

# かに

KANI



公益財団法人 がん研究振興財団

第42号 2015

## 表紙のことば

癌と云う病気の概念がはっきりしたのは、19世紀中葉以後の事であるが、癌と云う言葉自体は、東西ともに可成古くから行われている。英仏語の Cancerは、ラテン語のまま、蟹の意味を兼ねている。そして、このラテン語はまたギリシャ語のカルキノスから来ている。2,400年前のギリシャのヒポクラテスは、すでに病気としてのカルキノスの特徴を書き記したと云う。西紀200年に死んだローマの医師ガレノスは、カンケルを「時に潰瘍を伴う悪性の極めて硬い腫瘍」と定義した。蟹の字をこう云う病気の名にしたのは、昔から珍しくない乳癌の恰好が、蟹を連想させたからであろう。赤黒い、凹凸のある、醜いその外観は、まさに蟹の甲羅そのものだが、腋の下のリンパ腺まで病気が拡がり、しかも、その間を繋ぐ、リンパ管までおかされた、乳癌の末期の姿は、蟹の鉗やその足の節々をさえ、連想させる。

一方癌の字は、中野操氏の考証によれば、南宋の医書にすでに用いられているそうだ。病だれの中の品山は岩石の意味で、やはり皮膚癌や乳癌の外観からの表徴文字と察せられるが、この字は癌の組織の持つ大きな他の特徴——他の組織と比較にならぬ程、堅い性質——まで表示し得て、妙である。

表紙の絵は「がざみ」と呼ばれる「わたりがに」の一種で、太平洋の日本近海に普通の、食用蟹の一つである。海底の砂に巧みにもぐり込み、しかも、海を渡って遠くにまで行く。癌の持つ周囲組織へのもぐりこみ（浸潤）や、方々への飛び火（転移）は、この蟹の性癖で巧みに表現されている。

題字の達筆は藤井理事長の揮毫である。編集部苦心の作と察せられるこの加仁は、草書では「かに」となる。仁術に加えるもう一つのもの——一般人の理解と協力——なくしては、癌撲滅の大目的は達成し得られない事を、言外にうたっているものと云えようか。蟹の周囲のあみ目の一つ一つは癌の細胞である。

(久留 勝・くる まさる；国立がんセンター第3代総長)

巻頭言

がん研究の軌跡と展望

公益財団法人がん研究振興財団 理事長 高山 昭 三 ..... 2

トピックス

平成27年度事業について—当財団にとっての歴史的転換期を迎えて—

専務理事 外山 千 也 ..... 3

特集 高齢者がんとサバイバーシップ

1. ～総括～ ..... 中 釜 齊 ..... 7
2. がんゲノム解析及び患者に優しい診断技術の開発 ..... 谷内田 真 一 ..... 9
3. 高齢がん患者の心のケア ..... 小 川 朝 生 ..... 13
4. がん患者の社会生活と外見ケア ..... 野 澤 桂 子 ..... 17
5. がん患者の社会復帰と就労支援 ..... 高 橋 都 ..... 20

平成26年度各種委員会の動きと受賞者の声

- がん研究助成審議会報告 ..... 垣 添 忠 生 ..... 23
- 海外派遣研究助成委員会報告 ..... 関 谷 剛 男 ..... 30
- 看護師・薬剤師・技師等海外研修選考委員会報告 ..... 山 口 建 ..... 40
- 革新的がん医療実用化研究推進事業運営委員会報告 ..... 上 田 龍 三 ..... 44
- 国際協力専門委員会報告 ..... 関 谷 剛 男 ..... 46
- リサーチ・レジデント等専門委員会報告 ..... 児 玉 哲 郎 ..... 50

第1回国際がん研究シンポジウム

希少がん～望ましい医療・研究体制を探る～ ..... 川 井 章 ..... 60

第1回国際がん看護セミナー

がん医療の質向上を担うがん看護の「現在」と

「発展の10年後」を問う ..... 佐 藤 禮 子 ..... 63

財団の事業概要

- (1) 平成26年度からスタートした「がん研究10か年戦略」推進事業 ..... 67
- (2) 看護師等コ・メディカルの人材育成事業 ..... 73

ご寄付芳名録 ..... 75

公益財団法人がん研究振興財団 役員・評議員名簿 ..... 77

## がん研究の軌跡と展望



公益財団法人がん研究振興財団  
理事長 高山 昭三

がん研究振興財団の機関誌「加仁」第42号の発刊に際し、一言今後の展望等について申し上げます。

遡ること約半世紀前の「がん」の状況は、社会にとっても家庭にとってもかけ替えのない立場にある年齢層の人達の健康について、最大の脅威となっており、医学の進歩をもってしてもなお、未知の分野を多く残しておりました。

国のがん対策は、昭和37年我が国最初の国立のがん専門病院として国立がんセンターが開設され、専門的な研究、診断、治療が行われました。

当財団の発足は、医学的にも未知の分野が広く、研究すべきことが山積した現状を踏まえ、国の予算のほか一般の方々からの浄財を有効にがんの治療や予防技術の開発事業を行うため、昭和40年12月「がん研究振興会」として設立し、その後昭和43年9月初代会長に経済団体連合会会長石坂泰三氏、副会長に富士銀行頭取岩佐凱實氏、理事長に八幡製鉄株式会社副社長藤井丙午氏、常任理事に経済団体連合会専務理事花村仁八郎氏という錚錚たる方々にご就任頂き「財団法人がん研究振興会」が発足しました。

また、がん対策の企画立案、推進及び評価するために重要になる正確な統計資料が必要となることから、昭和47年に発刊された「がんの統計」は、正確な実態把握に基づく貴重な資料として現在も毎年発行しており、内外から評価されているものと自負しております。

昭和59年度からは、時の政府による「対がん10か年総合戦略」の実施に伴い、昭和59年3月、名称を「財団法人がん研究振興財団」と改め、更に平成24年4月には、内閣府による公益認定を受け現在に至っております。

当財団は、「対がん10か年総合戦略」のスタート以来1次、2次、3次までの30年間にわたり、これらの推進事業の運営を行ってまいりました。

特に30年間の対がん戦略研究を支えてきた事業に「リサーチ・レジデント制度」があります。

この制度は、若手研究者の育成を目的とした事業であり、当財団の身分として各研究所等で研究に従事させるもので、私が国立がんセンター研究所長に就任した昭和59年に発足しました。

これまでに800人を超える若手研究者が当財団から羽ばたいて行かれまして、現在100人を超えるOB、OGの方が、がんの最先端で我が国の研究をリードしておられます。これは、対がん戦略の大きな成果であり、当財団がこれに携わって来たことに大きな誇りをもっております。

国における平成26年度からの10か年戦略については、「がん対策推進基本計画」に基づく、新たながん研究戦略として、文部科学省、厚生労働省、経済産業省の3大臣のもと、がんの根治・予防・共生の観点に立って、患者・社会と協働するがん研究を念頭に推進されることとなります。

今後のがん対策は、官民が一体となって取組む必要性があることから当財団の役割がますます重要であると認識しており、今日までの財団としての事業実績を十分に発揮し、がん研究支援のための各種事業に取り組み、微力ではありますが「がん」克服のために献身して居られる研究者、医療関係者の皆様の一助になればと思います。

今年は、昭和40年12月に当財団の母体となったがん研究振興会が発立されて以来50年の節目を迎えますが、皆様のご期待に応えるべく研究助成事業に尽力して参る所存です。

特に27年度からは、財団発足時の原点である、企業等民間の賛助を募り、今まで無かった「上級研究員（シニア・リサーチフェロー）」の育成事業や「がんサバイバーシップ」などの研究推進を行い、財団の新たな一歩を踏み出す予定です。

この機関誌が、新たながん対策の一助になることを願っております。

## トピックス

# 平成27年度事業について —当財団にとっての歴史的転換期を迎えて—



公益財団法人がん研究振興財団  
専務理事 外山千也

## 第1 状況の変化

平成26年度は当財団にとって昭和59年度からの31年間の中で最も激動な年度であった。それは平成27年度の政府の予算編成等の過程の中で、今後、がんのイノベーション系の研究については、4月に設置される国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）に、経産・文科・厚労の研究費を補助し、AMEDが一元的に執行することとなったことと、新たながん研究10か年戦略の初年度である昨年度を含め、これまで厚生労働省が実施してきた「がん対策の推進事業」の項目が国の事業から無くなってしまったことである。と言うのは、平成26年度に企画競争があった「革新的がん医療実用化研究推進事業」については研究費等の分配機関でもあるAMEDが全ての事業を直接実施する訳でもないことから、27年度に向けても当然、10か年の初年度同様、企画競争があるものと考えていたからである。

顧みれば、昭和59年、中曽根内閣で「対がん10か年総合戦略」がスタートする際、当時の厚生省の首脳から当財団の山本正淑理事長に対し、厚生省と車の両輪で「推進事業」を行って欲しいという熱心な依頼があった。当財団としては、熟慮の結果、寄付行為を変更し「財団法人がん研究振興会」から「財団法人がん研究振興財団」に変え、天皇皇后両陛下の御下賜金を賜るとともに、当時の渡部厚生大臣の御臨席の下、厚生省首脳と一体となって「対がん10か年総合戦略の推進」について経済界に対する説明会を実施するなど官界、学会、財界が一体となった大掛かりな体制を組んでの船出であった。

特に、多くの関係者や諸先輩の努力により、31年間の長きにわたり個人の資質に着目して養成プログラムを設定していた若手研究者育成制度（リサーチ・レジデント：これまで、872名終了。うち教授、部長級約100名輩出。平成26年度は49名当財団の職員として在席。）については無くなり、今後若手研究者の雇用は単年度毎の競争的資金である個々の研究費の委託契約の中で研究事業遂行の観点から、研究機関（代表研究者）の判断で行うこととなった他、研究者の派遣、招聘などの事業も研究事業の中に包含されることとなってしまったことは誠に残念であった。これまで多くの識者が指摘してきたように研究事業の遂行と人材養成は必ずしも一致しない面があるからである。

この間、平成26年の11月には、当財団の全ての理事、評議員の名前を添えて、会長、理事長、専務理事の私、事務局長とで、厚生労働省の健康局長（厚生労働大臣宛て）に対し、本事業の歴史的経緯と実績、雇用責任の問題、文部科学省の独立行政法人である日本学術振興会の特別研究員制度の存続、更にはリサーチ・レジデント制度が平成26年の閣議決定であるがん対策基本計画の記載事項でもある

旨などを説明し、実施機関は当財団以外でも結構であるが若手研究者育成の自家本元である同制度の継続を陳情したがついにそれは実現しなかった。

私は、我が国にとって、AMEDによるがんの競争的資金の一元的な運用によるイノベーションの推進そのものは大変重要であると考えているが、今後、予算の厳しい制約はあるにしろ、若手研究者自らの発想と意欲を重視し、3年間の継続雇用を保障して安心して独創的な研究に打ち込める人材育成制度については、対象レベル等が若干変化したとしても、また是非復活して欲しいと願っている。

結果として、一部、AMEDからの企画競争による国際シンポジウムなどの啓発事業の当財団への委託は可能性としては残るものの、当財団実施事業の主要な部分を占めていた「がん対策推進事業」の国からの直接財源が当面枯渇することとなった。

## 第2 理事会での決定

したがって、当面の財団の活動を今後とも継続していくためには、公益法人認定法に基づいて、平成27年度の事業計画と収支予算書、そしてこれらの裏打ちする書類としての理事会の議事録を平成27年の3月31日までに内閣府に提出しなければならないが、どうやって、新たな財源を確保し、かつ、これまで実施してきた公益目的事業を満たす形での事業計画を作成するかが、重要な課題となった。

そこで、平成27年度の政府予算案が閣議決定されたことを踏まえ、平成27年1月23日に第1回理事会が開催され、来年度の事業計画を含めた当財団の今後の立ち位置と新たな対応の方向性を議論するとともに、3月6日に第2回理事会が開催され、以下のように平成27年度事業が決定された。

### 1. 研究助成事業

#### (1) がん研究助成

がんに関する研究に従事する日本人研究者又はそのグループを対象として公募し、「がん研究助成審議会」の審議を経て、研究助成金を贈呈するもので、今回で48回目を迎える。

また、看護師、薬剤師、技師（放射線・検査等）、管理栄養士、放射線医学物理士、実験動物関係技術者、臨床心理士等も対象とし、それぞれの職種における実践的研究に対し助成する。

#### (2) 海外派遣研究助成

がんに関する国際会議、国際学会への出席者に対して助成を行う。

研究費等で対応が困難な若手研究者等を対象とする。

### 2. 関係団体助成事業

UICC（国際対がん連合）等の事業に対して協力助成を行い、世界、アジア等のがん対策に貢献する。

### 3. 技術者研修助成事業

国際交流を推進し、がん看護等の知識・技術の向上を図るため、コメディカルスタッフの海外研修留学等に対して助成を行ってきており、今回で15年目を迎える。対象は看護師、薬剤師、放射線技師、管理栄養士、臨床検査技師、ソーシャルワーカー等とする。

### 4. 革新的がん医療実用化研究推進事業

#### (1) 事業内容

##### ① 外国人研究者招へい

- ② 外国への日本人研究者等派遣
- ③ 若手研究者育成活用（シニア・リサーチフェロー）
- ④ 研究成果等普及啓発
- (2) 具体的事業計画（新規）
  - ① がんになっても生きる希望を持てる事業（HOPE事業）
 

「がん研究10か年戦略」による研究支援事項を継続的に推進していくため、幅広い分野の柔軟な発想を持った若手の人材をがん研究領域に取り込むとともに国際化の進展のため海外派遣支援を行う。

    - ア 研究助成事業
    - イ 若手、女性研究者の戦略的育成事業（シニア・リサーチフェロー制度）
    - ウ 海外派遣支援事業
  - ② 「充実したサバイバーシップを実現する社会の構築をめざした研究」課題解決に向けた支援事業
 

「がん研究10か年戦略」の具体的研究事項として「充実したサバイバーシップを実現する社会の構築をめざした研究」が課題とされており、患者本人や家族が本来の生活の場所（家庭、職場、学校、地域コミュニティなど）で暮らしていく過程で直面する様々な課題解決に関する研究の支援を行う。

    - ア がん研究企画委員会の開催
    - イ 研究助成事業
  - ③ 研究成果等普及啓発事業
 

国際シンポジウムやセミナー等の開催及び一般向けにそれぞれ開催する。

また、研究の成果を国民にフィードバックする観点から、各種情報媒体を活用し、がんの普及啓発に努める。

## 5. 広報活動事業

がん研究の成果を国民にフィードバックするため、ホームページの充実やパンフレット等を作成し、全国の学校や保健所・診療機関等に配布し、がん予防やがんの正しい知識のわかりやすい情報提供に努める。

## 第3 事業の方向性とその意味

平成27年度の予算上の大きな特徴は、従来の国庫補助（委託費）にかわって新たに企業等からの寄付金に本格的に依存することになったことである。即ち、財源としては、日本宝くじ協会の補助金収入と遺贈や個人の善意の一般寄付金以外として、当財団が用途を特定して一定期間募集活動を行う特定寄付金（上記の革新的がん医療実用化研究推進事業が該当）や逆に用途が特定されて受領する特別寄付金（冠の寄付金を含む）（HOPE事業が該当し得る）を大きく全面に出した点にある。

したがって、一つには財源が当面限られて来ることから、既存の事業についてメリハリをつけていく必要がある。例えば、「がんの統計」は、隠れたベストセラーであり、がん研究論文等への引用も多い。したがって、今後とも厚生労働省の協力を得つつ適切に改訂していく。

一般の研究助成については、功成り名を遂げた研究者への報償的な助成は他の財団に任せるとして、主に若手のチャレンジする研究に重点を置いたり、チーム医療の観点からパラメディカルにも配慮した助成を実施していく。

また、新規事業については、がん研究10か年戦略に基づき、国でもない、また全くの民間でもない公益財団の立場を生かし、「がんサバイバーシップ研究支援事業」と「HOPE事業」を重点的に行っていく。

詳細は紙面の都合で記載できないが、両事業とも、それぞれの運営委員会にはサバイバーや企業関係者にも入ってもらい、事業拡大を図っていく点に全く新しい特徴がある。なお、両事業で、特定寄付金として毎年度約6,000万円程度新たに集める必要があり、企業の社会的責任（CSR=corporate social responsibility）に期待して様々な企業の御理解を得つつあるところであるが、企業にしてみれば株主への説明責任などもあり、これまで付き合いの無かった当財団へ新たに寄付を申し出ることは容易なことではない。これには理事全員の協力が不可欠である。

HOPE事業の中の、リサーチ・レジデント終了者等を対象とするシニア・リサーチフェロー制度の実施は国庫補助があった時のリサーチ・レジデント制度のような人数は対応が難しく、初年度は5名程度の募集となるが、特に優秀な若手研究者を支援したいと考えている。人材育成政策の精神、灯を絶やさぬ覚悟であり、これは、国の施策に対する一つの問題提起でもある。更に、HOPE事業は、10か年戦略の全ての研究項目に対する研究支援を実施できるようになっており、特別寄付金等を取り扱う場合は運営委員会に顧問弁護士に同席してもらい、コンプライアンスには十分気をつけながら対応することとしている。

また、がんサバイバーシップ研究支援事業の方も、あくまでがんサバイバーの視点に立った研究を支援していくことにしており、得られた知見については全国のがん患者団体とも積極的に情報共有を図りながら、最終的には、研究成果ががんサバイバーを取り巻く社会の制度の改正にまで繋がっていくことを念頭に置いている。

平成26年度は革新的がん医療実用化研究推進事業として、第1回国際がん看護セミナー、第1回国際がん研究シンポジウム（希少がん）を行った。両者とも我が国の10年後を見据えたがん研究戦略に貢献できたと思われ、平成27年度についても、ゲノム研究等を通じ、難治性がんや希少がんの克服に全力を傾けている若手研究者を世に出すべく、是非、第2回目のシンポジウムを企画したい。

## 第4 まとめ

平成27年度は、当財団にとって非常に厳しい船出となった。やむを得ない点もあるが、昭和59年度以来、安定した財源を国に大きく依存し、「浄財」を集める努力が足りなかった点は反省すべきである。

しかし、見方を変えれば、むしろ、昭和40年の「がん研究振興会」あるいは昭和43年の「財団法人がん研究振興会」設置当時の原点に立って、あらためて当財団の在り方、立ち位置、社会への貢献について皆で考え直すことができるいい機会であるとも言える。

会長、理事長、各理事をはじめ、事務局長、職員全員が一体となって、がん政策、がん研究の方向性、関係団体の動向などを的確に捉え、小規模ながら先手、先手で対応するとともに、社会の様々な議論の場にも出かけながら、当財団の社会的広報にも心がける必要がある。

そういった意味で、真剣にこの財団の再興を図って参りたい。また会長ご自身からもHOPE事業に寄付をして頂いているが、「隗より始めよ」で、私が週末等に行う個人的な講演等については、ささやかではあるが、全てその報酬の半額を上記事業への寄付金としており、これは、私が財団に籍がある限り継続的に実行することとしている。



## ～ 総 括 ～



国立がん研究センター研究所  
所長  
中釜 斉

がんが日本人の死因の第一位になったのは1981年(昭和56年)である。以来、がんの罹患者数及び死亡者数は年々増加し、今では、日本人の二人に一人が一度は罹る疾患となっている。この間、我が国のがん克服政策としては、1984年から2013年にかけてIII期30年にわたる「対がん10か年戦略」が実施され、がんの原因究明や本態解明、革新的な予防・診断・治療法の開発に関する研究が精力的に進められてきた。その成果として、がんが内的及び外的な様々な環境要因や遺伝的素因(易罹患性を規定する因子)により、細胞に引き起こされるゲノム及びエピゲノム異常が多段階的に蓄積することで発生することが明らかにされた。各臓器のがん発生過程の自然史(natural history)もかなりの部分が明らかにされ、早期診断や個別化された治療の最適化において一定の成果を上げてきている。一方で、がんの原因となるゲノム・エピゲノム異常の蓄積が「年齢」に依存して増加することから、社会全体の高齢化は、がん罹患者数の右肩上がりの増加をもたらす要因となっている。生活習慣への介入を含めた、積極的かつ効果的ながん予防戦略の構築が喫緊の課題となっている。加えて、今後も増加していく高齢者層に対する侵襲性の少ない診断法の確立、治療法の最適化、がん経験者(がんサバイバー)の社会への受け入れ体制と医療介助のあり方、等々について抜本的な対策を講じる必要がある。

今回の市民公開講演会では、「高齢がん患者」と「サバイバーシップ」という二つの主要なテーマに焦点をあて、それぞれのセッションで二人の演者に講演

を頂いた。これらの二つのテーマは、高齢化を続ける日本社会にとって極めて重要な課題となっている。現行のがんの標準的治療法は、必ずしも高齢者を対象として実証されたものではない。高齢者に対しては、標準的な治療法に対する耐容力やQOL保持という観点から、手術適応の判断基準や抗がん剤治療のプロトコールにおいてもまだまだ検討すべき点が多くある。しかし、現時点において科学的な根拠に基づいた明確な方針があるとは言いがたい。2006年より施行されている「がん対策基本法」に基づいて策定された「がん対策推進基本計画」の中でも、(1)全てのがん患者さん(とその家族の)苦痛の軽減と療養生活の質の向上、(2)がんになっても安心して暮らせる社会の構築が全体目標として掲げられている。この基本計画に基づいて、昨年度(2014年)からスタートした国の新たながん対策戦略である「がん研究10か年戦略」では、(i)高齢者がんを含む様々なライフステージにおけるがんの特性に着目したがん研究の重点化や、(ii)充実したサバイバーシップを実現する社会の構築を目指した研究の推進が謳われている。超高齢化社会において、がんと共存する社会の実現は極めて重要なテーマの一つとなっている。

近年の研究成果により、がんは多様性に富んだ細胞群で構成されていることが明らかにされてきた。がんの多様性は、がんの幹細胞性や治療抵抗性の獲得とも深く関連しており、個々人に最適化された治療法を適切に実施するためには、個々のがんの多様性を正確に把握し評価できる診断法の開発が求めら

れる。高齢者のがんを考慮した場合にはさらに、簡便で侵襲性の少ない診断方法を確立することが重要である。内視鏡下でのバイオプシー（生検）や経皮的な生検は、採取される試料サイズの大きさから考えても個々のがんの多様性を正確に反映できているとは言えない。「がんの多様性」を正確に診断できる、より侵襲性の少ない診断法の開発は喫緊の課題である。リキッドバイオプシーはこれらの条件を満たし、迅速で信頼度の高い革新的な診断法としてのプラットフォームを提供してくれることが期待されている。「がん研究10か年戦略」という新たな制がん戦略のもと、患者・社会と協働したがん研究を推進し、がんの「根治・予防・共生」を実現することが求められている。がん研究振興財団主催による市民公開講演会が、新たながん医療を実現するための具体的なアプローチや研究の方向性について、医療従事者や基礎研究者と市民とが意見交換し、情報共有できる場を提供する役割を果たし続けることを期待している。

# がんゲノム解析及び患者に優しい 診断技術の開発



国立がん研究センター研究所  
がんゲノミクス研究分野  
ユニット長  
谷内田 真一

## がんは遺伝子の病気である

遺伝子解析は1953年のワトソンとクリックのたった1ページのNature論文で、大きく前進しました。DNAの二重らせん構造の発見です。遺伝子というのは、たった4つの暗号(塩基)でコードされています。アデニン(A)、グアニン(G)、チミン(T)とシトシン(C)です。DNAは自己複製することにより、子孫に遺伝情報を伝えます。DNA上の遺伝子配列は、

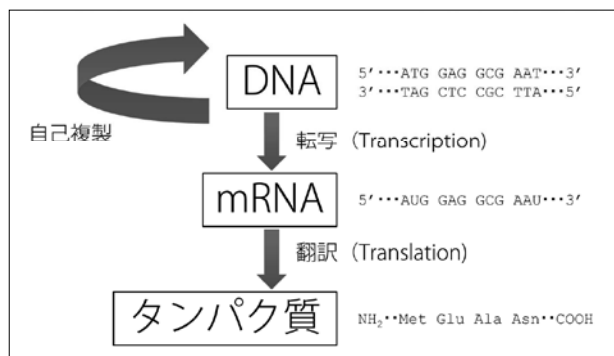


図1 セントラル・ドグマ

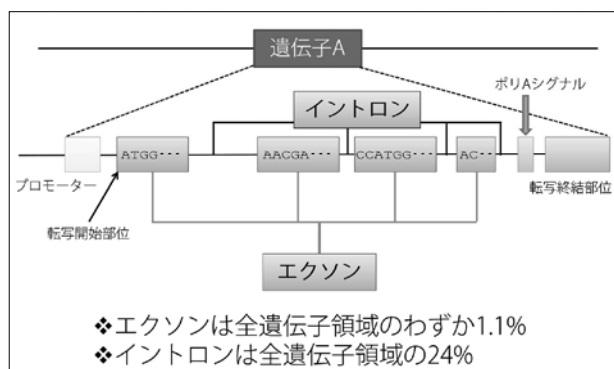


図2 遺伝子の構造

RNAポリメラーゼによって転写され、タンパク合成(翻訳)を指令します。この原則は、すべての生物で共通であり、セントラルドグマ(図1)と呼ばれます。遺伝子は、タンパク合成をコードするエクソンと呼ばれる領域があり、その間はタンパクをコードしないDNA(イントロン)によって隔てられています(図2)。驚くべきことに、遺伝子のうち、生命維持に重要なエクソンは全遺伝子領域のわずか1~2%です。ヒト遺伝子の半分近くは、多数の同じ配列がゲノム上に散在して配列し、散在反復配列とよばれています。

遺伝子はこのように4つの塩基で構成されていますが、この配列の違い(変異:例えばA→T)によって異なった体質や病気が引き起こされることがあります。生まれつき(つまり全身の細胞にもっている)の塩基配列の違いは、一塩基多型(例えば、お酒の強い・弱いなど)やそれが病気と関係している場合は生殖細胞系変異と呼ばれます。一方、がん細胞だけがもっている変異は体細胞系変異と呼ばれます。

がん関連遺伝子は大きく二つに分けることができます。①がん遺伝子と②がん抑制遺伝子です。①がん遺伝子は、がんの進展において「アクセル」の役割をします。②がん抑制遺伝子は反対に、がんの進展において「ブレーキ」の役割をしています。①がん遺伝子が活性化するとがんが誘導され、②がん抑制遺伝子は逆に不活化(ブレーキが壊れる)すると、がんが進展・転移します。代表的な②がん抑制遺伝子であるTP53の例をスライドに示します(図3)。たったひとつの塩基(つまり正常組織ではT、がん組織ではA)が変わることによって、本来なら連続した3

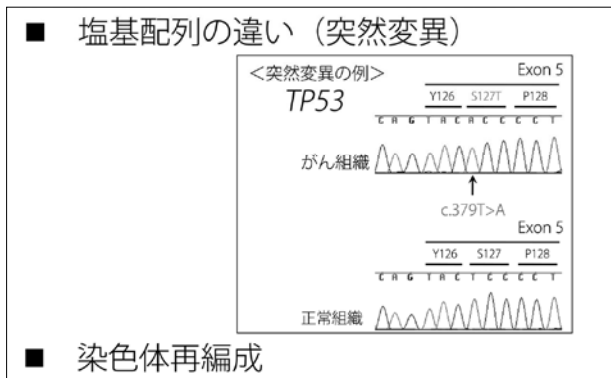


図3 遺伝子異常

つの塩基 (TCC) でセリン (S) というアミノ酸からタンパクが作られるのが、ACCに変わったことでスレオニン (T) というタンパクが合成されます。その結果、p53タンパクが、がん抑制遺伝子として機能が不活化し、がん化が進んでいくことになります。

## がん種と遺伝子異常

次世代シーケンサーを始めとする近年の遺伝子解析技術の進歩により、約2万2000個といわれているヒトの全遺伝子解析が可能となりました。その結果、同じがんでも発生臓器によって遺伝子異常が異なることが分かってきました。例えば肺がんでは平均147個の遺伝子異常を認めます。皮膚の悪性黒色腫では平均135個です。一方、胃がんでは平均53個、膵臓がんでは平均45個、肝細胞がんでは平均39個と報告されています。肺がんや悪性黒色腫で飛び抜けて遺伝子変異が多いのは、明らかな発がんの環境要因、つまり肺がんではタバコ、悪性黒色腫では日焼け (UV) のためと考えられています (表)。

膵臓がんでは平均45個の遺伝子異常を認めますが、KRAS、CDKN2A、TP53とSMAD4がビック4と呼ばれ、KRAS異常は95%、その他の3つのうち全てもしくは2つの遺伝子異常を持っています。その他のがん種でも、膵臓がんほどではありませんが、がん種ごとに高頻度で異常がみられる遺伝子が決まっています。その理由は分かりませんが、発がん臓器の特異性と発がん過程における環境要因が関連していると考えられます。

表 がん種による遺伝子変異数 (平均)

成人のがん	遺伝子変異の数
肺がん (小細胞がん)	163
肺がん (非小細胞がん)	147
悪性黒色腫	135
食道がん (扁平上皮がん)	79
非ホジキンリンパ腫	74
大腸がん	66
頭頸部がん	66
食道がん (腺がん)	57
胃がん	53
子宮体がん	49
膵臓がん	45
卵巣がん	42
前立腺がん	41
肝細胞がん	39
膠芽腫 (脳腫瘍)	35
乳がん	33

小児のがん	
膠芽腫 (脳腫瘍)	14
神経芽細胞腫	12
急性リンパ性白血病	11

## ブルタニカ百科事典に例えると・・・

しかし、膵臓がんは悪性度の高いがん腫として有名ですが、たった平均45個の遺伝子異常しか認めません。これをブルタニカ百科事典に例えてみます (図4)。ブルタニカ百科事典は32巻ですが、今回は23巻



図4

しか使いません（ヒトは22種類の常染色体とXとYの2種類の性染色体を持っているからです）。ブルタニカ百科事典は一巻あたり1000ページ、1ページあたりの文字数は約2000字と大まかに仮定しますと、一巻あたりの文字数は約200万文字で書かれています。ヒトのタンパクをコードする領域（エクソン）の塩基数は全体で約4800万ですので、この百科事典の一巻が一つの染色体で、文字がアデニン（A）、グアニン（G）、チミン（T）とシトシン（C）で書かれていると仮定しましょう。この百科事典を書写する（遺伝子の場合はDNAを複製する）ことになった場合、もし自分が書写をしたとしたら、1ページだけでもたくさんスペルミスをすると思います。しかし、膵臓がんでは全23巻でたった45個しかスペルミスがないということになります。驚きの精度だと思えます。コンピューターでは、オートコレクト機能が誤入力やスペルミスを修正するように、生物においては「ミスマッチ修復機構」があり、DNA複製の時に生じるミスマッチ（誤写）を校正してくれます。そのような観点からすると、がんというのは、わずかな遺伝子の間違いで起こっていることがご理解いただけるかと思えます。

