

かに

KANI



公益財団法人 がん研究振興財団

第40号 2013

表紙のことば

癌と云う病気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、ラテン語のままで、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、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。編集部の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

安定した財団運営を目指して	会長 大 竹 美 喜	2
---------------------	------------------	---

トピックス

① 「今後のがん研究推進のためのあり方検討会」中間報告	3
② 「桃花宣言2013」が市民公開講演会で採択されました	5
③ 子宮頸がん予防ワクチンが4月から定期接種の対象に	7

座談会

次期（新）戦略への期待～第3次戦略最終年にあたり～ 垣添 忠生／門田 守人／堀田 知光／宮崎 雅則／高山 昭三	8
--	---

平成24年度各種委員会の動き

がん研究助成審議会報告	垣 添 忠 生	17
海外派遣研究助成委員会報告	関 谷 剛 男	18
看護師・薬剤師・技師等海外研修選考委員会報告	山 口 建	19
第3次対がん総合戦略研究推進事業運営委員会報告	上 田 龍 三	20
リサーチ・レジデント等専門委員会報告	児 玉 哲 郎	21

平成24年度リサーチ・レジデント（RR）研究成果発表（ポスター展示）から

飯島 一智／竹中 将貴／中原 知美	22
-------------------------	----

海外研修報告

(1) Mayo Clinicから	井 筒 正 子	25
(2) 北米放射線学会および Imaging Solutions, Covidenを訪問して	石 原 敏 裕	26
(3) City of Hope および Harbor UCLA Medical Centerを視察して	梅 原 聡 子	27

研究助成・研究報告

1. 小細胞肺がんの層別化の試み —発生起源の再検討と発がん機構に注目して—	宮 内 栄 作	28
2. 高線量率高精度外部放射線治療の 確立のための線量計測法に関する研究	遠 山 尚 紀	30
3. 多職種チーム医療を推進する 認定看護師養成プログラムの開発	森 岡 直 子	31
4. 肺定位放射線治療におけるコーンビームCTを用いた 位置照合精度に関する研究	加茂前 健	32
5. 進行臓器がんに対する免疫化学療法	小井戸 薫 雄	33

市民公開講演会

がん克服に向けた新たな挑戦 ～がん研究はがん医療の未来へ繋ぐ～	江 角 浩 安	35
--	---------------	----

第25回国際がん研究シンポジウム

「放射線とがん」	中 釜 齊	38
----------------	-------------	----

第13回国際がん看護セミナー

「がん医療における継続したがん看護の充実」Part II	佐 藤 禮 子	40
------------------------------------	---------------	----

財団の事業概要

「第3次対がん10か年総合戦略」推進事業	43
看護師等コ・メディカルの人材育成事業	49
第45回がん研究助成金の進呈	50

ご寄付芳名録	52
--------------	----

公益財団法人がん研究振興財団 役員・評議員名簿	55
-------------------------------	----

あとがき	56
------------	----

安定した財団運営を目指して

会 長
大竹 美喜



平素は当財団の運営にご理解・ご協力を賜っておりますことに、まずはこの場をお借りして厚くお礼申し上げます。

私は昨年7月、河野 俊二前会長の後任として当財団会長の職をお引受けいたしました。過去に評議員を務めさせていただいたこともありますが、現在は会長という責務の大きさに一層、身の引き締まる思いで務めております。

さて、当財団は昨年4月1日に公益財団法人として新たなスタートを切ったところであり、以前にも増して果たすべき役割は大きいものと認識しております。

振り返りますと、中曽根康弘元内閣総理大臣が昭和59年に「対がん10ヵ年総合戦略」をスタートさせて以来、当財団は民間資金等の活用を通じて総合戦略の実践を担う機関として期待され、位置づけられて参りました。

現在まで約30年の間、皆様方のご努力と様々な諸施策の推進により、多くの実績を挙げて参りましたことは周知のとおりです。

特に、昭和59年の「対がん10ヵ年総合戦略」開始当初に発足した若手の研究者を育成するリサーチ・レジデント制度により、多くの研究者を送り出したことは、がん制圧に大きく貢献するものとなりました。また、財団発足以来、日本人研究者の外国への派遣や、外国人研究者の招へい、さらには国際セミナーやシンポジウムといった国際交流の支援など、グローバル化に先駆けて広くがん研究のレベルアップを図るお手伝いも進めて参りました。

常日頃ご支援をいただいております関係者の皆様には心より感謝を申しあげるものですが、当財団がこのような多くの支援事業を推進し、安定した運営を続けていくためには、まずは十分な運営資金の確保が必要でありますことは申しあげるまでもありません。

これまではがん制圧を願う多くのがん患者やそのご家族、そして国民の熱い想いや、多くの企業、諸団体、個人の方々のご寄付に支えられ、運営をして参りましたが、さらに安定した運営基盤を作るためには、まずは、当財団の存在、実績を広く示し、多くの方々のご賛同とご理解・ご支援を得ることが、喫緊の課題であります。

欧米の諸外国に比べて、我が国には当財団も含めて、このような団体を支援する環境が整っていないのが実情でございます。

また、我が国には寄付文化がないとよく言われておりますように、なかなかご寄付を頂戴することは至難の業ではありますが、知恵を絞って、世のため、人のためになる本事業を拡大推進できますよう努力して参りたいと存じます。

そして貴重な浄財を最大限に活用させていただくことが、支援してくださる皆様への恩返しになるものと存じます。

がん征圧に向け、これまで以上に安定した運営基盤を構築し、多くの皆様のお役に立ちたいと存じておりますので、何卒ご支援を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

トピックス①

～「今後のがん研究推進のためのあり方検討会」中間報告～

当財団では、2012年7月より、「今後のがん研究推進のためのあり方検討会」を開催し、今後のがん研究の推進等について議論を行ってきました。

当検討会において、これまでの様々な議論を踏まえ、「中間報告」を取りまとめ、財団の今後の事業計画への反映や、第3次総合戦略に繋ぐ「新たながん研究戦略策定」に向けて関係省庁各部門に提案しました。以下その内容を公表します。

「今後のがん研究推進のためのあり方検討会」中間報告書

我が国のがん研究の推進の基軸である「対がん10か年総合戦略」（当時の中曽根内閣の提唱による1次から2次3次と続き今年で29年目を迎える）は残すことあと2年弱となっている。

これまで、がん研究振興財団はこれらの政府のがん対策の施策と併せ、柔軟な対応可能な民間の立場を活かし、がん研究の推進のための各種事業を提供してきた。

特に我が国発の制度でリサーチ・レジデントの導入は「若手研究者等育成事業」の成果で、700名余のがん研究者を送り出してきており、今やその多くが国内外で活躍している。

また財団発足以来、国際的がん研究の推進を図るため、研究者の国際交流を支援してきており、「研究者の海外派遣」や「外国人研究者の招へい」をはじめ、毎年開催している「国際がん研究シンポジウム」や「国際がん看護セミナー」などもその一つである。

当検討会は、これまでのこうした取り組みの評価を踏まえ、今後のがん研究の推進のためには、どのような施策を講じるべきなのか、あるべき方向とその具体策について検討し、以下のような提言をとりまとめたので報告する。

我が国のがん研究を円滑に推進するための支援事業への提案

1. がん研究を担う人材育成

1) TRを担う若手研究者（TRR）の育成と研究助成制度の拡充

これまで、がんの本態解明を目指した政府の「対がん10か年戦略（1次～3次）」の推進には、がんの基礎研究を担う若手研究者等育成事業（リサーチ・レジデント制度）が大きな役割を果たしてきた。しかしながら近年MDの参入が激減し、その多くをPhDが占めてきている。これらの背景には様々な要因が考えられるが、新卒後臨床研修制度により益々その傾向は助長されており、MDの研究者の育成は大きな課題となっている。

一方、政府の「対がん10か年戦略（1次～3次）」等本態解明の基礎研究から得られた成果（我が国発の革新的なシーズ等）を活用し、臨床応用を目指した研究を加速することが次期戦略として期待されている。

これには研究の成果を臨床に繋ぐ「トランスレーショナル・リサーチ（TR）」や、臨床の現場からの課題を解決するため研究に繋ぐ「リバース・トランスレーショナル・リサーチ（RTR）」の両方向の役割が期待され、国立がん研究センターをはじめ、全国規模（地方がんセンターや大学病院・研究所等）でその整備が進められている。しかしながら、それらを担う人材は決定的に不足している。

このためこれらの研究推進のためには、これまでの基礎研究を担う「リサーチ・レジデント（RR）」の養成から「トランスレーショナル・リサーチ・レジデント（TRR）」の養成に戦略の方向を変える必要がある。

TRの推進には〈十分な基礎研究能力〉と〈十分な臨床経験〉を基に高いレベルの人材が必要であることから、それらを担う人材、特にMDを中心とした「TRR」の育成を推進することが重要であり、将来TRの分野で指

導的役割を担うことが期待される。これらTRRに研究助成することも魅力的な事業として多くの優秀なMD研究者を募ることが可能になると期待される。

2) TRの推進に貢献するクリニカル・リサーチ・コーディネーター（CRC）やデータ・マネージャー（DM）の養成

臨床応用には多施設共同研究が必須だが、国内に留まらず国際的規模で治験を行う必要があり、患者へのインフォームドコンセントや精度管理等効率良く推進するためには欧米諸国で大きな役割を果たしているCRCやDM等の養成が欠かせない。いずれも国際的大規模治験を担うCRCやDMには英文でプロトコールが書ける等、質の高い人材の養成が不可欠である。そのための研修参加を支援する。

2. がん研究の国際交流

これまで「対がん10か年戦略（1次～3次）」ではがん研究の国際交流を図るため、日本人研究者の海外派遣（837名）や外国人研究者の招へい（約763名）等、相手国は欧米先進諸国をはじめ世界39カ国にも及ぶ。

また毎年開催される「国際がん研究シンポジウム」や「国際がん看護セミナー」にはテーマ毎に先駆的な取り組みがなされている先進諸国から多くの外国人演者を招へいし日本人研究者や臨床に携わる医師や看護師達と交流の場を提供してきており、多くの成果を上げてきた。

今後はこれまでの先進諸国との交流に加え、日本を含めたアジア地域に特異的ながん腫、あるいは希少がんに対する基盤的探索的研究の推進を図るため、アジアの国々との連携を強化し、それらの国々の研究者の受け入れや共同研究の推進を図ることが重要となっている。このため、国立がん研究センターを拠点にアジアの主要がんセンターとのネットワークの構築を図り、グローバルな治験の推進をはじめ、国際共同研究を推進するため、それらに携わる人材育成（データベース化の方法論から応用研究の出来る人材の育成、奨学金制度の創設等）が重要である。

一方、昨今若手研究者の海外留学が減少傾向にある。これには様々な要因が考えられるが、その一つに大学や国立病院等の独立行政法人化により、在籍のまま留学することが、困難になってきていることが指摘されている。このため、留学助成金制度の創設を図り、留学初年度を支援することが出来れば、将来指導的役割が期待される優秀な若手研究者の育成にも繋がることが期待出来る。

3. 研究成果等普及啓発事業の推進

これまで研究の成果を国民にフィードバックするための情報発信として以下の様な事業を推進してきた。

1. 市民公開講演会の開催
2. 研究成果報告会の開催
3. 各種パンフレット等の作成

これらは、今後とも様々な手段を通じ、国民により解りやすく情報提供すべきである。

本提言の内容は、財団の今後の事業計画への反映や関係各省庁への提言、特に「次の国家レベルでの対がん戦略」（仮称）策定に向けて提案されたい。

「今後のがん研究推進のためのあり方検討会」委員会構成メンバー

委員長	堀田 知光（財団理事 国立がん研究センター理事長）
委員	石川 冬木（京都大学大学院生命科学研究科教授）
	上田 龍三（財団理事 愛知医科大学医学部教授）
	江角 浩安（国立がん研究センター東病院院長）
	中釜 齊（財団評議員 国立がん研究センター理事・研究所長）
	山口 建（財団理事 静岡県立静岡がんセンター総長）
	宮園 浩平（財団評議員 東京大学大学院医学研究科教授）

トピックス②

～「桃花宣言2013」が市民公開講演会で採択されました～

第3次対がん総合戦略推進事業「市民公開講演会」（2013年3月9日開催）において、企画委員会から提案した「桃花宣言2013」が採択されました。

若手研究者の継続的育成は、今後の我が国のがん対策に不可欠であります。今回採択されました「桃花宣言」は、次期戦略策定に向けて政府の関係機関に要望書としてお届けしました。

関係各位殿

第3次対がん総合戦略推進事業「市民公開講演会」において、企画委員会から提案した「桃花宣言2013」が採択されました。

若手研究者の継続的育成は今後の我が国のがん対策に不可欠であります。本提言をご理解の上、次期戦略策定に向けて事業の継続性と予算の確保を強く要望するものであります。

要 望 書

昭和59年、当時の中曽根内閣の提唱による「対がん10か年戦略」の策定以来、我が国のがん対策は歴代の政府により強力に推し進められ多くの成果を上げてきました。平成25年度は、第3次対がん10か年総合戦略の最終年に当たります。過去約30年の対がん戦略により、一部のがんではその原因や仕組みも解明され、ウイルスや細菌が関与するがんでは予防が現実のものになってきました。また、がんの仕組みが分子レベルで明らかになったため、治療薬も分子メカニズムに基づく画期的なものが登場してきています。手術や放射線治療も格段に進歩し、患者にとって身体的にも精神的にも負担の少ない安全性の高いものになってきました。これらを支え大きな原動力となったのは、毎年多くの優秀ながん研究に挑戦しようとする若手研究者のがん克服の情熱と惜しみない努力でした。特に、厚生労働省が支援した若手ががん研究者の育成、支援プログラムは若手研究者育成事業（リサーチ・レジデント制度）として大きな成果を上げました。この事業で育成された研究者は既に700名余を越え、その多くが現在我が国のがん研究をリードしています。

今回の市民公開講演会は、そのリサーチ・レジデントのOBらが、ご自身の研究の成果とこれまでのがん研究者としてのプロセスのご紹介が織りなす若い世代へのメッセージです。

これまでの対がん戦略事業が大きな成果を上げたとはいえ、依然として原因の不明ながん、診断も難しいがん、診断されても治療の難しいがんも多く存在します。残念ながら、がんと診断された方の約三分の一はがんが原因でお亡くなりになります。これからも、がんに対する挑戦は人類の大きなテーマであり、情熱に溢れた若い力が次の時代を切り開くために必要です。

最後の＜セッション3＞では、本日の演者らとがん研究者を目指す学生、研修医が、会場の市民とともに、企画委員会から提案された「桃花宣言2013」を採択し、がん研究の推進には、若手研究者の育成がいかに重要であるか訴えました。

「桃花宣言2013」

新しい総合的がん研究戦略を推進するのは若いやる気のある研究者です！

がん克服に向けて新たな挑戦をしようではありませんか。

研究は未来の医療と人々の希望と幸せの原動力ですから。

私たちは「第3次対がん10か年総合戦略」の最終年にあたり、市民公開講演会に集い以下の提言をします。

- 1) 新しい総合的がん研究戦略に必要な予算の確保
- 2) がんの本態解明とトランスレーショナル・リサーチの推進によるがん患者への貢献
- 3) 研究を担う若手研究者の継続的な育成（リサーチ・レジデント制度）

平成25年 3 月

市民公開講演会企画委員会

委員長 堀田 知光（国立がん研究センター理事長）

委 員 青木 一教（国立がん研究センター研究所 分野長）

上園 保仁（国立がん研究センター研究所 分野長）

江角 浩安（国立がん研究センター東病院院長）

中釜 齊（国立がん研究センター理事・研究所長）

トピックス③

～子宮頸がん予防ワクチンが4月から定期接種の対象に～

子宮頸がんワクチンを定期接種に加える予防接種改正法案が3月29日、参議院本会議で可決、成立し、4月1日に施行されました。法律に基づく公的な接種になることで、さらなる接種率の向上と、万一、重い副作用が起きた場合に手厚い保障が受けられるようになります。

これまで補正予算により基金事業を延長し、暫定的に実施されていましたが、平成25年度以降は定期接種化され、普通交付税措置が講じられることになりました。

小学6年生から高校1年生の女子が定期接種の対象となります。

以下パンフの掲載（修正案は下線部分）

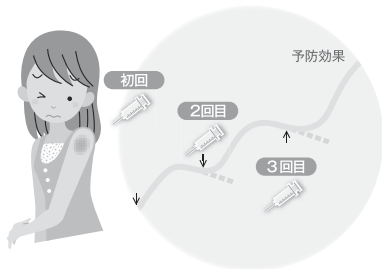
予防はワクチンと検診で！！

子宮頸がんはワクチンと検診 でほぼ完璧に予防が可能です

ワクチン

ワクチンの効果は？

多種類あるHPVの中で子宮頸がんの原因の70%を占める16、18型の感染を100%防ぎます。



接種する対象は？

今回の改正で原則無料の「定期接種」に位置づけられました。

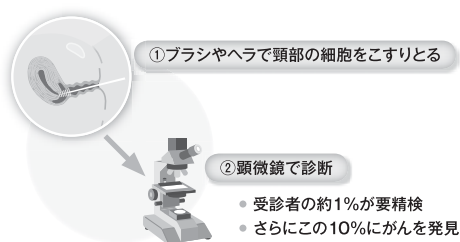
小学6年生から高校1年生の女子が対象です。

6か月の間に3回接種

検診

検診の効果は？

子宮頸がんは、かなり進行しないと自覚症状が現れません。おとなになったら定期的に検診を受けましょう。前がん病変を発見してがんの進行を防ぎます。



いつから？

20歳になったら、2年に1回定期的に検診を受けましょう。

2年に1回定期的に

座談会

次期(新)戦略への期待

～第3次戦略最終年にあたり～

平成25年 4 月30日



左から門田、宮寄、高山、堀田、垣添の各氏

■出席者■

垣添忠生氏（日本対がん協会会長）

門田守人氏（がん研究会有明病院院長／がん対策推進協議会会長）

堀田知光氏（国立がん研究センター理事長／がん研究のあり方に関する有識者会議座長）

宮寄雅則氏（厚生労働省 健康局がん対策・健康増進課課長）

■司 会■

高山 昭三（がん研究振興財団理事長）

はじめに

司会 本日は大型連休の合間でございますが、お集まりいただき、ありがとうございます。

私は、財団理事長の高山と申します。本日の進行を務めさせていただきますので、何とぞよろしくお願い致します。

既に御案内のとおり、当財団は、昨年4月に公益法人認定を受けまして丸1年がたちました。また、今年は、当時の中曽根内閣でスタート致しました対がん10か年総合戦略が第1次、第2次を経まして、第3次10か年総合戦略最終年で、30年目に当たります。そこで、本座談会では、その成果と課題をご出席の先生方から浮き彫りにしていただき、残された問題は何か、特に力を入れる研究は何かなどを語っていただきたいと思います。また、4月15日に厚労省で次期新戦略に向けた有識者会議がスタートしたと伺っておりますが、差しさわりのない範囲で議論の内容も紹介していただければありがたいと思います。また、当財団がこれまでに果たしてきた役割と今後の財団への期待などをお話いただければと存じております。

それでは、御出席いただいております先生方をご紹介します。

私の右隣は、垣添忠生先生でございます。先生は日本対がん協会会長ですが、それまで国立がんセンター時代の総長を務められ、国のがん対策推進協議会の初代会長も務めてこられました。第3次総合戦略ではもちろんですが、途中、がん対策基本法の成立、施行や推進基本計画の策定などにも御尽力されました。先生には第3次戦略の足取りと評価について伺いしたいと存じます。

その隣は、堀田知光先生でございます。先生は国立がん研究センター理事長を昨年4月よりお務めになられ、国のがん対策の要として着任早々から奔走しておられます。第3次対がん10か年総合戦略では、新たに立ち上がりました本戦略の成果と課題、研究の取りまとめ役を、また、この15日スタート致しました次期戦略に向けた有識者会議の座長役として、次期戦略へのつなぎ役を担っておられます。差し支えのない範囲で御紹介いた

ければと存じます。

私の左隣は、門田守人先生でございます。先生はがん研究会有明病院の院長ですが、国のがん対策推進協議会の会長を務めておられ、去年は5年目の見直し計画の改定の指揮をとられ、昨年度の財団の機関誌にその御紹介をいただいたところでございます。本日は推進計画と次期戦略の整合性についても伺い致したく存じます。

その隣は、宮寄雅則先生でございます。先生は厚生労働省の第2代健康局がん対策・健康増進課長で、国のがん対策の責任者として、今回スタート致しました有識者会議の事務局を務めておられます。次期戦略の目標と課題、それに伴う予算確保などは宮寄課長の手にかかっていると言っても過言ではございません。本日は、行政の立場から、次期戦略についてお話しいただければ幸いです。

第3次総合戦略の最終年にあたり現状と課題

司会 それでは最初の課題、「第3次総合戦略の最終年にあたり現状と課題」についてお話をお伺い致します。最初に、堀田先生、今回研究班長として取りまとめられました第3次研究事業の成果と課題につきまして御紹介いただけますでしょうか。

堀田 国立がん研究センターの堀田でございます。昨年私が着任致しまして、すぐに厚生労働科研費第3次対がん総合戦略研究事業の事後評価と次期対がん戦略研究に向けて課題の提言という大きな宿題をいただきました。平成25年度で第3次対がん総合戦略研究事業が終了致しまして、26年度以降どうするかについては、単に第4次ではなくて新たな抜本的ながん対策が必要ではないかという視点で、次の施策に向けて取りまとめを行うことにしました。そして、平成24年度の第3次対がん指定研究として、「がん研究の今後のあり方について」に関する研究班を組織させて頂きまして、第3次10か年総合戦略の平成16年度から24年度半ばまでの事後評価と次の戦略に向けての提言という形で取りまとめをさせて頂いているところであります。これにつきましては、最終報告を今

