

令和4年7月1日

多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材(がんプロフェッショナル)」 養成プラン(平成29年度選定)の事後評価を行いました

この度、多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材(がんプロフェッショナル)」 養成プラン(平成29年度選定)について、事後評価を実施しましたので、その結果を お知らせします(別添資料1)。

### 1. 事業の概要

本事業は、大学間の連携による「がん医療人材養成拠点」において、各大学の特色を生かした教育プログラムを構築し、がん医療の新たなニーズに対応できる優れた「がん専門医療人材(がんプロフェッショナル)」を養成することで、我が国におけるがん医療の一層の推進を目的として、平成29年度より、実施しております(参考資料1)。

この度、事業の補助期間(平成29年度~令和3年度)が終了したことから、事後評価を実施しました。

### 2. 事後評価について

事後評価は、各選定事業(11件)の実施状況や成果等を検証し、中間評価結果を踏まえた対応が適切に行われたか評価すること、評価結果をフィードバックして事業の更なる発展に役立てること等を目的としています。

がんプロフェッショナル養成推進委員会(参考資料2)において、事後評価の実施方法を決定し、同委員会の委員が分担して書面評価を行ったうえで、事業の実施状況や成果等を確認し、中間評価結果を踏まえて、計画どおり目的が達成されたか否かについて、評価結果を別添のとおり取りまとめました。

### 【選定事業・大学】

11件(参考資料3)

### 3. 公表

(1)公開ページの URL

https://www.mext.go.jp/a\_menu/koutou/iryou/1512100\_00001.htm

(2)公開日

令和4年7月1日(金)

### 4. その他

がんプロフェッショナル養成推進委員会(委員長:今井 浩三(北海道大学遺伝子病制御研究所客員教授))から、今回の評価について所見が述べられました(別添資料2)。

<担当> 高等教育局医学教育課医学教育係

菊池、降籏

電話:03-5253-4111(代表)

03-6734-3306 (直通)

### (参考資料1)

### 先進的医療イノベーション人材養成事業

## 多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材(がんプロフェッショナル)」養成プラン<sup>(前年度予算額</sup>

4.6億円 令和3年度予算額 7.0億円)



がんは、わが国の死因第一位の疾患であり、国民の生命及び健康にとって重大な問題。

・がん対策の一層の充実を図るため、「がん対策基本法」が制定(2007.4施行)。※暴本法に基づき「がん対策推進基本計画」を開議決定

(がん専門医療人材養成に係るごれまでの成果)

いるです。は然の大切高いにいることはよるとの地外 日本のが人医療で不十分とされている放射線療法、化学療法、緩和医療等に関する専門資格取得に向けた大学院教育コース <u>や臓器横断的な講座</u>の設置等により<u>が人専門医療人材の育成に一定の成果。</u>

#### 「今後のがん対策の方向性について」(2015年6月がん対策推進協議会)

「ライフステージに応じたがん対策」として、対策を講じていく必要。

#### 「がん対策加速化プラン」(2015年12月総理発言を基に厚労省まとめ)

- ・ 今後、アカデミアや企業と協力してゲノム医療の実用化に向けた取組を加速
- . る臨床研究を推進するための体制が不足していること等が 課題として指摘。

#### 「緩和ケア推進検討会報告書」 (2016年4月 緩和ケア推進検討会)

- ・がん看護領域の専門・認定看護師等の確保が必要。 ・医学生、臨床研修医、看護学生、薬学生等への緩和ケアに関する教育・研修 を推進する必要。

#### 対応策(取組内容・期待される成果)

#### ○高度がん医療人材の養成

#### ゲノム医療従事者の養成

- ・標準医療に分子生物学の成果が取り入れられることによるオーダー
- ・ゲノム解析の推進による高額な免疫チェックポイント阻害薬、分子 標的薬の効果的な使用による医療費コストの軽減。

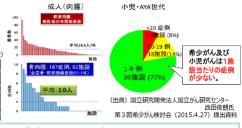
#### 希少がん及び小児がんに対応できる医療人材の養成

・希少がん及び小児がんについて、患者が安心して適切な医療・支援を 受けられる様々な治療法を組み合わせた集学的医療を提供できる医療 チームの育成。

#### ○ライフステージに応じたがん対策を推進する人材の養成

- ライフステージによって異なる精神的苦痛、身体的苦痛、社会的苦痛 といった全人的苦痛(トータルペイン)を和らげるため、医師、看護 師、薬剤師、社会福祉士(ソーシャルワーカー)等のチームによる 患者中心の医療を推進し、患者の社会復帰等を支援。
- ◇事業期間:最大5年間財政支援(平成29年度~令和3年度)
- ◇選定件数·単価:11件×約4,400万円





【本邦の専門病院での希少がん診療状況】



事業評価・アンケート結果 さるに、4大学共同事業運営協議会にて 外部委員会による評価)(大学院生・患者団体・セミナー参加者に対し、音楽技や事実の連解技、満足吏 またて 意見交換・運営改善 満足度、要望等について調査を実施)

### (参考資料2)

### がんプロフェッショナル養成推進委員会委員名簿

※ 五十音順(敬称略)

まいば けいすけ 相羽 **惠介** 戸田中央総合病院腫瘍内科部長

まぁ しんすけ 天野 慎介 一般社団法人グループ・ネクサス・ジャパン理事長

いまい こうぞう 今井 浩三 北海道大学遺伝子病制御研究所客員教授

大津 敦 国立研究開発法人国立がん研究センター東病院長

ਫ਼いとう かま こ 齋藤 加代子 東京女子医科大学医学部名誉教授・特任教授

たきがわっちって 瀧川 千鶴子 KKR札幌医療センター副院長

**また ともひる** 寺田 智祐 京都大学医学部附属病院教授・薬剤部長

なかがわ けいいち 中川 恵一 東京大学総合放射線腫瘍講座特任教授

西尾 和人 近畿大学医学部教授

羽鳥 裕 公益社団法人日本医師会常任理事

まりがえ ひで ま 張替 秀郎 東北大学大学院医学系研究科血液免疫病学分野教授

ほり ひろき 堀 浩樹 三重大学大学院医学系研究科教授

まんだ。また。また。 本田 麻由美 読売新聞東京本社医療部編集委員

計14名

(令和4年6月1日現在)