た生物の進化論によく似た巧妙な手口を備え、環境に適応し生き残ったがん細胞だけが成長し、身体をむしばんでいきます。それでは、がんはどのくらいのタイム・スケールで進化を遂げるのでしょうか？以前より分子時計という研究分野があります。アミノ酸の配列が動物間で異なり、動物間のアミノ酸の配列の差と動物種の分岐時期に直線関係があることが分かってきました。このことから、突然変異は一定の確率で偶然に発生すると仮定することができ、この考え方を1962年にポーリングらは「分子時計」と呼びました。この理論はがんにも応用可能と考えられ（異論はありますが・・・）、がん細胞の増殖速度と偶然に起こる突然変異の頻度で、がんのタイム・スケールが予測できます。膵臓がんにおいても膵臓がんの自然史を推測したところ、正常の細胞に最初の突然変異が起きてから転移能を獲得するまでには10年以上かかり、膵臓がんは決して早期発見できないがんではないことを発見しました（2010年、Nature誌）。ただ実際には、膵臓がんの早期発見は非常に難しいのが現状です。これまでの研究成果から、膵臓がんの克服にむけて最も重要な研究課題は、膵臓がんの早期診断法の開発と考えています。

## がんクローンの進化

がんというのは、最初から転移能を獲得していたわけではなく、遺伝子異常を蓄積することで進化を遂げます（図5）。つまりがんは、ダーウィンが唱え

## リキッド・バイオプシー

近年の遺伝子解析技術の進歩は網羅的な解析のみならず、より少量の核酸（DNAやマイクロRNAなど）から遺伝子変異などの分子診断が可能となってきま

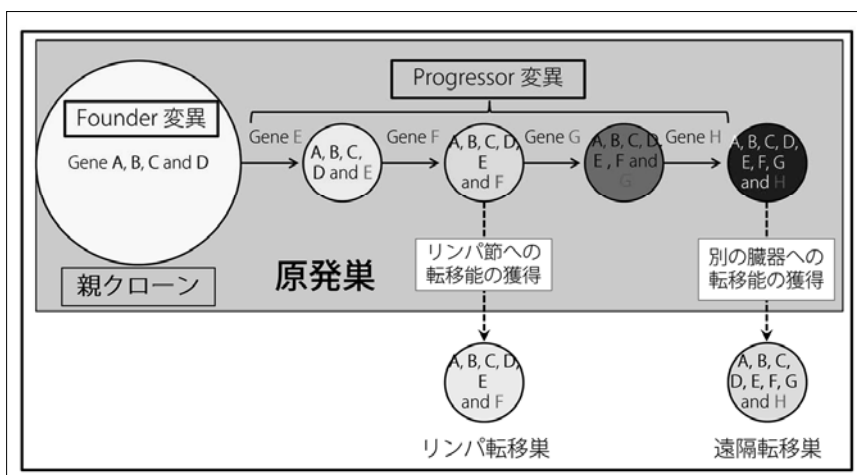


図5 がんクローンの進化

した。リキッド・バイオプシーとは、リキッド＝液、バイオプシー＝生検の意味です。これまでのがんの診断は、身体のがん部を太い針で刺し（組織生検）、採取した組織をホルマリンで固定して染色し顕微鏡で観察して、がん細胞を形態学的な観点から診断していました。このリキッド・バイオプシーは、最新のテクノロジーを駆使して、血液や体液（つまり液体成分）

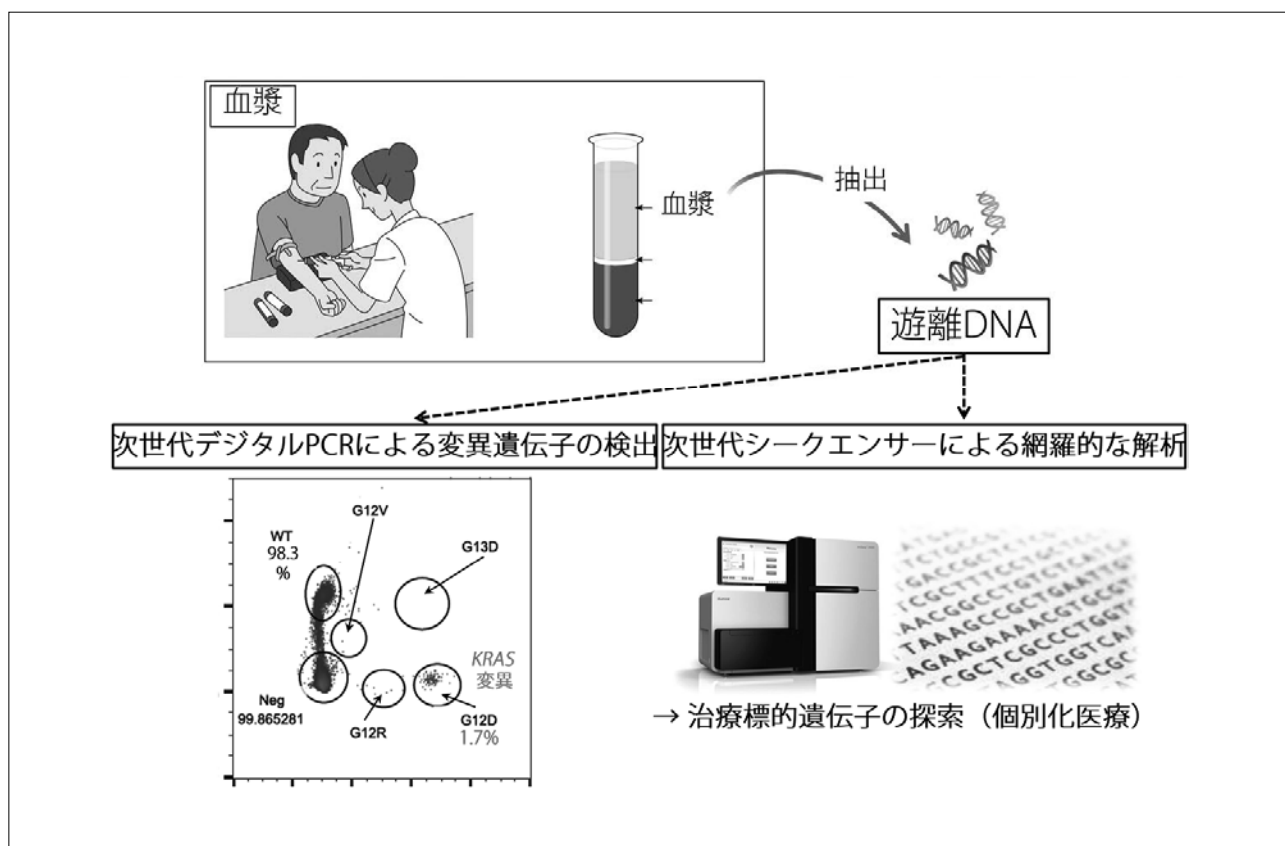


図6 血中の遊離DNAによる高感度分子診断法

を用いて、核酸（DNAなど）を抽出して、がんを診断するものです。私たちのグループは特に、血漿（血液の上澄み）中の遊離DNAを用いて研究を行っています（図6）。最近の産科領域では、羊水ではなく血液を用いて出生前診断が出来るようになりましたが、研究手法は基本的に同じです。妊婦の血漿にはお母さん由来のDNAの欠片と赤ちゃん由来のDNAの欠片が存在するのと同様に、がん患者には正常組織由来のDNAの欠片とがん組織由来のDNAの欠片が存在します。

「がんは遺伝子の病気である」ことから、血漿中のDNAを用いてがんの診断を行うことが出来れば、患者さんへの負担が小さく（非侵襲的）、組織生検が難しい患者さん（例えば身体の奥の方にあるがん腫や体調のすぐれない患者さんの場合など）にも採血で対応でき、さらに治療経過に伴って（例えば再発時など）繰り返し行えることから、患者さんに優しい次世代のがん診断法と期待されています。さらに、薬剤の治療標的となる遺伝子異常を見つけることが

出来れば、副作用の少ないがんの個別化医療につながると考えています。

医学研究というのは、臨床の現場、つまり患者さんにその成果を還元してこそ意義のあるものです。星の数ほど新しい発見や面白い研究はあります。しかし、「Life is short」ですので、患者さんに少しでも早く成果が還元できるような研究をこれからも続けていきたいと考えております。ご清聴くださり、有り難うございました。

最後になりましたが、このような貴重な発表の機会をくださりました公益財団法人がん研究振興財団の関係者に心より感謝申し上げます。

## 高齢がん患者の心のケア

国立がん研究センター東病院 臨床開発センター  
精神腫瘍学開発分野  
分野長  
小川 朝生



### はじめに

わが国は、高齢化率が25%を超え超高齢化社会を迎えました(2014年)。そのなかで、がんは45歳から89歳までの男性、40歳から84歳までの女性の最大の死因であるように広い年齢に分布します。

平均寿命が延びることは、高齢者のがん発症率・有病率が増大することを意味します。同時に高齢者の人口が増加することは、がん治療において高齢がん患者が増加することを示唆もします。超高齢化社会を迎えたわが国は、高齢がん患者特有の問題を考慮に入れたがん治療のあり方を検討する必要に迫られているといえます。

高齢のがん患者さんに対する適切な治療を考えるうえで、身体症状のみならず、患者さんを取りまく精神医学的問題、心理・社会的問題に対する適切な評価が望まれています。がんと精神心理的問題との関連を扱う分野である精神腫瘍学(サイコオンコロジー: psycho-oncology)においても、高齢者特有の問題に配慮をした支持療法を考慮することが重要です。ここでは、高齢のがん患者さんご家族を支える取り組みを中心にいくつか紹介したいと思います。

### 悩む事例

臨床でしばしば出会い、悩む事例を一つご紹介したいと思います。

#### 事例

70歳代 女性 結腸がんで肝転移を合併したよう

な方です。一人暮らしをされています。市の検診を受けたところ血便を指摘され、検査を受けたところ結腸がんと診断されました。抗がん剤による治療を2週に1回ずつ、合計11回受けましたところ、幸いがんのコントロールは非常にうまくいきました。主治医としてはよい調子と判断したところでした。

ところが、抗がん剤による副作用で手足にしびれが出ていました。ある朝、布団を出たところ布団の上で足を取られて転倒してしまいました。腰から太ももにかけて痛みが走り、動けなくなったために救急車で搬送されました。骨盤のX線写真を撮ったところ、転倒による大腿骨頸部骨折を負ったことがわかりました。

この結果を聞いて、この患者さんに提供したがん治療の結果はどのように考えればいいのでしょうか。たしかに「結腸がん」のコントロールはうまくいきました。しかし一方、「効いた」治療の副作用の結果、転倒を招き、当分の間、寝たきりとなり、大腿骨骨折の治療が優先され、がん治療自体ストップせざるを得なくなりました。

このように、がんの治療とあわせて、寝たきりなど要介護の状態を招きかねない、その難しさが高齢者にはあります。

### 高リスク高齢者の状態：フレイル

このように、加齢にともない、身体の様々な面で予備能力が低下をし、身体、精神的に何らかの負荷が加わった結果、入院や寝たきり、合併症の発症な

どを起こしやすい状態を「フレイル」と呼びます。

## 高齢化社会の問題：要医療の高齢者の急増

いま、わが国は超高齢化社会を迎えています。2014年9月の時点で、65歳以上の人口は3,296万人と人口の25.9%を占めるに至りました。加えて、75歳以上の人口は1,590万人（総人口の12.5%）、80歳以上の人口も964万人（7.6%）に上昇しています。

高齢化は社会の様々な面に影響を与えます。特に、医療の面で影響が大きいのは、この事例のように「日常生活は自立して過ごしているものの、医療的な支援を必要としている高齢者」が増えていることです。がんの治療に関連して述べれば、

- ①一般の成人と同じ治療（標準治療）をするには、身体的に負担が大きい患者さんにどのような治療を用意するのがよいのか
- ②独居の患者さんなどに、治療に合わせてどのような支援をあわせて用意するのがよいのか
- ③そのような支援はどのような基準で用意するのがよいのか

という点が求められている、ということになります。

## わが国特有の問題（地域の偏在）

今述べましたような一般的な問題に加えて、わが国に特有の問題があります。

高齢化社会の問題というと、一般的に「地方」の問題と思われがちです。高齢者が増えて、過疎の地の支援が手薄になるというイメージがマスコミの影響のためか強いのですが、特に医療の面で考えると実は問題は逆になります。

高齢化というと、全国で高齢者が増えるイメージが強いですが、地方ではすでに高齢化は迎えていて、今後高齢者の数はほとんど増えないか、増えたとしても20%程度です。逆に問題となるのは、東京や大阪を中心とした都市部です。特に、東京と神奈川、千葉、埼玉など東京近郊では、今後10年で75歳以上の人口が80%以上と急増することが予想されています。75歳以上の方は、なんらかの治療を受けている

比率が高いことから、この人口の急増は、東京近郊の医療機関の外来、入院患者の急激な増加を引き起こす可能性があります。一方、急増に合わせて病院やクリニックなどの医療資源を増やすことができればよいのですが、病院のような医療施設を増やすことは事実上困難であり、結果として入院をしたくとも入院ができないような事態が生じかねない恐れがあります。

たとえば、国立がん研究センター東病院がある柏市を例にあげてみます。

柏市は人口約40万人の典型的な都市郊外の街です。ここでは、毎年約1,500～1,600の方が新たにがんと診断されています。いま、がんの治療中あるいは治療を終えて経過を見ている方は、およそ8,000人程度と見積もることができます。比率でいえば、50人に1人の方ががんの治療あるいは経過を見ている方となります。結構な割合かと思えます。

では、これから10年後の柏市はどうなるのでしょうか。10年後の2025年には柏市で暮らしている75歳以上の方は40,000人から65,000人にと増えます。およそ1.7倍になると考えられています。柏市全体ではがんの治療中・経過観察中の方も12,000～13,000人くらいに増え、35～40人に1人くらいの方ががんの治療中・経過観察となります。この時に、がんの治療と合わせて、認知症があったり、あるいは脳梗塞の後遺症があり、生活に何らかの支援を必要とするような方が、そのうちの4人に1人ほどいると考えられます。

## がんの治療の場所は外来へ

今までがんの治療というと、入院をして手術を受ける、あるいは抗がん剤を受ける、という姿が一般的でした。また、抗がん剤治療といっても効果のある薬剤は限られており、1、2剤使うと、治療の限界が来ていました。その結果、治療期間はどうしても限られ、その後を家で過ごすのか、あるいはホスピス・緩和ケア病棟で過ごすのか、という議論がありました。



しかし、近年のがん治療の急速な進歩にともなって、治療と療養の姿は大きく変わってきています。使うことのできる抗がん剤の種類も増え、なかには内服で使える抗がん剤も出てきました。さらに最近では分子標的薬も登場し、入院せずとも通院で治療を受けることのできるスタイルに変わってきました。合わせて、放射線治療やビスホスホネート製剤などにより日常の生活を支える支持療法も増えてきました。

結果として、がん治療は最初から最後まで外来で続けることも稀ではなくなりました。これは、がんになっても、生活に影響なく過ごすことができる、という点で大きな進歩です。しかし、一方、外来だけで治療が進むことは、一方で患者さんと医師や看護師とが、普段の生活について何気に話を交わす機会が減ってしまうことにもつながりかねません。

## 高齢者のがん治療を支える

たとえば、若い方のがん治療と比べて、高齢の方のがん治療を進めるうえで医師や看護師はどのような点に注意をするのでしょうか。

高齢者のがん治療を進めるうえで、がんの治療自体に加えて、

- ① 体の問題への対応： たとえば高血圧や糖尿病、脳梗塞などの合併症による影響
- ② 心の問題への対応： たとえば認知症に対する支援、抑うつへの注意
- ③ 家族や社会的な支援の調整：

たとえば、一人暮らしの方であれば、買い物や洗濯など日常生活への影響がないかどうか、薬の管理ができるかどうか、の確認が必要になります。あわせて、介護者の方に負担が過度にかからないかどうか、通院の手段があるかどうか、など生活全般を見つめた支援が求められます。

## 包括的アセスメントの必要性

このように、がんだけではなく、そのほかの体の問題、心の問題、生活上の問題を漏れなく考え、治

療が安全に進められるように支援を計画する方法が考えられてきました。これが総合的機能評価法 (CGA: Comprehensive Geriatric Assessment) といわれる手法です。CGAは、もともと心不全や糖尿病を持った高齢者の支援方法として検討されてきた手法ですが、2000年ころから高齢のがん患者の支援にも試みられるようになってきました。

CGAの特徴は、高齢者の問題を漏れなく拾い上げること意識しており、身体機能（食事の摂取、買い物などの日常生活、社会生活の機能の評価）、合併症、栄養、認知機能、抑うつ、社会的側面（居住形態、介護）、服薬などを総合的に扱う点にあります。

## より密で、息の長い支援を

今までもがんの治療に合わせて、さまざまな支援体制が整備されてきました。たとえば、拠点病院に整備されている相談支援センターは、相談する内容が明確で、しかも相談は1, 2回で済むような、明確な支援に対応する制度です。高齢のがん患者さんの治療を支援するうえで、従来のがんの支援方法と異なる点は、支援する内容が複雑で入り組んでいる場合が多いことと継続して行われる必要がある、という点です。このような支援方法は、ケース・マネジメントと呼ばれます。

ケース・マネジメントとは、ケースマネージャー、コーディネーターと呼ばれる担当者を患者一人一人におき、ケースマネージャーが患者さん・ご家族と連絡を取りつつ、治療を進めるうえで問題はないかどうか、困ることが今後起こる危険性はないか、先を見越しつつ予防的に対応を進めていきます。

ケース・マネジメントを例えるとすれば、山登りのガイドにあたります。従来の相談支援は、旅行社のようなもので、サービスを並べてはいますが、一緒に向かうことはありませんでした。それに対してケースマネジメントは、ガイドとして同行し、危険な道があれば避け、体力に合わせてルートを変更する道案内の役割を担います。

私たち、精神腫瘍学開発分野では、このケースマネジメントをIT技術をあわせて使って、外来の患者

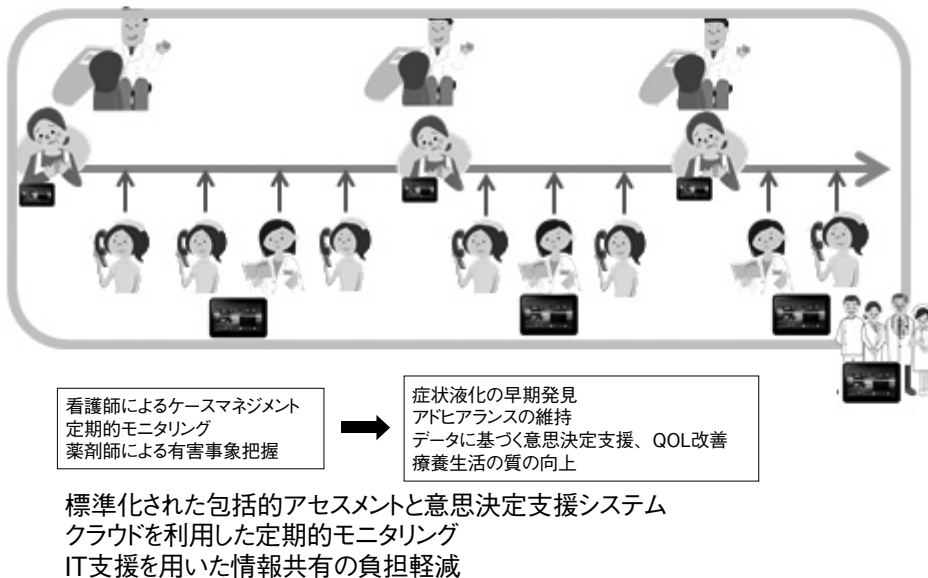
さんを支援する方法を検討しています。

がんの治療が入院から外来に移ってきています。外来では、担当医と診察室で顔を合わす程度で、家での過ごし方がどうか、とか踏み込んだ話し合いをする機会がどうしても減りがちです。その結果として、どうしても対応が後手後手に回りがちになります。実際、在宅支援の研究では、自宅での療養が難しくなり入院したケースを分析すると、痛みがひどくなった場合、息苦しさがひどくなった場合、せん

妄になり家族が疲れて介護を続けられなくなった場合が多いということがわかっています。

システムを作るところから2年半かけて進めてきて、システムが動くこと、高齢の方でも使いこなせることがわかってきました。今後さらに進めて、この支援を提供することで、より患者さんが安心・安全にがん治療を受けることができるようになることを示すために検討を重ねていきたいと思っています。

### 東病院での取り組み： ITクラウドを用いたケースマネジメントシステム（SAFE-PAC）



## がん患者の社会生活と外見ケア



国立がん研究センター中央病院  
アピアランス支援センター  
センター長  
野澤 桂子

### がん治療における外見問題の現状

がん治療では、手術・抗がん剤・放射線など、身体に侵襲性の高い治療が集学的に積極的に行われます。そのため、傷あと・脱毛・皮膚障害・爪障害・むくみなど、外見に様々な障害が出ます。

これらの外見変化への対処法について患者さんがどのような状況におかれているのか、複数の全国調査を実施しました。まず、身近な美容専門家の代表としてがん診療連携拠点病院の理美容室、医療者の代表として通院治療センターや放射線診療科のスタッフに対して、それぞれ、患者さんの問い合わせにどのように答えているのかを尋ねました。すると、医療者は、「美容師さんに聞いてください。」と答え、美容師は、「もしものことがあるといけないので、先生に確認してください。」と答えていることが多いことがわかりました。つまり、患者さんは、間に立って呆然とする状態です。そこで、患者さんが自分で調べようとすると、インターネット上の外見に関連する情報の約4割が、医療者からすると判断できないか、害がある可能性のある情報であることもわかりました。

でも、長い間、医療の領域では、外見なんて気にするべきではない、と言われてきたのですから、情報が流れているだけでも良いのかもしれません。ようやく、がん治療において、外見の問題が注目されるようになってきました。

### 外見の問題への関心の高まり

なぜ、最近のように、がん医療において外見の問題が注目されるようになったのでしょうか。

その背景には、まず、長期生存が可能になり、QOL概念が浸透してきたことがあります。人間は、一定期間生きられるようになって初めて、どのように生きるかということに意識が行くものです。次に、医療の進歩により入院日数が短縮化し、それを補完するための通院治療センターなどの環境整備が進みました。つまり、患者さんは社会生活を送りながら治療を行える状況になってきた。しかし、視点を変えれば、現代のような、健康な若さに価値をおいた外見重視社会と接点をもちながら治療することから、外見の変化に意識がいき、非常に苦痛を感じやすいのです。その上、制吐剤などの進歩により身体症状が軽減された分、心理社会的な悩みに意識がいきやすくなったことや、分子標的治療薬などの新たな抗がん剤による皮膚症状の重症化なども影響しています。また、雇用問題への影響もあり、外見の症状を何とかしたいという患者ニーズの高まりがあります。

### 外見に表れる身体症状の苦痛

私たちは、患者さんの外見変化に対する苦痛を数量的に明らかにするため、通院治療センターに来院患者638名に体験した身体症状やそれぞれの苦痛度を評価してもらい、疾患別・男女別にランキングを

出しました。たとえば、女性の代表ともいえる乳癌をあらためて見てみますと、頭髪の脱毛が1位なのに加え、まゆ毛やまつ毛の脱毛が6位・7位と、それ自身は痛みもかゆみもないものが、代表的な身体的症状よりも、苦痛度が高いことがわかります。

そして、平均年齢60歳で、男性が4割も含まれているサンプルにもかかわらず、患者さんのほとんどが、仕事中は外見を従来通りに装うことは重要だと答えていますし、98%が外見の情報を病院で提供してほしいと答えています。

## 外見変化の苦痛の本質

外見が変化することは、なぜ、これほどに苦痛なのでしょう。皆さんに一つ質問です。無人島に一人でいたら、お化粧するでしょうか？男性はヒゲを剃ったり髪を整えたりするでしょうか。実は、患者さんも、治療で脱毛が生じて、あまり気にならないだろうと答えています。ここが非常に興味深い点です。すなわち、外見の苦痛は、腹痛や頭痛のように、誰といてもどこにいても痛い、一般の痛みとは大きく異なり、社会が消えると消える痛みなのです。

外見の悩みは、社会との関係性の悩みと言えます。例えば、ウィッグのことで相談です、といらっしやった患者さんが、それは10分もかからないで終了し、その後、実は、仕事に復帰するかで悩んでいるのですという相談を1時間される。この方は、脱毛やウィッグ自体に悩んでいるわけではありません。それを行く先の、社会との関係を悩んでいるのです。

外見の変化による苦痛の本質は、「自分らしくなくなった」「魅力的でなくなった」などの他者からの評価低下の懸念であると指摘されています。加えてがんな場合、それが病気の象徴、というところにあります。それゆえ、他人と対等な関係でいられなくなってしまうということへの懸念が大きいことがわかりました。

## アピアランス支援の目指すもの

ここで、治療で外見が変化した患者さんを支援す

る際の、大切なポイントがみえてきます。ゴールは、患者さんが社会とかかわりながら生きることです。この場合の「社会」は会社や学校だけではなく、家族も含まれます。少なくとも、医療の場で外見を支援することは、単に美容的に美しくすることではありません。というのも、患者さんがどれほど美しくなっても、その人らしく生き生きと生活できなければ意味が無いからです。逆に、どれほど外見が変化していても、気にせず、今まで通りの生活をされていらっしゃるのであれば、医療者が心配することはありません。目的を達成しているからです。ですから、一般の美容が0から+へ、としたら、ここでは、-から0へと考えています。

## オシャレを楽しむ意義

では、なぜ、おしゃれをして社会とかかわる、外に出かけることが病氣中に重要なのでしょうか。それは、健康でいるためにとっても良い手段だからです。

みなさんは、「心が健康な人」と聞くとどんな人を想像されますか？明るい人やポジティブな人と答えるでしょうか。しかし、本当にいつもどんな時も、明るくポジティブなら、「メンタル的には病氣の人」です。逆に、いつも暗くネガティブなら、これも病氣です。つまり、いずれか一方だけでは病氣、健康な人は、±を同時に持っていられる人です。ですから、患者さんが「命にかかわる大変な病氣です」と言われて落ちこんだら、落ち込む余裕のある健康な人と言えます。しかし、ずっと落ち込みが続くと、本当に適応障害やうつ病になってしまいます。そこで、そうならないようにするために、どうすればよいか。患者さんから「病氣のことを考えないようにしたいのです」と相談されますが、それも無理です。考えないようにしよう、と思った途端に、意識はそこに行っているからです。特効薬はありません。できる限り、今まで通りのことをすることです。お仕事や家事もできる範囲で、気楽な友人や家族とのイベントも、どんどんすること。それが、心まで病氣にしないポイントです。外見をケアすることで人と

関わられるように、アピアランス支援があります。

でも、おしゃれをして、という特別なことを？と思われそうですが、実は簡単でよいのです。多少具合が悪くても、スキンケアのあとに眉とチークだけならできますね。それで随分違います。男性も子供も同じです。

では、なぜ、元気がないときに元気な顔を作る必要があるのでしょうか。それは、人間の外見と心には密接な関係があるからです。様々な関係があるのですが、一つだけ申し上げると、自己イメージの形成と関係があります。そして良い自己イメージは、唾液や血中の免疫指標、心拍数など身体的にも良い影響を与えるという研究が複数発表されています。がんでは検証されていませんが、以前から、認知症患者さんや太田母斑の患者さんに対して行った化粧療法が、血中や唾液中のストレスホルモンを低下させたなどという研究や、脳波を活性化させたなど、という研究が複数あります。ただし、この効果は、そのカバー化粧に満足して肯定的な感情を持たれた人のみです。つまり、客観的にきれいになったか、ではなく、自分の評価を介してその肯定的な感情が身体にも影響を与えるものと推測されます。

がんと心を扱うサイコオンコロジーの領域では、一時期、ファイティングスピリットが延命に影響する、という研究が出て話題になりました。今は、がんに対する患者のポジティブな対処行動は、延命まではさせないが、QOLを向上させる。むしろ、逆に、ネガティブな対処行動は、再発率・死亡率に関連する可能性が指摘されています。やはり、治療の時だけパートタイマー患者、楽しんだもの勝ちなのだと思います。

## 理念を形に

### ～アピアランス支援センターの取り組み～

2013年、アピアランス支援センターは、患者さんが「社会に生きる」を支援するために、外見に関する臨床・研究・教育を行う独立部門として、国立がん研究センター中央病院に新設されました。治療や技術の変化とともに、新しく発生する問題にも対処

できるため、皮膚科医・腫瘍内科医・形成外科医も併任となり、心理士・看護師・薬剤師もチームを形成しています。

一階ブースの内部は、およそ外見の問題に対処するための物を揃え、患者さんが手に取るできるようになっています。販売はしていません。抗がん剤の副作用対策だけでなく、手術の痕のカモフラージュ、外見のことを学校や職場にどう話せばいいのか、などの対人関係の悩みや、闘病中のライフイベントの実施など、様々な相談に応じています。闘病しながらも社会に生きる、を徹底してサポートしています。

実際に指導するケア方法は、患者さんが気軽に社会と関わられるよう、できるだけシンプルな方法を教えています。そして、外見に関する情報プログラムでは、患者さん自身の思い込みから解放するお手伝いを心がけています。病気になると、本当は体の一部だけが病気にすぎないのに、人生や全てが病気に感じられてしまう方がいます。そんな方に、少しでも楽しい時間を過ごしていただき、快感情をもってもらう。すると、頭で「ダメ！」でも気持ちが「おやっ嬉しい」と、認知と感情がズレます。すると人間は気持ち悪いのでどちらかが動きます。感情は動かせないので、「治療何とかなるかも」「楽しいこともあるかも」と認知が変わってしまうのですね。