つくっている最中で、本年5月10日の有識者会議でもそれを報告する予定となっています。

大きく申し上げますと、この10か年に、2人に1人ががんになり、3人に1人ががんで亡くなる時代、特に働き盛りの死因の40%以上ががんである、こういった状況になっております。そしてまた、今後、高齢化社会を迎えまして、さらにがんの患者さん、そしてがんによる死亡者も増えることが予想される中で、今までどおりの医療の提供では十分対応できなくなるのではないかという指摘がございます。最も根本的な対策というのはがんの患者を減らすことであります。第3次対がんの目標は、「がんの罹患率と死亡率の激減を目指す」というキャッチフレーズでありました。年齢調整死亡率は確かに全体としては着実に減ってきておりますけれども、罹患率はむしろじわじわと増えている状況の中で、この乖離が深刻になってきています。すなわち、がんの患者さんが絶対数として増える状況を迎えています。

では、次の目標は何かということになりますが、2つの方法があります。1つ目は、がんにならないということが第一で、がん患者さんを減らすということを目標にすべきであろうと思います。2つ目は、早く見つけて治癒可能な段階で治すということが特に働き盛り世代では重要になってくると考えます。すなわち社会復帰を目指すことが重要であろうと思います。現在の医療技術ですと、60%のがんは治せますけれども、残りの40%はいろんな意味で未解決の問題を多く含んでいます。また、昨年6月に閣議決定されたがん対策推進基本計画では、がんと共に生きる社会を目指すことが重点事項として加えられています。今後は就労支援などサバイバーシップや医療経済、生命倫理や生き方の問題を含めた広い社会的なアプローチも同時に必要だろうと思っています。とりあえずそんなところでお願いします。

司会 ありがとうございます。ただいまの堀田研究班の取りまとめについて伺いましたが、第3次をまさに主導してられました垣添先生から、当時のエピソードも含めてお話いただけますでしょうか。

垣添 第3次対がんがスタートする2年くらい

前から、当時私は総長でしたでしょうか、厚労省と文科省が中心になって、かなり準備をしていたんです。それが今回、もうじきにこの第3次対がんが終わりそうなときに、必ずしも準備が十分っていないと私はかねてから非常にはらはらしていたんですけれども、ようやく今、堀田先生がお話のように動き出したということで、何よりよかったなと思っています。

御承知のように、1984年に第1次対がん10か年総合戦略が中曽根プロジェクトと呼ばれてスタートしましたが、あのとき、当時の厚生省と文部省と科学技術庁、3省庁に「がん」という横串を刺すような形で初めて大きな研究費を投じて動き出した画期的な事業だと私は考えているんですが、それでがんの基礎的な解明とか多くの成果を上げてきたと思います。しかし、今、堀田先生が言われたように、がんは依然として、言ってみれば国民病ですから、随分進歩はしてきましたけれども、未解決の問題がたくさんあります。第4次というわけにはいきませんから、おっしゃったように新しい枠組みで次の研究体制が進まなくてはいけないだろうと考えています。ですから、絶対に必要なプロジェクトですから、少し準備不足ではありましたが、これがスタートするというのは第3次を経験した人間にとっては大変うれしい話だと思います。

司会 ありがとうございます。

次に、門田先生にお話を伺いたいと存じます。先生はこれまで大半を大学で研究されてこられました。そのあたりの紹介もいただきながら、現在、推進協議会の会長として特にがん研究の分野の議論について紹介をお願い致します。

門田 確かに私は大学の時代が長かったのですが、大学のときの1次、2次、3次は正直なところ若輩者で、大きな方向性でとやかくということは余り考えたことがありませんでした。それよりも、1次、2次という流れを見ますと、第一次対がん10か年は、がん死亡率が脳卒中を超えてトップに躍り出て、その数年後に中曽根首相がこれを立ち上げられたということで、まず、最初のがんそのものの本態解明ということで、最初の10年、20年はそのような形になったんじゃないかと思う

んです。その点で、第3次総合戦略につきましては、いろんな意味合いで、研究というよりも医療全体の中から見たがん対策ということが盛り込まれたと思います。

そのバックグラウンドを考えてみますと、確かに今、垣添先生がおっしゃいましたけれども、やはりこの間がん医療は相当進歩してまいりました。そして、治る患者さんも昔と違って増えてきて、治る人と治らない人の差が明らかになりだした時代が大体この3次が始まった前後じゃないのかなと私は思っています。ですから、3次対がん10か年というものと同時に、法制化に向けた患者さんたちの動きと半ば相まって大きく変わりつつあったときと言えるのではないのでしょうか。その後間もなくしてがん対策基本法が成立しました。そういった意味で、第3次対がん10か年総合戦略は、私たちががん対策推進協議会の立場で見ますと、3次の内容も基本計画の内容も非常に類似点が多いというか、同じような考え方のもとに出てきている気がするんです。そのようなタイミングで3次が始まり、そして、今まさに最終年に差しかかっているということだと思います。

最終年に差しかかって、さて、その次はとなったときに、がん対策推進協議会あるいはがん対策推進基本計画の立場からいうと、第3次というのは、先ほど言いましたように非常に類似点が多く、がん対策推進基本計画との関係においてこれはどういう位置づけになるのかなと感じるところが実はございます。1次、2次、3次のスタートは法律ができる前の話ですし、今度は基本法ができた後の初めての見直しといたしますか、新しい体制を考えるタイミングに来ていますので、これをどのような位置づけにするのかということが、私たちとしても、疑問というよりも、どういうふうにしたらいいのかな、整合性が図れるのかなという気持ちを強くしているのが正直な気持ちです。

そこで考えてみますと、先ほど堀田先生からも話が出てきましたけれども、確かに医療が進歩して、年齢調整死亡率は下がるどころまで進歩してきたのは事実ですが、高齢社会と相まって死亡者数はさらにどんどん増え続けている状況ですので、我々が考えますに、確かに学問的には徐々に進歩

しつつある。しかし、社会的には問題はますます拡大してきているというようなタイミングだと思います。

そういった意味からして、先ほど申しましたように、がん対策推進基本計画と次の対がん10か年をどうするのかというのは、今のタイミングで社会に対して非常に大きなインパクトを与えるように思います。ですから、そういったことを考えますと、有識者会議でも私は発言しましたけれども、やっぱり二重の形で対策を発信していることは国民から誤解を招くというのか、重要度ということで誤解される危険性があるんじゃないのかなと。そうすると、何らかの形で一体化する体制を社会に示したほうが、国民全体の重要なテーマであるという認識を持ってもらえるのではないのかなと思っております。

それともう1つ、会議の当日、提案の2として次のようなことを申し上げました。垣添先生がおっしゃられたように、最初から3省庁が一緒になって大きな予算を投じられたということですが、その一体感が全体としてうまく見えるかどうかということが話題になっているのだらうと思います。既に30年も過ぎていきますので、先ほどの基本計画と対がん10か年に何とか整合性を持たせようというのと同じように、政府内で3省の連携はどのようにすればとれるのかということで真摯に意見を出し合って方向性を決めていく必要があるのではないかなと思っております。

私たちのがん対策推進協議会は、先ほども言いましたけれども、患者さんたちの意向が非常に強く入った法律に基づいており、患者委員が5人もいらっしやいます。従って、内容的にも患者あるいは国民目線ということが重視されてきておりますので、そういった意味では、がん研究についても、やはり国民にわかりやすい、透明感のある、そしてまた協力もしてもらえる方向性をぜひ入れていただいて、もっと今以上に国民の理解を得て、そして、治験への参加なども含めて協力を得られるような方向性が具体的に見える形でやっていただけたらという希望を持っております。

司会 ありがとうございます。

最後に、今までに多額の研究費を支出してこら

れました行政の立場で今後の課題等についてもお話し頂きたいと思います。

宮寄 厚労省の宮寄です。日ごろから御指導いただいております、どうもありがとうございます。今、行政でいろいろな会議の事務局を担当させていただいている立場から、お話しさせていただければと思っております。

もう既に先生方からありましたけれども、第3次対がん10か年総合戦略に取り組んできて、死亡率、罹患率を減らしていくんだという中で、年齢調整死亡率はかなり目標どおりに減っているわけですが、罹患率はまだそういうところまでいっていないということで堀田先生からもお話がありました。また、粗死亡率とか死亡者数は増え続けていると門田先生からもありましたが、これからさらに少子高齢化が進んでいくと大きな問題になってくるというようなことを考え合わせると、これまでもそうでしたけれども、堀田先生からも、がんにならないというようなお話もありましたが、予防というところはさらに重要になるだろうと事務局をしていて思っています。たばこかウイルス感染の問題がありますけれども、それ以外のものも含めて視野に入れて、さらに研究を進めていくというのが大きなテーマだろうと思っております。

一方、年齢調整死亡率が改善してきたということ、あるいは5年生存率がすごくよくなってきたというのはいろんなデータで出ています。総合的に見るとそうですけれども、臓器別とかがん種別に見ると、やっぱりいろんな問題が、肝胆膵とか食道とか難治性のがんもありますし、あるいは希少がんの問題もあるかもしれません。そういうところはさらに引き続き力を入れて取り組んでいかなければいけないだろうということで、そういう点も含めて多くの先生方から意見をいただきながら、次に向かっていいものを取りまとめていきたいと思っております。

門田先生からありましたがん対策基本法と研究戦略の関係も大変重要なお話でございまして、もともと研究戦略から始まったものが、「3次がん」では特に研究に限らず総合戦略ということで立てさせていただいて、その途中でがん対策基本法ができてがん対策基本計画をつくるようになったと

いうことで、その立ち上がりのときの整合性は、うまく図られていたかどうかというご指摘もあります。今回の24年6月の基本計画の見直しのときには、研究についても専門委員会をつくっていただいて、かなり徹底的にご議論いただき、基本計画の中で2年以内に新しい研究戦略をつくるというような整理にもなっていますので、法律を受けて、閣議決定された基本計画に基づいて研究分野の10か年戦略をつくっていくというような位置づけになると事務局では思っています。

と同時に、基本計画には当然研究だけじゃなくいろんな分野の目標が掲げられておりますけれども、そのいろんな分野の目標を実現するために支援していくとか、基盤のための研究を基本的に位置づけていくのが重要な部分になると思っています。これからいろいろ、先生方から多くのご意見をいただくと思いますので、そういうものをうまくまとめられたらなと思って仕事をしています。よろしくをお願いします。

司会 ありがとうございます。それぞれのお立場でがん研究の現状と課題について伺いしてまいりまして、今後の課題が浮き彫りになったような気が致します。

次期（新）戦略への期待

司会 次に、この15日に3省合同で次期新戦略に向けた有識者会議が開催され、次期戦略策定の中身の議論がスタートしたように承っております。まだこれから議論が展開されると思いますけれども、本日は4人の先生方にその行方を先読みしていただき、お話を伺いたいと思います。

初めに、本会議の趣旨等につきまして、担当の宮寄課長からお願い致します。

宮寄 冒頭、高山理事長からお話がありましたが、平成16年度から始まりました第3次対がん10か年総合戦略、25年度、今年度いっぱい終了するということでございます。一方、先ほどもちょっと触れましたけれども、平成19年にがん対策基本法が施行されまして、それに基づく計画の見直しが昨年6月に閣議決定されて新しくがん対策推進基本計画ができていますけれども、

そのがん研究の分野につきまして、「2年以内に、国内外のがん研究の推進状況を俯瞰し、がん研究の課題を克服し、企画立案の段階から基礎研究、臨床研究、公衆衛生学的研究、政策研究等のがん研究分野に対して関係省庁が連携して戦略的かつ一体的に推進するため、今後のあるべき方向性と具体的な研究事項等を明示する新たな総合的ながん研究戦略を策定することを目標とする」と記載されているところです。がん対策につきましては、先ほど来お話がありましたけれども、いまだ克服すべき課題が数多くあるということから、がん研究の今後のあるべき方向性と具体的な研究事項等を総合的に検討していただくために、厚労省と文科省と経産省が共同して事務局をやりまして、有識者会議を設置したところです。

今後の大まかなスケジュールですが、既に第1回、第2回を開催させていただき、構成員のそれぞれのメンバーの方からいろいろご意見をいただきました。次回が3回目の位置づけになるわけですが、引き続き、堀田先生の研究成果のご発表とか、あるいは文科省で取りまとめられている研究に関する会議からのご報告とか、あるいは構成員の方からご意見をいただいて、さらにその後、4回目以降に議論を進めて、この夏ぐらいまでに一定の取りまとめをできればと考えています。一定の取りまとめを受けて、概算要求に反映していくというような流れを考えているところです。

司会 どうもありがとうございました。がん研究者の皆さんの関心が集まっていることだろうと思います。

門田先生、このあたりのところを先ほどもちょっと触れられましたけれども、推進協議会には患者さんの立場や研究者の立場の方も参加しておられますが、関連はいかがなものでしょうか。

門田 がん対策推進基本計画が2007年の段階でスタート致しました。そのときここにいらっしゃる垣添先生が会長としておまとめになりましたが、そのところで、もう既になんかがん研究の方向性について、先ほども少し触れましたけれども、がん対策推進協議会のスタート、あるいはがん対策基本法のスタートから、やはり国民目線、患者目線というのが非常に重視されてきて、1回目の第1期基

本計画の中にもこんな文言がたくさん入っています。「研究を企画実施する際には国民の意見をより一層反映するよう取り組んでいくよう努める」、「研究成果が国民に対しわかりやすく伝わるよう努めるとともに、臨床研究の意義を広く国民に周知し、比較対照研究ががん患者からの協力などを得て実施されるよう努める」、「治験及び臨床研究については、情報の提供や公開を積極的に行うことにより、国民の理解を得られるよう努めていく」そして最後に、「がんに関する研究の実施機関や予算規模について透明性を確保するとともに、効率的な研究の実施体制を構築していく」という文言が載っています。これが、がん対策協議会あるいはがん対策基本法の本質だというふうに考えられますし、そういう基本計画をまとめ上げてきているということですし、特に患者委員の皆さんは、すごくこういう見方が強いようです。そのあたりを十分内容として入れていただくと、今までとはちょっと違ったものになる可能性があるのではないのかなと思っています。

司会 どうもありがとうございました。

次に、国民の大きな期待と全国のがん拠点病院の要であります国立がん研究センターを今後どのように先導されていかれますか、堀田理事長にお伺いしたいと思います。

堀田 国立がん研究センターが独法化して今年で4年目に入ったところであります。2006年にがん対策基本法ができて、がん対策推進基本計画に基づいていろんな施策が打たれる中で、その先導的な役割を果たすことが求められています。特に拠点病院との関係で言えば、都道府県がん拠点病院とその下に地域連携拠点病院、あとは都道府県が独自に指定しているものもあるというような、ある種ちょっと入り乱れている状況があります。その中で国立がん研究センターは、がん対策情報センターを中心に都道府県がん拠点病院の連絡協議会を組織して、がん登録や相談支援事業、研修などに貢献しています。

一方、国立がん研究センター自身が独自に何をすべきかということについては、最近はそのが若干みえにくくなっているというのが内外から指摘されるところなんです。意味で均てん化のための

先導役を果たす、これは対外的にはそうなんです。

かつては国立がん研究センターは何をやっているかという点、目立っていたんだけれども、周りの拠点病院の整備、あるいは大学の中にがんセンターや腫瘍センターが整備されて、全体として研究のレベルや診療のレベルが上がってきている中で、がん研究センターが今後何をすべきかというのはとても問われているところだと自覚しています。

昨年の暮れから、そういうことも含めて、がん研究センター自身がどこへ向かうのかということ、職員全員が自ら考えていただく機会を作ろうということでシンポジウムを組んで、いろんな課題で2回ほどやって参りました。第1回には門田先生からもきつご提言をいただいたりしてしまいました。外部の識者の方々からは、標準的な治療を提供する拠点病院ではなく、新しい診断や治療を開発していくことが求められており、どちらかというところ、ウエートがあるだろうという意見が多いようでした。ただし、内部的にはベストな診療提供の上に、さらに希少がんとか難治がんなどへの取り組みを強めるべきと考えています。そして、がんセンターがこれまで少し弱かった社会的な取り組みに先導的な役割を果たすべきと考えて、この4月から、がんサバイバーシップ支援研究部、がん政策科学研究部という2つの部署を設けました。これはがん対策推進基本計画に沿った流れとして取り組んでいく予定でございます。

がん研究センターは日本のがん医療・研究、がん対策を牽引していく役割を担うという自覚を職員全員が持つように、働きかけを行っています。

司会 どうも大変ありがとうございました。

最後に垣添先生から、先生はこれまでの総合戦略のスタートから関わってこられました、その立場で何か一言お願いできますでしょうか。

垣添 成果は十分上がってきたけれども、まだ万全ではないということに尽きるんじゃないかと思います。私は、がんという病気は、かつての結核と同じように社会的な疾病に完全になってきたと思っているんです。我が国はもちろん、世界のがん対策も4本柱で進められてきている。1つは、がんにならないための予防です。2番目に、早期

発見できるがんは早く見つけようということで、世界的には子宮頸がん、乳がん、大腸がん、我が国は我が国のエビデンスに従って、それに肺がん、胃がんが加わって、この5つのがんが対象になっていますね。それから、がんになったらきちんと診療しようということで、これは今まで一番力を入れられてきたところだと思うんですが、今までは50%くらいしか治療率がなかったから、どうしても治せない方には緩和医療を提供しよう、とりわけがんの患者さんを痛みの中に放置してはいけないと、この4つの線で世界のがん対策は進められてきて、我が国の基本計画あるいは推進基本計画もこの線で進められていると思うんです。

今後の考え方ということで、冒頭、堀田先生からお話のあった、がんにならないという予防と早く発見して早く社会復帰するという早期発見の部分が大事であるというのは、私はまったく同感です。今、我が国の医療費はパイが限られていますから、その中で、これまで分子標的薬とか重粒子線治療とか非常にお金のかかる治療をやって成績が上がってきている。これはもちろん患者さんや家族が最も求める場所ではありますけれども、パイが限られている中で、しかも患者さんがますますふえてくるときに、それでやっていけるかという観点からすると、やはり今後のがん対策の中では、予防と検診、早期発見というのは非常に大事な部分。つまり、対策を前に移すことによって医療費を全体として削減して、それは結局、患者さんや家族、あるいはサバイバーの利益につながっていくと考えるべきじゃないかなと私は思っています。これは過去3期の総括として、そういう感じが致します。

ですから、予防と検診というのは非常に大事な部分です。さらに、やはり堀田先生が言われたように、それに加えて高齢化がますます進むということを見ると、これまた厚労省の問題であります。今後2030年くらいになると160万人くらいの人々が亡くなるというときに、その8割の人が今のようにならなくなることはあり得ません。かなり社会的な基盤を整備しないと、下手をすると、がん医療も含めて我が国の別な意味での医療崩壊に

つながりかねない新しい事態を迎えつつあります。その辺のことも含めて新しいプロジェクトに取り組む必要があるのではないかなと思います。

司会 どうもありがとうございました。今お話を伺っておりますと、先生方にも大変な期待がかかっておられるようです。宮崎担当課長、今後ともよろしくお願い致します。

財団の果たす役割への期待

司会 最後になりましたが、私どもの財団は、先ほど冒頭に述べましたように、中曽根内閣の提案でがん研究の推進のためにスタート致しました。そして研究を進めるに当たっては、柔軟な対応ができる民間の力が必要であろうということで、財団がスタートしました。この間、対がん総合戦略の歴史とともに、がん研究の推進のために研究者の皆さんの支援をさせていただいて参りました。中でも若手研究者の育成、リサーチ・レジデント制度は、我が国では初めての制度で、がん研究推進の人材育成に貢献してきたと自負しています。今までに700人を超える研究者を、また、内100人は指導的役割を担う人材を輩出して参りました。

今後も引き続き役割を果たしてまいりたいと思いますが、先生方からがん研究振興財団に期待する役割について、一言ずつお伺いできればと思っています。垣添先生からお願い致します。

垣添 第1次がスタートするときに、国の非常に大きなプロジェクトではありますが、やはり国のプロジェクトというのは多少動きが悪いところがありますから、民間の自由な立場でそれを補強するということでこの財団がつくられたというのは非常に先見の明があったと私は思うのです。昔の厚生省、今の厚労省から委託された形でさまざまな事業を行っています。とりわけ若手人材の育成、いわゆるリサーチ・レジデント制度を導入したというのは、これが非常に成功したために、その後いろいろな若手の人材育成のモデルになったと思いますが、この第3次の途中からだんだんと予算が絞られてきて、採用人数も減ってきているというのは大変心配でもありますし、残念なことだと思います。この約30年間に若手研究者の育成という

ことが我が国のがん研究に果たした役割は本当にはかり知れないものがあると思います。ですから、どういう形になるにせよ、第4次に相当する新しいプロジェクトの中では人材育成というのは非常に大事に扱っていただきたいというのが1点。

それから、これまで海外の研究者との交流という意味で、日本人研究者を派遣する、あるいは海外の研究者を日本に招聘する、これもやっぱり予算の関係でだんだんと尻すぼみになってきているというのは大変残念なことだと思います。

あと、もちろん国からの予算で動く部分もありますけれども、一般の人たちの支持を得てがん研究が推進されるという観点からすると、この財団が一般の人たちの寄附をいただく窓口になるという部分は非常に大事だと思います。それが今少し揺らいできているところがありますから、ここもぜひとも強化していただきたいと思います。次のプロジェクトがうまくいくか、いかないかも、やっぱりこの財団がいかに機能するかということにかかっている部分があると思いますので、一層頑張っていたいただきたいというのが私の今の気持ちです。

司会 ありがとうございました。

では、堀田先生、お願いします。

堀田 私も、リサーチ・レジデントの人たちがその後とてもよく活躍して、しかも、国立がん研究センターを卒業して全国に散って、そこでまた成果を上げているということを見ると、このシステムはやっぱりとても重要だと思います。昨今大学では基礎系に進む医学生が非常に少なく、これはどこの大学でも問題にしています。特にトランスレーショナルリサーチと言われる基礎から臨床につながる部分、ここには優秀な、いわゆるPh.D.の方もたくさんいるんですが、方向性を決めていく、あるいは臨床との関係で意義を導き出していくには、やっぱりM.D.で基礎研究に近いところをやってくれる研究者はとても重要だと思っています。