### (参考資料3)

# 多様な新二一ズに対応する「がん専門医療人材(がんプロフェッショナル)」 養成プラン 事業一覧

### 事業件数 11 件

N o	区分	申請担当大学名	連携大学名	事業名
1	国	東北大学	山形大学、福島県立医科大学、新潟大学	東北次世代がんプロ養成プラン
2	国	筑波大学	千葉大学、群馬大学、日本医科大学、獨協医科大学、埼玉医科大学、茨城県立医療大学、群馬県立県民健康科学大学、東京慈恵会医科大学、上智大学、星薬科大学、昭和大学、お茶の水大学	関東がん専門医療人養成拠点
3	国	東京大学	横浜市立大学、東邦大学、自治医科大学、北里大学、首都大学東京	がん最適化医療を実現する医療人育成
4	国	東京医科歯科大学	秋田大学、慶應義塾大学、国際医療福祉大学、聖マリアンナ医科大学、東京医科大学、東京薬科大学、弘前大学	未来がん医療プロフェッショナル養成プラン
5	国	金沢大学	信州大学、富山大学、福井大学、金沢医科大学、 石川県立看護大学	超少子高齢化地域での先進的がん医療人 養成
6	国	京都大学	三重大学、滋賀医科大学、大阪医科大学、京都薬科大学	高度がん医療を先導するがん医療人養成
7	国	大阪大学	京都府立医科大学、奈良県立医科大学、兵庫県立大学、和歌山県立医科大学、大阪薬科大学、神戸薬科大学	ゲノム世代高度がん専門医療人の養成
8	围	岡山大学	愛媛大学、香川大学、川崎医科大学、高知大学、 高知県立大学、徳島大学、徳島文理大学、広島大 学、松山大学、山口大学	全人的医療を行う高度がん専門医療人養成
9	国	九州大学	福岡大学、久留米大学、佐賀大学、長崎大学、熊本大学、大分大学、宮崎大学、鹿児島大学、琉球大学	新二一ズに対応する九州がんプロ養成プラ ン
10	公	札幌医科大学	北海道大学、旭川医科大学、北海道医療大学	人と医を紡ぐ北海道がん医療人養成プラン
11	私	近畿大学	大阪市立大学、神戸大学、関西医科大学、兵庫医科大学、大阪府立大学、神戸市看護大学	7 大学連携個別化がん医療実践者養成プラン

## 取組概要及び事後評価結果

## <総合評価結果>

評価	総合評価基準	件数
S	計画を超えた取組が行われ、優れた成果が得られていることから、本事業の目的を十分に達成できたと評価できる。	1 件
A	計画通りの取組が行われ、成果が得られていることから、本事業の目的を達成できたと評価できる。	5件
В	概ね計画通りの取組が行われ、一部で十分な成果がまだ得られていない 点もあるが、本事業の目的をある程度は達成できたと評価できる。	5件
С	計画に沿った取組が行われておらず、十分な成果が得られているとは言えないことから、本事業の目的を殆ど達成できなかったと評価できる。	O件
D	特に重大な課題があり、本事業の目的を全く達成できなかったと評価できる。	O件

### 整理番号1

申請担当大学名 東北大学

<mark>(連携大学名)</mark> 山形大学、福島県立医科大学、新潟大学

事業名 東北次世代がんプロ養成プラン

事業推進責任者 東北大学大学院医学系研究科 教授 石岡 千加史

### 取 組 概 要

本プランの目的は、わが国のがん医療の課題解決のため、最新のがん医療に必要な学識・技能や国際レベルの臨床研究を推進する能力を育み、大学、行政、職能団体、がん拠点病院や診療所、患者会や学会が連携しがんゲノム医療・個別化医療、希少がん・難治がん、小児から高齢者のライフステージ毎の多様ながんの医療ニーズに応えるがん専門医療人を養成することである。その実現のため、連携4大学が大学院に新たに55教育コースを設置し、東北メディカルメガバンク、小児がん拠点病院、個別化医療センター、重粒子線がん治療センター、医療・産業TRセンター、臨床研究推進センター、東北家族性腫瘍研究会など、ゲノム医療、希少がんや小児がん対策に重要かつこの地域がもつ国内外で有数の医療・医学インフラを活用した広域かつ高度先進的教育プログラムにより、先進的がん専門医療人を養成して我が国のがん対策の目標達成や医療イノベーションに寄与する。

### 事後評価結果

(総合評価) B

概ね計画通りの取組が行われ、一部で十分な成果がまだ得られていない点もあるが、本事業の目的を ある程度は達成できたと評価できる。

(コメント)〇優れた点、◆改善を要する点

#### 【優れた点等】

● 多彩なコースの設定や多くのプログラムやセミナーなどが行われおり、十分にがんプロとしての目標を達成している。

- ◆ 計画した人材育成目標を達成できていない教育プログラム・コースがある。その課題の解決 に向けての十分な対策がとられていない。参加大学間の連携も活発でないように見受けられ る。
- ◆ 外部評価委員会から人材育成の達成率に関して、再三にわたり指摘を受けたにも関わらず、 計画の変更に至らず、結果として、目標達成に遠く及ばないコースがあったことは残念であ る。今回のがんプロの活動で収録した e-learning の教材や、コロナ禍で進んだ WEB システ ムを活用した双方向性のセミナーなどを活用して、今後は東北における人材育成により注力 するべきであると考えられる。
- ◆ 推進委員会からの要望事項への対応状況について、「検討している」等の記載が多く、具体的な「自立化した事業継続体制」が示されていない。

整 理 番 号	2
申請担当大学名	筑波大学
(連携大学名)	千葉大学、群馬大学、日本医科大学、獨協医科大学、埼玉医科大学、茨城県 立医療大学、群馬県立県民健康科学大学、東京慈恵会医科大学、上智大学、 星薬科大学、昭和大学、お茶の水女子大学
事 業 名	関東がん専門医療人養成拠点
事業推進責任者	筑波大学医学医療系消化器外科教授 小田竜也

