

○ 次世代のがんプロフェッショナル養成プラン

# 2024 年度 全国がんプロ教育 合同フォーラム

## 実施報告書

全国がんプロ協議会

主幹校：名古屋大学（東海がん専門医療人材養成プラン）

文部科学省 次世代のがんプロフェッショナル養成プラン

## 2024 年度 全国がんプロ教育合同フォーラム

日 時: 2025 年 2 月 18 日 (火) 10:30~16:00 (受付 10:00~)

場 所: 名古屋大学医学部附属病院 中央診療棟 A 3 階講堂 (ハイブリッド形式)

(〒466-8550 名古屋市昭和区鶴舞町 65 番地 名古屋大学鶴舞キャンパス内)

### テーマ: 「学際領域の人材養成」

10:30~10:45	開会挨拶	名古屋大学大学院医学系研究科 研究科長 <b>木村 宏</b> 文部科学省高等教育局医学教育課 課長 <b>依 幸嗣</b> 全国がんプロ協議会 会長 九州大学 <b>馬場 英司</b>
10:45~11:30	特別講演 I	<b>「医学物理士の養成の現状と展望」</b> 九州大学医学研究院保健学部門 医用量子線科学 教授 <b>有村 秀孝</b>
11:30~13:00		昼食・休憩
13:00~14:00	特別講演 II	<b>「医療専門職と患者・家族・市民社会をつなぐ Public Communication Mind とは? ~ 求められる Non Technical Skill」</b> 株式会社 CBC テレビ 論説室 特別解説委員 <b>後藤 克幸</b>
14:00~15:00	基調講演	<b>「学際領域の人材養成の現状と課題」</b> 東北大学大学院医学系研究科 臨床腫瘍学 准教授 <b>高橋 雅信</b> 近畿大学医学部内科学教室 腎臓内科部門 講師 <b>村島 美穂</b> 東京科学大学大学院医歯学総合研究科 臨床腫瘍学 主任教授 <b>浜本 康夫</b>
15:00~16:00	全体討論	<b>「拠点における取組報告」</b> 全 11 拠点 (札幌医科大、東北大、筑波大、東京科学大、金沢大、名古屋大、 京都大、大阪大、近畿大、岡山大、九州大) (東北大、東京科学大は基調講演の演者が登壇)
16:00~	閉会挨拶	全国がんプロ協議会 理事 名古屋大学 <b>安藤 雄一</b>

主 催: 全国がんプロ協議会

問い合わせ先: 全国がんプロ協議会事務局 [ijsganpro@jimmu.kyushu-u.ac.jp](mailto:ijsganpro@jimmu.kyushu-u.ac.jp)

名古屋がんプロ推進室 [nagoyaganpro@t.mail.nagoya-u.ac.jp](mailto:nagoyaganpro@t.mail.nagoya-u.ac.jp)

名古屋大学大学院医学系研究科 研究科長 **木村 宏**

文部科学省高等教育局医学教育課 課長 **俵 幸嗣**

全国がんプロ協議会 会長 九州大学 **馬場 英司**

それぞれの挨拶において、全国がんプロ教育合同フォーラムへの会場参加者ならびに Web 参加者に向けて謝辞が寄せられた。また、がん医療に携わる人材育成の重要性が改めて共有された。

◎名古屋大学大学院医学系研究科 研究科長 **木村 宏**

第4期がんプロでは、名古屋大学は「東海がん専門医療人材養成プラン（東海がんプロ）」のもと、岐阜大学、浜松医科大学、名古屋市立大学、藤田医科大学、愛知医科大学、名城大学と強固に連携し、がん医療の新たなニーズや高度化に対応する人材を養成していく。また、全国11のがんプロ拠点において1人でも多くのがん医療の専門家が増える事を祈念している。

◎文部科学省高等教育局医学教育課 課長 **俵 幸嗣**

医療技術の進歩により、がんが不治の病ではなくなりつつあり治療の可能性も大きく広がっているものの、同時に治療費の高騰や医療格差といった新たな課題が浮上し、長期治療を必要とする患者にとっての負担増が懸念される。また、先進医療に対応できる医療機関や人材の不足も深刻であり、医療の集約化と人材育成の必要性は一層高まっている。がん患者にとっての大きな励みの一つが、医療者が患者の心に寄り添う「共感」の力であったという事例からも、技術や知識だけでなく人に寄り添う医療者の重要性を感じている。

◎全国がんプロ協議会 会長 九州大学 **馬場 英司**

がんプロ事業を通し、日本の医療進歩に沿った高レベルでのがん専門医療人が育成されてきた。また、この成果が日本の医療進歩を表していると言っても過言ではない。育成すべき人材も医療技術の進歩に沿いプログラムを考え、より適切な人材育成に努めて来たが、俵課長の挨拶にあった患者の心に寄り添う医療者の姿とその重要性も、がんプロ担当教員は十分理解し教育に携わっていると思われる。改めて、がん専門医療人を育成するがんプロ事業の意義と重要性を感じている。



名古屋大学大学院医学系研究科 研究科長 **木村 宏**



文部科学省高等教育局医学教育課 課長 **俵 幸嗣**



全国がんプロ協議会 会長 九州大学 **馬場 英司**



全国がんプロ協議会 顧問 **松浦 成昭**  
(松浦顧問からも挨拶を頂いた)

