

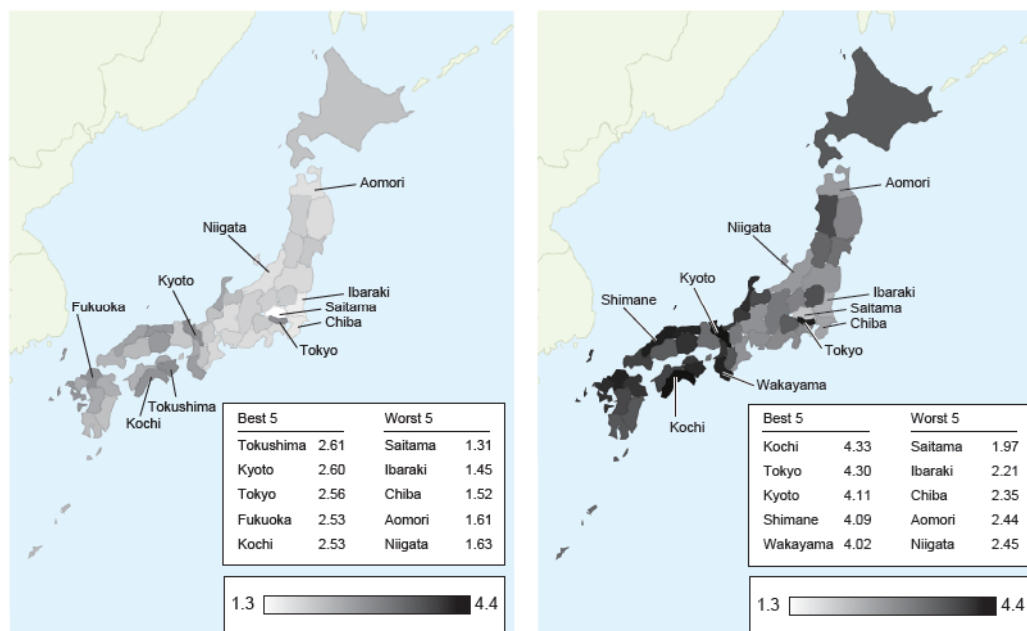
5. 偏在の是正について

- ・地域偏在、診療科偏在の問題。集約化が長年行われてきたが解決は困難である。医師絶対数の増員が不可欠。
- ・医学部卒業生の、医学部所在地への地元残留率は平均 56%。地元高校の進学者は 30%であるから、地元以外の医学部生を定着させる吸引力を医学部は有する。定着率高いのは徳島大学、札幌医科大学、旭川医科大学など。
- ・米国は医師不足対策として医学校を新設している。2010 年には 3 校、2011 年には 1 校。

まず、地域偏在について述べる。

医師数が 2008 年から増員されているが、東で医師数が少なく、西で多いという、東西格差は、将来的にも是正されないと予測される。

図 9 2010 年と 2035 年の人口数 1000 人あたり医師数



この東西格差について、医師一人が勤務時間中に看取る死亡者数という指標を導入し、将来的に指標がどう変化するかを予測した。この指標は実際の医療ニーズを反映していると考えられる。具体的には、医師 1 名の 1 労働時間あたりの死亡者数（医師 1 名が、単位労働時間あたり看取る患者数の指標）を試算し、この指標が 2010 年から 2035 年でどう変化するかを都道府県別に試算した。