### 取 組 概 要

A) 連携8大学による "関東 AYA 希少がんセンターネットワーク"を教育拠点として整備し、がんゲノム医療、がんライフ・QOL 医療の教育実践の場とする。B) 連携大学内にあるゲノム、オミックス研究施設と連携し、深い学際的教養と幅広い研究的視野を持って、新たな医療価値を創造するがん専門医療人を養成する。A、B) 教育リソースが少ないこれらの課題分野に対して、全国がんプロ8拠点と連携した E クラウド教育体制を新たに構築し、大学院生教育を行う。大学や地域の医療職への FD、市民教育にもこの先進的な IT 環境を積極的に活用する。C) 諸外国の方が進んでいる制度や活動(AYA がんセンター、Team Oncology 等)については、多職種、多大学から成るチームで現地視察を行い、その長所・短所を拠点内の活動に反映させる。他方、東アジア、中東などでは現地での需要を掘り起こし、日本のがん医療のグローバル展開の礎とする。

### 事後評価結果

### (総合評価) A

計画通りの取組が行われ、成果が得られていることから、本事業の目的を達成できたと評価できる。

(コメント) ○優れた点、◆改善を要する点

### 【優れた点等】

- e-learning をベースとした教育プログラムにより要請した大学院生の人数が目標数を上回ったことは評価できる。コースにより低調な大学等があり、薬剤師を含む多職種に対する、人材育成が低調な施設が見受けられる。癌生殖医療に特化した取り組みは特徴的なアプローチである。継続を望みたい。コロナ渦にあって、質保証された e-leaning のプログラムは、受講者数の増加もみられることから、成果をあげたものと考えられる。
- 医学物理士の育成に成果を挙げた。

- ◆ 13 連携大学の連携・協働による教育やシステムづくりについては、当初の目的であった "関東 AYA・希少がんネットワーク"が十分に確立できていないなどの課題を残している。
- ◆ 大学間差が大きく、医師以外の専門職に対する取り組みが全般的に少ない。薬剤師の人材育成にも注力して欲しい。
- ◆ 評価体制について連携大学間でどのように統一的に実施したかについては十分に記載されていない。

整 理 番 号	3
申請担当大学名	東京大学
(連携大学名)	横浜市立大学、東邦大学、自治医科大学、北里大学、首都大学東京
事 業 名	がん最適化医療を実現する医療人育成
事業推進責任者	医学系研究科長・岡部 繁男

### 取 組 概 要

近年のめざましい医学の進歩は、がん医療に新たな革新技術をもたらしているが、その一方で、それらが医療現場で個々の多様な状況に応じて適切に実践されているとは言い難く、このような問題に対して社会からの批判も増大している。このようながん医療の課題に解決するために、本事業では、人材不足が顕在化しつつあるゲノム医療、希少がんおよび小児がん医療、ライフステージ対応がん対策については、これらの各領域で既に先駆的な取り組みを行っている6大学が、その基盤を利用して、全国のモデルを形成すべく人材育成を拡大する。それとともに、これら以外の新たなアンメットニーズにも対することができる人材も育成する。これらの取組においては、多職種連携によるチーム医療を基本とするとともに、医療全体を俯瞰できる能力の涵養も重視し、多様かつ複雑な専門医療が一人一人の個々の状況に応じて集約化されるがん医療の最適化が実現されることを目指す。

### 事後評価結果

#### (総合評価) A

計画通りの取組が行われ、成果が得られていることから、本事業の目的を達成できたと評価できる。

(コメント)○優れた点、◆改善を要する点

### 【優れた点等】

- 新しい遺伝子パネルの開発、新規治療薬の開発(RI内用療法治療薬)など、研究面で大きな成果を上げている。これらの研究活動の推進の過程で、新しい時代に必要とされる人材の育成のための教育が強化されたと評価できる。
- ゲノム医療、希少がん・小児がん医療、ライフステージ対応がん対策の取り組みの中で、 特にがんゲノム医療の領域におけるリーダーシップを発揮した点は評価できる。
- 今回の成果を関係大学の留まらず、全国レベルでの検討・評価を実施し、全国的なゲノム 医療人材育成となった。
- 課題である希少がんへの取組が現実的に治療実施可能となり、社会的貢献が大きかった。
- がん医療のアウトカムの大規模調査により根拠ある活動を実施することは重要であり、今後も継続されることを期待するが、がんプロフェッシナル活動を自力で行えるよう準備しており、継続性が求められる。

- ◆ 一部の教育プログラム(量子イメージング技術者養成コース医学物理士、次世代オンコロジー医療スタッフ」養成インテンシブプログラム、AYA世代がん診療コーディネーター養成コース)で計画どおりの充足率を達成できていない。
- ◆ 医師中心の取り組みとしては成功したが、多職種における学際的連携として医師以外の職種、メディカルスタッフへのがん医療教育として、次のステージを充実させていただきたい。

整 理 番 号	4
申請担当大学名	東京医科歯科大学
(連携大学名)	秋田大学、慶應義塾大学、国際医療福祉大学、聖マリアンナ医科大学、東京 医科大学、東京薬科大学、弘前大学
事 業 名	未来がん医療プロフェッショナル養成プラン
事業推進責任者	大学院医歯学総合研究科 研究科長・東田 修二

### 取 組 概 要

これまでに、2期にわたるがん対策推進基本計画と併走する形で、がんプロフェッショナル 養成プラン、がんプロフェッショナル養成基盤推進プランが実施された。特に後者によって多 くの医学部に化学療法、緩和ケア、地域医療などの講座が新設され、従来の診療科を横断する 人材養成体制の構築と全国的ながん教育の均霑化が整備されてきた。本プランは、これまでに 養成した人材およびシステムを最大限に活用し、さらに新たな枠組みによって未来志向のがん 医療者を養成することを目的に計画したものである。本プランの特徴は、「連携」と「実践」で ある。すなわち、各々の大学が各自のネットワークを利用し、さらに構成8大学間での密な連 携を構築することによって、がんゲノム、小児がん、希少がん、多様なライフステージへの対 応などについてのコースワークに加えて、実践の場所を大学間で補完し実効性を伴う人材育成 が可能となるように設計している。