## 「医学物理士の養成の現状と展望」

九州大学医学研究院保健学部門 医用量子線科学 教授 有村 秀孝

医学物理士について取り上げ、養成の現状と課題、そして未来への展望について報告がなされた。技術革新や AI の活用による医療の個別化にともない、医学物理士の役割やスキルはさらに拡大し、その専門性はますます求められる領域となっている。

**1. 医学物理士の現状**

- ・医学物理士認定制度と教育課程（九州大学の「医用量子線データサイエンティストコース」など）
- ・養成の目的：がんの予防・診断・治療に貢献できる人材育成
- ・必要な知識：物理・技術・AI・データサイエンス・臨床応用力

**2. 九州大学病院における医学物理士の仕事**

- ・放射線治療装置の品質管理（QA）
- ・治療計画の補助（IMRT など）
- ・小線源治療（IGBT）
- ・患者 QA（線量分布の検証）
- ・装置のコミッショニング（臨床導入前の検証）
- ・臨床研究と学会発表

**3. 医学物理士の未来**

- ・高精度放射線治療技術の進展（IMRT, IGRT, ART など）
- ・AI の活用：自動輪郭抽出、治療計画の自動化
- ・放射線治療のタスクシフト・シェアによる役割拡大
- ・Precision Medicine（個別化医療）への貢献：画像生検（Radiomics, Radiogenomics）
- ・次世代に求められるスキル：専門知識 + ソフトスキル（コミュニケーション、マネジメント）



## 「医療専門職と患者・家族・市民社会をつなぐ Public Communication Mind とは？」 ～ 求められる Non Technical Skill 』

株式会社 CBC テレビ 論説室 特別解説委員 後藤 克幸

医療の質と安全を高めるためにも、医学・医療の技術だけでなく、コミュニケーションスキルやマネジメントスキルなど、社会との対話および互いを尊重し合う文化の構築が今の時代いかに重要であるか、様々な事例をもとに解説された。

### 1. 医療専門職と患者・家族・市民社会をつなぐ Public Communication の重要性

- ・医療は社会的存在であり、技術だけではなく「信頼」が不可欠
- ・西欧では移植医療が「命を救う進歩」として受け入れられているが、日本では疑念が先行
- ・医療者個人の努力に頼るのではなく、組織的・社会的な情報発信と対話が必要
- ・「Public Communication Strategy」によって、医療が社会に支持される存在となる

### 2. 医療チームに求められる Non Technical Skill

- ・医療チームのパフォーマンス向上には、以下のスキルが重要であり、これらは、医療事故の予防、職場環境の改善、患者との信頼構築に直結する
  - ▷ 状況認識 (Situation awareness) ▷ 意思決定 (Decision making)
  - ▷ コミュニケーション能力 (Communication skills) ▷ チームワーク (Team working)
  - ▷ リーダーシップ (Leadership) ▷ ストレス管理 (Stress management)
  - ▷ 疲労管理 (Fatigue management)

### 3. 事例と具体例

- ・医療事故被害者の「四つの願い」(原状回復・謝罪・真相究明・再発防止)に寄り添う姿勢の重要性
- ・ポール・マッカートニーの「Yesterday」に見る、家族間の情報共有の大切さ
- ・Advance Care Planning (ACP) の実践：日常的な価値観の共有が医療安全に貢献する
- ・学校との協議による糖尿病児支援、病院ラジオなどの Public Communication



## 「学際領域の人材養成の現状と課題」

東北大学大学院医学系研究科 臨床腫瘍学 准教授 高橋 雅信

腫瘍循環器学の重要性と現状の課題、東北広域次世代がんプロ養成プランの取り組み並びに全国がんプロ協議会学際領域部会循環器分野における取り組みについて報告があった。

## 1. 腫瘍循環器学の重要性

- ・心血管有害事象は増加傾向 (Herrmann et al. Eur Heart J. 2022 43:280-299.)
- ・がん治療に伴う循環器系合併症への対応が求められる
- ・消化器がんに用いられる抗がん薬の変遷、2000年頃と2025年時点の薬剤比較
- ・分子標的薬や免疫療法の導入が進み、治療の個別化が進展
- ・腫瘍循環器・腎臓・老年腫瘍学など、学際領域の体系的な教育が急務

## 2. 東北広域次世代がんプロ養成プラン

- ・目的：東北7県のがん医療課題に対応する専門人材の育成
- ・体制：東北大学を代表校とし、6大学院に56教育コースを設置
- ・対象職種：医師、歯科医師、薬剤師、看護師、その他医療職

## 3. 腫瘍循環器学関連の教育・セミナー

- ・がんプロセミナーの開催報告
- ・学際領域部会腫瘍循環器学分野の立上げと第1回腫瘍循環器セミナーの開催報告
- ・2023-2025年厚労科研  
「がん患者に発症する心血管疾患・脳卒中の早期発見・早期介入に資する研究」



## 学際領域の人材養成の現状と課題 腫瘍循環器学

東北大学大学院医学系研究科 臨床腫瘍学分野准教授  
高橋 雅信

東北がんプロHP  
はこちらから→



### 心血管有害事象は年々増加

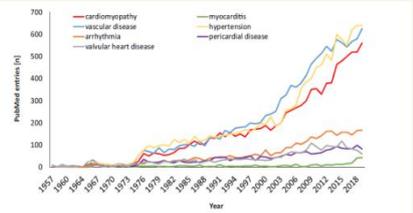
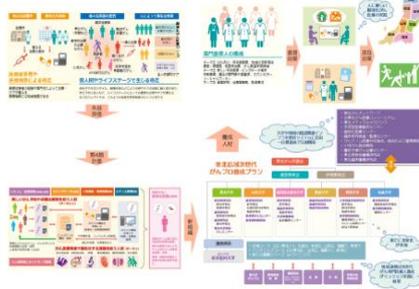


Figure 1 PubMed entries over time for case reports, clinical, observational, or multicentre studies, and randomised controlled clinical trials based on the following search terms: cardiovascular OR cardiac dysfunction OR cardiomyopathy OR heart failure AND cancer, myocarditis AND cancer, vascular toxicity OR atherosclerosis OR thrombosis OR vasospasm AND cancer, hypertension AND cancer, pericarditis OR pericardial disease AND cancer, valvular heart disease AND cancer.