表 1 3 医師 1 名 1 労働時間あたりの死亡者数 地域ブロック毎の変化

	2010年		2035年				
	死亡数／労働時間	労働制限なし	死亡数／労働時間				
			60時間制限	48時間制限			
日本	0.33	0.36	<i>1.08</i>	0.42	<i>1.27</i>	0.51	<i>1.53</i>
北海道	0.35	0.39	<i>1.11</i>	0.45	<i>1.30</i>	0.55	<i>1.58</i>
東北7県	0.46	0.46	<i>1.00</i>	0.54	<i>1.17</i>	0.65	<i>1.42</i>
青森	0.51	0.55	<i>1.08</i>	0.64	<i>1.26</i>	0.78	<i>1.53</i>
岩手	0.50	0.48	<i>0.96</i>	0.57	<i>1.13</i>	0.69	<i>1.36</i>
宮城	0.34	0.38	<i>1.11</i>	0.44	<i>1.31</i>	0.54	<i>1.58</i>
秋田	0.49	0.43	<i>0.87</i>	0.51	<i>1.03</i>	0.61	<i>1.24</i>
山形	0.47	0.41	<i>0.87</i>	0.48	<i>1.03</i>	0.58	<i>1.24</i>
福島	0.47	0.48	<i>1.03</i>	0.56	<i>1.20</i>	0.68	<i>1.45</i>
新潟	0.50	0.51	<i>1.03</i>	0.60	<i>1.20</i>	0.72	<i>1.45</i>
関東	0.31	0.36	<i>1.16</i>	0.42	<i>1.37</i>	0.51	<i>1.65</i>
茨城	0.47	0.54	<i>1.14</i>	0.63	<i>1.35</i>	0.77	<i>1.63</i>
栃木	0.36	0.34	<i>0.94</i>	0.40	<i>1.11</i>	0.48	<i>1.34</i>
群馬	0.39	0.43	<i>1.10</i>	0.50	<i>1.29</i>	0.60	<i>1.55</i>
埼玉	0.41	0.58	<i>1.40</i>	0.67	<i>1.64</i>	0.81	<i>1.97</i>
千葉	0.37	0.49	<i>1.30</i>	0.57	<i>1.53</i>	0.69	<i>1.85</i>
東京	0.22	0.24	<i>1.05</i>	0.28	<i>1.25</i>	0.34	<i>1.50</i>
神奈川	0.31	0.38	<i>1.25</i>	0.45	<i>1.47</i>	0.54	<i>1.78</i>
北陸3県	0.34	0.33	<i>0.97</i>	0.39	<i>1.14</i>	0.47	<i>1.38</i>
富山	0.37	0.38	<i>1.01</i>	0.44	<i>1.18</i>	0.53	<i>1.42</i>
石川	0.30	0.31	<i>1.01</i>	0.36	<i>1.20</i>	0.44	<i>1.45</i>
福井	0.36	0.32	<i>0.88</i>	0.37	<i>1.03</i>	0.45	<i>1.25</i>
中部(除く北陸)	0.37	0.40	<i>1.10</i>	0.48	<i>1.30</i>	0.58	<i>1.57</i>
山梨	0.38	0.36	<i>0.95</i>	0.42	<i>1.10</i>	0.51	<i>1.33</i>
長野	0.43	0.43	<i>1.00</i>	0.50	<i>1.17</i>	0.60	<i>1.41</i>
岐阜	0.42	0.45	<i>1.08</i>	0.53	<i>1.27</i>	0.64	<i>1.54</i>
静岡	0.40	0.44	<i>1.10</i>	0.51	<i>1.30</i>	0.62	<i>1.57</i>
愛知	0.32	0.38	<i>1.18</i>	0.45	<i>1.39</i>	0.54	<i>1.68</i>
近畿	0.30	0.34	<i>1.12</i>	0.40	<i>1.32</i>	0.48	<i>1.59</i>
三重	0.42	0.45	<i>1.08</i>	0.52	<i>1.26</i>	0.63	<i>1.52</i>
滋賀	0.31	0.34	<i>1.11</i>	0.40	<i>1.30</i>	0.49	<i>1.57</i>
京都	0.25	0.26	<i>1.01</i>	0.30	<i>1.20</i>	0.37	<i>1.45</i>
大阪	0.27	0.32	<i>1.17</i>	0.38	<i>1.38</i>	0.46	<i>1.67</i>
兵庫	0.34	0.39	<i>1.15</i>	0.46	<i>1.35</i>	0.56	<i>1.63</i>
奈良	0.33	0.39	<i>1.16</i>	0.46	<i>1.36</i>	0.55	<i>1.65</i>
和歌山	0.36	0.34	<i>0.96</i>	0.40	<i>1.12</i>	0.49	<i>1.36</i>
中国	0.34	0.35	<i>1.01</i>	0.41	<i>1.19</i>	0.49	<i>1.43</i>
鳥取	0.33	0.30	<i>0.90</i>	0.35	<i>1.06</i>	0.43	<i>1.28</i>
島根	0.39	0.33	<i>0.84</i>	0.38	<i>0.98</i>	0.46	<i>1.19</i>
岡山	0.30	0.31	<i>1.04</i>	0.37	<i>1.22</i>	0.44	<i>1.48</i>
広島	0.34	0.37	<i>1.10</i>	0.43	<i>1.29</i>	0.52	<i>1.56</i>
山口	0.41	0.40	<i>0.97</i>	0.46	<i>1.14</i>	0.56	<i>1.38</i>
四国	0.35	0.35	<i>0.98</i>	0.41	<i>1.14</i>	0.49	<i>1.38</i>
徳島	0.33	0.33	<i>1.01</i>	0.39	<i>1.19</i>	0.47	<i>1.43</i>
香川	0.34	0.35	<i>1.02</i>	0.41	<i>1.20</i>	0.50	<i>1.44</i>
愛媛	0.37	0.37	<i>0.99</i>	0.43	<i>1.16</i>	0.53	<i>1.40</i>
高知	0.36	0.31	<i>0.87</i>	0.37	<i>1.02</i>	0.44	<i>1.23</i>
九州・沖縄	0.31	0.31	<i>0.99</i>	0.36	<i>1.16</i>	0.44	<i>1.40</i>
福岡	0.26	0.27	<i>1.03</i>	0.31	<i>1.21</i>	0.38	<i>1.46</i>
佐賀	0.34	0.30	<i>0.88</i>	0.35	<i>1.03</i>	0.43	<i>1.25</i>
長崎	0.33	0.34	<i>1.05</i>	0.40	<i>1.23</i>	0.49	<i>1.48</i>
熊本	0.34	0.35	<i>1.01</i>	0.40	<i>1.18</i>	0.49	<i>1.43</i>
大分	0.36	0.34	<i>0.94</i>	0.39	<i>1.09</i>	0.48	<i>1.32</i>
宮崎	0.38	0.39	<i>1.02</i>	0.45	<i>1.18</i>	0.54	<i>1.43</i>
鹿児島	0.41	0.37	<i>0.92</i>	0.43	<i>1.06</i>	0.52	<i>1.28</i>
沖縄	0.23	0.26	<i>1.10</i>	0.30	<i>1.30</i>	0.37	<i>1.57</i>