今後の方向性としては、トランスレーショナルリサーチができるリサーチ・レジデントといったところに焦点を絞っていくことと、もう1つは国際化の流れだと思います。国際的にも共同研究、共同治験、あるいは共同開発が可能な研究者を育

てていくという意味ではとても重要ですね。最近
は大型研究費で人件費の雇用がかなりできるよう
になったので、そこで解消できるんじゃないかと
いう意見もあることはあるんです。それは、でき
上がった人、即戦力の人はそれで採れますけれど
も、これから研究者としてじっくり育てていこう
というレジデントの枠というのが、私は、別の意
味で非常に重要だと考えています。また、トラン
スレーショナル研究を支援をする人、データマネ
ジャーであるとか生物統計家、そういった人の育
成も今後の日本ではとても重要だと認識していま
す。そういう意味で、このレジデント制度はぜひ
拡張してほしいというぐらいに思っているところ
であります。次期対がんの提言の中にもそれは
しっかり加えていきたいと思っています。

司会 ありがとうございます。

次は、門田先生から一言お願いします。

門田 財団のやってこられた若手研究者の育成
は非常に重要ですし、この機能としては、我々に
とっても非常に重要なことで引き続きやっていた
だいていると思います。先ほどからずっと出てお
りますけれども、なぜか研究者が、徐々にリサー
チのほうに行く人が少なくなって、臨床の方向を
つい選んでしまうということの中には、やはりこ
のあたりの充実がもっともっと求められているの
ではないのかなと思います。そういった意味で、
今、国の財政だけではなく、寄附を集めることも
楽ではない時代になってきていますので、先ほど
から出ておりましたけれども、国民がその重要性、
必要性を理解できる、あるいは理解してもらうた
めに、何がしかの費用を使ってでも国民と一丸と
なって動けるようなところの御努力もしていただ
いたらどうなのかなという感じが致します。

それともう1つ、ちょっと言いにくいことでは
ありますが、私も余り深くかかわっておりませんで
したのでわからなかったんですが、昨年、評価委
員会に出たときに、研究費の配分では、どうもが
んセンター関係者が非常に多く、逆にそのほかの
研究者が比率からいえば少なかったような気が致
しました。間違っておれば申し訳ありませんが、
そのあたり、国民の理解を得るためには、もう少し
幅広く透明感を持った制度にする努力も必要か

なと思っております。外部から見ると、そう感じ
ることがございました。

しかし、いずれにしても、これも機能としては
非常に重要なところでございますので、いろんな
形の工夫をされて、さらにさらに広げていって
いただきたいと思います。

司会 どうもありがとうございました。

宮寄課長、一言お願い致します。

宮寄 冒頭、堀田先生からもありましたが、2
人に1人ががんになって、3人に1人ががんで亡
くなるということで、がんは国民にとって最大の
健康課題であります。それなりの予算も必要です
し、この分野はそれなりのマンパワーも必要です。
その中で当然、研究者というのもそれなりの数が
必要ですし、その基盤となるここで取り組まれて
いる若手研究者の育成というのはすごく重要な
なと思っています。

有識者会議でも御議論が引き続き出てくると思
いますけれども、やっぱりここは引き続き力を入
れていかなきゃいけない部分だなと考えています
ので、門田先生からもありましたが、ぜひこの
財団で頑張っていただきたいというのがあります。
情報発信とかも多分この財団の1つの仕事だと思
いますけれども、特に取り組んでいることもそ
うですし、全体のがん対策もそうですが、国民に
わかりやすく、そういうこともたくさん発信して
いただき、民間資金も含めて充実していただいて、
引き続き事業拡大も含めて取り組んでいただけた
らなと思っています。よろしくお願い致します。

司会 どうもありがとうございました。

おわりに

司会 本日は、対がん総合戦略30年目の節目に
当たり、本財団がこれまでに果たして参りました
「がん研究の推進」を切り口に、「次期（新）戦略
への期待」についてお話を伺いました。大変貴重
なお話をお伺いすることが出来ました。先生方
のご期待に応えられますよう、これからも公益財団
として相応しい事業の推進をして参りますので、
皆様、よろしくお願い致します。本日は、誠にあ
りがとうございました。

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)

本年度の審議会は、平成25年1月16日に開催された。委員構成も大きく変わったことから委員長が互選され、垣添が指名された。副委員長として、国のがん対策推進協議会座長である門田氏が指名された。

新審議会のメンバーは、垣添忠生、門田守人、江角浩安、上田龍三、佐藤禮子、関谷剛男、宮園浩平、山口建の8氏で、全員出席のもとに審議会は進められた。

(1) 前回議事録要旨(案)の確認

公的研究費を1,000万円以上確保している研究者は対象外とする、これまでの若手研究者(40歳以下)という年齢制限を外す、という前回議論結果を反映して、今年度の募集を行った経緯が説明され、議事要旨を確認した。

(2) 一般課題A(医師、研究者を対象)

昨年11月1日から12月15日までを公募期間として、55件の応募があった。事前に各委員に申請書を評価いただき、評価Aを3点、Bを2点、Cを1点として採点いただき、事務局による集計にもとづき審議された。その結果、A課題55件のうち、総合得点21点以上の11件を採択した。

(3) 一般課題B(看護師等、いわゆるコ・メディカルを対象)

19件の応募があり、応募要項には10件程度とあるため、まず総合得点19点以上の上位8件を採択とした。その後、総合得点18点以下でA評価の多かった課題を拾い上げ、前記8件に加えて5件、計13件を採択した。

(4) 特定課題(難治がん等を対象とした特定課題)

6件の応募があった。3課題はいずれも継続の3年目であるが、うち2課題は、成果の論文発表が課題に直接関連していない、主任研究者自身の研究成果が不十分、申請書の記述がおざなりである、あと1年継続しても成果が十分に期待できない、という

理由から不採択とした。これら2件を除く4件を採択した。

(5) 以上の審議にもとづき、一般課題A11件、B13件、特定課題4件を採択した。Aの採択者11名に各100万円、Bの採択者13名に各50万円、特定課題の採択者4名に各300万円、総額2,950万円が決定された。(受賞者:50~51ページ参照)

(6) その他の審議

特定課題はこれまで「難治がん」を対象としてきたが、今後はこれら難治がんに加えて、国のがん対策推進基本計画の後半5年に提言された「小児がん」、「希少がん」も対象とすることとなった。これにより、研究者の関心がこれらの希少がんに向けられるキッカケともなることが期待される。具体的には、震災後の放射線の影響が危惧される「甲状腺がん」や、印刷会社従業員の「胆管がん」なども課題候補となる。

また、特定課題の継続評価に資するよう、もう少し詳細な研究成果を記載してほしい、という要望がなされた。

応募資格に関して議論がなされ、一般課題Bは看護師、技師(放射線・検査)、栄養管理士、放射線医学物理士、臨床心理士等を対象とすることとなった。AとBの違いに関しては、Aは提案者の業務に関わらず、がん関連の基礎ならびに臨床医学研究を対象、Bは専門職種に応じた業務の中から見いだされた課題に関する研究を対象とする、とした。

最後に事務局長より、審議会規則にある委員の任期第3条1項について、「原則4年を限度とする」を追加したい旨説明があり、承認された。

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. 海外派遣研究助成の目的

公益財団法人がん研究振興財団は、がんに関する研究助成を奨励するとともに、最新の診断や治療方法の普及を促進し、もって国民の皆様の健康と福祉の増進に寄与することを目的に、種々の事業を行っている。大きく分けると、がん研究助成等推進事業、第3次対がん総合戦略研究推進事業、がん臨床研究推進事業の3事業である。

本委員会が担当するのは、がん研究助成等推進事業の中で行われる海外派遣研究助成である。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を行うことに対して助成を実施するものである。

2. 海外派遣研究助成委員会

平成24年度の委員会は、再任を妨げない任期2年の4名の委員で構成された。亀口政史委員（亀口公認会計士事務所所長）、中川原章委員（千葉県がんセンターセンター長）、宮園浩平委員（東京大学医学系研究科教授）、関谷剛男委員（公益財団法人佐々木研究所所長）である。本報告書の筆者、関谷が委員長を務めさせていただいた。

これまでと同様に、平成24年度予算は600万円で、一件20万円として助成対象者の人数は、約30名である。応募の資格は、がんに関する研究または臨床に従事する医師または若手研究者で将来指導者として期待される者、所属長の推薦がある者である。本年度の応募総数は38件であった。助成の可否を審議するに当たり、委員会としての基本姿勢を議論した。その結果、以下の7項目に関する検討を行ったうえで助成の決定を行った。

- 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件への助成を行う
- 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

本年度は、委員全員が出席して審査する委員会を1回、申請案件を书面で審査する委員会を2回開催した。

3. 平成24年度の海外派遣研究助成

慎重審査の上、本年度の助成は32件に決定した。

いずれも研究発表を目的とした学会参加で、世界各地で開催された以下の16学会での発表であった。

- 1) 2012米国消化器病学会週間（サンディエゴ、アメリカ）4名（口演2、示説2）
- 2) 第10回国際肝胆膵学会学術集会（パリ、フランス）4名（口演1、示説3）
- 3) 第25回国際大学結腸直腸外科学会（ボローニャ、イタリア）2名（口演1、示説1）
- 4) 第20回欧州内視鏡外科学会義（ブリュセル、ベルギー）3名（口演2、示説1）
- 5) 第3回東アジア精神腫瘍学ネットワーク（北京、中華人民共和国）1名（示説）
- 6) 欧州呼吸器学会ウィーン2012（ウィーン、オーストリア）1名（示説）
- 7) 欧州大腸肛門病学会ウィーン2012（ウィーン、オーストリア）4名（示説4）
- 8) 第11回国際人プロテオーム学会（ボストン、アメリカ）1名（示説）
- 9) SIOP第44回国際小児がん学会学術総会（ロンドン、イギリス）1名（示説）
- 10) 第33回国際整形災害外科学会（ドバイ、アラブ首長国連邦）1名（示説）
- 11) 第13回国際食道学会（ベニス、イタリア）2名（口演1、示説1）
- 12) 第19回国際QOL研究学会（ハンガリー、ブタペスト）1名（示説）
- 13) 第20回欧州消化器病週間（アムステルダム、オランダ）2名（示説2）
- 14) 米国胸部疾患学会2012（アトランタ、アメリカ）1名（口演1）
- 15) 第63回ウルグアイ外科学会大会（モンテビデオ、ウルグアイ）1名（招待講演）
- 16) 第17回結合組織腫瘍学会（プラハ、チェコ）3名（示説3）

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ある。また、世界の動向を直接感知する貴重な機会でもある。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る。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る。この報告がより見える形になることが望まれる。例えば、代表的な派遣に関して、本誌に寄稿をお願いする等の工夫が必要ではないかと考える。

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)

がん医療は、今、チーム医療の時代を迎えている。がん患者は、手術、放射線、薬物のいずれか、あるいは、その組み合わせによって治療されるが、がんを消滅させ、あるいは縮小させるための抗がん治療とともに、治療に伴う副作用、合併症、後遺症を緩和する支持療法や病態が悪化した場合の緩和ケアの重要性が増している。

抗がん治療では専門医が主役だが、支持療法や緩和ケアの分野では、がんの病変のみならず全身状態を管理する医師とともに、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の多くの医療スタッフが協働するチーム医療が必要不可欠である。チーム医療を推進することで、患者のクオリティ・オブ・ライフを重視する全人的医療が達成され、患者満足度は向上し、医療スタッフのやりがいが増し、医師・看護師の業務上の負担も軽減される。このように、現代のがん医療にはチーム医療が欠かせないが、その実践には、各職種が自らの業務に習熟し、医師と対等な立場に立って、的確な医療サービスを患者に提供する必要がある。

がん研究振興財団では、すでになんを専門分野とする医師及び研究者を海外に派遣する海外派遣研究助成制度が運用されていたが、それに加えて、2000年度からは、がん患者の診療に携わる、医師以外のすべて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が開始された。この制度を活用し、2012年度までの13年間に、総計173名、内訳としては、看護師56名、薬剤師45名、放射線技師57名、各種検査技師14名、リハビリテーション技師1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いる。

主な研修先は米国やEU諸国が多く、2012年度も Mayo Clinic、MD Anderson Cancer Center、UCLA Medical Centerなど一流の病院が研修施設となっており、同時に、関連学会に出席するというスケジュールが一般的で、研修期間は、10日前後から1ヶ月弱まで様々である。

がん医療における我が国のレベルは、医師については欧米に比べても遜色がないが、他の医療スタッフについてはマンパワーの差異が大きい。研修報告の一部は、財団の機関誌「加仁」に寄稿されているが、その報告では、研修先のマンパワーの強さに驚きながらも、我が国の制度のなかで実践可能なテーマを探ろうとする真摯な研修態度が見て取れ、研修から持ち帰ったノウハウが、それぞれの病院におけるチーム医療の中で役立てられていることが伺われる。

現在の助成制度の運用状況は、研修期間を前期、後期に分け、年間約20名を公募している。助成対象者は、将来、その分野で指導者として期待され、所属長の推薦があり、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。応募者は、財団のホームページより、規定、要綱、提出書類を入手することができる。また、2012年度の研修テーマや研修施設もホームページに公開されている。看護師・薬剤師・技師等海外研修選考委員会は、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、医師、看護師、薬剤師、放射線技師、栄養士の5名で構成されている。

我が国では、医療関係者の多くが、がん医療におけるチーム医療の重要性を認識するようになった。その中で、医師以外の医療チームを構成する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と思われる。今後、本助成制度の参加者が、全国のがん診療施設で重要な役割を果たし、我が国において、患者中心のチーム医療が進化していくことを期待したい。

第3次対がん総合戦略研究推進事業運営委員会報告

委員長

上田 龍三

(愛知医科大学腫瘍免疫寄附講座 教授)

公益財団法人に移行して初めての「第3次対がん総合戦略推進事業運営委員会」が運営委員会規程にもとづき、8月10日、30度を超す猛暑の中、国際研究交流会館2階会議室で開催された。

従来のように事務局による配付資料や趣旨説明後、事務局から委員長の指名が行われた瞬間、委員の1人から「委員長は運営委員会規程第4条により、委員の互選で推挙されるべきである」との異議申し立てがあり、委員会に緊張感がみなぎった。公益法人になった団体としての威儀をただす申し立てであり、新体制としての事務局自体の姿勢が問われたものであった。

議題として平成24年度予算執行計画（案）と第26回国際がん研究シンポジウム（案）が提示され、議論された内容を簡単に紹介する。

前者に関しては、予算額にシーリングがかかっており総額としては減額されるが、若手研究者育成の重要性から、リサーチ・レジデントの費用は減額せず前年度と同額を確保することになった。その際、如何に優秀な人材を確保するか、また諸事情で中途退職者の補充を如何にすべきかなどが議論された。

後者の第26回国際がん研究シンポジウムについては、中釜 齊企画委員長より、これまでの第3次対がん総合戦略事業（2004～2012）の成果を踏まえ、今後のがん対策の在り方、及び、次期対がん戦略に対する提言に結び付くような有用な議論のできる「国際シンポジウム」を計画したい旨の提案があり、野田哲生委員と二人で素案作りをお願いすることとした。

その他として本財団の広報活動事業が議論され、広報活動の在り方に関して、もう少し積極的な行動の必要性が指摘され、これまでの活動内容を分析して、今後の活動方針を提案することとなった。

公益財団法人となって第1回目の運営委員会は無事終了したが、委員長としての感想は、現在、産官学に国民が参加し、一体となってがん対策（がん研究、がん医療、がん支援etc.）を進めているが、公益財団法人として、重要な事業は人材育成支援、国

際交流、市民とのがんの正しい知識の情報交換など、現在の行政や外部資金では、十分手が届かないような領域を補完し、がんの研究・医療・支援が少しでも円滑に進める潤滑油の役割を果たすことにあると思われる。それには計画そのものがより透明性と公平性が担保され、社会に周知・徹底する広報活動の強化はこれからより一層重要な課題である。その観点からも、運営委員会の内容も広く公表され、公平な運営がなされていることを公知することが重要であると認識している。

それにつけても、現在、本公益財団法人の資金源が最大の関心事である。社会情勢の変化から本財団に対する寄付は最近激減傾向にある。幸い、昨年6月に本財団の会長に就任された大竹美喜会長（アフラック創業者・最高顧問）は高山昭三理事長と共に、日本に寄付文化を根付かせようと新しい試みを模索されている。財団関係者の熱意が多く皆様に理解され、日本の国民病とまで言われる“がん”に対して、側面的支援をしている本財団に国民や企業からの浄財（寄付金）が寄せられ、健全な運営のもとで、財団の目的が達成できることを切に願っている。

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)

対がん10ヶ年総合戦略研究推進事業（現在は、第3次）では、研究推進事業の一つとして、がん研究の第一線で活躍する研究者の指導を受け、将来のわが国のがん研究の中軸となる若手研究者を育成することを目的に、リサーチ・レジデント制度を設けている。本年度で29年目となる。本事業については、このところの大幅な予算カットによるレジデント数の減少があり、また事業が残り2年となり平成25年度の募集が最後となった。基礎研究には時間がかかり1年間という限られた期間で成果を出すにはかなり困難な状況といわざるを得ない。“第1回今後のがん研究のあり方に関する有識者会議”で検討が始まったが、リサーチ・レジデント制度が継続されることを望みたい。

1) 委員会報告

本委員会では、平成24年度より委員が大幅に変わり、4名の新たな委員を加え6名で構成されている。平成24年度は計3回開催され、第1回委員会（平成24年11月2日）では、平成24年度リサーチ・レジデント事業の進捗状況について報告があり、中途退職者が出たこと等により本年度追加募集を早急に行うこと、平成24年度採用中の1年生、2年生の成果発表会を行うことを決定した。さらに、平成25年度予算概算要求についての報告と平成25年度募集予定者数の見込みについて議論が交わされた。第2回委員会（平成24年12月11日）は追加募集面接試験に先立って開催され、募集人員数が決定された。また、成果報告会の日程も決定された。第3回委員会（平成25年2月1日開催）では、次年度予算が確定し平成25年度新規採用者数（採用期間は1年間のみ）を決定した。2月現在で28名のレジデント生がおり、そのうち平成25年度も継続希望者は19名であり、まず成果発表会において研究継続の妥当性を評価した。

なお、本委員会では厚生労働省の「がん臨床研究推進事業」のリサーチ・レジデントについても、平成25年度研修生の募集審査を行うこととなった。

2) 面接試験について

平成24年度追加募集の面接試験は、平成24年12月11日に開催された。今回は8名の応募があり、3名の合格者を選出した。合格者の採用期間は、平成25年1月から同26年3月までの15ヶ月となる。

平成25年度募集（採用期間は1年間のみ）の面接試験は、平成25年2月1日に開催された。26名の応募があり、9名の合格者を選出した。今回を持って、第3次対がんのリサーチ・レジデントの採用試験は終了となる。なお、平成25年度は、評価のみを行うこととなる。

3) 研究発表会及び評価会報告

平成24年度採用中のレジデント生26名（1年生19名、2年生7名）の研究成果発表会は平成25年2月1日に開催され、パネルを用いたプレゼンテーション形式で発表を行い、委員から質問を行った。そのうち次年度研修継続希望者は19名であり、研究継続の妥当性もあわせて評価した。

平成24年度リサーチ・レジデント(RR)研究成果発表(ポスター展示)から

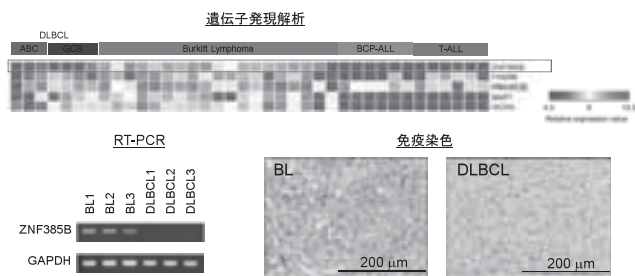
その1) 難治性小児がんの臨床的特性に関する分子情報の体系的解析と、その知見に基づく診断治療法の開発に関する研究 『バーキットリンパ腫特異的分子ZNF385Bのアイソフォーム特異的な機能』

RR3年次 飯島 一智
(国立成育医療研究センター研究所)

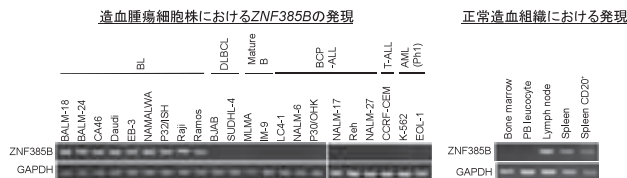
緒言 バーキットリンパ腫 (BL) とびまん性大細胞型B細胞性リンパ腫 (DLBCL)は小児B細胞リンパ腫の代表型であるが、しばしば診断が困難な症例が存在する。我々は、成熟B細胞リンパ腫およびリンパ性白血病症例における遺伝子発現をマイクロアレイを用いて解析し、BLに特徴的に発現する遺伝子としてZNF385Bを同定した。ZNF385Bの生物学的意義については解析されていなかった。本研究では、ZNF385Bの診断上の有用性ととも、B細胞におけるZNF385Bの発現と機能について解析した。

結果と考察

1. ZNF385BはBL特異的遺伝子である 小児造血腫瘍の臨床検体を用いて遺伝子発現解析を行ない、BLに特異的に発現する遺伝子としてZNF385Bを同定した。ZNF385BのBL特異的発現はRT-PCRと免疫染色により確認した。

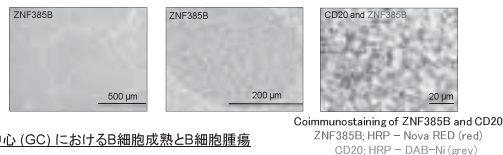


2. 造血腫瘍細胞株および正常造血組織におけるZNF385Bの発現 ZNF385B は9株すべてのBL細胞株で発現しており、他の造血腫瘍細胞株では発現していなかった。ZNF385Bの発現が腫瘍特異的なのか、正常発生母地の性質を反映したものなのかを明らかにするため、正常造血組織における発現を解析した。ZNF385Bはリンパ節、脾臓、扁桃に発現していたが、骨髄、末梢血リンパ球では発現がみられなかった。

