

# THE NATIONAL CANCER CENTER NEWS

2019  
Vol. **10**  
No.2  
第316号

国立がん研究センターだより

## Novel Challenge and Change



### CONTENTS (■はコンテンツナンバー)

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>01</b> 保険適応になった NCC オンコパネル検査<br/>[阿野 隆志]</p> <p><b>02</b> がん遺伝子パネル検査後の新たな治療選択肢適応外使用を患者申出療養制度のもと多施設共同研究で実施</p> <p><b>03</b> 加藤厚生労働大臣<br/>がんゲノム医療の現状を視察</p> <p><b>04</b> 「がん情報ギフト」プロジェクト<br/>～全国 269 館に寄贈が完了しました～<br/>[川巻 知香子]</p> <p><b>05</b> がん対策情報センターが 2019 年度の「朝日がん大賞」を受賞</p> <p><b>06</b> 柏の薬料理教室から生まれた、がん症状別レシピ検索サイト「CHEER!(チアー)」公開<br/>[千歳 はるか]</p> <p><b>07</b> 研究所副所長就任のご挨拶<br/>[青木 一教]</p> <p><b>08</b> FIOC センター長就任のご挨拶<br/>[市川 仁]</p> <p><b>09</b> がんのリスク要因となる変異はどの様に入るのか? ゲノム不安定性に伴う変異誘導メカニズムの研究<br/>[吉岡 研一]</p> | <p><b>10</b> 若手研究セミナー 若手研究者育成に向けての試み<br/>[山本 雄介]</p> <p><b>11</b> 間野博行 研究所長・がんゲノム情報管理センター長が山崎貞一賞を受賞</p> <p><b>12</b> 社会と健康研究センター生命倫理・医事法研究部長 研究支援センター生命倫理部長就任のご挨拶<br/>[松井 健志]</p> <p><b>13</b> 疫学研究部の最近の取り組み<br/>[岩崎 基]</p> <p><b>14</b> エビデンスの普及と実装に向けた取り組み -D&amp;I 科学研究会 (RADISH) -<br/>[島津 太一]</p> <p><b>15</b> 米国ベス・イスラエル・デコネス・メディカルセンター、湘南ヘルスイノベーションパークとの連携について<br/>[小林 進]</p> <p><b>16</b> 第13回小林学術賞を受賞、Springer 出版のご報告<br/>[松村 保広]</p> <p><b>17</b> 明日のために～NCCの国際活動を戦略的に企画し調整し支援したい<br/>[松田 智大]</p> | <p><b>18</b> 外科医を目指そう!～ブラック・ジャックセミナー 2019～<br/>[吉田 幸弘]</p> <p><b>19</b> 副院長 (研究担当) 就任のご挨拶<br/>[山本 昇]</p> <p><b>20</b> ごあいさつ<br/>[首藤 昭彦]</p> <p><b>21</b> 中央病院病理診断科長・研究所分子病理分野長 就任のご挨拶<br/>[谷田部 恭]</p> <p><b>22</b> 中央病院臨床検査科長就任のご挨拶<br/>[松下 弘道]</p> <p><b>23</b> 乳腺外科長就任のご挨拶<br/>[大西 達也]</p> <p><b>24</b> 食道外科長就任のご挨拶<br/>[藤田 武郎]</p> <p>ホームページアクセス&amp;更新情報</p> |
|---|---|--|

## 01

# 保険適応になった NCC オンコパネル検査

先端医療開発センター ゲノムトランスレーショナルリサーチ分野長

河野 隆志

2019年(令和元年)6月1日、NCCオンコパネル検査が保険適応となりました。この検査は、がんに関係する114個の遺伝子の変化を一度に調べる「遺伝子パネル検査」で、それぞれの患者さんのがんがどのような個性を持ち、どのような治療の効果が見込めるかという情報を与えます。このような検査が、がんの種類や年齢に関係なく国民皆保険の下で使えるようになったことは、世界的にみても大変に珍しいことだと思います。

NCC オンコパネル検査は、基礎・臨床部門にわたる多彩な人員からなる「ドリームチーム」により世に出されました。この検査の開発は2012年、当センター内部研究班(代表:河野)によって始まりました。当時、DNA配列高速読み取り装置(次世代シークエンサー)を用いたがん診療はすでに米国で広く開始されていて、後追いという苦しい立場でした。しかしながら、ゲノム解析(市川仁、以下敬称略)、情報解析(加藤護)、臨床研究(田村研治、山本昇)など多彩な分野の専門家が集結し、初期チームが結成されました。NCC オンコパネル検査薬のプロトタイプが作られ、前向き臨床検査研究「トップギア」が開始されました。その結果、少人数ではありましたが、遺伝子の検査により未承認薬の企業治験への参加など患者さんの治療選択枝を増やすことができることを証明しました。

この結果を受け、2015年10月、落合淳志先端医療開発センター長(現在)の指揮により、中央病院内に国内臨床検査企業であるシスメックス/理研ジェネシス社との共同遺伝子検査室が設営され、院内でのNCCオンコパネル検査の発注・稼動・報告体制が整えられました(写真:ともに2015年

10月13日の遺伝子検査室開所日に撮影)。人員としても、検査科医師(角南久仁子)、検査技師(柿島裕樹)などが加わり、参加される患者さんも診療科を超え600人となるなど大きな臨床研究へと発展しました。

本検査は2017年2月、厚生労働省の先駆け審査指定制度の指定を受け、2018年12月25日に薬事承認されました。また、時期を重ねて当センター臨床研究支援部門の強力な人員(沖田南都子、川端紗智重)がさらに加わり、2018年度には全国50施設300人以上の患者さんが参加する先進医療BとしてNCC オンコパネル検査が行われ、薬事承認を後押ししました。まさに、当センター挙げての多彩な部門の先生方がシスメックス/理研ジェネシス社の方々と協働した成果として、NCC オンコパネル保険検査が誕生しました。

現在は、全国のがんゲノム医療中核拠点病院・連携病院で、保険診療としてのNCCオンコパネル検査が可能となっています。しかし、検査を受けて遺伝子変化が見つかったも、治療薬に到達できる患者さんは10%程度と少ない状況にあります。この割合を高めるには、遺伝子変化に対応する新しい治療薬の研究・開発や臨床試験、企業治験が進むことが必要です。また、当センターでは、患者申し出療養の仕組みを使って、適応外のがん種の患者さんに対して承認薬を投与する臨床研究が始まっていて、近く、病院の数も増えていく予定です。引き続き、基礎・臨床分野に亘る多くの人員の活躍が鍵となっています。



院内に設置された共同遺伝子検査室「SCIラボ」



共同遺伝子検査室「SCIラボ」で堀田理事長(当時:中央右)、荒井病院長(当時:左端)に機器の説明をする落合先生(右端)と角南先生(中央左)



## 02

## がん遺伝子パネル検査後の新たな治療選択肢適応外使用を患者申出療養制度のもと多施設共同研究で実施

中央病院では、がん遺伝子パネル検査で治療候補となり得る遺伝子異常が見つかったものの既承認薬による治療や未承認薬による治験等の選択肢がない患者さんに対して、既承認薬を適応外使用しその治療効果を検討する臨床研究を開始しました。本研究は、患者申出療養制度のもと臨床研究として計画され、患者申出療養評価会議（2019年9月12日）で承認されました。

中央病院が調整事務局となり、がんゲノム医療中核拠点病院11施設で行う多施設共同研究として実施する予定です。患者さんの全額自己負担となりうる適応外薬については、本研究の趣旨に賛同いただいた一部の企業からは無償提供の申し出をいただいております。開始時点ではノバルティスファーマ株式会社から無償提供を受けた医薬品のみを対象として実施しています。今後さらに多くの企業の協力が得られるようお願いしてまいります。

がん遺伝子パネル検査が2019年6月より保険診療で実施可能となりましたが、治療の選択肢に結びつくのは1割弱



の患者さんです。国立がん研究センターでは、治験や適応外使用の研究への参加により、少しでも多くの患者さんに治療の機会を提供できるよう尽力してまいります。

### 「がんゲノム医療」について詳しく解説しています

中央病院のサイトに「がんゲノム医療」のページを開設し、詳しく解説しています。ぜひお役立てください。

<https://www.ncc.go.jp/jp/ncch/genome/index.html>



## 03

## 加藤厚生労働大臣 がんゲノム医療の現状を視察

2019年10月3日、加藤勝信厚生労働大臣が、がんゲノム医療の現状を確認するため中央病院とがんゲノム情報管理センター（C-CAT）を視察されました。病院での「がん遺伝子パネル検査」の手順と、がんゲノム情報管理センターでの解析手順や医療機関との連携について丹念に確認されながら、中釜齊理事長や間野博行がんゲノム情報管理センター長と熱心に意見交換されました。



左から厚生労働省 鈴木事務次官、中釜理事長、加藤厚生労働大臣、間野がんゲノム情報管理センター長、厚生労働省 大坪大臣官房審議官、厚生労働省 鈴木医務技監



病理検査室にて検体の切り出しを見学



ゲノム解析を行う次世代シーケンサーを見学



エキスパートパネルを見学し積極的に質問する加藤大臣



国立がん研究センターは、皆さまからのご寄付で全国の図書館に信頼できるがんの冊子をお届けするキャンペーンを行っています。詳細は右のQRコードから1口1000円よりご寄付いただけます。ぜひご協力ください。



国立がん研究センターがん情報サービス  
[https://www.ncc.go.jp/jp/d004/donation/ganjoho\\_gift/index.html](https://www.ncc.go.jp/jp/d004/donation/ganjoho_gift/index.html)



