

かに

KANI



財団法人 がん研究振興財団

第38号 2011

卷頭言

財団の新たな方向

会長
河野 俊二



この度の東日本大震災により、亡くなられた方々に謹んでお悔やみ申し上げますとともに、被災された方々に心よりお見舞い申し上げます。

当財団といたしましても被災されたがん研究者の皆様が、一日も早く通常通りの研究環境が整いますようご支援申し上げたいと考えております。

さて、平素は当財団の運営につきまして、ご理解ご協力を賜っておりますことこの場をお借りして厚くお礼申し上げます。

ご案内のとおり、当財団を取り巻く環境は大きく変化しております。

こうした中、昨年6月の定例理事・評議員会以来、今後の財団のあり方について二回の懇談会をもちまして皆様から貴重なご意見を頂いたところでございます。

官民上げての「がん研究の推進」はこれまで多くの成果を上げて参りましたが、2人に1人ががんに罹り、3人に1人ががんで亡くなることを考えますと、国民のがん研究への期待は大変大きいものがございます。

私共といたしましては、これら国民の期待に応えるためにも公益法人化を目指し、新しい組織で、がん撲滅に向けて、その一翼を担いたいと考えております。

幸い、ご提案申し上げた方向で、この3月期の定例理事・評議員会にてご決議いただきましたので、今後はそれに向けての準備に邁進する覚悟でございます。

未だに続く余震が、多くの被災者の不安を駆り立てる中、科学の進歩と日本人の観智を結集し、被災地の一日も早い復旧と被災者の皆様のご健康を心よりお祈り申し上げます。

(こうの しゅんじ)

トピックス①

～「がんを防ぐための12か条」が新しくなりました！～

これまで財団は、1978年から「がん予防の12か条」をカレンダーの12ヶ月に合わせ、がん予防のための生活改善情報を提供してきました。これらは当時の国立がんセンター研究所の杉村隆博士らが、学問的に常識とされていたことを12項目にまとめたものが基です。

今回それらを検証すべく、日本人を対象とした疫学調査や、現時点で科学的に妥当な研究方法で明らかとされている証拠をもとに、財団編集企画委員会で検討され、このたび、「がんを防ぐための12か条」として提案されました。

今後は「がんを防ぐための新12か条」を多くの皆様に提唱し、がん撲滅に向けて財団としての役割を果たして参りたいと考えています。

なお、これらの内容は今後の研究の進歩により改訂される可能性もあります。

詳しくは財団ホームページをご参照下さい。

あなたを
がんから守るのは
あなた自身です

がんを
防ぐための
新12か条

がんを防ぐための新12か条

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 野菜や果物は豊富に
- 7条 適度に運動
- 8条 適切な体重維持
- 9条 ウィ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 身体の異常に気がついたら、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 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 ホームページ www.fpcr.or.jp

がんイコール「死」ではなく、 治る病気になりつつあります

情 報 >>

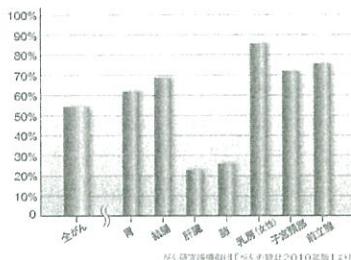
12条 正しいがん情報でがんを
知ることから

目 標

科学的根拠に基づくがん情報を得て、あなたに合つたがんの予防法を身につけましょう。

地域がん登録におけるがんと診断された患者の5年相対生存率は約54%（1997～99年診断例）で、約半数のがん患者が5年以上の生存を得ています。

地域がん登録における5年生存率
(1997～99年診断)



上の図に示したように、全てのがん患者の5年生存率は54%で、個々のがんにより生存率には違いがあります。

14



がんは多数の要因が複雑に重なり合って、長い時間がかかるて発生してくる病気です。またこれさえ守れば絶対にがんにならないという方法もありません。生活習慣における目標値は一つの目安と考え、今の生活をチェックし改善しましょう。

～がんの情報は各HPから～

<http://www.fpcr.or.jp>

<http://www.ganjoho.jp>



あなた自身がその気になれば
がんは予防可能な病気です。
あなたをがんから守るのは、
そう、あなた自身です!!

15

あなたがその気になれば
がんイコール「死」ではなく、治る病気になることでしょう

編集企画委員の皆様は以下のとおりです。

編集企画委員会委員長 高山 昭三理事長

委 員 垣添 忠生

北井 曜子

佐藤 禮子

津金昌一郎

なお、本誌の作成に当たり、自治医大埼玉医療センター教授今野 良先生および国立がん研究センター中央病院奥坂拓志先生のご協力をいただきました。ここに感謝の意を表します。

(財団事務局)

トピックス②

～東日本大震災で被災されたがん研究者に研究助成～

がん研究振興財団は、東日本大震災で被災したがん研究者に対し通常の研究環境が確保出来るまでの間、研究助成することとしました。

内容は以下のとおりです。

詳しくは、当財団のホームページ上に公開しています。

ご応募いただきました申請内容は財団の審査委員会の審査を経て、助成することとしています。

未だに続く余震、東京電力福島第一原発の事故も重なりがん研究者の皆様も大変な状況と拝察いたしますが、当財団も微力ながら一日も早いがん研究の皆様の復興へのご支援をしていきたいと考えています。

＜事業名：東日本大震災被災「がん研究者」支援事業＞

- 1) 目的：当事業は今回の大震災により被災した「がん研究者」に対し通常の研究環境が確保出来るまでの間、当該研究に研究助成することを目的とする。
- 2) 対象：今回の大震災による被災した「がん研究者」
- 3) 事業内容：研究環境確保のために必要な助成内容を被災研究者から申請していただき、その内容を財団の審査委員会（仮称）の審査を経て助成するものとする。
- 4) 助成額：1件10万円 10件 総額予算100万円
- 5) 期間：5年間程度とする

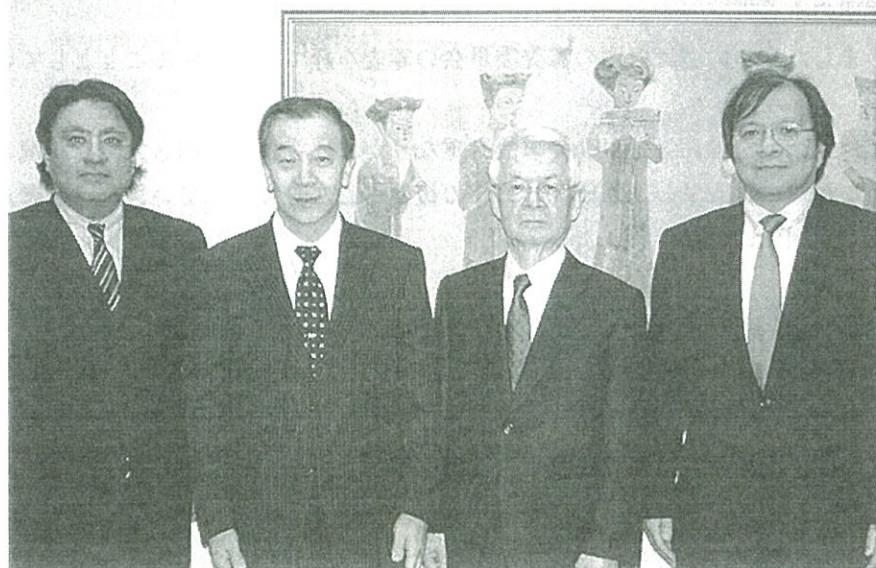
＜事業名：東日本大震災被災がん研究助成(特別枠)＞

従来のがん研究助成事業に新規課題東日本大震災被災がん研究助成を追加し今年度の研究助成を予定しています。詳しくはホームページでの応募要項（7月上旬掲載予定）をご覧下さい。

座談会

～がん研究への挑戦・財団への期待～

平成23年4月20日



(左から)
野田氏
中村氏
高山氏
中釜氏

■出席者■

中村 祐輔（東京大学医科学研究所教授・内閣府医療イノベーション推進室長）

野田 哲生（公益財団法人がん研究会がん研究所所長・日本癌学会理事長）

中釜 斎（独立行政法人国立がん研究センター 研究所長）

■司会■

高山 昭三（財団法人がん研究振興財団 理事長）

1. はじめに

高山 ただいまから座談会を開催させていただきます。本日は、大震災の復興もままならぬ中お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。

初めに、被災されました多くの方々に心よりお見舞いを申し上げ、一日も早い復興をお祈り申し上げる次第であります。

さて、本日は当財団のミッションであります、「がん撲滅に向けて～がん研究への挑戦～」をテ

ーマにお話を進めてまいりたいと存じます。

最初に、本日ご出席をいただいております方々のご紹介を申し上げます。

私の右隣ですが、中村祐輔先生でございます。先生は東京大学医科学研究所の教授をしておられます、この1月からは内閣官房医療イノベーション推進室長を務めておられます。先生、一言自己紹介をお願いいたします。

中村 東京大学の医科学研究所のゲノム解析センターの中村です。本年の1月まで国立がん研究

センターの研究所長を務めさせていただきましたが、1月7日付で内閣官房に設置されました医療イノベーション推進室の室長に移り、兼務しております。ゲノム研究を切り口にしたがん研究を進めるとともに、それらの情報を利用したがんの医薬品の開発やオーダーメイド医療、あるいは個別化医療とも呼んでおりますけれども、それらの推進に向けた研究を展開しております。内閣官房におきましては、がんのみならず、医薬品、医療機器や再生医療など、国家的に取り組むべき課題について、現在多くの室員と国家戦略の策定に向けて活動を行っております。

高山 どうもありがとうございました。

それでは、野田先生でございます。野田先生は公益財団法人がん研究会常務理事を務め、がん研究所の所長も現在務めておられます。あわせて昨年からは日本癌学会の理事長として大役を担われております。一言自己紹介をお願いいたします。

野田 高山先生、ありがとうございます。野田哲生です。ご紹介になりましたように、現在、この4月1日に晴れて新公益財団法人になりましたがん研究会の理事でがん研究所の所長を務めております。本来は発がんを専門にするマウス遺伝学の基礎研究者ですけれども、1年前に日本癌学会の理事長を拝命しまして、廣橋前理事長の進められた国際化、そして、さらに創薬に向けた出口を見詰めて患者さんと対話ができるがん研究という2つの柱を持って癌学会の理事長を務めさせていただいています。私は東北大学出身で、6年前、がん研の所長になるまで8年間にわたって東北大の教授を務めさせていただきましたので、このたびの震災の影響というのは非常に身近に感じております。そういう自然の猛威の前に社会生活が非常にか弱いものだというときに、我々のやっている、いわゆる基礎研究から、臨床研究へ、そして、がんの克服を目指すがん研究者がどうやってこれから社会に貢献していくのかというのをさらに強く意識させられたところあります。

高山 どうもありがとうございました。

それでは、中釜先生にお願いします。中釜先生は、この4月1日付けで国立がん研究センターの研究所長にご就任されました。どうぞよろしくお

願いいたします。

中釜 どうもありがとうございます。この1月までは中村先生が当センターの研究所長をされていましたが、その後、中村先生は医療イノベーション推進室の室長として移られました。私は今年1月から3月末まで所長代理として務めてきましたが、この4月より国立がん研究センターの研究所長を拝命しました。

私の専門は発がん研究で、特に環境発がん・化学発がんという観点から、動物モデルを用いた発がんのメカニズムの解明を行ってきました。大学では肝臓、消化器の内科を専門としていましたが、1991年から1995年の間、ボストンのマサチューセッツ工科大学（M I T）に留学をし、その間にがんの遺伝学的および分子生物学的な解析について研鑽を積みました。1995年にがんセンターに戻ってからは、先程も述べましたが、発がんの領域で仕事をしています。この4月から研究所長という大役を拝命したわけですが、国立がん研究センター研究所は、1962年に設立されて以来、歴々の偉大な先人の方々の素晴らしい業績に支えられ、現在に至っています。設立当時のお話を伺うと、がんという難敵に、力を結集して挑もうとする闘志と強い意志が伝わってきます。平成22年4月1日には、独立行政法人に移行し、臨床を志向した研究開発の推進が、新たな取り組みとして進められています。患者の目線に立った世界最高の医療と研究の実現を目指した体制の整備や組織改革等の様々な取り組みが進められています。研究所では、基礎研究者の本来の姿である挑戦的かつ独創性を追究する精神を重んじながらも、「効果的で患者に優しい個別化医療の実現」を目指した研究への展開が同時に求められています。社会の高齢化に伴いがんの罹患者数は今後も確実に増加することが予想されます。がんの原因究明・本態解明に基づいた効果的な治療法や予防法を開発し、がんに特異的な分子を用いた早期診断法を確立することが喫緊の課題だと思います。

個々の患者やがんの個性を考慮した個別化医療を実現するには、研究所と病院が相互の連携を一層強化する必要があります。研究所と病院の連携をより効果的に推進するためには、日常臨床から

見出された問題点の解決に向けた病院と研究所との連携した取り組みを、円滑に進めることが重要だと考えます。同時に、患者さんの詳細な診療情報と精微な病理学的情報を連結させたバイオバンクの構築やコアファシリティ体制の整備についても、病院と研究所の連携を強化するには重要な研究基盤と位置づけて、研究所の新たな改革の一つとして取り組んでいます。これまで主に取り組んできた発がん研究だけでなく、より広い領域について勉強しながら、がん研究がさらに発展するよう貢献できればと考えております。

2. 我が国のがん研究の現状と課題

高山 ありがとうございました。本日は、がん研究の第一線で目下ご活躍中の3人の先生方にお集まりいただきましたが、我が国のがん研究の現状と課題等につきまして、それぞれのお立場からで結構でございますので、お話を伺いいたします。

今度は左回りということで、中釜先生に最初にお願い致します。

中釜先生は去る4月から国立がん研究センターの研究所長にご就任されましたので、新所長としての抱負も含めてお話をいただければと思います。

中釜 ご指名にあずかりましたので、先に話をさせていただきます。日本における現在のがん研究を常にリードされ、牽引されてこられたお二方を前にして、日本におけるがん研究の現状や課題について話をするのは僭越でありますが、皆さんからいろいろとご意見をいただくというつもりで、私がどのように考えているかについて発言させていただきます。



中釜 齊氏

日本のがん研究ですが、これまで文科省、厚労省、さらには経産省といった幾つかの省庁が独自に、がんの研究及び臨床の重要性を踏まえて、各省庁の特徴を活かしながら色々な形で財政的なバックアップをし、過去数十年にわたって研究への支援等をして頂いたと思います。私は、昨年4月に当センターが独立行政法人化するまで厚労省の研究機関の一員として研究を行って来たわけですが、各省庁のこれまでの独自でかつ継続的な努力によって、現在、日本におけるがんの基礎研究は、発がん研究の領域から、がんの本態解明、特性解明、予防法や診断薬・治療薬の開発、さらには診断・治療のための新たなシーズ探索などが進められて来ました。厚労省の場合、さらに、QOLの問題やがん情報の発信、大規模な疫学的コホート研究などにも精力的に力を注いできた経緯があります。

がんの基礎研究について話をしますと、がん研究は約100年の歴史だと思いますが、特に、1980年代に入ってから種々ながん遺伝子やがん抑制遺伝子が同定され、がんの基礎研究は大きく進みました。当センターも我が国のがん研究の推進に多大な貢献をしてきたと思います。中村先生はがん抑制遺伝子APCの同定を含め、日本におけるがん研究のリーダーのお一人として多大な貢献をされてきました。このような基盤があって、この30年の間に日本のがん研究も非常に大きな進歩を遂げたと考えています。厚労省では、1984年から10か年総合戦略事業という形でがん研究が支援されてきました。現在は、第3次の10か年総合戦略という枠組みに入っていますが、この10か年計画の成果により、基礎研究として大きな成果を上げてきたのも事実です。がんの本態や特性というものが次々に解明されてきました。がんで起きている様々な遺伝子発現の変化なども明らかにされてきました。これらの成果が続々と創出されてきた背景には、DNAのシークエンス技術とか、プロテオミクスの解析技術等の急速な進歩が相まって來たということがあります。

この10年、20年で、がんという難敵に関する様々なことが解明されてきたわけですが、一方で、解れば解るほどに、がんというのが極めてずる賢く、克服しなければならない壁の高さは非常に高

いということがわかつてきたのも事実です。現在のがんの研究者達はさらにその壁を切り崩そうとして必死に挑戦しています。がん研究者の目標とする究極のゴールは、がんの本態解明の成果としての新しい診断薬や治療薬シーズの同定であり、新しい治療薬開発への展開であります。そのような目標の達成に向けて、しっかりと出口を見据えた基礎研究を重点的かつ強力に進めなければならぬと思います。最近の目覚ましい技術革新によって、従来であれば、治療あるいは診断標的となるシーズの開発に5年、10年かかったものが、1年、2年のうちに標的候補分子が見つかる時代になってきたのも事実です。がんに特有な分子を見つかれば、それを標的とした治療薬の開発も従来では考えられないスピードで可能になったわけです。自治医大の間野先生らが見つけられた肺腺がんにおけるALK遺伝子の異常などは、その代表的な例と思います。EML4-ALKという融合遺伝子ですが、この遺伝子を標的とした治療薬の開発も非常に急ピッチに展開できるようになりました。今後も、技術的な革新は予想以上のスピードで進むでしょうから、がんに特異的で画期的な治療薬・診断薬の開発は今後も急速に進められていくだろうと考えられます。

一方で、課題として考えていかなければならない問題としては、このようなアカデミア発のシーズが出来てきた時に、それが実際に治療薬とか診断薬へと展開するには、超えなければならない壁が大きく立ちはだかっているということだと思います。具体的には、特に治療薬を開発する場合に、我々研究者が考えるシーズ、分子標的薬のクオリティが、実際にはなかなか治療薬を持っていけるレベルにはないということです。シーズの最適化の問題もそうですが、候補化合物の生物活性を非常に高いものに持っていたときに、今度は副作用が問題になってきます。このようなことまで常に注意深く考慮しながら開発を進めるとなると、やはり基礎研究者や公的な研究費だけではできない領域があります。そこには企業の参入が必須であり、同時に企業の参入を積極的に推進するような仕組みが必要になってきます。

冒頭でも触れましたが、これまでがん研究に関

しては、厚労省、文科省、経産省といった縦割り的な研究費の配分というのが慣例であって、日本全体として横断的にがん研究・医療やがん対策を進めていくような仕組みというものがなかったわけです。本日ご出席の中村先生が主導する医療イノベーションの取り組みの中でその壁を克服していくのだと思いますが、是非とも実現に向けて取り組んで頂きたいと思います。オールジャパンの体制でがん対策を進めていくというのが解決すべき喫緊の課題の一つだと考えます。簡単ですが、問題提起の意味も含めて含めて発言させていただきました。

