

感染症教育のあり方についての調査研究 (黄チーム) 資料

・講演資料

独立行政法人 地域医療機能推進機構

尾身 茂先生

京都大学大学院医学研究科 環境衛生学分野

西浦 博先生

国立国際医療研究センター病院 国際感染症センター

大曲 貴夫先生

東邦大学医学部 微生物・感染症学講座

舘田 一博先生

・インタビュー要旨、逐語録

講演資料

独立行政法人 地域医療機能推進機構 尾身 茂先生 講演資料

アフターコロナ時代の 医学教育

医学教育モデル・コア・カリキュラム改定に向けて

感染症教育の方向性

- ・ **学際的・国際的な教育**
 - ・ 感染症対策は様々な学問（内科学／公衆衛生学／ウイルス学／社会学etc.）と関連する学際的な領域
 - ・ 感染症対策は国際的な連携も必要。活躍のフィールドは「世界」
 - ・ 広い視野を持った医師をいかにして育成していくか。
- ・ **総合診療的な能力が必要**
 - ・ 感染症は全身疾患
 - ・ 地域の医療体制、保健所との連携など行政的な知識も必要となるなど、**地域医療とも密接に関連**
 - ・ 総合診療・感染症ともに指導できる医師が各大学で必ずしも十分でない
- ・ **他職種連携の重要性**
 - ・ 様々な専門性や他職種をコーディネーションする能力
 - ・ コミュニケーション能力
 - ・ リーダーシップ能力

目指すべき医学教育の姿

- ・ 地域医療の課題を解決できる「**リーダーの育成**」が必要
 - ・ 医療介護連携等、患者の課題が複雑化
 - 医師ひとりひとりの能力を最大化し、リーダーシップの発揮が必要
 - ・ 判断能力・決断能力を醸成する
 - ・ 教授・教員の意識改革も必要
- ・ 「知識」ではなく「**考え方**」を身に着ける
 - ・ 実践的教育
 - ・ 物事の本質や哲学を学べば、応用がきく（丸覚えは×）
 - ・ 人間は不完全で間違えるかもしれないが、答えに近づくために努力が必要
 - ・ 卒前教育、臨床研修から国家試験、卒後研修も含めたシームレスな改革（卒前教育は、土台作りと、幅広い視野の形成）
- ・ 共通の**教育コンテンツ**の充実
 - ・ 「カリスマ教員」がいなくても活用可能な教材の整備
 - ・ 学生を「夢中」にさせる、心に残る教育
 - ・ オンライン教育・教材をフルに活用

京都大学大学院医学研究科 環境衛生学分野 西浦 博先生 講演資料



京都大学
KYOTO UNIVERSITY

**COVID-19に関わった感染症疫学の立場から:
医学部の感染症教育に関係する不足事項**

医学教育学会コアカリチーム
2021年1月8日(金)

西浦博
京都大学大学院医学研究科
nishiura.hiroshi.5r@kyoto-u.ac.jp

西浦 博
京都大学大学院医学研究科 教授

医師: 平成14年 宮崎医科大学
博士(保健学): 平成18年 広島大学大学院
感染症の数理モデルを利用したデータ分析
厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策本部クラスター対策班

(略歴)
平成16年 ロンドン大学Imperial College客員研究員
平成17年 チュービンゲン大学(ドイツ) 研究員
平成19年 ユトレヒト大学(オランダ) 博士研究員
平成23年 香港大学公共衛生学院 Assistant Professor
平成25年 東京大学大学院医学系研究科 准教授
平成29年 北海道大学大学院医学研究科(院) 教授
令和2年8月から現職
(好きな食べ物) 餃子の王将、カレーライス
(スポーツ) マラソン、トライアスロン、野球、ラグビー
(好きな歌手) スガシカオさん、平原綾香さん



厚生労働省(講堂)





最前線にいて医師不足を実感したもの

- 感染症患者に対応可能な臨床医が少ない
- 人工呼吸器を管理できる臨床医が少ない
- 感染症疫学の専門家が育成されていない(マイナー専門)
- 医療者・公衆衛生者の間で**集団レベルでモノを見る**目が養われていない

現有戦力

都道府県	人口(万人)	医師数(人)	病床数(床)
北海道	47.3%	11.3%	12.4%
青森県	68.3%	10.3%	19.3%
岩手県	49.2%	21.3%	30.7%
宮城県	74.8%	21.3%	48.3%
秋田県	38.7%	39.3%	42.4%
山形県	70.8%	17.3%	17.2%
福島県	47.0%	32.3%	38.4%
茨城県	68.3%	42.3%	31.3%

2021年1月6日 厚労省アドバイザーボード

広域搬送



2020年4月28日 毎日新聞

- ・ 儲からない診療科、公的病院への偏り
- ・ 感染症専門医の絶対数不足
- ・ 「診れる」人は既に限界

<https://mainichi.jp/articles/20200428/ddm/041/040/114000c>

今般の新型コロナウイルス感染症の感染拡大時の受入体制(イメージ)

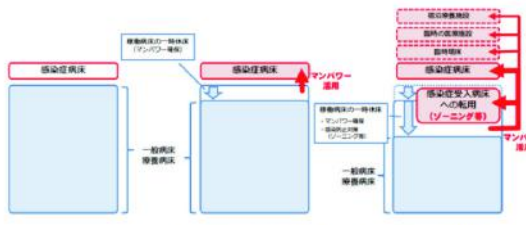
平時

→

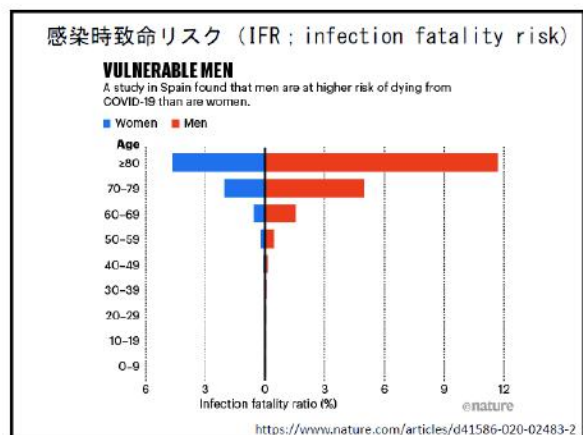
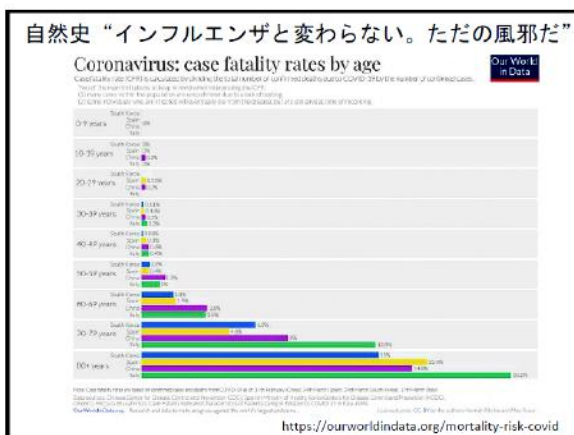
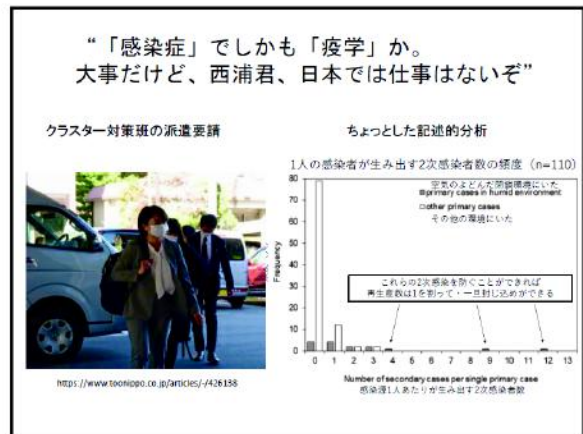
感染症発生初期の対応

→

感染拡大時の対応
(感染拡大による医療体制の崩壊への対応)



新型コロナウイルス感染症患者の対応体制イメージ(地域医療構想ワーキング 201105)



衛生学：感染経路
(これまで感染症法の届け出ばかり)

コソナ専門家
有志の会

“「人との接触」ってどうやって数えればいいの？”
という疑問について、私の提案をお伝えします。

西浦 博 (北海道大学)

感染経路に係る接触=>自然史を理解して考案
濃厚接触=>感染研に行政定義あり
社会的接触：身体的接触か2-3文会話 (モニタリング目的)

感染症疫学事始の部分：流行の開始当初、感染者数は指数関数的に増加する

図4 日本各都道府県の新規症例数 (厚生労働省)

接触を避けることによる流行拡大抑止効果

$I(t) \approx I_0 \exp\{(\beta S_0 - \gamma)t\}$
どうして、いつもベル型曲線？

基本再生産数と集団免疫

ワクチンカバーなし ワクチンカバー低 ワクチンカバー高

アウトブレイク アウトブレイク 自然終息

この間のどこかに境界線が！

基本再生産数と集団免疫

ワクチンカバーなし ワクチンカバー低 ワクチンカバー高

アウトブレイク アウトブレイク 自然終息

この間のどこかに境界線が！

集団免疫 閾値(HIT = Herd Immunity Threshold)

アウトブレイク予防のワクチン最低カバー率

R_0 : 基本再生産数、 p : 予防接種率
流行抑止の条件 $(1-p)R_0 < 1 \Rightarrow p > 1 - 1/R_0$

例:
インフル($R_0 = 2$)
 $HIT = 1 - \frac{1}{2} = 50\%$

危機管理でのリスク評価

変異コロナ、検査や解析強化を 個人の対策変わず 専門家 JIJI.COM

2020/12/28(土) 7:26

〇〇・〇〇大教授(ウイルス学)は「患者が重症化する率は高まっていないと思われ、過度に恐れる必要はない」と話した。

【解説】コロナ変異株 分かっていること・いないこと
2021年01月07日15時24分 JIJI.COM

英ロンドン大学公衆衛生学・熱帯医学大学院(LSHTM)の疫学者、アダム・クチャルスキー氏は、感染力が50%高いウイルスは、致死率が50%高いウイルスよりも「はるかに大きな問題をもたらす」と指摘する。

同氏はツイッターで、新型コロナウイルス感染症のような病気で実効再生産数(R)が1.1(1人の患者から平均1.1人に感染)と仮定した場合、致死率0.8%では死者数は1か月で129人となり、致死率が50%高まると193人になると説明。だが、致死率0.8%でも、感染力が50%増したウイルス株では、死者は978人になると計算している。



課題リスト化(西浦)

臨床医学

- ・ **Generalist** 以外も **Precaution** 教育 (e. g. 防護服着用)
- ・ レスピ原理についてより早くから深く暴露
- ・ 医療管理 (感染管理関係) : 人員配置、ゾーン・病棟設計

社会医学

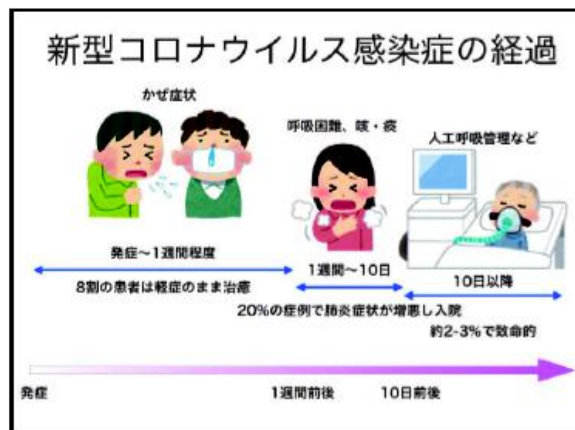
- ・ 感染症 **自然史** : 不顕性感染の意味、致死率
- ・ 感染経路について (エアロゾル問題、接触の定義)
- ・ **感染症疫学事始** : 感染者は指数関数的に増加する事実
- ・ **理論疫学入門** : **基本再生産数**、それに基づく集団免疫
- ・ 危機管理学 : 「何が危ないのか」というリスク評価、危機時のメンタルヘルス
- ・ 倫理観

国立国際医療研究センター病院 国際感染症センター 大曲 貴夫先生 講演資料




COVID-19

国立国際医療研究センター
国際感染症センター
大曲 貴夫



COVID-19 関連血栓症アンケート調査結果報告

厚生労働省難治性疾患政策研究事業「血液凝固異常症等に関する研究」班
日本血栓止血学会
日本動脈硬化化学会
合同 COVID-19 関連血栓症アンケート調査チーム

2020年12月

1. 概要: 2020年8月31日までに入院したCOVID-19患者を対象として、全国の399病棟にCOVID-19関連血栓症に関するアンケートを交付し、109病棟（回収率27.3%）から、6,082症例について回答が得られた。そのうち人工呼吸器まで要したものは322例（5.3%）、体外式膜型人工肺（ECMO）まで要したのは56例（0.92%）であり、死亡は208例（3.4%）であった。D-dimerは4,420例（73.8%）で測定され、入院中に基準値の3-8倍の上昇を認めた症例は9.9%、8倍以上の上昇を認めた症例は7.7%であった。血栓症は105例（1.8%）に発症し、発症部位は（重複回答を可として）、虚脱性脳梗塞22例、心筋梗塞7例、深部静脈血栓症41例、肺血栓症29例、その他の血栓症21例であった。血栓症は、軽・中等症の症例での発症が31例（軽・中等症症例の0.5%）、人工呼吸器・ECMO使用中の血栓症発生が50例（人工呼吸・ECMO症例で算した重症症例の13.3%）であった。症状悪化時に血栓症を発症したのは64例であったが、回復期にも26例が血栓症を発症していた。抗凝固療法は、COVID-19入院患者の14.3%に実施され、その施行理由の多くはD-dimer高値や症状の悪化であった。



東京都データ

無症状者の死亡症例

※無症状とは「発症」の報告の時点で無症状だった方

年齢	性別	感染経路	基礎疾患	発症から死亡までの日数
60代	男性	家庭内感染	糖尿病	19日
60代	男性	家庭内感染	糖尿病	18日
60代	男性	院内・施設内感染	慢性リンパ腫	5日
70代	男性	院内・施設内感染	人工透析あり	29日
70代	女性	家庭内感染	糖尿病	18日
70代	女性	家庭内感染	糖尿病	18日
80代	女性	院内・施設内感染	不詳	53日
80代	女性	院内・施設内感染	胃がん・大腸がん	10日
80代	女性	家庭内感染	慢性閉塞性肺疾患	13日
80代	男性	院内・施設内感染	心房細動・心房性	6日
90代	女性	院内・施設内感染	不詳	2日

参考 11/1～12/8 4名

年齢	性別	感染経路	基礎疾患	発症から死亡までの日数
70代	女性	院内・施設内感染	あり（糖尿病5）	10日
70代	男性	リンパ腫	慢性不全	6日
90代	女性	院内・施設内感染	糖尿病、くも膜下出血	23日
80代	男性	院内・施設内感染	糖尿病、胃がん	0日

ACCEPTED MANUSCRIPT

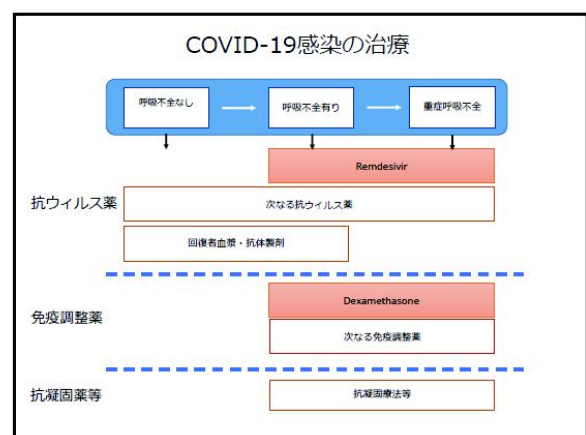
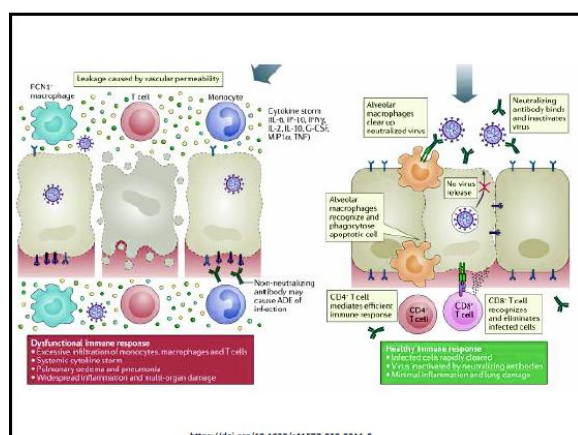
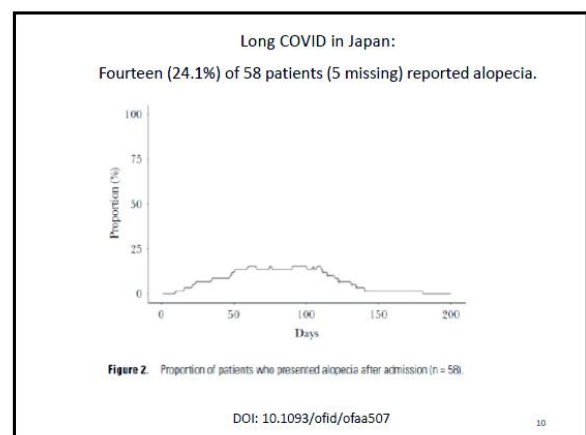
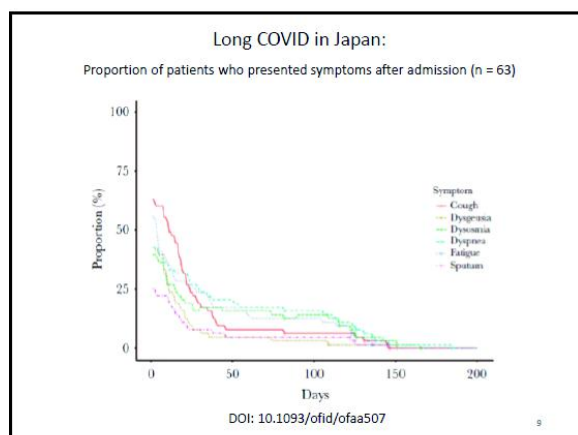
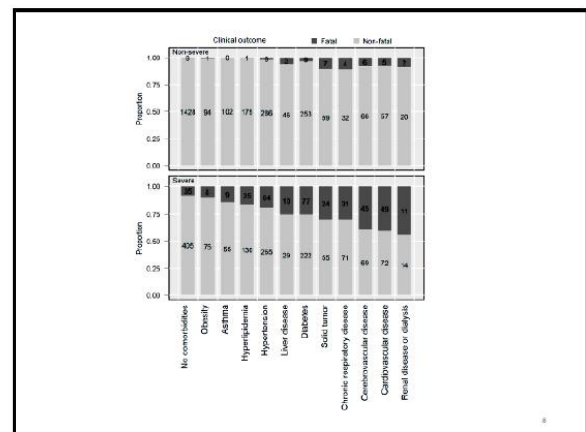
Self-reported olfactory and taste disorders in SARS-CoV-2 patients: a cross-sectional study

Andrea Giacomelli , Laura Pezzati, Federico Conti, Dario Bernacchia, Matteo Siano, Letizia Oreni, Stefano Rusconi, Cristina Gervasoni, Anna Lisa Ridolfi, Giuliano Rizzardini ... [Show more](#)

Clinical Infectious Diseases, ciaa330, <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa330>
 Published: 26 March 2020 Article history ▼

88人のCOVID-19患者のうち問診可能であった59人を調査
 33.9%に嗅覚または味覚障害のいずれかがあった

Clinical Infectious Diseases, ciaa330, <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa330>



入院時重症度

- 入院時の重症度は、高齢者において重症^{※1}である割合が高い。
- 6月以降に入院した症例は、6月以前に入院した症例に比べ、いずれの年代においても、入院時に重症である割合が低い。

6月5日以前に入院した症例の入院時の重症度の割合（％）

年齢層	入院時軽症 (%)	入院時重症 (%)
20-29歳 (n=100)	96.5	3.5
30-39歳 (n=102)	93.8	6.2
40-49歳 (n=118)	97.5	2.5
50歳以上 (n=127)	83.8	16.2

※ 入院時軽症 / 入院時重症

6月5日以降に入院した症例の入院時の重症度の割合（％）

年齢層	入院時軽症 (%)	入院時重症 (%)
20-29歳 (n=75)	98.5	1.5
30-39歳 (n=73)	95.7	4.3
40-49歳 (n=113)	95.6	4.4
50歳以上 (n=212)	85.4	14.6

※ 入院時軽症 / 入院時重症

※1 入院時に酸素投与、人工呼吸器管理、SpO₂ 94%以下、呼吸数24回/分以上、のいずれかに該当する場合に入院時重症と分類
※2 速報が完了した症例からデータの登録を行った。直近の症例の中でも入院が長期化している症例は含まれていないことに注意が必要。

入院後に死亡する割合

- 入院後に死亡する割合は、高齢者や入院時に重症※1だった症例において高い。
- 6月以降に入院した症例は、6月以前に入院した症例と比べて、いずれの年代においても入院後に死亡する割合が低い。

入院後に死亡する割合
(世代・入院時期別)

入院時重症例※2

	6月より以前の入院例	6月より後の入院例	割合
0-29歳	5.6% (1/18)	0.0% (0/11)	3.4% (1/29)
30-49歳	2.2% (3/139)	0.0% (0/31)	1.8% (3/170)
50-69歳	10.9% (45/411)	1.4% (1/74)	9.5% (46/485)
70歳+	31.2% (162/519)	20.6% (21/101)	29.5% (183/620)
計	19.4% (211/1087)	10.1% (22/217)	17.9% (233/1304)

※1 入院時に酸素療法、人工呼吸器管理、SpO₂ 94%以下、呼吸数20回/分以上のいずれかに該当する場合には入院時重症と分類
 ※2 退院した症例からデータを除外し、重症の患者のみで入院時重症例として集計している。この点にご注意が必要。

COVID-19 対策センター NCGH

発症から入院までの日数

○ 発症から入院までの日数について、6月6日以降に入院した症例は6月5日以前に入院した症例よりも短い。

発症から入院までの日数

	6月5日以前の入院 (N=3336)	6月6日以降の入院 (N=2011)
平均	7.6 日	5.1 日
中央値 (四分位数範囲)	7 日 (4, 10)	5 日 (3, 7)

※ レジストリに登録された症例のうち、発症日が記録されており、入院日が発症日より遅い症例について解析

COVIREGI-JP COVID-19 REGISTRY JAPAN NCGM

医療機関でのクラスターの発生

全国クラスター マップ

3月15日: 2時現在

● 5人以上
● 1人以上
● 0人以上

北海道 (2)
ライブバーの集客を介した感染

新潟県 (1)
温泉スクールを介した感染

青森県 (2)
イオングループや福祉施設を介した感染

岩手県 (1)
医療機関を介した感染

大分県 (1)
お祭りを介した感染

千葉県 (2)
スポーツジムや福祉施設を介した感染

神奈川県 (1)
福祉施設を介した感染

東京都 (1)
福祉施設を介した感染

大阪府 (1)
ライブハウスを介した感染

兵庫県 (3)
児童機関や福祉施設を介した感染

(注) クラスターの発生は、発生と予防対策、伝染源の特定と対策の進捗により変わります。

厚生労働省 全国クラスターマップ 3月17日公開 <https://www.mhlw.go.jp/content/10960000/00068641.pdf>

16

Avoid the Three Cs

(because of different aspects of risk, it is called 3Cs)

There are certain places where COVID-19 spreads more easily.

1



Crowded places
with many people nearby

2



Close-contact settings
Especially where people have close-range conversations.

3



Confined and enclosed spaces
with poor ventilation



The risk is higher in places where these factors overlap.

Even so, restrictions are lifted, consider where you are going and Friday/eve by avoiding the Three Cs.

WHAT SHOULD YOU DO?



Avoid crowded places and wear a mask when entering enclosed spaces.



Maintain 2m social distance from others.



When possible, open windows and doors for ventilation.



Keep hands clean and cover coughs and sneezes.



Wear a mask if you are coughing or sneezing or if physical distancing is not possible.

If you are unwell, stay home unless you seek urgent medical care.
<http://www.health.gov.sg/2020-02-07-coronavirus-covid-19-prevention>

17

What are the three Cs mentioned by Professor Jonathan Van-Tam?

[by Press Association](#) 12/10/2020, 5:07 pm Updated: 13/10/2020, 8:19 am

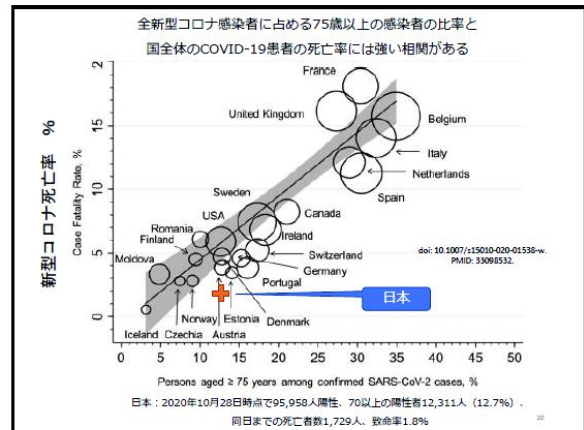
<https://www.eveningexpress.co.uk/news/uk/what-are-the-three-cs-mentioned-by-professor-jonathan-van-tam/>

15

マスクは他者への感染を防ぐ

2020年3月から4月にかけて新型コロナが大流行していたアメリカのある病院で、3月に医療従事者がマスク着用を義務化し、4月に患者のマスク着用を義務化したら医療従事者の新型コロナ感染率が低下した。

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768533>



COVID-19 is not a pandemic. It is a syndemic.

※Syndemic: 特定の住民に二つ以上の病気が集中的に発症すること。それらの病気の間の生物学的相互作用により、合併症に悪影響が出る。【語源】synergy + epidemic

Offline: COVID-19 is not a pandemic



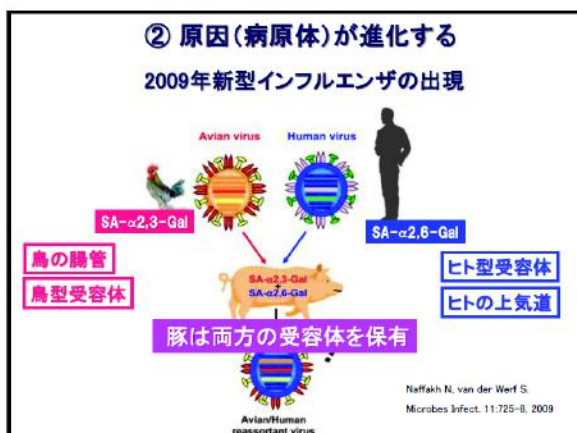
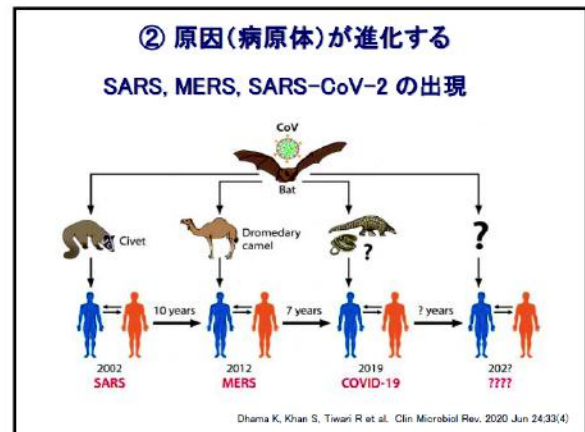
As the world approaches 1 million deaths from COVID-19, we must confront the fact that we are taking a far too narrow approach to managing the outbreak of a new coronavirus. We have focused far more on this crisis as an infectious disease. All of the interventions have focused on cutting back on viral transmission, thereby controlling the spread of the pathogen. The "science" that has guided governments has been almost entirely by epidemic models and infectious disease specialists, who understandably focus on the present health emergency in terms of terms of disease. But what we have learned so far tells us that the story of COVID-19 is not so simple. Two categories of disease are interacting within specific populations, interacting with each other, respiratory system coronavirus (SARS-CoV-2) and an array of non-communicable diseases (NCDs). These

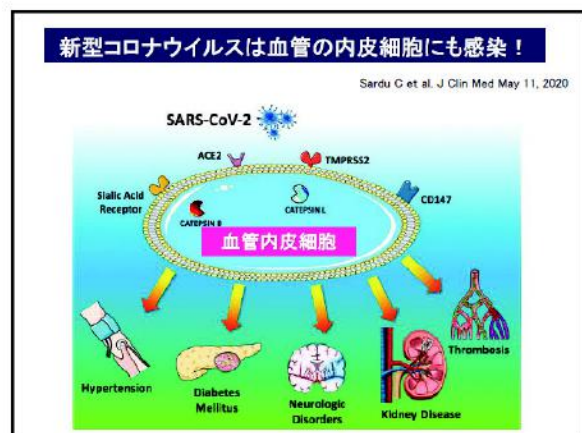
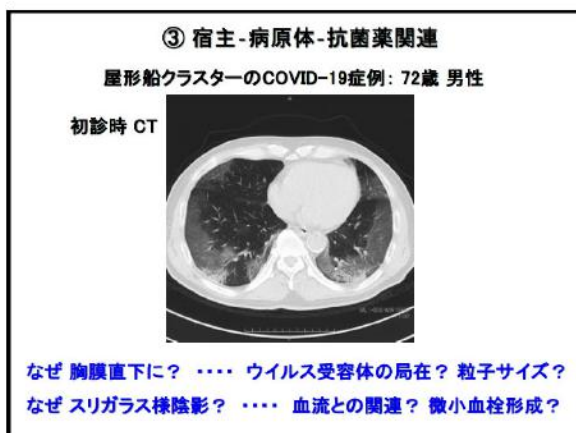
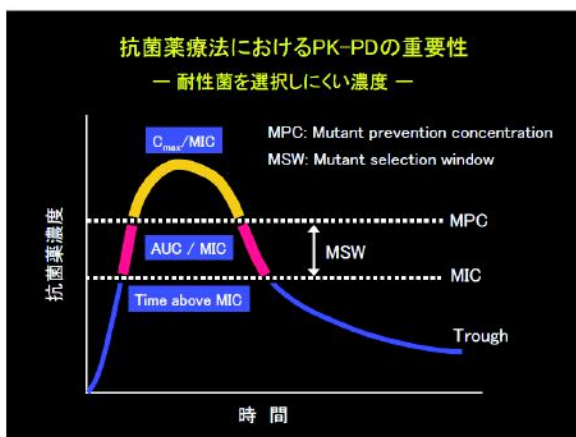
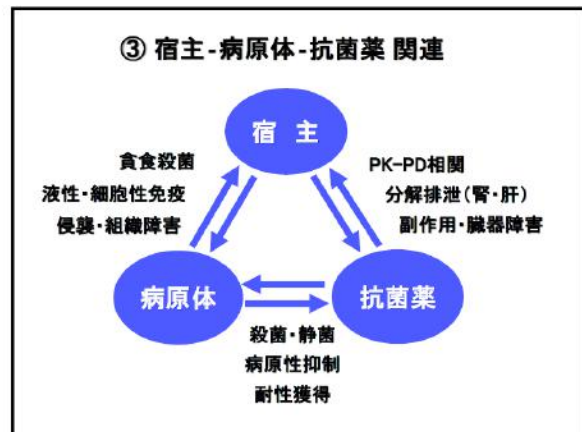
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32000-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32000-6)

東邦大学医学部 微生物・感染症学講座
館田 一博先生



- ### “感染症教育”の 特殊性・ポイント
- ① 全ての診療科で遭遇する疾患
 - ・疫学・診断・治療に関する基礎知識が必要
 - ② 原因(病原体)が進化する
 - ・耐性菌, 新興・再興感染症など
 - ③ 宿主-病原体-抗菌薬関係
 - ・宿主応答が感染症の病態を左右
 - ④ 自分が感染する, 自分が感染を広げる
 - ・院内感染, 感染制御に関する知識・経験・対策
 - ⑤ グローバル化, ボーダレス化の影響
 - ・疫学的視点, マスギャザリングと感染症

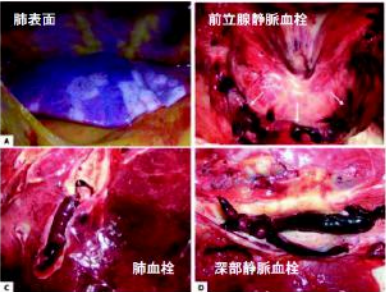




COVID-19患者では高率に血栓症を合併

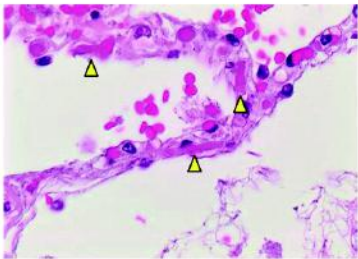
Wichmann D et al. Ann Internal Medicine 173: 268, 2020

- 生前には疑われなかった12人中7人(58%)で深部静脈血栓を確認
- 4人において肺血栓症が直接の死因と推定される



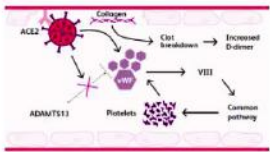
Pulmonary Vascular Endothelialitis, Thrombosis, and Angiogenesis in Covid-19

- COVID-19およびInfluenza-ARDSで死亡したそれぞれ7人の肺を用いて比較解析
- COVID-19群で血管内皮細胞障害、微小血栓が有意に高率

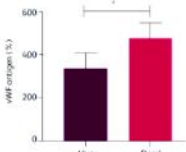
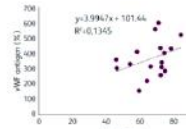


Ackermann M et al. NEJM 383: 120-8, 2020

Von Willebrand factor (vWF): marker of endothelial damage and thrombotic risk in COVID-19?



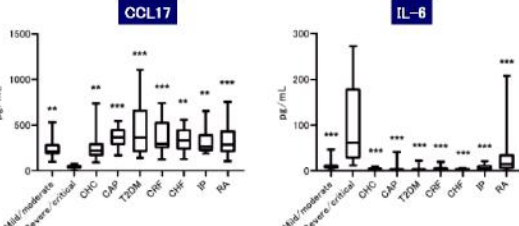
感染が血管内皮細胞から vWF放出を誘導
第8因子を介して凝固および血栓形成を促進

Ladikou EE et al. Royal College of Physicians July 21, 2020

Serum CCL17 level becomes a predictive marker to distinguish between mild/moderate and severe/critical disease in patients with COVID-19

- CCL17(TARC)はCCR4を介してTh2細胞の遊走を促進 (Th1>Th2で重症化?)
- 発症早期の血清にて重症化を予測できる可能性



Sugiyama M et al. Gene January 15, 2021

④ 自分が感染する, 自分が感染を広げる

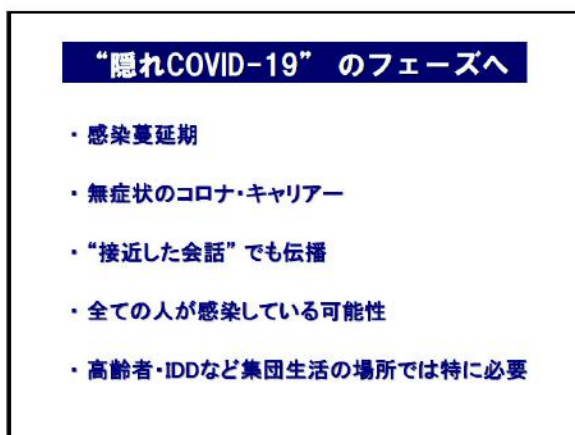
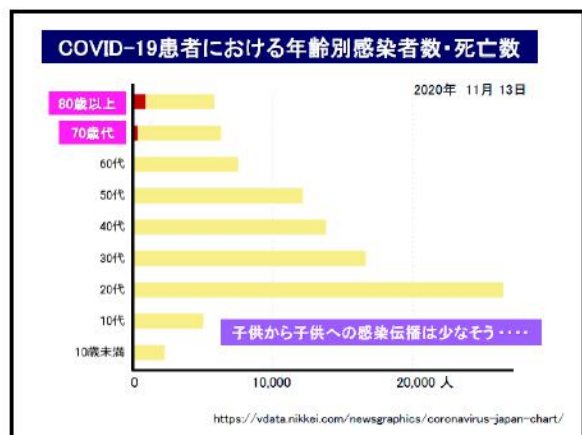
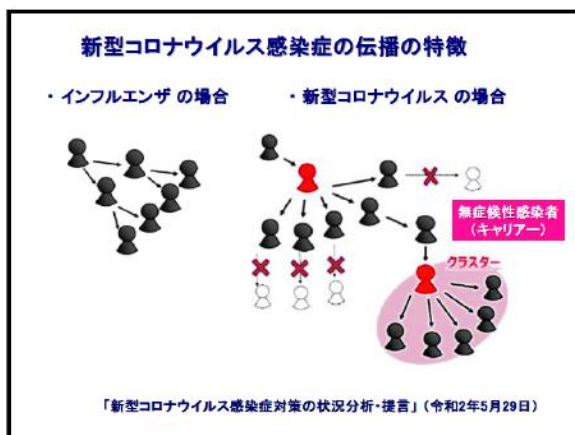
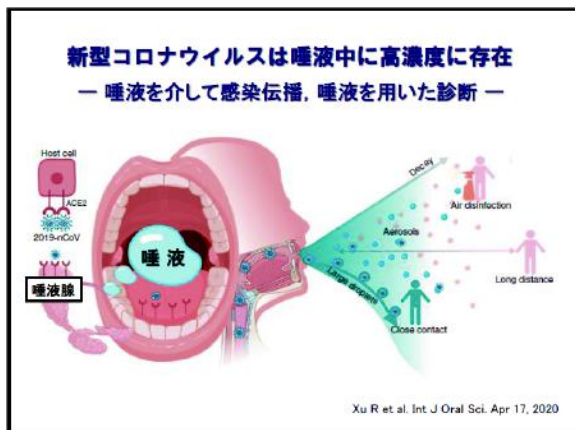
NHKスペシャル “マイクロ飛沫”

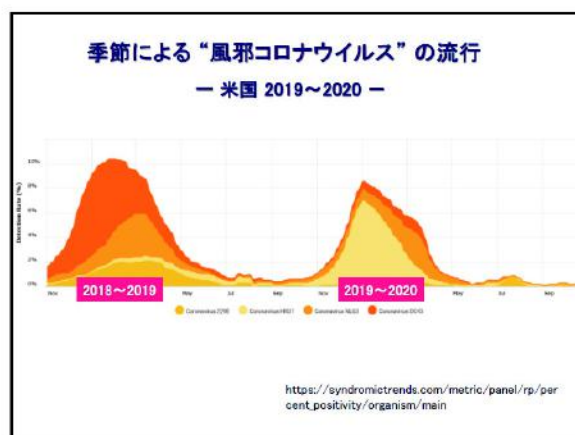
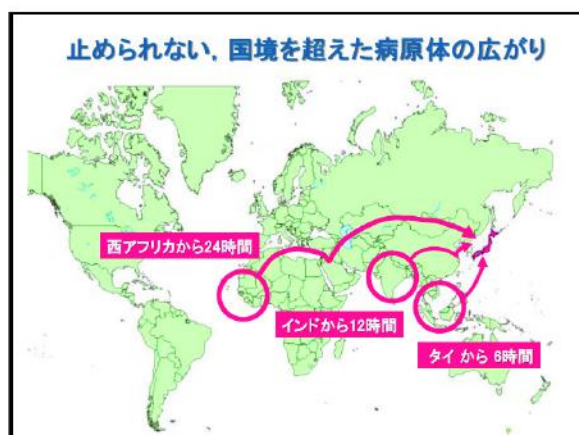


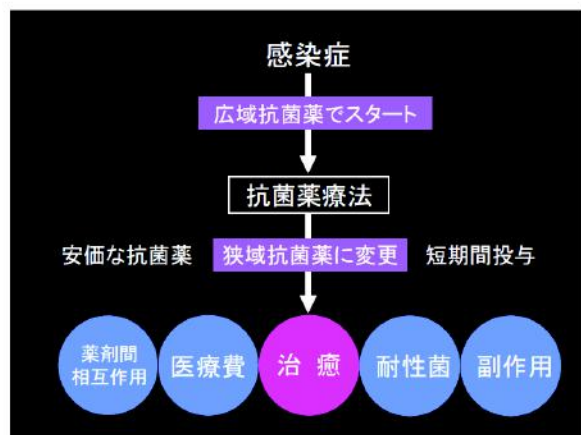
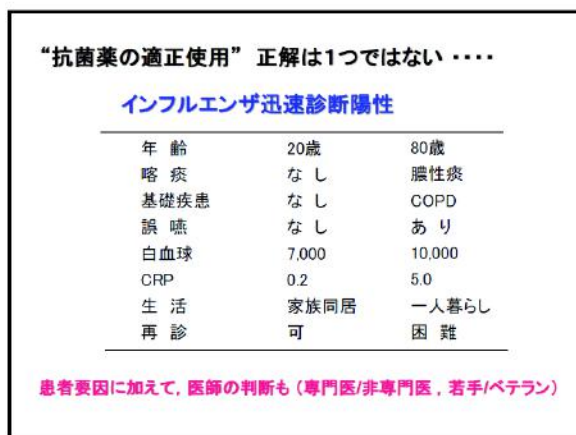
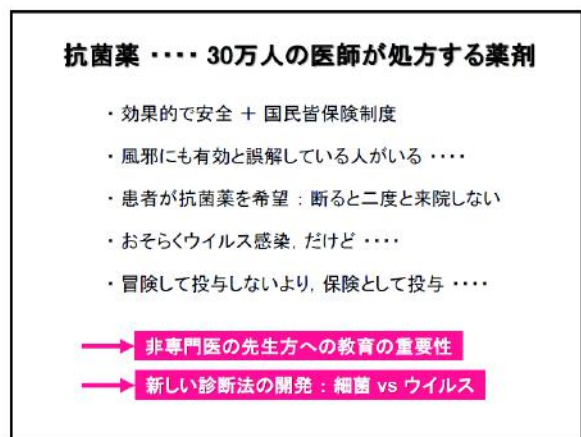
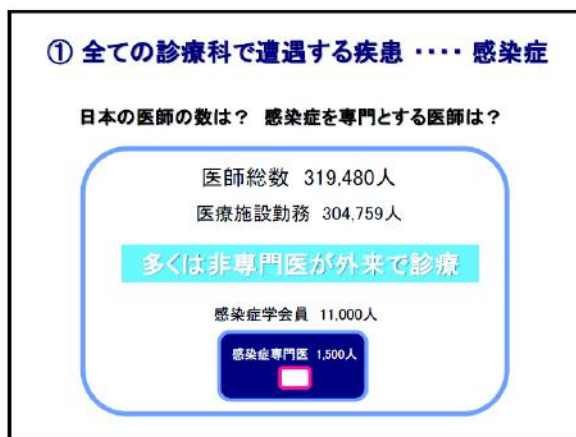
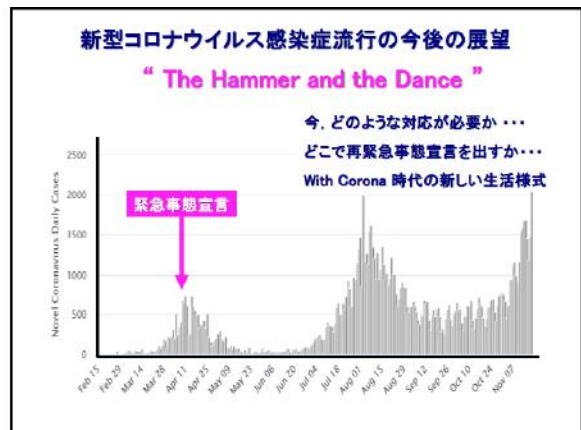
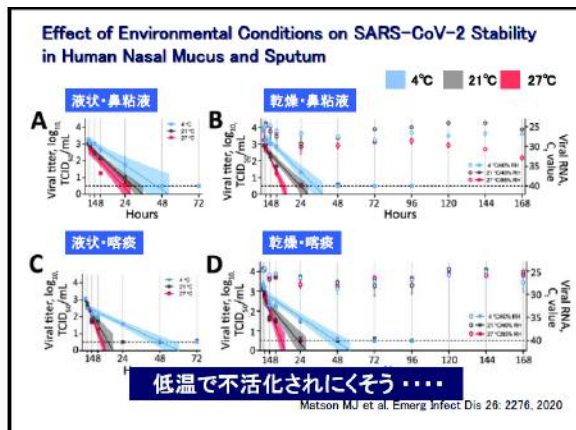
マスクによる“マイクロ飛沫”抑制

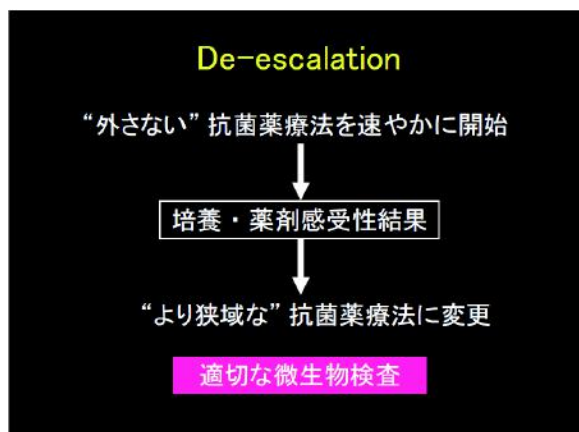


日本のマスク文化のお陰?









東邦大学 微生物・感染症学関連カリキュラム

1年次:	基礎医学
2年次:	微生物学講義(30時限)・実習(32時限)
3年次:	感染・免疫総論(1時限)
4年次:	臨床講義(4時限)・臨床検査医学実習(8時限)
5年次:	総合臨床講義(8時限)
6年次:	臨床実習(感染症診断・治療, 感染対策)
卒後研修:	院内感染対策、感染症コンサルテーション
	臨床医学



- 私の考える・・・
- 医学部教育における目標・方向性**
- ・ 臨床から学び, 学ばせる
 - ・ 教育は義務, そして権利
 - ・ 教育から逃げない, 臨床・研究に逃げない

- 学生から学んだこと ・ 学生に伝えたいこと
- ・ 誠意と熱意を持って接する
- ・ 基礎医学の面白さは伝える
- ・ 学生は日々成長するものである
- ・ 教育が形になるまでには時間がかかる
- ・ 臨床にいて初めてわかる基礎医学の重要性

- ・ 誠意と熱意を持って接する
- ・ 基礎医学の面白さは伝わる
- ・ 学生は日々成長するものである
- ・ 教育が形になるまでには時間がかかる
- ・ 臨床に就いて初めてわかる基礎医学の重要性

私の考える ……

医学部教育・将来展望

1. 臨床を意識した臨床微生物学教育
2. 新しい基礎・臨床統合型講義
 - ・ 臨床科目の中に、基礎医学の教員が参加
 - ・ 臨床医学を理解するために必要な基礎医学知識を再確認
 - ・ 臨床と研究をつなぐ研究の必要性・重要性
3. 卒後教育の重要性
 - ・ 症例の中の真実・疑問への気づき、研究的視点の重要性
 - ・ 生涯教育の一環としての“トランスレーショナル・リサーチ”

1. 臨床を意識した臨床微生物学教育

2. 新しい基礎・臨床統合型講義

- ・臨床科目の中に、基礎医学の教員が参加
- ・臨床医学を理解するために必要な基礎医学知識を再確認
- ・臨床と研究をつなぐ研究の必要性・重要性

3. 卒後教育の重要性

- ・ 症例の中の真実・疑問への気づき、研究的視点の重要性
- ・ 生涯教育の一環としての“トランスレーショナル・リサーチ”

“臨床医にとって面白い”

トランスレーショナル・リサーチ

Mission Usefulness Contribution

どうやって応用するか？

基礎 臨床

Mission Usefulness Contribution

どうやって応用するか？

基礎

臨床

“人・社会・国 に分断を引き起こすウイルス”

- ① “差別・偏見” どうやって対応していくか ……
- ② 市民と行政・専門家の温度差 …… 情報発信策
- ③ “国民性” という力を信じて
- ④ ピンチをチャンスへ …… 技術・革新・連携・協力

- ① “差別・偏見” どうやって対応していくか ……
- ② 市民と行政・専門家の温度差 …… 情報発信策
- ③ “国民性” という力を信じて
- ④ ピンチをチャンスへ …… 技術・革新・連携・協力



感染症医療人材養成拠点形成事業

令和3年度事業概要（要約版） 50ページ（第1版）

【背景・課題】

- ◆ 新型コロナウイルス感染症に対する大学病院の高い貢献
 - ・ 全国の新型コロナウイルス感染症患者の重症患者のうち、約6割を受け入れ
 - ・ 高度な診療に關する多くの知見が蓄積
 - ・ 感染症の流行下においても他疾患等に対する高度医療を継続的に提供
- ◆ 院内感染の発生等
 - ・ 国際的な感染症の動向を把握した感染症分野の専門人材の養成が急務
 - ・ 複数の病院において院内感染が発生し、医療現場を置きかねない事態に陥った

教育・研究・診療を担う大学病院において感染症医療人材養成拠点を形成

【実施内容】

- 感染症医療人材養成のための教育プログラム構築・実施
 - ・ 感染制御に関する知見を収集し、常に最新の教育プログラムを構築
 - ・ シミュレーション設備を用いた感染リスクがない環境下での教育を医療従事者はもとより学生に対しても実施

【実施対象校】国立16立大学 【学習科目】大学改定関連等補助金 【事業期間・支援期間】1,25億円×40拠点×50億円（最長5年間）

【期待される効果】

- ✓ 院内感染を防止し、感染症流行時における安心・安全な医療の提供
- ✓ 未知の感染症に対する機動的な対応・感染拡大の抑制

28

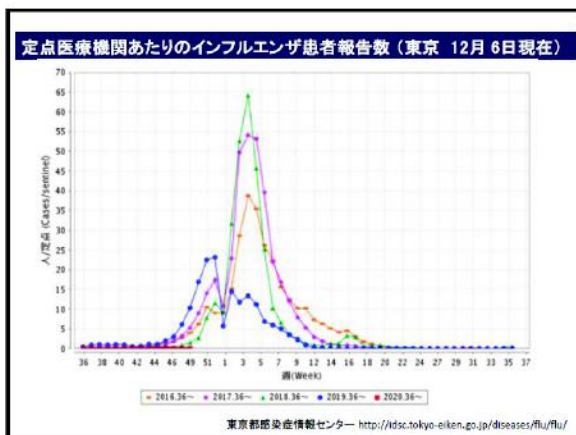
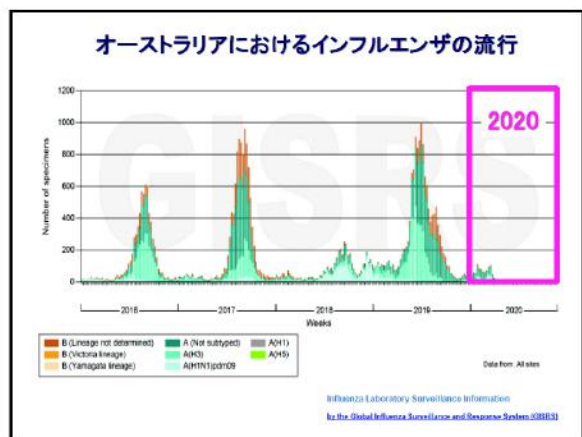
感染症診療および人材育成に関する要望書

- 1 感染症診療・研究・教育を担当できる感染症専門医の育成が急務です。感染症専門医の育成を推進する政策を進めていただきたい。
- 2 大学病院においてさえ感染症を専門とする「感染症科」が設置されていないという現状があります。COVID-19事例を契機に、“危機管理”の一環として感染症科の設置を促進する政策を進めていただきたい。
- 3 感染症診療においては、難治例・重症例などに対する他科からの相談（コンサルテーション）が重要です。海外で実施されているように感染症専門医によるコンサルテーションに対して診療報酬を請求できるような仕組みを考えていただきたい。
- 4 卒前・卒後教育の重要性は論を待たないところです。しかし根本的な問題の解決のためにも感染症専門医の育成および感染症科の設置を第一に、文部科学省と厚生労働省が連携して政策を提案していただきたい。

COVID19とインフルエンザの同時流行に備える



2009年3月18日 メキシコで5歳の男子が・・・



ほぼ間違いなく肺炎球菌感染症ですが・・・

ペニシリン系薬 + マクロライド剤

尿中抗原：肺炎球菌陽性
レジオネラ抗原陰性

血液培養検査：肺炎球菌陽性
喀痰培養検査：肺炎球菌陽性
遺伝子検査：レジオネラPCR陰性

ペニシリン系薬

新型コロナウイルスも低温で死滅しにくそう・・・

・517の関連論文から17報を抽出して解析

・寒冷/乾燥 > 温暖/湿潤

寒冷・乾燥した環境で広がりやすそう・・・

Meenans P et al. PloS One 15: e0238339, 2020

“寒冷”・・・ウイルスの生存が延長

増悪

“乾燥”・・・ウイルスは死滅しやすい

改善

“乾燥”・・・飛沫の拡散が促進

増悪

“乾燥”・・・気道の感染防御能低下

増悪

COVID-19 検査法ごとに使用できる検体及び対象者

		遺伝子検査			高感度抗原(定量)			簡易抗原(定性)		
		鼻咽頭	鼻腔	唾液	鼻咽頭	鼻腔	唾液	鼻咽頭	鼻腔	唾液
有症状者	9日以内	○	○	○	○	○	○	○	○	×
	10日以降	○	○	—	○	○	—	△	△	×
無症状者		○	—	○	○	—	○	—	—	×

— 検出されない

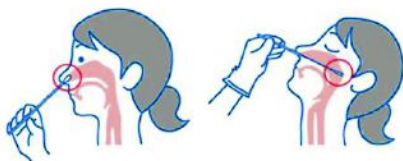
△ 使用可能だが陽性の場合には遺伝子検査が必要

× 現在検討中

第8回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード(2020年9月10日)

鼻腔検体および鼻咽頭拭い液の採取法

【鼻腔および鼻咽頭】



左：鼻腔（鼻前庭/前鼻孔）

右：鼻咽頭

鼻の入り口1-2cm付近から、医師監督下で自己採取が可能

医療従事者により、鼻の奥から採取

https://www.roche-diagnostics.jp/ja/media/releases/2020_7_31.html

検査体制の基本的な考え・戦略

① 有症状者

② 無症状者

a 感染リスク及び検査前確立が高い場合

・クラスター発生時、医療機関や高齢者施設など

b 感染リスク及び検査前確立が低い場合

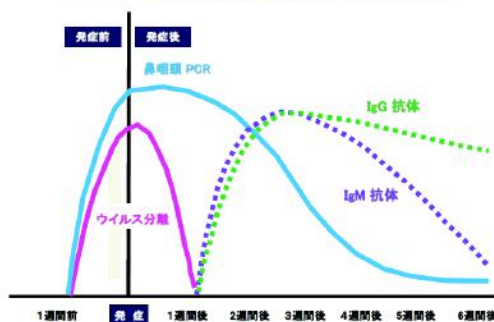
・海外渡航時、スポーツ選手、文化・芸能など

・社会・経済を円滑に維持するため

・一般市民の安心のため

新型コロナウイルス感染症対策分科会 第2回 2020年7月16日

COVID-19発症前後で予測される検査結果



Sethuraman N et al. JAMA. 323:2249, 2020.

“数値目標の一人歩き”に注意

✗ 数値目標の達成のための抗菌薬投与抑制

✗ 抗菌薬投与を減らす = 抗菌薬適正使用

○ 数値目標は施設ごと、医師ごとに異なるものです

我々のゴールは“適正使用の推進”

数値目標の達成ではありません！

感染が伝播しやすい“3密 条件”

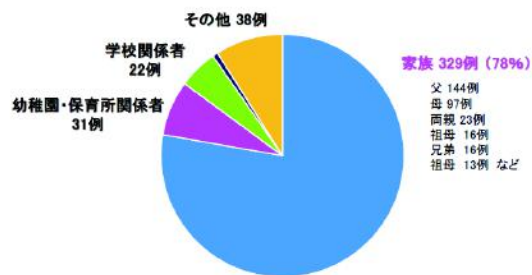
1. 密集状態（手が届く範囲）
 - ・ 立食パーティ
 - ・ 屋形船
2. 密接な状態での会話、発声
 - ・ ライブハウス
 - ・ タクシー・長距離バス
 - ・ スポーツジム、サウナ
 - ・ カラオケボックス
 - ・ 居酒屋、飲み会
 - ・ 麻雀荘
3. 密閉した換気の悪い環境

夜の街クラスター
声出し系クラスター
医療施設クラスター



- ・ 近距離での大声
- ・ 不特定多数の濃厚接触
- ・ 換気の悪い環境

国内小児 COVID-19症例の先行感染者の内訳



日本小児科学会（2020年10月8日現在）
新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード資料（10月13日）

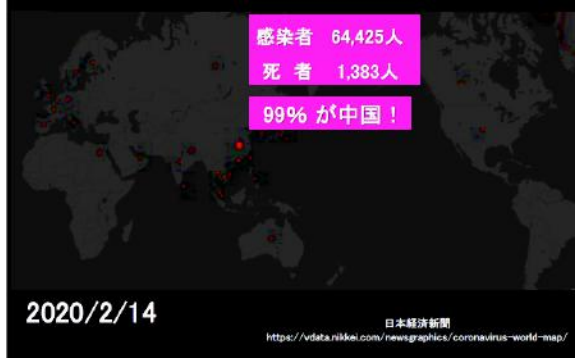
South China Morning Post Published: 4:59pm, 1 Jan, 2020

中国で謎のウイルス性肺炎の流行！

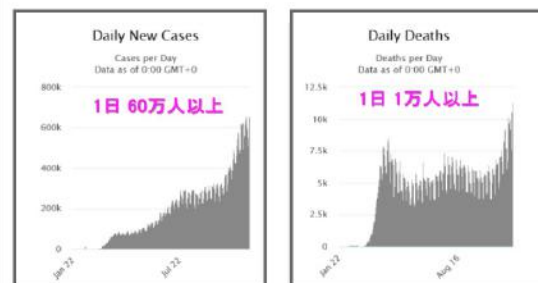


<https://www.scmp.com/news/china/politics/article/8044207/china-shuts-seafood-market-linked-mystery-viral-pneumonia>

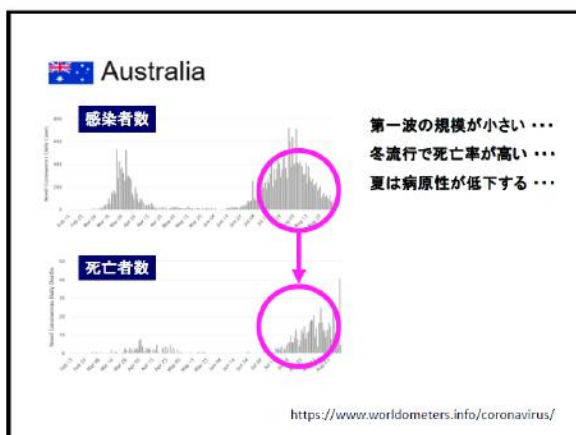
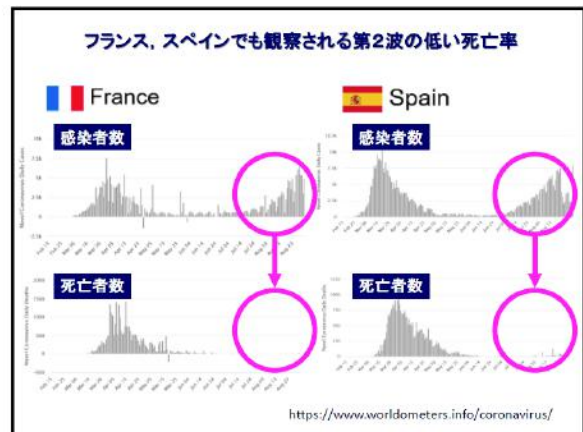
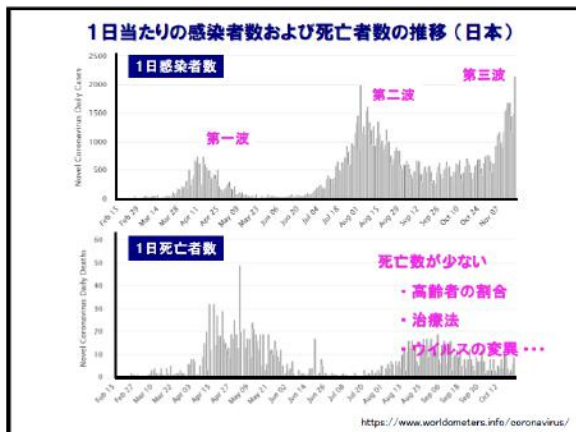
新型コロナウイルス感染マップ

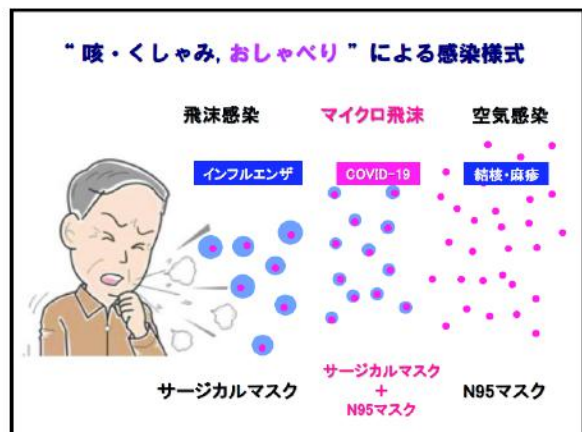
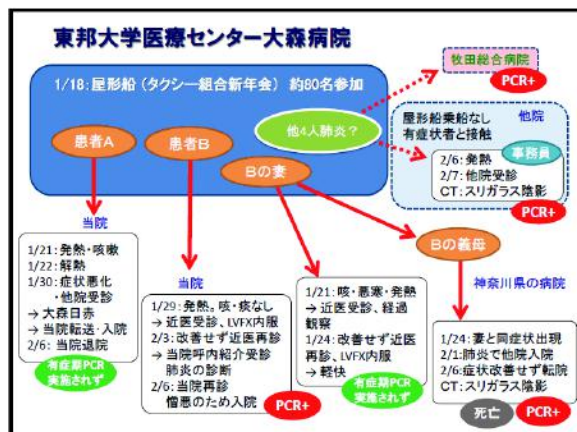


Number of Daily Cases and Deaths in the World



<https://www.worldometers.info/coronavirus/>





知的障害/発達障害者のグループホームにおける死亡率

～米国ニューヨーク州における約10,000名の解析～

比較項目	IDDを持つ人々	一般住民	IDD/一般住民
感染者数/10万人	7,841人	1,910人	4.1倍
感染者死亡率	15%	7.9%	1.9倍
死亡数/10万人	1,175名	151名	7.8倍

Landes SD et al. Disabil Health J 2020 Oct; 13(4): 100969.

ダウン症患者でみられるCOVID-19における高い死亡率

ダウン症患者 4,053例とコントロール 800万人の比較

対象患者	Adjusted HR (95% CI)
Dawn症	10.39 (7.08-15.23)
抗がん剤療法 Grade C	6.55 (3.84-11.18)
CKD + 透析	5.49 (3.93-7.67)
Ⅱ型糖尿病	4.94 (4.47-5.46)
Ⅰ型糖尿病	4.21 (3.26-5.44)
抗がん剤療法 Grade B	4.18 (3.48-5.03)
CKD + 移植	3.91 (2.56-5.98)
老人ホーム	3.85 (3.62-4.10)

Clift AK et al. Ann Intern Med 2020 Oct 21; M20-4986. doi: 10.7326/M20-4986

- ### “隠れCOVID-19”のフェーズへ
- ・ 感染蔓延期
 - ・ 無症状のコロナ・キャリアー
 - ・ “接近した会話”でも伝播
 - ・ 全ての人が感染している可能性
 - ・ 高齢者・IDDなど集団生活の場所では特に必要

新型コロナウイルス感染症に対する診断法

1. 遺伝子検査

ウイルス遺伝子の検出（診断、キャリア抽出）
・ PCR, LAMP, SmartAmp法など（高感度、1～3時間）

2. 抗原検査

呼吸器検体中の抗原を検出（診断、キャリアの抽出）
・ 免疫クロマト法
・ 化学発光法

3. 抗体検査

血中抗体を検出（感染約2週間後陽性、感染の既往）
・ 免疫クロマト法（15分、肉眼判定、+ or -）
・ ELISA法（1～3時間、高感度、定量的）

唾液を用いた高感度/迅速抗原検査が承認！

COVID-19 検査法ごとに使用できる検体及び対象者

		遺伝子検査			高感度抗原（定量）			簡易抗原（定性）		
		鼻咽頭	鼻腔	唾液	鼻咽頭	鼻腔	唾液	鼻咽頭	鼻腔	唾液
有症状者	9日以内	○	○	○	○	○	○	○	○	×
	10日以降	○	○	—	○	○	—	△	△	×
無症状者		○	—	○	○	—	○	—	×	

— 推奨されない
 △ 使用可能だが陽性の場合には遺伝子検査が必要
 × 現在検討中

第6回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード（2020年9月16日）

鼻腔検体および鼻咽頭拭い液の採取法

【鼻腔および鼻咽頭】

左：鼻腔（鼻前庭/前鼻孔）
 鼻の入り口（鼻孔）付近から、医師監督下で自己採取が可能

右：鼻咽頭
 医療従事者により、鼻の奥から採取

https://www.roche-diagnostics.jp/ja/media/releases/2020_7_31.html

検査体制の基本的な考え・戦略

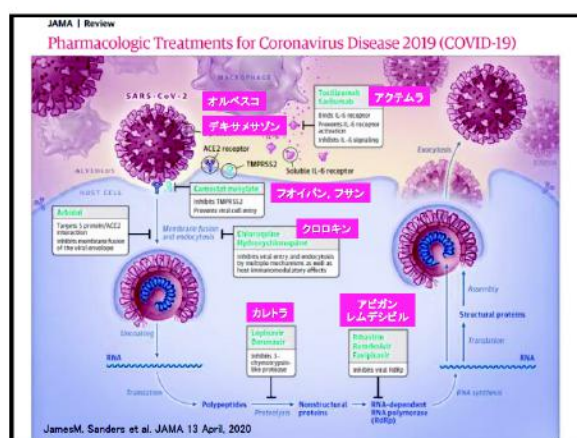
① 有症状者

② 無症状者

a 感染リスク及び検査前確立が高い場合
 ・ クラスタ発生時、医療機関や高齢者施設など

b 感染リスク及び検査前確立が低い場合
 ・ 海外渡航時、スポーツ選手、文化・芸能など
 ・ 社会・経済を円滑に維持するため
 ・ 一般市民の安心のため

新型コロナウイルス感染症対策分科会 第2回 2020年7月16日



COVID-19に対する薬物治療の考え方

抗ウイルス薬

レムデシビル（エボラ治療薬：RNA合成阻害剤）
 アビガン®（ファビピラビル：抗インフルエンザ薬）
 ストロメクトール®（イベルメクチン：抗寄生虫薬）
 カモスタット（肺炎治療薬：セリンプロテアーゼ阻害剤）

抗サイトカイン・ストーム薬

ステロイド全身投与（免疫抑制剤）
 オルベスコ®（シクレソニド：吸入ステロイド）
 トシズマブ（リウマチ治療薬：IL-6受容体阻害剤）

抗凝固薬

低分子ヘパリン

調整致死率の比較：8月30日時点推定値

	全期間累積			直近1か月間累積		
	全年齢	0-69歳	70歳以上	全年齢	0-69歳	70歳以上
5月31日時点	5.8% (5.5-6.2)	1.1% (0.9-1.3)	24.5% (23-26)	7.2% (6.5-7.9)	1.3% (1.0-1.7)	25.5% (23.3-27.8)
8月30日時点	2.4% (2.2-2.5)	0.4% (0.4-0.5)	16% (15.1-16.9)	0.9% (0.8-1.1)	0.2% (0.1-0.2)	8.1% (7.1-9.2)

感染症疫学センター
2020年 9月 2日 アドバイザリーボード資料

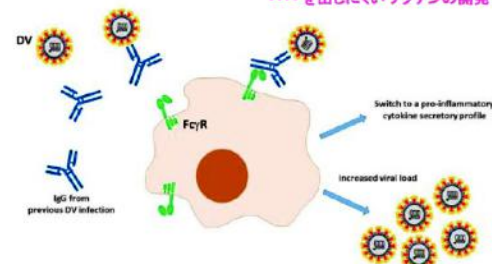
COVID-19に対するワクチン開発状況

モデルナ	(米国)	mRNAワクチン	P3試験(7月~)
カンシノ・バイオロジクス	(中国)	ベクターワクチン	P2試験
イノビオ社	(米国)	DNAワクチン	P1試験
北京生物製品研究所	(中国)	不活化ワクチン	P1試験
シノバック・バイオテック	(中国)	不活化ワクチン	P1試験
オックスフォード大学	(英国)	ベクターワクチン	P1/2試験
ファイザー	(米国)	mRNAワクチン	P1/2試験
サノフィー	(仏国)	mRNAワクチン	
大阪大学/アンジェス	(日本)	DNAワクチン	
田辺三菱製薬	(日本)	植物由来VLPワクチン	
シノギ製薬	(日本)		

過剰な期待は抑えて、冷静に、慎重に……

誘導される抗体が逆に感染を増悪させる可能性

抗体依存性感染増強 (ADE)
…… を出しにくいワクチンの開発



Francesco N. Swiss Medical Weekly April 16, 2020

新型コロナウイルス感染症流行の今後の展望

“The Hammer and the Dance”



これからの“新しい生活様式” (例)



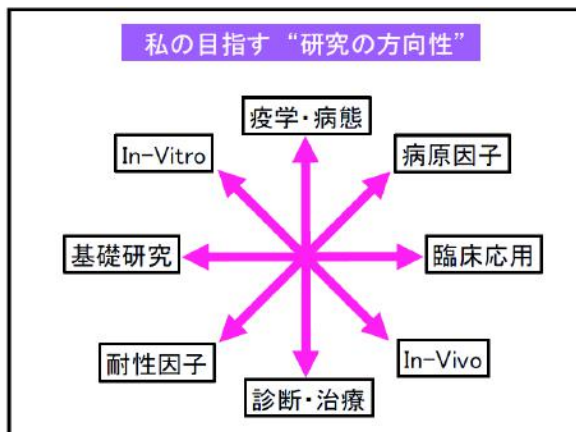
NHK: <https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/#actionrestriction>

感染リスクが高まる「5つの場面」



感染拡大防止のために私たちができること





インタビュー要旨・逐語録

インタビュー略歴一覧

- ① 所属、職位
- ② 職業
- ③ 出身大学
- ④ 主たる学歴・職歴
- ⑤ 教育とのかかわり
- ⑥ homepage link

1. 矢野 晴美先生

- ① 国際医療福祉大学医学部 医学教育統括センター・副センター長 教授
同感染症学 教授
- ② 医師
- ③ 岡山大学医学部 (1993 年卒)、ジョンズ・ホプキンス大公衆衛生学修士 (MPH)、マストリヒト大医療者教育学修士 (MHPE)、ロンドン大学熱帯医学大学院(DTM&H)
- ④ 在沖米海軍病院などを経て、1995 年に渡米。マウントサイナイ・ベス・イスラエル内科レジデント、テキサス大ヒューストン校感染症科フェロー、南イリノイ大感染症科アシスタントプロフェッサー。自治医大臨床感染症センター准教授、筑波大医学医療系教授／同大病院水戸地域医療教育センター感染症科を経て、2018 年より現職。
- ⑤ 2005 年に帰国後以降、大学病院での感染症科を立ち上げ、卒前・卒後初期及び後期研修医の教育に従事している。現職では、臨床前・臨床教育、学会等で多職種向けに幅広く感染症診療と教育に携わる。行政・国際学会においても多数の業務に従事する。
- ⑥ <https://narita.iuhw.ac.jp/staff/igakubu/4214.html>

2. 西浦 博先生

- ① 京都大学大学院医学研究科 環境衛生学分野 教授
- ② 医師
- ③ 宮崎医科大学 2002 年卒業、広島大学大学院 2006 年卒業
- ④ 長崎大学熱帯医学研究所 特任准教授などを経て、香港大学公衆衛生大学院 助教授、東京大学大学院医学系研究科 准教授、北海道大学大学院医学研究院 社会医学分野衛生学教室 教授。2020 年より現職。
- ⑤ 感染症数理モデルを利用した流行データの分析を専門とし、現在は京都大学にて教育に従事している。厚生労働省新型コロナウイルスクラスター対策班では流行データ分析に取り組んだ。
- ⑥ <http://hes.med.kyoto-u.ac.jp/>

3. 館田 一博先生

- ① 東邦大学医学部 微生物・感染症学講座 教授
- ② 医師
- ③ 長崎大学 1985 年卒業
- ④ 1985 年より長崎大学医学部第二内科、1990 年より東邦大学医学部に異動
- ⑤ 卒前教育： 微生物学、臨床微生物学、感染症学、卒後教育： 感染管理部部長、微生物検査室責任
- ⑥ —

4. 大曲 貴夫先生

- ① 国立国際医療研究センター病院 国際感染症センター長
- ② 医師
- ③ 佐賀大学
- ④ 1997 年 聖路加国際病院内科レジデント。2002 年テキサス大学ヒューストン校内科感染症科クリニカルフェロー。2004 年静岡県立静岡がんセンター感染症科医長。2011 年国立国際医療研究センターに着任し、12 年同院国際感染症センター長。
- ⑤ 臨床医として感染症の診療に関わるとともに、感染症専門医の育成にかかわっている。
- ⑥ —

5. 泉川 公一先生

- ① 長崎大学 副学長、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科臨床感染症学分野 教授、長崎大学病院 感染制御教育センター センター長
- ② 医師
- ③ 長崎大学、1994 年
- ④ 2000 年に医学博士号取得、2 回の米国 NIH 留学（2000 年、2009 年）、虎の門病院などの勤務を経て、2014 年より現職。
- ⑤ 感染症専門医として、診療科横断的な診断、治療のコンサルテーション、病院全体の感染制御活動、医学部 3 年生の感染症系系統講義の責任者、ポリクリも担当している。
- ⑥ <https://www.med.nagasaki-u.ac.jp/mmi/did/>、<http://www.mh.nagasaki-u.ac.jp/nice/>

6. 森兼 啓太先生

- ① 山形大学医学部附属病院 検査部・感染制御部 部長・病院教授
- ② 医師
- ③ 東京大学 1989 年卒業
- ④ 東京大学医学部第一外科および関連病院で外科医として勤務。2003 年、国立感染症研究所・感染症情報センター主任研究官。アメリカ CDC 客員研究員などを経て 2009 年 11 月より現職。
- ⑤ —
- ⑥ —

7. 高山 義浩先生

- ① 沖縄県立中部病院感染症内科・地域ケア科 副部長
- ② 医師
- ③ 山口大学医学部医学科 2002 年
- ④ 東京大学医学部保健学科、山口大学医学部医学科卒。九州医療センター、九州大学病院、佐久総合病院、厚生労働省を経て、2010 年より沖縄県立中部病院において感染症診療に従事。また、同院に地域ケア科を立ち上げ、在宅緩和ケアにも取り組む。
- ⑤ 救急、入院、在宅の 3 つのフィールドにおいて、臨床感染症と予防医学について若手医師と意見を交わしながら日々模索している。
- ⑥ —

8. 齋藤 昭彦先生

- ① 新潟大学大学院 医歯学総合研究科 小児科学分野 教授
- ② 医師
- ③ 新潟大学 (1991 年)
- ④ 日本で小児科研修後、1995 年渡米。1997 年から米国南カルフォルニア大学で小児科レジデント、2000 年からカルフォルニア大学サンディエゴ校で小児感染症フェローシップ、2003 年から同校指導医、2008 年に帰国し、成育医療研究センター感染症科を立ち上げ 2011 年より現職。
- ⑤ 医学生への学部教育、若手医師へのベットのサイド教育、日本小児科学会・日本小児感染症学会理事としての学会主催の教育活動、専門医制度の構築などに従事。
- ⑥ <https://www.med.niigata-u.ac.jp/ped/>

9. 坂本 史衣先生

- ① 学校法人 聖路加国際大学 聖路加国際病院 QI センター 感染管理室 マネジャー
- ② 感染管理担当管理職 (看護師)
- ③ 1991 年 聖路加看護大学 (現: 聖路加国際大学) 卒業。1997 年 Columbia University Mailman School of Public Health 修了。
- ④ 2002 年より現職。2003 年 Certification Board of Infection Control and Epidemiology (本部米国) による認定取得、以後 5 年毎に更新。
- ⑤ 院内外で感染管理研修を実施し、感染管理に関する書籍を複数出版しています。関連学会で理事・評議員を務め、厚生労働省主催の関連領域のワーキング等に参加しています。
- ⑥ —

10. 村木 優一先生

- ① 京都薬科大学 臨床薬剤疫学分野・教授
- ② 薬剤師
- ③ 京都薬科大学 (1999 年卒)
- ④ 京都薬科大学修士課程を修了後、三重大学医学部附属病院薬剤部で薬剤師として勤務。その後、薬剤主任、助教、副薬剤部長を得て 2017 年より現職。その間、博士 (医学) を取

得し、米国留学を経験。

- ⑤ 大学では感染症学・感染症治療学を担当。保険請求情報等のビッグデータを用いた臨床疫学・薬剤疫学研究を通じ、学生に薬剤耐性（AMR）対策をテーマとした研究を展開。
- ⑥ <http://labo.kyoto-phu.ac.jp/cpe/>

11. 大塚 喜人先生

- ① 医療法人鉄蕉会 医療管理本部 臨床検査管理部 部長／亀田総合病院 臨床検査部 部長（兼務）、亀田クリニック、亀田京橋クリニックほか臨床検査部門の統括管理
- ② 臨床検査技師
- ③ 東京医学技術専門学校（夜間部；1989 年卒）
- ④ 放送大学教養学部を経て岐阜大学大学院医学研究科（2005 年卒）にて博士（医学）、慶應義塾大学病院、社会保険中央総合病院、2007 年より亀田総合病院
- ⑤ 感染症科フェローの教育、4 大学にて感染症・感染制御、微生物学の非常勤講師、日本臨床微生物学会（副理事長）を通じた教育活動
- ⑥ —

12. 赤津晴子先生

- ① 国際医療福祉大学医学部医学教育統括センター長、教授
- ② 医師
- ③ ブラウン大学医学部(1994 年卒)
- ④ スタンフォード大学内科、内分泌内科研修後ピッツバーグ大学講師、スタンフォード大学医学部准教授を経て 2017 年より現職。America's Top Doctors 賞及び Best Doctors 賞受賞。
- ⑤ 医学教育統括センター長として、感染症教育も含め医学カリキュラム全体をマネージすると同時に、医学英語授業等を通して、感染症をテーマとした医学部 1、2 年生向けの教育にも携わっている。
- ⑥ —

13. タメルラン・ババエフ先生

- ① 国際医療福祉大学医学部医学教育統括センター、助教
- ② 医師
- ③ インペリアル・カレッジ・ロンドン医学部 (2011 年卒)
- ④ イギリスで消化器外科医として勤めながら医学教育活動。
- ⑤ 2017 年より現職。外科系が専門領域である臨床医として、医療面接・身体診察、医学英語の担当教員として、実技や臨床推論を中心に日本語および英語のバイリンガルでの教育をしている。医療面接・身体診察の授業や試験では、手指消毒の教育を徹底するなどの教育に関与している。
- ⑥ <https://narita.iuhw.ac.jp/gakubu/igakubu/kyouin-interview/message-babayev.html>

1. 国際医療福祉大学 矢野 晴美先生

〈インタビュー要旨〉

日 時：2020 年 12 月 11 日午後 5 時 00 分～6 時 15 分(75 分間)

参加者：錦織(主担当者)、中山

1. 感染症領域に関心を持つようになった時期、きっかけについて

国際医療協力にもともと関心があった。米国で内科の臨床研修を受けて、内科のサブスペシャリティを決定する際に、国際医療協力をやるなら感染症だろうということで決めた。

2. コロナ禍以前に作成された現行のコアカリの感染症分野教育についての意見

基礎医学の臨床医学への応用に課題がある。以下 4 分野を押さえる必要がある。

- 1) 臨床微生物学（細菌学、ウイルス学など）
- 2) 感染症診療
- 3) 感染対策
- 4) 疫学

3. 全ての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化するとどのような文言になるか？

臨床微生物学、感染症診療、感染対策（標準予防策、感染経路別隔離予防策、職業感染対策含む）、疫学の領域で、診療科によらず診療現場で必要な最低事項を学ぶこと。

実臨床の診療面では、黄色ブドウ球菌による感染症の対応が最も重要である。

4. 今回のコアカリ改訂にどのようなことを盛り込むべきか

2.に挙げた 4 分野。

5. 現在の日本の医学教育における感染症教育に関して問題だと考えている点

感染症診療は、微生物学の知識が臨床現場で応用できる必要があり、その連続性のある教育がなされていない点、現場での実地教育が少ない点。

その他

何を教えるか、だけでなく、誰が教えるのか、どのように教えるのか、ということまでコアカリで踏み込んでいく必要がある。

〈逐語録〉

錦織 中山先生、こんにちは。

中山 どうも、こんにちは。

錦織 忙しいところ、よろしくお願いします。

矢野 お待たせしてすみません。中山先生、先日ちょっとビデオで、オフで、大変失礼いたしました。どうぞよろしくお願いいたします。

錦織 小西先生もおられるのかな。これは聞いているだけかもしれませんが。

矢野 分かりました。先生、文献なんですけど、ザッと探したんですけども、一部のものしかないですけど、今、共有したほうがよろしいでしょうか。6個か7個ぐらいあるんですが、後でメールのほうが.....。

錦織 先に、まず、中山先生と矢野先生の顔合わせがきょうの目的の一つだったんですけど、これでよろしいですか、そしたら。

中山 一大議事がちゃんと済んでよかった。きょうは、でも、実際にヒアリングの試行をするみたいなイメージなんですか。

錦織 インタビューを具体的にやって、インタビューのデフォルトをつくるのが先.....、どうしましょうね。矢野先生、インタビューの後でもいいですか。

矢野 ペーパーですか。

錦織 それか、インタビューの中に登場するようでしたら、そのタイミングにしてもいいかもしれませんけれども。

矢野 ちょっとそんなところまでは.....、残念ながらコンプリヘンシブなものはなかったんですね。結局イギリスの、例えば抗菌薬処方のための学生教育のためのコンピテンシーとかなんか、そういう限定のグローバルヘルスとかですね。

錦織 そんな感じでしたか。

矢野 ですので、ちょっとこちらが欲しいような.....。他の国の、イランだったかな、これから医学部をつくりますのようなコンテキストで、一部あったんですけども、例えばそれを本邦が参考にするかどうかとか、文献としてあったほうがいいんでしょうかね。確かイラン、バーッと PubMed で調べたんですけど、イランのだったかな。