### 事後評価結果

### (総合評価) E

概ね計画通りの取組が行われ、一部で十分な成果がまだ得られていない点もあるが、本事業の 目的をある程度は達成できたと評価できる。

(コメント) ○優れた点、◆改善を要する点

### 【優れた点等】

- リハビリ分野での人材育成は特徴のあるプログラムであり、高い活動実績がみとめられる。大学によっては、医師を対象としたゲノム医療に関する大学院、インテンシブコースが高い成果をあげており、小児・希少がんの専門医療人の育成、薬剤師がん研究者養成コースも充実しており、総合的に高い成果をあげたと考えられる。
- 各大学の実績、資格取得者人数が見える化されており、実績が客観的に把握できる。
- 距離的に離れた大学間のプログラムだが、コロナ禍でも何とか連携して進める努力がうかがえる。

- ◆ 首都圏と北東北との密な連携の実績・成果が、余り明確ではないものの、一部、目標に達していない施設が認められ、責任大学である東京医科歯科大で受け入れ人数が低い。
- ◆ 運営協議会を定期的に実施しているが、中間評価で指摘されたように個別に事業を進めて いる印象がある。
- ◆ 臨床医の基本領域となっている『放射線科』医師に関する関連団体への広報を県内に閉じることなく、より積極的に全国的展開をすることが望まれる。
- ◆ 外部評価からの指摘(例えば、令和元年度①「医師以外の職種の教育現場として、大学間の連携を増やす必要がある。」)にあるように、医師以外の職種の養成、職種関連携、大学関連携など、もう少し密度の濃い教育が実施できたのではないかと考えられることから、今後首都圏と北東北の連携を「今後の医療・教育の均霑化モデル」として継続していただくことを期待する。

整 理 番 号	5
申請担当大学名	金沢大学
(連携大学名)	信州大学、富山大学、福井大学、金沢医科大学、石川県立看護大学
事 業 名	超少子高齢化地域での先進的がん医療人養成
事業推進責任者	金沢大学がん進展制御研究所副所長 矢野聖二

### 取 組 概 要

本事業は、県の枠を超えた北信地域での戦略的がん医療人育成システム構築を目指す。6 大学の強みを生かした最先端がんが ¼医療、小児・AYA 世代・希少がんの集学的治療、ライフステージに応じたケアを大学の枠を超えて学習できる、共通科目や単位互換を導入した相互補完的教育コース(本科 10、インテンシブ 9)を新設する。2 期がんプロで構築した TV 会議システムを発展させた北信オンコロジーセミナー等を定期開催し、遠隔教育により多施設・多職種連携を推進する。さらに免疫チェックポイント阻害薬使用例など特色ある症例の北信地域がんデータベースを構築し、学会・論文発表に使用して専攻生や教員の意欲を高めると共に、地域がん対策に活用し成果を社会に還元する。これらの活動により、患者中心のチーム医療を行う超少子高齢化地域で活躍できる先進的がん医療人を輩出し、将来の日本の超少子高齢化社会におけるがん医療人材育成モデルを確立する。

### 事後評価結果

#### (総合評価) A

計画通りの取組が行われ、成果が得られていることから、本事業の目的を達成できたと評価できる。

(コメント) ○優れた点、◆改善を要する点

### 【優れた点等】

- 地方都市の 5 大学連携という人的、経済的範囲内では目標を達成し概ね良好な活動が得られており、コロナ禍とも相俟ってオンラインでの活動も進捗した。
- 教育資源、がん診療資源が十分とは言えない地域で複数大学が連携し、それぞれの強みを活かした教育活動が実施されている点、地域がんデータベースの構築による研究課題の探索・研究などの地域基盤型の教育研究活動が実施されている点は評価できる。
- 北信地域での戦略的がん医療人の育成をめざし、6 大学において共通科目や単位互換制度による相互補完的教育コースを推進し、目標値以上の人材を輩出している。また、他のがんプロとのジョイントシンポジウム、海外 FD 研修など、地域を超えた積極的な活動を推進している。

- ◆ 高齢化地域としてのライフステージに応じたケアについての活動が十分でない。
- ◆ 各医療職の専門資格取得者が少なく、一部のプログラムで、職種別の実績が計画数を下回っている。ゲノム医療に関しては、多職種の人材育成のより一層の充実・継続が望まれる。

整 理 番 号	6
申請担当大学名	京都大学
(連携大学名)	三重大学、滋賀医科大学、大阪医科大学、京都薬科大学
事 業 名	高度がん医療を先導するがん医療人養成
事業推進責任者	教授·武藤 学

### 取 組 概 要

本事業では、京都大学、三重大学、滋賀医科大学、大阪医科大学、京都薬科大学において、プレシジョンメディシンを実現する「ゲノム医療」、これまで対策が不十分であった「希少がんや小児がん」、そして「様々なライフステージとニーズに合わせたがん医療」に対応できる医療人の育成を目指す。ゲノム医療では、ゲノム情報を理解し治療に結びつける医療人の育成に加え、家族性腫瘍などに対応できる臨床遺伝専門医や遺伝カウンセラーの育成を行う。希少がん、小児がんにおいては、病態解明および新規医療開発を荷う医療人を育成する。現在のがん医療は、社会構造の変化にも大きく影響されており、様々なライフステージとニーズに合わせたがん医療の提供が必要になってきた。特に、ロボット手術や高精度放射線治療など最先端の治療を担う人材に加え、がんの診断時から緩和医療を担える人材を育成し、幅広い領域の医療人育成とがん医療の発展に貢献する。