先ほども申し上げたように、病気が気になるのは心が健康だからです。でも、それに囚われすぎると心も病気になってしまいます。心にも体にも良い過ごし方として、病気の枠にとらわれず、自分らしく生活を楽しんでいただきたいと思います。私達は、同じ理念のもとに患者さんを支援する全国ネットワークを作るため、診療連携拠点病院の医療者を中心に研修会も行っています。今後ともよろしく願います。

## がん患者の社会復帰と就労支援

国立がん研究センターがん対策情報センター  
がんサバイバーシップ支援研究部  
部長  
高橋 都



### 1. がんサバイバーシップとは何か

「がん」はかつて不治の病と考えられていましたが、生存率の向上とともに、長くつきあう慢性病になりつつあります。日本人の二人に一人が生涯のどこかでがん診断を受ける今日、がんは私たちに極めて身近な病気ですし、がんと知ったうえで暮らすことが当たり前の時代になっています。

がんサバイバーシップとは、がんの診断や治療を受けたあとを生きていくプロセス全体のことです。20年ほど前、アメリカの支援団体Cancer Care, Incを見学した際、”Life does not end when cancer begins.”という同団体のモットーを知り、深い感銘を受けました。この言葉が、私が今日までがんサバイバーシップを考え続けるきっかけを与えてくれたと思います。

さて、2012年に策定された第二期がん対策推進基本計画では、全体目標として「療養生活の質の維持向上」、「がんになっても安心して暮らせる社会の構築」が組み込まれ、患者さんの社会生活により着目した内容となっています。翌2013年に厚生労働省「今後のがん研究のあり方に関する有識者会議」がまとめた報告書では、求められる研究として「ライフステージやがんの特性に着目した研究」や「充実したサバイバーシップを実現する社会の構築を目指した研究」が取り上げられています。国の研究戦略の中に初めてサバイバーシップという考え方が位置づけられました。

がんサバイバーシップ研究とは、主として、地域

で社会生活を送るがん患者本人や取り巻く方々が直面する困難を明らかにし、状況をよりよくするための研究領域です。そのテーマは多岐にわたり、医学的な問題のみならず、社会学や心理学、文化論、宗教的なテーマまで含まれます。これらのテーマはがん体験の中で必ずしも注目されてこなかっただけに、まずはわが国の実態を把握し、社会全体や、その一部としての医療機関あるいは医療従事者はどのように関わっていくべきかを考えていく必要があると思います。

### 2. 治療と仕事の調和 — 偏ったがんイメージの弊害

さて、本日は特に、社会復帰と就労支援についてお話ししたいと思います。わが国では毎年新たに80万人以上ががんと診断されています。生産年齢人口を20歳～64歳とすると、新規がん患者さんの約3分の1が働く世代です。最近では定年が延長され、また再雇用の義務化も進んでいることから69歳までを生産年齢人口とすると、全体のおよそ半分が働く世代と考えられます。仕事は私たちにとって、収入の糧であるだけでなく、生きがいやアイデンティティ、社会に貢献する方法など、さまざまな意味を持ちます。がんサバイバーシップの中でも、働くがん患者や家族への支援は重要課題として近年注目度が高まっています。

治療と就労の調和を進めるにあたっては、患者本人を取り巻く3つの領域、すなわち医療機関、職場、

地域の連携を考えていく必要があります。ここで大切なのは、この3つの領域にまたがって存在しているのは、患者さん本人だけだということです。したがって医療機関と職場の過不足ない情報共有により支援を引き出すには、また地域資源を活用するためには、患者さん本人のエンパワーメントが重要であると思われれます。

ここで大きなハードルになるのは、日本人の多くが、がんに対する偏ったイメージを抱いていることです。2011年に、がん体験を持たない一般市民2,400人を対象として私たちが実施した調査<sup>1)</sup>では、「日本人の2人に1人はがんになる」ことを知っている人は1割にも満たず、また、がんは現実よりも「治りにくい病気」であるというイメージを持っていることがわかりました。こうした偏ったイメージにより、働ける能力と意欲のある患者さんが必ずしも公平に扱われていない現状があります。そして、患者さん自身も偏ったがんイメージにより「仕事を続けるのは無理」と思い込んでいるケースもあります。がんと就労を考えると、もっとも大事なものは、がんイメージに振り回されることなく、個別の状況や就労力を公平に見極めることではないでしょうか。

### 3. 患者・職場・医療者は就労場面で何に困るか

では、就労に関連して、患者さん本人や職場関係者、そして医療者は具体的にどのような困難に直面しているのでしょうか。

働くがん患者さんの就労変化の実態と、診断後の退職の関連要因を明らかにするために実施された「がん治療と就労の両立に関するインターネット調査」<sup>2)</sup>では、がんと診断された本人のうち約4分の1が診断後に退職し、約半数が個人収入・世帯収入ともに減少したと回答していました。自由記述欄には多くの声が寄せられ、「医療費や家計の確保」、「仕事の引き継ぎ」、「職場での公表」、「会社の支援制度」、「平日昼間の通院時間の確保」、「周囲の配慮を得る工夫」など、様々な不安や疑問が挙げられました。いったん退職したあとに再就職を目指す場面では、就職活

動中に「病気を告げるべきか」という記載も数多くありました。興味深いことは、就労場面の困りごとは医学的要因以外にも、職場要因や就労関係の支援サービスに関わる要因など、さまざまな因子に影響されることです。同じがんで似たような治療を受けたとしても、就労状況はきわめて個別性が高いことに注意が必要です。

がん患者さんを受け入れる職場側は、どのように考えているのでしょうか。規模や業種が様々な事業所6社で聞き取り調査を行ったところ、「病名や病状に関する情報不足」、「本人の就労力の変化（波がある。完全に元にはもどらない）」、「同僚の不公平感への対応」などを心配する声が多く聞かれました。企業はボランティアではありません。組織活動の質の維持と従業員支援のバランスをとることも課題です。しかしその一方、これまで育成してきた従業員に長く働いてもらうための支援が、組織生き残りのための重要な戦略となっているのも事実です。

医療者はどうでしょう。就労支援に関わることについて、「個人的なことを根掘り葉掘り聞いて患者さんは気を悪くしないか」、「職場から“就業配慮”について意見を求められても会社の状況がわからないから困る」、「患者さん本人は果たして仕事をしたいのか」など、就労の専門家ではない医療者にとって、何をどこまで行うのが適切な就労支援なのか、戸惑う声も聞かれています。

### 4. 医療現場と職場の情報共有に向けて

働くがん患者に向けた支援を考えるときには、本人の医学的状況や就労状況について、医療機関と職場が過不足ない情報共有をすることが必須です。患者本人がその橋渡しができれば理想的ですが、情報共有を実現するために、医療者と職場関係者の双方からの工夫が必要です。

2014年に、働くがん患者の支援に向けたがん治療医と産業医の連携について、産業医対象の調査を実施しました。職場での対応に役立った主治医のアクションと、逆効果になってしまったアクションの両方の事例を質問したのですが、職場での配慮を検討

する際に役立つ主治医のアクションとしては、「治療内容やスケジュール情報の提供」「問い合わせへの迅速な対応」「具体的な就業配慮の提案」「患者へのわかりやすい説明」などが挙げられました。逆に、「診断書が病名のみで詳細状況がわからない」「主治医の就業配慮の助言が契約内容を無視していたため対応が複雑化した」「患者が自分の病状を理解していないため会社で説明できない」といったケースもありました。

両者のボタンのかけちがえは、結果的に働く本人への不利益につながります。主治医側の課題としては、本人に対して病状や治療内容およびスケジュールについて、わかりやすく説明をするとともに、患者がざっくりばらんに質問できるような人間関係をつくっておくことでしょうか。これは、就労支援に限らず、医療者が普段から心がけるべきことだと思います。また、主治医から職場に就業配慮について助言をする場合には、それを職場で役立たせるために、会社側にも工夫が必要です。具体的には、主治医が答えやすいような質問をするということです。①情報収集に関して、患者本人の同意があることを示す、②情報収集の目的は本人の状況に応じた就業配慮の検討であることを明記する、③ほしい情報を具体的に示す（病名、治療内容、治療スケジュール、起きやすい副作用、超過勤務の可否、出張制限の必要性など）などです。もし会社に産業医や産業看護職がいるなら、職場と医療機関の間の“通訳”として、最大限活用していただきたいと思います。

## 5. がんと就労に関連する支援リソース

この数年、働くがん患者本人や職場関係者に向けて、さまざまな支援リソースが発表されてきました。がん対策情報センターが運営する「がん情報サービス」<sup>3)</sup>は、がん全般について信頼できる最新情報が網羅されており、本人・家族と職場関係者の双方にとって活用できるサイトです。「がんと仕事のQ&A 2版」はがん体験者の方々と共同作成した冊子で、「がん情報サービス」からダウンロードすることができます。医療関係者であれば、がん情報サービス刊

行システムから冊子体を注文することもできます。職場関係者向けには、「企業向け〈がん就労者〉支援マニュアル」<sup>4)</sup>があり、診断時、退職時、職場復帰時など、各時点で関係者がおさえるべきポイントが示してあります。こちらは研究班サイトからダウンロードできます。がんサバイバーが運営する支援団体や、サバイバーが出版した書籍もあります。これらの支援リソースは、医療者自身も大いに活用したいものです。

## 6. 最後に

### —支援は待つものではなく引き出すもの

医療機関、職場、地域という3つのフィールドにまたがって存在するのは、患者本人だけであると先に述べました。医療者や職場関係者の支援が重要なのは当然ですが、治療と就労の調和に向けてもっとも大事なものは、働く本人が支援を待つのではなく引き出そうとするスタンスかもしれません。がんイメージに振り回されることなく、種々のリソースを活用しながら自分の病状と治療計画を把握すること。自分が労働者として持つ権利を把握すること。配慮してほしい点を明確にしつつ、治療中でも職場に貢献できる点はアピールすること。そして、周囲の気遣いに感謝すること。

がんになってもその人らしく働く姿は、職場関係者のがんイメージを変えていくことでしょうか。

## 注

1. Miyako Takahashi, et al: Discrepancies Between Public Perceptions and Epidemiological Facts Regarding Cancer Prognosis and Incidence in Japan: An Internet Survey. Japanese Journal of Clinical Oncology 42 (10): 919-926, 2012
2. 厚生労働省がん臨床研究事業「働くがん患者と家族に向けた包括的就業支援システムの構築に関する研究」班：「治療と就労の両立に関するアンケート調査」結果報告書, 2012  
[http://www.cancer-work.jp/wp-content/uploads/2012/08/investigation\\_report2012.pdf](http://www.cancer-work.jp/wp-content/uploads/2012/08/investigation_report2012.pdf)
3. がん情報サービス <http://ganjoho.jp/public/index.html>
4. 企業（上司・同僚、人事労務、事業主）のためのがん就労者支援マニュアル  
<http://www.cancer-work.jp/tool/>



## がん研究助成審議会報告

委員長

垣添 忠生

(公益財団法人日本対がん協会 会長)

がん研究振興財団の、第47回がん研究助成審議会の概略を御報告する。

本研究助成は、がん研究振興財団に寄せられた一般の方々の御寄附を原資としている。

その意味で、国の各種研究助成金や、各種財団の研究助成金とは一線を画する。審査に当る委員全員も、この点を頭に置いて作業に臨んだ。

審議会は平成27年2月4日(水)10:00~12:30、国際研究交流会館2F第3研究討議室で開かれた。

委員9名は以下の諸氏で、

垣添忠生(委員長)、門田守人(委員長代理)、江角浩安、上田龍三、佐藤禮子、関谷剛男、田島和雄、宮園浩平、山口建(敬称略)。尚、門田守人、宮園浩平委員は当日御欠席であった。

財団事務局からは高山理事長、外山専務理事、西山事務局長、石川総務部長の4名が参加した。

高山理事長による開会挨拶の後、まず前回議事録要旨の確定を行った。

研究助成金A課題は、わが国でがん研究に従事している日本人研究者の個人またはグループが対象で、一課題100万円。A課題には47件の応募があった。

B課題は看護師、技師(放射線・検査)、管理栄養士、放射線医学物理士、臨床心理士等を対象とし、一課題50万円。本年は20件の応募があった。

A、B課題については、年々応募件数が増加しつつあるので、委員の負担を軽減するため、昨年より新しい試みとして、各委員に事前にA、B課題については採用予定数に、特定課題(後に説明)は各1位の申請者に○を付していただいた。それを事務局で整理した資料に基づいて、議論の末、決定した。

本年はA課題10名を決定する予定であった。しかし各委員の評価結果は同順位が6名おり、この中から絞り込むのが難しいことから11件承認を事務局に要請し、認められたので、11件を決定した。

B課題についても10名を予定した。B課題の応募者の中に医師が一名おり、その扱いに関して議論した。本助成金ではA課題に医師を含むがん研究者、一方、B課題は、臨床現場で働く各種職種を想定している。この前提において、B課題の応募資格の記載にある、“等”で医師を読むというのは無理がある。医師は除くべきである、との議論から、この医師は不採択とし、上位10名を採択とした。応募要領の変更は行わない。ただし、B課題に対して医師からの申請があった場合には、個別に申請書受理の段階で事務局で申請の変更等を調整することとした。

特定課題

特定課題は1課題200万円。3件程度で「難治がん」、「小児がん」、「希少がん」の3課題を当面の課題としている。

難治がんについては、受付番号6梅田泉を採択。梅田泉については、継続申請(2年目)による採択であるが、1年目の研究報告が必要との意見があった。よって、特定課題の継続申請については、応募要領に「研究経過報告」を追加要請することと決定した。

小児がんについては、受付番号1大池真樹を採択。1件の申請であったが、その趣旨を踏まえ採択された。尚、「小児がん」の応募要領に(AYA世代を含む)を追加することを決定した。

希少がんについては、受付番号2中谷文彦を採択。

申請課題は全体にレベルが高く、審査は厳しいものとなったが、無事25件が決定された。(受賞者は24頁~29頁)

## 助成金受賞者（一般課題A 1 課題：100万円 11名）

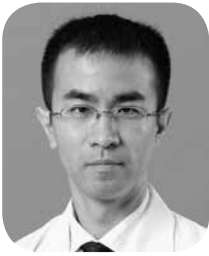
氏名	所属施設名及び職名
	<b>小沼 貴晶</b> ■ 東京大学医科学研究所附属病院血液腫瘍内科 助教 研究課題名 <b>高齢者骨髄性腫瘍に対するG-CSF併用による毒性を減弱した骨髄破壊的前処置を用いた臍帯血移植</b> 研究内容 骨髄性腫瘍の発症中央値は60-70歳であり、若年者での根治的治療法である同種造血幹細胞移植の恩恵を受けられないことが多い。骨髄性腫瘍の治療に最も使用されるシタラピンは細胞周期依存性であり、静止期にある白血病幹細胞を分裂期に導入するG-CSFとの併用により、その殺細胞効果が高まることを利用して、ドナーが存在しない骨髄性腫瘍の高齢者に、G-CSFを併用することにより抗がん剤の増量を伴わないことで毒性を軽減した骨髄破壊の前処置を用いた非血縁者間臍帯血移植を行い、安全で有効な治療法の確立を構築する。
	<b>筆宝 義隆</b> ■ 千葉県がんセンター研究所 発がん制御研究部 部長 研究課題名 <b>新規肝内胆管がんモデルを用いた分子標的治療抵抗性の分子機構解明と克服法の開発</b> 研究内容 がん特異的遺伝子産物に対する分子標的薬は近年の創薬開発の主流だが、高頻度で出現する耐性株の対策法の確立が喫緊の課題である。我々は最近試験管内で誘導される肝内胆管がんモデルを開発し、新規に同定されたFGFR2融合遺伝子ドライバーとする胆管がん細胞株の作成にもいち早く成功している。そこで、本モデルを用いてFGFR2阻害剤投与やKras活性化により誘導される治療抵抗性モデルをまず確立し、それを利用して分子標的治療薬耐性化の分子機構解明と克服法開発に対する一般的な戦略の構築に資する研究を迅速に展開する。
	<b>吉見 昭秀</b> ■ 東京大学大学院医学系研究科がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン・特任助教 研究課題名 <b>造血管腫瘍由来iPS細胞を活用した白血病幹細胞特異的治療法の開発</b> 研究内容 白血病の再発・難治性と密接に関わる白血病幹細胞は希少であり十分量の細胞を用いた解析が困難である。本提案課題では慢性骨髄性白血病患者の腫瘍細胞由来iPS細胞を血球分化誘導した際に含まれるイマチニブ（同疾患特効薬）耐性を示す白血病幹細胞を抗体アレイおよびタイムラプス顕微鏡を用いたライブイメージング技術により同定した後、同分画の白血病幹細胞を大量に入手し、より分化した血球細胞とともにイマチニブに暴露してOmics解析を行うことにより、新規標的遺伝子や新規標的のパスウェイを同定し、創薬研究へと展開したい。
	<b>井戸川 雅史</b> ■ 札幌医科大学医学部附属フロンティア医学研究所 ゲノム医科学部門講師 研究課題名 <b>癌関連転写因子の標的非コードRNA解析による癌病態解明</b> 研究内容 様々な転写因子が癌の病態形成に重要な役割を果たしている。これまでmRNAとして転写され蛋白に翻訳される遺伝子のみが、その標的遺伝子として重要であると考えられてきた。しかし近年、蛋白に翻訳されない非コードRNA（non-coding RNA, ncRNA）の役割が注目されつつある。そこで、癌関連転写因子の標的となるnon-coding RNA、特にlncRNAを網羅的に同定し、その機能を明らかにすることで未知の癌病態の解明を目指し、非コードRNAネットワークの臨床応用へ向けての基盤構築を行いたい。
	<b>内藤 尚道</b> ■ 大阪大学微生物病研究所情報伝達分野 助教 研究課題名 <b>腫瘍血管における血管内皮幹細胞システムの役割</b> 研究内容 固形癌は酸素や栄養を血管から供給され増大する。近年、この腫瘍血管を標的とした血管新生阻害療法が行われているが、生命予後の改善と言う点では満足する結果が得られていない。その原因の1つとして、腫瘍血管の薬剤への耐性が考えられている。私たちは末梢血管内皮細胞中に、増殖能に富み各種の薬剤排出ポンプを発現する、幹細胞様の性質を持った内皮細胞を見出し研究を行っている。この特殊な内皮細胞と血管新生阻害薬との関係性を解明することで、耐性の生じにくい新規血管新生阻害療法の開発につながる基礎的な研究を行いたい。

氏名

所属施設名及び職名

## 秋吉 高志

がん研有明病院消化器外科 副医長



研究課題名

全エクソンシーケンスによる直腸癌術前放射線化学療法効果予測遺伝子の同定

研究内容

現在欧米では術前放射線化学療法(CRT)が下部進行直腸癌に対する標準治療となっているが、特に著効症例は良好な長期成績を示すことが報告されている。本研究では、我々が現在進めているmicroRNA/mRNAの網羅的発現解析に加えて、次世代シーケンサー(Hiseq2000)を用いてゲノムの約1~2%を占めるエクソン領域を対象とした全エクソンシーケンスを行い、これらの結果を統合的に解析することでCRT耐性に関わる遺伝子変異やシグナル伝達系の異常を同定することを目的とする。

## 山本 博幸

聖マリアンナ医科大学内科学(消化器・肝臓内科)・准教授



研究課題名

B型肝炎ウイルス全組み込みとエピゲノム変化の次世代統合解析に基づく肝癌の超早期診断・治療・予防の革新的一体化

研究内容

B型肝炎ウイルス(HBV)は肝細胞からの排除が難しく、HBV関連肝細胞癌は減少しておらずその発生機序の解明は喫緊の最重要課題のひとつである。発癌機構の根幹であるHBV DNAのヒトゲノムへの組み込みに関して、Genome capture法併用次世代シーケンサーによるウイルスDNA全組み込みおよびメチル化解析法を開発した。この画期的解析法を用いてHBV DNA組み込みに伴うHBVおよび宿主ゲノムのエピジェネティックな変化の全貌を明らかにし、肝癌の超早期診断・治療・予防の革新的一体化を目指したい。

## 佐久間 圭一朗

愛知県がんセンター研究所分子病態学部 主任研究員



研究課題名

Pre-mRNAスプライシング異常を標的とする抗がん剤開発のための基盤研究

研究内容

我々は独自の生体内スクリーニング系を用いて、pre-mRNAスプライシングの制御タンパクとして知られるHnrpll(heterogeneous nuclear ribonucleoprotein L-like)が、大腸がんの転移抑制因子であることを同定した。本課題では、HNRPLLによって発現制御されるスプライスバリエントを同定し、転移性がん細胞におけるHNRPLLの発現低下機序を解明する。本研究を通して、pre-mRNAスプライシング異常を標的とする新機軸の分子標的薬の開発基盤を構築したい。

## 後藤 政広

国立がん研究センター研究所分子病理分野 主任研究員



研究課題名

特殊型腎細胞がんにおける融合遺伝子の網羅的同定

研究内容

特殊型腎細胞がんは淡明細胞型腎細胞がんと同様に既存の薬物療法が最も効きにくい腫瘍のひとつである。先行研究で淡明細胞型腎細胞がんにおける新規融合遺伝子発現を報告し、その多段階発がん機構に寄与する可能性を示してきた。本研究では特殊型腎細胞がん組織検体を用いた次世代シーケンサーによるRNAシーケンス解析によって新規融合遺伝子を網羅的に探索する。創薬標的の候補となり得る融合遺伝子の特定と融合遺伝子の新規診断法の開発等を行い、産学官に創薬共同研究を広く提唱することを目指す。

## 熊野 恵城

関西医科大学病理学第一講座 准教授



研究課題名

肺癌の起源の違いに基づいたがん幹細胞を標的とした新たな治療標的の探索

研究内容

チロシキナーゼ阻害剤耐性慢性骨髄性白血病、Ph1+急性リンパ性白血病など難治性白血病は造血幹細胞移植療法が必須となる。申請者が世界で最初に提唱したCBF白血病新規発症機構『RUNX1 Dominant Inhibition Independent Leukemogenesis』は、様々な造血器悪性腫瘍に効果を有する。それはRas Gene Moduleのエピジェネティック制御機構を負に制御可能だからである。今回我々はそのメカニズムを完全解明し、さらに副作用なく奏功する新規抗癌剤を開発したい。

氏名

所属施設名及び職名

新城 恵子

名古屋市立大学大学院医学研究科 遺伝子制御学 助教



研究課題名

膵臓がんの血中の遊離DNAとエクソソームDNAを用いた高感度DNAメチル化解析法の確立

研究内容

血液中には、がん細胞から放出されたDNA、RNA、エクソソームが存在し、これらの解析はリキッドバイオプシーとして診断への応用が期待されている。膵臓がん血液診断のためのDNAメチル化マーカーセットを確立し、血液中遊離DNA (cfDNA)の異常DNAメチル化の検出を試みてきた。本研究では、微量なcfDNAの異常メチル化を検出するための新規DNAメチル化検出法確立を目標としている。がんの早期から認める異常DNAメチル化をcfDNAから検出することで、膵臓がんの早期診断を可能にしたいと考えている。

## 助成金受賞者（一般課題B 1 課題：50万円 10名）

氏名	所属施設名及び職名
	<p><b>青山 高</b> ■ 静岡県立静岡がんセンター栄養室 専門主査</p> <p><b>研究課題名</b> 同種造血幹細胞移植における前処置とそのストレス度合いに合わせた栄養パスの妥当性</p> <p><b>研究内容</b> 造血器腫瘍疾患罹患のピークは60歳を超える高齢者である。同種造血幹細胞移植:HSCTにおける骨髓非破滅的移植:RICは、55歳以降を対象に免疫抑制を強めることにより前処置毒性を軽減した高齢者にまで対象を拡大できる前処置法である。本研究ではHSCT（骨髓破滅的移植: MAC・RIC）における 毒性を栄養代謝・ストレスの度合いから評価し、まずは栄養介入のための標準的プラットフォームを形成する。それにより、栄養関連有害事象に伴うストレスに対応した根拠のある投与熱量で計画した栄養パスを確立することを目的としている。</p>
	<p><b>矢内 貴子</b> ■ 国立がん研究センター中央病院薬剤部 薬剤師</p> <p><b>研究課題名</b> 高度催吐性化学療法施行時の嘔吐に対するAprepitant、Palonosetron、Dexamethasone併用下でのOlanzapine 10mgと5mgの有効性と安全性を比較する二重盲検ランダム化比較試験</p> <p><b>研究内容</b> 非定型抗精神病薬であるオランザピンは、化学療法誘発性悪心・嘔吐に対する制吐効果を有することが海外の臨床試験で示されている。本研究は、高度催吐性化学療法を受ける患者に対して、標準制吐療法にオランザピンを上乗せすることでの有効性と安全性を前向きに検討する。海外の報告ではオランザピン10mg/dayでの有効性を示す試験が多いが、国内では制吐目的でのオランザピンの使用経験は少なく、眠気や鎮静のような副作用が懸念されることから、本研究ではオランザピン10mgと5mgのランダム化第II相試験を行う。</p>
	<p><b>長谷川 浩章</b> ■ 東京大学医学部附属病院 放射線部 診療放射線技師</p> <p><b>研究課題名</b> CTガイド下生検における患者被ばく低減に関する研究</p> <p><b>研究内容</b> X線CTは超音波が不利となる胸部や骨領域の画像描出能に優れている。CTガイド下生検は、がんの確定診断に重要な生体組織診断において、これらの病変に対して正確かつ安全に生検針を誘導するために欠くことができない。しかし、対象病変近傍の同一部位を多数回にわたり曝射するため患者被ばくの増大が問題となる。本研究では曝射角度可変型スキャンを用いたCTガイド下生検について、スライス面内の二次元線量マップと画質評価から最適な曝射角度を検証し、患者被ばく低減を最優先した撮影技術の確立を目的とする。</p>
	<p><b>山花 令子</b> ■ 東京大学大学院医学系研究科成人看護学教室 特任教授</p> <p><b>研究課題名</b> 移植後患者指導管理料'新設後の造血細胞移植実施施設の動向と課題についての探索的研究</p> <p><b>研究内容</b> 造血細胞移植後の副作用や合併症は、数年にわたりQOLを低下させることや2次がんの発生率が一般人口より高いことなどから2012年に移植後患者指導管理料の算定が可能となり、造血細胞移植後長期フォローアップシステムの構築が各施設で進んでいる。算定の要件にはチーム医療の充実、所定の看護師研修会に参加することなどがあげられている。算定開始後3年が経過し、看護師がどのような実践を行っているか、また、各施設が抱える課題について明らかにする。</p>
	<p><b>高橋 美貴</b> ■ 神戸大学医学部附属病院 言語聴覚士</p> <p><b>研究課題名</b> 中咽頭癌に対する化学放射線療法におけるQOLに関する研究</p> <p><b>研究内容</b> 近年、局所進行頭頸部扁平上皮癌の治療法として化学放射線療法(CCRT)が選択されることが多くなってきた。口腔や中咽頭へのCCRTでは、唾液分泌能の低下による口腔の乾燥や、嚥下に関わる筋組織の繊維化による嚥下機能の低下、味覚障害などにより、治療終了後も通常の食生活に戻るのが困難なことも少なくない。こうした背景から、従来の照射法と比較して、腫瘍制御率の向上や副作用の軽減が期待される強度変調放射線治療(Intensity Modulated Radiation Therapy: IMRT)を行った中咽頭癌患者の、唾液分泌能や味覚障害、嚥下機能等やQOLを評価し、IMRTの有用性を検討したい。</p>

氏名

所属施設名及び職名

## 田中 隆史

■ 兵庫医科大学病院リハビリテーション部 理学療法士



研究課題名

悪性胸膜中皮腫患者における外科手術前後の身体運動機能および健康関連QOLの変化についての検討

研究内容

悪性胸膜中皮腫(MPM)はアスベスト曝露後40年程度で症状がピークに達するとされ、本邦では2030年ごろに患者数が最も多くなると考えられているが、外科手術後急性期の身体運動機能、および健康関連QOLに関連した報告は国内外においてみられない。今回我々はMPMに対して手術を施行した患者を対象に、術前後の身体運動機能および健康関連QOLの評価結果を比較検討することで、身体的特徴および手術による変化特性を明らかにし、MPM患者に対する適切な術後リハビリテーションプログラム立案に役立てたい。

## 福土 将秀

■ 旭川医科大学病院薬剤部 准教授



研究課題名

マルチキナーゼ阻害薬とその代謝物の薬物動態評価系の構築と最適処方支援

研究内容

ソラフェニブやレゴラフェニブなどの経口マルチキナーゼ阻害薬の登場により、がん治療成績の更なる向上に期待が集まる中、予期せぬ重篤な副作用のために治療継続が困難となる症例が問題となっている。本研究では、がん患者におけるソラフェニブやレゴラフェニブの最適処方支援を目指して、未変化体と代謝物の薬物動態評価系を構築し、有害事象および薬物相互作用発現における薬物代謝プロファイルを解明することにより、個別最適化投与法の開発に繋げたい。

## 高倉 亨

■ 京都社会事業財団京都桂病院 医学物理士



研究課題名

動体追尾照射における放射線治療計画用4DCTの最適な撮像条件に関する研究

研究内容

旧来、呼吸による体内移動を伴う腫瘍に対する外部放射線治療は、ターゲットに照射する線量を担保するために全移動範囲を含めた放射線治療計画を必要としていた。しかし、近年の動体追尾技術開発により、ターゲット外の照射範囲を縮小することが可能になった。動体追尾技術を適切に使用するためには、照射装置の品質管理の他に、放射線治療計画で用いる4DCTの品質が重要になる。本研究では動体ファントムを用い、計画に用いる呼吸位相フェーズと4DCT撮像の最適な条件を検討する。

## 河原 大輔

■ 広島大学病院診療支援部 診療放射線技師



研究課題名

肝動脈化学塞栓術(TACE)後の肝癌に対する体幹部定位放射線治療におけるリピオドールの有用性

研究内容

これまで放射線治療を行う際に腫瘍部分のみ線量増加が認められた物質についての研究はない。本研究は肝癌に対する体幹部定位放射線治療を行う前に肝動脈塞栓術を施行した症例において腫瘍に集積したリピオドールの存在により腫瘍部分の線量増加の可能性について検討を行う。本研究により線量増加が認められれば腫瘍部分のみ線量増加を行うことが可能となり正常臓器の線量低減も可能となり、放射線治療における処方の新たな可能性を示す基礎的なデータとなる。