錦織 分かりました。話の途中で出てきたら何うという感じにしたいと思いますね。

矢野 承知しました。

錦織 そしたら、本当にきょう、お忙しいところ、皆さま、ありがとうございます。最初に、見ていますけれど、きょうは医学教育課の皆さまにもご参加いただいて、インタビューのお話も聞いていただきますし、時々質問もいただくかもしれませんが、きょうは矢野先生のお話を伺いたいと思います。よろしくお願いします。メインのインタビューは私がさせていただいて、中山先生に適宜補足をいただくという形でよろしいでしょうか。そしたら、インタビューガイドをすでにメールのほうで準備しておりますので、そちらも参考にしながら進めていきます。インタビューガイドは12月4日の3時半に、たぶんきょうおられる皆さまにはお送りしてあるメールを引っ張り出していただければ、あります。特にそれを見ていただかなくても大丈夫です。それから、確認ですけれども、このインタビューは、この Zoom で、すでに録画しちゃっているんですけど、録画しておりますので、その点、ご承知おきください。そしたら矢野先生、よろしくお願いいたします。

矢野 よろしく申し上げます。

錦織 先生に最初に、感染症領域にご関心を持つようになったのがいつごろで、どのようなことがきっかけだったのかというのは、これまでに何度か聞いてちゃっているんですけども、少し短めでも結構ですけれども、どういったごきっかけで今のご専門に進まれるようになったのかということについて、簡単にお教えいただけますか。

矢野 私は卒後3年目に、出身は岡山なんですけれども、岡山大学卒業で、卒後3年目から米国で臨床研修を開始しておりました。その前に、個人的に旅行などが好きで、発展途上国

などにも行ったりしてたんですが、発展途上国での国際医療協力にもともと興味がありまして、それで、ニューヨークで総合内科の研修を3年間の予定でやってたんですが、ちょうど米国のシステムですと、1年目の終わりぐらいから、総合内科が修了した後、それで修了するのか、その先のサブスペシャリティーに進むのかっていうのを決めないといけませんで、それで、総合内科の1年目の終わりぐらいに、感染症に行くのか、ちょっと興味がありまして血液内科に行くのかを決めまして、やっぱり自分は国際医療協力がしたいということで、そうすると、やはり感染症じゃないかということで、感染症を選びました。国際医療協力という点と、レジデントの1年目として働いている中で、米国の中での感染症科医の役割などを、診療を通して見まして、そのロールモデルになる、フェローと申しますが、後期研修をしている方がいまして、その方々の仕事などを見ながらこれだったら自分でもできるかなと思いましたので、選んだという次第です。

錦織 ありがとうございます。先生のお話の中で、国際協力という言葉が出てきたのは、きょうの話の中でも少しキーになるかなと思ったんですが、感染症と国際協力というのは結構関連が深いものなんですか。

矢野 私は初めて開発途上国で、特にアフリカと、ピースボートという船に乗って、いろんな開発途上国を、先進国も含めて回るというのを1カ月半ぐらいやったんですけども、そのときに、日本の横浜からスタートしまして、石垣島を経由して、香港、ベトナム、シンガポール、その当時、まだまだシンガポールも開発途上国でしたので、それから、スリランカ、アフリカに回りまして、ケニア、モンバサ、ジブチという、その当時、湾岸戦争があった所なんですけれども、それから、エジプト、ギリシャという感じで回ったんですけども、半分ぐらいで帰国したんですが、そこでアフリカとかの国の現状を見まして、衛生状態もよくないですし、感染症がその当時、まだまだものすごい猛威を振るっていましたし、結核とか、HIVも、マラリアもそうですけども、そういうのを見まして、国際医療協力で医師として自分が関われる領域はやはり感染症ではないかと思いましたので、その当時はまだグローバルヘルスという言葉がなくて、インターナショナルヘルスっていうふうにいわれてたんですけれども、自分はインターナショナルヘルスがしたいので、やはり感染症を選ぼうという、そういう感じでした。ですので、主に熱帯医学に興味があつて、感染症科を最初は選んだという感じでした。

錦織 ちょっとすみません、私が今日先生に伺う内容にちょっと関連付けると、国際協力だとか、グローバルヘルスの分野の中で、コア・カリキュラムをどう捉えていくかという話とも関連してきそうな気がしてきました。そのあたりも後で伺うかもしれませんが、2番目に私が準備した問いがちょっと大き過ぎたので、少し修正したいと思いますのですが、本当にこの件は、私、先生からいろんなことを伺っていますけれども、日本の医学教育の中の感染症教育について、先生が、特に学生教育のところにきょうはフォーカスしていきたいと思うんですけども、今課題だと考えておられることを少し話していただけますか。

矢野 これは感染症領域に限ったことではないんですけども、やはり基礎医学の知識が臨床医学に応用する仕組みが弱い部分があるかなと思います。まだまだ基礎医学と臨床医学が分断されているような感じかなと、印象がございます。基礎医学の中でも現在、ご存じのとおり、世界的な潮流といたしまして、なるべく融合、統合するということがあるかと思うんです。いわゆる基礎医学と臨床医学の統合というのは、かなり以前からいわれておりますが、

感染症の場合にはそれが診療に直結するといいますか、リサーチレベルではなくて、診療に直結しているというところが、例えば高血圧や糖尿病とは少し違うのかもしれませんが。例えばベーシックリサーチで、高血圧の腎臓の、ちょっと語弊があるかもしれませんが。いろいろなベーシックなところをマウスで実験して、いろんなことが分かっても、それが例えばすぐに実臨床に応用されるというわけではないと思うんですけれども、感染症の場合には、原因が微生物ですので、その微生物の知識が臨床にいかに応用されるかというのは、おそらく最もインパクトが強い診療領域ではないかなと思っております。ですので、基礎医学でせっかく学んだ、今多くの大学が細菌学、ウイルス学、真菌学とか、寄生虫学と、あと、公衆衛生が別立てになっているかと思うんですが、今そこらあたりの領域は、感染症領域ではかなり融合しないと、立ちゆかないところになっておりまして、しかも基礎は基礎で終わりではなくて、その知識やスキルを自分の目の前の患者さんに応用しないといけない場面が非常に多いなと思います。特に今回の新型コロナで、われわれとしましては教育面で、感染対策の用語が普及した点は非常にありがたいですけれども、一般市民も含めて、飛沫感染とか……。

錦織 関心が……。

矢野 ええ、言葉はかなり定着しましたので、手指消毒、手洗いはなぜ必要なのかとか、マスクがなぜ鼻が出てはいけないのかとか、学生のみならず、一般市民の方へも周知されたというのは、非常にありがたいなと思うんです。

錦織 ちょっとさっきの話、先生の話されたこと、ちょっと戻りますけれども、基礎医学と臨床医学のコミュニケーションというか、協働みたいところですね。これは確かに他の領域でもそうかなと思いますが、微生物の場合、これは先生が言われたとおり、結構講座が多い印象はありますね。そういうのも理由なのかなと思ったりもして聞いておりましたが。

矢野 私の理解が間違っていたら、すみません。1990年代ぐらいに、いわゆる細菌学という講座がかなり消滅したといいますか、減って、大半のところは分子生物学（モレキュラーバイオロジー）になっていったというのがあるんじゃないかと思うんですけれども、寄生虫学も残っているところと、本当に消えてなくなったところもあるのかなと思うんですが、いわゆる臨床微生物学っていいますと、細菌は細菌、真菌は真菌、ウイルスはウイルスで、リサーチ領域はそういうふうになるかと思うんですけれども、実臨床では今回の新型コロナが最たるものですが、例えば肺炎にしましても、細菌感染なのか、ウイルス感染なのかは、同時に考えないといけませんので、統合された感じでの、一個一個の微生物というよりは、考え方のフレームといいますか、考え方の骨格をしっかりと学生に教えないといけない、身に付けていただいて、卒業していただかないといけないかなと思っております。

ですので、今、例えば私どもの大学では、授業時間がかなりタイトにはなっておりますけれども、臨床微生物学の、基礎の微生物学のところと、私は臨床医ですので、臨床感染症学、前々職が自治医科大学だったんですが、自治医科大学のときは、細菌学、ウイルス学、医動物学、寄生虫学など、独立して、2年生でそれぞれの講座が教育をしておりまして、3年生になった時点で、私どもが感染制御部・感染症科として、臨床感染症学というのを23コマでやってたんですけれども、そういうふうに分けて、両方ある大学は非常に少ないと思います。本学はそれをさらに進めまして、いわゆる微生物学との統合に努めております。

……。

錦織 先生が今、本学と言われたのは、自治医科大学じゃなくて、国際医療福祉大学……。

矢野 国際医療福祉大学です。国際医療福祉大学では、臨床微生物学、基礎医学系の先生が、臨床もされますけども、主たる領域は臨床微生物学、基礎微生物学で、私自身は臨床医ですので、臨床系の疾患ベースの感染症のお話、それから、あと、感染対策ですね。手洗いしましょうとか、空気感染対策とか、個室が必要ですか、陰圧の部屋が必要ですかといった、そういうところと、それから、あと、外国人の教員の先生がいらっしゃるということで、グローバルヘルスに関連したところ、デング熱、マラリア、HIV などなど、開発途上国の問題などもやっておりますので、ですので、感染症とひと口に言いまして、微生物学、それから、臨床系の疾患をベースとした感染症診療、それから、感染対策、それから、現場では、感染対策と近いですけど、疫学ですね。ホスピタル・エピデミオロジー、病院疫学と申しますが、その疫学のところにグローバルヘルスも少し入ってくるんじゃないかと思うんですけども、大きく分けると、個人的には4分野ありまして、それらをいかにこの6年間の教育の中で、分断されることなく教えていくのかというのが課題となっているのではないかと思います。

錦織 もう一回、4分野を整理させていただきますが、1つ目が何とおっしゃいましたっけ。

矢野 微生物学です。ですので、微生物は、ひとまとめでも、教える場合はですね。リサーチは別だと思うんですけど、研究ではウイルスの研究と細菌の研究では全く異なりますので。ただ、教えるという点で、あるいは、学生が学ぶという観点からは、微生物学として、ひとまとめにしたほうが、フレームとしてはよろしいんじゃないかと思ひまして。

錦織 2つ目が……。

矢野 2つ目が、臨床といいますか、臨床感染症学ということで、疾患ベースの、例えば髄膜炎とか、肺炎、尿路感染といった、それぞれの感染部位、臓器に基づいた感染症ということで、臨床ですね。症例などに基づいた感染症学。

錦織 それで、3つ目が疫学でしたっけ？

矢野 3つ目が感染対策です。インフェクションコントロールということで、標準予防策とか、今回の感染経路別隔離予防策と申しますが、空気感染対策、飛まつ感染対策、それから、接触感染対策といった、標準予防策、プラス、経路別の感染対策、この4本柱をしかりと、概念ではなくて、現場でできるようにして、卒業していただくということが必要かなと思っております。

錦織 今、何を教えるかっていうところに話が進んでいってるように思うんですが、その前に先生がお話しされたのが、誰が教えるのかっていう話をちょっとされておられて、つまり、1990年代に講座がどんどんなくなっていたというお話をされてましたね。

矢野 細菌学講座ですね、寄生虫学も。

錦織 それでいくと、私が学生のときも、臨床の感染症学というような講座、感染症内科というのはなかったような記憶があるんですが。

矢野 ないと思います。

錦織 今、どれぐらいの割合の大学で……、臨床感染症学について、まず伺いましょうか。臨床系の講座で感染症を教える講座があるんでしょうか。

矢野 まず、病院のほうからお話ししますと、私が米国から帰国したのは2005年だったんですけれども、その時点で、講座ではなく、大学病院の中に感染制御部があった所は限られておりました。

錦織 それは日本の話ですね。

矢野 日本です。ちなみに北米は1970年代に感染症科が内科系のサブスペシャリティーとして確立しておりまして、専門医試験も70年代からスタートしております。それで、感染症がその当時、2005年に私が帰国したときに、自治医科大学に感染症科を立ち上げてほしいというご依頼で着任させていただいていたのですけれども、その当時、いわゆる病院に感染症科というのを標ぼうしている病院は、一番古いのは沖縄県立中部病院の感染症科。

錦織 喜舎場先生の……。

矢野 はい。聖路加国際病院も90年代ぐらいに青木真先生が帰国されて立ち上げて、もう定年退職されましたけれども、古川恵一先生などがいて、それから、あと、都立病院系ですよ。駒込病院とか、墨東病院でしょうかね。それから、国立国際医療研究センターなどは、いわゆる熱帯医学の、東京ですと、やはり帰国した患者さんや、外国人の患者さんで、マラリアとか、TB、それから、HIVなどの、そういった特殊疾患を、特殊でもないんですけども、感染症領域の中でも限定された感染症の患者さんを診る病院として、都内の病院などは最初スタートされたかと思います。

いわゆる北米型の、あらゆる臓器の、あらゆる微生物に、一定レベル以上で対応できる感染症科の専門医という、診療面でとなりますと、非常に限られておりまして、2005年以降、同じような志を持つ仲間と、今活躍されております大曲先生や、神戸大学の岩田健太郎先生など、同じバッググラウンドでトレーニングしておりますので、あらゆる臓器の、あらゆる微生物に、一定レベル以上で対応できる専門医として、そういう診療を国内で広げていきたいと思いますということで、そして、患者さんのアウトカムをよくしようということで、活動を開始しました。それ以降、かなり増えてきているとは思いますが、ずいぶん……。

錦織 先生が活動を開始したというのは、日本感染症教育研究会（IDATEN）につながっていきますか。

矢野 IDATEN そのものは、その当時、感染症科が確立されておらなかったもので、2002年に「日本の感染症科をつくる会」ということで、メーリングリストを立ち上げました。それが最初スタートしたのが30～40人の同じような、実は米国で国際学会があったときに、米国内でトレーニングしている感染症科の研修医、私も含めて、それから、すでに研修が終わられた、青木真先生や、帰国された先生などと会合を持ったんですけれども、このネットワークを大切にしようということで、メーリングリストを、そのメンバーを中心に30～40人で立ち上げまして、その目的は、感染症の診療で、例えば抗菌薬を、何を選んだらいいかわからないとか、抗菌薬をいろいろ、とっかえひっかえやっているけれども、一向に患者さんがよくならないとか、そういった患者さんの診療に関するご質問などを受ける、個人情報には十分に留意した上で、医療者への情報提供、情報共有のツールとして立ち上げたという経緯があります。

その当時、時代背景といたしまして、2001年のバイオテロリズムがありまして、炭疽（たんそ）菌の対応なども、本邦でその当時、感染症専門医が非常に少ない状況でしたの

で、非常に混乱がございました。その当時、米国疾病対策センターCDC などが出したガイドラインなどを、私は一時帰国中で、2000 年から 2002 年まで日本医師会という所で、日医総研というんですが、そこで職員として働かせていただいていたんですが、日本医師会を通して、CDC のガイドラインなどを日本語訳して、先生方に見ていただいたり、ご活用いただくような、そういう仕事をさせていただいたりしておりました。

そういうのもありまして、適切な情報を現場の一般の医師の方、専門医以外の通常の、そ感染症がご専門以外の診療科の先生方にお届けするというのを主体に活動を開始いたしました。その活動が口コミで広がりまして、メーリングリストの参加数が 500 人になったのが大体 2005 年だったんですけども、それは帰国のタイミングだったんですが、その帰国の時点で、研究会として立ち上げようということで、実質団体として活動するという事で、日本感染症教育研究会、IDATEN と呼ばれておりますが、それを発足したということで、当時、初代の代表世話人ということで、させていただいております。

錦織 お話、伺っていて、きょう先ほど申し上げたように、誰が教えるのかっていう問いのあたりで、今先生のお話を伺っていますが、沖中の話も、聖路加の話も、都立病院の話も、いずれも大学外ですね。そうすると、卒前教育で学生に教えるとなると、わざわざ大学が呼んでくるとか、もしくは、学生がこういう病院に出るとか、そういったことが当時は必要だった、もしくは、今も必要なのかとか、そのあたりの、誰が教えるのか、もしくは、誰が今教えているのかのあたりについて、もう少しお話しいただけますか。

矢野 その当時から、さすがに 15 年が経過しまして、ただ、私が帰国した 2005 年のころも、感染症の診療をしている方がいなかったわけではございませんで、専門家と呼ばれていらっしゃる方はもちろんいらっしゃいました。ただ、日本の感染症学の歴史は、ご存じのとおり、北里柴三郎先生からスタートしております、微生物学がドイツ系のやり方での講座体制というのはございました。ですので、微生物学系で、特に基礎医学が非常に強いということで、基礎医学系で感染症を専門とされている先生方が学会でも重責を担い、そして、大学でも、臨床系ではないんですけども、基礎医学系の教授でしょうか、そういった形でいらしたと。

ところが、私の記憶が間違いでなければ、1991 年に MRSA の加算っていうのが確かスタートしたと思うんですけど、90 年代に MRSA の対応加算のようなものもスタートして、現場でも当然そういった対応が必要になってきたかと思います。

90 年代の終わり、インфекションコントロールドクターというのが、複数の、10 か 20 ぐらいの学会が合同で、インфекションコントロールドクターというのを立ち上げて、現場での対応をやっていたんですが、そういった対応をされてる方が、大学にその先生がいらっしゃる場合には、おそらく大学の講義も、推測になりますが、担っていらっしゃったのかなと思われます。ただ、多くの場合、今もそうかもしれませんが、学生は、基礎のコースで修了して、臨床とのリンクがないまま卒業されているというのが現実ではないかと思います。

錦織 それがさっきお伺いした質問ですね。今の感染症教育の問題として先生が考えておられるというふうに理解してよろしいですかね。

矢野 そうですね。それで、今例えば感染制御部というのが大学病院にあって、講座のほうは、例えば同じ先生が、感染制御部ということで、いろいろ名前が長いので、同じ先生が病

院での感染対策をしながら、診療とは限らないんですけども、特に感染対策を大学病院でやりながら、医学部のほうでは、ご所属がいろいろになっていることもありますけども。

錦織 基本的な質問なんですが、大学病院は全国 82 全てに感染制御部があるという理解でよろしいですか。

矢野 今はたぶんほぼあると思うんですが、名前が、例えば臨床検査部という名前であったりとか、従事していらっしゃる業務は院内の感染対策でも、名称が感染制御部となっていないご施設もまだあるかもしれません、全部正確に把握してないんですけど。でも、おそらく大半は今、感染制御部という形であると思います。ただ、それは感染症科とは基本的には業務が異なりますので、患者さんの、いわゆる経路別感染対策の個室隔離であったりとか、手洗いとか、ガウンを着るのか、着ないのかとか、そういったことを病棟や外来でお願いする部署ということで、通常は院長の直結の部門になっておりますので、全診療科、全診療部門にお願いをできるような組織構造になっているかと思います。

錦織 そしたら、今、誰が教えるのかっていうところから少し話をしましたが、先ほど先生が 4 つにまとめられた、何を教えるのかというところに行きたいんですけど、また同じことを申し上げますが、きょうはコアカリのということですので、IDATEN の活動も、私、時々伺ったりとかしていて、感染症専門医を育てるという方向にずいぶん力が入っておられる印象もちょっと持っていて、それはそれですごく大事なことだと思うんですが、一方で、全ての医師にとって必要な感染症領域の能力というものがおそらくあるだろうと。われわれとしては、それを明らかにした上で、それをコアカリに落としていきたいと思っているわけなんですけど、例えば眼科の先生とか、公衆衛生、きょうは中山先生、公衆衛生ですけど、に進む先生、疫学っていうのはさっき先生が言われたので、かなりいるのかもしれませんが、に進むような先生方にとっても必要な感染症領域の能力というもの、内容というものでもいいですけど、どんなものかっていうのをお話しいただけますか。

矢野 ちょっとお話が戻るんですけども、それに関連します。これまで教えていらっしゃった先生方は、特定臓器の限定微生物を主に診療や研究で扱っていらっしゃる。例えば診療科でいいますと、例えば呼吸器内科の先生とか、今国内でも日本感染症学会で感染症専門医というふうに名乗っていらっしゃる先生方で、内科系以外ということになりますと、例えば外科系の先生で、基礎微生物の研究をされたので、感染症専門医というふうにいわれる専門医の資格を取っていらっしゃる方もいらっしゃいますし、泌尿器科、耳鼻科、ですの、まとめますと、特定臓器の限定微生物ということになるんですが、例えば耳鼻科でしたら肺炎球菌などが中心になるんですけど、中耳の肺炎球菌という特定領域での診療で、微生物の研究をされているので、感染症専門家ということにカテゴライズされるんですけども、学会の規定ではそうなるんですけども、全員が知っておくべきということになりますと、数学で例えますと、本当にいわゆる掛け算の九九だと思うんですが、掛け算の九九のように、全ての診療科の先生方が知っておいたほうがいい疾患といいますと、例えば私は感染症科医でも、心筋梗塞や、くも膜下出血や、緑内障など、そういった見逃すと緊急性が高い疾患などは学んだほうがいいわけですね。

そのレベルで、感染症では何が必要かといいますと、微生物でいいますと、私が 4 年生、5 年生、6 年生などの臨床の学年と、あと、初期研修 1~2 年目の方に申し上げているのは、黄色ブドウ球菌の、特に血流感染の対応ということになります。実臨床ではそれ以外の、頻

度とか、病院で起こる感染症とかですけれども、それ以外の感染症で、例えば抗菌薬が適切にたとえ使用されてなくても、患者さんが治ることは多いです。ただ、黄色ブドウ球菌は、マネジメントを最初の段階で誤ってしまいますと、例えば患者さんが半身不随になってしまったりとか、実際に私自身が目の当たりにして、教育に熱が入るのは、患者さんのアウトカムが本当にお気の毒な症例がたくさんあってということがあります。

例えば、私が勤務した病院ではないんですが、相談を受けた患者さんで、中心静脈カテーテルというのが例えば頸部やその他、どこかに入っているといたします。理由は定かではないんですが、熱が出たのか何かで、そのカテーテルを抜きましたと。抜いて、そのカテーテルの先端（チップ）を培養に出したら、MRSA が出ましたと。カテーテルのチップなので、そのままにして、例えば治療がされてなかった方が、2〜3 週間後に下半身まひで病院にやってきて、それは実は血流感染で、血液培養をとってなかったが故に見逃されて、感染性心内膜炎とその合併症である多発膿瘍で、残念ながら腰椎の硬膜外膿瘍になって、下半身まひとか、予防できるものが予防できてなくて、患者さんには一生取り返しのないような後遺症が残ったりとか、他にも、両目、失明されたりとか、それは黄色ブドウ球菌ではなかったんですが、中心静脈カテーテルで、それは **Candida** だったんですが、真菌感染で、血流感染の診断が遅れて、両目とも失明されたりとか、基本的なマネジメントがもう少し理解されていると、しかも学生のうちにされていると、何らかの、これはおかしい状況だというのは気付いて、上級医にすぐに報告するなりできるのではないかなとも思ったりして。

錦織 私は感染症専門じゃないんで、むしろ例えば女性の発熱だと尿路感染症をまず考える。そうすると、大腸菌が頻度が高いとか、コモンディジーズで、よくある疾患からコア・カリキュラムの項目って立っていくのかなと思ったりもしてんですけど、先生のご視点でいくと、よりクリティカルな疾患を起こし得るというように話も出ましたし、あと、もうちょっと先生のお話を伺いたいと思うのは、黄色ブドウ球菌といわれた、菌の名前はともかく、その後、マネジメントのところは、先生はマネジメントとひとことで言われる中に、たぶんいろんなものがあるんじゃないかと思うんですけれども、そのあたりをもう少し教えていただきたいです。例えばどんな原因菌があるのかを考えるだとか、抗生剤の選択のときの基本戦略、そういうのは具体的に先生の頭の中にあるんじゃないかなと予想するんですけど、いかがでしょうか。

矢野 先生がお考えの、さっき女性の方の、膀胱炎とか、腎盂（じんう）腎炎で大腸菌、もちろん感染症領域でも、高頻度疾患（コモンディジーズ）をとにかくマネジメントできることってというのは第一優先になるかと思います。黄色ブドウ球菌は非常にコモンなものですので、そこに含まれると。特によく遭遇する、どの診療科に行っても必ず遭遇する菌の一つですので、コア・カリキュラムには黄色ブドウ球菌の一般的な病態と、例えば血液培養をとらないといけないとか、基本的な考え方、アプローチの仕方というのは、ぜひ含めていただいたほうが良いと思っております。

その評価は、今、文部科学省の 37 症候というのがあるかと思うんですが、今実は私、本学の国際医療福祉大学の 3 年生を対象に、文科省の 37 症候で、32 症候を、いわゆる PBL と申しますが、症例を使った 6 カ月ぐらいにわたるコースを今担当しているんですけれども、プロブレムからスタートするっていうのは非常に大事だと思います。その中に感染症の重要な疾患がやはり入ってまいりますので、感染症学を教えるにしましても、症候から入ってと

いうのは必要かなと思っています。発熱で、いわゆる感染症の診療で、どちらの病院でも発熱外来っていうの、やっていると思うんですけども、私の今の実臨床でも、発熱があると、全員発熱外来にやってまいりますので、当院では。その中に新型コロナのようなウイルスのような症状がある方もいますけれども、発熱以外の全く他の症状がない方で、先日、末期のがんというふうに分かった方もいますし、末期の膵臓（すいぞう）がんということが分かった方もいますし、結核だった方もいますし、外国人の方も多々参りますので、ですので、そういう対応が必要ということにはなるかと思うんですけども、ちょっとお待ちください。

錦織 大丈夫です。中山先生、何かこの後、もしよければ、幾つかご質問、私のほうで少しまとめていこうかなと思ってますけど、ちょっと考えておいていただいていいですか。

中山 大丈夫です。

錦織 お願いします。これ面白いな。

矢野 大変失礼しました。37 症候も、ここで申し上げることかどうなのか分からないんですけども、いわゆる症状と病態を分けたほうがいいのかと、個人的には思っていて、患者さんが主訴としてくるものを、やはり含めるっていうような方向で、例えばショックとか、脱水、貧血、外傷、熱傷などは、患者さんが訴える主訴ではないですね。ですので、患者さんが、何々が痛いとか、例えば咽頭痛というのはそこには含まれてないんですけども、コモンな（「高頻度な」症候を、患者さんが訴えてくるようなコモンなものを厳選して、あと、学ぶべき病態はちょっと分けたほうがいいのかという、感染症の立場からもちよっと思ったりはしておりました。

錦織 ありがとうございます。そのあたりはコアカリの F のことについて討議する、それこそ先生は委員ですので、来年度、議論できる機会があると思いますね、確か。インタビュー、こんな感じになるんだろうなって思いながら。結構感染症の先生方、本当に今、最前線ですもんね。

中山 すごく一つ一つが貴重なお話ですよ。

錦織 本当ですね。矢野先生、すこしまとめていきたいんですけども、きょう先生のお話、伺って、私の若干解釈を入れながら少し話しますが、私の中で一番印象に残っているのが、4 領域に先生は分けられておられた。微生物学と、それから、臨床感染症学と、感染対策と、疫学と。特に先生は以前から、インタビュー委員の選定の相談をさせていただいたときから言っておられましたけど、矢野先生は臨床感染症学のお立場が一番表現するにはふさわしくて、きょうこの黄色ブドウ球菌のマネジメント、それから、症候の話なんかも含めて、臨床感染症学のあたりについて、どういった内容が必要なのかっていうことをお話しいただいているというように聞いているんですけども、その理解でいいでしょうか。

矢野 そうですね。特に診療という面からのお話が、私はやはり主体になると思います。ただ、学生時代に学んでいただきたい、学ぶだけではなくて、実行できるようになっていただきたいところは、全診療科で最も必要なのは感染対策だと思います。ですので、いつ手洗すべきなのかとか、いつ自分は N95 マスク着用が必要なのか、いつサージカルマスクなのか、マスクはいらないのか、あるいは、ガウンはいるのか、いらないのかですね。それらが、もちろん学生が、医師として勤めるようになりますと、その病院には感染対策部、感染制御部などがありますので、そこからの指示を受けるということになるんですが、基本知識

という点で、自分の身を守るという点でも、感染対策の目的は、医療従事者が自分自身の身を守るのが、まず第一になります。その次に患者さんを守ることになりますので、知識がないと、自分自身が知らない微生物に知らない間に感染してということが起こりますし、それが今回はコロナがまん延してるっていうのがありますけど、コロナがいても、いなくても、常に同じ感染対策と実践（プラクティス）は必要ですので、ですから、今回コロナがいるから頑張ってるっていうレベルでは、感染対策は不十分ということになるんです。平時の、ですから、エボラがいても、いなくてもっていうことになんですけども、平時のレベルを上げるためには、医療従事者、それは医師のみならずということになりますが、あらゆる医療従事者が基本的なところとして、マスト（必須事項）はインフェクションコントロールです。自分の身を守るという点では、そこが本当に掛け算の九九ということになります。

それを教えていらっしゃると思うんですけども、実践レベルまで行ってないっていうところが課題かなと思われます。はい、皆さん、手洗いしましょうで、やるんですけども、いつ、どこで、どのようにっていうところは、現場でトレーニングされていないので、分からないまま病院に来てしまって、病院でもお一人お一人が、オリエンテーションで30分ぐらいレクチャーを聞くかもしれませんが、レクチャーレベルですので、つまり知識レベルですので、パフォーマンスのところまではできない。ですから、病院でも、今このコロナの時期に、手袋をしたままエレベーターのボタンを押したりとか、あるわけですね。見たら、注意していますけども。ですから、本人は分かんないわけです、それがいけないことっていうことが。感染対策上、それはみんなに感染が広がる、交差汚染、クロスコンタミネーションと申しますが、それが起こるってことが分からないっていうところが、非常に問題かなというふうに。

錦織 今度、何を教えるっていうところから、どう教えるっていう話に、今先生、されておられる気がするので、その展開をするんですが、私のように感染症を専門にしていなくて人間からすると、1回技術を習得しても、すみません、エボラがないときとか、今はコロナなので、毎日意識しますが、しばらく接してないと忘れちゃうんじゃないかなと思うんですよ。まさにBLSなんかがそうで、定期的に更新したりとかいうようなやり方でやっているとします。そういう観点から、もう一遍、卒前教育の話に戻しますと、学生時代に一定できるようになったとしても、その後、忘れてしまうみたいなことまで見越して、一体どのように教えたらいいいのかなみたいなことも、ちょっと伺えたらなと思いました。コア・カリキュラムの中でどのように教えるのかっていうのは、今までのところは項目には入っていないので、これは小西先生とも相談、あと、文科省の皆さんとも相談したいと思ってますけど、コアカリの中でどう教えるのかっていうことまで記述していくんだとすると、そのタイミングで、また先生に伺いたいなと思いました。

4つの項目の中の、疫学っていうのはありましたし、このあたりで中山先生にバトンタッチしたいと思いますが、中山先生。

中山 矢野先生、本当にどうもありがとうございました。

矢野 いえ、こちらこそ。

中山 本当勉強になりました。3つくらい、どれもすごくもって聞いてみたいなと思ってたんですけども、1つは、感染症の専門家、先生は熱帯医学とかグローバルヘルスが一番ス

タート地点だったということだと思うんですけども、家庭医療とか総合診療系の人たちも、割と中心になって、2つ大きな流れがあるのかなと思ったんですけど、そこら辺のバックグラウンドっていうのは、先生からご覧になって、どんな方が今感染症の専門家になっているかっていうことを教えていただけるのでしょうか。

矢野 ありがとうございます。日本の場合は、1800年代の終わりに、明治の初めごろに、北里柴三郎先生がドイツに、コッホの所に留学されて、お戻りになって、慶応大学の医学部をつくられて、そこでされて、その後、北里大学をつくられたわけですけども、臨床微生物ですね。やはり基礎微生物系の先生方が、ドイツ医学の流れをくんで、講座としても非常に多かったと思います。東大医科研などもそうだと思うんですけども、あそこも。それに加えまして、あとは臓器別の感染症ということで、特に今国内の感染症学系で、特に臨床系の教授をたくさん輩出されているのは、長崎大学の第二内科だと思いますが、向こうは呼吸器を中心とする感染症ということになるかと思います。そうすると、髄膜炎とか、皮膚軟部組織感染とか、デング熱とか、診るのかどうかっていうことですね。ですから、呼吸器に何らかの感染症があった場合には、呼吸器内科としてご対応されて、微生物も多いですので、呼吸器の場合は。ただ、それ以外の HIV とか、針刺し切創が起こったときとか、どうしますかとか、専門医に要求されるいろいろなコンピテンシーがありますけれども、臓器別の特定微生物のみの対応では、専門家として難しいことも出てきているかと思います。教授陣は大体呼吸器内科系の先生、あるいは、病院によりましては、血液内科の先生で、広く微生物を扱ってこられた先生方が対応されてきたという歴史はあると思います。

2005年以降、ちょうど2004年以降、卒後臨床研修制度が大きく変わったところから、日本では、総合診療とか、総合内科、あるいは、プライマリケア、家庭医療などを志向する方も、数としては増えてきたんじゃないかと体感しているんです、データを持っていないので比較はできないんですけども。感染症の専門診療と共通しているところは、しっかりとした医療面接をすること。80年代だと記憶しているんですが、間違っていたらすみません。

『Annals of Internal Medicine』という内科系の雑誌で、もっと古いかもしれませんが、診断のほぼ8割は医療面接で決まる、ヒストリーで決まるということが分かっていますので、ですから、病歴をいかに体系的にとれるかで、診断は決まってしまうと。ですから、そこをしっかりとするという意味で、感染症科と総合診療などが融合する部分がありまして、それで、感染症科がない病院でも、総合診療科があれば、そこが感染症科の業務も一部担っているというようなところはあるかと思います。

総合診療といいましても、例えば内科だとしますと、外来も入院も含めまして、感染症の占める割合が非常に多いんですね、3割とか4割とかになりますので。そうしますと、総合診療を志向する方にとって、感染症の領域というのは学ばないといけないのでということで、やっていらっしゃるところが多いと思います。総合診療をやりながら、お勤めの病院で感染対策も、感染症診療コンサルトもやるというような。ただ、学問領域としますと、総合内科が担う、私自身もバックグラウンドが北米ですので、北米の専門領域からしますと、感染症と、総合診療・総合内科など、正直申し上げて、全く違うという感じなんですけれども、国内ではやはりニーズとか、それから、診療の、医療制度の問題とか、誰がどういった業務をやるのかといったような点で、兼ねてというか、そういうのがあるかと思います。

中山 ありがとうございます。ルーツはかなり異なるんだけど、一部、親和性があるところはあっても、ルーツは基本的にやっぱりちょっと違う専門性なわけですね。

矢野 ルーツといいますか、やっている領域が本来……。

中山 やってることが、そもそも違う……。

矢野 そうですね。例えば世界レベルで感染症専門医といいますと、一番免疫不全のある患者さんでは、臓器移植を中心とするような免疫不全の患者さんの専門診療、HIV の診療、熱帯医学もそうですし、プラス、今、カルバペネム耐性腸内細菌というのがありますが、そういった高度の耐性を持つ微生物への的確な診療、それは基礎と臨床、両方の知識とスキルが必要となりますけれども、そのようなことも対応できるというのが前提になりますので、そこはやはり総合内科とは相いれないといいますか、重なるところはあまりないかと思えます。

中山 分かりました。今の質問をさせていただいたのは、本当に今回のコア・カリキュラムの改定ということ、錦織先生と小西先生にお声掛けいただいて、ちょっと関わることになって、これからの医者はどういうふうにつくるかっていうことを考えたときに、これから、例えばですけど、在宅ケアがどうしても増えてくるわけですね。だから、密度の濃い急性期のところをやる専門家をベースにしつつ、例えば本当に医療やケアのいろんなところを、病院のアウトプットでやんなきゃいけなくなってくるとなると、またここでちょっと違う専門性が出てくるんじゃないかなってことを感じるんですね。

だから、そのときに、僕は、これは自戒を込めてなんですけれども、今の本当に大学での医学教育って、高度急性期集中治療のところに行って、リアルワールドに達してないんじゃないかなということをすごく懸念してるんですね。在宅ケアみたいなものを、それからさらに言うと、多病併存状態の高齢者ですね。そこでどんなことが必要なのかなっていうことは、自分なりに今悩んでいるところなんです。そこら辺のことについて、これから 10 年後、20 年後を担っていくような、われわれを診てくれるような医者をつくるときには、いかがでしょうか。

矢野 ありがとうございます。今先生がおっしゃったのは、やはり世界的に高齢化が進んできておりますので、そうしますと、領域として、例えば老人医療の、専門とするのかどうかですけど、おそらく私も先生がおっしゃったように、たぶん日本で医学部を卒業する方は、75 歳以上などの、かなり医療機関を受診する機会が増える、既往歴が多数ある方にも対応できるような、それは 40 代や 50 代の人に既往歴がたくさんある病態とも異なりますので、そういった老年医学も必須のところとして、やはり基本的な考え方などを学ばないといけないのかなと。小児科と同じような感じで、老年科といいますか、科を増やすと、また問題がありますが、高齢者の総合内科、総合診療的なアプローチは必要かなと、私も同感いたします。それから、あと、緩和医療だと思うんですけど、緩和医療と、老年医療、総合内科などがミクスチャーしないといけないのかなと。それには腫瘍内科なども、当然がんの死亡が第 1 位ですので、日本での社会的なニーズ、疫学的なニーズからしますと、先生がおっしゃった、老年医療、緩和医療、腫瘍内科、全て臓器横断診療になるかと思うんですけど、そういった臓器横断診療ができる医療者の養成というのは喫緊の課題じゃないかと思えます。

中山 本当にそういった場で起こっている感染症の問題。私、若いときに東京にいたときに、アルバイトだったんですけど、在宅ケアを何度か経験したことがあって、全然これ病院だったら、敗血症だから、20年以上前の話なんですけど、病院だったら3種類の薬をどんどんやって、やらないと患者さんは死んじゃうだろうと思ったら、在宅ケアだったら、とてもじゃないけど、そんなこともできなくて、大したことできなくて、そうすると、意外に持ってるなみたいな感じがあったりとか、すごくなにか不思議なような。ということが、たぶんこれからもっといろいろ出てくるんじゃないかなっていうことは、ちょっと気になるところなんです。これは考えていきたいなと。

あと、すみません、もう一つなんですけれども、これも本当にコロナ、専門家っていうことに対して、本当に今回は、これも自戒を込めてなんですけど、感染症の専門家の方々は本当に今回すごく頑張ってくださったんですけど、他の領域の専門家の人たちが、自分たちの出番がないと、初め思ったんですね。言葉は悪いですけども、本当に僕らですら、公衆衛生、気楽だっていわれたときに、僕は、でも、感染症疫学の専門じゃないよなみたいな感じで、それが、自分たちが真っ正面に行くということではないというときもあるし、西浦先生たち、大変だなみたいな、人ごとみたいに思ってたときも、正直言って、初めはあったんですね。

その中で、どういうふうに役に立てるのかな、立てないのかなみたいな気持ちになってくるわけで、それが僕は臨床の先生方、伺っていて面白いなと思ったのは、やっぱり当たり前ですけど、一時期NHKがテレビで、6月か7月くらいだったと思うけど、それぞれの臨床の専門家が、コロナのときにどういうふうに過ごしていったらいいかということを、患者さんにお話をするような、そういった番組を一時期してたんですね。それで、関節リウマチの専門家の先生が、女子医大の山中教授が出てきて、それで、リウマチの病気と、それから、コロナのときにどういうふうに気を付けたらいいとか、それから、腎疾患、CKDの専門の先生が、コロナとの付き合いの話をしてくれたりとか、あれがすごく私は印象深くて、これからは専門家って、2つの病気……、当たり前ですけど、今までリウマチの専門をやった人が、いきなりコロナの専門になることは絶対できないんで、専門を変えるってことは絶対できないんですけども、今までの自分の専門を持ちながら、新しい何か来たときに対応できるような、特に感染症とか災害系のことが大きな話だと思うんですけども、自分の専門を持ちながら、平時の専門と、それから、緊急時、何かあったときの、うまく切り替えられるような能力っていうことが、自戒を込めてなんですけれども、本当に必要だなと思ったんですね。

だから、いろんな専門、他の領域の専門になるにしても、自分は感染症が専門じゃないから感染症の勉強をしなくていいんだなんていうんじゃないくて、まさにどこにあっても、何かのときには、こういったことに気持ちを切り替えることができるような医師、両方診られるような、それを育ていけないといけないなと、すみません、ちょっと独り言になっちゃったんですけども、しかし、そこら辺のことって、どういうふうにしてたらコア・カリキュラムに入るんだろうね。

矢野 そこは、でも、先生、感染症は非常にシンプルでして、ですので、例えばコア・カリキュラムに微生物を1万個入れたとしても、たぶんいい臨床医ってできないと思うんですね。それよりは、むしろ、そういった、いわゆる末端のコンテンツを増やすということでは

なく、基本的な骨格といいますか、コンセプトをしっかりと、プリンシプルといいますか、原則をしっかりと学んでいただくと。それは知識レベルではなくて、マークシートで丸すればいいというレベルではなく、現場で実演できるといいますか、実際に実行できるレベルで卒業していただくということが一番必要だと思います。

さっき先生がおっしゃった、在宅での感染症ということなんですが、感染症のマネジメントは、原則は全く変わらないんですね。原則を急性期の病院は最大限発揮して、診療を、いわゆる最大限（マキシマム）にやるわけですが、在宅では、原則はあるけれども、原則の一部は妥協するというような感じになると思うんですが、例えば在宅で発熱の患者さんに血液培養をとるかというのと、そういったアグレッシブな、積極的な診療はしないというのであれば、分かってはいても、やらないという選択をして、その患者さんの症状を緩和するための、ですから、緩和医療になりますけれども、アグレッシブな、積極的診療から緩和ケアにシフトした感染症診療ということになります。

ですから、原則論では、例えば血液培養をとるなりして、原因微生物を追究するということをして、抗菌薬を適正化して、適正な治療期間は治療するということになるんですけども、それが例えば急性期の病院では静脈注射でということになりますが、場所が変わりますと、原則は同じなんですけれども、その原則の一部をコンプロマイズして、妥協して、患者さんの緩和にシフトした診療をします。そこの、ですから、根幹の幹が分かっておりませんと、場合によって、右往左往となるんですが、われわれが専門診療でしておりますのは、プリンシプルは同じですので、どこまで積極的に、どういう理由でコンプロマイズするのかという意思決定を現場でしているに過ぎない。

だから、学生時代は、例えば感染症というと、臓器と微生物を明らかにする、それをしかも医療面接でしていくという、それもプリンシプルですけども、そこが実演できるレベルに、ある程度、なるようにというのがメッセージかなと思っております。

例えば私が以前米国で教えておりました、医学部の、臨床前のプレクリニカルの学生さんと、退職してから学会でシカゴの近くに行ったので、前勤めていた米国の大学を訪問したんですけども、例えば腸球菌という菌があるんですが、腸球菌は2種類ありまして、その学生さんたちに、2年生ですよ。まだ患者さんとか、あんまり診たことがないんですよ。見学はしているぐらいの方なんですけども、医療面接は多少習っていると思うんですが、腸球菌の特徴（プロパティ）って知ってる？ っていうと、バーッと答えが返ってくるわけですね。エンテロコッカスのフェカーリスっていうのは、市中感染が中心で、尿路感染と感染性心内膜炎を起こして、エンテロコッカス・フェシウムというのは、主に尿路関連感染で、バーッと来るわけです。ですから、臨床前であっても、臨床に直結した、役立つスキルが、すでになんかなり身に付いているということ、その回答を聞けば分かりますので、何とか日本でも、クリニカル・クラークシップに行く前に、そのくらいの基本事項といいますか、腸球菌なんかも、本当に掛け算の九九といいますか、ABCのAとかBに来るくらいの微生物ですので、そういった微生物の基本的な臨床知識は身に付けていただけたらなと思って伺いましたね。

中山 ありがとうございます。でも、確かにプリンシプルを本当にきちんとたたき込めば、あとは本当に場と患者さんと状況で、どういうふうに本当にうまくマネージしていくかって

いうところは、本当にそれは卒業後の話ですよ。それは指導……。まずはプリンシプルをきちんと身に付けるっていうことですよ。

矢野 そうですね。臓器と微生物を明らかにするということは、感染症診療の根幹ですので、そこが抜けて、症状のほうを追い掛けていきますと、発熱があるとか、症状以外にも検査結果で、特に CRP と、バイオマーカーを追い掛ける診療に走ってしまいますと、プリンシプルからずれていますので、マネジメントがうまくいかないことが多いんです。ですから、学生時代から医療面接をしっかりと、診断の 8 割は医療面接でつきますので、そのスキルを学生時代にしっかりと身に付けて、そこがぶれていなければ、患者さんのマネジメントで大きく道がずれるということは、通常はございませんし、それは診療の部分です。

感染対策は、ですので、手洗いをいつやるのかが、ある程度、実行できるレベルに、もちろん完璧では、学生ですので、ないかもしれませんが、クリニカル・クラークシップが少なくとも 72 週以上、72 週間やった上で、手洗いのタイミングが分からないという状況は避けなければならないと思うのですけれども。

中山 どうもありがとうございます。非常に勉強になりました。ありがとうございます。

錦織 中山先生、いったんいただいていいですか。

中山 どうぞ。お渡しします。

錦織 矢野先生、今の中山先生のお話の中で、臓器を適切に特定できるように医療面接を行うというふうに、さっき言われたところなんかはすごく重要なところで、それはたぶん矢野先生の頭の中では、プリンシプルという言葉で最初は話されていたと思うんですけど、プリンシプルという言葉のコアカリの中で文言に落としとしても、普通の人にはたぶん分からないと思うんですね。なので、医療面接をきちんととれるようになるだとか、とるとか、そういったことに落とししていく必要があるんだなと思って伺っていました。

もう時間が 1 時間ぐらいになってしまっていて、もう少しそのあたりを詳しく聞きたいなと思っていたんですが、いったん文科省の医学教育課の、きょうご参加いただいている皆さんのほうから、何かお聞きになりたいことがあればと思いますが、いかがでしょうか。

島田 すみません。文部科学省医学教育課企画官の島田と申します。

矢野 お世話になります。

島田 きょうはありがとうございます。

矢野 こちらこそ。

錦織 お願いします。

島田 いったん現状をお伺いしたいんですけれども、学生は、感染症科なり、大学病院の感染制御部なりでの実習はしてるんでしょうか。

矢野 している所と、していない所があるかと思います。私も、例えば自治医科大学に 2005 年から 2014 年まで 9 年間勤めておりましたが、私が勤務中は、人数の問題とか、いろいろございまして、選択科目で 1 年間に 8 名が回ると。それ以外の方は感染症科を回るという機会がなかったんですけれども、私が異動した後、今、週数が合ってるか、分かりませんが、最低 1 週間は全員感染症科を回って、感染症科の基本的なところや、感染対策ですね、ガウンを着るとか、そういった基本的なところは学んでいると伺っております。

それから、筑波大学のときは、筑波大学もそうなんですけど、人数がやはりあんまりないので、指導医がついてということなんですけれども、そこも選択実習科目として、1 人とか、2 人

とかが、年間、ローテーションの人数がっていうことですけれども、1人、2人が、限られた期間、回ってということでした。私は、筑波大学のときは地域医療教育センターという所におりましたので、そこに選択科目で取った学生が、例えば年間、多くても4~5名ぐらいでしょうか、4週間に1人とか、いるときと、いないときがあって、パラパラとやってくるというような状況でした。

ですから、他大学も感染症科として、神戸大学は回っているかもしれませんが、感染症科のスタッフが十分にいて、学生を受け入れても指導できるような体制が確立されている大学というのは、まだ限られているかなと思います。ただ、増えてはきているかと思います。学生の人気もありますし、学生もやはり救急診療や、感染症診療、総合診療でのトレーニングを希望する、特にやる気が高い学生は、この3つの領域ってというのは非常に人気がありますので、あと、集中治療ですか。全部、どちらかといいますと、臓器横断的で、初期対応が学びたいというふうに学生が思っているのかなと推測しておりますけれども、そういう診療科でのローテーションを希望する方は多いです。

島田 ありがとうございます。学生の希望と、あとは、教員のキャパシティの2つ課題があるというお話だったかと思うんですけれども、一応大学病院の本院は特定機能病院なので、特定機能病院は院内感染の部門を置いて、専任の方を置かなければいけないことにはなっていると思うんですけれども、医者でなくてもいいんですね、病院にいる、厚労省が定めている最低基準としては。看護師さんしかいない院内感染部署だと、ちょっと実習に預けにくいってというような実態もあるんでしょうか。

矢野 そうですね。例えば教授がお1人で、あと、感染管理師長がお1人でとか、あるいは、医師が1名で、あとは、他職種の他の方々で感染制御部というのを設置はできるかと思えますので、そうしますと、学生が来ても、医師が1人ですと、ずっとは対応できないというのもあるかと思えますので、受け入れても1名とか、しかもそれがマンツーマンとかいうことになると、かなり大変かなと思われそうです。ですので、複数医師がいて、病床を持つかどうか、学生がローテーションできるかどうかに関与する場合もございますが、感染症科、あるいは、感染制御部、名前は病院によって異なりますけれども、入院患者さんを持っていってやるのかどうかや、私自身がやっておりましたときは、入院患者さんを担当、たとえていなくても、私どもが全診療科のいろいろな患者さんを、いわゆる併診と申しますけれども、主治医ではないんですが、毎日回診をして、その患者さんの状態を主治医の先生方と相談して、そういうふうにやっているのを、学生と一緒に付いて回ったり、実際に診察などを学生にさせていただいて、自治医科大学の場合は電子カルテを書けるようにしておりましたので、学生が学生カルテとして電子カルテにまとめたりってことはございました。

島田 大学によって、感染症科なり感染制御部が強くない所は、学生はどの科で標準予防策ですとか、学ぶんでしょうか。

矢野 実践は学んでない可能性があります。講義で聞いたというレベルで、修了、卒業ということになっている可能性は高いと思います。

島田 一応モデルコアカリでは、実践してくださいって言うようなことは書いてはありますけど、実際やれてない所があるんじゃないかっていうようなことですね。

矢野 書いていらっしゃるんですね。そしたら、やっているのかも。ちょっと分かりません。

島田 すみません。申し訳ありません。ありがとうございました。

矢野 こちらこそ。

錦織 あと、降旗さんとか。

矢野 でも、すみません、OSCE がありました。ごめんなさい。OSCE があるので、一応ガウンを着るっていうのは、やってはいると思います。ただ、私も昨年、本学の国際医療福祉大学の3年生がOSCEの試験をしたんですが、そのときにあるガウンが、無菌のガウンで、オペ室に入るときのガウンだったんですよ。病棟で着る感染対策用のガウンの着脱というのは、OSCEの項目に入っておりませんでしたので、ですので、学生は手術用のガウンを着て脱ぐというのはOSCE試験でやってはありますが、ちょっと現場と違う面が、感染対策という点ではちょっと異なるかなという印象がございました。

島田 ありがとうございました。

錦織 あとは、よろしいですか、医学教育課のほうからは。

高見 高見ですけれども。

錦織 お願いします。

高見 すみません。技術参与の医師で、名古屋大学の高見といいます。

矢野 お世話になります。

高見 きょうはありがとうございました。

矢野 こちらこそ。

高見 先生のおっしゃった4つの分類がすごく分かりやすく、府に落ちたというか、確かにその4つのカテゴリーについてというのが、すごく分かりやすいなと思いました。その4つの分野でいうと、いわゆる微生物学の部分っていうのが、私も学生のときは全然真面目に聞いていなかった人なので、全然頭の中に残っていないんですけれども、先生から見て、微生物学を臨床につなげるために、どういったことをやらなきゃいけないかっていうイメージがあれば、教えていただきたいのと、もう1点が、今の企画官の話とつながるんですけども、実際この感染症を誰が教えるのかっていうのが、私自身は外科医なんですけれども、当然外科医にもいろんな感染症と出会う場面があって、そういうのを僕たちの立場で教えちゃっていいものなのか、もっとちゃんと全体を俯瞰（ふかん）して見れる人が教えるべきなのかっていうところが、非常に悩ましいなといつも思っているんですけれども、そのあたりは、先生、どうお考えでしょうか。

矢野 最初の、微生物を覚えていないとおっしゃったのは、それは本当にたぶんほぼ全員の方が、私自身も自分が岡山大学の中に、微生物学、一個一個、詳しく習いましたけれども、例えば5年生のときに実臨床に出て、あるいは、日本で、卒後2年目は国内の岡山赤十字病院という所にいたんですが、そのときに例えば微生物の知識など、はっきり言って、全くなかったです。渡米しましてから、現場で本当に自分の上の先生に教えてもらったっていうところがメインなんですけれども、そのように基礎医学の知識が現場で役立つように橋渡しをするような教育を導入できないかっていうのが個人的な希望でございます。

その橋渡しをするためには、一番いいのはやはり症例ベース、または、症候ベースで、これは感染症に限らずっていうことになっていきますけれども、感染症の骨格となる考え方は、原因微生物を明らかにする、しかも、患者さんのプロブレムから原因微生物を明らかにするという、その思考プロセスを何度も練習するということになるんですけれども、今回の新型コ

コロナウイルスで多くの病院で、学生も含めてかもしれませんが、本当に発熱患者さんの千本ノックを受けておりますけれども、発熱といっても、感染症のみが原因ではなく、膠原（こうげん）病のこともありますし、がんのこともありますし、薬剤性の熱のこともありますし、深部静脈血栓のこともありますし、多様な原因で発熱が起こりますので、そういった広い枠組みでものを考えるという、ちょっと広い話になりますが、もっと言いますと、ですから、これは感染症なのかどうかを区別できない限り、微生物を考えるという方向にはなかなか行きませんので、これは感染症だと分かって初めて臓器と微生物を考えるという方向になりますので、ですので、ご回答の1つは、症候ベースで、なるべく、いわゆるプロブレム・ソルビングができるような、そういうコース、しかも、経時的（ロンジテュージナル）に、年間を通して、半年ぐらいかけて学ぶようなコースを導入できると、コアカリとしてどうするかと言いますと、落とし込むのに、またご相談かと思うんですけども、基礎と臨床を統合する、これは今も入っていると思うんですが、それが座学で講義をしたレベルでは駄目ということになります。立ちゆかないというような感じかなと思うんですけども。

錦織 ちょっとすみません、インタラクトしちゃいますけど、さっき申し上げたことと近いんです。現在のコアカリの構造は、基本的に学習内容のリストになっていて、どう教えるかということには踏み込んでないんですね。これは来年度のコアカリ改定の際に、どこまで踏み込むかについて、私は検討したほうがいいなと個人的に思っていて、そうすると、より、今、矢野先生が言われたことに関しても記述できていくし、実効性のあるもの、つまり、書いただけで、絵に描いた餅みたいにならなくていいなというようにはちょっと思います。

それから、もう一つ、高見先生の後半の質問は、誰が教えるのかっていうところで、これもコアカリの中にどう組み込むのかっていうのは、別に感染症に限らず重要なテーマだなと思いました。ということで、高見先生の2つ目の質問の、外科医が教えていいのかというところをお願いいたします。

矢野 教えられる人が教えていいと思います、学生のレベルでしたら。それほど、いわゆる現場で臨床、専門診療をする診療医のみにならないっていいですか、学生を教えるのでしたらですね。いわゆる医師であれば、4年生、5年生、6年生に、感染症の基本っていうのは教えられるんじゃないかと思うんですけども、例えば先生がおっしゃった、外科系の先生方が関わる感染症と言いますと、手術部位感染が主体になるかと思うんですが、手術部位感染に、黄色ブドウ球菌や、緑膿（りよくのう）菌や、そういったものが関わりますので、ですので、コア・カリキュラムにどう記載していただくかによっても、だいぶ見える景色が違ってくるかなと思うんですけども、各大学がそれを教えられる人を決めないといけないと思うんですけども、とにかく、さっきおっしゃった、外科医がっておっしゃるのは、市中感染、例えば虫垂炎の感染症とか、その微生物とか、憩室炎とか、それから、胆道感染とか、外科系の先生方が関与する感染症、市中感染、それから、病院に入院してから起こる医療関連感染というのがございまして、例えばコア・カリキュラムに、ちょっと分かりませんが、コンピテンシーレベルで、コンピテンシーという言葉を使ってよろしいんでしょうか。コンピテンシーで、現場で実行するというスキルレベルの文言を入れるとしますと、代表的な市中感染を、診療という言葉はちょっと違うのかな、診断とかぐらいでしょうか、学生ですので。医療面接と身体診察で診断できるとか、それから、医療関連感染を理解し、今

もたぶんそういう文言になっていると思うんですけど、理解し、診断するとか、治療は医師免許の問題がありますので、学生医師として、ある程度、研修医と一緒に、治療も考える機会があるのでしたら、診療するという文言でもいいのかなと思うんですけども、そういうところで組み入れていきますと、現場でも動けるのかなと思うんですが、私がお勧めしたいのは、いっぱい微生物をリスト化して載せるということではなくて、今申し上げているような、考え方のフレーム、あるいは、コンセプトですね。基本コンセプトをしっかりと幹をつくって、学生に、例えば臨床面でお伝えしたいことは、代表的な市中感染をマネジメントできること、代表的な医療関連感染をマネジメントできること、この2つに尽きると言っても過言ではないぐらいでして、かつ、微生物も、そんなにたくさんないです。どの診療科に、眼科に行っても、放射線医師になっても、法医学に行っても、知っておいていただきたい、例えば唯一の細菌は黄色ブドウ球菌だったりしますし、1つに限定してもいいくらいなんですけども、あとは、感染対策で、いつ標準予防策をすべきかとか、いつN95マスクをすべきかと、それが知識レベルではなく、現場で適切に、感染症科医がいなくてもできるというぐらいのレベルで卒業していただけると、自分の身も守れますし、実益があるのかなと思ったりしております。

高見 ありがとうございます。

錦織 最後の質問にしたいと思いますが、矢野先生のお話と、今の高見先生の質問から思いついたんですが、感染症の専門家がいて、その人に適切に相談できることってというのは、実は非専門家にとってはいるんじゃないかということをおもいました。それは前回の28年度改定のときに、Gのところですけど、内科とか、外科のところ、内科医にならない場合にも必要な内科領域の能力とか、内科のイメージとかって書いているんですが、その下に、どのように内科にコンサルテーションすれば分かるというふうな項目を入れたときに、私自身も考えたことなんですけども、どのように感染症科にコンサルトすればいいのか分かるというか、どのようにするかみたいなことがあるといいのかなと、個人的に今、高見先生と矢野先生のやりとりを通して思ったんですが、いかがでしょうか。

矢野 おっしゃるとおりで、非常に臨床能力が高い方ほど、感染症科を呼ぶタイミングが早いんですね。それは危機的な重要度が早く認知されるからだと思いますので、例えば耐性菌が出たときとか、今回の新型コロナのような危機的な状況のときに、すぐに専門家を呼べるスキルというのは非常に大事かと思います。

錦織 そしたら、結構1時間を超えて、すみません、ちょっと予定をオーバーしてしまったんですけども、きょうの段階では、インタビュー自体はこれで一応終了にしたいと思えます。本当に矢野先生、お忙しい中をありがとうございました。

矢野 いえ、こちらこそ。

中山 どうも、ありがとうございます。

錦織 これをテープ起こしにして……、中山先生もありがとうございました。あと、文科省の皆さんもありがとうございました。テープ起こしして、また文字起こししたものを、みんなで分析して書いていくっていうことに、またもう一遍、矢野先生、今度自分の側からも関わっていただくんですが、よろしく願いいたします。そしたら、インタビュー自体はこれで終了にして、黄色チームの打ち合わせというか、宿題確認とかにしたいんですが、なので、文科省のほうからご参加の先生方は、このままもちろん残っていただいても結構です

し、いったん抜けていただいても大丈夫という状況ですけれども、その前に、感染症チームに対して、医学教育課のほうから何か伝えておきたいみたいなことがあれば、先に伺いたいと思いますけど、何かございますか、黄色チームに対して。

島田 すみません、確認なんですけど、このチームメンバー全員に共有されてない事柄かもしれないんですが、調査チーム全体での講演会、3回予定されてるじゃないですか。

錦織 そうですね。

島田 それと、インタビューを、7~8名でしたっけ、重ねるっていうお話と、ありまして、具体的に尾見先生なんですけれども、インタビューしたい事柄を、きょう質問されていたような質問事項を事前に尾見先生に渡しておけば、もしくは、講演の場で質問して回答してもらえれば、講演とインタビューと、2回組み立てなくてもいいんじゃないかと思うんですけれども、そのあたりは、研究者の観点から、そこは違うんだっていうのがやっぱりおありなんですかね。

錦織 ちょっと私が答えちゃいますと、あんまり深くはそこまで考えてなくて、ただ単純に時間が足りないかなと。講演されるときは、たぶん話したいことがおありで、そのことをたくさんしゃべられるかなと、ちょっと思っていたので、きょうのように、島田企画官のお言葉から展開すると、私たちのほうで、答えていただいた内容から、さらに突っ込んでいって聞いていくんですね、こうやってインタビュー。そういったことがしにくいかなとちょっと思って、時間が必要かなと思ったりとか、そのあたりのことぐらいで別々にと考えていたんですが、尾見先生に関しては、決めてなかったと思うんですよ、どうするかっていうのは。小西先生が今たぶんしゃべれる状況じゃないので、いったん小西先生マターに預けたいとは思いますが、この場で決定せずに。

島田 来週の打ち合わせでお話しできればということですので。

錦織 分かりました。小西先生、聞いておられると思いますので、よろしくお願いします。そしたら、黄色チームの打ち合わせにというふうに思いますが、矢野先生、まず、インタビュー、ありがとうございました。

矢野 こちらこそ、ありがとうございました。

錦織 調べてくださいとお願いしてたのが、諸外国の状況も含めて、学生に最低限、何を学んでもらうかっていうことに関して、先行研究がないかどうかということで、最初言っておられたように、イランとか、幾つか途上国からの報告があったということだったんですけど？

矢野 そうですね。イギリスで、どうしましょう。先生に今メールしたほうがいいでしょうか。

錦織 画面共有されますか。画面共有権をお渡し……。

矢野 画面共有のほうがよろしいですか。幾つかあったんですよ。古いといいますが、クリックしても、こういう、まだ原稿の状況だったんですけど、これそんなに新しいものではないんですが、ジャーナルのサイトでもこういうふうになってるんですけども、これは例えばアンダーグラデュエイトの医療者教育で、抗菌薬適正使用、UKの国家としての、Antimicrobial stewardship、抗菌薬適正使用に関するコンピテンシーということで、こうなっていて、非常に興味深いです。

(終了)

2. 京都大学 西浦 博先生

〈インタビュー要旨〉

日 時：2021 年 1 月 21 日午後 2 時 00 分～3 時 00 分(60 分間)

参加者：錦織(主担当者)、中山、矢野、小松崎、降旗

1. 感染症領域に関心を持つようになった時期、きっかけについて

国際医療協力にもともと関心があった。国際医学生会議のような場にも出席した。実際に海外でのプロジェクトに身を置いて、さらに勉強したいと思うようになった。

2. コロナ禍以前に作成された現行のコアカリの感染症分野教育についての意見

以下のような内容は押さえておく必要がある。

- 1) 院内感染
- 2) 人畜共通感染症
- 3) 社会医学的な視点

3. 全ての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化するとどのような文言になるか？

臨床医学

- ・ Generalist 以外も Precaution 教育 (e.g.防護服着用)
- ・ レスピ原理についてより早くから深く暴露
- ・ 医療管理 (感染管理関係)：人員配置、ゾーン・病棟設計

社会医学

- ・ 感染症自然史：不顕性感染の意味、致死率
- ・ 感染経路について (エアロゾル問題、接触の定義)
- ・ 感染症疫学事始：感染者は指数関数的に増加する事実
- ・ 理論疫学入門：基本再生産数、それに基づく集団免疫
- ・ 危機管理学：「何が危ないのか」というリスク評価、危機時のメンタルヘルス・倫理観

4. 今回のコアカリ改訂にどのようなことを盛り込むべきか

2・3 に挙げた内容。その他、医学一般に関する内容。

5. 現在の日本の医学教育における感染症教育に関して問題だと考えている点

いつ教えるのかについては、1 年生から 6 年生まで分散して教える方が良い。

〈逐語録〉

錦織 本日はよろしくお願いいたします。私の他に中山先生と感染症専門の矢野先生と、あと文部科学省の方から小松崎さんというメンバーで、きょうはお願いいたします。長くても 1 時間ぐらいと思っております。それは先生にこの間非常に素晴らしいご講演をいただいたので、そこの中にいろいろと示唆に富むお話をいただいておりますので、そこから展開するかたちで、この話を伺っていきたいと思っております。

大きな話だけ先に申し上げますと、コンテキストは医学教育です。特に学生の教育になります。ですから、研修医の教育でもなく、感染症医の教育でもなくて、すべての学部生に対してどういう教育を行うべきかという問いになります。先週、メールでカリキュラムとかコンピテンシーというお言葉を使っておられましたけど、そこにガンガン入っていただいて大丈夫です。先生の先日のご講演の最後に、課題リスト化というので提示していただきました。今、私の手元にそれがありますので、それを基盤にお話をいただいても結構です。

私の自己紹介を申し上げますと、私は平成10年卒業の内科医をやっております。最近では内科医というよりは医学教育学という分野の研究者です。社会医学という意味では先生と接点が近いところがありますし、科学と政策との距離感については、先生から今回の件で本当にいろいろ学ばせていただきました。ありがとうございます。

それから、個人的な話にも絡むんですけども、3月から5月のコロナの第一波の時に、信頼できる情報がなかなか得られない中、先生も含めた信頼できる先生方の発信に本当に助けられました。私は毎日、自分の大学の学生にメルマガを送っていて、先生の記事が2〜3割を占めていました。私の親戚にも送っていたりしたんです。本当にありがとうございました。その時に自分が書いたコメントをそのまま書きました、本当に西浦先生が日本に居られてよかったと、思っております。

早速本題に入っていきたいと思います。私は実は先生の他のインタビュー記事も読んでいているんですけど、先生ご自身が感染症領域にご関心を持つようになったのは、いつ頃で、どのようなことがきっかけだったのかということについて、少しお話をいただけますでしょうか。

西浦 私は学部は宮崎医大でした。単科医科大学で、特徴的な感染症だったり社会医学だったり、そういったものに触れる機会というのは、どちらかというと都市部の人たちより少ないんだと思います。粛々と単科大学では国家試験に向けた教育が徹底されて行われました。

宮崎特有の感染症があるんです。ツツガムシとか人獣共通感染症とかちょっとした地域特有の感染症があるんですけど、学部の教育の中で、直接にこの道に引っ張られてきたわけではありませんでした。でも学部生の時に国際協力に興味があって、どちらかというと、国際医療保健医療協力のような分野で現場で働きたいという希望をずっとしてきました。そういったメンバーは学生の頃からNGOの下部機関（学生組織）だったり、国際医学生会議みたいな医学部生が関わって、早いうちからエキスポージャーを受ける組織があるんです。

そういったところに休みのたびに足を運んで友だちができてというのをやっていると、高学年になるにつれ、肌で感じてみれる機会というのができるようになってきて、特に私は宮崎に居たので、隣の県に熊本が山越えをするとあるんですけど、そこに天然痘の根絶計画の蟻田勲先生という方が国際保健医療協力に関する財団を当時は組織されて、JICAのプロジェクトをいくつか展開されていたんです。

その中にある中国でのポリオワクチンの接種のプロジェクトだったり、ラオスでのMMRだったりというふうにいわれる予防接種の拡大接種プロジェクト（EPI）ってWHOが呼んでいるんですけど、そういったプロジェクトで、国際保健の現場で協力が行われているものに足を運んだことがきっかけです。

そういったプロジェクトの中に行くと、肌で感じるととても面白い機会があるんですね。そこでより深く自分で勉強をしないといけないと感じたので、そこからズルズルときてしまいました。

錦織 先生がいわれたのは、国際医学生のIFMSAっていう団体ですか。

西浦 そうですね。IFMSAにも何度か参加させていただきましたし、AMDAの学生版、AMSAっていわれるものに参加させてもらったりもしました。

錦織 実は先日、尾身先生にも文科省のプロジェクトでお話を伺って、国際保健へのご関心だとか、学生時代にいろいろと、ある意味課外活動的なことについてお話を伺ったんですが、先生も課外活動のようなかたちで、いろいろと熱心にしておられたんだと思います。きょうの話はむしろ課外活動ではなくて、中心に何をするかという話なので、むしろ批判的にも切り込んでいただきたいと感じています。

今の話から展開しますけれども、きょうの中心的な問いに早速入っていきます。すべての医学生、今、全国82医学部があります。だいたい9,200~9,300人ぐらいの規模にとって、最低限学ぶべき感染症領域の内容というのを、先生ご自身のお言葉で言語化していただくと具体的にどのような文言になりますか。少し時間をここにとっていただいて結構ですので、お話しいただければありがたいです。

西浦 皆が学ぶべきものということですよ。今回の新型コロナウイルス感染症の特徴は、感染者数がこうやってパンデミックのように増えることになると、すべての医師がジェネラリストのトレーニングを一時的に研修医の時に受けているか受けていないかに関わらず、なんらかのかたちで診療にあたるだとか、あるいは、なんらかのかたちで周皮的にこの感染症の流行に影響を受けざるを得ない状態になるということだったんだと思います。

それを踏まえると、今、専門家の間でも何が足りなかったのかというのはリスト化する作業なんていうのは、いっぱいやっているんですけど、医学部生の中で今まで勉強していたことの中でおざなりになりがちだったものというのが見えてきているんです。

先に、この感染症はいわゆるコアカリの中の記載を送っていただいた中でいうと、院内感染の問題が1つと、もう1つは、人獣共通感染症、いわゆる新興感染症って全部動物からきますから、人獣共通感染症であるっていう、その2点が臨床医学的な部分、それから臨床ウイルス学的な部分でフィーチャーされないといけないものなんだとは思っています。そういった部分に関して、誰でも万人知っておかないといけない知識を、もうちょっと真摯に見直さないといけないというのが1点。

もう1個は今回こうやって大きな流行が起こっていて分かるんですけど、臨床医の先生方も含めて、皆さん百家争鳴意見が飛び交いますね。好きなことをおっしゃいます。それは皆さんに影響を与えるパンデミックだから、民主主義の中でどんな意見が起こるっていうのは構わないんですけども、あまりにもその中の一部な特異な意見の中に、社会医学のバックグラウンドにきっちり後ろ支えされた理解を認めないんです。

なので、感染症の中で今お話ししたような院内感染対策の詳細だったり、動物由来感染症と新興感染症でこの感染症がどうして起こって、どうして問題なのかということにプラスをして、社会の中で医師として生きていく時に、集団をちゃんと見つめられているかという話が重要です。例えば、この感染症の予防とか、院内感染にも関わるんですけど、接触の範囲をちゃんと特定して、流行がどこまで行き渡っているのかを理解する時にも、ちゃんと社

会医学の中で感染症疫学を教えることにはなっているんですけど、皆さん例えば接触ってどういう定義なのかという話をしても、本当のところ心もとないと思うんです。

あるいは、基本再生産数ってよく出てきたもの、致死率というものが出てきて、致死率がインフルエンザとちゃんと比較できているかというのと、やっぱり心もとないものがあると思うんです。そのあたりというのは、感染症の疫学で、例えば私も今、京大の社会健康医学系っていう組織の中で公衆衛生の修士課程とかで教えるような中身に相当します。集団の中の疫学の専門家に教える事項でもあるんですけど、医学部生の中で基礎知識としておりといてこないといけない感染症疫学の知識ってあるんですね。

特に、感染症の先生じゃなくても少なくとも基礎知識としてアウトブレイク・インベスティゲーション（集団発生の調査）っていうんですけど、流行があった時の調査の本当の基礎中の基礎であったり、あるいは、COVIDの対策で非薬剤的対策って日本ではいうんですかね、ノンファーマスティカルインターベーション（NPI）について。接触が減ることでこの感染症は予防できるっていうことが分かったっていうのが、1つの革命ではあるんですけど、それはNPIによります。といったようなあたりは、ちょっと社会医学の範疇には入るんだと思います。その公衆衛生の中身はそういった基本事項っていうのは少し見直す必要はあるのではないかなとは思っています。

錦織 ちょうどこのプロジェクトチームの中に、中山先生と私がおそらくこの社会医学のパートを改定する担当になる可能性が高いかなと思っていますので、先生のきょうのご意見も是非参考にさせていただいてと感じました。

先生のお話を伺っていると、感染症教育と一言でいっても、社会医学との連携というか連結のようなことを先生が強調しておられるような印象も受けました。少しメインストリームから脱線するかもしれませんが、私も京大に7年勤めていて、Gという項目で社会医学の授業のコーディネートを一緒に当時居られた福原先生としていたり、中山先生にもお世話になって。社会医学を教えるタイミングって難しいなという話を何度かさせていただいたことがあります。やっぱり現場に出てからじゃないと、なかなか問題意識を持ちにくくて、すごく重要なことなんだけど、なかなかうまく伝わらないなということを現場に居て感じたことがあります。

きょうのメインの話とは少し逸れるかもしれませんが、どのタイミングで教えるのがよいとか、どういうコンテキストを載せればいいのかという問いでもいいかもしれませんけど、先生のお考えを教えてくださいませんか。

西浦 1科目で単発で教育がされている今の状態が、教育時期として分散されるとまだいいんだと思います。分量が増えた方がいいっていうのは、この専門だといつも皆さんそれぞれの専門で感じることは思いますから。そうではなくて、医師としての心構えとかを学ぶような1年生、2年生の頃にあるようなものっていうのは、公衆衛生総論的に入ってほしいものですね。

例えばだから、1人1人の患者さんを助けるものではなくて、集団として物事を見るんだとか、予防をする仕事があるんだとか、国を守る仕事があるんですよというようなのを学ぶのが1年生の頃ですね。その上で社会制度を少しだけ学んだ上で、統計も含めてなんですけど、疫学のコンセプトとか統計っていうのは、4年、6年とかぐらいにうまく分散されている

と、本当は一番その重要性も肌身を感じながら入ってきて生涯教育につなげられるんだとは思っています。

少なくとも低学年で、例えばぼく、北海道大学の時に系統講義で衛生学っていうののコマは半期間ずっとその中身を教えるんですけど、3年生の前期なんですよ。一番入りにくい感触がありました。だから半期で入りにくいっていう話だけではなくて、他の基礎医学でちょうどだから病理学とか薬理学とかを勉強して、臨床につながって、皆がお医者さんになっちゃっていき必死な時に、社会医学の目線もきっちり入れられるかという、必ずしもそこまでの重要度で皆さんは見てくれないと。

やっぱり現場を見ているわけでもないで、例えば患者情報が集積された上で出てくる臨床研究の重要性とかも必ずしも伝わるわけではないということなので、単発で入ってる状況をうまく動かせるというような、そういうつくりができる大学は数少ないと思うんですけど、それがシステマティックに実現できるといいなとは思っています。それは統計教育でも同じような話は伺ってきています。

錦織 社会医学全般でという問い方をさせていただいて、私も自分の感覚とかなり近いものがありました。今回のコア・カリキュラムの改定にあたっては、どのように教えるのかということまである程度踏み込もうかという話を文科省の担当の方たちともしてまして、いつ教えるのかみたいなことについても、どのように範疇に含まれると思いますから、是非先生のご意見も参考にさせていただいてというか、現場は本当に私も難しいなというのは、あちこちから聞いておりますので思いました。

そしたら、先生が作られた課題リスト化という最後のスライドを拝見させていただいて、ここを掘り下げるかたちで質問をさせていただきたいと思います。

2つにカテゴリーを分けておられて、臨床医学と社会医学という2つです。これについて、ジェネラリスト以外もプレコーション教育というのは、さっき先生がおっしゃっておられたことで、エスプレーターの原理について、この間、先生お話ししておられましたけど、ここを具体的にどうするかということまで、もし踏み込んでいただければいいように掘り下げてお話しいただけますか。

西浦 まず、ジェネラリスト以外もプレコーション教育という部分は、単なる防護服の着用というような意図でいっているのではなくて、感染症はさまざまあって、しかも今回のCOVIDに関しては、いろんな経路で感染しているんですよね。

基本に戻らないといけないんですけど、感染経路がどういったものがありますか、というものにちゃんと立ち返って、それぞれの経路に応じてどういった対策（予防行動）をしないといけないのかっていうのが、これまでも一応カリキュラムの中では触れられるかたちにはなっているんですけども、どうしても空気感染が強調されてきたというのが、医師国家試験ミニマムとしては仕方なかったわけなんですけど、そこがもうちょっと整理されておく必要があるというのがまず1点です。

その上で、今までコアカリの中で言及はあったんですけど、ほとんど出題されていないのが、院内感染対策のチームとかの話なんだと思います。あれはどちらかというと、薬剤耐性菌を含めて、院内感染対策をする時には、多職種でチームがあって、委員会が組織されていて、そのリーダーがICDっていわれるいわゆる感染症専門医で、どういうふうなことをしているというところぐらいまでになっていたんですよね。

理想としては、ここに関連して、その課題の3番目に書いている話ですけど、アウトブレイク・インベスティゲーション（集団発生の調査）と対応っていうのに関わるようなことに少し入っていった方がいいんだと思います。つまりどういうことかっていうと、今回の中で、この課題ではしっかり触れてはいないんですけど、現場で特に専門の先生じゃなくても重要になる時っていうのは、感染症の患者が発生した時に、ICDの先生が来る前から皆さん何をしないといけないとお医者さんに期待をされているかという、ある程度接触に関する情報が集積されて、ICDが来ると同時ぐらい一緒に接触が起こった範囲がある程度特定されるんですね。

それに関するデータを集積して、疫学的な分析が始まると。最終的に仮説の検証とかがあって、その結果をコミュニケーションして対策を考えるっていうところまでっていうのが、いわゆるアウトブレイク・インベスティゲーションを院内でしないといけない時の1つです。その上で、そこから予防行動を考え、人員の配置だったり、患者配置であったり、院内での対応というものにつながっていくということにはなるんですけど。

今の一連の過程で、この流行があった時に、流行の調査っていうのは大学でしっかりと感染症疫学が社会医学のコマの中の1つとして教えられているところでは、アウトブレイク・インベスティゲーションについて何をしているかっていうのは、実をいうとプロブレム・ベースドで、今でも医学部生の間ではちょっとした教育が行われています。

自分が行った時に、感染症疫学を最初に教えないといけない時も必ず聞くんですけど、どこそこである時あなたは病院で働いていて、村の保健師さんから電話がきて、原因不明の発熱の患者が12人急に発生して集積してすぐ来て対策してくださいっていう時に、あなたは何をしますか、を全部リスト化してくださいというような話を、よく試験問題とかにも出すような話です。

流行で原因不明の感染者が多発したといった時にやるべきこと、症例をちゃんと定義するとか、感染者をそれで時間とか空間でちゃんとカウントできるようにして、何が原因で起こっているのかっていうことをある程度把握できる状態を作った上で対策をします。できればその上で、リスクコミュニケーションにも最後、貢献するんだっていうような一連のものっていうのがあるんです。

そこはおそらく自分だったり、あるいは国立感染症研究所でフィールド疫学のトレーニング・プログラムをやってきた人たちが個々の努力である程度各大学で実はカバーしている部分がこれまでありました。けれども、そこは多分、修士なんかでは絶対にそれはテストに出る問題なんですけど、学部におりてきていた方がいい内容だとは思っています。そうしないと、病棟でリーダーを務めることになる人が専門家が訪れるところまでの間に自分自身である程度どういった問題が起こっているのかを把握する手順をやっぱり知っておかないといけないわけです。それに対して対応がある程度頭に入っておく。

一度それをプロブレム・ベースドで勉強しているかどうかで、対応は変わると思うんです。何も背景知識なしにパッと聞かれると、ノーアイデアですよ。わざとそれで、みんなどうするんですか、ガムテープでもとりあえず持って現場に行きますかみたいな話をするんですけど。一度でもその過程を知っておくと、共通の症状とか、あるいは共通の暴露源だったり、年齢群の話、性別の話だったりっていうことから、見つけられるものがあるって

いうことをみんな知ることになると思うので、だからそこは一步前進しないといけない部分かなと思います。

錦織 私の知っている領域に引き寄せて質問を申し上げたいです。リーダーシップ・マネジメントというような言葉を使って、私は教育学であったので、全体を統括したりとか、方向性をきちんと出していったりということが求められる分野でもあるんですけども、これまでお医者さんというのは院長職になったりすることも多いし、他職種と仕事をする時にリーダー的な役割を担うことも多いけれども、そういうリーダーシップ・マネジメントの教育というのは、あまりなされていないよねというようなことは、よく私の分野ではいわれるんです。

先生のお話もそれに重なるところもあるし、よりスペシフィックにこういう感染爆発のようなことが起きた時の対応ということでお話をされているようなお話だと伺いましたが、今の私の理解に対しての先生のご意見とか、具体的に教育方法ですね、プロブレム・ベースドって先生はいわれたので、1つそれはあるなと思ったんですけど。リーダーシップ・マネジメントみたいなことについての教育方法について、先生のお考えがあれば教えていただけますか。

西浦 今回の件でのリーダーシップっていうのでいうと、ほとんど問題としては院内感染対策に収容されるんだと思うんですよね。いやあ、そうかな？ 今までのコアカリでいうと、医療事故対応があった時の役割であったり、いわゆるインシデントに関してっていうことぐらいなんですけれど。

他のアスペクトで何らかのかたちでっていうので重要になること、いわゆる感染管理に関連するような活動、さっきお話したようなことで、人の配置、感染経路と対策の設計というような本当に管理者側からの立場の話というものぐらいに尽きるのではないかなとは思いますが。

錦織 今、先生がお話しいただいたことのリーダーシップ・マネジメントの話の中に、コアカリの具体的な項目について少し言及いただいたので、次はそこに話を進めたいと思います。

具体的に項目として、先生にも読んでいただいた文言がコアカリにも入っているわけですが、総論として先生、すでにいくつかおっしゃっておられますが、今おっしゃっておられたことも含めてでもいいですし、それ以外も是非伺いたいんですけど、もうちょっとこういう内容を加えた方がいいんじゃないかということがあれば、このタイミングでお伺いしたいと思います。

西浦 まず総論的な部分で、この感染症を含めてなんですけれど、皆さんの視点として見直しておかないといけないことっていうのは、さっきお話した通り、この感染症の特徴は院内感染が多かったっていうこと、プラス動物由来の感染症だったんですね。これから起こり得る危機に関して一定のプロバビリティー（確率）に関するセンスをもって、日々を過ごせているっていうのが理想なわけです。

新興感染症が起こる時っていうのがどういう時であって、何が問題であるのかっていうのが、ある程度総論の中の一部として、感染症ですよ、知られていないといけないということだと思います。今までは新興感染症っていうのがどんなものであると定義が分かっている、どの感染症がそれに相当してっていうのがある程度パッパッとあがってといっていれば

正解だったんですけど、そうではなくて、近年この問題がなんで問題なのかっていうことです。

人がこれまでよりも、より便利に頻度高く往来をすることであるとか、南北問題が放置されたままであることだとか、あるいは、ワイルドライフって野生の動物とヒトが接触する種の間の壁を越えるような接触の機会っていうのが過去よりも増えていそうであるとか、そういったことを踏まえて、新興感染症が増えていて問題になっているんだということの実態自体を理解していないと、この問題には対峙できないと思うんですね。

だから、そういったような近年の動向として、なぜ新興感染症が出てきたのか。これからもどのくらいの頻度で出てくるのかっていうのは、基本的理解としてある程度、まだまだ10年に1回どころか、5年に1回ぐらいあるかもですよ、というのが分かっていないといけないということかとは思います。