### 事後評価結果

#### (総合評価) A

計画通りの取組が行われ、成果が得られていることから、本事業の目的を達成できたと評価できる。

(コメント) ○優れた点、◆改善を要する点

### 【優れた点等】

- 京都大学を中心として5大学のがん医療における人材養成の連携がなされており、医師、 看護師、薬剤師、理学療法士、作業療法士等の多職種連携と多職種人材の養成も行われている。
- 多忙ながん医療の中でインテンシブコースとしての学修はあらゆる職種に有益であり、コロナ禍におけるオンラインの発展も本事業の継続にはプラスである。引き続きこの体制の継続と発展を期待する。
- 各大学の特色を生かした人材養成が行われ、特に希少がん・小児がんにおいて積極的に養成が行われた。また、国際交流並びに人材交流において積極的な取り組みが行なわれるとともに、内外学会や国際学術誌において大学院生による報告が行われるなど、教育効果を上げるための取り組みも行われている。

- ◆ インテンシブコースにより目標人数を達成、超過したように見えるが、受け入れの実績が 5年間で0-1人のコースが複数ある。
- ◆ 中間評価を経て評価委員会において患者視点を一定程度反映させる改善が行われたものの、その他の患者視点を活かす取り組みが不明瞭である。

整 理 番 号	7
申請担当大学名	大阪大学
(連携大学名)	京都府立医科大学、奈良県立医科大学、兵庫県立大学、和歌山県立医科大学、大阪薬科大学、神戸薬科大学
事 業 名	ゲノム世代高度がん専門医療人の養成
事業推進責任者	教授・小泉雅彦

### 取 組 概 要

本事業は関西 7 大学の連携により、ゲノム医療に基づくがんの診断・治療および緩和ケア・ 日常生活ケアに関わる人材養成、小児がん・希少がんの専門医療人を教育し、AYA 世代~高齢 者に至るライフステージのそれぞれの患者ニーズを理解し、患者の視点に立脚して、がん医療 の各局面に必要な人材養成を行う。そして、これからの「ゲノム世代がん医療」を担い、多職 種間の連携で、治療成績の向上と患者 QOL の改善を実現することにより、関西地区の高いがん 死亡率の現状からの脱却を図るとともに、個々の患者ニーズに応えて、患者満足度を上げる。 また、専門家でなくてもゲノム情報を理解し、小児がん・希少がんの知識も保有する医療人の 養成、患者のライフステージに応じた生活の悩みをサポートできる人材も育てることにより、 がん医療の均てん化を推進する。

### 事後評価結果

### (総合評価)

概ね計画通りの取組が行われ、一部で十分な成果がまだ得られていない点もあるが、本事業の 目的をある程度は達成できたと評価できる。

(コメント) ○優れた点、◆改善を要する点

### 【優れた点等】

- 大阪大学を拠点とした 7 大学が連携し、多方面のプログラムにより、メディカルスタッフ の専門家育成が進んだ点、特に医学物理士など放射線治療関係の人材育成に熱心に取り組 んでいる点が十分評価できる。
- 京都府立医大や兵庫県立大学などで優れた取り組みを行っており、兵庫県立大学での遺伝 性腫瘍コーディネーター認定要件に対する取り組みと情報発信は優れている。

- 医師全体の参加者数が少なく、特にがんゲノム医療を担う内科系医師の育成が少ない。ま た、がん専門看護師の育成、薬学系の育成が不十分(神戸薬科大、大阪医科薬科大)であ
- 施設ごとに対応のばらつきがみられるのではないかと思われることから、共通の教育プロ
- グラム実施や評価基準の客観化・統一化などを図っていただきたい。 施設間の連携がやや弱く感じるため、中央事務局機能を強化するとともに各参加大学の責 任社の明確化をすることが望ましい。

整 理 番 号	8
申請担当大学名	岡山大学
(連携大学名)	愛媛大学、香川大学、川崎医科大学、高知大学、高知県立大学、徳島大学、 徳島文理大学、広島大学、松山大学、山口大学
事 業 名	全人的医療を行う高度がん専門医療人養成
事業推進責任者	岡山大学学術研究院医歯薬学域 (医) 教授・藤原 俊義

### 取 組 概 要

本事業は、高度ながん治療の専門性を有すると同時に全人的医療を高度なレベルで実践できる人材を育成する中国・四国地方全域の大学院・がん診療拠点病院が連携した教育プログラムである。各施設の特色と患者会との連携を生かしゲノム医療・高齢者・小児・希少がん・全人的医療の領域において高度なレベルで標準化された共通コアおよび e ラーニングによる域内統一カリキュラムを設計し、評価修正を行い、大学間連携と拠点間連携による大学、分野、職種を越えた専門職教育を行う。英語教育と海外先進施設との連携により国際的に活躍する人材の養成と FD 研修、地域医療機関との連携により在宅・緩和・高齢者がん医療に貢献する専門医療人の養成を行い、CNS の高齢者・在宅医療リカレント教育と在宅看護・口腔ケア・栄養専門職の人材育成を行う。地域のがん啓発、教育を行ないソーシャルキャピタルを形成するとともにミャンマー、台湾での人材育成にも貢献する。

### 事後評価結果

### (総合評価) A

計画通りの取組が行われ、成果が得られていることから、本事業の目的を達成できたと評価できる。

(コメント)〇優れた点、◆改善を要する点

### 【優れた点等】

- 各大学で特徴的な取り組みを行うとともに、外部評価のコメントなどをうまく活用して、 全体を管理する運営体制が有効的に機能している。本事業の肝である人材育成に関して は、看護師のリカレント教育や医学物理士の養成など、特徴的な成果も出ていることが評価される。
- 一部コースを除き、修了者も充足し、専門資格の取得も進んでいる。地域の患者会やメディアと連携して、がんに関する社会啓発などにも熱心に取り組んでいると思われる。
- 推進委員会からの要望事項に対して、年度計画をしっかりたて、遂行しているところが評価できる。

- ◆ 薬剤師や看護師の専門家の育成が、不十分である。
- ◆ 外部評価でも指摘されているように、コロナ禍もあり、単に医療技術だけで解決できない 課題も増加してきていることから、心理面でのアプローチも加えて、患者に寄り添うがん 医療が必要である。
- ◆ 地方大学の連携による教育プログラムに開発にあたっては、地域に存在しているがん診療、がん教育の課題の探索に基づいた検討を行って欲しい。