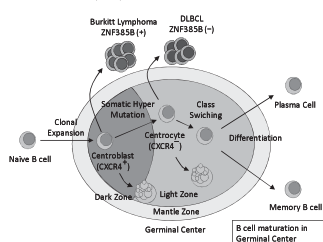


次に反応性リンパ節の免疫染色を行い、胚中心(GC)のCD20陽性B細胞の一部においてZNF385Bが発現していることが示された。GC B細胞はdark zoneのcentroblastとlight zoneのcentrocyteに分類され、CXCR4の発現が指標となる。CXCR4の発現の有無で分離したGC B細胞の遺伝子発現データを解析したところ、ZNF385BはCXCR4陽性のcentroblastにおいて発現していることがわかった。これは、BLの発生母地がGC centroblastであることと一致し、ZNF385Bの発現は正常GC B細胞の性質を反映したものであることを示している。

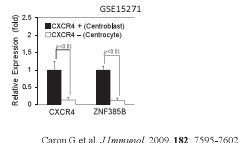
反応性(非腫瘍)リンパ節におけるZNF385B陽性細胞の分布



胚中心(GC)におけるB細胞成熟とB細胞腫瘍

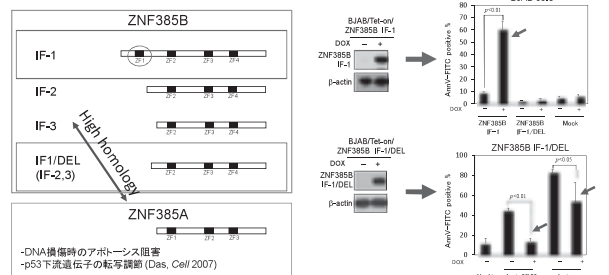


CXCR4陽性CentroblastにおいてZNF385Bは発現している



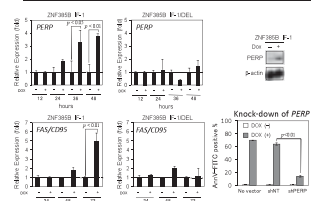
3. ZNF385Bの発現はアポトーシスを正負に調節する

DLBCL由来BJAB細胞株においてZNF385B IF-1を発現誘導するとcasp-3 and -8の活性化を経てアポトーシスが誘導された。一方、IF-2, 3に相当するIF-1/DELはアポトーシスを誘導せず、CD20の架橋やB細胞受容体刺激により誘導されるアポトーシスを抑制した。

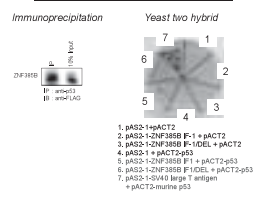


4. ZNF385B IF-1によるアポトーシス誘導の機序 IF-1の発現はPERPおよびFAS/CD95の転写を亢進した。抗p53抗体による免疫沈降より、ZNF385B IF-1とp53との相互作用が示された。また、酵母ツーハイブリッド解析より、IF-1とIF-1/DELいずれもがp53と直接結合することがわかった。以上の結果より、ZNF385Bはp53に結合してPERP、FAS/CD95転写活性を亢進し、B細胞のアポトーシスを制御する分子であることが示唆された。

IF-1の発現はPERPとFAS/CD95の転写を亢進する



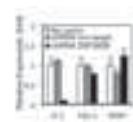
ZNF385Bとp53の相互作用解析



ZNF385B IF-1により誘導されるアポトーシス機序



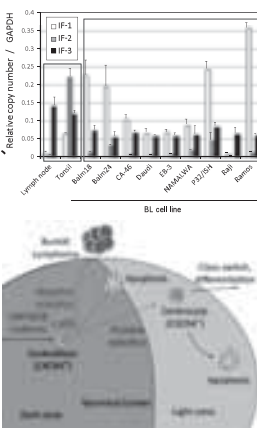
BL細胞株におけるZNF385BのノックダウンとFAS/CD95、PERPの発現



5. 正常組織とBL細胞株におけるZNF385Bアイソフォームの発現 アイソフォーム特異的なプライマーを用い、正常リンパ組織(リンパ節、扁桃)とBL細胞株におけるZNF385B各アイソフォームの発現を定量した。正常リンパ組織がアポトーシス抑制型のIF-2/3を主に発現していたのに対し、BL細胞株はアポトーシス誘導型のIF-1を高発現していた。

centroblastは免疫グロブリンのaffinity maturationの過程にあり、体細胞レベルのDNA組換えである体細胞超突然変異およびクラススイッチ転換の段階に相当する。この時、DNA損傷を引き金とするp53応答により誘導されるアポトーシスを抑制する機構が存在すると考えられており、その一つとしてB-cell lymphoma-6 (BCL6)はp53の転写を抑制することで、過度のアポトーシスを抑制している。正常リンパ組織におけるZNF385Bの発現がアポトーシス抑制型のIF-2/3が主であることを考えると、GCにおいてZNF385B IF-2/3はp53に結合し、DNA損傷によるアポトーシスを抑制しているものと推測される。

一方、腫瘍においてアポトーシス促進型のIF-1が高発現であることは腫瘍化の観点から不利とも思われるが、BLの多くでp53のドミナントネガティブ変異が起きており、IF-1の発現によりアポトーシスが誘導され、死ぬべきB細胞クローンが腫瘍化している可能性が示唆された。



その2) 肺小細胞がんにおけるゲノム網羅的コピーナンバー解析

RR2年次 竹中 将貴

(国立がん研究センター研究所 多段階発がん研究分野)

背景:

肺小細胞がん(Small cell lung cancer; SCLC)は肺がんの中で最も予後不良な組織型で、診断時には広範な転移を来していることが多く、5年生存率は約5%と報告されている。それゆえ、予後改善のために分子標的治療薬の治療標的となりうる、新たなゲノム異常を同定することが求められている。肺小細胞がんでは、MYCファミリー遺伝子であるMYCL1 (1p34), MYCN (2p24), MYC (8q24) が相互排他的に増幅しており、増幅に伴い高発現していることが報告されている。更に近年のゲノム網羅的なコピーナンバー解析により、JAK2 (9p24), FGFR1 (8p12), TNFRSF4 (1p36), DAD1 (14q11), BCL2L1 (20q11), BCL2L2 (14q11), FAK (8q24), NFIB (9p23), SOX2 (3q26) 等の遺伝子増幅が報告されている。

目的:

ゲノム網羅的コピーナンバー解析を用いて、肺小細胞がんにおいて増幅により高発現している新たな遺伝子を同定する。

方法:

共通増幅領域及び遺伝子の同定
(臨床検体33例、細胞株25例)> 250K SNP array analysis (Affymetrix)

遺伝子増幅の頻度及び特性の検討
(臨床検体62例、細胞株25例)> Real-time genomic-PCR analysis

コピーナンバーとmRNA発現の関連解析> ①mRNA expression profiling (Affymetrix)
(①臨床検体19例 ②臨床検体30例、細胞株25例) ②Real-time RT-PCR analysis

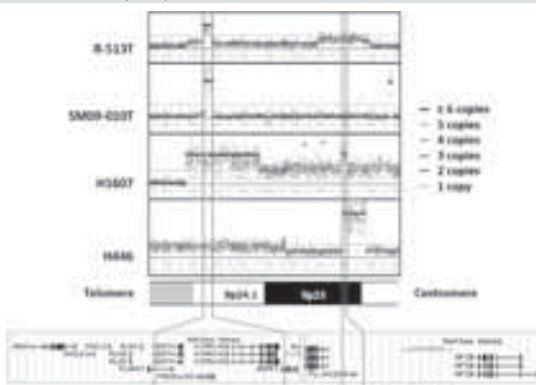
結果:

肺小細胞がんにおける共通増幅領域

No.	Cytoskeleton	Start (Mb)	End (Mb)	Size (Mb)	Gene	Sample name		No. of amplified SCLCs
						Frontal-Subset	CAR-Sub	
1	1p34.3	37.37	38.04	0.67	LOC100281, JCHMT3, MIR4091, ERMP1, KIAA1432, LOC101315, LOC101316, CD44, ERMP2, MIR4092, MIR4093, LOC101317, MYC, ERMP3, ERMP4, ERMP5, ERMP6, ERMP7, ERMP8, ERMP9, ERMP10, ERMP11, ERMP12, ERMP13, ERMP14, ERMP15, ERMP16, ERMP17, ERMP18, ERMP19, ERMP20, ERMP21, ERMP22, ERMP23, ERMP24, ERMP25, ERMP26, ERMP27, ERMP28, ERMP29, ERMP30, ERMP31, ERMP32, ERMP33, ERMP34, ERMP35, ERMP36, ERMP37, ERMP38, ERMP39, ERMP40, ERMP41, ERMP42, ERMP43, ERMP44, ERMP45, ERMP46, ERMP47, ERMP48, ERMP49, ERMP50, ERMP51, ERMP52, ERMP53, ERMP54, ERMP55, ERMP56, ERMP57, ERMP58, ERMP59, ERMP60, ERMP61, ERMP62, ERMP63, ERMP64, ERMP65, ERMP66, ERMP67, ERMP68, ERMP69, ERMP70, ERMP71, ERMP72, ERMP73, ERMP74, ERMP75, ERMP76, ERMP77, ERMP78, ERMP79, ERMP80, ERMP81, ERMP82, ERMP83, ERMP84, ERMP85, ERMP86, ERMP87, ERMP88, ERMP89, ERMP90, ERMP91, ERMP92, ERMP93, ERMP94, ERMP95, ERMP96, ERMP97, ERMP98, ERMP99, ERMP100	ERMP104	3	
						ERMP105-ERMP107	4	
						ERMP108-ERMP114	7	
2	1p34.3	38.08	38.09	0.01	MYCL1, MYCN	ERMP115-ERMP117	4	
						ERMP118-ERMP122	5	
3	1p34.3	38.08	38.09	0.01	MYCN, MYCL1	ERMP123-ERMP127	5	
						ERMP128-ERMP132	5	
4	8q12.2	82.81	82.88	0.07	LOC100281, LOC101314, MIR4091, ERMP1, KIAA1432, LOC101315, LOC101316, CD44, ERMP2, MIR4092, MIR4093, LOC101317, MYC, ERMP3, ERMP4, ERMP5, ERMP6, ERMP7, ERMP8, ERMP9, ERMP10, ERMP11, ERMP12, ERMP13, ERMP14, ERMP15, ERMP16, ERMP17, ERMP18, ERMP19, ERMP20, ERMP21, ERMP22, ERMP23, ERMP24, ERMP25, ERMP26, ERMP27, ERMP28, ERMP29, ERMP30, ERMP31, ERMP32, ERMP33, ERMP34, ERMP35, ERMP36, ERMP37, ERMP38, ERMP39, ERMP40, ERMP41, ERMP42, ERMP43, ERMP44, ERMP45, ERMP46, ERMP47, ERMP48, ERMP49, ERMP50, ERMP51, ERMP52, ERMP53, ERMP54, ERMP55, ERMP56, ERMP57, ERMP58, ERMP59, ERMP60, ERMP61, ERMP62, ERMP63, ERMP64, ERMP65, ERMP66, ERMP67, ERMP68, ERMP69, ERMP70, ERMP71, ERMP72, ERMP73, ERMP74, ERMP75, ERMP76, ERMP77, ERMP78, ERMP79, ERMP80, ERMP81, ERMP82, ERMP83, ERMP84, ERMP85, ERMP86, ERMP87, ERMP88, ERMP89, ERMP90, ERMP91, ERMP92, ERMP93, ERMP94, ERMP95, ERMP96, ERMP97, ERMP98, ERMP99, ERMP100	ERMP133	3	
						ERMP134-ERMP138	5	
5	8q12.2	82.81	82.88	0.07	LOC100281, LOC101314, MIR4091, ERMP1, KIAA1432, LOC101315, LOC101316, CD44, ERMP2, MIR4092, MIR4093, LOC101317, MYC, ERMP3, ERMP4, ERMP5, ERMP6, ERMP7, ERMP8, ERMP9, ERMP10, ERMP11, ERMP12, ERMP13, ERMP14, ERMP15, ERMP16, ERMP17, ERMP18, ERMP19, ERMP20, ERMP21, ERMP22, ERMP23, ERMP24, ERMP25, ERMP26, ERMP27, ERMP28, ERMP29, ERMP30, ERMP31, ERMP32, ERMP33, ERMP34, ERMP35, ERMP36, ERMP37, ERMP38, ERMP39, ERMP40, ERMP41, ERMP42, ERMP43, ERMP44, ERMP45, ERMP46, ERMP47, ERMP48, ERMP49, ERMP50, ERMP51, ERMP52, ERMP53, ERMP54, ERMP55, ERMP56, ERMP57, ERMP58, ERMP59, ERMP60, ERMP61, ERMP62, ERMP63, ERMP64, ERMP65, ERMP66, ERMP67, ERMP68, ERMP69, ERMP70, ERMP71, ERMP72, ERMP73, ERMP74, ERMP75, ERMP76, ERMP77, ERMP78, ERMP79, ERMP80, ERMP81, ERMP82, ERMP83, ERMP84, ERMP85, ERMP86, ERMP87, ERMP88, ERMP89, ERMP90, ERMP91, ERMP92, ERMP93, ERMP94, ERMP95, ERMP96, ERMP97, ERMP98, ERMP99, ERMP100	ERMP139	3	
						ERMP140-ERMP144	5	
6	8q12.2	82.88	82.89	0.01	CLASH1	ERMP145-ERMP149	5	
						ERMP150-ERMP154	5	
7	8q12.2	82.88	82.89	0.01	MYC, MYCN, MYCL1, PVT1	ERMP155-ERMP159	5	
						ERMP160-ERMP164	5	
8	1p38.0	6.55	6.78	0.23	PLBRN1, CD31P, PDCD10L, KIAA1432, ERMP1	ERMP165-ERMP169	5	
						ERMP170-ERMP174	5	
9	1p33	13.27	13.55	0.28	PLAT100	ERMP175-ERMP179	5	
						ERMP180-ERMP184	5	

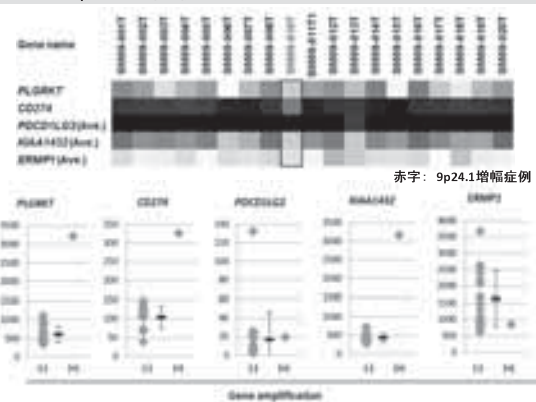
2例以上で共に増幅(6コピー以上)している領域は、染色体1p, 2p, 8q, 9pに8領域同定され、そのうち3領域はMYCL1, MYCN, MYC(赤字)が位置する領域であった。1p34.3, 8q12.2の増幅は、それぞれMYCL1またはMYC増幅症例で生じている傾向がみられた。

9p23, 9p24.1に同定された新たな共通増幅領域



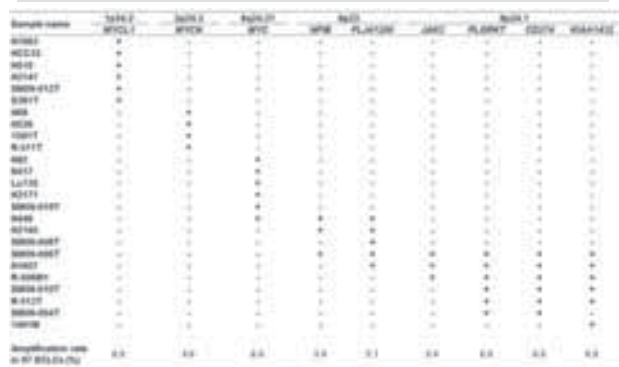
9p23共通増幅領域にはFLI41200のみが位置しており、9p24.1共通増幅領域にはPLGRKT, CD274, PDCD1LG2, KIAA1432, ERMP1の5遺伝子が位置していた。

9p24.1共通増幅領域内に位置している遺伝子のmRNA発現



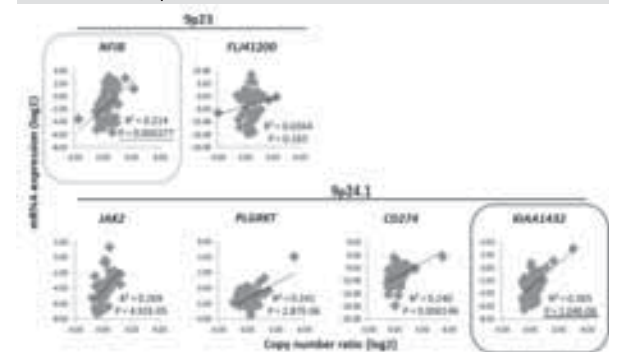
PLGRKT, CD274, KIAA1432は増幅症例で特異的に高発現している傾向が認められた。

肺小細胞がんにおける相互排他的な遺伝子増幅



MYCL1, MYCN, MYC, 9p23遺伝子, 9p24.1遺伝子は相互排他的に増幅している傾向が認められた。

染色体9p候補遺伝子のコピーナンバーとmRNA発現の関連解析



9p23ではNFIB, 9p24.1ではKIAA1432に最も強い相関が認められた。

結論:

- MYCファミリー遺伝子は過去の報告と同様に相互排他的に増幅していた。
- 9p23, 9p24.1に新たな増幅領域を同定した。
- 9p23ではNFIB, 9p24.1ではKIAA1432で、コピーナンバーとmRNA発現に最も強い相関が認められた。
- 肺小細胞がんが増幅により高発現している遺伝子として、新たにKIAA1432が同定され、増幅がん細胞における治療標的となりうる可能性が示唆された。

現在は、肺小細胞がんにおけるKIAA1432遺伝子増幅、MYCファミリー遺伝子増幅の生物学的意義を解明すべく研究を進めている。

その3) ヒトパピローマウイルスゲノム複製に関わる宿主側・ウイルス側要因の探索

RR2年次 中原 知美

(国立がん研究センター研究所 ウイルス発がん研究分野)

研究背景

- ・高リスク群ヒトパピローマウイルス(High risk Human papillomavirus: HR-HPV)は、子宮頸がんの原因ウイルスである。
- ・HR-HPVは、その他の生殖器(陰茎・陰など)がんや、頭頸部がんからも検出され、それらのがんと強い因果関係が指摘されている。

がん	子宮頸部	肛門	陰	外陰部	陰茎	頭頸部
検出率	90%	65%	50%	35%	23.5%	100%

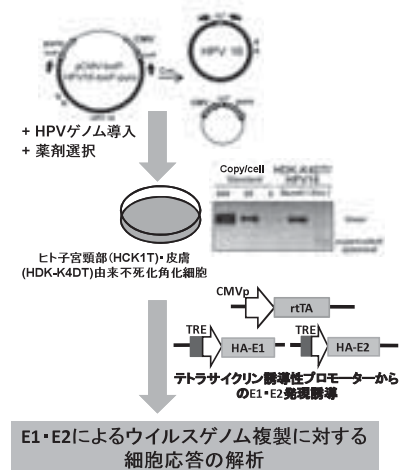
- ・HPV感染は時に数十年持続することが知られており、この持続感染が子宮頸がん発症の背景となっている。

De Veydt H et al. International Journal of Cancer 2009;124(7):1624-1636.
Parkin DM and Bray F. Vaccine 2006 Aug 31;24 Suppl 3:53/11-25.
Kreimer AH et al. Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention 2005;14(2):467-475.