錦織 今、先生は一定のセンスというお言葉を使われました。あと、先生のお話の中には、医療だけではなくて、社会全体の潮流ですね、南北問題みたいなこともいわれましたけど、最近このコアカリの中でも問題になっているのは、教養教育がどんどんどんどんシュリンクしてきていて、なかなか医学が大きくなり過ぎて、入れどころがなくなっているみたいなどころがあるんですけど、私自身はすごく教養大事だと考えている人間ではあって。どうやって入れていったらいいんだろうな、みたいなことを考えているものですから、そこにつながるお話だなと思って伺っていました。

あと、先生が課題リスト化として書いていただいている感染症自然史、感染源、このあたりは確か前回の講演の時に話していただいたと思いますけど、きょうは具体的にコアカリの改定で、文言に落とし込む時には是非ここについては、こういう言葉で表現していった方がよいんじゃないかというご意見があれば、お伺いしたいと思います。

西浦 例えば自然史の部分でいえば、不顕性感染率っていうものが何を意味しているのかが分かりますかということで、すべての感染者の中で不顕性のままでずっと過ごす人たちの比率のことですけど、あるいは致死率っていうのも実をいうと、感染者を母数にするのと患者を母数にするとか、いくつかあるんですけど、少なくとも致死率っていうものが何であって、その周辺の問題っていうのが何であるのか。例えば患者を母数にすると、診断バイアスっていうのがかかって、全感染者で死亡リスクを割り算しているわけじゃないんだっていうようなことが分かっているというようなことが必要になるんですけど、少なくとも致死率っていうものが何かっていうことですね。

ちゃんと2番目に書いています。接触というものがそもそもどういうふうに定義されるべきものなのかです。感染症をそのまま扱う立場からすると、感染が成立するようなコンタクトそのものっていうのが接触の定義なんです。一方で物理的なとか、あるいは社会的な意味での接触っていうのは別の意味ですよ。だから身体的に接触するものであったり、言葉を何センテンスかで交わすようなコミュニケーション上の接触であったり。

感染研の先生方が保健所の人たちと一緒に何分以上マスクなしで対面で屋内に居たかっていう濃厚接触の定義っていうのがありますよね。いくつかに分かれてしまうんですけども、そもそも感染に至る部分の接触っていうのが何であるのかとか、接触が他者に説明できている状態っていうのが1つあるので、だからキーワードはそのまま接触が入っていいんだと思いますけれど。ということが必須項目になると思います。

やはり基本再生産数です。今までのコアカリの中の疫学とか統計学の領域で出てきたものってというのは、クラシックな観察研究で得られてきたようなものの分析には対応することができたんですけども、感染症で特にスピード速く、ヒトからヒトに伝播するような感染症だと、リスク比とかオッズ比ってというのが、そもそも集積した集団のデータからでは本当は使えないんです。だから、感染症の疫学ってというのはよく自身もこの社会健康医学とかの専門の中に居ても、やっぱり特殊な専門性なんです。やたらと数理を使うとか、やたらと変わった観察をするってというのが感染症疫学の特徴なんですけど。

その中のコアになる入り口の部分が基本再生産数なんだと思っています。1人の感染者がポンと新しい集団に進入してきた時に、全員が感受性を持っているというような条件下で何人の二次感染者を平均で生み出すのか。それが一応、領域と大規模流行が起こる可能性があるっていうことの事実自体であったり、予防接種でカバーされないといけない予防接種率ってというのは、集団免疫の閾値であったりということくらいまでだと思うんですけど。これが分かっていると、世の中のこの件に関する議論が、この先また予防接種が始まって出るんですけど、分からないということになってしまうんで。さすがに医学部生で出たら、そこは分かっというてほしい問題ではないかな。

今、僕もものすごい数の講演の中で学部の公衆衛生の講義って、この半年で20校以上しているんですけど、そこで感染症疫学の講義をしている時には、向こうからのスペシフィックリクエストありますかっていう話をした時に、公衆衛生の先生が必ずいつてくれています。これを知らないとかかわいそうなことになるから、基本再生産数と集団免疫ってというのは、コンセプトとか関係性だとかっていうのに関しては、きっちりカバーをして教えてやってほしいってというのは、いつもお話をいただいています。

錦織 なるほど。ありがとうございます。私からは最後の質問とさせていただこうと思います。この最後の倫理観のところです。前回のご講演で質問しようかなと思っていたところなんですけど。倫理観みたいなものを寛容するというのは、コアカリの中ではプロフェッショナルリズムとかいう言葉を使ったりしますけれども、今回、私自身の周辺でも、本当にすごく対応が分かれたというか、いろいろと多様だったというか、すごく若干医療中心主義にもなりつつ、やっぱり世のためというので、熱心にいろんなことをやられた方も居られましたし、この機に乗じて儲けようという方ももちろん居られましたし、いろいろありましたが。

やっぱり先生のご講演で3人の先輩方の高い倫理観をということをしゃべっておられたのを覚えているんですけども。社会医学の中に倫理観というのを先生は入れておられますが、この倫理観の寛容度ということに関して少しお話をいただけますでしょうか。

西浦 いわゆる医師として学ぶべき医学の中の倫理ってというのは、バイオイシックスの範囲でもともと勉強しているまったく別の倫理がありますね。それは置いといて、ここでいうところの倫理観ってというのは、いわゆるヒポクラテスの誓い応用版みたいなものだと思います。いわゆる医師としてどうあるべきなのかっていう先人の知恵がベースにあった上で、医療者としての良心ってというのは何なんだろうかというのは、真面目に皆さんに向かい合ってもらう機会が、高学年のところであるといいなとは思っています。

今回の流行なんかでも、やっぱり現場の先生はものすごい大変ですね。中枢で政策関連でデータ分析をしていた自分自身も投げ出したいことだらけでしたけども、現場の先生方は匙を投げると、その病棟自体とか、その病院自体が終わってしまうことさえあるので。今

その状況が残念ながらしばらく続いてしまうぐらいひどい状態にある。その時に、良心って何なんだろうかということだけではないと思うんですね。いわゆる本当の意味での産業保健の中にある産業精神保健とか本当に大事だと思います。バーンアウトっていうのがでもそんな中であって、それを避けるにはどうすればいいのかっていう、そういうリアルなことも知っているプロでありながらも、でも本質としてどうあらないといけないのかっていうのを、こういう現場で実際に起こったことを通じて知るっていうのは、1つ重要なことだと思います。

医師の働き方っていうのは、ここ最近とっても見直されてきている、議論が少なくとも起こっていますよね。ワーキングアワーに関しても一定の議論が出て、病院の中でもタイムカード問題さえ、いろんな病院で生じましたけど、そんな中でも、専門の選択によって、今回例えば後期研修医なんかは、ほとんど帰れてなくて寝てない人たちがものすごい数、公立病院の特に感染症科のあるところでは、そこここがひどい状態であると伺っています。

いわゆる倫理観って何かっていうものだけじゃなくて、どこまでが使命感で、何をしなければいけないのかということっていうのと、良心の駆け引きみたいなものが実際の個々の現場の先生方の中で起こっているの、それを肌で感じた上で皆さんだったら何をしたいか、何ができると思うかっていうのは、一定の議論を医学部生にこういうのを教える機会があるごとに直接話しかけて聞いていることですね。

錦織 ありがとうございます。そうしましたら、スライドの共有は一旦停止させていただいて、ここから矢野先生、それから中山先生にバトンを渡して、お一人ずつ西浦先生にご質問をいただければと思います。矢野先生、お願いいたします。

矢野 西浦先生、前回も本当に大変感銘深いお話をありがとうございました。大枠っていうところ、私も何人かの先生とお話をしました時に、先生の前回のご講義を伺った時も同じように思ったんですが、やはり大枠を理解するということが非常に重要なと思っておりまして。例えば感染症ですと、どういうリスクのある人が、どのような感染症にかかるのかという前提が分かるだけで、もうすでに鑑別手段が変わってくるっていうかたちになるかと思うんですけれども、そういった疫学、先生のご専門の観点から、どういうふうに教えるのがいいと思われますか。ちょっと質問が重なっているかもしれませんが。

西浦 これはもう臨床医学の中で感染症学を教える機会の時に、具体的な事例っていうのをどんどんエクスポーズしていく。特に重要なものからヒエラルキーを作っておいてやっておくべきだと思うんですね。

最近、神戸大学に講義に行ったんです。ちょうど自分が教える前の時間が岩田さんがやっていて。医学部生にバンバン質問を彼はするんです。予防接種がCOVIDに関してきましたと。あなたはどの対象の年齢の人をどういう理由で接種しますか、簡潔に答えなさいという話をやっていたんですね。

重症度に関するヒエラルキーの話であつたりとか、年齢群別で重症度が全然違いますよね、であつたり、発病に関するリスクも違うことであつたりとか、予防接種が限られているという設定だったら、この人に割り振りますというような一定の説明ができないといけないんですけれど。臨床の感染症学の中にそういった生の生きた状態の質問っていうのが、どんどん入っていくってことなんだと思うんですね。

その時のヒエラルキーを作る個々の問題っていうのが大枠を理解できるようにデザインされていないといけないっていうのが、一番重要なコアカリにかかっている、結構重要な使命なんだとは思っています。特定の感染症の中の本質の問題っていうのが、重要なポイントごとにある程度リスト化されているような、そんなイメージかなとは思っています。

矢野 ちょっと私も本当にいろんな方にお話を伺って勉強をさせていただいているなど、今回のインタビューのシリーズで。きょう、実はイギリス人の方とお話ししていたんですが、例えば疫学でイギリスのロンドンで、ジョン・スノウのコレラのがありましたりとか、1800年代から1900年代になった時に人間の寿命は延びたけれども、それはなぜだったのかとか、医療に関連した教養みたいなのところの前提がやっぱり結構違うんだなという印象がありまして、それを例えば日本で、さっき錦織先生の教養っていうお話の時に発言しようかなと思ったんですが。教えるっていうのもちょっと難しいのかなとか思ったりするんですけども。

それから、一般市民としてのヘルス・リテラシーがやはり国内外で違うなということをすごく感じまして。例えばきょう話題になりましたのが、クロストリジウムディフィシル、今は名前が変わりまして、クロストリディオイデスって申しますが、それを例えばイギリス人だったら、もうみんな知っているとかって話をされていたんですけども。医学部生として入った段階でのヘルス・リテラシーが違うっていうところで、枠を医学部に入った段階で作ってあげないといけないんじゃないかと感じたりするんですけども。ちょっとそのあたりに先生何かアドバイスやお考えがありましたら、ベースを上げる、ちょっと分からないんですけど、なんていうふうに、錦織先生もしも先生がお考えの言語化できるようでしたら、お願いします。

錦織 フォローになるか分かりませんが。中等教育と高等教育の役割分担のところ先生のご質問は入っていかれていますよね。ヘルス・リテラシーというと、むしろ中山先生のご専門で、健康に関してのことを一般市民とどのように共有するかっていう話だなと思いながら聞いておりました。西浦先生という感染症疫学のお立場から意見をいただけるとすると、どの辺にフォーカスすればいいか。今回のプロジェクトがコア・カリキュラムということなので、例えばこういう問いはどうですかね。医学部生として、一般の人たちが何を知っていて、何を知らないのかということについて、どれぐらい知っておくべきかみたいなことについて考えるという問いはどうでしょうか。ちょっと無理やりな展開かもしれませんが。

西浦 もう錦織先生まとめていただいた通りだと思うんですね。今の日本の医学教育のやり方だと、入試をして、例えば小論文を書いてもらうというところの範囲の中に医学史であったりとか、あるいは最近の医療、医学一般に関わる問題であるとかの一般知識をある程度受験をする人に求めている部分があると思うんですけど。コアカリの部分で何ができていうと、多分、本当に医師国家試験にそういった関連の常識ですよっていう問題がもうちょっと増えて入ってくるっていうことなのではないかと思います。だから、例えば感染症に関する見方そのものっていうのが、一般常識として、特にサイエンスとして医者だったら知っていますよねというような、例えば過去から死因がどのように移り変わってきているのかっていうことであったり、感染症の問題が過去世界的に問題になったのはどういうイベントであったかとか、昔は戦争だったけど、その後パンデミックの問題になってとか、そういう変わってきたような問題だったり、あるいは最近急に、近代、あるいはここ最近にジャンプをして、絶対に知っておかないといけないことであったりということが実際に時事問題と

してではなく、一般教養として入ってくるというのは、これをちゃんとコア・カリキュラムの一部として言語化できるかというとは思いますが。

実際の医学部生教えていると、本当に知らない人とか居るので。それをできるだけない状態にすると。あるいは、もっと良いい方をすると、それぐらいの動機はみんな持っている状態であるということを作るにはどうするかっていうことなんだと思います。

錦織 ありがとうございます。中山先生、ご質問がもしあれば。

中山 ありがとうございます。もう本当に西浦先生のお話を聞くたび、本当に西浦先生が居てくれてよかったなっていうことを本当に思う。日本に京都があつてよかったなっていうコピーがあるけれども、それと同じだなと思います。質問というよりは感想が3つあります。

1点目がさっきちらりと西浦先生が仰っていた、今回学部コアカリの話なんですけど、本来は生涯教育だと思うんですね。やっぱり生涯教育の中での第一のスタートとしてどう医学部コア・カリキュラムを置くべきなのかっていうことを改めて思いました。特にそれは自戒を込めて。

ぼくらは社会医学の専門医制度をやっているわけなんですけれども、もうこれ本当に忸怩たるもので、先生がおっしゃってくださったような感染症疫学のことなんか、ぼくは一応疫学を看板にしているんですけど、そこら辺のことは経験してないんです。ぼくは本当にそういったような自分たちの生涯教育も含めて、教えるべき立場の人間たちをどういうふうにちゃんと学んでいってもらふかっていうことを、すごく大事だなと改めて思いました。自戒を込めて。これが1点。いわゆるティーチング・ティーチャーズっていう考え方がありますよね。学生を直接教えるんじゃなくて、教える人たちはエンパワーしていくと。自分たちも含めてそう思いました。これ1点目です。

2点目が、基礎と臨床と社会医学をどういうふうにならなくしていくかっていうことが、すごく大事だと思うんですけど。ぼくは前回の先生の講演の中で、変異株についてマスメディアが毒性は高くない、感染率は高いけれども、毒性は低いからそれほど心配しなくてもいいというようなトーンで、はじめマスメディアがいったことについて、先生がそれは違うっていうことをおっしゃったと。ぼくははじめ一瞬それは分からなかったんです、なぜ先生がそれは違うとおっしゃったのか。それはまさに臨床の間では確かに弱毒化したようなウイルス、少なくとも悪いウイルスじゃないわけですよね、強毒性にはなっていない。だから臨床の1人1人を見たら変わらないんだけど、その代わり移るってことは絶対数が増える。その絶対数が増える感覚ってグッと回って患者が増えるってことで感じるけど、やっぱり社会医学の視点だと思うんですね。軽い人が増えるっていうのが、いわゆる人口寄与危険割合、ポピュレーション・アトリビュータルリスク00:51:19の話なんかっていうような、やっぱり臨床の間ではない話になってくるんですね。そこら辺のことを両面見ることがすごく大事だなと思いました。

最後、3点目です。ぼくは疫学の講義、社会健康の方の疫学の講義をしていますけれど、2つ感染症の話をしているんです。何かというと、1つはもちろんコレラなんです。ジョン・スノウのコレラのエピソード。原因が分からなくとも、病原体が分からなくとも、疫学で抑え込むことができたという話。もう1つは何かというと、脚気なんです。高木兼寛の例の脚気論争の話の時に、あの時はぼくは感染症にこだわったから失敗したという例として話しているんです。1800年代、1900年前後にやっぱり感染症がいろんなことが勃興してきて、いろ

んなものが感染症で説明できる中で、みんなが感染症ばかり見ちゃったから栄養のことが見落とされたっていう。ぼく、その2つの事例は物語としてすごく教訓に満ちていると。題材としても今回のコロナのことなんかもここから題材になるような本当に物語が作れていくと、ナラティブが作れていくといいんじゃないかと思って聞いていました。質問ではなくて感想です。また一緒にやっていけることを本当に楽しみにしています。

錦織 中山先生、ありがとうございます。そろそろ時間が迫ってきておりますが、私、小西先生のところで7年ほど准教授をしておりまして、小西先生から伺ったんですけども。西浦先生ご自身が教育のことについて、われわれが今回お願いさせていただく以前からいろいろいいことがあって、あちこち駆けずり回っておられたら、たまたま小西先生がこの話を持ってきてというような、そういう出会いだったと伺ったんです。きょうのほとんどの時間は、私たちからの質問にお答えいただくかたちで先生にお話をいただきましたが、先生の方から医学教育というテーマをフレームにはしますけれども、広くどういったかたちでも結構ですけども、これはいつておきたいということがあれば、最後にお伺いしたいと思います。

西浦 関連することではあるんですけど、今この話を聞いてくださっているのは、主に文科省でも医学教育課の皆さんだと思うんです。これまで実は私が研究の過程で医学教育課に関わらせていただくことというのは、あんまりなくて。

どちらかというと、文科省で最もおつきあいの多かったのは基礎科学振興課っていうて、数学教育とかを担当されている方とかも入っているところでした。そういうところにぼくがなんで行ったかという、ビッグデータの分析とかがとても進んだ、中山先生とかもよく関わられてきていますよね。

そういう話が進んだ時に、境界領域のサイエンスをもっと進めなければいけないということで、数学教育のセクションだったところが、数学がどんだけ世の中の役に立つのかということで、それぞれの分野で数理モデルとかを使っている人たちをみんな揃ってもらおうとか。それが今の機械学習とかのムーブメントにつながっていつているわけなんですけれど。

ということをやっているきっかけがあったんで、数理モデルとか感染症疫学の専門家に関しても教育をこの後絶対に見直していかないといけなくなるんだけれども、どういうふうに特別なプログラムを立てていきましょうかねっていうので、その頃のおつきあいで存じ上げている方々に相談をしている過程で、医学部の中から次世代の人が育つには医学教育のコアカリが変わらないといけないんですっていう話が出ていたっていうそういうことだったんですけど。

その時ぱっといわれたのが、やっぱり基礎科学とかにいらっしゃる方からすると、医学教育のコアカリがこの話で大きくガラリと変わるのは相当ハードルが高いという話をいわれたんですけど。一方で卒後教育とか専門家育成とかで、こうしたらいいよっていう話をたくさん相談をさせていただいている中で強く感じていることは、まあまあ境界領域の専門性っていうのがこの後必要にされていつていることっていうのが多くなっていると思います。

医師の場合っていうのも専門医教育っていうのが、こうやって今みたいに学会とかで変わっていつている中でも、新しい分野を自ら開拓して重要だからというので持ってくるためには、一歩進んで他の分野に立ち入ってる勇気のある人たちじゃないと、新しいところが開

拓できません。ぼく自身も医師免許をとってから、解析的な数理統計学とか微分方程式とかをやっている時には、自分は大丈夫なのかなって思っている時っていうのは一時期あるわけなんですけれど。ちょっと別の分野に出ていく境界領域の教育をどうしていくのかっていうのは考えておかないと、この後の専門教育の枠の中だけで進んでしまうことになるので。今の文科省の課の別っていう部分もある中では重要な話題かなとは思います。

統計数理研究所の先生が島根医大かどこかの単科医科大学、山陰で特別講義をした時に、その所長が医学部2年生の統計学講義なんですけど、いうんですよ。おら、君たち、と。15年後ぐらいには機械学習で君たちの役割の半分以上がもう置き換わってるぞとかっていうような話をするわけで。すると、医学部生とかはイタイ統計の先生が来たと思いながら田舎で統計数理研究所の先生を迎えるわけなんですけれど、でも実際のところ、大きく医師の役割もこの後変わろうとしているわけですね。

そういったムーブメント、数理データサイエンス自体は医学部の中にも全学から落ちてきている部分ってあるんですけれど、変わっていく境界部分っていうのは、ちょっと抑える努力をもうちょっとしとかなないと、お医者さんになってからの彼らの道筋っていうのは結構調整が難しくなる可能性があるなと憂いている部分です。

錦織 ありがとうございます。自分が教育学の勉強をし始めて、文系の領域にどんどん入っていったので、私は。大丈夫かなと思っていたのを思い出しました。同じような孤独な時期ってありましたので。今、文科省の話にも言及していただきましたので、課長補佐と降旗さん、何かもしあれば。

小松崎 西浦先生、ありがとうございます。文科省医学教育課の小松崎です。先日尾身先生からご講演いただいた中でも学際的な内容をどうやって取り扱うかというご指摘をいただいております。

それを本当の必修的な位置付けにするのか、あるいは、プラスアルファ的なものにするのか、それはどういった位置付けにするのか、コアカリ全体の構成にもかなり大手術といったかたちになってしまう可能性もありますので、それはチームと議論して、どうやって扱っていくのか。医学部生のキャリアパスをもっと多様化していくと思いますので、そういうことにも対応できるようなコア・カリキュラムにしたいなという思いはあります。なんらかのかたちで反映していきたいと思っております。引き続きよろしくお願いいたします。

錦織 ありがとうございます。そうしましたら、そろそろ締めさせていただきたいと思います。西浦先生、きょうは本当に、今ちょうど一番大変な時期で私の妻も診療所の医者できのうもコロナの患者さんがとかいって、わが家の中でも大変ですが、大変な時期、お忙しい中、本当にありがとうございました。この件、先ほど申し上げましたようにテーブル起こしをして、サマリーを私たちの方で作らせていただいた上で、こういったかたちで公表してはよいかということを先生にお伺いするプロセスで進めさせていただきますので、またご連絡させていただきたいと思います。また今後とも引き続きよろしくお願いいたします。矢野先生、中山先生も、きょうはありがとうございました。

(終了)

3. 東邦大学 館田 一博先生

〈インタビュー要旨〉

日 時：2020 年 12 月 24 日午前 8 時 15 分～9 時(45 分間)

参加者：金子(主担当者)、松山、錦織(オブザーバー)

1. 感染症領域に関心を持つようになった時期、きっかけについて

出身大学が感染症診療が盛んであり、大学の部活の先輩から感染症に誘われたこともきっかけになった。学生当時は「感染症は抗菌薬で制圧できる」という雰囲気があり、あまり「今後伸びていく分野」とは捉えられていなかった。

2. コロナ禍以前に作成された現行のコアカリの感染症分野教育についての意見

感染症はどこの科でも診療する可能性があるので、疫学、診断、治療は全ての学生が理解している必要がある。今回の COVID-19 パンデミックの経験を踏まえ危機管理についても知っておく必要がある。感染症に対して専門医だけでなく医療職全体で「向き合っていく」ことが出来る教育が必要であり、それを教えられる人材確保・育成のためにも臨床の部門として大学病院や教育病院に感染症科が必要。

3. 全ての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化するとどのような文言になるか？

カリキュラムの項目としては様々なことが挙げられているが、その内容が実際に学生に教育されているのか、伝わっているのかということも考慮しなければならない。

4. 今回のコアカリ改訂にどのようなことを盛り込むべきか

各論の項目を並べるだけでなくよりコアなものを取り出して重点的に教える必要がある。病原体の名前をただ覚えるのではなく、典型的な症例を挙げそこから考え方を学ぶなど応用が出来るようになる内容であるべき。ただ教えられたことを受け入れるだけでなく、「なぜ？」と問い直せるリサーチマインドを持てることも重要と考える。「誰が教えるか？」ということに関しては、臨床医だけでなく基礎医学の教員と協働して教えることが学生にとっても教員にとっても有意義である。

5. 現在の日本の医学教育における感染症教育に関して問題だと考えている点

大学病院や教育病院における感染症科の設置による人材確保が最も重要。菌の名前を覚える様なスタイルではなく、典型的な症例を元に学習する方法、基礎と臨床が協同した指導環境の提供も有用と考える。

〈逐語録〉

聞き手 横浜市立大学の金子といいます。自分は文科省の委員ではなくて、協力者というかたちで今回お手伝いをさせていただいて、インタビューとかインタビューのまとめとかをさせていただいています。バックグラウンドとしては家庭医、総合診療医で、沖縄県立中部病院で初期研修、後期研修をして、そこで一般的な感染症診療に関しては勉強させていただいたんですけども、感染症を専門としたりとか重篤な方を現在扱っているわけではない、というかたちのバックグラウンドです。よろしくお願いします。

先生には先日もご講演いただいて、具体的にいろいろ教えていただきたいんですけども、ちょっと重複するところもあるかと思うんですけども、コア・カリキュラム作成のためということであらためてお話を伺いたいと思います。まず初めに、先生が感染症領域にご関心を持つようになったのがいつごろで、どういうことがきっかけだったのかというところから教えていただいてもよろしいでしょうか。

話し手 長崎の出身なんで、長崎は感染症、熱帯学研究所というところがあって、そして長崎大学もあってですね、結構感染症を頑張ってやってた大学の1つであって。その大学ということもあって、第2内科というところに入局して、感染症班でいろいろとご指導を頂く中で、大学院が検査医学だったんですけども、そこでぼくの前任の山口圭三先生という先生とお会いして、感染症の臨床と研究と、その面白さを教えていただいて、それから東邦大学に移ってからそれを続けているというかたちで、感染症を志させていただきました。

聞き手 長崎大学、自分もよく伺うというか、非常にやっぱり感染症関連で有名だったりとか、熱帯学とか国際貢献とかもいろいろされているかなというふうに理解してるんですけども。学生のときに、例えば第2内科を選ぶようになったきっかけとか、具体的にこういうエピソードとかってというのがもしあれば。学生から第2内科に入るときに、こういう先生の直接感染症により興味を持つようになったエピソードとかきっかけみたいなものが、もし具体的なものが教えていただきたいなと。

話し手 やっぱり、これはどうしても学生のころってよく分からない中で、クラブ活動とかそういうふうな先輩の言葉とかが大きかったなと思います。ぼくの場合、ぼくはサッカー部だったんですけど、クラブの先輩が第2内科にいらして、感染症をやられている、よく今でも賀来光男先生っていつて東北大学に行かれて東北医科薬科大学の教授になられていますけど、その先生の関係で声をかけていただいて、そして感染症に。あの当時はですよ、感染症ってあんまり人気なかったですよ。感染症は抗菌薬で何となく制圧できるっていうふうな感じでね、あんまりやってるところがない中で、そういう意味で、あのころはがんとか免疫とかそっちの方だったですし、感染症はどっちかという遅れちゃってたところで。ただ、それをずっと続けてたというところが今役に立っているのかもしれないけれども。そういうふうな状況で、ぼくはあんまり考えないで、何でもよかったのかもしれないですよ。たまたまそれが感染症というかたちで、そういうあれだと思います。

聞き手 次の質問に移らせていただきたいんですけども、現在の新型コロナウイルス感染の状況等と踏まえて、現行のカリキュラム自体はコロナ以前につくられたものなんでしょうけれども、現行のコアカリの感染症の分野の内容について、先生のご意見があればぜひ伺いたいと思っています。

話し手 前回のお話しさせていただいたときにも少し触れましたけど、やっぱり感染症というのはどこの科の先生でも必要な、診る可能性のある疾患ですよ。その基本はしっかりと理解しておくような教育にしていかなければいけない。だから、感染症の疫学から診断治療、予防、それに関しての大きな枠は、しっかりと理解してもらおうということと。それからやっぱり危機管理、今回のパンデミックを受けて、危機管理の視点で医師として感染症に対する備えを、何かあったときはみんなが協力するような、そういった認識を、これ教育レベルで、卒前教育のレベルでどのぐらいやるのかっていうのはいろいろあるんでしょうけれど、ただやっぱり今回、実際には感染症専門医以外の先生方のご協力が大きかったし、そういうふう

な中で何とかこれを乗り越えようとしているわけですね。ぼくは感染症専門医の必要性というのはもちろんそれがあるわけですが、医師は医療従事者がみんなで感染症に対して向き合っていけるような、そういった教育をベースにしていく必要があるんじゃないかなというふうに思いました。

聞き手 先生がおっしゃっていただいたように、専門医の方の数の話も前回されていたと思いますし、今お話あったみたいに全体で向き合っていく必要もあるという中で、コア・カリキュラムをつくるにあたって、先生が今おっしゃってくれたような疫学治療とかの危機の管理っていうものに関して、卒前でどの分野とか誰が教えていくのかとか、どういう役割の人が大学に必要とか、現状でこういう人が足りないとかっていうことに関して、もしご意見あればお願いします。

話し手 そういう意味では、それを教えられる人材というのがいないですよ、大学にね。例えば横浜市は感染症科というのはないでしょう。だから、東邦大学もないですよ。うちは、ぼくは微生物感染症学で基礎で、一部臨床にも入りますけど、そういうふうな講座はあるけど、臨床の感染症学講座がないから、それを本当に専門として教えられる人がいないわけですね。ここはやっぱり問題で、ぼくはやっぱり、これ、この前も言いましたが、大学病院、教育機関ね、あるいは基幹病院も含めて感染症科を置いて、そして実際にその感染症の本当に重要性を分かった人が、学生を含めてね、研修医も含めて、講義をしたり、あるいは実践を示したりということをしてあげることが大事。それができてないんでね。例えば呼吸器の感染症、循環器の感染症、消化器の感染症、それぞれのところで何となく感染症も入ってますよ。しかし、それは断片的なものであってね、本当の感染症のパンデミックも含めたかたちでの重要性とか、グローバルな視点での重要性とか、そういうふうなものを体系的に教えられてないという、そういう問題があるんじゃないか。これはカリキュラムだけの問題じゃなくて、カリキュラムを実践していくうえでの仕組みをどういうふうに考えていくのか、というところからいかなないと。結局ほら、カリキュラムで項目だけ入れたって、それをやれる人がいないということになると、結局空振りになっちゃうわけですね。そこはなかなか難しいですよ。言うのは簡単だけど、実際には難しいわけで。そのときに、やっぱり本当に感染症を大事だというふうに考えるならば、パンデミックが今度来るといふふうに考えるならば、そういうふうな視点で、教育体制、感染症に対する教育のマンパワーを、リソースを育成するという、そういうふうな視点も取り入れて。それをもってカリキュラムも変えていくというような、そういうふうな方向性が大事なのかなと思いました。

聞き手 先生、先日もおっしゃっていただいたように、感染症の専門医の数というのもこれから増やしていかないといけないっていう話だったと思うんですけど。今お話あったみたいに、各大学にそういう方を置くとかっていうときに、感染症専門医の方を増やしていく、今後増やしていくための方略として、今取り組んで、学会とかですね、先生の周りとかで取り組まれていることがあれば、あらためて教えていただければと思います。

話し手 今、1,500 人ぐらいの感染症専門医がいてね、3,000 人ぐらいが適正じゃないかという、そういうのはだいぶ前から言われてるんですけど。結局これね、感染症科を大学で、教育機関では感染症科を置かなければいけないっていうふうになれば、感染症専門医は育ってくるんですよ。結局、ポストができればそのポストを埋めるための人材っていうのは、当然そういうものですよ。そこを目指して、人がその資格を取って入ってきますからね。だから

大事なのは、ポストをつくるっていう、そういうふうなことをやる以上は、その人たちに教育はもちろんですよ、感染症に関するグローバル化の中でね、そういう教育も含めてさせるということはもちろんですけれど、それだけじゃなくて、こういうパンデミックのときは、地域での感染症対策をリーダーとしてやっていくような、そういった位置づけ、責任を与えて、その人たちにその地域を守るといふ、そういう活動をさせると。それをやるということが前提でポストをつくっていくという、そういう流れが必要なんじゃないかなと思います。

聞き手 コアカリに文言、項目を入れるというだけじゃなくて、そこに、それができるような人材を育成していくというのを併せてやっていくために、ポストだったりとか役割、責任というものも与えていくということですよ。そういう方を育てていく。

話し手 やっぱ、カリキュラムは、コアカリは大事ですよ。しかし、そのコアカリで挙げであることを教えていくだけじゃなくて、実際にそれが卒業した後、臨床の現場でどういふふうにつながっていくのかというところを考えていかないと、結局お題目に終わってしまうような可能性があるわけですよ。だからやっぱりこれ、卒前教育から卒業後も含めて、全体としての医療の質を上げる、ですね。そして大きな目標を掲げながらそれに近づいていく方向性を示していく。ぼくは感染症のことしか分かりませんが、今回のパンデミックを経験して、必ずまた同じことが起きるといふふうな、それはみんなが感じるようになったと思うんですよ。そういう中で、じゃあどうすればいいのかといったときに、やっぱり危機管理の視点から、教育、そしてその後の人材の使い方、仕組みというものを考えていくという、そういう大きな柱の中で、このコアカリというものを考えていかれた方がいいんじゃないかなというふうに思います。

聞き手 それでは、コアカリの中身のこともちょっと伺いたいですけど。先生の考えている、すべての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容というのを、もし言語化していただくとしたらどのような文言になるか、どういうことがコアとして最低限学ぶべきかっていうことについて、先生のご意見を教えていただければと思います。

話し手 さっき言ったみたいに、言葉のカリキュラムの中で、大事なキーワードというのは網羅されているのかもしれないですよ。おそらく、だってパンデミック、インフルエンザのことだって、新興・再興感染症だってそういうふうな文言はちゃんとカリキュラムに載ってますよ。しかし、本当にそれが、その大事さというものも含めて講義をされているのかどうか。カリキュラムには載ってますよ、しかしそれが本当にその重要性を分かった人によって講義されているのか、というところですよ。あるいは、さっき言ったみたいに、それぞれの科でね、感染症ってどこかで網羅されるかたちになっているけど、全体を体系的に、本当の感染症の重要性というものも含めて、全体を見据えながらの講義がされているのか。で、そのされているといううえにおいて、学生にそれが本当に伝わっているのかと。そこはやっぱり、書いているからというもので終わるものじゃないわけで、その重要性が、われわれの考えている伝えたいことが本当に学生に伝わっているのかということの、その不安がね、やっぱり。

まあ、それは何でもそうだと思うんですけども、今回の感染症のパンデミックということ考えたときに、これ結局ですよ、厚労省ですら、文科省ですらね、その重要性というものはやっぱりちょっとこう、抜けてたわけですよ。というか、われわれ自身においてでさえ抜けてたわけですよ。感染症を専門とする者にとってすら、やっぱり備えに対する危機感という

のは、これはやっぱり足りなかったということは反省しなければいけないことであってね。それは、ぼくたちがそういうレベルなんだから、学生にそれが教育なんてされてるはずがないですよ。だから、ここは本当に、だからどのぐらいの意識を持って、そしてこれからの人材育成のところでそれを伝えようとするのか。伝えるための人材の育成、それが必要なのかということを判断していく。ものすごく大きな反省の材料はたくさんあります、そういう意味でね。

だからこれ、コアカリの改定って大変な作業だということはよく分かりますし、しかし、大変な作業なだけに、どうもその文言だけの改定で終わりがちになってしまうのかもしれない。だからそれを、本当に伝えたいことが本当に伝わるような、伝えられるような教育システムというものを考えていかないといけないのかな、というふうに思います。

聞き手 本当におっしゃるとおりだと思っていて。自分も学生のときに授業を受けたのかもしれないですけど、そんなに授業を受けて全体が分かったということはもちろん全然ないですし、中部病院の感染症科とか初期研修、後期研修を通じて、やっと少し、こういうことなのかっていうのが、それでもまあ一部分かるっていうだけだと思うんですけど。おっしゃってくださったように、文言としてはあるけど教育内容に関しては、方略に関しては現行、多分そこまで踏み込んでコアカリには書いてないと思うんですけども、先ほど先生おっしゃっていただいたように、講義がまずされてるかされてないかというのものもあるし、講義をしたからといって伝わってるか伝わってないかというのは、非常に大きな問題だと思ってるんですけども。どのような方法で教えていくのがよいのかって、もちろん幅も広いですし、その全部が同じ方略とは思わないんですけども、講義がよいのか、例えばどういう方略を盛り込んでいくのがよいのかっていうことに関して、先生のご意見を伺いたいと思います。

話し手 難しいのは、さっき言ったように教える専門家がなかなかそれぞれの大学にいないということの問題ですよ。だから、一応カリキュラムに載っている、例えば寄生虫感染症は消化器が教えるよねとか、カビ、呼吸器で何となく教えるしとか、それぞれのところで、まあカリキュラムに載ってる項目はみんな教えてますよ。しかし、そういう意味で、例えば今回のパンデミックあるいは危機管理の視点で、そういうふうな視点で本当の専門家がそれを伝えるような機会が持たれてるのかというと、なかなか難しいです。それ、うちの大学だってそれでできてないようなところがあるぐらいでね。だから、どうすればいいのか。

項目をそういう個々の感染症の病原体ですとか感染別とか、そういうものじゃなくて、もっと大きな視点で、みんな医師になる人たちに共有してほしい、そういうふうな項目を入れながら、その項目に関しては、本当にそれが喋れる人が、経験した人による講義ができるような仕組み。だから、さっきのあれですけど、カリキュラムの文言だけじゃなくて、そのカリキュラムを実践していくうえでの仕組みというものを少し考えるような方向性。

でもそれって、おそらく感染症だけじゃないですよ。例えばがんの領域でもそんなのがあるでしょうし、何かね。でも、それってそんなの、それぞれの大学に必ずそういうふうな専門家がいるとは限らないですよ。だけど、本当に必要な危機管理の視点から、本当にコアになるそういうふうなものに関しては、ある意味人材を共有しながらでもいいから、これはまさにコアコアです。そのコアの中のコアな部分を、ここは絶対にみんなに共有しなければいけないというような、そういうふうな項目を選んでね、そして、それをどうするか。どういうふうに教育していくのかということは、1つ取り出して考えなければいけない。ほかの教育

とはある意味別枠で考えていくというような、そういう仕組みがあってもいいはずですよ。ぼくはよく分からないですけど、感染症以外にもいくつかのそういうふうなコアがあるはずですよ。

そうしたら、それはとにかくこれは本当に大事なところだという、そこをどういうふうな基準で選んでいくのか、これ、我田引水的になるし、感染症やってる人間でパンデミックだから今こういうことを言ってるけど、でも去年まではそんなことを言っても誰も振り向かなかったですよ。しかし、今回こういうことを経験してね、やっぱりパンデミック感染症、今度いつ来るかということを経験してね、で、今だからこれ言えば伝わるのかもしれないけど。でも、同じようなことを去年言っても駄目だったわけで。その中でもう1回、カリキュラムを考えると、じゃあ何が本当に一番大事なものになってくるのかというね。各論の前に必要な、そういうテーマというのを立て直すというのは、あってもいいのかなと思いました。

聞き手　すごく建設的というか重要な指摘だなと思って。今、比較的並列に項目が並んでいるけど、よりコアなものを抽出して、そこを特に伝えるような方略を重点的にやった方がいいのではないかと、というお話だったと思うんですけど。現状のコア・カリキュラムの分量とか、入ってる項目とか、その中でもっと絞った方がいいとか、よりコアとしてはこういうものを抽出した方がいいということに関して、現在の量とか、その中でよりコアを選ぶとしたらどういうものがよいかということに関して、先生のご意見を頂ければと思います。

話し手　やっぱりこれ、この前も言われてましたけど、だって医学の教育しなければいけない、されなければいけない項目ってこんななんになってるわけですよ。すごい大変なことになってるんですよ。ぼくたちが学生のころに比べたら何十倍にも知識、テクニカルタームも含めてですよ、増えてるわけですよ。よくそれでも学生は勉強してやってると思う。だから、でも、そんなに例えばですよ、ぼくはもう、やっぱり大事な部分に絞って教えていくっていう、この前もありましたけどね。いや、一応サツとなぞるのは必要なかもしれないけれど、でも本当に大事な部分に対して教えるっていうふうな、そういうふうなメリハリがね、あってもいいんじゃないかなと思います。強弱がね。何でもかんでも全部同じような重さで教えていこうとしたらなかなか伝わらないし、オーバーフローしますよ。学生もいっぱいいっぱいですよ。

大事なものは、ある意味典型的な、感染症だったら感染症の疾患を例に挙げながらだけど、しかしそれを勉強することによって応用力が身につくような、そういうふうなカリキュラムの組み方ですよ。例えば、感染症だったら菌の名前を山ほど覚えてって意味がないわけですよ。そんなの意味ないし時間がもったいないだけであってね、それよりも本当に大事な、臨床的に遭遇しやすいもの、インパクトの大きいものを例としながら、教えながらね。しかし、それを知っておけば応用力が身につくような、そういう教育ですよ。だからぼくはやっぱり、医学教育の中でリサーチマインドを育てるというのは、ぼくは大事な方向性だと思うし。言われたことをそのまま受け入れるっていうところからスタートするんだけど、その中に何故なんだろうということを考えるような、そういうふうな視点を、ぼくは授業の中で入れたいと思ってるし。何故なんだろうと考えさせて、あ、なるほどっていうことがストンと落ちれば、学生というのはそれが定着しますよ、その知識はね。そしてそれは応用力のある知識としてつながってくるんじゃないかなと思いますよね。だから、やっぱりリサーチマ

インドを大事にしたっていうかね。まあ、難しい研究じゃなくていいわけですよ。だけど、何故っていうのをできるだけ説明しながらね、教えていくようなカリキュラムにしていきたいですよ。そこは大事な方向性なんじゃないかなと。

聞き手 今のお話ですと、菌の名前とかを挙げていくような内容ではなくて、典型的な、症例を例えば出したりとか、そこから学生に考えさせたりとか、事例を出して広がりを持ってそこから派生して学べるみたいなかたちがより実践的ではないか、というお話ですね。

話し手 そうです。それと、この前もちょっと言ったように、ぼくはやっぱり基礎医学と臨床を分けるようなあれじゃなくて、まあ今でもつなげようとしてるわけだね。やっぱり臨床に、基礎は基礎でやってると、基礎のときって自分もそうでしたけど、自分は基礎医学者になるつもりじゃないしあんまり関係ないもんねっていう、そういうふうな、何となく単位のためにやってたけど。臨床に行ったら初めてですよ、その重要性というのが分かるし。あのときもうちょっと勉強しとけばよかったなと、みんな感じてるわけですよ。ですから、臨床に行ってもう 1 回基礎医学との連携のカリキュラムっていうのがあると、ちょっとだけでもいいわけですよ。臨床に行ったら、例えば呼吸器、肺炎、そのときの病原体、あるいは病原性、薬剤感受性。そういったものをもう 1 回基礎医学の視点で見直すというね。これ、臨床の先生はそういう意味では基礎医学のことはまたこれちょっと知らないから。だから、理想的に言えば臨床でやったときに、例えば基礎医学の先生に 5 分でもいいから、10 分でもいいからもう 1 回それを振り返りながら、だから何故？ っていうところであって。そして、臨床を、症例を診ながらその基礎医学としての重要性というのを考えるような、そういうふうな教育にすれば、それは面白いですよ。面白いですし、ぼくはそれをするによってリマインドするし、もう 1 回思い出しながら、あ、こういうふうな役に立つんだというふうな意味でね。そして、そこが分かればそれが応用力になってくるし、それをもとに典型的な例をもとにいろんな同じようなことを考えていけるような、そういった教育になっていくんじゃないかなというふうに思いますよね。

聞き手 先生が先日の講演でもおっしゃっていたように、基礎の先生と臨床の先生で、臨床の先生だけがやるっていうわけじゃなくて一緒に教えていくというか、感染症を教えるということに関して、基礎の先生も臨床の場面に入っていって共同できたりするとよりよい、ということですね。

話し手 そうですね。これはある意味、お互いに非常にプレッシャーがかかることなんですよ。そうじゃないですか、お互いにだって、自分 1 人で講義するのはある意味簡単ですよ、何でも言っているんだから。嘘でも本当でも関係ないですよ、分かんないんだから。しかし、違う医師が入ってきて、専門家が入ってきて、ちょっとでも話すとなると、やっぱりそれはお互いにいい意味での緊張感が出ます。お互いに評価し合うわけだからね。そういう、ある意味大変なんですよ、それは。言うのは簡単だけどやるってなったら大変なんだけど、でもほら、お互いに学生による評価であるように、その先生自身が評価される立場、お互いに評価し合う立場っていう、そういう関係ができるからね。だけど、ぼくはそれをやっていくということは高めていくにおいていい意味での緊張感を持ってね。

そして、自分でもそうですよ。自分でも自分 1 人だったら、毎年同じスライドを用意して同じ講義してるだけで終わっちゃうわけですよ。しかしね、今度誰か専門家が来てそれについて話すっていうことになれば、それは見直すチャンスですよ。おそらく見直してちゃんと

やろう、それじゃいけないんだけど、やっぱりそういうもんですよ、人間って。そこはある意味、いい意味でのプレッシャーになるのか、緊張感をかけながらね。だけど、大事な方向性は基礎と臨床の融合ですよ。その中でやっていくっていう、そういうふうなのを、全部にやると、一気に全部は大変だから。例えばそういうふうなものをどこかのカリキュラムで1つ流してみても、うまくいきそうだったらそれをほかにも取り入れて少し増やしていくとかねえ、してもいいのかもしれない、全部じゃなくてもいいから。例えば、こういうふうなさっきのコアコア、コアの中のコアというものに関しては、そういうことをやるぞと。まあ、やってるところありますよね、そういうのね。だからそういうふうになら、臨床と研究、基礎っていうのをうまくつなげるのをやるとか、疫学と、感染症だったらパンデミック、疫学とそういうふうなもの、臨床をつなげるものとか、そういうのをやるとかね。何かこう、そういうふうな面白さを伝えられるようなものっていうのがあってもいいのかもしれないね。

聞き手　すごく、ぼくもそういうのがあればぜひ、自分も教員側でも受ける側でもすごく参加したいなと思って。あと、評価の話というか、今の教員間の評価の話があったのでちょっとそれに関連して、評価について伺いたいんですけど。先ほど、例えば講義をしたからといって伝わってるか分からないというお話があって、それすごくもったいと思うんですけど。まあ感染症には限らないと思うんですけど、例えば感染症領域で、その学生が、きょう講義をしたとか実習をしたっていうときに、それを使えるようになっているかとかっていうことに、誰がどういうかたちで評価するっていうのが方略としてよさそうとか、現状の評価の問題点とか、もし先生が感じていることがあれば教えていただきたいと思います。

話し手　評価は難しいですよ。みんな悩んでるんですよ。どうなんですかね、評価ってね。それを、例えば授業の内容を評価する、先生を評価する。ね、だからそれで本当にできているのかなっていうふうに思うし。それ、毎回それは悩みながらやってますけどね。

だけど結局、この前もちょっと言いましたけど、やっぱり学生って、寝ているようにしながらある意味その先生の言ってることももちろんそうだけど、その思っているか、その熱意を感じているものだろうなというふうに思いますよ。だからぼくは、学生との教育っていうのは、ある意味真剣勝負でやらないといけないって感じますよ。寝ているようにしている学生が、意外にそれを感じてるものなんですよ。だから、それを油断をしたり手を抜いたら、学生は分かりますよ。あの先生はやっぱり本当に自分たちに対して教えてくれるっていう、その熱意がある、一生懸命なんだなっていうのはやっぱり伝わってるものなんですよ。それを手を抜いてる、何か寝てるからと思って手を抜いたら、それはそういうふうに学生は感じるんですよ。ですから、ぼくは真剣勝負でやらなければいけないなというのを、ようやく分かりました。若いころは分からないですよ、義務だから。義務だからやってる、教育というのは。そういうふうな気持ちでやらされてた、教育が。

そういうふうな意識があったけど、でも最近ぼくは、この前も言いましたけど、教育っていうのは義務じゃなくて、権利なんですよ、ぼくたちに与えられた。それは、ぼくたちがほら、だって感染症の面白さだったり夢であったり、そういうものを学生に話すチャンスが与えられてる。だから、ある意味それによって学生たちの何人かが、その人たちの人生を変えるような、そういう機会にもなり得るわけですよ。だから、ぼくはこれは、ちょっとコアカリとは違うけど、教育っていうのはそういう思いで向き合わないといけない時間なんですよ。

だから、義務として向き合うんじゃないくて、ぼくたちに与えられた権利だというふうに考えて、そして、そこをぼくたちがどういうふうに伝えていくのかということを考えていかなければいけないんですね。これが大事なところではないかなと。

エバリュエーションに関しては、なかなか、うちでもみんなの講義の後の評価とかいろいろやってるけど、でも結局あんまりそれがどういうふうに、それが本当に評価されてるのかな、みたいなのはありますよね。でも、それを油断しちゃったら駄目だし、学生っていうのはそういうもんで、そのときは寝てたというような学生が、10年後に、あのときの先生の講義面白かったからつつつ戻ってくるもんなんです。時間経ってからね。そういうのを何回か経験すると、これはやっぱり真剣勝負でやらないといけないっていうのを、ようやく初めて感じるわけですね。それが評価なのかもしれないけど、その講義の、長い目で。聞き手 なるほど。非常に重要だなと思って。さっき先生がおっしゃってたみたいに、コアカリの項目をつくるだけじゃなくて、提供する人も育てていかないといけないっていうことで。例えば、現状ちょっとコアカリと直接はずれちゃうと思うんですけど、教育に関してのインセンティブがなかなかないというか。先生がさっきおっしゃったみたいに義務になっちゃったりとか、前回の講演で、臨床に逃げるなっていうお話があったと思うんですけど、臨床時代は多分やってると、主にお金がそれについてるっていうかたちになっちゃうので、なかなか教員の方のモチベーションを教育に関して持っていくっていうのが難しいと感じるときもあるんですけど。そのへん、仕組みとか教育のインセンティブの話になるのかなと思うんですけど、どういう方向に教育にみんなのモチベーション持ってもらうのに、どういうインセンティブとかどういう方向があるかなっていうのって、先生のご意見ありますか。話し手 いや、これインセンティブは、だから結局、欧米では教育に対するはっきりとインセンティブをつけて、そして臨床と同じぐらいに点数を与えながら、そしてプロモーションなのかサラリーなのか、そういったものに対して直結させるかたちで動かそうとするでしょう。そういうもんです。だから、それが例えば結局、ぼくは性善説か性悪説かじゃないけど、向こうはそういうふうにインセンティブをつけないとやらないですよ。アメリカはね。だけど、そうじゃなくてやれてきたのが日本だけど、もうそれも限界がありますよね。だって、教育やってる人が大変な中でやってるんだけど、臨床の先生なんか行ったら、ほら、臨床が大事大事って言って、教育はやっぱり後回しにされてたり、さっき言ったみたいに義務だからやってんだと、何でおれがやんなきゃいけないんだよ、みたいなかたちになりながら。それは何とかして変えていきたいですよ。

さっき言ったみたいに、ぼくもやっぱりようやく分かってきたように、教育っていうのはものすごく大事なチャンスだというふうに思って、思えるようになって初めてですよ、それが言えるんだけど。でも、若いころはそれは言えなかったですよ。面倒くさいだけだったですよ。だからここは、インセンティブと、それとそういう教育の理念とを伝えていかなければいけない。だから難しいですよ。なかなかそれを変えていくっていうのは、本当にでも、そこが本質のところですよ、本丸ですよ。本丸のところで、みんながそういうふうに変えることができれば、教育っていうものの本当の重要性っていうもの、お題目じゃなくて分かるようにならないといけないっていう。でも、実際にはぼくもそんなことを言ってるけど、うちの教室だってそういうふうに思ってる人なんて、ぼくはずっと言ってるけど、それはなかなか伝わらないです。すごく難しんだろうなっていうふうに思いますね。

聞き手 そろそろまとめというか、繰り返しになってしまうかもしれないんですけど、ちょっともう 1 回伺いたいたんですけども。今回のコアカリにお話を戻させていただいて、コアカリ改定、今回の改定にどのようなことを盛り込むべきかっていうことについて、重複にもなってしまうかもしれないんですけど、もう一度改定、どういうことを盛り込むべきかということについて、先生のご意見を頂ければと思います。

話し手 今までお話しさせていただいたとおり、感染症という視点で見ると、やっぱり危機管理としての感染症というものを学生のときに伝えなければいけない。しかもそれは、ただ教科書的なものじゃなくて、本当の意味での、今回の新型コロナも含めたかたち、あるいはエボラであったり SARS、MARS であったり、そういうのも含めながら、グローバル化の中で進む新興感染症、それを危機管理の視点でわれわれ医療を目指す者はみんながその責任を持たなければいけないっていう、そういうふうな視点は 1 つ大事。

それともう 1 つは、感染症診療というのはどこの科でも遭遇する疾患であり、ある程度みんなが基本的なところは知っていなければいけない。そのときに、ただ菌名をたくさん挙げながら、こんな菌がある、こんな感染症があるっていう、そういうふうなただ菌種だけを覚えるとかそういうのじゃなくてね、コアになる感染症というものを特に出しながら、しかしそれを勉強することによって応用力を持って症例を診れるようなね、考えられるような、そういう教育の方向性。これは、リサーチマインドっていうのはこのコアカリの中でも何べんも出てきているわけで。しかし、本当に意味でのリサーチマインドが育っているのかというと、なかなか難しいです。

だからぼくはやっぱり、さっき言ったみたいに、何でなんだろう？ と考えて、なるほどというところでストンと落ちるような、それが 1 つの例であって。そういうようなものを、まあ全部が全部それで説明できないけど、でも、何故だろうって考え出すことが。ほら、研修医のころは何でなんだろうって考えても、まあいいや忙しいからっていうのもう考えなくなりますよね。で、言われたとおりにやるっていうのでいいわけですよ、臨床の現場は。でもこれ、何故なんだろうっていうのを考えるっていうことからスタートして、それをやっていくと、あ、これは分かっていないんだと。ここまでしか分かっていないんだということの、その境界線が見えないから、自分が勉強してないから分からないだけなんだろうなって思っちゃうかもしれないけど、でも、大学院とか行って極めていくと、ここから先は誰も知らないんだっていうのが、そういうふうな境界が見えてきて、その境界が見えたらその先をやれば、要は新しいことになるわけですよ。ぼくはやっぱり、何故なんだろうと考える癖、そして、ああなるほどっていうふうに、そこまで勉強すること。だから、教育するときも、何故？ っていうのを、だからこうなんだよって、なるほどっていうふうに、聞いている人が思えるような、そういうふうな授業をしたいと思いますよね。自分がそうだったから。自分がそうだったらそれは忘れないですよ。

ちょっと違うけど、ごめんなさい、いろいろ違うかもしれない。でも、そういうふうな教育っていうのが大事なんじゃないかなというふうに思います。

聞き手 非常に重要だなと思って。そこに感染症の専門家の先生も、微生物とか基礎の専門の先生も入ってきて、一緒に教えるみたいなかたちになると、より感染症の理解が深まるんじゃないかということですよ。

話し手　そうですね。基礎と臨床の融合っていうか統合型の、そういうふうなものがどこかでトライアルとしてあってもいいのかな。まあ、やってるところもありますよね。でも面倒くさいし、教員が2倍かかったりとかするから大変なんですよ。

聞き手　最後になりますけど、今お話挙げただいた、例えば菌の名前を挙げるだけじゃなくてももっとコアになるものから学んでいった方がよいのではないかと、危機管理に関して学ぶっていうのを入れた方がよいっていうお話があったと思うんですけど。今お話挙げた以外のところで、現在の日本の卒前の教育で感染症教育に関して、先生が問題だ、改善した方がよいと考えているところは、さっきのお話以外にもあれば最後にぜひ教えていただければと思います。

話し手　感染症は大事ってみんな言うけど、しかし本当に大事だったら感染症科ができないといけなと、そこですよ、やっぱり1番はね。感染症科ができれば、そこで本当の専門家が育ってくるでしょうし、その専門家が横ぐしを入れるかたちでいろいろな科に出ていって感染症の話をしてもいいわけですよ。だからやっぱり、感染症科っていうのができてないのが、本当にやる気があるのかどうかですよ、日本の仕組み自体にね。だって、欧米だって感染症科っていうのは当たり前なんだから。その仕組みができてないんですよ。だから、ぼくはやっぱり、本丸は大学に感染症科を置いて、そして感染症教育に関してもそこがしっかりと横ぐしを入れられるような、そういう仕組みをつくるぞっていうふうに、そこまで変えて。文科省と厚労省が相談しながらやるっていうかたちにしないとイケないっていうのが、この前も提言で出させていただけてるわけですよ。そこが本丸だと思います。

聞き手　きょう、非常にお忙しい中、貴重なお話本当にありがとうございました。自分自身もすごく勉強になりました。

(終了)

4. 国際医療センター 大曲 貴夫先生

〈インタビュー要旨〉

日 時：2021 年 1 月 4 日午後 6 時 00 分～7 時 15 分(75 分間)

参加者：松山（主担当者）、金子、中山、矢野、松島

1. 感染症領域に関心を持つようになった時期、きっかけについて

（佐賀医大の）学生時代に育まれた総合医志向を基盤に、初期研修医時代の指導医であった感染症専門医に影響を受け、感染症領域に関心を持つようになった。臓器を選ばない領域であるということから総合医志向の自分に合っている領域と感じた。

2. コロナ禍以前に作成された現行のコアカリの感染症分野教育についての意見

感染症診療に必要な「考え方」を教育していただきたい。その考え方（思考の筋道）とは概ね①～④のステップで記述できる。①患者（宿主）の背景を知る、②臓器・系統を詰める（感染症らしいか否かを判断する）、③病原微生物の同定を試みる、④適切な治療を選ぶ。

実際、卒後の医療者でプロセスの②から④に飛んでしまう事例を目にする。

また、現カリキュラムは、個別の微生物の名前が多いように思われる。感染症に関連する多様な科目（基礎医学・社会医学など）を紡ぐような、宿主に生じる感染症という現象を包括的に捉える学習内容が欲しい。そのために卒前カリキュラムの早い段階で感染症診療の流れを、業務見学や医師－患者関係の疑似体験などで学習できるとよい。

3. 全ての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化するとどのような文言になるか？

感染症診療の基本的な考え方（思考の筋道）を理解している。

患者の健康問題の原因が感染症らしいと判断する根拠（自然経過・臨床像）を説明できる。

4. 今回のコアカリ改訂にどのようなことを盛り込むべきか

以下の項目を盛り込むとよい。

- 1) 感染症を歴史的な観点からも考えることができる。
- 2) 新興感染症が何故生まれてくるのかを考えることができる。
- 3) 新興感染症が発生した際の臨床現場での医療者の役割を説明できる。
- 4) 臨床現場で（新興）感染症から自らを防護する方法を（更新して）学ぶことができる。

これらを教育実践するために、多職種の間を体験型学習で社会性を身に付けられるとよい。

5. 現在の日本の医学教育における感染症教育に関して問題だと考えている点

感染症診療の考え方が十分に教育されていない。大学病院の枠をこえて市中病院の教員も積極的に関わらせるのが、感染症診療の考え方を教育することを推進しうる。

また、疫学的理解は医学の基本的素養として必要ではないか。

〈逐語録〉

松山 これから大曲先生のインタビューを始めたいと思います。それでは大曲先生、よろしくお願いいたします。

大曲 はい、よろしくお願いいたします。

松山 最初は、先生が感染症領域にご関心を持つようになったのがいつごろで、どのようなことがきっかけだったのか、お話をいただきたいと思います。

大曲 関心を持つようになったの、僕、卒後多分2年目か3年目だと思いますので、もう20年ぐらい前の話ですね。研修医の、そうです、卒後2〜3年目だったんですけど、そのころからですね。直接のきっかけは、僕は聖路加国際病院で研修医やっていたんですけども、感染症医が指導医としていたというのが非常に大きかったと思います。要はそういう先生に接する機会があったってことです。あとは、もともと僕はジェネラル志向だったので、今だといわゆる総合診療医だとか総合内科とかいろいろありますけども、そういう方向に行きたかったわけなんですけど、そういう志向の我々からすると、臓器を選ばない、患者さんを選ばない医療をできるっていう意味では、非常に性に合っていたというところはあると思います。事後的にはこうやって偉そうに説明をするんですが、おそらくはそういったところをぼんやりと考えて、多分感染症医になったんだろうと思います。

松山 ありがとうございます。先生今お話しされたように、非常に総合診療的な、臓器を超えた臨床医のマインドセットがある方には向いている分野ではないかという感じだったのですけれども、そういったジェネラル志向自体をお持ちになったっていうのはそれ以前にあったのですか。

大曲 それは多分学生時代だと思います。部活の関係とかいろんな関わりがあって、僕は佐賀大学の出身ですけども、例えば直接に教わったことがあるのは今の小田康友先生とかなんですけど、やっぱりああいう先輩方と接していると、もちろん専門分化っていうのは大事な面もありますし、そこで専門性を磨いて医療を行うっていうことは大事なんですけど、それだけで医療が成り立っているわけじゃなくて、もっと幅が広くて裾野も広くて土台としてしっかりしてなきゃいけないもので、そこをしっかりとやったうえで、ちゃんと専門性もあってできるっていうものが必要だという考え方を、かなりしっかりと教えていただいたなと僕自身思っているんです。ですので、そこが多分土台だと思います。将来的に何か専門を選ぶかもしれないけれども、まずは医者としてひととおりの患者さんの訴えにはまずはちゃんと応えられてっていうところぐらいは、まず医者としてはできるようにならなきゃいけないと僕は教わったと思っているので、そこがやっぱり入り口だったのかなと思います。

松山 ありがとうございます。このあと他の質問も聞くのですけれども、先生のように学生時代から総合診療的なマインドセットをすでにお持ちの方だけではないと思うんですね。非常に専門志向で、非常に将来の方向性を完全に固めている学生がいるとしたら、そういう方にも学生時代に教えるべき感染症の内容とは何ぞやということを、ぜひともこの後半の質問の中で言語化いただければというふうに思います。

大曲 分かりました。これは後半しゃべればいいですね。

松山 今概論といったことで、何かお話あればぜひとも教えていただきたいと思います。

大曲 やっぱりそこはもう。実は僕はいろんな子を教えてきました。僕は静岡のがんセンターにいましたけど、教えてきた子たちは、それこそ専門分化の極みです。胃癌の専門家になりたいとか、頭頸部の癌で手術上手になりたいとかっていう子たちだったんですけど、でも、結局彼らは感染症でつまずくわけですね。ある程度医者としての仕事、一般性として感染症としてやっぱり避けてとおれないなっていうのは言っていると思います。それは緩和医療でも精神科でもそうです。

...という中で、やはりその感染症についていうか、患者さんがいろんな訴えをされる中で、これは感染症かもしれないと思った中で、そこにどう向き合うかっていうそのものの考え方っていうのは、おそらくどこに行っても必要なことなんですね。みんなそう思っているんだと思います。端的には彼らそこまで考えてなくて、感染症は苦手である。実際に専門性を磨く中で感染症と出会う、痛恨の記憶があったりするというのもあって、だからこそ僕のところにわざわざ選択コースでとか、3カ月間だけ自分の本来のローテーション外れて学びに来るなんていうことをしてくれたのだと思うんですけど、そこでジェネラル志向だろうが専門志向だろうが変わりなく教えているのは、感染症をどう見るかっていうものの考え方、あるいは感染症と思われる患者さんをどう見るかという、そのものの考え方の一般論っていうか道筋ですよ。それを分け隔てなく教えるようにしています。そこが一番大事だと思っています。

そこを踏まえて頭の中にある程度思考の筋道と、それと知識を入れるための引き出しをつくってあげれば。あと見ていて思ったのは、車の運転と似たようなもので、ある程度思考の筋道が身につけば、彼らはそれを生かして考えていけるわけです。ただ、知識をどこから得て、どこに格納すればいいのかっていうところをしっかりと整理してあげれば、あとは自己学習で学んでいけるというところは見て取れるかなと思っています。ですので、私自身やっぱりそこをすごく、根本的には感染症の診療をどうするのかっていう考え方を教えてきました。

松山 現在のカリキュラムの中で学んできて、少し専門志向が身についた先生が現場に出て戸惑うのは、やはりその思考の筋道っていう感じでしょうか。その思考の筋道っていうのは言葉にするとどのような感じですか。

大曲 結局、その診断精度とかいろんな考え方はあるんだと思うんですけども、ある程度、欧米の文献とか見ても、あるいは日本の中での先輩の感染症医の話を聞いていても、ある程度一般化されるものがあると思っています。でもそれは、要は患者さんの診療一般論からそんなにずれたものだと思ってなくて、一般的な患者さんとの出会いの中では、患者さんがどういう人となりの人かというところから入っていくわけですよ。それは見た目の雰囲気から入っていくわけです。それを僕らは「背景を知る」というふうに整理していますけども。それは、要は患者さん方がそれまでの人生であるとか生活であるとかで背負ってらっしゃった生活歴等々が、結局その患者さんの病気をつくるわけですので、そこをまずは知って、どういう病気になりやすい人なのか、こういう背景の人だからこんな病気じゃないのかといったところを、そこから頭を巡らせていっている。

その次には、一般的には医療の場合は、患者さんの問題に入っていくときに、直感的に診断を付けられる方もいらっしゃいますが、必ずしもそうでない場合もあって、系統的に考えて問題を解いていかれる方いらっしゃいますけども、そのときに、じゃあ、先達はどうか

てきたかっていうと、基本的には体のどこに異常があるかっていうのを、話を聞き、フィジカルを取り、場合によっては検査もして詰めてきたわけですね。ですので、そこは僕ら「臓器を詰める」という言い方をしますけど、臓器やら系統を詰めるという言い方をしますけれども、病気の在りかを知る。そこまで来るのは一般の医療と同じなんだと思います。ただ、その流れの中で、患者さんの語る病歴であったりとか、そこから頭の中に構築される病態から、どうも感染症が原因らしいと、感染症も原因の可能性の1つらしいというところまで思いつくというところはあるんだと思うんです。そこから少し特殊性のある考え方に入っていく。そうすると、感染者の場合ほかの病気と違うのは、原因を探さなければいけないんですね。具体的には原因微生物ですけども、そこに入っていく。じゃあ、そもそも原因微生物は何なのかっていうところを考えるというプロセスが、その次にくるところですね。そうすると、一般的には患者さんの背景と、そして、どういう臓器、系統の感染症であるかということが分れば、もう歴史的な遺産の中から、ある程度どういう微生物が感染の原因となるかということは分かりますし、それを頭の中に入れたうえで、今微生物学的な検査がありますので、その検査をうまく活用できれば、微生物の名前であり、あるいはものによってはどの薬が効くか、効かないかという情報まで迫ることができるというところまでいきます。ここまできると、いわゆる広い意味での診断がつきますし、狭い意味では微生物が、どういうものが原因となっているか、というところの、いわゆる微生物学的な診断まで迫れますので、そこまできれば治療が選べるというところになります。

あとは、これは一般的な話ですけども。意外と学生にしても研修医にしても教わっていないのは、診断までは習っているんですが、それ以降の患者さんの経過ですね、自然経過の場合もあれば、いろいろな医療によって修飾される経過もあると思うんですけども、それがそもそもどういうものなのかっていうところと、あと、それを見ながら、そもそもこの患者さんの経過が予想される通常のものか、そうではないのか、あるいは何か異常が起こっていないかといったところをどう見極めていくのかといったところを考えながらやりなさい、といったところを筋道としては教えています。

松山 非常に診療のプロセスを端的にご説明していただきました。関心があったところは、その感染症らしいというフェーズから、また新たな診療のプロセスがあること、それから感染症らしいという段階の前についてもプロセスがあるということです。そのあたりはコア・カリキュラムでも、おそらく感染症領域以外のところにも大曲先生のご発想、アイデアが盛り込まれるのではないかなというふうに感じております。ありがとうございました。ここまですべてを土台で、これから少し、さらに1つ1つ質問を深めていきたいと思います。よろしく願いします。それでは質問です。現在の新型コロナウイルス感染症の状況等を踏まえ、コロナ禍以前につくられた現行のコアカリの感染症分野教育、これについて、このコアカリについてご意見いただきたいと思います。

大曲 どっちかというところとコアカリ一般っていう感じになりますけども、いいですか。

松山 はい。

大曲 これはもう、あまりロジカルに頭が整理できていないので、思いつく限りになるんですけども、コアカリを編集するのは大変だと思うんです。感染症のところをやっぱり関心をもって読むんですけども、コアカリをまとめるっていうそのところのいろんな理由の中に、やっぱり医学生というか、医学の知識っていうのが爆発的に増えている中で、じゃあ、医学

生に何を伝えていけばいいのかっていうところからきていると思うんですが、その中で大事と思われる知識を出しているのはすごくよく分かっているつもりなんですけども、一方で、現場で実際に学生なり医師の教育をしていると、もちろんこういう知識に飲まれているのが現実なのですが、前提として考え方が分からずに、もうとにかくどうやっていいか分からないというのに苦しんでいるっていうことを非常に目にしています。実際臨床の場で教えるのはそこが中心になるかなと思っているんですね。ですので、考え方を整理できれば、知識としてある程度捨象していいものもかなりあると個人的には思っています。ですので、きょうは考え方、感染症の診療の仕方っていうことで少し先ほどお話をしましたけれども、そうした考え方の観点での、「こういう考え方を学ぶ」といったところで整理して入れていただくっていうのも、あったほうがいいのではないかと思います。それで、これコアカリに入っているかどうか分かりませんが、僕的に原体験として覚えているのは、神経内科の領域で、僕は佐賀大学だったので、先生方は九州大学の先生だったりするんですけど、その伝統なのかもしれませんが、いわゆる 3 step diagnosis っていうやり方をされるんですよね。もうパッと出てこなくなりましたけど、でも、基本的には彼らも臓器の、いわゆる Anatomy を意識するっていうことと、あと Etiology っていうことを意識する、どういう原因でどうその疾患が起こっているのかっていうのを意識する。もう一つはど忘れしちゃいましたけども。...というところで、極めてロジカルで診断に迫っていくところをご提示されていたと思うんですけど、あれがある、なしで全然違うと思うんですね。そうした考え方がないまま神経内科を学ぶっていうのは、多分、もうかなり地獄ですね。ああいう考え方がない限りは、おそらくはいろいろな Etiology であり、いろいろな Anatomy の解剖学的な部分にあるさまざまな病気を、区別もなく頭の中に入れていくっていう作業を必要とされてしまうので、相当つらかっただろうと思います。僕自身はそういう、先ほどのような 3 step diagnosis が学生時代に教えていただけたので、大変すっきり整理できましたし、すごく感謝しているところがあります。ですので、やっぱり自分自身の、個人の体験レベルになりますが、考え方っていういろいろあって、診療の流れの考え方っていうのもあると思いますし、知識を整理するための考え方、そういったものはもっと伝えていったほうがいいのではなかろうかということは思っています。

松山 ありがとうございます。先生のキーワードで「考え方」とおっしゃいました。その1つの例が、先ほどの診療のプロセスにも通ずるところだと思います。いろんな意味を含んでいるというふうに先生はご発言なさいましたけども、何か今考えられる、いわゆる先生がおっしゃる「考え方」というのを別の言葉に置き換えると、何でしょうか。

大曲 そうですね、これはカリキュラムとはずれるのかもしれないんですが。

松山 いいです。カリキュラムから1回離れていただいて。

大曲 いいですよ。例えばいろいろな科目がありますが、基礎の学科から臨床の学科までありますけども、それらをどうつないで考えていくかといったところも教えていく必要があるのかなと思います。例えば、僕自身はフィジカルをとるときにどのように教えるか、いろんな考え方あると思うんですけど、フィジカルっていうのは体の外から自分の五感を使って所見を取っていくやり方ですけども、結果として体の中で何が起こっているのか、透き通って見えるようにしろ。病態を要は想定しろ、っていう言い方なのです。ただ、それを行おうと思うと、自分がさまざまな五感を用いて得た事実から、それらを基にして体の中で起

こっていることに切り込んでいかないといけないんですね。マクロレベルだと解剖になるでしょうし、もうちょっといくとまだマクロなのかな、病理レベルになると思いますし、もうちょっといけば細胞レベル、分子レベル、あるいは遺伝子なのかもしれません、になると思うんですけども、ナノレベルで何が起きているのかをちゃんとその、フィジカルからフィジカルを取ることによって頭の中で再現できるようにする。仮説を立てながら、いくつもいくつも仮説があると思うんですけども、そうしたその基礎医学も臨床医学も含めてさまざまな知識を動員して、体の中で何が起きているのかを想定できるようにしなさい、というように僕自身は教えているんですね。ですので、例えばフィジカル取ってこういう所見があって、じゃあ、何を考えるっていうときに、いろいろな研修医が、例えば鑑別診断をあげてくれるわけですが、じゃあ、何が起きているのかっていうところを例えば説明させてみたりとか、逆に自分がこういう病態を考えている...なぜならばこうこうで、こういうことが起きているからだとか、証拠としてこういう所見が出ているといったことをうまく紡げる、っていうことがやっぱり大事ななと思っています。そうすると、そのぶつ切りである様々な科目の学びや知識も非常に繋がってきたものとして生きていくって言うべきですかね、と思いますし、そこを、そういう教え方をすると、彼らやっぱり興味を持つんですよ。生化学なら生化学レベルの事象がどうか、僕ごときに糖尿病でこてんぱんにされるとまた勉強しなくちゃつらいわけですね。解糖系から始まって。でも、それはすごく大事なことだと思うんですけど。そうした学びというか、学ぶときにそうしたことも意識させるというか、そして、自分が実際に医師として実践するときにももう一度、病態を考えるときにはその学んだことに立ち戻って落とし込んで考えていくといったことが大事で、そういう教え方ができないかなと思ったんです。すいません、すごい漠然としていますけど。

松山 いや、非常に印象的な言葉を先生からいただきました。ぶつ切りである領域、知識を紡ぐという考え方ですね。その紡ぐというものの1つの、どのように教えるかという方法として、実際の現場で起きている現象を彼らに考えさせて説明させると。大変勉強になりました。今、先ほどの感染症の診断のプロセスにおいて私はふと思ったのですが、現在のカリキュラムっていうのは、やはりその形態というか、微生物であればその微生物の種族とかそういったところから入って、そのあとに臨床感染症学が入ってくるような感じがするんですけども、どうなのでしょう、もしかしたら先生がおっしゃった思考の基盤となるような、いわゆる紡ぐ考え方とか、先ほどお示しされた目の前に患者さんがいるところからどのように経過をフォローするまでの一連の流れ、そういったフレームワークっていうのは、基礎とか臨床とか始まるその前から教えられそうでしょうか。

大曲 できると思いますね。これは、私自身も今思い起こせば多少やらせていただいたと思いますし、今でも私の母校ではやられていると思うんですけど、かなり学部早い段階、それこそ1年生とか2年生でもいいと思うんですけど、から、ままとレベルでいいので、医師としてのその行為をまずは実体験させるっていうか、やらせてみるっていうことをまずはやるというのは大事なのかなと思います。僕らは、例えばもう身近な病気で、自分の風邪ぐらい自分で診断しなさいとか、自分のグループの子が腰が痛いって言うんだったら、話聞いて診断ぐらいしなさいみたいなことをよく言われて、よく分からないままやっておったわけです。でもそこは、それをやることによって医者っていうことの仕事のイメージが湧きますし、ある程度こういうプロセスを経て仕事をしている、診断なり治療しているっていうこと

が見えてきます。ただ、なかなかそれ以上深くに入れないですね、素人ですから。いろいろな知識が足りないの、それ以上切り込めないっていうこともよく分かってきます。そうすると、それを切り込んでいくためにこそ、昔の先輩方はいろいろな個別科学的な、医学の中でも個別的な分野を掘り下げていったわけで、人によっては解剖っていうことにもなったでしょうし、それで飽き足らない人は細胞レベルに入っていったということされたでしょうし、生命現象を研究したいということで生化学をやったりとか、っていうのがどうも大事で、そういうのがないとこれから先には行けないんだっていうのをおそらく体験できる、感じられるんだと思うんですね。そうすると、おそらく基礎医学の学びは全然違ったものになってくると思います。ですので、早い段階でのやっぱり、医者の仕事っていうのはこういうことで、こういうことするんだっていったところに触れさせるというか、そこから学ばせるっていうんですかね、簡単な病気しか教えられませんが、最初は。そういったことは大事だろうと思っていますし、母校ではそれをやられていると思います。僕のときはまだそれが系統化されてなかったんですけど。

松山 ありがとうございます。何か追加ありますか。

大曲 いや、大丈夫ですよ。

松山 大丈夫ですか。だいぶ広義な話になってきたと思うんですけども、いったん感染症に戻らせていただきます。そうすると今おっしゃったような大胆なカリキュラムの見直しを考えるうえで、感染症というのは、いいプラットフォームになりそうでしょうか。

大曲 と思います。比較的、直感的に思いますとしか言えないのかな。少なくとも日本という国の中である程度診療の考え方、方法論が整理されているっていう意味では有利なのではないかなとは思いますが、っていうところですかね。

松山 分かりました。ちょっと、少しバイアスをかけるような質問をしてしまったかもしれませんが、もし感染症科の専門で、大曲先生のように総合診療の下地となるようなご経験をされた先生であれば、この感染症という領域と、より広義な臨床医学みたいのをひもづけるようなヒントがいただけるのではないかと、そういった気持ちで質問してみました。

大曲 なるほど、そういうことなんですね。多分全然参考にならないと思うんですけど、僕自身は、最初にお話しした診療の流れに関しては、最初は僕、感染症の考え方を教えなきゃと思って整理したんですね、先輩方のご意見、記録。それで、やってみたんですけど、教えているうちにだんだん居心地が悪くなっちゃって。どういうことかっていうと、これは自分の、医者としての普通の病気一般へのアプローチそのものじゃないかと。ただ、枝葉が出るのは、自分がその診療の流れの中でこれは感染症かもしれないと思ったらギアは変えなきゃいけないよねと。それは微生物を意識するっていうことなんですけど、そこからある意味脇道にそれるのかもしれないかもしれません。ですので、言い方を変えれば、何だろうな、だんだん何言ってるかよく分かんなくなってきたんですけど、感染症の診療のあり方自体は、診療一般のあり方自体とほぼ一緒で、そういう意味では教えやすく、そこをちゃんと押さえておけば。じゃあ、感染症は何が特殊なの？ って言われたときに、いやいや、感染症は微生物を意識しないといけないんだよ。それがだいぶ違うんだよっていうことを言うことができて、そうすると、多分教わる側も腑に落ちやすく、理解がしやすく、応用もしやすいのではなかろうか、と最近は思うようになっていきます。

松山 分かりました。感染症らしいっていうギアっていうのはお話ししていて鍵のような気もしまして、そういったものが言語化されて、モデル・カリキュラムに載せることができるか否かということですかね。

大曲 そこですね。それはいろんな抽象化された用語が使われていると思うんですけども、例えば皆さん多くの病気の像、いわゆるイメージを頭の中でお持ちなんだと思うんです。かなり一般化された像です。それは、分かりやすい言葉で言うと自然経過とか、臨床像って言うと何か薄っぺらいんだよな、自然経過とか動的なものですけど、この病気っていうのは大体こんなもので、こんな感じで前段階の生活みたいなものがあって、こんな感じで出来上がっていて、実際極期にはこんなになっていって、良くなる時はこういう経過になる、というような疾患に対するイメージってお持ちだと思うんですね。おそらくそれが頭の中には刻まれていて、じゃあ、実際に目の前の患者さんがいらっしゃって、目の前の患者さんからお話を聞き、フィジカルを取り、その患者さんの病とは何だということのを頭の中でイメージとして構築していく中で、その自分の頭の中にもともとあるその各病気の像っていうんですしょうか、イメージとやっぱりすり合わせをする中で、ひょっとしたらこれは感染症じゃないかと。なぜならば発症の仕方がそれらしいからとかですね、といった作業は多分あるんだろうと思っています。そこまでロジックなものではなくて、直感に近いものになっているんだ、と思うんですけど、現実にはですね。ですので、もう技能の話だと思うので、そこをどう教えるかっていうのは非常に難しい、言語化も難しいんだと思うんですが、僕理解だとここが限界ですね。でも、そこをどれだけうまく自分の技術として、技としてできるようになるかっていうのが、結局は医者としての能力には直結していると思いますので大事なところだと思うんですよ。僕の理解が浅いので、現実はこの限界です。

松山 とんでもないです。難しい質問に誠実に答えていただいて本当にありがとうございます。ここからは、むしろ感染症の専門家として少し聞きたいと思いますけども、今度ギアを変えたあとですね、感染症らしいという、それからのプロセスもいろいろ言語化していただきましたけども、今のコア・カリキュラムでそこら辺は反映されていますかね。

大曲 もちろん個々の知識、キーワードは大事なんだと思うんですけど、直感的に思ったのは、考え方の中でこれどう位置付けて教えていこうかなと思ったのが正直なところです。1個1個は大事なんですよ、知識として。だから、構造がいるのかなっていう、もうちょっと。これがうまく言語化できてないんだよな。何て言えばいいのかな。

松山 でも、先生が今お感じになってることは、これまでの（他の）インタビューでも触れられておりまして、例えば典型的か分からないですが、ある医学部の基礎講座ですと、感染症の微生物科学も最近は細菌学講座とかウイルス学講座とか、分子何とか講座みたいな感じで細分化されていたりして、ここでも先生が教壇に立って教えているような状態であって、何か統合されたような学びになってないんじゃないかということは問題視されているんですね。そこでちょっとお伺いしたいのは、そのような分断されがちなものを統合させるために、何が教育者としてできるかっていうことなんですね。例えば、そのためのフレームワークを教えるっていうときも、誰がいつ教えるのかっていうのは何かありますか。

大曲 ざっくり申しあげると、さっきの話に戻っちゃうんですけど、ラフスケッチ的にまず臨床をざっと教えて、そこで抱えた問題意識をもっていって基礎医学を教えて、そこでもう一度臨床に戻るっていうのが僕自身は大事だと思っています。要は、歴史的にこういうのが

どう発展してきたかっていうところに戻っていくっていうところかなと思います。何かものが分かんないときは、そのものの成り立ち、歴史的な成り立ちから勉強しなさいっていうのを僕もよく言われて実践してきたんですが、実際そのとおりだと思いますし、昔の医学っていうのは、本当は自分が見てとれるものでしか、あるいは多くは想像でしかその病態を捉えられなかったわけですよ。でも、それが個別科学っていうか、その個別の微細なところに分類が始まり、微細なところの研究が始まりっていうようになって、今まで見えなかったところが事実レベルで見えるようになってきて、その知識を持ってもう一度臨床に戻って、病態の理解がもっと深まるっていうことを繰り返してきたんだと思うんですけど、すごく大ざっぱに言うと、そういう教え方がいるのかなとは思っています。されど、それを踏まえたうえで、じゃあ、例えば微生物学なら微生物学をどう教えるのかってなると、でも、どうなんでしょう、ある程度学問としての成り立ちっていうものを最初に概略としても伝えるっていうことはありなのかなと思いました。つまり、それは難しい言葉じゃなくていいと思うんです。

そうすると、結局その古くからある大事な知識、そして今ある新しい知識っていうので当然つながってくるわけですが、新しい知識っていうのは古い知識を基に生まれてきたもので、生まれてくる必然性があるわけですよ。そこを理解するためには、多分歴史を学ぶしかないだろう、成り立ちを学ぶしかないだろうと思います。ですから、そこを踏まえて、この学問っていうのはこんな感じで生まれてきてこんな感じで発展してきたんだっていうのがある程度頭の中にあると、少しは頭が整理しやすいのかなっていう気はしました。そこまで整理してからだと、あとは個別の知識をある程度並べながら出してもいいのかな、と。ただ、そこでもなるだけほかの領域との関係とかを意識させながらやっていく。つまり1個1個の知識はバラバラのものと認識されないようにするっていうところですかね。歴史的な観点からもバラバラとは捉えないようにするし、ほかの領域との関係からもバラバラに捉えないようにするし、そういう教え方が必要なのかなとは思っています。

松山 ありがとうございます。医学史なんていうと、それだけ切り出して教えても、学生何も反応してくれないんですけども、実際の患者さんのプロブレムとか、臨床プロセスと非常に密接に関わり合っているっていうような意味付けをすると、もしかしたら医学史なんかも学びの対象になるかもしれませんね。