Herrman et al. Eur Heart J. 2012; 43:280-289.

### 【東北広域次世代がんプロ養成プラン】概要



代表校：東北大学  
 連携大学：弘前大学、秋田大学、山形大学、福島県立医科大学、新潟大学

東北7県のがん医療の課題解決のため、顕在化するがん医療の課題や最新のがん医療に必要な知識・技能・研究推進能力を育み、がん医療の発展に貢献する人材を育成する。がん診療連携拠点病院、患者会や学会が連携して個別化がん医療、素少がん、難治がん、がん関連学際領域など多様な医療ニーズに対応する専門医療人を養成すること。6大学院に新たに56教育コース（正規課程33コース）を設置。

### 【東北広域次世代がんプロ養成プラン】

腫瘍関連学際領域特設インテンシブコース		腫瘍内科専門医(腫瘍循環器学エキスパート)コース(正規課程)	
大学名等	福島県立医科大学大学院医学研究科	大学名等	東北大学大学院医学系総合医科
教育プログラム・コース名	腫瘍循環器学(インテンシブ)コース(テーマ①)	教育プログラム・コース名	腫瘍内科専門医コース(腫瘍循環器学エキスパート) (正規課程) (テーマ②)
対象職種・分野	医師、看護師、薬剤師	対象職種・分野	医師、腫瘍内科
修業年数(期間)1年		修業年数(期間)1年	
養成すべき人材像	がん治療に関する腫瘍学総合的知識(病理学、分子生物学、遺伝学)の深い理解に基づき、最新の治療法を駆使し、がん患者の個別化医療を実現するための臨床実践能力を有する専門医療人。	養成すべき人材像	最新のがん治療法を実践できる腫瘍内科医。腫瘍循環器学に関する最新の学際・臨床・治療を適切に対応できる腫瘍内科医。がんゲノムを駆使し、実践できる腫瘍内科医。最新の学際領域に関する腫瘍内科医。
指了事件・履修方法	本教育コースで定められた科目について、オンラインもしくは対面での修習を完了し、当該時間以上のセミナーを履修し、レポートを提出することにより単位取得が可能となります。	指了事件・履修方法	共通科目および専門科目を合計して30単位以上取得し、博士論文審査と最終試験に合格すること。
履修科目等	＜履修科目＞ がん治療に関する腫瘍学総合的知識(病理学、分子生物学、遺伝学)の深い理解に基づき、最新の治療法を駆使し、がん患者の個別化医療を実現するための臨床実践能力を有する専門医療人。がんゲノムを駆使し、実践できる腫瘍内科医。最新の学際領域に関する腫瘍内科医。最新の学際領域に関する腫瘍内科医。	履修科目等	＜必修科目＞ 共通科目、腫瘍学特設科目、腫瘍内科学特設科目 ＜選択科目＞ 腫瘍循環器学、腫瘍学演習、がんゲノム学、腫瘍循環器学(がん治療学)、がんゲノム学、がんゲノム学(がん治療学)、がんゲノム学(がん治療学)、がんゲノム学(がん治療学)、がんゲノム学(がん治療学)
			1名

### 【東北広域次世代がんプロ養成プラン】

臨床開発型腫瘍医(がん予防・遺伝性腫瘍)コース(正規課程)	
対象職種・分野	医師・腫瘍内科
修業年数(期間)	4年
養成すべき人材像	ゲノム診断に結びつく予防に関する腫瘍学、疫学的リスク、がんゲノム医療等を実践できる腫瘍内科医、消化器内科医、乳腺外科医、婦人科医。素少がん、個別化医療、リンパ系腫瘍や遺伝性腫瘍がん治療など先進的遺伝性腫瘍診療・予防的ケアを推進する腫瘍内科医。実践できる腫瘍内科医、消化器内科医、乳腺外科医、婦人科医。必須科目を含む医学部特設課程の系統課程コース4単位以上、トレーニングコース30単位以上、アドバンスト課程30単位以上、計60単位以上を取得して、論文発表に合格すること。
指了事件・履修方法	＜必修科目＞臨床腫瘍学特設①(4単位)、腫瘍臨床腫瘍学特設(4単位)、次世代腫瘍学特設(4単位)、遺伝性腫瘍特設トレーニング(8単位)、論文研究(10単位) ＜選択科目＞がんゲノム学特設①(2単位)、臨床腫瘍学演習特設(2単位)、がん医療学セミナー(2単位)ほかコア科目系統課程コース科目、トレーニングコース科目、アドバンスト課程科目、がんゲノム学特設②(2単位)、がんゲノム学特設③(2単位)、がんゲノム学特設④(2単位)、がんゲノム学特設⑤(2単位)、がんゲノム学特設⑥(2単位)、がんゲノム学特設⑦(2単位)、がんゲノム学特設⑧(2単位)、がんゲノム学特設⑨(2単位)、がんゲノム学特設⑩(2単位)、がんゲノム学特設⑪(2単位)、がんゲノム学特設⑫(2単位)、がんゲノム学特設⑬(2単位)、がんゲノム学特設⑭(2単位)、がんゲノム学特設⑮(2単位)、がんゲノム学特設⑯(2単位)、がんゲノム学特設⑰(2単位)、がんゲノム学特設⑱(2単位)、がんゲノム学特設⑲(2単位)、がんゲノム学特設⑳(2単位)、がんゲノム学特設㉑(2単位)、がんゲノム学特設㉒(2単位)、がんゲノム学特設㉓(2単位)、がんゲノム学特設㉔(2単位)、がんゲノム学特設㉕(2単位)、がんゲノム学特設㉖(2単位)、がんゲノム学特設㉗(2単位)、がんゲノム学特設㉘(2単位)、がんゲノム学特設㉙(2単位)、がんゲノム学特設㉚(2単位)、がんゲノム学特設㉛(2単位)、がんゲノム学特設㉜(2単位)、がんゲノム学特設㉝(2単位)、がんゲノム学特設㉞(2単位)、がんゲノム学特設㉟(2単位)、がんゲノム学特設㊱(2単位)、がんゲノム学特設㊲(2単位)、がんゲノム学特設㊳(2単位)、がんゲノム学特設㊴(2単位)、がんゲノム学特設㊵(2単位)、がんゲノム学特設㊶(2単位)、がんゲノム学特設㊷(2単位)、がんゲノム学特設㊸(2単位)、がんゲノム学特設㊹(2単位)、がんゲノム学特設㊺(2単位)
履修科目等	