## 岡山 太郎

■ 静岡県立静岡がんセンターリハビリテーション科 理学療法士



研究課題名

根治不能高齢者進行肺がん患者のADL維持、QOL向上を目的とした予防的リハビリテーション介入方法の開発

研究内容

これまで、肺癌患者に対するリハビリは周術期の呼吸リハが多く、進行がん患者は骨転移や廃用症候群が生じてから開始していた現状がある。これからは機能障害が起きる前に、予防的な意味で運動を行い、身体活動を高く保ちながら、がん治療を継続していくことが重要である。身体活動を高く保つためには十分なオリエンテーションによる動機づけ、万歩計装着による活動量の把握と指導、筋力トレーニングなどいくつかの処方を組み合わせる事が重要と考える。本研究では効果的で忍容性の高い運動処方のための基礎的なデータを収集したい。

## 助成金受賞者（特定課題 1 課題：200万円 3名）

氏名	所属施設名及び職名
<b>大池 真樹</b>	■ 宮城大学看護学部 助教
	<b>研究課題名</b> 青年期の小児がんサバイバーのセルフケアを支援する看護支援モデルの開発
	<b>研究内容</b> 小児がんサバイバーの治療終了後5年無病生存率は向上しているが、妊孕性や就労の問題、治療の影響に関する悩みを持つ青年期の小児がんサバイバーに対する心理社会的な支援の必要性や、晩期合併症予防として日常的な健康管理が課題として挙げられている。本研究では、青年期の小児がんサバイバーへの面接調査と文献検討により青年期の小児がんサバイバーのセルフケアと必要な支援を明らかにし、セルフケアを支援する看護支援モデルの開発を目的とした。
<b>梅田 泉</b>	■ 国立がん研究センター臨床開発センター ユニット長
	<b>研究課題名</b> 腫瘍内低酸素誘導因子(HIF)活性陽性領域を標的とした新規治療・診断法(theranostics)の開発と難治がん個別化治療への展開(継続希望)
	<b>研究内容</b> 腫瘍内低酸素誘導転写因子(HIF)はがんの増殖、浸潤、転移を制御し、HIFが活性化したがんは高い悪性度と予後不良を特徴とする。従ってHIF活性は難治がん治療の有力な標的であり、また有効な難治がんマーカーになり得る。我々はHIF陽性領域のみで安定化する融合タンパク質を開発してきた。本研究ではこの分子設計を土台に、HIF活性陽性領域をin vivo可視化するプローブおよびその領域で高い殺細胞効果を発揮する治療薬の開発を進め、診断と治療を一体とするtheranosticsシステムの構築を目指している。
<b>中谷 文彦</b>	■ 国立がん研究センター東病院骨軟部腫瘍科 医長
	<b>研究課題名</b> 軟骨肉腫におけるIDH遺伝子変異の意義と新規分子標的治療の可能性
	<b>研究内容</b> 軟骨肉腫は成人において最も頻度の高い原発性悪性骨腫瘍であるが、再発進行例では従来の抗がん剤や放射線治療の効果は乏しく、有効な治療手段が存在しない。近年、IDH遺伝子変異が軟骨肉腫においても高頻度に検出される事が明らかとなったが、軟骨肉腫におけるIDH変異の意義や、その詳細な分子機構は依然として不明である。本研究により、軟骨肉腫におけるIDH変異の治療標的としての可能性を探り、その代謝産物である2-HGのバイオマーカーとしての開発を行うことによって、IDH阻害剤を用いた新規分子標的治療を推進する。

# 海外派遣研究助成委員会報告

委員長

**関谷 剛男**

(公益財団法人佐々木研究所 常務理事・研究所長)

## 1. 海外派遣研究助成事業について

(公財)がん研究振興財団は、がんに関する研究の推進を図るため研究助成を推奨するとともに、その成果を国民に還元・普及を図り、もってがんの予防・診断・治療に寄与することを目的に、種々の事業を行っています。

大きく事業を分けると、①研究助成事業（・がん研究助成・海外派遣研究助成）②関係団体助成事業③技術者研究助成事業④革新的がん医療実用化研究推進事業⑤広報活動事業となります。

本委員会が担当しているのは、①研究助成事業の中で行われる「海外派遣研究助成」です。

がんを専門分野とする医師及び研究者が短期間、海外で研究の発表、協議、施設調査、研究資料の収集等の先進的な研究活動に対して助成を行うものです。

## 2. 海外派遣研究助成委員会について

平成26年度の委員会は、4名の委員、亀田政史委員（亀田公認会計士事務所所長）、中川原章委員（佐賀県医療センター好生館理事長）、宮園浩平委員（東京大学大学院医学系研究科教授）、関谷剛男委員（公益財団法人佐々木研究所所長）から構成しており、32件の申請案件を審査しました。

助成金額等は、26年度の事業計画の範囲で600万円を限度に1件20万円以内とし、30名程度の公募に対して32件の応募がありました。

慎重なる審議の結果、31件を決定しました。（1名辞退）

応募の資格は、がんに関する研究又は臨床に従事する医師又は若手研究者で将来指導者として期待され、所属長からの推薦者となっております。

委員会としての助成決定に当たっては、

- (1) 参加希望学会の重要性を考慮する。
- (2) 同じ学会に参加する申請の場合、口演か、示説かを考慮する。
- (3) 一部の施設への助成に偏らないよう公平性を考慮する。
- (4) 過去に助成を受けた頻度を勘案し、特定個人に偏らないよう公平性を考慮する。
- (5) 本年度も30件の助成を行う。
- (6) 所属長の推薦理由を考慮する。
- (7) 若手医師、研究者への助成の観点から40歳を目途に年齢を考慮する。

以上を踏まえ、計6回の審査を行い31名を決定しました。

## 3. 平成26年度の海外派遣研究助成

- 1) 第22回欧州胸部外科学会（コペンハーゲン・デンマーク）1名（示説）
- 2) Methods in Clinical Cancer Research（フリムス・スイス）1名（示説）
- 3) 米国消化器病週間（シカゴ・アメリカ）2名（示説）
- 4) 米国大腸肛門外科学会（フロリダ・アメリカ）1名（示説）
- 5) 米国核医学・分子イメージング会議（セントルイス・アメリカ）1名（示説）
- 6) 欧州呼吸器学会総会2014（ミュンヘン・ドイツ）1名（示説）
- 7) 16th International Congress on Photobiology（コルドバ・アルゼンチン）1名（示説）
- 8) XXVI Biennial Congress of the International Society of University Colon & Rectal Surgeons（ケープタウン・南アフリカ）1名（示説）



- 9) 欧州臨床腫瘍学会 (マドリード・スペイン)  
2名 (示説)
- 10) 第22回欧州消化器病週間 (ウィーン・オーストリア) 3名 (示説)
- 11) 第10回呼吸器疾患国際シンポジウム&米国胸部学会議in中国 2014 (上海・中国) 1名 (示説)
- 12) 2014年アメリカ外科学会 (サンフランシスコ・アメリカ) 1名 (示説)
- 13) 第22回がん免疫療法国際会議 (ニューヨーク・アメリカ) 1名 (示説)
- 14) 2014 Connective Tissue Oncology Society Annual Meeting (ベルリン・ドイツ) 2名 (示説)
- 15) the 26th EORTC-NCI-AACR symposium (バルセロナ・スペイン) 1名 (示説)
- 16) 第19回アジア太平洋呼吸器学会学術集会 (バリ・インドネシア) 1名 (口演)
- 17) 2014年米国血液学会議 (サンフランシスコ・アメリカ) 5名 (示説3名 口演2名)
- 18) アメリカ細胞生物学会2014年度集会 (フィラデルフィア・アメリカ) 1名 (示説)
- 19) 第15回国際婦人科腫瘍学会学術講演会 (メルボルン・オーストラリア) 1名 (示説)
- 20) Laser, Photonics, Biomedical Optics Conference (サンフランシスコ・アメリカ) 1名 (口演)
- 21) 2015 Orthopaedic Research Society Annual Meeting (ラスベガス・アメリカ) 1名 (ポスター)
- 22) 14th St. Gallen International Breast Cancer Conference (ウィーン・オーストリア) 1名 (示説)

#### 4. 海外派遣研究助成の成果

海外の学術集会に参加し、研究成果を発表することは、医師、研究者等が、そのがん研究の方向性を確認する貴重な機会です。また、世界の動向を直接感知する貴重な機会です。この活動を助成することの意義は、海外学会参加で得たものを、がん研究者間で、また、本事業に寄付を頂いた方々と研究者との間で分かち合うことにあると考えます。助成対象者は、帰国後1ヶ月以内に、研究成果報告書、その他参考となる資料を当財団に提出することになっています。この報告がより見える形として、本誌への寄稿等の工夫が望まれます。

氏名

所属施設名及び職名

## 上原 浩文

■ がん研有明病院 呼吸器外科 医長



派遣先／渡航期間

22nd ESTS - European Conference on General Thoracic Surgery  
第22回 欧州胸部外科学会 / 2014.6.14 ~ 6.19

研究課題名

Prognostic significance of clinical/pathological stage IA non-small cell lung cancer

研究内容

第22回 欧州胸部外科学会にて、以下の発表を行なった。根治切除にて良好な予後が期待されるIA期肺癌にも再発症例が認められ、予後規定因子を明らかにすることが重要である。今回、当院の切除例155例を解析し、CT縦隔条件径20mm以上 (hazard ratio, 1.134; P =0.025) で5年無再発生存率94vs56%、およびCEA (hazard ratio,1.331; P=0.048) で93vs53%であることを示し、これらの因子が術後補助化学療法適応に関しても重要である事を示した。

## 片岡 幸三

■ 国立がん研究センター 多施設臨床試験支援センター /JCOG運営事務局 レジデント



派遣先／渡航期間

・Methods in clinical cancer research (FLIMS16)  
・Erasmus University (Rotterdam)  
・EORTC (European Organisation for Research and Treatment of Cancer) / 2014.6.20 ~ 7.3

研究課題名

臨床試験方法論および臨床試験グループの中央支援機構に関する日欧比較研究

研究内容

ECCO, ESMO, AACR, EORTCが主催する'Methods in clinical cancer research (FLIMS16) @Switzerland'に参加した。欧米の視点による臨床試験の方法論を学ぶと共に、当時JCOG食道がんグループで計画段階であった、「臨床病期II/III食道癌(T4を除く)に対する胸腔鏡下手術と開胸手術のランダム化比較第III相試験」の研究実施計画書のアウトラインを持参し、海外のfellow, facultyと討議を重ねながら7日間かけてプロトコル案を完成させた。同試験は、JCOG1409試験として2015年5月に開始予定である。

また、Erasmus University (Rotterdam)、EORTC (Brussels)を訪問し、海外での臨床試験の中央支援機構の実態調査を行った。

## 横田 満

■ 国立がん研究センター東病院 大腸外科 がん専門修練医



派遣先／渡航期間

The American Society of Colon & Rectal Surgeons - Hollywood, Florida 2014  
米国大腸肛門外科学会(フロリダ、アメリカ) / 2014.5.16 ~ 5.22

研究課題名

Risk Factors for Anastomotic Leakage following Intersphincteric Resection

研究内容

下部直腸癌に対しIntersphincteric resection (ISR)を施行した症例を対象に、縫合不全発生のリスク因子を検討した。2000年から2013年に手術を施行した381例を対象とし、患者因子、手術因子を解析した。治療を要するような縫合不全の発生率は11%であった。多変量解析で、ASAスコア、BMI、術前アルブミン値、IMA根部切離が有意なリスク因子であった。術前の低栄養状態や肥満は縫合不全発生のリスクであり、また十分な血流が確保されることが重要と考えられた。

## 山田 真善

■ 国立がん研究センター中央病院 消化器内視鏡科 がん専門修練医



派遣先／渡航期間

米国消化器病週間2014 (シカゴ・アメリカ) / 2014.5.1 ~ 5.8

研究課題名

Endoscopic Features of Sessile Serrated Adenomas/Polyps Using Narrow Band Imaging with Optical Magnification

研究内容

大腸癌の前駆病変として注目されているSSA/P (sessile serrated adenoma/polyp)の内視鏡診断所見を明らかにするために、国立がん研究センター中央病院内視鏡科にて内視鏡的に摘除された連続242病変の内視鏡所見を検討した。NBI拡大所見における拡張血管、右側結腸および病変径 $\geq 10$ mmがSSA/Pと関連が認められ、この結果は国内外の内視鏡医による別サンプルを用いた読影試験にて確認された。

氏名

所属施設名及び職名

## 宮司 典明

■ がん研有明病院画像診断センター 核医学チーム 診療放射線技師



派遣先／渡航期間

第61回米国核医学会 (SNMMI 2014) (セントルイス、アメリカ) / 2014.6.6 ~ 6.13

研究課題名

トレーサブル<sup>68</sup>Ge/<sup>68</sup>Ga標準線源を用いたPET用ドーズキャリブレーションの精度管理

研究内容

PET検査のがん診断に用いる簡易的定量指標(SUV)は安定性や再現性が問題となっている。このSUVの誤差を最小化するには、自施設でドーズキャリブレーションの校正・精度管理が必要不可欠である。本研究において、米国立技術研究所(NIST)にトレーサブルな標準線源を用いて自施設内でドーズキャリブレーションを校正し、装置の中長期的な傾向を検証した。PET装置とドーズキャリブレーション間で国際的なトレーサビリティを保証し、PET検査の測定誤差を低減した。

## 出雲 雄大

■ 国立がん研究センター中央病院 内視鏡科 医員



派遣先／渡航期間

ERS 2014 (欧州呼吸器学会総会 2014) (ミュンヘン、ドイツ) / 2014.9.6 ~ 9.12

研究課題名

Comparison of 22-gauge aspiration needles for histologic sampling during endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration (EBUS-TBNA)

研究内容

超音波気管支鏡ガイド下針生検は低侵襲で肺癌診療ガイドラインにおいても推奨される検査である。本研究は、ViziShot aspiration needleとSonoTip EBUS Proの組織採取率等を比較検討することである。新しい穿刺針 SonoTip EBUS Proを用いたEBUS-TBNAは検体採取率に優れていた。今後がん治療において診断可能な良質な検体を採取することはdriver mutation等の検索などに非常に重要であり、今後さらに企業とも連携し新たなデバイスの開発を行っていく予定である。

## 山内 将哉

■ 大阪大学大学院 工学研究科 学生



派遣先／渡航期間

16<sup>th</sup> International congress on photobiology (コルドバ、アルゼンチン) / 2014.9.8 ~ 9.12

研究課題名

非ウイルスベクターを用いた薬剤耐性前立腺がんに対する新規光線力学療法

PDT for hormone antagonistic human prostate cancer cells utilizing protoporphyrin IX lipid delivered by hemagglutinating virus of Japan envelope (HVJ-E) as a non-viral vector

研究内容

16<sup>th</sup> International congress on photobiologyに参加し、以下の内容について発表した。

薬剤耐性前立腺がんの効率的な光線力学療法(Photodynamic therapy; PDT)を目指し、非ウイルスベクターを用いた新規PDT用薬剤である「Porphyrin envelope (PE)」を開発した。このPEをホルモン剤耐性前立腺がん細胞(PC-3)に投与し、光照射を行った。その結果、PEを用いた細胞群はベクターを用いない場合と比較して、低投与濃度で治療効果が得られ、本治療法の優位性を示すことに成功した。

## 大柄 貴寛

■ 牧田総合病院 外科 医員



派遣先／渡航期間

XXV I Biennial Congress of the International Society of University Colon & Rectal Surgeons (ケープタウン、南アフリカ) / 2014/9/4~7

研究課題名

Bowel obstruction in colon cancer increased when tumor invades beyond the peritoneal elastic lamina

研究内容

閉塞性大腸癌症例は深達度が深く、予後も悪いことが知られているが、腸閉塞を起こすタイミングや、なぜ予後が悪いのかなどに関しては未だにはっきりしていない。今回は臨床学的及び病理学的に閉塞性結腸癌に関して検討した。術前のCRP陽性率やCEA、CA19-9は狭窄症例で有意に高く、また領域リンパ節転移や肝転移、腹膜播種も狭窄症例に多かった。また漿膜弾性板浸潤を認めるpT3症例とpT4症例の狭窄頻度はほとんど差を認めず、閉塞性大腸癌は、腫瘍が漿膜弾性版を超えて浸潤すると明らかに増加することがわかった。

氏名

所属施設名及び職名

## 奈良 江梨子

■ がん研有明病院 総合腫瘍科 医師



派遣先／渡航期間

欧州癌治療学会議(マドリッド、スペイン) / 2014.9.25 ~ 10.1

研究課題名

Identifying the social support needs of young cancer patients in Japan

研究内容

悪性腫瘍患者の多くは60歳以上であり、40歳未満の悪性腫瘍患者の割合は全体の3%である。若年がん患者は社会、家族、経済など多様な背景をもつが、日本における若年がん患者の社会的問題は明らかではない。そのため、若年がん患者の社会的問題を調査し、社会支援の必要性を明らかにするため、アンケート調査と医療面接を行った。子供のいる患者で家族や仕事に対する不安を持つ率が高い傾向にあった。一方、相談支援センターの認知度、利用率は低かった。医療従事者による相談支援センターに関する情報提供が必要であることがわかった。

## 柳下 薫寛

■ がん感染症センター都立駒込病院 臨床検査科 リサーチレジデント



派遣先／渡航期間

欧州臨床腫瘍学会(European Society for Medical Oncology)(マドリッド、スペイン) / 2014.9.24 ~ 10.2

研究課題名

局所進行非小細胞肺癌におけるKRAS遺伝子変異の頻度と化学放射線療法の治療効果

研究内容

平成25年度がん研究振興財団海外派遣研究助成を頂き、欧州臨床腫瘍学会にて上記研究を発表させて頂きました。本研究では、化学放射線療法が標準治療となる局所進行非小細胞肺癌において、KRAS遺伝子変異の頻度、治療効果、再発型式や予後に関し検討致しました。世界的に見て同様の研究は数少なく、学会参加者からも多くのdiscussionがなされました。このような素晴らしい機会を頂いたことを、心より御礼申し上げます。

## 野中 哲

■ 国立がん研究センター中央病院 内視鏡科 医師



派遣先／渡航期間

United European Gastroenterology Week (UEGW2014) 欧州消化器病週間2014(ウィーン、オーストリア) / 2014.10.18 ~ 10.24

研究課題名

SM1胃癌に対するESDの治療成績

研究内容

私は、10月22日にProgress in gastric and duodenal endotherapyというセッションにおいて、「Clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection for submucosal superficial early gastric cancer (SM1胃癌に対するESDの治療成績)」をOral presentationにて報告致し、Oral Free Paper Prizeを獲得することができました。

## 岸田 圭弘

■ 静岡県立静岡がんセンター 内視鏡科 レジデント



派遣先／渡航期間

United European Gastroenterology Week 2014 (UEGW)(ウィーン、オーストリア) / 2014.10.19 ~ 22

研究課題名

食道・胃ESD後狭窄に対する内視鏡的拡張術の合併症リスク

研究内容

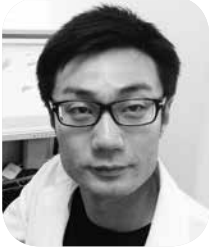
食道・胃内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)後消化管狭窄に対して内視鏡的拡張術が広く行われているが、ESD後に限定した拡張術の合併症リスクの検討は少ない。本研究では、食道121症例1337処置、胃64症例342処置の拡張術について合併症を検討した。結果、食道の出血は患者あたり0.8%、処置あたり0.1%、穿孔は患者あたり4.1%、処置あたり0.4%、胃の出血は患者あたり3.1%、処置あたり0.6%、穿孔は患者あたり7.8%、処置あたり1.5%であった。合併症発生の有意なリスク因子はなかった。ESD後狭窄の拡張術の合併症頻度は他の良性狭窄の報告と比して高くないことが示された。

氏名

所属施設名及び職名

## 藤田 雄

■ 国立がん研究センター研究所 分子細胞治療研究分野 リサーチレジデント



派遣先／渡航期間

第10回呼吸器疾患国際シンポジウム&amp;米国胸部学会議2014（上海、中国）／2014.11.6～11.9

研究課題名

肺がん幹細胞に關与するmicroRNAおよび標的遺伝子の同定

研究内容

米国胸部疾患学会ATSとの合同シンポジウムである本学会では世界中よりノーベル賞受賞者を含む50名以上の研究者が招集され、光栄にもシンポジストとして講演する機会が与えられた。肺がんmicroRNAアレイ解析を行うことにより肺がんにおいて薬剤耐性を制御する新規microRNAを同定し、下流のシグナル経路の解析にて肺がんの悪性化に關与する新しいシグナル経路に關するデータとレビュー報告を行った。本研究の助成をご支援頂きました公益財団法人がん研究振興財団飲関係者の方々に感謝申し上げます。

## 阿部 清一郎

■ 国立がん研究センター中央病院 内視鏡科 医員



派遣先／渡航期間

欧州消化器病週間(UEGW2015) (ウィーン、オーストリア)／2014.10.19～10.22

研究課題名

胃ESD治療切除後の異時性多発胃癌の治療成績と長期経過

研究内容

ESDにて治療切除が得られた早期胃癌患者1526例の異時性多発胃癌の発生率とその長期経過について検討した。観察期間中央値82.2ヶ月で238例の異時性多発胃癌を認め、5年、7年累積発生率はそれぞれ10.0%、16.4%であった。215例に内視鏡切除が施行され、うち183例で治療切除が得られた(1例は初回治療病変の再発にて原病死)。14例は手術、3例は化学療法が施行され、6例は無治療で経過観察された。計7例の異時性多発胃癌による原病死を認め、うち5例は初回ESDより5年以上が経過していた。

## 小松 周平

■ 京都府立医科大学 消化器外科 助教



派遣先／渡航期間

米国外科学会(サンフランシスコ、アメリカ)／2014.10.25～11.1

研究課題名

Obesity paradox in gastric cancer: new insights provided by postoperative complications

研究内容

近年、本邦の消化器癌の肥満症例の割合は増加している。一般に肥満症例の手術合併症頻度は高く、安全性と根治性が確保された治療方針の確立が喫緊の課題である。様々な疾患でBMI25-35程度の肥満症例の予後は良好、即ちobesity paradoxが存在することが明らかとなっている(JAMA 2013)。今回、肥満胃癌患者は同じ進行度でも非肥満胃癌患者よりも予後は良好であり、胃癌にobesity paradoxが存在することを明らかにした。しかし、肥満患者の感染性重度合併症は非肥満患者よりも予後に強く影響を与える可能性が高いことも明らかにした。

## 橋本 尚佳

■ 国立がん研究センター研究所 分子細胞治療研究分野 リサーチレジデント



派遣先／渡航期間

Cancer Research Institute 22nd Annual Cancer Immunotherapy Symposium (ニューヨーク、アメリカ)／2014.10.4～10.10

研究課題名

Our experience of Herpes Simplex Virus Thymidine Kinase suicide gene system in allogeneic hematopoietic stem cell transplantation

研究内容

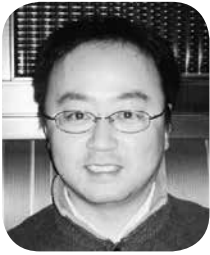
造血幹細胞移植にドナー由来HSV-TK自殺誘導遺伝子導入T細胞を組み合わせ、造血幹細胞移植後のGVHDを抑制する臨床研究を行った。ハプロタイプ一致の造血幹細胞移植後にadd-backする臨床試験において、自殺遺伝子を導入したドナーTリンパ球が輸注後も持続する細胞傷害活性を有することや、T細胞受容体Vβ鎖レパトアの経時的変化を追跡した。また、造血幹細胞移植後の再発に対する治療として、DLIを行う治療に關して、臨床的経過と遺伝子導入細胞の免疫学的モニタリングの結果を報告した。

氏名

所属施設名及び職名

## 丹澤 義一

国立がん研究センター中央病院 骨軟部腫瘍科 医員



派遣先／渡航期間

第19回結合組織腫瘍学会(ベルリン、ドイツ) / 2014.10.15 ~ 10.18

研究課題名

血管拡張型骨肉腫として発症した上腕骨近位発生脱分化型傍骨性骨肉腫の1例

研究内容

傍骨性骨肉腫は他の骨肉腫と比べて低悪性度であるとされ、臨床経過も異なり区別して考えられる腫瘍です。しかし、ときに脱分化を示し悪性度の高いものが存在し、なかでも血管拡張型骨肉腫へ脱分化を生じた例は非常にまれです。画像的に傍骨性骨肉腫の脱分化を鑑別し、早期に適切な治療を開始することが重要と考えられます。本症例は非常に珍しく貴重な症例であり、その研究内容を発表することは、骨肉腫の診断および治療の向上に大きく寄与するものと思われました。

## 窪田 大介

国立がん研究センター中央病院 骨軟部腫瘍科 がん専門修練医



派遣先／渡航期間

第19回結合組織腫瘍学会(ベルリン、ドイツ) / 2014.10.14 ~ 10.20

研究課題名

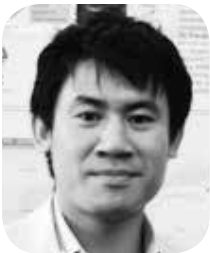
Proteomics identified overexpression of SET nuclear oncogene products and possible therapeutic target in alveolar soft part sarcoma

研究内容

胞巣状軟部肉腫(ASPS)は稀少な悪性軟部腫瘍の一型で、通常の化学療法・放射線療法に抵抗性で手術以外に有効な治療法がなく臨床的な問題となっている。そこで、今回我々はASPSに対する新規治療標的の探索を行った。網羅的タンパク質発現解析の手法を用いて、ASPSの臨床検体のタンパク質発現を解析し、ASPSの腫瘍組織においてSETというタンパク質が高発現していることを同定した。ASPS細胞株を用いた機能解析では、SETは細胞増殖・浸潤に関与し、SETの阻害剤であるFYN720を投与すると腫瘍細胞増殖を抑制することを明らかとした。

## 澤田 武志

がん感染症センター都立駒込病院 化学療法科 非常勤医員



派遣先／渡航期間

the 26th EORTC-NCI-AACR symposium (バルセロナ、スペイン) / 2014.11.16 ~ 11.22

研究課題名

a novel dielectrophoretic microwell array system for detection and single cell analysis of circulating tumor cells from breast cancer patients

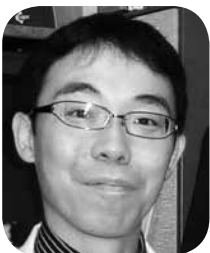
研究内容

平成26年度がん研究振興財団海外派遣研究助成を頂き、2014/11/18-21スペイン、バルセロナで開催された EORTC-NCI-AACR symposium で、開発を行っていた血中循環腫瘍細胞(CTC)捕捉機器の基礎データ、乳がん患者における臨床試験結果を発表致しました。

現在CTCに関する研究は、世界中で盛んに行われておりますが、本学会においてもCTCに関する報告は多数行われ、多くの学会参加者から興味を持って質問いただく事ができました。このような素晴らしい機会を頂いたことを、心より感謝致します。

## 稲本 賢弘

国立がん研究センター中央病院 造血幹細胞移植科 医員



派遣先／渡航期間

第56回米国血液学会(ASH) (サンフランシスコ、アメリカ) / 2014.12.5 ~ 12.10

研究課題名

Comparison of Tacrolimus versus Cyclosporine with Methotrexate for Immunosuppression after Allogeneic Hematopoietic Cell Transplantation for Severe Aplastic Anemia: A CIBMTR Analysis

研究内容

国際レジストリであるCenter for International Blood and Marrow Transplant Research のデータを用いて再生不良性貧血に対する同種造血細胞移植949例を解析した。移植片対宿主病予防法としてシクロスポリン又はタクロリムスを使用した場合の血球回復、GVHD、死亡、生着不全のリスクの違いを比較した。タクロリムス群は非血縁者間移植において死亡リスクが低下し、血縁者間移植において僅かに好中球回復が早まっていたが、それ以外の結果や死因に差はなかった。

氏名

所属施設名及び職名

## 上田 亮介

■ 国立がん研究センター研究所 分子細胞治療研究分野 リサーチレジデント



派遣先／渡航期間

■ 第56回アメリカ血液学会 (ASH) (サンフランシスコ、アメリカ) / 2014.12.5 ~ 12.11

研究課題名

■ Natural Killer Cell-Mediated Antitumor Effect of Syngeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation

研究内容

自家造血幹細胞移植により、免疫学的抗腫瘍効果が誘導される事は、特にT細胞をエフェクター細胞として報告されてきた。しかし、自然免疫系に属するNK細胞が抗腫瘍効果を担うかについては不明である。我々は、マウスのがん異種移植モデルを使用して、NK細胞が移植後早期の抗腫瘍効果を担う主なエフェクター細胞である事を見出した。また、移植後の腫瘍内に多数浸潤している好中球が、NK細胞の細胞死誘導を阻害しており、持続的な抗腫瘍効果を発揮させている事が示唆された。

## 塩澤 裕介

■ 京都大学大学院医学系研究科 腫瘍生物学講座 大学院生



派遣先／渡航期間

■ 米国血液学会議 (サンフランシスコ、アメリカ) / 2014.12.5 ~ 12.11

研究課題名

■ Comprehensive Analysis of Alternative RNA Splicing in Myelodysplastic Syndrome

研究内容

骨髄異形成症候群 (MDS) は難治性の造血障害であるが、近年の遺伝子解析技術の進歩により、RNAスプライシング関連遺伝子を始めとする多くの遺伝子で変異が同定された。しかし、MDSにおけるRNAスプライシング変異の病態はいまだ未解明であった。そこで、MDS患者336例の骨髄細胞のRNAシーケンス解析を行い、スプライシング変異によるスプライシング異常のパターンと、異常発生部位の規定因子を明らかにした。これらの研究成果は、MDSの病態解明に資する基盤研究であり、治療応用への可能性を開くものであった。

## 吉里 哲一

■ 京都大学大学院医学系研究科 腫瘍生物学講座 大学院生



派遣先／渡航期間

■ 第56回米国血液学会議 (The American Society of Hematology (ASH) 56th Annual Meeting and Exposition) (アメリカ サンフランシスコ) / 2014.12.5 ~ 12.9

研究課題名

■ Chronological analysis of clonal evolution in acquired aplastic anemia

研究内容

再生不良性貧血は、免疫学的な機序による造血幹細胞の破壊がその主病態と考えられているが、しばしば造血器腫瘍に移行するなど自己免疫学的な病態のみでは説明できない。次世代シーケンサを用いて、再生不良性貧血におけるクローナル造血を解析したところ、約3割の症例に骨髄系腫瘍の変異標的遺伝子に変異を認め、その割合は年齢とともに上昇することを明らかにした。また、変異を認めても造血器腫瘍に必ずしも進展しなく、むしろBCOR・PIGAといった遺伝子に関しては、進展率が低い傾向を認めた。今回その成果を発表した。