2010年で指標が高いのは東北・新潟地区であり、現在の医師不足を反映している。関東圏では、2010年から2035年にかけて軒並み指標が悪化している。しかしながら、悪化した2035年の指標は、現在の東北・新潟の指標と同等である。すなわち、関東圏の未来の医師不足は、現在の東北・新潟地区の医師不足と同等、と試算される。東北・新潟地区の指標は2010年と2035年でそれほど変化しない。

さらに、医師の労働時間を週60時間、週48時間と制限した場合の試算を行った。労働時間を週48時間に制限した場合、医師1名が、単位労働時間あたり看取る患者数の指標は50%増となる。すなわち看取る患者数が1.5倍になるということである。

首都圏近郊3県の埼玉・千葉・神奈川、人口集中地域での指標悪化は著しい。

60時間に労働時間制限した場合、指標が2010-2035比較で30%以上悪化するの順。

1) 埼玉 2) 千葉 3) 神奈川 4) 愛知 5) 大阪 6) 奈良 7) 兵庫 8) 茨城 9) 宮城 10) 沖縄 11) 北海道 12) 滋賀

60時間に労働制限した場合、指標の絶対値が2035年に悪化する10県は次の順。

1) 埼玉 2) 青森 3) 茨城 4) 新潟 5) 千葉 6) 岩手 7) 福島 8) 岐阜 9) 三重 10) 静岡

医師を増員しない限り、この問題は解決できない。

労働時間を制限した場合に、必要な医師数について試算し、単位労働時間あたり看取る患者数の指標を、指標悪化前の2010年水準に維持するための医学部定員増について試算したところ、医学部定員数は15%増が必要と予測された。労働時間を週60時間に制限すると59%増必要。48時間制限だとすると120%増必要と予測される。

医師の集約化では限界があり、医師不足地域への医師増員は急務。医学部定員増員、新設医大の設置が有効であろう。

医学部定員増員、新設医大の設置をしても偏在は解消できず、地方医大の卒業生は皆東京に行くという意見があるが、これは極論であろう。医学部卒業生の一部は、必ず地元に着する。たとえ10%でも残れば、自治体・住民の要望を満たすことができる。

全国医学部卒業生の地元残留率を図示する。平均地元残留率は56.1%であり、半数以上の卒業生が地元定着することから、地方への医学部設置の意義は十分あると考えられる。