## 04 「がん情報ギフト」プロジェクト ～全国 269 館に寄贈が完了しました～

がん対策情報センター がん情報提供部 八巻 知香子

がん対策情報センターは、患者さんやご家族が十分に情報を得られる環境が必要だという、国民の声を背景にして誕生しています。がん対策情報センターが発足して13年が経ち、その間、ウェブサイト「がん情報サービス」の認知度の向上(500万PV/月)や、全国のがん相談支援センターとの連携により、情報が届く環境が整いつつあります。しかし、がんと診断された直後の動揺している時期にゼロから情報を探するのは容易ではありません。また、拠点病院のない地域にお住いの方にはがん相談支援センターが身近にない場合も多くあります。がんになってもあわてず、必要な情報を得て、自分らしく生活できる社会を実現するためには、元気なときから信頼できる情報や相談先がどこにあるのかを目にすることが不可欠です。どうしたらよいのか、試行錯誤の中で開始したのが、全国に約3000館設置されている公共図書館との連携です。

病院は病気になって初めて訪れる場所ですが、図書館は子どもから高齢者まで、様々な人が自由に立ち寄る生活の中の情報提供施設です。近年では、課題解決型図書館として、健康医療情報の提供に積極的な図書館も増えてきました。がんなど、命に関わる病気になると、医学情報だけでは答えられない、病と共に生きることの人生課題にも直面します。図書館によっては、闘病記コーナーを設置し、その人なりの

生き方を見つける柔らかな情報提供をしているところもあります。「がん情報ギフト」は、図書館の空間や、既存資料を活用しながらがんについて信頼できる情報の発信拠点としての整備を進めてもらうことを目的としています。

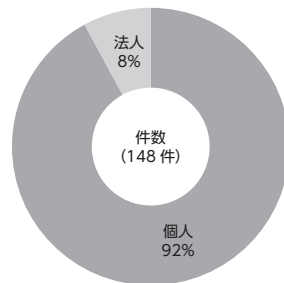
全国の皆さまからの寄付で全国の図書館にがん対策情報センターが発行するがんに関する資料を寄贈する事業が「がん情報ギフト」プロジェクトです。2017年7月31日にこの事業を開始し、2年間の間に個人・法人の皆さまから計148件のご寄付をいただきました(図1)。2019年9月末時点では全国269の図書館に「がん情報ギフトセット」をお届けしました。寄贈館の様子は担当者のメッセージと共にプロジェクトのホームページに掲載しています。「図書館の一角にまとめられていたがんの冊子。大変わかりやすく、がんのことが理解できました。」など、冊子を手にとった方からの感謝のメッセージも次々と届いています。がん情報ギフトの寄贈館が、地域のがん相談支援センターとの連携を深めている地域も増えています。

今後、この事業はがん情報をつくり・発信する部分を強化する「つくるを支え、届けるを贈る がん情報ギフト」プロジェクトとして次の一歩に進む予定です。誰でも、どこでも、信頼できるがんの情報を得られる社会づくりに向けて、引き続き皆さまのご支援をお願いいたします。



岐阜県立図書館

図1 プロジェクト開始2年間(2019年7月末までの)寄付件数



05

## がん対策情報センターが 2019 年度の「朝日がん大賞」を受賞



がん情報サービスのサイトは右のQRコードからご覧いただけます。

がん対策情報センターは、日本のがん統計の集計と正しい情報に基づく患者支援への貢献が評価され、「朝日がん大賞(日本対がん協会)」を受賞し、2019年9月12、13日に松山市で行われたがん征圧全国大会にて表彰されました。

### 受賞理由

(日本対がん協会発表)  
がん対策情報センターは、がん登録の運用と活用、日本のがん情報提供とがん相談支援体制の構築などを目的に2006年に設立された。以来、がん診療連携拠点病院における院内がん登録の実施体制を整備し、07年から全国集計を実施。15年には07年症例の5年生存率を公表、19年には全国がん登録に基づく、がん罹患数を初めて集計した。構築した「がん情報サービス」



のサイトでは、がんの解説から診断、治療、療養まで幅広い範囲の情報を、公募した患者・市民パネルや専門家の協力で作成し、発信し続けている。インターネットを利用できない人に向けてのがん情報冊子「患者必携」も作成し、全国のがん相談支援センター等を通して提供、がん相談支援センターのがん相談員の育成も進めている。また、エビデンスに基づくがん対策のため、がん診療評価指標を開発・決定するなど、日本のがん対策、特にがん統計の集計、正しい情報に基づく患者支援に大きく寄与している。これらの功績を讃えるものである。



06

## 柏の葉料理教室から生まれた、がん症状別レシピ検索サイト「CHEER!(チアー)」公開



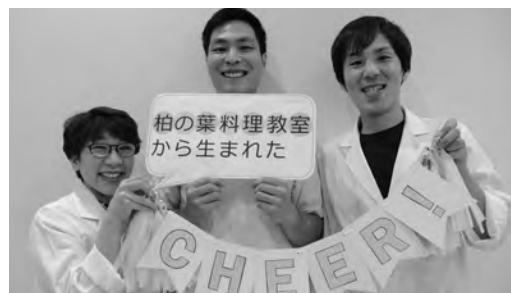
東病院 栄養管理室長 千歳 はるか

2019年9月、東病院ホームページにがん治療に伴う食事の悩みに合わせたレシピが検索できる「CHEER!(チアー)/Cancer, Help, Eat, Easy, Recipe」を開設しました。

登録されたレシピは2008年9月から東病院栄養管理室が、がん患者さんとご家族などの支援者を対象に主催している、がん治療に伴う症状別料理教室「柏の葉料理教室」で紹介した1000品以上のレシピの中から人気のあった100の料理で、「症状別」「材料別」「料理区分別」「フリーワード」で検索が可能です。レシピページは、材料や作り方に加え、調理時間や栄養量、調理のコツも掲載し、必要な情報がまとめて分かるように工夫しています。また、調理法以外にも、がん患者さんやご家族に役立つ「がんと食事に関するアドバイス」や、患者さんから多く寄せられる質問について、Q&A形式で理解出来る情報も掲載しています。がんに関するレシピ検索サイトは多数ありますが、料理教室と連携し患者さんや作り手の感想、ご意見を活かしたレシピ検索サイトは他に例がありません。

柏の葉料理教室では、患者さんが涙を流しながら切実な思いを伝えてくださることや、レシピの改善点を率直に教えてくださることも…。これまでに書籍によりレシピを紹介することはありましたが、スマートフォンの

普及や、最近のレシピサイトブームも受け、患者さんの情報の取り方も変化しています。がん治療の経験から生の声を寄せてくださった「がんと闘う強い気持ち・エネルギー」を原動力に「真に役立つ食事支援を」と立ち上げた渾身のレシピサイトです。インターネットの波に乗り、広く「CHEER!」を知っていただき、ひとりでも多くの方に活用いただけるよう公開後も新しいレシピや役立つ情報を追加更新していきます。食事作りが「苦痛」ではなく「楽しみ」となるよう、「CHEER!」を通じてがん患者さん、ご家族他、全ての支援者へチアー(応援)をおくります。今後の発展にご協力のほどよろしくお願いたします。



CHEER!担当者：(左から) 東病院栄養管理室 千歳、林、清水



## 07

## 研究所副所長就任のご挨拶

研究所 副所長 免疫創薬部門長  
青木 一教

2018年4月1日付けで研究所の副所長を拝命しました青木一教（あおき かずのり）です。研究所では、基盤的臨床開発研究コアセンター副センター長及び免疫創薬部門長でもあります。1987年に信州大学医学部を卒業後、大学病院での研修医を経て、1989年に国立がんセンター中央病院肝胆膵内科レジデントに、1992年にチーフレジデントに採用していただきました。チーフレジデント2年目に研究所寺田雅昭先生・吉田輝彦先生の御指導の下、膵がんの遺伝子治療の開発研究をさせていただいて以来、25年以上研究所にお世話になっております。2001年には内閣府総合科学技術会議事務局に併任し、国の科学技術行政の事務も経験致しました。現在は、主として、がん免疫微小環境の分子基盤と免疫抑制ネットワーク機構の解明に基づいた新たな免疫療法の基礎開発と、がん標的バイオ医薬品の開発研究を行うとともに、臨床検体の免疫学的解析の支援を行っております。

国立がん研究センターの重要なミッションの一つとして、患者さんにいち早く新薬を届けることがあります。そのために、

研究所の役割としては、先端のテクノロジーに基づいた独創的ながんの本態解明研究を行い新たな診断・治療法の標的を探索してシーズの基礎開発を行うこととともに、病院や先端医療開発センター及び製薬企業と連携して早期臨床試験及びその付随研究を推進していくことがあります。これらの役割を遂行するためにも、研究所のバイオリソースなど研究基盤の整備、臨床試験の付随研究を効率的に行うための検体処理・解析体制の構築、研究者が臨床家や製薬企業と共同研究をしやすい仕組みづくり、を進めていきたいと考えております。ナショナルセンターとして国立がん研究センターに期待される役割を考えながら、研究所ひいては国立がん研究センターがさらに発展できますように微力を尽くしてまいりたいと思っております。今後ともご指導ご鞭撻のほど何卒よろしくお願い申し上げます。



## 08

## FIOC センター長就任のご挨拶

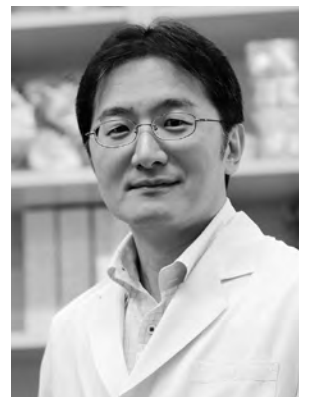
研究所 基盤的臨床開発研究コア（FIOC）センター長  
市川 仁

2019年4月1日付で研究所基盤的臨床開発研究コア（FIOC）センター長を拝命致しました、市川 仁（いちかわ ひとし）です。2014年のFIOC開設時から、FIOCの一部門である臨床ゲノム解析部門の部門長を務めて参りましたが、前任の吉田輝彦先生を引き継ぎ、FIOCセンター長を兼務することになりました。私自身は、この数年間、がんゲノム医療に関わる研究・開発に携わって来ました。その中でも、NCCオンコパネル検査を開発する過程で、多くの臨床の先生方や企業の方と協力して取り組んで来たことは貴重な経験でした。この経験を、FIOCセンター長の職務に活かして行きたいと考えています。