## 柁里 真也

■ 国立がん研究センター東病院 臨床開発センター 臨床腫瘍病理分野 リサーチレジデント



派遣先／渡航期間

■ アメリカ細胞生物学会2014年度集会 (フィラデルフィア、アメリカ) / 2014.12.6 ~ 12.11

研究課題名

■ Podoplanin発現Cancer-Associated Fibroblastsはがん細胞の局所浸潤を先導・促進させる

研究内容

PDPN(+) CAFsが細胞外基質内で癌細胞の浸潤をどのように促進させるのか解析した。In vitroで個々の細胞動態を検討すると、初めにCAFが基質内を浸潤し、それにより形成されたトンネルを癌細胞が浸潤していく形態—CAF依存性癌細胞の浸潤形態—が観察された。PDPN過剰発現させたCAFではcontrol CAFsと比し、より基質内を浸潤して癌細胞浸潤をさらに促進させた。CAFのPDPN発現をノックダウンするとCAF自体および癌細胞の浸潤が抑制された。PDPN(+) CAFはRhoA-ROCK経路が活性化しており、ROCK阻害薬投与でCAF自体の浸潤が抑制、CAF依存性癌細胞浸潤も抑制された。

氏名

所属施設名及び職名

## 加藤 一喜

■ がん研有明病院 婦人科 医長



派遣先／渡航期間

The 15th Biennial Meeting of the International Gynecologic Cancer Society  
(第15回 国際婦人科腫瘍学会 学術講演会、メルボルン、オーストラリア) / 2014.11.6~11.13

研究課題名

進行卵巣癌に対する初回化学療法後の手術時における術中細胞診の有用性の検討

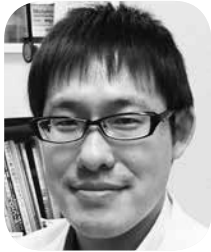
研究内容

進行卵巣癌においては初回化学療法後に最大限の腫瘍減量手術を行うinterval debulking surgery (IDS)が治療戦略として採用されることが多い。今回、化学療法後にIDSを施行した症例において術中迅速腹水細胞診を行うことによる診断的意義を検討したところ、IDS時の腹水または腹腔内洗浄細胞診の結果は、手術完速度を予測し、術後の予後に関連する有意な因子であることが示唆された。

本研究の助成をご支援頂きました、公益財団法人 がん研究振興財団の関係者の方々に深謝申し上げます。

## 森下 喬允

■ 名古屋大学大学院医学系研究科 血液・腫瘍内科 大学院生



派遣先／渡航期間

第56回米国血液学会(ASH) (サンフランシスコ、アメリカ) / 2014.12.6 ~ 12.9

研究課題名

The Efficacy of Oral Elemental Diet in Patients with Hematopoietic Stem Cell Transplantation

研究内容

難治性血液疾患の唯一の根治療法として、造血幹細胞移植がある。しかし、この治療法は重篤な合併症を引き起こし、死亡症例も多い。代表的な合併症である口腔粘膜障害の変化を、経口成分栄養剤であるエレメンタル®を用いた前向きコホート研究にて調査した。結果、口腔粘膜障害の軽減、入院期間の短縮という良好な結果が得られた。本研究の助成を頂いた「公益財団法人 がん研究振興財団」の関係者の皆様に心より御礼申し上げます。

## 矢部 仁美

■ 大阪大学大学院 生命機能研究科 博士前期課程2年



派遣先／渡航期間

Laser, Photonics, Biomedical Optics Conference 2016 (サンフランシスコ、アメリカ) / 2015.2.6 ~ 2.14

研究課題名

Laser, Photonics, Biomedical Optics Conference 2016

研究内容

本研究にて、新規光源、薬剤を用いたがん光線力学療法の有用性を、工学的知見から定量的に示した。具体的には、まず新規PDT用光源としてレーザーに替わる発光ダイオード (Light emitting diode; LED) 光源開発のため、LED仕様に必要な、照射エネルギー密度、照射波長域を殺細胞率と連関ある一重項酸素濃度の推定理論式から決定できるモデルを構築した。結果、in vitro, in vivoにおける照射エネルギー密度、および照射波長域の差異に対するPDT効果を、一重項酸素濃度を基に定量的に評価し、LEDを用いた場合のPDTの有用性を示すことが出来た。

## 根津 悠

■ 国立がん研究センター研究所 分子細胞治療研究分野 リサーチレジデント



派遣先／渡航期間

2015 Orthopaedic Research Society (ORS) Annual Meeting (ラスベガス アメリカ) / 2015.3.27 ~ 4.1

研究課題名

Association between the microRNAs derived from round cell component and cancer malignancy in myxoid liposarcoma

研究内容

粘液型脂肪肉腫では病理学的にround cell (RC) 及びmyxoid componentの異なる二つの細胞成分が混在し、RC componentを5%以上含むと予後不良であり、高率に転移することが広く知られている。本研究ではRC componentで高発現しているmicroRNAおよびその標的遺伝子を同定し、それらがin vitroで浸潤能に強く関与していることを示した。また臨床凍結検体の解析でこのmicroRNAは正常組織と比較し腫瘍で有意に高発現し、逆に標的遺伝子は低発現していることを証明した。



氏名

所属施設名及び職名

田辺 裕子

■ 国立がん研究センター中央病院 先端医療科 非常勤医員



派遣先／渡航期間

14th St. Gallen International Breast Cancer Conference (ウィーン、オーストリア) / 2015.3.16~3.23

研究課題名

**Tumor-infiltrating lymphocyte and cytoplasmic HMGB1 expression in triple-negative breast cancers that progress during neo-adjuvant chemotherapy**

研究内容

この度、乳癌診療のオピニオンリーダーが集うザンクトガレン国際乳癌学会に参加させて頂き、世界のコンセンサスの確認と自らの発表の意見交換を通して最新の知見を得ました。

トリプルネガティブ乳癌は他のサブタイプと異なり、治療開発が遅れています。今回、治療効果予測因子の一つとして、腫瘍免疫に焦点を当てた検討を行いました。本研究が臨床応用に繋がるよう、更なる臨床的 validationが必要と考えます。

# 看護師・薬剤師・技師等海外研修選考委員会報告

委員長

山口 建

(静岡県立静岡がんセンター 総長)

これまでのがん研究の主流は、「がんという病気の研究」であった。一人ひとりの患者のがんの個性や人間の個性はあえて考慮に入れず、あるがんの集団を対象に、がん発生のメカニズム、予防、早期発見、治療法などの研究を進めてきた。多くの場合、これらの研究の担い手は基礎医学者あるいは臨床医であったが、二十世紀末になって、患者中心の医療が主張され、その結果として、がん医療の現場では「個の医療」を追求するというパラダイムシフトが起きた。

「個の医療」では、病変のみを治療するのではなく、患者の全身状態に配慮しながら診療を進めるという医学的な側面と、患者・家族の心のケアや暮らしにまで配慮しながら治療にあたるという社会的な全人的医療とが重要となる。そして、その両者を実現するためには、基礎医学者や臨床医とともに、治療や心のケアや暮らしの支援を担当する様々な職種の協働作業が必要となる。こうして、がん患者の全人的医療実現のために、今、多職種チーム医療が求められている。

しかるに、我が国では、がん医療に習熟した医師以外の医療スタッフが不足している。具体的には、看護師、薬剤師、検査技師、リハビリテーション技師、臨床心理士、栄養士、ソーシャルワーカーなどである。医師のレジデント制度や研修制度によって、がん医療に習熟した医師の育成は、何十年も前から試みられ、一定の成果を上げているが、医師以外の職種についての養成プログラムはあまり手がつけられなかったという歴史がある。

がん研究振興財団では、2000年度より、がん医療に携わる基礎医学者や医師以外の医療スタッフを対象とした看護師・薬剤師・技師等海外研修制度を運用してきた。この制度を活用し、2013年度までの14年間に、総計184名、内訳としては、看護師60名、

薬剤師47名、放射線技師60名、各種検査技師14名、リハビリテーション技師2名、ソーシャルワーカー1名が、助成を受けて海外研修に参加してきた。

2014年度には、計9名が本プログラムによって海外研修を受けた。9名の職種は、看護師が2名、診療放射線技師が5名、薬剤師が1名、理学療法士が1名で、所属は、国立がん研究センター中央・東病院が4名、国立成育医療研究センターが1名、北海道がんセンターが1名、大阪府立成人病センター、兵庫医科大学付属病院、近畿大学医学部付属病院が各1名であった。主な研修先は米国が8名、英国が1名であり、有名な医療機関での研修と関連学会への出席というスケジュールが一般的で、研修期間は、数日から20日前後と様々であった。こうした研修報告の一部は、財団の機関誌「加仁」にも寄稿されており、海外施設での研修を通して、自らの能力を高め、所属施設のレベル向上に役立てている様子が見て取れる。

現在の助成制度は、研修期間を前期、後期に分け、年間約20名を公募し、公募要項は、財団のホームページで入手可能である。助成対象者に対しては、所属長の推薦が必要で、研修に必要な語学力を有することといった条件が付されている。委員会では、応募書類について審議し、助成の可否を決定しているが、現在の委員は、別表の5名で構成されている。

本事業の課題は、全国的な周知が十分ではなく、また、研修希望があったとしても、所属医療機関が、忙しい日常診療の間を縫って、職員に海外研修を受けさせることが容易ではない点である。しかし、昨今のがん医療におけるパラダイムシフトの中で、医療機関の意識変革も進み、がん医療における多職種チーム医療の重要性が認識されるようになった。その中で、すべての職種を対象に海外研修を支援する助成制度は、国内には例がなく、また、規模的にも本制度が最大である。今後、本助成制度がより広く

活用され、一人でも多くのがん医療に習熟した医療スタッフが養成されることを期待したい。

看護師・薬剤師・技術等海外研修選考委員会

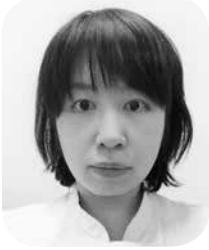
	氏名	所属
委員長	山口 健	静岡県立静岡がんセンター総長
委員	桑原 節子	淑徳大学 看護栄養学部栄養学科 教授
委員	堀口 弘	独立行政法人国立成育医療研究センター 放射線診療部 診療放射線技師長
委員	外崎 明子	国立看護大学校看護学部 教授
委員	高橋 朗	独立行政法人国立病院機構本部医療部 医療課薬事専門職

氏名

所属施設名及び職名

## 北尾 友香

■ 国立病院機構北海道がんセンター 統括診療部医療技術部放射線科 診療放射線技師



研修施設等／渡航期間

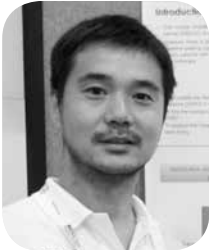
St. Louis Convention Center (SNMMI 2014 Annual Meeting) / 2014.6.6 ~ 2014.6.12

研修内容

今回助成を受け、米国における核医学の学会であるSNMMI 2014 Annual Meetingで、肺癌FDG-PET volume based parameter に関する研究成果の発表を行ってきました。SUVの弱点をカバーした評価方法として注目されており、今回の学会でも検討が盛んに行われていました。また機器展示では、各メーカーそれぞれの特徴をもった最新機器を見ることができ、自施設において機器更新する際に大変役立つと感じました。このような刺激的で素晴らしい経験をサポートして頂いたがん研究振興財団に心から感謝いたします。

## 森下 慎一郎

■ 兵庫医科大学病院リハビリテーション部 副主任技士・理学療法士



研修施設等／渡航期間

MD Anderson cancer center / 2014.6.26 ~ 7.3

研修内容

MD Anderson cancer centerはアメリカでも最も有名ながん専門病院の1つです。テキサスヒューズトンにあります。ベッド数は600床程度で、がんのみを取り扱う病院です。MD Anderson cancer centerはPT (理学療法士)とOT (作業療法士)を合わせて、70 ~ 80名程度所属しています。PTとOTは各病棟専属で、1患者に対しPT、OTともに40分~1時間を行います。日本と比べ、結構ゆっくりと評価や訓練を行います。カルテは電子カルテで、詳細に記載していました(運動方向、負荷量、回数、などをそれぞれに記載)。日本とは異なり、リハビリ器具も充実しており、環境は良いと感じました。

## 松本 賢治

■ 近畿大学医学部附属病院 中央放射線部 診療放射線技師



研修施設等／渡航期間

ASTRO2014 56<sup>th</sup> Annual Meeting (Moscone Center) / 2014.9.13 ~ 9.18

研修内容

今回、技術者研修助成金を頂き、2014年9月14日より開催されたASTRO2014に参加・演題発表させていただいた。ASTRO2014では世界中から約20000人の参加者が集まっていた。ASTROでは、様々な研究報告や教育講演が行われている。私が特に注目していた内容の一つは体幹部定位放射線治療(SBRT)の世界的な動向であった。肺がんの死亡率は日本において第一位であり、これからますます増えていく疾患である。トピックスとしてSBRTの照射法として回転型強度放射線治療法(VMAT)が用いられるようになっており、60Gy/3Frの治療成績が良いことが挙げられていた。多くの有益な情報が得られ勉強になった。

## 田中 英之

■ 国立成育医療研究センター 放射線診療部 診療放射線技師



研修施設等／渡航期間

Moscone Center St. Jude Children's Research Hospital Loma Linda University / 2014.9.14~9.24

研修内容

米国放射線腫瘍学会議に参加し、最新の放射線治療とその品質保証、品質管理について学ぶことができた。施設見学では古くから陽子線治療を行っているロマリダ大学病院を訪問し、陽子線治療の治療計画、事前検証、品質保証について学ぶことができた。セント・ジュード小児研究病院では小児放射線治療における医学物理士の実務を見学することができた。今回二施設を訪問し、特に感じたことは細分化された職種ごとに適切に分業され、各職種の専門性が活かされているということだった。この度は貴重な機会を頂き誠にありがとうございました。

## 池野 薫

■ 国立がん研究センター東病院 放射線診断部 診療放射線技師



研修施設等／渡航期間

Imperial Healthcare NHS Trust, Charing Cross Hospital (U.K.) / 2015.3.8 ~ 3.19

研修内容

今回、乳房撮影装置の品質保証(QA)・品質管理(QC)技術の習得を目的に研修を行った。現在、わが国の定期的・日常的な管理は欧州のガイドラインを参考に行われており、これらを専門に行う放射線診断領域の医学物理士の指導を受けての研修は大変有益なものであった。QA/QCプログラムの構築と実践、そして第三者が客観的に評価できるsystematicな管理体制の重要性を強く感じた。今後、当院の臨床に還元できるよう努めたい。また乳腺の被ばく線量シミュレーションに関する内容が充実しており大変興味深いものであった。

氏名

所属施設名及び職名

**高橋 幸三**

■ 地方独立行政法人 大阪府立病院機構 大阪府立成人病センター 薬局 薬剤師

研修施設等／渡航期間

University of Southern California / 2015.1.12 ~ 1.21

研修内容

米国との違いで印象を受けたことは、まず薬剤師の業務サポートを行うテクニシャンの存在である。彼らは調剤や注射薬調製などを行い、そのため薬剤師は多職種連携や薬学的ケアに集中出来ていた。また米国の薬剤師は定められた条件で一部の薬剤の処方や予防接種などを行う権利を持ち、その業務に対する責任の重さも感じたと同時に薬剤師という職種の今後の可能性を感じる事が出来た。本研修にて、海外の様々な施設を見学し、自身の視野を広げることが出来ました。最後にこのような機会を与えて頂いたことに深く感謝致します。

**馬場 大海**

■ 国立がん研究センター東病院 放射線治療科 診療放射線技師

研修施設等／渡航期間

MD Anderson Cancer Center, Varian Medical Systems Inc / 2014.10.12 ~ 10.24

研修内容

今回訪問したMDACCでは治療計画、QA、実際の治療まで全てのステップにおいて日本では放射線技師が担当する業務をいくつかの職種で分担しており、より専門性の高い分業化システムが構築されていた。様々な職種とのディスカッションを通して、IMPTの有用性、充実したQA方法など当院の治療システムへ還元できる点が多々あり非常に有益な研修であった。また、Varianの工場では、実機を用いた最新機種及び機能のデモンストレーション、普段は見られない機器の裏側まで見ることができ、貴重な経験であった。

**鈴木 翔子**

■ 国立がん研究センター中央病院 看護部 看護師

研修施設等／渡航期間

Mayo Clinic Medical Center / 2014.11.15 ~ 11.30

研修内容

今回の研修先では分業化が徹底され、それぞれの分野のスペシャリストが対等に能力を発揮し合い、チームで医療を成り立たせている姿を学ぶことができました。患者を含めてチーム全員で同じ目標へ向かえるようコミュニケーションツールも多く用意されており、自施設における多職種協働促進のアイデアを発見することができました。また平均在院日数5日と短いため、患者のセルフケア能力を養う教育ツールや、外来通院をささえるような地域を巻き込んだしくみも大変興味深いものでした。このような機会を与えていただき感謝致します。

**平野 勇太**

■ 国立がん研究センター東病院 看護部 看護師

研修施設等／渡航期間

メイオクリニック メディカルセンター / 2014.11.15 ~ 11.30

研修内容

私はMayo clinic in Minnesotaで研修を受けました。印象的だったのは、各専門家の役割の違いが明確だったことです。看護師を例としても、専門看護師、ナースプラクティショナー、看護師、アシスタントと多くの職種に分かれています。この中で各専門家自身が自分の専門性と役割を理解し、専門的な立場から患者の情報を集め、それを記録し情報共有を行っていました。実際に現場で目の当たりにすることで日本のチーム医療の在り方を考える良い機会となりました。貴重な機会をいただき、ありがとうございます。



# 革新的がん医療実用化研究推進事業運営委員会報告

委員長

上田 龍三

(愛知医科大学医学部 教授)

1. 開催日 平成26年6月24日(火) 13:00~14:30
2. 開催場所 (公財)がん研究振興財団  
国際研究交流会館2階 第2研究討議室
3. 出席者 上田龍三委員長、児玉哲郎委員、  
澁谷正史委員、関谷剛男委員、  
中釜斉委員、吉倉廣委員

## 4. 議 事

- (1) 平成26年度革新的がん医療実用化研究推進事業  
について  
○革新的がん医療実用化研究推進事業企画書  
○企画書等評価結果について(厚生労働省健康  
局長通知)  
○平成26年度予算執行計画(案)
- (2) 公募について
- (3) 国際がん研究シンポジウムの開催について

## 5. 議事報告

事務局からの開会宣言の後、北井専務理事からの挨拶があり、委員長の進行により議事に入った。

特に北井専務理事の挨拶では、「革新的がん医療実用化研究推進事業」について厚生労働省の公募に対し、当財団の企画書等が5月29日選定されたことを踏まえ当運営委員会において審議されるよう依頼があった。

事務局から議事(1)平成26年度革新的がん医療実用化研究推進事業について

- 革新的がん医療実用化研究推進事業企画書
- 企画書等評価結果について(厚生労働省健康局長通知)
- 平成26年度予算執行計画(案)

についての説明があった。

説明内容については、平成25年度で第3次対がん総合戦略研究推進事業が終了し、本年度から新たに「革新的がん医療実用化研究推進事業」がスタートし、更に平成27年度から独立行政法人日本医療研究開発機構に研究費等の事務が移行されることから、本年度事業が次年度に繋がる重要な位置づけとなる。

平成26年度予算執行計画(案)においては、1. 外国人研究者招へい事業 2. 外国への日本人研究者派遣事業 3. 若手研究者育成事業 4. 研究成果等普及啓発事業について引き続き継続できる旨の説明があった。

リサーチ・レジデントは、「がん研究10か年戦略」における具体的研究事項において「がん研究を継続的に推進していくためには、幅広い分野の柔軟な発想を持った若手の人材をがん研究領域に取り組み、積極的に育成することが必要であり、大学および大学院等におけるがんに関する研究の充実を図りながら、一貫した戦略的な研究者育成システムを確立することを目指す。」などキャリアパスの育成支援を必要としていることから、予算執行計画(案)では大幅な増員計画をしている旨の説明があった。

委員からは、来年度(H27年度)事業については、独立行政法人日本医療研究開発機構の設立の事務関係が未定であるが、特にリサーチ・レジデントの継続強化及び制度の存続を厚生労働省等に強く要望していくべきとの意見があった。

事務局から予算執行計画の大部分は、リサーチ・レジデントの執行計画であるが、執行に当たっては、今後厚生労働省と委員会の意見を反映できるよう協議を行う旨の説明があり、委員会として原案を承認した。

## (2) 公募について

事務局から本年度事業については、企画競争の手続きの関係から、6月以降の執行となるため、事業の実施をスムーズに行うため、速やかにホームページ等により公募する旨の説明があった。

## (3) 国際がん研究シンポジウムの開催について

中釜委員よりシンポジウムの課題案として「希少がんの現状と課題」についての提案があった。

特に「希少がん」については、「がん研究10か年戦略」の具体的研究事項に取り上げられており、肉腫、脳腫瘍、眼腫瘍、小児がん、皮膚腫瘍、頭頸部がん、など様々な癌腫が含まれ、それぞれの生物学的、臨床的特徴は大きく異なる。

「希少がん」の中でも、肉腫、GIST、小児がんを中心に上げてはどうか。

また、希少がんに関してこれまで多角的視点からその問題点・進む方向性を探る試みがなかったことから特に提案した理由の説明があった。

委員会として提案を承認し、今後具体的な検討を「国際がん研究シンポジウム組織委員会」に実施を委ねることにした。

# 国際協力専門委員会報告

委員長

**関谷 剛男**

(公益財団法人佐々木研究所 常務理事・研究所長)

## 1. 国際協力事業について

我が国のがん対策は、昭和59年から「がんの本態解明を図る」をテーマとした「対がん10か年総合戦略」、平成6年度から「がんの本態解明から克服へ」をテーマとした「がん克服新10か年戦略」、平成16年度から「がん罹患率と死亡率の激減を目指して」をテーマとした「第3次対がん10か年総合戦略」の30年に亘り研究推進されて来ました。

さらに平成26年度からは、新たに「根治・予防・共生～患者・社会と協働するがん研究～」をテーマとした「がん研究10か年戦略」がスタートしました。

外国人研究者の招へい事業及び外国への日本人研究者の派遣事業は、こうした研究を支援するための事業として（公財）がん研究振興財団が実施しております。

## 2. 国際協力専門委員会について

外国人研究者の招へいに関しては、国籍を問わず、研究代表者の研究課題分野で海外において優れた研究を行っている研究者を、当該研究施設に年度内の短期間に招へいすることにより、顕著な研究成果を期待するものです。

また、日本人研究者の派遣に関しては、外国の研究機関又は大学等に派遣し、その成果を我が国の当該分野のがん臨床研究に反映させるため、がん臨床研究事業の研究代表者（研究分担者）が推薦する同一機関に属する研究者を年度内に6ヶ月内で派遣するものです。

平成26年度の委員会は、3名の委員、下遠野邦忠委員（国立研究開発法人国立国際医療センター肝炎・免疫研究センター）、田島和雄委員（三重大学大学院医学系研究科基礎系医学講座公衆衛生・産業

医学分野客員教授）、関谷剛男委員（公益財団法人佐々木研究所所長）から構成しており、4件の申請案件を審査しました。

慎重なる審議の結果、次の招へい1名、派遣3名の研究者を決定しました。

### (1) 外国人研究者招へい事業

1) 研究代表者（申請者）：堤 康央

所属機関・職名：大阪大学大学院薬学研究科・研究科長

研究課題名：膜型C4.4Aを標的とした大腸がんに対する転移再発予測診断技術の開発

共同研究テーマ：モノクローナル抗体修飾腫瘍ターゲティングキャリアの開発

招へい研究者：高 建青 (Jian-Qing Gao)

(浙江大学 薬学研究科 副研究科長)

受入機関：大阪大学大学院 薬学研究科

滞在期間：2014.12.24 ～ 2015. 1. 22

### (2) 外国への日本人研究者等派遣事業

1) 研究代表者（申請者）：牛島 俊和

所属機関・職名：国立がん研究センター研究所 エピゲノム解析分野・分野長

研究課題名：欧州多地域コホート研究のDNAメチル化と胃がん発がんの生活習慣による交互作用に関する研究

派遣研究者：澤田 典絵

所属機関・職名：国立がん研究センター がん予防・検診研究センター 疫学研究部・室長

派遣先：Imperial College London



研究指導者：Elio Riboli (Division of  
Epidemiology, Public Health and  
Primary Care Faculty of  
Medicine・Professor)

派遣期間：2014. 9. 2 ～ 2015. 3. 6

2) 研究代表者（申請者）：藤原 俊義

所属機関・職名：岡山大学大学院医歯薬学総合  
研究科・教授

研究課題名：炎症性微小環境における一酸化窒  
素（NO）の胃癌悪性化進展に与  
える影響

派遣研究者：菊地 覚次

所属機関・職名：岡山大学病院 消化管外科・  
医員

派遣先：The University of Texas MD  
Anderson Cancer Center

研究指導者：Elizabeth A . Grimm (Melanoma  
Medical Oncology・Professor)

派遣期間：2015.1.5 ～ 2015. 3. 28

3) 研究代表者（申請者）：近藤 格

所属機関・職名：国立がん研究センター研究所  
希少がん研究分野・分野長

研究課題名：WHO分類システムの把握および  
IARCとの連携強化

派遣研究者：福島 慎太郎

所属機関・職名：リサーチ・レジデント（国立  
がん研究センター研究所）

派遣先：International Agency for Research  
on Cancer

研究指導者：Hiroko Ohgaki (Section of  
Molecular Pathology・Head)


派遣期間：2015. 2. 1 ～ 2015. 3.28

## 外国人研究者招へい事業

氏名	所属施設名及び職名
高 建青 (Jian-Qing Gao)	浙江大学薬学研究科 副研究科長
	受入機関 大阪大学大学院薬学研究科 教授 堤 康央
	研究課題名 膜型C4.4Aを標的とした大腸がんに対する転移再発予測診断技術の開発
	研究内容 2014年12月24日から2015年1月22日にかけて、中国浙江大学薬学院より高 建青先生が来日し、各研究機関への訪問やナノ安全科学研究における最新知見を収集された。高 建青先生は、ナノキャリアを用いたドラッグデリバリーシステム研究にご尽力されていることから、国立医薬品食品衛生研究所をはじめと様々な研究機関を訪問し、熱心に実験の観察やディスカッションをされ、情報を収集された。それに加えて、研究代表者が所属する研究室では、長年、ナノ安全科学に対する研究を精力的に行っていることから、研究室の若手研究者及び、学生とのディスカッションを行い、熱心に情報を収集されていた。また、研究室の若手研究者や学生にとっては、高 建青先生とディスカッションを行うことにより刺激を受ける機会となり、両者にとって非常に有意義な時間になったと考えられる。最後に、このような貴重な機会を与えてくださった公益財団法人がん研究財団様に、感謝申し上げます。

高 建青先生

## 外国への日本人研究者等派遣事業

氏名	所属施設名及び職名
澤田 典絵	国立がん研究センター がん予防・検診研究センター 疫学研究部 室長
	派遣先機関 Department of Epidemiology and Biostatistics of the School of Public Health, Imperial College London
	研究課題名 欧州多地域コホート研究のDNAメチル化と胃がん発がんの生活習慣による交互作用に関する研究
	研究内容 2014年9月から約6か月間、イギリスのロンドンに滞在し、Professor Elio Riboli, Dr Amanda Crossの下、1992年から開始された、欧州10か国の各国のコホート研究を統合した約52万人のコホート研究である、The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)内において、DNAメチル化と胃がん発がんの生活習慣による交互作用について学び、胃がんのリスク診断への応用可能性が見いだされた。また、各国の異なる情報をいかに統合しているかを学んだ。今後は、世界規模のコホートコンソーシアムが展開されることが予想される。このたびの訪問を機に、他国のコホート関係者と情報交換を継続し、我が国のコホート研究の発展による、がん予防のための研究の推進につなげたいと考えている。

Amandaと彼女の愛馬と。右：筆者

氏名

所属施設名及び職名

## 菊地 覚次

岡山大学病院 消化管外科 医員

派遣先機関

The University of Texas MD Anderson Cancer Center

研究課題名

炎症性微小環境における一酸化窒素 (NO) の胃癌悪性化進展に与える影響

研究内容

テキサス州ヒューストンにあるMD Anderson Cancer CenterのMelanoma Medical Oncology, Dr. Grimm研究室に3か月間留学させて頂きました。私の専門は消化器外科ですが、メラノーマはリンパ節転移をおこす点や、センチネルリンパ節転移診断といった消化管癌にも通ずるところがあります。Dr. Grimm研究室では、炎症と癌の関係や、それに伴うシグナル系の研究が盛んに行われており、今回私は、胃癌の悪性化、進展と炎症との関係について研究をさせて頂きました。また、MD Andersonは非常に大きな施設で、世界でもがん診療、研究の中心的存在であり、多数のレクチャーも開催されており、非常に刺激になり勉強になりました。このような機会を与えて頂きました事に感謝し、今後の日本での診療、研究に生かしていきたいと考えております。



後列左から3番目

氏名

所属施設名及び職名

## 福島 慎太郎

国立がん研究センター研究所 脳腫瘍連携研究分野 リサーチレジデント

派遣先機関

Section of Molecular Pathology, International Agency for Research on Cancer (IARC), Lyon, France

研究課題名

WHO分類システムの把握およびIARCとの連携強化

研究内容

平成27年2月1日から同3月28日までの約2か月間、フランスのリヨンにあるWHOの外部組織である国際がん研究機関 (IARC) に滞在し、分子病理部門のHeadであるDr. Ohgakiの指導の下、①Tumours of the Lung, Pleura, Thymus and Heart、②Head and Neck Tumours、③Tumours of Endocrine organs、④Tumours of the Urinary System and Male Genital Organ、⑤Tumours of Female Reproductive Organs、⑥Tumours of Soft Tissue and Bone、⑦Tumours of BreastのWHO分類のBlue Book編集作業に携わった。そのうち④に関しては4th edition作成最終段階のコンセンサスマーケティング(チューリヒ大学、4日間)にアシスタントとして参加する機会を得た。私自身は現在、頭蓋内胚細胞腫の研究を行っており、精巣由来胚細胞腫の新たな分類や研究動向に関する情報をいち早く入手できたことは大変になった。また精巣由来胚細胞腫の研究において世界的に権威のあるErasmus UniversityのProfessor OosterhuisとLooijengaに、Copenhagen UniversityのProfessor SkakkebaekとMeytsにそれぞれ胚細胞腫の発生メカニズムに関して直接ディスカッションする機会があり、IARCのみならず、彼らとの連携強化を築き得たことは非常に有意義であった。