地元残留率上位15大学は次の順。

1) 順天堂大 90.3% 2) 名古屋大 88.1% 3) 日本医科大 87.8% 4) 徳島大 87.5%
5) 大阪市立大 85.5% 6) 札幌医科大 84.9% 7) 熊本大 81.6% 8) 北里大 80.6%
9) 昭和大 79.2% 10) 名古屋市立大 77.6% 11) 大阪大 75.3% 12) 東京慈恵会医科大 75.3%
13) 横浜市立大 75.0% 14) 日本大 72.4% 15) 旭川医科大 71.1%

吸引率(地元以外の外様高校出身者を分母とし、地元残留率から地元高校出身率を引いた外様残留率を分子とした、外様高校出身者の流入定着率)の上位は以下の順。

1) 順天堂大 83.9% 2) 徳島大 76.5% 3) 北里大 75.3% 4) 名古屋大 74.5%
5) 大阪市立大 71.0% 6) 日本医科大 70.3% 7) 昭和大 67.6% 8) 大阪大 65.8%
9) 聖マリアンナ医科大 59.7% 10) 久留米大 54.3% 11) 東京慈恵会医科大 53.9%
12) 日本大 53.6% 13) 福岡大 51.6% 14) 岐阜大 50.9% 15) 杏林大 50.0%

表14 医師国家試験合格者が地元や大学病院に残る割合と地元の高校出身者の割合
 明日へのカルテ：第1部・医師不足解消の道 妙案欠く地域、国
 毎日新聞 2010.08.02 東京朝刊 3面 よりデータ改編

	大学名	地元残留率	大学病院 残留率	地元高校 出身率
1	北海道大学	47.3	16.1	30.1
2	札幌医科大	84.9	48.4	80.6
3	旭川医科大	71.1	34.9	49.4
4	弘前大	43.5	8.7	23.9
5	岩手医科大	47.7	10.8	20.1
6	東北大学	30.0	6.0	14.0
7	秋田大	46.0	9.0	23.0
8	山形大	58.8	36.1	27.8
9	福島県立医科大	52.6	18.4	36.8
10	筑波大	46.5	37.2	12.8
11	獨協医科大	55.0	47.7	18.3
12	群馬大	46.2	18.7	27.5
13	埼玉医科大	47.1	38.2	10.8
14	千葉大	54.8	15.1	17.2
15	東京大	59.3	18.5	45.7
16	日本大	72.4	59.5	40.5
17	日本医科大	87.8	53.3	58.9
18	東邦大	65.7	45.1	47.1
19	東京女子医科大	65.6	34.4	38.5
20	慈恵会医科大	75.3	57.7	46.4
21	昭和大	79.2	50.9	35.8
22	順天堂大	90.3	71.0	39.8
23	杏林大	70.9	49.4	41.8
24	帝京大	67.4	46.7	38.0
25	横浜市立大	75.0	23.1	67.3
26	北里大	80.6	55.9	21.5
27	聖マリアンナ医大	69.3	62.5	23.9
28	東海大	49.5	40.4	11.1
29	山梨大	35.9	27.2	8.7
30	新潟大	53.3	14.4	35.6
31	信州大	50.6	16.5	16.5
32	富山大	34.1	27.5	14.3
33	金沢大	-	45.1	16.5
34	金沢医科大	23.2	17.9	9.5
35	福井大	46.9	37.8	34.7
36	岐阜大	62.7	16.0	24.0
37	浜松医科大	52.1	30.2	37.5
38	名古屋大	88.1	1.0	52.5