大曲 そうですよ、その都度その都度、ちょっとそういうのを見せてあげるといいと思うんですけどね。臨床の世界では、こんな感じで現象していくんだよみたいなですね。臨床の世界で分かんないときは、じゃあ、これは生化学レベルだ、こういうの習っただろう？ みたいな感じで戻るとかですね。

松山 やはり、臨床の先生をいかにこう、基礎や教養レベルの科目から引っ張りこんで関わらせて参加させるというところもあるかもしれないですね。

大曲 そこそごい大事だと思います。それは臨床医が自分の力を高めるっていう意味でも、教官が、っていう意味でも非常に重要じゃないかなと思います。

松山 ありがとうございます。そうしますとコアカリですけども、現存のものはかなり細分化していろいろ記載がありますが、それそのものというよりかは、その骨組みになるようなところを何か盛り込めないかというところになると思うんですけど。今回このコロナが発

生して、いろいろな感染症専門医としての役割があったと思うんですけれども、そのあたりをどう卒前教育で展開させていけばいいかという点、ご意見いただければと思います。

大曲 コロナから何を学ぶかっていう意味では、これは本当にまだまとまってないんですけれども、1つ言えるのは、コロナっていうこの微生物、SARS-CoV-2の感染症っていうところを取り出してみると、これは数年もたてばただの感染症になっちゃうんだと思うんです。ただ、コロナの対応の中で、我々がこれから生きていくうえで医学に取り込まなければいけないものってやっぱりあったと思っています。それは、例えば、こうした新しい感染症っていうのはなぜ生まれてくるのかっていうその背景の問題、そこは理解する必要があるだろう。これはかなり幅広い話になると思いますけども、単純に微生物学レベルの話じゃなくて、これは多分公衆衛生の話から社会学的な話に入ってくるんだと思うんです。生む背景があっただろうっていう話。あとは、こうしたその感染症に対してやっぱり、どう医療者として自分の身を守りながら対処するかっていうことは、もう今回コロナで分かったのは、どの立場の医師であっても結局コロナから逃げられないし、対応しなければいけないし。そしてコロナのような新しい感染症っていうのはまた生まれてくるので、最低限の素養としてそれを身につけておかないと自分の身も守れないっていうことが分ったわけですね。必須の一般教養として必要であると、そこはやっぱり押さえておく必要はあるだろうと思いました。

まずはその2点ですかね。僕、病気としてはそんな特別なものだとは思ってないんです。もちろんそれは興味深い面はあるんですけど、最初はウイルスが増えることによって悪くなるけども、途中からもう質が変わって、ウイルスが増えたことが結果として免疫のかく乱を起こして、あとは免疫が、いわゆる炎症が中心の病気になるっていうのは他にもあるんですけど、こういう劇的に見える病気っていうのは今まであんまり認識されてなかったと思います。そういう意味では大事な、個別の知識としては大事な、こんな病気もあるんだということを知るっていう意味では大事だと思いますし、おそらくコロナが出てきたことによって感冒っていう病気自体の疫学的な記述っていうのは確実に細分化されて変わっていくと思いますし、そういうところもあるにはあるんですが、どちらかというとコア・カリキュラムっていうでっかいところから、そうやって枝葉があるかなっていう気もします。

松山 コアカリ用に入れるときに言語化するために、確認のために教えていただきたいんですけども、これも新興感染症のくくりとしてよろしいのでしょうか。

大曲 これは新興感染症としていいと思います。

松山 そうすると、もしかしたら、コアカリでは新興感染症発生時のために、こういったフィールドワークまでやれるっていうか、そこまで盛り込むか分かんないですけども、背景を学びにいたり、その感染対策とか現場の対応の仕方など、基本的な心構えなんかは卒前教育とかのうちから学んでおいたほうがいいんでしょうかね。

大曲 そうですね、それは思いますし、あとは新興感染症を個別に全部教えるのは、僕はあんまり関心がないんですが、そういう時代であると。昔もそうだったのかもしれませんが、少なくとも現代はそういう新興感染症がどんどん生まれてくるような、自然的にも社会的にも背景がある、ということは伝えておく必要があるのかなと思います。

松山 ありがとうございます。だいぶ整理できました。細分化した新興感染症の各論的なものを教えるよりも、新興感染症が起きたときに現場で何をすべきかみたいな、そういったものを教えると。

大曲 そうですね、そうすれば、5年後、10年後も役に立つのかなっていう気はします。

松山 ありがとうございます。これまでを振り返って、あらためて伺います。全ての医学生さんが、最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化すると、具体的にどのような文言になるでしょうか。

大曲 難しいですね。でも、臨床っていう観点からどうしても語っちゃうんですけども、臨床っていう観点からは、やっぱり感染症のその診療の考え方に尽きるのかなって思います。あとの個別の微生物であり、あるいは抗菌薬といったところは微生物学、あるいは薬理学で勉強してもらえばいいのかなと思いますが、臨床感染症に関していえば、やっぱりその感染症の診療の考え方ですかね。これだけは外さないでおいていただければ何とか教育はできるのかなって、僕自身は思っています。

松山 ありがとうございます。特に臨床感染症学として強調したいポイントっていうのはありますか。臨床推論の中で。

大曲 いや、特段ないですね。ないですねって言うとはよくないんですけど。

松山 例えば、そうですね、どれもこれもっていう感じですかね。例えば宿主の状態を意識しろとか、先生がおっしゃった言葉を借りれば、系統を詰めよとか、病巣を詰めよみたいな感じですかね。

大曲 僕の教えていることをすごいシンプルに言うと、要は背景と臓器と微生物と診断と経過なんですね。でも、背景、臓器はほかの領域でもそうですよね。だから、臨床感染症学というと、それは当然医者として弁えておきなさいよ。感染症だと思ったら、やっぱり微生物はちゃんと意識しなさいよっていうことになると思うんですけどね。微生物を意識しなさいよっていうことですかね。微生物だけ勉強しろっていうとあれですけど。

松山 そうですね、何かそこら辺が、もしかしたらカリキュラムが逆になっている感じもしました。先に微生物の個々の名称とその特徴から入っているような感じは否めない。

大曲 そうですよ、僕自身もそれは残念だと思っていて、僕すごくいい先生方に教えていただいたと思うんですよ、微生物は、学生のころに。でも、記憶にないんですよ。結核菌を顕微鏡でのぞいた記憶しかないんです、怒られちゃうんですけど。でも、そういうことで僕は微生物は苦手な研修医だったわけですが、研修医になって実際に肺炎の患者さんを見て、グラム染色をやってみなさい、喀痰でって言われて、その顕微鏡の中をのぞいてみて、最初は微生物がいるかも分からない。いと認識できたら、これ何だかさっぱり分からないっていう中で必死で勉強をしたわけですね。じゃあ、この菌は何なんだ、何でこんな見え方するんだ。そこからの学びっていうのは極めて躍動的で有機的で、頭に入ったっていうのはやっぱり実感しました。ですので、そうあればいいなと思っています。

松山 先生が現場で肺炎の患者さんを見て、肺炎球菌をグラム染色して検鏡をしたときの現場をちょっと私、頭の中でイメージして、その時のときめきを先生はお語りになったと思うんですけども、何かそういうことが体感できるような卒前カリキュラム、卒前の学びの場って作れませんかね。

大曲 いや、できると思います。そういう意味では、でも、やっぱり、僕もさっき言いましたよね、素朴にでもいいから臨床をやって、基礎やって臨床っていう話をしたんですけど、やっぱり僕自身思っていたのは、やっぱり僕ら医学部の1年、2年、3年のころって、医者ってどんな仕事をするんだろうって分かんなかったんですよ。正直、大変お恥ずかしい話

なんですが、僕らが初めてそれに接したのは5年生になってからなんです。病棟に出て、医者ってこんな仕事するんだと。でも、それは多分遅過ぎたんですよ。医者の仕事っていうのは雑ばくでもいいからもっと早い段階で知っておくべきで、そうするとそれから。でも、その最初のところはやっぱりつまずきが多いと思うんです、全然分かんない、診断もできない。でも、先輩の先生は一瞬で診断しちゃう、この違いは何なんだといったところから入っていけば、それからの学びは、職業人としていかに専門知識を身につけて力をつけていくかっていうとこの目的意識もはっきりすると思いますし、学び方が違ってくるんじゃないかと思うんです。それは僕自身が研修医になって、さっき申しあげたエピソードを経験してすごく思ったことなんです。ですので、そうしたことを意識しながらやれば、今の学部の子たち、でも、結構僕らのころよりだいぶ変わっていると思うんですけどね、そういうのを意識されるような教育になればいいなとは思っています。

松山 熱心な先生の個別な取り組みでだいぶ飛躍的に進歩した大学もあると伺っておりますけども、全体を底上げるために、コアカリで何かメッセージを盛り込めないかというところで我々は画策してまして、先生もご覧になったように、モデルコアカリは何を学ぶかっていうことがずらっと書いてあるような印象ですけども、先生が本日おっしゃったことは、それをいつ、どのように学ぶかっていうことを一つ示唆する内容になったかなというふうに思っています。それは本当に参考になりました、ありがとうございます。

今のが、私インタビュアーが直感的に感じた改訂に盛り込むべきポイントの1つになるのかなというふうに思っているんですけども、そのほかに、今回のコアカリ改訂で、感染症に関して、どのようなことを盛り込むかということもお聞かせいただければと思います。

大曲 いや、先ほど申しあげてきた考え方のところだけでも入れていただければもう十分じゃないかと正直思います。入れ込むのめちゃくちゃ大変だと思いますけど、でも。

松山 せっかくですから、それを具現化するために、何かちょっとお知恵をいただきたいところがございます。例えば先生のご発想ですと、もしかしたら基礎課程のときに、細菌学とかウイルス学とか学ぶときに、もう臨床医をそこに引っ張り込んで、症例ベースの議論をするような学習をすとか、現場に少し、短期的でも連れって行って、何かそこからヒントを得てから教室に戻って微生物の講義を受けるとか、そんな感じになりますかね。他に何かありますか。

大曲 それはいいと思いますよ。最終的には現場のイメージをまず持つ、っていうのはすごい大事なんじゃないかなと思います、臨床の現場のイメージですけども。でも、それは長時間じゃなくていいと思うんです。イメージづくりでサッと入って行って、さてさてと…。それで臨床的にはこうこうこうなんだけども、この問題に迫っていかうとしたら次に何が必要なんだってなって、それは薬の知識なのかかもしれないし微生物の知識なのかかもしれませんが。そうすると、じゃあ、微生物のことをやっぱり勉強しないとこれから先は進めないよねっていう話になり、それが自然な導入になるっていうのはありなのかなと思います。それだけでも全然違うんじゃないかなと思います。

松山 医学教育全般で積み重ね型のカリキュラムじゃなくて、スパイラルなんていう表現がされるカリキュラムが推奨されていますけども、一番それを具現化できるは、もしかしたら感染症領域なのかな、なんていうように感じました、先生のお話を聞いていて。

大曲 いろんなところが絡んでいましてね、基礎医学の中でもね。いや、本当に……。

松山 基礎がやっぱり直結しますよね。

大曲 直結します。感染症は何でも教えられますよ、代謝も教えられるし生理学も教えられるし、細胞だって教えられるし、患者さん1例症例提示するだけでたいがいのことを教えられますので便利だと思います。

松山 分かりました。ほか何かアイデアありますかね。

大曲 あとは、これやっぱり、教える側の先生方には大変ご負担がかかるんだと思うんですけど、これカリキュラムとはずれちゃうんですけど、やっぱり学生のころから五感を使わせて、ちゃんとやっぱり教育をしたほうがいいんじゃないかなろうかと。顕微鏡をちゃんと見れますとか、匂いを嗅ぐとか、嗅いでいいものとヤバいものとありますけども、フィジカルにしてもそうですけども、やっぱりそこがあんまりないのかなっていうのはすごい思います。僕らのころは5年生ぐらいになると、それが当然分かっているもの、できるものとしてボンッと病棟に放り込まれるわけですが、顕微鏡を見るにしてもフィジカル取るにしても、全てやっぱり技能だったりとか技術だったりするので、やっぱり教わる場が必要だろうと思いますし、今は結構、それこそフィジカルなんかはOSCEとかですごいしっかり教えてらっしゃると思うんですけど、それ以外のところも五感を使ってやっぱりやるっていうか、どうしても字面だけの勉強になってしまっているっていうのは非常にかわいそうで、イメージ湧かないでしょうし。そこは大事なかなとは思いますが。すいません、ちょっとずれちゃいましたけど、話が。

松山 いえ、またいろいろとアイデアが、私の中にも刺激されて浮かんできたんですけども、先生のセンターなどにも感染症に携わる優秀なスタッフの先生がいらっしゃると思うんですね、医師だけじゃなくて、検査技師さんとか薬剤師さんとか看護師さんとか、感染制御の専門の役割の先生もいらっしゃると思いますけども、何か卒前カリキュラムにも、特に感染症領域においてそういった多職種を引き込んで、何か学ぶ場を設定することってどうですかね。

大曲 もう全然ありだと思いますよ、それをさせておいたほうがいいと思います。それはいろんな意味で。五感を使ったその学びをしたら技術を身につけるっていうのは、医者ですからそこはまず先に立ってきますけども、二義的な意味としてやっぱり社会性も必要ですので、医者としてですね、やっぱりいろいろな仕事を持ってらっしゃる方の中で働くっていうことがすごく大事ですし、そこでちゃんととともに機能できるかどうかとかいうか、やっぱりお互いのことをちゃんと理解するっていうことは非常に重要だと思いますし。そういう意味でいろんな職種の方と早い段階で接するというのは、非常に僕は重要じゃないかなと思います。

松山 ありがとうございます。そのアイデアを提案した1つの理由としては、先生がおっしゃった五感を使った教育をするのに、お医者さんを中心とした教員だけに任せるととてもオーバーワークになってしまいますので、何かそういった現場での多職種の関わりの中で、手分けして医学生を育てていくことっていうのはできるかっていう側面もあったんですけども。

大曲 いいと思います。皆さん各領域のプロですから、医学生をガンガンにもめばいいと思います。

松山 ありがとうございます。あと、最後の質問なんですけどもよろしいですか。

大曲 大丈夫です。

松山 もう繰り返し聞いたことかもしれませんが、現在の日本の医学教育における感染症教育に関して、先生が問題だとお考えになっていることはどのようなことでしょうか。

大曲 僕は感染症の診療っていうのは、別に診療一般に毛が生えたみたいというか、診療一般の原則をまず辿ればよくて、感染症と思ったらちょっと枝葉に分かれるぐらいのものだって言っただけなんですけど、そういう意味では診療一般のことをちゃんと学ぶっていうことが大事だっていうことは強調しておきたいんですね。ただ、その中で感染症らしいとなったとき以降の頭の働かせ方っていうんですかね、そういうのは確かに系統的に、臨床的に頭の働かせ方、あるいは臨床的な考え方っていうんでしょうか、に関しては確かに教えられてこなかったと思うんです。現実的には微生物の知識だったりとか、薬の知識だったりとか、あるいは肺炎なら肺炎っていう病気の知識だったりとかするわけなんですけども、そうすると、考え方を教わってないままそれらを学べ、ってなると当然頭の整理もできないわけですね。制御された頭には構築されないと思います。だからこそ、感染症のことを自分は学んでないっていう医学生が出てきたりとか、不得意だったっていう医学生が出てきたりとか、診断をどうつけていいかわからないですっていう子が出てきたりとかっていうことにつながっちゃうんだと思うんですね。そういう意味でもやっぱり考え方の軸、まずは診療のときの考え方でいいんだと思うんですが、そこだけでも入れていただくと、それがやっぱり必要じゃないかなと思います。そうすると全然変わってくると思うんですね。その1点だけのご提案したいなど。だから、僕自身も実はいくつか大学で教えるんですけど、いくつかって1つか2つですが、僕の担当する部分は考え方なんです、大体、そうなんです。だから、そこだけは大事に、丁寧に教えるようにはしています。

松山 ありがとうございます。大変重要なポイントで締めていただいて、インタビューの時間があつという間という感じだったんですけども、今日は調査メンバーの何名かがこのZoomに参加しているんですけども、もしよろしければそちらの先生からも質問をしてよろしいですか。時間は守りたいと思います。

大曲 全然大丈夫ですよ。

松山 どうでしょうか、中山先生、矢野先生、松島先生、金子先生もいらっしゃいますかね。

中山 じゃあ、すいません、中山からちょっとよろしいでしょうか。本当、大曲先生、どうもありがとうございました。

大曲 ありがとうございます。

中山 本当に、非常にいろんなこと考えさせられながら伺っていました。また、松山先生のご質問もすごく鋭く的確で、大曲先生大変だったと思います。本当すごい勉強になりました。私、公衆衛生の立場なんです。私自身、本当に臨床と公衆衛生がもっと近くに、もちろん基礎もそうなんですけども、いわゆるライフサイエンス系の基礎と、それから臨床と、それから公衆、パブリックヘルスがもっと近づけば、当然もっと強くなれると。何かそれをつなげていけるような仕組みが今回必要だっていうことをあらためて感じていたんですけども、その問題意識で2つ質問というか、少しご助言いただければと思うのが、まず1点目は純粋に、先生が初めに多くの臓器専門家がいても、感染症でつまづいておっしゃっていたのがすごく印象深いんですね。例えばその、具体的に何か臓器の専門家がすごく困

っていて、感染症医から見たらこれはこうだよっていうようなかたちで、問題が解決のほうに向かったっていう例はいろいろあるんじゃないかなと思うんです。もし何かそういったようなことが、学生にとってもすごくインパクトのあるケーススタディーになるというか、おまえの頭はここばかり見てるけど、こっちから見たらこういうふうに行けるんだよっていう、何かエピソード的なものっていうのがもし何かあればというふうに思いました。もし今すぐ思い出せなければ、また何かの機会でも結構なんですけれども。

話し手 みずみずしいエピソードというのはパッと出てこないんですけども、やっぱり多く問題に感じてらっしゃる、彼らは素朴にはどういう感染症かっていうところまでは直感的には迫れるんですね。特に自分の専門領域だとそうです。ただやっぱり、そこから根本的に欠けてきてしまうのは、だから、じゃあ、どの薬がいいんだっていう話に話が飛んじゃうんですね。

中山 すぐ飛んじゃうわけなんですね。

大曲 飛んじゃうんです。そこではやっぱりどの微生物が、じゃあ、今疑われるのか。あるいは今までの過程でどの微生物が問題の感染症となっているのかっていうところを意識できてないというか。現実的にはそこを意識せずには治療を決められないんですが、彼らは彼らが修行を積んできた中ではそこを考えずに生きてこられちゃったというか。ですので、例えば術後の急性化膿性胆管炎だったらこの薬を使えと習ってきた、そうなんですね。でも、そこが実は彼らのどん詰まりのもとで、そこで微生物を意識しないことによって治療の選択も適切ではなくなってしまうし、結局それで患者さんがなかなかよくならない、悪くなったりするっていうことにどうもつながってるんですね。彼らからすると、薬をじゃあ変えてみる、でもよくならない。じゃあ、どうすればいいんだっていうことで頭がパニックになるっていうところがすごく多いように思いました。ですので、いやいや自分たちが一番つまづいているのは微生物なんだよっていうところを伝えて、じゃあ、この背景でこの臓器の、この微生物の感染症の患者さんだったらどの薬がいるのかね？ っていうかたちで考えさせるっていうことを身に付けさせると、その1点身に付けさせるだけでもやっぱり全然違うと思いました。全然変わっていくと。そこが一番大きいかなと思いました。

中山 ありがとうございます。そのお話もすごく、やっぱり何か外科の先生って素早く対応するみたいなものが何か主流になってるから。

大曲 本当、彼らは思い切りいいですもんね、そうなんです。でも、彼らはやっぱり、わりと外科の先生って全ての病態を頭の中で論理構築して対応しているので、わりと感染症の考え方っていうのは、彼らにとってなじみはいいみたいですね。やっぱり、いや、そこに微生物は何なんだろうっていうのを組み込めば、全然見えてくるのが違いますけど、という話をすると、外科の先生は本当飲み込みいいので、あっという間に実践できちゃいますね。

中山 もう、あと一息半ぐらいのところなわけですね、もしかしたら。

大曲 ええ。むしろすごいそれからのめり込んじゃったりするので面白くて見ているんですけど。僕の教え子、結局そのままICD取ったり人とか結構いますんで、外科の子たちは。

中山 ありがとうございます、それだけですごく面白いエピソードで。大曲先生、あと1点、今度は公衆衛生関係で、その感染症を学ぶうえで必要な、社会的な視点っていうのはいかがでしょうかね。

大曲 まず思ったのは、先生、僕の話、ちょっと僕ずれちゃっているのかもしれませんが、まずあるのは、感染症に限らず僕の領域もそうなんですが、明らかに疫学的な素養がなければ、そもそも医学知識はまともに頭に入っていないっていう。

中山 ありがとうございます、そのとおりだと思います。

大曲 それはもう医者になってよく分かりました。我々が普段から読んでいる教科書にしても論文にしても、それを読む一般教養、素養として、技能としては絶対疫学があるので、そこで初めて気付くんですよ。そこがやっぱり。でも、それはすごく大事なことで、学生たちはそれを十分に意識すべきだと思うんですね。経験だけでも駄目ですし、教科書とかを無手勝流に読むのだけでも駄目で、例え臨床家として実践するのであっても、先達の残した研究的な事実をちゃんと理解するのは大事ですし、そこには、でも疫学の基礎が絶対いると思っていますので、そこを意識させてちゃんと学ばせるっていうことは、やっぱり根本的に大事なのかなって思っています。これ実は一番思っていることです。

中山 すいません、ありがとうございます。大変心強いです。

大曲 でも、あとはもう一つ、やはりその、僕、感染症やるからだからかもしれませんが、でも、なぜ人間が病気になるかっていうのは、非常にやっぱり関心があるところでして、そこには、やはり人間を取り巻く社会の影響、もちろん自然の影響っていうのもあるんですが、広い意味での社会の影響って、やっぱり極めて大きいと思っています。何かさっきの新興感染症のお話にもありましたが、あれは多分、人間の経済活動の変化で、例えばジャングルにも出かけてって開墾して微生物と出会う機会が増えたとかっていうこともありますし、畜産で、工業的大量飼育っていうんでしょうか、ああいうのが原因で感染が増えているんじゃないかという話もありますけども、そういった社会的事象と病気の関係っていうのは、やっぱりすごく関係が深いっていうことが、遅ればせながら今ごろになってよく分かってきましたので、でも、そこをやっぱり知らない和无関係でいられないと思うんです。ですので、そこには僕は非常に強いつながりがあるんじゃないかなと思っていまして、そういうところをお伝えしたいと思いました。

中山 どうも本当にありがとうございました。よろしく願いいたします。

大曲 ありがとうございます。

松島 すいません、長崎大の松島と申します。きょうはお忙しいところありがとうございます。

大曲 ありがとうございます。

松島 非専門医として聞きたいんですけど、コアカリの先ほどの感染症のところをピックアップされた書類に関しては、大曲先生も1回目を通しておられるのでしょうか。

大曲 見ましたよ。

松島 直感でいいので、感染症に関わるボリュームとして、どうお感じになるかっていうのをちょっとお聞きしたくてですね。かなり横断的な領域ですから、いろんなところに絡んでくるっていうことは当然と思うんですけど、どんどん学ぶべき知識が増えているっていう背景があって、一方でその大曲先生のお話聞くと、もっと教えるべき根本っていうのか、根の部分、その臨床と絡めた授業の行い方とかを考えていくうえで、ちょっとそのボリュームが多過ぎる可能性も危惧するかなというふうにも思うんですが。先生の直感的に、どうお感じになられてるかっていうことをお聞かせ願えればと。

大曲 これうまく伝わるか、先生、分からないんですけど、やっぱりこれ、感染症って菌の名前とか微生物の名前が目立ちちゃうので、個別の微生物の名前がすごい多いなって正直思いました。何を言いたいかって、もうちょっと一般化できるんじゃないかなっていう。例えば黄色ブドウ球菌とかってありますけども、黄色ブドウ球菌レベルだと細か過ぎるから、グラム陽性球菌にするとかですね、それは1つの例ですよ。それはロジカルに適切かどうかは別として、そうした捉え方ってやっぱりすごい大事なのかなと。

松島 逆に個別の名前というよりもということですね。

大曲 もうちょっと構造レベルっていうか、その論理のレベルとしては1個上がるっていうか、でいいのかなと思いました。それで、1個1個の言葉自体の関係はちゃんと整理をする。するとだいたいぶすっきりするのかなって思いましたし、じゃあ、教える側とすれば、ちょっと抽象的というか一般的な言葉になりますけど、じゃあ、それらの連関をどう教えていくとか、じゃあ、それらを踏まえたうえで、じゃあ、具体性のあるところ、例えば黄色ブドウ球菌なら黄色ブドウ球菌とかは、カリキュラムに載ってないかもしれませんが、どう教えていこうかっていうところに考えがいくのかなと思ったんですね。つまり、この中に体系性とか流れとか、そういうものを見出したいなと思っていて、そうするといいのかなっていうのは素朴に思いました。

松島 ありがとうございます。

松山 ほかいかがですか。矢野先生お願いします。

矢野 先生、本当にきょうはお忙しい中ありがとうございます。本当にご無沙汰しています。専門医として先生にもちょっとお伺いしたいんですが、結局誰が教えるのかっていうところが今までも議論があったんですけども、そのコンテンツをいくらカリキュラムをつくっても、結局その各大学で誰が教えるのかっていうところも今回のコアカリに、個人的にはぜひ盛り込んだほうがいいんじゃないかと思っていました。誰がどう教えるのかってところが抜けると、やはり絵に描いた餅になるんじゃないかっていう危惧がありまして、私、今先生がお話しされたことも全く同感ですし、そのとおりというふうに思っているのですが、その根幹を教えられる方が非常に国内で少ないと思うんですね。感染症かどうかを考えるその手前のところを、いわゆる臨床推論が教えられる方っていうのは非常に少ないような印象を持ってまして。そうすると、じゃあ、各大学でどうしたらいいかっていうのがあるんです。もしも、先生何かアイデアがありましたら。あと、先生がさっきおっしゃった、その疫学もそうなんですが、大学病院という国内の大学病院のスキームですと、特殊疾患の特殊治療をする患者さんがやはり集中するという、よくも悪くもっていうところがありまして。そうするとコモンディジーズを、あまり普段診てない方が大学教官としてやはりいらっしゃるんで、そうすると、その辺りをどう解決するか、ちょっと難しい問題かもしれませんが、お時間ないときにすいません。でも、ちょっと根幹に関わる場所なので、ぜひちょっとご意見伺いたいなと思いました。

話し手 まず最初のご質問は、すごく難しいですね。本当人材があんまりいないですものね。僕らも十何年教育をやってきましたけれども、ただ感染症の根幹的な考え方に関しては、必ずしも感染症じゃなくても十分伝えられるって実感しています。例えば総合診療科の先生たちでも、すごく現場でコモンな感染症をしっかりと診ていて、感染症の診療の本質的なところをよく分かってらっしゃるし、びっくりするぐらい知ってらっしゃる、分かってらっ

しゃる人っていらっしゃると思うんですね。そういう方々は、サイエンティストとしての個別領域の専門家ではないかもしれませんが、研究者でもないかもしれないけど、感染症の根本的なところを教えるっていう意味では、僕はすごい教育者としては適任ではないかと思っています、そういう方々にどんどんやっていただくのがいいんじゃないかなと思っています。

あとは、後半のご質問、本当にそうだと思います。本当難しいですね、理想的には、やっぱりコモンな病気を中心にしながら、そこでちゃんと教官がいてっていう環境が僕も理想だと思っています。現状の大学病院の状況では、なかなかそれが難しいっていうのもよく分かります。難しいですね。ただ、やっぱりその、僕は大学にいないので勝手なことが言えるんですが、でも、それこそ市中病院とかの先生方で、教えるということに対してもコミットしていただけて、レポートを書きいただける方々にオンサイトの、キャンパスにはいらっしゃらないですけども、やっぱり教員になっていただくということは大事なんだろうと思っています。それがやっぱり1つできる方法かなと思います。むしろ学生たちの臨床のトレーニングは大学病院でするよりも外でやっているほうが長いとかですね、それぐらいで本当にいいんじゃないかなと思います。僕自身、僕が佐賀にいたときに県立病院でもかなり実習しましたけれども、あのとき診た病気、明らかに大学と違うんですね。でも、意外とそのころ、その県立病院での学びの記憶が極めて鮮明に残っているというか、普通の人が普通になる病気ってこんなもんなんだっていうのをたくさん診た記憶っていうのは非常に残っていて、僕は何も分からずそれやっていたけど、場として多分よかったんだろうなと思っています。ですから、そういったものを見ていただくとか、あとは、それこそ名古屋だと亀井先生とか、広島だと中西先生がやってらっしゃるように、本当の患者さん、もうまっさらの患者さんはやっぱり外来に来られるので、外来にコモンの病気、コモンの訴えで来られる患者さんを多く経験するという機会を、やっぱり医学生は持つべきなんだろうなと思っていますし、だからこそその開業されて教育をされる先生方も、教員として参画いただくといったことが大事なんじゃないかなとは思っています。すいません、まとまりがなくて。

矢野 いえ、もう本当ありがとうございます。そうですね、やっぱり地域に出るということだと私も思います。ありがとうございました。

大曲 ありがとうございます

松山 大曲先生、もしよろしければ金子先生にも、何かご発言をさせていただければと思うんですけども、もうお時間難しいですか。

(金子先生のチャットメッセージをみえています)

金子 何かそうやって広がっていくことがあるんだなって、僕もそのとき初めて感染症に関心を持って、僕の友人がわざわざ大曲先生のところに、学生で夏休みだか何か、自分の休みを使って行って、持って帰ったのを学内の友達の勉強会で、トライアングルで臓器とホストとオーガニズムで考えるんだよっていうのとかを教えてもらって、そういうのがあるんだっていうので、そのあと僕沖縄県立中部病院に行って、また勉強させてもらった。やっぱりそこから広がっていくものってすごくあるなと思ってすごくあるなと思って聞いていました。ありがとうございます。

大曲 いえ、ありがとうございます。がんセンター、これだいぶ前ですよ。ありがとうございます。

松山 ありがとうございました。大曲先生、本日も話聞いている、本当に先生の所に多くの医師が学びに行きたくなるっていう気持ちがよく分かりました。本当にしっかりとした教育理念をお持ちで、感染症だけでなく、臨床推論も、さらに広義な臨床医学の知識も大変豊富だというふうにあらためて実感しました。本当にお忙しいところをインタビューにご協力いただきましてありがとうございます。心から感謝申し上げます。

大曲 ありがとうございます。

(終了)

5. 長崎大学 泉川 公一先生

〈インタビュー要旨〉

日 時：2021 年 2 月 2 日午後 6 時 30 分～8 時 00 分(90 分間)

参加者：松島（主担当者）、矢野

1. 感染症領域に関心を持つようになった時期、きっかけについて

学生時代から内科医になりたいと思っていた。第二内科に入局し、感染症を扱う人材が比較的多い環境であった。当時、サイトカインの解析が盛んであり、感染症と免疫を結びつけることに興味をもち、呼吸器感染症グループに進んだ。

学生時代というよりも卒後から興味を持った。感染症はどの分野であっても関わる横断的な内容であり、治療開始前に菌まで同定することは難しく、経験・知識をもとに最適な治療を行うことに魅力を感じた。

現代の医学の進歩で様々な治療がでてきた一方、日和見感染症として真菌の治療は重要で、医学的な貢献ができると思い、国内外で研究を行った。

2. コロナ禍以前に作成された現行のコアカリの感染症分野教育についての意見

コアカリは「広く浅く」でポイントは押さえており、過不足はないと思われる。

現行版では、卒後すぐに対応できる力が足りない。身体の安全を確保しながら医療を行うことを、実習を通じてしっかりと学ばせた方がよい。TBL の実施方法について模索中である。

3. 全ての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化するとどのような文言になるか？

感染症のなりたちについてトライアングル（微生物、患者、治療）をしっかりと意識させて教育すること。

4. 今回のコアカリ改訂にどのようなことを盛り込むべきか

実習を増やしたほうがよい。PPE、疫学、院内感染対策についてもっと取り上げる。医学生も即戦力となれるような想定で教育すべきである。現在の項目はどれも必要と感じており、実習のウエイトを増やすとすれば、コアカリの項目はそのまま、例えば真菌や寄生虫に関しては少し濃淡をつけて行ったらどうか。

5. 現在の日本の医学教育における感染症教育に関して、問題だと考えている点

- ・ マンパワーの問題。感染症専門医としての立ち位置をしっかりと確立しないと、今後なかなか感染症医は増えない。
- ・ 感染症学の教育のビジョンとしては、全国の協力施設から研修者を集い、人材育成してまた戻ってもらい活躍してもらおうというシステムを構築中。
- ・ 国全体として準備をしていくのが必要で、イメージトレーニングできるような教育資料の準備など。
- ・ 学生の医療者としての自覚が必要であり、そのためには臨床実習も必要。

〈逐語録〉

松島 本日は長崎大の泉川先生に、感染症専門家として、このコアカリをどう変えていくべきかという件に関してインタビューさせていただきます。お時間いただきまして、ありがとうございます。

泉川 お願いします。

松島 このインタビューに関しては約1時間を想定しています。貴重な資料になりますので、なんらかの形で文章の公開や、書籍化するということもあり得ますので、そのときにはまた、先生にチェックをいただければと存じます。よろしくお願いします。では、インタビューの内容に沿っていきたいと思います。まず、先生が感染症領域に関心を持つようになったのがいつごろで、どんなようなきっかけだったのかという、これまでの経過を教えてください。

泉川 今、もう卒業して二十何年かたちますけれども、大体、医学部卒業して内科医になりたいというところで、呼吸器内科の道を進むにつれて、肺炎という感染症に携わるようになって、やっぱり、その感染症の標的となる微生物を想像しながら最適な治療を行うっていうところとか、そういったところに臨床的には興味を持ち始めて、意外といろんな奥が深くて、微生物もさまざまありますし、そういった中で、普通は診断がついて治療をするということになりますけど、感染症領域って肺炎なら肺炎とか、腸管感染症とか、そこまでの診断は付きますけど、そこから先のなんとか菌による感染症みたいなのは、数日たたないと分からないです。経験とか知識を基に効率のいい治療を行っていくっていう、そういうところが、ほかの疾患とはちょっと違うのかなっていうところに惹かれていった、というのが一つです。

やっぱりこういう、僕は今、真菌、かびの感染症の研究をしていますけども、このところ、これだけ医療が発達してくると、日和見感染症としての真菌症ってやっぱり予後が悪くて、ここを解決できればもっと医学的に貢献できるんじゃないかという、そういうふうなアプローチはできないかなというところも興味があって、大学にいますので、そういう研究の面からも、いいターゲットになってるんじゃないかなと思って感染症をやっていると、そういった感じです。

松島 内科医になりたいというのは、いつ頃から思っていたらっしゃいましたか。

泉川 学生のころから外科は少し難しいだろうなと思って、内科医になりたいなと思っていました。

松島 呼吸器にすすむことはいつごろ考えられましたか。

泉川 呼吸器は入局して、松島先生も一緒ですけど、もともとは呼吸器、消化器、腎臓、循環器っていう総合内科の教室に入ったので、これは呼吸器がいいかなと思ってましたが、本当は、一番ダイナミックな循環器のカテをやりたいっていうのも、実はこっそり持ってたんですけども、あんまり職人技みたいなのを学ばないといけない部分もあって、少しちょっとアカデミックな感じが呼吸器のほうにしたという、そういった感じです。

松島 感染症の興味は、第二内科が、感染症グループが主体だからといったところが大きいですか。それとも学問的な興味が強かったでしょうか。

泉川 呼吸器も、僕のその第二内科っていうところは、いろんなカテゴリーをグループに分けてやっていたんですよ。その中で当時、僕が入局したころには、いわゆるサイトカインの解析っていうのが結構行われていて、いろんな免疫とか、炎症だとかいうところに、そのサイトカイン結構絡んでたんです。その中に、感染症におけるサイトカインの動きみたいなのを一つのテーマとしてあって、肺炎とかそういったものと、サイトカインがどのように制御されてるのかとか、そういったところにも興味を持ったのです。だから、免疫と感染症っていうところで、呼吸器感染症っていうのは、バリエーションが結構いっぱいあるので面白いかなっていう、そんな感じでその道に進んだというところですよ。

松島 泉川先生自体は、感染症に関わる教育は、どんなような形でこれまで触れられてきたのか、大学時代にどの程度学んだ記憶があるとか、そういったところを教えていただいてもよろしいですか。

泉川 自分自身が、医学部のときについてことですか。

松島 医学部のときだとか、研修医になってからとか、感染症に関してどのような形で興味を持ってこられたのか。

泉川 教育を受けるほうとして？

松島 受けるほうとして、はい。

泉川 医学部のときは細菌学と、細菌学っていう基礎のあれがあって、それは非常に長崎大学厳しくて、ギリギリで受かったことしか覚えてないですね。結構大変だったっていうことぐらいですかね。あとは、大学卒業してから、感染症ってどの分野で研修していても必ず出てくるものであるんで、診断科を横断的な形で関わるのが結構多くなるんだろうなっていうところになったんです。しかし、しばらくは呼吸器内科にいたわけですので、呼吸器内科の中で、そういう診療で感染症勉強もしながら、肺がんも勉強するし、ぜんそくも勉強するし、COPD もやるみたいな、そういった形で、全体の中で学ぶ一つの領域だったと思います。

だから、わたしの場合は、キャリアとしては、最初は呼吸器科にいて感染症もやるっていう立場だったと思うのですが、卒業して3年目から大学院に行くんですけども、ここでは一般細菌の薬剤耐性菌とか、当時は、僕は学位を出血性大腸菌の O157 の研究をやったんです。当時、大阪の堺でアウトブレイクが起きて、たくさんお子さんが亡くなってたっていう背景もあって、いろんなものを、検体を集めて、出血性大腸菌を集めて、そのベロ毒素の研究とかをするわけです。ベロ毒素が出ると HUS が起きて、腎不全になってみたいな話があって、ICU でいろんな、透析されてる小っちゃなお子さんが入院してるのを目の当たりにして、なぜ 157 の、HUS がどのように起きるのかっていうところから勉強を始めて、腸管感染症に抗菌薬あんまり使わないんだよ、みたいなところがあるわけですが、実際はいろんな薬が使われていたわけです。

それで、ベロ毒素の、例えば産生にどのようにそういった抗菌薬に関わるのかとか、あとは、先ほどいったサイトカイン、副次的に抗菌薬がサイトカインの抑制をしたりするんじゃないとか、そういう基礎のほうの研究を大学院時代やったんです。ここから、いわゆる呼吸器も少し離れて、全身の感染症っていうところに目がいくようになっていって。

松島 それ、何年目ぐらいですか。

泉川 2年研修終わってから大学院行ったから3年、4年目ぐらいです。そのときに今はやりの薬剤耐性のESBL、でもやっぱり呼吸器を主眼に置きたかったんで、レジオネラも研究しました。そのレジオネラと、耐性菌と、157っていうのが、自分の中では大学院時代4年間でやった研究のターゲットですね。そこから大学院卒業して留学したんです。留学先が当時の、今も師匠ですけど、河野茂先生から、お前留学したいかといわれて、留学はしたいですと。真菌をテーマにした研究でいいですかといわれて、もう、はい、なんでもいいですっていう形で、だからその辺はあんまりこだわりがなくて、呼吸器とまったく関係のないカンジダの薬剤耐性っていうテーマで、NIHに留学したんです。

そこで師匠になった先生が、今アメリカの感染症の学会では神様といわれてる、ジョン・ベネットっていう先生に師事したわけです。3年ぐらい留学して、いろいろ教わったっていうところです。

松島 それでは、2番目の質問です。現在の新型コロナウイルス感染症の状況などを踏まえて、コロナ禍以前に今のコアカリがあるわけなのですが、感染症分野の教育についてご意見があれば教えていただければと思うのですが。

泉川 コア・カリを見ても全体的に、コア・カリですので、広く浅くしっかりポイントは押さえてるのかなと思うんですけども、今回のこのコロナの感染症を見たときに、もしかしたらちょっと足りないのかなって思うところは、やっぱり実習して、卒業して、このコロナにすぐ対応できるような、実践的な実習っていうところが、ちょっと足りないんじゃないかなっていうふうには思ってます。今求められてるのはそういう人材かなと思うんですけども、自分の身を守りながら安全に医療を行うっていう、いわゆる感染対策、院内感染対策っていうようなところの実習っていうのは、結構大学によって、かなり力を入れてるとこと、そうじゃないとことあるんじゃないかなっていうふうには感じて、今後はそういったところも、医学科、保健学科も含めてやっぱり力入れるべきだろうというふうに思います。

松島 具体的にはどういったことを入れればよいか、ご意見はございますか。

泉川 もっとも具体的にいえば个人防护具です。PPEをしっかり着脱できるような訓練、あるいは実習、使い方についてもっと時間を取って教育すべきかな、というふうに思います。

松島 では、感染症領域項目の分量が多いか少ないか、何かご意見ございますか。

泉川 いや、このコアカリ8ページ分ざっと目を通して見たんですけど、僕らも、僕、今感染症系っていう講義の責任者してるんで、このコアカリの内容に沿った講義の構成にはしてるので、内容には、ある程度把握はしてるつもりなんですけども。全体的に、教えないといけないことはじゅうぶん網羅されてるんだろうなと思うんですけど、あんまり実習っていう、院内感染に対するとところっていうのは、このコロナ禍の中では、もう少しウエイトを大きくしてもいいんじゃないかな、というふうには思います。あとは、このコロナで影がずいぶん薄くなりましたけど、いわゆる薬剤耐性の話、AMRっていいですけども、その教育っていうところには、やっぱり今から20年30年を考えたときに、もう少しやっぱり力を入れていくべきところかなと。

つまり、この感染症に対して、この薬を使うんですよっていうところですね。微生物と、患者さんの背景と、その抗菌薬っていう、細菌感染症であれば、この3つのアセスメントをどのようにしっかりやって、適切なものを選んでいくのかっていうところについては、もっと時間を掛けていいのかなという気がします。その理由は、やっぱりどの診療科に入っ

て医者になっても、感染症って必ずあるわけなので。ある大学病院とか、ある大学は感染症非常に強いですよ、そこで教育された人たちはしっかりと抗菌薬を正しく使えるけれども、そうじゃなければ駄目ですよっていうのが、これはあつてはならないと思うんです。

手術がうまい下手っていうのはもしかしてあるのかもしれませんが、感染症はどこの日本中、世界中どこに行ってもあるものですし、誰もが共通の知識とスキルを持つべきもんだろうと、だから、その薬剤耐性も一つ忘れてはならない、コアカリでしっかり取り上げてトレーニング、実習を含めてしっかりやらないといけない領域なんじゃないかなと思うんです。だから、その2点ですね。コロナと薬剤耐性っていうのは、ある意味非常に重要なキーワードだと思うんです。

松島 比較的いろんな微生物が挙げられており、少し細かすぎている部分もあるんじゃないかとのご意見も別にはあるんですけど、どうでしょうか。項目として適切なのか、もう少し絞って別に、例えばそのPPEの時間を取り入れたり、薬剤耐性に関してもっと深くしたりっていうバランスとしてはどうお考えですか。

泉川 これはむしろ僕が聞きたいとこですけど、コア・カリキュラム、コアカリなのでどこかを省いて軽くする、除くことはたぶんできなくて無いといけないと思うんです、どんなにマイナーなことでも。教えとかないといけないのかなと思うんですけども、その強弱はつけてもいいのかなっていう感じだと思うんです。

松島 そうすると、項目としてはやっぱり入っておくべき項目で、文言や項目を減らしてもいいというところはあんまり感じられないということですね。

泉川 あんまり感じないです。やっぱり全部必要だろうなとは、感染症やる人間の立場からすると、僕はそう思います。どれもやっぱり知っというてほしいけれども、時代に合わせて変えていくとすれば、そこはもうミニマム・リクワイアメントとしてあるんだけど、その中でこの部分はもっとやったほうがいいんじゃないのかっていうような強弱をつけるやり方のほうがいいんじゃないかなと思います。

泉川 でも、真菌に限っていうと、そんなにたくさん見る感染症ではないので、診断のやり方とか薬とか、それぐらいでも確かにいいのかなと思うんですよね。

松島 真菌に関しては？

泉川 このつけ方からいくと、これをメジャーにしてもっといっぱいやるっていう必要は、あんまりないかなって思いますけど。ただ、寄生虫とかの、わりと風土病的なところもある部分については、沖縄でしか見ないとか、そういうのもあるから、そういうのは専門医としては知っておかないといけないかなとは思っただけけれども、医学生としてそういうの知っというて、教えない子はいけないかなと思いますけど、そういうのじゃなかったら、国試で問われることはあんまり、ちょこっとしかないですよ。

松島 先生がすべて感染症の部分の講義を管理されているのですか。

泉川 感染症系、3年生ね、講義はわたしのほうでやっています。

松島 それはまとまった時間帯というか、セッションでされているのですか。感染症学っていう。

泉川 感染症学、長崎は感染学っていうのと、感染系っていうのと、感染症系っていうのがあつて感染系っていうのがいわゆる微生物、昔のですね。感染症系っていうのが臨床のほうになるんですよ。僕は3年次が受ける感染症系の責任者をしています。

松島 そうすると3年次に比較的その臨床に近いというか、感染症系の講義があっていて感染系はいつごろ？

泉川 感染系は2年生。感染系は、僕はあまりタッチしてなくて、わたしがやってる講義は抗酸菌のこの講義です。だから、どっちかっていうと微生物に分けた講義を2年生のときにずっとやって、その中に、例えば真菌があったりとか、抗酸菌があったりとか、ウイルスとかがあって、感染症系になると最初のほうは感染の病態がどういうものであるとか、免疫の話から始まって、もちろん免疫学っていうのは別に、基礎の講義はあるんですけども、そこから始まってワクチンだとか、そういった話を森内先生にしてもらったりとか、オムニバスでずっとやっていくんです。いわゆる臨床でみる感染症の系統講義っていう形になっていきます。

松島 じゃあ、「感染系」と「感染症系」でそれぞれコアカリについて、どの項目はこちらでとかっていう分担の打ち合わせはなされてない状態？

泉川 感染症系で、このコアカリになってるものが抜けてないかどうかっていうのは、確認はするようにしてるんですよ。みんなたぶんやってるんだと思うんですけど。

松島 ほぼ泉川先生が主に統括されてるのでしょうか。ほかの部署の先生も確認されているのでしょうか。

泉川 講師の先生には、コアカリがこうなのでこうしてますっていうことはなくて、これでいきましょうって言って、ちなみに、どういう感じなのか資料を共有しますね。

松島 矢野先生、お疲れさまです。

泉川 矢野先生、泉川です。どうもご無沙汰しております。

矢野 こちらこそ、先生、今年の今ごろ厚労省でほんとお世話になりました、ほんとに。

泉川 去年のきょうかあしたぐらいですよ。

矢野 そうですね。ほんとに武漢のあれで、大変でしたよね。

泉川 これ、松島先生、そしたら一応その感染症系の講義のシラバスですけど、見えます？

(資料の提示) 今、この感染症系開いて。こういう授業項目としては、この6月5日に世界と日本における感染症の現状とか、基本的アプローチとか、こういう流れからずっと、能動免疫、受動免疫、救急、敗血症とか、こういう感じでやるんですけど、大体だから三十幾つかコマがあるんです。この中にコアカリのものがちゃんと入ってるかどうかっていうのは、われわれのほうで確認して、その担当の先生にはこの辺はコアカリ入ってますから、というのはお知らせするようにはしてます。

松島 TBLの時間を多く設定しておられたように思いました、どれくらい入ってますかね。

泉川 TBLは、これは2セッション入ってるんです。なぜかという、すいません、実は結構TBLってトライアルしながらやってる感じで、去年はちょっとうまくできなかったんです、コロナの影響もあって。おとしやったときは、講義受ける子は100人ぐらいいるわけですけど、50人ずつに分けて50人で例えば、この7月13日の月曜日の4、5、6コマ、だから3コマ分を半分の人数でやるんです。

松島 全員が参加しているわけじゃないのですね。

泉川 そうです。40~50人で一グループ5人ぐらいのスモールグループを作って、10グループなら10グループの1グループに全部感染症に関わるスタッフをつけるんです、2人ずつぐらい。1人か、1人つけるんです。そしてTBLで3つぐらいのシナリオを渡して、みんな

なでディスカッションしながらやるという形でやりました。100人で1グループ10人ぐらいのグループ作ると、もう、ちょっと収集つかなくなるので、こういうのをおとし初めてやってみて、わりと受講した子たちの評判は悪くはなかったかなっていうところなんですよ。

松島 「感染系」の責任の方ってどなたになりますか。

泉川 西田先生です。

松島 西田先生、分かりました。一昨年入れられたってことは何かの部分を変更してTBLを増やされた感じですか。

松島 1時間授業になるより前でしたよね、講義時間。これ一昨年って。

松島 もし後ででもお分かりでしたら、どのように変更されたか、TBLを入れられたのはやはり少し増やそうかなというのと、100人でするのが内容的にも難しくて、50人ずつで分けたほうが、より授業内容としてはいいだろうというお考えだったんですよね。

泉川 そういうことです。ちょっとお待ちください、昔のシラバスをちょっと出しますね。

松島 確かに今4コマ分だったな。

泉川 これが平成29年、2017年かな。

松島 そうか、時間はほとんど変わってないですね。

泉川 そうね。これで見ると3時間だから、そうですね、変わってない。だから90分を60分にして、コマ数は増えてるけど全体の実働時間はあんまり変わってない。そういう理解です。今これ見えてます？ これがそうです。

松島 見えてます。

泉川 このTBL、これ午前中全部です。

松島 内容によっては増減させてますね、その60分の変更に当たり、組み合わせというか時間帯は。

泉川 はい。だから、この抗菌薬の「グローバルヘルスと感染症」とか、こういったのもちょっと統合したかもしれないですね。でも、ご覧のように結構これ全部オムニバスなんです。だから、僕の、これは4〜5年前は、僕はあんまりやってなかったんですけど、今ちょっと自分の分増やしたりとかしてまし。だけど、基本そのコアカリはやっぱりチェックしないっていう話はずっとあってたんで、毎年一応確認はしてる感じではあります。ここで取り上げられなかったのが、食中毒の話とかがちょっと入るところがなくて、それは6年生の卒前講義とか、消化器のほうで少しやってるんじゃないかっていうのもあって、なんで、6年間の中のどっかでは必ず入れるようにっていうふうにしてます。

松島 それでは3つ目の質問で、今の質問にも少し関わりますが、すべての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化すると、具体的にどのような文言になるでしょうか。

泉川 感染症の成り立ちっていうところだと思うんですよ。だから、よくいわれるトライアングルがあって、感染症を起こす微生物と、患者さんがいて、治療があってっていう、この3つのそれぞれのエレメントについてしっかりそれぞれの、微生物なら微生物の特徴を知らないといけませんし、患者さんについては、どういう人がどういう病気になるのかとか、どういう診察をして、どうアプローチしていくのかとか、そういったことを知らないといけませんし、そこへ、治療薬は選んでいくというわけなので、この三本柱は、しっかりと意識した共通のコンセンサスとして、みんなが意識する必要、特に感染症系の講義にあれば、それから、どっちかというと2年生の感染系の講義は、微生物にフォーカスしてるんだと思うん

ですけども、3年目の感染症系においては、感染系で学んだ微生物の特徴をベースに今度、患者さんとか、その治療法についての理解を深めると。だから、この三本柱は常に意識して、教育すべきなのかなっていうふうに思いますけど。

松島 それでは、これも少し触れてしまいましたが、今回のコアカリ改定にどのようなことを盛り込むべきかについて、改めてご意見いただければと思います。

泉川 COVID19 のこともありましたので、やはり実習っていうところをもう少し増やしていったほうがいいかなと、コアカリの中で、个人防护具の付け方、外し方にしろ、あと、疫学的な院内感染対策にどのように対応するのかっていうようなところですね。その辺りについても、もう少しあってもいいかなと。もちろん、コアカリの中に書かれてますけども、たぶん、やってる大学とかで相当温度差があるんじゃないかなと思うんです。うちは結構コマ数としては多いんです。

松島 全国と比較してっていうのは、何か。

泉川 比較はしてないんですけども、これ共有すると6月29日のここに、「院内感染とその対策1」ってあるんです。1、2と実習と。昔は90分の3コマやってたんで、4時間強やってたんですけど、これ3時間には減ってはいるんですけど、この中で実習としてやってるんですよね。やってるのは、1種病棟というエボラウイルス病用の病床を持ってて、BSL-4も建物が今夏にできちゃうので、いわゆるフルPPEっていうタイベックとかの、付けて外すってような実習をほんとはやりたいんです。全員やりたいんですけども、やっぱり時間的に難しいので、今やってるのは4人ぐらい登壇させて、その子たちに着せて脱がせるってようなのをやってます。こういうのはもう少し、もっと実践的な、レベルをもうちょっと下げてもいいので、大体、研修医とか研修医になって病院に来るときのオリエンテーションで習うんですよね、个人防护具の付け方とか外し方とかって。看護師さんもそうなんですけれども。やっぱりこのコロナを経験すると、いわゆる病院病棟実習が5年生6年生ありますけど、その前にもうきっちり教えとかないと、何回も訓練して習熟させないといけないと、病棟実習がうまくできない。今、もう恐る恐るどこの学校もやってるんだと思うんです。彼らが持ち込むかもしれないし、患者さんに触れないってような形でやってられるところもあるし、時間も短くして座学で、となってますから、去年の夏ぐらいのときは、病棟実習ってやっぱりドクター、看護師、やっぱり必要だろうというスタンスだったんですけど、一気にいろんな病院でクラスターが起きたり。従って、備えをまったくせずに病棟に行ってみて実習させるっていう今までのスタイルでやると、患者さんにも影響は出ますし、学ぶ学生にもメンタル的なすごいトラウマを与えてしまうようなことになるんです。ただ、そこはしっかりと実習させて訓練を積んでおけば、そのストレスはもっと減るのかなと思うんですけど、ゼロにはならないですよね。だから、こんな事態に、学生実習において、こういうお互いにストレスが掛かる事態になるとは、おとしまでは全然思っていなかったのも、変えるとしたらそういったところで、少なくともしっかりと準備ができた状況で実習に入ってくってという形にしないと、いけないんじゃないかなというふうに思ってます。

松島 そうすると、やはりこの3年生のときに行っておかないと、病棟実習が始まってからでは遅いと思われますか。その病棟実習に出る直前の講義もありますので、そういった時期でしょうか。

泉川 極論の話です。これだけ病床が逼迫（ひっぱく）してきて、看護師さんが足りなくて大変ってなったときに、イタリアで学徒出陣みたいになってるんです。医学生も、やっぱり手伝ってもらえるとありがたいんじゃないかなと思うんですよ。松島先生がこの間、研修医を指導しながら、みなさんを指導してもらいましたが、ああいうお手伝いを、例えば医学生がPPE付けてやるっていうのでも、いいんじゃないかなと思うんですよ。だから、こと今に至ると、もう即戦力として行けるぐらいのレベルになれるように育成したほうが、思ってます。

松島 このコアカリについては、項目は載っていますが、それぞれを誰がどのように教えるっていうことには言及をされていません。先生がカリキュラムを作られる上で問題になるところとか、マンパワーについては、どのようにお感じになられてますか。

泉川 TBLをさっき僕が申し上げましたが、結局5人の小グループを10個作ると、メンターが10人いるわけなんですけども、10人の感染症医をつけられる大学ってたぶん無いんですよ、そういうところは。だから、そのアクティブラーニング、TBLとかを感染症系でしっかりやれる施設って限られてるんだろかなと思います。少し大きな話になりますが、感染症医って診療報酬的にもあんまり優遇されてないんです。今、これ完全に私見なんですけども、結局専門医制度も二階建ての上になってるし、内科でやって、感染症取るんだってなるんですけど、僕はむしろ逆で、1階に置いてほしいなってずっと思ってるのと、いわゆる僕は今ベッド持たずにコンサルテーションやってますけども、そこに診療報酬付けてもらうような形にしないと、感染症でご飯食べたいという人たちが増えていかないんだと思うんです。そうしないと、教育もできる人っていうのは、ずっと限られたままになるんじゃないかっていうことで、感染症のコンサルテーションについて診療報酬つけるような、矢野先生はそういうのよくご存じだと思うんですけども、コンサルテーションでご飯が食べていけるような仕組みにいただけると、感染症でやりたいっていう人は増えて教育も数は増えていくんだと思うんです。その辺りがやっぱり、今は現状にいる人材でやらないといけないという意味では、なかなかマンパワー足りてないんだろかなとは思っています。医学教育として感染症を教える人たちっていうのが、十分ではないんじゃないかなっていうふうに。うちはたぶん結構いると思うんですけど、一般的にはそんなにいらっしゃらないんじゃないかなと思います。

松島 5つ目ですが、現在の日本の医学教育における感染症教育に関して、先生が問題だと考えておられることはどのようなことでしょうか。

泉川 問題はやっぱり今のところですかね。教えられる人間がそんなにたくさんいないんだろかな。これ、矢野先生のご意見とかぜひ聞いてみたいところですけど。アメリカで教育をされて受けてこられたところからいくと、だいぶ違うと思うんですよ。

矢野 ほんとに先生がおっしゃるとおり診療報酬の点は、なんか舘田先生が厚労省ですか、出された感染学会の理事長としてお出しになったようなことは、いわれてたんですけども。

泉川 原案僕らが作りました。呼吸器学会と感染症学会の共同で出しましょう、となりました。感染症やりたいけれども、ちょっと感染症医としては食べていけないんだよねっていう人たちは結構いらっしゃるのかなと思ってました。そういうのがあったらいいなとは思ってます。

矢野 たぶん、以前からも私もいろんな方とお話ししてたんですが、結局入れ物と中身の関係っていいですか、病院に診療科がなければそこを目指す人も増えませんか、でも入れ物を作りましても、ほんとに適任の方が、そのタイミングでいらっしゃるかどうかっていうのが非常に大事で、いわゆるシステムのなところと、ソフトの人材とかそういった診療の内容とか、いろいろなところを同時に整備していく必要があるという点で、今回は、医学部全員の方に、最低限の医師としての必要なところを学んでいただく、ということですので、それからさらに、専門医としてのその専門性が発揮できるような連続性のある教育プログラムが構築できたらと、個人的には願ってはいるんですが。卒前、初期研修、中期研修もですから全員ですよ。さらに、そのサブスペシャリティーとしてどのように活躍できるのかということかなというふうに思っているんですが。

松島 矢野先生、先生からも何かご質問いただけますか。

矢野ほんとに、でも先生、先ほどそのカリキュラムを共有していただきまして、ほんとに非常に多岐にわたる多様なコースをご提供されているんだなと思ひまして、非常に感銘を受けました。教員の先生方も非常に豊かなバックグラウンドといいですか、学生さんにとってはロールモデルとなられる先生方が多い大学でいらっしゃるなというふうに改めて思いました。今後、先生方のところはほんとに日本でも感染症やってる先生方が多い大学ですので、何か方向性というか、先生方のビジョンといいですか、大学としての何かビジョン等がありましたら、教えていただければと思うんですけど。ちょっとかなり教育の大枠の面というんでしょうか、コアカリはあるとしましても、5年10年後また同じような、新型コロナが終わっても、また恐らく次のウイルスか何かのアウトブレイクは、恐らく起こると思いますので。

泉川 新しいユニットを病院に作ることで今、話が進んでまして、長崎大学病院の感染症人育成センターっていうのを今度作ることにしました。4月からセンターとしては立ち上がるんですけども、うちの病院は、呼吸器科で感染症やってる人間と熱帯医学研究所の熱研内科が感染症内科として、検査部に柳原先生もいらっしゃって、僕、感染制御部のほうでやりますので、この4つ、あと森内先生、小児科があつて、この5つの部門で手を取り合つて人材育成をやりたいという、今のところ5年間の有期のプロジェクトなんですけれども、そういった形でやっていって、人材育成を今ちょうど始めていこうと、来年度から行うような形で計画してるところです。ちょっと資料共有しますと、少し名前はもう変わってしまったんですけど、こういう、長崎に感染症留学しませんか、あなたに合った研修トレーニングが受けれます、というようなところで、国内はもとより海外での研修もバックアップしますし、全国から卒年と経験を問わず募集します。こういったのをやりましょうという形で、ここにわれわれのネットワークを利用して、人材を育成してまた地元に戻してあげましょうと、そういったプランを今たてているところであります。

矢野 先生、ほんとに貴重な情報の共有ありがとうございます。素晴らしいですね、ほんとに。その対象は、先生、どういう方を、後期研修ということでしょうか。

泉川 これは、実は最初はやはり感染症専門医育成プログラムという名目で最初やってたんですけども、そういうことじゃなくて、もうどんな背景の方でもいいですと。プログラムも幾つか、用意してまして、例えばICDとるだけの感染対策の研修に来るとかいうコースでもいいですし、ベースは2年間ということと背景はもうまったく誰もなんにも制限ありません

という形でやろうということに今のところなっております。研修医も後期研修からも、コースに乗かったりとかできるようにする予定です。

矢野 素晴らしいですね、ほんとに。裾野が広がりますね、いろんなところで活躍できる方が育つ感じですね。

泉川 はい。4月から新しい先生をお迎えしてやればなというふうに。

泉川 一番の売りは海外の、なかなか今行きづらいですけども、海外研修先を幾つか用意してまして、そこに短期留学みたいなこともできるよってというのが一つのうたい文句ではあるんですけども、そういった形で、研修生に合った研修もカスタマイズできますよっていうのも、少し売りにしてるところであります。

矢野 先生、ほんとに貴重な情報を、非常に刺激を受けました。

泉川 先生、もし良かったら、正式にたち上がったら、またご案内させていただきますのでご協力いただければと思います。

矢野 ぜひ。素晴らしい、ほんとに。私の研修医だった先生も、長崎ご卒業の先生お2人ぐらいいらっしゃいますし、あと長崎のマスターですかね、先生、2年間熱研のマスターで。

泉川 MPH ですね。

矢野 受けられた先生とかもいろいろいらっしゃいますので。

泉川 ロンドン大学と協定を結んだりとか、**master of public health**とか、**PhD**のコースも作りましたので、やっぱり結構**MD**ですけど修士のプログラム勉強しに来られる方もいらっしゃいますので、やっぱりそういった意味ではリソースは恵まれてるんだな、というふうには改めて思ってるところです。ぜひ、いろんな形で横のつながり、ネットワーク作って日本全体で盛り上がればなというふうには考えてるところです。先生、ぜひよろしく願いいたします。

矢野 こちらこそ。こちら松本先生もいらっしゃいますので、長崎はほんとにご縁があるかと思います。

松島 ほかに矢野先生、いかがでしょう？

矢野 すいません、一番最初のご質問のときにちょっと間に合いませんでしたので、ちょっと、繰り返しになって大変申し訳ないんですけども、もう一度、感染症に進まれたきっかけといいますか、などがあるようでしたら教えていただけたらと思うんですけども。

泉川 あまり先生、特別な話はなくて、僕とか松島先生がもともと入局した内科が、内科医になろうと思ってたんですけど、内科が、呼吸器と腎臓と消化器と循環器を持っていた総合内科だったんです。わたしは呼吸器に行って、松島先生は消化器に行ったわけなんですけども、長崎大学ってもともと歴史が一番古い、医学部一番古いので、伝統的に感染症をやっている人たちはわりといらっしゃったっていう背景があって、呼吸器科医になって4つサブグループがあって、感染症と肺がんとびまん性肺疾患と喘息ですね、**COPD**。その4つあって。一番そのころは、びまん性肺疾患やってるグループがサイトカインの研究されてたんです。それと、感染症とサイトカイン結びつけて、いろいろ研究やると面白そうだなみたいなところもあって、感染症を、サイトカインの免疫ではなくて、感染症のほうに入ってたっていう、そういう流れでなりました。なんで、内科医になりたかったっていうことと、呼吸器科医でやっていこうという中で、消去法じゃないんですけども、当時、医局員としては日本で一番多

い診療科でしたので、その中で、どういう仕事が今後やってったら面白いのかなっていう中で、感染症と免疫を絡めていくっていう部分にすごく惹かれたっていう、そんな感じです。なので、肺炎の、例えばレジオネラ肺炎を究めたいとか、そういったものはなくて、漠然と呼吸器感染症を専門にしていけたらなみたいな気持ちでした。

矢野 繰り返しの質問だったかと思いますが。ありがとうございました。

松島 一応、泉川先生、準備した質問は以上ですけれど、専門家のお立場としてこのコアカリの改定に対して、例えばこれから、今回行わせていただいたインタビューなどを基に設計していくわけなんですけど、どのような流れで構築していけばよいかいかがでしょうか、漠然とした質問で申し訳ないんですけど。

泉川 僕はやっぱりそのコアカリ全体としては、やはり医学生として知っておかないといけない知識の一覧という言い方してもいいのかなと思うんですけど、道しるべにはなってると思うんです。これを無視するとやっぱり、大学で教えたところもあれば教えてないところもあるっていうのは、それはあんまり医学教育としてはよろしくないのかなと思うんですけども、コロナを経験して、やっぱりこういうパンデミックのときにも、医療者含めて医学生もそれなりに対応できるっていうような、まあ準備がやっぱり必要なんだっていうのは改めて時間したんでその辺の強弱を少しつけて、そうってから練習するとかではなくて国全体として、医学生もガッツといけるんだよっていうような準備をしておいたほうがいいのかなと。いつまたこんなことが起きるとは限らないので、特に日本ってそういう意味では若干脆弱（ぜいじゃく）な感じがするかなと。どうですかね、海外のことよく知らないんですけども、準備をしておくっていうことがやっぱり重要なのかなっていうふうに思います。だから、コアカリの中でもより実践力と感染対策ですね、特に院内感染とか、感染対策に対するウエイトはやっぱりこのコロナをきっかけに重くしておいたほうがいいんだろうなと。自分を守って診療行っていくところですね。

松島 あとは、ユニットとして、今現在長崎大学では2年次に基礎系の感染系という講義、そして3年次から感染症系という講義で伝承をついでいうことになってますが、もう少しハイブリットしたほうがいいんじゃないとか、どちらかという「感染症学」としてまとめるというより、各臨床の消化器なら消化器、循環器なら循環器の各論内に串刺しに入れていったほうがいいんじゃないとか、そういった枠組として、何かダイナミックな改定が必要かどうかっていうのは、どうお感じになりますか。

泉川 うちも感染系も感染症系も、トータルのコマ数でいくとわりと多いほうだと思うんですよ。そういった意味では現状自分のところには満足はしてると思うんですけども、恐らくそこまでのマンパワーと時間が割けないっていうところはあるかと思うので、感染症って、診療科横断的に出てきますから、その消化器系で腸管感染症やって、というところをしっかりと担保するような効率良く広く浅く学べる部分っていうのはコアカリの中でも調整してもいいのかなと思います。一方で、そこでそれだけの講義が、例えば腸管感染症を語れる消化器系の先生がどれぐらいいるのかっていうところが、やっぱり今まで感染症の先生がやってきた講義を肩代わりできるのかっていう部分はちょっと心配ではあるかなと思います。

松島 また、全国的にみるとマンパワーの問題はあると思いますので、例えば感染症のプロの先生方がもう少し全国の医学教育というか、卒前教育にも関わるといった意味で、なんらかオンラインで講義の補助をし合うような仕組みって、先生からご提案ありますか。

泉川 この1年やっぱりよく分かったのは、このオンラインでいろいろできるんだと、受けるほうの評価ってたぶん低いと思うんですよ。オンラインでずっと講義聞かされたりとかしても、もうちょっと大変だっていうのは学生からよく聞えてくるので、限界はあるなと思うんですけども、動画であつたりとか、イメトレできるような教育資材とか、そういったものっていうのは幾らでも提供できるってことが分かって、実際こういう世の中ではそれじゃないと実習とかトレーニングできないですよ。集まってやること自体がご法度になってしまったから、だから、そういった意味ではこの大学でやってる、例えばPPEの着脱の方法のシーケンスのビデオなんかは、みんなでシェアしてもいいのかもしれないし、一番いいと思われる教育資材を共通のあれにしてもいいかなとは思いますが。

松島 別に卒前卒後に関わらず有益と思われる資材はもう学生時代からみんなで共有するっていうのは。

泉川 そうですね。学徒出陣があつたとしても対応できるだけの準備をしておいたほうが、この危機的状況の中ではいいんじゃないかなと思うんですよ。この、やっぱりコロナ、この1年は医学生にとってもかなり強烈なインパクト残すと思うんです。だから、そういった意味では、ちょっと話がずれますけど、感染症専門医ってやっぱり一階建てに持ってきてほしいし、感染症の診療報酬だとか、感染症科の設立だとか、今感染制御部っていうのはあると思うんですけども、感染症科っていうのは全国にあるわけじゃないので、そういったものを整備してほしいなと。これをきっかけに、追い風になればいいんじゃないかなとは思ってます。

松島 今ふと質問として思い浮かんだんですけど、卒前の学生さんに対する医療倫理、行動規範とか、今回わたしたちも悩まされるところがありました。そういった課題に関しても、今回のコロナの機会は非常に大きかったと思うのですが、教育のあり方について、どのようにしたら今回学生さんの行動規範といったところに、アプローチできたのか？と考えるのですが、先生、何か。

泉川 僕たち、彼らをコントロールするというよりは守る立場でもあるので、その視点は、僕は大事なのかなと思うんですよ。だから、守りながら教育をしないといけないので、いかに医療従事者の卵として、守らないといけないことを守らないと、どれだけひどい目にあうのかっていうことはしっかり教えとかなないと、彼らの将来を台無しにしてしまう可能性は非常にやっぱりあるのかなと、この1年でよく思いましたね、それは。

松島 そうすると、わたしたちも1年次に1回病棟にやって来るという実習はしてますけれど、比較的もう2日間ぐらいで終わったりしてるところもあつて、感染症に限らず、もっと早い段階で患者さんに触れるとか、といったことも重要なのかなと、ちょっと感染症から外れる部分もありますけど。先生もそのような印象お持ちなんではしょうか。

泉川 少なくとも、自分たちが学生のときとはもうずいぶん違うなというところですね。やっぱり医療倫理的なところって、最初からがつつり教えて、医療人になる身としてはやっていいことと悪いことっていうことを、やっぱりもっと大人になってほしいなと思います。みんな子ども過ぎるというか、僕がいうことじゃないかもしれませんが、やっぱりこのコロナを経験したら、それをすごく強く思うようになりました。学生だから許される、みたいなのはもう無しよ、っていう話ですよ。

松島 本当であれば現在はだんだん病棟に出ていく期間・時間は全国的に増えてきているはずなのですが、その方向性というか、やり方ハウツーが少しずれてしまっているのかもしれないですね、その辺りに関するご見解ありますか。

泉川 予想がどうなのかちょっと分かんないんですよ。例えば他大で、病棟実習はまだちょっとできないとかいう話も聞いたりはしますが、そこは地方とか大学のスタンスっていうのがあるのかなと思ってて、僕自身はよくあんまり知らないんです、ほかのところは。ただ、うちについてはもう始めましたし、対面で、少し制限はありますが、なるべくやってみよう。やっぱり、この教育して育成するっていうことも大事なんでしょうけど、その代わりルールと完全対策っていうのをどれだけしっかりと守ることができるのかっていうところが、今の課題なのかなと思います。

松島 矢野先生、少し脱線してしまいましたが追加、何か最後にございますでしょうか。

矢野 特にないです。泉川先生の非常に寛大さといいますか、学生を守るっていうの、先ほどの、大変感銘を受けました。先生、ほんと貴重な情報をシェア、たくさんいただいてありがとうございました。

松島 それでは、泉川先生、きょうは多岐にわたりいろいろ、わたしの興味も含めてインタビューさせていただきありがとうございました。また感染症教育のプログラムについても相談して計画をたてていきましょう。

(終了)

6. 山形大学 森兼 啓太先生

〈インタビュー要旨〉

日 時：2021 年 1 月 21 日午後 6 時 30 分～7 時 30 分(60 分間)

参加者：松島(主担当)、矢野、蓮沼

1. 感染症領域に関心を持つようになった時期、きっかけについて

医師として 10 年をすぎて外科医の手術が一通りできるようになったころ、NTT 東日本関東病院に赴任し外科の感染対策について興味を持つようになった。

外科医をしながら、手術部位感染（SSI）のサーベイランスなどに取り組み、外科領域における感染症への理解を深めようとし、海外に目を向けていった。

2. コロナ禍以前に作成された現行のコアカリの感染症分野教育についての意見

コアカリの過不足はそれほどない。

詳細なウイルスなどの知識は覚える必要はなく、適宜、調べて活用することができればよい。

『概説できる』という文言では、どの程度のレベルを求めるのか目標としては曖昧である。

多職種教育、標準予防策、検査の扱い方については、項目の具体性に欠け、教育が不足していると思われる。

3. 全ての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化するとどのような文言になるか？

診断・治療のロジックを教えることが重要と考える。

感染症を疑う身体所見、他疾患との鑑別、感染症の身体部位、それに応じて採取すべき検体の種類やタイミングなど。症例ベースでの教育機会が必要。

4. 今回のコアカリ改訂にどのようなことを盛り込むべきか

コアカリの問題点ではなく、運用上の問題点がある。コアカリの具体的な改定点はあまり思いつかない。ただ、細かいところは整理できるのではないかと。

到達度は表現されておらず、目標の記述が具体的であれば、もう少し教育計画もしやすい。

5. 現在の日本の医学教育における感染症教育に関して、問題だと考えている点

感染症講座、指導者が不足しており、カリキュラムがあっても、体系だてて教育をする環境を整備することが難しい。

〈逐語録〉

松島 今からインタビューをさせていただきますが、今回、コア・カリキュラムの変更点について、感染症の領域を重点的に改定が必要であろうとの考えのもと、特別に調査チームが編成されました。まずは感染症教育に明るい専門家の方々にご意見を頂いてからカリキュラム改定に取り組もうという方針でインタビューさせていただく次第です。すでにご存じの先

生もいらっしゃるかと思いますが、本日ご参加の方々にまず自己紹介をさせていただきます。矢野先生、よろしくお願いします。

矢野 森兼先生、本当にご無沙汰しています。先生、ありがとうございます、楽しみにしております。

蓮沼 広島大学の医療教育センターの蓮沼と申します。初めまして。きょうはよろしくお願いいたします。

松島 事前にファイルをお目通しいただいたうえに参考資料も頂きまして、ありがとうございます。大変助かります。このインタビュー自体も非常に貴重な資料になるかと思われますので、何らかのかたちで資料集として、出版するなどかたちに残る可能性がございますのでご了承ください。

事前にお配りさせていただいたインタビューガイドに沿って、まず進めさせていただければというふうに思っております。では早速、よろしいでしょうか。

森兼 どうぞ。

松島 最初の質問です。1 番目として、森兼先生が感染症領域にご関心を持たれるようになったのがいつごろで、どのようなことがきっかけだったか教えていただければと思います。

森兼 医者になって 10 年をちょっと過ぎたころに、外科医として一通りの手術が経験したり、まあまあできるようになって、今後のキャリアを考えているときに、NTT 関東病院に医局人事で赴任しまして。あそこはいわゆる感染対策の総本山とも言われる小林寛伊先生がいらっしゃった病院で、感染対策の薫陶をそこで大いに受けまして。外科医ですので、一応外科の感染対策っていうようなものに関心を強く持ったというのがきっかけでした。

松島 その後と言いますか、どのようなかたちで感染症に携わってこられたか、思いも含めて。

森兼 その後、4 年ぐらい普通の外科医として働いていたのですが、主に SSI のサーベイランスをやりながら外科感染症っていうものに対する理解を深めようというふうにしていました。で、あとは海外、当時日本の感染対策は非常に遅れていると言われていたので、海外、特にアメリカの感染対策の勉強をしようということでアメリカ医療疫学学会 SHEA の年次集会に参加したりといった勉強、あと、勉強の見学などもして。その後 2003 年に国立感染症研究所に、たまたま SARS の後で感染症対策に従事する人材の募集があつて、それに応募したということになります。

松島 先生が受けてこられた教育というのは、今までのキャリアの中では、感染症に関してやはり不十分だったというふうにお感じになられていましたか。

森兼 そうですね。教育というのはまったく受けていません。私の卒業した 35 年前ぐらいの医学教育というのは、そもそもこういうコア・カリキュラムというのが多分なかった、まあこのへんは矢野先生が詳しいかも分からないですけど、多分こういった体系的なプログラムというのはなかったのだと思うんですね。そもそも臨床感染症も日本にはほぼ存在しなかった時期ですし、微生物学の授業などが基礎の教育の一環としてはありましたが、臨床の中ではまったくないという状況ですので、ほぼ教育は皆無。研修医も別に今みたいな研修制度、それもなかったですし、最初からストレートに外科に行きましたし。そういう意味ではまったく教育は受けていないということになります。

松島 そうすると、先生がご興味を持たれるようになったのは、NTT 関東病院で小林先生がいらっしゃる環境に行かれたのがきっかけであって、それまではほとんど何か関心を示されていたことはなかったとのご記憶でしょうか。

森兼 ええ。ですから、NTT 関東病院に赴任しなければ、多分感染症の世界には入ってなかったと思います。

松島 ありがとうございます。それでは2番目の質問をさせていただきます。現在の新型コロナウイルス感染症の状況などを踏まえて、現行のコアカリの感染症分野教育についてご意見をお聞かせいただければと思います。

森兼 特にコロナに特化してと言いますか、まず入れる必要があるのかということのコア・カリキュラムの項目を見ていきましたが、まあ、あまりないのではないかというふうに感じました。例えば、ウイルス性感染症の中に新型コロナウイルス感染症が入っていないじゃないかと、そういう指摘も当然なされる可能性はあると思うのですが、やはり、今後のことも踏まえて考えても、新型コロナウイルス感染症という感染症自体が非常に重要な教育が必要な感染症だとは、私は考えません。ですので、そういう意味ではコアカリそのものに大きく不足している部分と言うのは、今を持ってしてもないというふうに思います。

一方で、これはやはり対策、多職種で、病院あるいは社会が一丸となって対応していくといった、そういったことが主体ですので。そういう中で何か欠けていないかと思って考えてみますと、まず、多職種による医療現場での対応ですね。感染症の、診断治療は主に医師がやることになると思いますけども、そこでも微生物検査技師などが加わってきますし、あとは感染対策もまさにチームでやるということですね。そういう多職種が関わるということに関して、このコア・カリキュラムであまり強調されていないように思うんですね。それが1点です。

それから2点目は、いわゆる標準予防策とか接触予防策とか言ってもですね、この内容を医療従事者が決して正しく認識して理解していないという状況があると思います。このコアカリで育ってきた若手の医師においても、割に理解が正しくないように思います。これが2点目。

それから3点目は検査ですね。微生物の、特に遺伝子検査において、今回まさにコロナの中で遺伝子検査って異常に重要な位置づけを占めているわけですが、この遺伝子検査の位置づけですね、目的と適用、結果の解釈、このような項目がコアカリの中にありますけれども、項目としてはあるんですが、実際にその教育がどういったかたちでなされているか。これはカリキュラムそのものの問題というよりは、カリキュラムに沿ってどのような教育がなされているかという問題なのかもしれませんが、そこに大きな疑問を感じます。以上3点が、カリキュラムそのものあるいはカリキュラムに沿った教育を展開されているのかと、そういうことも含めて私が感じたことです。

松島 ありがとうございます。それでは3番目の質問です。すべての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化すると、具体的にどのような文言になるでしょうか。

森兼 これがですね、口頭で答えますと書いたのですが、質問の意味がよく分からなくてですね。

松島 そうですね。カリキュラムに落とし込む目的でありますため、先生の思いを何らか言語化していただければ。

森兼 医学生のうちに定着させておきたいこととしては、診断治療のロジックですかね。感染症っていうのは微生物、病原体ですね、それを検出するための検体採取、そのためにはどこ部位が感染しているのか、感染症の起因臓器ですね。全身感染症だったら血液培養を取るとか、そういった基本的な診断治療のロジックがよく分かっていない若手医師もそれなりにいますので。これはやっぱり、教育でそこは徹底していく必要があるかな。逆にそれだけ最低限理解してもらえば、感染症のわれわれの抗菌薬の処方、提言、支援とかそういったこともかなりやりやすくなります。基本が分かればですね、やりやすくなると思いますので。最低限学ぶべき感染症領域ということになりますと、とにかく診断治療のロジックを皆が確実に習得することですかね。非常に短く言えばですね。

松島 配分と言いますか、基礎医学として微生物や診断治療のロジックといった講義で学ぶ時間をとるべきなのか、もっと臨床に出て実習の中での時間を増やすほうがよいのか、先生がおっしゃる診断治療のロジックについて習得するためにはどのようにしたらよろしいとお考えでしょうか。

森兼 微生物に関しては、そんなにいろいろな種類の微生物について詳しく勉強して、また記憶する必要もないのかなと。調べれば分かるっていうようなこともたくさんありますので、それはあまりいらないのかなと思いますが、逆に感染症の診断のロジックみたいなものは、やはり覚えておいてもらわないと困りますよね。で、それを覚えるにあたって、単純な記憶ではなくて実際の症例を、レトロスペクティブにでも解析というか振り返りながら、どうして今のこの治療に至っているのかですね。最初にこんな症状があって、こういうふうな鑑別疾患を考えてとか、そういう中で感染症はつながってきて、そしてその感染部位はどこなのか、起因菌は何なのかと、そういった実際の症例を通じて学んでいくことが理想ですかね。実習のときにタイミングよくそういう感染症の患者さんが目の前に現れるとは限らないので、オンタイムというか現在進行形で診られればすごくラッキーですけども、そうじゃない場合でもやはり、症例ベースでケーススタディって言うんですかね、そういうかたちでも、診断治療の流れを実際の症例を通じて教える、あるいは学生側から言えば体験することができればいいなというふうには思います。

松島 それでは4番目の質問にいきたいと思います。今回のコア・カリの改訂に先立って、どのようなことを盛り込んでいくべきなのかご意見があればお聞かせください。

森兼 コア・カリそのものに関して大きく変えなければならないということは、私はないんじゃないかというふうに思いました。これはコア・カリ全体の問題と言うんですかね、感染症分野だけの問題じゃないのかもしれないですけど、カリキュラムが決まっていて、それを見ながら各大学医学部あるいは医科大学で行われる教育の内容ですよ。そちらの方に、まだいろいろと問題点があるんじゃないかとは思ってますね。そうなりますと、コアカリというものをどこまで詳しく記載するかですね。あんまり詳しく記載しすぎてもよくない、結構今でもすでにかなり分厚いと思いますので。それもできないのかもしれないと思いつつ、感染症分野に関しては、今の記述だけだと、運用上と言うかですね、実際に教育をする側としてはもう少し細かく書いてあげた方が分かりやすいというか、何を教えるかですね。さっきみたいな診断治療の流れに関して具体的なケーススタディを用いてとかですね。そういったことまで書き加えるのがいいのか、あるいはそこは現場に任せるのがいいのかは分かりませんが、現状で現場にある程度任されていて、必ずしもそういうことを学んでいない若

手医師が実際に山形大学でも1人じゃなく何人もいますので。そういう意味では、何らかのかたちでそこをカリキュラムに入れるか、補足事項に入れていくかした方がいいのかなとは思います。