腫瘍関連学際領域特設(腫瘍循環器学・老年腫瘍学)も履修  
5名

### 【学際領域部会腫瘍循環器学分野セミナーの開催】

セミナー後アンケート結果

がん患者の心血管有害事象で難渋した経験について

- A1 大いにある
- A2 ある
- A3 多少ある
- A4 ほとんどない
- A5 全くない

セミナーの満足度について

- A1 とても満足
- A2 満足
- A3 まあまあ
- A4 ほとんど満足していない
- A5 全く満足していない

セミナーの内容が今後の診療や教育に役立つと感じるか

- A1 とても役立つ
- A2 役立つ
- A3 まあまあ
- A4 ほとんど役立つ
- A5 全く役立つ

### 【学際領域部会腫瘍循環器学分野セミナーの開催】

①②③④のセミナーでA1回答した数について(複数回答可)

- ①A1: がんの診断と治療 30名
- ②A1: 国内腫瘍循環器学関連ガイドラインの解説 27名
- ③A1: がんの診断と治療 26名
- ④A1: 腫瘍循環器学に関する最新研究 24名
- ⑤A1: 腫瘍循環器学に関する最新研究 22名
- ⑥A1: がんの診断と治療 21名
- ⑦A1: がんの診断と治療 20名
- ⑧A1: がんの診断と治療 20名
- ⑨A1: がんの診断と治療 20名
- ⑩A1: がんの診断と治療 20名
- ⑪A1: がんの診断と治療 20名
- ⑫A1: がんの診断と治療 20名
- ⑬A1: がんの診断と治療 20名
- ⑭A1: がんの診断と治療 20名
- ⑮A1: がんの診断と治療 20名
- ⑯A1: がんの診断と治療 20名
- ⑰A1: がんの診断と治療 20名
- ⑱A1: がんの診断と治療 20名
- ⑲A1: がんの診断と治療 20名
- ⑳A1: がんの診断と治療 20名
- ㉑A1: がんの診断と治療 20名
- ㉒A1: がんの診断と治療 20名
- ㉓A1: がんの診断と治療 20名
- ㉔A1: がんの診断と治療 20名
- ㉕A1: がんの診断と治療 20名
- ㉖A1: がんの診断と治療 20名
- ㉗A1: がんの診断と治療 20名
- ㉘A1: がんの診断と治療 20名
- ㉙A1: がんの診断と治療 20名
- ㉚A1: がんの診断と治療 20名
- ㉛A1: がんの診断と治療 20名
- ㉜A1: がんの診断と治療 20名
- ㉝A1: がんの診断と治療 20名
- ㉞A1: がんの診断と治療 20名
- ㉟A1: がんの診断と治療 20名
- ㊱A1: がんの診断と治療 20名
- ㊲A1: がんの診断と治療 20名
- ㊳A1: がんの診断と治療 20名
- ㊴A1: がんの診断と治療 20名
- ㊵A1: がんの診断と治療 20名
- ㊶A1: がんの診断と治療 20名
- ㊷A1: がんの診断と治療 20名
- ㊸A1: がんの診断と治療 20名
- ㊹A1: がんの診断と治療 20名
- ㊺A1: がんの診断と治療 20名

①②③④のセミナーでA2回答した数について(複数回答可)