整 理 番 号	9
申請担当大学名	九州大学
(連携大学名)	福岡大学、久留米大学、佐賀大学、長崎大学、熊本大学、大分大学、宮崎大学、鹿児島大学、琉球大学
事 業 名	新二一ズに対応する九州がんプロ養成プラン
事業推進責任者	大学院医学研究院長・北園 孝成

### 取 組 概 要

本プランはこれまでの 10 年に及ぶ九州内の医療系大学との継続的ながん教育連携を基盤とし、九州大学の九州連携臨床腫瘍学講座が 10 の大学院・関連医療機関等と密接に連携し九州内の多様な新ニーズに対応するがん専門医療人を養成する。また長崎大学の臨床腫瘍学分野、鹿児島大学の臨床腫瘍学講座が九州内連携の要となり、特にライフステージに応じたがん対策を推進する多職種人材養成を行う。当該講座には専門の教員を配置し、各大学病院内の小児がん医療部門、希少がん部門、ゲノム医療関連部門等との強力な連携に基づく実地教育を行う。対面講義・研修等に加え遠隔通信等も利用し広域にわたる大学連携を機能的に実現させ、新ニーズに対応した多職種連携教育の構築・情報発信を行う。またゲノム医療や小児・希少がんに対する海外の先進事例を積極的に収集し発信することで本プランのみならず我が国におけるがん専門医療人の養成に寄与する。

### 事後評価結果

### (総合評価) E

概ね計画通りの取組が行われ、一部で十分な成果がまだ得られていない点もあるが、本事業の 目的をある程度は達成できたと評価できる。

(コメント)○優れた点、◆改善を要する点

### 【優れた点等】

- インテンシブコースを新設し、160名を育成するなどゲノム医療時代に即した人材養成に 取り組んでいる。
- 外部への情報発信を積極的に行っており、基礎研究、地域拠点病院、離島・僻地病院との合同研修会や、台湾・韓国など地域のメリットを活かした国際的な交流も行っている点が優れている。

- ◆ 活発な大学とそうでない大学間に未だ格差が見られる。e-learning, クラウド教材の視聴が 0 であった連携校が 2 校あり、特に南九州との連携が不十分である。
- ◆ 希少がん、ライフステージに関する養成が十分とは言えないことから、改善が必要である。
- ◆ 僻地を意識した九州地区ならではの活動については、重要な活動と思われるので情報発信 及び共有も含めて引き続き注力して取り組んでいただきたい。

整 理 番 号	10
申請担当大学名	札幌医科大学
(連携大学名)	北海道大学、旭川医科大学、北海道医療大学
事 業 名	人と医を紡ぐ北海道がん医療人養成プラン
事業推進責任者	医学研究科長・齋藤豪

### 取 組 概 要

近年のがん診療ではゲノム情報の重要性が高まり、希少がんや小児・AYA世代のがんに対する対応が求められるなど、新時代の医療、患者の視点に立った多様なニーズに応える医療の必要性が高まっており、こうしたがん医療を担う人材の養成が急務である。また広大な北海道においては、患者がそれぞれの地域での生活を営みつつ質の高いがん医療を受けることを可能にするため、医療の機能集約と均てん化の両立が求められる。本プログラムでは北海道内の医療系大学が先進的に進めている遺伝医療、がんゲノム医療、遠隔医療、多職種連携診療の英知を結集し、道内の中核医療機関とも連携して、大学院生はもとより地域の医療機関で研修する医師やがん診療にかかわる医療従事者に高度な専門教育を提供し、地域横断的、専門職横断的、臓器(がん種)横断的な包括的がん医療を担う人材および次世代のがんゲノム医療を担う研究者を養成する。

### 事後評価結果

#### (総合評価) S

計画を超えた取組が行われ、優れた成果が得られていることから、本事業の目的を十分に達成できたと評価できる。

(コメント) ○優れた点、◆改善を要する点

### 【優れた点等】

- 周到に計画されたプログラムにより進捗も極めて良好で、他グループから見ると一見相互 連絡・理解が困難と思われる地域状況であっても、先端的なゲノム医療の人材育成や地域 の実情に沿ったチーム医療の人材養成などバランスよく人材育成が行われており、目標に 到達し得たことは評価に値する。
- 非医師の医療従事者を対象とする、教育活動、特にゲノム医療分野での成果が顕著である。
- 各参加大学のみならず道内の基幹病院などにも人材を供出している。
- 北海道という地理的空間的に相互に隔絶している状況を克服すべく相互連絡・相互通信に 腐心の様子が見られ、近年の SNS を多用してがんプロの種々の活動を拡散し、その効果を 自己監査することにより次のステップアップへと進めている。

- ◆ 外部評価の指摘内容に関する改善状況について、一部実績数値での改善が記載されていないところもみられる。
- ◆ 推進委員会からの要望事項への対応について、全大学では行われず、評価も実施されていない。

整 理 番 号	11
申請担当大学名	近畿大学
(連携大学名)	大阪市立大学、神戸大学、関西医科大学、兵庫医科大学、大阪府立大学、神 戸市看護大学
事 業 名	7 大学連携個別化がん医療実践者養成プラン
事業推進責任者	医学部内科学腫瘍内科部門教授・中川 和彦

### 取 組 概 要

本プランの目的は、阪神地区の国公私立 7 大学 9 学部の医学、看護学、薬学、理工学系大学院研究科が相互連携し、多様化する新ニーズに対応した個別化医療を実践できるがん専門医療人を養成することである。目的達成のために、3 つのタスクフォース (TF) を立ち上げ、ゲノム医療、希少がん及び小児がん、ライフステージに応じて生じる様々な課題等に対して取り組む。「TF 1 ゲノム・サイエンス」では、ゲノム医療を構築し連携大学間及び産学官共同研究を推進する。「TF 2 教育イノベーション」では、個別化医療を実現するための革新的な教育プログラムの開発を促進する。「TF 3 マルチパートナーシップ・アライアンス」では、地域医療機関、自治体・公的機関、がんサバイバーを含む患者会、NPO 法人等との連携・支援体制を強化する。各タスクフォースが有機的に連携することによって、患者中心の個別化医療を実践できるがん専門医療人が養成される。