松島 ちょうど私たちもまさに先生のご指摘の点を懸念していて。学生は記載された項目について、接触はするのでしょうか、実際、誰がどのように何を教えているのかということ、コアカリには表現されていない部分であり、習得度がどうなのか、どのように教えるかということに踏み込んで記載する必要があるのではとも考えています。例えば山形大学では、感染症分野をどのようなかたちで教育がなされているか、先生がご存じの範囲で教えていただけないでしょうか。

森兼 まず基礎の方ですね、感染症学講座というものはありまして、そちらで微生物学に関しては教育している状況です。臨床感染症に関しては、臨床感染症は講座がないので、変な言い方なんですけども学生を教える立場にあるというか、責任を持っている人が誰もいないんですね。私はあくまでも検査部の中で4年生にベッドサイドラーニングの中で、検査部、1週間時間をもらって、その中で本当に少しだけ教えてるというかですね。それだけっていう。非常に短い時間ですので、あまり体系立った教育はできていないですかね。あと、講義は一応感染症学講座が主催する系統講義みたいなものの中でこの標準予防策とか経路別予防策というのを一応教えてはいますけど、やっぱり講義で1回聞かせただけだと全然みんな覚えていないですね。

松島 基礎の講座には細菌学もウイルス学も真菌も、それぞれ専門の方がいらっしゃるのでしょうか。

森兼 いません。インフルエンザウイルス、しかもC型インフルエンザウイルスを研究している研究者が2人いるだけです。

松島 では、基礎の講座はその先生方が教えてらっしゃるのですか。

森兼 そうです。彼ら2人で微生物学の講義、細菌学、ウイルス学ですね。寄生虫とか真菌も全部やってるはずですよ。

松島 病院の方には感染制御部といった部門はもってらっしゃいますか。

森兼 もちろんです。

松島 検査部とは独立してというか、別の方が運用されているのですか。

森兼 運用は私が両方とも部長で、実績にも両方とも運営してます。

松島 学生さんは何年生でまわるのでしょうか。

森兼 4から5年生の36週間の中で、18グループが2週間ずつ回る中の、しかもそれを2つに割ってですね。

松島 検査部として回られる？

森兼 そうですね。もともと、私が来るちょっと前まで臨床検査医学講座があったんですね。長大ですと柳原先生の講座のような、そういうのがあって。今は講座はないんですけども、その名残として一応教育を細々と担当しているという状況です。

松島 そうしますと、コア・カリに載っている項目を把握し、それに基づいて教えるといったことをされているのでしょうか。

森兼 いえ、していません。

松島　じゃあ、ケーススタディなんかも基本的にはその場で1週間のあいだに実臨床で体験できた症例を用いて、というようなかたちでなされているのでしょうか。

森兼　それもできていません。私が病棟を持っていないので、実際にやっていることとしては、微生物検査室でグラム染色をそのときにある検体でやってもらって、病歴とかと多少関係あるときは多少の説明をしたりはしますけども、多くの場合があまりそういったことはなくて、見える病原体の種類とか、そういったものについて少し説明を加える、まずそれですね。あとは、感染対策の動画みたいなものがあるんですけど、そういったものを見せて、学生にこの動画を見て感想、コメントですね、あるいはどこが問題点なのかとかそういったことを指摘してもらうとか。あと、今はやっていないんですけども、前、呼吸器内科の先生が下についてたことがあって、そのときは呼吸器内科の症例を出して、一応感染症診断治療に近いのかな、よく分かんないですけど、検査所見ですね、X線写真とか血液検査とかそういったものから少し呼吸器感染症について解説してもらったりとかですね。ですので、全然体系立った教育ではないですけど、一応検査部としてある程度の教育をしなきゃいけないということもあってそういうことをやっている。あとは採血の実習、練習ですね。そこで一応、針刺しによる職業感染防止の話をしする、そのぐらいですかね。

松島　そうしますと、臨床で感染症のフォーカスしたような症例経験と言うのは、各臓器別の講座でそのような症例の患者さんがいらっしゃったときに機会があるという状況でしょうか。

森兼　そうですね。各科任せということになります。

松島　では5番目の質問に移らせていただきます。現在の日本の医学教育における感染症教育に関して、先生が問題だとお考えになっている点はどのようなことでしょうか。

森兼　臨床感染症学を教えられる教員が圧倒的に足りないということ、またその講座もないということですね。それが大きな問題だというふうに思っています。

松島　そういった問題を打開する何か、先生の中でお考えはございますでしょうか。

森兼　まずは臨床感染症を専門とする医師の数が増えないと、まずは話にならないかとは思いますが。それが増えたうえで、その中で大学にいてもいいっていう、そういう人が増えなきゃいけないっていうのが次ですかね。やっぱり臨床感染症に興味を持つ人っていうのは市中一般病院でたくさん感染症を診たいと思うのが普通だと思いますので。長大なんかは本当例外的で、普通の大学ではあんまり感染症を極めるといふかたくさん診るということとはできないですね。そうすると、大学にあまり来ないといふか、むしろ市中病院、特定の非常に感染症の強い大学病院に集中してしまうんですね。これを解決するためには、やはり大学ですから講座が必要ということになりますね。

私立の大学で講座をつくるのは比較的自由にできますので、変な話ですけど、数はいくらかでも増やせると思うんですね。その大学が重要だと思えば新たに講座をつくれればいいんですけど、国立は文科省に大学教員の定員というものに関して未だに厳しい規制といふか、定員の枠、足枷をはめられていますので、そう簡単に講座はつukれないわけですね。ですので、特に国立大学系で言うとそこが大きな問題、非常に大きなハードルでありますけれども、それを乗り越えないと次の段階には進めない、第2段階の問題は解決しないというふうに思います。

松島 講座を増やすというのはなかなか難しいところが、やはり現実だと思うのですけれども。例えば臨床の経験を増やすためにはもっと市中の病院に出ていく方がいいのではないかとか、そういったことはお考えでしょうか。

森兼 ええ、ですから経験をさせるのはもちろん市中病院でいいんですけれども、ただ、医学部の学生はやはり大学病院にいるわけですね、あるいは大学にいるわけですね。国立と私立で半々ぐらいですかね。そうすると、その半分の学生たちに関しては、やはり必要なのは臨床感染症学の講座だと思います。それがあって初めて、関連する市中病院に学生を実習で送りだして、そこで実際の症例を診て教えてもらう、あるいは教員が一緒に行って教えるとかですね、そういうことができるんだと思います。

松島 ありがとうございます。コア・カリに関して一通りボリュームを見ていただいたかなと思うんですけど、感染症の領域としてどのようにお感じになられたかというか、不足はそんなになさそうだったということでしたけれども、逆にボリューム的に大きいんじゃないだろうかとか、そういうご印象はありますか。

森兼 特に、例えばウイルス感染症についてはいろんなウイルス感染症の内容が入ってましたよね。ちょっと今、すいません、見させてください。例えばこのあたりですかね。例えば主な RNA ウイルスを引き起こす疾患名を列挙できるとか、構造を説明し分離できるとか、こういったあたりは結構深いなというか、マニアックだなというかですね、かなり細かいなというふうには思いました。こういう記述の多さの割には、例えばこのあたりとかですね、割とさらっと。これはあれか、組織のことですかね。このあたり、あくまで文章のボリュームというかを見た直感的な印象なんですけども、こういったあたり、院内感染に関しては目標もそんなに多くないというか少ないわけですね。多くの学生さんが、どっちかということこっちの方で関わっていくということもあったり、あるいは私は院内感染にあまりに目が向きすぎているのかも分からないですけども、こういったものももう少しボリュームがあってもいいのかな、とか、じゃあどう書くのかと言われてもすぐには分からないですけど、そういったところ。バランス感ですかね、やや気になるかなというところですね。

松島 先生の中で、盛り込むとすれば最初にお話しいただいたような多職種チーム、標準予防策、遺伝子検査の目的・使用の3点についてはもう少し詳細に表記したほうがよいと思われますか。

森兼 そうですね。

松島 準備していた質問はこれで以上になります。矢野先生、蓮沼先生、何らか追加いただけると助かります。

矢野 森兼先生、毎度のことながら準備も周到で本当にご丁寧な対応どうもありがとうございます。先生は増やす必要はないと言われてたんですが、逆にどう減らしたらいいでしょうか。今のカリキュラムを先生がもしも減らすとすると、どういうふうに減らしたらいいか教えていただけたらと思います。あるいは何を残せるかと言いますか。診療のロジックというのは私も本当にその通りだと思いますが。

森兼 別に臨床実習のことだけじゃなくてあれですが、医学部の6年間の教育のすべての中で展開される、そういった内容っていうことですよね。

矢野 そうです。コアですので、全員が必須で学ぶという意味になります。

森兼 そういう意味では、基礎医学の中で先ほどお話ししたようなウイルスの特徴とか、そういったものぐらひは、列挙できるって言うと思うんですけど、ちょっとあれですかね、重箱の隅をつつきすぎとか、細かすぎとか。そうすると、例えばですね、またちょっと共有しますと、これはバクテリアのところですね。薬剤耐性菌をどう概説できる、とあるんですけど、どの程度概説できるというところを最終目標にするかとかですね。だから、コア・カリキュラムにはこういうのはあっていいと思うんですけど、まあ、具体的にどのへんまで、どのような説明までできればいいのか。例えば、MRSA だったらメチシリン耐性の黄色ブドウ球菌であって、実際にはほかのさまざまな抗菌薬にも耐性であって、院内感染の主な起因菌であって、こういう MRSA 薬が何剤かあってとか、その程度でいいのか、あるいはもっと深いところまで説明できる必要があるのかとかですね。そういったあたりが、ちょっとこれだけだと分からないというあたりですかね。増やす、減らすという話と少しずれてしまうかもしれないんですが、目標となっていますので、目標としてはやや曖昧すぎると思いますか。そういうところはありますか。

矢野 ありがとうございます。

森兼 すいません、あまりズバツと答えられないで。

矢野 いえいえ。ではお返しします。

蓮沼 非常に勉強になりました、ありがとうございます。私も質問というか、先生が先ほど検査部として臨床実習を1週間ご担当されているとおっしゃったんですけども、先生、感染制御部も病院の方で兼務されているということで、例えば制御部の方を学生が実習で回られたりとか、業務について学ぶ機会というのはありますでしょうか。

森兼 ご質問ありがとうございます。こちらに10年ほどいまして、いろいろな実習の項目を試してみました。何年か前にICTラウンドに学生と一緒に連れていくというのをやったんですけども、まあちょっと今一つとかですね。そもそもラウンド中にも私がいろいろ現場で指摘もしなきゃいけないくて、学生の相手をしている時間がないとか、あまり気にかけてあげられないというのがかなり大きいんですけど。そこで学生が学べる場所もあまりないのかなということもありまして、それはやめてしまってるんですね。ですので、感染制御部の実技、実務とか、その実習の形式というのは非常に模索しています。先ほどお話しした事例とか、学会で作った動画で感染対策上の問題点をいっぱい盛り込んで、わざと悪い事例として作った、そういうものも見せて指摘もさせたりしてるんですけど、それも今一つとかですね、結局2年ぐらひやってやめてしまってるんですけど。なかなかこれってとか、いうものがないというのが正直なところですね。

蓮沼 やっぱ感染制御部って、卒業してからかなりかかることが多いと思うんですが、卒前になかなかどんな業務をされてるのかとか、そういうのを学ぶ機会がないのかなというふうに考えていて。講義の部分なのか、実習の病院内で実際に動いているところをどういうふうに学ぶのかっていうのは結構課題になっていくのかなと思うんですけど。講義の中で、もうちょっと正確に講義の中で先生がそういうのを講義する機会というのもないんでしょうか。

森兼 講義は、ですから標準予防策とは何か、8つの要素はこれだとか、接触予防策はこれであるとか、そういったことは何年生だっけな、3年生の2月ですからもうすぐです、今3年生の人たちにもうすぐ教えます。

蓮沼 その組織の中での感染対策っていうのに関しては、講義の中の項目としてはないんですね。

森兼 そうですね。

松島 そうか、確かに感染症の先生が結構いらっしゃる環境にいるため、あまりイメージがわからなかったのですが、多い方なんですよ、長大だと。

矢野 長崎が一番だと思いますよ。

松島 そうですね。一応、先生のお話を聞いていて、蓮沼先生のお話にもちょっと関連しますが、基礎系の講座と臨床との連携というリンクがなかなか難しいのかなと思うのですが、カリキュラム策定に関して共有される場面とかはあるのでしょうか。どなたが感染症全般について把握されている状況か。

森兼 本来は共有されなきゃいけないと思うんですね。やはり、細菌学あるいは微生物学あるいはウイルス学ですね、そういった基礎のお話が臨床につながっていかないと最終的に医学教育とは言えないと思うんですけども。少なくともうちの場合はそうはなっていないことですかね。長大みたいに感染症の力が強い大学は全然そんなことないと思う、たくさん人がいて皆さんいろいろな専門分野があって、いろんな人が担当することでシームレスにと言いますかね、基礎から臨床にいい教育を受けられてると思うんですけど、大多数の大学ではおそらくそんなふうになってなくて。両方がそれぞれ独立に運営して動いてるとか、あるいはうちみたいに基礎はあるけど臨床は全然ないというところがほとんどで、うちみたいなところがおそらく多いんだと思いますね。

松島 臨床の実習は基礎の期間と、いくらか交差して実施する期間があった方がいいと思うのですが、臨床で感染症を主体として学ぶ期間は、どの程度あったらよろしいか、何かご意見ございますか。

森兼 期間に関しては、全体の教育の中で医学基礎教育と臨床教育っていうかたちで分けられているわけですよ。いろんなほかの領域も、例えば循環器でしたらまず生理学とかそういったものが基礎にあって、その後循環器内科学っていうのが臨床の講義があって、実際に実習があるっていうですね。そういう流れで感染症も、まず病原体について学んでいく、それから感染症っていう病気に関して学んでいく時期、で、あとは実際の臨床というですね。そういう3段階で、ほかの臓器というか病気と同じような流れでいけばいいんだと思いますね。

松島 先生が、若い方で現行のカリキュラムで進んでいる人たちもたとえば診断治療のロジックや検体採取が習得できていないと感じられているとおっしゃいましたが、もう少し臨床の期間が長い方がいいのではとお感じなのか、もっと基礎の中でケーススタディみた臨床に即した内容にされた方がいいのかといったようなことは。

森兼 なるほど。基礎のあいだにケーススタディをやろうと思うと、おそらく診断学みたいなことのベースができていない学生に対して行われることになると思うので、ちょっと早すぎるというかですね。そもそもロジックそのものが全然理解できないということになってしまふと思います。診断学を学んだうえで、そのうえで感染症に対しての診断治療のロジック

をまず教えたうえで、その後現場で実習のときに4から5年生のBSLぐらいでいいと思うんですけど。

松島 今の感じがいいのではないかということですね。

森兼 そうですね。ただまあ、やっぱり感染症学講座とかそれなりの教育スタッフがいて、できればベッドも持っててですね、自分たちが患者を受け持っているベスト。まあ、それは必須ではないと思いますね。例えば、矢野先生が前いらっしゃった自治医大だとコンサルトを常に50人ぐらい持っていたりとか、すごいずっと臨床に関わってらっしゃるわけですよね。そういった施設だったら、結局感染症の臨床医たちが実際に患者を常に受け持っているわけですから、実習の中でその患者から、この人教育的になりそうだなというのを選んで、学生を連れていって病歴も見せて、最初から経過を追って考えさせるとかというのが実際の患者のできるわけですよね。実際に今動いているかたちでですね。で、もしちょうど治療をやっているんだったら、じゃあ1週間後にどうなったかとかですね、また評価もできるわけですし。抗菌薬を変えていくようなエスカレーション、ディエスカレーションの場面にも実際に会うこともできるわけですので。いずれにしても教員がいないととてもじゃないけどできないっていう。ある程度の数が必要、あるいは講座っていうような立場、かたちも必要かなとは思いますが。

松島 オンラインなどでの教材として、何らかどうしても実地でできない場合は、という考え方もあるかと思いますが、そのようなやり方も。

森兼 それはできると思います。ただまあ、それはほかの診療科でも同じだと思うんですけども、やはり臨床の実習というのは、ある程度患者を、体温を肌で感じてと言うんですかね、息吹を感じながら、一部オンラインでとかですね。そういうかたちがおそらくベストだと思うので。感染症も、実際熱出してる患者を目の前にして初めて分かってくるような、そういう要素もあるんじゃないかとは思いますが。

松島 ありがとうございます。私からは以上なのですが、矢野先生、蓮沼先生、追加でお聞きになりたいことはいかがでしょう。

矢野 先生がおっしゃったように誰が教えるのかということで、やはり今、専門医を持っている人が、日本感染症学会の専門医が1,500名ぐらいしかいないという状況で、しかもその方々が大学にいる割合というのはさらに少ないと思うんですけども。そういう意味で結局、コア・カリキュラムを改訂しても、実際にそれを教えられる人がいないっていうことになれば実行できないということになるので、それに関しては先生、やはり現場にいらっしゃる教員の1人としてどうされますか。もしコア・カリキュラムが、先生のきょうのお話ですとあんまり増やす必要もないし、むしろ細かく書いてあるところなど整理するということが1つあったと思うんですけど、実際に運用という点で曖昧な部分がかなりあって、そうすると、今回この新型コロナウイルスで標準予防策が本当に必要な場面のできるかというところが、ちょっとあの文面だとはっきり分からないという状況だと思うんですけども。それらをどのように、本当に生かせるようなかたちで教育を運用するという点からすると、何かアイデアっていうのはございますか。例えば、先生のご施設でコア・カリキュラムが今よりもよくなったとして、それを運用するために何か、例えば考えられることとございますか。もし予算とか人数の制限とかなくてできるとすれば、っていう質問なんですけど。

森兼 目標が、さっきも言いましたけどもやや曖昧というかですね。そういったところをもう少し詳しく書き込むことができるならば、それだけは達成しようということで教員も教えたり、あるいはテストをしたりということになってくるのかもしれないですね。あまり答えになっていないかもしれませんが。

矢野 いえ、すみません。難しいことですが、現場にいらっしゃる方しか、多分こういう解はないと言いますか。で、それぞれにおそらく施設で状況も大きく違いますし。ただまあ、急に人って増やせないじゃないですか。例えば予算がついて、ボンと3人とか10人とか増やせますって言うても、そのポジションに合う方って言うんでしょうか、スキルなど持った方がいらっしゃるとは限らないので。そうすると、過渡期を経ながらもそこをどうクリアしながら全般的に教えられる人、そして実践できる人を増やすっていうことになると思うんですけど。何かアイデアとかございますか。ICTは1つの資格という点では増えたと思うんですけども、内容というか実践力というところの質の担保がずっと課題というふうに言われていたと思うんですね。教育も同じような印象を個人的には持っているんですけど。

森兼 そうですね。特に感染対策は、感染症よりももっと体系立った教育というのが全然確立していないですよ。それはどの国でもそうなのかもしれないですけども。でも、こういう感染症のコアカリの中には、やはり入れなければいけないものでありますので。そういう意味では、なかなか理想的なカリキュラムというのはすぐにはできない、改訂しながら今後進んでいくしかないのかなと思いますね。少しでも細かく書けるところは細かく書いて、これとこれとこれは教えて、覚えてなくちゃいけないとかですね、例えばですね。接触予防策は何かって言うのは、これは多分覚えなきゃいけないことだと思うんですよ。例えばウイルス感染症に関しては調べればいってというような面も結構多いと思いますので、覚えて現場で医療をやってもらわなくちゃいけないことは何なのかとか、覚えることと調べればいい、聞いたことがあるぐらいで済んでればいいこととですね、そのあたりの切り分けもあってもいいのかな、という気はしますね。

松島 達成度というものを具体化と言いますか、レベル分けしたような感じで表記されていると、いいかもしれないですね、先生のお話を聞くに。

森兼 そうですね。

松島 先生、ありがとうございます。そろそろ予定の1時間になろうかと思えますけれども、何か追加でお伝えになっておきたいことはございませんでしょうか。

森兼 感染症の教育は矢野先生が昔から取り組んでこられて、非常に苦労してこられた分野だと思います。私も大学の所属になってその一端を担うようになってはいますけれども、正直あまり貢献できていないなというふうに思いつつも、まあ、できることからやっているという状況ですね。なかなか体系立った教育というものがまだまだできていないとすると、今取りあえずやるべきなのは若手医師に対してのOJTというか、実際に医師として仕事をする中での教育ですね。ただ、教育と言ってもあんまり上から目線だといけなくて、私みたいな感染制御部の立場として支援とか助言とかすると、そういったことを地道にやっていくと、若い人たちが医者になってからも感染症の診断治療、ロジックに関してさらに勉強を続けて、そのうち独り立ちして自分でそういうことが考えられるようになる、そうすると私たちの支援がいらなくなるというところが理想なのかなというふうに、今は思っています。

大学の中で感染症学講座とか、あるいは感染症科とか独立した診療科がなかなかできないという中で、それぞれの診療科の医師がそれぞれの自分の専門領域の感染症に、あるいは少し違った領域の感染症にもある程度精通してくれれば、日本の感染症の、特に大学病院における感染症の診療というのは一応うまく回るんじゃないかということですね。まあ、決してそれがゴールではないと思うんですけども。できれば医学教育の中で、感染症の教育が十分に行われるというのが理想ですけども、そういうかなり遠いゴールの手前に、今申し上げたようなことが当面の目標というかたちで存在しているんじゃないかと、そんなふうに思います。

松島 先生のお考えをお聞きして、医学部のあいだに詰め込みというよりもロジックのところ、考え方みたいなことを基礎として持っていれば、少し自分の専門領域の中での感染症が考えられる医師になるっていうことで、つながっていくのだなと感じました。長時間に渡りありがとうございました。

(終了)

7. 沖縄県立中部病院 高山 義浩先生

〈インタビュー要旨〉

日 時：2021 年 1 月 18 日午後 5 時 10 分～6 時 15 分(65 分間)

参加者：松山（主担当）、錦織（副担当）、矢野、松島、島田

1. 感染症領域に関心を持つようになった時期、きっかけについて

医学生時代、世界のダイナミックな変化を目の当たりにし、その変化を体感したく、複数の発展途上国を訪問した。訪問先で感染症こそ世界の主要な健康問題であることに気付かされた。

臨床研修（九州大学、佐久総合病院）を経て、厚労省の新型インフルエンザウイルス対策に公衆衛生的側面で携わる機会があった。その後、現在の所属先に総合内科医として招かれたが、感染症内科医の欠員のカバーから感染症診療に深く関わるようになった。

2. コロナ禍以前に作成された現行のコアカリの感染症分野教育についての意見

現行のコアカリは病原微生物の知識の習得に焦点が当てられており、宿主に着目した感染症の学習が不足しているように思われる。特に宿主を社会的な観点でとらえ、「生活者としての視点」から感染症という現象をとらえる教育が不足している。また、感染症と公衆衛生とを結び付けた教育が不十分と思われる。

3. 全ての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化するとどのような文言になるか？

臨床感染症の作法を理解できていること。作法とは、宿主を「生活者としての視点」でとらえ、彼らの人生に寄り添い、経時的かつ臓器横断的に、病原微生物と宿主との間で起きている感染症という現象へ多面的に介入することである。また、その介入に協働的に関わる多職種専門性への理解が重要である。これを学習するために教員の多様性が求められる。

4. 今回のコアカリ改訂にどのようなことを盛り込むべきか

多様な医療ニーズに対応できる均質化されない医療人の育成が必要である。医療環境（大学病院、老人病院、発展途上国の地域医療など）は多様であることを経験させたほうがよい。学生に一律に同じ経験をさせる必要はなく、自ら学ぶことを選ばせる期間、すなわち「自由な時間」を盛り込んではどうか。

5. 現在の日本の医学教育における感染症教育に関して問題だと考えている点

患者をたくさん診て学ぶことが根本的に極めて重要である。一方、長い時間、一人の患者さんと関わることも大事である。これらを可能とする学習体系の構築がまず必要である。さらに多様な学習体験ができるオプションを示すことが望ましい。関心のある学生が関心のあることを学べる環境を提供できていないと感じている。そして多様な医療専門職の教育への参与で育まれるもの（例：多職種に向けて患者の問題点を提示する能力、社会性）があるが認識されていくべきである。

〈逐語録〉

松山 それではインタビューをはじめさせていただきます。よろしくお願いいたします。1つ目の質問です。先生が感染症領域にご関心を持つようになったのは、いつごろで、どのようなことがきっかけだったのでしょうか。

高山 2段階ぐらい、私にとっては感染症との関わりがあるんですけども、一番大きかったのは、学生時代に途上国をよく旅をしていたころがありまして、特にエイズホスピスでのボランティアを経験したこととか、あるいは、カンボジアの農村でしばらくいたときも、子どもたちが下痢症にかかっている様子とか、あるいは、本当に子どもたちが死んでいく様子も見ましたし、あと、印象的だったのが、私がいた村で、お母さんがマラリアで亡くなっていくのを2人の子どもたちがケアをしているのを見たこともありまして、世界における健康問題って完全に感染症だよなというふうに思ったのが、すり込まれていたと思います。

ただ、その後、総合診療医のほうを目指しまして、例えば、私は、初期研修は九州大学なんですけれども、後期研修は佐久総合病院で受けまして、このときは総合診療医を目指して、総合診療科に属して仕事をしました。そして、そのまま総合診療科のスタッフにもなったんですけども、厚生労働省のほうに呼ばれるきっかけがありまして、そのときに新型インフルエンザ対策推進室で仕事をしてほしいというふうにお誘いがあったので、そのときは特に意図せず、感染症の領域の公衆衛生に関わることになりました。

ですから、いったん総合診療のほうに抜けてたんですけども、そこから公衆衛生の側面から感染症に関わるようになり、そして、2010年に今の沖縄県立中部病院で仕事をしないかというふうに言われて異動したんですけども、そのときに本当は総合内科で呼ばれたんですね。総合内科で仕事をして、在宅医療などを中部病院に根差してほしいということが、私に与えられたミッションだったんですけど、たまたまそのときの内科部長、感染症内科の部長でもあるんですけども、がんで倒れてしまって、私が行く、ちょうど同じタイミングにですね。それで、感染症内科のカバーに入ってほしいと言われて、今の感染症内科に籍を置いています。

総合診療医というのは足りないところをカバーするのが仕事だと思っていましたので、感染症内科で仕事をしたことはないけれども、そこでオン・ザ・ジョブで勉強しながら感染症内科の仕事をしましょうというのが、ちょうど10年前です。そのままその内科部長、実は、がんで亡くなってしまって、そのまま、本当は総合内科で呼ばれたはずなのに、感染症内科にいるというのが、今の私の立ち位置です。ざっくりこんな医師人生でございました。

松山 ありがとうございます。大変興味深い出会いがどうもあったようですけれども、2点、今の点でお聞かせいただきたいと思います。学生時代の海外の経験、これを言葉で、すり込まれたとおっしゃいましたが、海外に行こうとしたきっかけみたいなのはどのような感じでしょうか。

高山 私は1970年生まれで、高校時代がちょうどベルリンの壁が崩壊したりとか、東西冷戦構造が瓦解（がかい）していくときに、むしろ期待を持って世界を見ることができた。硬直した世界を見てあがいた安保闘争世代とは違って、本当に世界が変わっていくのを目撃しながら高校時代を過ごすことができたっていう、幸運な世代だとは思っているんですけど

も。ただ、一方で、私は2回大学を出ていて、1回目は東京大学なんですけれども、そのときに大学に行って、ものすごい幻滅をしまして、世界がこんなにダイナミックに変わっているのに、相変わらず、例えばドイツ語の授業ではゲーテを読んでいたとか、なんでワイツゼッカーの講演をみんな聞かないんだと、なんでこんな世界が大きく変わっているときにゲーテを読んでいるんだということに、すごい違和感を覚えた教養時代だったんですけども、それもあって、大学では学べないというふうに思って、世界に出なければということがきっかけでした。世界が大きく変わるとすれば、それは途上国のパワーだろうというふうに思ったので、途上国に行くようになったということです。

松山　そういうことで途上国に行かれたということですね。そちらで得た経験が、すり込まれたというご表現をされましたけれども、それは、例えば先生のみならず、今の医学部生において、例えば何らかの形で世界の感染症教育というか、感染症をトピックとした教育に **expose** すると、何らかの形で、すり込まれるような効果が期待できそうでしょうか。

高山　おそらく感染症を目指す理由はさまざまでもいいと思うんですね。それこそウイルス学とか、微生物学のほうからアプローチしてくるような **early exposure** もあってもいいと思うんですけども、ただ、臨床感染症という観点からすると、感染症のインパクトというのは、途上国で実感するっていうことが、すごく私は大事だと思っています。日本において、高齢者が誤嚥（ごえん）性肺炎で苦しんでいる様子とか、そうしたこともモチベーションには当然なり得るべきだとは思っているんですけども、ただ、そこにはいろいろな疑問とか、葛藤とか、感染症そのものを直視する以上に、複雑な命題を乗り越えていくことも必要だと思います。一方、途上国で、感染症で苦しむ子どもたちを見るというのは、非常にダイレクトに感染症の問題そのものを乗り越えていかなければいけないというふうに実感する場にもなるとしています。

中部病院の感染症内科では、私が行ってから、もちろん沖縄県の感染症診療を一生懸命やるってことは当然大事なんだけれども、少し途上国の様子を見たほうがいいのかというふうに提言しまして。今年は行けなかったんですけども、毎年2週間、タイの地域医療の現場に、感染症内科を中心にローテートする後期研修医を連れて行っています。タイの本当に北部のラオス近くの農村域で、感染症診療も含めた地域医療を実体験するということをやっているんですけど、やっぱり帰ってくると、少し目の色が変わります。しかも限られたリソースの中で患者さんたちの診療をしていくということの面白みというものを含めて、それこそアルコールの消毒液一つとっても、私たちは業者に発注して、70%のアルコールが届くわけなんですけど、そうした病院では、アルコールの原液から調製して、ボトルに分注してっていうことをしてるわけですね。そういう基本的な感染症資器材の手作りとかいうところも含めて、途上国を知るというのは、臨床感染症においてはすごくよいきっかけになるなというのを、私自身でなく、今研修医教育をしながらも強く感じているところです。

松山　ありがとうございます。ちょっと発展させて、今の件で。研修医に実際そのような派遣型の教育をさせているようなんですけども、何とか卒前のカリキュラムの中でそれを反映させるような。医学生の数からすると、全員を途上国に派遣するって、なかなか現実的ではないと思うんですけども、何かその代替となるようなお考えはありますか。

高山　これは感染症に限らないことなんですけれども、学生に自由な時間を与えるということがとても大事だと、私は思っています。その自由な時間を与えた中で、自分自身が目指す

医師像っていうのは、みんな持ってると思うんですね。そういう中で、地域における障害者のボランティア活動に力を打ち込む学生もいるでしょうし、あるいは、私のように途上国を目指して、バックパッカーで、勉強してるのか、何してるのか分かんないんだけど、取りあえず世界の現実を見に行くんだという学生も出てくると思います。そういうことが、実は大学という箱の中で医学生を育てても、大量生産型の学生しか育っていかないですね。そこに日本の多様な臨床現場における適応を高めていくためにも、多様な医学生が育ってきて、価値観の違いを臨床の現場で、外科も、内科も、あるいは、ソーシャルワーカーとか、いろんな職種の人たちと一緒に仕事をしながらも、誰かがそこにスポットはまるみたいなの、そこに臨床感染症も大事だねと実感してる医師がそこにスポットはまるような形になるのが、私は理想だというふうに思っています。

松山 ありがとうございます。このプロジェクトはどちらかというとカリキュラムの標準化という感じは否めないで、多様性と標準化のせめぎ合いみたいなのところがあると思うんですけども、このモデル・コア・カリキュラムに、先生の今の多様性を求めるところを盛り込むとしたら、どのような言葉とか、どのような表現で記載するかとか、教えていただけますでしょうか。

高山 矛盾するようでいて、中部病院の初期研修のプログラムっていうのは、全く多様性を容認してない、詰め込み型というか、ひたすらに患者を診ると。研修医たちは、せっかく沖縄に来てるのに、結局、今年は海を見ませんでしたとか、沖縄ってセミが鳴くことがあるんですとか、本当に世の中のことを全く知らずに臨床に没頭することが求められるわけです。私は、医師としての育成の期間において、そういう期間も必要だと思っています。それは医学生においても同様で、1年間の3分の1ぐらい海外をほつつき歩いて、大学に帰ってきたら、解剖実習とか、そういうカリキュラムをこなすみたいなことを、そういうやり方、それはたぶん中途半端な医師の育成になってしまうと思うんですね。

ですから、私は、標準化と質の向上というものを徹底してやることについて、決して否定的なわけではなく、ただ、一方で医師としてモチベーションを高めて成長していくためには、そういうことを追究するための時間、昔だとフリークオーターのようなものって、今医学教育の中でどれくらいあるのか知りませんが、そういう時間をきちんと保障するということが必要なんだと思います。あるいは、私自身は再入学だから、こういうことを言うのかもしれないんですけど、医学部というのは、私は、四年制でどこかの大学を出てから来るぐらいの感じがいいのではないかと考えております。

松山 ありがとうございます。確認ですけど、先生は学士編入じゃなくて、6年間医学部のカリキュラムをご経験されたということによろしいですか。

高山 おっしゃるとおりです。

松山 了解しました。ありがとうございます。

錦織 ちょっと間を挟む感じなので、名古屋大学の錦織といいます。きょうはよろしく願います。

高山 先生、どうも。

錦織 さっき先生が言っておられたのは、遠藤先生のお話ですか。

高山 そうです。

錦織 喜舎場先生が私の父の同級で、一度病院の見学に伺ったときには遠藤先生にもお世話になってというストーリーにちょっとつながっておりまして、後でちょっと伺います。

高山 そうですか。それはどうもご縁がありまして。

錦織 松山先生、よろしくお願いします。

松山 現在の新型コロナウイルス感染症の状況等を踏まえて、現行のコアカリの感染症分野教育についてご意見をお聞かせください。

高山 ざっと見て、微生物学から当然医学生って勉強してきてますので、感染症というものを、生体の中に微生物が侵入して、そして、臓器をターゲットにして増殖することによって感染症が成立するというストーリーに基づいていますよね、これは。組み立て方としてはですね。その感染臓器を特定し、そこでの検体を採取したり、あるいは、検査医学的な抗体検査とかによって原因微生物を同定し、それに対して有効な抗菌薬や抗ウイルス薬を選択するというアプローチになってると思います。大体医学教育を受けて中部病院の感染症内科に来る研修医たちも同様に、結局微生物が生体内へ侵入し増殖することで感染症が成立するという物語で捉えようとする傾向が強いです。

ただ、実際に臨床感染症の現場で見ると、ホストもすごく重要で、例えば昨今のコロナのことで言うと、キャバクラのキャバ嬢たちがコロナに感染していくわけですね。それは確かに原因微生物はコロナであり、それが鼻腔や咽頭から侵入して感染が成立しているんだと思うんですけども、なんでキャバ嬢なんだっていうところについての答えはないんですよ、そこには。それは感染症にかかる人たちというのは、社会的なことも含めて、微生物に負ける脆弱性を持っていることが多いです。それは途上国にいる子どもたちというのも同じことなんですけど、その社会的な面から感染症がなぜ成立したのかっていうアプローチっていうのは、実は再発防止策において非常に重要です。感染症を治すことが臨床感染症の目的であれば、ここに書かれているストーリーで問題ないと思います。

だけれども、一方でわれわれ臨床感染症医の究極の目標って何かというと、その人が二度と同じ感染症で苦しむことがないように、あるいは、同様の環境にある人たちが同じような目に遭わなくて済むように、環境そのものを変えていくということが、私は重要なアプローチだというふうに思っています。

ですから、研修医たちにも、例えば前立腺炎で入院したおじいちゃんがいたとして、それがおじいちゃんにとって初めての前立腺炎だとすれば、それはやっぱり生活で何か変化が起きたはずなんですよね。それは何かというところを解き明かせというのが、研修医たちに命じる大事なテーマです。なぜこの人はこんな感染症に人生で初めてなってしまったのか。あるいは、なぜこのおじいちゃんは誤嚥性肺炎をこれほどまでに繰り返して、入退院を繰り返すのか。そこを明らかにして、その生活環境を変えていくこと、あるいは、そういう人が発生してしまう社会環境を変えていって、感染症を克服していくプロセスっていうのが、臨床感染症においてはとても重要です。

今ざっとしか見てないので、そんな生意気な批判はできないですけども、そういう社会医学的な観点から感染症を読み解くという視点は必要だと思っています。

松山 ありがとうございます。社会医学的な観点、公衆衛生学的な観点、最近の言葉ですと、ソーシャル・デターミナント・オブ・ヘルスの観点のような形で言葉に表してもよろしいような感じでしょうか。

高山 ありがとうございます。はい。

松山 例えばそういったコンテンツを学ばせるに当たって、何か先生のお考えとなっている順番とかはありますでしょうか。例えば先に細菌学のうちちょっと形態学的なものを先に習わせて、一応細菌の名前とか、属性とかを知ってから、そういったものを学ばせるのか、それとも...何か順番というものでご意見いただければと思います。

高山 私はどちらが先とかいうことはないと思うので、同時進行でいいと思うんですけども、臨床感染症は特に公衆衛生との接点が多い領域です。それは感染症の歴史をひもといてみれば、エイズも、ハンセンもそうですし、結核もそうですし、最終的には公衆衛生といかにリンクして、その感染症を克服してきたかという物語に必ずなっていくと思います。その意味で、大学における公衆衛生教育と臨床感染症教育とがうまくリンクできているかどうかというところが、私は課題になっているかなというふうに思います。

あまりリンクしてないところが多いんじゃないかなと思うんですね。公衆衛生は公衆衛生で、法体系とか、あるいは、疫学調査のこととかもやると思うんですけども、臨床感染症を克服していく上で、公衆衛生を駆使するというのが、まだもう少し課題としてはあると思います。

だから、微生物学の知識というのはとても大事だし、微生物学を教える先生方は、きちんとそれが生体における、ホストにこれが増殖したら何が起きるのかっていうところまで、少し視野に入れて教えていただけたところはあるんですけども、結核の歴史とかは授業でやるかもしれないけれども、それが結核で終わってしまっていて、そういう感染症を克服していくプロセスというものが、日常臨床の中で出合う感染症においても、うまく転用されていかなければいけない。この経験は生かしていくべきだというようなリンクの仕方っていうのが必要ではないかなというふうに思います。

松山 大変力強いご意見、ありがとうございました。確かに社会医学や、分子生物学、もしかしたら、医学史なんかも何か臨床とひも付けられるような、そういったものが感染症というトピックには可能性を秘めているように思いました。ありがとうございます。次の質問に移らせていただきたいと思います。全ての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化すると、具体的にどのような文言になるでしょうか。

高山 重たいです、先生、それは。すみません。即答できる質問ではないですね。全ての医学生が最低限学ぶべき……。私は臨床感染症のお作法の部分だと思います、それは。つまり、微生物の名前を10個言えるようになるとか、そういう話ではなく、あるいは、抗菌薬の名前と、例えばセフェムであれば、世代別にどの菌種につながりますかみたいな、ブドウ球菌に効くのは第1世代と、第2世代はちょっと弱くてとか、そういうところって、暗記させてるところがあると思うんですけども、もちろんそれは常識として身に付けた上で研修医になってほしいとは思いますが、そんなものはたぶん臨床に入ってからでいいと思うんですね。

一方、単純に感染症が成立する機序って何なのかということについて、社会医学的な面も含めて、やっぱりストーリーがあるわけですね。そのストーリーを理解し、ある人が感染症になり、亡くなっていくプロセス、あるいは、感染症になり、医療的なアプローチによってそれを克服していくプロセス、そこに社会医学的なものも並行して物語としてありますよねと。そこで医療という生体に対する介入、あるいは、生活に対する介入と言ってもいいん

ですけれども、そういうものが、どの段階で介入していくことによって、効果的にその方の生活の立て直しに役立つのか。

おそらくそれは医師が頑張れば済むことではなく、看護師がサポートすれば済むことだけではなく、家族の役割であるとか、あるいは、行政の役割であるとか、あるいは、ケアワーカーの役割であるとか、そうしたところの全体像、人と微生物が葛藤しながら生きているわけで、常に。その物語っていうものがイメージできるようになることが……、最低限ではないな。何だろうな。そういうところが身に付いていると、すごく臨床感染症のセンスのよい医師に育つというふうに思います。

松山 ありがとうございます。そのような視点というのは、先生が感染症専門家としてたくさんご経験、積まれて、見いだしたことになるんでしょうか。それとも、割と比較的総合診療医というバックグラウンドをお持ちですけれども、その間に何か経験されて、かん養されたものなんでしょうか。

高山 佐久総合病院で後期研修をやらせてもらったことは、私にとって大きかったというか、どの医師でもたぶん後期研修ってすごく重要な局面だと思うんですけど、私にとっては、村の診療所でも仕事をさせてもらいましたし、多くの職種の方々と、村の健康を守ってということはどういうことだろうかという議論をした経験は大きかったと思います。

松山 分かりました。私の今の質問の意図は、お作法とか、先生がおっしゃったストーリーというものを教えるときに、いわゆるカリキュラムの中で言うと、感染症科、感染症学の中として教えていくものなのか、それとも、何か臨床診断学みたいな、臨床医学みたいな、もうちょっと広義な中で教えていったほうがいいのかっていうことに関わることでお尋ねしたんですけど、いかがでしょうか。

高山 感染症はたぶん臓器横断的ですし、人生の成長のプロセスの中の、小児から、それこそ新生児から、みとりの場に至るまで、あらゆる面において葛藤として表われてくる部分ですから、感染症の勉強をしてますというような時間というよりも、おそらく臨床実習でいろんなところに行って、必ずどの診療科に行っても、この患者さん感染症なんですよっていうところがあると思うんですよ。そこをやっぱり大事にしていくことじゃないかなと思います。

ですから、感染症学というものがしっかり体系化されることがすごく重要かということ、例えば佐久総合病院だって、別に感染症内科なかったですし、ない所が多いと思うんですよ。それは、私自身はなくてもいいと思っていて、むしろセンスというものが、内科学全般、あるいは、外科でも術後感染症の予防というものはすごく重要なテーマだと思いますので、それぞれの局面で学び得るものじゃないかなとは思いますが。

松山 ありがとうございます。このインタビューで必ずいつも話題になるのが、そういった非常に広義というか、横断的というか、総論的な内容を、どなたが教えたらいいいとかっていうところなんですけれども、それに対して何かご意見ありますでしょうか。

高山 今申し上げたように、それぞれの内科の指導医が感染症についてのセンスを高めていくってことがたぶん大事だとは思いますが、私は臨床感染症の話ばかりしてるんですけど、各病院に臨床感染症医がいるってことは、たぶん目標にもならないと思うので、地域の中核で感染症のコンサルテーションを一生懸命やってるというお医者さんがいる所で、

卒前の実習も少しその先生に付いて学んでみるとか、その程度でいいんじゃないかなとは思っています。

松山 ただ先生の強調されたい点とすると、やはり大学附属病院っていう垣根は越えてというか、市中に出なさいというところが一つですね。

高山 いや、大学附属病院でも全然いいです。私は九州大学の第三内科で臨床研修をやりましたが、本当に面白いというか、学び多い研修をさせてもらいましたし、本当に人の人生を深く考えさせてもらう機会も多かったです。それは、よく中部病院みたいなとか、佐久病院みたいなっていう、研修だけで身に付くものっていうのは、どっちかっていうと、テクニカルなものなんですね。すぐに鑑別診断がタタタッと想起できるとか、救急のときにすぐ体が動くとか、テクニカルなものなんです。むしろ患者さんの人生に寄り添って、そのときの患者さんにとって、よい医療者としては、どうあるべきだろうかみたいな根源的なテーマっていうのは、村の診療所から大学病院に至るまで、どこでもあり得る、どこでも見いだされるべきものだと思います。

私は大学で初期研修を2年間やって、そして、佐久総合病院で後期研修に入ったときに、ものすごい周回遅れのような感覚に陥りました。救急の当直をやっても、私だけフットワークが悪くて、鑑別診断も分からず、そもそも風邪もろくに診たことがないっていうことに気付かされたとか、そういうことはあったんですけど、ただ、やっぱりそこで数カ月たったときに、私が遅れているのはテクニカルな部分だと。だから、しっかり勉強すれば追い付けるというふうにも気付いたんですよ。そのときに追い付くためのモチベーションとして必要だったのは、やっぱり患者さんへの思いっていうところが大きくて。患者さんへの思いっていうのは、大学病院でしっかり私は教えていただきましたし、学ぶ場を提供していただいたと思っています。

松山 ありがとうございます。患者さんに寄り添って、人生に寄り添って、その中で病原体と人間との関わりの中で、感染症学のエッセンスみたいなものもまた学べると、確かに素晴らしいと思うんですけども。もしかしたら、そういうのは何か、それに気付かせるというか、言語化できるというか、どのような教員がそれに携わっていくのがいいのかなっていうところの回答がもしあれば、なお良いのかなと思ったんですけども。なかなかスペシフィックには答えられない質問かもしれないですけども、いかがでしょうか。

高山 それは大学にいる指導医の先生方が多様であるといいなと思いますね。つまり診療所長の経験のある医師が医局にいるとか、高齢者医療の現場もよく経験をしているとか、今の大学がどんなふうなのかって、私も離れて久しいので、よく分かんないんですけど、医局の縦割りの中で、あまり多様性のない医局の中に放り込まれると、学生や初期研修医も、自分の医師としてのあり方っていうものを多様な観点から捉えるっていうことは、ちょっと難しくなっていることもあるかなとは思っています。その分、私自身は初期研修のときも、村の診療所を見に行ったりとか、そういうことで、自分自身、医師としての幅をどう見いだしていったらいいだろうかっていうことを考える努力はしていましたけども、あまりにも忙しいと、その余裕もなくて、グレーになってしまうところはあるのかなと心配はしています。

...中断...

松山 ここでいったんインタビューを錦織先生へバトンタッチしたいと思います。

錦織 あらためまして、名古屋大学の錦織といいます。まず、私、先生がコロナの第1波のときに発信されておられた内容をかなりたくさん引用させていただいて、うちの学生にどんどんどんどん発信しておりました。大変お世話になって……。

高山 ありがとうございます。

錦織 いやいや、ありがとうございました。あのときに正確な信頼性のある情報を入手することが非常に困難だったので、私はその媒介として仕事していたんですけど、本当にお世話になりました。ありがとうございます。きょう先生のお話を伺っていて、生活者の視点とか、途上国みたいなことを、すごく特徴として言われているなという印象を持ちました。そこでなんですけど、まず、もし関わりがあればという質問なんですけど、先生は山口大学におられた際に、星野先生っていう先生が確か人類学のことを教えておられたと思うんですけど、きょう、テーマが卒前教育ということですので、何かしら、どんなことを覚えておられるのかみたいなことがあれば、お教えいただきたいなと思います。

高山 星野先生が赴任されてきたときのことはよく覚えていて、星野先生が来られたときの教室の、川崎先生っていう別の先生がいて、その川崎先生とは、その前からいろいろと議論を、いろんな学生らしい議論に付き合っていたことであって、そこに星野先生が交じってきたと。申し訳ないけど、星野先生の授業はあんまり覚えてないです。ただ、よく飲んだりとか、いろいろ話はしていたので、そういう意味で本当に印象深いし、結局医学系の教官とばかり議論していると、そうなのかなとか、いろいろ葛藤があるところを、星野先生とかはそこを客観的に見ていて、それってやっぱり医者の方の見方だよみたいな感じで、クールにアドバイスをしてくれたりっていうことがあったので、それは医学生としてはありがたい存在だったっていうことは覚えています。

錦織 コアカリの前回改訂のときに、社会医学、人類学みたいな内容を組み込んでいるんですけど、平成28年改訂で。そのとき星野先生にいろいろとご尽力いただいたという経緯もありまして、きょうは先生のご経歴につながるなと思って、ご質問させていただきました。それが1点目です。2点目は、佐久総合病院の若月先生の哲学とか、中部病院でしたら、本村先生なんかがこういう社会医学的なことなんかは結構ご関心をお持ちだと思うんですけど、その先生方の文化圏の影響というか、先生ご自身がこういうことを学んだかなって、いうことがあれば、お教えいただけますか。

高山 若月先生は間違いなく、私の医師としての生き方というの大仰なんですけれども、考え方っていうのは、ものすごく影響を受けたと思います。それはやっぱり医療で患者さんを治すためのアプローチというのは、病院の中では完結し得ないっていうことが、若月先生の基本的なスタンスだと思うんですけど、だからこそ病院の外に出て行って、住民健診をやるとか、あるいは、演劇をやるとか、そういうことの重要性が、単にパフォーマンスではなく、本当に健康指標を改善していくことにつながってきたというところを示してきたわけですよ。あるいは、農民が貧しいだけでは、いつまでたっても健康になれないということに、若月先生は当然気付いておられて、農民の収入を上げるためにはどうしたらいいだろうかっていうところまで考える。それはおそらく、最近で言うと中村哲先生が水路を掘ったりというところにもつながる。医師は決して患者さんを病院で治療するだけでなくでもいいんだよという、そういうスタンスっていうのは、ものすごい影響を受けたと思います。

錦織 きょうの先生のお話は、いずれも今先生がお話しされたようなところに集約されていくなんて思っています。私の解釈ですけども、大学附属病院の先生、今、よいというふうにおっしゃられましたし、もちろん大学附属病院の診療の中で生活者の視点を見ていくというようなこともできると思いますが、基本的にどんどんフィールドに出て行けというようなことも言っておられるような印象を受けています。そこからちょっと発展させてなんですけど、大胆な質問になりますが、きょうの質問は、医学教育モデル・コア・カリキュラムで、つまり、さっき松山先生がお話しされたように、全ての医学生にとって、もしくは、全ての医者でもいいですけど、必要な感染症領域の知見は何かという問いなんですけど、それを学ぶための手法として、全ての学生が、例えば途上国なり、海外で臨床の場を見るところについて、それをやるということを誰か言い出したと。例えば私が言ったとしますけれども、先生はどのようにお考えになられますか。

高山 私は途上国での経験とか、社会医学的な感性とかいうのは、全ての医師に求められるものだと思います。それこそ外科医として、自分を本当に神の手を持つような外科医になるんだということで、徹底してその技術を磨くような、そういう医師の生き方って、当然あると思いますし、あるいは、内視鏡や、あるいは、カテとか、そういうものの技術が大事だと思う医者も当然いたほうがいいに決まっているわけですね。

そういう方々に、途上国で経験して、生活者の視点もよく理解したほうがいいですよと、肩をたたくような気持ちにはとてもならないので、ただ、やっぱり一方で、特に地方の中核病院で仕事をしていると、そういう生活者の視点を持った医師っていうものが、やっぱりニーズとしては大きいというのは間違いないと思っています。つまり、住民から求められる医師像とは何かということを考えたときにですね。

そういう意味で、生活者に寄り添うような医療者を目指したいと思っている医学生たちに対しては、途上国での経験とか、あるいは、国内でもいろんなボランティア活動とかも含めて、地域におけるお年寄りの暮らし方、生き方っていうものに対して関心を持ち、そして、そこで実際に、みこしを担ぐように、介護現場でお年寄りのお体の支援とかも実際にやったことがあるっていうことはすごく大事だと思いますね。

錦織 ありがとうございます。そのところは本当にさっきから話題に上がっているように、どうしても今回のプロジェクトが、全員に対して何を習得させるべきかという問いなものですから、難しいなとわれわれも感じながら、きょう先生のお話も伺っていましたが、ありがとうございます。私からは最後1点だけで.....。

高山 1つ追加でコメントさせていただきたいんですけど、私はタイのナーン病院という病院に中部病院の後期研修医を連れて行っているんですね。そこでタイの田舎の医療を経験させるんですけど、ナーン病院っていうのは、実はタイにおいて、へき地医療のメッカといわれるような、本当に農村、へき地の医療を目指すタイの若者たちが憧れる病院の一つでもあるんです。非常に中部病院と重なるところもあるんですが、それはインドシナ内戦のときに、ラオス国境にある地域なので、激戦地だったんですね。その激戦地で医療を何とか守り抜こうとして頑張ったのが、その病院長であるボーヨン先生っていう先生なんですけど、その先生が、本当に戦場から焼け野原になりかけたような村から、この病院を立ち上げたっていうところで、中部病院と歴史が重なるところもあります。

くしくもその病院の方針と、中部病院の研修医教育の方針とがよく似ていて面白いんですけど、それは何かというと、ナーン病院もひたすら患者を診せろと。社会医学的なレクチャーをするなど。それは患者を診ているうちに気付くと。そこが佐久総合病院との大きな違いなんですね。佐久総合病院は1年目の研修医が来ると、いきなり農村医療とはなんぞやという講義が始まるんですよ。そして、農民の生活を知りましょうと言って、ホームステイをさせたりとか、ひたすら社会医学の教育をするのが佐久総合病院の研修医の出だしです。一方、中部病院は、沖縄の歴史も何も語らずに、ひたすら患者を診せるんです。救急で1,000人の患者をさばくと一人前の医者だっていうふうに言って、その1,000人、何の意味があるのかっていうぐらいなんですけど、ひたすら診ると。

実はナーン病院というタイの病院も同じようにひたすら診せるんですね。私はそのボーヨン先生っていう先生に、こうやって患者をたくさん診せることで、いい医者が育つのかということを率直にお聞きしたことがあるんですけども、結局医者が実感を持って患者たちの暮らしに関心を持ち、その地域を変えていこうという気持ちが出てくるためには、ひたすらたくさん患者を診なければ絶対に気付けないと。そして、たくさん患者を診ると、みんな気付くことができるのかっていう、次の質問を送ったところ、ボーヨン先生は、いや、気付けない医者もいると。それは気付けないんだけど、たくさん患者を診たっていうことだけは間違いない医者としての経験になっていると。気付けない医者はバンコクに送り返せばいいんだと。それに気付いて、この地域のために貢献しようとする医者が残れば、それでいいから、問題ないというふうにおっしゃっていて、実は中部病院も結構そういうところがあって、ひたすら患者を診て、1,000人診て、生活者としても何も身に付かないんだけど、すぐ救急はできる医者が育ったりするわけですよ。それが使えない医者かっていうと、そんなことはなくて、すごい優秀な医者なんです。沖縄を離れていたり、アメリカに旅立っていたり、さまざまな形で、やっぱり世界で活躍しています。そういう意味では、私自身は、佐久で育っていながら言うのも何なんですけど、中部病院の医者の育て方っていうのは悪くないと、実は思っています。

錦織 今の先生のお話を、今度卒前教育に落としていくと、関心のある人たちには、きょう先生がお話しされた、社会医学、私、実習はいいかなと思うんですけど、公衆衛生的な観点と感染症教育とリンクさせたような教育をというふうに思いますが、必ずしも100人全員に押し付けるという形じゃないほうがよいようなことを、先生、言われているように感じてきました。

高山 おっしゃるとおりです。そういうアプローチがあるということは、やっぱり教えてあげるし、目撃をさせてあげたいというふうに思うんですけども、それが医師としての最低限の何かっていうふうな質問のされ方をしたので、それは最低限ではないなという意味で今この話をしたんですけど、最低限必要なのは何かっていうと、ひたすら患者を診るっていうことだと私は思っています。

錦織 ありがとうございます。きょうそこが核心のところの問いだったので、きょう先生から、私自身は少なくとも明快なご回答をいただけたなというふうに思いました。松山先生、いったん返しますが、他の先生方にも……。

松山 そうですね。他の先生方、せっかくですから、ご質問を。

松島 すみません。長崎大の松島です。お忙しいところありがとうございます。非常に自らを省みるじゃないですけど、長崎大がそういうような研修ができていいのかというのを思いながら聞かしていただいたんですけど、先生のお言葉で引っ掛かったのは、九州大学の大学にいたときでも、すごく症例に対して深く考えさせてもらうことが多かったっていうのは、すごく実感を持って言われていたように感じたんですが、一体どのような場を与えられたり、リソースがあったり、何か先生の記憶に残るようなことをヒントに頂きたいなと思うんですが。

高山 2つ、大きく分けるとあって、まず、中部病院の研修医たちは、あるいは、佐久でもそうなんですけど、スーパーローテートなので、せいぜい患者さんと関わる時間って、2週間とか、長くて1カ月あるかないか。ただ、急性疾患の患者さんたちが多いので、回転が早いんですよね。あるいは、悪性リンパ腫とかになると、主治医感を持ってずに、どちらかというと、オブザーバー側に回ってしまうっていうところがあるんですけど、私は幸いなことに、スーパーローテートではない、第三内科、がつつり1年間研修みたいな感じだったので、本当に患者さんが悪性リンパ腫として診断されて、ケモを本当に闘い抜いて、そして、「先生、ありがとう」と言って退院していく。退院していった患者さんが次のクールでまた来てみたいな感じで、また頑張りましょうねみたいなあいさつをしてっていうような形で、本当に長い時間をかけて患者さんと付き合うことができたんです、大学での研修は。多くの今の初期研修って、それできないので、大丈夫かなと逆に思うぐらいなんですっていうのが1つ。

大学の場合、やっぱり付き合いの長い患者さんが多いんですよ。亡くなっていく患者さんたちも経験します。ですから、本当に私自身、例えば患者さんが亡くなるときに、私に遺書を託してくれた人もいました。私宛ての遺書をもらったこともあります。今の初期研修をやっていて、患者さんから遺書をもらうって、ないと思うんですよね。その遺書を開くときの手の震えっていうのは本当に忘れられなくて、それは私が取り組んできた、研修医ながらに取り組んできた、医師としてすごく批判されて、先生なんか診てもらって本当にきつかったみたいなことが遺書に書かれていたらどうしようみたいな思いで、その患者さんが亡くなった後に遺書を開くときの緊張感とか、それは本当に大学での研修でなければ経験できない、今のスーパーローテートでは経験し得ないことだったと思います。その遺書をもらうということがあって、やっぱり患者さんは、そのときに遺書に何が書いてあるだろうかということ葛藤して、しばらく開けられなかった時間っていうのが、自分の医師としての生き方を強く成長させてくれたという実感も持っています。

それが1つ目なんですけど。もう一つは、大学で研修をしてると、外病院でのアルバイトがあるんですね。本当に老人病院といわれるような病院で当直バイトをするんですけど、それは大学病院とは全く違う世界で、先生、何もしなくていいんですよみたいな感じですよ。そういう中で、時々お年寄りが亡くなっていくときに、ある意味、無機質に亡くなっていく。だけでも家族が来ると、そこにはドラマがある。そういう経験は今の大学病院の研修医たちも、あるいは、中部病院の研修医たちですら経験できないです。そういう病院があるんだけど、完全に隔絶されているんです。ただ単に中部病院で診ている患者さんが、この方はもうやることないですねっていったときに、初めてそういう病院に紹介状を書いて送って、行った先でその患者さんがどんなふうになるのかっていうことを知らないままなんで

す。そこでどういう暮らし、どういう最期が待っているのかを知らないんですけど、私が大学病院で研修をさせてもらったことによって、そういう老人病院で受け取る側の経験も垣間見ることができたっていうのは、とてもとても貴重な経験でした。

聞き手 先生の話のを伺っていると、地域に出ていくっていうか、体験するような時間とか、やはり学生時代にいかに自由な時間というか、フリーな時間があるかっていうのが必要なのかなって。他の方のインタビューでも思うんですが、やはりコアカリという意味では、もう少しスリム化が必要というふうに感じられるかどうか、学生さんと先生が今どのように接点があるか、分かりませんが、何かそういう印象はおありでしょうか。

高山 スリム化というと、薄くなる感じなんですけども、そうではなくて、多様になる感じですよ。まさに実は今週、私は琉球大学で5年生の学生たちに、自由に2時間しゃべってくれてということで、2コマ頂いてお話をしたんですけども、その後、いろんな学生たちが質問とか、あるいは、メールを送ってきてくれた学生もいるんですけど、彼らは自分たちが学んでいる臨床教育というものが、幅がないんじゃないかと。もっといろんな可能性が自分の医師人生にはあるはずなのに、それが見えないみたいな、そういう葛藤のあるメールがありましたね。

ある学生は、高齢者の医療の現場というものをもっと知りたいので、介護施設でボランティアをしようと思うみたいなメールを送ってきたんですけど、それもいいと思うよと私は言ったんですけど、だけど、例えば、せっかく医学生なんだから、マザー・テレサの死を待つ人の家、カルカタに行き、そこでボランティアをしてみるっていうことのほうが、もっとビビッドな体験になるかもしれないし、あるいは、タイのロブリーという所にはワット・プラバート・ナンプーというお寺があって、そこはエイズの患者さんたちのホスピスをやっていると。お坊さんたちがホスピスとしてケアをやっている所もあると。そういう所に行ってみても、すごく何か気付くところがあるかもしれないね。

私が言いたいのは、スリムにして、あと学生を放置するんじゃなくて、残りの時間をもっと多様な体験ができるような、そういうオプションを示すことができるっていうことが大事だと思います。

松島 ありがとうございます。私からは以上です。

高岡 きょうはありがとうございました。質問なんですけど、佐久病院でも、中部病院でも、多くの初期研修医を身近にみたと思うんですが、特に今コロナ禍で、中部病院に来ている研修医はみんな優秀なので、かなり全国的に見ると、バイアスあるとは思いますが、卒前でこれだけは身に付けておいてほしいと思う考え方なり、知識なり、技能でもいいんですけども、何か感染症の対応で感じられていることがもしあれば、教えていただきたいです。

高山 私は感染症という枠組みで感染症医をしているという実感があまりないので、感染症としていうところはちょっと答えにくいんですけど、最低限必要なんだけど、結構身に付いてないなというふうに思うのは、他職種に対する理解ですね。看護師という職種が雑用係じゃないわけで、それこそ看護師が、今コロナが発生して、コロナ病棟でシーツ交換や掃除まで、看護師さん、しているわけですよ。それが当たり前だと思う医者はやっぱり間違っていますよ。看護師さんは診療の補助をし、患者さんの療養上の世話をするのに、コロナ病棟で、業者が入らなくなったりとか、できないことが増えたときに、いきなり残りの部分を全

部看護師に押し付けて、そのことに対して疑問を持たないとするば、それは一緒に仕事をできている専門家同士ではないですね。

それはソーシャルワーカーに対する理解とか、ケアワーカーであるとか、あるいは、ケアマネ、いろんな職種の人たちと、特に臨床感染症をやっていると、一緒に仕事をするんですが、いろんな職種の人たちがどういう専門性のもとに、私たちの医療と協働してくれているのかっていうことの理解っていうのは、特にこれから高齢化していく社会においては、重要な基礎知識であるべきだとは思いますが。

高岡 ありがとうございます。

松山 ご質問ありがとうございます。いかがでしょうか。今回、高山先生から本当に胸に響くようないろんなコメントを頂いたんですけども、これを自分なりに振り返ると、私も今は大学教員ですけども、かつては静岡の地域医療のほうに従事していて、本当に貧困層とか、いろんな差別された集落の所に往診に行ったりとか、そういった経験があるが故に、より心を打ったのか、それとも、やはり高山先生という本当に経験豊富で、その経験を体系化して言語化できるような、素晴らしい先生のメッセージが心を打ったのかということはあるって、もし後者であるならば、きっと後者の要素があると思うんですけども、ぜひこういった形で Zoom などを使って、学外というか、大学の枠を超えた、いろんな先生に授業に関わってもらえるといいのかなというふうに、私なりに感じました。

矢野 矢野です。お世話になります。

高山 どうもご無沙汰しております。

矢野 ご無沙汰しています、こちらこそ。私のほうからは、中部病院の状況なども踏まえまして、症例提示のことをお聞きしたいなと思うんですけども、コア・カリキュラムということで、これは感染症だけということではないんですけども、その考え方のことでも、医療面接、身体診察、臨床推論、症例提示、EBM って、臨床医としての骨格というのがあるかと思うんですけども、症例提示について、先生が、コア・カリキュラムに入れるというか、卒前の学生に教育するとなると、どういうところで、誰がどのようにというところを、教えていただけるとありがたいです。

高山 それはどういう症例がということですか。それとも、症例提示のプロセス？

矢野 プロセスですね。症例提示、口頭でやるものというのは、患者さんの病態、先生がさっき言われていた、生活者の視点とか、イデオロジーとか、それらが全部複合された、医師としてのアウトプットそのものだと思うんですけども、それを学生さんが身に付けるに当たって、どういうふうに教育するのがいいのかなと思っていて、先生のお考えを……。

高山 あんまり私、ちゃんとした学生ではなかったもので、そういうきちんとしたプロセスでやってこられてないので、あまり先生の期待するお答えはできないと思うんですけど、ただ、症例提示も、最近中部病院で面白いなと思うのは、臨床的なディスカッションを、病院の医師たちで症例提示してディスカッションをするのと、介護職とか、そういう他の近傍の職種の人たちに同じように提示すると、全然ディスカッションの内容が違うっていうのが面白いなとは思いますが。きょう私がずっとお話をしたことを、症例提示というもののプロセスの中に盛り込むとすれば、たぶん、矢野先生は当然お分かりですけども、感染症が治っていくプロセスっていうのは、別に医師だけではないので、多職種の連携の中で患者さんが立ち

直っていくとするならば、そういう人たちにも分かる言葉で症例提示ができるようになるっていうのは、一つの鍵なんではないかなと思います。

矢野 ありがとうございました。

松山 ありがとうございました。錦織先生、ありますか、何か。

錦織 いいです。松山先生に返します。

松山 ということで、時間超過して、ご回答いただいて、ありがとうございました。

高山 ありがとうございました。

(終了)

8. 新潟大学 斎藤 昭彦先生

〈インタビュー要旨〉

日 時：2020 年 12 月 28 日午後 3 時 30 分～4 時 30 分(60 分間)

参加者：矢野、中山

1. 感染症領域に関心を持つようになった時期、きっかけについて
小児科の血液悪性腫瘍の感染症を見るようになった。
2. コロナ禍以前に作成された現行のコアカリの感染症分野教育についての意見
国内で頻度の高い感染症の疾患に関する知識と実践。
3. 全ての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化するとどのような文言になるか？

頻度の高い微生物の知識、診断、治療、予後について強調して学習すること。

誰が教えるかについては、各大学では、微生物などの基礎系教員が主体。

臨床系教員は基礎系内容には詳しくないため、融合する教え方が必要。

COVID-19 では、ウイルス学、疫学、診療では臨床系教員が、教えて、流れとして教えることができれば、実臨床と連動することができる。基礎と臨床が融合することが大事と考える。

米国では、“Physician scientists”で、一人でカバーできる教員がいる。

基礎系の人員が少ないので、臨床系教員と合同で行うことが必要ではないか。

新潟大学では、斎藤先生が行っている授業では、学生が自主的に学ぶ方式で、アウトプットする形式を取っている。現場で抗菌薬の使い方がわからないという 5 年生に対して、ボランティアで、抗菌薬について発表を依頼、4 年間ぐらい行っている。

各年度、臨床学年に 10-15 名ぐらいのボランティアがいる。ペニシリン系、セフェム系、テトラサイクリン系、12 種類の抗菌薬について、一人ひとりに発表していただいている。矢野の著書(「絶対わかる抗菌薬はじめての一步」羊土社)を使用して、10 分ぐらいでスライドを確認し、修正して、使ってもらっている。発表した後に質疑応答する。大教室で行うが“Clinical implication”(臨床応用)として、6-7 例の症例提示し、抗菌薬の知識を応用する機会を設けている。3-3.5 時間ぐらいで行う。発表した 10-12 名ぐらいの誰が一番よかった人に 3 名ぐらいに授賞し、上記著書を賞品にして動機付けもしている。

4. 今回のコアカリ改訂にどのようなことを盛り込むべきか

感染症診療の基本的な考え方を教える。個々の詳細ではなく、この臓器だから、この微生物、その微生物だから、この抗菌薬という思考プロセスをしっかりと押さえられる内容が記載されていることが必要である。医療面接、身体所見から検索できる力が最も重要である。それが土台となり、そこに基礎的な病原体の知識が上積みしていくカリキュラムになれば、と思う。実際の現場でクラークシップを行っている時に教えていく。

学生の頭の中に疑問がある現場はモチベーションも高く、そのタイミングで教えていく。臨床の経験を積んでからの方が、頭に入っていくのではないかと。

大学の各施設で均一な学習内容とすることは困難と想定されるが、コア・カリキュラムに記載されることで、各大学が教える方向に導けるのではないか。

5. 現在の日本の医学教育における感染症教育に関して問題だと考えている点

日本全体に言えることだが、炎症マーカー検査（例. CRP）が高いから、重症. 感染症=CRPのような考え方が多い。患者の全身状態を見ておらず、検査値しか見ていないことが窺える。患者を見て、判断することが欠如している。炎症所見のみの診療は終わりにして、患者を見る感染症診療においては、微生物のことが現場につながっておらず、生かせていない。

臨床微生物、現場で使える微生物の知識が必要となる。

検査室でどんな検査をしているのか、検体が運ばれてどのような検査が行われているのか、検体処理、検査を体験できる内容が望まれる。

感染症学は、鑑別があった中で、感染症を考えることが必要である。膠原病、悪性腫瘍などがある。発熱患者の鑑別は、他の疾患の鑑別を知っておく必要がある。

各部署の職員とどのように連携できるかを学生時代にも学ぶことができれば、よい。

多職種連携を実践できる教育ができるか。薬剤師と抗菌薬の投与方法で連携するか、細菌検査室で微生物の同定など、知識のみならず、診療現場での関わり方を学ぶ機会があれば、よい。

教官が少ない。教室には、2つの人員。教授、准教授、助教 (1, 1, 0, 2)。大学病院の枠が講師、助教、特任助教。30名（スタッフが3分の1）。

教育、診療、研究をやっている。若い小児科医を増やすために尽力している。

Faculty developmentで教え方を学ぶ

Digital content libraryをつくる構想。コンテンツをつくっていく。

15個のビデオを見て、質問に答える、など。

コアの部分は、学会などが中心に digital contentをつくり、共有することも一案。

大学病院での感染症科の設置では、質の担保が必要。

小児科では、時間軸が加わってくる。新生児、幼児、子供、思春期。

ワクチン接種。5年生には1時間講義している。

その他

大学卒業時点でのアウトカムとして、臓器を特定できるぐらいの医療面接、身体診察ができるようになる必要がある。疾患としては、肺炎、髄膜炎など、最低限必要な疾患について学ぶ必要がある。

〈逐語録〉

以下で「聞き手」は「矢野」です。

矢野 こちらが現時点での感染症対策のコア・カリキュラムになります。Aという資質、医療安全からスタートしておりますけれども、医療関連感染とかいろいろありまして。あとは針刺切創とか標準予防策がありまして、社会医学系で予防、それから微生物の各論ということで、こういう感じでザッとあるんですが。耐性菌とか、それから症候で。で、微生物が今のところ、記載されてるのは今のこんな感じです、黄色ブドウ球菌、A群レンサ菌、肺炎球

菌、インフルエンザ桿菌、モラキセラ、緑膿菌、大腸菌、*C. difficile*、結核菌とか、あとは *Atypical* のものがあつたりしまして、あと真菌、性行為感染症から医療関連感染、こういった院内感染とか用語も新しくした方がいいと思うんですが、個人的にはですね。それからあと、検査というのがありまして、こういう。検査はまあ、大雑把な概要だけの記載ということにはなっております。

で、こちらが現状になりまして。これをもとに今後、文科省がコア・カリキュラムの改訂というところになっておりまして、その前に現状調査の一環で、感染症専門の先生方を中心にインタビューさせていただいているということになっております。

それでは一番最初の質問ですが、まず、先生が感染症領域にご関心を持つようになったのはいつごろで、どのようなことがきっかけだったのかをちょっと教えていただけますでしょうか。

齋藤 私は、小児科の研修を東京の聖路加国際病院で行いましたが、そこでは、小児の血液腫瘍の患者さんを多く診療しました。その中で、化学療法、あるいは移植後に具合が悪くなり、感染症で亡くなる症例を経験しました。しかし、感染症を教えてくれる指導医はおらず、それを契機に、感染症を勉強しようと思いました。その時に、丁度アメリカから帰ってきた感染症の専門医の先生から、系統的な感染症の診かたを教えていただいて、自分も小児科の中でこの様な領域の仕事をしたいと考えました。その当時、国内には小児感染症の専門医がいなかったので、アメリカに行き、勉強したという経緯です。

矢野 現在の新型コロナウイルスの感染症の状況を踏まえまして、先ほどお示ししましたコア・カリキュラムの感染症分野の教育について、何かご意見等ございましたらお聞かせいただければでしょうか。

齋藤 実際に私も学生に、感染症の診断や治療について、小児科の枠を超えてティーチングをする機会がありますが、やはり一番実感するのは、いわゆる基礎医学で勉強したことと、臨床感染症の知識が、うまくリンクしていないことです。例えば、ブドウ球菌や肺炎球菌自体のことは、細菌学で勉強していますが、それが実際の臨床の現場で、例えばそこで習った毒素や血清型がどのような臨床的意味、重要性を持っているのか、今何が現場で問題なのか、そのようなリンクがないことが問題だと思います。

もう1つ、治療薬ですね。実際の知識として、抗菌薬の概念は分かっていますが、実際の自分の目の前の患者さんにどう使うのかという、その知識を実践に生かすクリニカル・インプリケーションができないというのが実態だと思います。自分の知識を実践の場で生かしきれてない。ですので、実際の症例を出すなど、そういう必要性があるのかなと思います。もっと実践の場での経験というか、自分でどの診断法がいいのか、どの治療法がいいのかなどを決定するなど、実践的な内容についての教育が医学部で行われれば、よりよい教育になるのかなと思います。

矢野 そうしますと、コンテンツとしてはカバーしてるかもしれないけれども、実臨床で生かせるかたちでのトレーニングがされていない可能性があるというような感じでよろしいでしょうか。

齋藤 そうですね、そう思います。

聞き手 そうしますと、今後すべての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容ということで、先生が言語化してくださる、いただけるとしますと、どんな感じになるのでしょうか、そ

の文言としてですね。どういった内容を先生だったら、今のコアカリに盛り込むとすれば、ということですが。

齊藤 それは大きな枠でですか。それとも各論でですか。

聞き手 今、例えば世界的に、**curriculum hypertrophy** と言いまして、カリキュラムが肥大化して学生がとてもし過ぎる量になっていないということが世界的に問題になっていますけれども、今現行の、今お見せしたところが感染症に関わるところで、8ページぐらいになるんですけども、それを現場で実践するにしてもかなりの量にはなってるんじゃないかなと推測してるんですが。そういう意味で、最低限学ぶべきところっていうところを、まあ各論の詳細になりますと、先生、文章にして Word などを書かないかぎり言語化するの難しいと思うんですが、先生がお言葉で概念化というか、していただけるとすれば。

齊藤 大きなところでいくと、国内の診療の現場で頻度の高い感染症についての診断ならびに治療についての基礎的な知識とその診療の実践。まずはそれが基本になると思います。やはり、学生が最低限知っておかなければいけない頻度の高い微生物の診断法、治療法、予後など。それらを強調して勉強することが必要だと思います。あまり細かいところはなかなか覚えられないので、そのあたりは調べる方法、例えば PubMed や Google Scholar で調べるとか、調べ方を分かっているれば対応はできると思います。医学生は、基本的な頻度の高いコアの部分を実際に勉強しておく必要があると思います。

聞き手 今、コア・カリキュラムにつきましては項目建てはあるんですけども、例えば大学でどういった、誰がどう教えるかという記載はないんですけども、先生が今おっしゃってくださったことを具体的に現場に落とし込むために、各大学の誰がどう教えるかというところにも言及していただくことは可能でしょうか。

齊藤 これも難しく、今は基礎医学は、細菌学とか微生物学、ウイルス学の先生たちが教えているわけですが、多くの先生方は基礎研究をされており、なかなか臨床との接点が少なく、その先生方に臨床との接点を教えてもらうことは難しいと思います。一方で臨床医としては、当然、基礎的なウイルスのことは知ってますけど、細かいところまでは知らないもので、その2つが融合する教え方が理想的だと思います。例えば、ウイルス学、細菌学を学ぶときに、そこに臨床家の先生、例えば感染症を実際に診ている先生であるとか、感染症専門にされてる先生方が、今習った基礎医学の内容が臨床面でなぜ重要なのかを教える。そこがセットになると、学生としても非常に分かりやすいと思います。

例えば COVID-19 であれば、COVID-19 のウイルス学をウイルス学の先生が教え、そして、もしそれに関する疫学的は公衆衛生の先生が教え、そして実際の診断や治療は感染症を専門とする先生が実際の患者の例などを出しながら教える。この様に基礎から臨床がうまく流れるかたちで教えることができれば、学生としても、まだ臨床の現場に出ていなくても、今習っていることが実際の臨床に連動しているのが実感できれば、より記憶に残ると思います。このような基礎と臨床の融合が大事だと思います。

同時に、これは私のアメリカでの体験ですが、私の勤務していたカルフォルニア大学サンディエゴ校の医学部には、ここは基礎の教室は研究のみを行い、授業は行っていませんでした。はなく、臨床の教室の **Physician Scientist** と呼ばれる研究と臨床を一緒に行っている先生が基礎の授業を行っていました。ですから、1人で基礎から臨床までをカバーできる授業でした。

これは、今、国立大学での人員の削減、基礎の教室が複数あること、スタッフの数が足りないことなどに関連し、考えなくてはいけないことだと思います。われわれのような古い大学だと、基礎の教室は、第1、第2、第3など複数に分かれ、一方で、スタッフの数が各教室足りなく、非常に大変な運営をしています。それらの教室の統合や、あるいは臨床教室との融合などを考えるべきだと思います。

聞き手 ありがとうございます。今おっしゃってくださったような、臨床と基礎の融合ということですが、融合させるにしましてもフォーマットと言いますか、ティーチングのフォーマット、先日ちょっとお電話でお話ししたときに教えてくださったこともお話しいただいてもよろしいでしょうか。

齊藤 実際に **Clinical Implication** がなかなかできていないことがよく分かったので、私の1つの授業の形態を紹介します。学生が主体的に勉強したものを発表し、それを仲間の学生が聞いて、私が必要な情報を追加する、単なる一方向の授業ではなく、みなと討議しながら授業を進めています。

5年生の臨床実習で、まさに臨床での臨床感染症学の重要性を非常によく感じるが、なかなか抗菌薬の使い方が分からない、そういうところで学生は悩んでいます。その時期に、5年生が臨床実習が終わりに近い時期に抗菌薬の授業をやるけれども、ボランティアで抗菌薬の各論の発表をしてくれないか、と依頼します。そうすると、大体各学年に、10名から15名ぐらいのボランティアが集まります。数が少ないときには知り合いの学生にも声をかけますが、ほぼボランティアでまかなうことができます。抗菌薬のセファロスポリン系、ペニシリン系、テトラサイクリン系、アミノグリコシド系、グリコペプチド系など、12~13種類の抗菌薬の種類について1人1人に発表してもらいます。矢野先生のテキストを渡して、それぞれの抗菌薬について10分以内にまとめてスライドを作るように指示します。そして、そのスライドを私の方で問題がないかを確認し、修正し、その当日学生に10分ずつ発表してもらいます。

発表した後に質疑を受け、休憩を入れ、次は、実際の症例を出します。いわゆる **Clinical Implication** です。例えば3歳の男の子の肺炎の症例に対して、自分が勉強した抗菌薬を使えるかどうか、もし使えるのであれば何故それが適用になるのか、そのあたりを勉強してきた学生に話してもらいます。そうすると、自分の抗菌薬はこういう特徴があって、だからこの症例では使えるんだ、一方である症例では使えない、何故かというこの理由で使えないという議論をします。症例は6-7例ぐらいやって、自分の抗菌薬の **Implication** がどこにあるのかを勉強してもらいます。

これを5年間、全部で大体3時間から3時間半ぐらいでやりました。学生は抗菌薬の使い方の基本がよく分かったっていうことで、卒業しても、あのときの授業すごくよかったとか、そんなことも言ってもらっています。授業後、発表をしてくれた方々の中で誰が一番プレゼンテーションのスキル、内容などがよかったのかも投票し、最終的にそのトップ3には矢野先生の本を贈ることもやっていました。実際の臨床の現場に行ったときに役立つ授業を心がけています。

聞き手 次、質問4にいきたいと思いますが。今回、もしコアカリを改訂するにあたりましては、どのようなことを盛り込んだらいいでしょうか、という質問があるんですが、それはいかがでしょうか。ちょっと繰り返しになるかもしれませんが。

齊藤 やはり、感染症の診療において基本的な考え方をしっかりと勉強することかと思います。ただ、こういう検査がある、こういう治療がある、ではなくて、やはりその感染症の原則に立ち返って、例えば感染症を疑ったら、その感染症がどの感染臓器に感染しているのか、それが分かると、病原体が浮かんできて、そして病原体に対する抗微生物薬が決まる。そして、その抗微生物薬が感染臓器に到達するかを考える。このような思考の過程をしっかりと押さえられる項目が入ってることが大事かと思います。ただ各論でこの微生物はこういう感染症を来す、だけではなくて、実際に自分の目の前にいる患者さんが発熱をして感染症を疑ったときに、どういうアプローチするのか、その感染臓器を明らかにすることができるのか、そのあたりを身体所見、検査などを含めてしっかりと検索できる、そういう力をつけるのが、一番大事なところだと思います。そして、それが土台となったうえで、そこに基礎的な病原体の知識であるとか治療薬の知識であるとか、そういうのを上積みしていく、そのようなカリキュラムになればいいと思います。

矢野 これも、具体的に先生、こちらは例えば、今のようなのが本当に各大学で教えられる方って非常に限られているかと思うんですけども。これは先生のイメージの中では、何年生にどういった教員がどういう方法で今のような考え方を教えることができると思いますか。

齊藤 実際の現場に出て、**Clinical Clerkship** をやっていく中で、当然、患者さんに抗菌薬が使われている状況を見たときに、あれ、何故この抗菌薬が使われてるんだろう、何故この検査が行われているんだろうなど、実践の現場で学生さんの頭の中にはクエスチョンマークがたくさん浮かんでくると思うんですね。まさにそれが学習の意欲につながるので、実践的な授業というのは少し、ある程度臨床の経験を積んでからの方がより頭に入ってくるのではないかと思います。だから5年生、6年生とか、そのあたりでしょうか。

誰が教えるかというのは、感染症の専門医になるとと思いますが、その中に色々なレベルの先生がいますので、なかなか各施設において均一な学習内容が提供できるかどうかというのは疑問です。でも、そのあたりをコア・カリキュラムにしっかり書き込めば、ある程度の質が担保された教育ができるのではないかと思います。

聞き手 では次の質問ですが、現在の医学教育において、感染症教育で先生が課題だとお考えのことはどんなことがありますでしょうか。

齊藤

まだいわゆる炎症所見を重視して、**CRP** が高いからとか、白血球の値が高いから重症だとか、そういう感染症イコール **CRP** の様な概念で頭が動いている学生がまだいると思うんですね。それは、各診療科でそれを重視して診療している科があって、その先生がそう言ったからそう考えていた、そういうことをよく聞きます。ではなく、患者さんの全身状態、バイタルサイン、身体所見などから、患者さんをしっかり診て判断するということが欠けています。分かりやすい炎症所見の値を指標にして治療をする、その値が高ければ重症、低ければ軽症という様な判断をしていることもあります。ですから、やはり炎症所見だけの診療はもうおしまい、患者さんをしっかり診て、患者さんの全身状態、バイタルサイン、身体所見など、そして検査所見はあくまで参考程度にしてその診療を行うことが大事なことで、これは強く感じるところです。