# リサーチ・レジデント等専門委員会報告

委員長

児玉 哲郎

(栃木県立がんセンター 名誉所長)

平成26年度は、30年続いた対がん総合戦略研究事業が終了し、新たに革新的がん医療実用化研究事業がスタートした。平成26年度は平成27年4月1日に設立される(独)日本医療研究開発機構への移行段階にあるため、従来と同様がん研究振興財団がリサーチ・レジデントの募集・管理業務にあたった。対がん総合戦略研究事業では、リサーチ・レジデントの新採用者募集は、例年遅くとも採用開始年の2月上旬までに面接試験を行っていたが、新たな事業である革新的がん医療実用化研究事業の研究課題確定の遅れもあり、採用業務の開始は平成26年7月になり、面接試験も第1回目募集は8月1日、第2回目は9月10日実施となった。なお、第3次対がん総合戦略研究事業最終年度の平成25年度末の時点で研究継続希望者の2年生、1年生各々7名の計14名については、革新的がん医療実用化研究事業の予算執行までの間、がん研究振興財団にて直接雇用することとなった。

## 1) 委員会報告

平成26年度は計4回開催された。第1回委員会(平成26年7月17日)では、革新的がん医療実用化研究事業の初年度であるためリサーチ・レジデント募集要項の確認を行うとともに、応募者の資格等に対する第1次書類選考を行った。第3次対がん総合戦略研究事業で採用され研究継続中の申請者については、平成25年度第1回委員会(平成26年2月27日)で研究内容の評価を行っており、書類審査のみで継続採用を決定した。一方研究費1次募集課題の新規申請者は書類選考の上、33名の面接試験を第2回委員会(平成26年8月1日)後に行い、29名を合格とし9月1日からの採用となった。第3回委員会(平成26年9月10日)では、研究費2次募集課題8名の応募

者について書類審査後面接試験を行い、10月1日から6名の採用を決定した。第4回委員会(平成27年3月27日)では、48名の採用者(1年、2年、3年生)の研究報告書について最終評価を行い、全員に「終了証書」が授与された。

## 2) 研究成果発表(平成27年3月14日)

平成26年度革新的がん医療実用化研究事業の第1回市民公開講演会とともに国立がん研究センター研究所オープンキャンパスが開催され、若手研究者のポスター展示として研究発表を行い、リサーチ・レジデント生が直接、参加者からの質問に対応した。発表は、採用開始から7ヶ月未満の1年生全員を除いた2年生7名、3年生7名の計14名で行われた。

## 3) 最後に

平成27年度からはリサーチ・レジデントの採用審査は、(独)日本医療研究開発機構が行うとともに従来とは異なって、採用された研究課題ごとに1名の若手研究者の採用も可能で課題申請時同時に審査され、若手研究者雇用育成経費として研究費に上乘せされることとなった。なお、平成26年度にがん研究振興財団が受け入れたリサーチ・レジデント1年生・2年生については、同一人物の継続採用が可能となっている。平成26年度を以ってがん研究振興財団が主体となって採用、支援する業務は終了し、リサーチ・レジデント委員会も役目を終わることとなった。昭和59年以来1期生から現在までに計872名の若手研究者が巣立ったが、多くは現在も第一線で活躍されわが国のがん研究の発展に寄与しており、今後もこの若手研究者育成制度の主旨が引き継がれてゆくことを祈念している。

氏名

受入施設名

## 澤田 武志

■ がん感染症センター都立駒込病院 化学療法科



研究課題名

## 難治性固形がんにも有効なPARG阻害剤の実用化研究

研究内容

難治性固形がんにも有効なPARG阻害剤を開発することを目的に本研究を行っている。PAR集積評価、in vitro、in vivo評価(抗腫瘍効果、簡易毒性)によるスクリーニングを行い、明確な細胞内PAR集積作用、及び強力な細胞増殖抑制活性、アポトーシス誘導能を有し、担癌ヌードマウスを用いた薬効評価において抗腫瘍効果を示す臨床試験候補化合物を取得した。今後、薬効予測マーカーを同定することで有効ながん種を特定し、測定系を確立後、phase 0/I試験の準備を開始したいと考えている。

## 高松(市原) 絵美

■ 国立がん研究センター研究所 造血器腫瘍研究分野



研究課題名

## 急性骨髄性白血病発症の分子機構の解明 (Glis2の機能解析)

研究内容

白血病幹細胞はすべての白血病細胞のもととなる細胞であるが、抗がん剤に対し抵抗性を示すため治療後も残存し再発の原因になると考えられている。MOZ-TIF2融合遺伝子によって誘導される急性骨髄性白血病の白血病幹細胞では、Glis2遺伝子の発現が抑制状態にあり、強制発現により回復させることで白血病細胞の分化が誘導されることから、Glis2は白血病幹細胞の分化抑制を介して白血病発症に関与している可能性がある。本研究では、Glis2による白血病幹細胞制御の詳細な分子メカニズムを明らかにしたい。

## 多田 耕平

■ 国立がん研究センター中央病院 消化管内科



研究課題名

## 超高齢者社会における治療困難な高齢切除不能進行再発大腸癌患者に対する標準治療確立のための研究

研究内容

近年、宿主免疫の力により癌を治療できることが複数の第III相試験で証明され、癌と免疫の関係が注目されている。我々はマルチカラーフローサイトメトリーを用いて詳細な免疫細胞サブセットを解析する系を確立した。今回、この系を用いて1次化学療法を受ける再発・転移性大腸癌患者の免疫状態を解析し、骨髄由来抑制細胞、エフェクターメモリー CD4またはCD8陽性細胞の多寡が予後因子となることを同定した。この結果はバイオマーカーとしての意義に加え、大腸癌の免疫療法を開発するための重要な基礎的データになると考えている。

## 福島 慎太郎

■ 国立がん研究センター研究所 脳腫瘍連携研究分野



研究課題名

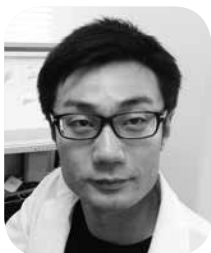
## 頭蓋内胚細胞腫に対する全ゲノムの遺伝子解析

研究内容

ゲノミクス解析では、KIT/RASの点突然変異が胚細胞腫に高頻度に見られること、KIT/RASの点突然変異とKIT mRNAの発現、染色体不安定性は有意に相関することを発見し、その結果をActa Neuropathologicaに発表した。エピゲノミクス解析においては、胚細胞腫の中でもジャーミノーマはゲノム全般的に低メチル化の状態を呈すること、これは他臓器を含めたあらゆるがん腫においても見られない独特のゲノム以上であることを発見した。これらのエピゲノミクス異常と上述のゲノミクス異常とを併せ、頭蓋内胚細胞腫の発生機序に迫る解析を実現し、結果は現在論文投稿準備中である。

## 藤田 雄

■ 国立がん研究センター研究所 分子細胞治療研究分野



研究課題名

## 肺がん幹細胞に関与するmicroRNAおよび標的遺伝子の同定

研究内容

2012年より受け入れ施設であります国立がん研究センター研究所において肺がん臨床サンプルを用いたmicroRNAのマイクロアレイ解析を行うことにより肺がんにおいて薬剤耐性を制御する新規microRNAを同定致しました。これらmicroRNAは癌細胞内で様々な遺伝子を制御しており、下流のシグナル経路の解析にて肺がんの悪性化に関与する新しいシグナル経路を見出しました(Mol Ther. 2015)。これらの知見は製薬会社との共同研究を開始しており、臨床応用されるように今後も更なる研究に邁進したいと考えております。

氏名

受入施設名

**玉置 将司**

■ 国立がん研究センター研究所 バイオマーカー探索支援部門



研究課題名

**食道扁平上皮癌の化学放射線感受性に関連する癌抑制遺伝子SIM2の同定**

研究内容

バイオマーカー探索部門では、II/III期の食道癌の治療前生検サンプルを用い、274症例でマイクロアレイ解析を基に予知医療の確立を目指す研究が行われてきました。化学放射線療法(CRT)感受性サブタイプEと非感受性サブタイプM1、M2が同定され、サブタイプEで特異的に働く転写因子SIM2のin vitroおよびin vivoの機能解析とCRT感受性分子機構の解明を目的として研究をさせて頂き、ARNTとの相互作用による扁平上皮癌の分化誘導と修復系遺伝子の発現抑制などを明らかにしました。

**鍵山 侑希**

■ 国立がん研究センター研究所 造血器腫瘍研究分野



研究課題名

**急性骨髄性白血病における多段階発がん機構の解析**

研究内容

急性骨髄性白血病(AML)は骨髄球系細胞が分化障害を引き起こし、腫瘍化する血液疾患である。近年、次世代シーケンサー(NGS)の発展に伴い新規遺伝子変異が次々と同定されると共に、AMLの多段階発がん機構の全貌が徐々に明らかになりつつある。我々はマウスを用いたAML発症モデルの解析から、NGSによって同定された新規遺伝子変異であり、多段階発がん初期に生じるとされるDNAメチル基転移酵素3A変異の腫瘍化への関連を分子レベルで解明すると共に治療に向けた標的因子の同定を目的に研究を行っている。

**関 好孝**

■ 国立がん研究センター研究所 ゲノム生物学研究分野



研究課題名

**血漿中および胸水中のEGFR遺伝子変異の定量・治療への応用**

研究内容

上皮成長因子受容体(EGFR)遺伝子の変異解析は非小細胞肺癌(NSCLC)の治療方針の決定に重要だが、低侵襲での解析が望まれている。胸水や血漿中cell-free DNAを用いた遺伝子変異の検出は低侵襲であるため、高精度なpicoliter droplet digital PCR法を用いてNSCLC患者のEGFR標的治療前後の血漿中EGFR遺伝子変異を定量する研究を実施した。検体中の変異遺伝子比率の測定が精密に解析可能であったため、新規標的治療のバイオマーカーとして臨床応用を目指している。

**中奥 敬史**

■ 国立がん研究センター研究所 ゲノム生物学研究分野



研究課題名

**肺腺がんの個別化治療に資する新規治療標的遺伝子の同定**

研究内容

所属研究分野では2012年高速シーケンサを用いた肺腺がん30例の全RNAシーケンス解析を行うことで、RET融合遺伝子を発見した(Kohno et al, Nat Med, 2012)。今回、浸潤性粘液肺腺がんを対照に全RNAシーケンス解析を行うことでキナーゼの活性化をもたらす遺伝子融合を新たに同定した。このプロジェクトに参画し、これらの新規融合遺伝子の機能解析を行い、治療標的となり得る融合遺伝子であることを報告した(Nakaoku et al, Clin Cancer Res, 2014)。

**柘里 真也**

■ 国立がん研究センター東病院 呼吸器内科



研究課題名

**がん細胞の浸潤に決定的な影響を及ぼす“がん微小環境構成細胞”の生物像の解明**

研究内容

CAFsから単細胞クローン株を樹立し、CAFsが作るトンネル量と浸潤がん細胞の関連性を解析した。肺腺癌3検体(Case1,2,3)より計17クローン株を樹立、共培養invasion assayを行ったところ、3症例ともCAFsの作ったトンネル内を通るがん細胞浸潤形態が観察された。Case1, 2ではCAFsのトンネル量とがん細胞浸潤に正の相関がみられた一方で、Case3では相関がみられず、CAFsトンネル量ががん細胞浸潤を規定しなかった。以上から、CAFs浸潤の量的な要因(浸潤面積等)と質的な要因(がん細胞遊走促進因子等)の両方が、CAFs依存性のがん細胞浸潤を決定づけている可能性が考えられた。

氏名

受入施設名

## 日高 章寿

■ 国立がん研究センター がん予防・検診研究センター



研究課題名

**コホート研究対象者の栄養データ、バイオマーカー等を用いた消化器がんリスクの研究**

研究内容

消化器内科学に携わる中で疫学的アプローチからのがん予防を学ぶ必要性を感じ、本研究部にて研究を開始した。多目的コホート研究(JPHC Study)をベースにこれまでに検討・蓄積してきた環境要因も考慮に入れ、コホート内症例・対照研究デザインを用いて糖尿病関連血漿マーカー、アルコール代謝関連遺伝子における胃がんのハイリスクグループ同定のための研究を行ってきた。今後は、他の遺伝子多型・バイオマーカーを用いて様々な消化器がんリスクを検討し、得られた結果からがんリスクモデルの開発を目指している。

## 柳下 薫寛

■ がん感染症センター都立駒込病院 化学療法科



研究課題名

**小細胞肺がんの薬剤耐性と新たな治療戦略**

研究内容

平成25年度よりサチレジデントとして小泉史明博士のもと研究活動を行わせて頂いております。私は呼吸器内科医として肺癌、特にこの数十年画期的な治療戦略が見いだされていない小細胞肺がんの新たな治療戦略を模索するべく、研究を行って参りました。研究結果は先日「Chemotherapy regulated microRNA-125/HER2 pathway as a novel therapeutic target for trastuzumab-mediated cellular cytotoxicity in small-cell lung cancer.」の題で、Molecular Cancer Therapeutics誌にacceptされました。この場をお借りして関係者の皆様方に厚く御礼申し上げます。

## 六反 啓文

■ 国立がん研究センター研究所 がんゲノミクス研究分野



研究課題名

**組織型特異的な胃がんゲノム異常の研究**

研究内容

胃がんの治療につながるゲノム異常を網羅的解析により同定することを目指し、次世代シーケンシングに取り組んでいる。胃がんでは組織型ごとのゲノム解析が有効と思われ、その視点で進めつつ、細かい形態学的分類をゲノム解析に持ち込むことも考えている。特にmucinousタイプの胃がんでは、形態学的な分化度に基づき且つ予後と相関する新分類法を提唱し、同分類法が腫瘍進展過程、 $\beta$ -cateninやMUC1の発現状態と関連することを示した。今後は遺伝子変異プロファイルとの相関の解明等を進めていく。

## 相川 博明

■ 国立がん研究センター研究所 TR総合支援グループ臨床薬理部門



研究課題名

**質量分析技術を用いたトランスレーショナルリサーチの推進と新規薬剤開発に向けた基盤研究**

研究内容

がん治療において抗がん薬の薬物動態・薬効を正確に評価することは極めて重要である。本研究は、質量分析技術を用いて投与した抗がん薬の血中動態や腫瘍内局在・到達度をモニタリングすることを目的としている。現在、複数の分子標的薬の測定系構築を進めている。また、投与薬剤の腫瘍移行性を評価するために、がん代謝産物2HGについて腫瘍の悪性度を示すバイオマーカーとしての有用性についても検討している。

## 天沼 裕介

■ 京都大学大学院医学研究科 腫瘍薬物治療学講座



研究課題名

**難治性食道がんの治療方針決定に資する技術開発に関する研究**

研究内容

食道癌の治療では、内視鏡治療、術前化学療法+外科的手術療法、化学放射線療法などが行われるが、現時点では、治療前にとどの治療が最も効果が期待できるのか予測できない。本研究は、治療前に内視鏡下に生検した食道癌組織の遺伝子発現をプロファイリングし、その結果に基づき食道癌のサブタイプ分類を行うことを主たる目的としている。さらに、サブタイプに分類した患者群の、化学放射線療法、外科治療に対する治療効果を検討し、より根治性の高い個別化医療を実現するための革新的バイオマーカー開発を目指して臨床研究を行っている。

氏名

受入施設名

## 伊藤 歩

■ 国立がん研究センター 早期・探索臨床研究センター 免疫療法開発分野



研究課題名

**「同種造血幹細胞移植後の再発ハイリスク症例に対するWT-1ペプチドワクチン療法臨床第I相試験」における、免疫学的反応の検出および免疫モニタリング法の確立と実施**

研究内容

国立がん研究センター中央病院 造血幹細胞移植科で行っている「同種造血幹細胞移植後の再発ハイリスク白血病患者に対するWT-1ペプチドワクチン療法臨床第I相試験」を通じ、がんワクチン療法の開発に関わり、付随研究として、「同試験における免疫学的反応の検出および免疫モニタリング法の確立」を目的とした免疫解析を行いました。引き続き試験の完遂と解析系の確立に向け、研究を継続する予定です。このような機会を与えていただき、誠にありがとうございました。

## 上田 亮介

■ 国立がん研究センター研究所 遺伝子免疫細胞医学研究分野



研究課題名

**自家造血幹細胞移植により誘導されるNK細胞の抗腫瘍免疫機序の解明**

研究内容

国立がん研究センター中央病院での内科研修を修了後に、リサーチ・レジデントに採用して頂きました。自家造血幹細胞移植では、がん特異的T細胞の活性化により強力な免疫学的抗腫瘍効果が誘導されますが、自然免疫系の関与に関しては不明です。我々は、移植後早期においてはNK細胞が主な免疫学的抗腫瘍効果のエフェクター細胞であり、好中球がNK細胞の細胞死誘導を阻害している事を見出しました。がん治療により誘導される免疫学的抗腫瘍効果を増強し、治癒を導きうる治療法開発の一助となるように、今後も研究を継続してまいります。

## 小倉 浩一

■ 国立がん研究センター研究所 がんゲノミクス研究分野



研究課題名

**ゲノム異常に基づく骨軟部肉腫の発生・進展の分子機構の解明**

研究内容

骨軟部肉腫は希少がんの一つであり、骨肉腫やEwing肉腫など一部の組織型を除き、発生や進展の分子機構、さらには薬物療法の開発が遅れている。そこで、本研究では多数の検体を用いて、粘液線維肉腫に対する全エクソン解読(41例)、全トランスクリプトーム解読(27例)をはじめ、体細胞レベルで起こる遺伝子の構造異常(突然変異、遺伝子増幅、遺伝子欠損)やエピジェネティックな異常、遺伝子発現異常について解析し、新たな治療標的やバイオマーカーの探索を行っている。

## 川口 展子

■ 京都大学医学研究科 人間健康科学系専攻、血液腫瘍学



研究課題名

**小児骨髄系腫瘍に対する標準的治療法の確立**

研究内容

急性骨髄性白血病は層別化治療の実践により予後は改善してきたものの、さらなる予後因子、治療標的候補分子が求められています。今回の研究ではレーザーマイクロダイセクションを使用することで従来の研究では困難であった白血病細胞を「純化」して解析を行う系を確立し、臨床検体を用いた検討を開始することができました。半年という短い期間でしたが、ご支援のおかげで安心して研究に取り組むことができ大変感謝いたしております。

## 小松 将之

■ 国立がん研究センター研究所 バイオマーカー探索支援部門



研究課題名

**アジアがんに対する新薬開発推進のための細胞株樹立とオミックス解析**

研究内容

食道扁平上皮がんの根治的放射線療法(根治的CRT)では、治療抵抗性を示す患者が半数存在しており、そのメカニズムの解明は喫緊の課題である。本研究では、食道扁平上皮がんの治療前生検のDNAマイクロアレイ解析から同定した2つのCRT抵抗性サブタイプについて、治療抵抗性の表現型(腫瘍間質の形成および酸化ストレス耐性)に関与する受容体チロシンキナーゼシグナルとレドックス関連遺伝子を見出した。今後は各サブタイプに重要な分子経路を標的とした治療薬開発により、食道がん全体の治療成績の向上が期待される。



氏名

受入施設名

## 佐々木 由香

■ 国立がん研究センター研究所 ゲノム安定性研究分野



研究課題名

**PARG [ポリ(ADPリボース)グリコヒドロラーゼ]を標的とした阻害剤の開発  
—合成致死遺伝子の研究—**

研究内容

難治性固形がんにおいては、抗がん剤および放射線に低感受性を示すことが、治療抵抗性や再発に関わると考えられている。また、がん細胞の化学療法や放射線治療法に対する治療抵抗性の一因として、相同組み換え修復系などの特定のDNA修復応答能が高いこと等が指摘されている。本研究では、ポリADPリボース代謝に重要なPARGを標的とした阻害剤の感受性が飛躍的に高まる遺伝子機能の異常の探索を行っている。

## 鈴木 啓道

■ 京都大学医学研究科 腫瘍生物学講座



研究課題名

**経時的検体を用いたMDSにおけるクローン進化の解析**

研究内容

骨髄異形成症候群(MDS)比較的高齢者に多い治療困難な造血器腫瘍であるが非常に多様な疾患群である。本年度はMDSに進展する病気である再生不良性貧血(AA)の遺伝子異常および進展形式を明らかにするため研究を行い、AAとMDSにおける遺伝子異常の違い、およびMDSへ進展する際のクローン動態が明らかになった。今後はMDS検体の解析を追加し遺伝子異常・クローン動態を明らかにすることにより病態の解明を目指す。

## 高井 英里奈

■ 国立がん研究センター中央病院 肝胆膵内科



研究課題名

**胆道がんの遺伝子変異に基づく個別化治療に関する研究**

研究内容

胆道がんの中でも、十二指腸乳頭部がんはその希少性のためこれまでその分子病態が明らかでなく、有効な治療法が確立されていない。本研究では遺伝子異常に基づく個別化治療を目指し、十二指腸乳頭部がんの網羅的な遺伝子異常の解析を行なった。その結果、Intestinal-typeは大腸がん、Pancreatobiliary-typeでは膵臓がんに類似した遺伝子異常パターンをそれぞれ持つことが明らかとなり、十二指腸乳頭部がんは遺伝子異常の観点から大腸がんや膵臓がんに準じた治療が有効である可能性が示唆された。

## 高根 希世子

■ 千葉大学大学院医学研究院 分子腫瘍学



研究課題名

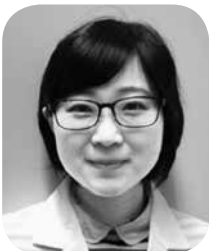
**網羅的解析による大腸がん層別化**

研究内容

家族性大腸ポリポーシスはその高い大腸がん発症率にもかかわらず、発がん分子機構の多くが未解明のままの疾患である。これまで家族性大腸ポリポーシス5症例から、計92の検体(腺腫74、がん12、非腫瘍粘膜6検体)を採取し、定量メチル化解析、免疫染色、癌遺伝子変異解析を終了している。今後さらに検体を増やし、Infiniumビーズアレイなどより網羅的メチローム解析を行い、またエクソン変異解析を加えより詳細な発癌分子基盤の同定を行い、発癌リスクが高い遺伝性大腸癌に対して診断や治療の標的となる分子異常の解明を行っていく予定である。

## 高橋 恵理子

■ 国立がん研究センター中央病院 アピアランス支援センター



研究課題名

**がん治療による外見変化が患者の心理社会的機能に及ぼす影響**

研究内容

がんの治療に伴い生じる、脱毛や瘢痕、皮膚障害などの外見変化は、患者に精神的苦痛をもたらし、社会的活動の回避やQOL低下の要因となり得ることが示されている。平成26年度は、がん治療による外見変化と心理社会的機能の関連性、および外見変化が生じた患者の心理社会的機能の維持・向上に焦点を当てた研究に関するシステムティックレビューを行った。また、治療の段階に応じた外見に関する支援について明らかにするために、患者の心理社会的機能ならびに支援ニーズの経時的変化について研究を開始し、現在も継続中である。

氏名

受入施設名

## 高橋 一彰

■ 国立がん研究センター研究所 ゲノム生物学研究分野



研究課題名

がん遺伝子異常陰性の肺がん・卵巣がんの新しい治療標的遺伝子の同定

研究内容

肺腺がんにおける個別化治療は、EGFR遺伝子変異、ALK遺伝子融合、RET遺伝子融合など、活性化したがん遺伝子キナーゼの抑制が主である。しかし、肺腺がんの半数弱や他のがん種では、このようながん遺伝子の活性化はなく、分子標的治療の適応が困難である。近年の次世代シーケンサーを用いたゲノム網羅的解析で、肺がんや卵巣がんなど多くのがんで、ARID1A、BRG1などのSWI/SNFクロマチン制御遺伝子の失活変異が高頻度に生じていることが明らかとなった。そこで、ARID1A変異がんの治療標的の探索を目指し標準阻害剤キットを用いて網羅的スクリーニングを行った。

## 土屋 伸広

■ 国立がん研究センター 早期・探索臨床研究センター 免疫療法開発分野



研究課題名

放射線療法と免疫細胞療法併用による小児がん治療法の開発研究

研究内容

小児がんは70～80%の症例で治療が見込めるようになったが、従来の集学的治療では20～30%が原病死する為、より効果の高い治療法の開発に大きな期待が寄せられている。近年、放射線療法において照射部位から離れた転移病変の縮小が認められるアブスコパル効果が報告されている。この効果はがん転移病変の偶発的な免疫学的排除に起因することが明らかとなってきた。我々は放射線照射部位に樹状細胞を投与して、アブスコパル効果を人為的に誘導する方法を構築し、信頼性ならびに効果の高い新たながん免疫療法を開発している。

## 道前 武

■ 国立がん研究センター東病院 臨床開発センター粒子線医学開発分野



研究課題名

更なる低侵襲化を目指した強度変調陽子線照射システムの技術開発

研究内容

がんの陽子線治療に於けるIntensity Modulated Proton Therapy (IMPT)の臨床応用に向けたスキヤニング照射法の開発を行いました。スキヤニング照射法では細いビームを用いて腫瘍のみを塗りつぶすようにして照射を行うため、従来の照射法に比べ周辺臓器への被曝を低減させることが可能となります。本研究ではこのスキヤニング照射法の開発及び動作検証等を行い、近い将来に臨床応用を実現することを可能としました。本研究を遂行するに当たって関係者の方々には大変お世話になりました。この場を借りてお礼申し上げます。

## 富田(原口)眞紀子

■ 国立がん研究センター中央病院 アピアランス支援センター



研究課題名

がん治療に伴う皮膚変化の評価方法と標準的ケア確立に関する研究

研究内容

がん治療に伴う外見変化は、患者に心的苦痛や心理的不適応を生じさせるだけでなく、地域社会で生活する上の不利益の原因ともなりうる。そこで、特に先行研究が少ない男性患者の外見変化による困難の詳細や情報・支援ニーズを明確にするため、無記名自記式質問紙調査を実施した。有効回答数は823名(86.7%)で、外見変化の苦痛の回答は多く、外見ケアの重要性の認識も高かったことから外見ケア支援の重要性が示唆された。今後更なる解析により、具体的な男性がん患者の困難感を明確にし、必要となるケアや支援についての提言を行っていく。

## 根津 悠

■ 国立がん研究センター研究所 分子細胞治療研究分野



研究課題名

粘液型脂肪肉腫の悪性化形質に関与するマイクロRNAおよびその標的遺伝子の探索・同定

研究内容

粘液型脂肪肉腫では病理学的にround cell (RC)及びmyxoid componentの異なる二つの細胞成分が混在し、5%以上のRC componentは予後不良因子、高転移因子である。本研究ではRC componentで高発現しているmiRNA及びその標的遺伝子を同定し、それらが*in vitro*で浸潤能に強く関与することを示した。また臨床凍結検体の解析でこのmiRNAは正常と比し腫瘍で高発現し、逆に標的遺伝子は低発現していることを示した。現在動物モデル及び詳細な分子メカニズムの解明を行っている。

氏名

受入施設名

## 橋本 尚佳

■ 国立がん研究センター研究所 遺伝子免疫細胞医学研究分野



研究課題名

## I型インターフェロンの腫瘍内遺伝子導入は腫瘍内の制御性T細胞を抑制する

研究内容

I型インターフェロン(IFN)はがん細胞に対しての多彩な直接効果と間接効果を有するサイトカインであるが、腫瘍内の免疫寛容環境に与える影響は殆ど解明されていない。本研究において、我々は、IFN- $\alpha$ 遺伝子を腫瘍内に導入することにより、腫瘍内樹状細胞が分泌するIL-6を介して、腫瘍内に浸潤した制御性T細胞のTh17細胞への分化転換を誘導し、腫瘍内の制御性T細胞を減少することによって、腫瘍内の免疫バランスを抗腫瘍性に傾ける新たな機序を解明した。

## 福原 傑

■ 国立がん研究センター研究所 エピゲノム解析分野



研究課題名

## 悪性リンパ腫の発症に関わるエピゲノム制御機構の解明

研究内容

悪性リンパ腫は治療が可能な疾患ですが、再発時にはその予後は不良です。近年悪性リンパ腫の発がんに関わるゲノム異常が多数報告され、新たな治療開発が行われています。同時に、エピゲノム異常の関与も示唆されていますがその機序は明らかではありません。本研究では、悪性リンパ腫の臨床サンプルを用いて主要なエピゲノム関連遺伝子の変異解析を施行、悪性リンパ腫の発症に関わるエピゲノム異常の同定、発症のリスクマーカーの開発を目指しています。

## 藤田 修平

■ 国立がん研究センター研究所 造血器腫瘍研究分野



研究課題名

## 新規分指標的薬：Tip48/49阻害薬、EZH阻害薬の薬効評価と有効性予測バイオマーカーの探索

研究内容

平成26年より造血器腫瘍、特に急性骨髄性白血病に対する新規分子標的薬の薬効評価ということで研究をさせていただきました。白血病に関してはがん幹細胞という概念がいち早く注目され、幹細胞治療の有効なモデルとして非常に有望であるとされています。今回私が携わらせていただきました分子標的薬も白血病幹細胞を抑制し、白血病を根治させる可能性のある化合物であり、そうした最先端の治療法に若輩ながら触れることができても感謝しております。このような経験を踏まえて、さらに今後に役立てていきたいと考えております。

## 船田 さやか

■ 千葉大学大学院医学研究院 分子腫瘍学



研究課題名

## 発がん性ウイルスが誘導するエピゲノム異常の分子機構の解明

研究内容

胃がん症例の約10%を占めるEpstein-Barr virus (EBV)関連胃がんは、ゲノム広範のDNAメチル化を特徴とする。所属研究室は、EBV感染ががん抑制遺伝子を含む多くの遺伝子を標的にDNAメチル化を誘導し発現抑制が起こる事を報告しており、EBVが誘導するエピゲノム異常の発がんへの関与が示唆される。本研究では、EBV感染によるDNAメチル化誘導の時期や進展状態、ヒストン修飾状態変化を検討し、EBV感染特異的に誘導される転写因子や、新規DNAメチル化誘導に重要な因子を探究した。