高山 どうもありがとうございました。

次に、野田先生にお話を伺いたいと思います。司会者が最初に申し上げるのは筋違いですが、今から20年ほど前に僕は日本癌学会の第50回の会長を務めました。当時はがん遺伝子やがん抑制遺伝子が発見され、これでがんは解明されるであろうと思っていました。また、生活環境中から新しい化学発がん物質が見出され、これらの研究分野が主流を占めておった時代でもあったんです。野田先生が東北大学からがん研においてになった頃は、研究所もひどい状況で、がん研の玄関際に小屋を造ってもらって、そこで研究を始められましたね。数年前から、がん研究所の所長になられ、また一昨年から日本癌学会の理事長として、日本癌学会、或いは日米癌も含めてお話をいただければと思います。

野田 わかりました。最初、まず中釜先生がお話を始めた現状と課題にちょっとだけ追加させていただきますが、がん研の所長として、そして日本癌学会で毎年の総会を企画し、各種の広報活動をやっている立場としますと、現在のがん研究には、大きく分けて、二つの課題があると考えています。一つは、近年のいわゆる生命科学に共通の課題であり、それからもう一つは、がん研究、すなわちヒト疾患を研究対象とする研究分野に特有の課題です。

共通の課題は、今、高山先生のおっしゃった日米癌学会も含めて、真の意味での国際化がなかなか進まないということではないかなと思います。留学生レベルでは非常に多くの外国の方がいらっ

しゃっていますけれども、その方たちが、自分たちの研究者としての未来を日本の中で描けるような状態になっていないというところが1つの大きな課題かと思います。それには、いわゆる研究とか学問というだけではない問題点があるのはよくわかりますが、そういう意味での真の国際化ができ上がらないと、今後、本当の意味での真のグローバルな研究成果は日本から出てこなくなってしまうのではないかという点が非常に心配です。

特に今まで日米の癌学会や各種の交流事業がそれに大きく貢献してきましたが、それで日本の若手の研究者が最先端の研究室の成果を知り、アメリカに渡り、そこでグローバルな研究のレベルというものを感じ、そういう研究活動をして、日本にそれを持ち帰ってくるという、そのエネルギーである程度日本の国際化というのは支えられていたと思うんですけども、そうして一定の発展を遂げた今、残念なことに、逆に日本の研究界は、外国の研究者がそういう活動を日本で行い、日本で夢を描くのを支え切れていないという現状があると思います。その段階で、人のレベルでの国際化ができなければ研究成果の国際化もできないということで、日本癌学会としては、今、アジアを中心にそういう呼びかけをしようと思っていますが、日米だけじゃなくて、世界的に日本のがん研究の国際化をより推進しなくてはならないというのが1つの課題かなと思っています。

先ほどの若い人たちというのも、中釜先生もそうですし、あるいは中村先生に至ってはという言葉は後で直しますが、中村先生は7年間、随分長いことユタで研究をされました。そのときに中村先生は、基本的には外国から来た外国人研究者だという意識なく、戦うため、自分で研究室を運営するということをやっていたと思うんですけども、そうやってみんな言っていた時期と今の状況が大分変わっていて、やっぱりもっともっと国際化を進めないとダメだと思います。

次いで、今度はがん研究、あるいはヒト疾患科学に特有の問題点もあるかなというのはあります。ここから先は中村先生もお話をなると思うのであれですけれども、がん研究の場合、やはり研究をしている私たちのすぐ目の前には患者さんがいる。

20世紀はがん研究の時代だった。生命科学の分野を切り開いてきたのはがん研究で、それはすばらしい時代だったと言うけれども、20世紀の間にがんで死亡する人は、逆にこんなにも増えてきたという現状が目の前にあるということがもう1つ大きな課題だと思います。

もちろん、がんの基礎研究分野の研究者に、毎日がんを治すことだけを考えて生命科学を推進して欲しいというつもりは全くありません。ただ、やっぱりがん研究というものは年間35万人亡くなる病気であるがんを研究しているし、がんというものを取り巻く社会的な状況を強く意識してやらなければいけないということは非常に考えています。その点に関しては臨床研究であろうが、基礎研究であろうが、違いはないのだと思っています。疾患科学をやっていれば、その疾患で苦しんでいる人たちがいるということをある程度意識しなければいけないし、逆に、それぐらい夢を持つことができる。つまり、その人たちを治すことにつながるかもしれない、あるいはその人たちを治すことにつながる、新たな大きな発見をする余地がまだまだある研究領域なのだという意識で仕事をしなきゃいけないと強く思いますし、そういう若手の研究者が非常にふえてくるような取り組みが必要、これは若手育成の問題になってきますけれども、研究領域で、そこがもう1つの現状と課題かなと思います。

これら2つのポイントが、日本癌学会の理事長として、廣橋先生が固められた体制を今後どういう方向に持っていくべきかを考えるときの一番の課題なんじゃないかなと感じています。

高山 どうもありがとうございました。

それでは次に、今度は中村先生にお願いいたします。

中村 私は腫瘍外科医からスタートしましたが、腫瘍外科医のときに悔しい思いをしたところから出発して研究者の道に入りました。その約30年前と今を比べても、日本の中では治療法のないがん患者が苦しんでいるという姿はあまり変わっていないように思います。最近、「がん難民」とか「ドラッグ・ラグ」という言葉がよく言われますけれども、目の前の患者さんに何もできない悔し



中村祐輔氏

さというものを抱きながら研究の場に入つて、自分たちの研究成果を社会に還元したいと思いながら研究を続けてきました。私が研究を始めた以降の30年近くの間に、がんだけではなくて、薬という観点から大きなパラダイムシフトが起こっているように思います。20世紀の間は化合物の中から薬を見つけるというのが薬を開発する方法だったのですが、21世紀に入るころから薬剤の標的になりそうな分子を見つけて、その標的をもとに薬をつくる作業に変わってきたと思います。それから、薬の使い方も、20世紀には、とにかく治療してみて、効けばいい、効かなかつたら薬を変えたり、副作用で苦しんだら薬をやめるというような状況であったと思います。とりあえず治療して、結果を見て考えるというのではなくて、本当にこの患者さんにこの薬が効くのだろうか、あるいは副作用がないのだろうかということを予測するような方向に薬の使い方も変わってきました。そういう意味では、医療にとって非常に重要な薬をつくるプロセス、あるいは薬を使うプロセスに大きなパラダイムシフトが起こってきていると思います。

また、今後、がんの分野では予防が大事になってくると思います。その観点でも、やはり日本は、遅れているように思います。各分野で日本の退潮が指摘されていますが、特に日本の遅れを象徴するものとして取り上げられるのが医薬品の輸入超過という現象です。2008年には、日本の医薬品の輸入超過額は8000億円弱だったのですけれども、2010年の統計だと1兆1500億円と、輸入超過額が1.5倍に増えています。特にそれを押し上げているのががんの分子標的治療薬で、米国FDAがこ

の10年前後で承認したがん分子標的治療薬というのは二十数種類ありますが、日本製が1つもありません。このまま増え続けると、日本はとんでもない医薬品の輸入超過国になってしまいます。医療機器の分野でも似たようなことが指摘されており、特に治療用の医療機器は極端に海外に依存しています。

がんだけ考えても、例えば今2人に1人がかかる、3人に1人ががんで亡くなる状況ですが、多分あと15年ぐらいすると、2人に1人の日本人ががんで亡くなるような時代になります。そのような予測状況において、非常に高額ながんの分子標的治療薬を、保険で支えきれない状況が生じると思われます。そのような環境下では、日本の中で国民に自分たちの手で医薬品を提供したり、あるいは医療機器を提供するというのは非常に重要なになってきていると思います。

もう1つは、個別化医療に向けた医療のIT化は非常に重要です。また、ゲノムのシークエンスが、あと5年ぐらいすれば1日、あるいは数時間で10万円でできる時代になってくると、ゲノム情報を利用した医療というものが視野に入っていないといけないわけです。しかし、医療情報のIT化もおくれていますし、ゲノムをどのような形でインテグレートしていくかという対策も遅れています。このままでは本当に医療そのものが過大な欧米依存の形になってしまいますので、それを何とかしないといけないということで医療イノベーション推進室というものが設置されたわけです。単に臨床試験を早めてドラッグ・ラグを解消するだけでは、結果的に医薬品の輸入超過が急増し、医療費も増えていくということは避けられませんので、やはり国内で医薬品を開発していく、あるいは、薬をオーダーメイド的にうまく使っていくということが非常に大事になってくると思われます。その観点からも、先ほど中釜先生が省庁ごとにいろいろな研究費が手当てされているという話をされましたけれども、もう少し大きな観点で、本当に基礎研究の成果をうまく患者さんに還元していくような戦略づくりが必要だと思います。医療イノベーション推進室では、その観点から、日本で生まれた成果を日本の患者さんにいち早く還元

するために何が必要なのかということを考えながら戦略を策定中です。日本がアジアのリーダーとして、この分野を率いていく必要性を感じていますし、野田先生は癌学会のほうでもその観点で取り組まれておられますけれども、日本できらりと光るものを生み出していくということがそのためには非常に重要だと思っています。

それからもう1つは、私は臨床から出発したので非常に強く思うことを指摘させて下さい。ライフサイエンスというのは大事で、ライフサイエンスは楽しい、面白いから若い人に参画してもらおうと、多くの先輩方が言われます。医学の研究というのは、自分が楽しむのではなく、患者さんに還元することがスタートでもあり、ゴールでもあると思うのです。私は研究を始めて自分が楽しいと思ったことが余りなく、つらいことのほうが多いかったので、やっぱりつらくても頑張るのが医学研究だと考えています。だから、自分が楽しむライフサイエンスと患者さんを見据えた辛くとも頑張りぬくメディカルサイエンスというのはどこかで切り分けて、患者さんに還元するための取り組みというのをしっかりと策定していく必要があると思っています。若い人が楽しいからやるというのではなくて、もう少し若いがん研究者の中にも、苦しくてもつらくても患者さんのために頑張るという研究者がふえてきてくれないかということを願っています。医療イノベーションではなく、医療レボリューションを起こしていくなければいけないという責任感で今取り組んでいるところです。

高山 患者さんを見据えた辛くともしっかりと研究に取り組むことが、医療研究に必要だというご意見でした。ところで、いつか先生が国際化の問題に関しまして、日米だけじゃなくて、東南アジアも含めて若手の研究者を一本当の意味での国際化というのは近くにある。欧米だけでなく、とりあえず近くの国から始めるのも1つの手だということをおっしゃっておったように思います。現在もそのお考えには変わりありませんか。

中村 研究とか医薬品の開発で見ると、日米関係というのは非常に大事だと思いますけれども、国際化という観点で日本の立ち位置を考えた場合には、アジアをリードする日本でありたいと私自

身強く感じていますし、野田先生は触れられませんでしたけれども、アメリカ癌学会でも参加する日本の研究者が非常に少なくなっています。だんだんと日の丸のプレゼンスが下がってきているということに対して非常に危機感を抱いていますし、その観点からも日本の立ち位置を見直して、アジアをリードするような形で日本のがん研究を推進していくという見方が必要であると私は思っています。

3. 財団に期待する役割

高山 どうもありがとうございました。それぞれ3人の先生方から、ご自分の立場から最先端の現場のお話を伺うことができました。私は各々の先生方のご意見は、医療研究者に対する一つの警鐘であるように思いました。さて、こういう状況下にありますと、私どもの財団はどんな仕事を今後したらいいのか、あるいは先生方がお考えになっておられる財団に期待する役割についてお話を伺いたいと思います。

今度は野田先生からお願いできますか。

野田 これまでの長い間、日本のがん研究が国際的にも、そのプレゼンスを保ってきたという部分において、この財団は非常に力を発揮してきたと思います。ただ、日本の国内の研究資金の動きとか、あるいは研究者のキャリアパスの流れというのが長い間で随分変わってきていますので、その点をもう1回よく洗い直して、本当に日本のがん研究を支えるために必要な部分というのを絞り込んで、そこを支えていただきたいと思います。この財団でなければできないことという部分が、その中には必ずあると考えています。

ここから、具体的な支援事業の話になると随分私見が強くなりますけれども、私としては、やはり人材育成という視点に戻るべきなのだろうと思います。実際に、研究者そのもののフェローシップや何かというのは随分やっておられますけれども、今の日本のがん研究の状況を考えると、中村先生がおっしゃるように、これから個の研究からシステムの研究になってくる、あるいは出口を探さなければいけない研究になってくる。そのときに忘れてはならない点が2つあって、1つは、



野田哲生氏

個が見えなくなるんじゃないかということです。臨床研究を始め各種のがん研究がシステム化していくと、個が見えにくくなる。治験にしてもですが、システム化・大型化していくと、その中で努力をしている個人の努力や能力が見えにくくなってくることがあります。貴財団には、そういう領域での個人を評価して、そこに対して、フェローシップを出すことで、その個にきちんと光を当てて頂くということを期待します。

例えば、よく大きなグラン트で審査なんかをしていると、ああいう大きなグループの仕事だし、こんなに出口が大変な仕事だから、個人がこの額の研究費で全部できないでしょうといって、初めから相手にされないことがあるわけです。でも、もう立場の人から見ると、その研究を外から見ると1つの大きなシステムとして動く研究のように見えて、中で自分が果たしている役割は独特のもので、自分の能力というのはそこに発揮されているという気持ちが必ずあるはずです。従って、その部分だけを切り取ってもらって、そこにきちんと研究費が出るというのは本人にとって非常にインセンティブにもなるし、モチベーションがわくんだと思うのです。これは一つの例ですが、そういう形で人材育成の部分をやって頂きたいというのが1つです。将来の日本の研究人材の育成には、そういう部分は非常に大事なのだろうと思いますから。

それから2つ目は、今、中村先生はずっとつらくて研究をやっているのは大変だったということをおっしゃいました。今の臨床研究や創薬の研究なんて本当に大変だと思うのですけれども、そこ

で少し離れて見渡してみると、その中で、研究者がつらくて大変な部分は、本当に、すべて研究者が担うべきものかという疑問が出てきます。やはり、研究者自身がそれを乗り越えなきゃいけないという部分と、本来、研究者がそこを担わなくてもいいのじゃないかという、システム的な部分があると思うのです。そういう部分は、やはり日本は弱いと思います。研究システムが、大学の講座制からスタートしていて、基本的には独立性を認めるというところからずっと来ているがゆえに、大きな流れのシステムの研究をやる場合でも、どうしても研究者がすべてのことを担わなきゃいけないという問題が、日本では出てきます。そういう点にもちょっと視野を広げていただきて、財団は、今まで研究、あるいは研究者というところに焦点を当てていたけれども、その人たちがいい研究をやるために「環境」にも光を当てて、例えばラボマネージャーのサポートをするような事業をしていただけといいかなというその2点です。

繰り返しますが、個にスポットライトを当てていただきたいということと、それから、研究環境にも視野を拡げていただけるとありがたいかなと思います。

高山 ありがとうございました。では、引き続いて中釜先生、いかがでしょうか。

中釜 財団がこれまでやってきた活動の中でも、リサーチ・レジデントを含めた若手の育成や人事交流を含めた国際的な協力関係の構築という点では、非常に大きな貢献をされてきましたし、これからも益々注力していただきたいと期待しています。また、先ほど中村先生も述べられましたが、これからのがんの研究、がん医療は、ゲノム情報やエピゲノム情報に基づいた個々人に対応して医療を目指すことが求められていると思います。いわゆる個別化医療ということが重要になってくると思います。同時に、その基盤を支え、このような研究を大きく展開できるような基礎研究者の育成が非常に重要になってくると思います。

こういった問題意識の中で、がんの基礎研究及び基礎研究者をどのような仕組みで強化していくのかということが問題になってくると思います。財団に期待するのは、若い研究者が頑張ろうとい

う意欲を保てるような仕組みを作つて頂きたいということです。リサーチ・レジデント制度は、これまで一定の成果を上げてきたのは間違いないと思います。最近、リサーチ・レジデントやボスドクの方と話をすると、若い人たちにとって3年間のリサーチ・レジデント期間を終えた後に、その次のステップが見えてこないといいますか、就職先がなかなか見つからないという問題を抱えています。若い研究者が安心して研究に没頭できるような体制の整備について、経済的なサポートだけでなく、キャリアパスの問題についても政策提言をして頂きたいと思います。

同時に、若い研究者を見ていると、研究費の獲得という点においても必ずしも容易でないよう思います。昔からそれほど潤沢に研究費があった訳ではないと思いますが、巨額の研究費を使うような研究や、システムとして動かすような研究の重要性が高まってきたことからも、個々の若手研究者に対する研究費のサポートが相対的に薄くなっているのではないかと懸念されます。自由な発想に基づく魅力的な研究や、パラダイムを変えるような独創的な研究を支援するためにも、財団が若手研究者を研究費の面でもサポートする体制をとっていただけないと良いと思います。勿論、財団だけにこのようなことを期待するのは大変かもしれませんので、いわゆる国全体の取り組みとして、医療イノベーションの中でも取り組んでいただけすると、若手にとって研究が魅力的なものとなり元気が出るのではないかと思います。研究費面でのサポートは、若手の研究者を育てるという意味でも重要なだと思います。

それから、先ほど野田先生からお話をありました国際化への取り組みとも関係しますが、若い人たちが海外に出ることによって、日本では経験できないことを身をもって体験するというのは非常に重要なと思います。私の場合も、4年間の海外での研究経験で、日本に留まっていたのでは学び得なかったことを沢山、吸収する機会がありました。この時の数多くの経験が、帰国後もがん研究に没頭するモチベーションとして自分を支えています。そういう意味でも、国際交流を自由にできるような環境を用意してくれると素晴らしいので

はないかと思います。10年、20年後の日本のがん研究を支える人材を育てていくという観点からも是非お願いします。

高山 ありがとうございました。財団というと、ほかの財団もそうでしょうけれども、研究助成とか、人材育成とか、国際化とか、そういう問題が挙げられるんですが、中村先生、いろんなご経験から、がん研究振興財団に将来とも望むお考えなり何などご意見をいただけますと有難いんですけれども。

中村 中釜先生も野田先生もおっしゃられたように、リサーチ・レジデント・システムというのは非常に大きな貢献をされてきたと思いますし、それによって育ってきた人材もたくさんおられると思います。中釜先生もそのお1人ですけれども、やっぱり若手を活性化することは非常に重要なことだと思いますし、ぜひとももっと拡大していくいただきたいと思います。

もう1つは国際交流ですけれども、これまで欧米との人材交流とか、研究者の派遣とか招聘によって、日本のがん研究を活性化したという意味では非常に大きな貢献をされてきたと思います。私が追加してお願いしたいことは、国際交流ではなくて、国際貢献という観点からもう少しアジアとの交流に手当てをしていただきたいと願っています。やはり医療の分野で貢献するというのは、どの国であっても喜ばれることだと思います。実際、財団として、臨床の分野で貢献するというのは難しいかもしれませんけれども、アジアの研究者を招聘したり、アジアとの共同研究に資金を提供することによって日本とアジアのきずなを深めることは、これから日本を考えると非常に大事だと思います。やっぱり孤立して生きていくことはできないわけですから、みんなで支え合っていく中で研究者との交流というのは、長期的に考えれば、その国の財産になると思いますし、ゲノムの観点からいくと、遺伝学的には共通しているものもたくさんあると思いますので、例えば個別化医療の分野などでアジアに貢献できることも多いと思いますし、その分野で研究協力を求めておられる研究者もたくさんおられると思います。いろんな形はあると思いますけれども、ぜひとも日