研究目的

- ・HPVゲノム複製に関わる宿主側要因を明らかにし、HPV持続感染機構を解明することを目的としている。
- ・HPV持続感染機構の解明により、感染細胞からHPVゲノムの排除を可能にする創薬への重要な分子基盤を提供できる。

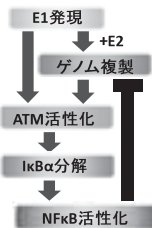
研究方法: HPV持続感染細胞モデルの作製



Cre-LoxP組み換え反応を利用して環状HPVゲノムを維持する角化細胞を樹立した。その細胞にテトラサイクリン誘導性プロモーター下からE1またはE2を発現する発現カセットを導入し、HPVゲノム複製を人為的に操作できる細胞を作製して実験に用いた。

まとめ

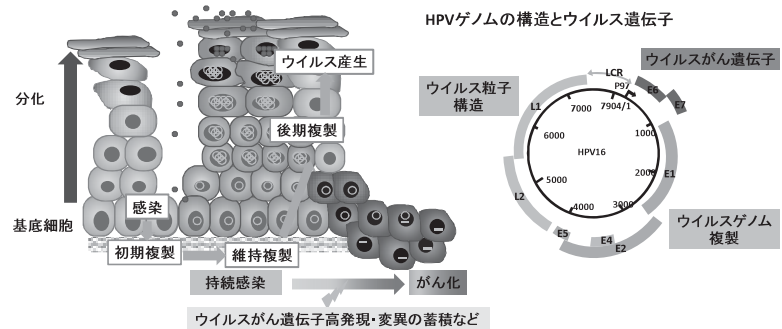
- ・E1のヘリカーゼ活性に依って、DNA損傷修復系のATMシグナルが活性化した。
- ・E1のヘリカーゼ活性に依って、NFκBが活性化した。
- ・shRNAによるATMノックダウンおよびIκBαによるNFκB活性化の抑制はHPVゲノム複製を亢進した。
- ・NFκBの活性化はHPVゲノム複製を抑制することが示唆された。



今後の展望

今後は、NFκB活性化によってHPV持続感染細胞からウイルスゲノムが排除できるかどうかを検討し、その分子機構を明らかにしたい。それらの結果に基づいて抗HPV薬の開発へとつなげたい。

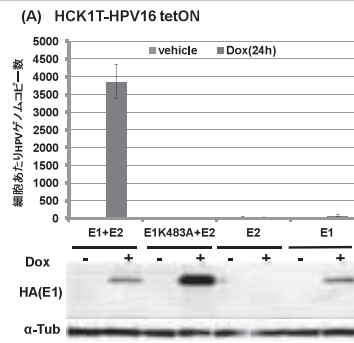
HPVの生活環と感染細胞のがん化



HPVゲノムは、粘膜等の基底細胞に侵入後、一過的な初期複製を経て低コピー数の核内エピゾームとなる。基底細胞ではウイルスゲノムが一定コピー数に維持される持続感染状態となるが(維持複製)、感染細胞が分化を始めると後期複製によりゲノムコピー数が増幅し、子孫ウイルス粒子が産生される。持続感染中に、ウイルスゲノムの宿主細胞ゲノムへの組み込み・ウイルスがん遺伝子の高発現・宿主細胞における変異の蓄積が起こり、がん化に至る。

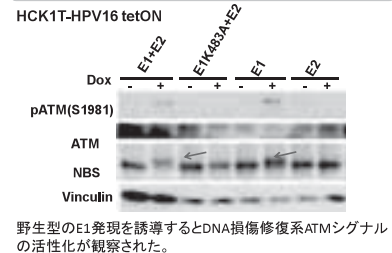
HPVゲノムの複製にはウイルスタンパクE1およびE2が必須であるが、感染細胞内でゲノム複製が3段階に切り替わるメカニズムや、長期的な持続感染におけるゲノム複製のメカニズム、ウイルスゲノム複製に対する宿主細胞応答の詳細については未だ不明である。

E1・E2発現誘導によるゲノム複製の誘導

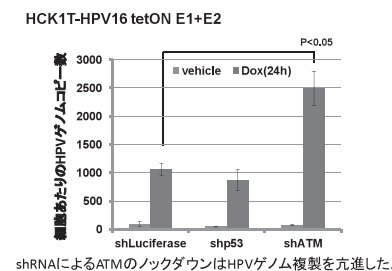


ドキシサイクリン(Dox)添加24時間後には、E1およびE2の発現とHPVゲノムの複製が観察された。ゲノム複製はヘリカーゼ活性を欠損したE1変異体(E1K483A)では見られなかった。

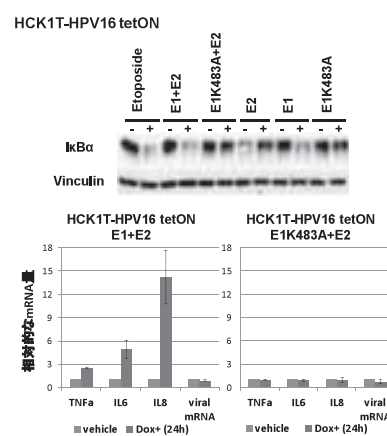
E1発現によるATMの活性化



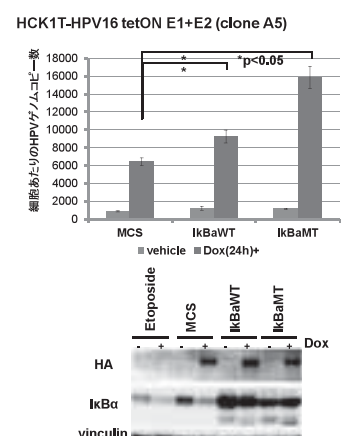
ATMノックダウンのゲノム複製に対する効果



E1によるNFκBの活性化



IκBαのゲノム複製に対する効果





海外研修報告(1)

Mayo Clinicから

(期間：2012年11月19日～12月7日)

井 筒 正 子

(国立がん研究センター中央病院 18階病棟 看護部)

このたび財団法人がん研究振興財団のご支援をうけ、米国のマグネットホスピタルであるMayo Clinicで3週間研修をさせていただいた。

私は退院支援にとっても関心をもっている。日本では2000年に介護保険が導入され、がん患者にとっても、現在では在宅療養生活の大きな支えとなっている。日本とは保険制度が異なるが、早期退院が基本の米国/Mayo Clinicで退院支援を学ぶことで、より効果的な退院支援方法を習得することが今回の海外研修の目的であった。

Mayo Clinicの退院支援のコアチームには患者、病棟看護師、退院支援看護師、ソーシャルワーカー、師長、副師長、理学療法士、作業療法士などがいる。毎日チームで全患者のカンファレンスを行い、入院当日から退院時期や退院後必要な支援の検討、退院支援の進行状況などが話し合われていた。日本との大きな違いはMayo Clinicにはdischarge planning nurse（退院支援看護師）が17名おり、一人3～4病棟担当し、全患者の退院支援を直接的にサポートをしているということである。病棟看護師も入院時から退院についてのアセスメントができており、常に患者のゴールを医師とともに確認していた。新人看護師へは入職後3～6週目に退院支援についての講義を行い、早期退院が常である米国では看護師も早い段階で退院支援のスキルが必要であることがよく分かった。

早期退院のため病院から訪問看護へ移行する患者も多い。地域での継続看護が必要な場合は、迅速に訪問看護ステーションを選定し、退院支援看護師、病棟看護師ともに事前に訪問看護師へ電話で情報提供されていた。

日本は米国より入院期間が長いため、より患者

と信頼関係が築きやすく、個別性のある退院支援もできる。この研修で学び今後役に立てたいことは、毎日行われているカンファレンスで全患者の退院支援について話し合い、必要時は早い段階で他職種との合同カンファレンスを行い、チームが同じ目標に向かっていけるよう積極的に働きかけることである。また、この研修後に、病棟では、退院支援を円滑に進めるために自宅の環境や必要な社会資源、物品、介護力などの詳細を情報収集できるチェックシートを作成した。このチェックシートを活用し病棟看護師全員がより患者のニーズに沿った退院支援ができるよう働きかけていきたい。この研修を通して、保険制度の違い、退院に対する考え方の違いもあるが、基本は患者のニーズに応えた看護を行うということは世界に共通していると改めて確認できた。

研修中は、退院支援以外にも、救急ヘリコプターや、救急外来外傷ルームでの実際の救急処置、ホスピスや様々な病棟や外来を見学させていただいた。

今回このような素晴らしい研修をさせていただき心から感謝致します。この研修で学んだことを今後の看護人生に大いに役立てたいと思っています。



救急ヘリコプター
(救命士と)



外傷ルーム

北米放射線学会および Imaging Solutions, Covidienを訪問して

(期間：2012年11月25日～12月3日)

石原 敏 裕

(国立病院機構埼玉病院放射線科)
(撮影透視主任・診療放射線技師)

はじめに

2012年11月25日から12月3日までアメリカ、シカゴで開催されたRSNA2012 (98th Scientific Assembly and Annual meeting)：北米放射線学会およびカナダ、モントリオールにあるImaging Solutions, Covidienへ公益財団法人がん研究振興財団より平成24年度海外研修助成事業により助成を受け参加した。

本研修は私自身のスキル向上および本邦におけるがん診断精度向上のため有意義な時間を過ごすよう心掛けた。

RSNA2012

シカゴはアメリカ合衆国イリノイ州にある大都市でミシガン湖の南西部に位置する北米屈指の世界都市である。学会はアメリカを代表するコンベンションセンターである“McCormick Place”にて開催される。会場へはダウンタウンの各ホテルから半径8 km以内というアクセスの便利なロケーションである。

Radiological Society of North America (RSNA) は世界最大の放射線医学関連の国際学会であり放射線科医師、医学物理師、診療放射線技師などとともに病院管理者、建築家、教育者、看護師、歯科医師、獣医師などが主な参加職種である。参加資格がないオープンな運営であり例年の平均参加者数は約60,000人におよぶ。また、多種・多様なプログラム (Informatics courses, Multisession courses, Plenary sessions, Refresher courses, Series courses, Scientific sessions, Special courses) が企画されており早朝から夕刻まで充実した時間を過ごすことができる。さらに、機器展示会場における出展企業数は700を超え世界最大規模を誇っていた。なお、RSNA2012における全体の演題登録数は12,919演題であり演題の採択率は約40%であった。

研究発表要旨

Title：逐次近似再構成画像における対象CT値依存によるMTF評価。Purpose：逐次近似を応用

した再構成画像におけるmodulation transfer function (MTF) のCT値依存性について検証した。Results: filtered back-projection (FBP) データのMTFは Δ CT値による変化を認めなかった。FBPと比較したAIDR 3DのMTFは強度が強いほど低下する傾向を示し、FBPと比較し最大で50%MTFが27.8%、10%MTFが19.8%低下した。AIDR 3DのCT値に対するMTFは Δ CT値が低くAIDR 3Dの強度が強いほど低下し、 Δ CT値500HUと50HUを比較すると最大で50%MTFが9.6%、10%MTFが7.4%低下した。Conclusion:低コントラスト雑音比構造を有するブロックエッジファントムによるMTF評価は精度よく行えた。AIDR 3Dは設定強度が強いほど、また、 Δ CT値が低いほどMTFが低下することが確認された。

Imaging Solutions, Covidien

モントリオールはカナダ南東部、ケベック州にある大都市でセントローレンス川沿いに位置し、フランス語圏であるため北米のパリとも称される魅力溢れる都市である。

Imaging Solutions, CovidienはMontreal-Pierre Elliott Trudeau International Airport近郊の工場地帯に位置し主にヨード造影剤を製造している。Plantにてがん検出精度の向上を図る原点ともいえる造影剤の組成から最新研究についてチーフエンジニアらと意見交換を行った。造影剤は低浸透圧であることに加えて親水性の低いことも重要であり同社は安全・安心な造影剤の製造を行っていた。造影効果については多くの論文が散見され注入量と注入速度を最適化することが重要であることをディスカッションにて再確認した。

おわりに

今回の研修により、国内外を問わずご指導ご鞭撻を賜った先生方の探究心と向上心に敬服するとともに自分自身を見つめなおす良い機会であった。今後、この経験をより多くの診療放射線技師のために活かせるよう努力していきたい。

このような機会を与えてくださったがん研究振興財団、Imaging Solutions, Covidienおよび国立病院機構埼玉病院放射線科の諸兄に深謝する。

City of Hope および Harbor UCLA Medical Centerを視察して

(期間：2013年1月14日～1月26日)

梅 原 聡 子

(大阪府立成人病センター 薬局)

2013.1.14から1.26まで米国カリフォルニア州におけるがん治療の代表的な施設であるCity of Hope とHarbor UCLA Medical Centerを視察しました。

City of Hopeは敷地が広く、外観、設備とも美しい病院でした。高所得者患者向けの病院で、治療費が億円単位になることもあるようです。Harbor UCLA Medical Centerは低中所得の患者向けの病院であり、所得によっては治療費が無料になることもあるそうです。Harbor UCLA Medical Centerは大学病院のため若い研修医が多く処方間違いが多いそうです。そのため薬剤師は監査に手をとられ薬剤指導など、患者と接する業務やカンファレンスに参加するような病棟活動に参加しにくいのが現状だそうです。City of Hopeでは薬剤師が外来診察やカンファレンスに参加し、服薬指導を行い、医師に代わって処方するなど、積極的に病棟業務に参加していました。City of Hope では薬剤師が処方を入力するので監査する薬剤師が疑義照会する相手は処方した薬剤師なのです。Harbor UCLA Medical Centerでは化学療法の処方入力医師が行っているため薬剤師は処方疑義照会をするときは医師に電話やメールで確認をとっていました。City of Hopeのミキシング室は一般的な出入り自由な部屋の中に安全キャビネットを配置していて、抗がん剤の暴露に関してあまり神経質でないように感じました。

Harbor UCLA Medical Centerではミキシング専用の手洗い場やガウン、キャップ、靴カバーをして入室するための前室があり、他とは区別した外部排気できる部屋に安全キャビネットを配置していました。UCLA Medical Centerは抗がん剤の暴露に対する意識が高いと感じました。

外来化学療法室ではCity of Hopeでは個室でゆったりと点滴を受けていましたがHarbor UCLA Medical Centerでは一部屋あたり五人の患者がリクライニングシートで点滴を受けていて手狭な感じがしました。

二施設を見学して同じ国の薬剤師でも病院によって業務が異なる点に驚き、また高所得者向け



Harbor UCLA Medical Centerで

の病院と中低所得者向けの病院の施設の美しさや広さが桁違いに異なり米国が格差社会であることを実感しました。

二施設と大阪府立成人病センターとの違いとして、①外来患者部門と入院患者部門に薬局が分かれている。②病院内の薬局でサプリメントを購入でき、日本では医薬品扱いの薬剤がサプリメントの扱いとなっている場合がある。③薬剤師は調剤やミキシングは行わず、監査や処方をしている。④調剤ミスが少なくなるようにラベルにバーコードを印字してそれを読み取ることで薬剤の取り間違いがないように工夫している。⑤薬剤師が処方オーダーを行うことなど…があげられます。

薬剤師の監査を通過しないと正式な処方せんと見なされなかったり、一部の医薬品については最初から医師ではなく薬剤師が処方していたりと処方に対する薬剤師の権限が強く、日本よりも処方に対する薬剤師の責任が重く感じました。日本でも米国のように今よりももっと処方に参画できるようになれば医師や看護師の業務負担軽減につながり安全性の向上にも繋がるのではないかと考えます。そのためにもスキルの高い薬剤師の育成が重要であり、自分自身も薬剤師としてのスキルアップを目指す必要があると感じました。

【一般課題A】小細胞肺がんの層別化の試み —発生起源の再検討と発がん機構に注目して—

宮内 栄作

(公益財団法人がん研究会がん研究所 病理部)

1. 研究の背景と目的

小細胞肺がん (SCLC) は、喫煙などの吸入性発がん因子と強く関連し、それゆえ肺門部から発生する中枢型肺癌と考えられてきた。しかし、日常診療では肺の末梢に原発巣を有するSCLCが少なくなく、また、大部分のSCLCは末梢肺のlineage markerであるTTF-1を発現している。以上から我々は「小細胞肺がんは末梢型肺がんであり、腫瘍の増殖にはTTF-1が関与している」と仮説を立て検証を行う事とした。

我々は、当院で組織学的にSCLCと診断され、かつ原発巣の特定が可能な症例96例によるがんの発生部位とTTF-1の発現の有無を確認し、両者の相関や予後への影響について検討を行った。

2. 研究の目的

- ①「小細胞肺がんは肺の末梢組織から発生する末梢型肺がんである」という仮説の検証

高精細CT画像および末梢肺のlineage markerであるTTF-1の発現解析から上記仮説を検証する。

- ②臨床情報と分子病理学的手法を組み合わせた臨床で役立つ新たなSCLCの層別化

臨床で役立つ予後や治療効果等が異なるSCLCの患者群を見出し、新たなSCLC治療群を確立する。

3. 研究の方法

当院でSCLCと診断され、肺がんの発生部位を確認できる高精細CT画像があり、病理検体 (パラフィン標本) が保存されている症例 (手術例を含む) を96例収集した (表1)。これまでの研究報告や正常肺におけるTTF-1の発現部位を考慮し、CT画像でSCLCの原発巣が、肺の亜区域気管支以降に存在するものを末梢型 (図1B)、それよりも中枢側に存在するものを中枢型 (図1A) と定義し、原発巣の発生部位を判定した。TTF-1の発現はホルマリン固定パラフィン切片を用い

て免疫組織化学的にTTF-1の発現状況を評価した。SCLCの原発巣とTTF-1の発現の相関性および臨床背景や予後への影響について解析を行った。

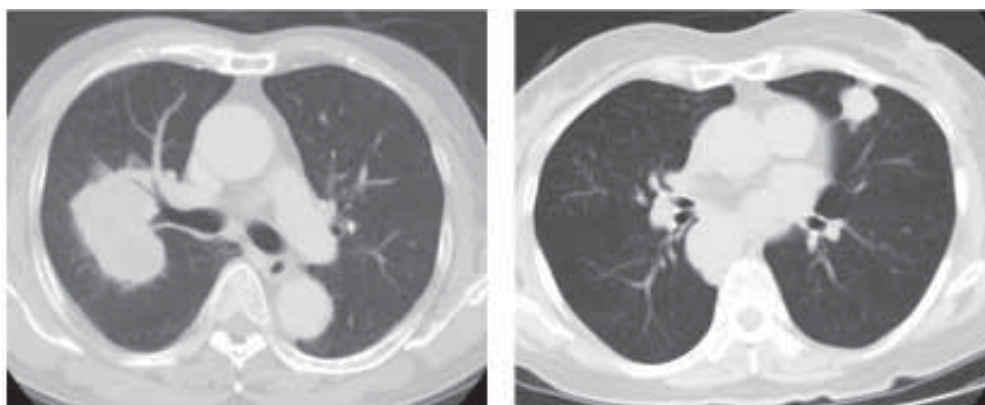
4. 研究の成果

96例中、69例 (75%) はCT画像上、末梢型と判定され、79例 (82%) にTTF-1の発現を認めた。原発巣とTTF-1の発現の関連性の検討を行った結果、末梢型の症例の大部分 (69/72=96%) はTTF-1陽性であり、中枢型の症例の大部分はTTF-1陰性であった (14/24=58%) ($p<0.001$, Pearson's χ^2 検定) (表2)。Cox比例ハザードモデルを用いた多変量解析では3つの因子 (末梢型、TTF-1陽性、進行病期) が有意な予後不良因子であった (表3)。Kaplan-Meier法を用いたlog-rank検定でも同様に末梢型は中枢型よりも有意に予後不良であった (生存期間中央値50.4ヵ月 vs 17.5ヵ月、 $p=0.009$) (図2)。

表1. 患者背景

症例数	96
年齢 (歳)	
中央値 (範囲)	68 (32-85)
性別	
男性 / 女性	81 / 15
喫煙歴	
喫煙 / 非喫煙	94 / 2
Smoking Index	
(Pack year)	55.5 (0-215)
中央値 (範囲)	
病期	
IA/IB/IIA/IIB/IIIA/IIIB/IV	8 / 2 / 7 / 3 / 20 / 21 / 35
組織採取方法	
手術 / 生検	18 / 78

図1. 中枢型/末梢型の定義



A. 中枢型

B. 末梢型

5. 結論

小細胞肺がんの75%は肺の末梢に原発巣を有し、TTF-1の発現と有意に相関していた。末梢型SCLCと中枢型SCLCは予後が異なる事が明らかとなったことから両者は発がん機構の異なる集団として層別化できる可能性が示唆された。今後、原発巣の発生部位やTTF-1の発現の有無により層別化された群毎に新鮮凍結材料を用いた遺伝子発現解析を追加し、さらに検討を行う予定である。

6. 学会発表

小細胞肺がんの層別化の試み—発生起源の再検討と発がん機構に着目して—

宮内栄作、齋藤雄一、二宮浩範、元井紀子、西尾誠人、奥村栄、石川雄一

第53回日本肺癌学会総会 ワークショップ (2012年11月)

7. 雑誌論文

なし (現在投稿中)

表2. 原発巣の位置とTTF-1の発現

	末梢型	中枢型	計
TTF-1 (+)	69	10	79(82%)
TTF-1 (-)	3	14	17(18%)
計	72 (75%)	24 (25%)	96

※Pearson's exact test $p < 0.001$ (両側)

図2. Kaplan-Meier法を用いたlog-rank検定

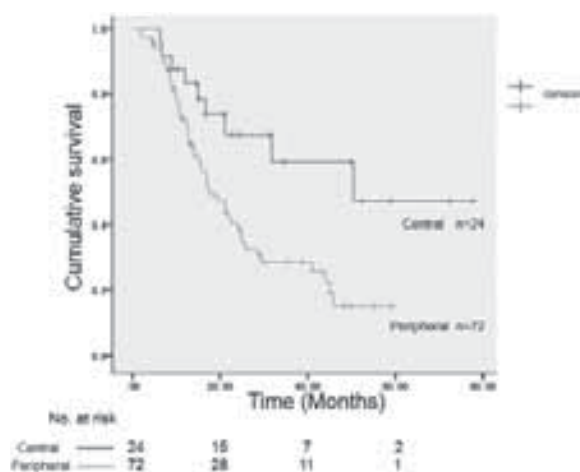


表3. 多変量解析

		単変量解析		多変量解析	
		HR (95%CI)	p Value	HR (95%CI)	p Value
性別	男性/女性	2.53 (1.01-6.33)	0.048	1.65 (0.65-4.21)	0.293
年齢(歳)	64 <	1.49 (0.86-2.59)	0.159	1.46 (0.83-2.56)	0.188
病期	III A <	3.84 (2.06-7.14)	<0.001	2.66 (1.35-5.25)	0.005
喫煙指数*	59 <	1.78 (1.06-3.00)	0.027	1.28 (0.74-2.19)	0.377
検体	生検/手術	0.21 (0.09-0.54)	0.001	0.36 (0.13-1.03)	0.056
部位	末梢型/中枢型	2.53 (1.23-5.21)	0.011	11.12 (1.89-65.35)	0.008
TTF-1	陽性/陰性	1.56 (0.75-3.25)	0.239	7.90 (1.32-47.34)	0.024

* pack year

HR, hazard ratio; CI, confidence interval.