それから、あとは感染症診療においては、微生物のことを勉強してきたことが、実際の臨床の現場に出るとほとんど忘れていて、生かしきれていないところがあります。ですので、微生物検査室で臨床微生物学を学ぶことができれば、そのあたりのギャップをカバーできると思います。すなわち、カリキュラムの中に、検査室に行ってその検査室では実際にどのような検査をやっているのか、実際の検体が運ばれてきてそこでどのようなプロセスで検査の結果が出されているのか、血液培養には大体どのぐらい時間がかかるのか、喀痰培養にどのぐらい時間がかかるかなど、実際に自分が出した検体がどのように処理をされ、どう報告されるのかとか、そのあたりも勉強できると良いと思います。これは臨床に直結するところです。臨床微生物学の授業や実習の中であると、実際の臨床の現場に直結すると思います。

あとは、実際の現場では、感染症があるということがすぐに分かるわけではなくて、いろいろな鑑別の中で感染症を考えます。その感染症と似たような疾患、例えば膠原病であるとか悪性腫瘍であるとか、発熱を主訴にやって来る患者さんの鑑別をどう進めるか、そのためにはやはり、ほかの病気の特徴を知っていなければいけない。いわゆる非感染性疾患をどのようにして鑑別するのか、このあたりも、実際の臨床の現場ではすごく大事なところです。学生の教育の中では各論に勉強が集中しますが、それがなかなかつながらないというところがあります。実際に発熱患者さんが来たときに、どうやって感染症、非感染症の疾患を鑑別するのかとか、今の教育の現場では足りてないことかなと思います。

聞き手 今、医学部生の教育ですので、例えば初期研修になってからより具体的に今先生がおっしゃったことが体験できるように、以前から比べるとなってきたかと思うんですが、学部生が、今後おそらく **Student Doctor** が法制化されて医療行為も法的に保護された庇護のもとできるようになると思うんですが、そういう中で、具体的に今先生がおっしゃったようなところが、細菌検査室をローテーションするとかですね、できるようになるでしょうか？

齊藤 それがいいと思います。あとはもう1つ追加で、いわゆる **Inter Professional Education** っていうか、多分野の方々とどうやって仕事をしていくかを、ぜひ医学生のうちに勉強してもらいたいと思います。これもわれわれの大学の課題です。歯学部と保健学科があるのですが、なかなかうまく連携が取れていないというのが現状です。2年生のときに少し授業があるだけです。しかしながら、実際の本当の臨床の現場に行くと、いろんな職種の人たちと一緒に勉強していかなければいけない、協力してやっていかなければいけないというところがあります。感染症の領域も一緒に、薬剤師さんたちとどう関わるのか、薬剤師さんに **PK-PD** のことを相談して抗菌薬を使うとか、細菌検査室の方々と相談しながら最善の診断を進めていくとか、そういうところはすごく大事なかなと思います。ただ知識だけではなく、実際の診療の現場でどういうふうに関わっていくのか、このあたりも大事なかなと思います。

聞き手 今、録音もしてるんですが、要点を **Word** に落とし込んでおりまして。私もそのとおりだなと思います。中山先生、お入りいただいているので、何か先生からもご質問がありましたら。今、既定の5つの質問をさせていただきましたので。

中山 斎藤先生、初めましてになるかと思いますが、京都大学の中山健夫と申します。私は本当にパブリックヘルスの方なので、総合診療の方はちょっと関わってたんですが、基本的にはパブリックヘルスの立場で、本当にこれからの感染症、感染症に関わらず、これからの医療者の教育をどうしたらいいのかなと、皆さんと一生懸命悩み始めたところ

なんです。今、例えばよく、先生もそうですし矢野先生もお話感じたんですけど、今の私たちぐらいの年代の若い人たちが受けた日本の感染症の臨床教育って、本当に残念ながらあまりなくて。それで意識の高い方が、割と欧米風のものですごく目を開かれたような印象を持ってるんですね。日本は、日本の感染症の臨床っていうのが、何で欧米に比べてかなり低かったんでしょうかね。すいません、単純な私の個人的な関心なんですけれども。

齊藤 私も中山先生のご意見と同感で、私たちがトレーニング受けたときって臨床感染症学っていうのがほとんどなく、感染症って、一般的に誰でもできるものみたいなの、そんな感じでしたよね。

中山 いい薬ができたから、みたいな感じでしたね。

齊藤 そうですね。例えばある抗菌薬が発売された、これはこの菌に効くのでぜひ使ってくださいと製薬会社の方に進められて、そうですか、じゃあ使いましょうと言って使って、ああよくなりましたね、みたいな感じです。そこにはより狭域なものを使うとか、適正使用の概念はない時代でした。耐性菌の問題が大きくなってきて、その問題点が明確になってきました。あとは、海外の臨床感染症学という学問が取り入れられ、臓器別ではなく、全身を考えて感染症診療を行うという学問が体系化されてきた歴史があります。

特に内科領域はそれが進んできました。小児科は、感染症を専門としてる先生は、実はいらっしゃいましたが、新しい新薬の抗菌薬の治験をやられていたり、ウイルス学の専門家で、実際の臨床の現場がよく分かっていないとか、そういう先生方が専門家として意見を言っていたようです。そこで、先ほどお話したような炎症所見の話とか、CRPは3以上だと細菌感染症で3未満だとウイルス感染だとか、この様な内容が、それらの先生が書かれたガイドラインにも書かれてこともあります。小児科は内科に比べ、遅れてたところはあるんですが、この10年ぐらいで随分変わってきたと思います。

中山 今、お話伺っていて、私は1987年生まれなんです。ですから本当に広域、3世代広域で、カルバペネムが出てきて、本当にいろんな、あのときはもう製薬企業べったり、COIなんて言葉もなかった。本当にもう、あれがわれわれ50代ぐらいの後半の医者の上に刷り込まれちゃってるなっていうのは、あらためて今思いますね。

そういった意味では、幸いにして今の若い世代は、幸いにてCOI問題なんかも比べれば透明性高くなってきてるんで、あまり変に引っ張られなくても済むと考えちゃってよろしいでしょうかね？

齊藤 そうだと思います。今は、そういう影響は少ないと思います。やはり、このあたりは指導医がどう指導しているのかが大きいと思います。医学教育において、教官の一言はとても大事だと思います。

中山 あと1つ、特に臨床と、もちろんパブリックヘルスにおける感染症ということを考えたとき、私たちも感染症が専門じゃなかったんで、本当に今回はもう応援団をするしかできなかったみたいな感じでね、あれなんですけど。臨床とパブリックヘルスを本当につなげるようなかたちで、いろんなレッスンが詰まっているようなエピソードみたいなものがつくられていくといいなと思うんですけどね。

齊藤 とてもよいと思います。やはりパブリックヘルスの中でも大事な、臨床家が特に知っておかなければいけない概念があります。この概念がないと実は臨床的な疑問が解決しないとか、あるいはデータを見誤ってしまうとか、そういう事例があるとその重要性が非常によ

く分かると思います。そういう概念を持った学生を教育する、公衆衛生との感染症のつながりの非常に大事なところかと思っています。

中山 うまくつながれるような、**Problem Based** の何かあれができるといいなと、あらためて伺って感じておりました。

齊藤 そうですね。特に今の **COVID-19** の検査について、偽陽性、偽陰性の頻度、理由、有病率と検査陽性の関係など、非常に大事な要点がぎっしり詰まってると思います。そういう内容もあると、学生にとっては実際の臨床の現場で役立つと思います。

中山 ありがとうございます。またいろいろお教えいただき、お話し伺えるのを楽しみにしております。

矢野 そうすると、コア・カリキュラムに記載したことってというのは各大学で行っていくわけですけども、今ちょっと、委員のあいだで話しておりますのは、絵に描いた餅にならないようにどのように落とし込んでいくのかということなんですけれども、結局、ですから誰がどう教えるのかというところで、各大学のカリキュラムがいろいろあるかと思いますが、具体的に本当に、例えば教えることができる教員を増やすとか、そういうことは何か先生、お考えありますか。**Faculty Development** っていうことにもなるかと思うんですけども。

齊藤 今、この国立大学の医学部では、教官の数が圧倒的に少ないです。

矢野 何人ぐらいいらっしゃいますか。

齊藤 今、大学の教室には、大学から教授、准教授、助教（1－1－0－1）が配分されています。今までは、1－1－0－22でしたが、4名が3名になっています。あと大学病院からの枠で、講師、助教、特任助教、医員などです。我々の教室は、全部で30人ぐらいですが、本当にスタッフのポジションについているのが上の3分の1ぐらいです。それで診療、教育、研究をやるとなると、なかなか教育の部分への時間が足りないというのが現状です。ただ、われわれのモチベーションの中では、やっぱり若い小児科医を増やすためには、学生のうちから教育しないと、その魅力は伝わらないと思っています。ですので、教育に関しては特に頑張ってるつもりですが、人が足りなく、十分なことができていません。やはり **Faculty Development** など教育の方法を考えることは、大事です。これも時間がかかることなので、今、大学の中で検討してるのは、実は大学の中でデジタルコンテンツライブラリーをつくろうと話してます。まさに今回の **COVID-19** で学んだことは、リソースは限られているので、これまでは授業を毎週学生に对面でやってきましたが、それをデジタルライブラリー化して、例えば小児科の3週間のローテーションの中では、そのデジタルライブラリーの授業を例えば15本見て、そしてそれに対する問題を解いて、それを1つの条件にするとか、そういう学びの場を提供すれば、必要なものは伝わっていくと思います。

人員の少ないところでは、そのようなデジタルコンテンツの流用も可能だと思いますし、大学同士で補いあうとか、あるいは学会などが中心となり、デジタルコンテンツをつくって、それをいわゆる医学教育に落とし込むとか、そのようなことも可能かと思っています。人員的に大変なので、なかなか今の人員で全てをやっていくっていうのは難しいので、講義のデジタル化は必要になってくると思います。

矢野 今、日本感染症学会の舘田などが文科省、厚労省と連携して、やはり大学病院に感染症科をつくらと言いますか、足りない、感染症科もない病院も非常に、感染制御部はあるけ

れども診療科としての感染症科がない病院もたくさんあるので、というお話をされてたんですが、そのあたりは先生、どうでしょう。

齊藤 非常に大事だと思います。一方で、昔からの考え方で仕事をしている先生方も多いので、質を担保する方法もかんがえなくてはいけないと思います。同じ感染症医の中でも古い考え方の先生方の下で勉強して、その考え方に一貫性がない先生も多数見受けられます。数が多くなればいいというわけでもなくて、やっぱり質も問われると思います。

聞き手 そうしますと、結局教員、まあそのデジタルコンテンツ化というのは1つの案だと思うんですが、人材が足りない状況で、国内のポータルって言いますかね、そういったものをつくって、各大学が共有できるようなかたちになれば、共用と言いますか。できると、質の担保もある程度できる可能性はあるかと私も思います。あと、そのほか先生が、例えば追加で何かコメント、日本の教育全般、特に今回は感染症領域ということなんですけれど、コア・カリキュラムの改訂にあたって先生が何かつけ加えたいこととかご提案などがあればお聞かせいただけたらと思います。

齊藤 小児科医の立場からいくと、感染症診療は小児科でもまったく同様の内容です。その中に、年齢の時間軸が加わります。新生児の感染症、乳児の感染症、幼児の感染症、学童の感染症、いろいろ時間軸が加わるとまったく病態が変わってくるんですね。ですからそのあたりが小児感染症の特徴であり、感染症診療の中の1つの軸に入れていただけるとありがたいと思います。

矢野 私も成人なので小児科領域にはあまり詳しくないんですが、すべての診療科に進む学生が学ぶべきことってなりますと、どういったところを特に強調した方がいいのでしょうか。

齊藤 やはり、子どもの病原体は年齢によって異なることであるとか、そこには当然子どもの免疫が異なるという背景があります。そして、救急室で小児の肺炎の患者さんが来たら、診断をしっかりとつけられる、病原体があげられる、そしてどの抗菌薬を使うとか、そのぐらいはしっかりできるようになってもらいたいと思います。肺炎、尿路感染症、髄膜炎などです。その診断がつけられれば、学生のレベルとしてはよいのかなと思います。

聞き手 それから、小児の領域ですとやはりワクチン、まあ小児のみならずなんですが、本来は。ワクチンなどもあるかと思うんですけども、コアカリの方にはあんまり詳細なワクチンというのは記載はされてなかったんですけども。

齊藤 そうですね。それもぜひ入れていただきたいと思います。私も大学の5年生に必ず1時間のワクチンの講義をしています。各疾患のことは勉強しますが、ワクチンという言葉で、異なる病気を横切りに見て、なにが言えるのか、どういうスケジュールか、ワクチンのどういう概念が重要か、ワクチンで予防できる病気は限られているので、ワクチンを使ってしっかりと予防していくこと、ワクチンのベネフィット、リスクの考え方、リスクコミュニケーション、ワクチンのデータの統計学的解釈の仕方などの公衆衛生学的な面も含め、1つの学問として大事です。当然、ワクチンを接種する現場を見ることも必要です。

聞き手 なかなか課題がいろいろありますが。

中山 例えば、国内ですごくコモンな感染症をちゃんと見落とさないというのは一番基本だと思うんですけど、それこそグローバルヘルスの時代になると何が入ってくるかわからないみたいだね。ここらへんって、学生だから何だろう、逆に外だといろんなエピソード

ドがあつて話としてはなかなかあれなんですけど、どのぐらいまで、極端な話1度も遭わないようなものをどういうふうに教えるかっていうのって。

齊藤 確かに、見逃してはいけない病気っていうのはあります。例えばマラリア、チフスなど、国内では見ませんが、でも、見逃すと命に関わるような病気は、最低限の知識が必要です。そして、もしその感染症を疑ったときにはどのリソースに行けばそれを知ることができるのか。そのあたりを押さえておく必要があると思います。ですから、まったく0では駄目で、そういう病気の基本的な最重要ポイントを、1つの病気について数個決めて、それを覚える、そのような感じでしょうか。

中山 一生遭わないかもしれないけど、遭うかもしれないですもんね。

齊藤 そうですね。細かな病気の知識はいらないと思います。マラリア以外にも、デング熱は、東南アジアに行くと患者さんがたくさんいます。患者さんの発疹を見ると、デング熱の特徴的な所見であることが分かります。これだけは知っておきたいことをある程度絞って勉強する。これからのグローバル化の世界の中では必要だと思います。

中山 ありがとうございます。またやること増えちゃってね、大変ですけど。

齊藤 そうですね。知っておかなければいけない最低限の知識というのは備えておく必要があるのかなと思いますね。

矢野 先生、さっき、最低限のというところが、頻度、これまで多分、私もバツとコアカリを見た感じでは、黄色ブドウ球菌とかあったんですけど以前はやっぱ頻度に、まあ特に国家試験とも連動しているところがあるかと思うんですけど、頻度に依っていなかった面もあるのかなとちょっと思ったりするんですが。

齊藤 そうですね。やはりこれだけは知っておきたいという、大事な病気を上から順に挙げていくことは大事だと思います。稀な病気はいいですが、ただ、見逃さないための、いわゆるレッドフラグサインや、これを見たらこれを考えるというような臨床の現場に即した内容であればいいと思います。

矢野 もとを正すと、多分、先生も私もまったくその通りと思ってたんですが、そもそもの臓器を想定するとか微生物を想起するっていうためには、やはり医療面接とか身体診察の実践的な教育というのが学部時代にかなり必要だと思うんですけども。今の現状ですと、やはり初期研修医になってからという方が、まあOSCEはあったり、今年度からPost Clerkship OSCE、先生も関わってらっしゃるかと思うんですけども、まだまだちょっとやはりこう、不足している部分があるかなという個人的な印象を持っているんですけども、そのあたりは先生、いかがでしょうか。

齊藤 同じ意見です。やはり、実際にPost CC OSCEを見ても、何とか課題をクリアしてるという感じで、なかなか現状では、すぐに学生時代で勉強したことが現場で即使えるとは思えません。ですから、OSCEの中に感染臓器を探るための課題などがあるといいと思います。

矢野 もっと言えばですね、結局、今、名前がコア・カリキュラムとなってるんですけど、先生はJACMEのあれも受けられたのでご存じだと思うんですが、結局アウトカムベースです。卒業時点でどこまで国として求めるのかっていう、そこを規定しないといけないと思うんですけども。で、感染症領域ではじゃあどこまでぐらいを先生だったらお考えになりますか。

齊藤 やはり、病歴を取るというところで、感染臓器を想定できるような、例えば咳、呼吸器症状があるかどうか、消化器症状があるかどうか、神経症状があるかどうかとか、また、臓器を1つ1つ診ていきながら、この臓器に感染したときの起こり得る症状について、網羅なく聞けるなど。そして、それに付随した基本的な身体所見を取れる。髄膜炎であれば項部硬直はないか、腎盂腎炎であれば背部の叩打痛がないかどうかをしっかりとれる、やはり、基本的なところでいいと思います。

聞き手 分かりました。そうしましたら、大体1時間ぐらいになりますが、中山先生、ほかにございますか。

中山 大丈夫です。

矢野 斎藤先生、何か加えることはありますか。

齊藤 大丈夫です。

(終了)

9. 聖路加国際病院 坂本 史衣先生

〈インタビュー要旨〉

日 時：2021 年 1 月 21 日午後 5 時 30 分～6 時 25 分（55 分間）

参加者：蓮沼（主担当者）、中山、矢野、松島

1. 感染症領域に関心を持つようになった時期、きっかけについて

1995-1997 年までコロンビア大学の公衆衛生大学院に留学していたが、ちょうど聖路加国際病院感染症科の古川先生がニューヨークに来ていて、感染制御部門には医師以外に疫学をしている担当者が必要でリスク評価などする必要があるということで一緒にやらないかと誘われた。その時は全く感染症をやろうとは思っていなかったが、帰国する際にも再度声をかけてもらったことで感染制御の仕事を始めた。感染症疫学について学んだことが役にたった。あとは帰国してから実地で学んだ。

2. コロナ禍以前に作成された現行のコアカリの感染症分野教育についての意見

—

3. 全ての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化するとどのような文言になるか？

感染防御の実践とその背景、目的や期待される効果などを含めた学習が必要。WHO が出している、コアコンポーネントに沿って必要な知識を整理する必要がある。

4. 今回のコアカリ改訂にどのようなことを盛り込むべきか

全体像がとらえられるようにすることが必要。

5. 現在の日本の医学教育における感染症教育に関して問題だと考えている点

卒業した大学により経験が全く異なる（実習で ICT を回った大学もあれば、ほとんどしていない大学もある）。国の感染制御の仕組みや公衆衛生的な観点から見た課題など系統立てて学ぶ機会がない。断片的になっている。感染経路や感染症学などの知識にばらつきがある。Infection control の部門が学生教育にかかわっているかどうか大学により異なる。全体像が見えないまま、断片的な研修や学修になっている。

その他

評価：表面的な手順ではなく、その背景の理論についても問う必要がある。

ピア評価やグループ学習なども有用かもしれない。

行動変容（感染防御の実施）のためにモニタリングをしていて有用である。教育の現場からもその重要性を言ってほしい。

外部からの評価も動機づけになる。

〈逐語録〉

蓮沼 きょうは本当にお忙しいところ、ありがとうございます。広島大学の医学教育センターの蓮沼と申します。今回、医学教育のモデル・コア・カリキュラムの改訂に当たって、コロナのこともありまして、感染症教育を見直すということで、専門家の先生方にアドバイス

をいただくためにこのインタビューが企画されております。きょうは本当にお忙しいところ、どうぞよろしくお願いいたします。

坂本 よろしく願いします。

中山 私、京都大学の大学院、社会健康医学系専攻の中山健夫と申します。本当きょうはどうもありがとうございます。きょうは2人でお話をお聞きさせていただきます。本当お忙しいところありがとうございます。

坂本 よろしく願いいたします。

蓮沼 よろしく願いします。本日は、先日お送りしたインタビューガイドに沿ってお話をお伺いしていきます。まず、最初に、先生が感染症領域にご関心を持つようになったのはいつごろで、どのようなことがきっかけだったのか、教えていただけますでしょうか。

坂本 私は1995年から97年まで、ニューヨーク市にいます、コロンビア大学の公衆衛生大学院におりました。コロンビアに入ってからすぐに、同じくニューヨーク市にある病院に研修に来ていた、当院の感染症科前部長の古川恵一先生に会いました。先生はニューヨークでの研修が終わったら聖路加に就職する予定とのことでした。帰国間際だったので、先生と同時期にニューヨークにいたのは2〜3ヶ月間だったと思います。

そのときに古川先生がおっしゃったのは、アメリカの各地の病院で研修をして分かったのは、感染症の診断・治療や抗菌薬の適正使用を担っている医師を中心とした診療部門とはまた別に、感染予防、感染制御を担っている部門がどこにもあるということ。病院の感染症対策は診療と予防の両輪がないと、うまくいかないということがよく分かったと。そして、感染制御部門には、公衆衛生大学院で疫学や統計学を学び、MPHを持っている人がいて、発生頻度の考え方とか、リスクの測定とかをちゃんとやっているんだよね、と。そういうリスク評価を日本の病院でもやらないといけないってということがよく分かったという話をされていました。たまたま私が聖路加を辞めて、MPHプログラムに在籍している話をしたら、自分はこれから聖路加に帰って感染症科に勤めるから、感染制御のほうをぜひやってくださいと言われて。そのとき私は病院で感染制御をやろうという考えはなかったんですけども、せっかく声を掛けてもらったので、ありがたいとは思いました。大学院修了後に日本に戻ってきて、実は長く勤める予定はなかったんですけど、結局ずっと今まで感染制御の領域で仕事をしています。

蓮沼 そうすると、コロンビア大学では、当初、行かれたときは、感染症の研究をするのではなく、別の...

坂本 勉強していたのは、経済的弱者の集団の健康増進プログラムの立案、実施、評価です。感染症疫学の講座は選択しましたが、それがメインではありませんでした。職業大学院なので内容は実践的ですし、保健プログラムに関わる仕事をやりたいという気持ちでいたんです。そしたら修了間際になって、古川先生から国際電話がかかってきました。先生が日本に帰国して2年ぐらいたっていたのですが、「覚えてますか？来てくださいね」って。あまりにも熱心に言ってくださるものですから、ちょっとだけ行ってみようかと思い、帰国しました。

だから、最初は感染制御の力の字も知らないというか。感染症疫学について学んだ知識の応用はできましたし、統計学の基礎知識もすぐに使えて役に立ちました。ですが、それ以外のことに限っては、実地といいますか、仕事をしながら積み上げた感じですね。

蓮沼 日本に戻られてから、本格的に感染制御のお仕事をしながらということなんですね。

坂本 そうですね。役に立ったのは、疫学の考え方。例えば、感染症がどうやって成立するのかという考え方。当時の日本は、まだミiasm説的な考えというか、空間をホルマリンで薫蒸したり、手術室の外に粘着マットを敷いたり。感染経路をあまり気にしない対策をやっていました。また、研修はするけど、アウトカムは全然測定していないとか。そういう時代だったんですよね、1990年代の半ばは。そのような時代に、感染症疫学の考え方に基づいて、発生頻度を測定してリスクを評価するのに統計の知識をはじめ、二年間の学びが役立ちました。それがなかったら、結構厳しかったかなと思います。公衆衛生のバックボーンがあってよかったなと思っています。それ以外の具体的な対策などは、本を読めば理解ができますし、あと、感染制御って、病院の組織を変えていく仕事なので、そこは座学で学ぶだけでなく、実際にいろんなことを体験しながら身に付けていかないといけないことがたくさんあると思います。

蓮沼 今、私たちが考えているのは、医学生卒前教育なんですけど、先生が普段は医学生に関わるよりは、研修医や医師の方と一緒に仕事をされているのでしょうか。

坂本 そうですね。いろんな職種、医療系だけでなく、事務職もあります。本当に組織のさまざまな部門と職種を横断するような形で、いろんな職員と日々仕事をしています。

蓮沼 そうすると、研修医の方もたくさんいらっしゃると思いますが、その方たちの行動や診療の状況を見た上で、卒前の感染症教育に関して、これは問題なんではないか、これが足りないのではないかなどお考えのことはございますでしょうか。

坂本 1つは、卒業した大学による違いです。例えば大学に附属する病院の感染制御部がどのような活動をしているか、あるいは、学生時代にその活動に参加した経験の有無や量とか、それを通して得た知識が本当に人によって全然違う。当院の研修医は1年目のときに、他部署研修といっているいろんな部署を回るんですけども、私がいる感染管理室にも1時間ぐらい学びに来るんですね。5〜6人のグループが週に1回交代でやってきて、感染対策について1時間ディスカッションをします。そのなかで、学生時代に感染制御についてどういうことを勉強した？と聞くと、ほとんど何も聞いてないっていう人もいれば、ICTと一緒にラウンドをしましたという人もいて、学習の量も質も均一じゃないことを感じます。知識にバラツキがあり、全体的に感染制御のことはよく知らない。手を洗わなきゃいけないとか、PPEの着脱はしましたみたいなことは言うんだけど、たとえば、国の感染制御の仕組み、法律や診療報酬制度に基づいてどのような対策を行うことになっているとか、あるいは、海外、国内で今問題になっている感染症について、公衆衛生的な観点から見た課題とか。例えば薬剤耐性（AMR）や新興感染症について、WHOをはじめとする国際的な機関、また、日本の政府、地方自治体が、どういう活動をして、それが病院での感染制御の要求事項にどう反映されているのかといった今日の感染制御上の課題に関する全体像もあまり見えてないようです。また、病院の中で行うことが推奨される具体的な感染対策に関する知識も、断片的にはすごく深く知っているところもあるけど、全体像はあんまりよく知らない。大学で感染制御を系統的に学ぶ機会が必ずしもあるわけではないのかなという印象を持っています。

蓮沼 そうすると、卒業大学によってまちまちだということですね。たぶん各基礎の所、各臨床科で回ったときに感染症は勉強しているけれども、全体像をみたり、政策や公衆衛生と

結び付けて考える力は付いているかどうか。カリキュラム上の問題でそのようになっているかもしれないという……。

坂本 そうですね。断片的というか、パズルで例えると、すごく仕上がっている一角がある一方で、スカスカなところがある。でも、研修医なりに仕上げておいたほうがよいパズルの全体像は見えておらず、仕上がっていない人がほとんどかなと。あと、これは研修医だけじゃなく、ベテランの医師や他の職種も同じなんですけど、具体的な感染対策に関する知識だけでなく、リスクの捉え方についても知識のバラツキがあるようです。例えば、病気の発生頻度を測定する際に、分子だけをカウントして評価することに伴う問題や、分母を何にするかによって見ているものが違うとか、定義が決まってないと比較ができないとか、臨床診断とサーベイランスの違いとか。こういう疫学に基づくリスク評価について知っている人もいれば、知らない人もいます。リスク評価以外にも、感染症がどういう条件で成立するかについて。例えば、病原体がいて、病原巣があって、排出門戸、感染経路、侵入門戸、感受性宿主がいて感染が成立する。そういう原理を気にせずに、環境が感染源だから環境に問題があるといった短絡的な捉え方をすることがある。感染経路、そこじゃないよ、みたいな。感染症の成立に必要な条件は、病原体や患者の状態、感染経路などによって変わりますから、感染対策もそれに基づいて構築しないとイケない。こういう考え方のベースは疫学だと思います。さきほどの発生頻度やリスクの捉え方もそうです。感染症疫学にどの程度触れたかということにも個人差があり、実はあんまり触れてないんじゃないかなという印象です。

蓮沼 あとは、全ての医師、つまり感染症を専門にしない医師も、いろいろな所で感染症に、コロナの患者さんもそうですが、接する機会があると思うんです。そういった意味で、全ての医師にとって必要な感染領域の能力というのは何だとお考えでしょうか。

坂本 ほとんどの先生方はたぶん臨床に出たときに、患者対自分という1対1の関係の中で、感染対策について考え、実践していくことが多いと思います。組織をどうするとか、そういうこと以前に。そうなったときには、臨床で患者さんに対応するときに実践したほうがよい感染対策の基本的な知識はもっておいた方がよいでしょう。例えば手指衛生に関しては、やらなきゃいけないというさく言われたからやるんだ、みたいな観点で理解している人はとても多い。だけど、それが実際にどういう手順だと効果があるのかとか、どういうタイミングでやったらいいのかっていう、科学的な観点から説明できる方って、そんなに多くない。手指衛生だけでなく、標準予防策についても理解が曖昧で、特に何もしないことが標準予防策、手指衛生さえしてればいいのが標準予防策、みたいな捉え方も若干ある。そうじゃなくて、予想される曝露（ばくろ）の程度を判断して、個人防護具などを活用しながら曝露を防ぐのが標準予防策。特に、いま、新型コロナが出てきて、大事な対策になってきています。標準予防策に含まれるひとつひとつの対策のマニュアルっぽい手順（こうやって手を洗いましょう、的な）だけでなく、その根拠となっている理論も学ぶことが大切だと思います。その他の基本的な対策についても同様です。

蓮沼 そうしますと、それが全ての医師に必要なということ、それを卒前の医学教育の中に落とし込んでいくことで、卒業して全員が、手指消毒や防護具の着方だけじゃない、背景をトータルで理解することで、場面場面に応じた対策を自分で考えて行うことができるということにつながると思うのですが、その場合に、誰が何をどうやってそれらを教えるかというところに関して、先生のお考え、ご意見を伺うことはできますでしょうか。

坂本 難しいですね。なかなかそこは、教える側の課題っていうのはすごくあると思います。こういうことを教えてください、という枠組が必要です。例えば手指衛生について教えてくださいといったときに、相変わらずブラックライトで照らして、洗い残し、ここでみたいな話になっちゃうと思うんですよね。そうじゃなくて、手指衛生をすることの目的って何かとか、それによってどういう効果が見込めるのかといったところも併せて伝えないといけない。何を教えなきゃいけないかの中身、つまり意図（インテント）。なぜこれを教える必要があるのか、その目的は何か、という部分を明確にして、そこを押さえる教育をすることが大事だと思いますね。

個人防護具だって、着け外し方の問題だけじゃないんですね。個別具体的な場面で、どの部分がどのくらい湿性生体物質に曝露すると予想されるのか。シチュエーションごとに、自分でリスクに見合う個人防護具を選んで、安全に着脱するには、着け方、外し方とだけを教えるだけでは無理だと思うんですよね。だからといって、すごく時間をかけて、くどくど説明しなくても、おそらく簡単な説明で済んでしまうこともあると思います。

ですから、その対策の背景みたいなこと、目的や期待される効果というような理屈を含めた教育・指導がとても大事で、臨床に出ていった先では、理屈を実践につなげられるような形になればいいんだろうなと思います。ある程度、座学で、理屈の部分も学べるといいのかなと思います。

蓮沼 座学も実習もそうだと思うのですが、感染症という枠組みで、まとまってない所も多いのではないかなと思うのです。私は皮膚科医なので皮膚科の感染症や、呼吸器の感染症というのはあっても、先ほどのおはなしにあった、抗生物質の使い方など基本的なところも含めたカリキュラムを誰が統括するのかという問題もあって。感染症部門が診療科にあれば、そこがやるかもしれませんが、インфекションコントロールと感染症を教えるところが、また別になることも多いのかなと思うのです。例えばインфекションコントロールの部門も教育に携わっているんでしょうか。

坂本 それもたぶん大学によるんだと思います。当部門に来る研修医と話していて受ける印象です。日本って、インфекションコントロールとインфекシャスディーズの専門家はもともと少ない。今、インфекションコントロールのほうはだいぶ増えてきていますけど。インфекシャスディーズとインфекションコントロールのあいだに明らかなボーダーラインを引く必要はないのかもしれないですけど、定義がすごく曖昧なまま来ています。感染症の系統的トレーニングを受けていない医師や看護師がリーダーになって、検査も、診断・治療も、抗菌薬適性使用も、感染制御も、全部同じチームでやりますみたいな病院がまだやっぱり多いと思うんですよ。

そういう状況に加え、さっきの全体像の話になりますけど、病院として、あるいは、国として持っていないといけないインфекションコントロールの要素に関する全体像、エビデンスに基づいたフレームワーク（WHO が提唱しているコアコンポーネントみたいな）が日本の中ではっきりしてない。それがはっきりしないと、教育につながらないと思うんですね。

私が思うのは、国も病院も WHO のコアコンポーネントに沿って、感染制御に必要な要素をそろえていかないといけない。そして、そのフレームワークの中で、全ての医師が知らないといけない知識を整理する必要があると思います。じゃないと、いつまでも全体像が見

えないままパズルを組み立てることになると思います。パズルは外箱に全体像が載ってるじゃないですか、こういう絵が出来上がりますよと。だけど、今の日本は、あの絵がないまま、ピースがいっぱい転がってて、それを拾いながら、これを教えよう、これを教えようみたいな感じで指導している。全体像が曖昧なまま、例えば年に2回勉強会させなさいとか、ラウンドをしましょうとか。結局それで何、目指してるわけ？ それでどうするの？ という状況が続いている。

全体像が見えていない中で、具体的なところにお金を付ける。日本の病院ではそういうやり方でずっとやって来っていて、先進国のなかで全体像をもたない日本は特殊です。だから、これまでのやり方を踏襲して教えていると、本当にフラグメントというか、部分部分の意味や意図が分からないまま、何となくやらなきゃいけないからやるんだみたいなところにつながっていきやすい。やっぱり全体像を押さえた上で、その中で全ての医師が知ってないといけない知識を、なぜそうなのかっていうところを含めて解説することがとても大事だと思います。それが個々の医師が患者と1対1で対応していく中で、感染症の伝播を防ぎ、自分も感染しない、人を感染させないために、具体的なシチュエーションにおいてどう行動したらいいのか判断できることにつながるのだと思います。

蓮沼 そうすると、アウトカムといいますか、ゴールがはっきりしてないのに、今私たちが、何を教えたらいいんですかと聞くというのはおかしくて、その前に、どういう医師であり、何ができる医師であるべきかというゴールを作るべきでしょうか？それは国がすべきなのか分かりませんが……。

坂本 何ができる医師であるべきかの前に、感染制御とは何から出来上がっているのかということを確認する必要があると思います。例えばWHOのコアコンポーネントを例に挙げるなら、国として、そして病院としてやるべき7つか8つぐらいの項目で分かれています。それがパッケージとして示されていて、取りあえずこれらをやっていたら、病院の感染制御のプログラムとしてはいいですよ、ということになる。その中にはもちろん手指衛生とか、个人防护具などの具体策も入っていますけど、教育に関する事項も入っているし、病院の感染症のリスク評価も入っているわけですね。そのトータルパッケージの中で、今、日本に欠けているものがあると思うので、それを追加しないとイケない。全体像を押さえた上で、そのなかで医師になる人たちは何を知っておかないとイケないのかを抽出する作業が必要になると思います。

でなければ、何を知っていたらいいですか？といろいろな人に尋ねたら、僕は教育が大事だと思うね、僕は手指衛生が大事だと思うねって、尋ねた人の数だけパズルのピースがコロコロ集まるだけで、それらを組み合わせてもスポッと抜けているところが出てくるはずなんです。でも抜けているところを把握して埋めるには、やっぱり全体像、フレームワークが必要。そのなかから何を知ってなくちゃいけないかっていうのを拾い出して、それが漏れなく提供される体制がとても大事だと思います。

蓮沼 ちょっと話がずれるかもしれないのですが、トータルのパッケージが決まって、それをもとに医学生が何を学んで医師になるべきかというのがあったときに、例えば誰が教えるのか、何を教えるのかの他に、評価の仕方もあると思うのです。先生も研修医が来たときに、評価についても関わられると思うのですが、感染症教育の医学生の評価というところに関してどのようにお考えかっていうのを教えてください。

坂本 なかなか難しいと思いますが、少なくとも知識は必要なので、ペーパーテストで評価できる部分はあると思います。なので、そこをまず、ペーパーテストでいいので評価する。知識として持っていますかと。そこで評価する内容としては、先ほどから話に出ている、表面的な、ハウツー的な、手順をこうしますみたいな、こうやって脱ぎ着しますみたいな、そういうことだけじゃなくて、その背景も含める。さらに例えば AMR といった国内外の重要な感染制御上の課題も。研修医にワンヘルスという言葉聞いたことがありますかと尋ねても知らない人も多い。あるいは、薬剤耐性菌のうち、どういったものが問題になっていて、なぜ問題になっているのか尋ねても、いまひとつうまく答えられないとか。ベッドサイドで行う手順は病院によって異なるし、臨床に出て学ぶ場がたくさんあります。一方で、学生のうちに時間をかけて勉強できる部分はその背後にある理屈だったり、国や医療機関の課題と、それに対する取り組みだったりすると思います。感染制御については、そういうことを学んだり考えたりする機会が学生時代にあるといいかなと思いますけど。もちろん具体策の知識は大事ですが、例えば AMR の問題に対して、自分はどういうふうにしていったらいいのかっていうことを考える機会を持つとか、そういう思考も大事だとは思いますが。蓮沼 実際に研修医が感染制御部を回ってこられるとおっしゃっていましたが、そのときは研修医とお話をして、研修医を評価するというよりは、体験させるっていうことを担当...

坂本 当部門で研修医を評価することはありません。臨床に出てからの感染制御領域の評価については、難しい部分があるのかなと思います。臨床での感染対策について評価を行う目的は、研修医の教育のためというよりも、病院が掲げている医療の質に関わる改善目標を達成するためにいかに貢献をしているか、あるいは安全な医療を提供するために要求されている対策を遵守しているかといった観点で行われることが多い気がします。教育的視点というよりも質改善や安全のため。例えば、手指衛生をどのくらい遵守しているか、勉強会に出席しているかといった、病院の質改善に協力し、あるいは義務を果たしているかという観点での評価になりがちだと思います。

仕事を始めてから、教育的視点で評価をするのは難しいと思いますし、実際に当院では現在感染制御に関する知識・技術について教育的視点で個別の研修医を系統的に評価することはありません。

蓮沼 そうすると、実際に研修医や医学生が実習で回ったときに、先ほど出ましたバックグラウンドを理解して行動しているかどうかという評価は、実際には指導医が学生が外来で患者さんを診るときにとっている行動を見て評価するということは.....。

坂本 そういう形で個別に評価するのはなかなかできておらず、また、感染対策の遵守状況によって給料が変わるとか、卒業できないとか、そういう仕組みもないです。ただ、例えば当院で評価をしているいろんなアウトカムがあるんですけども、何か課題がみつき、研修医や医師が関わる部分があれば改善を依頼して、その結果はアウトカムをみながら評価する形になります。ただ実際にベッドサイドで個々の医師や研修医が何をしているのかをきめ細かく評価することは今のところはやってはいないですね。なかなかそこは難しい部分かなと。タイミングよくその場に評価者も行かないとできない。

ただ、医療の質を担保する目的で、評価を行うことはあります。例えば中心ラインの挿入に関する院内の免許制度みたいなのがあって、規定あったトレーニングを受けることが求めら

れています。座学と演習後で一定の基準を満たさないと独り立ちできない制度です。そういった侵襲的処置のプログラムには必ず感染対策の要素を入れてもらうようにはしています。合格できないと一人でCVCやPICCを入れることができないといった形での品質保証はやっているんですね。質保証のための評価は行っていますが、毎日毎日動き回っている中で、感染対策の習熟度だけを抜き出して細かく評価するというのは、マンパワー的にも難しいかと。できたら理想的だと思います。

蓮沼 今日、同席してくださっている中山先生と矢野先生からも何かございましたらと思いますが、いかがでしょうか。

中山 中山のほうから先に。どうもお話、ありがとうございます。さっきの特に、理屈が分からないんだけど、うるさく言われたからやっているっていうのって、確かにすごくありがちなと思って、それが大事なこともあるけれども、多くの医学生は、理屈がちょっと分かると、納得してできることって、もっと増えるような気は確かにするんですけどね。だから、そこら辺の、本当にひっぱたいて変えなきゃいけないところと、ちょっと教えてやったら、これはないよねっていうところが、具体例が積み重ねていけたら、本当にいいなと思いました。

坂本 研修医から提案してくれることがたくさんあって、それを実際に当院の感染対策に取り入れたりもしてるんですよ。それって、やっぱり理屈が分かってくるとできることだと思います。理屈が分かるとこれは必要ないのではとか、こういうふうにもっとしたらよくなるんじゃないかみたいなところにつながっていくので、対策の背景が分かってくると仕事をする、理屈の部分を大事にするっていうのは、いいことなんだなという実感はあります。

中山 今そういうふうに、さっきの、学生でも、研修医でも、上の人たちが全部チェックするのは本当に無理だと思うんですよ。だから、特に学生のうちなんかは、ピアチェックをもうちょっとさせるようにして、お互い、もうちょっとこうしたらよくなるよねとか、お互い、これはないよねみたいな感じを、同級生同士が言い合えるような形をとってもいいかなと今思いました。そうすると、卒業してからも、そういった文化があれば、お互い変なことをしていたら、ちょっと言い合えるみたいな感じにも……。

坂本 例えばライン感染を防ぐためにどういう対策が今推奨されているのかを調べるとか、それを実際に実習にいつてやったり、みたりしたときに、現実的にこれができそう、できなさそうとか、こういうふうにしたらいいと思うみたいなことを議論できるといいですよ。座学で学んだ推奨事項やその背景、そして実際に現場を見たことをもとに改善案を話し合っ、まとめるみたいなことは、研修医が当部署に研修に来たときにやっていて、そういう学びが役に立ったというフィードバックをもらっています。自分で調べて、自分たちでディスカッションをする。場合によっては感染制御部の人とディスカッションをしながら、根拠や推奨事項をどう実践に落とし込んでいくのか。そこにおける自分の役割は何なのかといったことを考えてもらうのも、病院と本人たち、双方にとってすごく有益だと思います。

中山 本当に意外にグループワーク的なものがもうちょっと機能できるかもしれませんね。

坂本 そうですね。すごく楽しいです。当部門に回ってきてくれるときに、ディスカッションをしてくれますので。

中山 今の感染の話が楽しくできるっていうのは、すごく今印象深い言葉でした。本来、でも、そうかもしれませんよね。

坂本 そうですね。

蓮沼 矢野先生はいかがですか。

矢野 坂本先生、たぶんどこかでお会いしたかもしれないですが。

坂本 よく存じ上げています。

矢野 本当に先生の、学会のときに、手洗いの、ハンドハイジーンのご講演を一度だけ拝聴したことがありますて、前、水戸協同病院にいるときにも、本当に手洗いの順守といいますか、手洗い文化をつくるのに非常に苦戦していたんですけども、先生が ICU で、どのように看護師の方や、その他の医療従事者の手洗いを推進するのかという、インプリメンテーション・サイエンスでしょうか、ABC みたいなところを教えていただいたのが非常によかったんですけども、先生にお伺いしたいのは、先ほどから、誰が何をどう教えるのかっていうことですが、今ジレンマとして、たぶん先生もお感じになっていると思うんですが、ちょっと前置きが長くなってすみません。学校で教えたことが、現場で、オセロっていいですか、白と黒がいるという状況になっていまして、やる人、やらない人っていう……。消えてしまいました。

坂本 すみません。回線がちょっと不安定になってしまいました。

矢野 それで、先生、ご助言いただきたいのは、特に臨床教育の場で、いいロールモデルと、不適切なロールモデルとの、白黒、オセロ状にあるかと思ひまして、どこかでよいロールモデルが増えると、学生も、クリティカル・マスが増えたということで、そっちに行くと思うんですが、今たぶん私の印象ですと、本当にまだらといいますか、先生の病院はたぶん違うと思うんですけども、一般病院ですと、観察している限り、本当に順守率、たぶん 10 パーセントとか、そんなぐらいですので、それに関して何かいいアイデアがあれば……。

坂本 病院が変わらないといけない部分がすごくたくさんあると思います。病院のアウトカムの改善につながるプロセスというか、そのための対策を導入するインセンティブみたいなものが少ないというか、偏っていると思います。勉強会 2 回だ、カンファレンスを年何回だ、ラウンドは週 1 回だ、みたいな。そういう形式的なところを整えることにすごく時間がかかっていて、アウトカムの改善に報酬が結び付かない。結局のところ、手指衛生の実施率が 10 パーセントでも、あまり病院は困らないっていう現状があります。

そのような中で、研修医や学生に手指衛生しなさいよって教えたところで、出ていった先で、実施率 10 パーセントじゃんみたいな現実があつて、あれは何だったんだみたいなことになってしまう。だから、大学が提供する系統的な教育を卒後の研修につなげていくために、病院のアウトカム改善と行動変容をつなげないと駄目なんだということを、教育の現場からもぜひ言ってもらいたいと思います。病院側が改善したくても、経済的な制約があつたり、今すでに求められている条件を満たすことに必死にならなくてはいけなくて、動機付けがあまりない状況です。なので、病院を変える一つの理由として、受けた教育を活かすために病院の感染制御が機能しないといけないという提言が、いろいろなところから出てくるのが大事だと思います。

矢野 今たぶん一般の方も手指消毒、ハンドハイジーンと、それから、飛沫（ひまつ）感染とか、空気感染、ものすごく広まりましたよね。そこまで行っても、本当に実際に目の前の患者さんでやってるかっていうと、当院の話で、ちょっとお恥ずかしい限りですが、手袋を

したまうろうろしたりとか、そういう根本が理解されてない場面っていうのが多々ありまして、そのあたり、先生方だと、どうやってされているんですか。

坂本 当院はモニタリングをやっています。カメラでサーベイランスをしていて、それで実施率を出しています。なので、誰が何時何分、どこで手指衛生をしていたか、していなかったかが分かるので、実施していない場合は行動変容してくださいというお願いはしやすいです。研修医には、人格否定というか、おまえはけしからんとか言っているわけじゃなくて、手指衛生をしていなかったのではほしいという、行動を変えてほしいというお願いの連絡をすることがあると事前に伝えてあります。そうしてなるべく改善の要望を素直に受け取ってもらえるようにしている状況です。

今コロナがはやってよかったことがあるとすれば、手指衛生の実施率が高く維持されているということです。現在の病棟、外来の実施率は80%ぐらいです。ただ個人差があります。実施率がある程度上がってくると、それ以上、上げるには、やっていない人にいかにやってもらうかにかかってきます。一人一人、実施していない個別に働きかけないと全体が上がらないところまで来ているので、そういう場合はモニタリングが役に立つと思います。

あと、例えばライン感染にしても、尿路感染にしても、こういうふうにカテーテルを挿入してください、こういうふうに管理してくださいって言ったときに、現場からはアウトカムはどうなんですかっていうことをいつも聞かれます。自分たちが行った結果がどういうふうな数字となって出てきているのか、提示できるものがないと説得力を持って、こういうふうに行動を変えてくださいというのは難しいだろうと思います。デバイス感染にしても、手術部位感染にしても、あと、薬剤耐性菌にしても、手指衛生はつながっているわけなんですけど、病院は、アウトカムが今どうなっているか、どういう課題があるのかを示せることは、改善するうえで大事なことだなと思います。多くのアウトカムを持ち合わせていない病院がまだ多いということも日本の一つの課題かなと思っています。

矢野 カメラっていうと、ちなみに例えばICUとか、救急とか、どのあたりに置いていらっしゃるんですか、もしもよろしければ、差し支えなければ。

坂本 天井に付いています。ワンフロアのICUではナースステーションの天井3カ所ぐらい、全ての病室が見えるような位置についています。一般病棟に関しては、当院は通路沿いに部屋が並んでいますから、通路の天井に付けておけば入退室の場面を見ることが出来ます。集中治療室は割と細かく見られるんですけど、一般病棟は入退室の実施率を全場面のサロゲートとして見ている感じです。あとは、オペ室はオペ室のカメラをつないでもらっていて、麻酔科医師、外回りや機械出しの看護師と、執刀医や助手の手指衛生を出している。外来では、モニタリングの担当者を決めて、主に処置室で、目視でモニタリングをしてもらっています。割と厳しく見てくれているので、救急外来などは病棟に比べると実施率が低いんですけど、6割とか7割とか、救急外来としてはとてもよくやっている。非常に忙しい中でも改善してきていたら、いいですねっていう感じのフィードバックにしています。

矢野 でも、設備投資をだいぶしていらっしゃるってことですよね、前提として。

坂本 そうですね。カメラの初期投資は高額ですが、いったん付けてしまえば、そんなにお金はかからないです。最初のネットワーク工事に4,000万か5,000万ほどかかったと思います。10年ぐらい前ですが。

矢野 ありがとうございます。蓮沼先生、お返しします。

蓮沼 ありがとうございます。そろそろ予定していた 45 分を過ぎたんですけれども、先生から何か追加でご発言とか、これはぜひ医学生にというようなことがございましたら、最後をお願いしたいのですけれどもいかがでしょうか。

坂本 もう十分お話はさせていただけたかなと思います。ありがとうございます。

中山 1 つよろしいですか。今の、やるべきことってというのが、一般的に年長の医者ほどできていないということを、よくいわれると思うんですよね。というのは、同じようなことが、今いろんな研究の不正だとか、全然感染とは違うんですけれども、昔のルールで動いて、どうしてもみんな偉くなっちゃっているから、そういった人たちに言えないってということが結構深刻な問題になってて、ある報告書では本当に研究の不正問題は指導者が駄目だからってということをちゃんと書いてあるんですよね。そこら辺のことって、やっぱりかなりありそうですかね。

坂本 当院は大学病院ではなく、また違う構造だと思うんですけれども、感染対策に関して言えば、指導医クラスや部長クラスの行動に問題がある場合は、感染制御の部門から改善を求めたり、場合により病院長から指導すること、つまり、部門のトップに行動変容を求めやすい部分はあると思います。というのも、その後押しになっているのは、例えばジョイントコミッション・インターナショナル（JCI）の審査要件であったり、マグネット認証の審査要件であったり、そういった外部の第三者評価の基準に基づいてやらないといけないことがありますし、医療の質を高めることが病院の方針として掲げられているためです。それらの理由で改善を依頼する。

だから、そういった審査を受けていますと、一国一城のあるじみたいに、部門が独立して好きにやるわけにはいかず、いろいろな対策を標準的にやらないといけないことになります。病院で定めている標準的なやり方から逸脱していることは許されないもので、そこはある程度強く、病院長、幹部、あと、感染制御部から、部門のトップに対して病院の方針に従っていただきますというようなことは言いやすい組織かとは思いますが。

中山 組織論と外部評価をやっていくってことが大事なので……。

坂本 そうですね。

中山 ありがとうございます。

蓮沼 どうもありがとうございました。皆さま、よろしいでしょうか。本当に本日はお忙しいところ、ありがとうございました。

（終了）

10. 京都薬科大学 村木 優一先生

〈インタビュー要旨〉

日 時：2021 年 1 月 12 日午後 5 時 30 分～6 時 50 分（80 分間）

参加者：蓮沼（主担当）、矢野、松山

1. 感染症領域に関心を持つようになった時期、きっかけについて

三重大で病院薬剤師をした後、2017 年から京都薬科大学に異動した。

三重大にいた際に移植外科の先生と仕事をしたことをきっかけに、術後管理の一環で薬物血中濃度の解析などの共同研究から ICT に関わるようになった。

認定薬剤師や専門薬剤師などの資格制度ができ始めたころに、自身も資格取得をした。その後、抗菌薬の使用状況のモニタリングや耐性菌の問題にかかわるようになり、全国注射用抗菌薬の使用状況調査をしたのが 2010 年。その後アメリカに 1 年留学して、帰国後も抗菌薬の使用状況などの調査の取り組みを継続している。

2. 全ての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化するとどのような文言になるか？

基本的な感染症の考え方とか、大きく分けたら治療と、予防と、伝播の抑制っていうところだと思う。

患者さんに感染症が起こったときにどういうふうに医療がされていくか、基礎医学(微生物学)と臨床医学(感染症学)がどうつながっていくか。知識やグラム染色(などの検査)や薬を使うときの注意などの考え方を症例ベースにつなげる訓練のような形で行う。

低学年での基礎科目でも臨床を意識したような教育はベースとして展開しておかないといけない。

抗菌薬だったらスペクトルと、あとは PK-PD 理論。

感染症のロジック 病原体が検出されているのか、その薬剤がターゲットの臓器に移行できているのかなど。

3. コロナ禍以前に作成された現行のコアカリの感染症分野教育についての意見

三重大では 3 年生の感染症の講義を受け持ったことがあり、またクリニカル・クラークシップで医学生が薬剤部に来た際には対応していた。

知識としてはすでに教える機会はあると思うが、実際の医療現場に出たときにそれを使える状態かということそうではない。そのような教育が必要と思う。

4. 今回のコアカリ改訂にどのようなことを盛り込むべきか

- ・感染症疫学。
- ・薬剤師に相談してもらってもよいので、職種役割分担などできるような理解。
- ・教員だけでなく、実際病院でチームを組んでいるような職種の方たちにファシリテーターや教育に入っていただく。
- ・項目だけではなく、レベル（知っている、実践できるなど）も明らかにする。
- ・濃淡がついているコアカリにする。
- ・感染症の治療の総論。

5. 現在の日本の医学教育における感染症教育に関して問題だと考えている点
基礎科目の必要性を理解するには、臨床を意識したうえでの教育が必要である。

その他話題

- ・ワクチンについての情報の整理。
- ・評価について。

〈逐語録〉

蓮沼 早速なんですけれども、まず最初に先生が感染症領域にご関心を持つようになったきっかけや、いつごろからかというようなことを伺えますでしょうか。

村木 わたしは薬剤師ですが、2001年から三重大学病院でずっと薬剤師をしており、2017年に出身大学の京都薬科大学に着任することになりました。三重大学病院で薬剤師をしていた時の2年目に京都大学から上本伸二先生が来られ、生体肝移植をすることとなりました。その際、担当する薬剤師を求められたのがきっかけで2002年から生体肝移植の患者さんの治療を主に見るようになりました。その当時、キャンディン系の抗真菌薬が発売され、肝移植の患者さんでその抗真菌薬の体内動態に関する情報がなかったため、薬物血中濃度を解析するなどの研究を一緒にやらせてもらいました。

臓器移植では、拒絶反応を抑制するために免疫抑制剤を投与しますが、抑制し過ぎると、いろいろな感染症の合併症を負ったりします。外科の先生たちは手術や術後の管理もあるため、抗微生物薬の適正使用や免疫抑制剤の治療管理を任せられ、いろいろと興味を持ってやるようになりました。また、その頃に感染対策チーム（ICT）という組織が病院内にできて、感染症が得意だからというのもあり、メンバーになって ICT でも積極的に活動していました。同じ時期に、感染症領域の専門認定薬剤師制度ができ、資格も取得しました。

当時は、多剤耐性の緑膿菌などが問題になっていて、カルバペネム系薬の乱用が耐性化に関わるんじゃないかという話もあり、抗菌薬の使用状況を院内でモニタリングする必要があると言われていました。また、感染防止対策加算が医療安全対策加算とは別に整備され、広域スペクトルを有する抗菌薬の届出制や許可制を行うことが求められていました。その後、各医療機関で広域抗菌薬がどう使われてるかといった情報がなかったため、東海地区の病院薬剤師と協力して、抗菌薬の使用状況を明らかにしました。さらに、そのノウハウを使って日本病院薬剤師会を通じて、日本全国の注射用抗菌薬の使用状況を調査したのがちょうど2010年ぐらいです。

翌年、米国に1年留学しましたが、米国の医療を実際に見て、アメリカの医療と日本の医療の違いを感じたり、国民性や社会性が違うことを目の当たりにし、それらの状況の違いを踏まえて2010年に収集した日本の抗菌薬の使用状況を評価し、海外誌でまとめました。その論文に載せた調査は全部手集計でやっていたので結構大変な作業だったんですけど、途絶やすことなく、全国的な取り組みに展開したほうがいいんじゃないかという周りの助言もあって、厚生労働科学研究にアプライしたら認めていただき、全国調査を行う仕組みの構築を目指しました。

その後、仕組みを事業にのせていけないか、厚生労働科学研究を通じて行っていたところに、薬剤耐性（AMR）が世界的な話題として取り上げられたのが2015年頃です。そして日本政府はAMR対策アクションプランを作成することになるのですが、我々の出した販売量情報を使った抗菌薬の使用状況を引用していただきました。その後も、AMR対策における抗菌薬の使用動向の把握について、ずっと継続して関わっています。

蓮沼 そうすると生体肝移植からスタートされて、モニタリングやICTに関わられ、海外の状況もご存じということで、国内の使用状況や耐性の対策というところで活動されてるんですね。

村木 はい。

蓮沼 現在は大学で教鞭（きょうべん）取られてると思うんですが、実際に、例えば医学生の実習など、前職の病院でご活動されてたときも含めて、医学生との接点のようなものはございましたでしょうか。

村木 三重大にいたときは、医学部の3年生の感染症を受け持ったことがありますし、他にも、クリニカル・クラークシップとかで、薬剤部に来たときは副部長とか各部屋の主任として、医学生に対しては麻薬の管理や、薬物血中濃度測定、処方仕方など、講義や見学などの対応をいつもしていました。

蓮沼 そうしますと、三重大学は医学生のクリニカル・クラークシップで、必修のローテーションの中に薬剤部がどのぐらいの期間ありますか？

村木 どのくらいあったんですかね、もう、ちょっとだいぶ前のことなんで記憶があいまいですけど、それでも一グループは一日ぐらいで終わってたと思います。

蓮沼 全員が回る機会があるってことですね。

村木 そうだったと思います。自分自身は医療安全も担当するなど、なんでも屋さんだったので、いろんなところで、医学部生や研修医の教育に関わらせてもらっていました。

蓮沼 いろいろなところで医学生の教育にも関わっていただいたってことです。次の話題に行きたいと思います。先日資料で送らせていただいた、医学科の医学教育モデル・コア・カリキュラムの感染症関連のところが、コロナ前といいますか、以前に制定されたもので、今年のコロナのこともあって、やはりこれでは不十分なのではないかと。改定の機会でもありますので、実践的な教育をというところで、先生はもうすでに医学生の教育にも携わっておられて、今年のコロナというこの状況で、特に卒前の医学科の感染症教育に関して、コアカリに関するご意見ですとか、これが問題だとか考えになってることはございますでしょうか。

村木 薬学部もコアカリの改定でCOVID19を受けて、どのように変える必要があるのか、おそらく議論されているところかと思います。僕自身、感染症学と感染症治療学を大学で受け持っていて、薬学生にはいろいろと教えているところが、知識として教える機会は、医学部も薬学部も看護学部も結構あるのではないのでしょうか。コアカリでは非常に幅広く書かれていることもあり、学生が覚えるべきことは、しっかりと書かれていると思っています。足りないところは、学生という立場では、医療現場を想像することが難しく、実際、どのように使うかといったところまで考えられていないということが足りない部分かと考えています。

そのため、いろいろな言葉や知識は、試験などで確認できると思うのですが、実際自分自身が、保険薬局や診療所、病院で即実践できるかという点と難しいのではないかと思います。また、病院では、ICT や AST などの専門的なチームが、感染対策や抗菌薬治療に関わる体制が既にできあがっているため、実習等の機会であればオンザジョブで学べますが、卒業し、専門職として社会に出た段階で、学ぶ機会がないところが、課題なのかなと思います。試験以外の学ぶ手段として SGD や演習等が考えられますが、コロナ禍で大学教育においてそのような手段をとることが難しいですし、実習も患者さんへ対面で行うことなどが非常に難しくなっているような状況です。こうした状況で今後どのようにしていくのかは検討していかなければならないと思います。

蓮沼 では、全ての医師にとって必要な感染症領域の能力というのは、どのようなものがあるとお考えでしょうか。

村木 全ての医師が知っておくべき感染症の能力？

蓮沼 卒前で身に付けておくべき能力という意味です。

村木 基本的な感染症の考え方、大きく分けたら治療と予防、伝播の抑制だと思います。これらはいずれも、大事なことだと思いますし、実際、薬学部だけでなく、医学部でも実際に教育として行われていると思いますが、違うのでしょうか。

蓮沼 教育はコアカリにそれぞれ、予防や、疫学的なこと、微生物の基礎医学的なところ、また臨床医学では、診断と治療は項目としてはもちろん挙がっていますので、それは授業を、大学だと内容や誰が、というところは別にしても、されてると思うんです。おそらく、先生が先ほどおっしゃったような、知識としてあるということと、それが実際に使えるものなのかなというところが、講義をした、教育されているということと、使えるものになってるかなということが、イコールかどうかというところが一つあるのかなと思います。あと、先ほど先生が考え方ということをおっしゃったと思うんですが、考え方というのと、その知識というのはまたちょっと違うと思うんです。

ですから、知識を、教科書や授業をしっかりと聴いて学んだことと、考え方が身に付いてるかかどうかというのは、ちょっと違うと思っています。先生がお考えになってる考え方というのは、どのようなものを指してるかについて教えていただいてもよろしいですか。

村木 私は、患者さんに感染症が起こったとき、治療や感染対策など行われていきますが、微生物学や感染症学、感染症治療学という学問がどこにどうつながっているか考えられるかということです。薬学教育の6年生でいうと、それを学ぶ機会は5年生の病院での11週間の実習ですが、行った実習先で必ずしも学べないこともありますし、学ぶ側の学生も理解しようとする姿勢がなければ身につけられないので、そこが一番の問題かなと思っています。

ただ、何とか教えるために、簡単な具体的な症例を出して、グラム染色といった必要な検査から微生物学を、感染した臓器を示し、抗微生物薬の選択や注意点から感染症治療学をとったように別々に成り立っている学問を、症例をベースにつなげる講義は実践しています。

一方、学年ごと教える内容は基礎から専門科目に変わっていきますし、より学年があがると医療に関する科目が増えていくため、学生は一般人から医療人変わっていきますが、基礎科目の段階で、医療を想像させることが難しいです。薬学部では特に基礎系の先生が多

く、私のように現場が長い教員は少ないため、一貫して医療を具体的にイメージさせて学ばせることが、非常に難しいと感じています。

蓮沼 今先生がおっしゃったような、基礎系と臨床系の内容の統合や橋渡しというところも、大学によって違うのでしょうか。広島大学だと2年生で基礎医学を、3年生で臨床医学ということで、橋渡しのところがうまくできてない可能性があると思うのですが、それってどうするとうまくいくのでしょうか。

海外ですと臓器別に解剖学、生理学、臨床医学、そしてシミュレーション教育、症例ベースで学んでという感じで、ひとつつながりでやると聞いたことがありますので、基礎と臨床で行ったり来たりしながら学びやすいと思うのです。日本ですと、多くの大学は学年ごとに基礎と臨床が分かれてしまっているのです、基礎医学から時間が経ってから、臨床やって、そういえばなんか基礎医学も前にやったなあみたいな感じになってしまうと、せっかく学んだことと、つながりといいますか、せっかく引き出しを持ってるのに、それが開けられないまま別の引き出しに一生懸命詰め込む、みたいな感じになっている気がするんです。その辺りはいかがでしょうか。

村木 私自身もその点を悩みつつ講義しています。薬学部の教育の中では、投与量や用法や実際の剤形、規格まで教えません。薬物動態学など特定の科目の場合は投与量や半減期といったことも考えますが、他の科目では各医薬品の具体的な投与量や投与方法は国家試験でも問われないので、用法用量などは外して学生は学んでいるのが現状です。

そのため、学生という立場で、本当の医療現場で出合うようなシチュエーションを議論することは難しく、できたとしても実習後の5、6年じゃないと難しいです。それでも、やはり初学年次から、なぜ基礎科目を学んでおく必要があるのかという理解は必要であり、理解するために臨床を意識した上での教育が必要かと思っています。

蓮沼 各専門家の先生が、授業は系統立った担当を基礎系と臨床系でされてるところが多いと思います。担当者については基礎医学についてはほとんどの大学で、細菌学やウイルス学、寄生虫学の、もしくは全員でなくてもどちらかの先生が、病原体に関する講義はご担当されてると思います。でも臨床で感染症科が必ずしも病院内に診療科としてあるわけではないのと、各科の中での感染症という感じになって、またそこが内容がばらけてしまう理由でもあるのかなとは思っています。

村木 広島大学だと、厚生労働科学研究を一緒にやらせてもらっている大毛先生がいらっしゃるかと思います。私が三重大学にいたときも国立大学病院間の会議等でよく大毛先生のお話を伺っていますが、広島大学病院は、感染症診療や対策がしっかりとされている大学病院の一つと思っています。薬学部は病院が附属していないことが多いため、臨床を知る機会や教育を受ける機会が少ないと感じており、医学教育では、十分できているように感じています。ただ、コロナ禍を受けて、感染症疫学やECMO、感染対策に関する教育は強化されたほうが良いと思いますし、診療報酬やDPCといった医療制度もちゃんと学ぶ機会は、ほとんどないのも問題かと思っています。

蓮沼 医学科も、医療保険制度はもちろん勉強するんですけども、学生が本当にしっかり理解してるのか、また医療経済も含めてまだまだ足りない気はしています。

村木 今、AMRCRC（薬剤耐性臨床リファレンスセンター）の先生と、いろいろな研究をさせてもらっていますが、そこでは、医師薬学系だけでなく、統計化やシステムエンジニア

などが集まって行われています。今後、ますます専門家集団の集まりや多職種の連携による医療が展開されることが予想されますので、多職種連携教育のなかで、例えば、薬剤師の役割やどのようなことなら相談しても良いのかなどの理解を深めるような教育も必要かと思います。

蓮沼 そうすると、多職種連携教育の中で各職種が、どんなことができるかとか、そういうことをしっかり理解して、役割分担ができるようにしておくということも重要だということですね。多職種連携教育、広島大学も低学年と高学年でやってるんですが、症例や、シナリオ、テーマの中で、それぞれが自分の業務に沿って考えるということが中心で、メンバーのほかの人たちがどこまでできるのかとか、他の職種の役割などはなかなか分かってないのかもしれないと思います。

村木 症例を教えるとなったとしても、そのファシリテーターは、やはり現場で実際に医療を行っている人であったほうが良いと思っています。どうしても、教員だけでやってしまうと、リアリティに欠けてしまいますし、シナリオに記載されている内容だけになってしまうと思います。一方、僕自身も医療現場で薬剤師をやっていたときに、医学生や薬学生を実習で受け入れた場合、どうしても、現場目線で話をしていますし、学生として知っておくべきこと以上のことを教えてしまいます。そのため、その橋渡しを行えるは実務系教員の役割だと思っています。

蓮沼 実際、確かにファシリテーターは各学部の教員で、病院職員ではないんですね。そうすると、実際、教員の方とファシリテーターの打ち合わせとかしてても、実際にどうしてるのか、例えば退院カンファランスという設定でディスカッションする際に、模擬患者さんが患者家族や患者本人として参加した中で、教員の中には現場でのご経験が長い方もいらっしゃるんですけど、そうじゃない教員の方もいるので。

そういった意味では、やはり現場で、病院の中でスタッフとして活動されてる方にも、数は少なくとも入っていただくのは、非常に重要なと思いつつも、病院職員ですので学生教育にどのくらい関わっていただけるかというところが、ハードルが少しあるような気もいたします。

村木 高いですね。うち大学だと、単科大で、病院も無いので余計に大変です。他大学と連携して多職種連携教育もやってはいますがほんの一部の学生であり、全ての学生に同じような質とモチベーションでやるのは大変だろうと思います。そこに現場の医療者にも加わって行いうなんて、このコロナ禍の状況では、とてもじゃないですけど実現することは困難だと思います。それでも、多職種連携教育は、自身がこれからどのような存在を目指すべきかなどを理解する上で非常に有用ではないのかと思います。

蓮沼 先ほど先生が、実際に学生がその考え方とかを学ぶときに、実際の個別の症例を題材にして、結局、低学年で学んだ微生物学と治療学、臨床を、そこでつなげてくというのをするというところをおっしゃったと思うんですが、実際の臨床実習ですと、そのときにそういう患者さんがいないと学べない部分もあるかと思います。今、入院してる、ちょうど外来に来た患者さんを題材にするケースがあると思うのですが、そうすると学生はそれぞれバラバラの題材で学ぶということにもなると思うのです。エッセンシャルな疾患や微生物、例えば黄色ブドウ球菌など、そういう重要なところは、全員が必ず学ぶような仕組みも必要なのかなと思ったりもしますがいかがでしょうか。

村木 やはり一番身近な題材は薬剤耐性（AMR）をテーマにした感冒（風邪）の患者さんへの考え方や関わり方だと思います。AMR 対策アクションプランにおいても教育・普及啓発は、それこそ目標の1つに掲げているので連携して行ったら良いと思います。また、シンプルなケースでは、肺炎や尿路感染症が分かりやすいかなと思います。

尿路感染症であれば、若年女性や入院中、高齢者施設といった患者背景で原因菌が異なることや、同じ大腸菌であっても ESBL といった耐性菌であれば、通常の大腸菌で治療できる抗菌薬で効果が期待できないことなど、色々と関連付けて学ぶことができるかと思います。系統立てて代表的な感染症をベースに考え方が身に付くと思いますし、不足している知識に気付けば各教科書に戻って、深めることもできると思います。また、治療だけでなく、院内感染対策や予防話の話題にも繋がられます。医学部や薬学部といった大学で教えるのは、基礎科学をベースで良いと思うのですが、実際に医療現場に出る前に、基礎と臨床の橋渡しみたいな機会を増やすことが重要かと思います。

蓮沼 先生のご専門でもある、抗菌薬の適正使用や薬剤耐性対策について、医学生ですとどのレベルまで、卒前でどこまでというのは、何かお考えございますか。

村木 耐性菌にはどういうものがあるということだけでなく、一般の感性菌と何が違うのか、どこが同じなのか、どのように治療するのか、治療薬にはどのようなものがあるのかでしようか。耐性菌の治療で難しいことは、標的とする原因菌以外にも抗菌薬は効いてしまうということや、作用スペクトルが広いものを使えば、楽かもしれませんが、耐性菌を選択させてしまうことを理解させることかと思います。そして、ちゃんと必要性を考え、必要なときにはちゃんとした投与量、投与方法、決められた日数をしっかりと使うということも重要かと思います。

あと、AMR 対策で大事なことは、ウイルスである風邪に抗菌薬は不要ということを患者さんに対してちゃんと説明できることも大事だと思います。

蓮沼 先生のお立場で、医学生が最低限学ぶべき感染症、薬剤関連の内容をキーワードで言語化していただくと、どういう項目が挙げられますでしょうか。少し今までの話と重なる部分もあると思うんですが。

村木 抗菌薬だったらスペクトルと、あとは PK-PD じゃないですかね。

矢野 蓮沼先生、ちょっと私もお聞きしてもよろしいでしょうか。

蓮沼 はい。

矢野 村木先生、すいません、ちょっと横からになります。研修医になってからですと処方するのでいろいろ詳細についていうことになると思うんですけども、今参加型臨床実習ということで、各大学で4年生ぐらいから4年生5年生6年生の前半ぐらいで臨床実習をするんですが、そのくらいの学生さんに対して、先生が例えば初期研修の方をいろいろご指導される機会がもしもございましたら、初期研修に求める、卒業前にできていたほうが良いこととしては何かございますでしょうか。その抗菌薬につきまして PK-PD もたぶん処方するという行為がないと、ちょっと個人的には難しいかもしれないと思うんですけども。

村木 PK-PD も細かい話ではなくて、各抗菌薬の系統によって複数回投与した方がいいのか、まとめて1回で投与しなければいけないのかという概念があるということは、知っておいて欲しいです。特に、最近の感染症治療の考え方では、重症な人ほど最初に十分な投与を行うことが推奨されています。通常、重症な患者さんでは腎機能や肝機能が悪化し、排泄が

遅れるので、投与量は少なくして投与するのが一般的ですが、感染症であれば早期に治癒させるには、最初に十分な量を体内に入れておく必要があります。また、PK-PD に従わない投与は薬剤耐性の原因にもなるということも知っておいてもらいたいと思っています。

蓮沼 ほかに何か、医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容というのは、何かございますでしょうか。

村木 その感染症治療っていうところですよ。

蓮沼 そうです。診断・治療、その中でも治療がメインになるのかなと思います。あとは基礎的な薬剤に関する知識も、それは今お話しいただいているものですけども。

村木 よく感染症の専門家の先生がおっしゃられるようなロジックですね。患者さんを中心として感染した臓器と原因微生物を想定し、適切な抗微生物薬を選択するといったようにつなげて考えるという感染症治療の根本的な考え方が一番の基本だと思います。個々の学問がぶつ切りじゃないというところが一番大事なところですよ。個別の学問はもう既に学問として出来上がっていると思いますので、強調するべきはそういうところであり、そういうところが今後、求められるのかなと思います。

蓮沼 そうすると、最初のほうに先生のお話があったように、やっぱり個別の各論はやるけれども、それをいかにつなげて患者さんに、実際に使えるかというところなのかなと思います。先ほど出ましたように、症例ベースで学んだりということもそうだと思うんですが、もう一つは、それが身に付いてるかの評価について、知識であればペーパー試験で知識に関して理解してるか、きちんと覚えてるかどうかを評価できると思うんですけども、実際そういうロジックを理解してるか、そういった考えのもとに、学生自身は治療の決定はしないまでも、想起したり、そういうことができてるかということの評価しなければいけないと思います。

それについてどのようにしていったらいいのかというのは一つ課題になってくると思います。その辺りは先生のご経験も含めて、どのように評価するかというところについてはいかがでしょうか。

村木 難しいですよ。自分もその考え方ができているかという評価は結構難しいなと感じています。少人数であれば、ある程度ディスカッションだとか、課題に対する各自の行動が見られるのであれば評価はできるのかなと思います。ただ、うちの学生だと1学年360人いる場合、難しいですし、一定の基準でやろうとするとどうしても筆記試験となってしまうので、症例ベースの問題でちゃんと回答できることを確認しています。例えば、症例を提示し、想定できる原因微生物を挙げられるとか、考えた原因微生物に対する適切な抗菌薬を選択できるとか、そういうふうな形の問題で今は評価しています。

蓮沼 少人数ってというのは、例えばクリニカル・クラークシップで実習中に、実際の患者さんや、症例とかシミュレーション教育的な部分でもできるということでしょうか。数人といえますか、3〜4人ぐらいのグループであれば、そこで評価もできるという。

村木 評価自体を100点満点とした場合に、ちゃんと根拠をもって甲乙付けるのは難しいと思います。小グループでも5〜6人でやれば、発言する学生としない学生と出てきますし、グループでの評価になってしまいます。

でも、医療現場の薬剤師が、感染症の専門や認定の資格を取ろうとする際の講習会や研修会では、ケーススタディーで、小グループディスカッションをして、必要な検査や選ぶべき

抗菌薬だとかをディスカッションして、発言して、議論してというのを繰り返して学びますし、そこに専門認定資格をもつ薬剤師をファシリテーターとして入れてスキルの使い方を身に付けていくような教育をやっているといっていますので、本当にそこまで全学生に要るのかどうかは分かりませんが、小グループでのディスカッションも教育手法としては有用かと思います。ただ、評価方法は難しく、逆にどうしたらいいですという感じです。医学部では、知識以外の評価方法では何かやられていますか？

蓮沼 医学部ですと卒業時にも OSCE をするので、重要なものに関しては OSCE を、卒業試験としての OSCE にするのか、それとも診療科を回ったときに OSCE をするのかという考え方はあると思います。ただ、卒業時などに OSCE をするにはやはり全員が学んで、身に付いてるはずという前提で、そのアウトカムをチェックすることになると思います。それがカリキュラムの中でしっかり明示されていて、それをある診療科をまわる最後にまたは医学科を卒業するときにはそれができてるはずというところがないと難しいのかなとは思っています。知識と違って、一人で読んで身に付くものでもなく実践が必要だと思いますので。

村木 薬学部の OSCE では、細目評価と概略評価でやっていますが、医学部も同様ですか？

蓮沼 一応項目はあますが、チェックリストではない形で、項目の評価プラス最終的な概略評価で卒業時 OSCE のときは評価します。実習に入る前の OSCE はチェックリスト的な、これができるかという、どちらかというスキルの部分なんですけど、卒業時は臨床推論とプレゼンテーションっていうところもありますので、症例で医療面接、身体診察から、臨床推論して、それについてまとめてプレゼンをするという形です。今の先生がおっしゃったのはどちらかという卒業の OSCE のように症例ベースで、どのように考えて、どのようなことを想定して、どのように行動するかを見るという意味では、親和性があるんじゃないかなとは思っています。

村木 それは、感染症も出るのですか？

蓮沼 肺炎なども出ます。診断の推論がメインになる感じです。今の作りではそうです。でも、共用試験としての卒業時の OSCE のほかに、大学独自課題の中でとか、今後は推論だけでなく、例えば治療とか検査とかそういったところを問う問題がでてきてもおかしくはないと思います。どこをアウトカムにするかで、何を問うかというところは、問題の作り方で変えられるのではないかと思います。感染症の問題だとすると診断だけではなくて、その診断に至るためにどのような検査をするのか、どういう抗菌薬をチョイスするのかなど、問題を変えれば同じようなシナリオを使ってもできるのかなと思ったりしています。

村木 薬学部もできると良いと思いますが、薬学部には無理そうな感じがします。薬剤師には診断ができないので難しいですね。感染症に必要な検査や診断というよりは、医師より処方された内容に関して、適切性や注意すべき副作用、どのような疾患に使われているのかを評価する形になると思います。

蓮沼 OSCE の途中で、例えば感染症に関してある検査をするということを学生が想起したら、データ結果を渡すというのはできるかもしれません。

村木 なるほど。でも、感染症に絞るとやりにくそうですね。例えば、上気道感染症に対して、抗菌薬が処方されたといったシチュエーションで不要とする内容を OSCE にしたとしても簡単すぎると思います。やはり感染症全般で何か基本的なところを問うようなストーリーであれば、いろいろ感染症によるパターンが作れると思います。そのたくさんある中で上気

道炎が出たときは、抗菌薬は不要と患者さんに対して指導を行うことができるといったことを評価するのであればよいと思います。また、感染症によっては感染症法に基づいてすぐに届出を出さないといけない場合であれば、その対応ができるとか、あとは、診断した感染症に応じて必要な予防策を取れるとか、そういう感じでしょうか。

蓮沼 ちなみに、微生物といいますか、感染症の病原体の中で、医学生が絶対これは勉強しなきゃいけないものはなんだとお考えですか。

村木 微生物ですか。

蓮沼 はい。細菌の中でもいいんですが。

村木 微生物は代表的なものは知っておいた方がよいと思います。真菌でいえばカンジダ、クリプトコッカス、アスペルギルスぐらいでも良いかも知れませんが、細菌だと大腸菌、肺炎球菌など挙げていったらキリがないかもしれないですね。また、代表的な耐性菌、黄色ブドウ球菌だったら MRSA とかです。基本的にコアカリに載せてるところは知っておかないといけない部分ですが、たくさんある中で重要度や頻度の高いもの、感染症を起こす臓器に特有なものなど、濃淡がそれぞれ違うことを知っておくことが必要かと思います。

蓮沼 先生にもコアカリを見ていただいたと思うんですが、コアカリ改定という視点で、先生のお立場やご経験から、ちょっとこれは足りないのではないか、これは盛り込むべきではないかというようなことはございますでしょうか。それとも、項目としてはいいけれども、例えば、先ほど来お話しした教え方ですとか、そういったところにもっと工夫が必要なのか、内容も不十分な部分があるのかというところを教えてくださいませんか。

村木 コアカリには、薬剤耐性（AMR）や MRSA、ESBL など耐性菌に関しても結構ちゃんと書いてあると思います。新興・再興感染症のところに COVID-19 は加えないといけないとかはあると思いますが、「抗菌薬適正使用の antimicrobial stewardship」って書いてあるところは「抗菌薬適正使用支援」の間違いです。antimicrobial stewardship（AMS）は抗菌薬適正使用を支援する人たちのことを言います。主治医が薬を正しく使うことではなく、主治医が正しく使うのを支援するという意味があります。

客室乗務員を以前スチュワーデスとかスチュワードと呼ぶことがありますが、執事という意味からきて、主に薬剤師が中心となり、主治医が感染症を治療するのを選択や用法用量、副作用管理を支援することといいます。もちろん医師のなかでも、そのような役割を持った専門医の先生も、もちろんいるんですが、今特に薬剤師が中心的に頑張りたいという話しになっています。

あと、コアカリの説明できるっていうところが、実践できるとか、行動できるとかっていう表現が項目によっては必要になるのかと思います。薬学部のコアカリもそうなんですが、寄生虫や原虫など、どこまで要るのかと思う部分があります。コアカリは全部を網羅しないといけないと思いますが、濃淡がコアカリの中で示されると、より学生や教員にとっても、何を一番大事にしているのかが分かれると良いと思います。

蓮沼 そしたら、項目としては比較的網羅されているけれども、そのレベル、知ってるだけでいいのか、実践できるかっていうそのレベルですとか、より重要とか、より重要じゃないとはいえないですけども、そういう濃淡の部分がちょっと分かりづらいつて部分はあるっていう。もっと、これは絶対に重要みたいな感じで分かりやすく期待されても良いっていう。

村木 それが良いと思います。細菌感染症でも黄色ブドウ球菌感染症とリケッチアなど1番から13番に記載されていますが、それが臨床的な重要性が同列というわけではおそらく無いと思います。薬学部のコアカリもそうなんですが、全部一緒に全部覚えなければいけないような学習目標になってるのは、卒業後も持つべき知識だとか、実践できるべき内容っていうのが濃淡付いてるようなコアカリだと、より分かりやすいかなと思います。

蓮沼 そうすると、内容を絞るというより、この項目はそのまま濃淡をはっきり付けるっていうほうが良いということでしょうか。

村木 それで良いと思います。やはり、教科書やコアカリとしては載せないわけにいかないと思います。でも、コアカリで、要否で間引いてしまうと、学生にとってみたら、それは覚えなくていいのかと思いますし、教える側からしても、教えなくてもいいのかみたいなことにはなると思います。

蓮沼 大体今1時間ぐらいたちましたが、今日は、先ほどちょっとご質問いただいた矢野先生や、自治医大の松山先生もご参加いただいているので、もし先生方のほうから、漏れていたりとか、これも先生にお伺いしたほうがいいのか？ということがございましたら、ぜひお願いしたいんですけども、いかがでしょうか。

矢野 ちょっと一つ、村木先生、そのAMRという点で先生、いろいろほんとう活躍されていらっしゃると思うんですが、薬剤師のお立場からワクチンに関してはどうお考えでしょうか。ワクチンのところが非常にこれ、個人的には弱いなという印象を持っておりまして。

村木 弱いというのは、ワクチンに関して教えてる内容がっていうことですか。

矢野 そうですね。予防医学全般が非常に、今の現状ですと重点があまり置かれてない。試験にはなんかいろいろ出るんですけども、生ワクチンと不活化ワクチン選ばせてとか、その実践性がちょっと低いなという印象を持っているんですけども、その辺り実臨床で、今、きょうも、私もワクチン外来ってやってたんですが、薬剤部の方と連携すること非常に多い領域なんですけれども、その辺り、何かご意見がありましたら教えていただけたらと思うんですけど。

村木 わたし自身もワクチンは実際に講義で教えてはいますが、教えるとなるとワクチンの種類やスケジュールになってしまいます。特にワクチンはCOVID-10のメッセンジャーRNAワクチンとか、違った作用機序を有するものもできてきていますし、追加すべきこともでてきていると思います。ただ、スケジュールや定期・任意接種については、一つ議論が必要なところなのかなとは思っています。