- ①A2: がんの診断と治療 30名
- ②A2: 国内腫瘍循環器学関連ガイドラインの解説 27名
- ③A2: がんの診断と治療 26名
- ④A2: 腫瘍循環器学に関する最新研究 24名
- ⑤A2: 腫瘍循環器学に関する最新研究 22名
- ⑥A2: がんの診断と治療 21名
- ⑦A2: がんの診断と治療 20名
- ⑧A2: がんの診断と治療 20名
- ⑨A2: がんの診断と治療 20名
- ⑩A2: がんの診断と治療 20名
- ⑪A2: がんの診断と治療 20名
- ⑫A2: がんの診断と治療 20名
- ⑬A2: がんの診断と治療 20名
- ⑭A2: がんの診断と治療 20名
- ⑮A2: がんの診断と治療 20名
- ⑯A2: がんの診断と治療 20名
- ⑰A2: がんの診断と治療 20名
- ⑱A2: がんの診断と治療 20名
- ⑲A2: がんの診断と治療 20名
- ⑳A2: がんの診断と治療 20名
- ㉑A2: がんの診断と治療 20名
- ㉒A2: がんの診断と治療 20名
- ㉓A2: がんの診断と治療 20名
- ㉔A2: がんの診断と治療 20名
- ㉕A2: がんの診断と治療 20名
- ㉖A2: がんの診断と治療 20名
- ㉗A2: がんの診断と治療 20名
- ㉘A2: がんの診断と治療 20名
- ㉙A2: がんの診断と治療 20名
- ㉚A2: がんの診断と治療 20名
- ㉛A2: がんの診断と治療 20名
- ㉜A2: がんの診断と治療 20名
- ㉝A2: がんの診断と治療 20名
- ㉞A2: がんの診断と治療 20名
- ㉟A2: がんの診断と治療 20名
- ㊱A2: がんの診断と治療 20名
- ㊲A2: がんの診断と治療 20名
- ㊳A2: がんの診断と治療 20名
- ㊴A2: がんの診断と治療 20名
- ㊵A2: がんの診断と治療 20名
- ㊶A2: がんの診断と治療 20名
- ㊷A2: がんの診断と治療 20名
- ㊸A2: がんの診断と治療 20名
- ㊹A2: がんの診断と治療 20名
- ㊺A2: がんの診断と治療 20名

### まとめ

- 東北広域次世代がんプロ養成プランの取り組みを紹介
  - 全国がんプロ協議会学際領域部会循環器学分野の取り組みを紹介
- 腫瘍循環器学に関しては、基礎的な内容の講義、セミナー開催の需要が高い
- 腫瘍医やメディカルスタッフへの教育は正規過程、インテンシブコース、各セミナーなどで概ね順調に進行
- 将来的に、腫瘍循環器学を専門とする循環器内科医の正規過程コースの履修者を増やすことが課題

Onco-nephrology について、近畿大学病院での取り組みや抗腫瘍薬による腎関連有害事象に関する研究成果報告、腫瘍内科と腎臓内科の連携を通じた人材育成の重要性について報告があった。

## 1. Onco-nephrology の重要性および対象領域

- ・がん患者の高齢化と治療の進歩により、腎障害の合併が増加
- ・腎機能低下はがん予後に悪影響を及ぼす
- ・腫瘍内科と腎臓内科の連携による全体的アウトカム改善が求められる
- ・急性・慢性腎障害、薬剤性腎毒性、電解質異常、腎細胞がん、移植後腎疾患など広範な対象領域

## 2. 近畿大学病院での取り組み

- ・imNET（免疫関連有害事象対策チーム）発足と取り組み
- ・imNET の課題と展望

## 3. 抗腫瘍薬による腎関連有害事象に関する臨床研究と症例

- ・対象：2644 名のがん患者（2018～2020 年）
- ・結果：低ナトリウム血症、低マグネシウム血症、急性腎機能低下（ADKF）が高頻度で発生
- ・リスク薬剤：シスプラチン、オキサリプラチン、ペンブロリズマブなど
- ・症例：84 歳女性肺腺癌患者におけるエムトレクチニブ投与後の腎機能悪化

## 4. 人材養成への示唆

- ・腫瘍内科ならびに腎臓内科の双方が互いの領域に「少し」詳しくなることで、協働が促進される



## 学際領域の人材養成の 現状と課題

2024年度 全国がんプロ教育合同フォーラム  
2025年2月18日



近畿大学腎臓内科 腫瘍内科  
高濱陸幸、林秀敏

近畿大学病院  
KINDAI UNIVERSITY HOSPITAL

### Onco-nephrologyとは？

- 癌罹患患者の高齢化
- 癌領域の治療の進歩、予後の改善
- ↓
- 複雑な副作用
- 長期的な内科的管理の重要性

- 悪性腫瘍に合併する腎障害
- 腎機能障害合併の悪性腫瘍患者の増加
- 腎機能低下合併患者では癌の予後が悪い



癌治療に関わる医師、医療スタッフと腎臓専門医が協力して癌患者の全体的アウトカム改善に取り組む新しいサブスペシャリティ

### 近畿大学病院 免疫関連有害事象対策チーム「imNET」

**2017年12月**  
腫瘍内科 林秀敏/文田壮一/鈴木慎一郎を事務局として発足



**近畿大学病院がんセンターにおいて設置が認められたチーム**

**メンバー**  
ICIを使用する医師 irAEに対応する医師 CRC  
看護師 薬剤師 がんセンター事務員 …など

高濱先生よりスライド借用

### imNETの目的

**各科irAE対策窓口スタッフを指名**

→ irAE発生時の相談先を明確化

- 免疫抑制剤使用状況のとりまとめ
- 幅広い診療科で経験したirAEの共有
- 多職種からの情報提供



高濱先生よりスライド借用

### imNETの今後の課題

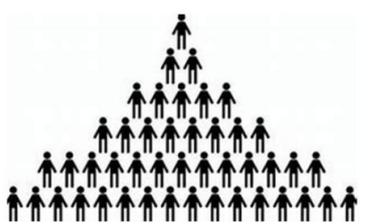
- irAE対策：個人では経験の蓄積が難しい領域
- 多職種かつ院内外で対策を共有できる枠組みが必要
- imNET設置で窓口が明確化し、相談体制が整備された
- 人材は流動的であり、今後も継続的な取り組みが必要
- 教育効果の客観的評価は課題：定量化の試みが必要
- がんプロとの連携で多職種がんプロフェッショナル養成を予定