【一般課題B】 高線量率高精度外部放射線治療の確立のための線量計測法に関する研究

遠山 尚紀

(千葉県がんセンター 放射線治療部)
(物理室専門技師(物理) 医学物理士)

(現 東京ベイ先端医療・幕張クリニック)

1. 背景

放射線治療は、がん対策で推進されている。しかし、欧米ではがん患者の50%が放射線治療を利用しているが、日本は約30%に留まっている。近年では高精度放射線治療により「がん」に局限した治療により副作用の軽減が可能となったが、1回当たりの治療時間延長による患者負担の増加、施設1日当たりの治療可能患者数の減少により、多くの患者へ高精度放射線治療を提供する障壁となっている。そこで、高線量率を用いた高精度外部放射線治療を実現することにより、患者負担の軽減、施設治療患者数の増加が期待される。

2. 目的

そこで本研究では、高線量率高精度外部放射線治療の確立のための線量計測法を明らかにすることを目的とし、特に、高線量率高精度外部放射線治療装置(Cyberknife:以下CK, Tomotherapy:以下Tomo)のガラス線量計を用いた郵送による出力線量計測法について検討する。CK, Tomoは、両者とも6MVの照射エネルギーであるが、平坦化フィルタを有しないため、通常の平坦化フィルタを有する放射線治療装置とは、その線質が異なることが予想され、計測において新たな補正係数を必要とする可能性がある。

3. 方法

タフウォータ10cm深に、ガラス線量計(GD302M)と電離箱線量計(PTW30013)を設置し、CK, Tomo、平坦化フィルタを有する放射線治療装置(Clinac 21EX)を用いて6MV X線を基準条件で2 Gy照射し、装置ごとに水吸収線量を基準としたガラス線量計の感度を求めた。算出した感度をClinac 21EXの感度を基準としたCK,

Tomoのエネルギー補正係数を算出した。電離箱線量計を用いた水吸収線量計測は、標準計測法12に準じて実施した。各条件はそれぞれ、10本のガラス線量計を用いて計測を行った。蛍光量の読み取りを5回実施し、それぞれの値の平均値を採用した。

4. 結果・考察

Clinac 21EXに対する各装置のガラス線量計のエネルギー補正係数は、CK, Tomoにおいて1.007, 0.994であった。また、従来実施していた通常の放射線治療装置を対象としたガラス線量計の郵送線量計測で使用している $TPR_{20,10}$ から算出するエネルギー補正係数は、それぞれ、1.002, 0.995であった。ここでのCKとTomoの $TPR_{20,10}$ は、標準計測法12に準じて、それぞれの装置で計測した $TPR_{20,10}$ ($^{CK}TPR_{20,10}$, $^{HT}TPR_{20,10}$) から電離箱計測用の $TPR_{20,10}$ に変換した値を使用した。実測と、 $TPR_{20,10}$ から算出したガラス線量計のエネルギー補正係数は、CKとTomoにおいてそれぞれ、0.5%, 0.1%で一致した。

5. まとめ

CK, Tomoのガラス線量計を用いた郵送による出力計測法について検討した。それぞれの装置のガラス線量計のエネルギー補正係数は、実測の値と比較し、 $TPR_{20,10}$ から算出した値は、0.5%以内となり、各装置の $TPR_{20,10}$ の値からエネルギー補正係数を高精度に算出可能であることが示唆された。今後、複数施設での検証計測と、モンテカルロシミュレーションなどによる検証を実施することで、高線量率高精度外部放射線治療装置のガラス線量計を用いた郵送による出力計測法を確立可能である。

【一般課題B】多職種チーム医療を推進する 認定看護師養成プログラムの開発

森岡 直子

(静岡県立静岡がんセンター 副看護師長)

【研究内容と成果】

I. 内容

1. 計画の実施

研究計画に基づいて、平成24年度に開講する緩和ケア、がん化学療法看護、皮膚・排泄ケア、がん放射線療法看護の4課程とその研修生について次のことを実施した。

1) 多職種チーム医療に関する強化プログラムの実施

日本看護協会が定めた認定看護師教育課程の講義と実習の他に、静岡がんセンターが実践するがんの多職種チーム医療に関する実習（カンファレンス、各専門チームラウンド）、4領域合同演習、多職種チーム医療実践の見学など、静岡がんセンターの医療に関する独自の教育プログラムを実施した。

2) がん医療に特化した知識と技術に関する講義の実施

がん医療に関する基礎的な知識を習得できるように、ストレスコーピング、悲嘆・危機理論、緩和ケア総論を既定の講義に加え、さらに研修生の任意で静岡がんセンターの医療者のための教育講座である臨床腫瘍学講座を聴講できるようにした。

2. 評価

個々の研修生について、開講時、課程修了時の多職種チーム医療に関する実践力と推進力の状況を、研修生からの意見と教員の観察によって評価した。

II. 成果

研修生には次の成果があった。

1. ディスカッション能力の獲得

事例報告会などでの発言回数が増え、大勢の医療者の前であっても明るい表情、「ものおじしな

い」態度で主張的に発言するようになった。また、他の職種の立場や考え方を理解できるようになり、チーム内での討議やコミュニケーションに価値を見出すようになった。これらのことによって効果的なディスカッションを日常的に行えるようになった。

2. アセスメント力の向上

臨床実習においては患者のがんのプロセス全体や、心理社会的状況を理解できるようになった。これと並行して、専門分野独自のアセスメントと、他の分野の考え方を同時に考慮することができるようになり、がん医療という観点で患者への的確なアセスメントを実践できるようになった。

3. 多職種チーム医療の推進力の向上

専門分野独自の専門性と各分野の共通性を理解するようになり、プライマリナース、リンクナースなど看護の各職種はもちろんのこと、他の医療職の患者に対する実践やその影響を認識できるようになった。これによって多職種チーム医療の目的と実際のあり方、また意義を理解した。また多職種チーム医療を推進する価値を実感し、その意思を持った。さらにチームの中で専門家としての自分の存在やその活動の価値をみいだしてもらうように、他に見せていくことの大切さと方法を認識した。

4. 新たな研修システムへの発展

がん医療分野で実践する認定看護師においては、専門分野のみの知識と技術では不十分で、がん医療についての基礎的、全般的な知識が必要となることを認識した。このことはどの分野においても共通であり、まずこれがあるこそ専門分野の確立があり、その機能が発揮できるのだということを認識した。研修生のこれらの変化から、静岡がんセンター認定看護師教育課程では、がん領域の認定看護師のための本格的な卒後研修プログラムを企画することになり、その検討に入った。

【一般課題B】

肺定位放射線治療におけるコーンビームCTを用いた位置照合精度に関する研究

加茂前 健

(岡山中央病院 医学物理士)

1. 研究開始当初の背景

肺定位放射線治療は多方向から三次元的に放射線ビームを重ね合わせ、小さな領域に高い線量を集中させる治療法である。従来法に比べ肺正常組織の有害事象を軽減させることが可能であるが、一方で極めて正確な空間位置精度の担保が必要とされる。また、近年、2次元X線画像や3次元コーンビームCT (CBCT) の撮像が可能な放射線治療装置 (リニアック) が開発されている。それらの治療機により画像誘導放射線治療 (Image Guided Radiation Therapy: IGRT) が実施可能となりつつあるが、装置の品質管理が不十分であれば、深刻な系統的誤差を生じる可能性があり、治療どころか重篤な副作用につながる可能性がある。更に肺腫瘍のような呼吸性移動を伴う臓器に対してCBCTを撮像する場合、動きの影響を受けた辺縁不明瞭な画像となり、照射位置の決定を行う際の誤差因子となることが予想される。

2. 研究の目的

肺腫瘍のような動体を有する標的に対してCBCTを撮像した場合、動体の影響を受けた辺縁不明瞭な画像となり、照射位置決定のための画像照合 (重ね合わせ) における誤差要因となる。また、治療用高エネルギー放射線と位置照合システムの基準座標を合致させることは極めて重要といえる。それら二つの要素を考慮し、肺定位放射線治療におけるCBCTによる位置照合を行う場合の総合的な精度評価を行う。

3. 研究の方法

国産では唯一の放射線治療装置である三菱重工社製リニアックVero4DRTを用いて検討を行った。中央に金属球が配置された位置確認用ファントムを用いて、治療用高エネルギー放射線とCBCT位置照合システムの基準座標誤差を算定した。また、任意の呼吸動態を再現可能な動体ファントムを用いて、呼吸性移動を有する腫瘍に対する画像照合 (画像重ね合わせ) 誤差の評価を行った。呼吸波

形は、モデルベース波形や実際の腹壁移動量をデータ化した波形など複数用いた。実臨床を想定し5名の操作者による手動重ね合わせによる誤差量を算定した。最終的には、治療用高エネルギー放射線とCBCT位置照合システムの基準座標誤差及び動体の影響を受けた画像に対する手動重ね合わせ誤差を統計的に統合し、肺定位放射線治療における総合的位置精度として算出した。

4. 研究成果

治療用高エネルギー放射線とCBCT位置照合システムの基準座標誤差平均値は、Left-Right: 0.33mm、Anterior-Posterior: -0.16mm、Superior-Inferior: -0.05mmであった。また、最大誤差値は0.5mmであった。動体の影響を受けた画像に対する手動重ね合わせ誤差は、呼吸性移動を伴う軸方向が最大で 0.4 ± 0.5 mmであった。それら2つの誤差因子を統計的に合算した総合不確かさは 0.8 ± 1.2 mmとなった。以上よりCBCTを用いた位置照合法は、呼吸性移動を伴う腫瘍を標的とする肺定位放射線治療を実施する上で、十分な精度が担保可能であることを実験的に明らかにした。今後は、実際の臨床症例に対するデータ解析を追加することで、より確度の高い結果として臨床に貢献できるものと考えている。

5. 主な発表等

【学会発表】

- ①加茂前健、“O-リング型リニアックにおけるkV X-rayおよびコーンビームCT位置照合システムの精度評価”、第8回中四国放射線医療技術フォーラム、2012.10.27、松山市総合コミュニティセンター
- ②加茂前健、“肺定位放射線治療に対するコーンビームCTを用いた位置照合の精度評価”、日本放射線腫瘍学会第25回学術大会、2012.11.23、東京国際フォーラム

【特定課題：膵臓がん】

進行膵臓がんに対する免疫化学療法

小井戸 薫雄

(東京慈恵会医科大学 消化器・肝臓内科 准教授)

(1) 進行膵臓がんに対するゲムシタビン併用WT1 ペプチドパルス樹状細胞療法

WT1 キラーペプチドとヘルパーペプチドをダブルパルスした樹状細胞療法とゲムシタビンを併用した免疫化学療法の第I相臨床試験を開始した。Primary endpointは安全性・実施可能性、Secondary endpointは腫瘍縮小効果（奏功率）及び腫瘍増殖安定化効果（病勢コントロール率）、痛み緩和効果、QOL改善効果、WT1 特異的免疫応答である。はじめの第1コースはゲムシタビンのみおこない、第2コースからゲムシタビン併用WT1 ペプチドパルス樹状細胞を実施する。HLA-A (A*2402, A*0201, A*0206) またはHLA-DR (DRB1*0405, DRB1*0803, DRB1*1502, DRB1*1501)、HLA-DP (DPB1*0901, DPB1*0501) の患者を対象とし、合計8例実施した。現在も登録継続中である。

(2) ヒトがん細胞株におけるゲムシタビンの効果

ヒト膵臓がん株や乳がん細胞株をin vitroでゲムシタビンにて処理することによる免疫原性の変化を検討した。その結果、ある濃度のゲムシタビンにて、ヒトがん細胞株を処理することにより、Her-2/neu、MUC1 やWT1 などの腫瘍抗原の発現が増加した。また、ゲムシタビンにてWT1 が高発現した膵臓がん細胞株はWT1 特異的な細胞傷害性T細胞に対する感受性が亢進した(Cancer Immuno Immunotherapy 2011年報告)。更に、Her-2/neuが高発現したがん細胞はHerceptinによる感受性が増加していた。

(3) iPS細胞から腫瘍血管を標的とした膵臓がんワクチンの作製

多分化能を有するinduced pluripotent stem (iPS) 細胞をin vitroで血管前駆細胞に分化させ、この細胞成分を免疫原として腫瘍血管を標的とした膵臓がんワクチンの作製が可能であることを基礎的に検討した。iPS細胞はiPS-MEF-Ng-20D-17細胞であり、Narazakiらの方法によりFlk1陽性の中胚葉性血管前駆細胞(VEGF処理によりCD31+血管内皮細胞やSMA+血管壁細胞に分化可能)へと誘導させることが可能であった。この血管前駆細胞をワクチンとしてマウスに接種し移植腫瘍に対する予防効果を検討した。腫瘍細胞は腫瘍血管に富むCMS-4線維肉腫、腫瘍血管に乏しいC26大腸がん、両者の中間的なBNL肝がん細胞を移植して比較した。実験開始当初、膵臓がん細胞が入手困難であったため、腫瘍血管に乏しいC26大腸がんを代用した。その結果、未分化iPS細胞、またはiPS細胞由来血管前駆細胞をマウスにワクチンすると、血管前駆細胞で免疫したマウスは、未分化iPS細胞で免疫したマウスに比較して、より強いCMS-4腫瘍の発育抑制と長期生存を示した。血管前駆細胞lysateをパルスしOK432で成熟化させた樹状細胞の皮下接種は明らかな腫瘍発生抑制・増殖抑制効果を示し、その効果は未分化iPS細胞lysate、CMS-4 lysateをパルスした樹状細胞によるワクチンより強力であった。移植腫瘍が血管に富むCMS-4では血管に乏しいC26に比較して抗腫瘍効果は強かった。血管前駆細胞で免疫したマウスのCD8+T細胞はin vitroにおいて血管前駆細胞lysateパルス樹状細胞の刺激によりIFN-gammaを産生した。免疫マウスに形成されたCMS-4腫瘍は小さいうちから潰瘍を形成するものが散見され、組織学的には血管ネットワークの

著しい形成不良と内皮細胞、壁細胞の減少、配列不整が認められた。以上より、血管前駆細胞に分化誘導したiPS細胞によるlysateを取り込ませた樹状細胞ワクチンはマウス移植腫瘍に対し強い予防効果を示し、その機序に免疫学的な腫瘍血管抑制効果が関与している可能性が示された。今後膵臓がん細胞株であるPan02を用いて検討する。

(4) がん幹細胞を標的とした免疫療法の開発

がん自然発症マウス（MMTマウス）を用いて、がん幹細胞の転移に及ぼす影響を検討した。これまで、がんの転移はがんの進展発育した結果起きると考えられていたが、われわれは、がんの早期に出現した、がん幹様細胞が転移の始まりである可能性を明らかにした（Breast Cancer Res. 2012報告）。また、がん幹様細胞は化学療法にて耐性であるが、免疫療法の良い標的となることを明らかにした（Int J Cancer 2011）。したがって、膵臓がんの早期の段階から免疫療法と化学療法の併用療法の、有効な治療である可能性が示唆された（Immunotherapy 2012年報告）、（Pancreatic cancer 2012年報告）、（Clin Dev Immunol. 2011年報告）、（胆と膵。2011年報告）。現在、Pan02マウス膵臓がん細胞株より、がん幹様細胞の分離を試みている。

論文発表

1. Koido S, Homma S, Okamoto M, Namiki Y, Takakura K, Takahara A, Odahara S, Tsukinaga S, Yukawa T, Mitobe J, Matsudaira H, Nagatsuma K, Uchiyama K, Kajihara M, Arihiro S, Imazu H, Arakawa H, Kan, Komita H, Ito M, Ohkusa T, Gong J, and Tajiri H. Combined TLR 2/4-activated dendritic/tumor cell fusions induce augmented cytotoxic T lymphocytes. *Plos One* 2013 in press.
2. Koido S and Gong J. Characterization of structure and direct antigen presentation by dendritic/tumor fused cells as cancer vaccines. *Anticancer Res* 2013 2, 347-354
3. Yukawa Y, Ohkusa T, Shibuya T, Tsukinaga S, Mitobe J, Takakura K, Takahara A, Odahara S, Matsudaira H, Nagatsuma K, Kitahara T, Kajihara M, Uchiyama K, Arakawa H, Koido S, Tajiri H. A nested culture method improves the detection of *Fusobacterium* from stool in ulcerative colitis. *Jpn J Infect Dis* 2013
4. Tomoyuki T, Okamoto M, Nakashiro K, Shimodaira S, Koido S, Homma S, Sato M, Fujita T, Kawakami Y, Hamakawa H. Prognostic impact of expression of Bcl-2 and Bax genes in circulating immune cells derived from patients with head and neck carcinoma. *Neoplasia* 2013
5. Uchiyama K, Odahara S, Nakamura M, Koido S, Katahira K, Shiraishi H, Ohkusa T, Fujise K, Tajiri H. The fatty acid profile of the erythrocyte membrane in the initial-onset inflammatory bowel disease patients. *Dig Dis Sci* 2013
6. Namiki Y, Namiki T, Ishii Y, Koido S, Nagase Y, Tsubota A, Tada N, Kitamoto Y. Inorganic-organic magnetic nanocomposites for use in preventive medicine: A rapid and reliable elimination system for cesium. *Pharm Res.* 2012 29 1404-18
7. Kan S, Hazama S, Maeda K, Inoue Y, Homma S, Koido S, Okamoto M, Oka M. Suppressive effects on regulatory T cell induction by cyclophosphamide and gemcitabine in vitro. *Anticancer Res* 2012 32, 5363-9

学会発表

1. Komoike N, Kato T, Kawakami R, Saijo H, Mitsunaga M, Saruta M, Arihiro S, Matsuoka M, Koido S, Ito M, Homma S, Tajiri H. A study of photodynamic diagnosis of colon cancer generated in DSS (Dextran Sulfate Sodium) utilizing APC (adenomatous polyposis coli) knockout mice by visualization following oral-5maninolevulin acid sensitization. DDW (digestive disease week) 2012.
2. Odahara S, Uchiyama K, Kubota T, Shimamoto N, Mitobe J, Tsukinaga S, Arakawa H, Koido S, Ohkusa T, Tajiri H. Polymorphism of TPMT / ITPA and risk of adverse reactions among patients with inflammatory bowel disease treated with azathioprine: A prospective study. DDW (digestive disease week) 2012.
3. 辻谷俊一、岡本正人、木村幸乃、本間定、小井戸薫雄、高橋秀徳、掛地吉弘、前原喜彦。WT 1 および MUC 1 がん抗原ペプチドを用いた進行膵臓に対する樹状細胞ワクチン療法。第67回日本消化器外科学会定期学術総会
4. Homma S, Takahara A, Koido S. WT 1 immune response against pancreatic cancer cells is enhanced by treatment with gemcitabine which up-regulates WT 1 expression of the cancer cells. The 6th International Conference on WT 1 in Human Neoplasia

がん克服に向けた新たな挑戦

～がん研究はがん医療の未来へ繋ぐ～

企画委員長(代) 江角 浩安

(前 国立がん研究センター東病院 院長)

(現 東京理科大学 生命医科学研究所 臨床研究部門 教授)

1) はじめに

市民公開講演会は、第3次対がん10か年総合戦略推進事業の一環として平成20年度から開催され、今年で5回目となります。この講演会は、第3次対がん10か年総合戦略研究事業の成果を広く国民に発信することを目的としています。

平成24年度は平成25年3月9日(土)午後、築地の国立がん研究センターの敷地内にある国際研究交流会館3階国際会議場にて開催されました。今年は第3次対がん10か年総合戦略の最終年に当たります。これまで多くの成果が、がん医療に貢献してきましたが、がんで亡くなる方は国民の3人に1人、がんに罹る方は2人に1人となっており、がん研究への期待は益々大きくなっています。

当研究推進事業は、多くの若手研究者の育成に貢献し、リサーチ・レジデントのプログラム経験者はすでに700名を越え、我が国のがん研究をリードしています。また、若手研究者の貢献が研究推進の大きな原動力となっています。

本講演会では、演者を若手研究者育成事業(リサーチ・レジデント制度)のプログラム経験者から選出し、がん研究の成果と併せ、自らのリサーチ・レジデント経験から(1)若手研究者の育成の重要性と(2)がん研究の魅力を、参加者、特に次世代を担う医師・研究者に伝える事をテーマと致しました。

会場には一般市民に加え研究者を目指す大学院生や医学生など100人を越える参加者を得、特別講演にアグネス・チャン氏をお迎えしたこともあり、会場は熱気に包まれました。

2) それぞれのセッションからの報告

はじめに企画委員長の堀田知光氏(国立がん研究センター理事長)が今回の講演会の趣旨を説明されたのち、講演会に入りました。＜セッション1＞では中釜斉氏(国立がん研究センター研究所長)の座長のもと、「がん研究の成果と期待～3人の研究者から～」をテーマに、リサーチ・レジデント経験者で、現在がん研究の分野で活躍中の3人の方々からそれぞれのリサーチ・レジデント時代を踏まえ、ご講演いただきました。

1. 石川冬木氏(京都大学教授)はリサーチ・レジデント1期生でMD研究者です。「ベッドサイドからベンチへ：がん細胞集団の振る舞いを理解する」をテーマにご講演頂きました。医学部を卒業し、内科医を経て、今では世界のがん研究をリードするがんの染色体研究者とられています。これまでの経緯のサクセスストーリーと、RR経験で得られたものや、自らの研究の魅力について語っていただきました。

次に

2. 野口雅之氏(筑波大学教授)も同じくリサーチ・レジデント1期生でMD研究者です。「肺腺がんの成り立ちの発見と世界基準分類への道、病理医が考える今後のがん研究」をテーマに、世界の肺がん分類を創った研究者として、がん研究の成果を臨床に繋ぐ魅力について語っていただきました。

最後に

3. 温泉川(ゆのかわ)真由氏(国立がん研究センター中央病院乳腺内科医師)はリサーチ・

レジデント26期生で女性MD研究者の一人です。「女性30代の選択。がんの診療、研究、そして家庭」をテーマに、出産・子育てを経験した女性のがん研究者として、がんの臨床と研究の両立を目指した自らの経験に基づいて、女性研究者育成への熱いメッセージを語っていただきました。

＜セッション2＞の特別講演は、乳がんの体験者でもあるアグネス・チャン氏（歌手・エッセイスト・教育学博士）を迎え、垣添忠生氏（財団理事・日本対がん協会会長）の座長のもと、「明るくさわやかに生きる～アグネスが見つめた生命～」をテーマに自らの乳がん経験をもとに、国民のがん研究に対する期待を語っていただきました。

＜セッション3＞では4人の演者に登壇していただき（写真参照）江角、中釜両座長のもと、「研究は未来の医療と人々の希望と幸せの原動力」をテーマに意見交換しました。



セッション3

最後に、企画委員会から提案されたがん研究推進（次期戦略に向けて）への提言が紹介されました。会場の参加者全員の賛同を得、＜桃花宣言2013＞が採択されました。（内容は本誌トピックス②（5頁）をご参照下さい。）