FIOCは、国立がん研究センター全体の創薬TRとリバースTRを推進するため、研究所内に設置された組織です。研究所の旧コアファシリティグループと旧TR総合支援グループを前身としており、現在は二つの実験施設と13の部門からなります。設立当初からの次世代シーケンサー、マイクロアレイ、質量分析機等を用いたオミックス解析や、動物生殖工学技術等の研究支援に加えて、独自の解析技術の開発も行なっています。

また、がん治療薬・バイオマーカー開発のためのバイオリソースとして、新たながん細胞株、患者由来ゼノグラフト（PDX）株等の樹立にも取り組んで来ました。これらのバイオリソースを用いた製薬企業との共同研究も多数実施されています。

設立当初はバーチャルな組織として運営して来ましたが、2017年の新研究棟への移転に伴って多くの部門が新研究棟8階に集結し、より一体的な運営が可能となっています。これを活かし、今後はFIOCの複数の部門が一体的に関与し、蓄積して来たバイオリソースとオミックス解析技術を結合させ、創薬研究を推進していくことを目指しています。センター全体の皆様のお力を借り、また各種企業の方との連携を深め、画期的ながん治療薬・診断薬の開発に貢献して行きたいと考えています。どうぞよろしくお願い申し上げます。



# がんのリスク要因となる変異はどの様に入るのか？ ゲノム不安定性に伴う変異誘導メカニズムの研究

研究所 発がん機構研究グループ 発がん・予防研究分野 吉岡 研一



ほとんどのがんは、変異に起因して発症していると考えられる。しかし、「その変異がどの様に入っているのか？」という基本的な疑問に対しては、未だに論争が続いている。現在、最も一般的な説は『細胞の増殖・複製過程では一定頻度でランダム（無秩序）に変異が誘導されるが、不運にもこの変異が“がんドライバー遺伝子”に入った場合、がん化過程の進行に至る』というものである。この場合、がんの発症は“不運”の理由のためで、基本的にその予防は困難と考えられる。実際、現在世界的に、がんの予防対策は二次予防が中心である。

一方、多くのがんは中高年以降で発症が認められる。このタイプのがんは、ほぼ例外なくゲノム不安定性（染色体不安定性とマイクロサテライト不安定性に大別される）に伴って発症している。重要なことに、ゲノム不安定性も変異の誘導要因となり、さらに、その誘導過程では、がん化の促進要因となる“高次のゲノム異常（遺伝子欠失や転座等）”も生じていると考えられる。そこで我々の研究グループでは、ゲノム不安定性の誘導機構と、これに伴う変異誘導との関係・影響を研究している。

最近我々は、マイクロサテライト不安定性の誘導機構、その染色体不安定性誘導との差異を明確にした (Matsuno, et al., *Nature Com.*, 2019, 10, 3925) (下図)。この中で、通常の複製過程での変異は限られているのに対し、ゲノム不安定性に伴って高頻度で変異が誘導され、これに伴ってがん抑制遺伝子の機能欠損（*TP53* 変異など）が誘導されていることを見出した。実際、“*TP53*の機能欠損細胞の

クローン進化”はゲノム不安定性を引き金として誘導された（逆に、ゲノム安定性の保持された背景では抑制される）。これらの結果は、『ゲノム不安定性が、発がん（がん抑制遺伝子の機能欠損）に対する主要なリスク要因となっている』ことを示唆している。

本研究成果からは、論理的に、“ゲノム安定性の保持機能の促進”でがんの予防が可能と考えられる。現在当研究グループでは、予防研究プロジェクトを進めている。鍵となる疑問は『どの様にゲノム不安定性リスクの高い細胞状態に至るのか？』という点である。これまでの我々の解析知見からは、細胞老化に伴うDNA修復能の低下、これに伴うDNA損傷の蓄積が関わっていると考えられる。現在、高リスクの細胞状態を解消する制御機構（DNA損傷修復能の活性化機構）の解析、さらに、その機構の促進物質を探索している。

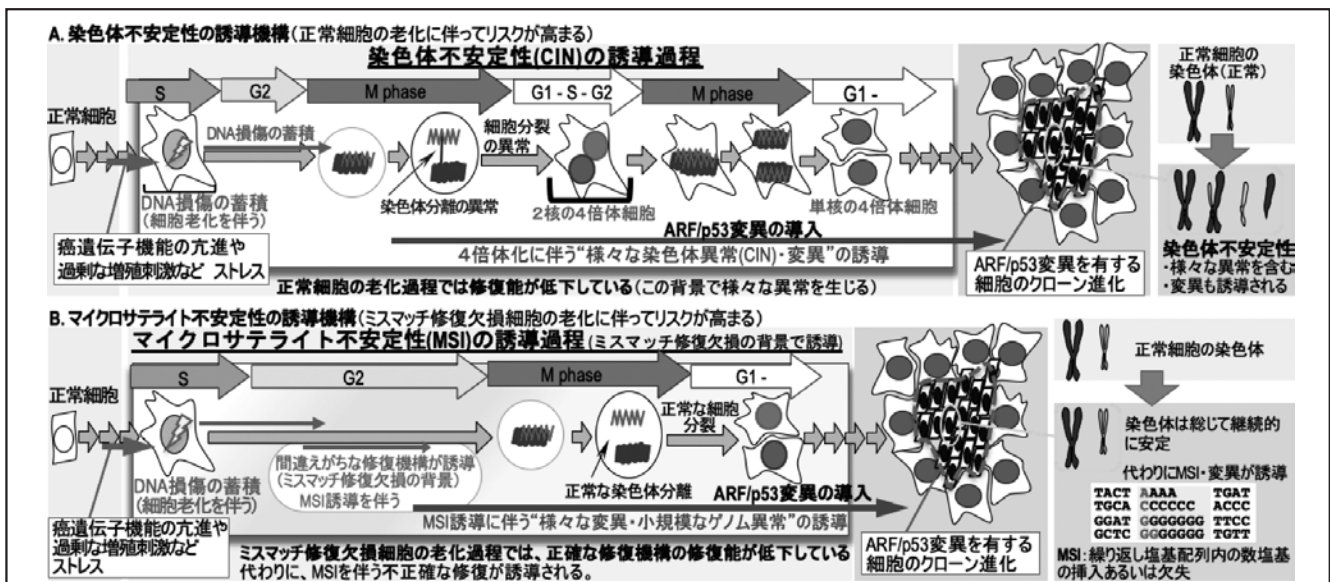
多くのがんはゲノム不安定性を伴って発症しており、本がん予防研究プロジェクトでは広く多くのがんが対象となると期待される。

本研究は、2019年9月5日にプレスリリースされたものです。

## プレスリリース

老化に起因した発がんメカニズムの一部解明  
がん発生予防の可能性を示唆

[https://www.ncc.go.jp/jp/information/pr\\_release/2019/0905/index.html](https://www.ncc.go.jp/jp/information/pr_release/2019/0905/index.html)



# 10 若手研究セミナー 若手研究者育成に向けての試み

研究所 細胞情報学分野  
山本 雄介

2016年5月に第1回若手研究セミナーが開催されて以降、一度も休むことなく月一回のペースで開催され、2020年1月で第45回を迎えた。そもそもの発端は2016年4月に研究所長として就任された間野博行先生の発案で、それまでは Monthly Progress Report として研究所内の研究者全員を対象に実施していたセミナーから若手研究者を中心に発表を行う“若手研究セミナー”が開催されるようになった。セミナーの運営は各分野からの若手研究者によって構成される若手研究セミナー運営委員によって行われており、発表演者の選定からセミナーの準備など自主的な働きによって実施されている。当初は築地キャンパスと柏キャンパスの2点中継で実施されていたが、2019年8月からは鶴岡連携研究拠点にも中継を繋ぎ、3点での合同セミナーを行っている。セミナーの形式としては毎回3名の若手研究者に10分間の発表をしてもらう。その後10分間の比較的な長めの質疑応答により毎回活発な議論を行っている。半期に一度のペースで研究所長賞というものがあり、間野先生が素晴らしい(面白い)と思った研究発表3題に対して、表彰が行われている。実際に所長賞を受賞した研究成果が、その後に著名な国際科学雑誌に論文が掲載されたケースも多く、研究所長賞の発表はちょっとした楽しみになっている(実際、研究所長賞の発表の月はいつもより多くの研究者にセ

ミナーに参加して頂いている)。また、若手研究セミナー運営委員としては、夏季期間中に研究所員の交流を図るための納涼会の開催やNCC合同忘年会のお手伝いなど、少しずつですが活動の幅を広げてきている。



最後にになりましたが、若手研究セミナーの運営・開催に当たりまして各分野からボランティアで協力して頂いている委員の先生方ならびに、運営のサポートをいただいている間野研究所長、若手研究セミナー運営委員会を主催して頂いている北林一生分野長、浜本隆二分野長をはじめとしたシニアの先生方にこの場を借りてお礼申し上げます。



柏キャンパス、鶴岡連携拠点との中継の様子



2019年10月7日 第42回若手研究セミナー発表の様子



質疑応答では多くの手が挙がる

— 2019年度前半 研究所長賞受賞者の皆さん (写真右側は間野研究所長) —



創薬標的・シース探索部門 小松将之研究員



動物実験施設 成瀬美衣研究員



発がん・予防研究分野 松野悠介研究員



# 11

## 間野博行 研究所長・がんゲノム情報管理センター長が 山崎貞一賞を受賞

この度、間野博行研究所長・がんゲノム情報管理センター長が、第19回山崎貞一賞（バイオサイエンス・バイオテクノロジー分野）を受賞し、2019年11月27日に日本学士院で贈呈式が行われました。