39	名古屋市立大	77.6	14.5	57.9
40	藤田保健衛生大	69.7	26.3	54.5
41	愛知医科大	66.3	38.0	-
42	三重大	52.6	14.7	36.8
43	滋賀医科大	43.1	32.4	11.8
44	京都大	39.6	41.7	18.8
45	京都府立医科大	65.1	22.9	32.5
46	大阪大	75.3	16.5	27.8
47	大阪市立大	85.5	28.9	50.0
48	大阪医科大	62.6	37.4	48.4
49	関西医科大	61.9	40.5	34.5
50	近畿大	-	33.7	25.3
51	神戸大	61.5	12.5	36.5
52	兵庫医科大	-	42.4	20.7
53	奈良県立医科大	54.6	47.4	16.5
54	和歌山県立医科大	44.9	44.9	22.4
55	鳥取大	26.9	1.5	4.5
56	島根大	26.3	22.5	10.0
57	岡山大	42.5	20.7	31.0
58	川崎医科大	40.0	33.7	33.7
59	広島大	66.3	24.2	43.2
60	山口大	43.0	20.9	22.1
61	徳島大	87.5	78.1	46.9
62	香川大	41.9	41.0	15.2
63	愛媛大	39.5	14.0	30.2
64	高知大	34.1	28.0	19.5
65	九州大	66.0	24.7	44.3
66	産業医科大	29.7	8.8	15.4
67	佐賀大	44.7	42.4	18.8
68	福岡大	64.8	42.0	27.3
69	久留米大	70.0	41.1	34.4
70	長崎大	47.5	37.4	30.3
71	熊本大	81.6	71.4	-
72	大分大	52.9	40.2	26.4
73	宮崎大	19.1	14.6	12.4
74	鹿児島大	42.9	12.2	42.9
75	琉球大	50.6	11.8	37.6
	平均	56.1	33.3	30.4

地域新設医大の成功例として、旭川医科大学、札幌医科大学を挙げる。

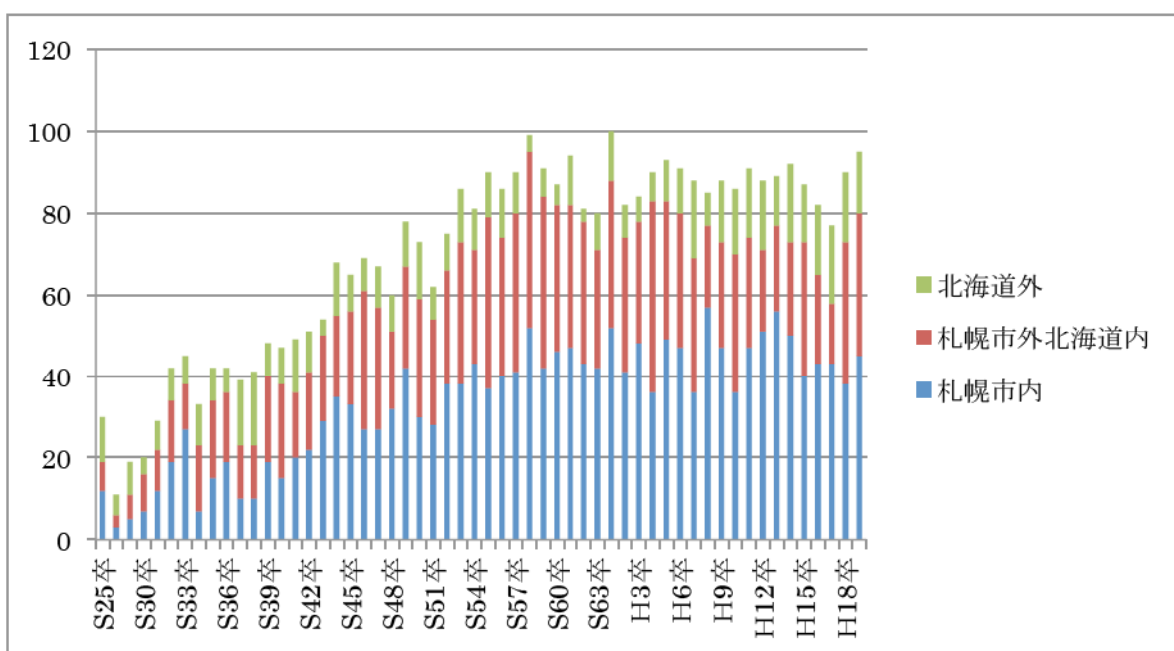
まず旭川医科大学である。卒業生 3301 名のうち、2025 名 (61%) が北海道に就職している。