本の研究者とアジアの研究者を結ぶ、あるいはアジアの研究者を育てるという観点で財団の活動を広げていっていただければ、それはすぐには日本には反映されないとは思いますが、長期的に考えれば、非常に大きな日本の財産になると思います。先ほど申し上げましたけれども、だんだん日本のプレゼンスが下がってきてているようで寂しい思いをしておりますので、日本のプレゼンスを高める意味でも、ぜひともその分野でもう少し支援を広げていただくような活動をしていただきたいと願っております。

最後に、どこか特定の施設のための財団ではなくて、日本のがん研究者集団を支える財団であるという視点を是非とも忘れないでいただきたいと思います。

高山 どうもありがとうございました。中村先生のおっしゃった日本のがん研究者集団を支える財団にというお言葉を我々は心にしっかりと受け止めさせて頂きたいと思います。

そのほか、野田先生、何かご意見ありますか。

野田 中村先生がおっしゃらなかつたのでもう1つ付け加えたいと思いますが、日本全体のがん研究の、真のグローバリゼーションのために、本当に必要なところに絞り込んだ助成をして頂きたいわけで、そのためには、その助成の精神とか、審査における判断基準が、何よりもフェアでグローバルなものでなければいけないと思います。対象となる研究者を選ぶときに、一部の施設や領域に偏った選考をしないことは当たり前で、さらにこういう研究者が選ばれているなら、その助成の目指すものは理解出来る、というコンセンサスが得られる形で人を選ぶという助成をやって頂きたいと思います。そうでないと、財団そのものが、今後も広くがん患者さんたちから支えられていくという将来像が描けないんじゃないかなと思いますので、フェアな視点で広く人材を求めて助成するというところは、是非、よろしくお願いしたいと思います。

高山 ありがとうございました。

中釜先生、いかがですか。

中釜 研究全体としては、グローバル化の方向性は重要であり、日本も国際的な競争に参入し、



高山昭三氏

その競争に勝っていく必要があります。一方で、日本としての強み、特徴は何なのかということをもう一度よく考えて、日本が得意とする分野にも選択的かつ重点的に注力していくことが必要だと思います。

例えば、先ほど中村先生も触れておられましたが、がんの発生に関する要因の解明やがんの予防に関する研究など、なかなか難しいテーマであることは間違いないですが、こういった研究の展開にご協力していただければ、特徴のあるがん研究が日本で育くまれ、国際的にも日本の強みとしてアピールできるのではないかと思います。

4. おわりに

高山 ありがとうございました。本日は、それをお立場から日本のおかれているがん研究の現状、さらに財団の将来に期待する声を直にお聞きすることが出来まして、ありがとうございました。私ども財団は、ただ今のご意見を踏まえて、新たに公益財団法人化を目指し、来年4月ごろから、新しい組織でさらなる役割を果たしていきたいと思っております。そうした意味で、本日、先生方からいただきました大変貴重なご意見を参考にしながらその準備にかかって参りたいと存じます。

どうぞ、これからも、それぞれのお立場で、日本のがん研究をリードしていただきますようお願い申し上げます。

本日はどうもありがとうございました。

以上



東アジア諸国とのがん対策の質向上を目指した協同研究の進捗と展望

愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部
部長 田中英夫

1. 研究の意義と概要

中国をはじめとする東アジア諸国では、経済発展に伴う衛生状態の改善などにより、平均寿命が急激に伸びて、人口の高齢化が進んでいます。このため、がんの罹患数が急増しており、各においてその対策が重要な課題となっています。日本は一足早く高齢化が進み、国の様々ながん対策やがん研究基盤が東アジア地域の中では充実していることから、日本がこの研究分野で主導的な役割を果たし、この地域に暮らす人々の健康に貢献できる可能性が十分あります。このような理念により、平成20年度から3年間、厚生労働科学研究費補助金 第3次対がん総合戦略研究事業「日中両国を含む東アジア諸国におけるがん対策の質向上と標準化を目指した調査研究」の活動が行われました。私はこの研究の主任研究者として考え、体験したことなどを紹介したいと思います。

どこの国でも同じですが、がん対策を的確に、効果的に進めていくためには、最初にその国のがんの実態を公衆衛生学的視点で俯瞰し、そこからその国対策の重点課題を設定することを行います。ここで、がんの実態を正確に把握するための重要な情報インフラが、がんの発生（罹患）情報をもれなく収集し、登録して出来上がる「地域がん登録資料」なのです。日本ではこの登録事業の歴史は古く、最初に始まったのは昭和34年に宮城県で、現在では37の道府県の事業として行われています。このがん登録資料から、その地域のがん

の種類毎の罹患率、死亡率、生存率が計算できまし、診断された時点のがん病巣の広がり度やどのような診断・治療手段を受けていたかがわかります。私はこの中で、日本を含む東アジア諸国のがんの生存率を共通の方法で算出し、相互比較を可能にするための国際協同研究を、この研究活動の柱の1つにすることにしました。この協同研究に各国の地域がん登録が参加することで、がん登録の精度が向上し、また、がん登録資料をがん対策の企画・評価に活用するスキルが向上することを企図しました。また、自国の生存率を他国とのものと比較することで、自國のがん医療が抱える問題点を各國政府がより明確に認識するようになり、これによって各國のがん医療の整備や均てん化が進展することを期待しました。

次に、研究活動のもう1つの柱として、東アジア人に特化した、がん予防のための生活環境要因に関するエビデンスを生み出すための国際協同研究の推進を目指しました。人がどんな生活環境にあることで将来どんな種類のがんになり易くなる、あるいはなりにくくなるのかを見出すためには、多数の健常人を長時間観察するというコホート研究という方法を使います。日本を含む東アジア諸国には、いくつかの優れたコホート研究があります。私たちはこれらに目をつけ、分担研究者の国立がん研究センターの井上真奈美先生と愛知県がんセンターの松尾恵太郎先生がリーダーシップを発揮して、各々のデータを統合して解析することで、より詳細かつ正確なエビデンスを得ることが

できるようになりました。

2. 生存率協同調査の進捗

最初の1年間は、アジア各国の地域がん登録の実態の把握を、現地訪問調査や文献調査により行いました。その結果、韓国と台湾では、国全体でがん登録事業を統一的に効率よく実施しており、その精度は、一部では日本のがん登録のそれを上回る状況にあったことなどがわかりました。また、がん研究振興財団の「外国人招へい事業」として支援をいただき、平成20年度と22年度に各1回ずつ中国、韓国、台湾、フィリピン、インドネシア、ネパールから、延べ14名のがん登録関連の研究者を日本に招くことができました。この機会に、日本のがん登録の関係者と交流を深めるとともに、生存率協同調査の実施や論文作成のための実質的な協議を行うことができました（写真は平成21年3月東京で開催した時の参加者）。

協同研究に参加するがん登録は、その登録データの精度が一定基準以上にあることを確かめられた後に、日本の研究事務局が作成した生存率の集計様式にしたがって集計データを事務局に提出してもらい、論文の素案を作成し、参加する全研究者の協議の下、論文を作成しました。そして、こ

れは平成21年にAsian Pacific J. Cancer Preventionに掲載されました。また、この第二弾は平成22年に参加施設を増やして、行いました。その結果を図1に示します。

その結果を見ますと、2000年～2002年診断がん患者の5年相対生存率（5-RSR）は、日本が他国に比べて明らかに高い部位は、胃（日本71～62%、他地域53～19%）と肺（男：日本28～20%、他国13～7%、女：日本47～34%、他国21～8%）でした。大腸（日本79～59%、他地域64～12%）、は概ね日本の生存率が他国に比べて高かったです。韓国のそれは、男64%、女61%と、日本のそれに近い成績でした。また、肝の5-RSRは、日本29～21%であるのに対し、他地域22～2%と日本が高かったですですが、台湾のそれは男20%、女22%と日本のそれに近い成績でした。乳がんの5-RSRは、日本、韓国、台湾がいずれも80%台で高く、フィリピンと中国のそれ（72～37%）に比べて有意に高くなりました。これに対し、子宮頸がんの5-RSRは、韓国（81%）、台湾（76%）が高く、日本は78～70%にとどまりました。Manila & Rizal（52%）、中国のCixian（27%）、Qidong（22%）は、いずれも日韓台のそれに比べ、極めて低い5-RSRを示しました。日本で胃がんの生存率が高か

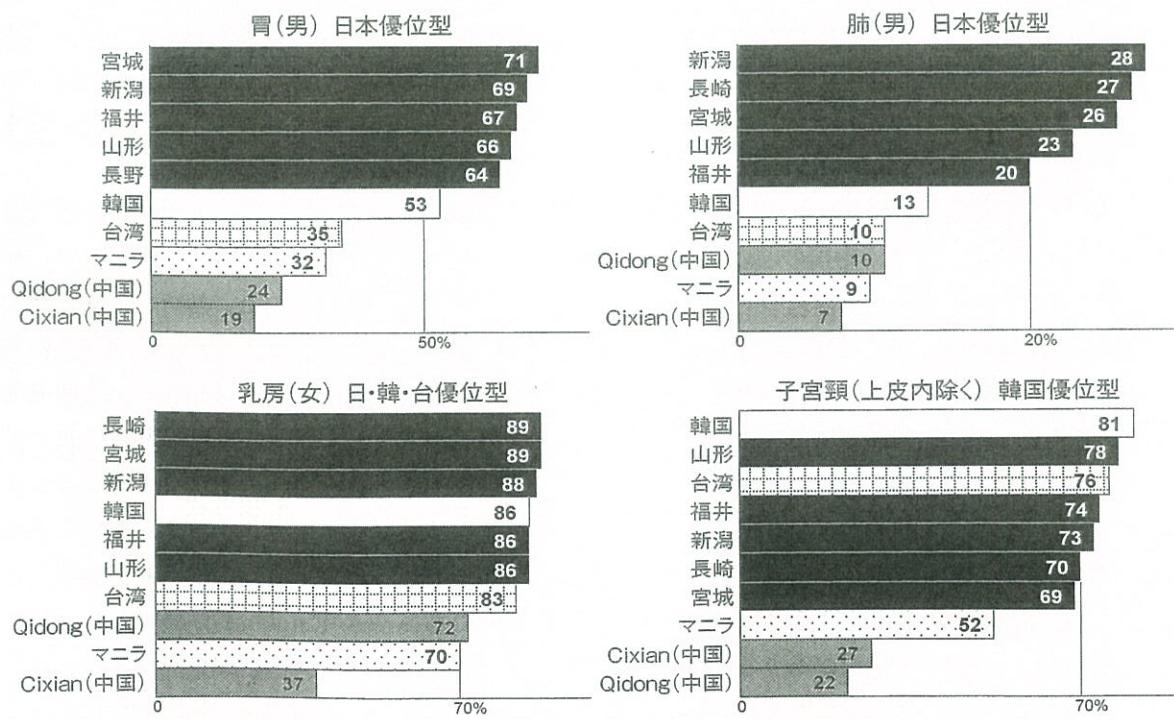


図1. 5年相対生存率（2000年～2002年診断）



った理由として、胃がん検診の普及度の違いが考えられました。日本国内においても、宮城、新潟といった胃がん検診受診率の高い地域において生存率がより高かったことからも、このことが支持されました。肺がんについては、肺がん検診を含む胸部X線撮影を受ける機会の違い、女性に多く比較的予後の良い、タバコを吸わない人から起きる肺腺癌の割合の違いなどが考えられました。

肝がんの生存率も概ね日本が高かったですが、台湾のそれは日本のそれに近づく高さでした。台湾は他の東アジア諸国と同様、B型肝炎ウイルスに起因する肝細胞癌が原発性肝癌の大半を占めていることから、B型肝細胞癌の早期診断や治療について、他の東アジア諸国が学ぶべき点があると思われました。次に、乳がんの5-RSRは、日本、韓国、台湾ともに80%あり、世界水準に達していることがわかりました。一方、中国のCixianでは37%に止まっており、その低い原因について調査をする必要のあることがわかりました。また、子宮頸がんで生存率が最も高かったのは韓国の81%であり、次いで山形78%、台湾76%、福井74%、新潟73%、長崎70%、宮城69%と続き、フィリピン首都圏は52%、中国はさらに低くCixianは27%、Quidong22%と大きな開きがみられました。子宮頸がんの生存率は、細胞診検査による頸がん検診の普及により劇的に向上する余地があります。このため、中国など、子宮頸癌の生存率が低かった国（地域）においては、この国際間比較の結果を

自国（地域）の頸がん対策に反映させるべく、努力することが望されます。韓国と長崎、宮城との間で約10%の開きが見られた原因については、今後検討する必要があると思いました。

3. 肥満とがん死亡との関連

先に述べましたコホート研究の統合解析に関する研究の進捗についてご紹介します。まず、肥満度（体重と身長）のデータのある8000人以上のコホート集団で、5年以上の追跡期間が経過し、その中から既に500人以上の死者が出ている集団を文献検索から見出しました。そしてその集団のデータを管理する研究者に協同研究を呼びかけたところ、平成21年3月までに日本8、中国4、台湾2、韓国1、インド2、シンガポール1、バングラデシュ1の合計19コホート集団（合計110万人、12万人の死亡、平均追跡期間9.2年）が統合解析の対象となりました。解析対象者全体での平均BMIは23.5でした。データは協同研究機関の米国シアトルにあるFred-Hutchinson癌研究所で統合解析されました。平成22年2月に東京の国立がん研究センターで参加コホートの研究者が解析結果に関するコンセンサスミーティングを開き、論文化が進められ、平成23年に入り医学研究雑誌の権威であるNew England J. Medicineに掲載されました（Zheng W et al. 2011; 364(8)）。

その結果、日本、中国、韓国を含む東アジア人集団では、BMI22.6-27.5の範囲で総死亡リスクが

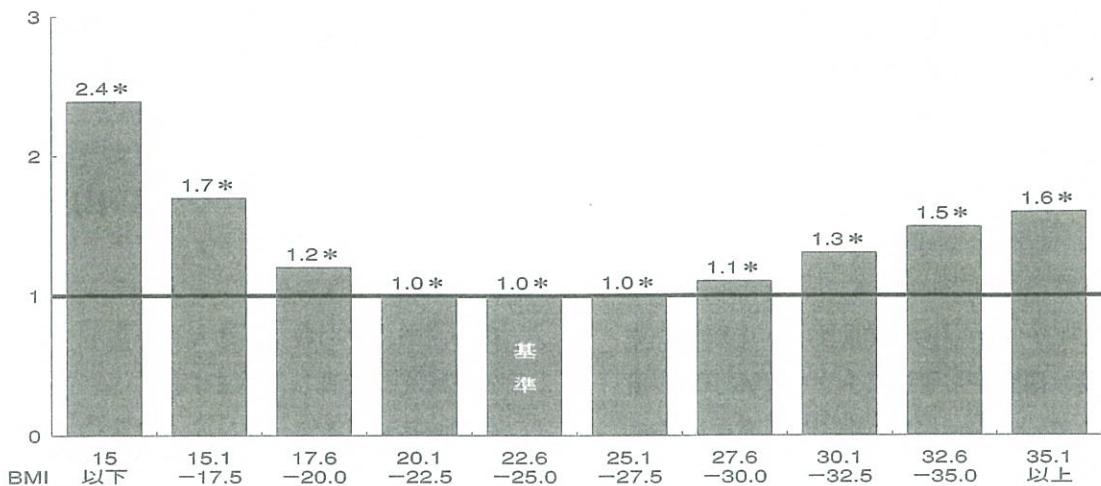


図2. BMIが22.6～25.0の人の死亡確率を1.0とした時の、他のBMI値の人での死亡確率比。喫煙歴のない東アジア人。観察期間が3年未満のものを除外。

*は有意に1.0より高い確率を示す。

最小でした。また、BMI35以上では総死亡リスクは1.5倍、BMI15未満では総死亡リスクは2.8倍と、BMIの大きい群と小さい群の両方におけるU-shape型のリスク増加がみられました(図2)。がん死亡、循環器疾患死亡、その他の死亡についても同様の傾向が観察されました。一方、インド・バングラデシュ人集団では、BMI22.6-25.0と比較してBMI20未満の群で、総死亡リスクおよびその他の死亡リスクの上昇傾向が見られたものの、BMIの大きい群での総死亡リスクおよび主要死因死亡リスクの増加はみられませんでした。以上の結果より、アジア人集団においては、低体重が死亡リスクの増加と関連しており、また、BMIが大きいことによるリスク増加は東アジア人集団ではみられるが、インド・バングラデシュ人集団ではみられないことが明らかとなりました。

4. 今後の展望

3年間の研究活動を通して、東アジア地域におけるがん生存率を協同して算出して行くという研究者どうしのネットワークが生まれました。今後はこのネットワークを活用、発展させて、さらに多くのアジア諸国からの研究参加を促して行きたいと考えています。また、生存率の国際間での差の原因をさらに詳細に調べる研究を進めることで、各国のがん医療の向上のための対策の糸口をつかむことにつなげて行きたいと考えています。

また、今回成功したBMIとがん死亡との関連性

の検証研究を基にして、同じコホートデータを活用した各種がんのリスク因子、予防因子の探索と検証を進めて行きたいと考えています。すでに、肺がん、胆のうがん、多発性骨髄腫などのリスク因子についての協同研究が企画されており、その実行を確実なものにすべく、調整を図っています。

最後に、このような国際協同研究を成功させるためには、研究者間の学問的な交流による信頼関係の構築が大変重要です。がん研究振興財団から支援をいただきました、「外国人招へい事業」がここでご紹介しました研究の成功に大きくつながりましたことをご報告しますとともに、重ねて同財団に対して感謝の意を表します。

【略歴】

- 1962年 大阪市生まれ
- 1986年 秋田大学医学部卒業。大阪府立病院にて臨床研修後、大阪府立成人病センター調査部にて、がん・慢性肝炎の疫学研究に従事
- 1991年～ 3年間大阪府岸和田保健所保健予防課長
- 1999年 大阪府立成人病センター調査部主幹、2006年同調査部疫学課長、2007年同調査部調査課長
- 2007年10月～ 愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部部長
- 2008年4月～ 名古屋大学連携大学院客員教授（がん疫学） 医学博士

研究所と病院間の共同研究を推進するために

独立行政法人国立がん研究センター中央病院消化管腫瘍科
山田 康秀

国立がんセンター中央病院前院長、土屋了介先生の命を受け国立がん研究センターがん予防・検診研究センター長森山紀之先生のご高配により「第3次対がん10か年総合戦略」平成21年度外国への日本人研究所派遣事業により2010年3月30日から6月9日まで米国のメイヨークリニックを中心に、マサチューセッツ総合病院、ダナ・ファーバーがん研究所、ジョージタウン大学、国立がん研究所(NCI)、MDアンダーソンがんセンターを訪問し、その間に米国癌学会(AACR)、米国臨床腫瘍学会(ASCO)、国際医薬経済・アウトカム研究学会(ISPOR)に出席してきました。