ワクチンの任意接種や定期接種の対象がポリオなど変更されることがあったり、接種スケジュールも毎年更新されていますので、教科書で講義するにはどうしても情報として古くなるため、教えるににくいことが現状です。学生に最新の情報を教える必要があるため、そういう情報がある場所も整備する必要があると思っています。ワクチンスケジュールにしても、感染症法が掲載されている厚労省のホームページにしても、最新情報がいろんなところに点在しています。また、国立感染症研究所の感染者数の推移も、ホームページが見つからなかったりするので、情報が見つらい環境やリアルタイムに得られにくいことは改善した方が良いと思っています。

また、呼吸器学会が出している肺炎球菌ワクチンの接種対象者など、ワクチンに関する最新の情報が、今いろいろなところに分散されてて、どこが一番、正しく、新しい情報か、得

られにくい環境になってるかと思います。自分自身困っていますし、ちゃんと教えるのであれば、このような情報をちゃんと整備する必要があるのではないかなと思っています。その辺、いかがでしょうか。

矢野 情報はちょっと、それは教育というよりは行政上の課題かなと思われますので。

村木 そうなんですよ。ちゃんと学生に、「ここを見てこうやってやったらいろんな情報が載ってるよ」というようなものが、結構まだまだ見にくいというか、整備されてない状況にあるのかなと思います。

矢野 それも併せて医療者向けへの情報提供の課題ということで、厚生労働省、今内閣府やいろいろな省庁がコロナウイルスに関しましては、先生おっしゃるようにやってらっしゃるんですけど、専門医の立場からも、ほんとにどこを見たらいいのか分からないっていうような、これはちょっと余談ですけども、あるかなと思います。

松山 わたしのほうは、質問というか感想なんですけれども、きょう村木先生、貴重なお話ありがとうございました。矢野先生が質問してくださったところに、かなり重なるところにわたしが非常に注目してまして、わたしも医師になってから、今はだいぶマシになったそうなんですけれども、やはり、添付文書に書いてある抗菌薬の適用疾患とか、容量とか、投与量と投与回数ですか、ああいうのが、いわゆるちゃんとした感染症の本読むと、だいぶギャップがあって、あれにだいぶ混乱したのを思い出しましたので、先生がおっしゃったように、抗菌薬の各系統ごとの、あまり細かい話は抜きにして、特徴、投与回数とかそういったものが総論的に学べると、すごいいいかなっていうふうに思いました。だから、抗微生物薬総論みたいなのが、果たしてこのカリキュラムにあるのかなって見渡すと、意外にぼやっとした文言しか書いてないなっていう感じもしました。

こういった総論的なことをカリキュラムに盛り込むって、ほんとにこの文章の表現が難しいなっていうふうに改めて思うんですけども、改めて質問すると、抗菌薬とか抗微生物薬の使用に関してのエッセンスとなるようなキーワードなんかを、もし最後教えていただければと思いました。

村木 わたし自身は、AMR 臨床リファレンスセンターのセンター長の大曲先生がおっしゃられる、抗菌薬のロジック（トライアングル）だと思います。その言葉自体が、一般論化された言葉なのかどうか分からないですけど。

薬剤師は、どうしても薬中心に見てしまいがちになりますので、おっしゃっていただいたみたいに、その薬が添付文書どおりになってるかだとか、ちゃんと添付文書に記載されてる用法用量になっているのかといった視点での関わり方になってしまいがちです。ですが、抗菌薬のロジックを理解すると、患者背景や、感染症を起こしている臓器、その臓器への移行性や効果のある抗微生物薬の選択がなされているのか考えるようになりましたし、今まで個別に学んできた学問が、実際は、患者さんの中で、一つでつながって起きてるんだなっていうのを実感することにもなりました。そのため、感染症をロジカルに考えることが大事なんだと思います。

蓮沼 そうしましたら、先生、何か最後に、強調したいことや付け加えていただくようなことございますでしょうか。

村木 わたし自身、今回のお話を頂戴して、自分自身も薬学部におけるこれからのカリキュラムのあり方を考えるきっかけにもなりましたし、実際医学部の OSCE がどうされてるのか

など、新しい発見もあり、とても勉強にもなりました。また、実際に医学生や薬学生が、ただ知識だけでなく、行動できるとかをどのように評価していくのかを、このコロナ禍の状況でやるにはどうしていったらいいのか、引き続き考えていきたいと思いました。これから、ほかの先生の意見も聞かれて、いろいろとコアカリを考えていかれる中で、情報を共有いただき、わたし自身もまたいろいろなことを考えてみて、より良いものになるようにしていきたいなと思います。

矢野 先生、ちょっと最後に付け加えなんですが、先生がおっしゃってた、どのように評価するかってところなんですけれども、今国家試験の要件に近いような、卒業要件っていうことで **Post-CC OSCE** っていうのが日本で導入されましたが、今、皆さんはご存じだと思うんですけど、直接観察といいますか、**direct observation** で実際の患者さんにどのようにしてるのかというのを、**Mini-CEX** と呼ばれたりしておりますけれども、それでやる方向もかなり主流になってきてまして、どちらかというところのほうはもう今世界中で、直接どういうふうに、実際の本物の患者さんでどのように対応してるのかというのを、現場で指導医などが評価しまして、その指導科項目も、**EPA** と申しますけど、観察可能なスキルとか、そういう行動に落とし込んでそれを見るっていいですか、なんかそういうような方向になってるので、情報共有ですけれども。松山先生のほうがお詳しいかもしれませんが。

蓮沼 皆さん、よろしいでしょうか。村木先生、本当にお忙しい中ご協力いただきまして、本当にありがとうございました。

(終了)

11. 亀田病院 大塚 喜人先生

〈インタビュー要旨〉

日 時：2021 年 1 月 20 日午後 2 時～3 時（80 分間）

参加者：中山、矢野、松島、林、降旗

1. 感染症領域に関心を持つようになった時期、きっかけについて

臨床検査技師になるとき、昭和 61 年ごろのことだったが、慶應大学病院中央臨床検査部の微生物検査室で仕事を始めた。夜間の専門学校で臨床検査技師の資格を取得した。最初に関わったのが微生物であり、目に見えない細菌を、目に見える形にし、その小さな細菌が人に害を及ぼす力を持っているところに興味を持った。

2. 現在の新型コロナウイルス感染症の状況等を踏まえ、（コロナ禍以前に作成された）現行のコアカリの感染症分野教育に関する意見（適宜 H28 年度版コアカリを参照）

薬剤耐性菌について、1) AmpC、2) 抗菌薬の使用の仕方で耐性が誘導される仕組み、3) 耐性遺伝子の伝達、が E-2-1)病態に記載がなかった。

塗抹検査、培養検査、遺伝子検査等の感度、特異度、精度における限界については、検体の採取時から強く影響を受けることの記載は重要です。

微生物名の記載について、新種、名称変更等をどの段階で改変するか検討を要する。

3. 全ての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化するとどのような文言になるか？

微生物の毒性（病原性）とヒトの免疫力のバランスで感染、コロニゼーション、発症、が決まるので、そこを理解できるように教える。患者の免疫力について、どのような基礎疾患、年齢、機能障害によって、どのような微生物が関与するのか（感染・発症するのか）について、あまり触れられていない印象がある。

4. 今回のコアカリ 改訂にどのようなことを盛り込むべきか

薬剤耐性菌について、1) AmpC、2) 抗菌薬の使用の仕方で耐性が誘導される仕組み、3) 耐性遺伝子の伝達、が E-2-1)病態に記載がなかったのも、菌種を越えて耐性菌が広がることも含めた方がよいのではないかと。卒後 4 年目以降でも、これまで耐性菌などについて学んだことがなかったと言っている。

感染症は、内科系疾患の中で、唯一異なる生物である「微生物」が関与して病気を引き起こすので、その微生物を特定することの大切さを教育する必要はある。

一般医と診療していると、特定の診療科は特定の抗菌薬しか処方しない傾向が強いため、より幅広く考えられるカリキュラムにする必要があると考える。臓器別ではなく、感染症として幅広く教育する。

感受性検査結果の場合、この菌にはこの抗菌薬が効果がある、”Susceptible”がついている最小発育阻止濃度（MIC）が低い抗菌薬を考える傾向があるが、実際には、体内動態や臓器への移行、標的微生物への効果を理解した上で、処方する必要がある。

検体採取について、材料の中に微生物が含まれていなければ検査の意義はない。医師で、看護師に検体採取を依頼する場合、看護師は検体採取方法には詳しくないため、検体として不適切な検体も多く含まれている。例えば、鼻腔、鼻咽頭ぬぐい液、唾液、な

ど、COVID-19 ではどれも同じ、と考えている医療者もいる。検体の種類により、感度・特異度が異なることを理解することが必要である。

感染症科フェロー（卒後4年目以降）が、細菌検査室で学ぶときに、検体採取の重要性を初めて理解している。医学部教育にも含まれるとよいと考える。検査の一連の工程の理解が重要である。検査は、材料に対象微生物が含まれていなければ検査不能であるため、適切な検体採取の重要性を理解する。

5. 現在の日本の医学教育における感染症教育に関して問題だと考えている点

上記で述べたようなことに時間が割かれていない印象がある。

開業医の先生なら、最も遭遇する疾患が感染症と思われるが、大学でどのくらい教えられているのか。

その他

検査室のローテーションでは、検体を採取するところを経験してもらいたい。

その微生物がどの臓器に感染し、どのような感染症を起こすのかを理解してもらいたい。20年近く前に海外から帰国した臓器横断の感染症科医師により卒後研修が大きく変わってきたが、これまで遭遇したことのなかった感染症を経験できるようになった。

亀田病院では、学生が短期研修に来る場合もあった。

医学部2-3年生で、感染症については、感染症科医師が教えるのがよいと思う。

もし、感染症科医師がいない施設で、理想を言えば、女子医大は、菊池先生は臨床をしながら、細菌学の基礎研究をされている。日常的に行う検査も研究レベルで行うことが可能である。当院の細川先生は検査に詳しいが、微生物ラウンドの中で、初めて気づいてくださることも多い。もちろん、検査技師が医師から受ける教育の多々ある。餅は餅屋で、医師が検査の教育をするのは難しいと思う。医学部では、検査技師で、Doctor（博士）を取得した教員が教育の一端を担う必要がある。東京医大の大楠清文先生はPh.D.をお持ちで医学部学生教育にも携わっていらっしゃる。

(参考)

歯科領域では、口腔内常在菌を標的とした治療抗菌薬。歯科領域で、以前は菌種同定が困難だった原因微生物も、近年では質量分析装置によって同定することが可能になったので、微生物学的検査の利用を身につけた方がよい。今後の発展分野である。歯科領域では、感染対策は、口腔外科などがやっている。

コアカリ p. 6, 7

細菌感染症の列挙されていないところもあり。

例 消化器系、髄膜炎菌

主要な微生物は30ぐらいに絞れると考える。

まれな微生物が検出された時に、どのように宿主側の既往歴と微生物の病原性の基礎をつくる方が重要と考える。

感染症の分野は、感染症科医師が教えるのがよいのではないか。

臓器別専門医では、臓器の特定微生物しか教えていない。

〈逐語録〉

中山 これで参加予定の方は皆さん来られたんですかね。じゃあ、きょうは本当に大塚先生、お時間いただきましてどうもありがとうございます。あらためてですけど、京都大学の医学研究科の健康情報学分野というところの中山健夫と申します。お願いします。今ちょっとメールでもお送りしたように、文科省のほうで医学部の学生の教育のコア・カリキュラムの見直しを進めています。それが医学教育学会のほうが中心になってそれを取りまとめてさせていただいているんですけれども、特に今のコロナ関係のことで、やっぱり、これまでどうしても感染症の教育がちょっと不十分だったところはかなり反省点として皆さん共有されているということで、今後、次のコア・カリキュラムの見直しに向けて、感染症の学部の教育をどういうふうにしていくかということで、今いろいろインタビューとかしていただいているところなんです。大体今十数名の方にわれわれのチームが、私がリーダーで、それで矢野先生がサブリーダーしてくださっていて、約10人ぐらいの今先生方と一緒にインタビューを進めてさせていただいてるという、そんな感じなんです。じゃあ、どうしましょか、一応こちらの関係者もザッと。僕はすいません、本当に大塚先生初めてなんですけど、ほかの方々は。

大塚 僕は矢野先生だけご存じなんですけども。

矢野 いつもありがとうございます。

中山 じゃあ、松島先生から簡単に自己紹介をお願いしますか。

松島 大塚先生、私連絡先を問い合わせさせていただきましてありがとうございます。長崎大学の松島と申します。よろしくお願いします。

大塚 よろしくお願いいたします。長崎大学はいろいろと一緒にやっていることがありますので。

松島 そうですね、今後ともよろしくお願いします。

大塚 熱研の有吉先生、森本先生、病理の福岡先生、検査の柳原先生もよく一緒に仕事しますから。よろしくお願いします。

松島 そうですか、柳原先生、ありがとうございます。

大塚 同じ臨床微生物学会の副理事長をやっているんですよ。

松島 なるほど。柳原先生はもともと同門というか第二内科で同じなもので、いろいろ教わりました、私も。ありがとうございます。

大塚 よろしくお願います。

中山 お願いします。じゃあ、文科省のほうもよろしいでしょうか。

林 林といいます。文部科学省高等教育局で参事をしている林といいます。私歯科医師なんですけれども、歯科のほうもコアカリの改訂を同時に行う予定になっております。そのため、やっぱり先生方今おっしゃられたように、コロナを含めた感染症のことを改訂するにあたってぜひ参考にしたいと思いますので、きょうはよろしくお願いいたします。

大塚 よろしくお願います。

中山 じゃあ、どうぞ、どちらでも。じゃあ、降旗さんお願いいたします。

降旗 文部科学省の医学教育課の専門職の降旗と申します。今年度の4月から着任しております、そのまさに今回のコアカリの改訂の委託に関するとりまとめ等をさせていただいております。よろしくお願いします。

大塚 よろしく申し上げます。

矢野 すいません、ちょっとお聞きしてもよろしいでしょうか。降旗先生はMDでいらっしゃるんですか。

降旗 私普通の一般職なので、医師の免許とかは持っていない状態で、部署も2〜3年おきのローテーションで変わっていくというような状況になってます。

中山 じゃあ、当たってしまいましたねっていうところですね、コア・カリキュラムの改訂にね。

降旗 はい。でも、すごく楽しみにしてます。わりと同級生も医師が多いので、いろいろ話は聞いてます。よろしくお願いします。

中山 じゃあ、お願いします。

小松崎 文部科学省医学教育課の小松崎と申します。今課長補佐をやっております、僕も医者ではないんですけど、その免許とか持っていない普通の総合職で入っていますが、コア・カリキュラムに、きょうはおりませんけども、島田企画官と一緒に携わらせていただいております。島田企画官は免許持ってますので、専門的なことは企画官と一緒に考えて、皆さまの議論も踏まえていいコア・カリキュラムをつくれるようにしたいと思っております。感染症については特に重要なテーマですので、さまざまな方のご意見をしっかりと反映していければと思ってます。引き続きよろしくお願いいたします。

中山 ありがとうございます。じゃあ、そういったような方々で、ちょっときょうは話を伺えたらと思うんですけど、約1時間弱ぐらい、3時ぐらいまでにお話しができればと思います。一応私のほうからいくつかインタビュー、いくつかの項目をお尋ねさせていただいて、それで適宜皆さんからもご追加いただければというふうに思います。じゃあ、早速なんですけれども、まず一つ目は、先生が感染症領域にご関心を持つようになったのはいつごろで、どのようなことがきっかけだったのか、ちょっと教えていただけますでしょうか。

大塚 私はまず臨床検査技師として、学生になるときに大学に行きたかったんですけど、ちょっと家庭の事情で大学には行けず、実は慶応大学病院のほうでまずは仕事をさせていただいてたんですね。それで、夜間の専門学校に行って臨床検査技師の資格を取っています。全て、要するに高校卒業してからは学費等を全部自分でまかなってやってきたという経緯がありますので、そのときに慶応大学の中で、ちょうど検査室に嘱託職員として入ることができまして、一番最初に関わったのが微生物検査室だったというのがあります。それで、微生物検査の中で、やっぱり一番面白いなと思ったのは、いわゆる目に見えない細菌を中心とした、そういった微生物を目に見えるかたちにするっていうことですね、そこがすごく面白かったんですけども、その中で、その目に見えないものが人に打ち勝つというか、人に何らかのダメージを与えるという、これは何でこういうことが起こるのかっていう、そういうメカニズムを考えると非常に興味深いものがありましたので、そこからその感染症とか微生物学というものにすごく興味を持ちました。

中山 ありがとうございます。先生、慶応で嘱託でお仕事をされ始めたのは大体何年ぐらいのことになりますでしょうか。

大塚 昭和 61 年だったと思います。

中山 ありがとうございます。じゃあ、2 番目なんですけれども、現在の新型コロナウイルス感染症の状況などを踏まえて、この、いわゆるコロナ禍以前に作成された現行のコア・カリキュラムの感染症の教育分野について、もし何かご意見があったらお教えいただきたいなというふうに思います。

大塚 このコアカリを前もってきちんと見ておこうと思ったんですけども、急激にそのコロナが増えてしまって、今検査の指針ですとか、そういったほうに力を入れて対応してるものですからなかなか見る時間がなくて、実はこの 1 時間ぐらい前に眺めた程度なんです。

中山 もしあれでしたら後回しにしてももちろん結構です。

大塚 ただ、その中でずいぶん、少し追加したほうがいいのかなって思うところはいくつかありました。それで、耐性菌のところなんですけれども、いくつか具体的な耐性菌のことが書いてあるにもかかわらず、最近分かってることだと、例えば AmpC による耐性であるとか、そういったことが書かれてなかったり、その耐性が誘導されることがあるということが書かれてなかったり、あとは、その耐性菌と耐性菌じゃない感受性菌が、例えば菌種を超えて遺伝子を伝達して耐性化を獲得させるようなことが起こるっていうことを基本原理としては知っておいたほうがいいのかなというのがありました。ちょっとこれは微生物学とか感染症学というよりも、もしかすると遺伝子のほうの世界の話になるのかもしれませんが、そういった感染症の先生たち、今、私ども亀田で、感染症のフェローに関しては 1 カ月間ぐらい検査室で研修していただいているんですけれども、その中でそういった仕組みは全部教えてはいるんですけどね。学生時代全然習ったことがなかったというふうに言っているので、その辺も少し入るといいのかなと思いました。

中山 ありがとうございます。それが初期研修医ですかね、その 1 カ月間検査室で……。

大塚 感染症フェローですね。

中山 感染症フェローっていうと。

大塚 4 年目以降になります。

中山 ありがとうございます。それじゃあ、ほかにもお気づきの点があれば、またあとで追加いただければと思います。じゃあ、3 番目なんですけれども、全ての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容をあえて言語化すると、具体的にどのような文言になるでしょう。

大塚 難しいですね。言語化するっていうのはちょっと難しいかなと思うんですけれども、感染症っていうのは微生物の毒性と人の抵抗力というか免疫力というか、そういったもののバランスで感染して発症するかどうかっていうのが左右されると思うんですけれども、そういったことがきちっと理解できるように網羅することが重要なのかなと僕は思ったんです。具体的に言語化するというのはちょっとなかなか難しいなとは思ったんですけど。

中山 微生物の毒性と、それから人間の抵抗力、免疫力との関係、何だろう。

大塚 要するにバランスですよ。例えば新型コロナで考えたときは、高齢者と若者の感染後の受けたダメージというのは全然違うわけじゃないですか。これは、年齢的なものだけではなくて、深く言えばその免疫力の問題であつたりとか、いろんな関係があると思うんですね。いつも感染症っていうのは、1 つの病原体があると一様に人に病原性を示すわけではないわけですから、そこをきちっと理解できるような、網羅できるようなカリキュラムにしておいたほうがいいのかなと思いますね。

中山 ありがとうございます。例えばエボラみたいにかにも悪いみたいなのと、本当に人間によって悪さの程度が全然変わっちゃうのっていう。そこら辺、すいません、私自身も感染症の専門ではもちろんなくて、本当に一般的な知識のレベルしかないんですけども、どうしても教科書のほうに書いてあるのは、病原体自体の毒性とか危なさっていうことは書いてあるんだけど、それがどんな人にどんな状況で、かかったときにどんなことが起こるかっていうことって、今までの、どうなんですかね、カリキュラムって掛け算みたいな、相互作用みたいな話なわけですよ。

大塚 今先生がおっしゃったとおりでして、こういう病原菌はこういう病気を起こしますとは書いてあるんですけども、患者さん、受ける側、宿主側の免疫力の程度とかっていうのはほとんど書いてないですよ。そこ結構大事なと僕は思っていて、例えば今回コロナに関しても、バックグラウンドで持病として例えば糖尿病があるとか、呼吸器疾患があるとかっていうのはリスクになりますっていうふうに書いてあるわけ、言われていますよね。そういったことも概要だけでもきちっと書かれているといいのかなと思ったんです。

中山 ありがとうございます。ものによっては書いてあるようなものもあったのかもしれないんですけど、もうちょっと何か、本当に、かかる人間のほうのことも含めてちゃんとあると、学ぶほうは確かにいいかなというふうにあらためてちょっと思いました。じゃあ、すいません、もう少しかせていただきますと、今のお話は微生物の特性と人の抵抗力、免疫力とのバランスで考えるというようなことが1つ大事だということですね。それから4が、今回のコアカリ改訂にどのようなことを盛り込むべきかについてご意見をお聞かせいただければというふうに思います。

大塚 これも何かちょっと難しいなと思ったんですけど、感染症っていうのは内科系の疾患の中で、僕の知ってる限りでは、唯一人と、それから違うもの、微生物というものが関係してると思うんですね、基本的には。それで、その感染症治療をするにあたっては、やはりさまざまな微生物をきちっと特定して、適切な抗微生物薬っていうものを選択しておかないと、おそらくあとで耐性菌の問題であつたりとか、いろんなことでつげが回ってくるような疾患の1つとして考えられると思いますので。若い先生たちなんかと接していると、これ感染症の先生たちはきちっと考えるんですけど、外科系の先生であるとかほかの分野の先生たちは、とりあえずこういう抗菌薬使っておけば大丈夫。それこそ先ほどの歯科医師の先生たちなんかは決まった薬しか使わない傾向がありますよね。ですから、その辺をもうちょっと幅広く考えられるようなカリキュラムにしないといけないのかなと思ったんですけど。

中山 ありがとうございます。特に先生目から見て、検査のご専門目から見て、本当にいい意味でいろいろおっしゃっていただけると、何かうまくこれから教育のどこに入り込めることができるかなと思うんですけども、どちらかというと医者ってテキパキとやらなきゃいけないくて、何かパターン認識をするようなことっていうのはどうしても多くなっちゃうかと思うんですけども、何かこれをもうちょっと超えていけるような。それをやるとやっぱ耐性菌が起こるみたいな、目の前のことだけよくしようとしてるとそのあとで想定していなかったようなことが起こるみたいなことをもっと入れるっていうことになるんですかね。

大塚 そうですね、そういったことを入れておかないと、多分この辺は矢野先生が一番よく意見をお持ちじゃないかなと思うんですけども。例えば検査結果の中で抗菌薬感受性検査

ってありますね。その検査の結果を眺めていくと、この菌にはこの抗菌薬が効きますっていう、アルファベットのSで表現したりするんですけども、Sがたくさん並んでいると、とりあえずこのSの中のどれかを使えばいいんだろうとか、あとは最小発育阻止濃度でMIC値が記載されているときに、一番MIC値の低いやつを使えばいいんじゃないかとかっていうふうに考えがちなんですけども、実際には体内動態等、それから微生物へのダメージも考えつつ選択をしていくわけですけども、それはある程度パターン化されてることがありますので、その裏の認識をきちっともたないと、どうしても違う方向にずれていってしまうというふうに考えてます。

中山 確かに、本当に、矢野先生は、私が今インタビュアーでちょっと、あとで一緒に多分いろいろディスカッションできるんじゃないかなっていうふうに思いますけれども。例えば先生からご覧になって、医者に限らずですけども、医療者のあれ？ と思うようなことっていうのは、やっぱりそこら辺のところが一番大きいでしょうかね、感染症に関して。感染症について何か、あれ？ と思われるようなことがもし。

大塚 一番多いのは検体の採取なんですけれども、われわれは材料の中にその病原微生物が含まれてなければ検出できないですね。例えば、医師はその検査材料を自分で取るという先生たちはいいんですけれども、これオーダーだけしてあとは看護師任せっていう先生が非常に多いのも事実だと思うんですね。だけど、看護師はその部分実はあまりよく知らないもので、とりあえず痰取っとけばいいとか、とりあえず喉ぬぐっておけばいいとか、結構そういうことを普通にされてるケースが多いので、実は検査の意味があんまりないものも多々含まれてることが多いということなんです。やっぱりその材料の採取の重要性、今回のコロナなんて本当に、結構重要なポイントだと思うんですけども、その鼻腔でも、鼻咽頭ぬぐい液でも唾液でも何でもいいみたいな感じの風潮になってますけども、おそらく感染症の専門の先生たちは、鼻咽頭ぬぐい液がベストなんだろうっていうふうに思っておられるんじゃないかなと思うんですね。だけど、広くみんなでこの検査を広めていくっていう意味ではその唾液も容認せざるを得ないであるとか、そういった部分があるんじゃないかなと思うんですね。その部分で当然感度が低下していくっていうのが起こってることを感染症の専門の先生たちはご存じだと思うんですけども、それ以外の先生たちは、あまりその部分の認識はないんじゃないかなと思っていました。

中山 本当に面白いっていうか、全然笑えない面白い話なんですけれども、確かに本当にオーダー出して、オーダー出したら結果が出ると思ってるようなところは本当あるかもしれませんね。ありがとうございます。検体採取……。

大塚 そうですね、今、先ほど言ったうちの感染症科フェローの先生たちが検査室に回ってくると、その1カ月の中で、実際に検査の受け付けから、それから分離培養、それから釣菌といって菌をピックアップして、それから同定したりとか感受性試験やったりとか、遺伝子検査もやったりとかっていろんな経験をさせてあげてるんですけども、その1つの検査の工程が非常に大変な工程を考えると、検体採取しつかりやらなきゃなって言って、最後ちゃんと出ていただけるんですね。ですから、そういったことを大学教育の中でも含まれるといいのかなというふうに思っています。

中山 確かにその検体採取の工程が一番基本的なもの、すごい極端な話、学生時代でもやってやれないことはないわけですね、学部の学生でも。そこら辺って本当にどれぐらいされ

ているんですかね。少なくとも私は確かに、大昔ですけど、やった記憶はないですし、検査の一連の工程の経験みたいなことですかね。

大塚 そうですね。そうすると、もうとにかく検査は、材料にそのターゲットが含まれてなければ検出できないわけですから、ちゃんと適切な材料を採取するっていうのが非常に大事だっていうことをあらためて認識していただけるかなと思うんですけど。

中山 ありがとうございます、本当に。非常に、検査のご専門だからこそ、本当によくない検体が出てきたってどうしようもないですもんね、当たり前ですけどね。じゃあ、次は、現在の日本の医学教育における感染症教育で、先生が問題と考えることはどのようなことでしょうか。ちょっと重なってしまうところがあるかもしれませんが。

大塚 これも一言で言うと、今言ったようなことをきちっと教育できるような時間が少ないんだと思うんですね。卒業されてきた先生たちに聞くと、感染症に関する授業はあんまりなかったって言う方が多いので、おそらく時間が足りないんじゃないかなと思うんですけども、実際には今何コマぐらいやってるんですかね。

中山 それも今度調査するんですかね、赤チームが。本当にそうなんですよ。

大塚 おそらく、例えば開業医の先生なんかだと一番遭遇するのって感染症なんじゃないかなと思うんですよ。風邪から始まっているいろんな感染症に遭遇してるわけですから、その基本的なところをしっかりとやっておかないと、さっき言ったようにつげが回ってくるということだと思うんですね。

中山 ありがとうございます。本当にコアカリ自体の中にも、感染症が、今から見ると十分位置づけされてなかったし、さらにその現場の教育レベルになるともっと位置づけられなくなっちゃってるみたいな感じのようなんです。今度質問・調査を各大学にして、誰がどんな●でどれぐらいやってるかっていうことを一応調査をする予定になっております。私たちも知りたいところです。ありがとうございます。ひととおりの決まっている項目のインタビューはさせていただきました。どうもありがとうございました。せっかくですので、フリーで先生方からもインタビューと意見交換みたいなかたちでできればと思います。よろしいでしょうか。松島先生、お願いします。

松島 先生、きょうはありがとうございました。臨床検査に関することでちょっとお聞きしたいのですが、先生が言われたとおり、宿主側の問題だったり耐性の問題だったり、あと実際の検査の運用とか見方が、やはり今、現時点では医学部生に、使える時間も少ないんですありますが、あまりにも扱ってないなっていうのを何となくイメージとして持ちましたので勉強になりました。先生もおっしゃるとおり、なかなかカリキュラムの中に組み込むのに、やはりそれぞれの限界があるとは思いますが、医学部の時点で、最低、例えば臨床検査部に行ったらこの検査までは経験させたいとか、こういう内容まではさせたいみたいな、何か具体的なものがあったら教えていただきたいんですが。

大塚 やっぱ検体を採取するところだと思うんですね。さっきも言ったように、材料にターゲットが含まれていなければ検査しても何の意味もないわけですから、その病原菌がどこに感染しやすいのか、どこの材料をきちっと取ったらそのターゲットが含まれた材料を検査室に提出できるのかっていうところをしっかりと学んでおけば、看護師任せで意味のない検査をするよりも、ちゃんと意味のある検査に大きく変わっていくのかなと思っています。これは、おそらく僕がこの世界に入ったのがちょうど三十数年前ですけども、その当時は、

そういった材料の重要性みたいなことは全くといっていいほど言われていなかったんですね。おそらくここ 15 年前とかぐらいだと思うんですけども、矢野先生はじめ、岩田健太郎先生ですとか、感染症の先生たちが海外から日本に来ていろいろと広めていく中で、卒後の教育が大きく変わってきたと思うんですね。これは僕らにとっては非常に喜ばしいことで、自分たちが見たこともなかったような感染症に遭遇することが増えたりとか、それに伴って検査技術そのものが発達して、今まで分からなかったことがどんどん分かるようになってきたということを考えると、やっぱり学生のころから、そういった印象付けておくことってというのは非常に重要で、ぜひそういうふうに時間を中に盛り込んでほしいなというふうに思いました。

松島 先生のところには、検査部が関連するという体制で、医学部生や研修医が回るようなことはあってるんでしょうか。

大塚 研修医は回ってきます。

松島 医学部生は出入りがありますか。

大塚 医学部生は、短期研修に来た人がちょこっと来たりするようなこともありますけども、それは本人の希望があった場合ですね。過去に 3~4 人は来ておられますけれども、その程度です。

松島 そのときには先ほどご紹介いただいたような検査の指導をされているんですか。

大塚 ひととおり見せたり、一部やらせたりっていうことはやっています。

松島 分かりました、ありがとうございます。

矢野 すいません、じゃあ、私のほうからも。本当に大塚先生、お忙しいところありがとうございます。私のほうからは、先ほど本当に先生がおっしゃるとおりで、検体採取、そのほか病態生理といいますか、ホストと微生物の関係のことなどをご教授いただいたんですけども、これをその、先生の場合、学生さん、ときに初期研修、そして後期研修の医師と関わられることが多いと思うんですが、その観点からさかのぼって、ちょっともう一度繰り返になるかもしれないんですけど、医学部でどのぐらいの学年で、どういうことを誰が、教官ではどういうタイプといいますか専門性を持った人とか、そういう意味で、誰がどう、どのように教えたらよいのかという何かご提案がありましたら教えていただきたいんですが、そこに多職種の教員の先生方も関与できるというような想定でもよろしいんですけども、いかがでしょうか。ちょっと難しいでしょうか。

大塚 どのぐらいの時期についていうのはなかなか難しいのかもしれませんが、やはり、ある程度基礎的な医学知識が付いてからとなると、2 年生の後半とか 3 年生になってからなんじゃないかなとは思いますが、そのうえで、感染症そのものは感染症の先生たちがお教えするんだと思うんですが、検査のことっていうのは、やっぱりなかなか難しいと思うんですね。

矢野 ありがとうございます。例えばさっき感染症科医師っていうふうに言ってくださったんですが、今国内で今後調査する予定ではあるんですけども、例えば各大学に、亀田病院で先生今ご経験されていらっしゃるように、あらゆる臓器のあらゆる微生物に一定レベル以上で対応できる専門医っていうのは非常に限られておりまして、例えばいろんな臓器の専門の先生が、その臓器の感染症をベースにそのほかもご対応されたりとか、あと診療そのものというよりも、その感染対策がメインであったりとか、あと臨床検査がご専門であったりと

か、ちょっとバックグラウンドがだいぶ異なる場合があるんですけども、そういういろいろな、各大学で、日本全国 81 大学の中で、実際にどのような先生が各大学で対応できる方がってということにはなるんですけども、先生がもしも理想的な医学教育をご提案されたとすると、先ほど 2〜3 年生でっていうふうにおっしゃったんですが、どういう方が対応したらよろしいでしょうか、その現場からのご意見としてですね、現場から、先生がご不都合を感じないように、ちゃんと……。

大塚 理想を言えば、僕たくさんの感染症の先生たちとお付き合いがありますけれども、例えば女子医大の菊池先生っていうのは、かなり臨床のこともやりながら細菌学の基礎の研究もいろいろされていて、両方ともよくご存じなんですよね。ただ、日常の検査っていうふうに考えたときには、やはりその臨床検査ではなくて研究レベルの話をされる先生なので、ちょっとまた違う世界の話になってしまう。ほかに、例えば今度、当院の細川先生なんかは、細川先生は検査のこともよくご存じで感染症のこともよくご存じ。そういった意味では適任かなと思うんですけども、でも、毎週毎週やっているマイクロバイオロジーラウンドの中で、そうなんだっていうふうに初めて気付いてくれることが常にあるっていうことを考えると、やっぱりなかなか、医師がそういった検査の部分の教育をするっていうのは難しいのかなと思うんですね。ですから、その検査技師でも、例えばきちっとドクターを持ってる人間で、教育経験のある人が数十コマの中の 1 コマでもいいので、そういった現場の人間から教育を受けるっていうのが非常に大事ななというふうに思います。

矢野 ありがとうございます。

大塚 何か東京医大の大楠先生なんかの授業が非常に人気だってよく聞きますので。

矢野 そうですか。何年生ぐらいにされているんでしょうか、もしも、ご存じでしたら。

大塚 大楠先生は何年生に教えてるか、ちょっと今記憶にないんですけど、東京医大の中ではちゃんと関わっていますね、教育にも。

中山 そうした検査技師の先生が東京医大の。

大塚 そうです、今教授になってるんですね、微生物講座の。

矢野 PhD をお持ちですもんね。

大塚 はい。

中山 お名前は、すいません。

大塚 大楠、大きい楠の木の楠、清文ですね。

中山 ありがとうございます。

矢野 それでは、すいません、ほかの先生どうぞ、お返しします。

中山 どうぞ、林さんお願いいたします。

林 じゃあ、私歯科医師なもので、ちょっと歯科のことをお尋ねしたいと、先生に、思うんですけども、先ほど大塚先生おっしゃってたように、歯科の分野では感染症治療のときに、ある決まった抗菌薬しか使わないっていうふうにおっしゃっていたの、よく昔から歯科で聞かれることなんですけども、やっぱり、どうしても口腔常在菌がメインで、それに効く抗菌スペクトルの広いものを、抗菌薬を使って、そればかり出してるとっていうのはあると思うんですけど、それは今度の歯科のコアカリにもぜひ参考にさせていただきたいと思うんですけども、それ以外で、歯科特有でモデルコアカリキュラムに組み入れたほうがいいなというものっていうのは、何か先生のほうでご意見ありますでしょうか。

大塚 おそらくその抗菌薬を使ったあとの問題ですとか。難しいですね。歯科の領域ってどんなものが感染症としてあるのかっていうのがちょっと、僕もあんまり経験がないので難しいんですが。

林 何か足りないところが、歯科を見て、感染症の知識として学生が持つておくべきこととか、そういう。やっぱり医科とちょっと違うとは思うんですよ、感染症については。口腔内の疾患自体が感染症、う蝕もそうですし歯周病もそうですし、感染症といえば感染症なんですけども、そういう中で歯科特有の教育っていうのがやっぱり必要なのかなと、そして今回のコロナの……。

大塚 口腔内の膿瘍の治療なんかっていったときに、多分感染症科の医師だったら違う治療をするだろうなっていうようなこと。基本的に原因菌が同じだろう、検査も基本的にはしないで病原菌も特定できない状態の中で、決まった薬を長く使っていることが多いというイメージなんですよ。ですから、歯科の領域だとしても、その口腔内のそういった感染症に関して、やっぱり原因菌をきちっと特定するっていう習慣をこれからはつけたほうがいいのかなと思います。というのは、検査の世界もずいぶん同定技術が進んでいまして、10年前、20年前は、口腔内の常在菌っていうのはほとんど特定できないことが多かったんですけども、今は質量分析装置っていうのがございまして、その質量分析で解析することによってほとんどの菌種が菌名確定できるようになってきたんですね。ですので、そういった流れの中で、歯科の発展がこれからまた見込まれるのかなと思います。ですから、やっぱり歯科でも検査することを、ちょっと必要性を持たせてほしいなっていうのがあるのと、同時に、これはちょっと教育とは別の話になりますけども、歯科の中で抗菌薬使えるのが非常に限られてるっていう診療報酬上の問題ですね。これを歯科の先生から、これで困ってるんだよねって聞いたことがあるんですけども、これは、やっぱり感染症の専門の先生たちのアドバイスをいただきながら、その診療報酬改定できちっと広げるべきだなというふうに思いました。というのは、僕かなりその感染症領域の診療報酬に関わってるものですから、そういったこともちょっと思いました。これは余談です。

林 非常に参考になりました。ありがとうございました。

中山 ありがとうございます。今せっかく歯科のことのお話なので、医科のほうでも感染症科とか、感染症がちゃんと名前になってるような教室や診療科が本当にあるのかないのか分からないみたいな状況になっちゃってるんですけども、やっぱり歯科のほうは、感染症っていうことがタイトルに付いてるような教室っていうのは、本当にどんな状況なんですかね。

林 歯科のほうで感染症科っていうのはほとんどないですよ。ただし、もう虫歯自体が簡単に言ったら感染症なんで、歯周病も感染症は感染症ですし、ですから、独立して感染症科っていうのはほとんど多分ないと思うんですよ。そういったところも、やっぱりちょっと医科と比べて認識がちょっと浅いところがあるのかなと思っています。

矢野 先生ちょっとすいません、感染対策は、その歯科領域はどういう方がされるんですか。ICTっていうのがございますけども、そこに含まれるんでしょうか。

林 一応感染対策は、基本的にはうちの本学、日本大学なんですけれども、歯学部では細菌学の先生と、それと口腔外科の先生が一応タイアップして、やっぱり口腔外科って感染症と絡みが非常に多くて、感染防御という意味で非常に重要なんで、この2つの先生が主にやっ

ています。しかし、最近のコロナの感染の拡大を受けて、一般の診療で使う、高速のエア一、空気が出るエアタービンっていうのがあるんですけども、あと超音波スケーラーっていう、超音波の発振をして水と一緒に噴霧で舞い散るという状況が起きるんですよ、歯科は。これはもう、この道具なしにして歯科の治療っていうのはできない状況なんで、それに対する対策っていうのを今どこの歯学部で病院でも、大学病院でも、それが急務となっています。例えば口腔外バキュームといって、普通に唾液を吸ったりとか、その水を吸うだけではなく、口の周りに、簡単に言ったら掃除機を持ってくるような、そういう装置も今ありますので、そういうのをうまく利用しながら感染対策っていうのを今一生懸命実行してるとこなんです。

矢野 すいません、大塚先生もう一つ、ちょっとお時間も迫ってますので。もしも、その亀田総合病院ですと非常に大きな病院の1つかと思うんですが、学生さんが、例えばそのコア・カリキュラムですので、全員が経験できるものとして、例えばグラム染色を、今大学ですと、細菌学などの授業の一環で、2年生とか3年生でグラム染色を1回やってみる程度が大半だと思うんですけども、臨床学年になりまして、例えば4年生、5年生などで、感染症科がない病院でも内科を回ってるときとか、外科でも何でもいいんですが、そのグラム染色を経験するっていうところだと、何人ぐらいとか、ちょっとその、そういうロジスティクス的には、細菌検査室でそういった受け入れっていうのはどのようなものなんでしょうか。

大塚 施設によって全然状況が違うかなと思うんですけども、当院は比較的前向きに受け入れる姿勢でやっていますので。

矢野 すいません、ちょっと私の質問がまずかったので、その細菌検査室を回る、例えばフェローの方がお一人ローテーションされてっていうようなことだと思うんですけども、例えば学生の場合ですと、細菌検査室、病理の実習の一環で少し細菌検査に配属されたり、2〜3日配属されたりとかはあるかと思うんですが、例えば大学病院ですと120人全員が大学病院を一斉に回っているというような状況で、各診療科でグラム染色が必要な場合に、ポンと行ってちょっとそこで教えていただくっていうようなことはできるんでしょうか。

大塚 それは全然可能だと思いますよ。亀田の場合はそういった研修医とか医師がやるスペースをちゃんと設けてあるんですよ、検査室とは違う場所にグラム染色ができる場所をつくってありまして、24時間好きなように使っていていいですよ。最初知りたいときは指導しますというような体制でやっていますので、自由に染色して自由に見るっていうことはできるようになってます。

矢野 どのぐらいの広さというか大きさと、あとそのセーフティキャビネットとか。

大塚 畳1畳分と水道があれば十分かと思いますけど、流しがあつてですね。さっきちょっと細かいことでいくつか申しあげてないところがあつたんですけど、それよろしいでしょうか。

中山 はい、お願いします。

大塚 矢野先生から送っていただいたコアカリのページ数で申しあげますと、6ページとか7ページになるんですけども、細菌感染症の学習目標の中で、いろんな病原菌が、細菌が列挙されてはいるんですけども、例えば消化器系の感染症の原因菌であるとか、髄膜炎菌であるとか、いくつかこの中に記載されていないものがあつて、もしかしたらほかのところに

記載されてるのかなと思ったんですけど、そのほかのところで担当されてる先生が全然それを網羅しないととなると完全に漏れることになると思うんですよね。例えば消化器内科の先生が消化器感染症のことを説明するときに、細菌のことはしなくてウイルスのことしかやってないとかってということが起こり得るのかなと思っていて、その辺がどういうふうに指導されてるのかをちゃんと見ておかないといけないのかなと思ったんですね。例えば、髄膜炎菌が書いてなかったりジフテリア菌が書いてなかったりとか、それから、ウェルシュ菌とかバクテロイデスが書いてないとか、いくつか主要なものが書いてないものがありましたので、その辺のことも少し再確認が必要かなと思いました。

矢野 ありがとうございます。それかなりちょっと抜粋になってまして、真菌とかちょっとそのほかのページが、すいません、先生に全部お送り切れてないところありまして、全体のPDFのファイルが非常に大きいので、何か散りばめられているっていうようなところもございます。すいません、失礼申しあげました。

大塚 やっぱりいろんなところに分散されてるわけですよね。

矢野 ものもございますし、全部が記載されてない場合もございます。

中山 これは、でも、コアカリ全体像を把握するの本当に大変ですよね。どこかでやってると思ったら、誰もやっていなかったみたいなことで。

大塚 その辺の再確認が必要かなと思いましたね。

矢野 あと逆に、大塚先生、ちょっと逆の質問なんですけど、例えば今、もう私自身も追いつけないぐらいですけども、微生物の名前が本当にものすごい、遺伝子の関係で変わってきてるじゃないですか。新しい微生物がどんどん増えていくような状況で、今カリキュラムがいわゆる肥大化するっていう問題がありまして、カリキュラムをいかに絞り込めるかっていうところも非常に大きいところだと思うんですけど、専門家の立場から、それこそコアの部分っていいですか、それを抜き出すとすると、例えば1万個ある微生物を医学生が全部学ぶっていうことはもうほぼ不可能ですので、その細菌検査やそのほかの微生物の検査や、そのほかの病院での感染症診療とか感染対策という点から、何か先生のお考えがあればちょっと教えていただければと思いますが、いかがでしょうか。

大塚 要するに主要な微生物はおそらく30以内ぐらいまでに絞ることはできると思うんですね。ただ、それ以外にレアな微生物がちょろちょろと出てきたときに、この菌は何だっていったときに、その菌のことがちゃんと調べられる環境が今はあるわけですから。それと同時に、さっき言ったようなその宿主側の免疫の状態とか、それから持病がどういうものを持っているのかとか、そういうのを考えて、免疫と毒性のバランスをきちっと自分なりに考えることができるという、そういったベースをつくることの方がいいのかなと思うんですね。ですから、全部やる必要は全くないと思います。あと、その菌名が変わったり新しい菌が出てきたりっていうのは非常に難しいところですけども、例えばジフテリア菌が昔から言われていて、でも、実際には日本でほとんど見つからない、遭遇することもない。ただ、ここ近年では、ウルセランスっていうジフテリア毒素を出すような菌が見つかっている。これも、例えば検査室の取り組み方によって全然検出できるところとできないところであると思うんですね。僕は今まで数例経験してたんですけども、まだ日本に十数例しかないっていうのは、やっぱりその検査の問題だと思うんです。ですから、それはなかなか難しいところでは

あるんですけども、漏れている中でも重要な菌っていうのはやっぱりちょっと再度ピックアップしなければいけないのかなと思います。菌名の変更は本当難しいですね。

矢野 分かりました、すいません。

中山 菌名の変更は専門でないと、逆にあんまりついていないから意識してなかったんですけど、専門の方であると本当に、専門でもなかなかキャッチアップが難しいぐらいに、今どんどんなっちゃってるわけなんですね。

大塚 そうですね。

矢野 もう本当、去年のとまた変わってるとか分類が変わってるとかしょっちゅうありまして、本当にキャッチアップできないぐらいです。

中山 本当ですよ。ありがとうございます。ほかいかがですか。

松島 今の矢野先生のご質問を聞いて思ったんですが、私消化器内科なので感染性腸炎は扱うわけなんですけど、大塚先生が言われるとおり、時間が全然取れてないので、ちゃんとした感染症としての教育できてないなというふうに感じる場所もあり、そうすると、例えばその、やはり肥大化しているカリキュラムの中では一番核となるのは一般臨床であうような微生物になってくると思うので、消化器の感染症は結構必要な分野だなと思うんですが、今は結構、当院でいえば臓器別で教えている実態が主体なので、感染症という意義では、ちょっとその指導者側のリソースがちょっと足りてないなと思います。やはり、そういう一般臨床であうような感染症については、臓器横断的にも感染症の専門が主に教えるべきか、やはりその臓器別で臨床に則したじゃないですけど、教え方をするべきかって、何となく今先生の中に印象はございますでしょうか。

大塚 もう、これ感染症の先生が教育するべきかなって思っています。っていうのは、やはり消化器の先生なり呼吸器の先生なり、例えば呼吸器の先生は結核には興味あるけど、そのほかの細菌感染症はあまり興味ないとか、傾向を感じてるんですね、僕らは普段から。そういったことも考えると、基本感染症は感染症の先生たちが指導されることのほうがいいのかと思ってます。ですから、まず、そのカリキュラムを変更するときに、いろんな大学が感染症の専門医というか、感染症の医師をきちっと大学で持つという流れをつくる必要性を感じてもらえるのが大事なかなというふうに思います。とにかく、僕さっきも申しあげましたが、20年前、30年前の感染症の検査とか診療とかっていうレベルと、今は相当進歩したんですね。それは、やっぱり矢野先生なり岩田先生なり大曲先生なり、海外から帰ってきた先生たちが、感染症大事だよって、感染症の教育についていろんなことを議論されてきた。その中で検査も発展したし、検査の人たちもたくさん就いていって一緒に考えられる世界ができてきたっていうのを考えると、現場レベルがものすごい発展したんですね。ただ、そのおもとである大学の教育がまだあまり変化がないっていうところで、そこを刺激するようなコア・カリキュラムに変更されてはどうかというふうに思いました。

松島 ありがとうございます。

中山 ありがとうございます。本当に何かみんなが協力して動画教材みたいなものを共有するっていうのは、近い将来やりたいなと本当に思うんですね。それぞれの大学には、やっぱりかなり人材が限られているから、それを3年から5年ごとぐらいに更新して新しいものにしていくみたいなことができたらいいなと本当にあらためて思います。ありがとうございます。じゃあ、よろしいでしょうか。じゃあ、大塚先生、本当にどうもありがとうございます。

た。私本当にこのチームつくって、チーム動き出して1カ月ぐらいなので、またこれからちょっといろいろ、引き続きぜひご助言、ご指導いただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

大塚 また何かありましたらいつでもお声がけください。

(終了)

12. インタビュー要旨 赤津 晴子先生

〈インタビュー要旨〉

日 時：2021 年 1 月 20 日午前 8 時～9 時（60 分間）

参加者：矢野、松山、金子

1. 感染症領域に関心を持つようになった時期、きっかけについて

米国の医学部に入学後、1 年生の時に微生物学（または感染症）のユニット（ブロック）で微生物学を学んだが、熱帯医学が中心で、リーシュマニア、住血吸虫などの記憶が残っている。医学部 3 年生では、内科、外科、などの主たる診療科を 3 ヶ月ごとに回っていた。それに加え、自分が学生の時には、1980 年代からの HIV/AIDS の時代であり、週に 1 回半日に、HIV 外来にて病院実習を行っていた。そこで徹底的に感染対策については学んだ。病棟に出てからは、診療科での一般診療の中で、感染症科コンサルテーションチームが診療併診した場合、詳細にまとめられた病歴や身体診察、特にアセスメントとプランを読むことで、考え方の基本を学んだ。

そのほか、一般病院では、前職で外来ディレクターをしていた時には、患者に担当医師が手洗い（手指消毒）をしたかどうかのアンケートが時折配布され、標準予防策の実施状況が調査された。どの医師が手指消毒していないかも含めデータ化するなどの徹底した体制があり、医療者の感染対策を促進していた。

2. 全ての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化するとどのような文言になるか？

医療の流れが、予防、診断、治療、とある。予防は、標準予防策とワクチンである。標準予防策などの感染対策については、血液を介して、空気感染・飛沫感染などの感染経路による基本的な感染対策を習得することで、平常時から原則を理解した対応ができるようにすることが望ましい。新興感染症に対して、という枠組みではなく、どの微生物に対しても、応用して対応できるようにすることが必要である。診断については、発熱に限らず、より複雑になってもどの状況が感染症であるのかを判断すること、そして、いつ、どのように診断するのかの基本を学ぶことが必要である。例えば、褥瘡ケアについては、その皮膚の表面を培養に出す、ということで、原因微生物が判明するわけではない。治療については、抗菌薬の使用で、薬剤耐性への対応が重要である。「いつ抗菌薬を出すべきか、出さざるべきか」をしっかりと判断できるようにすることが必要である。自分は、学生の時に、ウイルス性の感染に対して、抗菌薬を出さないことを患者に説明することを試験として評価を受けたが、そのような経験がとても重要である。抗菌薬の処方が不要な場面で、患者との医療面接で、ラポールを維持し、かつ、抗菌薬を処方しないという判断を自信を持ってできるような教育が必要である。

3. 現在の新型コロナウイルス感染症の状況等を踏まえ、（コロナ禍以前に作成された）現行のコアカリの感染症分野教育に関する意見（適宜 H28 年度版コアカリを参照）

—

4. 今回のコアカリ改訂にどのようなことを盛り込むべきか

紙に書いたカリキュラムではなく、全国の医学部で共有できる感染症の教材を（ビデオ教材などを含む）開発し、共同利用することが提案できる。

カリキュラム開発には方法は色々あるが、例えば、公募などで、最もわかりやすいビデオ教材を採用するなども考慮できる。

これまで、感染症教育では、「微生物」を「病原体」として治療対象とする考え方があったが、近年、共生しホメオステシスを保つ生物としての考え方もあり、それも取り入れてはどうか。

5. 現在の日本の医学教育における感染症教育に関して、問題だと考えていること

学生の評価について、ポートフォリオについて、米国では、「点」ではなく、「面」で評価することが広く一般化されており、1回の試験のみで評価されるということはない。4年制大学から医学部に入学するときが最も競争が厳しいが、4年間にどのようなことをしたのかをポートフォリオとして揃える必要がある。

4年制大学に入学するときも、ハイスクールからの活動ポートフォリオが評価され入学選抜がある。

〈逐語録〉

矢野 それでは、お時間となりましたので、本日は大変お忙しい中、お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。最初は私のほうから、インタビューガイドというものがございますが、それに基づきまして、1つ、2つ質問させていただきまして、あと、松山先生、そして、金子先生のほうから、先生にいろいろな、ちょっと深めたい部分など、ご質問させていただけたらと思っております。

最初、リマインダーも兼ねまして、本日の質問内容につきまして共有させていただきたいと思います。今回のインタビューにつきましては、感染症の専門医、そして、専門医じゃない先生などを対象にさせていただいております。本日、先生にお伺いする内容は、主に1番の、先生ご自身がどのような教育を受けられたのかということ、少し言語化させていただくことがございます。それから、今回、国内での感染症領域の教育につきまして、先生がお考えのところを教えてくださいましたらと思っております。現行のカリキュラムがございしますが、もしも何かご意見等ございましたら、この後、また感染症の部分を抜粋した短いPDFを共有することもできますので、それらをご覧ください、先生が日頃の教育等でお感じになるところなどをご教示いただけたらと考えております。よろしいでしょうか。

それでは、先生ご自身のご経歴と、それから、感染症教育につきまして、先生ご自身が医学部の学生のとときに、卒後ではなく、学部生のときに受けられた教育について教えてくださいましたらよろしいでしょうか。

赤津 まず本日もこのような貴重な機会を頂きましたことに感謝いたします。本当にどうもありがとうございます。先生方大変ご多忙中、早朝からのZoomの時間で申し訳ございません。

矢野 いえ、こちらこそ、すみません。

赤津 簡単に自己紹介、今、矢野先生からのご質問に答える形での自己紹介させていただきます。私は日本生まれの日本人ですが、不思議ないきさつからアメリカで医学教育を受けまし

た。ご存じのように、米国の医学教育は、日本の医学教育と違い、学部で4年間学んだ後の、4年間の博士課程となっておりますが、私は日本で学部教育及び修士課程終了後、アメリカの4年間のメディカルスクールで学び医学教育を受けたという経歴です。

私が勉強いたしました医学部は、アメリカ東海岸のロードアイランド州のブラウン大学という私立大学の4年間のメディカルスクールでした。かれこれ30年も前の記憶である為、そしてその当時使用しておりましたシラバスも既に手放しており、正確性に欠けるかも知れませんが、覚えている範囲で指導を受けた感染症、学部教育をご紹介します。

私がおりました4年間の医学部は、基本的に2年間が教室での授業で、後半の2年間は臨床実習で、今のご質問はたぶん最初の2年間の臨床実習前教育のご質問かと思いますので、そこを、まずお答えします。

1年生のときに、**Infectious Diseases** という授業名だったのか、**Microbiology** という授業名だったか、記憶が不確かで申し訳ありませんが、いわゆる感染症の授業のブロックがございました。その期間は比較的短く2〜3週間程度で毎日授業があるブロック制だったと思います。そこで私が記憶しておりますのは、内容はトロピカル・メディスンの印象でエキゾチックな、例えば **Schistosomiasis** ですか、**Leishmaniasis** とか、**Sleeping sickness** とか、今まで聞いたことも見たこともないような病気のお話を、マイクロバイオロジストの基礎医学教員ではなく、感染症専門医教員が教えてくださいました。この授業ではラボなかった為、グラムステインなどをいつ勉強したのかは申し訳ありませんが覚えておりません。

エキゾチックな国際保健で学ぶ様な感染症疾患ではない、例えば **Community acquired pneumonia** などの一般的な感染症は、各器官別統合講義の例えば呼吸器ブロックの中で学びました。

一方、米国医学部後半の臨床実習ですが、一般的なやり方は、3年生で必須の内科、外科、産婦人科、小児科等を3カ月ぐらいつつローテーションしますが、その中で、例えば内科を回る際は、循環器内科、消化器内科等専門科を回るのではなく、ジェネラル・インターナル・メディスン（一般内科）を回りますので、当然感染関係で入院されている、あるいは、入院している最中に残念ながら感染症を合併されてしまう患者さんもおられ、一人一人学生が受け持つケースの中で、特に感染症専門科を回らなくても、自然と感染症患者さんのケアを学べました。

4年生の最終学年になりますと、選択臨床実習があり、その中で例えば感染症、整形外科等サブスペシャリティーレベルで臨床実習を行う事が可能です。例えば感染症を選ぶとしますと、今度は感染症のコンサルタントチームの一員となり、内科からも、外科からも、集中治療室からも、感染症コンサルタントがあると、この感染症チームが飛んでいきますので、その一員としていろんな科の患者さんを通して学生は集中的に感染症を勉強することになります。

私個人は、今申し上げた以外にどういう機会に医学生として感染症を勉強したかと申しますと、ちょうど私が医学生だったときに、アメリカでエイズが報道され、エイズが今の新型コロナみたいな、そんな時代にアメリカの医学教育をたまたま受けておりましたので、一番ホットトピックはエイズ、HIVでした。私の医学部付属病院にも、新たにHIVクリニックがちょうど出来たばかりで、そこに私はコンティニュイティークリニックのエレクトィブとして、毎週、半日、半年だったか1年だったか継続的に通ったのを覚えています。私は敢え

て少し皆から恐れられていたこの HIV クリニックに出かけていった訳ですか、この経験は、非常に面白く大変勉強になりました。

自分自身の経験と、私が受けた医学教育の感染症に関する記憶による大ざっぱなものはそんなところですよ。お答えになったかどうか。

矢野 大変参考になります。あと、標準予防策とか、職業感染、オキュペーショナル・ヘルスですけども、それらは、先生、いつごろどのように学ばれたのかを、覚えている範囲で結構ですが、教えていただいてもよろしいでしょうか。

赤津 おそらく、今はまたカリキュラムが変わっていると思いますが、私たちのときは、1年生と2年生の間の夏休みの、新2年生は1週間早くキャンパスに、夏休みが短くて呼び戻され、その1週間で身体診察の集中コースみたいなのを受けたのを覚えています。別の科目で少しずつ聴診器の使い方とか習ってたかと思うのですが、そこで本当に Head-to-toe の診察の仕方をガーンと1週間集中で学びましたが、その中で、まずハンドウオッシングなど感染症対策の基本も学びました。

またさっき申し上げたように、私はエイズが出てきた時代に医学生だったので、ユニバーサルプリコーションやスタンダードプリコーションを、エイズが入ったために、もう一度、医者も再教育されているような状況でした。全員がエイズを持っておられる患者さんという前提で診察に当たりましょうという、そういうスタンスが再確認された時代であった様で、私たち学生も全く同じように教育されました。

矢野 ありがとうございます。ちょうど 80 年代に HIV のウイルスが発見されて、90 年代ごろも、まさに本当に私もその当時アメリカにおりましたので、先生がおっしゃること、よく分かります。他の職種、例えば先生が学生として病棟におられたときに、やってる人と、やってない方がいると、やっぱり学生は混乱すると思うんですけども、他の職種の人たちがどのように実践されてたのかっていうのを、先生、記憶の範囲で結構ですが、教えていただいてもよろしいでしょうか。

赤津 自分が学生だった時にその学生目線からだけに限って申しますと、例えば私は内科の実習中に、病院の採血チームに加わせて頂き、早朝 6 時ぐらいから病床を一緒に回り、まず見学させていただきながら、だんだん少しずつ私も採血チームの一員として採血をやらせていただいた経験があります。そこで私自身が学生の時一番身近に感じた他職種の一つが、この採血チームでしたが、皆さん採血のプロでいらっしゃるし、エイズの背景があった為か、医者なんかよりも完璧なインфекションコントロールをされていたのを、私は印象として覚えています。

矢野 ありがとうございます。先生がそのチームに入られたというのはユニークなことなのか、あるいは、他の方も、でも、私の印象では、全般的に皆さんかなり教育が行き渡っているような印象を持っていたんですけども、病院の中で、学生も含めた、他の職種も合わせた、そういった教育の機会っていうのは、先生がご存じの範囲で何かございましたでしょうか。

赤津 私が医学生じゃないときのことも交ぜていいです？ 医学生として？

矢野 交ぜていただいても結構です。今度は少しフォーカスが変わりますが、病院の中でのそういった対策などがどのように実践されていたのかも含めて、ちょっと教えてください。

赤津 その後、私はアメリカで医学部を卒業して、そのままアメリカで内科のレジデント、内分泌内科のフェロー、それから、アテンディング指導医として大学病院で内分泌内科専門医として臨床、教育にずっと携わっていましたが、それら全部の経験で今のお答えをさせていただきます。例えば一番最後におりました西海岸カリフォルニアのスタンフォード大学病院でも、やはり医師の手指消毒が徹底されていない事が問題でした。きちんと行なっている医者もちろん沢山いるわけですが、やってない医者もいて、それはおそらく医学生から年配の教授まで、どのレベルも同じで、恐らく職種を問わず、看護師さんでも、他の理学療法士でも、たぶん類似の状況であった印象でした。しかし特に医者に対しての、ホスピタルをあげての感染症コントロールは機会があるごとに言われていました。

具体的にそれを徹底させるための一例は、外来で患者さんが受診受付をされる際、アメリカのクリニックですと、多くの書類のやりとりがあるのですが、ある時期その1枚は医師、看護師等の手指消毒チェックアンケートでした。私たちは最初知らされていなかったのですが、抜き打ちでしたが、患者さんは、「あなたを診た医者をご自身が診療を受ける前と後に手指消毒をしましたか」という、イエス・ノーのチェックリストのアンケートでした。それを全ての外来に配って、日々1週間ぐらい行われ、その結果が外来ごとに公表されましたが、本来であれば100パーセントであるべき所、パーセントは正確には覚えていませんが、全て100パーセント未満であり良くないものでした。どの国の医療従事者もまだまだ手指消毒という基本が完全には身につけていないのが印象です。

矢野 ありがとうございます。ここで少し1番目の質問に関しまして、松山先生、金子先生から何か、たぶん大変興味深いお話ですので、ご質問、よろしくお願いします。

松山 松山のほうから、まず質問させていただきます。あらためて、私のたぶん診療時間の関係で、きょう朝早くスケジュール取ったと思いますので、本当にご協力いただいてありがとうございます。

赤津 とんでもございません。

松山 先生の名著、『アメリカの医学教育・アイビーリーグ医学部日記』は、私が学生時代、ちょうど発刊されたもので、それを読んで、私の海外留学マインドに火をつけたっていうところがありますので、誠にそのような先生ときょうお話しできて光栄です。

先ほどのお話から私がモデル・コア・カリキュラムに関わるところで知りたくなった点は、エレクトィブコースでそういった感染症専門医のコンサルタントチームに入ると。一方で、臨床実習の中で各臓器別の部門の中の患者さんを診療していく中で、自然と感染症の流儀がある程度、身に付くとおっしゃいましたが、その自然と身に付く流儀みたいなものに関してを言語化すると、どこまでだったらエレクトィブで感染症スペシャリストチームの教育を受けなくても学べたのかっていうことの、総論的な言葉で表現すると、どんなことが言えるのかっていうのが1つ目の質問です。

赤津 貴重なご質問、ありがとうございます。おそらく感染症専門チームに入らずに、必須の内科とか外科とかを回って学べる感染症は、一般感染症診断、治療、対策だと思います。逆にそれは何かって言われると、それに入らないものを逆算的にお話しした方がわかりやすいかも知れません。

松山 そうですね。

赤津 どういうときに感染症コンサルティングチームが呼ばれるかと考えると、幾つかパターンがあると思うのですが、1つは感染症だと思うが、どこが感染源で、何の病原菌が入っているのか分からない、FUO みたいな、Fever of unknown origin で、最終的に本当に感染症かどうかを見極めて欲しい、といった難しいケースが1つのパターンだと思います。受け持ち医師、チームは、感染症コンサルタントを呼ばざるを得なくなる前に、普通のブラッドカルチャーなど色々感染症検査を行なった上で、それでも白黒つかず、もしかすると、これはドラッグフィーバーかもしれないといった可能性の中で、感染症チームに感染症じゃないって言っていただこう、あるいは、感染症だったら、これだって突き詰めていただこう、というケースです。言い換えますと、一般の内科とか外科を回っている段階で、そこまでは私たち学生は学べなかったと思います。でも、逆に、つまみ食いです、例えば自分が学生医師として担当している患者さんが感染症かどうか分からない、そして感染症チームが入ってきてくださって、感染症チームは膨大な患者さんのチャート、データを実にきちんときれいにまとめてくださり、(余談ですが、一般的にいわれるのは、感染症チームのメディカルスチューデントのノートを読めば、この患者さんに何が起こっているか、一番よく分かる)自分自身が感染症チームに入っていなくても、コンサルタントのアセスメントを伺うと感染症専門家の考え方が実は実務なしに、面白い、おいしいとこだけを学べるという側面もありましたね。でも、その感染症チームがコンサルタントに入らなければ、そこは学べなかった、ということになりますので、逆算的には。

あと、もう一つのパターンとしては、一応病原菌と思われるものも見付き、それに対するスタンダードな抗生物質を投与しても改善されない場合です。それも感染症の専門家からのご意見を伺わないと、普通の内科をやってるだけではわからず、学生は学べません。幸いそのコンサルタントチームからのノートとディスカッションを聞くと、先程同様、つまみ食い的にはなりますが、感染症専門家の考え方を、感染症のローテーションをせずとも学ぶ事ができます。

松山 ありがとうございます。先生からのコメントでの気づきとしては、やはり感染症をテーマにすると、感染症という知識だけが、かなり厚い記述を求められる領域なので、そういった臨床医の根本として必要なスキルが身に付くのかなってというのが1つと、あと、どういうタイミングで専門家にコンサルトするかというか、ディフィカルトケースというのはどういうものなのかというものを把握できるきっかけになるんだなと。やはりそういった意味では、コンサルテーションチームに所属する教育がなくとも、日々の臨床の中でコンサルテーションする機会があると、そういったものに学習者が気付かされるんだなということが理解できました。ありがとうございます。実はその関係の質問が、2つ目に用意してたので、今のでだいぶ整理できましたので、取りあえず私のほうは大丈夫です。ありがとうございます。

矢野 金子先生、お願いいたします。

金子 ありがとうございます。僕も赤津先生の本を病院の本棚に置いてます。きょうお会いできて非常に光栄です。今のお答えも、僕はさっき矢野先生がおっしゃっていたみたいに、沖縄県立中部病院という所で研修していて、そこはインфекションのチームがあって、本当に今先生がおっしゃったような感じで、内科なり外科なりの人がある程度アセスメントして、ちょっとアセスメントがつかないと、困ったっていうときにコンサルトをして、そう

すると、インфекションの人が来て、また一から話をすごい聞いて、分厚いノートを書いてっていうのを、自分が他科をローテーションしてる時も、インфекションをローテーションしてる時も、両方で経験したので、非常にイメージが湧くなと思っていて、質問としては、そういうチームがある所とか、役割分担がある所って、僕の理解では、日本だと、まだ結構少ないかなと思っていて、そういう形になっていると、どこまで自分たち内科なり外科なりで診て、どこからコンサルトするっていうのは、病院内で結構共有されていると、たぶん感染症の先生も働きやすいと思うんですけど、現状だと、そういうチームがない病院もあるし、あっても、その使い方がたぶん分からないというか、どこまで自分たちでやるのかっていうのが、結構科によってとか、医局によってになるのか、ちょっと分かんないんですけど、バラバラだったりするかなという環境の中で、学生さんにコアとして教えたほうがいいっていうのがあっても、結構働くと、またちょっと違っちゃったりするじゃないですか。

そこまでは自分たちではやらないみたいなのところもあるし、逆にやり過ぎちゃうところもあったりすると思うので、病院ごとになるのかもしれないんですけど、僕もうまく言葉にできないんですけど、そういう役割分担が、今、日本でそんなにはっきりしてない、コンセンサスがないっていう中で、赤津先生から見て、その中でも感染症のコア・カリキュラム、医学生に教えることとして、特にこれは教えたほうがよいとか、こういうことは学生のうちに教わったほうがいいんじゃないかみたいなことがあれば、ぜひ教えていただければと。

赤津 ありがとうございます。そうすると、今の金子先生のご質問は、コア・カリキュラムとして、日本の医学生に感染症としてどんなことを教えたらいいかの、私の個人的な意見ということでよろしいですか。ありがとうございます。本当に私見で、私は感染症の専門家でも何でもないので、とんちんかんかもしれませんが、他の分野と同じように、予防・診断・治療と大きく分けて感染症も考えた場合、予防は、なんといってもスタンダードそしてユニバーサルプリコーションも含めて、手指消毒から始まる基本的な感染症予防について、そしてワクチンでしょうか。医学生が将来何科に行っても、感染症予防についてはきちんと勉強してほしいと個人的に強く思います。

診断に関しては、診断とひとことで言っても、感染症の場合は色々な側面があると思います。まずどういう状況で感染症を疑うのか。普通は発熱で、それは誰でも分かると思いますが、それ以外にも感染症を疑うべき状況は色々あります。例えばホストの 이슈（状況）として、免疫不全あるいは免疫力が下がっている状況、ホストが置かれている環境（病院に長期入院してる等）、あとは、ご本人のリスクファクターで、例えば何人もアンプロテクティド・セクシャル・パートナーがいるとか、いないとかなど、感染症をいつ疑うのかというアプローチを整理して考えられる様な学生教育も大事かと思います。

それから、診断に関しては、感染症を疑った次に、どの様にして感染症かどうかを診断つけるのかということで、いつ何をすべきか、しないべきかをはっきり理解してもらう事も、将来、何科に行くにしても重要かと思います。感染症の診断のつけ方には、いろんな方法がありますが、こういう検査がありますということに加えて、例えばこの検査はしてはいけません、例えば尿カルチャーは同時に UA をやらないと意味がないとか、あるいは、例えば **decubital ulcer** があつたらすぐカルチャーをするかということ、そうあるべきでもない、つまり、何をやるかだけではなく、何をいつどうやるか、何はやっても意味がない、あるいは混

乱させる結果になるだけである、といった事をやはり医学生には教えたほうがいいのではないか、と思います。

それから、治療に関しては、どの抗生物質をどの様を選んで使用するのか、いつ抗生物質を使用してはいけないのか、を抗生物質耐性菌問題と共に、将来どの様な分野の医者になるにしても、徹底して医学部教育で更に強調して取り入れるべきかと個人的には思います。例えばこの病気のこのバクテリアには、この抗生物質という大枠は大事ですが、コミュニティによって同じ病原菌であっても効果のある抗生物質は異なる可能性があるので、そこを学部教育で丸暗記させるよりは、それは病院に出たときにデータベースを見ればいいので、予防、診断、治療の考え方のコアを医学部では教えられるのはどうかなと、個人的には、全く門外漢の意見ですが、思います。

金子 ありがとうございます。僕も本当にそのとおりだと思いますし、あと、何をやらないかっていうことに関して、あまり日本の学部教育って、触れられないことが、やらないほうがいい検査とかも、なんでこの検査をやるのかとか、薬を、さっき先生がおっしゃったみたいに、出さないタイミングっていうのが、すごく現場では大事だなと思うんですけど、なかなか教わる機会が学生のときはなかったなと思うので、非常にありがとうございました。すみません。矢野先生にお戻しします。

矢野 ありがとうございます。たぶん先生、2番目の質問、今、金子先生がほぼしてくださったかなと思うんですけども、それに関連いたしまして、先生が先ほど、ご自身が学生的时候、そして、現場で働いていらっしゃる时候のご経験も踏まえて、感染対策のことを教えていただいたんですが、どの診療科でもあっても、学生の立場から、どの領域に進むにしても、学んでおいてよかったと思われたことっていうのは、ちょっと重なるかもしれませんが、繰り返しの質問になりますけど、もう一度お願いしてもよろしいでしょうか。ご自身が学ばれてよかったと思う点ですね。役立ったことなどを教えてください。

赤津 学部教育で学んだこと、それから、その後レジデントになってから学んだことも含めて……。

矢野 もしも記憶が、先生、よろしければ、分けて言っていたいたり、あるいは、複合的な、全体を通して、先生の、いわゆるトレーニング時代として教えていただいても結構です。

赤津 これをいつ学んだかっていうことを自信を持って申し上げられないので、たぶん合算になっちゃっているんで、本当に申し訳ないんです。

矢野 大丈夫です、先生。

赤津 やはり今申し上げたように、アプローチの仕方を学べたのがよかったかなと。つまり、今の学生さんであれば、Googleで、community acquired pneumoniaと検索すれば、パッと答えはすぐ出てきますけど、全体像、どう物事にアプローチするのかっていうことを、学生時代なり、レジデント教育の間にきちんと学んでいないと、アドホックな知識だけで一人一人の患者さんに対応するようなことになってしまうのはあまり好ましくないと思います。このアプローチの仕方を私は学部教育で学んだのか、実際インターンになって学んだのか、ちょっと覚えてないのですが。

あと、もう一つは、さっきの耐性菌に関して、実際現場に出て、特に小児科をローテーションした際、子どもが病気で本当に慌てふためいているご家族とか保護者の方を前にして、

「ドクター赤津、抗生物質を処方してください」と言われたときに、出しませんと言える自信がないと、どうしても押されて、「そうですね、一応念のためにお出しします」という事になってしまいがちです。特に若手のインターンなど経験の浅い医師では特にそうになってしまいがちですので、そうならない為のバックボーンとも言える、これは出すべきじゃないという自信を医学部教育の中で培う事が重要かと。今このお母さま、あるいは、お父さまにちょっとにらまれても、これはプロフェッショナルとして出すべきじゃないという、その自信を教育で付けてあげないと、その場で流される。自分の子どもが高熱を出して、何も薬を出さないなんて、けしからんっていう、それに流されちゃうので、流されない、しっかりと自信を付けるような教育なりトレーニングをする義務があるのではないかなと思います、私たちは教育者としてもプロフェッショナルとしても。

私自身が受けた教育では、確か4年生のコミュニティーヘルスという必須の授業であったかと思いますが、そのうちの一つの試験として、電話応対という試験がありました。電話口には患者さん、あるいは患者の家族を装った教員が座っているんですが、私たち医学生は言われた時間に言われた電話番号に学生は医者役でかけると、患者又は患者の家族役教員が電話に出るわけです。そのやりとりの一つが、今申し上げたとおりの、高熱を出した子どもの親という想定でした。その中で患者の親役の教員が、抗生物質を出してくださいって言って、私たち、それに、「いや、これはウイルスなので」と断るやりとりの試験でした。

Formative assessment だったのか、**Summative** かは覚えていませんが、すごくこの電話のやりとりで苦労したのを覚えています。1回だけであれ、そういうことを実際医学部で経験できたため、現場に出されて、いろんな場面で、抗生物質ください、って言われた際、出しませんっていうのを、失礼なく、ラポールを気付きながらのやり取りが、少しはマシに出来たかも知れません。その練習が1回あったか、なかったかは、ずいぶんやはり違ったのではないかと思います。

矢野 ありがとうございます。今本当に大変貴重なお話をお聞かせいただいて、ありがとうございます。そうしますと、今国内でさまざまな大学で教育をしてはおりますが、そのアウトカムとして、今、新型コロナウイルスへの対応が現場で十分になされないということになっておりまして、そういったことを踏まえまして、国内での事情に合ったような、例えば先生のお考えで、誰がどのように教えたらいいいのかっていうところを、もしもご提案などがございましたら、教えていただきたいんですけども、今もう十分お伺いしたかもしれませんが、いま一度、国内の今の81大学で、そういった先生が受けられたような素晴らしい教育を実現するために、どのようなことが、リソース等も含めてですけれども、ご提案いただくことができますでしょうか。ちょっとチャレンジングかもしれませんが。

赤津 たぶんそれが、先生方が今まさに一生懸命なさっているこのコア・カリキュラムを整える事でもあるかと思います。幸か不幸か、新型コロナで、これだけVODや遠隔授業形態が急激に導入、定着しつつあるご時世ですので、コア・カリキュラムも紙の冊子だけではなく、モデルで、例えば感染症の何かトピックのVODを全国の先生方が協力して、あるいは公募でもいいかも知れませんが、作成し、紙ベースのコア・カリキュラムに加え、実際授業ですぐそのまま使えるような教材開発をする事も一案かと思います。それを各大学に無料で提供し、とご利用になりたい場合はどうぞ、利用されなくても構いません、みたいな形でやるのはどうかなと思います。

矢野 ありがとうございます。少しここで、松山先生、バトンタッチしましょうか。

松山 ありがとうございます。矢野先生の今のコロナ関連を少し発展させた質問をしたいんですけども、先生が渡米されている間も、HIV が新興感染症として、新しいトピックとして、教育現場の対応がちょっと様変わりした、その過程を先ほどお話しされましたけども、今回もコロナですよね。これを少し広義に新興感染症とくくるならば、新興感染症に対して、医学生が最低限学ぶべきことを言葉に表すと、どんなことになるでしょうか。先生の渡米のご経験も踏まえてお答えいただくと助かります。

赤津 新興感染症対策の学び方ですね。

松山 最低限学ぶべきことは何なのかという、当時の HIV のことも踏まえて、ちょっと思い出していただければと思います。

赤津 私が考えるのは、新しい感染症が出たから何かを学ぶというよりも、ベースがあって、新しいものもそれに乗って対応できるという、そのベースを確立しておくのがいいんじゃないかと。つまり、将来全然違う新興感染症が出てくるかもしれませんが、出たら対応するというより、いつ何が出てもいいようなベースを確立させておく。そのベースには何が必要かといいますと、必須はエビデミオロジカル疫学的な知識と、その読み方ですね。自分で疫学者として新型コロナの現状を調べることは学生はしないかと思いますが、いろいろ出される疫学的情報をどう読んで、どう理解して、解釈するのは学んでいるべきかと思います。あとは、スタンダードやユニバーサルプリコーションはどんな感染症が出ててもマストであり、それは新型コロナだから、エイズだからと変える必要はなく、これもベースとして不可欠かと思います。

又エイズと新型コロナは感染ルートが全然違いますが、そうすると、今度は新型コロナだからとか、エイズだからではなくて、セクシャルトランスミッションの場合はこういうのが一番有効で、エアボーンとか、ドロップレットだったらこれ、といったベースになるパターンに対応するスキルを教えておけば、何が次、出て、わざわざ新しい感染症対策である必要はないのではないかと思います。応用力が即座に利くベース整備が大事ではないかと感じます。

松山 大変うなずけることが多くありました。新しい病原体の各論を教えるんじゃなくて、その都度その都度のじゃなくて、この根底にあるようなもので、実際感染症の専門家の他の先生がインタビューでもおっしゃっていましたが、疫学の理解なくしての臨床医学はないとか、そんなお言葉にも非常に重なるところがありましたので、大変勉強になりました。ありがとうございます。今1つの例として新興感染症を挙げたんですけども、他の領域を踏まえて、このコア・カリキュラムの改訂だから、ぜひこんなことを盛り込んだほうがいいんじゃないかなというご意見がありましたら、お伺いしたいと思います。

赤津 ありがとうございます。2つ思う事があります。1つは、例えばトロピカル・メディシンとか、国際保健とだぶるので、どちらで扱った方がいいのかは、コアカリのすみ分けが私は分かっていないので、もしかすると感染症じゃないのかもしれませんが、グローバルに見て、まだ **Infectious Diseases** が本当にワールドキラーなので、そういう意味で、TB とか、マラリアなどは、いくら日本で、ずっと国内でのみ診療する医者が大半であったとしても、やはりグローバル時代にヘルスプロフェッショナルとしてキャリアを積む上では飛ばしては教育はできないと思います。

もう一つは、感染症というか、微生物学になるかと思いますが、感染症学で学ぶのは、病原菌で体に害のあるマイクロオーガニズムにスポットを当てるのは当たり前ですが、私たちは微生物と共存しているのだと、そのうち悪さをするものに対しては、われわれは攻撃的に立ち向かうものの、どれだけ微生物は私たちの健康にも貢献してくれているか、というマイクロバイオーームみたいなことも教育に盛り込んだら良いのではないかと思います。現在解明が進んでいるマイクロバイオーームは腸内細菌が主ですので、消化器系授業でおそらく取り扱っていらっしゃるのかもしれませんが、コアカリの感染症の中には、いかにマイクロバイオーームのホメオスタシスが健康に大事かという視点も今後は必要かと感じます。それに合わせて例えば C.diff の治療は抗生物質ではなく、stool トランスファーであるという新しい治療法なども今後は学生に教えてもいいのではないかなと私は思います。

松山 ありがとうございます。共存ということですね。確かにわれわれ、いかに病原体をやっつけるかという教育になっていたと思うようなところはあるかと思いますので、新しいお考えに、われわれもハッとしました。ありがとうございます。私から最後もう 1 個だけ質問させてください。先生の外来での患者アンケートのエピソードですか。あれは大変びっくりしました。手指衛生の話ですね。アセスメントに関しては、かなり欧米に関しては非常にオープンであって、しかも割と日々のカリキュラムに組み込まれているような感じがしているんですけども、一方で、USMLE がありますよね。あれでおそらく最低限の知識の質保証とか、OSCE 系のものもありますから、技能の質保証などもされていると思いますけども、日本だと、医師国家試験に合格すれば、まあいいでしょうみたいな学部の雰囲気というのは、やはり根強くどこかにあるんですね。そういったときに、先生はアメリカの医学部をご卒業されていますから、先生の学生時代も医師国家試験の学習と、日々のカリキュラム中の学習とに、どのくらいのモチベーションでそれにアプローチしていたのか。もしくは、先生の同級生とか、学部生のお仲間が、どんな感じでそれを見て、日々学習していたのかってことを教えていただけるとありがたいです。

赤津 分かりました。資格試験に対する時間とか、エネルギーの……。

松山 マインドセットもろもろですね。

赤津 私の経験では、いわゆる日本の国家試験に対する割合に比べて USMLE 受験対策の割合は小さかったです。もちろん通らないと話にはならないので、無視していたわけでは全く不是ですし、USMLE があるっていうのは大変嫌で憂鬱でしたが、普通の科目の大きな試験やあるいは大変大きなレポート期日があと数ヶ月後にあって大変だという、そのくらいで、もうそればかり 1 年間考えて生活する、ということではなかった印象です。

その理由を考えますと幾つかあると思いますが、USMLE ステップワンは 2 年間の教室での勉強の集大成ですが、当然アメリカの医学教育はステップワンが通るようなカリキュラムになっており、毎授業のいろんな試験とか、小テストとか、期末試験があるので、それをクリアしていれば、そんなに高いハードルではありません。もちろん勉強しなくて、さぼってたら駄目ですが。一方、4 年生で臨床実習が終わるころに受けるステップツー試験は、クリニカルなもので、日々のクリニカルローテーションで患者さんを通してきちんと学んでいけば自然と、もちろん勉強しますが、受かる印象でした。

もう一つは、アメリカの場合、競争社会のあり方で、医学部を出れば、それで国家試験を通れば、もう御の字かっていうと、とんでもない。良いレジデントプログラムに行かない

と、その後の自分の医者としてのキャリアがすごく狭まってしまう。ではどうしたらいいレジデントプログラムにマッチできるかというと、USMLE を通っていることが前提ですが、それはどちらかと言うと足切りに過ぎず、それよりも、4年間の医学生生活をいかに充実して過ごしたかという事など全てが評価となり、希望するレジデントプログラムにマッチできるかに繋がります。日本ですと研修病院が筆記試験をされる様ですが、アメリカではその様な研修プログラムごとの筆記試験はなく、4年間のプロフィール、ポートフォリオ、プラス、研修病院でのインタビューで合否が決まります。そのインタビューでは、人柄がいいとか、きちんとしているかなども見られますが、プラス、4年間の医学生生活であなたは何をやってたんですか、という事が問われる為、国家試験の勉強に明け暮れていました、では、希望プログラムへのマッチは難しいでしょう。