旭川医科大学 学部卒業生・大学院修了者の活躍地

<http://www.asahikawa-med.ac.jp/bureau/nyusi/daigakuannai/23web-content/36.html>

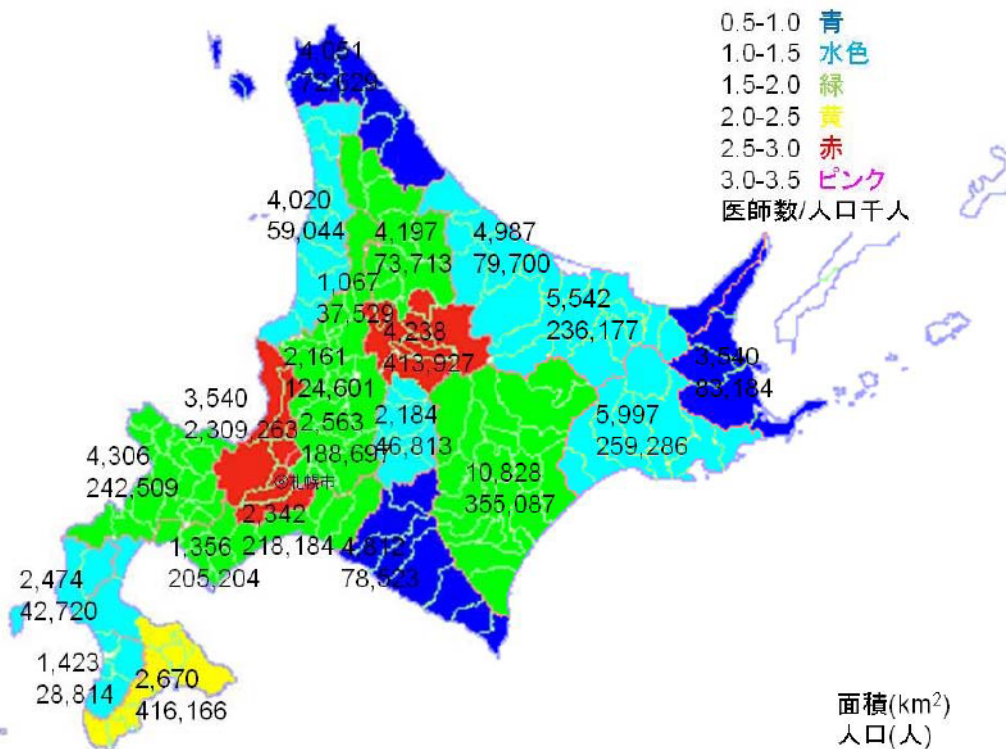
さらに、札幌医科大学である。札幌医大の卒業生 3902 名のうち、3304 名 (85%) が北海道に就職している。

図 9 札幌医科大学卒業生の地元定着数



北海道(552万人、83500km²)の医師数分布を示す。北海道は北海道大学に加えて、道立の札幌医科大学、国立の旭川医科大学が存在する。札幌・旭川のみが人口あたり医師数が多く、その他の地域は少ないことがわかる。札幌医科大学、旭川医科大学の影響は明白である。

図10 北海道の人口1000名あたり医師数



医師不足の解消とともに、診療科偏在が議論されているが、診療科偏在問題を、集約化によって解消するのは、人口集中地域以外では極めて困難な例がある。産科・がん医療は既に集約化が行われているが、急性期医療の集約化は不可能であり、各地域に医療施設を配置することが重要である。

心筋梗塞、脳梗塞などの急性期医療では、患者を早期に専門的な診療が可能な医療機関に迅速に搬送することが重要であるが、山などの地形的問題があると、迅速な患者搬送が困難となる。ドクターヘリは一つの解決策であるが、夜間・悪天候・雪では飛行できず患者を搬送できない。

さらに、既に集約化が進んでいる地域では、医師不足の解決策がない。集約先で勤務している医師を、医師不足地域に派遣させることはできないためである。北海道の医師不足自治体では、他の医師不足に陥っている北海道自治体内から医師をつれてくることができないため、九州まで自治体長が行き医師派遣をお願いしていた。医師不足対策の処方箋として集約化の努力は様々行われてきたが、限界がある。新規医師の養成しか解決策はない。

米国は医師不足対策として医学校を新設している。2010年には3校(Florida Atlantic University Schmidt College of Medicine, Hofstra University North Shore-LIJ School of Medicine, Virginia Tech Carilion School of Medicine)、2011年には1校(Oakland University William Beaumont School of Medicine)。

6. さるなる医師増員の展望（今井ビジョン）

私は昨年まで札幌医科大学の学長・理事長を務め、北海道の地域医療が崩壊の危機にあることを経験してきた。特に、学生に対して地域医療の重要性を様々な方法で教育する努力をしてきた。窓口を1本化した「大学としての医師派遣」、自治体からの突然の派遣依頼への対応、青森県の自治体からの依頼、高額報酬での医師スカウト、九州への医師リクルート依頼、などなど。主として大学を挙げての努力で、札幌医科大学卒業生の地元定着率は85%に達している。医師確保のために、とれる手段は全て行った。集約化・偏在解消による医師不足解消は限界があり、直ちに更なる医師数増員の検討が必要である。