### 事後評価結果

### (総合評価) E

概ね計画通りの取組が行われ、一部で十分な成果がまだ得られていない点もあるが、本事業の 目的をある程度は達成できたと評価できる。

(コメント) ○優れた点、◆改善を要する点

### 【優れた点等】

- 全般的に人材育成に熱心に取り組んでおり、拠点および参加施設との連携も十分とれている点が優れている。特にがんゲノム医療の領域でのプログラムは充実しており、非常に高いレベルで運営されていると高く評価できる。
- 今後に向けて NPO 法人化して自立基盤を構築している点も評価できる。
- 3 つのタスクフォース(ゲノム・サイエンス、教育イノベーション、マルチパートナーシップ・アライアンス)の連携によって、ゲノム医療、希少がん及び小児がん、ライフステージに応じて生じる様々な課題等に対して、計画に沿った多様な取組(教育プログラム、講演会・シンポジウム・セミナー、共同研究等)を実施している。

- ◆ 中間報告で指摘されていた、大学間・コース間の実績格差が解消されていない。一部に各 教育プログラムの受入目標人数を達成することができなかった博士課程大学院コース及び インテンシブコース、緩和ケアプログラムなどについて、継続的な教育の質保証への課題 がある。
- ◆ 事業結果報告書の教育プログラム・コースにそれぞれ担当する大学名が記載されていない ため、各大学のアクティビティーが把握できない。

### 「がんプロフェッショナル養成推進委員会」所見

令和4年7月1日

### 1. 事業の概要

がんは、我が国の死因第一位の疾患であり、国民の生命と健康にとって重大な問題となっている現状から、国民に対する最適で安心・安全ながん医療を提供するために、がん専門医療人材の養成が期待されている。特に、近年、新たなニーズとして、がんゲノム医療の推進、希少がんや小児がんへの対応、AYA(Adolescent and Young Adult)世代や高齢者等のライフステージに応じたがん対策が求められている。本事業は、がんに係る多様な新ニーズに対応するための優れたがん専門医療人材(がんプロフェッショナル)を養成することを目的として、平成29年度より、複数の大学との連携による「がん医療人材養成拠点」を整備して、各大学の特色を活かした体系的な教育プログラムを構築する優れた取組を支援している。

### 2. 事後評価で確認できた成果

本委員会では、令和3年度に本事業の補助期間が終了したことから、取組の実施状況や成果等を検証し、評価結果を各大学にフィードバックすることによる今後の事業の更なる発展や、本事業の成果等をわかりやすく社会に公表することによる成果の普及を目的に最終評価を行った。まず、各大学におかれては、新型コロナウイルス感染症の拡大により学生確保に困難を来しかねない状況の中、感染対策の徹底と学生の学修機会の確保を両立させつつ事業遂行に御尽力され、本委員会として最大限の賛辞を送りたい。

成果について、各拠点においては、がん医療の新たなニーズに対応できる優れた人材を養成する体系的な教育プログラムを展開し、11 拠点で 1,472 のコースが開設され、医師をはじめとする複数の医療従事者や大学院生など合わせて、<u>当初の計画を上回る 29,237 人の受講生を受け入れ</u>、本事業が目指す人材養成に大きく貢献した。

コース	実績	「ゲノム医療	「希少がんや	「ライフステ	その他のコー	計
		の推進」に特化	小児がんへの	ージに応じた	ス	
		したコース	対応」に特化し	がん対策」に特		
			たコース	化したコース		
正規課程	コース数	275	194	400	147	1, 016
コース	受入人数	993	475	1, 136	173	2, 777
インテンシブ	コース数	99	56	207	94	456
コース	受入人数	5, 846	1, 302	14, 601	4, 715	26, 464

特に、以下の点については、大きな成果として評価できる。

- ①全国の大学において<u>多数のがん専門人材を養成し、がん医療の高度化や均てん化</u> <u>に向けて貢献</u>していること
- ②ゲノム医療に従事する専門人材の養成により、遺伝子パネル検査の件数が増加するなど、新たな治療法として期待されるゲノム医療が広がりを見せてきていること
- ③ YouTube 等の SNS を活発に利用し、市民公開講座の動画配信など多数の情報発信が行なわれたこと
- ④全国がんプロ e-learning クラウドの活用については、教材コンテンツの拡充や新たな受講者の獲得に努め、コロナ過の中、その意義や効果がさらに顕著に現れたこと
- ⑤波及効果として、本事業期間中に15大学において、がんに特化した講座が38講座(疼痛・緩和病態医科学講座、放射線腫瘍学講座、がんゲノム・腫瘍内科学講座等 ※寄附講座等を含む)新たに設置されたこと

なお、各大学により、人材養成の領域や事業計画等がそれぞれ異なることから、 今回の事後評価は<u>各取組の内容を比較して優劣をつけるものではなく、各大学が掲げた当初計画の達成状況や本事業の目標が達成できたか否かを評価</u>したものであることに御留意いただきたい。そのため評価結果に差が生じているものの、<u>いずれの大学もがん医療の発展に向けて多数の有益な人材を養成し、素晴らしい成果を上げている</u>ことを申し添える。

- 3. 事後評価を踏まえた課題と今後の期待
  - 一方で、取組によっては、例えば以下のような課題もある。
  - ① 一部では、受講者数が目標に達していないプログラム・コースも見られ、かつ 有効な改善策が講じられていないこと
  - ② 連携大学毎の取組内容に差があるなど、拠点校による連携大学へのサポートや 有機的な連携が十分でないケースがあること

本事業の趣旨に沿った優れた人材を多数輩出するため、今後、各大学には、今回の事後評価結果における本委員会のコメントや、以下に記載の事項等を踏まえ、取組の一層の推進を期待する。

- ①補助期間終了後においても、引き続き、本事業により構築された教育プログラムや他機関との協力関係を活かした医療人材の養成の一層の推進に努めること
- ②ゲノム医療、小児がん・希少がん、ライフステージに応じたがん対策の3つの 分野ごとの養成人数や取組成果などを適切に把握するとともに、がん診療連携 拠点病院等と連携するなど、社会のニーズにより応えられるよう改善していく こと
- ③引き続き、全国の拠点が一体となったフォーラム等の開催や、がん患者からの 声を吸い上げ、本事業の取組の成果とともに社会や地域に広く情報発信してい くこと
- 4. 今後のがん専門医療人材養成に対する期待