1) メイヨークリニックがんセンター(MCCC)の概要

メイヨークリニック(ミネソタ州ロチェスター市)では35,000名の職員が働いており、NCIの基準を満たした460名のがん研究者、血液内科50名、腫瘍内科48名が勤務しています。年間、MCCCを16,000名以上の新患が受診し、メイヨークリニック全体の1/3以上の研究費はMCCCで使われています。1973年にMCCCはNCIにがんセンターとして認定されて以来、NCIの研究費を今まで取り続け(全米でがんセンターは65、包括的がんセンターは40)、MCCCの研究費は2003年から2008年の間に、8,000万ドル/年から11億ドル/年へ増加し、その内、NCIからの研究費は5,600万ドルから8,300万ドル/年へ増加しました。MCCCセンター長のディアジオ医師によると、患者の要求に答えることが最重要のMCCCのミッションですが、そのミッションを成功させるために、NCIからの研究費を獲得することはMCCCという組織にとって最も重要なことだそうです。メイヨークリニック全体の総収入は3億3,000万ドル/年で、非営利団

体のため、その収入のすべてを患者ケア、教育および研究に投資しています。

2009年、メイヨークリニック全体(ミネソタだけではなくフロリダ、アリゾナを含む)の雇用者数は55,930人、加えて94,000人の週に40時間以上勤務する労働者を提供する巨大産業です。ルーズベルト、レーガン、ブッシュなどの歴代大統領やその他多くの政治家がメイヨークリニックの患者であり、政府との繋がりが強い点も特徴です。メイヨークリニックの考えが政府の医療政策に影響力がある一方で、政府の雇用対策(公共事業)、経済政策の一翼を担っていると考えられます。メイヨークリニックは、全米に220億ドルの経済効果(バトル記念研究所)を与えており、ミネソタ州だけでも96億ドルの経済効果があります。これは同州のホテル産業(18億ドル)、自動車産業(39億ドル)、プロスポーツ(7億2,000万ドル)に比べても大きいものです。ロチェスターには80%の患者がミネソタ州やイリノイ州などの周辺5州から、20%は全米および国外、2%が中東やアジアなど遠方から受診しています。メイヨークリニックは科学、技術により21世紀経済を牽引するリーダーの一つであり、今後も、全米、特にミネソタ州などメイヨークリニックの周辺地域で、その経済への影響力は非常に大きなものとなると考えられています。

2) MCCCのミッション

“To promote and facilitate research on the incidence, etiology, and molecular basis of cancer, and then through education and direct application of the results of such research, translate the discoveries into improved methods for cancer prevention, detection, diagnosis, prognosis,

sis, and therapy”（研究成果を臨床応用し患者の診療レベルの向上、がん予防につなげる）

当センターの今後の目標と同様に、研究成果を実臨床にどう役立てるかの視点をもつことが謳われています。単に好奇心で研究することでは、臨床にその成果を反映させる研究を行うことは難しく、その研究成果によって国民に利益をもたらす可能性は低い。この点を理解した上で、病院側と研究所側で共通の目標を設定し、共同研究を開始することが必要です。また、若手研究者にはがん研究の流れを俯瞰的にみることができるような教育を行うことも必要です。MCCCのクリニシャン・サイエンティストプログラム（年間2名のフェロー）は、トランスレーショナルリサーチ（本稿では主に、「治療前の身体の状態や治療により体内で起きた変化を通じて得られる情報を診療の改善に応用するためのリサーチ」の意味で使っている）の活性化に一部の役割を果たしています。一般腫瘍内科医を目指したフェロープログラムは3年です。2年目に6ヶ月のリサーチ期間があり、1ヶ月毎に消化器、血液などをローテートするのが普通とのことです。最初の1年間ですべての部門をまわり、病院の全貌をある程度知り、1年目にメンター（指導者）を見つける医師が多い。研究期間の6ヶ月という期間は、確実に日常臨床の繁忙から守られリサーチに専念することができます。その間の給与もすべてメイヨークリニックから支払われていました。現在、フェローの勤務時間は週80時間までですが、2011年には64時間に短縮されることが決まっています。その短縮された時間は、フェローやレジデントが下の学年のレジデントを教育するための時間に使われるそうです。

3) MCCCの組織

MCCCは独立した建物があるわけではなく、診療はメイヨークリニックの外来、病棟の一部として行われています。各々のスタッフ医師が担当する二つの診療科を自分で指定し、その診療科（例えば消化器腫瘍と泌尿器腫瘍など）の患者をみるという仕組みです。DOGs (Disease Oriented Groups) を形成し、治療方針はアリゾナ、フロ

リダの分院も含めて統一されるように努めています。MCCCという組織は、診療科とは別に、研究を推進し、研究費を獲得するための組織と考えられます。

院長、副院長の下部の組織は12のプログラムから成り立っています。Basic Science (Cell biology, Developmental therapeutics, Immunology and immunotherapy, Gene and virus therapy)、Clinical Science (Cancer imaging, Heme malignancy (主に多発性骨髄腫), Prostate cancer, GI cancer (主に肺がん), Neuro-oncology, Women's cancer), Population Science (Cancer prevention and control, Genetic epidemiology and risk assessment) というように、すべての診療領域を網羅しているわけではありません。基礎、臨床、population scienceと大別されていますが、それぞれのプログラムには基礎、臨床、疫学などの研究者が混在し、研究を推進しています。得意な分野をより強化できる枠組みとなっているのです。また、寄付金取得の観点からみると、患者・家族などからの寄付金がメイヨークリニックに寄付された場合は、メイヨークリニック全体に分配されますが、MCCCに寄付された場合はがん研究に使われるというように、寄付金の使い道が限定される点で、研究者側にMCCCを作ることには意味があるという面もあるようです。他の良性疾患の領域でも、このような利点を享受するために、センターの設立を目指している科もあるとのことでした。

4) MCCCにおける新規薬物療法の開発

MCCCでは約50の第I相試験 (P-I) が行われていました。またMD Andersonでは約100のP-Iが実施されていましたが、新薬単剤のP-Iはそのうち半数程度です。世界的に新たな分子標的薬が一時的に減少傾向にあります。対象患者のしほり込みをP-Iより行っていく傾向にあります。P-Iに参加する患者の80%は各病院内で標準治療が行われていた患者のことです。当院の現状では50-60%であり、当院内でのP-Iへの患者さんの紹介を活発にすることにより、症例集積速度は現在よりも増加すると思われます。MCCCでは、既存の抗がん剤と新規薬剤（治験薬）の併用第I相試験

は10程度行われていました。日本では承認前の治験薬を医師主導で早期に併用第Ⅰ相試験を実施し難いところが米国との大きな違いです。現在、日本でも行えるようになりつつあるようです。米国ではNCI sponsored trialとして行われているものも多いですが、訪問時に拝見した試験は成功確率が必ずしも高いとは思えないようなものに感じました。研究所で併用療法の理論構築のための基礎実験を行い、新薬の効果を増強する最適な併用薬を選び、多施設共同研究グループで効果を確認するというような研究の進め方には見習うべき点もあります。しかしながら、製薬会社が行わない部分をNCIが補うというスタイルが主であり、成功確率が低い領域や市場の小さな領域であることは否めません。この臨床試験を開始するにあたり、病院側のP-I担当医グループ（約5人）と研究所側の薬物療法開発グループ（30人中10人ほどが臨床医とのトランスレーショナルリサーチに重心をおく研究を行っている）との間の共同研究が活発に行われており、実用的で当センターにも必要な点であると思われます。数年前からは、当センター研究所にも数名、消化管内科との間でトランスレーショナルリサーチを行う研究者が現れ、治療効果予測や治療標的探索が行われています。本邦で治験薬の併用臨床試験を医師主導で行うことができない理由は、製薬会社側だけではなく規制上

の問題があるように聞きます。MCCCも含め、米国の一流がんセンターでは、製薬会社と新薬早期開発に関する包括的契約を結んでおり大手各社の開発予定薬剤について戦略的に両者が話し合い、開発方針を考えています。今年から当センターでもこの試みが始まり、世界に先駆けた治療開発を行う素地ができつつあります。

メイヨークリニックには、NIHからの研究費によるトランスレーショナルリサーチ・センター、Center of Translational Research Activity (CTSA) があります。文字通り、トランスレーショナルリサーチを支援する部門であり、全米各地にあるCTSAの中で最大の規模です。その役割は3つあり、1) ポスドク、スタッフの教育（訪問中、統計ソフトの使い方や測定法に関する講義が行われていました）、2) 研究資源の提供、3) 規制に関わる諸問題へのサポート、である。メイヨークリニックのCTSAは、あまりがん研究には関与していないようです。また規模は大きくなり、人員も多く配置されているようでしたが、予算に見合った研究成果が上がっているか否かという点で客観的なデータは提示されませんでした。この部門の業績評価は困難です。

5) その他

Faculty development（人材育成）に対する予



マサチューセッツ総合病院のP-I担当クラーク医師(右)、ズー医師(消化器内科、中央)と私(左)

算はMCCC, MDアンダーソンがんセンターともに百万ドル単位と非常に高額です。予算に見合った結果が得られているか否かについて、客観的なデータを提示してもらうことはできませんでした。8時間のプログラムを実際に体験しましたが、忙しさの中で疎かにされる可能性のある、“mutual respect”（職種間で相互に敬意を払う）は医療現場で大事にすべきものであるということが、すべての人材育成、教育の根底に流れる思想であると感じました。

Development（寄付金収集）部門はメイヨークリニックで1970年に4人のスタッフで始められたそうです。現在は200人の大所帯です。カルテからの個人情報の一部および個人情報売買会社からの情報（多額の予算で購入）をもとに10万人単位の患者データベースから千人単位まで、絞り込みを行い、その後は個別電話、訪問を行い、患者およびその家族からの寄付金を戦略的に集めています。情報提供用の資料も専門業者に作成を依頼し立派なパンフレットが用意されていました。寄付金に対する税制の違いから本邦にそのまま導入することは難しいかもしれません、寄付金収集の流れについて概略を理解することができました。前年度の寄付金の10%が翌年の寄付金収集チームに与えられる百万ドル単位の予算とのことです。

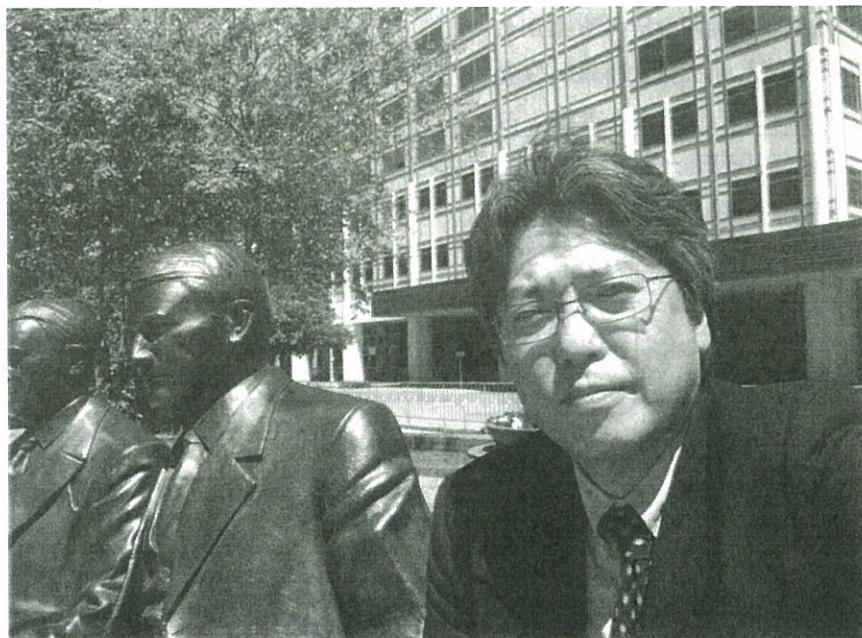
患者満足度評価に関しては、民間企業から専門

家を引き抜き、分析が行われていました。医療の質の向上への寄与度に関するデータに関しては示されませんでした。

臨床統計、プロトコール作成支援部門に関しては、多くの人員が配置されています。臨床研究を高い質で迅速に進めるためには必要な部門です。

バイオバンクに関しては、MCCCのものが症例数、収集システムに関して、全米一です。今回訪問した他のすべてのがんセンターで構築中でした。今後、バンクから得られた遺伝子情報より、新たな治療標的の抽出、がん予防薬の開発などが考えられています。サンプル数（メイヨークリニックでは2009年4月から2年で20,000名の受診者の血液をバンキング）も多く、研究予算は（現時点では）十分に配分されています。当センターでもバイオバンクの構築が行われています。臨床試験の中で高い質の臨床情報をもつ組織解析を行うことが、国際競争を勝ち抜く方策と考えられます。

本年4月に前立腺がんに対する樹状細胞療法がFDAで初めて承認され、免疫療法研究者は活気付いていました。初期の開発にメイヨークリニックが関わっていたこともあります。現在、NCIの他にもメイヨークリニックからワクチン開発に多額の研究費（メイヨークリニックがワクチン事業へ投資）が投入されています。次の標的は腎細胞がん、膀胱がん、膠芽腫などのことです。当セン



メイヨー兄弟の銅像と私

ターでも強化したいところで、我々も本年度から久留米大学と共同でペプチドワクチンを胃がんに對して開発していく予定です。

Health technology assessment (HTA) などアウトカム・リサーチを担当する部門は、包括的がんセンターには必須です。公衆衛生の専門家、経済学者、医師、統計家などにより構成されていました。本邦には、あまり設置されていない部門です。多方面から新しい治療法、診断法と既存のものとの優劣性を解析し、標準的な治療法または診断方法として使用すべきものか否かに関して評価し、医療政策の提言に利用する必要があると考えられます。早急に、本邦で専門家の育成、補強が必要な部門ではないかと思われます。

6) 研究所と病院間の研究（トランスレーションナル・リサーチ）を推進するために

- 1) バイオバンク（データベースも含め）の構築により、診断マーカー（早期診断、スクリーニング、検診）、効果予測因子・予後因子（個別化医療）、発がん関連因子（予防）を発見し臨床応用すること。
- 2) 早期臨床試験（特に併用第Ⅰ相試験）への基礎研究者の介入を促進し、基礎・臨床相互のフィードバックによる橋渡し研究を推進すること。新たな薬剤を現在の実地医療により早く適切に組み込むために必要な薬理学的情報を得ることが可能になる。アカデミア発のシーズを薬剤として開発するための橋渡し研究は、毒性試験な

どの前臨床データを作るだけでも多額の研究費を必要とします。成功確率はかなり低いことが想定されます。MCCCほか全米トップクラスのがんセンターでも、ベンチャー企業の介在なしに実施することは困難なようです。

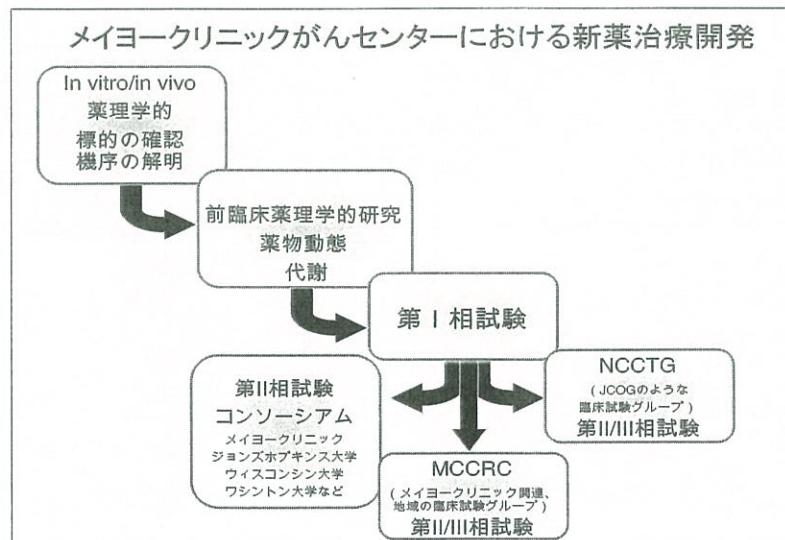
以上の2点は近い将来の当センターにとって重要な研究テーマの一部であり、国立がん研究センター理事長、嘉山孝正先生の下既にその方向へ着実に進んでいます。

最後に、「外国への日本人研究者派遣事業」により今後の国立がん研究センターで「研究所と病院がどのように共同研究を進めていくべきか」というテーマを考える機会を与えて頂いたがん研究振興財団に厚く御礼申し上げます。

平成23年5月24日

【略歴】

神奈川県川崎市生まれ、48歳。
1989年弘前大学医学部卒業。医学博士。
1998年から国立がんセンター中央病院消化器内科（現独立行政法人国立がん研究センター中央病院消化管腫瘍科）に勤務。
主な研究テーマは胃がん、大腸がんの化学療法。バイオマーカーに基づく個別化治療の確立を目指して、臨床検体を用いたトランスレーションナルリサーチを行っている。



「余命1ヶ月の花嫁記念課題」研究に寄せて

国立がん研究センター中央病院
乳腺科・腫瘍内科
清水千佳子

1. はじめに

がん研究振興財団「がん研究助成事業「余命1ヶ月の花嫁記念課題」は、乳癌を患いながらも24年の人生を生き抜いた長島千恵さんの報道に端を発する書籍化・映画興行等の事業の収益からの寄付金により運営されている研究課題である。今回、幸運にも私の提案した「若年乳癌患者とその家族およびハイリスク若年女性に対する包括的支援プログラムのモデル構築に関するパイロット研究」が採択された。研究開始1年めの節目にあたり、ここに研究の進捗を報告する。

2. 当研究班の目標

若年で乳癌を発症した長島千恵さんが、カメラを通して伝えたかったメッセージは何だったのだろうか。2010年7月27日に開催した第1回班会議では、長島千恵さんが発信したメッセージに応えられるような研究をしていきたいということで班員全員が一致し、具体的な研究に関するブレーン・ストーミングを行った。

若年乳癌といつても、さまざまな側面での研究があり得ると考えられる（図1）。長島さんのケースでは、幼い時に母親を卵巣癌で亡くし、自らも若年で乳癌を発症した女性。乳房を切除しても再発しても終末期にあっても常に前向きな姿勢。メディアを通じた情報発信。これらのキーワードをもとに以下を当研究班の目標として設定した：

- ・若年者の乳癌に特有の生物学的特徴とは？
- ・若年者の乳癌の遺伝性乳癌以外の病因は？
- ・困難にあってもspiritualな健全さを維持できるのは？

・患者を支えるマスコミ・メディアのあり方とは？

3. 研究内容と進捗状況

研究目標に対応する下記の①-④の研究を柱として、その下に個別具体的な研究計画書を策定していくこととした。

① 若年乳癌患者の病因・病態に関する研究

一般に、乳癌発症時に若年であることは予後不良であるとされる。年齢などの宿主背景がどのようにがんの表現型に影響するのか？埼玉医科大学佐治重衡先生、国立がん研究センター病理科津田均先生、同乳腺外科の北條隆先生の支援を得て、「若年乳癌患者における病理組織学的ならびに生物学的特性の解明を目的とした研究」を計画中である。