高濱先生よりスライド借用

### 抗腫瘍薬の腎関連有害事象に関する臨床研究、可能性と今後の課題

- 悪性腫瘍治療中の電解質異常、急性腎機能悪化の頻度は高い。
- リスクの高い抗腫瘍薬を同定することは重要ではあるが、抗腫瘍薬の適応は悪性腫瘍の種類と、ステージから決まるもので、副作用のリスクの有無で決まるものではない。
- 介入可能な因子はないか？  
例) 高血圧患者でRAS阻害剤を治療中はカルシウム拮抗薬に変更することで低ナトリウム血症を減らせないか？  
例) 食欲低下時に、経口摂取量や体重をもとに、利尿剤をこまめに用量調整することで脱水による急性腎機能悪化を減らせないか？
- 結果をどのように臨床に還元し、人材養成にフィードバックするか？

### いろんなレベルでのcollaborationと人材養成



個々の症例

imNET

コホート研究結果からの包括的なリスク管理

腫瘍内科と腎臓内科の中に相互の領域のスペシャリストを一人作るというよりは、全体的にお互いの領域に「少し」詳しくなる、相談ハードルを下げる、目線を合わせて会話が出るようになる。

### 私の思うOnco-Nephrologyとは？

悪性腫瘍という死に至る病と、腎不全というそれだけでは直接死にいたらないけれど、死のリスクを上げる病の間での葛藤



老年腫瘍学の現状と課題として、食道癌に関する治療戦略の変化等を例に、高齢がん患者の増加に伴う科学的評価と患者の生活価値を両立させる治療の必要性や、老年腫瘍学の体系的な教育および人材育成の重要性について報告があった。

### 1. 食道癌に対する治療戦略: 2014 年

- ・高齢者か非高齢者かの選別が不明確だった
- ・高齢者機能評価自体が実施されておらず、成熟したドクターの間では懐疑的な意見が出ていた
- ・高齢者に至適な治療法がなく、治療オプションの一貫性等がなかった
- ・食道癌に承認された薬剤が限定的であったため選択肢が乏しかった

### 2. 食道癌に対する治療戦略 : 2024 年

- ・施設限定的ではあるが、高齢者機能評価の経験が増加してきた
- ・高齢者機能評価と介入のエビデンスが蓄積されてきた
- ・治療オプションおよび薬剤の選択肢が増えてきた

### 3. 高齢癌治療の現実と課題

- ・消化器癌のほとんどは高齢者
- ・高齢者診療の科学的アプローチ経験は増加
- ・尖ったオンコロジストは関心が乏しい（研究ベースと臨床ベースを混同される）
- ・疾患特異的なエビデンスの構築が重要
- ・多彩な真のエンドポイント（予後の向上だけでなく高齢者の嗜好も尊重へ）



2025.2.18 2024年度 全国がんプロ教育合同フォーラム  
学際領域の人材養成

# 現状と課題

## ～老年腫瘍学～

浜本康夫  
東京科学大学医学総合研究科(旧東京医科歯科大学)  
臨床腫瘍学分野

Institute of SCIENCE TOKYO

### 食道癌に対する治療戦略: 2014年 (JCOG参加グループ)

JCOG Multicenter questionnaire survey on patterns of care for elderly patients with esophageal squamous cell carcinoma by the Japan Esophageal Oncology Group

	Fit healthy	Vulnerable	Frail
Stage 0	Endoscopic treatment		Watch
Stage I	OPE or CRT	Radiotherapy	Unmet needs
Stage II/III (non-T4)	Cx→OPE or CRT		
Stage III/IVa (T4)	CRT		
Stage IVb	Cx	Best supportive care	

Y Hamamoto et al. Jpn J Clin Oncol 2016

### 食道癌に対する治療戦略: 2014年

1. 高齢者or 非高齢者の選別が不明確だった
2. 高齢者機能評価自体が実施されていなかった
3. 高齢者に対する治療オプションに一貫性がなかった
4. 食道癌に承認された薬剤も限定的で選択肢が乏しかった

### 食道癌に対する治療戦略: 2024年

	Fit healthy	Vulnerable	Frail
Selected by Geriatric Assessment			
Stage 0	Endoscopic treatment		Watch
Stage I	OPE or CRT	Upfront OPE	RT
Stage II/III (non-T4)	DCF→OPE or CRT→Salvage	Modified CRT (S1+RT/PTX+RT)	
Stage III/IVa (T4)	dCRT		
Stage IVb	Cx+ICI/ICI+ICI	FOLFOX	Best supportive care

Y Hamamoto et al. Jpn J Clin Oncol 2016を改変

### 食道癌に対する治療戦略の変化

JCOG Management of elderly patients with esophageal squamous cell cancer

1. 選別: 高齢者機能評価の経験は増加 (施設限定的)
2. 高齢者機能評価 + 介入のエビデンスが蓄積 (海外、一部国内)
3. 治療オプション
  1. Modified CRT (S1+RT/PTX+RT)
  2. ロボット支援/経膈鏡
  3. 新規治療の機運 (重粒子線/免疫療法/テロメラーゼ)
4. 薬剤選択肢
  1. S1/OHP/Nivolumab/Pembrolizumab/Ipilimumab