間野博行は、2007年にヒトの固形腫瘍で初めて肺腺がん特有の遺伝子異常（融合型チロシンキナーゼ EML4-ALK）を発見し、さらに同遺伝子異常に対する奏効性94%の抗がん剤の開発と実用化に大きく貢献しました。また、がんを臓器別から原因遺伝子別に分類することを提唱し、世界のがん研究・がん医療のパラダイムシフトを牽引しました。

今回の受賞は、このような「がん分子標的療法の革新とゲノム医療の実現」に関する業績が評価されたものです。

山崎貞一賞は、財団法人材料科学技術振興財団により、我が国の科学技術の普及、啓発と科学技術水準の向上に寄与することを目的として2001年に創設されました。同賞の対象は、「材料」、「半導体および半導体装置」、「計測評価」、「バイオサイエンス・バイオテクノロジー」の4分野からなり、すぐれた論文の発表、特許取得または方法・技術の開発を通じて、実用化につながる創造的業績をあげている方について表彰するものです。



受賞者記念撮影（前列左端）



贈呈式の様子（左）



受賞者記念講演

# 12

## 社会と健康研究センター生命倫理・医事法研究部長 研究支援センター生命倫理部長就任のご挨拶

社会と健康研究センター 生命倫理・医事法研究部長 研究支援センター 生命倫理部長 **松井 健志**

2019年4月1日付で社会と健康研究センター生命倫理・医事法研究部長ならびに研究支援センター生命倫理部長に就任致しました。本職の前は、同じナショナルセンターである国立循環器病研究センターにて医学倫理研究部長を務めていましたが、縁あってこの度こちらに赴任することになりました。生命倫理・医事法研究部では研究業務を、生命倫理部では診療・医学研究の倫理・法律・社会面からの支援・教育業務に携わっています。

私は元々、教育人間学・哲学を学ぶ中で生命・医療倫理学の世界に興味をもったことから、京都大学教育学部を中途退学して滋賀医科大学に進み直し、医療・医学の道に入りました。2001年に卒業後、民間病院で初期研修を受けながら、同大学院にて循環器疫学・公衆衛生学を学びました。その時に、遺伝子解析を伴う疫学研究の計画・実施に携わりながら、研究の倫理的在り方について学位研究を進めたことをきっかけに、生命・医療倫理学の中でも特に「研究倫理学」と呼ばれる領域を専門とするようになり、今日に至っています。

医療・医学の世界にはさまざまな倫理的、法的、社会的問題

(ELSI) が山積しています。その一つ一つに対する適切な解決策を見出し、助言や政策提言を行う ELSI 研究・支援においては、問題の精確な分析と緻密な正当化・理論化の作業が必要ですが、この作業は大きな労力と多大な時間を要します。一方で、今日の医療・医学の進展スピードはあまりにも速いため、この作業に時間をかけてばかりでは医療・医学の進展に対して常に後手に陥り、必要かつ適時の解決策等を社会に還元していくことはできません。そのため、ELSI 研究・支援では、医療・医学系と人文・社会科学系の背景をもつ者が協同し、学際的チームで取り組むことが非常に重要です。当部がわが国における ELSI 研究・支援の中心拠点へと発展するよう部員全員で尽力していきたいと思っておりますので、今後ともご支援、ご協力を賜りますよう何卒よろしくお願い申し上げます。



# 13 疫学研究部の最近の取り組み

社会と健康研究センター 疫学研究部長  
岩崎 基

疫学研究部では、コホート研究などを研究基盤とし、新規リスク要因の同定、既知のリスク要因の日本人での検証、そして個人のリスクに応じた予防法開発に繋げるエビデンスを提供することをミッションとしています。私が疫学研究部長を拝命して早や6年が過ぎましたが、その間の主な成果を含め、最近の取り組みを紹介いたします。

研究基盤としては、社会と健康研究センター長の津金先生が研究代表者を務める多目的コホート研究(JPHC)と次世代多目的コホート研究(JPHC-NEXT)があります。前者は、1990年より継続するもので、すでにがんをはじめとする生活習慣病に関するリスク要因のエビデンスを多数発信してきました。後者は、7県の40-74歳の地域住民約26万人を対象とした調査を計画し、2011年から2016年にかけて約11.5万人から研究参加の同意とアンケートの回答を得ることができました。このうち5.5万人からは血液と尿試料の提供を受けており、わが国の分子疫学コホートのひとつとなります。現在は、5年後調査として、初回調査の同意者を対象に2回目のアンケート調査と生体試料の収集を実施しています。

このようなコホート研究は、国立高度専門医療研究センター(NC)に共通のミッションですが、その相互連携による利活用は十分とは言えない状況でした。そこで、既存のコホート研究を各NCが対象とする疾患のみならず、広く疾患横断的に解析できるような研究基盤にすること、さらに、レセプトなどの電子化医療情報をコホート研究に導入し情報の充実化を図ることを目的とした、コホート研究情報基盤整備事業を提案し、2017年度から予算を頂くことができました。これにより新たにコホート連携研究部を立ち上げ、前述の目的を達成すべく活動を開始しました。現在、予防研究部長の井上先生が連携推進研究室長を兼務し、各NCのコホートデータを用いた統合解析の基盤整備を進めています。私は連携基盤活用研究室長を兼務し、特にJPHC・JPHC-NEXTを他のNCの研究に利用してもらうこと、レセプトなどをもとにした病名情報などの妥当性の検討を中心に取り組んでいます。

がんのリスク要因のエビデンス構築の面では、JPHCの生体試料を用いたオミックス解析から、いくつかの成果を発表することができるようになりました。血漿利用研究の例としては、分岐鎖アミノ酸濃度が高い群における膵がん罹患リスクの増加を報告しました(Gastroenterology, 2018;155:1474-1482)。これは、米国のコホート研究に次ぐ2報目であり、新規リスク要因として注目される結果であります。

ゲノム解析については、研究所の基盤的臨床開発研究コアセンターの先生方のご協力を頂き、がん罹患症例約3700例など、JPHC対象者のゲノム網羅的SNP解析を進めることができました。

近年の全ゲノム関連解析の研究成果を踏まえ、我々はゲノム情報の疫学研究への応用に注力してきました。一つ目の試みとして、観察型の疫学研究で問題となる交絡要因の影響を最小化する手法として、ゲノム情報を用いたメンデルのランダム化解析を導入しました。これを糖尿病とがんとの関連に適用したところ、がん罹患リスクの増加は見られず、先行研究の結果を支持する遺伝的なエビデンスは得られませんでした(Int J Cancer, 2019 Mar 30, doi: 10.1002/ijc.32310)。2つ目が、リスク予測モデルの性能向上にゲノム情報を用いる試みです。これを大腸がんのモデルで実践したところ、生活習慣要因にゲノム情報を追加することによる予測能の向上が見られました(Cancer Prev Res. 2017;10:535-541)。

このような結果は、さらに別集団での検証が必要です。また、この種の解析は大規模な集団での解析が望まれます。そのようなニーズに対応するために、我々は開発費の支援を受けて国内の大規模分子疫学研究によるコンソーシアム(Japanese Consortium of Genetic Epidemiology: JCGE)を立ち上げました。この新たな研究基盤を用いて、疫学研究におけるゲノム情報の利活用を推進し、個別化予防に資するエビデンスを創出していきたいと考えています。

このような形で多くの皆様のご支援を頂きながら大規模コホート研究を中心とした疫学研究を展開してきました。今後も、JPHC-NEXTにおいてがん研究の独自性を確保しつつ、6NCの連携研究基盤や分子疫学コンソーシアムを更に強化し、がん予防ならびに健康寿命延伸のためのエビデンス構築を継続したいと思っております。今後ともご指導、ご支援のほどよろしくお願い申し上げます。





# エビデンスの普及と実装に向けた取り組み —D&I 科学研究会 (RADISH)—

社会と健康研究センター 予防研究部 島津 太一

保健医療福祉分野におけるdissemination & implementation (D&I、普及と実装) 研究とは、エビデンスに基づく介入 (EBI) を医療機関、職場、学校、地域などでの具体的な取り組みに落とし込むための戦略(対話型の援助、監査とフィードバック、ステークホルダーとの協働、ナッジなど)を明らかにする研究です。D&I研究を支える学問領域は、実装科学 implementation science と呼ばれます。実装科学は、1990年半ばに evidence-based medicine (EBM) の概念が紹介されるとともに米国、カナダ、英国、オーストラリアなどで発展してきており、近年、いわゆるエビデンス・プラクティスギャップや、健康格差の解消につながる分野として注目されています。よくある質問として、事業活動で用いられる PDCA とはどこが違うのかと聞かれますが、D&I 研究は研究活動として Check の部分を単なるセルフチェックではなく、客観性・再現性を持って科学的に検証を行おうということに大きな違いがあります。

2018年7月に聖路加国際大学において日本医療研究開発機構 (AMED) と Global Alliance for Chronic Diseases (GACD) により、実装科学のワークショップが開催されました。これがきっかけとなり、社会と健康研究センターに事務局を置くD&I科学研究会 (保健医療福祉における普及と実装科学研究会 Research Association for Dissemination and Implementation Science in Health: RADISH <https://www.radish-japan.org/index.html>) が発足しました。代表世話人は、国立がん研究センター 中央病院 支持療法開発センター/社会と健康研究センター 内富庸介が務めています。世話人として、ナショナルセンターからは、国立国際医療研究センター 明石秀親先生、国立長寿医療研究センター 荒井秀典先生、国立精神・神経医療研究センター 金吉晴先生、国立成育医療研究センター 竹原健二先生、国立循環器病研究センター 宮本恵宏先生、大学からは、東邦大学医学部 今村晴彦先生、聖路加国際大学 遠藤弘良先生、東京大学 川上憲人先生、京都大学 中山健夫先生、AMEDからは、園田美和先生が参画されています。