② BRCA遺伝子変異によるハイリスク女性のスクリーニングに関する研究

欧米では家族歴や年齢をもとにした遺伝カウンセリングの対象者のスクリーニングが、遺伝性乳癌・卵巣癌女性のマネジメントとして定着している。日本人乳癌患者におけるBRCA1/2変異保持者の比率は白人乳癌患者と変わらないとされるが、若年乳癌患者に乳癌・卵巣癌の家族歴を有する患者は必ずしも多くない。日本人若年乳癌患者において家族歴をもとにBRCA1/2遺伝子変異の保因者を効率的にスクリーニングできるのか、遺伝性栃木県立がんセンター研究所 菅野康吉先生の「日本人の遺伝性乳がん卵巣がん(HBOC)症例に対するBRCA1/2遺伝子検査-費用の軽減と高リスク群同定に関する研究-」に参画し、若年乳癌患者の遺伝に関する検討を行う予定である。

③ 若年乳癌患者のスピリチュアリティとスピリチュアルケアのニーズに関する研究

国内のスピリチュアルケアの第一人者の桃山学院大学教授 伊藤高章先生の支援を得て「がん患者のspiritual needsを探る面接調査」研究を発進させた。日本のspiritual careとは、日本人のspiritual needsとは、治療中の若年乳癌患者のspiritual needsとは、患者の語りの中から明確にし、日本の文化的宗教的土壤に合うケアの在り方、あるいは評価指標を開発する手掛かりとしていきたい。本研究の実施にあたっては、国立がん研究センター精神腫瘍科の清水研先生精神腫瘍科側面からの支援もいただく。

また、がん治療の目標は延命とQOLの向上とされるが、shared-decision makingが理想とされながらも、治療選択の場においては命の長さとQOLに関しては医療者の方的な評価にもとづいて進められていくことが多い。「がん患者におけるQOLと生存期間の優先順位」研究では、がんの治療選択における患者と医療者との価値観の相違があるのかということを検討する。東日本大震災によって、一時登録を中断しているが、こうした価値観を覆すようなイベントが患者・医療者にどのような影響を与えるかということも検討していく予定である。

④ 若年乳癌患者およびハイリスク女性を取り巻く乳癌情報とメディアの役割に関する研究

患者ががんを患った自分を受容しながら自分の手で人生を切り開くことを支援するためには、医療を直接担当する医療者、間接的な支援を行うコメディカル、患者の家族・友人、地域社会、マスコミを含めた社会全体がそれを支援していく必要がある。インターネットの普及により情報社会が加速しており、テレビやインターネットなどメディアの果たす役割は大きいと考えられるが、氾濫する情報はかえって患者の不安や混乱を招いている状況もある。実際、病院で出会う患者との対話の中では、長島千恵さんの闘病記の報道、出版、映画化に関しては賛否両論があった。他者の体験談は人を勇気づけることもあるが、逆に心の負担となることもある。情報化社会は後戻りすることはあるまいが、本研究では、患者家族会代表である赤須太郎氏、TBS報道記者の樋本氏、Japan TeamOncology Programにおいてがん患者と医

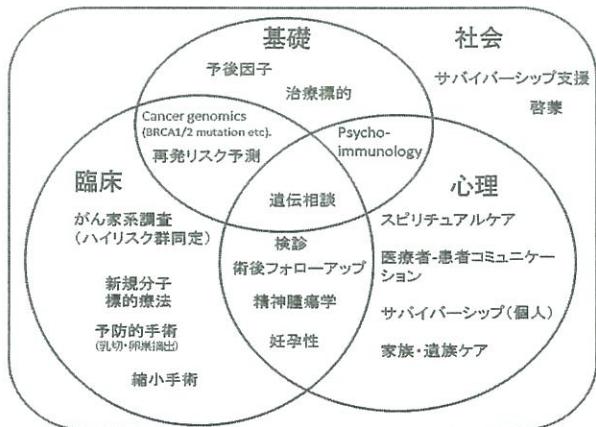
療者が参加する掲示板の運営に携わっている京都大学病院看護師の井沢知子氏、市立堺病院薬剤師の上田宏氏などの助言をえながら、がん患者を支援につながる報道や情報発信の在り方について、模索していきたいと考えている。

4. 今後の展望

10年ほど前から「チーム医療」の必要性が叫ばれ、がん対策基本法の施行以降、医療の現場における多職種の協働自体はシステムとしてかなり定着してきた感があるが、患者と医療チームとの距離感は未だに大きい。また「チーム医療」がはたして患者のメリットにつながっているか、ということに関しては全く検証がなされていない。おそらく、患者と医療者がともに目指す医療に関する患者と医療チームとの対話が不十分であるからだと思われる。当研究班では乳癌の専門医だけでなく、精神科医、病理医、遺伝専門医、看護師、薬剤師、チャプレン、患者家族会代表、マスコミ関係者に加わっていただき、研究活動を通して、「患者が参加し、患者ががんを生き抜くためのチーム医療」の実現を目指している。

5. 謝辞

本研究にご尽力いただいたいる共同研究者・研究協力者の皆様、寛大な寄付により本研究を可能にしてくださった企業の皆様、はじめ温かなエールを送って下さるがん研究振興財団の皆様、研究の意図を理解し応援してくださった癌研究会顧問（前国立がんセンター中央病院院長）土屋了介先生、そして何より長島千恵さんとそのご家族にこの場を借りてお礼を申し上げます。



市民公開講演会

がん撲滅に向けた新たな挑戦 ～がん研究の明日を担う方々へ～

実行委員長 中釜 齊

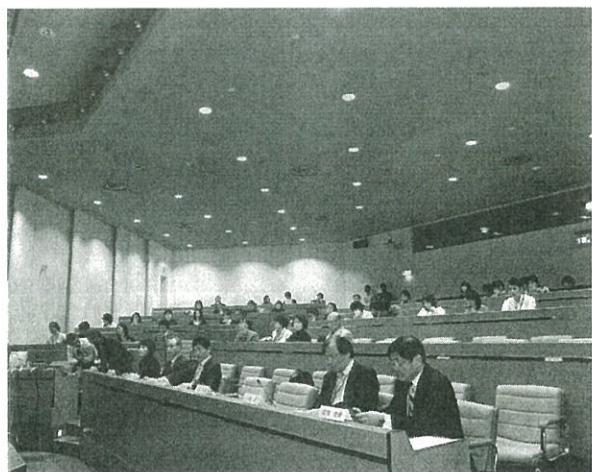
(国立がん研究センター研究所 所長)

第3次対がん総合戦略研究事業の成果を世に発信するために、当財団では、数年前より市民公開講演会を開催してきました。平成21年度からは、この市民公開講演会の開催に加えて、主に当センターで研究に従事しているリサーチレジデント(RR)等の若手研究者の研究成果発表会を主体とした「オープンキャンパス」という新しい試みなども、研究所のスタッフが運営の中心となって開催しています。

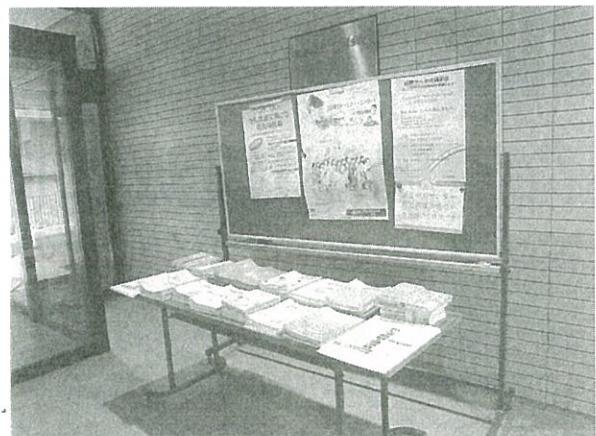
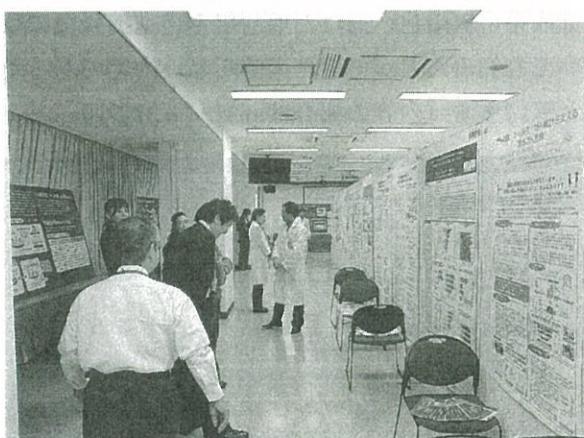


今年度の市民公開講演会は、平成23年2月26日(土)に開催されました。テーマは「がん撲滅に

向けた新たな挑戦 ～がん研究の明日を担う方々へ～」ということで、第3次対がん総合戦略研究事業の支援を受けている以下の4名の研究者が、最近のホットなテーマについて、一般市民の方々にも分かりやすく、同時に、若手医師・研究者が魅力を感じるように!をモットーに講演して下さいました。河野隆志博士は「遺伝子の個人差とがんへの罹りやすさ」について、斎藤真子博士は「ヒトパピローマウイルス感染と子宮頸がん」について、松村保広博士は、がんに薬を運ぶ方法である「ドラッグデリバリーシステム」について講演されました。最後に、柴田龍弘博士から、最近のゲノム情報を用いた個別化医療の実現に向けた具体的な取り組みの一例として、「がんの個性に合わせた治療法」の開発とその現状について講演して頂きました。何れも、がん克服へ向けた研究者の真摯な取り組みが伝わってくると同時に、研究成果の実用化へ向けた取り組みの進捗状況についても知ることができた素晴らしい内容であったと思います(内容の紹介はp31~p37参照)。



市民公開講演会と並行して同時開催された「オープンキャンパス」では、主に当センターの研究所、予防検診研究センター、がん対策情報センター等で研究を遂行しているRRを初めとする20名の若手研究者によるポスター発表も行われました。各発表者に対しては、市民へのメッセージ性を重視する形でのポスターの作成を依頼しましたが、何れもその意図を十分に汲んだ素晴らしい出来映えであったと思います。参加された一般の方々からも、十分に工夫され、概ね分かりやすい内容であったとの評価を頂きました。オープンキャンパスではさらに、「がんの病理」、「ゲノムの個人差とがん」、「CTコロノスコピとPET」、「がんの転移・浸潤のメカニズムに迫る」、「次世代のシーケンス技術でこんなことができる」、「iPS細胞」などといった9つのトピックスに関するラボツアーも企画され、多くの参加者から大変な好評を頂きました。



現在、国立がん研究センター研究所では、基礎研究者の挑戦的で独創性な精神を尊重しながらも、研究所（基礎）と病院（臨床）が相互の連携をより一層強化することにより、「効果的で患者に優しい個別化医療の実現」に資する新たな研究への展開とその実現を目指して、精力的に取り組んでいるところです。若手研究者の意識を高め、研究所全体としての使命・目標を皆で共有するという観点からも、昨年来取り組んでいる市民公開講演会とオープンキャンパスの同時開催は、一定の成果を上げているのではないかと考えています。参加者や企画に参加して頂いた方々のご意見を取り入れ、さらに充実した内容で研究成果をわかりやすく発信できたらと考えています。

～がんに罹らない、なっても安心できる生活を支えるがん研究～

講演 1

遺伝子の個人差とがんへの罹りやすさ

独立行政法人国立がん研究センター 研究所ゲノム生物学研究分野
河野 隆志

遺伝子の個人差

各個人のDNAはA（アデニン）、T（チミン）、G（グアニン）、C（シトシン）という物質が30億個並んででき上っており、その中に3万個の「遺伝子」が収納されています。この遺伝子は私たちの体を作り上げている蛋白質のもととなる設計図です。DNAのA、T、G、Cの配列は皆同じではなく、0.1%くらいの個人差があります。例えば血液型も個人差の一つで、ABOと名付けられた遺伝子のATGC配列の違いによって3種類の「型」が存在し、A抗原、B抗原、H抗原という、3種類の物質が作られます。私たちの体は、遺伝によって、父親・母親からこの3種類の遺伝子のうちの2つを受け継ぐことによって、血液型が決まっています。

遺伝子の個人差を「遺伝子多型」と呼びます。ABO遺伝子のように、DNA配列が置き換わる遺伝子多型をSNP（一塩基置換多型：single nucleotide

polymorphism）と呼びます。最近の研究でこのSNPは、ほぼすべての遺伝子に存在し、その種類は数千万に及ぶことが分かっています。

遺伝子多型の重要さ

遺伝子多型は、その遺伝子が作る蛋白質の量や活性を変えます。そのため、遺伝子多型は各個人の体格や気性、そして病気へのかかりやすさ、薬の効きやすさ・副作用の出方など、体质の個人差の原因となります。

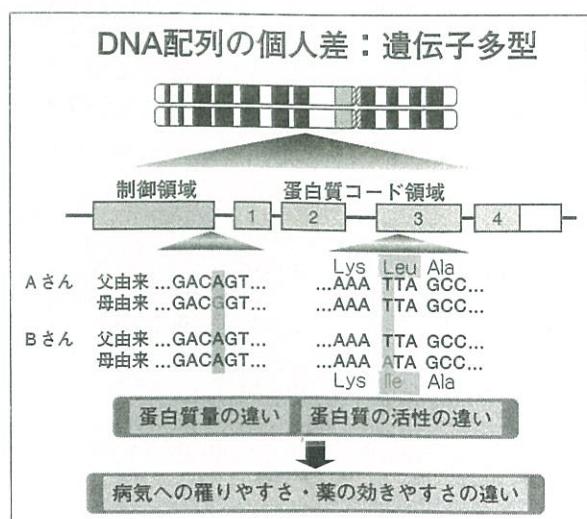
DNAチップと呼ばれる解析装置が発達し、わずか1/100mlの血液から得られるDNAを使って、全遺伝子にわたる多型を一度に調べられるようになりました。そして、ある病気にかかった人とかからなかつた人の遺伝子多型を比較することによって、

- ・どの遺伝子がある病気へのかかりやすさを決めているか？
 - ・ある遺伝子多型を持つ人は持たない人と比べ、何倍その病気にかかりやすいか？
- ということが分かってきました。

このような研究が進めば、あるがんにかかりやすい人を見つけることができ、集中的に予防や検診を行うことで、がんにかかるのを防いだり、かかっても早期に治療することで、がんによる死亡を減らすことにつなげられると期待されます。

遺伝子多型とがんへのかかりやすさ

がんにかかった人とかからなかつた人の遺伝子多型を比較することで、がんへのかかりやすさを決める遺伝子が発見されてきています。そして、



それぞれのがんで、複数の遺伝子の多型が1.2～2.0倍、かかりやすさに違いをもたらすことが分かってきました。それぞれの人がんへのかかりやすさは、このような複数の遺伝子多型の組み合わせと喫煙・食物などの環境要因によって決まることが分かってきています。

最近の遺伝子多型の研究で次のようなことが分かってきました。

- ・ABO血液型が肺がんへのかかりやすさに影響します。
- ・アルコール代謝遺伝子の多型が食道がんへのかかりやすさに影響します。
- ・細胞に不死をもたらすTERT遺伝子の多型が肺がんへのかかりやすさに影響します。
- ・PSCA遺伝子が悪性な未分化胃がんへのかかりやすさに影響します。

まだ、がんへのかかりやすさに関わる遺伝子はごく一部が分かってきた段階ですが、今後、さらにこのような遺伝子が見つかると期待されます。

遺伝子多型と抗がん剤の効きやすさ、副作用の大きさ

遺伝子多型は病気へのかかりやすさだけでなく、薬の作用の個人差の原因となります。例えば、肺がん、乳がんなどの治療に用いられる抗がん剤であるイリノテカンは、がん細胞を効果的に殺してくれるのですが、その一方で、副作用として白血球を減少してしまいます。白血球が減りすぎると、感染症にかかりやすくなります。この副作用の大きさにも個人差があり、この抗がん剤の排出を助けるUGT1A1という遺伝子の多型が影響します。また、肺がんの治療に用いられる抗がん剤であるシスプラチニ・カルボプラチニのようなプラチナ製剤の効きやすさに、TP53という細胞の死を制御する遺伝子の多型が関与する可能性があることが私たちの研究で示されました。

研究における患者さんや健常人ボランティアのご協力

遺伝子多型の研究は、同意のもと患者さんやボランティアの方々から提供して頂いた血液や診療情報を解析することにより進められてきました。

現在も、当センターを含め多くの機関で病気の予防・診断・治療の改善を目指して、遺伝子多型の研究が進められています。皆様のご理解・ご協力に感謝するとともに、引き続きのご支援をお願いいたします。

これから的研究

最近、DNA配列解析機器が進歩して、各個人の全DNA配列が決定できるようになりました。現在はまだ、1人分のDNA配列を決定するのに数百万円かかりますが、近い将来には10万円程度で決定できるようになるでしょう。この情報をもとに、自分は将来何のがん（や他の病気）にかかりやすく、どのような薬が効きやすいのかを知ることができるようになると期待されます。個人の遺伝子配列は究極の個人情報です。正しく保護し、活用してゆくことが重要です。

参考資料

総説：がんのゲノム解析と診療への応用-肺がん遺伝子診療学（第2版）－遺伝子診断の進歩とゲノム治療の展望－日本臨床社, p.468-472, 2010年。
ホームページ：http://www.ncc.go.jp/nccri/divisions/genome_biology/genome_biology.html

講演 2

ヒトパピローマウイルス感染と子宮頸がん ～ワクチンと検診で100%予防できるがん～

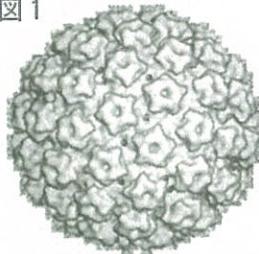
国立がん研究センター研究所 ウィルス発がん研究分野

齋藤 真子

<要旨>

ウイルス感染によりおこるがん

図 1

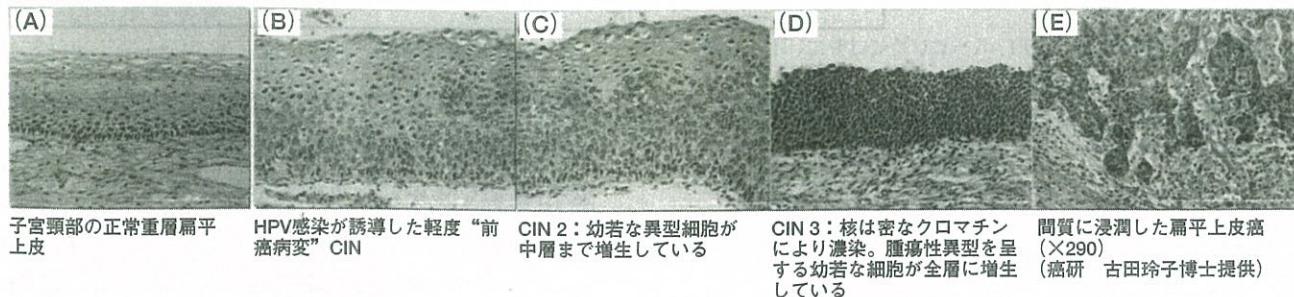


BPV（ウシパピローマウイルス、ヒトも同様）Rrus et al. Nat Struct Biol. 4より引用

ウイルスは殻タンパクに核酸（DNAあるいはRNA）が囲まれたとても簡単な構造をしています。ご存知のインフルエンザウイルスは発熱やせきの症状を起こしますが、ウイルスのなかにはがんを引き起こすものがあり、がんウイルスと呼ばれます。肝がんと子宮頸がんの大部分はがんウイルスによって引き起こされます。