関連して、本委員会では、がん専門医療人材養成の更なる進展を目指して、本事業の実施大学及び本委員会委員に対してアンケート調査を実施し、今後の人材養成に関する課題や展望について議論を行った。その結果、例えば、以下のような新たな課題が浮き彫りとなり、これらの課題に対応できる人材養成が求められる。

- (1)がん医療の現場で顕在化している課題への対応を担う人材養成
- ①痛みの治療・ケアの更なる推進

療養生活の最終段階において、約4割のがん患者が痛みを感じて過ごし、最後の 段階では2割前後の方が「ひどい痛み」を感じている現状があり、鎮痛薬を処方す るだけではなく、緩和的放射線治療※1や神経ブロック※2等の専門的な治療の更な <u>る推進</u>が必要である。療養生活の最終段階のみならず、診断初期からの様々な痛みに対応するため、これらの<u>専門的な痛みの治療・ケアを担う放射線治療医や麻酔科医、及び多職種連携による集学的な痛みの治療・ケアを担う人材</u>の更なる養成が必要である。

- ※1 緩和的放射線治療:がん特有の痛みを和らげたり、がんの進行に伴う様々な症状を軽減・緩和するなど、患者のQOLを維持・改善することを目的としたもの
- ※2 神経ブロック:神経を一時的・恒久的に麻痺させることで痛みを緩和する等の治療法

### ②地域に定着する放射線治療医・病理診断医等の養成(地域格差の解消)

昨今、地方のがん診療連携拠点病院において、<u>放射線治療医や病理診断医の配置</u> 要件を満たせずにがん診療連携拠点病院の指定変更や勧告を受けるケースが生じている。地方におけるがん診療を維持するため、<u>地域に定着する放射線治療医や、遠</u>隔医療にも対応できる<u>病理診断医等</u>の養成が必要である。また、欧米に比べて遅れている放射線治療や、核医学治療(ラジオアイソトープ医療)を普及するためにも、放射線治療にかかる専門知識を有する放射線技師、医学物理士等の人材養成が必要である。

### ③がん関連学際領域への対応

分子標的薬が腎臓等へ及ぼす副作用等、がん治療やがん自体が循環器疾患や腎障害など他の疾患に影響を与えるケースがあり、腫瘍循環器学(Onco-Cardiology)や腫瘍腎臓病学(Onco-Nephrology)など新たな領域への対応が求められる。また、世界に先駆けて高齢者人口のピークを迎えるにあたり、高齢者を対象としたがん医療(老年腫瘍学領域)における様々な課題解決を推進し、この分野において日本が世界でイニシアティブをとることが期待される。そのため、これらのがん関連学際領域にも精通したがん専門医療人の養成が必要である。

### (2) がん予防の推進を担う人材養成

### ①がんの予防医療の推進

がんの罹患者数を減少させるためには、がん予防の充実や研究の推進が必要であり、マルチオミクスと臨床情報による医療ビッグデータに基づく効率的かつ個別化 されたがん予防や治療を推進できる人材等の養成が必要である。

また、今後、がん患者の全ゲノム解析等によるがん関連遺伝子の同定が増え、未 発症者に対するサーベイランスや先制医療等の実施が増加することも予想され、<u>個</u> 人情報保護や倫理的配慮に係る知識等を有する遺伝の専門医・専門看護師や遺伝カウンセラー等の養成が必要である。

### ②がんサバイバーに対するケアの推進

がん医療の質の向上等により、がんの5年生存率は多くのがん種で上昇傾向が認められ、がんサバイバーが増加している。そのため、<u>がんサバイバーシップケアの取り組みを進め、身体的・精神的ケアと再発予防、社労士等と連携した就労支援、リハビリ・口腔ケア・栄養指導等の生活支援、在宅医療を含む終末期医療に携わる</u>チーム医療人材の養成が必要である。

### (3) 新たな治療法の開発を担う人材養成

### ①がんの個別化医療・創薬の推進

令和元年にがんに関する遺伝子パネル検査2品目が保険適用され、がんゲノム医療が本格的に開始されたが、検査可能ながん関連遺伝子は最大でも324種類にとどまっているほか、検査を実施しても特徴的な遺伝子変異が見つからなかったり、見つかっても、その遺伝子変異に対応した医薬品がまだ存在しない又は開発途中で使えない等により治療に結びつかない場合もあり※3、新しい医薬品の開発や開発された医薬品をいち早く患者の元に届けるための人材養成が求められている。

※3 遺伝子パネル検査の結果、エキスパートパネルで提示された治療薬を投与した患者数の割合 8.1% (R3.3.5 厚生労働省第4回がんゲノム医療推進コンソーシアム運営会議資料より)

そのため、<u>がん治療に資する分子標的薬やその効果を図るためのコンパニオン診断薬、遺伝子治療薬等の創薬を担う人材、ビッグデータや人工知能の活用等により研究開発をサポートする人材(バイオインフォマティシャン等)</u>等の養成が必要である。

また、近年、<u>CAR-T 療法や免疫チェックポイント阻害薬等の免疫療法</u>が治療の選択肢の一つとなっているが、副作用の症状が重くなることがあったり、科学的根拠の蓄積が十分でないため保険適用外であるものも多い。今後さらに免疫療法に係る新たな医薬品の開発が進展することが予想され、<u>これらの薬物療法に精通した専門薬剤師等</u>の養成が必要である。

関連して、令和6年度から医師の休日・時間外労働時間に上限規制が適用されるため、<br/>
医師が行なっている業務を他の医療職にタスク・シェア/シフトすることも重要

であり、そのような観点からも、がん医療における<u>多職種連携・チーム医療を更に推</u>進するための人材養成は重要である。

最後に、上述のとおり、現状で新たな課題や多くの課題が残されていることから、 国民に対する最適で安心・安全ながん医療を提供するため、<u>国には、引き続きがん専門医療人材養成に関する必要な財政支援を要請する</u>ものである。