2018年11月18日には、国立がん研究センターで、AMED、厚生労働省の後援のもと、第一回学術集会「いま、なぜ、普及と実装を科学するのか? その基礎と研究事例」(当番世話人 内富庸介) が開催され、保健医療分野の研究者、医療従事者、学生などを中心に120名が参加しました。3歳までの障害無き生存率改善のためのクラスターランダム化比較試験、救急医療を起点とした自殺未遂者支援、終末期医療についての救急・在宅医療連携による地域介入、ベトナムでのスマートフォンによる看護師のメンタルヘルス対策、身体活動促進のための地域介入研究、認知症予防のため

の地域介入研究についての発表が行われました。

2019年7月13日には、第二回学術集会「エビデンス・プラクティスギャップはなぜ起こるのか? 実装の阻害・促進要因に迫る」(当番世話人 金吉晴先生) が開催されました。ワークショップでは、海外のD&I研究においてEBI実装の阻害・促進要因分析に広く活用されている consolidated framework for implementation research: CFIRをテーマとし、研究事例ではがん告知技術を全国の腫瘍医に届けるための実装化事業、妊娠期からの切れ目のない支援における医療・保健・福祉が連携した地域介入プログラムの紹介が行われました。



第三回学術集会「D&I 科学の裾野を広げる」(当番世話人 遠藤弘良先生) の開催は、2019年11月17日に行われました。聖路加国際大学 福井次矢先生の基調講演では、臨床疫学との出会い、日本へのEBMの導入・普及の経験についてお話いただきました。また、それに続く講演では、近年聖路加国際大学看護学研究科に開設された Doctor of Nursing Practitioner (DNP) コースにおいて実装科学の教育と研究に取り組んでおられる先生方の経験を紹介いただきました。また、GACDにおいて低中所得国における循環器疾患領域の実装研究で活躍されているニューヨーク大学 Rajesh Vedanthan 先生の講演、D&I 研究のデザインについてのミニレクチャー、交流会が行われました。

EBIを実践し根付かせる活動は、五大疾病予防をはじめそれぞれの現場で行われています。D&I 研究は、その知恵を一般化可能な知識としてまとめる活動といえます。RADISH は、わが国におけるD&I 研究の推進を通じて、EBI の効率的な社会実装を目指します。



## 15

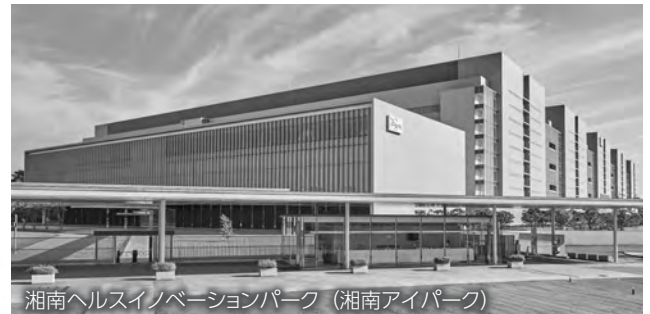
## 米国ベス・イスラエル・デコネス・メディカルセンター、湘南ヘルスイノベーションパークとの連携について

先端医療開発センター ゲノムトランスレーショナルリサーチ分野（柏） 分野長 小林 進

2018年4月に米国ボストンのベス・イスラエル・デコネス・メディカルセンター (BIDMC) とのクロスアポイント制度で入職して以来、当センターの橋渡し研究をさらに加速させるためには国内外のアカデミアおよび産業界との共同研究が欠かせないと考えてまいりました。この度 1) BIDMC との共同研究および 2) 湘南ヘルスイノベーションパーク (湘南アイパーク) との連携のための覚書締結に携わることができましたので、皆様にご報告申し上げます。

1) BIDMC は Harvard Medical School 関連病院の一つで、私のボストンの所属先でもあることから、当センターと BIDMC の間で基礎研究から臨床試験まで幅広く共同研究を開始するための覚書を締結しました。その第一弾として、マウスを用いた co-clinical trial やオルガノイドの樹立に関する共同研究を近々開始する予定です。

2) 近年、創薬分野ではさまざまなオープンイノベーションの取り組みが行われていますが、その多くは、アカデミアの基礎研究から生まれたアイデアやシーズを企業の技術力で製品化する、「アカデミアから企業へ」という方向の研究開発体制に基づくものです。



湘南ヘルスイノベーションパーク (湘南アイパーク)

この度、当センターと湘南アイパークは、効率的に新規がん治療薬を患者さんに届けるため、アカデミアと企業が持つ知識と資産を共有し、更に、広く製薬企業や創薬ベンチャーに開放する、双方向の「創薬支援プラットフォーム」構築に向け協議・検討する旨の覚書を締結しました。そして第一弾として、2019年3月より当分野（柏）が湘南アイパークのラボに入居いたしました。

これら二つの覚書締結をきっかけに、アカデミア間、あるいはアカデミアと企業間の共同研究がさらに加速し、革新的新薬の創出が促進することを期待しております。

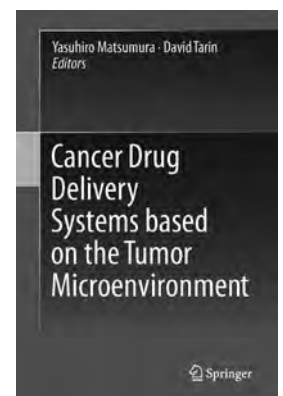
## 16

## 第13回小林学術賞を受賞、Springer 出版のご報告

先端医療開発センター 新薬開発分野長  
松村 保広

2019年6月15日に、「がんによる血液凝固亢進に由来するがん間質をターゲットとする武装抗体の開発」に対し、今年度の小林がん学術賞を受賞しました。1986年に固形腫瘍における Drug Delivery System (DDS) 製剤の選択的腫瘍集積性の原理となった EPR 効果を提唱し、抗がん剤や遺伝子 DDS が世界的に開発され、その貢献により、2016年にトムソンロイター引用栄誉賞を受賞しました。しかしながら、EPR 効果はマウス実験腫瘍では証明されたものの、臨床のがんでは豊富な間質バリアにより DDS の不均等分布が生じ EPR 効果のみでは十分な効果が得られないことも気づきました。この腫瘍間質の形成が、がんによる血液凝固亢進に起因することを見出し、血液凝固の最終産物の不溶性フィブリン Insoluble fibrin (IF) に対する抗体樹立を無謀にも開始しました。2人の実験助手さんとコツコツと進め、奇跡的に抗体樹立に成功しました。その後、抗 IF 抗体・抗がん剤複合体 antibody drug conjugate (ADC) を作製しました。抗がん剤は IF 上で特異的に活性化されるプラスミンで切断、リリースされるように細

工を施しました。結果、IF の沈着を伴う間質豊富なマウス腫瘍がんモデルに対し、この ADC は著明な抗腫瘍効果が得られることを確認でき、この方法をがん間質ターゲティング (Cancer stromal targeting; CAST) 療法と命名しました。現在、CAST 療法はがん間質に存在する抑制性 T 細胞を選択的に除去できる可能性があるため、免疫チェックポイント阻害抗体との併用療法研究やその他の新たな革新的抗体療法の開発にも取り組んでいます。2019年12月には自分の研究活動の集大成として Springer から “Cancer Drug Delivery Systems based on the Tumor Microenvironment” というタイトルで本を出版します。優秀な研究者やスタッフの支え無くしてはこの本を出すことは不可能でした。今回の受賞を糧とし、CAST 療法を世に出すために、もう少しがんばろうと思っています。





## 明日のために～NCCの国際活動を戦略的に企画し調整し支援したい

企画戦略局 国際戦略室長  
松田 智大

企画戦略局国際戦略室は、NCCの国際戦略の3つの柱に基づき、活動を企画し、調整し、支援する役割を担っています。柱とは、すなわち、1.世界の先進医療機関との交流による人材育成とネットワーク構築、2.国際共同研究を通じたサイエンスへの貢献とプレゼンスの向上、3.医療貢献を通じたアジアにおけるリーダーシップポジションの確立、です。しかしながら、当室は、人的資源の不足もあり、なかなか全体を俯瞰し、系統だった行動に移すというあるべき姿に至りませんでした。令和元年、室員は私を含めて9名となり、理念を実現する体制ができつつあります。柱に4本目、4. 外部組織との連携、を加え、NCCの国際的事業の、国民や関係者への積極的な情報提供、民間財団との連携や寄付に基づいた活動資金確保にも注力し、文字通りの戦略性を発揮したいと考えています。

昨年は、曖昧だった職員の海外派遣制度をルール化し、今年度は4名の職員が海外派遣されています。派遣先となる覚書を締結している海外医療機関は、IARCを初めとする国際機関、英米仏の先進機関を含め、20を数えます。協働の実態を伴う機関、今後のパートナーとなる機関を明らかにし、実質的なネットワーク構築を目指しています。国内でも、国立国際医療研究センターや国立成育医療研究センターとの協同事業を開始しました。

これまでの国際共同研究は、それぞれが独立していて、担当者が知らずに共同研究先が重なっているものもありました。NCC全体のビジョンに従い、現行プロジェクトを1. がんの実態把握とがん対策、2. がん予防と検診、3. 病理診断と疾病分類、4. 国際共同臨床試験、5. 情報シェアと教育、6. 小児がん、7. 希少がん、の7分野に整理し、同分野を担当するNCC職員の横の繋がりをつくり、最適化できるよう努めています。