松山 そういった文化が根付いているのかもしれないですけども、ある意味、ポートフォリオの内容、コンテンツっていうのは、どっちかっていうと、評価者にとっての主観が作用しやすいというか、テスト点数に比べると、割と好みとかあったりするんですけども、そういうのも全部評価される側も受け止めていた感じだったんですか。

赤津 確かにおっしゃるように、ポートフォリオの評価の仕方が主観的にならない様に、ポートフォリオの内容も幾つかカテゴリーに分かれていて、それなりの客観性が担保される工夫がされています。例えばリサーチという一つのカテゴリーであれば、何時間リサーチラボにいて、どういうパブリケーションがあり、どういうアブストラクトを出したかであれば、そこは少し客観化出来ます。ボランティアワークであれば、何百時間やったのか、そこでどういうロールだったのか、ただナースエイドをやっていたのか、それとも、自分で何かホームレスのためのこういうプロジェクトを立ち上げたとか、リーダーシップをとったとか、ただボランティアという大雑把なものではなく評価されます。それ以外で、例えばものすごく音楽に秀でていて、地元のオーケストラのコンサートマスターだったというのと、自分は趣味でピアノを毎日弾いてましたと、やっぱり違いますよね。

そういうふうに、それぞれデジタル化はできなくても、それなりの標準的な物差しを使用してポートフォリオが評価されます。それは医学部からレジデントに行くときだけではなくて、アメリカの教育システムに乗っている学生は早い時期からこの評価に慣れています。学部教育が終わってから医学部に入るときにはMCATという共通試験がありますが、それも本当に足切りで、それがひどかったらもちろん全然駄目ですけど、それがいくら満点でも、それだけでは一流の医学部には絶対入れず、いかに4年間の学部時代にポートフォリオをそろえるか。更に言えば、一流大学、アイビーリーグなど皆が憧れる大学にアメリカで入るためには、高校時代に同様にポートフォリオを磨いていないと入れない仕組みです。私はいつも、点ではなく面による評価って言ってるのですが、一発のペーパー試験の点数による評価がまさに点による評価であるとすれば、与えられた学生期間の全ての年月でいかに自らを磨いたかが面による評価であり、アメリカではこの面による評価に学生も慣れてますし、社会も慣れてます。評価者も慣れており、それなりにもまれているので、あまり突拍子もない、主観的に非常に悪く、あるいは、良く付ける評価者はいない印象です。万が一飛び出た評価があったとしても、1人が評価するわけでは決してないので、常に評価もチームで行いますので、その様な突拍子もない評価は排除されます。従って、多少でこぼこがあっても、大きくは外れる評価はあまりないと思います。

松山 そのポートフォリオにすると、大学を超えた共通のフォームがあるというわけじゃなくて、割と自由な学習の記録というか、経験をバインドしていくような感じで理解してよろしいですか。

赤津 両方あります。標準的なものもあれば、大学あるいはレジデントプログラム固有のものもあります。標準的なものとしては、大学に入るときも、メディカルスクールに行くときも、レジデントに応募する時も、1つの全国共通フォーマット応募書類の様なものがあり、それを1本書けば、例えば10箇所に応募しても、10回応募書類を書かなくても良いシステムです。この共通フォーマットには、自分の名前とか生年月日から始まり、標準的な質問が沢山連なっており、例えば大学応募のときですと、何時間ボランティアをしたかを書く欄があるといった標準化された願書です。これに加え、プラスアルファとして、それぞれのレジデントプログラムなり、医学部なりが、自分たちが独自に作成する個別化された願書があります。

松山 ありがとうございます。先生、私、一回戻します。

矢野 分かりました。そうすると、あと、1〜2分になりますが、金子先生、何かございますか、1〜2分ぐらいで。

金子 ありがとうございます。いいですか、せっかくなんで、質問してしまっても。時間なくて申し訳ないですけど、さっき赤津先生がおっしゃったみたいに、アドホックで何かやるってことじゃなくて、考え方自体を教えるということがすごく大事なと思ってるんですけど、僕がよく経験するのは、例えば学部の人に教えたりしても、病院の先生たちはそのフレームワークと違うことをやって、あまり標準化されていないっていうのはしばしばあって、例えばカルテの書き方とかを SOAP で学部の授業では教えてるんだけど、病院に行ったら、誰もそれで書いてなかったとかって、学生が困ったりとかしてる時があったりして、コアカリの問題をちょっと飛び出ちゃうと思うんですけど、学部の教育は変えていかないといけないと思うんですけど、上のほうの人が、どうするのがいいのかっていうか、学部教育を変えていっても、出て行った先の文化って、なかなかすぐは変わらないと思うんですけど、でも、変えていかないといけないかなとは思っているので、そういうのに対してどういうふうにアプローチしていくのがいいとか、ちょっと漠然とした感じで恐縮なんですけど、もしあればお願いします。

赤津 ありがとうございます。一番難しいところで、結局先生方が一生懸命、今考えていらっしゃるような、これからの新しい感染症医学教育をいくら学部で行われたとしても、現場が新教育内容とマッチしていなければ、学生が混乱するばかりでなく、医学部時代に折角学んだ事が継続されなくなってしまう。現在感染症に取り組んでおられる、あるいは、一般の医者で感染症を診ておられる医者の文化、意識をどう変えるかということを、医学部教育改革と同時に同じ内容で行わないと、ちぐはぐになってしまう事が危惧されます。それはそれで本当に大きな問題で、感染症に限らず、医学に限らず、人間誰でも今までやってきたことをコロッと一夜で変えることはできない為難題です。しかし、すごく今チャンスだと思いますのは、新型コロナのおかげでこと感染症、特にウイルスに対するアプローチは、現場の医者も患者さんも、さすがに新型コロナウイルス感染者に抗生物質を出そう、出して欲しいという人は一人もいなくなり、現場の意識改革が自然と進んでいる様に思います。そこで、逆にこの新型コロナの危機をチャンスと捉え、感染症対策、感染症アプローチの現場の

意識改革をいっぺんにバーッと進めてしまえば、それが突破口となり、それ以外の SOAP の書き方も含めて、臨床医学の現場のカルチャーを変えるチャンスにつながる可能性があると思います。今まで考えられなかったオンライン授業が、昨年春のわずか数週間で日本に、そして世界中に一気に浸透したように、医療現場の意識改革を、現場の感染症対策に対する意識改革を突破口に今先生方がなさりたいと思っておられることを一気に現場で行うチャンスかなと思います。

金子 ありがとうございます。非常に勇気が出る発言なので、ぜひ僕もチャンスだと思ってやっていきたいと思います。ありがとうございます。

矢野 それでは、先生、お時間となりましたので、本当に本日は非常に幅広いお話と、それから、非常にインスピレーションなご提案を、誠にありがとうございました。きょうのインタビューはこれで終了させていただきたいと思います。

(終了)

13. インタビュー要旨 タメラン・ババエフ先生

〈インタビュー要旨〉

日 時：2021 年 1 月 21 日午前 10 時～11 時（60 分間）

参加者：矢野、蓮沼

1. 感染症領域に関心を持つようになった時期、きっかけについて

英国は、6 年間の undergraduate の医学教育である。1 学期は、8 月から 12 月まで)、2 学期は 1-4 月、3 学期 4-8 月までの 3 学期制。1-2 年生は 学年が上がるごとに同じ内容を深く学ぶ。1 年生のときに HIV/AIDS の患者の倫理等を症例ベースで考えた。1 年生は基礎医学系を主体に臨床実習もある。感染症教育を微生物学や免疫学で講義形式で学んだ。

症例ベースのグループディスカッションもあった。Patient communication 医療面接も学び、手指消毒も実地に学んだ。EBM の基礎コースもあった。

1 年生の時は 3 日間 病院臨床実習 患者にお会いした（医療従事者がどのように働くか、看護師のシャドーイングをした）。Small group learning で、少人数の模擬患者との一人一人の医療面接授業もあった。

2 年生---1 年生の内容をさらに深く学んだ。ほか分子と生物もあった（Molecules and cells）。1 学期 臨床検査法 Laboratory diagnostic methods。

3 年生---臨床実習 一般内科 6-8 週間・一般外科 6-8 週間を通年繰り返す。入院と外来に柔軟に実習した。スキル・ラボもあった。

4 年生—サイエンスの選択学修期間。例えば neuroscience (別の大学に配属もあり)。

5 年生—臨床実習 専門性に特化した診療科の実習。全員 3 週間感染症科に所属し、マラリア、結核などの帰国者・渡航者の感染症を経験した。地域に中央管理された感染症の専門病院があり、かかりつけ医師はそこに患者を紹介。感染症などの専門に特化した患者を診療を経験することができた。

6 年生---臨床実習 一般内科 6-8 週間・一般外科 6-8 週間、繰り返す。臨床実習では、ログブックで、臨床実習での症例を管理されている。結核を 1 例でも経験するかどうか。3 年間の臨床実習で、重要疾患を経験するようにログブックで管理されている。自分で、不足している疾患は経験できるように診療科にアレンジする。経験疾患について、国内のガイドラインはあるが、施設ごとに内容を決めている。

2. 全ての医学生が最低限学ぶべき感染症領域の内容を言語化するとどのような文言になるか？

日英で、感染症について一般市民としての基本認識が異なる。

例えば、クロストリディオイデス・ディフィシルについて、日本の医学生は全く知らないが、それが日本では普通のようなだった。英国では、クロストリディオイデス・ディフィシルは一般市民でも親戚の発症などからよく知っている。

抗菌薬の処方について---観察および自身が感じる限り、日本では、深く考慮して抗菌薬の処方していない印象を受けている。英国は、処方した医師・チームが、抗菌薬チ

ーム（臨床微生物専門家や薬剤師が含まれる）が、その処方の評価（レビュー）するというシステムがある。

研修医が、上級医に抗菌薬はなぜ処方されるのか、を質問することが多い。

1990年代に重症急性膵炎に抗菌薬を投与することが研究されたが、現在、英国では、抗菌薬の投与の適応がないため、必ず評価される。これは、日本国内と異なる点の1つである。

抗菌薬の使い方をみんなで考えてしっかりできるように教える必要がある。抗菌薬の処方については、極めて厳しい（うるさく指導される）。

セプシス（敗血症）の時は、1時間以内に処方が必要であるが、院内での抗菌薬のレビューの日は、処方した診療チームは、抗菌薬の処方の見直しをする計画・理由を書く。慎重に理由を考えながら、処方する診療文化が浸透している。英国の最も強い点の1つである。

医学において、学生が、“一般的な概念”が理解されているかどうか。例えば、1800年代から1900年代に一般平均寿命が改善された理由は、下水の改善や石鹼の開発であった。このような医療の疫学からの理解が重要。また、発熱は何か、なぜ人は長生きするのか、セプシス（敗血症）は何か。なぜセプシス（敗血症）で亡くなるのか。などの大枠としての理解が重要である。

教育方法の例として、症例ベースで、セプシス（敗血症）でなぜ人は亡くなるのか、などを勉強する。黄色ブドウ球菌では、**superantigen** で亡くなることなどを理解する。

細かい項目ではなく、臨床前に医療の大枠の概念を理解して、臨床実習ではより細かい項目について学習する。

現在は、オンライン授業も普及し、国全体として基本となるレクチャーを開発し、共有する。例として、良質の「共用感染症基本シリーズ」を開発する。

大学自体の教育コンテンツを教えるとさらによい。まずは日本語で作成する。英語でもアクセスできるとよい。

国内では、細目を知っていても、大枠の概念を理解していない学生が多い印象がある。英国では逆で、大枠の概念を理解している割合が多い印象である。評価方法が、細目にわたっていることが理由と考えられる。今は、時代が変わった。スマートフォンで細かいことはいつでもどこでもチェックできる。細かいことを忘れてもチェックできる時代である。基本的な考え方が頭の中になれば、何をチェックするかがわからない状況となる。カリキュラムを考える場合には、その状況を考慮して、改訂する必要がある。

AIが、人よりも細目の記憶には長けているため、新しい時代への対応を考慮する必要がある。医学生がみんな、健康とは何か、病気とは何か。セプシスとは何か。ワクチンの弱点、つくり方など大枠を理解できていることが、医療者の質につながる。

〈逐語録〉

矢野 そしたら、ちょっと画面共有をさせていただきます。

ババエフ はい。

矢野 こちら、見えますか？

ババエフ はい。

矢野 見えてます？ 大丈夫ですか。

ババエフ はい、大丈夫です。

矢野 これにのっとして大体行くんですけども、主なところは、ババエフ先生、すごくご心配されてましたけど、1 番です。1 番のところをちょっと日本語で、部分的にもしも困るようでしたら英語で言っていただいても結構です。

ババエフ はい。まあ、頑張ります。

矢野 2 番目のところもこれまでのご経験で、日本に長くいらっしゃるの、学生時代に来られたところも含めて観察されたような、思うところを教えていただければと思っています。

ババエフ はい。

矢野 じゃ、ちょっとお待ちください。これをちょっと消しますね。

ババエフ はい。

矢野 そうしましたら、ババエフ先生ご自身が学生時代のときに、まだすごくお若いので、すぐ最近のことだと思うんですけど。

ババエフ そうとは言えないかもしれない。

矢野 ご自身がイギリスの医学部生であったときに感染症をどんなふうに学んだのかをちょっと教えていただけますか。

ババエフ はい。たぶん一番最初に説明というか、ある程度感染症の定義は違うと思いますね、イギリスと日本は。例えば、臨床の場では外科医として何か抗生物質のアドバイスが欲しいのであれば微生物学者に相談します。だから、現場でのやり方はちょっと日本とは違うんですね。それに従って、感染症というのは結構スペシャライズされてる臨床の、わりと小さいエリアになりますね、イギリスですと。

関係のありそうな、関係のある項目ですと、1 年生の 1 学期に免疫学を一部、そして、微生物学を勉強しました。各項目はたぶん 6 週間、8 週間ぐらいのコースだったと思います。1 学期、3 学期はあったんだけど 1 学期をかかって、1 学期をかけてその両方を勉強してたんです。

2 年生の 2 学期のときにも、また免疫学と微生物学、そして、別の、多分 3 学期だったかな、2 年生の 3 学期のときに疫学を別にスペシャライズしたコースはありました。

もっと臨床につながっている感染症の仕事を 5 年生のときに 3 週間、各学生が 3 週間感染症のデパートメントに付属されて、そこでペイシェントケアを勉強してたんですね。主にそのようなストラクチャーになっています。

矢野 もう 1 回確認させてもらっていいですか。イギリスは 5 年間でしたかね、医学部。

ババエフ 基本的には 5 年間ですね。

矢野 5 年間で、そのアンダーグラジュエートでいいんですか。

ババエフ はい。

矢野 アンダーグラジュエートで高校からすぐ来るシステムで。

ババエフ 高校を卒業して、ほとんどの人は 18 歳のときに入る。別のコースとして、グラジュエイトが入る別のルートもありますが、たぶん 80% の人は高校を卒業して医学部に入

る。全国を見ると、大体 30%の医学生はプラス 1 年かけてサイエンスのディグリーを別に取るという方向性になっています。私もそうだった。基本的には医療、医学というのは 5 年のコースになりますが、私の場合はインテリアルカレッジはみんな 6 年間。

矢野 6 年間？

ババエフ 6 年間で、プラス 1 年は何をするかといいますと、自分が興味のある分野を選んで、1 年間かけてそれを集中的に勉強することです。それで別のバチェラーサイエンスももらうという感じになります。インペリアルカレッジは 100%の学生はそういうルートを通るんだけど、一般の、ほかのイギリスの大学ですと、それをしたいかしたくないか、自分で選ぶことができます。資格がある学生でしたら、大体 30%の学生はそうやってプラス 1 年間好きなコースを選んで勉強する。

矢野 コースというのは基礎医学、リサーチでもいいんですか、臨床だけじゃなくて。

ババエフ はい。リサーチスキルも含めてバチェラーサイエンス、私の場合は免疫学でした。

矢野 免疫学、じゃ、バッチリじゃないですか。なるほど。オーケー。

そうすると、アンダーグラジュエートで入って、1 年目に感染症。

ババエフ 1 年目に感染症と免疫学と微生物学。

矢野 を合わせてやるんですか。

ババエフ いや、別々で。

矢野 それはどんな感じで？ 授業ということですか。講義？

ババエフ 講義ベースではあったですね。

矢野 講義ベースですか。PBL とかですか。

ババエフ 講義ベースではあったんだけど、別の PBL もやってました、1~2 年生のときに。でも、直接、もうちょっとインテグレートされているようなケースはそこで勉強してたので。

矢野 なるほど。

ババエフ 感染症のケースとか、そういう感じではなかったんですね。

矢野 じゃ、何か症例があって、全体の……。

ババエフ 何か症例があって、それについていろいろ周りを勉強してたんですね。

矢野 それは基礎医学をということでもいいですか。

ババエフ とは限らない。

矢野 クリニカルな？

ババエフ クリニカルでも倫理でも、症例によっていろいろ違う項目、違う勉強をすることは出てきました。今見ているのと、1 年生のときに HIV に関するエセックスのケースも出てきて、そういうときに感染症の部分も勉強して、医者として HIV の患者さんを特別に考える項目、エセックスの部分も勉強してた、そういう症例を通して。それは 1 つだったんだけど、1 年目のときにどれくらいあったっけ？ 症例を 7 つぐらい勉強してたんですね。ほかは別に直接つながってたとは限らない、感染症に。

矢野 なるほど。オーケー。ちょっとごめんなさい、忘れちゃったらいけないのでワードでメモを簡単に取りながらになります。すみません。

ババエフ 大丈夫です。

矢野 1年生のときに、それはどのぐらいの期間、あったんでしょうか、免疫学、免疫と微生物が。

ババエフ 1学期ぐらいですね。

矢野 1学期ってどのぐらいの期間？

ババエフ 3学期ありまして、学年は8月から始まるんですね、イギリスですと。世界中、日本を除いて世界中はそうだと思うんだけど、8月からクリスマスまでが1学期。1月から4月までは2学期。3月までですかね、もうちょっと短い。4月から8月の始まりまでは大体それぐらいが3学期でした。

矢野 4月から8月までが3学期で。

ババエフ 学年によってちょっと違ったので、1年生のときはきっと2カ月ぐらい夏休みがあったので、もうちょっと短いと思います。3月から7月とか。7月の始まり、末じゃなくて。短かったんです、3学期は。それは1~2年生のときに。3年生のときに臨床実習が始まって、休みも短くなったんですね。

矢野 分かりました。1年生の1学期は、トライメスタの1個をずっと学んで、それはダイダクティックレクチャーとケースのベストラーニングと一緒に走っている感じということでしょうか。

ババエフ はい。ほかにも1年生の1学期にほかの項目もたくさん勉強してたので、別にその2つだけじゃなくてたくさんありました。パソフィジオロジー、ジェネティックス、メタボリズム、というのが、確かにほかにも、ストラクチャーを説明した方がいいですかね、当時のカリキュラムの。

矢野 そうですね。ストラクチャーと、結局、誰がどんなことを、どのように教えたのかというのをちょっと教えていただきたくて。そうすると、今さっきの、結構1学期間でダイダクティックレクチャー、例えば微生物学というのをずっと、レクチャーもあるけど、ほかのところではケースもやって、そこにいろんな要素が、基礎医学系のものとか、臨床も入ってきていますよね、だいぶ。治療とかも。

ババエフ 1年生だから臨床の理解が浅いところで、主にベーシックサイエンスのところの視点から入っていたんですけど、症例ベースで考えてた。それは別で。1学期は、さっきリストアップした項目を全部1学期を通して勉強してたんだけど、それは1つのコースの中ですね。そのコースの名前は分子生物学と細胞 **molecular biology and cells** というのが1年生の1学期の一部です。ほかにも2つ、違う授業も、違う主なコースはありまして、**patient communication skills** のコースと、**foundation of evidence-based medicine** という別のコースもあります。それから、感染症とは直接関係ないかもしれないけども、主に、ケースベースのストラクチャーで、感染症の部分は主に講義ベースで、当時はね。

矢野 じゃ、症例ベースだけど、EBM と、もう1つ、何でしたっけ？ エビデンスベースともう1つ、何て言われましたっけ？

ババエフ EBM の基礎は別のコースで、そして、**patient communication** 。

矢野 ちょっとごめんなさい、忘れてしまうので。医療面接とかもそこでやっているということでしょうかね。

ババエフ そこでやってました。はい。そこで、例えばペイシェントコミュニケーションコースの中でも、臨床につながってる、でも、もっと病気とは何だ、健康とは何だとか、もうちょっと医療と健康に関する主な考え方をそこで勉強してたところもあります。

矢野 分かりました。ちょっと繰り返しになってごめんなさい。頭がうまくオーガナイズしてないかもしれない。1年生のときに感染症を1学期間やって、免疫学も1学期間ぐらいやって、それと並行して症例ベースの問題・ベースド・ラーニングもあって、そこは基礎ベースだけれども HIV のエセックスとか、臨床的な側面も入るような、統合された、インテグレートなケースでの PBL が進行していて、さらにそれとは別にペイシェントコミュニケーション、スキルの面で、医療面接とかもあるし、ファンデーションとしてエビデンス・ベースド・メディシンのコースが、それは。

ババエフ プチ臨床実習もありました。3日間ぐらい、どこかの病院に行って、初めて患者さんに会っていたり、医療従事者はどのように働くかを結構早い段階で経験できるように、そんなふうにつくられたので、確かに1年生のときは3日ぐらいだけだったんですが、患者さんと初めて会って医療面接を行ってみて、そして、ナースと一緒に、ナースの仕事を1日シャドウして、やっていることを見て理解する。それでチームワークのベースになる理解は1年生のときにつくり始めたつもりです。

矢野 病院に行く前に、訓練というのはどんなふうにされていたんでしょうか。

ババエフ 病院に行く前にスモールグループティーチングね、講義もありましたけど、例えば医療面接のやり方の基本はもちろん講義で教えられてたんだけど、臨床実習に行く前に、確か模擬患者さんとの一人一人の、スモールグループになって、例えば12人、15人ぐらいのグループになって、そこで模擬患者さんとの動画、録画されてた医療面接を行って、みんなからのフィードバックをもらう形ではあった。日本に持ってきてないけど、私のそのときの動画は持ってます。

矢野 すごいですね。素晴らしいですね。

ババエフ たぶん私は1年生のときのやつはまだ VHS なんだけど、2年生のときにもう一度そういうのをやって、そのときは CD をちゃんともらってますので、そっちの方がアクセスしやすい。でも、あります。そんな感じで直接感染症とは関係ないかもしれないけど、病院、プチ臨床実習に行く前にももちろん病院でのハンドハイジーン（手指消毒）とか、そういうところもある程度勉強しなくちゃいけなかったみたい。

矢野 そうすると、1年生からかなり実践的な知識とスキル、そして、病院での患者さんとの対面もあって、基礎医学系というのは本格的にクラークシップが始まる前まではインフェクション（感染症）3カ月と免疫学（免疫学）3カ月だけですか。

ババエフ 本格的なクラークシップは3年生からのときで、1年生の1学期にたまたま感染症につながっているところをそこで勉強して、2年生のときにまた別で、同じ項目をもうちょっと2年生向きにもう一度勉強することになってたんです。「分子生物と細胞」の大枠のコースは1年生にもあって2年生のときにもありました、別々で。だから、一発で勉強してそれで終わるわけじゃなくて、1年生のときに1回勉強して、2年生のときにも別の、もうちょっと深く勉強する。

矢野 そういうマイルストーンみたいな感じの、ちょっとずつ難しくなっていくという、ハードルが上がる感じですか。

ババエフ はい。

矢野 分かりました。そこはダイダクティックレクチャー（講義）もありながら、また PBL が流れていてという感じですかね。

ババエフ 1～2 年生は、ストラクチャー的には結構似ています。延長というか。

矢野 分かりました。

ババエフ おそらく感染症にまた関係のあるのは、2 年生の 1 学期にラボラトリーメディシンというコースもありまして、そこで。

ババエフ ラボルチュリー Laboratory。

矢野 ラボ、オーケー。

ババエフ ラボでの仕事、やり方とか、そこも別の授業で、そこで 2 年生の 1 学期に勉強してたんですね。

矢野 ラボラトリーワーク？ ラボチュリーワーク？

ババエフ 臨床検査医学 Laboratory medicine

矢野 オーケー。

ババエフ 臨床検査、検査サンプリング、生検（バイオプシー）、そういうのを、検査のやり方をそこで勉強してたんです。

矢野 それは細菌検査、微生物だけではなくほかのも含めてということですか。

ババエフ ほかのも含めて。全部です。

矢野 分かりました。それが 2 年生ですね。

ババエフ 2 年生の 1 学期です。

矢野 3、4、5 年生がクラークシップですか。

ババエフ 私の大学ですと、3 年生は 1 年間クラークシップ、それは一般内科と一般外科をベースにローテーションしてたんですね。4 年目は自分が選んだサイエンスの項目を 1 年間勉強して。だから、3 年生のときに 1 年間臨床実習、4 年生のときに病院から戻って、もう一度サイエンスを勉強する、1 年間。5～6 は臨床実習。

矢野 サイエンスというのはどんなものですか。

ババエフ エレクトィブ、選ぶということですか。

矢野 選ぶ。自分が好きな分野を選んで、循環器科サイエンス、ニューロサイエンス（神経科学）、免疫学、場合によってマネジメントという授業もあったので、そういうのに興味がある人は必ずしもサイエンスとは限らなかったですし、イギリスの特徴かもしれないけど、ほとんどの医学部はそういうエレクトィブ（選択科目）の 1 年間の可能性はあるということに基づき、例えば、インペリアルカレッジで勉強したい項目がなかったとしたら違う大学に行って 1 年間それを、好きなものを勉強するチャンスがありました。

矢野 いいですね。

ババエフ 例えばヒストリアルメディシン（医学史）を 1 年間かけて勉強したい人はオックスフォードとかに行ってた。

矢野 やりたいですね、私も。ヒストリー、とても好きです。

ババエフ 逆にオックスフォードとケンブリッジにはヘルスケアマネジメントという授業はなく、そういうコースはなかったもので、それを勉強したい人たちはインペリアルカレッジに

来ていただいて1年間、変なことにヘルスマネジメントのインペリアルカレッジの部分はタナカスクールマネジメントというところなので、日本とは何か関係性のある。

矢野 ありそうですね。何かね、タナカ。分かりました。

興味深いですね。すごい自由度が高くていいですね。5年生はまた臨床実習に戻って、臨床実習はどんなふうに回るんですか。

ババエフ 学年にもよります。3年生の一般外科、一般内科の1年間は、大体6週間つながっていたデパートメントに6週間、8週間ぐらいいて、次に回る。回りますと病院自体も変えるので、そしてロンドンですから、もっと遠い病院かもっと近い病院というのがたくさん種類があったんですが、ローテーションが結構頻繁にありました。3年生のときはそうだったんだけど、5年生のときはサイエンスの1年間から戻って、それは一般外科、一般内科じゃなくて小児科とか、感染症とか、耳鼻科とか、一般じゃない臨床項目を回ってました、5年生は。6年生のときにまた一般外科、一般内科に戻って、そこで卒業までのスキルアップをしていたんですね。

矢野 じゃ、さっきの3年生は6から8週間ということだったんですけど、それがずっと繰り返されるという感じですか。

ババエフ はい。一年中繰り返される。

矢野 じゃ、内科に行って、次は外科、内科に行って外科という感じですか。

ババエフ どっちかという内科の方が多かった。

矢野 内科をメインで。

ババエフ 内科をメインで外科もちょっと。

矢野 イギリスだとGP（ジェネラルプラクティショナー）とかですけど、アウトパシヤント（外来）と、外来と入院だったらどういう感じで回ってたんですか。

ババエフ そんなにはっきり分かれてなかったんですね。例えば、消化器内科の6週間の付属していたとき、その外来も、入院してる患者のケアも両方診てた。例えば、朝行って、8時半とか9時の回診に参加してて、そこでいろいろ勉強してて、やることがあればそこでクリカルスキルとかを勉強して、プレゼンして、医療面接を取って、などをしてた。あまりそういう新しいケース、おもしろいケースがなかったら、外来に行く。午後は外来に参加するとか。

矢野 フレキシブルですね、じゃあ。

ババエフ 結構自分たちで、きょうはこれがやりたいですって、外来がある日は結構、半日とか付属していて、そこで一緒に勉強していました。

それと、週1回、結構前の話だからそこまで正確に覚えてないんだけど、ミニマム週1回、半日はクリカルスキルという別の、各病院での別の、付属とは関係なく、例えば採血のスキルを別のスキル・ラボで集まって勉強してたんですね、その病院に付属していた学生はみんなスキル・ラボもありまして、そこで勉強することができました。完全に大学とのつながりはないわけではなくて、講義も臨床実習のときにある程度続いていた、スキルのトレーニングも続いていたんですね。でも、主に3年生のときに一般外科、一般内科だから、ジェネラルメディシンで、5年生のときはスペシャライズ、ジェネラルじゃないメディシンを勉強していて、6年生、卒業前にもう一度ジェネラルに戻って、そこで卒業時のOSCEとかの勉強を、その準備をしていました。

そこで、私の場合は5年生のときに3週間だけだったと思うけど、感染症のデパートメントに付属していて、そこで結構海外から戻ってくる患者さんが多くて、マラリアとかTBとか、そういうので自分の故郷からイギリスに戻ってきて、アフリカに休みに行った人たちはそこに現れてたんですね。

イギリスですと、各病院はもうちょっと中央管理化（セントライズ）されている、みんな。という、例えば、変な国に行ってから症状があるような人はGPにまず行きますよね。そこから、もしそういう感染症の相談が必要であれば、その地域のそういう患者さんはみんな1つの病院に行かされてたんですね。だから、その地域の感染症に関係のある患者さんはみんな唯一の病院に行ってた。ばらばらじゃなくて。

矢野 じゃ、専門病院に、みんなそこに行ってたというところなのね、じゃあ。

ババエフ はい。その地域のGPはみんな関係そうな患者さんは1つのデパートメントに送ることになってたんですね、紹介することになって。私の好みであそこに行かせるというような感じじゃなくて、唯一のセントライズされているここにみんな行くんですというようなシステムだったので、その3週間でいろいろ感染症のもっとスペシャライズの診断のある患者さんは現れてた、結構集中に。毎日マラリア、毎日TB（結核）、1つはカラアザール（リユーシュマニア臓器重症感染）、スティーブン・ジョンソン・シンドロームとか、いろいろそこに現れてたんですね。

矢野 分かりました。そういうバラエティーに富んだ感染症も、おそらく多くの方が一般の内科と外科を十分に回るので、それを通して普通の感染症というか、コモンディーズとかは診て、経験は十分されていると思うんですけど、専門に特化したものもエレクトィブで3週間とかで。

ババエフ 選択科目（エレクトィブ）じゃなかった。みんな回る。

矢野 全員。

ババエフ 全員がID（感染症科）の3週間はありました。

矢野 あと、ハンドハイジーン（手指消毒）とかは1年生とか医療面接を学ぶので、そのときにハンドハイジーンとか、スタンダードプリコーションとかは、標準予防策などはその中に組み込まれていて、今、本学でもやっているような感じの、自然に動線がそうなるようにプログラムされているという感じでいいんでしょうか。

ババエフ ペイシエントコミュニケーションのプチ病院に行く3日間とかのためにも、特別に特化した、こんなふうに洗ってください、もっと正確に教えられた部分もありました。スキルとしてのハンドハイジーンのスキルの面から教えられていた部分もありまして、講義ベースでハンドハイジーンの重要性も微生物学のレクチャーにも入ってたんです。いろんな視点から進んでいったんですね。

矢野 レクチャーもあるし、実際、医療面接に行ったときにもそれがちゃんと組み込まれて教育プログラムに入っているの、自然に考えなくても感染対策はスキルベースと、あと知識ベース、両方が同時進行でなっていくという感じですかね。

ババエフ はい。

矢野 分かりました。じゃ、どうしましょう。蓮沼先生、お時間が限られているので、何かご質問がありましたら、どうぞお聞きになってください。せっかく朝、ありがとうございます。

蓮沼 5年生の全員が感染症を実習で選択されるということだと思うんですけども、病院はいくつかあって、どこに配属されるか分からないけれども、例えば教育で、これは必ずみんな学習してくださいというような項目立てされたものとかはあるんでしょうか。

ババエフ あります。それはログブックを3年間を通してこういうケースを最低1つ見てくださいとか、ログブックには入ってたので、その詳細はまったく覚えてないんだけど、ありました。だから、たぶん結核とかを1人だけでも診る必要はあるかないかはそこに入っていました。そういう患者さんの医療面接を行って、ケアを見てきたら、そこをサインしていただく。こういう患者さんを見たことがあるという証明がそれでできました。

蓮沼 指導医が、この学生はTB（結核）の患者さんを診ましたと。

ババエフ 指導医だけじゃなくて。

蓮沼 自分がサインをする？

ババエフ 研修医でもいいです。

蓮沼 誰かついてくださった職員の。

ババエフ そのチームの誰かが証明できるなら、この学生はこういった診断のある患者さんを一緒に診てきたということをサインします。

蓮沼 3週間でそれが網羅できなくても一般内科とか、ほかのところでも必ず学生はチェックしながら、診なければいけない疾患は3年間の中で網羅する。

ババエフ そうです。例えば、感染症でしか診ることができないような患者さんがいて、そこを自分が診ることができなかったとしたら、もっと自由に、6年生のときにそこまで厳密に毎日朝9時から5時までここにいろというようなシステムじゃなかったんで、自分で勝手に感染症のチームと相談して、こういう患者さんを診なければいけませんが、少し今週の午後、毎日来て、こういう結核の患者さんを待つことは可能ですかという相談、勝手に学生はみんな自分でそういうのをアレンジして、全国目を網羅する努力はしてたんですね。

もう1つ、ニュアンスというのは、イギリスは各大学は自分でログブックのコンテンツをある程度自分で選ぶ。だから、インペリアルカレッジのやり方と違うロンドンの大学のやり方はまったく統一しているとは限らない。結核の患者さんを2〜3診てきてというのは、インペリアル・カレッジ・ロンドンの独自のログブックの項目の可能性はあります。

蓮沼 それで、国としてログブックとか、診なければいけない疾患を規定しているのではなくて、各大学で何をやってくださいというのを。

ババエフ 自分たちで独立して内容を決めているんですね。ベースのガイドラインは存在するけど、詳細は各大学が自分の環境に合わせて、そこを微調整しています。

蓮沼 ありがとうございます。

ババエフ 知っている限りは、せめて当時は幅広く各大学が自分のログブックの、例えばログブックでも講義でも、教えるコンテンツを自分で決める力は結構ありました、当時は。

蓮沼 ありがとうございます。

ババエフ ありがとうございます。

矢野 そうしますと、ババエフ先生、国内の、たぶん、実は蓮沼先生、ババエフ先生は慈恵医大でしたっけ？

ババエフ はい。

矢野 学生時代に日本にも来られて、何カ月か、1年ぐらいいたんでしたかね。数カ月でしたっけ？

ババエフ いや、数週間です。

矢野 数週間日本にもいらして、日本の事情も、日本語も本当にお上手で、本当にバイリンガルで、そのときの経験と今、ほぼ4年間日本にいらっしやって、日本で学生さんを教育されているんですけども、感染症教育という点で、すべての日本の医学生が学んだ方がいいこととして何か提案というのがありますか。それを文字化していただくというか、ディスクリプ（描写・言語化）していただくとする。

ババエフ 前にこの質問を見て、結構難しいことだなと思いましたね。正確にこれとこれとこれとこれと言いつらいと思うんだけど、比較的に私が気づいているのは、日本の医学生、日本の18歳になった人々は、知っていることがイギリスというか、欧米の人たちとの認識のレベルが結構違ったりします。感染症に関する情報で。

例えば、クロストリジウム・ディフィシルというのが、一般的な、医療にまったく関係のない人が聞いたことがあるし、どういうことなのかは知っているはずなんですね、イギリスですと。聞いたことがある。

矢野 そうですか。なるほど。

ババエフ 日本の1~2年生は、場合によっては聞いたこともない、講義でそれを学ぶ前は。だから、スタートラインが結構違うんですね、なぜか。社会は何を気にして何が新聞に書かれているかというのがだいぶ違う気がしますし、最近の日本の若者は新聞なんか読んだりもしないだろうし、という感じで、結構驚いてたんですね、最初、それに会ったとき。おまえは医学生、医学を学ぼうとしている人だというのに、そういうことを聞いたこともないというのはあり得ないって私の感覚ではあったんだけど、日本ではそれ、結構普通ですね。

だから、ちょっと変わった視点かもしれないんですが、イギリス人としてはそれがちょっとカバーしないといけない項目はちょっと増やされている感じはします。みんなの認識では理解度が低いところがレベルアップしないといけない、医療従事者に、医者になる前は、*Clostridioides difficile*は何なのか。そして、それを起こしやすい抗生物質とかというのを絶対学ぶ必要があると思うんですね。それは1つの例として挙げたんだけど。

矢野 そうすると、一般の方も、今、名前が変わって *C. difficile* がクロストリディオイデス・ディフィシルになったんですけど、リスクコミュニケーションですよ。政府の広報というか、リスクコミュニケーションがかなり浸透しているという感じでしょうかね、イギリスで。一般の方が。日本だとたぶんクロストリジウム・ディフィシルを知っている人ってほとんどいないと思います。

ババエフ おそらくイギリスの方がよくあるという話もあるだろうと思ってます。でも、政府からの依頼でそういうのがたくさん書かれているわけじゃなくて、おそらく私のじいちゃんがこれで死んだというのがもっと安い新聞に書かれたりする。そういうことによって一般の人はそのような情報を聞くことができる。それで、もうちょっとみんなの認識レベルがよりアップされます。

矢野 日本もMRSAとか、結核とか、集団発生が起こったりとか、報道はされているんですけど、クロストリジウムを知ってる一般層というのはたぶんないでしょうね。医療者でさ

えも、それって何？という方もたぶんいますね。病院で勤務している普通の医療従事者の方でも。

ババエフ だから、それはイギリス人としてはあり得ない話です。学生ごろからそういう *C. difficile* の患者さんがいます、時々。別のサイドルームといいますか、プライベートルームに分かれて、みんな病棟の患者さんと接することは不可能だから、特別プレコーディングも取らなきゃいけないので、1年生のときに初めて病院に行ったときに、おそらくそういう患者さんに会って、これは何なんだって、もしそれまでに会うこと、読むことがなかったとしたら、1年生のときに会おうだろう。それぐらい *Clostridioides difficile* はもっと大きな問題だろうって。

それは各病院、各国が自分の環境に合わせて何が必要、何が大事なのかを教えるのは当然のことだと思いますが。コントラストとしては何か気づきやすい1点でした。

矢野 でも、いい事例ですね。結構詳しい感染症の領域、詳しいというか、コモンディージーズの1つですけど、十分に一般の方がそれをご存じかというと、日本ではちょっとやっぱり違うので、そういうところの違いがどうして出てきているのかなというのが興味深いですね。

ババエフ もう1つ、タッチした（言及した）方がいい項目だと勝手に思っているのは、抗生物質の使い方。

矢野 そうですね。

ババエフ 患者さんとしてそこまで経験はないんですけど、読むことといろいろな雰囲気を読み取っているのは、抗生物質の使い方は結構、そこまで深く考えて処方せんを書くというよりは、もうちょっと何か、あまりそこまで慎重に考えずに処方せんを書くのが日本のやり方の雰囲気だと認識しています、イギリスよりはだいぶ。イギリスは結構、入院している患者さんですと、日本もそうだろうかもしれない。そこはコメントできないけど、入院している患者さんですと、抗生物質をドラッグチャートに書いたときに、この日にレビューします、例えば3日後に。この日にレビューします、そしてスタート、ストップタイムも書かなきゃいけない、最初に処方したときに。5日間後にこれが終わります。3日後にこれをレビューします。そこでナースさんたちとかから、このレビューの日になりましたので抗生物質を続ける必要性はあるんですかと、結構うるさく聞きに来ますので、研修医たちがそれで結構時間を消費している。

矢野 レビューというのはどういう？

ババエフ 続ける必要があるかをそこで決める1点です。レビューの日を設定しますと、その日のうちに決まらないといけない。続くか続かないか。

矢野 誰がレビューしますか、薬剤師、ファーマシー？

ババエフ 薬剤師もそこを聞きに行きます、チームに、医者のチームに。でも、それじゃなくてもナースたちも、そこにその日が書いてあるので、朝一の朝7時のラウンドにはきっと何もしないけど、回診のときに、そういえば抗生物質のレビューの日ですよリマインドしてくれるんですね。医療チームが続くか続かないかをそこで決める。

矢野 はい。それはインфекションコントロールのチームということですかね。イギリスですとクリニカルマイクロバイオロジスと臨床微生物学の門下ということですよ。そのの

チームがあって薬剤師とかいろいろ入っているグループがフィードバックしてくるという感じですかね。

ババエフ はい。抗菌薬の処方の評価（レビュー）の日も、続くか続かないかだけでなく、カルチャー（培養）の結果をチェックするかと、自分たちへのリマインドにもなります。3日は、例えばガイドライン通りに抗菌薬を出すんですね、培養の結果を待って。だから、自分のリマインドになるようにこの日にレビューしますというシステムがありますね。

でも、カルチャー全体的に、カルチャーとしては、これはウイルスだから効くことはない、抗生物質を出す必要はないと患者さんに言うことは結構普通ですし、みんなが抗生物質を何のために出しているんですかって。例えば研修医がラウンドのときに上司に、じゃ、どう治療しますかと聞かれて、抗生物質のこれとこれとこれを出しますと。何のためにと聞くのが結構普通です。

もう1つの自分のちょっと外科的な視点からになりますけど、膵臓炎で抗菌薬を出すのが20〜30年前は一般的だったと思うんですが、おそらく日本ですと、私の感覚だけなんですけど、抗菌薬を急性膵臓炎のときに出す人はたくさんいると思うんですが。

矢野 そうですね。今も重症とかね、カルバペネム系薬を。

ババエフ それは90年代にそういうのが逆に害があるというエビデンスはイギリスから来ていますので、イギリスは結構そういう点では厳しいというか、一般の初期の膵臓炎、急性膵臓炎のときは出さない。出そうとしますと、逆にみんなインфекションコントロールチームからいろいろ聞かれます。なぜそうした。場合によっては、例えば研修医、ジュニアの、上級医じゃない先生が自分で処方することはできないような場合もあります。ボスのサインがなければ抗生物質をこういうときには出すことはできないという、そういう結構厳しいルールが抗生物質に関してはありますので、外国人の視点なのかもしれないけど、ぜひ抗生物質の使い方を徹底的に、みんながしっかり考えて処方するようにするのが大事だと思います。

矢野 はい。やっぱり外から見てそういったフィードバックって非常に大事なので、非常に助かります。両方知っていないとそういうコメントってできないので。ちょっと待ってくださいね。

あと、4分ぐらいですけど、本当にすばらしいですね。日本で、私も思うんですけど、基本的な考え方を1個1個の細かい微生物、イギリスはC. difficileまで一般人の方が知っているというのは非常に驚きだったんですけど、私も。医師の間でもきちんと診断をつけて微生物を特定して、本当に抗菌薬が必要かどうかを考えてという、そのステップをみんな。

ババエフ 結構うるさいです。特に抗生物質に関しては。もちろんこういう人はセブシスだから、1時間以内に何か出さなきゃいけないというのもうるさいけど、それは許されているというか、もちろんそういうときはしなくちゃいけない。それに関するガイドラインもあって、これが疑わしいときはこれを出す、この病院ではこれをこのときに出す、1時間以内に。でも、そのエマージェンシー用の抗生物質を処方しているときにも3日後にレビューしなきゃいけないという、書く箱があります。それを書かないと出すことも不可能ですので、ナースは。与えることはできない。レビューの日が書いていなければ、それは処方していないということになります。

矢野 申請書、アプリケーションみたいなものを書くということですか。

ババエフ いや、そこまでじゃないけど、普通のペーパーベースが多いから、ペーパーベースじゃなくてもイープレスクライビング (電子処方) だったとしてもペーパーだったとしても、書かないと。

矢野 理由を書く？

ババエフ レビューの日を書く。レビューの時期を書く。

矢野 オーケー。

ババエフ それを書いていなければ、それは成立した処方せんにはなりません。だから、ちゃんと理由があって抗生物質を出す。出さないというわけではない。ちゃんと出します。必要なきときには処方しますし、使われていないわけでももちろんないですが、結構きちんと、慎重にリスクを考えながら使うのはそのカルチャーですね。そういうカルチャーも日本に現れることが、育成することができましたら、おそらく患者さんが、日本の患者さんの皆さまのためにはなると。

矢野 ちょっと時間が押しているんですけど、どうやって、いつ、誰がどうやって教えたらいいと思いますか。何か提案はありますか。今、日本の大学で4年間教えてくださって、教員をされて、日本ですごくリソースも限られてますけど、誰がいつごろ、誰がどのようにという、ブレインストーミング的でもいいんですけど、何かアイデアってありますか。

ババエフ 私ですと、一般的な概念が分かっているかが大事だといつも思ってますね。

矢野 医学部に入る前ということですか。

ババエフ 臨床実習に入る前に、例えば1800年から1900年の間に世界中の、世界中じゃないけど、経済的にいい国の一般の平均寿命がどんどん上がったんだけど、それはなぜかといいますと、その概念はおそらく日本人の学生はまったく分からない。医療がよくなったということでのためだと思っているだろう。でも、実際そうとは言えないんですね、まったく。ワクチンのことも全然そこまでのインパクトはなかった。インパクトがあったのは下水とか、石鹼の使用とか、そういうことが現れてから人間、人類の寿命が延びました。その概念から、疫学から1年生のときに分かってほしいんですね。この微生物に関してこれを使うというのは本当に5~6年生のときにいいです。それまでに発熱 (fever) は何なのか、何で人間は長生きするのか、長生きしないのか、何で死ぬのか、セプシスは何なのか、そして、その対応を、何で sepsis セプシスで死ぬのかという、その概念から早い時期に感染症の先生だけじゃなくて、本当に統合した形 (インテグレイティッド) の方がいいと思うんですけど、症例ベースでセプシスで死ぬ、死んでしまった患者さんの話を、例えば、何で、どんなふうにショックになる。それをベースに、例えば、スタッフがここをショックで、ショック、シンドロームを勉強する1つの例なんですけど、ベーシックサイエンスのリーダーと免疫学のリーダーと感染症の、そういったチームで概念を早い時期に、1年生のときに臨床実習前に学生がみんなそういう、細かい話じゃなくて主に sepsis セプシスはこういうことです、感染はこういうことです、抗生物質はこんなふうに使うべきですという、いくつかの概念をそろって、早い段階で、それがベースで臨床実習に行って細かいところを勉強するのが私の頭の中でのストラクチャーはそれがベストだと思ってますが、もちろんリソースが限られているからそれは難しい、各大学はそれができるとは限らないのは知ってますが、今はカリキュラムを考え直しているところというのも1つのチャンスだと思います。今のコロナのせいでみんなが、学生もある程度オンライン授業にもなれてきたんですし、そういうリソー

スはあるかは分かりませんが、私なりには感染症の先生方がチームになって、国全体的に同じベースのレクチャーとかを作りだすのがすごくためになるんじゃないかと思うんですね、勝手に。

矢野 共有するということですね。

ババエフ 共有する、感染症のベースシリーズ(基本コース)。そのエキスパートとか、すごく sepsis セプシスの話のシリーズを作りだす人を決めて、その人をサポートするリソースを書いて、国中の大学がみんな同じリソースを使う、1~2年生のときに、マンパワーはちょっと限られた感じでも、それをするインターネットさえあれば、同じ高いクオリティの感染症のシリーズを見ることで、プラスアルファで大学自体、各大学自体がそれに合わせてグルーブラーニング（グループ学修）とかをという感じで教えることができれば、すごくレベルアップできるんじゃないかと思いますが。もちろんカルチャー（文化）の違いもありますし、インターネットの、いろいろ絡んでくる話にはなっちゃいますけど、ベース、共有をする、感染症の先生方が作った講義のシリーズがベースにありますと、すごくクオリティはある程度保証できるんじゃないかと勝手に思ってますが。でも、そういうのもない。あればすごくいいなと思ってます。

矢野 バイリンガルでね。

ババエフ それは置いといて。できれば最高なんだけど、そこまでリソースがあるかという話です。

矢野 まずは母国語で、日本語で、英語にもアクセスできるといいですよ。

ババエフ でも、どちらかというと、基本の基本を1~2年生のときに、概念が分かってなくて詳細だけが分かっているような学生はたくさん会ってきますね、日本ですと。イギリスはちょっと逆だったんですね、どちらかというと。

矢野 それは本学で観察したことですか。

ババエフ 雰囲気的にもそうなんですね。おそらくアセスメントもそんなふうを受けてますので、ある程度。

矢野 そうですね、ほんとにね。

ババエフ 学生はみんなアセスメントを通すこと（試験に合格すること）をベースに勉強しちゃいます。世界中のパターンです。

矢野 そうですね。

ババエフ アセスメントが細かいところをすごく聞いて、主なアイデアを聞かないとなりますと、それは何か期待できる結果です。

矢野 ちょっと待ってください。今書いていまして。ごめんなさい。

分かりました。本当に素晴らしいお話で、大体お時間が来ましたが、何かほかにメッセージというか、ありますか。言いそびれたこととか、ありますか。

ババエフ たぶんそれで大丈夫なんですね。どちらかというとみんなに、これを考えている皆さんに覚えてほしいのとはいうか、ちょっと気にしてほしいのは、時代が変わりました。スマホで何でもそういう詳細のところはチェックすることができますので。

矢野 もう1回言ってください。スマホで、スマートフォン。

ババエフ スマートフォンでいつでも、どこでも、ちゃんと信用できるリソースさえあれば細かいところを一瞬忘れたとしても、それはチェックすることができます。でも、その基本

的な考え方、概念は、頭の中になれば何をチェックすべきなのかが分からないと思います。カリキュラムを考え直しているのを、その環境を考えながら考え直してください。感染症だけでなく医療全体的にそうになっています。AIは詳細のところをチェックするのは人間より、5年以内に、10年以内に人間より正確にできるようになります。だから、そこに力を入れても意味はあまりありません。医学生がみんな健康とは何だ、病気とは何だ、そして、感染に関する話ですと、セプシス **sepsis** は何だ、フィーバー **fever** は何だという、抗生物質の適切な使い方、ウイルスに関する適切な治療法、ワクチンの弱点とつくり方の難しさとか、そういうところにもっと大きな話、みんな充実してきちんと理解できている方がこれからの医療従事者のクオリティーにつながるかと思います。

それはもちろん皆さんがその概念、その考えを無視していいんだけど、一応、こういう考え方もあります。

矢野 いえいえ、すばらしいお話だと思います。私も同意します。

分かりました。本当に時間となってしまうして、残念ですけど、もっとお話を聞きたいなという感じですけど、本当にありがとうございました。何かまた、こういうお話をしたいですね。

ババエフ そうですね。

矢野 じゃ、ここで一旦録画を止めますね。

ババエフ はい。

(終了)

医学教育モデル・コア・カリキュラム改訂に 関する調査研究チーム 議事要旨

- ・ 第1回会議 議事要旨 （令和2年12月18日開催）
- ・ 第2回会議 議事要旨 （令和3年1月19日開催）
- ・ 第3回会議 議事要旨 （令和3年2月18日開催）

第1回会議 議事要旨

日時：2020年12月18日（金）14：00～16：20（Zoom開催）

出席者：

調査研究チーム

小西 靖彦座長、錦織 宏、伊藤 彰一、高村 昭輝、中山 健夫、矢野 晴美、
蓮沼 直子、松山 泰、松島 加代子、高橋 誠、鈴木 敬一郎、島田 昌一、
江頭 正人、春田 淳志 各構成員

（欠席）山脇 正永、守屋 利佳 各構成員

文部科学省高等教育局医学教育課

島田 志帆企画官、小松崎 靖隆課長補佐、降旗 みを専門職、中村 順一技術参与、高見
秀樹技術参与、高橋 礼奈技術参与

厚生労働省医政局医事課

医師養成等企画調整室長 加藤 琢真、医師臨床研修推進室 西岡 雄飛臨床研修指導官、
医師養成等企画調整室 佐野 隆一郎主査

協力者

横浜市立大学講師 金子 惇

（欠席）医療系大学間共用試験実施評価機構 石田 達樹事業部長、仁田 善雄研究部長

報告

1. 医学教育モデル・コア・カリキュラム改訂についての方向性についての説明

島田企画官より医学教育モデル・コア・カリキュラム（以下コアカリと省略）改訂についての方
向性について、医師をはじめとした医療系職種の社会的役割を踏まえたモデル・コ
ア・カリキュラムを構築することの確認がなされた。

特に、COVID-19をはじめとした感染症対策を始め、喫緊の高齢社会のニーズに合わせた
医師養成、卒前・卒後のシームレスのカリキュラムをキーとして、次世代の医師養成に向け
たコアカリ改訂を進めていくことについて確認がなされた。

2. 医師養成に向けた改革全体案の報告（資料2）

加藤室長より、共用試験（CBT・OSCE）の公的位置づけ、国家試験の改革、EPOCによる
卒前・卒後の一貫した評価、Post-CC OSCEなども踏まえたCBT・OSCEによる一貫した評価
などの検討状況が報告された。臨床研修においては令和2年に制度の見直しが行われ、コ
アカリと整合的な到達目標の設定、一般外来における研修を方略に位置付けた変更等について
報告がなされた。また、国家試験改善検討部会報告書の概要、地域卒を含めた医師養成の定
員数の議論の状況について報告された。特に、2040年を見据えた医師養成過程における教育
として、地域医療・総合診療領域の教育についての重要性が増しており、改革が進められて
いる旨が報告された。

3. コアカリの改訂の流れについての説明（資料3）

中村技術参与より、コアカリについて、平成13年、平成19年、平成23年、平成28年度のこ

アカリ改訂における変更点について確認がなされた。令和2年にはコアカリと調整した臨床研修制度が開始され、2023年までにはJACMEによる各大学のカリキュラムにおける国際認証がなされる予定であること、医学・歯学と同時にモデル・コア・カリキュラムを改訂する予定であることが確認された。

今後の予定として、2021年3月末に報告書のまとめがあり、2021年度に改定案を作成し、2022年にはパブリックコメント・シンポジウムなどを経て改訂が完了し、2023年にはカリキュラムの移行期間であることが確認された。

4. コアカリ改訂に関する調査班業務についての説明（資料4-1）

小西座長より具体的な調査班の業務について説明があり、今回初めて医学教育学会に委託され改訂の事務作業も含めて実施していくことの確認がなされた。具体的業務計画として、今年度から令和5年3月までの計画、今年度末までの3つのチームのプロジェクトがあることについての確認がなされた。今後、各大学へのカリキュラムアンケートを実施する予定であり、その質問項目については各プロジェクトチームが1月上旬まで提案していく方向であることの確認がなされた。

5. 歯科医学教育モデル・カリキュラムに関する調査研究チームからのご挨拶

歯科のチーム座長である河野文昭歯科医学教育学会理事長からご挨拶をいただいた。

6. 会議参加者の自己紹介

会議参加者の自己紹介が行われた。

7. コアカリの現代史について（資料4-2）

錦織副座長より、コアカリの現代史としてこれまでの歴史が共有された。

8. 本年度の調査研究日程について（資料6）

高見技術参与より、本年度の調査研究日程が確認された。令和2年12月4日にプロジェクトが開始され、学習者評価、感染症教育、カリキュラム分析チームとして3つプロジェクトが始動していること、1月上旬に各大学へのカリキュラムアンケートを実施する予定であり、その項目についての提案を求めていることが共有された。2月18日には令和2年度報告書のプレゼン、令和3年度に向けたチーム編成が予定されており、3月19日には令和2年度報告書を提出することの確認がなされた。

9. 各チームの進捗状況（資料7-1,2,3）

3つのプロジェクトである青チーム、黄チーム、赤チームから以下の報告が共有された。
青チーム：伊藤副リーダーより学修者評価に実施する資料として平成22年度改訂版を対象にすること（平成28年度改訂版では学習者評価を実施するには時期尚早）、CBTや臨床実習前OSCE、研修医向けのアンケート、大学対象のアンケートなどが活用できるかどうかを検討していることが共有された。その場合、CATOのデータを活用する場合、目的外使用にならないかの検討やJACMEが各大学に与えた影響などの交絡なども踏まえて、調査・分析して

いくことが必要となることが共有された。

黄チーム：中山リーダーより感染症教育プロジェクトは12月8日、11日に打ち合わせを行ったことが共有された。この間、感染症の専門家として矢野先生へのインタビュー、インタビューとして適切な人を10名ほど挙げてもらったことが共有された。今後は12月22日にミーティングを開催することが共有された。

赤チーム：高橋リーダーよりカリキュラム分析チームの進捗について確認された。12月10日にZoomでのミーティングがあり各メンバーの役割分担が決まり、12月18日に中間分析の結果を共有するミーティングを行う予定であることが共有された。このミーティングを踏まえ、大学へのアンケート案を検討する予定であることが共有された。

10. 研修医アンケート（資料7-4）

高見技術参与より、回収率8割以上である臨床研修修了者アンケートについて質問回答期限が11月末であったため、小西座長・錦織副座長・文科省で相談し、4問ほど質問の追加を提案したことの報告がなされた。現在厚労省で質問内容を吟味しているところであり、引き続き追加提案項目があれば、小西座長に連絡し、提案をしていくことの確認がなされた。

11. 自由討議

矢野委員より、コアカリからアウトカムなどの名前の変更をしたほうがよいかもしれない、との提案がなされた。また、専門家の役割は枝葉をそぎ落として、根幹を示すことができるようにすることに変わってきているとの意見が共有された。この意見を踏まえ、カリキュラムをスリム化することは感染症だけでなく、ほかの分野でもどのように変えていくかを考えていくことが必要であることが共有された。

鈴木委員より、ブループリントがあることはモデル・コア・カリキュラムへの導入には役に立ったが、CBTの出題基準に規定しすぎているきらいがあるため、ブループリントとコアカリへの位置づけを明確にすることが必要であることの提案がなされた。また、JACMEとの連携は不可欠であるとの意見が共有された。

小西座長より、今後研究班メンバーのMLの作成、電話番号のリストを作成する予定であることを共有された。

12. これからの感染症教育の在り方：グローバル化の中で求められるカリキュラム（資料8）

日本感染症学会理事長である舘田一博先生より資料8に基づき、講演が行われた。

（以下質疑内容）

江頭構成員より、「感染症を教えられる教員が求められている中、短期的に大学間で感染症専門医が取り合うことにならないか、学会としてどのように考えているのか？」という質問があり、「1年間に100名ずつ感染症専門医は増えているが、短期的に増やしていくのは難しい現状である。大学に感染症科や人事ポストをつくることで、若手が増えてくるのではないかと期待している」との回答があった。

錦織副座長より、「どのように非専門家に感染症をどう教育していこうと考えているか？」との質問があり、「ICD（Infection Control Doctor）に関わる医師を育成することをすでに進めており、さらに進めていくことを検討していく。今後は地域ごとの特徴を生かして、感染症のリーダーを育成していくことが求められると考えている。」との回答があった。

矢野構成員より、「感染症へのコンサルテーションが求められる専門医の職務内容のばらつきが施設の状況にある。感染症専門家の役割についてのコンセンサスをどのように考えていくとよいか？」との質問があり「現在、感染症学会があり、さらに環境感染学会（看護師も多い）、臨床微生物学会（臨床検査技師も多い）、化学療法学会（薬剤師も多い）などがあるが、感染症学会が全体の領域も理解しつつ統合・体系化し、その中で各学会の専門家を育成する方向がよいのではないか」との回答があった。

矢野構成員より「どの診療科に進んでも必要な知識を医学教育のなかに落とし込むかをどのように考えていくとよいか？」との質問に対して「臨床につながる基本的な知識をどのように設定し、どのように教えるかが、課題になってくると思う。」との回答があった。

(閉会)

第2回会議 議事要旨

日時：2021 年1 月19 日（火） 15：05～16：20（Zoom開催）

出席者：

調査研究チーム

小西靖彦 座長、錦織 宏、伊藤 彰一、高村 昭輝、中山 健夫、矢野 晴美、
蓮沼 直子、松山 泰、松島 加代子、守屋 利佳、鈴木 敬一郎、島田 昌一、
江頭 正人、山脇 正永 各構成員

（欠席）高橋 誠、春田 淳志 各構成員

文部科学省高等教育局医学教育課

丸山浩 医学教育課長、島田 志帆 企画官、小松崎 靖隆 課長補佐、降籬 みを 専門
職、中村 順一技術参与、高見 秀樹 技術参与、高橋 礼奈 技術参与

厚生労働省医政局医事課

医師養成等企画調整室長 福田 亮介、医師臨床研修推進室 西岡 雄飛 臨床研修指導
官、医師養成等企画調整室 佐野 隆一郎 主査

協力者

横浜市立大学 講師 金子 惇

（欠席）医療系大学間共用試験実施評価機構 石田 達樹事業部長、仁田 善雄研究部長

報告

1. 第2 回会議開始に先立ち、13 時00 分から新型コロナウイルス感染症対策分科会長の尾身茂先生が「アフターコロナ時代の医学教育」について、14 時20 分から国立国際医療研究センターの大曲貴夫先生が「COVID-19」について特別講演を行った。
2. 文部科学省高等教育局医学教育課の丸山課長から御挨拶
3. 厚生労働省医政局医事課の福田室長から御挨拶
2021 年1 月から加藤前室長の後任として着任された。
4. 青チームの進捗報告
山脇リーダーからの報告。5 つの検討すべき課題に沿って報告された（資料3）。
課題1. 学習者評価について使用できるデータ：
① 医療系大学間共用試験実施評価機構（CATO）のpre-CC OSCE については公表データの解析を開始している。CBT のデータは使用許可申請中である。
② 厚労省臨床研修者アンケートについて、既存のデータを分析中である。アンケートの追加質問も作成中である。
③ 日本医療教育プログラム推進機構（JAMEP）の基本的臨床能力評価試験（GM-ITE）のデータを使用許可申請中である。
④ オンライン卒後臨床研修評価システム（EPOC）のデータは、とくに1 年目最初のローテーションのデータが卒業時のアウトカムに近いのではないかと考えている。運営委

員会へデータ使用許可の申請中である。

- ⑤ 全国医学部長病院長会議（AJMC）からのデータとして、2021 年5 月に発行される「わが国の大学医学部（医科大学）白書2020」の医学部・医科大学学生アンケート結果が使えるようである。現在、使用許可申請中である。
- ⑥ Pilot case として、パフォーマンス評価を継続している大学を対象に、アンケートの追加項目で回答いただく予定である。

課題2. 学習者アウトカムに関わる因子

- ① コアカリ改定と大学プログラム改訂のタイムラグへの考慮が必要である。
- ② 他の要因（共用試験制度、医師国家試験、医学教育分野別評価、緊急医師確保対策、AJMC レポート、医師臨床研修、専門医制度）とそのタイムラインの（交絡因子としての）影響を考慮する必要がある。これらの因子に関連する事項をアンケートに反映させたい（課題3、4）。

課題3. 厚労省研修修了者アンケートへの追加項目をお願いした

- ① プロフェッショナリズムに関する項目
- ② 新たなアウトカムに関する項目

課題4. 1 月に実施する大学対象のアンケートの追加項目

- ① カリキュラム改定のきっかけ（コアカリ以外の要因の検討）
- ② コアカリ改定と大学プログラム改訂のタイムラグ
- ③ コアカリ改定によるアウトカム（概略のほか、卒業近くに独自にOSCE をやっていた大学を対象としたアウトカムの調査）
- ④ プロフェッショナリズム評価、に関する追加をお願いする。

課題5. カリキュラム分析など他チームと交換すべき情報

錦織副座長からのコメント：コアカリ改定の翌年には大学カリキュラム改訂が行われることが従来期待されていたが、本調査がタイムラグの実状を知る機会となりえる。

5. 黄チームの進捗報告

中山リーダーからの報告。黄チームの議事録を供覧しながら報告があった（資料3）。

- ・ 2020 年12 月22 日のキックオフミーティングの後、感染症教育に詳しい専門家との半構造化インタビューを開始している。各専門家のインタビューを2 名のメンバーが担当する。約1 時間のインタビューを計13 名に対して実施している。（インタビューフォームが供覧された。）
- ・ 2 月上旬を目処にその内容を報告書にまとめる。報告書は担当者が（A4）1 枚でエッセンスをまとめ、それにインタビュー記録（データ）を付す予定である。貴重な情報であり報告書だけではなく書籍化する可能性も議論している。
- ・ 赤チームが担当しているアンケートへの質問項目の提案も行った。（提案した項目を供覧した。）

矢野構成員からのコメント：13 人目のババエフ先生はインタビューを辞退された。

錦織副座長からのコメント：2021 年2 月9 日（火）に次回の黄チーム会議がある。

小西座長からのコメント：インタビューの質問に、コアカリが学習目標の並べだけでよいのか、という議題が示されているように感じた。「誰が教えるのか」、「どのように教えるのか」も大事である。

6. 赤チームの進捗報告

鈴木サブリーダーからの報告。事前に送付したファイルを供覧しながら報告があった（資料3,4）。

- ・ 質問項目には青チーム、黄チームからの提案も含めた。赤チームで最終的に48 の質問項目にまとめた。鏡文の内容の確認をお願いしたい。
- ・ アンケート回答期限は2 月上旬としたい。スケジュールがタイトなため、速やかに学会事務局から全国医学部に発送したい。集計は（株）データセレクトに委託するが、並行して自由記載欄の回答を対象となるチームでチェックし、報告書をまとめていきたい。

高見構成員からのコメント：一両日中にアンケートの最終チェックを行い、回答期限を2 週間として、アンケートを発送したい。回収後1 週間から10 日で（株）データセレクトから集計結果が返却されるが、同時に生データはチームで閲覧できるようにしたい。

小西座長からのコメント：構成員からの本アンケート内容への意見は今晚中に小西リーダーへ直接連絡してもらいたい。

降旗専門職からのコメント：鏡文に文部科学省の委託事業であると記載し、回答は滞りなくお願いしたいと記載した。

7. 委託調査研究報告書の様式の提案

小西座長からの報告。資料を供覧しながら報告された（資料5）。

報告書（完成版）の提出期限は2021 年3 月19 日である。

錦織副座長からのコメント：黄色チームの記載内容の訂正がある（「各大学の感染症に関する取組」は赤チームのアンケートに含むようにした）。

8. その他

- ・ 小西座長から今後の方針について発言があった。「2021 年4 月以降のコア・カリキュラム改定が我々の仕事の中心である。7 月に親委員会が立ち上がり本格始動するが、4 ～6 月から各メンバーで改定内容を検討しておいてもらいたい。例えば、G 項目「外科」では方略について書かれていない。また、カリキュラムの肥大化はどうすべきか検討しなければいけない」、という内容であった。
- ・ 錦織副座長から「諸外国でモデル・コア・カリキュラムがどのように作られているか、どのような内容なのかを調査してはどうか」という提案があった。また「全ての医師にとって最低限習得しておくべき能力という点で、尾身先生の講演から、越境する能力：自分の専門性を超えた患者さんの様々なニーズに応える能力、という言葉を思いついた。このようなことを、コアカリに落とし込むにはどうしたらよいか。教育

ガイドライン（学習目標の羅列）という側面が強い現在のモデル・コア・カリキュラムが、形骸化しないためにどうするか、議論が必要である」といった発言があった。小西チームリーダーから「どのように、だれが教えるか、については考えていくべき」との発言があった。

- ・ 矢野構成員から「臨床における的確なコミュニケーションを育成する必要がある。口頭での症例提示について入れた方がよい。項目の羅列よりも、全体の大きな幹、ストーリーが分かるようなものが盛り込めたらよいかと思う」との発言があった。
- ・ 松島構成員から「臨床現場での評価と試験結果との解離を実感している。評価項目に関して、望ましいと思われる取り組みをしている機関への個別調査が重要かと思っている」との発言があった。
- ・ 伊藤構成員から「現在のコアカリでは臨床実践（Does）のレベルについて表記が分かりにくい。例えば臨床推論という項目をみても何か分かりづらい。臨床実践の項目をパフォーマンスとして記述していくのが重要ではないか」という発言があった。それに対して錦織サブリーダーから「EPA を使ってコアカリを書き直しているカナダの事例を調査することも一案である」との提案があった。
- ・ 中山構成員から「社会的な視点からの臨床を強調したい。どのようなリスク因子を有する患者か、どのような土地でどのような患者集団を相手にしているか、という視点で臨床教育と一元化されるとよい」との発言があった。
- ・ 矢野構成員から松島構成員の意見に対して「**Multisource feedback** などをもう少し明確にしてみてもどうか」という提案があった。
- ・ 小西座長から「3 月までは報告書の作成が作業の中心となるが、7 月からの作業に向けて、コロナの状況が許せばメンバー同士で顔を合わせて有意義な議論をしたいと思っている」との発言があった。

（閉会）

第3回会議 議事要旨

日時：2021年2月18日（木） 14:00～16:10 (Zoom 開催)

出席者：

調査研究チーム

小西 靖彦座長、錦織 宏、伊藤 彰一、中山 健夫、春田 淳志、矢野 晴美、
蓮沼 直子、松山 泰、松島 加代子、鈴木 敬一郎、島田 昌一、江頭 正人、
山脇 正永、守屋 利佳、高橋 誠 各構成員
(欠席) 高村 昭輝構成員

文部科学省高等教育局医学教育課

島田 志帆企画官、小松崎 靖隆課長補佐、降旗 みを専門職、中村 順一技術参与、高見
秀樹技術参与、(歯) 高橋技術参与、(薬) 神山技術参与

厚生労働省医政局医事課

医師臨床研修推進室 西岡 雄飛臨床研修指導官、医師養成等企画調整室 佐野 隆一郎主
査、野口 裕輔主査

協力者

横浜市立大学講師 金子 惇

(欠席) 医療系大学間共用試験実施評価機構 石田 達樹事業部長、仁田 善雄研究部長

報告

1. 小西座長から次第の説明があった。
2. 文部科学省医学教育課、島田企画官から今後の方針に対し報告があり、本チームで作成した資料は早ければ2021年6月に親委員会にあげる旨伝達された。
3. 各チームの進捗報告
 - ① 青チームの進捗報告（山脇委員）（資料1-1）
 - ・ コアカリ改訂後のカリキュラム改訂時期には大学により差がある。
 - ・ Pre-CCOSCE：経年的に大きな変化はなかった。制度や必修・選択が変わった場合、学修者評価の解釈が難しい。
 - ・ 研修修了者アンケート：2021年のアンケートデータの結果を待っているところである。
 - ・ JAMEP：受験者は増加傾向にあり、1・2年次各3000人で全研修医の1/3が受けている。カテゴリーごとの平均得点は2016年前後で全体に下がっているが問題の難易度かもしれない、平均点は2016年までは2年次の方がよく、それ以降は1年次と差がなくなっている。
 - ・ EPOC：EPOC2は研修医の8割使用している状況であり、dataとして有用と考える。
 - ・ AJMC：2020年に開始された調査は、今後2年に1回各学年1000人ずつなので、まとまったデータとして期待できる。2010→2016年で変化した内容、たとえば基礎医学などについてみていく。コアカリ改訂前後の変化がわかるのではないかと期待される。

- ・ 調査班からのアンケート：カリキュラム改訂のきっかけとなった要因はコアカリ以外の要因で大きかったのはJACME、共用試験が関係した。
- ・ 総括：コアカリ改訂後に学習者の成績などが向上した大学があった。学修アウトカムはコアカリ改訂による変化以外の多要素が関係している可能性が考えられ、評価が困難であった。医学教育における真のアウトカムとして学習者評価は必要であり、研修医開始時の臨床パフォーマンスのデータなどの蓄積が期待される。各大学のIRデータを利用して各大学別に分析すること、コアカリ改訂前に学習者のベンチマークをあらかじめ設定しておくことが必要と考えられた。
- ・ 中山構成員から、JAMEPは研修医1年次に識別番号を付与して追跡可能とする提案、AJMCについて臨床医学、基礎医学に加え社会医学を足してほしい、とのコメントがあった。

② 黄色チームの進捗報告（中山構成員）（資料1-2）

- ・ 感染症教育についてインタビューガイドに基づき1回1～1.5時間ほど13名へ実施した。
- ・ 感染症教育が脆弱だったことが明らかになってきた。
- ・ 伊藤構成員からガイドに含まれていない内容はあったか質問があった。→矢野構成員：ビデオ起こしをしており、サマリーを作成過程の中で、その他重要な点があれば記載されると思うが、あまりなかった印象である。
- ・ 錦織副座長から、国際保健のような項目は必修カリキュラムとしてではなく自由な選択カリキュラムとして入れたほうがよい」との意見で共通しており印象的だったと発言があった。
- ・ 伊藤構成員から、インタビューの年代に差があれば回答も異なったのではとの質問→矢野構成員：もともと若くて30代前半であった。
- ・ 中山構成員から、インタビューの略歴が端的にわかる報告書記載をしたほうがよいかもしれないとのコメントがあった。
- ・ 山脇構成員から回答の内容は比較的一致していたか質問→矢野構成員：医師に限らず、検査技師、薬剤師、看護師からも聴取した。ガイド問3「全ての医学生が最低限学ぶべき内容」は、臨床医からの共通見解として、微生物とホスト、普遍的な考え方、ロジックを学ぶべきとのコメントがあった。
- ・ 中山構成員から、抗生剤の選択など、臨床医は感受性テストの見方などパターン認識に陥りがちなので考え方を教える必要があるといった意見が印象的だったとの追加発言があった。

③ 赤チームの進捗報告（鈴木構成員）（資料1-3-1、1-3-2、1-4）

- ・ コアカリ改訂後、基礎医学分野での就職率が下がっていた。
- ・ JACMEはカリキュラム改革のドライビングフォースになっていたようだ。ただ、分野別認証ではコアカリ項目が満たしているか必ずしも確認されていない設計である。
- ・ プロフェッショナルリズムの教育も多く行われていたが、項目別に実情実施されているかは疑問である。
- ・ データとして、統計学は教養課程に偏っている。保健医療、福祉、介護は臨床実習へ

の参入はまだ6割程度。各項目結果は解析中である。

- ・ 全項目中、生体物質の代謝（H28追加項目）、エネルギーや微量元素など基礎栄養学の項目への取り組みが、最少であった。生化学教員、栄養士など教育担当者によって扱い方が様々であることが問題。
- ・ 報告書作成に入る。高見技術参与からデータ解析に用いたのは63校程度で、最終的に82大学のうち73大学から回答があり、まだ解析に回っていない10校と未回答の大学をどうするか問題提起があった。小西座長、降旗専門職から、3月の報告書には間に合うところまで結果をいれるとしても、未提出の大学に対して文科省・厚労省で共同して催促すること、年度末までに収集・解析へまわして最終的には全校のデータにする方針を確認された。

4. 小西座長から報告書の提出について説明があった（資料2）

5. 厚労省からの情報共有（医政局医事課佐野主査）（資料3）

- ・ 2020年5月にとりまとめられた医道審議会医師分科会報告書等、これまでのシームレスな医師養成に係る議論を踏まえ、いわゆるstudentdoctorを法的に位置づける医師法の改正案を含んだ「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律案」を今回の通常国会に提出した。
- ・ 具体的には、①共用試験合格を医師国家試験の受験資格要件とし、②同試験に合格した医学生が臨床実習として医業を行うことができる旨を明確化する。施行時期としては①が令和7年4月1日、②が令和5年4月1日とされている。
- ・ これまで、前川、門田レポートを踏まえ、一定の条件の下、医学生が臨床実習で行う医行為については、違法性が阻却されと考えられてきたが、診療参加型実習をより充実させるためには法的な担保が必要であるという指摘を受け、今回の法案の提出に至ったものである。
- ・ 伊藤構成員から、共用試験の定義について質問→佐野主査：今回の法改正における共用試験は臨床実習前のCBT、OSCEを念頭においている。臨床実習後OSCEの扱いについては、国家試験改善検討部会では、国家試験の一部に位置付けることの検討が行われているとの回答があった。
- ・ 小西座長から、門田班で医行為について議論があったが、「施行できる範囲」はそのまま使うのか？との問い→佐野主査：今回の法改正では、医学生の行う事のできる医行為について、薬剤の処方を除いて、医師法上の制限はない。学生の能力等を踏まえ、指導医の判断に基づいて、医学生が実際に実施する医行為を決めていく形となる、との回答があった。
- ・ 小西座長から、臨床実習で何を行うかコアカリに含めていくことが重要とのコメントがあり、佐野主査から「やっていい」と「やるべき」は異なっており、まさにその点をコアカリ等で示していくこととなるのではないかと、との追加発言があった。

6. 2021年3～8月の活動内容について討議（資料4）

- ・ 小西座長、錦織副座長から、今後3月から8月にかけて、コアカリ全体について大きな

絵を考える時間が必要であるとの協議のなかから、取り組むべき課題として下記5題の提案があった。

- A) 実習・研修・専門研修PT（シームレスPT）
- B) コアカリ肥大化対応PT（メタボ対応PT）
- C) 海外コアカリ調査PT（海を越えるPT）
- D) 社会変化へのコアカリ対応PT（社会ウォッチPT）
- E) コアカリ構造のそもそもを考えるPT（そもそもPT）

総合討論

- ・ 矢野構成員：Outcomebasedに重点を置くことで、議論ができたかと考える。
- ・ 鈴木構成員：コアカリがCBTのblueprintにもなっており、肥大化の要因と考える。臨床実習が増えた分、基礎医学実習が削られていること、A領域の教育をどう担保していくか考えるべきであること、だれがどのように教えるのかについても方向性を示したい。
- ・ 島田構成員：医学部として、学問を追求する大学としての要素、医師を養成する専門学校的な要素のバランスが必要。コアカリに両方の要素をいれておく必要がある。
- ・ 山脇構成員：コンテンツのMinimumとflexibilityを意識しプロセス、コンテンツの評価だけでなくアウトカム評価が重要で、そのためには事前に指標を考えておくことが必要。また、コアカリ改訂が6年サイクルでよいのかの検討も必要。
- ・ 金子構成員：自分で勉強する力を身に着ける教育が重要。教育に関して教員がeffortを割くのが難しい状況があり、学生時代から後輩を教えるような構造が望まれる。
- ・ 伊藤構成員：開発者と学習者がどう使うかの観点が必要。
- ・ 松島構成員：カリキュラムの肥大化対策として、自己学習に求める時間も想定して、各項目について具体的に学習時間を設定し意識して策定してはどうか。
- ・ 矢野構成員、山脇構成員：医療者教育という視点からTeachingskillについての取り組みが必要ではないか。
- ・ 蓮沼構成員：専門外でも必要な内容についての視点が必要との提言。
- ・ 松山構成員：A～Eは取り組むべきphaseが異なり、Cは早めに必要ではないか。
- ・ 春田構成員：自分の成長と、社会の変化をとらえ感じる能力が必要。医師としての在り方が重要である。

小西座長から次回3月19日10～12時に会議追加について告知があり、併せてそれまでに各チームが報告書を取りまとめるよう指示があった。

（閉会）

謝 辭

**医学教育モデル・コア・カリキュラム改訂が
学修者へ及ぼす効果についての調査研究
(青チーム)**

共用試験データについては、医療系大学間共用試験実施評価機構（CATO）のご許可、ご協力をいただきました。医学部・医科大学 学生アンケートについては、全国医学部長病院長会議（AJMC）より「わが国の大学医学部・医科大学 白書 2020」の発刊前の転載許可をいただきました。EPOC データについては、オンライン卒後臨床研修評価システム

（EPOC）運営委員会のご許可をいただき、データ分析・解釈において東京医科歯科大学 田中雄二郎先生、岡田英理子先生のご協力をいただきました。基本的臨床能力評価試験（GM-ITE）データについては、日本医療教育プログラム推進機構（JAMEP）のご許可をいただきました。厚生労働省臨床研修修了者アンケート調査については厚生労働省医政局医事課のご協力をいただきました。以上の皆様にこの場をお借りして深謝いたします。

伊藤 彰一、高村 昭輝、仁田 善雄、守屋 利佳、山脇 正永、小西 靖彦

**医学教育モデル・コア・カリキュラムが
各大学のカリキュラムに与えた影響についての調査研究
(赤チーム)**

各大学のカリキュラム分析については、一般社団法人全国医学部長病院長会議（AJMC）よりご許可をいただき「医学教育カリキュラムの現状」のデータを利用させていただきました。また、地域医療教育の分析については、一般社団法人全国地域医療教育協議会よりご許可をいただき、地域医療教育に関する全国調査報告書のデータを利用させていただきました。以上、関係の皆様はこの場をお借りして深謝いたします。

江頭 正人、島田 昌一、鈴木 敬一郎、高橋 誠、春田 淳志、中村 順一、高見 秀樹

**感染症教育のあり方についての調査研究
(黄チーム)**

医学教育モデル・コア・カリキュラム改訂に際し、感染症領域の専門家の皆様および多職種等の専門家の皆様にご協力いただき、貴重なご意見をいただきました。この場をお借りし、御関係者の皆様に深く感謝し、厚く御礼申し上げます。

中山 健夫、蓮沼 直子、松島 加代子、松山 泰、矢野 晴美、錦織 宏

編集後記

平成28年度改訂から5年ぶりとなる今回の医学教育モデル・コア・カリキュラム（以下、コアカリ）改訂にあたって、文部科学省から委託され日本医学教育学会の会員で構成された調査研究チーム（日本医学教育学会の医学教育モデル・コア・カリキュラム調査研究特別委員会）の士気は非常に高いものでした。「社会は今、どのような医師を求めているのか？」「コアカリとはそもそもどうあるべきか？」「教育の標準化の功罪にはどのようなものがあるか？」「歴史を踏まえて、今回改訂でどこまで踏み込み、どこから次回改訂とするか？」「他のステークホルダーとの連携をどのようにとっていくか？」など、座長の小西靖彦教授（日本医学教育学会理事長）や文部科学省医学教育課の関係者と討議した内容は、質・量ともに相当なボリュームになります。調査研究チームが今の日本の医学教育学分野をリードする会員で構成されていることもあり、当初「こういう調査研究を行うべきではないだろうか？」と描いた目標は、理想のままで終わることはありませんでした。令和2年度の作業はコアカリ改訂にあたっての基礎資料の収集・分析・検討が主でしたが、短期間に多くの時間を割いて、本調査研究チームの活動に御尽力いただいたチームの先生方、また文部科学省医学教育課の関係者の皆様、本当にありがとうございます。

今年度の活動報告書はお読みいただいた内容のとおりです。是非、忌憚のないご意見をいただき、ご指導いただければ幸いです。令和3年度は引き続き基礎資料の収集・分析・検討を行いつつ、いよいよ本格的にコアカリの改訂作業が進みます。国民に提供する医療の担い手である医師の養成には、大きな社会的責任があると認識しています。関係者の皆様、引き続きのご指導をどうぞよろしくお願いいたします。

令和3年3月

日本医学教育学会 理事長補佐
名古屋大学大学院医学系研究科 総合医学教育センター長・教授
錦 織 宏