Y Hamamoto et al. Jpn J Clin Oncol 2022

### 高齢癌治療の現実と課題

- 消化器癌のほとんどは高齢者
- 高齢者診療の科学的アプローチ経験は増加 (ただし施設限定的)
- 尖ったオンコロジストは関心が乏しい (研究ベースと臨床ベースを混同される)
- 疾患特異的なエビデンスの構築が重要
- 真のエンドポイントは多彩である (予後の向上だけでなく高齢者の嗜好も尊重する)

### 東京科学大学臨床腫瘍学分野 (連携病院)

太字は後期研修派遣先 (4年目、5年目)

都道府県	病院名	担当科	担当科
茨城県	土浦協同病院 (緩和ケア: 三宅)	茨城県立中央病院 (消化器内科: 天貝)	
	亀田総合病院 (腫瘍内科: 大山)		
栃木県	栃木県立がんセンター (腫瘍内科: 仲枝)	済生会宇都宮病院 (腫瘍内科: 行澤)	
埼玉県	埼玉県立がんセンター (消化器内科: 原)	さいたま赤十字病院 (腫瘍内科: 小林)	
	さいたま市立病院 (腫瘍内科: 関根)	国立埼玉病院 (病院長: 船田)	
東京都	国立国際医療センター (乳腺腫瘍: 清水)	東京医歯センター (腫瘍内科: 須河)	
	都立駒込病院 (腫瘍内科: 下山)	日赤医療センター (化学療法科: 風頭)	
	公立昭和病院 (腫瘍内科: 大岡)	済生会中央病院 (腫瘍内科: 船越)	
	武蔵野赤十字病院 (腫瘍内科: 中根)	がん研有明 (乳: 高野, 肺: 北野)	
	志霊堂病院 (腫瘍内科: 河野)	虎の門病院 (臨床腫瘍: 内野)	
	おうちにかえろう。病院 (院長: 水野慎太)	NTT東日本病院 (腫瘍内科: 倉持)	
	関東労災病院 (腫瘍内科: 藤井)		
神奈川県	川崎市立井田病院 (腫瘍内科: 西)	横須賀共済病院 (呼吸器: 坂下)	
千葉県	松戸市立総合医療センター (化療科: 五月女)		

### Take home message

老年腫瘍学の課題は世界共通?

#### GAをどのくらいの頻度で実施?

How often do you perform a geriatric assessment?

#### 導入の障壁は?

GR Williams et al. JCO Oncology Practice 2023, Volume 19

全国 11 拠点における学際領域の取組および第 4 期がんプロの取組について報告を行った。報告後の討論では、様々な専門医が関わる学際領域が抱える課題、今後の目標、取組方法の提案など活発な意見が交わされた。（※筑波大拠点、金沢大拠点、九州大拠点は WEB で参加）

### 2024年度全国がんプロ教育合同フォーラム全体討論演者（敬称略）

拠点名	氏名	フリガナ	所属・職名	参加方法
札幌医科大	神津 英至	コウツ ヒデミチ	札幌医科大学医学部循環器・腎臓・代謝内分泌内科学講座	講師 現地
東北大	高橋 雅信	タカハシ マサノブ	東北大学大学院医学系研究科 臨床腫瘍学	准教授 現地
筑波大	古屋 欽司	フルヤ キンジ	筑波大学医学医療系消化器外科	講師 WEB
東京科学大	浜本 康夫	ハマモト ヤスオ	東京科学大学大学院医歯学総合研究科 臨床腫瘍学	主任教授 現地
金沢大	寺田 七朗	テラダ ナナオ	金沢大学医薬保健研究域医学系臨床医学呼吸器内科学	特任助教 WEB
名古屋大	牧山 明資	マキヤマ アキタカ	岐阜大学附属病院 がんセンター	准教授 現地
京都大	藤阪 保仁	フジサカ ヤスヒト	大阪医科薬科大学 大学院医学研究科 腫瘍内科学	教授 現地
大阪大	勝木 翔平	カツキ ショウヘイ	大阪大学大学院 医学系研究科 保健学専攻 がんプロ	特任助教 現地
近畿大	林 秀敏	ハヤシ ヒデトシ	近畿大学医学部 内科学教室（腫瘍内科部門）	主任教授 現地
岡山大	田村 研治	タムラ ケンジ	島根大学医学部附属病院 腫瘍内科/先端がん治療センター	教授 現地
九州大	磯部 大地	イソバ タイチ	九州大学医学研究院連携腫瘍学分野	助教 WEB



### **【札幌医科大拠点】 札幌医科大学 神津 英至**

「腫瘍循環器領域において、施設間の格差ならびに人材育成および各派・多職種の連携面で課題を抱えており、循環器医に腫瘍循環器領域への興味を持ってもらう取組や、大学院正規課程での腫瘍循環器病学の講義開講を通して、解決に努めていく。」

(地域に貢献する北海道がんプロ養成プラン：札幌医科大学・北海道大学・旭川医科大学・北海道医療大学)

### **【東北大拠点】 東北大学 高橋 雅信**

「学際領域に関しては、腫瘍循環器領域、腫瘍腎臓学、老年腫瘍学を網羅するインターネット講義形式のインテンシブコースを設置し、腫瘍内科医の専門医を目指している大学院生にも受講を促している。また、連携大学において、これら関連分野の正規課程コースを展開し養育を進めている。」