## 前田 将宏

■ 国立がん研究センター研究所 エピゲノム解析分野



研究課題名

## 胃がん関連線維芽細胞のエピジェネティック特性の解明

研究内容

がん間質の主要細胞成分であり、がんの進展に重要な役割を果たしているがん関連線維芽細胞について、その生物像を規定しうるエピジェネティック変化を同定し、それにより発現制御されているがん細胞との相互作用に働く液性因子を探索した。今後がん間質における新たな治療標的の探索に加え、同定したエピジェネティック変化の制御機構の解明を目指している。この場を借りまして研究活動にあたって温かくサポートして頂きましたがん研究振興財団の方々に厚く御礼を申し上げます。

氏名

受入施設名

## 宮田 喜代子

九州大学 先端融合医療レドックスナビ研究拠点



研究課題名

## 人工核酸YB-1阻害アンチセンス：膵癌に対する抗腫瘍効果の分子メカニズム

研究内容

本受け入れ研究班は、難知性の膵癌に有効な人工核酸YB-1阻害アンチセンスの薬物動態・安全性を検討し、最適投与方法を定めることを目的とした研究を遂行しています。この、前臨床研究とその後の臨床研究により、我が国発の画期的な膵癌に対する分子標的核酸薬が誕生することが期待されます。本研究では、人工核酸YB-1阻害アンチセンスの実用化に向けて、その作用機序 (proof of concept) を証明することを目指し、研究を遂行致しました。がん研究振興財団より、リサーチレジデントとして研究のサポートを頂きました事、大変感謝申し上げます。

## 安田 さや香

国立がん研究センター研究所 腫瘍生物学分野



研究課題名

## がんにおけるミトコンドリア品質管理機構の異常とその臨床的特性における意義に関する研究

研究内容

がん抑制遺伝子p53の標的遺伝子Mieapは、ミトコンドリアの品質管理機構において重要な役割を果たしている。Mieapは2つの異なるメカニズムによって、ミトコンドリアの品質管理を制御していることがわかっている。私は、生細胞を用いた蛍光分子イメージングの手法を用い、ミトコンドリアとリソソームを蛍光ラベルし、Mieapの有無による挙動の変化をリアルタイムに観察した。この結果を画像解析することで、Mieapによって制御される2つのミトコンドリア品質管理機構の詳細なメカニズムの解明に寄与した。

## 山口(末永)陽子

国立がん研究センター研究所 難治がん研究分野・腫瘍生物学



研究課題名

## 経路が規定する難治がんの分子標的と治療抵抗性の解析

研究内容

我々はがん抑制遺伝子p53の標的遺伝子としてPHLDA3を同定し、PHLDA3遺伝子ががん遺伝子Aktの主たる抑制因子であることを明らかにした。そこでPHLDA3タンパク質の構造解析によって新規Akt阻害薬の創生を目指した研究を行っている。またPHLDA3は膵内分泌腫瘍のがん抑制遺伝子であり、悪性の膵内分泌腫瘍において不活性化される。このことから、PHLDA3遺伝子の不活性化が診断・治療の指標となるかを検討している。さらに膵内分泌腫瘍のモデルマウスの作製にも取り組んでいる。

## 山崎 夏維

国立がん研究センター研究所 脳腫瘍連携研究分野



研究課題名

## 小児頭蓋内腫瘍の網羅的診断パネルの作成

研究内容

小児脳腫瘍の網羅的遺伝子解析がほぼ終了し、多くの重要な遺伝子異常が報告されましたが、疾患の希少性ゆえに個々の遺伝子異常の頻度が極めて少ないため、効率的な検出法の確立が求められています。我々はFISH法による構造異常の検出とIon Torrent Systemによる変異解析を試みており、中央診断として実用化可能な網羅的な遺伝子診断法の確立を目指し、今後も研究を続けていきたいと考えています。

ご指導いただいた先生方および検体を提供頂いた各施設の先生方にこの場を借りて御礼申し上げます。

## 後藤 正憲

国立がん研究センター がん予防・検診研究センター



研究課題名

## DNA付加体の網羅解析手法を用いた、発がんリスク評価に有用なバイオマーカーの探索

研究内容

細胞のがん化には遺伝子の変異が関与し、その要因としてDNA付加体が知られている。個人レベルで有効なリスク評価法を確立するため、変異誘発性を示すDNA付加体の情報と前向きコホート研究により得られた生活習慣や大腸、乳腺、前立腺がん患者を中心としたがん罹患者の情報を総合的に解析し、発がんに必要なDNA付加体の検索することを本研究の目的とした。我々は変異誘発性を示すことが知られているDNA付加体、dG-C8-PhIPに着目し、リスク評価のバイオマーカーとなりうるか調べている。

氏名

受入施設名

## 菅谷 明德

■ 国立がん研究センター東病院 臨床開発センター



## 研究課題名

抗組織因子 (TF) 抗体付加がん剤内包ミセルのトランジェスニック腫瘍マウスにおける薬効試験のための抗TF抗体PETプローブの開発

## 研究内容

がん細胞表面に高発現しているTissue Factor (TF)に対するモノクローナル抗体を付加したエビルピシン内包ミセルは、TF高発現腫瘍がん細胞において高い細胞内取り込みを示し、マウス皮下移植モデルにおいて優れた抗腫瘍効果を示した。さらなる効果や、毒性軽減をめざし、TF抗体の性状解析を行ってきた。今後、トランジェスニックマウスによる腫瘍自然発癌モデルで有効性、毒性を評価し、抗TF抗体を用いたイムノPETと、CT或いはMRIと併用したマルチモダリティの分子イメージング法を開発することで、抗TF抗体のコンパニオン診断としての開発を目指している。

## 福岡 講平

■ 国立がん研究センター研究所 脳腫瘍連携研究分野



## 研究課題名

上衣腫のメチル化解析による分子遺伝学的分類

## 研究内容

上衣腫は小児期に好発する悪性脳腫瘍である。欧米より分子遺伝学的解析に基づく4型の分類が提唱されているが、我が国独自の cohorts に基づく検証が必要である。日本小児分子脳腫瘍グループ(JPMNG)に集められた上衣腫検体76例に対し、網羅的DNAメチル化解析を中心とした遺伝子解析を行い、小脳テント下発症例は異なったメチル化のパターンを示す2群に分類されたが、テント上発症例におけるRELA融合遺伝子とchromothripsisの存在は一致しない症例も認められ、今後の更なる検討が必要と考えられる。

## Budhathoki Sanjeev

■ 国立がん研究センター がん予防・検診研究センター



## 研究課題名

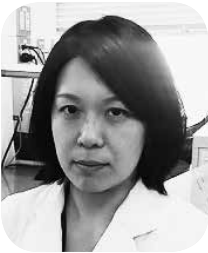
大規模前向きコホート研究に基づくビタミンDとがん罹患との関連

## 研究内容

リサーチ・レジデント期間中に大腸がん症例375名と性別・年齢などをマッチングした対照750名の cohort 内症例対照研究デザインを用いて、ビタミンD受容体の遺伝子多型と大腸がんとの関連を検討するとともに、血中ビタミンD濃度との環境-遺伝相互作用の解析を行った。今後は、大規模前向きコホート研究である「多目的コホート研究」から全がんを対象としたケース・コホート研究を用いて、血中ビタミンD濃度と複数のがんとの関連を検討したいと考えている。

## 諸田 沙織

■ 国立がん研究センター研究所 腫瘍生物学分野



## 研究課題名

がんにおけるミトコンドリア品質管理機構の異常とその臨床的特性における意義

## 研究内容

p53誘導性タンパク質MieapおよびMieapにより制御されるミトコンドリア品質管理機構(MQC)はがん細胞においてその機能が低下し、その結果産生が増大した活性酸素種(ROS)ががん細胞の増殖・浸潤・転移に関わっている可能性が示唆されている。本研究ではMieap不活性化によりミトコンドリア機能および代謝にどのような影響が及ぼされるのかをマイクロアレイ解析およびメタボローム解析により検討し、がんの治療法・予防法の開発に有用な情報を得ることを目指している。

# 希少がん

## ～望ましい医療・研究体制を探る～

組織委員会委員長

川井 章

(国立がん研究センター 希少がんセンター長)



国際がん研究シンポジウムは、対がん10か年総合戦略事業、がん克服新10か年戦略事業および第3次対がん10か年総合戦略事業の一環として、第1回(1988年)から第26回(2013年)まで行われてきました。今回、平成26年度からスタートした「がん研究10か年戦略」に基づく「革新的がん医療実用化研究推進事業」によって第1回国際がん研究シンポジウムとして新たにスタートを切ることになりました。

新たな国際がん研究シンポジウムの記念すべき第1回シンポジウムが、平成27年2月12日～13日の2日間、『希少がん』をテーマに築地の国際会議場で開催されました。前身の国際がん研究シンポジウムで取り上げられてきたテーマは、肺がん、乳がんなど様々ながんの基礎から臨床、がん検診、がん研究など多岐にわたりますが、これまで希少がんがそのテーマとして取り上げられたことはありません。

『希少がん』いささか耳慣れない言葉であり、ほんの1、2年前までは、がんの専門家であっても「希少がん、何それ？」という状況であったかと思われます。それがここへきて俄かに注目されるようになったきっかけは、平成24年に策定された第二期「がん対策推進基本計画」の中で、今後わが国が取り組むべき課題として希少がんが取り上げられたことが大きいと考えられます。ご存じのように、わが国のがん対策は、平成18年に制定された「がん対策基本法」に基づいて策定される「がん対策推進基本計画」に基づいて進められていますが、平成24年に策定された第二期「がん対策推進基本計画」の中で、希少がんは9つの分野別施策の一つとして次のように記載されました。

「希少がんについては、様々な希少がんが含まれる小児がんをはじめ、様々な臓器に発生する肉腫、口腔がん、成人T細胞白血病など、数多くの種類が存在するが、それぞれの患者の数が少なく、専門とする医師や施設も少ないことから、診療ガイドラインの整備や有効な診断・治療法を開発し実用化することが難しく、現状を示すデータや医療機関に関する情報も少ない。患者が安心して適切な医療を受けられるよう、専門家による集学的医療の提供などによる適切な標準的治療の提供体制、情報の集約・発信、相談支援、研究開発等のあり方について、希少がんが数多く存在する小児がん対策の進捗等も参考に



しながら検討する。」

我が国においては、第一期「がん対策推進基本計画」などの施策によって、がん診療連携拠点病院の整備など5大がんを中心としたがん医療の均霑化が進められ、がん全体の年齢調整死亡率は減少傾向で推移するなどの成果が得られています。しかし、5大がんなどのメジャーがんの治療成績が改善する一方で、稀ながん、いわゆる希少がんに関しては、その治療実態の把握も十分ではなく、がん全体の治療成績向上の恩恵を受けられていないことが徐々に明らかになってきました。

このような背景を受けて、国立がん研究センターに平成26年6月、希少がんセンターが設立されました。希少がんセンターにおいては、国立がん研究センター中央病院、東病院の医師、研究者が診療科の枠を超えて様々な希少がんの診療に当たるとともに、ホームページの作成、ホットラインによる希少がんに関する情報提供、患者支援などが行われています。希少がんホットラインに寄せられた電話相談は開設後1年間で1,200件に上り、希少がんの領域における正確な情報の少なさや診療体制の不備に、患者さんや医療関係者が大変苦労されていることが切実に伝わってきます。

このような状況の中で、希少がんに関する国際シンポジウムが開催されたことは、まさに時宜を得た企画と考えられ、テーマとして取り上げていただきましたがん研究振興財団の方々のご慧眼に心より感謝申し上げます。シンポジウム組織委員会は、希少がんセンターのメンバーに加えて国立がん研究センター内外で希少がんの診療に中心的に携わっておられる臨床医、病理医、研究者など16名の先生にご参画いただきました。

シンポジウムのテーマとして希少がんを考えたとき、多種多様な希少がん各々に関する最新の研究成果、治療成績を発表いただくだけでは、個々の発表はいかに



最先端の成果であったとしても、希少がんのかかえる問題の本質を浮き彫りにし、その解決策を探る糸口に辿り着くことは難しいと考えられました。そこで今回のシンポジウムでは、各々の希少がんにおける最新の研究成果を議論することよりも、むしろ希少がん共通の定義である『希少であること』を切り口に、現時点における我が国と世界の希少がん医療の現状と課題を俯瞰し、医師・研究者や各国がそれをどのように乗り越えようとしているかについて議論を深め、5年後、10年後の、希少がん医療・研究の望ましい姿を探ることを目的としました。

プログラムでは代表的な希少がんである肉腫を中心として、希少がんの定義、病理診断から基礎研究、臨床開発から診療体制に至る7つのテーマに関して、国内外で現在最も精力的に活躍しておられる先生方に講演をお願いしました。海外からは、Istituto Nazionale Tumori, Milano (イタリア) より Dr. Paolo Casali, Centre Leon Berard Lyon (フランス) より Dr. Isabelle Ray-Coquard と Dr. Jean-Yves Blay, Mount Sinai Medical Center (アメリカ) より Dr. Robert Maki, National Cancer Institute (アメリカ) より Dr. Paul Meltzer, University of Utah's Huntsman Cancer Institute (アメリカ) より Dr. Lor Randall, Center for Paediatric Medicine, Klinikum Stuttgart (ドイツ) より

Dr. Stefan Bielack, The Royal Marsden Hospital (イギリス) より Dr. Ian Judson の8名の先生方に、国内からは17名の先生方にご講演いただきました。座長は各々の領域で我が国を代表する2名の先生にお願いし、活発な議論を引き出していただくとともに、シンポジウム記録集の作成にも力をお貸しいただきました。

シンポジウム初日、がん研究振興財団理事長の高山昭三先生による Opening Address、



国立がん研究センター理事長の堀田知光先生による Introductory Remarks に続き、国立がん研究センター 研究所長中釜 斉先生による Welcome Address が行われ、今回のシンポジウムの背景と目的が示されました。引き続き、セッション1「希少がんの定義・課題」、セッション2「希少がんの臨床」、セッション3「希少がんの基礎研究」の初日の3セッションが行われました。初日の夜には、シンポジウム参加者も交えた懇親会が築地市場場内で開催され、和やかな雰囲気の中で希少がんに関する熱心な討議が夜遅くまで行われました。

シンポジウム2日目は、セッション4「希少がんのトランスレーショナルリサーチ」、セッション5「希少がんの早期治療開発」、セッション6「希少がんの臨床試験」、セッション7「希少がんの診療体制」の4セッションで熱のこもった発表と討議が行われました。プログラムの最後は、2日間のシンポジウムの議論を踏まえて、希少がんの今後の医療・研究のあり方について参加者



全員による Wrap-up Discussion が行われました。

『希少がん』に関して、このように多角的な視点からその課題を検討し、進むべき方向性を探る試みはこれまで我が国でなされたことはなく、その発表の内容と議論の過程を記録した記録集（全国のがん診療連携拠点病院・大学医学部に寄贈）の作成と併せて、今後の我が国における希少がん対策を考える上で、大変重要なシンポジウムであったと考えています。

最後に、本シンポジウムの開催にあたり素晴らしい講演とディスカッションをいただきました演者・座長の先生方、企画から実行まで全面的にご協力いただいた組織委員会の先生方、実務を全て取り仕切って下さったがん研究振興財団の皆様にご心から御礼を申し上げ、第1回国際がん研究シンポジウム『希少がん』の報告とさせていただきます。



## 第1回国際がん看護セミナー

# がん医療の質向上を担うがん看護の「現在」と「発展の10年後」を問う



組織委員会委員長  
**佐藤 禮子**  
(関西国際大学 副学長)

第1回国際がん看護セミナーが「がん医療の質向上を担うがん看護の「現在」と「発展の10年後」を問う」と題して、平成27年1月29日、30日の2日間、国際研究交流会館においてアメリカ、イギリスより3名の講師を招聘し開催されました。本セミナーは、「がん研究10年戦略」に基づく、『革新的がん医療実用化研究推進事業』として、これまでの当財団のセミナーで培ってきた国際セミナーの歴史をふまえつつ、研究的な方向性に軸足を置く新たな方向性のセミナーとして【第1回】と称して新たな方針で開催いたしました。

セミナーの具体的な内容について次に紹介します。

＜基調講演：日本におけるがん対策と今後の展望＞（座長：筆者）**正林督章氏**（厚生労働省健康局がん対策・健康増進課長）は、日本におけるがん医療における課題およびこれまでのがん対策について歴史的経緯を解説いただきました。その上で、現在のがん対策として推進している、がん医療提供システムの変革の必要性、外来における専門的緩和ケアの重要性、がん患者に対する就労支援について解説いただきました。今後の優先的課題としては、がんの予防および早期発見・早期治療の推進、医療提供体制の質の向上、診断時からの緩和ケアの推進、仕事と治療を両立させる体制の推進などが挙げられていることについて解説いただきました。

講演を通し、安心かつ安全で質の高いがん医療の提供

に際しては、看護職が医療チームのメンバーとして専門性を発揮することが重要であることが認識でき、第1回国際がん看護セミナーの冒頭としてふさわしい講演でした。

### ＜講演1 ONS（米国がん看護学会）のリサーチ・アジェンダ・プロジェクトについて＞

（座長：飯野京子氏）**Christopher Ryan Friese氏**（ミシガン州立大学看護学部・総合がんセンター助教授）アメリカのOncology Nursing Society（ONS：米国がん看護学会）は、必要度の高い研究を推進することでがん医療の質向上を進める取り組みとして、ONSが、がん看護研究の優先性に関する調査（Research Priorities Survey）やエビデンスをふまえた研究課題の提示に関するプロジェクト（ONS Research Agenda）を実施し



ていることについて講演いただきました。

2015年改定された研究の優先課題は、症状緩和、がんサバイバーのケア、緩和ケアとエンド・オブ・ライフケア、セルフケア、高齢がん患者のケア、がん患者の家族と介護者のケア、医療提供システムの改善、がん予防・早期発見であることが解説されました。特に、今後は、介入研究を推進すること、そのためには、実践者と研究者がパートナーシップを構築し、効果的な研究ができる体制を構築する必要があるなど今後の方向性が紹介されました。

現在、がん看護における新たな課題を分析し、看護における優先的な研究課題に対して組織的に推進することが期待されています。この講演は、今後、研究的な活動を推進する上でのモデルとなるものでした。

#### <シンポジウム1 積極的治療を受けるがん患者の生活を支える専門的看護>

(座長：浅沼智恵氏、千崎美登子氏) 本シンポジウムでは、がん治療を受ける患者の看護について現状を共有し、がん治療の入院期間が短い海外における取り組みから、10年後の我が国のがん医療・看護を見据えた今後の課題について討議することを趣旨として4名の演者で展開しました。

○近藤 まゆみ氏 (北里大学病院 がん看護専門看護師) 「がんの診断から治療選択までの患者の意思決定を支える看護—がん看護専門外来の現状と今後の展望—」と題して、演者が担当している前立腺がん患者に対する看護外来の実践を通し、意思決定への支援を具体的に紹介いただきました。意思決定プロセスの看護の専門的な介入については、特にコミュニケーションスキルが重要であること、その具体的方法について解説がありました。また、看護外来システムの構築の必要性などの方向性が示されました。○小澤 桂子氏 (NTT 東日本関東病院 がん看護専門看護師) 「治療を受けながら生活するがん患者を支える看護—化学療法による有害事象に対する支援と今後の課題—」と題して、日本におけるがん化学療法の質・量の変化に対応するために、看護として、意思決定支援、経口抗がん薬管理の支援、副作用へのケア、高齢で治療を受ける患者の支援等の現状を紹介いただきました。その上で、高齢患者への教育・支援の工夫、自宅でのサポートシステムの強化、効果的な有害事象緩和方法の開発、がんサバイバー支援等が重要であることを解説いただきました。○奥 朋子氏 (千葉大学医学部附属病院



がん看護専門看護師) 「治療を受けながら生活するがん患者を支える看護—術後の身体機能回復への支援と今後の課題—」と題して、術後の機能回復支援の場が病棟から外来へ移行したことによる課題、退院後の患者の課題等を紹介いただきました。その上で、患者の力を引き出す『コーチング』スキルの紹介および、そのスキルを活用した患者教育の実際を紹介いただきました。今後の課題として、患者の療養生活に長期的に伴走するための外来看護体制の整備の必要性について解説いただきました。○Natalie Doyle氏 (ロイヤルマースデン病院 ナースコンサルタント) 「英国における、治療を受けながら生活するがん患者を支える看護の実際と今後の課題」と題して、イギリスにおける国家的ながんサバイバー対策、がん患者の治療の時期別のケアを紹介いただきました。治療後の回復促進を支援するリカバリーパッケージとして、患者が自分の治療サマリーおよびケアのサマリーを管理すること、がん患者の多面的なニーズアセスメント方法についての紹介、自己管理のサポート、患者の力を高めるためのケアなどを紹介いただきました。今後も継続してさらに具体的なプログラムを開発中であるとのことでした。

以上、イギリスの演者を含めたセッションでしたが、患者のセルフケア向上への支援、サバイバーへの支援等国内外でも同様の看護の課題があることが概観でき、具体的なケアに対する活発な質疑が展開されました。

<講演2 がん看護の研究と教育> (座長：佐藤まゆみ氏) ここでは、今回のセミナーの研究的視点をふまえ、日本におけるがん看護・教育の現状および課題/方向



性を討議する内容として設定しました。

○**神田清子氏**（群馬大学大学院保健学研究科 教授）「日本におけるがん看護研究の現状と10年後を見据えた課題」と題して、がん看護を取り巻く状況、がん看護研究の現状の分析、研究者としての生活（療養）支援モデルへの提言、研究成果を臨床で活用する課題、10年後の発展のための研究の方向性について講演いただきました。日本におけるがん看護研究の現状は、エビデンスレベルの高い研究成果が少なく、積極的に介入研究を推進する必要性が示されました。そして、学会レベルでのエビデンスの総体としてのガイドライン作成促進の重要性について解説されました。

○**藤田佐和氏**（高知県立大学看護学部 看護学研究科長 教授）「日本におけるがん看護教育の現状と10年後を見据えた課題」と題して、日本における看護基礎教育が急激に大学化に移行し、大学院が増加している状況があるが、教育方法に関するエビデンスの蓄積は少なく、今後の課題であることが示されました。また、継続教育として、認定看護師、専門看護師教育の現状と課題および今後の高度実践看護師に関する解説をしていただきました。今後は、中高生からのがん看護に関する教育、看護基礎教育におけるがん看護学の教授などの課題があることが解説されました。

以上、2つの講演によりがん看護における研究、教育の現状と課題が整理され、がん看護の研究の推進や教育の質向上に参考になる講演でした。

<講演3 米国におけるがんサバイバーケアプランの現状と10年後を見据えた課題>（座長：森文子氏）  
**Carrie Tompkins Stricker氏**（ペンシルベニア大学エイブラハムがんセンター がんナースプラクティ

シヨナー）は、米国におけるがんサバイバーの歴史、がんサバイバーに対するケアの現状と課題について講演いただきました。がんサバイバーは、課題を有するが、ケア方法が標準化されていないために、ケアの質にばらつきがあるという現状を紹介いただきました。その対策として、多くの機関でサバイバーシップケアプランを義務化する動きがあり、総合的なフォローアッププランを構築していると紹介され、具体的な内容が紹介されました。アメリカにおいても、サバイバーの多様なニーズにすべては満たされてはいないために、体系的なアプローチ、インフラ面の整備等の課題が示されました。

<講演4 英国におけるがん対策と研究及びがんサバイバーを地域で支えるシステムの現状と今後の展望>（座長：浅野美知恵氏）  
**Natalie Doyle氏**（ロイヤルマースデン病院 ナースコンサルタント）イギリス国立保健サービス（NHS）における政策の紹介、その中でもがん医療は罹患率や生存率の向上等によりケアの提供システム等変化する必要があり、サバイバーへの支援の重要性があることについて解説されました。サバイバーへの具体的な支援として、肺がん患者の「健康と幸福のためのイベント」を多職種展開した具体的な方法を紹介いただきました。ケアは、患者中心のケア（パーソン・センター・ケア）が柱であり、意思決定の共有、自己管理のサポートが重要であること、がん治療の後の専門家のためのガイドが構築されており、それらを活用したケアが期待されていることを紹介いただきました。

以上、講演3、4を通し、アメリカ・イギリスにおけるサバイバーシップケアプランニングの理念や構造、



具体的な方法として、がん患者の治療サマリー及びフォローアップケアプランを紹介いただき、日本への適用について有用な知見が得られたと思います。

## ＜シンポジウム2 がんサバイバーが人生を終える時まで

いきいきとその人らしく生きることを支える看護＞  
(座長:那須和子氏、細矢美紀氏) 本シンポジウムでは、がんの診断直後からその人らしく人生を全うすることを支える看護の現状と課題を明らかにし、10年後の看護の方向性について討議することを趣旨として、日本の病院および地域で活動している看護師2名、サバイバーの方2名に発言いただきました。

○花出 正美氏(がん研有明病院 がん看護専門看護師)は、「日本におけるがんサバイバーの看護の現状と今後の課題」と題して、演者が実施しているがん看護相談の相談内容、方法と事例を通して具体的な展開方法を紹介いただきました。さらに、がんサバイバー向けに病院で実施しているグループサポート、情報発信の紹介とともに今後の課題として更なる充実が課題であることを紹介いただきました。

「日本におけるがんサバイバーの現状と今後のがん医療・看護に求めること」と題して2名のサバイバーの方に発言していただきました。○岸田 徹氏(胎児性がん がんサバイバー兼がん経験者の情報発信 Web サイト「がんノート」プロデューサー)は、病歴の中で看護師からのケアで嬉しかったこと、辛かったことおよび長期的なフォローを受ける重要性を発言されました。○広瀬真奈美氏(一般社団法人 キャンサーフィットネス代表理事)は、治療の副作用や精神的な問題とともに体力低下が著明であったことから、リハビリ運動プログラムを構築しサバイバーのための運動教室を展開していることを紹介いただきました。

○福田 裕子氏(まちのナースステーション八千代 所長)は、「終末期を迎えるがんサバイバーとその家族を支援する看護の現状と今後の課題」と題して、訪問看護に関する実態の報告、事例の紹介、遺族に対するケア、所属機関の異なる多職種による顔の見える連携の重要性、地域住民との関係性など取り組みの現状や今後の訪問看護の課題について解説いただきました。

以上、第1回目の国際がん看護セミナーとして、日本のがん看護が国際的視野で発展を目指すために知見と



なる欧米の動向をふまえ、日本の現状と課題を踏まえながら今後のあり方について討議できた、実りの多いセミナーでした。

全体を通して、サバイバーへのケアの重要性が確認されたこと、看護職への期待は一層増加しており、専門性を高めるとともに、看護の成果の可視化と根拠に基づいたケアの推進が重要であること、そして多職種連携はもちろんのこと、患者中心のケアプログラム構築の重要性などが討議され、会場全体でテーマに関する方向性を検討し、進むべき方向や課題解決の手立てを明らかにする参加型のセミナーが開催できたと考えております。

# 平成26年度からスタートした 「がん研究10か年戦略」推進事業 根治・予防・共生 ～患者・社会と協働するがん研究～

平成18年に「がん対策基本法」が制定され、以降、患者・家族、国民の声を踏まえた「がん対策推進基本計画」に基づき平成26年度からの10年について新たな「がん研究10か年戦略」を定め、がん研究の総合的かつ計画的な推進に全力で取り組んでいくことを確認した。

### (具体的な研究領域)

- (1) がんの本態解明に関する研究
- (2) アンメットメディカルニーズに応える新規薬剤開発に関する研究
- (3) 患者に優しい新規医療技術開発に関する研究
- (4) 新たな標準治療を創るための研究
- (5) ライフステージやがんの特性に着目した重点研究領域
  - ①小児がんに関する研究
  - ②高齢者のがんに関する研究
  - ③難治性がんに関する研究
  - ④希少がん等に関する研究
- (6) がんの予防法や早期発見手法に関する研究
- (7) 充実したサバイバーシップを実現する社会の構築をめざした研究
- (8) がん対策の効果的な推進と評価に関する研究

以上の戦略の遂行により、がん征圧に向けて更に大きく前進することが期待されます。

がん研究振興財団は、平成26年度からスタートした「がん研究10か年戦略」の一翼を担い、以下の支援事業に積極的に取り組むことにしています。

- (1) 外国人研究者招へい事業
- (2) 外国への日本人研究者等派遣事業
- (3) 若手研究者育成活用事業
- (4) 研究成果等普及啓発事業

## 1. 外国人研究者招へい事業

外国の第一線のがん研究者を招へいし、我が国の研究者と国際共同研究を行っている。  
その実績は次のとおり。

(単位：人)

国名	1984~1993	1994~2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	計
アメリカ	141	95	7	4	3	8	4	1	—	2	1	1	—	267
韓国	35	39	2	4	2	1	4	2	1	—	—	—	—	90
イギリス	26	34	3	3	3	1	—	1	—	—	—	—	—	71
ドイツ	35	13	2	—	2	1	1	—	—	—	1	—	—	55
フランス	26	18	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	45
イタリア	19	15	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35
タイ	10	3	—	3	7	2	1	—	—	—	1	—	—	27
中国	—	5	2	3	2	2	6	1	2	1	—	—	1	25
オーストラリア	1	16	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	19
スウェーデン	17	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	20
ポーランド	11	1	—	2	1	2	1	—	—	—	—	—	—	18
オランダ	3	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14
カナダ	7	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
トルコ	2	1	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	8
スイス	2	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
ブラジル	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
フィリピン	—	4	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	7
モンゴル	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4
ウクライナ	—	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	4
バングラディッシュ	—	—	1	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	5
フィンランド	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
ハンガリー	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
イスラエル	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3
ベトナム	—	2	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	4
ロシア	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
ニュージーランド	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
インド	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2
コロンビア	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
デンマーク	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
ノルウェー	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
エジプト	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
スペイン	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
南アフリカ	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
チェコ共和国	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
シンガポール	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
パキスタン	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
ネパール	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2
インドネシア	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	2
台湾	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	3
計	351	280	25	22	30	20	22	7	7	6	4	1	1	776

(注) 1984~1993は「対がん10か年総合戦略」、1994~2003は「がん克服新10か年戦略」、  
2004~2013は「第3次対がん10か年総合戦略」、2014は「がん研究10か年戦略」で実績数値。  
以下の表について同じ。