講演会終了後、研究所1階では研究所のオープンキャンパスが催されました。市民公開講演会の参加者の皆様に講演会会場から誘導させていただき、1）現役リサーチ・レジデントによる研究成果のポスター展示や、2）研究所の研究内容の展示を見て頂きながら、研究所の方々に説明を受け

ることが出来、参加者からの質問に優しく応えていただき、参加者にとってはまさにがん研究の世界を満喫された土曜の午後だったことと思います。

アグネス・チャン氏も堀田理事長や中釜研究所長と一緒に全ての展示を廻られ、時折、参加者とのスナップ写真に笑顔で収まりつつ、熱心なご質問をされておられました。（写真参照）



オープンキャンパス

最近の研究はがん領域に限らず一方でとても先鋭に専門化するとともに、他方従来の専門領域が融合もしています。例えば、がんの薬物療法を専門にする腫瘍内科医が分子生物学者と同じ言葉を語り難い細胞内のシグナルのやりとりの仕組みに関し討論を行っています。また、免疫学者が遺伝学の話の当たり前のようになっています。他の領域に尻込みする人間に将来はなくなる時代になっています。このような時代ですから、米国のNIHは、Medical Research Scholars Programを開始し、いわゆる、translational research（基礎学問と臨床の学問の融合研究）の人材育成を2012年度から始めました。誠にかの国は、“advance science and enhance the health of the nation”（学問の進歩により国民の健康を増進する）というNIHのスピリットを遺憾なく発揮し、将来の国民の健康を学問の推進・進歩にゆだねようとしています。翻って、この国の健康施策も、起こったことへの場当たり的対応や、政治や経済の無策による永い経済の停滞の責任転嫁のための産業の育成だけに目を奪われた医療産業振興ではないヒトの心を持ったものであってほしいと思います。さて、がん研究

振興財団が担ってきた対がん10カ年総合戦略事業以来の人事育成プログラムリサーチ・レジデント制度は、米国の研究者育成事業にも勝るとも劣らない画期的なものでありました。今から30年前、当時の中曽根内閣の大英断により「この国のがん研究を根本から大きく推進することにより国民と世界に貢献する」と定め、対がん10カ年総合戦略事業が開始されました。戦略事業の目的は“がんの本態解明”でありました。まさに学問の進歩の中にこそ国家国民の健康が託しうるとの宣言でした。その精神は誠に、今から考えれば羨ましいほどに高尚なものであり、また現実的なものでした。戦略事業の高い目標があったからこそ、将来のがん研究者を育成するためにリサーチ・レジデント制度が発足したのでした。同時にこの戦略事業では、がんを克服するためには国境を越えた協力が必要と、国際協力・交流のプログラムも大きく組まれ多大の成果を上げて参りました。残念ながら、この5-6年はリサーチ・レジデントも国際交流も全て大きく予算を削られて存亡の危機にあります。

今回の桃花宣言では、今一度将来の研究者を育成することが如何に大切であるかを参加者一同の声として纏めました。これから策定されるであろう平成26年度からの次期がん対策を作り上げる方たちに、この当たり前の声が届くことを望むばかりです。

3) 最後に

今回の開催に当たりましては、国立がん研究センター研究所の皆様の大なる御協力のもと、市民公開講演会を成功裏に終えることが出来ました。この場をお借りして厚くお礼申し上げます。

若手研究者の継続的育成は今後の我が国のがん対策に不可欠であります。

今回の市民公開講演会にて採択されました「桃花宣言2013」が多く関係者に届き、次期国家戦略策定に向けて反映されますことを強く願っています。

以上

第3次対がん総合戦略推進事業

市民公開講演会

がん克服に向けた新たな挑戦

～がん研究はがん医療の未来へ繋ぐ～

入場無料 (※事前申し込み・申込書は必要です)

日 時 2013年3月9日(土)

場 所 国立がん研究センター 臨地キャンパス

13:00-15:00 市民公開講演会 (国際研究交流会3階)

4人の演者が語る
研究は未来の医療と人々の幸せの原動力
リサーチ・レジデント(RR)の成長と課題
ベッドサイドからベンチへ!
がん臨床薬品の橋を繋ぐ理解する
石川 孝木 氏 (国立がん研究センター がん臨床薬品部 部長)

腫瘍がんの成り立ちの発見と世界標準治療への道。
病理画がわかる 今後のがん研究
野口 雅之 氏 (国立がん研究センター がん臨床薬品部 部長)

女性30代の遺伝子。がんの診断、研究、そして家庭
温原川真由 氏 (国立がん研究センター がん臨床薬品部 部長)

アグネス・チャン 氏
明るくさわやかに生きる
～アグネスが見つめた生命～

15:00-17:00 オープンキャンパス (研究用1階)

若手研究者による
ポスター発表

研究内
展示

〒108-8501 東京都港区赤坂5-1-7
http://www.aicr.go.jp/advance/index.html
TEL 03-3542-3333

「放射線とがん」

第25回国際がん研究シンポジウム組織委員会委員長

中釜 齊

(国立がん研究センター研究所 所長)

国際がん研究シンポジウムは、対がん10カ年総合戦略事業、がん克服新10カ年戦略事業、及び第3次対がん10カ年総合戦略事業の一環として毎年開催されてきた。今年度の第25回シンポジウムは、2012年12月6日～8日の3日間に亘って、国際研究交流会館・国際会議場で開催された。本シンポジウムでは従来、各臓器のがん腫に関する基礎及び診療的な課題に関する様々なテーマを取り上げてきたが、25回目を迎えた今回は「放射線とがん」をテーマとした。放射線と発がんとの関係は、そのメカニズムを含めがん研究者の間で長年にわたって議論されてきた重要な課題であるが、未だ不明な点が多い。特に低線量長期被曝の生体への影響に関しては、動物モデル系の構築とそれを用いた実験的検証が極めて困難なこともあり、ヒトに対するハザードリスクの評価やバイオマーカーの開発を含め解決すべき問題が多い。

1986年のチェルノブイリ原子力発電所事故から25年以上が経過し、これまで様々な疫学的研究が進められ、放射線被曝と各臓器の発がんとの関係が議論されてきた。同時に様々な科学的な問題点や、疫学的解析手法の限界などが指摘されてきた。我が国においても、2011年3月11日の東日本大震災による福島第一原子力発電所事故の発生後、本シンポジウム開催時において既に1年9ヶ月の歳月が経過していたこともあり、本シンポジウムにおいて今回の事故により改めて顕然化した多くの論点を整理し、放射線科学に基づいた国際的な議論をする時宜が来たと判断した次第である。

今回のシンポジウム組織委員会の日本側メンバーとしては、国立がん研究センターから、私（中釜）のほかに、荒井保明中央病院長、伊丹純中央病院放射線部科長にはプログラムの構成段階からご参画頂いた。センター外の委員としては、低線量被曝に関する動物モデル系研究の第一人者である島田義也先生（放射線医学総合研究所）、神経

芽腫の国際的リーダーであり小児がんのデータベース構築を計画している中川原章先生（千葉県がんセンター）、放射線の免疫系への影響に関する専門家である中地敬先生（放射線影響研究所）らにも委員として加わって頂いた。

放射線によるがんの誘発を含め、放射線被曝の人体への影響に関しては依然として未解決な問題が多い。長期低線量被曝、内部被曝/外部被曝による発がんリスクの定量的評価など、疫学的考察の正当性をふくめ学術的な議論が付きにくい。放射線被曝においては、「安全と安心」というリスクマネジメントの問題も複合的に関わってくる。一方で、医療における有効利用など、放射線にはその生物学的リスクを正當に評価しながら活用することで、人類に多大な福音をもたらす側面もある。今回のシンポジウムでは、「放射線とがん」との関連について、(1) 原爆・原子力発電（原発）の事故に関連する課題、(2) 医療被曝関連の課題、(3) 放射線のがん医療への有効活用という大きく3つのテーマについて、主に疫学的考察と分子メカニズムという論点に焦点を絞ってシンポジウムを構成した。

まず、原爆・原発事故関連では、チェルノブイリ原発事故、広島・長崎原爆、福島原発事故による人体への影響に関する疫学的考察について議論した。長期被曝による放射線発がん全般、胎児被曝の影響、小児及び成人の晩期合併症について複数の発表がなされた。チェルノブイリ原発事故後のウクライナにおける白血病発症では、事故後20年間に発生した白血病全体の16%が放射線被曝に関連するものであり、これらの白血病では染色体5番・7番の欠失が特徴的に見られることがBebeshko博士（ウクライナ）により報告された。本発表において、甲状腺がんの発生率が高濃度暴露地域において対照群の1.4倍に上昇していることも示された。さらに、原爆被曝者における甲状

腺がんの発生は100mSv以下では有意なリスク上昇は観察されなかったものの、若年者被爆のほうがより発がんリスクが高まるなど、年齢による有意な違いがあることや、散発性の甲状腺がんに比してより悪性度が高い傾向にあること等が報告された。Robison博士（米国）は、14,000人の小児がんのサバイバー（生存者）の観察研究から、放射線治療による晩期合併症として中枢神経系腫瘍や甲状腺がん、乳がん等の様々な2次がん発生頻度が有意に上昇することを報告した。放射被爆と白血病・甲状腺がん以外の通常の上皮系がん腫発症との関連性を示す重要な報告であった。

放射線被曝による発がんメカニズムに関連しては、放射線によるDNA鎖切断に加え、放射線が水分子に作用することで発生するラジカルによるDNA修飾が関与することが知られている。本シンポジウムでは、太田力博士がDNAの二本鎖切断修復に関わるNBS1遺伝子やBRCA1/2遺伝子の放射線関連発がんへの関与の可能性を指摘した。河野隆志博士はクロマチンリモデリングに関わるBRG1/SMARCA4, PBRM1/BAF180等の遺伝子などのDNA損傷修復に関わる遺伝子の機能的SNPs等の個人差が、放射線関連発がんに関わる可能性を指摘した。一方、渡邊正己博士は低線量の放射線被曝と発がんとの関連において、DNA損傷に関連しない放射線発がんメカニズムとして、ラジカルによる中心体機能障害の可能性を示唆した。一方、Barcellos-Hoff博士（米国）は、放射線暴露細胞のがん化において、微小環境の放射線に対する反応が果たす役割の重要性を説いた。放射線の発がんでは、放射線暴露を受けた標的上皮細胞と周辺環境との相互作用について統合的な理解が必要であることが明らかにされた。これらの点を鑑み、今回の福島原発事故に関しても、外部及び内部被曝の評価や長期的な疫学的観察研究に加え、修復系遺伝子の機能的多型に関する検討や暴露指標のサロゲートマーカーとしての生物学的指標（バイオマーカー）の開発が急務であることが理解された。加えて、田島和雄博士は、長期的な低容量の放射線被曝による発がんなどの健康被害を評価する際には、喫煙や飲酒等の放射線以外の環境中の様々な発がん要因との相互作用に関する情報収集とその評価が重要であることを指摘し、多角的な前向きコホート疫学研究の重要性を指摘された。

シンポジウムの3日目には、医療領域における放射線の有効利用の現状と展望についての多くの発表がなされた。従来のエックス線や電子線、ガンマ線による放射線治療に加え、陽子線や重粒子

線を用いた粒子線治療の特性や可能性について活発な議論が交わされた。通常のエックス線や電子線、ガンマ線等の光子を用いた光子線治療においても、最近ではIMRT（強度変調放射線治療）などの開発により非標的臓器への照射を極力抑える方法の開発が精力的にすすめられているが、正常組織に対する影響を十分に排除することは容易ではない。これに対し、粒子線治療では粒子の特性を生かすことにより、病巣周辺の正常組織への影響を極力排除し、より限局化した放射線照射を可能とする点が大きな特徴である。最近では、ペンシルビームスキニング法など、非標的臓器（正常組織）への影響をさらに低減化する方法の開発が進められている。

今回、「放射線とがん」をテーマとして選定し、放射線及びがんに関する基礎及び臨床の面で世界をリードする研究者を海外から6名、国内から21名招聘し、3日間の会期を通して、当該領域における世界最先端レベルの研究者による徹底的な議論を行うことができたことは極めて有意義であった。福島原発事故の人体への影響に関する前向きな観察研究には、多くの専門家の協働による国家的かつ継続的な取り組みが求められるとの思いを新たにした。



第13回国際がん看護セミナー

「がん医療における継続したがん看護の充実」PartⅡ ～継続ケア（入院・外来・在宅）の充実を図る施策への提言～

佐藤 禮子

第13回国際がん看護セミナー企画委員長
(関西国際大学 副学長)

第13回国際がん看護セミナーは、平成25年1月25日、26日の2日間に亘り、平成24年度第12回国際がん看護セミナー「がん医療における継続したがん看護の充実」PartⅠー継続ケア（入院・外来・在宅）の現状とがん看護の課題ーを引き継ぎ、更に発展させたテーマで開催されました。

＜基調講演 PartⅠから繋ぐ継続ケアの充実・発展の方向性＞ (座長 筆者)

濱口恵子氏（がん研究会有明病院副看護部長）は、日本のがん医療を取り巻く状況として、病院完結型から地域完結型へと発想を転換し、患者自身が病気・治療を理解し、セルフケアによりがん治療の有害事象に対処しながら日常生活が送れるように、看護師が患者の全体性・個別性を重視しながら患者の視点・生活の視点から支援する役割の重要性。外来―病棟―治療部―地域の連携および多職種との連携や医療と介護の連携により、がん患者を支えることが不可欠。しかしながら、現場の課題には、看護師の現状認識や外来・在宅医療における看護師等の配置や診療報酬上のしくみ等に解決すべき課題が多い。PartⅠの課題をケアの評価プロセス「構造―過程―成果」と「医療者―患者・家族―システム」とでマトリックスに整理した結果は1) 構造①患者・家族の問題②医療者の問題③システムの問題、2) 過程、3) 成果。各項目毎の現実的な解説は初めて出席した者にとっても、本セミナーの主旨・目的を理解し続くセッションへの知識基盤となり参加意欲を掻き立てるものでした。

＜セッション1 患者・家族のニーズをつかみ継続ケアに繋げる能力と組織＞

(座長 千崎美登子氏)

○福永稚子氏（三重大学医学部附属病院教育担当専任看護師長・がん看護専門看護師）は、臨床看護師の立場からの発表。1、組織化として、診療報酬の改定によりがん患者カウンセリング料が新設され、実施手順や患者フォローアップ方法の検討中に、がん関連の専門看護師と認定看護師が話し合う“Oncology Nurse Meeting”を立ち上げた等。2、組織の活動状況として、専門看護師や認定看護師は次へ繋ぐ単なるメッセンジャーではなく、患者や家族が抱える問題と必要な支援を明らかにしどの治療部門の誰に繋ぐかを判断する。自分の能力を適切に査定し、全てを抱え込まず他のメンバーを活用する。3、今後の課題として、患者や家族のケアを、その場の“点”だけで終わらせず“線”として繋ぐために、関わる医療者が次に関わる医療者へ意図的に繋ぐことが重要。繋ぐ必要性を判断する個人差をなくし系統的に実践するために、協働で実践した事例を振り返り、互いのスキルアップを図り、患者・家族のニーズに対応する。○船越政江氏（朝日診療所 訪問看護ス



筆者

セッションわたぼうし管理者・地域看護専門看護師)は、訪問看護師の立場から。看護師に必要な実践“能力”は、基礎教育で学ぶ看護過程から臨床経験で養われ発展。看護師・各々の組織が、患者・家族のニーズを掴み、最善のケアに繋ぐ訪問看護の工夫の現状と解決策として、Ⅰ.情報の取得と共有では、情報収集の内容・方法、チームメンバーとの共有と情報に基づいたケアプランの立案、患者・家族との共有と実施、についての工夫の実態を述べ、Ⅱ.情報収集障害と解決策では、情報の障害は2つあるとして、1) 情報収集の限界：在宅に戻ってから見えてくる本人の思い、家族の本音。外来から在宅ケア中心への移行時、患者の病状認識と受け入れがスムーズにできない事態。患者が病状進行を受け止められずにいる。2) 退院調整部門の格差。退院時の必要な情報が載っていないサマリーが送られる、情報内容が生活・人生観重視でない現状がある。在宅版継続看護サマリーの普及、病院施設との協働で修正・改変していくことなど現実的解決の方向を提案。○アンジェラ・アジェティ氏(メモリアル・スローンケタリング・キャンサーセンター、クリニカルナーススペシャリスト、米国)は、がん医療における継続したがん看護の充実—継続ケアの充実を図る政策への提言と題して。入院、外来、在宅間での適切なケア継続によって、がん看護の継続性充実は、コスト削減と医療の効率向上につながる。ナースリーダーとベッドサイドの看護師の実践力が鍵。ナースの実践スキルと発言力がエンパワーされていれば、患者ケアによい影響を与え問題を明らかにし、ナースリーダーとの協働を可能にする。ゴール達成のために活用される米国の医療制度のサービス提供への取り組み、患者・家族のニーズを明らかにするためのナースや体制がもつ実践力、能力の充実、ケア継続を確実に充実、向上する上での、資金的支援が与える影響について、論点を5点に焦点化：a. さまざまな実践力やナースの患者ケア力への反映、b. 組織はいかにして患者や家族へのニーズを把握、c. 患者・家族のニーズ解決のための実施、d. 継続性を保証する資金的支援の影響、e. ナースのスキルを高めるための実践力事例の共有。○エリザベス・ベッダード・ヒューバー氏(ブリティッシュ・コロンビア・キャンサー・エージェンシー、カナダ)は、入院、外来、在宅におけるケアの継続性を充実させるための提案：事前ケア計画、と題して。2011年9月州

保健省が事前ケア計画を法律として発表。事前ケア計画はできる限り本人のケアに対する希望、価値観や信念を理解・尊重して実現する上で重要な役割を果たす。本人自身の将来の医療計画に対する内省と意思疎通のプロセスであり、愛する人と内省や会話を通して本人が意思を伝えられなくなった時に代弁者となるための情報提供のプロセスでもある。事前ケア計画は、急性期ケア、在宅ケア、地域ケア、精神保健や嗜癖のケア、緩和ケアなど医療のあらゆる部門がかかわる。州がん医療機関(BCCA)の6センターが、コミュニケーションの合理化、退院計画の強化と入院患者と外来患者の両者に対する癌ケアの質と継続性の充実を実施。事前ケア計画の統合と支援は、さまざまな協働の機会を生み出し、医療に対する希望を尊重・支援するための方略が向上・進化。

＜セッション2 ニーズをつかみ繋げる看護実践能力を育成する教育の研修＞

(座長 田村やよい氏)

○小松浩子氏(慶応義塾大学 看護医療学部看護学科 教授)は、看護学基礎教育の立場から。がん医療の現場で必要とされる個別化した医療・ケアについて、看護学基礎教育はカバーできているであろうかと問いかけ、1. 慢性期看護学における取り組み：慢性・長期的な健康問題を持つ患者・家族は継続ケアが必須。患者の療養生活の全貌を、身体・心・生活・社会・環境の切り口から多重に理解させる工夫として、学生が五感を駆使して理解できるようにするDVDや事例検討などの活用、自己管理の体験学習。2. 新しい单元と科目の強化：がん医療の専門家による連携・調整が患者にもたらす最善のアウトカムを理解させる＜退院調整＞、新たな専門科目＜移行期看護論＞を強化。3. 臨地実習の取り組み：ケアチームに学生が登場できるように調整、学生がチームの一員として意見交換できる動機づけや後押し。4. 今後の課題：外来診療の過程で、患者を孤立させずニーズ把握、副作用対策と生活調整が促進できる新しいケアシステムの開発。○坂下智珠子氏(北里大学病院 看護師長 がん看護専門看護師)は、臨床で看護師教育を行う立場から。1. 臨床の場の特徴と看護実践・教育における課題では、かつて可能であったケア展開も現在では困難。教育として、患者の体験に目を向けさせ患者理解へつなぎ行っているケアに意味づけする。2. 患者の体験に関心をも

ち退院後の生活に目を向けるタイミングでは、患者の入院時の聴取業務が、患者に関心を寄せ体験を共有する場。次には患者の状態や言動に変化がある時や治療方針が変更になる時。これらのタイミングを看護師に気づかせ継続ケアに繋げる。3. 看護実践、看護師教育を支える環境づくり～カンファレンス・ツールの活用では、患者・家族から受け取った言葉を生きた情報とするためには、言葉の意味を考え、全体像やニーズの理解に繋げる思考プロセスと高い実践能力が必要。ツールや理論を用いて多角的に考える場をもち、教育的にも活用。今後の課題はケアプランを病棟、外来、在宅が共有し活用すること。4. 院内研修とシステムでは、各種実施してが、看護実践、教育研修、システムが病棟、外来、在宅で共有できる内容に発展させていくことが重要。

＜セッション3 ケアを繋ぐ入院・外来・在宅医療を担保する経済的保障＞（座長：市橋富子氏）

○渡辺真理氏（神奈川県立がんセンター看護局長 がん看護専門看護師）は、臨床看護の立場から。病院でがん患者に適切な医療を提供するためには効率的なベッドコントロールと医療連携が必須。入院期間の短縮化により看護師の多忙度が増し看護周辺業務の改善が必要。2. ケアを繋ぐ入院・外来・在宅医療を担保する経済的保障では、がんに関する病院での診療報酬として、がん診療連携拠点病院加算など10項目、および緩和ケア専門の医師・看護師の同一日診療・訪問の評価についての概要。3. 今後の課題は、がん専門病院やがん診療連携拠点病院等と患者が居住する地域の病院・診療所・訪問看護ステーション・居宅介護支援事業所等との連携、老人福祉施設等との連携と伴う経済的保障の整備の充実。○宇野さつき氏（新国内科医院看護師長 がん看護専門看護師）は、訪問看護の立場から。1. がん患者の在宅医療における経済的問題とケアへのジレンマでは、1）患者から見た経済的問題として、若い世代のがん患者の自己負担が大きく、高齢者負担と格差。現状では、経済的理由で奏効率のある治療を断念したり、薬使用を我慢、希望があっても在宅療養に踏み切れない、訪問看護の介入を断るなど。2）在宅の医療者側からみた経済的問題として、在宅移行や事前訪問による調整などの労力や費用は診療報酬に加算されず、退院に至らない時はボランティアで終わる。在宅での看取りで重要なエンゼ