我が国は未曾有の高齢化社会を世界に先駆け迎える将来像を本提言では示した。OECD 指標の人口あたり医師数は見かけ上増加するが、高齢医師の水増し増加分が寄与しており、将来的に医療ニーズに対応し得る実質医師の不足の改善は乏しい。むしろ、高齢者数、高齢者死亡者数は激増することから、医療ニーズが大幅に増加する。

国際比較によれば、我が国は比較的安価に質の高い医療を受けられる体制が整っているが、将来的な高齢化、医師不足、医療ニーズの増加により、この体制は崩壊すると予測される。

2008 年舛添厚生労働大臣時代に医学部定員を増員した。これは与党・野党の共同作業、政治主導による大英断であった。この増員がなかったら医師不足は全く改善されず、増大する医療ニーズをさばききれず、医療崩壊は決定的だった。この定員増員効果は医学生卒業後、新臨床研修を終えた2016年以降に顕れる筈である。

これまでの医師数の議論では、医師の過重労働問題は放置されてきた。今回提言ではここに踏み込んだ。過重労働改善のために、医師数増員が必須である。

女性医師率は2010年の18.6%から2035年に26.8%に増加すると予測される。労働条件改善により、女性医師がフルタイムで働ける環境が整備されると考えられる。また、高齢化に伴い医療ニーズが増加することから、看護師をはじめとする、メディカルスタッフの増員と専門職連携協働、医療と介護の一体化が極めて重要である。

医師数の不足ではなく、医師偏在が地域医療崩壊の原因だとする意見もあるが、これまで集約化の努力は行われ、既に集約化は進んでいる。集約化によるこれ以上の偏在解消は困難である。絶対的医師不足は、医師の集約によっては改善しないと結論せざると得ない。医師の絶対数増加が最も重要である。救急医療、お看取りなどは集約化不能である。また、広域な地方では、経済的にも肉体的にも、患者に犠牲を強いる形になる。

ライフイノベーション推進のためにも、医学部定員数増員は急務である。第4回検討会で清水孝雄先生が研究医、MD 大学院生の減少、医師免許を有する基礎研究者の激減、臨床研究・橋渡し研究の活力低下を危惧されていた。今後の医学研究を担う医師研究者を増やすためにも医学部定員数増員は急務である。研究医養成にミッションをおいた医学部新設を行ってはどうか。

脱原発から知価社会に移行する中で、我が国はバイオ・ライフサイエンスに重点をおく必要あり。ライフイノベーションを担う若手研究者の育成・確保のためにも医師研究者増加が重要であろう。

医師増員は、既存の医学部定員増員、新設医学部設置という方法が現実的である。

医師不足地域への新設医学部設置も有効である。旭川医科大学・札幌医科大学の成功例がある。病院新設を行わず、既存の病院群の活用で、新設医学部設立費用は、条件により変動するが、既存の大学に設置することを前提に考えれば、設立時70億円、維持費は年間20-30億円であり、現実的に廉価に医学部設立が可能であることが知られている。

2010年と、25年後の2035年における、患者数および医療ニーズ、医師数、医師の労働時間を比較検討し、医師数の増員が我が国にとって重要であることを示した。

提言者

2035年の日本医療を考えるワーキンググループ

今井 浩三

東京大学医科学研究所 附属病院長、先端医療研究センター 癌制御分野教授

1972年札幌医科大学医学部卒。アメリカNIH博士研究員・イギリスケンブリッジ大学上級研究員・札幌医科大学医学部第一内科教授を経て、2004年より札幌医科大学学長、2007年より理事長。2010年5月に東京大学医科学研究所附属病院長に就任。日本学術会議会員。

札幌医科大学学長・理事長時代、北海道の医師不足改善のために精力的に取り組んだ。東日本の医師不足、集約化について精通している。現在ライフイノベーション推進、橋渡し研究、人材育成に取り組む。

宮野悟

東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター DNA情報解析分野 教授

井元清哉

東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター DNA情報解析分野 准教授

山口類

東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター シークエンスデータ情報処理分野 講師

湯地晃一郎

東京大学医科学研究所 附属病院 内科 助教