(東北広域次世代がんプロ養成プラン：東北大学、弘前大学、秋田大学、山形大学、福島県立医科大学、新潟大学)

### **【筑波大拠点】 筑波大学 古屋 欽司**

「関東次世代がんプロでは、オンライン教育プラットフォームを全国で使えるよう整備しており、第4期は3つのテーマのもと現在82講義を収録し運用を開始している。学際領域に関しては、千葉大学主導により他職種連携のケースカンファレンスを開催している。」

(関東次世代のがん専門医療人養成プラン：筑波大学、千葉大学、群馬大学、日本医科大学、東京慈恵会医科大学、昭和医科大学、獨協医科大学、埼玉医科大学)

### **【東京科学大拠点】 東京科学大学 浜本 康夫**

「首都圏に集約されたグループで7大学が参画しており、正規課程コースとインテンシブコースにおいて多職種連携講義を展開している。学際領域については、腫瘍循環器、腫瘍腎臓学ならびに老年腫瘍学の講義を連携各校で実施し、教育を強化している。」

(次世代がん医療を担う多職種人材養成プラン：東京科学大学、慶應義塾大学、国際医療福祉大学、順天堂大学、東海大学、東京歯科大学、東京薬科大学)

### **【金沢大拠点】 金沢大学 寺田 七朗**

「全国と比較し15年以上進んだ少子高齢化社会という地域性から、地域医療の課題に対応する多職種チームの医療人養成をテーマに育成している。定期的にオンコロジーセミナー、緩和ケア事例検討会、国際セミナーを開催しており、大学院生の交流セミナーや市民講座も実施し、情報発信を行っている。」

(北信のシームレスながん医療を担う人材養成：金沢大学、信州大学、富山大学、福井大学、金沢医科大学、長野県看護大学)

### **【名古屋大拠点】 岐阜大学 牧山 明資**

「東海がんプロでは、学際領域の講義も含め第4期における3つのテーマの講義を、連携大学の履修生がオンライン・オンデマンドで受講できる環境を整備している。岐阜大学では、がんセンターの中で再編成を行い、老年・希少・難治がんセンター、腫瘍循環器センター、腎臓病センターを設置し、学際領域の講義体制を構築して行く予定である。」

(東海がん専門医療人材養成プラン：名古屋大学、岐阜大学、浜松医科大学、名古屋市立大学、藤田医科大学、愛知医科大学、名城大学)

**【京大拠点】 大阪医科薬科大学 藤阪 保仁**

「腫瘍循環器学・腫瘍腎臓病学・腫瘍老年病学において、Eラーニングを軸に定期的に多職種での検討会を実施し、連携校の履修生・教職員が学びを深めている。また、基礎と臨床を融合した学際領域人材の養成や、腫瘍糖尿病学の新設を試みるなど、専門医間の相互理解を深める取り組みも行っている。」

(高度化・多様化するがん医療を担う人材育成：京都大学、三重大学、滋賀医科大学、大阪医科薬科大学、京都薬科大学)

**【大阪大拠点】 大阪大学 勝木 翔平**

「腫瘍循環器学・腫瘍腎臓病学・老年腫瘍学・口腔機能管理の正規課程コースでは、多職種連携や基礎的臨床研究を通じて知識を幅広く身に付けることを目標にしており、定期的にカンファレンスも開催している。また、最先端のがん個別化医療、がん治療に伴う合併症や高齢者特有の課題に対応できる人材育成を推進している。」

(地域に生き未来に繋ぐ高度がん医療人の養成：大阪大学、京都府立医科大学、和歌山県立医科大学、奈良県立医科大学、兵庫県立大学、森ノ宮医療大学)

**【近畿大拠点】 近畿大学 林 秀敏**

「神戸大学を中心に腫瘍循環器セミナーを開催し、阪神5大学に広げたimNET5を定期的に関きディスカッションを行い、学際領域での取組みを進めている。今後は、大学院生も含めた多職種演習の実施やimNET5を通じた学際領域研究の連携を課題に掲げ、教育・研究の連携強化に取り組んでいきたいと考えている。」

(阪神5大学サステナブルがん人材養成プラン：近畿大学、大阪公立大学、神戸大学、関西医科大学、兵庫医科大学)

**【岡山大拠点】 島根大学 田村 研治**

「学際領域に精通する専門家を育成するためのワーキンググループを設置し、第4期は特に老年腫瘍学・腫瘍循環器学・腫瘍腎臓病学の3つにフォーカスしたEラーニングのコンテンツ作成に取り組んでいる。中四国がんプロだけでなく、筑波大学のオンライン講義プラットフォームにもコンテンツを上げていく。」

(地域をつなぐ未来世代のがん専門医療人養成：岡山大学、愛媛大学、香川大学、高知大学、高知県立大学、島根大学、徳島大学、鳥取大学、広島大学、松山大学、山口大学)

**【九州大拠点】 九州大学 磯部 大地**

「各大学において、がん学際領域循環器及び精神における講義、多職種によるシンポジウム、腫瘍循環器学の定期講演、腫瘍循環器外来での実習などを開催している。また、九州がんプロでは年一回、一泊二日で全体研修会を行っているが、今年度は長崎大学が幹事となり、腫瘍腎臓学に関する講義を開催し学びを深めた。」

(次世代の九州がんプロ養成プラン：九州大学、福岡大学、久留米大学、産業医科大学、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)



---

## ◆ 閉会挨拶

16:00

---

全国がんプロ協議会 理事 名古屋大学 **安藤 雄一**



(関係者に謝辞を述べる安藤理事)