ルケアに対する費用は医療保険外で実費扱い。医療者のモチベーションだけでは限界、患者・家族への負担増にジレンマを感じる。2. 今後への課題：現場レベルで解決できない課題を社会的問題として取り上げる、既存のリソースや制度で組織を超えた工夫・協力をしながら、患者・家族を「生活者」として捉えケアの質を向上させる。○習田由美子氏（厚生労働省保健局医療課 課長補佐）は、国民皆保健制度は、保健診療を扱う医療機関であればいつでもどこでも受診可能である。さらに高度な医療を受ける際の高額療養費制度も構築され、重層的な仕組み。景気低迷がもたらす財政悪化により医療保険財政は厳しい状況。診療報酬改定は、団塊の世代が後期高齢者になる2025年に向けて、医療と介護の機能の再編の第一歩。医療と介護等との機能分化や円滑な連携、在宅医療の充実、がん治療、認知症治療などの医療技術の進歩促進。診療報酬改定後は、答申書の附帯意見に基づき改定項目について検証。中央社会保険医療協議会では、入院基本料については人員基準などの外形的な基準だけでなく、患者中心の医療の質の担保が図れる評価やクオリティ・インディケーターの活用等。＜総合討論＞（座長：佐藤まゆみ氏、丸口ミサエ氏）2時間の討議は、本セミナーの目的に添って2項目を設定。Ⅰ. ニーズをつかんで繋いでいく。方略として3点について討議：1. ジェネラリストが人の生きざまに関わってくるニーズを深く知ってつかむ。2. いかにニーズを繋いでケアを充実させていくか。3. 効果的なニーズ・情報共有の方法。Ⅱ. 看護の実践・成果の見える化をどのようにして診療報酬に繋げるか。討論はⅠもⅡも、実現の可能性に期待と希望を含めた現実的内容。参加者約200名の有用な質問や熱気あふれる討論の詳細は割愛しますが、次のステップとして提言や社会への公表をいかに遂行するかが課題です。



「第3次対がん10か年総合戦略」推進事業

～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か年総合戦略」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、今年度が最終年です。

〈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

1 第3次対がん10か年総合戦略推進事業（国庫補助事業）

(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	小計	計
アメリカ	141	95	7	4	3	8	4	1	—	1	1	29	265
韓国	35	39	2	4	2	1	4	2	1	—	—	16	90
イギリス	26	34	3	3	3	1	—	1	—	—	—	11	71
ドイツ	35	13	2	—	2	1	1	—	—	—	1	7	55
フランス	26	18	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	45
イタリア	19	15	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	35
タイ	10	3	—	3	7	2	1	—	—	—	1	14	27
中国	—	5	2	3	2	2	6	1	2	1	—	19	24
オーストラリア	1	16	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2	19
スウェーデン	17	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2	20
ポーランド	11	1	—	2	1	2	1	—	—	—	—	6	18
オランダ	3	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	14
カナダ	7	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	13
トルコ	2	1	3	1	1	—	—	—	—	—	—	5	8
スイス	2	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	7
ブラジル	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	6
フィリピン	—	4	—	—	—	—	1	—	1	1	—	3	7
モンゴル	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2	4
ウクライナ	—	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	3	4
バングラディッシュ	—	—	1	—	1	1	1	1	—	—	—	5	5
フィンランド	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	3
ハンガリー	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	3
イスラエル	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	3
ベトナム	—	2	—	—	1	—	—	—	—	1	—	2	4
ロシア	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	2
ニュージーランド	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	2
インド	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	2	2
コロンビア	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2	2
デンマーク	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	1
ノルウェー	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	1
エジプト	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	1
スペイン	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	1
南アフリカ	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	1
チェコ共和国	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	1
シンガポール	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1
パキスタン	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1
ネパール	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	2
インドネシア	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	2	2
台湾	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	3	3
計	351	280	25	22	30	20	22	7	7	5	4	142	773

(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」、
2004～2012は「第3次対がん10か年総合戦略」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に取り組んでいる。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	小計	計
アメリカ	197	151	24	16	11	8	11	6	—	1	—	77	425
韓国	—	39	7	—	5	—	6	—	1	—	—	19	58
フランス	14	33	2	3	—	—	—	—	—	—	—	5	52
イギリス	14	27	1	1	4	—	1	—	—	—	—	7	48
ドイツ	11	19	1	4	—	2	10	—	—	—	—	17	47
中国	—	—	7	—	2	9	8	—	—	5	—	31	31
オランダ	11	9	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	21
イタリア	4	10	2	3	—	1	—	—	—	—	—	6	20
オーストラリア	1	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	19
カナダ	6	4	1	1	—	1	—	—	—	—	—	3	13
ベトナム	—	8	4	—	—	—	—	—	—	—	—	4	12
タイ	7	2	—	—	1	—	1	—	—	—	—	2	11
ベルギー	1	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	9
スイス	3	4	—	1	—	—	—	—	1	—	—	2	9
モンゴル	—	—	—	—	4	4	—	—	—	—	—	8	8
スウェーデン	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	7
チェコ共和国	—	1	5	—	1	—	—	—	—	—	—	6	7
インド	—	2	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3	5
コロンビア	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4
ロシア	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	4
スペイン	—	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—	3	4
ノルウェー	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	3
フィンランド	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	3
オーストリア	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3
ニュージーランド	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	3
ブラジル	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	3
ギリシャ	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	2
ハンガリー	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	2
エジプト	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	1
デンマーク	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
フィリピン	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1
台湾	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
計	280	356	59	33	28	27	40	6	2	6	※0	201	837

※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している。その実績は次のとおり。

(単位：人)

採用別	1984~1993	1994~2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	小計	計
医学	345	586	59	57	51	54	38	30	33	26	23	371	1,302
歯学	9	23	4	2	3	2	4	2	—	—	1	18	50
理学	36	25	8	8	4	5	9	7	4	2	1	48	109
薬学	44	49	5	6	7	8	10	11	8	4	3	62	155
農学	19	19	4	6	5	8	9	9	7	2	0	50	88
その他	—	51	8	13	15	16	22	22	24	4	3	127	178
計	453	753	88	92	85	93	92	81	76	38	31	676	1,882

(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。その実績は以下のとおり。

(単位：テーマ)

委 託 先	1984～1993	1994～2003	2004	2005	2006	2007	小計	計
ア メ リ カ N C I	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 国際がん研究シンポジウム（国庫補助事業）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。各々の実績は以下のとおり。

●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	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 ―過去・現状・未来―	198（「 〃 」 14）
14	2001	がん性疼痛治療、緩和医療と精神腫瘍学 ―現状と将来の展望―	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 ―最近の進歩―	208（「 〃 」 12）
17	2004	胃がんの基礎と臨床 ―最近の進歩―	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 ―最近の進歩―	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）

●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 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・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
	○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ている。

●「対がん10ヵ年総合戦略」実績

年度	事業内容
1985～1993	がんを防ぐための12ヵ条、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ヵ年戦略」実績

年度	事業内容
1994～2003	がんを防ぐための12ヵ条、やさしいがんの知識、君たちとタバコと肺がんの話、がんはどう付き合うか（総論編、肺がん編、胃がん編）、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ヵ年総合戦略」実績

年度	事業内容
2004～2010	がんを防ぐための12ヵ条、やさしいがんの知識、君たちとタバコと肺がんの話、がんはどう付き合うか（乳がん・肝がん・大腸がん・外来抗がん剤治療・子宮がん・前立腺がん・放射線治療・がんと食事・卵巣がん・食道がん・膵臓がん・緩和ケア・がんのおはなし・がん暮らし・口腔がん・子どものがん）、がんを防ぐための新12か条、がんの統計の作成・配布ほか
2011～2012	予防できる「子宮頸がん」、早期発見で治そう「乳がん」、「たばこ」がいらない、これだけの理由。等の作成・配布ほか



（2012年出版物）

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
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

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)欧州放射線学会European Society of Radiology (ECR2011) (ドイツ)Siemens AG Henkestrasse / Siemens AG Siemensstrasse / Philips Healthcare Hamburg / University Hospital Erlangen-Nuremberg
平成23年度	(1)看護部門	3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	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)メイヨークリニックメディカルセンター / 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 Meeting 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 / ミネソタ大学マソ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

第45回がん研究助成金の進呈

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、研究助成金を進呈していますが、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45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A 11名・一般課題B 13名・特定課題4名）受賞者の方々にそれぞれ助成金を進呈しました。

●助成金受賞者名簿

（一般課題A（一般） 1 課題：100万円 11名）

氏名	所属施設名及び職名	研究課題名
福田 晃久	京都大学院大学 医学研究科 消化器内科 医員	膵臓がんにおけるクロマチンリモデリングの役割
中田 光俊	金沢大学 医薬保健研究域医学系 脳・髄機能制御学 医学系内講師	GSK3 β 阻害剤カクテルを使用する新規膠芽腫治療の確立
河原 康一	鹿児島大学 歯学部総合研究科 分子腫瘍学分野 講師	核小体ストレス応答の制御機能の解明と発癌の治療戦略
尾崎 俊文	千葉県がんセンター DNA損傷シグナル研究室 室長	RUNX2を標的とした難治性膵臓癌の抗癌剤感受性の向上に関する研究
吉見 明秀	東京大学医学部付属病院 無菌治療部 助教	骨髄増殖性腫瘍患者の急性骨髄性白血病への進展におけるParacrine仮説の検証と造血器腫瘍の治療への応用
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	濾胞性リンパ腫（follicular lymphoma:FL）におけるBcl-2発現の有無および強度の予後因子としての意義に関する検討
加藤 護	国立がん研究センター研究所 がんゲノミクス分野 ユニット長	一細胞シーケンシングによる、抗がん剤耐性獲得過程でのがん細胞進化の解明
有吉 範高	千葉大学 医学部付属病院 准教授	ER陽性乳がん細胞増殖へのtransporterの役割とその診断意義に関する検討
永坂 岳司	岡山大学病院 消化管外科 助教	蛍光マイクロビーズを用いた非侵襲的膵臓がん スクリーニング技術の開発
浅川 明弘	鹿児島大学大学院 歯学部総合研究科 心身内科学分野 准教授	新規がん性悪液質治療法の開発—ストレス・グレリンシグナルからのアプローチ—
浅田 潔	国立がん研究センター研究所 エピゲノム解析分野主任研究員	幹細胞レベルにおけるDNAメチル化異常の発がんにおける重要性の解明—H.pyroli感染胃粘膜をモデルとして—

（一般課題B（一般） 1 課題：50万円 13名）

氏名	所属施設名及び職名	研究課題名
田中 利恵	金沢大学 医薬保健研究域 助教（診療放射線技師）	コンピューター支援診断システム（CAD）を利用した診療放射線技師による画像読影補助の有用性に関する研究
小川 智子	国立がん研究センター東病院 薬剤師	本邦における医療従事環境・医療従事者の抗がん薬暴露調査および暴露防止基準の検討
北村 秀秋	国立がん研究センター中央病院 主任診療放射線技師	センチネルリンパ節シンチグラフィー 3次元イメージングによる外科手術支援に関する研究
藤淵 俊王	茨城県立医療大学保健医療学部 助教 診療放射線技師・医学物理士	組織等価シンチレータによるinvivosimetry用線量計の開発

青山 英樹	岡山大学病院 診療放射線技師（医学物理士兼任）	放射線治療計画におけるDual Energy CTを用いた線量計算精度に関する研究
平井 隆昌	国立がん研究センター中央病院 主任放射線技師	一般撮影領域におけるExposure Indexを用いた医療被ばくの低減効果の研究
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活動量低下が健康関連QOLに及ぼす影響について
藤田 幸男	東北大学病院放射線部 助教 診療放射線技師・医学物理士	呼吸による体内構造の変化を考慮した四次元線量分布計算システムの開発
石井しのぶ	国立がん研究センター東病院 外来看護師	頭蓋部放射線治療に伴う非固着性創傷非覆材を用いた皮膚炎処置前向きコホート研究
北村 佳久	岡山大学病院薬剤部 准教授・副薬剤部長	がん患者における抑うつ症状に対する早期対応及び予防に貢献する薬剤師業務プログラムの開発
日浅 友裕	社会医療法人厚生会木沢記念病院 看護主任 がん放射線療法看護認定看護師	がん放射線療法看護の質評価指標の開発
岡部(塚越)由香	名古屋大学医学部付属病院 先端医療・臨床研究支援センター・臨床検査技師	骨髄球系細胞に発現する膜結合アダプター分子SHP-2 interacting transmembrane adaptor protein (SIT) が腫瘍の特異的肺転移に与える役割の解明
廣瀬 弥生	静岡県立静岡がんセンター 疾病管理センター 看護師長	がん薬物療法副作用に関する患者向け情報提供冊子の作成

（特定課題1 課題：300万円 10名）

特定課題：「膵臓がん」「肺小細胞がん」「卵巣がん」

膵臓がん

氏名	所属施設名及び職名	研究課題名
吉本 光喜	国立がん研究センター研究所 主任研究員	膵がんの早期診療・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

氏名	所属施設名及び職名	研究課題名
河野 隆司	国立がん研究センター研究所 ゲノム生物研究分野 分野長	肺小細胞がんの効率的な予防を目指した遺伝子生態系の解明
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 臨床腫瘍病理部ユニット長	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

卵巣がん

氏名	所属施設名及び職名	研究課題名
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細胞線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



平成24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24年度（平成24年4月1日～平成25年3月31日）

住所	氏名	住所	氏名
福岡県	中 野 芳 子 様	千葉県	竹 内 浩 様
三重県	株式会社ベスト 様	東京都	吉 村 英 子 様
千葉県	鈴 木 広 晃 様	東京都	杉 本 賢 司 様
東京都	ア ブ カ ム(株) 様	埼玉県	岡 戸 洋 一 様
東京都	らーめんみに亭 店主	東京都	中 島 武 様
	森 下 延 子 様	静岡県	杉 山 治 彦 様
兵庫県	吉 田 富 生 様	東京都	山 科 恵紀子 様
大阪府	奥 幸 代 様	東京都	鍋林フジサイエンス株式会社 様
東京都	工 藤 豊 彦 様	東京都	トミーデジタルバイオロジー株式会社 様
	山 内 加代子 様	広島県	石 井 秀 夫 様
東京都	澤 須美夫 様	東京都	平 林 ヒロエ 様
京都府	高 橋 紀 子 様	東京都	株式会社高長 様
兵庫県	池 田 恢 様	東京都	レノバサイエンス株式会社 様
鹿児島県	APRSがんNcyMap募金代表者	兵庫県	株式会社NARD研究所 様
	池 上 済 文 様	東京都	正晃株式会社 様
東京都	株式会社スタジオKグループ 様	千葉県	出 田 幸 一 様
東京都	株式会社マナ・ファクトリー 様	東京都	島津サイエンス東日本株式会社 様
広島県	野 中 俊 志 様	大阪府	大和ハウス工業(株) 様
東京都	国立がん研究センター中央病院	東京都	岩井化学薬品株式会社 様
	放射線治療部・診断部 様		岸 道 代 様
東京都	飯 塚 賀津子 様	大阪府	関 西 金 網(株) 様
三重県	有限会社エイティ 様	京都府	福 原 卓 也 様
三重県	八 尾 玲 子 様	東京都	木 下 晴 義 様

平成24年度（平成24年4月1日～平成25年3月31日）

住所	氏名	住所	氏名
埼玉県	小 林 公 幸 様	大阪府	松 原 都 築 様
東京都	斉 藤 修 一 様	兵庫県	シスメックス株式会社 様
東京都	アボットジャパン(株) 様	神奈川県	伊 崎 松 枝 様
	ジョンソン バンス 様	神奈川県	田 中 哲 雄 様
茨城県	佐 藤 元 基 様		(ゴマちゃんNET)
大阪府	(株)エヌシーシー 様	沖縄県	外 間 邦 子 様
三重県	吉 川 健 三 様		川 口 祐 子 様
神奈川県	手 島 健 太 様	東京都	東 日 本 銀 行 様
神奈川県	横 浜 銀 行 様	大阪府	日 本 製 薬 様
新潟県	石 黒 靖 子 様	東京都	菊 池 千鶴子 様
香川県	鞍 田 令 子 様		(以上 受付順)
大阪府	植 村 美栄子 様		他 匿 名 32名 様
福岡県	株式会社システム環境研究所 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。

- スキルス性胃がん「余命半年」を告げられた時の驚き、半年で旅立ちました。7回忌も済ませたところです。年金暮らしの私、ささやかな金額ですが気持ちを送らせていただきます。(N様)
- 菌莖に腫瘍ができましたが完治しました。その時の手術の不安な経験から「がん患者を減らす研究に役立ててほしい」と年に一度、100円ラーメンを提供し売り上げとお客から募金を、20年に亘り寄付をし続けています。今年も常連客の皆様に支えられて100円ラーメンの売り上げ等を届けます。(M様)
- 毎月少々ですが、少しでも何かのお役に立てればと思ってお届けしています。(S様)
- ヴィオリスト奥幸代です。4月27日にリサイタルを開催しました。そのときにがんの研究開発の為に募金を行ったところ沢山の方から募金をいただきましたので寄付したいと思います。今後コンサートで引き続きガン研究の為に募金活動を行います。詳細はホームページをご覧ください。<http://www.viola-sachiyo.com/>
- 主人がたいへん世話になりました。主治医の先生をはじめ看護師の皆さん最期まで、患者の立場で対応して頂き感謝しております。(Y様)
- いかに多くの方々が「癌」と戦い、しかも残念なことに多くの尊い命を落としているか、改めて実感しております。更なる「癌撲滅」の研究の一助になればと思っています。(I様)
- がんの根絶を願ってやみません。(H様)
- いつもガンセンター中央病院ではお世話になっています。がん征圧の一助になればと思い、わずかですが寄付させて戴きます。(S様)
- 治療薬の開発の一助になればと思っています。少額ですが毎年続けることで、意義のあるものにつながればと思っています。(O様)
- 連れ合いを10月に肺癌で亡くしました。本人は生きる為に頑張ってはいたのですが…たいした額ではありませんが、癌の進行を少しでも遅らせることが出来る研究を願っています。(K様)
- 妻とその兄弟2人が癌で死去しました。がん治療の進展を望んでいます。(K様)
- このたび夫を62歳で胃がんで見送りました。末期での診断のため化学治療を受けました。二年間の時間をいただき、ともに過ごすことが出来ましたが、胃がんに対する治療薬はまだまだ少ないことも知りました。私自身もがん患者です。先進医療も進んでおりますが、身近な治療や薬が更に発展することを願っております。また緩和ケアの素晴らしさも知りました。(U様)
- がんの治療では大変お世話になっております。今月で術後5年半目を迎えました。ささやかな金額ですが、何かのお役に立てればと思っています。(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25年4月1日現在)

役員

会 長	大竹 美喜	(アフラック(アメリカンファミリー生命保険会社)創業者・最高顧問)
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	北井 曉子	(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	(独立行政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	(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	(独立行政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	(独立行政法人国立がん研究センター 理事・研究所長)
同	中川原 章	(千葉県がんセンター 病院長)
同	野田 哲生	(公益財団法人がん研究会 常務理事・がん研究所長 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)

当財団は、昨年4月に公益法人となって1年が経ちました。

本号は、公益財団として相応しい事業の展開を目指したこの一年を振り返る号として企画しました。

新たに大竹会長を迎え、永年の課題でありました“安定した財政基盤”を目指した取り組みの議論がスタートしました。大竹会長の巻頭言から、その熱い志がお伝え出来たのではと思います。

今年は「第3次対がん10か年総合戦略」の最終年に当たります。当財団は昭和59年から政府の要請を受け1次2次3次と30年間にわたりがん研究推進事業を通じ、がん研究者の皆様の研究支援をさせていただいて来ました。

既に厚労省では次期研究戦略に向けて有識者会議がスタートしたようですが、本誌座談会では、「次期（新）戦略への期待～第3次戦略最終年にあたり～」をテーマにそれぞれのお立場でお話を伺いました。新戦略への期待と共に当財団への期待も伺うことが出来、職員一同身の引き締まる思いです。

対がん戦略30年の成果は言うまでもありませんが、更なる期待に応えるため、昨年7月スタートした有識者からなる「今後のがん研究推進のためのあり方検討会」でご議論頂いた内容を中間報告としておまとめ頂きましたが、その内容は＜トピックス＞として掲載させて頂きました。また、3月市民公開講演会では次期戦略に向けた市民の

皆様の熱い思いや期待が「桃花宣言2013」として採択され、その内容もご紹介しています。併せてご覧頂ければと思います。

各種委員会報告では新公益法人になって公益性・公平性・透明性の観点から審査等をお願いして参りましたが、それぞれの委員長から委員会の開催状況についてご紹介をお願いしました。財団事業概要と併せてご覧頂ければと思います。

研究の成果の頁を増やし、RRのポスター展示や研究助成を受けられた研究報告、海外研修報告も読者の皆様にわかりやすくご紹介しています。

毎年恒例の＜市民公開講演会＞25回目となる＜国際がん研究シンポジウム＞、毎年多くのがん専門看護師が集う＜国際がん看護セミナー＞のご紹介は各企画委員長にお願い致しました。当日の雰囲気や熱気もお伝え出来たらと会場の写真も併せて提供して頂きました。

最後にご寄付を頂いた皆様の芳名録と添えられたメッセージを掲載させて頂きました。改めて感謝申し上げます。

ここ数年、ご寄付の件数が激減しています。大竹会長の諮問機関として新たに「財団の安定した運営基盤に関する懇談会」がスタートしました。

多くの識者のご意見を伺いながら財団としての新たな基盤作りに職員一同尽力したいと考えています。今後とも宜しく願い申し上げます。（k・m記）

加 仁 第40号 2013

平成25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25年3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
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
(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
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中央病院	〒104-0045 中央区築地 5-1-1	☎(03)3542-2511
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
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
(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
(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
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
(独)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
(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
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。

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 野菜や果物は豊富に

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/>