1983年に子宮頸部のがんにヒトパピローマウイルス (human papillomavirus, HPV 図 1) のDNAがあることが確認されました。その後の研究から100%近くの子宮頸がんはHPVの感染が原因で起こることがわかり発見者には2008年、ノーベル医学生理学賞が授与されました。つまり子宮頸がんは、HPV感染を予防することができればほぼ100%予防可能ながんなのです。また、子宮頸部以外でも、口の中や食道にも感染してがんを起こすことがあります。

図 2



子宮頸部の正常重層扁平上皮

HPV感染が誘導した軽度“前癌病変”CIN

CIN 2：幼若な異型細胞が中層まで増生している

CIN 3：核は密なクロマチンにより濃染。腫瘍性異型を呈する幼若な細胞が全層に増生している

間質に浸潤した扁平上皮癌
(×290)
(癌研 古田玲子博士提供)

子宮頸がんはHPVの感染によりおこります。

HPVはどこにでもいるウイルスでヒトの粘膜や皮膚に感染します。HPVには100種類以上の型があり、子宮頸がんに関係するのは約15種類で、そのうち16型、18型という2つの型のウイルスが原因となる場合が多いとが解っています。多くの女性が、一生に一度は子宮頸がんの原因となるHPVに感染すると考えられています。がんに関するHPVに感染しても90%近くは自然にウイルスが消えます。残りの10%は長い間感染が続く持続感染の状態になり、発がんの危険が高くなります。HPVの感染から子宮頸がん発症までには平均すると10年以上の歳月がかかると考えられています。また喫煙などの因子によりがんになる確率が上がります。

定期的な検診で子宮頸がんの予防ができます。

このように子宮頸がんに至るまでに病変は少しづつ進行しています。そこで発症後でも検診により早期に（上皮内がん：図 2-B, C, D参照）発見されれば、ほぼ100%治すことが出来、妊娠も可能です。検診で前がん病変を発見し予防的治療を行えば子宮頸がんによる死亡はほとんどなくなります。ところが、日本における子宮頸がんの検診率はここ数年増加傾向にありますが30%ほどでとても低く、アメリカやイギリスでは検診率は8

割を超える子宮頸がんの予防に貢献しています。日本国内では、年間一万人以上が新たに子宮頸がんと診断され（上皮内がんを含めると約15,000人）、年間約3,500人が亡くなっています（日本産科婦人科学会・2009）。日本における子宮頸がんを減らすには、まず検診率を上げることがとても重要なことです。

半数以上の子宮頸がんは感染予防ワクチン接種によって防ぐことができます。

現在二種類のHPV感染予防ワクチンが世界100カ国以上で使用されています。グラクソ・スミスクライン社のサーバリックスとメルク社のガーダシルで日本でも2009年末にサーバリックスの製造販売が承認され接種が可能になりました。このワクチンは約70%の子宮頸がんの原因となる16型、18型HPVの感染をほぼ100%防ぐことができます。また、ガーダシル（国内では認可申請中）は16型、18型に加え6型、11型の予防もできるため性器やその周辺のいぼ状病変（尖圭コンジローマ；6型、11型の感染で起こります）の予防もできます。既に接種費用を公的負担している自治体が増えています。また、2011年度からは女子中高生を対象に日本全国で全額公的負担による接種開始が予定されています。

これからの課題

このように現行ワクチンは将来的に16型と18型

による子宮頸がんを予防できる画期的なワクチンです。残りの約30%は16型と18型以外のHPV感染による子宮頸がんで、現行ワクチンによる感染予防効果はあまり期待できません。ワクチン接種後も定期的な検診を受けることがとても重要です。現在日本人に多い52型や58型にも効果のある次世代ワクチンの開発が進められています。これらのワクチンには感染予防効果はありますがすでに感染したヒトに対してウイルスを排除する効果はありません。そこで感染者のウイルスを排除する治療ワクチンやがんに進行するのを食い止める予防的治療法の開発も進められています。

まとめ

子宮頸がんのピークは30歳代で、現行ワクチンによる効果が現れるのは10～20年先になるでしょう。子宮頸がんによる死亡率を下げるのに即効性のある方法は検診率の増加です。子宮頸がんの前がん病変は検診で発見しやすく、また感染から発症までには約10年以上かかります。その間に検診を受けて治療すれば、ほぼ100%予防可能ながんです。さらに、感染予防ワクチンの接種で将来、子宮頸がんになるヒトを減らすことが可能な時代になりました。子宮頸がんが無くなる日を目指した研究が進められています。

講演 3

ドラッグデリバリーシステム ～がんのところに薬を運ぶ方法～

国立がん研究センター東病院 臨床開発センター がん治療開発部
松村 保広

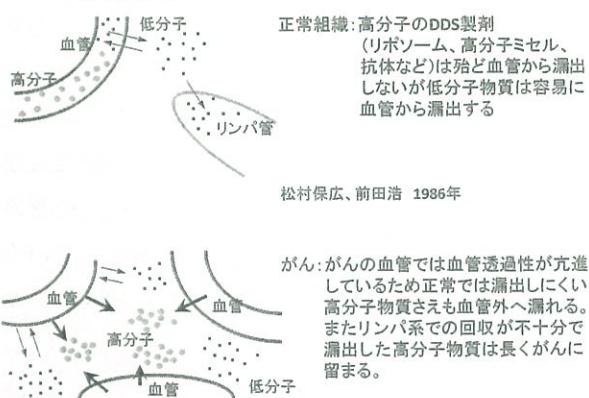
ドラッグデリバリーシステム(DDS)の目的

分子生物学あるいは細胞生物学という研究分野が中心となって、がん治療薬の基礎研究がリードされてきました。その究極の目標は、がんだけを

やつけるということでありました。しかし残念ながら、殺虫剤を噴霧して蚊を殺すがごとく、がんの治療薬を体中に行き渡らせて、がんだけを殺すという薬はいまのところ生まれてきておりません一方で、がんは自分の細胞が少しだけ変化して増

殖し、体をむしばんでいくことが明らかになってきました。このため、あらゆるがん治療薬は、がん細胞だけでなく正常細胞にも悪さをすることにより、副作用をもたらすということが明らかとなってきたのです。がん治療におけるDDSの目的は、抗がん剤を化学的な方法を用いて、あるいは、何らかの物質（キャリア）に封じ込めるという工夫を施すことにより、より多くの抗がん剤を、効率的にがん組織に到達させることにより治療効果を高めることです。同時に、抗がん剤が正常組織に蓄積することを抑えることで、副作用の軽減を達成することにあります。DDS製剤が、正常組織を養う血管に比較して、がんを養う血管からより選択的に漏れ出して、がんの所に長くとどまる現象である“EPR効果”ということを1986年に私どもは提唱いたしました（図1）。

図1 EPR(Enhanced Permeability and Retention)効果とは



がんとの戦いは火事との戦いに似ている

例えば東京の密集地の民家から火事が発生したとします。水、あるいは消火剤を運ぶ消防車が発動しますが、その際に、どのくらいの大きさの消防車で運ぶのかが重要になります。消化能力としては大きい消防車のほうが高いに決まっていますが、現場が狭い道しか無い場合には、かえって小さい消防車も必要です。

一方、ロサンゼルス郊外で山火事が発生し、九州くらいの広大な火事が発生した場合に、消防車が役に立つでしょうか？このような場合には、ヘリコプターを出動させます。その時の消火方法も、水ではなく化学消火剤です。すなわち火事の性質、場所、規模によって消火方法だけでなく、

それを運ぶ方法を適切に組み合わせることによって、被害を最小限に抑えることができるのです。

我々の行っているがん薬物療法は、がんの転移との戦いです。転移は体のあらゆる場所に発生します。抗がん剤、分子標的、今後出てくる可能性のある核酸治療薬が、シャーレの中（実験室）でがんを殺しても、それが現場に効率良く運ばれなければ、がんを殺すことができません。火事との戦いに似通っています。

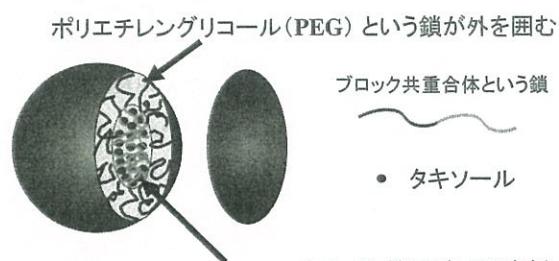
DDSはエコカーならぬエコメディシンをめざしている

DDS製剤は通常の抗がん剤よりやや値段が高くなります。DDSの開発に費用がかかりますから当たり前のことですが、アメリカで承認されたDDS製剤の場合、元となった抗がん剤の2.5倍の値段にも関わらず、最終的な治療費は、元の抗がん剤治療の半分の費用となるという臨床研究が発表されました。これは、副作用などが減少することで、余計な入院費や副作用の対策に必要な費用などが抑えられた結果、最終的に、医療費としては大幅に抑えることができたと解釈することができます。

エコカーの値段は通常よりやや高くなりますが、燃費が低いとか環境にやさしいなどのメリットをもたらすのに似ています。DDSは最終的には利用者にメリットをもたらすことが期待されます。今回は、前述したEPR効果に基づき、東大工学部の片岡先生らが作製された抗がん剤を詰め込んだ“ミセル”というDDS製剤を中心にお話します（図2）。

図2 タキソール内包ミセル（NK105）

EPR効果の理論をもとにタキソールという抗がん剤が内包されたミセル粒子のDDS製剤が作製され、臨床治験第1相、2相を経て、本年内に第3相が予定されている。



片岡一則、横山昌幸、岡野光夫ら

講演 4

がんの個性に合わせた治療法 ～違いを知ることに治療のヒントあり！～

国立がん研究センター 研究所 がんゲノミクス研究分野
柴田 龍弘

がんと遺伝子

どうしてがんができるのか？という疑問は古くは古代ギリシャ時代から議論されてきた問題で、それぞれの時代の科学の進歩に伴い色々な考えが提案されてきました。20世紀になり、生命の設計図であるDNAが発見されて、ようやくDNAの異常ががんの発生の重要な原因であることがわかりました。DNAには、細胞の増殖から毛髪の色まで様々な情報に関して、必要な遺伝子（ゲノム）とその使い方（エピゲノム）が合わせて記入されていますが、そこに間違いが起きると、細胞が暴走を始め、更にDNAに間違いが積み重なることで、やがてはがん細胞になっていきます。

がんの“個性”とは？

がんは、頻度の差はある、ほとんど全ての臓器にできます。肺にできたがんを肺がん、乳腺にできたがんを乳がんと呼んでいます。では肺がんと乳がんは何が違うのでしょうか？興味深いことに、多くの場合それぞれの臓器から発生したがんはその元になった臓器と姿形が似ています。例えば肺がんは肺に類似した組織形態を示し（もちろん例外はありますが）、たとえ転移してもこの性質は保たれ、がんができた場所による違いはがん細胞の大きな特徴となります。なぜこうした性質を引き継いでいるのか、といった疑問は、一体どの細胞ががんになる（なれる）のかといった問題から、がんを作る大元となる細胞の研究まで大きく広がり、現在も議論が続いている重要な問題です。

それでは肺がんならば全て同じがんか？というと、それもがん研究において非常に重要な問題となっています。例えば、同じ肺がんでもよく転移するがんとほとんど転移しないがんがある、とい

ったように、同じがんの中でも違いあるいは多様性といったものがあるということは知られていました。つまり肺がんの中にもそれぞれ“個性”があるのですが、その実態が最近の研究で解明されつつあります。

最初に述べましたように、がんはDNAの異常が複数起こった結果としてできるのですが、実はこの異常（間違い）の組み合わせは、同じがんの中でも様々であることがわかつてきました。こうした異常の組み合わせの違いが、個々のがん症例の“個性”を決める原因の一部と考えられており、その組み合わせから、がんを似た者同士で分類する試みもなされています。最近ではDNAの異常にも広く共通して起こるものと稀にしか起こらないものがあることもわかつてきましたし、最新の技術を使うと、それぞれのがんに一体全部でいくつの異常があるのか、についても解明できるようになりました。

つまり、1. どの細胞からできたのか（生まれ）と、2. どういったDNA異常を持っているのか（人生経験）、といった点が、がんの個性を決める大きな要素と考えられます。実は更にがん細胞を取り巻く環境（社会）も個性にとって重要なのですが、その話は次の機会に取っておきます。

がんの個性に合わせた治療法

さて、がんの個性あるいはその違いが起きる“仕組み”が解明されるとがんの診断や治療はどう変わるのでしょうか？

まず、現在使われているがん治療（化学療法や放射線治療）に対する効き目の違いといった個性が分かれれば、あらかじめそれを診断してから適切な治療を行なうといった事に活用できます。こういった違いを見つける研究は現在とても進んでい

ます。次に、個性が出来上がる仕組みの理解はそれぞれのがんの個性に応じた新しい治療法を開発して行く上で非常に重要な知識となります。特に最近の研究から、がんに起こっている多くのDNA異常の中には特にがん細胞の弱点（トラウマ？）になっているものがあることが解明されています。それを狙い撃つ治療が分子標的治療と呼ばれるもので、現在新しいがんの治療法として注目されています。

こうしたがんの個性の知識を実際の医療に活かして行くためには、がん細胞の個性を分子レベルで診断する事が必要で、それは医療の現場でもどんどん進められています。

まとめと将来の展望

がんの原因である設計図（ゲノム・エピゲノム）の異常には、それぞれのがんの成り立ちを反映して多様性があり、それががんの個性を決定する上で重要な因子となります。そういう個性がどのようにできあがっているのかを解明することが、がん治療の有効性を高める上で重要な研究となると期待されています。個々のがんの違いを理解し、その知識を活用して最適な治療を進める医療を個別化医療と呼び、今後のがん治療の主流になると考えられています。また最新の解析技術によって、こうした“がんの個性”を分子の点から迅速かつ網羅的に同定することが可能になりつつあり、国立がん研究センターにおいてもそうした最新技術を取り入れた研究や診断・治療が進められています。

国際がん看護セミナーに集う

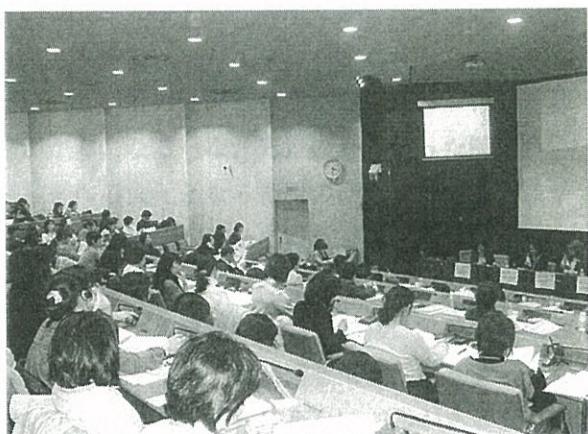
第11回国際がん看護セミナーを開催して

第11回国際がん看護セミナー企画委員会
丸口ミサエ

(国立がん研究センター中央病院・看護部長)

第11回国際がん看護セミナーは、イギリスから Ms.Justine Hofland (ロイヤル・NHSトラスト、臨床看護部長)、カナダからMs.Tracy Truant (ブリティッシュ・コロンビア大学看護学部、特任教官)、アメリカから Ms Jeanine.N. Gordon (メモリアル・スローンケタリング・キャンサーセンター、CNS/ナースマネージャー) を迎えて、「がん医療における外来看護に求められる役割 Part II -新たな外来がん看護システムの構築に向けて-」というテーマで、平成23年1月28日(金)、29日(土)に行われた。

平成21年度の日本と諸外国における外来がん看護への取り組みと、外来がん看護を発展させるための組織的戦略をどうするかという検討の上に、平成22年度は、外来での看護をどのように実施していくべきかを議論するということでセミナーを開催した。セミナーは、1日目156名、2日目121名という多くの方々の参加をいただき開催することができた。セミナーのプログラムと、最後の全体討論において議論されたことについて述べる。



1. プログラムの概要

基調講演は、「新たな外来がん看護システムの必要性」において、日本のがん診療拠点病院を対象にした外来がん看護の実態調査について、私が報告させていただいた。

セッション1「シームレスなケア提供をめざす外来がん看護システム」は、千崎美登子氏（北里大学病院）が病棟と外来との看護実践の連携、番匠千佳子氏（聖隸浜松病院）が病院と在宅との看護実践の連携、藤原康弘（国立がん研究センター中央病院）が医師の立場から、外来における多職種との連携協働、佐藤まゆみ（千葉県立保健医療大学）が、外来看護実践におけるジェネラリスト、スペシャリストの役割の有用性についての発表であった。

患者の治療の場が変わっても、継続したケアを提供していくためには、病棟と、外来、地域との緊密な連携態勢が必要である。連携をとるためにどのような方法をとれば良いのか、外来看護師のジェネラリストとしての役割、スペシャリストとしての役割は何か、多職種との連携をどのように図っていくのかなどについて、それぞれの立場からの発表であった。

セッション2「外来部門における専門的がん看護の提供」は、海外の講師を中心に Jeanine N. Gordon, (Memorial Sloan-Kettering) により、がん化学療法センターにおける看護 Tracy Truant (BC Cancer Agency,) が、電話によるケア、Royal Marsden NHS Foundation による外来におけるサポートサービスについ

て発表していただき、日本から大西ゆかり氏（国立病院機構四国がんセンター）により、リンパ浮腫のあるがん患者のケアということで、それぞれ専門的な看護の提供について報告していただいた。

翌日のセッション3「看護の成果はどのように評価・判定されるか」は、医療制度は異なるが、アメリカ、カナダ、イギリスでの看護に対する評価と日本における看護に対する診療報酬加算の仕組みについての報告であった。

最後に、各施設においてどんなことが実施可能なのかということについて参加者とともに全体討論を行った。

2. 全体討論から

このセッションでは、入院・外来・地域へとシームレスなケアを提供するために、どのようなシステムが必要か、患者・家族が必要としているのは、具体的にどのようなケアなのか、自施設の現状を振り返り、今、行っていることに気づき、出来そうなことを洗い出し、実践できることを考える、ということについて討論した。