## 2. 日本人研究者の外国への派遣事業

我が国のがん研究者を外国の大学・研究機関などに派遣し、外国の研究者とともにがん最前線の研究を実施。

(単位：人)

国名	1984~1993	1994~2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	計
アメリカ	197	151	24	16	11	8	11	6	—	1	—	—	1	426
韓国	—	39	7	—	5	—	6	—	1	—	—	—	—	58
フランス	14	33	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	53
イギリス	14	27	1	1	4	—	1	—	—	—	—	—	1	49
ドイツ	11	19	1	4	—	2	10	—	—	—	—	—	—	47
中国	—	—	7	—	2	9	8	—	—	5	—	—	—	31
オランダ	11	9	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21
イタリア	4	10	2	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	20
オーストラリア	1	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	20
カナダ	6	4	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	13
ベトナム	—	8	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
タイ	7	2	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	11
ベルギー	1	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
スイス	3	4	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	9
モンゴル	—	—	—	—	4	4	—	—	—	—	—	—	—	8
スウェーデン	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
チェコ共和国	—	1	5	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	7
インド	—	2	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	5
コロンビア	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
ロシア	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
スペイン	—	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4
ノルウェー	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
フィンランド	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
オーストリア	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
ニュージーランド	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
ブラジル	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3
ギリシャ	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
ハンガリー	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
エジプト	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
デンマーク	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
フィリピン	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
台湾	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
計	280	356	59	33	28	27	40	6	2	6	※0	1	3	841

※受入相手国の事情により中止となった

## 3. 若手研究者の育成活用事業

我が国の若手研究者をリサーチ・レジデントとして採用し、国立がん研究センター、国立感染症研究所等において研究参画させ、将来のがん研究の中核となる人材を育成。

(単位：人)

採用別	1984~1993	1994~2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	計
医学	345	586	59	57	51	54	38	30	33	26	23	24	34	1,360
歯学	9	23	4	2	3	2	4	2	—	—	1	1	2	53
理学	36	25	8	8	4	5	9	7	4	2	1	1	6	116
薬学	44	49	5	6	7	8	10	11	8	4	3	2	1	158
農学	19	19	4	6	5	8	9	9	7	2	0	0	1	89
その他	—	51	8	13	15	16	22	22	24	4	3	3	5	186
計	453	753	88	92	85	93	92	81	76	38	31	31	49	1,962

#### 4. 外国への研究委託事業

国内では実施の困難な研究などを、国際的に顕著な実績を有する外国の研究機関に委託。

(単位：テーマ)

委託先	1984～1993	1994～2003	2004	2005	2006	2007	小計	計
アメリカNCI	10	2	—	—	—	—	—	12
アメリカMSKCC他	21	4	—	—	—	—	—	25
スウェーデンFUS	11	—	—	—	—	—	—	11
アメリカCOVANCE	—	5	—	—	—	—	—	5
フランスIARC	—	14	—	1	1	1	3	17
計	42	25	—	1	1	1	3	70

#### 5. 国際がん研究シンポジウム及びがん予防展・講演会の開催事業(財)JKA競輪補助事業

「国際がん研究シンポジウム」を開催し、内外の研究者が一堂に会して、最新の研究状況に基づいての研究発表及び情報の交換をすることで、研究推進の一層の向上を図る。(2013年までは国庫補助事業、2014年は革新的がん医療実用化研究推進事業)

また、がん予防の最新の情報を国民に広く伝えるため、がん予防展・がん予防講演会を開催している。予防展は、各都道府県等の協力を得て、地方の中核都市で実施しているが、会場には「がん相談コーナー」また、パンフレットの配布等により親しみやすい雰囲気の中で多くの人々が参加。

講演会は予防展に併せて開催。

#### ●国際がん研究シンポジウム

回数	年	テーマ	参加者数(人)
1	1988	肺がんの基礎と臨床	155 (うち外国人17)
2	1989	肝がんの基礎と臨床	163 ( " 18)
3	1990	多重がんの基礎と臨床	174 ( " 15)
4	1991	尿路性器がんの基礎と臨床	176 ( " 19)
5	1992	膵・胆道がんの基礎と臨床	202 ( " 15)
6	1993	食道がんの基礎と臨床	200 ( " 18)
7	1994	肺がんの基礎と臨床	224 ( " 24)
8	1995	大腸がんの基礎と臨床	207 ( " 23)
9	1996	脳腫瘍の基礎と臨床	220 ( " 22)
10	1997	頭頸部がんの基礎と臨床	180 ( " 20)
11	1998	胃がんの基礎と臨床	204 ( " 27)
12	1999	乳がんの基礎と臨床	188 ( " 21)
13	2000	がん検診 ー過去・現状・未来ー	198 ( " 14)
14	2001	がん性疼痛治療、緩和医療と精神腫瘍学 ー現状と将来の展望ー	185 ( " 14)
15	2002	血液腫瘍の診断と治療の最近の進歩	198 ( " 13)
16	2003	膵臓がんの基礎と臨床 ー最近の進歩ー	208 ( " 12)
17	2004	胃がんの基礎と臨床 ー最近の進歩ー	165 ( " 13)
18	2005	前立腺がんをめぐる課題と挑戦	189 ( " 12)
19	2006	感染、がんと予防	120 ( " 10)
20	2007	がん根治手術後の生理学的変化とQOL	130 ( " 8)
21	2008	最近の放射線腫瘍学：技術の進歩と臨床導入への研究	150 ( " 10)
22	2009	頭頸部・食道がんの基礎と臨床 ー最近の進歩ー	130 ( " 13)
23	2010	科学の発展を乳癌治療へ ～新たなる挑戦～	120 ( " 18)
24	2011	悪性脳腫瘍 ～現状と展望～	115 ( " 6)
25	2012	放射線とがん	120 ( " 7)
26	2013	世界のがん研究は今 ～次期対がん戦略に向けた課題～	117 ( " 8)

「がん研究10か年戦略」実績(革新的がん医療実用化研究推進事業)

1	2014	希少がん：望ましい医療・研究体制を探る	214 ( " 8)
---	------	---------------------	------------



●がん予防展・がん講演会

年度	開催会場	参加者総数（人）
1987～1993	78都市	399,055
1994～2004	87都市	265,159
2005	北九州市等15会場	44,595
2006	札幌市等12会場	89,400
2007	札幌市等12会場	122,840
2008	鹿児島市等12会場	83,050
2009	岡山市等13会場	143,900

6. 国際がん研究講演会の開催事業（国庫補助事業）

国内の研究者の研究向上を図り、その成果を高めるために、米国その他の先進諸国から著名ながん研究者を招き、発がん遺伝子、発がんの促進と抑制に関する因子及び新しい早期診断・治療技術等にかかる最新の研究状況についての講演会を開催。（2004年度迄は日本小型自動車振興会補助事業）

年度	招へい研究者氏名・演題	開催地
1984～1995	ポール・A・マークス博士（アメリカ）他38氏	延べ83会場
1996	○ジョン・C・ベイラー博士（アメリカ）	東京、大阪
	○グスタフ・ノッサル博士（オーストラリア）	東京、京都
	○カリ・アリタロ博士（フィンランド）	東京、金沢
1997	○ジョセフ・F・フラウニJr. 博士（アメリカ）	東京、浜松
	○マンフレット・F・ラジェウスキー博士（ドイツ）	東京、福岡
	○カーティス・C・ハリス博士（アメリカ）	東京、千葉
1998	○ピーター・A・ジョーンズ博士（アメリカ）	茨城、東京
	○テランス・H・ラビッツ博士（イギリス）	京都、東京
	○ジョージ・S・ベイリー博士（アメリカ）	東京、岐阜
1999	○ポール・A・マークス博士（アメリカ）	埼玉、東京
	○ヘルムット・バーチ博士（ドイツ）	埼玉、東京
	○ツアン・ユーホイ博士（中国）	神戸、東京
2000	○ジェガブ・パーク博士（韓国）	東京、広島
	○ナンシー・ホブキンス博士（アメリカ）	東京、京都
2001	○ジルベール・ド・マシア博士（フランス）	東京、つくば
	○アラン・バーンスタイン博士（カナダ）	東京、名古屋
2002	○アンダーズ・ゼッターバーグ博士（スウェーデン）	東京、名古屋
	○ウィリアム・シブレイ博士（アメリカ）	東京、京都
2003	○サムエル・コーヘン博士（アメリカ）	東京、名古屋
	○ジェームズ・フェルトン博士（アメリカ）	東京、大阪
2004	○カリ・ヘミンキ博士（ドイツ）	東京、静岡
	○スーザン・バンド・ホーウィッツ博士（アメリカ）	東京、福岡
2005	○アーサー・D・リッグス博士（アメリカ）	東京、札幌
2006	○バーネット・クレーマー博士（アメリカ）	東京、東京
2007	○カルロ・クローチェ博士（アメリカ）	東京、京都
2008	○ローレンス・マーネット博士（アメリカ）	東京、名古屋
2009	○ジョン・T・シラー博士（アメリカ）	東京、京都
小計	32名	
計	69名	

## 7. 広報活動事業（財日本宝くじ協会助成事業他）

国民一人ひとりが日常生活の中で、がんを予防あるいは早期発見・治療し、健康を保持・増進できることを願い、1985年以来、がんに関する正しい知識や最新の研究の情報を提供し、併せて、「がん克服戦略」の重要性に対する理解を得るよう努めてきた。

「がんを防ぐための新12か条」「君たちとタバコと肺がんの話」を始めとする小冊子、「がんの統計」、その他カレンダーの作成・配布など広報事業を幅広く行った。

### ●「対がん10か年総合戦略」

年度	事業内容
1985～1993	<ul style="list-style-type: none"> <li>がんを防ぐための12カ条</li> <li>やさしいがんの知識</li> <li>君たちとタバコと肺がんの話</li> <li>対がん戦略PRポスター</li> <li>カレンダー</li> <li>がんの統計等の作成・配布</li> <li>16ミリ映画「がんに挑む」・「がんから身を守るポイント」の作成ほか</li> </ul>

### ●「がん克服新10か年戦略」

年度	事業内容
1994～2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>がんを防ぐための12カ条</li> <li>やさしいがんの知識</li> <li>君たちとタバコと肺がんの話</li> <li>がんどう付き合うか 総論編</li> <li>肺がん編</li> <li>胃がん編</li> <li>カレンダー</li> <li>ポスター（がん克服戦略PR用、禁煙指導用）がんの統計等の作成・配布ほか</li> </ul>



(2014年出版物)

### ●「第3次対がん10か年総合戦略」

年度	事業内容
2004～2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>がんを防ぐための12カ条</li> <li>やさしいがんの知識</li> <li>君たちとタバコと肺がんの話</li> <li>がんどう付き合うか 乳がん</li> <li>肝がん</li> <li>大腸がん</li> <li>外来抗がん剤治療</li> <li>子宮がん</li> <li>前立腺がん</li> <li>放射線治療</li> <li>がんと食事</li> <li>卵巣がん</li> <li>食道がん</li> <li>膵臓がん</li> <li>緩和ケア</li> <li>がんのおはなし</li> <li>がん暮らし</li> <li>口腔がん</li> <li>子どものがん</li> <li>がんを防ぐための新12か条</li> <li>がんの統計の作成・配布ほか</li> </ul>
2011～2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>予防できる「子宮頸がん」</li> <li>予防できる「大腸がん」</li> <li>早期発見で治そう「乳がん」</li> <li>「たばこ」がいらない、これだけの理由。等の作成・配布ほか</li> </ul>

### ●「がん研究10か年戦略」 （革新的がん医療実用化研究推進事業）

年度	事業内容
2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>予防できる「子宮頸がん」</li> <li>予防できる「大腸がん」</li> <li>予防できる「肺がん」</li> <li>みんなで考えよう「乳がん」</li> <li>やさしいがんの知識「胃がん」</li> <li>がんを防ぐための新12か条シリーズ               <ol style="list-style-type: none"> <li>①喫煙とがん</li> <li>②飲酒とがん</li> <li>③食事とがん</li> </ol> </li> <li>等の作成・配布ほか</li> </ul>

# 看護師等コ・メディカルの人材育成事業

## 1 国際がん看護セミナーの開催

がん患者とその家族を支える看護・医療の向上を図るため、国内外のがん看護関係者と一同に会し、国際研究交流会館でセミナーを開催。

年度	テーマ	参加者
2000 (第1回)	がん看護の実践力の向上をめざして	約200人
2001 (第2回)	がん看護領域の教育と実践	約200人
2002 (第3回)	がんと向き合う人を支える	約200人
2003 (第4回)	がんと向き合う人を支える Part II	約200人
2004 (第5回)	がん患者の自律を目指して	約200人
2005 (第6回)	これからのがん看護	約200人
2006 (第7回)	これからのがん看護 Part II	約200人
2007 (第8回)	変革するがん看護	約200人
2008 (第9回)	変革するがん看護 Part II	約200人
2009 (第10回)	がん医療における外来看護に求められる役割	約200人
2010 (第11回)	がん医療における外来看護に求められる役割 Part II	約200人
2011 (第12回)	がん医療における継続した看護の充実 Part I	約200人
2012 (第13回)	がん医療における継続した看護の充実 Part II	約200人
2013 (第14回)	高齢者のがん“その人らしさを支えるがん看護と研究” ～アジアの国々から～	約200人

- ・「がん研究10か年戦略」実績（革新的がん医療実用化研究推進事業）

2014 (第1回)	がん医療の質向上を担うがん看護の「現在」と「発展の10年後」を問う	約220人
------------	-----------------------------------	-------

## 2 看護師・薬剤師・技師等海外研修助成

国際交流を推進して、がん看護等の知識・技術の向上を図るため海外研修の助成金を進呈。

実施年度・部門	参加者数	研修施設等
平成23年度	(1)看護部門	3名 (米国) Mayo Clinic Medical Center
	(2)薬剤部門	3名 (オーストリア) Landeskrankenhaus Steyr (独立行政法人国立病院 シュタイアー) (スウェーデン) European Society for Medical Oncology Congress Meeting (欧州臨床腫瘍学会) (米国) Harbor-UCLA Medical Center / City of Hope
	(3)放射線部門	8名 (米国) テキサス大学MDアンダーソンがんセンター / SNM2011 Annual Meeting (米国核医学学会) / University of Texas MD Anderson Cancer Center / UCSD Moores Cancer Center / Varian Medical Systems / Good Samaritan Hospital / RSNA2011 (北米放射線学会) / シカゴ大学メ ディカルセンター / Alexian Brothers Medical Center / Henry Ford Hospital / TOSHIBA AMERICA MEDICAL SYSTEMS, INC (TAMS) (オーストリア) 欧州放射線学会European Society of Radiology (ECR2011) (ドイツ) Siemens AG (フランス) GE社フランス工場 (オランダ) Custmor Visit Center BEST
平成24年度	(1)看護部門	3名 (米国) Mayo Clinic Medical Center / 4th Annual IACRN Conference (International Association of Clinical Research Nurses) 国際臨床研究看護師学会第4回学術集会 / テキサス大学MDアン ダーソンがんセンター
	(2)薬剤部門	1名 (米国) Los Angeles Country Harbor-UCLA Medical Center / City of Hope
	(3)放射線部門	3名 (米国) RSNA2012 98th Scientific Assembly and Annual Meetig 2012北米放射線学会 第98回学術 大会及び年次総会 / American Society for Radiation Oncology's 54th Annual Meeting (Boston Convention and Exhibition Center) 米国放射線腫瘍学会第54回 / Robert Wood Johnson University Hospital / テキサス大学MDアンダーソンがんセンター / ミネソタ大学マニック がんセンター放射線部門 (カナダ) Imaging Solutions
	(4)臨床検査部門	1名 (カナダ) ISBR (International Society of Biological and Environmental Repositories) 環境と生物学的 な保存に関する国際学会
	(5)理学療法士	2名 (デンマーク) コペンハーゲン大学病院がんリハビリテーションセンター / Tivoli Hotel&Congress Center.European Cancer Rehabilitation&Survivorship Symposium (ECRS) 2012 チボ リホテル欧州がんリハビリテーション学会2012

実施年度・部門	参加者数	研修施設等
平成25年度	(1)看護部門	5名 (米国) Mayo Clinic Medical Center (タイ) 第1回アジアがん看護学会学術大会
	(2)薬剤部門	1名 (米国) Harbor-UCLA Medical Center
	(3)放射線部門	3名 (カナダ) British Columbia Cancer Agency Research Center／第60回米国核医学会議 (ドイツ) Philips Healthcare Hamburg (オーストリア) European Society of Radiology (ECR2014) 欧州放射線学会 (2014)
	(4)理学療法士	1名 (ドイツ) International Symposium on Supported Care in Cancer2013 癌のサポートに関する国際シンポジウム2013／National Center for Tumor Diseases Heidelberg
平成26年度	(1)看護部門	2名 (米国) メイヨークリニック メディカルセンター
	(2)薬剤部門	1名 (米国) University of Southern California
	(3)放射線部門	5名 (米国) Society of Nuclear Medicine and Molecular/Imaging 2014 Annual Meeting (SNMMI2014) (米国) Moscone Center/ASTRO 56th annual meeting米国放射線腫瘍学会 (米国) St. Jude Children's Research Hospital, Loma Linda University (米国) MD Anderson Cancer Center Varian Medical Systems Inc (イギリス) Imperial Healthcare NHS Trust, Radiological Sciences Unit, Charing Cross Hospital
	(4)理学療法士	1名 (米国) International Symposium on Supportive Care in Cancer (MASCC-ISOO 2014) , The University of Texas MD Anderson Cancer Center



平成26年度におきましても、多くの方々からご寄付をいただき、誠に有難うございました。ここにご芳名をご披露させていただきます。

これらのご寄付は、がんで亡くなられた方のご遺志を活かすために寄せられたもの、がんと闘ったことのあるご本人から寄せられたもの、そして、その他一日も早くがんの征圧されることを願う人々から寄せられたものです。

当財団と致しましては、貴重なご芳志にお報いするため、がん征圧を目指す研究や診療の進歩に有効に活用させていただきますことをお誓いして、お礼に代えさせていただきます。

公益財団法人 がん研究振興財団

平成26年度 (平成26年4月1日～平成27年3月31日)

住所	氏名	住所	氏名
福岡県	中野芳子様	北海道	田中正志様
三重県	株式会社ベスト様	新潟県	立川恭子様
千葉県	鈴木広晃様	東京都	谷静子様
東京都	国立がん研究センター中央病院 放射線治療部・診断部 様	東京都	永田充元様
鹿児島県	APRSがんNcyMap募金代表者 池上済文様	東京都	篠原茂様
東京都	杉本賢司様	東京都	外山千也様
大阪府	松原都築様	兵庫県	池田恢様
大阪府	寺内由佳様		(以上 受付順)
京都府	福原卓也様		他 匿名 22名 様

～ご厚志ありがとうございました～

---

## ご寄付に添えられたお言葉の一部を紹介させていただきます。

---

- 63歳の夫が腸閉塞で緊急入院、手術後悪性リンパ腫ステージ4感染症で抗癌治療も進まず7ヶ月で亡くなりました。もっと早くわかれば他の治療は無かったのかと悔やまれます。研究に役立てて頂き亡くなる人をなくして下さい。(S様)
- 夫が30万人に1人に発症すると言われた悪性腫瘍を患い5年間の治療も39歳で死亡しました。抗がん剤の開発や研究に充てていただきたいと思います。(N様)
- 寄付いたします。活動にお役立て下さい。(N様)
- PCソフトUI-VIEW32をインストールしました。作成者 Mr.Roger Barkerのメッセージにより寄付させていただきます。(M様)
- 皆様からお預かりした気持ちです。よろしく願います。(S様)
- アマチュア無線APRO用ソフト開発で有名な故Mr.Rlorer Barkerが開発したソフトを使用する際には各国の癌研究機関に寄付するようメッセージがあるため寄付します。両親もがんで亡くなっているため協力したい。(T様)
- 肺がんの手術を受けてから無事7年目を迎えました。また、昨年は大腸ポリープの切除をして頂きました。このお礼としてわずかですが寄付させていただきます。(S様)
- 9月15日の父の命日を目途に毎年ご寄付させていただいており、今年で10年目になります。2004年に肝臓がんにて56歳で死んだ父の無念と供養の想いを忘れないために、今後もこうしてご寄付という形で続けていきたいです。(M様)
- 夫が胆管がんで1年9か月闘病しました。最初の手術のあと、栄養指導を夫と二人で受けた時に「食事に困った時のヒント 苦しい時の症状別Q&A」をいただきました。がん闘病中のいろいろな症状がのっており救われたことがたくさんありました。とてもよい本なのでぜひ同じ苦しみを抱える方達に広めていただきたく手紙を書きました。夫は8月16日に安らかに旅立ちました。亡くなる前日まで普通に食べることができました。お香典の一部ですが、この本のためにお役立て下さい。(S様)

---

## ご寄付についてのお問い合わせ先

お問い合わせは下記までをお願い致します。ご寄付の申し込みを希望される方には寄付申込書、銀行及び郵便局の振込用紙（払込手数料は不要）、特定公益増進法人であることの証明書（寄付金控除等の税法上の特典が受けられる）等の関係資料をお送りさせていただきます。

〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1 国際研究交流会館内

公益財団法人 がん研究振興財団 TEL 03 (3543) 0332

FAX 03 (3546) 7826

E-mail : info@fpcr.or.jp

ホームページ <http://www.fpcr.or.jp/donation/>

---

---

# 公益財団法人がん研究振興財団 役員・評議員名簿 (50音順・平成27年4月1日現在)

## 役員

会 長	大竹 美喜	(アフラック創業者)
理 事 長	高山 昭三	(公益財団法人がん研究振興財団 理事長)
専務理事	外山 千也	(公益財団法人がん研究振興財団 専務理事)
理 事	上田 龍三	(愛知医科大学医学部腫瘍免疫寄附講座 教授)
同	垣添 忠生	(公益財団法人日本対がん協会 会長)
同	児玉 哲郎	(栃木県立がんセンター 名誉所長)
同	関谷 剛男	(公益財団法人佐々木研究所 常務理事・研究所長)
同	堀田 知光	(国立研究開発法人国立がん研究センター 理事長)
同	山口 建	(静岡県立静岡がんセンター 総長)
監 事	亀口 政史	(亀口公認会計士事務所 所長)

## 評議員

評 議 員	荒蒔康一郎	(元 キリンホールディングス株式会社 会長)
同	栗山 泰史	(前 一般社団法人日本損害保険協会 常務理事)
同	佐藤 禮子	(関西国際大学 副学長)
同	下遠野邦忠	(国立研究開発法人国立国際医療研究センター肝炎・免疫研究センター)
同	田島 和雄	(三重大学大学院医学系研究科基礎系医学講座公衆衛生・産業医学分野 客員教授)
同	中釜 齊	(国立研究開発法人国立がん研究センター 理事・研究所長)
同	中川原 章	(地方独立行政法人佐賀県医療センター好生館 理事長)
同	野田 哲生	(公益財団法人がん研究会 代表理事・常務理事 研究所長 日本癌学会理事長)
同	宮園 浩平	(東京大学大学院医学系研究科病因・病理学専攻分子病理学分野 教授)

## あとがき

高山理事長の巻頭言にありますように、「公益財団法人がん研究振興財団」の前身である「がん研究振興会」を1965年に設立してから今年で50年を迎えます。

がん研究振興会が発足した前年に東京オリンピックが1964年に開催され、再び2020年に東京開催が決定したことは、時代の流れとともに当財団の事業が原点に戻って重要視されたことと重なるものがあります。

日本の学術研究に大きなインパクトを与えた国の「対がん10か年総合戦略」の窓口を当財団が担うことでスタートしたのが1984年であり30年を経過しました。

当財団がこれまで累積した経験を踏み台に、50年という一つの歴史が刻まれ、新たな事業展開が求められる時期を迎え、先人が夢見た財団の研究支援を、もう少し世の中にピーアールすべきではないかと実感しております。

40年余り前に遡りますが機関誌「加仁」の発刊に当り役員の方の寄稿文の一部をご紹介します。

○……財団法人がん研究振興財団は、一般社会との間のパイプとなって研究の推進に必要な援助を行うとともに、がんに関する知識の普及を図ることを目的としている。本誌が、がんに対する共同防衛の一助として何がしかの役割を果たし得れば幸いである。  
(初代会長 石坂泰三氏)

○……私がつくづく考えさせられたのは、がんの治療対策がかなり高度に進歩していて早期発見さえできれば、多くの人命が救われるところまできているのに、肝腎の早期発見をなし得るだけの施設、ことに発見、治療の能力のある医師の養成ということが如何に大切であり、かつ急を要するかということでもあります。……そこで私たち財界人もこれにできるかぎりお手伝いをして、一人でも多くの人を、そして一日も早く「がん」から救うことを念願して、私もその財団の理事長をお引受けしたわけでありました。(初代理事長 藤井丙午氏)

医学、研究の進歩は著しいものでありますが、再度初心の志を踏まえ、民の活力と協働して研究助成事業に全力で邁進する時期が来たと痛感します。

多くの方にご理解、ご協力を得るために再度財団の機関誌「加仁」の紙面をお借りして「何がしかの役割を果たし得れば」と思います。  
(T. N)

## 加 仁 第42号 2015

平成27年 5月発行

編 集 代 表 高 山 昭 三

発 行 公 益 財 団 法 人 がん 研 究 振 興 財 団

〒104-0045

東京都中央区築地5-1-1 国際研究交流会館内

TEL 03(3543)0332

FAX 03(3546)7826

E-mail : info@fpcr.or.jp

ホームページ <http://www.fpcr.or.jp/>



# がん基幹医療施設及び全国がん(成人病)センター協議会施設一覧表

(平成26年6月現在)

国立病院機構北海道がんセンター	〒003-0804 札幌市白石区菊水4条 2-3-54	☎(011)811-9111
青森県立中央病院	〒030-8553 青森市東造道 2-1-1	☎(017)726-8111
岩手県立中央病院	〒020-0066 盛岡市上田 1-4-1	☎(019)653-1151
宮城県立がんセンター	〒981-1293 名取市愛島塩手字野田山 47-1	☎(022)384-3151
山形県立中央病院	〒990-2292 山形市大字青柳 1800	☎(023)685-2626
茨城県立中央病院 茨城県地域がんセンター	〒309-1793 笠間市鯉淵 6528	☎(0296)77-1121
栃木県立がんセンター	〒320-0834 宇都宮市陽南 4-9-13	☎(028)658-5151
群馬県立がんセンター	〒373-8550 太田市高林西町 617-1	☎(0276)38-0771
埼玉県立がんセンター	〒362-0806 北足立郡伊奈町小室 818	☎(048)722-1111
国立がん研究センター東病院	〒277-8577 柏市柏の葉 6-5-1	☎(04)7133-1111
千葉県がんセンター	〒260-8717 千葉市中央区仁戸名町 666-2	☎(043)264-5431
国立がん研究センター中央病院	〒104-0045 中央区築地 5-1-1	☎(03)3542-2511
がん研究会有明病院	〒135-8550 江東区有明 3-8-31	☎(03)3520-0111
東京都立駒込病院	〒113-8677 文京区本駒込 3-18-22	☎(03)3823-2101
神奈川県立がんセンター	〒241-0815 横浜市旭区中尾 1-1-2	☎(045)391-5761
新潟県立がんセンター新潟病院	〒951-8566 新潟市中央区川岸町 2-15-3	☎(025)266-5111
富山県立中央病院	〒930-8550 富山市西長江 2-2-78	☎(076)424-1531
石川県立中央病院	〒920-8530 金沢市鞍月東 2-1	☎(076)237-8211
福井県立病院	〒910-8526 福井市四ツ井 2-8-1	☎(0776)54-5151
静岡県立静岡がんセンター	〒411-8777 駿東郡長泉町下長窪 1007	☎(055)989-5222
愛知県がんセンター	〒464-8681 名古屋市千種区鹿子殿 1-1	☎(052)762-6111
国立病院機構名古屋医療センター	〒460-0001 名古屋市中区三の丸 4-1-1	☎(052)951-1111
滋賀県立成人病センター	〒524-8524 守山市守山 5-4-30	☎(077)582-5031
国立病院機構大阪医療センター	〒540-0006 大阪市中央区法円坂 2-1-14	☎(06)6942-1331
大阪府立成人病センター	〒537-8511 大阪市東成区中道 1-3-3	☎(06)6972-1181
兵庫県立がんセンター	〒673-8558 明石市北王子町 13-70	☎(078)929-1151
国立病院機構呉医療センター・中国がんセンター	〒737-0023 呉市青山町 3-1	☎(0823)22-3111
山口県立総合医療センター	〒747-8511 防府市大字大崎 77	☎(0835)22-4411
国立病院機構四国がんセンター	〒791-0280 松山市南梅本町甲 160	☎(089)999-1111
国立病院機構九州がんセンター	〒811-1395 福岡市南区野多目 3-1-1	☎(092)541-3231
大分県立病院	〒870-8511 大分市大字豊饒 476	☎(097)546-7111
佐賀県医療センター好生館	〒840-8571 佐賀市嘉瀬町大字中原400	☎(0952)24-2171

※全国がん(成人病)センター協議会HPより

がん基幹医療施設及び全国がん(成人病)センター協議会に属しているこれらの施設は、がんの専門医を多数擁して、がんの診断と治療に積極的に取り組んでいます。

当財団の事業活動の多くは、皆様からの尊いご寄附により  
支えられています。  
皆様のご理解とご支援ご協力をお願い申し上げます。

## がんを防ぐための **新** 12か条

あなたのライフスタイルをチェック  
そして今日からチェンジ!!



- 1 条 たばこは吸わない

---

- 2 条 他人のたばこの煙をできるだけ避ける

---

- 3 条 お酒はほどほどに

---

- 4 条 バランスのとれた食生活を

---

- 5 条 塩辛い食品は控えめに

---

- 6 条 野菜や果物は不足にならないように

---

- 7 条 適度に運動

---

- 8 条 適切な体重維持

---

- 9 条 ウイルスや細菌の感染予防と治療

---

- 10 条 定期的ながん検診を

---

- 11 条 身体の異常に気がいたら、すぐに受診を

---

- 12 条 正しいがん情報でがんを知ることから

---

発行 公益財団法人 がん研究振興財団  
〒104-0045 東京都中央区築地5丁目1-1 国際研究交流会館内  
TEL 03 (3543)0332  
FAX 03 (3546)7826  
E-mail: info@fpcr.or.jp  
ホームページ <http://www.fpcr.or.jp/>