NCCの国際戦略では、地理的に近く、がん罹患パターンの類似するアジア諸国との連携が大きなウェイトを占めています。長年、研修医の受け入れによって、こうした国々に医療貢献してきました。研修生への定期的な連絡や、「同窓会」の開催など、帰国後のフォローアップに力を入れています。

この数年、NCC職員が頻繁に、以前から繋がりのある中韓以外の東南アジア諸国（インドネシア、ベトナム、タイ、カンボジア、ミャンマー、ラオス等）のがんセンターを訪問し、医師・患者の往来を念頭においた医療連携を着実に進めています。既存のアジア国立がんセンター協議会（ANCCA）



国際戦略室チーム(後列左より)赤野、松田、民永、ガテリエ、大谷(前列左より)新村、大原

も有効活用すべく、2ヶ月に一度の定期的な遠隔会議を行うようにし、情報交換用のウェブサイトを開設しました。東南アジア諸国には、IARCのがん登録普及事業GICRのコーポレーティングセンターとしても貢献しています。臨床試験の国際展開は、とりわけ希少がんのような対象では必要不可欠で、アジアの医療機関との繋がりを基盤に大きく発展しそうです。



ホーチミン市 Gia An115 病院 手術室見学

NCC職員の、国際活動に関する意義づけをするとともに、コミュニケーションができるよう、国際戦略室ニューズレターを2019年7月から月一回刊行しています。また、職員の海外渡航記録をデータベース化して、シェアする計画を進めています。職員が「個」の力を国際舞台で発揮し、日本やアジアの明日のがん医療に貢献するための一歩踏み出せるよう、支援を進めていきたいです。



# 18 外科医を目指そう!~ブラック・ジャックセミナー 2019~

中央病院 呼吸器外科  
吉田 幸弘

子供の頃、自分が将来大人になったらどんな職業に就きたいと考えていましたか？株式会社クラレが行った2019年度調査によると、新小学1年生の男の子の第1位は21年連続で「スポーツ選手」女の子では「ケーキ屋・パン屋」となっており、「医師」は男の子・女の子ともに第8位にランクインしています。医師、とりわけ外科医は厳しい労働環境のため敬遠されがちですが、子供たちに外科医の仕事に興味を持ってもらい、将来外科医を目指す人が増えてほしいという願いで2012年からブラック・ジャックセミナーが開催され、2019年の開催で第7回目を迎えました。開催案内の告知は中央病院ホームページのみですが、近年は応募人数が増加し募集期間を短縮する形で対応しています。医学部合格より高い倍率となっているのは中央病院に対する期待の表れかと感じています(表1)。セミナーは午前と午後の2部制で、先生方に手弁当で手伝いをいただいております。外科手術を模擬体験するセミナーであり、外科の基本手技である結紮(けっさつ)・縫合の練習のほか、自動縫合器を用いた胃がん手術、超音波凝固切開装置あるいは鏡視下手術のトレーニ

ングなど実際に手術で使用している器具を用いた本物の手術体験が好評を博しています。小生は2016年からブラック・ジャックのコスプレをした国立がん研究センターの非公認ゆるキャラとして登場しセミナーを盛り上げるべく努力を続け、「一緒に写真を撮ってもらってもよいですか」と参加者から声をかけてもらえるまでに成長しました。子供たちにとってセミナー体験を通して外科医が憧れの職業になってくれることを期待します。また臨床研修制度や新専門医制度の導入に伴い中央病院外科レジデントの数は減少傾向です(表2)。社会貢献や情報発信を通じて中央病院外科が腫瘍外科医を目指す若手医師にとって憧れの職場とするべく努力が必要です。本セミナー開催にあたり協力を頂いているジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社のほか、関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。



表1：毎年の応募状況

開催年	申し込み人数	参加人数
2012	94	70
2013	364	71
2014	91	70
2016	171	70
2017	770	81
2018	431	70
2019	146	66

表2：中央病院外科レジデント数

年度	全体(人)	外科レジデント(人)
44期	23	7
45期	19	3
46期	20	5
47期	27	5
48期	21	5
49期	19	7
50期	25	2



当日お手伝いいただいた先生方の集合写真



自動縫合器・吻合器を操作し、スポンジの胃を再建



内視鏡トレーニング体験



ブラック・ジャック登場?!



## 19

## 副院長（研究担当） 就任のご挨拶

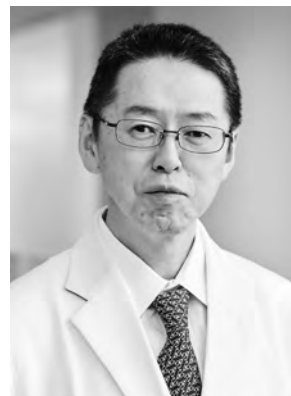
中央病院 副院長（研究担当）

## 山本 昇

2019年6月に中央病院・研究担当副院長を拝命しました山本昇（やまもと のぼる）と申します。私は1995年6月に第27期中央病院レジデントとして研鑽の機会をいただき、がん専門修練医、呼吸器内科スタッフ、治験管理室長などを経て、現在に至っています。赴任当時は大学医局制度が全盛期であり、医局（広島大学・旧第二内科）の大先輩である藤原康弘先生（中央病院・前研究担当副院長、現PMDA理事長）に背中を押していただきましたが、今の境遇は全く想像し得なかったものです。現在は先端医療科長のほか臨床研究支援部門長、呼吸器内科なども担当させていただいています。研修医時代に垣間見た薬物動態研究に興味を持ち、中央病院赴任後も同様の研究に携わらせていただく機会をいただきながら、主たる仕事を早期開発にシフトしています。

研究担当副院長を拝命して、はや7ヶ月が経過し、何ができるか、何をすべきかについて少しずつ自分なりの初期目標が定まってきたところで（やや遅めの始動と言われそうですが）。臨床研究中核病院、がんゲノム医療中核病院としてのactivity維持は重要な中央病院の重要なミッションの一つであると認識しています

が、何よりもその土台となる現場レベルの底上げも重要な課題と認識しています。私から見た今の中央病院は、①in-house prospective trialが減少しつつある②想定外の発想などによるresearchやclinical trialの議論が少ないこと③clinical trialへの参加患者割合が低迷していると思われることなどです。臨床研究法の影響も少なからずあるでしょうし、いずれも一筋縄には行かない難題ではありますが、研究に対して、もっと活発・貪欲に取り組めるようにするとともに、これまで中央病院が積極的に取り組んでこなかった研究開発領域にも挑戦していきたいと考えております。これまで多くの諸先輩方、同僚、部下の皆様の支援・理解をいただき、今日に至っていることを強く実感している日々であります。若手医師ははじめ多くの研究者がactiveに活躍できる環境作りを目指したいと思えます。



## 20

## ごあいさつ

中央病院 乳腺外科長

## 首藤 昭彦

2019年4月より乳腺外科長として赴任いたしました、首藤 昭彦（すとう あきひこ）と申します。神奈川県自治体病院の外科部長を経て、前職は聖マリアンナ医科大学乳腺内分泌外科の臨床教授を8年ほど勤めておりました。乳癌の診断、初期治療から再発治療、緩和医療と乳癌関連診療に広く携わって参りましたが、がん専門病院への勤務は医師生活35年において初めてとなります。

いまや日本人女性の11人に1人が生涯の間に乳癌を発症する時代に突入しています。決して他人ごとではない疾患であることは、著名人の闘病報道などをみても明らかであります。国立がん研究センター中央病院乳腺外科は2018年の乳癌手術症例数が888例と本邦屈指の手術症例を有する専門部門であり、乳癌診療の最前線において最新の治療を患者さんに提供し続けることを目標として日々診療を行っております。

また言うまでもなく、中央病院には乳腺・腫瘍内科、形成外科、放射線診断科、放射線治療科などの強固な診療連携があり、病院全体として乳癌診療における強固なチーム医療を実践しております。具体的には分子標的治療などを含めた術前・術後化学療法や自家組織を用いた乳房再建術、PET/CTやPET/MRIによる再発診断や温存乳房に対する寡分

化照射などです。

さらに中央病院が主宰する臨床試験としてJCOG1607（高齢者HER2陽性進行乳癌に対するT-DM1療法とペルツズマブ+トラスツズマブ+ドセタキセル両方のランダム化比較第Ⅲ相試験）や、HB-AT-001試験（アルファ粒子線源による悪性腫瘍に対する小線源治療の安全性と有効性に関する検討）などがあり、それらを含め多くの臨床試験に積極的に参加しております。今後においても本邦の乳癌診療の発展に深く携わる所存でございます。

一方で国立がん研究センター中央病院ががん診療に特化した施設であることは言うまでもないところ、術後の経過観察などを含めたすべての診療を完遂することが困難な状況になりつつあるのも事実です。今後においては今まで以上に地域の医療機関のみならずとの連携を図り、より強固な診療連携体制を推し進めることで患者さんの満足度の高い診療体制を構築してゆきたいと思っております。