1) 入院・外来・地域へとシームレスなケアを提供するために、どのようなシステムが必要か

患者の情報について共有するために、電子システムを活用できることは、伝達も時間短縮につながり、同じ情報が共有できるということにおいて有効と考えられる。患者・家族の相談窓口を設けることや、看護師が中心になって外来、入院、また在宅へ移行するにあたってコーディネーションし、ケアの継続性における質の担保をする必要がある。そして、看護師が患者の傍で過ごせるようにするために、適切な人員配置をする必要もある。

外来化学療法中の患者の副作用対策を今以上に地域の医療機関・訪問看護で対応できるように連携していくことは、今からでもできることである。現在は、外来看護、電話フォローアップなどには、まだ、診療報酬上の評価はないが、病院の負担であっても独自に工夫しながら行っている施設もある。今後は、効果・成果を提示し、診療報酬の加算がつくようになる必要がある。



(参加者からの意見)

- 電子システムの活用（情報収集・情報共有・意見交換・記録、オリエンテーション）、ナビゲーターとしての看護師の役割（初診から入院、外来、地域に移行する間のケアの継続性）、
- 地域の医療者からの相談をうける窓口（受け入れ側の不安の軽減）
- 外来化学療法中の患者の副作用対策を地域の医療機関・訪問看護で対応できる
- 外来看護、電話フォローアップなどの診療報酬上の評価がある（そのために効果・成果を提示できることが必要）
- 人員配置が適切であること（法改正を求めるか、現状の中の質の向上を促進するか）
- 看護師が患者のそばで過ごせること（役割分担・看護以外の業務の委譲）
- 在宅緩和ケアの充実

2) 患者・家族が必要としているのは、具体的にどのようなケアなのか

現在出来ていない看護で、必要だと感じていることは、診察に同席し、医師の説明を補足したり、病状説明後のフォローアップ、さまざまの意思決定に対する支援などである。患者のみでなく、家族も含めて支援して行かなければならない。参加者からの意見は、直接患者に関わり、患者・家族への情報提供と不安の軽減に対するケアが必要であると感じていることが伺われる。また、外来という短時間に患者・家族に関わり、判断しなければならない現状から、看護師には、患者についてのアセスメント出来る能力が必要であると言える。

(参加者からの意見)

告知直後のアセスメント
治療中の特定の問題のアセスメント
患者家族を全人的にとらえること
回復期のケア
多職種で関わること
診察に同席する・診察前後のフォローアップ
治療前の準備教育
意思決定支援
退院後の生活についてのフォロー
患者家族からの診察前情報収集・診察後の補足説明
病棟から外来通院へのつなぎをよくすること
高齢患者家族のサポート
時間をかけて関わること
遅い時間帯でも対応してもらえること
症状や問題に応じた診察・対応が適切に調整される

3) 自施設の現状を振り返り、今、行っていることに気づき、出来そうなことを洗い出し、実践できることを考える。

1)、2)で出された事から、実践できることは次のことだと考えられる。

まず患者・家族にわかりやすく情報を提供することと、連携する施設の医療者との情報共有が重要ということである。そのことからケアが継続でき、患者・家族にとって適切なケアとなるといえるのだろう。

病棟・地域・在宅をつなぐ外来はがん医療の主軸であり、非常に重要な位置にある。その外来において重要な役割を果たす実践力の高い看護師を育成する必要がある。

また、実施している看護が診療報酬に加算されるためには、今後、すでに実施している施設においては外来電話相談の評価をしていく必要がある。がん患者のカウンセリング料はすでに算定されているが、医師と同席し、患者への関わり方において専門的な知識・資格をもっている看護師とジェネラル看護師の役割分担することも考える必要があると思われる。

これらのこととは、実践できることとして、即

各施設において行動を始められると思われる。

(参加者から意見)

- 地域の医療者、患者へのカルテ開示（情報共有しやすくすること）
- 疾患や治療に合わせた情報提供内容の工夫
- 外来電話相談の評価（セルフケアの向上、緊急受診・入院の減少など）
- がん患者カウンセリング料に関連したCNS・CN・ジェネラル看護師の役割分担
- 外来を主軸としたがん医療の提供（病棟・地域・在宅をつなぐ重要な位置）
- 外来看護をリードする看護師の育成（看護の立場から医師と積極的に議論できることも必要）

昨年に引き続き外来看護についてのセミナーであり、先に述べたような看護を実践していく必要があり、また、その成果が社会的に評価されるために目に見える評価をしていかなくてはならないことを再認識した。今回は、課題はあっても実践できることを見出すことが目的であったが、海外での専門的なケアの提供を参考にすることもできた。今後もがん医療は、患者のQOLから考えても入院よりも通院しながらの治療が拡大していく可能性は大きい。この2年間のセミナーで、外来看護の在り方について、全国のがん看護に携わっている看護師と問題を共有し、外来看護の実践に即した議論ができたことは、非常に大きな成果だったと考える。実践している看護を、目に見える形にし、社会的な評価を受け、診療報酬に繋げていくことも重要なことであるごと改めて感じた。これを機会に、さらに外来看護が発展していくことを願っている。



財団の事業概要

「第3次対がん10か年総合戦略」支援事業 ～がんの罹患率と死亡率の激減を目指して～

我が国のがんによる死亡は、昭和56年に、死亡原因の第1位となり、以後も増加の一途を辿っているため、その対策が緊急に求められていました。

その対策の一つとして、昭和59年度（1984年）より平成5年度（1993年）までの10年間にわたり、がん対策関係閣僚会議の下で、厚生省・文部省・科学技術庁（現 厚生労働省・文部科学省）の共同事業として「対がん10ヵ年総合戦略」が推進されました。

平成6年度（1994年）からも引続いて「がん克服新10か年戦略」を立ち上げ、その研究成果をふまえ平成16年度から「第3次対がん10か年総合戦略」がスタートし、今年度で8年目をむかえます。

〈第3次対がん10か年総合戦略の戦略目標〉

- (1) 進展が目覚ましい生命科学の分野との連携を一層強力に進め、がんのより深い本態解明に迫る。
- (2) 基礎研究の成果を幅広く予防、診断、治療に応用する。
- (3) 革新的ながんの予防、診断、治療法を開発する。
- (4) がん予防の推進により、国民の生涯がん罹患率を低減させる。
- (5) 全国どこでも、質の高いがん医療を受けることができるよう「均てん化」を図る。

この戦略目標を達成するため、がんの罹患率と死亡率の激減を目指し、以下のような分野の研究を重点的に推進しています。

- (1) 学横断的な発想と先端科学技術の導入に基づくがんの本態解明の飛躍的推進
- (2) 基礎研究の成果を積極的に予防・診断・治療へ応用するトランスレーショナル・リサーチの推進

- (3) 革新的な予防法の開発
- (4) 革新的な診断・治療法の開発
- (5) がんの実態把握とがん情報・診療技術の発信・普及

この戦略の遂行により、がん制圧に向けて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、「第3次対がん10か年総合戦略」の一翼を担い、以下の支援事業に積極的に取り組んでいます。

- (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) 研究支援者活用事業
- (5) 研究成果等普及啓発事業

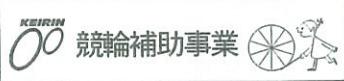
(4) 外国への研究委託事業

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している。その実績は次のとおり。

(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

2 國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



対がん及びがん克服戦略プロジェクト研究の課題を中心として「国際がんシンポジウム」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っている。

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している。

講演会は予防展に併せて開催しているが、がん研究者や著名な評論家等による講演内容は非常に分りやすいとの好評を得ている。その実績は次のとおり。

●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	肺・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 一過去・現状・未来一	198(〃 14)
14	2001	がん性疼痛治療、緩和医療と精神腫瘍学 一現状と将来の展望一	185(〃 14)
15	2002	血液腫瘍の診断と治療の最近の進歩	198(〃 13)
16	2003	脾臓がんの基礎と臨床 一最近の進歩一	208(〃 12)
17	2004	胃がんの基礎と臨床 一最近の進歩一	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变化と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 一最近の進歩一	130(〃 13)
23	2010	科学の発展を乳癌治療へ ～新たなる挑戦～	120(〃 18)

●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

3 國際がん研究講演会の開催事業(国庫補助事業)

対がん及びがん克服戦略の主要な事業の一つとして国際協力研究の推進があげられているが、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している。その実績は次のとおり。(2004年度迄は日本小型自動車振興会補助事業である。)

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・ペイラー博士(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
	○ヅアン・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・ホプキンス博士(アメリカ)	東京、京都
2001	○ジルバール・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・シプレイ博士(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
	○スザン・バンド・ホーウィツ博士(アメリカ)	東京、福岡
2005	○アーサー・D・リッゲス博士(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	

4 広報活動事業 ((財)日本宝くじ協会助成事業)



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カ条」「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ている。

●「対がん10カ年総合戦略」実績

年度	事業内容
1985～1993	がんを防ぐための12カ条、やさしいがんの知識、君たちとタバコと肺がんの話、対がん戦略PRポスター、カレンダー、がんの統計等の作成・配布、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

●「がん克服新10か年戦略」実績

年度	事業内容
1994～2003	がんを防ぐための12カ条、やさしいがんの知識、君たちとタバコと肺がんの話、がんとどう付き合うか（総論篇、肺がん篇、胃がん篇）、カレンダー、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

●「第3次対がん10か年総合戦略」実績

年度	事業内容
2004～2009	がんを防ぐための12カ条、やさしいがんの知識、君たちとタバコと肺がんの話、12カ条カレンダー、がんとどう付き合うか（乳がん・肝がん・大腸がん・外来抗がん剤治療・子宫がん・前立腺がん・放射線治療・がんと食事・卵巣がん・食道がん・脾臓がん・緩和ケア・がんのおはなし・がんと暮らし・口腔がん・子どものがん）の作成・配布ほか
2010	がんを防ぐための新12カ条、がんの統計等の作成・配布ほか



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緒に会し、国際研究交流会館でセミナーを実施している。その実績は次のとおり。

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

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に海外研修の助成を行っている。その実績は次のとおり。

実施年度・部門	参加者数	研修施設等
平成20年度	(1)看護部門 4名	(英国)ノースロンドンホスピス (米国)メイヨーメディカルセンター／テキサス大学MDアンダーソンがんセンター
	(2)薬剤部門 5名	(英国)Bioreliance社Toddキャンパス (オランダ)オランダがん研究所／第9回国際中皮腫専門家会議 (米国)テキサス大学MDアンダーソンがんセンター／テキサスメディカルセンター／H.Lee Moffitがんセンター
	(3)放射線部門 4名	(米国)北米放射線学会(RSNA)／Fletcher Allen Healthcare、シカゴ大学病院放射線科／テキサス大学MDアンダーソンがんセンター (ドイツ)エルランゲン大学
平成21年度	(1)看護部門 4名	(米国)メイヨーメディカルセンター／テキサス大学MDアンダーソンがんセンター (カナダ)Princess Margaret Hospital
	(2)薬剤部門 5名	(米国)メモリアル・スローンケタリングがんセンター／H.Lee Moffitがんセンター／2010 BMT Tandem Meetings、Fred Hutchinson Cancer Research Center
	(3)放射線部門 6名	(タイ)第9回アジア・オセアニア医学物理学術大会 (米国)米国放射線腫瘍学会(ASTRO)／Stanford Hospital & Clinics／北米放射線学会(RSNA)／シカゴ大学病院放射線科／GE Healthcare Factory／Schlough Siemens Medical Solutions、ジョン・ホプキンス大学／シカゴ大学カートロスマン放射線像研究所 (オランダ)ライデン大学メディカルセンター (オーストリア)European Congress of Radiology (ECR) (ドイツ)Global Research Center
平成22年度	(1)看護部門 2名	(米国)メイヨークリニック病院／メイヨーメディカルセンター
	(2)薬剤部門 4名	(米国)デューク大学メディカルセンター／メモリアルスローンケタリングがんセンター 33rd annual San Antonio Breast Cancer Symposium
	(3)放射線部門 8名	(米国)ASTRO(北米放射線腫瘍学会)52nd Annual Meeting／テキサス大学MDアンダーソンがんセンター／University of Florida, Proton therapy Institute／University of Florida, Shands Cancer Center／Liniac Systems, LLC／Varian, Inc (オーストリア)欧洲放射線学会European Society of Radiology (ECR2011) (ドイツ)Siemens AG Henkestrasse／Siemens AG Siemensstrasse／Philips Healthcare Hamburg／University Hospital Erlangen-Nuremberg

第43回がん研究助成金の贈呈

本財団では、がん治療の新分野開拓のための優秀な研究に対して、研究助成金を贈呈していますが、これは、当財団の「がん研究助成審議会」の審査を経て実施しているものです。

第43回がん研究助成金は、その受賞者を以下のとおり決定し（一般課題A30名・一般課題B 6名・特定課題10名・ラン・フォー・ホープ記念課題1名）受賞者の方々にそれぞれ助成金を贈呈しました。

●助成金受賞者名簿（一般課題A：1課題150万円 30名）

氏名	所属施設名及び職名	研究課題
青木 正博	愛知県がんセンター研究所 分子病態学部 部長	大腸がんの浸潤・転移におけるmTORC1経路の役割の解明
赤尾 幸博	岐阜大学大学院 連合創薬医療情報研究科 教授	大腸腫瘍におけるマイクロRNAの発癌への関与
阿部 康人	愛媛大学大学院 医学系研究科 准教授	血中自己抗体をターゲットとした早期肺瘍スクリーニングマーカーの開発
新井 恵吏	国立がん研究センター研究所 分子病理分野 研究員	DNAメチル化を指標とした慢性障害肝における発がんリスク診断の実用化
池田 裕明	三重大学 大学院医学系研究科 遺伝子・免疫細胞治療学講座 准教授	インテグリン刺激による新規T細胞調整法を用いた、進行期食道癌に対するTCR改変T細胞輸注療法の研究開発
大野 曜子	慶應義塾大学医学部 産婦人科 助教	婦人科癌手術時に卵巣摘出を行った若手患者の健康障害についての研究
大迫 智	財団法人癌研究会有明病院 病理部 医師	乳癌における腋リンパ節郭清不要群を予測する簡易計算図表の開発
岡村 篤夫	神戸大学医学部附属病院 腫瘍・血液内科 助教	ミコフェノール酸モフェチル静注製剤を用いた同種造血幹細胞移植後急性移植片対宿主病予防法の確立
岡本 康司	国立がん研究センター研究所 がん分化制御解析分野 分野長	難治がん由来のがん幹細胞を制御する分子機構の解明とその臨床応用に関する研究
木下 寛也	国立がん研究センター東病院 緩和医療科・精神腫瘍科 科長	地域に開かれたがん患者・家族に対する相談・支援センターのあり方に関する研究（病院外センターのパイロットスタディー）
真田 昌	東京大学医学部附属病院 キャンサーサポート 特任助教	骨髄異形成症候群における治療標的バスウェイの同定
重松 英朗	広島大学原爆放射能医科学研究所 乳腺外科 医長	HER2を含む二量体発現解析によるHER2陽性乳癌に対する至適なHER2標的治療法の確立についての研究
白木原琢哉	国立がん研究センター研究所 研究員	癌関連上皮細胞の癌間質における新規作用機構の解明
竹島 秀幸	国立がん研究センター研究所 エピゲノム解析分野 研究員	エピジェネティック治療にがん細胞特異性を導入する新規概念“Dysvalent修飾”の樹立
塚本 信夫	慶應義塾大学医学部先端医科学研究所 細胞情報研究部門 助教	がん微少環境下の不均一な悪性がん細胞集団に対する免疫細胞療法の開発

氏名	所属施設名及び職名	研究課題
中谷 文彦	国立がん研究センター中央病院 骨軟部腫瘍科・リハビリテーション 科 医師	血清内マイクロRNAの定量化による、ユーリング肉腫に対する新規生物学的予後因子・腫瘍マーカーの開発
西川 博嘉	大阪大学免疫学フロンティア研究センター 実験免疫学教室 特任准教授	ヒトがん組織でのがん抗原特異的抗腫瘍免疫応答の解明
西澤 雄介	国立がん研究センター東病院 下部消化管外科 医員	シリコーンゴムを用いた縫合不全における狭窄抑止効果および腸管再生の研究
西村 範行	神戸大学大学院医学研究科 疫学分野/小児科学分野 准教授	高リスク神経芽腫の再発におけるRabファミリー低分子量G蛋白質の役割
長谷部孝裕	国立がん研究センターがん対策情報センター 多施設臨床試験・診療支援部 病理診断コン サルテーション推進室 室長	リンパ管内腫瘍塞栓成分の生物学的特性に基づく浸潤性乳 管癌の悪性度評価
前島亜希子	国立がん研究センター中央病院 病理科・臨床検査科 病理科 医員	pN1肺がん治療切除検体における肺門部リンパ節の詳細な病 理学的検索の付加による患者予後の層別化可能性の検討
三浦 光一	秋田大学大学院 消化器内科 特任講師	非アルコール性脂肪性肝炎から肝発癌におけるToll様受容体 の役割
南 博信	神戸大学大学院医学研究科 腫瘍・血液内科学 教授	造血幹細胞移植を行う難治性血液悪性腫瘍の患者に対する SF-36/SF-6Dを用いた費用効果分析
南 康博	神戸大学大学院医学研究科 生理学・細胞生物学講座 教授	Wnt5a^Ror2シグナル伝達経路を標的としたがんの進展・ 増悪の制御に関する研究
八代 正和	大阪市立大学大学院医学研究科 老年医学研究部門 腫瘍分野 准教授	FGFR阻害剤およびTGF β R阻害剤を用いたスキルス胃癌の 分子標的治療
升井 伸治	国立国際医療研究センター研究所 細胞組織再生医学研究部 形質転換ベ クター開発研究室 室長	がん細胞一般に適用可能な新規薬剤標的同定法開発
山道 信毅	東京大学 医学部附属病院 消化器内科 助教	背景母地粘膜の病理学的・分子生物学解析による胃発癌機 構の解明
山本聖一郎	国立がん研究センター中央病院 消化管腫瘍科 大腸外科 医員	直腸癌に対する腹腔鏡手術における新規器械の開発
山本 博幸	札幌医科大学医学部 内科学第一講座 講師	マイクロRNA関連遺伝子異常の次世代統合解析による消化 器発癌の分子機構解明と革新的臨床応用
吉田 清嗣	東京医科歯科大学難治疾患研究所 准教授	乳癌における腫瘍悪性化の分子機構解明と診断・治療への 応用展開

(一般課題B : 1課題120万円 6名)

氏名	所属施設名及び職名	研究課題
石橋 有希	神戸大学医学部付属病院 腫瘍センター 臨床心理士	「治療的介入を行う造血器悪性疾患の患者に対するMultiple Ability Self-Report Questionnaire(MASQ)を用いた認知機能評価」に関する研究
大澤 敦	財団法人癌研究会明病院 放射線部 核医学チーム 診療放射線技師	PET-CT装置における被写体断面積と散乱フラクションの関 係

氏名	所属施設名及び職名	研究課題
小川 智子	国立がん研究センター東病院 薬剤部 薬剤師	Special populationに対する抗がん薬適正投与に関する研究－臓器機能低下症例、高齢者などに対する抗がん薬投与の適正化－
八田 太一	京都大学医学部附属病院探索医療センター 探索医療臨床部 教務補佐員	外来化学療法導入と効果判定に関する患者と医師の葛藤～ミックス法を用いた継続的インフォームド・コンセント観察研究～
三輪 建太	財団法人癌研究会有明病院 放射線部 診療放射線技師	PET-CTを用いた悪性腫瘍の定量的治療効果判定に関する研究
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	造血幹細胞移植患者の身体機能及びQOL低下要因の調査と性差に基づいた新しいリハビリテーションプログラムの開発

(特定課題：1課題300万円 10名)

〈脾臓がん〉

氏名	所属施設名及び職名	研究課題
小井戸薰雄	東京慈恵会医科大学 消化器・肝臓内科 准教授	進行脾臓がんに対する免疫化学療法
平岡 伸介	国立がん研究センター研究所 分子病理分野 ユニット長	脾がんの免疫微少環境に関する研究
吉本 光喜	国立がん研究センター研究所 発がんシステム研究分野 主任研究員	脾がんの早期診断・治療を目的としたインテグリン標的指向性リポソームの開発

〈肺小細胞がん〉

石井源一郎	国立がん研究センター東病院 臨床開発センター 臨床腫瘍病理部 室長	小細胞癌ならびに大細胞神経内分泌癌におけるがん幹細胞の同定
河野 隆志	国立がん研究センター研究所 ゲノム生物学研究分野 分野長	肺小細胞がんの効率的な予防を目指した遺伝的生態系の解明

〈卵巣がん〉

岩田 卓	慶應義塾大学医学部 産婦人科 助教	卵巣がんの腫瘍免疫逃避機構の解明および解除法の開発
加藤 友康	国立がん研究センター中央病院 婦人腫瘍科病棟 医長	卵巣がん・卵管がん・腹膜がんにおけるがん幹細胞の役割に関する研究
津田 浩史	慶應義塾大学医学部 産婦人科 講師	分子機能に基づいた卵巣癌標準化学療法の効果予測システムの開発と新規分子標的薬の探索－オバリアンプリントの開発を目指して－
津田 均	国立がん研究センター中央病院 病理科・臨床検査科 科長	病理形態とプロテオーム、ゲノム解析の統合による卵巣明細胞腺がんの発生進展経路の解明と、予後・治療効果予測診断のバイオマーカー同定
平沢 晃	慶應義塾大学医学部 産婦人科 助教・診療医長	遺伝性卵巣がんの一次予防とサーベイランスおよびQOLに関する検討

(ラン・フォー・ホープ記念課題：1課題120万円 1名)

氏名	所属施設名及び職名	研究課題
吉田 朗彦	国立がん研究センター中央病院 病理科 医師	高分化型骨肉腫並びに脱分化型骨肉腫に関する形態学的・免疫組織化学的・分子病理学的アプローチによる病態解明と診断・治療への応用



平成22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、お札に代えさせていただきます。

財団法人 がん研究振興財団

平成22年度（平成22年4月1日～平成23年3月31日）

住所	氏名	住所	氏名
三重県	株式会社ベスト様		貞 廣 一 鑑様
千葉県	鈴 木 広 晃様	兵庫県	池 田 恢様
	故 有紀子様	千葉県	故 北 爪 宏 明様
東京都	江 木 衷様	兵庫県	川 上 隆 芳様
静岡県	大 塚 節 子様	千葉県	中 村 一 郎様
東京都	森 下 延 子様		故 喜美子様
東京都	横 瀬 和 雄様	兵庫県	故 野 口 久美子様
神奈川県	故 篠 田 大三郎様	東京都	故 弘 中 秀様
東京都	平 林 ヒロエ様	広島県	石 井 秀 夫様
神奈川県	故 古 城 靖 雄様	東京都	株式会社講談社
東京都	故 周 鄕 顯 夫様		デザート編集部様
東京都	清 水 順 子様	千葉県	故 西 山 美 恵様
東京都	故 小野打 和 子様	沖縄県	Passion 実行委員会
愛知県	杳 名 ゆう子様		代表 宮 城 祐 希様
	倉 地 かなえ様		荒 木 悅 子様
	大 土 慶 子様	東京都	773チャリティ基金
	浜 田 久 美様		故 猪 田 七奈美様
	西 田 浩 二様	鹿児島県	APRSガンNcyMap募金
	中 村 真 紀様		代表 池 上 済 文様
	小 野 隆 大様	千葉県	故 岡 本 德 郎様
	高 橋 慎 一様	愛知県	伊 藤 珠 嘉様
	大 谷 つかさ様	東京都	中 島 武 様
	菊 川 篤様	福井県	寛 祐 治様
	三 宅 由里子様	大阪府	故 田 中 久 士様
	松 原 弘 枝様	大阪府	松 原 都 築様

住所	氏名	住所	氏名
東京都	野 地 由起子様	東京都	玉 川 勉様
東京都	固 武 良 輔様	茨城県	故 中 村 良 三様
	故 久美子様	青森県	竹 内 通 昭様
東京都	勝闘酒販株式会社様	神奈川県	岡 本 昌 也様
神奈川県	平 野 嘉 仁様	宮崎県	藤 野 ア 子様
	故 達 也様	東京都	高 橋 永 枝様
東京都	故 伊 藤 一 男様	東京都	木 下 晴 義様
埼玉県	岡 戸 洋 一様	東京都	弘 中 奈緒美様
千葉県	故 荒 川 四郎太様	千葉県	藤 井 寛 子様
東京都	故 松 本 茂様	埼玉県	清 水 利 司様
東京都	角 美奈子様	茨城県	小 泉 嘉 章様
大阪府	関西金網株式会社様	東京都	NPO法人ミリタリーエアポート
千葉県	岡 本 三千穂様		代表 西 脇 理 恵様
東京都	故 名 取 泰 忠様	東京都	監 物 菊 英様
東京都	株式会社シーグラント様	神奈川県	伊 崎 松 枝様
東京都	齋 藤 修 一様	東京都	ラン・フォー・ホープ東京 2010様
東京都	故 添 嶋 一様 遺言執行者	東京都	中 柴 方 通様
	弁護士 松 本 義 信様	東京都	原 口 浩 子様
東京都	持 木 三枝子様	東京都	菊 池 千鶴子様
	関 口 真里子様	東京都	東京海上日動あんしん生命保険株式会社様
	小 泉 京 子様	東京都	株式会社TBSテレビ様

～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。

● この不景気でお店の経営も厳しくなっています。しかしこのイベント（3月第2日曜日の「100円ラーメンの売上げを寄附）だけは、身体が続く限り続けていこうと思っています。

(M様)

● 夫のがんが胃、食道、リンパ節、皮膚へと転移し、リンパ節に出来たがんが首の静脈を取り囲むようになり、治療方法がなくなりました。まだまだ治らないがんがあることを思い、少しでも研究のお役に立てて頂ければと思い、少額ですがよろしくお願ひいたします。 (S様)

● 両親ともがんで亡くなり「がん」という病気の恐ろしさを感じています。ある領域を超えた「がん」は現在の医療を全く無視して勢いを増します。5年後10年後のがん治療の向上のために少額ですが、お役に立てればと思います。研究のためにお役立てください。 (S様)

● 国立がん研究センターに入院し最初の手術から5年半、体のあちらこちらに転移してきましたが、最期まで元気に頑張っていました。ただ、この間、開胸術後の痛みにずっと苦しみ、これさえなかったらもっと穏やかに暮らせたでしょう。がんの撲滅と疼痛緩和医療の開発に少額ですが役立てて頂ければ幸いです。 (O様)

● 昨年39才の若さにして亡くなった友人は「がん」に冒されていました。一人でも多くの人を救える何か力になれるることはと思い、微力ながら送付させて頂きます。 (K様)

● やっと気持ちに整理がつき、夫（故人）の希望でもあったので寄附させて頂きます。
(K様)

● 先生方の高い技術と温かいお気持ちに支えられて無事5年目を迎えることができました。大変幸せです。この病気になったことを悔やんでいません。たくさんの事を学びました。とても感謝しております。 (K様)

● 自覚症状もあり近医で検診を受けましたが、受診した4ヵ所で「異常なし」の診断で病院への紹介もなく、診断が付くまでに時間がかかったことが悔やまれます。がん検診の精度管理、一般開業医のレベルの向上に向けた研修体制を期待します。 (T様)

● ホームページで当財団を検索しました。ちゃんとした団体だと信じてます。是非ともがん撲滅のためにお役立て下さい。 (T様)

● 肝臓がんで死んだ父の命日が9月15日であり、毎年この日に些少ですがご寄附をすることで自分にとって意味のあることになっています。

(M様)

● 先生をはじめ病院でお世話になりました。皆様に御礼申し上げます。
今後ともがん治療、研究に立ち向かって下されることを期待しております。少しでもがんの治療や研究のお役に立つことができたら幸いです。 (N様)

● 13歳の息子を大腸がんで亡くしました。少額ですが研究に役立てて頂きたいと思います。 (H様)

● 一昨年10月に肝臓がんの手術を致しました。その後は癌に関する沢山の書物を読んだりして、5年生存率を信じて頑張って居りましたが、叶いませんでした。もっともっと研究が進み多く

の方々の命が救われればと思います。寄付というにはあまりにも僅かでお恥ずかしいのですが、主人と私の思いが届けばと思いまして決断いたしました。

(A様)

- 夫は、14年間がんと付き合ってきました。その間、一日たりとも心休まる日はなかったと思いますが、弱音を吐くこともなく10月26日旅出って行きました。がんが一日も早く征圧できるように祈っています。

(O様)

- 主人のがん治療でお世話になった先生方と皆様にありがとうの感謝と抗がん剤で苦しまない治療薬の研究に役立てて下さい。

(N様)

- 私と同じ病気になった方に役立つような研究に使って下さい。

(M様)

- 脅迫がんが分かってから、4年半、主人は最期まで前向きに闘いました。こんな悔しい辛い思いをする人が少なくなればと願って、少額ですが寄付させていただきます。

(H様)

● 故 長島千恵さんのドキュメンタリー「余命1ヶ月の花嫁」収益金を株式会社TBSテレビ様から

● 每年開催されているラン・フォー・ホープ東京2010の協賛会社21社様と個人参加者の皆様から

● 故 猪田七奈美様のイベント開催による1周忌「773チャリティ基金」様から

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頂きます。

〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1 国際研究交流会館内

財団法人 がん研究振興財団 TEL 03-3543-0332 E-mail : info@fpcr.or.jp

FAX 03-3546-7826

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

財団法人がん研究振興財団 役員・評議員名簿 (50音順・平成23年5月1日現在)

役 員

会長 河野俊二 (東京海上日動火災保険株式会社名誉顧問)

理事長 高山昭三 (財団法人がん研究振興財団理事長)

専務理事 北井暁子 (財団法人がん研究振興財団専務理事)

理事 檜田松瑩 (社団法人日本貿易会会长)

同 江角浩安 (独立行政法人国立がん研究センター)

同 岡村正 (日本商工会議所会頭)

同 萩野和郎 (日本医療機器産業連合会会长)

同 奥正之 (一般社団法人全国銀行協会会长)

同 垣添忠生 (公益財団法人日本対がん協会会长)

同 嘉山孝正 (独立行政法人国立がん研究センター理事長)

同 古森重隆 (富士フィルム株式会社代表取締役社長)

同 佐藤茂雄 (大阪商工会議所会頭)

同 下村節宏 (一般社団法人電子情報技術産業協会会长)

同 豊島久真男 (独立行政法人理化学研究所研究顧問)

同 豊田英二 (トヨタ自動車株式会社最高顧問)

同 鳥原光憲 (社団法人日本ガス協会会长)

同 名尾良泰 (一般社団法人日本自動車工業会副会長)

同 中村邦夫 (パナソニック株式会社代表取締役会長)

同 中村祐輔 (国立大学法人東京大学医学研究所ヒトゲノム解析センターセンター長)

同 長谷川閑史 (日本製薬工業協会会长)

同 林田英治 (一般社団法人日本鐵鋼連盟会長)

同 原中勝征 (社団法人日本医師会会长)

同 久道茂 (財団法人宮城県対がん協会会长)

同 廣橋説雄 (国立がんセンター名誉総長 慶應義塾大学医学部総合医科学研究センター特別研究教授)

同 武藤徹一郎 (公益財団法人がん研究会代表理事・上席常務理事)

同 八木誠 (関西電力株式会社代表取締役社長)

同 若林敬二 (静岡県立大学環境科学研究所 教授)

同 渡邊光一郎 (社団法人生命保険協会会长)

監事 斎藤勝利 (第一生命保険株式会社代表取締役副会長)

同 村田恒 (村田法律事務所所長)

評議員

- 青野由利(毎日新聞東京本社論説委員)
荒蒔康一郎(キリンホールディングス株式会社相談役)
岩村政臣(日本コカ・コーラ株式会社相談役)
上田龍三(名古屋市立大学大学院医学研究科特任教授)
牛尾恭輔(独立行政法人国立病院機構九州がんセンター名誉院長)
大牟田透(朝日新聞東京本社科学医療エディター)
荻田伍(アサヒビール株式会社代表取締役会長)
川口文夫(中部電力株式会社相談役)
川村隆(一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会会长)
栗山泰史(社団法人日本損害保険協会常務理事)
佐々木弥生(財団法人ヒューマンサイエンス振興財団専務理事)
笛月健彦(独立行政法人国立国際医療研究センター名誉総長)
下山正徳(独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター名誉院長)
庄山悦彦(株式会社日立製作所相談役)
関谷剛男(財団法人佐々木研究所研究所長)
知野恵子(読売新聞東京本社編集委員)
土屋了介(公益財団法人がん研究会業務執行理事)
外池徹(アメリカンファミリー生命保険会社日本における代表者 社長)
富永祐民(愛知県がんセンター名誉総長)
内藤晴夫(エーザイ株式会社取締役代表執行役社長 兼 最高経営責任者)
中釜齊(独立行政法人国立がん研究センター研究所所長)
西田厚聰(株式会社東芝取締役会長)
西村逞(筑波大学生命科学動物資源センター客員研究員)
野村哲也(社団法人日本建設業連合会会长)
久常節子(社団法人日本看護协会会长)
堀澄也(株式会社ヤクルト本社代表取締役社長)
松田譲(協和発酵キリン株式会社代表取締役社長)
森薦治人(オリンパス株式会社取締役副社長執行役員)
森田清(第一三共株式会社相談役)
森本昌憲(藤田観光株式会社代表取締役会長)
山口建(静岡県立静岡がんセンター総長)
米倉義晴(独立行政法人放射線医学総合研究所理事長)

あとがき

この度の東日本大震災で、被災されました方々に、心よりお見舞い申し上げます。

被災地の復興もままならぬ中、がん研究振興財団機関誌「加仁」第38号をお届け致します。財団と致しましても被災された「がん研究者」の皆様に、通常の研究環境を早く整えていただきますよう、「東日本大震災被災“がん研究者”支援事業」および「東日本大震災被災がん研究助成特別新規枠」をトピックスでご紹介させていただきました。一日も早い復興をお祈り申し上げます。

このような中、第3次対がん10か年総合戦略は今年で7年目にかかります。政府の公益法人改革等、大変厳しい財政状況ではありますが、これまでの事業を精査し、必要な事業の一層の充実に努めて参ります。

「巻頭言」には、河野会長に新公益法人化に向けての抱負をお願いしました。

「座談会」では、高山新理事長の司会で「がん研究への挑戦・財団への期待」をテーマに内閣府の医療イノベーション推進室長の中村祐輔先生、日本癌学会理事長の野田哲生先生、4月1日付けで国立がん研究センターの研究所長に就任された

中釜斉先生にご出席いただき、財団の新公益法人化に向けての期待する役割について貴重なご意見を頂くことが出来ました。

今年で2年目を迎えます若手研究者を対象とした市民公開講演会では、「がん研究の明日を担う方々へ」と題し、当日のご講演の内容を4人の演者に再現していただきました。研究内容は誰にも解りやすくお伝え出来たのではないかと思います。「第11回国際がん看護セミナー」のご紹介は丸口ミサエ企画委員にお願い致しました。

そのほか研究助成による研究成果を清水千佳子先生と田中英夫先生にお願い致しました。いずれも大変お忙し中、ご協力賜りました諸先生方に、心から感謝申し上げます。

なお、今回、財団刊行物でおなじみの「がん予防のための12か条」を昨今の研究の成果を踏まえ、内容を見直し「新12か条」として改訂させていただきました。内容はトピックスでもご紹介いたしましたが、ハンディサイズで常に携帯していただくことを意識し、デザインしております。一度お手に取ってご確認いただけたら幸いです。

(K・M記)

加 仁 第38号 2011

平成23年6月発行

編 集 代表 高 山 昭 三

発 行 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

電話 03(3543)0332(代表)

FAX 03(3546)7826

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23年4月現在)

(独)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
(独)国立病院機構仙台医療センター	〒983-8520 仙台市宮城野区宮城野 2-8-8	☎(022)293-1111
山形県立がん・生活習慣病センター	〒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
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
(独)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
(独)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
(独)国立病院機構東京医療センター	〒152-8902 目黒区東が丘 2-5-1	☎(03)3411-0111
公益財団法人がん研究会有明病院	〒135-8550 江東区有明 3-8-31	☎(03)3520-0111
がん・感染症センター都立駒込病院	〒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
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
福井県立病院	〒910-8526 福井市四ツ井 2-8-1	☎(0776)54-5151
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
(独)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
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
(独)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
兵庫県立がんセンター	〒673-8558 明石市北王子町 13-70	☎(078)929-1151
(独)国立病院機構吳医療センター	〒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
(独)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
(独)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
佐賀県立病院好生館	〒840-8571 佐賀市水ヶ江 1-12-9	☎(0952)24-2171
石川県立中央病院	〒920-8530 金沢市鞍月東 2-1	☎(076)237-8211
大分県立病院	〒870-8511 大分市大字豊饒 476	☎(097)546-7111

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。



がん征圧寄付金
いぶき

【いぶき】はがん征圧のための寄付金のお願いです。皆さまのあたたかいお気持ちが前へ進む原動力となります。
この寄付金は様々な研究やイベント、広報活動に役立てられています。

- ご寄付はいくらからでもお受けしております
- 当財団への寄付金については税制上の優遇措置が適用されます
- 所得税、法人税及び相続税の寄付金控除が受けられます

※税制上の寄付金控除等については、ご相談下さい。(TEL 03-3543-0332)
※なお、「季報『いぶき』」等のご寄付芳名録に、ご寄付いただいた方のお名前を掲載いたしております。
匿名希望の方は、申込書にその旨をお書き添えください。

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 野菜や果物は豊富に

7条 適度に運動

8条 適切な体重維持

9条 ウィ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 身体の異常に気がついたら、
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 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 ホームページ www.fpcr.or.jp