今後ともご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。



## 21

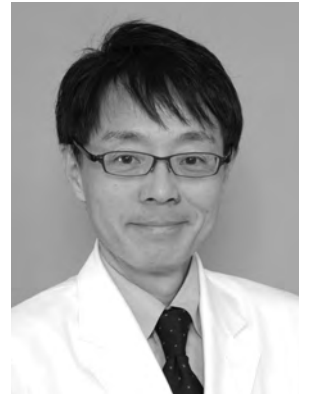
## 中央病院病理診断科長・研究所分子病理分野長就任のご挨拶

中央病院 病理診断科長・研究所 分子病理分野長  
谷田部 恭

2019年7月1日付けで中央病院病理診断科長・研究所分子病理分野長を拝命いたしました谷田部 恭（やたべ やすし）です。私は、1991年筑波大学を卒業後、すぐに筑波大学の医学研究科に入学しましたが、指導教官の転任とともに名古屋大学医学研究科に転入しました。主として血液病理学を専攻し、マントル細胞リンパ腫におけるCCND1増幅の発見、ALK融合遺伝子同定による未分化大細胞リンパ腫の確立と、遺伝子異常が疾患単位と結びつく様を目の当たりにすることができました。大学院を修了して3年後には南カルフォルニア大学 Norris Comprehensive Cancer Centerにて大腸癌をもとに molecular clock を用いた腫瘍進展モデルについて研究を行いました。帰国後は愛知県がんセンター病院、遺伝子病理診断に勤務し、肺腺癌におけるドライバー変異に関する研究のほか、肺癌WHO分類の責任執筆者、CAP/IALSC/AMP molecular testing guideline の co-chair、IASLC pathology committee の chair など海外での業務のほか、国内でも多くのガイドライン、ガイダンスに携わることができました。前職場では通算22年間努めたことになりましたが、

縁あって2019年7月、赴任することとなった次第です。

病理診断は治療と密接に関連し、多くの鑑別疾患を適切に除外する必要があります。概して、経験に左右される印象を持たれる方も多いように思いますが、現在は根拠に基づく判断が求められており、病理診断も例外ではないと思っています。発展した分子生物学の知見による病理診断はまだ一般的とは言えませんが、積極的に導入し、新しい病理診断体系を構築できたらと考えています。また、兼任として研究所分子病理分野の分野長も拝命させていただきました。それらの分子病理診断過程で生じた疑問をreverse translational researchとして研究するとともに、形態学から見える腫瘍の理を探究していけたらと思っています。また、基礎と臨床、病院と研究所を結び鎚としての役割も重要であると思っています。広く皆様からの暖かいご支援、ご指導をなにとぞよろしくお願い申し上げます。



## 22

## 中央病院臨床検査科長就任のご挨拶

中央病院 臨床検査科長  
松下 弘道

2019年6月1日付けで中央病院臨床検査科長を拝命いたしました松下 弘道（まつした ひろみち）です。私は2016年に中央病院病理・臨床検査科に赴任し、臨床検査の担当として臨床検査室の運営に携わってまいりました。臨床検査科は、2019年4月1日の病理・臨床検査科の組織改編に伴って誕生した新しい科になります。

令和元年である本年はがんゲノム診療元年とも呼ばれ、最大のトピックはがん遺伝子パネル検査の実臨床への導入です。中央病院は東病院とともにがんゲノム医療中核拠点病院として、がんゲノム医療の適切な提供、新薬等の研究開発、人材育成が求められています。遺伝子検査室は、機能を充実させて遺伝子異常の臨床的意義付けを加えたがん遺伝子パネル検査のレポートの作成を通じ治療方針の推奨を行うエキスパートパネルの開催をサポートすることで、これらの使命の一翼を担ってまいります。

近年注目を浴びているがん免疫療法の1つとして、キメラ抗原受容体T細胞（CAR-T）療法があります。現在、各がん種に対するCAR-Tの開発・臨床応用が進みつつあります。当院は日本トップクラスの造血幹細胞移植施設であり、輸血管理室は多くの幹細胞ソー

スの取り扱いを行ってまいりました。その経験を活かしてCAR-T用に採取したリンパ球の保存・管理を安全かつ確実にいき、CAR-T療法の推進を支えていきます。

2018年12月「医療法等の一部を改正する法律」が施行され、各医療機関は検査精度の確保を公式に求められています。当院の臨床検査室は、実臨床のみならず国内トップのがん専門機関として取り扱う数多くの臨床治験を支えるべく2012年に国際標準規格であるISO 15189を取得し、その運用を通じて全ての検体検査・生理検査における品質の維持に努めてまいりました。今後も品質保証のされた検査結果の提供を通じて、「信頼のおける臨床検査室」を目指す所存です。

皆様におかれましては、今後ともご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。





## 23

## 乳腺外科長就任のご挨拶

東病院 乳腺外科長  
大西 達也

2019年8月1日付けで国立がん研究センター東病院乳腺外科長を拝命いたしました大西達也です。2003年に慶應義塾大学を卒業後、同大学病院での研修をはじめ関東近郊の市中病院での勤務を経て、2016年に当院乳腺外科に赴任いたしました。

外科手術は根治性を損なうことなく低侵襲化を実現することで進歩してまいりました。乳がんの手術もハルステッド手術から胸筋温存乳房切除術・乳房部分切除へと、腋窩リンパ節郭清からセンチネルリンパ節生検へと縮小し、現在国内外では微小乳がんに対するablation therapyや非浸潤がんに対する非切除試験も行われております。加えて乳がん領域では集学的治療が進み、手術以外の比重が大きくなってきており、乳がん診療における当科の担う役割も少しずつ変化しているように感じます。乳がん患者さんの多くは初期治療で完治し、サバイバーとして生活されています。多くの乳がん患者さんにとってがんセンターでの治療は長い人生において重大な出来事ではあるものの、人生の一部でしかありません。乳がん

患者とその家族に健康と幸せを提供するべく、がん患者さんの「その後」を意識した診療の提供と研究・開発に挑んで参ります。一方、乳がん手術の縮小化が進むにつれ要求される手術手技も変化してはいるものの、進行乳がんなどでは適切なリンパ節郭清が求められることには変わりありません。次世代を担う若手乳腺外科医にとってこれらの手技を習得する機会は急速に減少していますが、限られた症例の中でこれからの乳がん診療をリードする人材の育成に努めてまいります。現在当科は私を含めスタッフ3名と数名の非常勤医師で診療しております。日々多くの患者さんの診療に当たることが出来るのは各診療科の先生方をはじめ、多くの病院スタッフのサポートのおかげに他なりません。御礼を申し上げますとともに、今後とも皆様のご支援くださいますようお願いいたします。



## 24

## 食道外科長就任のご挨拶

東病院 食道外科長  
藤田 武郎

この度、2019年8月1日付けで東病院食道外科長を拝命致しました藤田武郎と申します。

当院は大津院長をはじめとした食道癌の先進的な診断・治療開発が進められてきた経緯もあり、開設以来困難症例への外科手術や低侵襲手術を担う立場で国内の食道癌手術治療を牽引してきました。

現在は主に消化管内科・消化管内視鏡科・放射線治療科と連携をとり、低侵襲の胸腔鏡手術や腹腔鏡手術をはじめとし、耐開胸能の乏しい呼吸器既往症に対する縦隔鏡手術を取り組むと同時に、進行癌に対する拡大手術や化学放射線治療後の救済食道手術など、幅広く安全性の高い手術を行っております。

また食道癌手術は他の消化管癌手術と比較し、周術期は言うまでもなく退院後の中長期的な患者管理が求められる領域ですので、看護師・理学療法士・言語聴覚士・管理栄養士・MSWなど多職種での患者家族支援体制をスタッフ一同取組んでおります。さらに近年は近隣のリハビリ施設と連携し、術後の地域連携リハビリパスの拡大や術後の患者家族支援拡充のための食道癌術後患者教室を定期開催しています。拡大手術・低侵襲手術の技術をさらに磨きをかけ、

退院後の患者さんのQOL維持に貢献できるよう努めてまいります。

食道癌の分野は長らく新規抗がん剤の有効性が得られない期間がありましたが、ようやく免疫チェックポイント阻害剤などの有効性が見出されてきました。集学的治療に関して積極的に関連診療科と連携して世界をリードしてゆきたいと考えています。

また人材育成にもこれまで以上に力を入れていきます。センターには全国から優秀な若手医師が集まり、研修プログラムを活用してがん診療、がん治療としての食道外科の役割を十分理解した、将来のオピニオンリーダーになれる食道外科医を育てたいと考えています。

ナショナルセンターとしての当科に期待される社会的役割を常に考え任務を遂行してまいります。今後ともご指導、ご鞭撻のほど何卒よろしくお願い申し上げます。



■ 国立がん研究センター公式サイト <https://www.ncc.go.jp>

順位	2019年2月・3月(3,995,352PV)	2019年4月・5月(4,545,630PV)	2019年6月・7月(4,280,661PV)
1	GIST(消化管間質腫瘍): 希少がんセンター 111,924	骨の肉腫: 希少がんセンター 100,630	骨の肉腫: 希少がんセンター 84,058
2	骨の肉腫: 希少がんセンター 90,326	体幹の肉腫: 希少がんセンター 64,278	体幹の肉腫: 希少がんセンター 54,334
3	体幹の肉腫: 希少がんセンター 51,128	GIST(消化管間質腫瘍): 希少がんセンター 44,677	軟部肉腫: 希少がんセンター 36,262
4	さまざまな希少ガンの解説: 希少がんセンター 31,945	悪性リンパ腫: 希少がんセンター 37,638	悪性リンパ腫: 希少がんセンター 34,991
5	小腸がん(十二指腸がん・空腸がん・回腸がん): 希少がんセンター 31,249	さまざまな希少ガンの解説: 希少がんセンター 36,424	子宮の肉腫: 希少がんセンター 30,145
6	軟部肉腫: 希少がんセンター 30,091	脳腫瘍: 希少がんセンター 35,145	さまざまな希少ガンの解説: 希少がんセンター 29,113
7	脳腫瘍: 希少がんセンター 29,159	軟部肉腫: 希少がんセンター 35,107	脳腫瘍: 希少がんセンター 27,994
8	悪性リンパ腫: 希少がんセンター 26,405	子宮の肉腫: 希少がんセンター 32,321	GIST(消化管間質腫瘍): 希少がんセンター 27,694
9	子宮の肉腫: 希少がんセンター 25,983	小腸がん(十二指腸がん・空腸がん・回腸がん): 希少がんセンター 26,945	小腸がん(十二指腸がん・空腸がん・回腸がん): 希少がんセンター 25,911
10	築地キャンパス 募集情報 25,723	神経内分泌腫瘍: 希少がんセンター 25,359	築地キャンパス 募集情報 23,466

※全体トップページ、各組織トップページは、ランキングから除外しています。 PV: ページビュー

■ 新規に追加された主な情報

2019年				
2月12日	英国ゲノム医療研究開発代表団 来訪	4月15日	研究所細胞情報学分野の高阪真路が科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞	
3月7日	カザフスタン国立がんセンター幹部 来訪	4月22日	香港特別行政区 行政長官が国立がん研究センターに来訪	
3月15日	【多目的コホート研究(UPHC study)】労働時間と急性心筋梗塞・脳卒中発症リスクとの関連について	5月14日	中央病院 先端医療科で実施中の治験(第1相試験)を検索できるようにしました	
3月28日	国際がん研究機関との第6回合同セミナーを開催		5月18日	だいすきなあなたへおやこでいっしょに てづくりノート発売「患者さん・一般の方向けの書籍など」更新
			5月23日	ペス・イスラエル・ディー・ユネス・メディカル・センター キャンサーセンターとの覚書締結について
			6月20日	先端医療開発センター 新薬開発分野長 松村保広が第13回小林がん学術賞を受賞しました

■ プレスリリース一覧

2019年				
2月4日	世界初、MDM2 阻害剤を用いた内膜肉腫対象医師主導治験 中央病院 MASTER KEY project で開始	3月28日	骨軟部腫瘍の悪性を高精度に識別可能なマイクロ RNA の診断バイオマーカー同定	
2月8日	「がん患者さんのサポートと生活の工夫 2019」"はたらく"をテーマに3月16日(土曜日)中央病院にて開催	3月29日	LC-SCRUM-Japan がスクリーニング基盤を台湾へ拡大 今後は LC-SCRUM-Asia として、アジアにおけるゲノム医療の発展を目指す	
2月26日	肝臓がんのゲノムを新法で解析 B 型肝炎ウイルスによる新たな発がんメカニズムを発見	4月9日	全がん協加盟がん専門診療施設の診断治療症例について5年生存率・10年生存率データ更新	
2月27日	【LC-SCRUM-Japan】の研究成果に基づいて、肺がんのマルチ遺伝子診断法が承認	4月16日	均一な構造の抗体-薬物複合体 一糖鎖を利用した薬物連結により効果的な合成方法を実現	
3月15日	【多目的コホート研究(UPHC study)】労働時間と急性心筋梗塞・脳卒中発症リスクとの関連について	4月22日	【MASTER KEY プロジェクト】北海道大学病院と九州大学病院が研究拠点として参加	
3月25日	肺臓がんリスク疾患・早期肺臓がんの新検診法開発を目指す新たなバイオマーカーでの実験的検診を北海道で実施	5月7日	LC-SCRUM-Japan で構築した日本最大臨床ゲノムデータを活用しスーパーコンピュータで治療薬の効き目を予測がんゲノム医療における新たなツールの開発	
3月26日	ドラッグ・デリバリー・システム技術である「リボソーム」を用いた新たながん免疫療法の共同研究を開始 免疫細胞に及ぼす作用を明らかにし、生存期間延長メカニズムを解明	5月13日	国立がん研究センター先端医療開発センターと湘南ヘルスイノベーションパーク、がん創薬支援プラットフォームの設立に向けた検討・協議を開始	
3月28日	異常ながん遺伝子発現を抑制する抗がん剤の実用化を目指した応用研究を開始 がんメタボローム研究推進支援事業 国立がん研究センター・庄内産業振興センターが製薬企業との共同研究契約を締結	5月29日	国立がん研究センターが開発した日本人のためのがん遺伝子パネル検査「OncoGuide™ NCC オンコパネルシステム」保険適用	
			5月30日	「がんになっても安心して働ける職場づくりガイドブック」を作成
			5月31日	家族のたばこについて国民意識アンケート調査報告書公表
			6月7日	メタゲノム・メタボローム解析により大腸がん発症関連細菌を特定 便から大腸がんを早期に診断する新技術
			6月24日	柏の葉エリアにおける次世代医療技術「ヘルスケアサービス開発のための連携・協力に向けた基本協定書を締結〜がんの「治療」と「克服」を目指したライフサイエンス拠点の形成〜
			6月26日	職業関連性拒否がん対象の医師主導治験 免疫療法(免疫チェックポイント阻害剤)で実施
			7月9日	がんに自律神経が影響することを発見 がんの神経医療の開発へ
			7月11日	食道がんを早期から検出できる血液マイクロ RNA の組み合わせ診断モデル作成
			7月17日	前立腺がんの「ゲノム医療」に貢献 日本人での原因遺伝子・発症リスク・臨床的特徴の大規模解析
			7月26日	AI を用いた超音波検査における影の自動検出 ラベルなしデータ学習で胎児心臓スクリーニング技術に進展

■ がん情報サービス <https://ganjoho.jp>

順位	2019年2月・3月(10,906,352PV)	2019年4月・5月(11,543,322PV)	2019年6月・7月(11,037,486PV)
1	白血病の分類 362,678	大腸がん 基礎知識 215,247	大腸がん 基礎知識 190,635
2	GIST 基礎知識 293,583	がん登録・統計 最新がん統計 161,437	がん登録・統計 最新がん統計 163,665
3	大腸がん 基礎知識 213,254	乳がん 基礎知識 141,304	悪性リンパ腫 基礎知識 155,919
4	急性骨髄性白血病 基礎知識 213,092	子宮頸がん 基礎知識 131,235	子宮頸がん 基礎知識 154,224
5	子宮頸がん 基礎知識 159,313	悪性リンパ腫 基礎知識 129,702	乳がん 基礎知識 126,565
6	がん登録・統計 最新がん統計 155,144	悪性黒色腫(皮膚) 基礎知識 123,851	悪性黒色腫(皮膚) 基礎知識 119,676
7	それぞれのがんの解説(部位・臓器別もくじ) 114,638	患者必携 薬物療法(抗がん剤治療)のこを知る 119,467	患者必携 薬物療法(抗がん剤治療)のこを知る 109,011
8	乳がん 基礎知識 113,901	下咽頭がん 基礎知識 116,076	調子が悪いときの食事 104,061
9	悪性リンパ腫 基礎知識 113,143	調子が悪いときの食事 110,503	肺がん 基礎知識 99,366
10	悪性黒色腫(皮膚) 基礎知識 112,497	大腸がん 治療 109,236	胃がん 基礎知識 96,275

※一般の方へトップページ、医療従事者の方へトップページなど各トップページは、ランキングから除外しています。 PV: ページビュー

■ 新規に追加された主な情報

2019年				
2月18日	「呼吸困難・咳・痰」を更新	4月18日	【全国共通がん医科歯科連携講習会テキスト(第二版)】を掲載	
2月19日	「身近なながんになったとき」を更新	4月22日	【全国がん検診実施状況データブック2018】を掲載	
2月28日	「がんの臨床試験を探す」のデータを更新	4月24日	「下痢」を更新	
3月1日	「音声資料一覧」【多発性骨髄腫(第3版)】【慢性骨髄性白血病(第3版)】【原発不明がん(第1版)】【小児の白血病(第3版)】を掲載・更新	4月24日	【全国がん罹患モニタリング集計】2015年罹患数・率報告を掲載	
3月12日	「だるさ・倦怠感(けんたいかん)」を更新	4月25日	それぞれのがんの解説「小腸がん(十二指腸がん・空腸がん・回腸がん)」「副腎がん」を掲載	
3月13日	「生活費等の助成や給付など」を更新	4月25日	それぞれのがんの解説「胸腺腫と胸腺がん」「GIST(消化管間質腫瘍)」を更新	
3月14日	「舌がん」を掲載、「がんの冊子」にでんし冊子を掲載	5月9日	それぞれのがんの解説「悪性中皮腫の分類」「悪性胸腺中皮腫」「悪性腹膜中皮腫」「神経内分泌腫瘍の分類」「神経内分泌がん」「膵・消化管神経内分泌腫瘍」を掲載	
3月26日	「がんと仕事のQ&A」「がんの冊子 11. がんと仕事シリーズ」に掲載のPDFを、それぞれ第3版の内容に更新	5月28日	「がんの臨床試験を探す」を新しいシステムに変更、「がんの領域を選ぶ」「がんの種類を選ぶ」として検索条件を細分化	
4月3日	「平成31年4月1日に追加されたがん診療連携拠点病院などの一覧」を掲載	5月30日	「がんと共に働く第一歩」および「日経ビジネス電子版」がんと共に働く、知る、伝える、動かすに「がんになっても働ける職場づくりガイド」大企業編、「がんになっても働ける職場づくりガイド-中小企業編」を掲載	
4月8日	「がん登録・統計」に「がんの統計'18」を掲載		6月11日	「がん検診について」「胃がん検診」「子宮頸がん検診」「肺がん検診」「乳がん検診」「大腸がん検診」を更新
4月8日	「胃がん」を更新、「各種がん」でんし冊子「胃がん」を掲載		7月2日	【令和元年7月1日に追加されたがん診療連携拠点病院などの一覧】を掲載
4月12日	「病院を探す 希少がん情報公開専門施設を探す 診療実績データ一覧」四肢軟部肉腫の情報を更新		7月3日	「がん種別の診療数で病院を探してもらう」に新規対応施設10施設追加
			7月4日	「がんゲノム医療 もっと詳しく知りたい方へ」の一部を更新
			7月11日	「子宮体がん」を更新、「がんの冊子」に「子宮体がん」の冊子とでんし冊子を掲載
			7月17日	それぞれのがんの解説「聴器がん」「腺様嚢胞がん」「嗅神経芽細胞腫」「尿管がん」「腹膜がん」を掲載