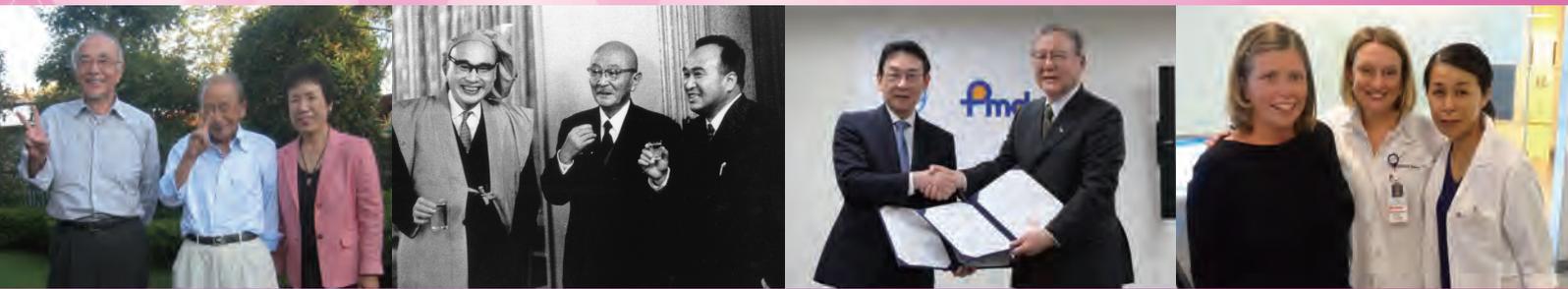


THE NATIONAL CANCER CENTER NEWS

2016
Vol. **07**
No.1
第309号

国立がん研究センターだより

Novel, Challenge and Change



C O N T E N T S

- | | | |
|---|--|--|
| 1 See you again, 末舛先生
[宮澤 直人] | 7 国立がん研究センター若手会主催
Lessons from Top Scientist 開催報告
[野中 美希] | 12 Massachusetts General Hospital
研修での学び
[堀川 真由弥] |
| 2 国立がんセンターの思い出 (後編)
[小山 靖夫] | 9 「胆道がんにおける大規模ゲノム解読」
(Nature Genetics, 2015)の研究成果と
情報解析業務のご紹介
[中村 (渡邊) 浩実] | 13 ホームページアクセス &
更新情報 |
| 4 中央病院医局長就任のご挨拶
[加藤 友康] | 10 患者さんに優しいがんゲノム診断の実現に向けて
[高井 英里奈] | |
| 5 英国における希少がん診療の実態を学ぶ
[公平 誠] | 11 医薬品・医療機器の開発を思い立ったら
[米盛 勸] [尾崎 雅彦] | |
| 6 「希少がんホットライン」の取り組み
[加藤 陽子] | | |

See you again, 末舛先生

前国立がん研究センター同窓会長 国立がんセンターレジデント第1期生 平塚市民病院名誉院長
宮澤 直人

末舛恵一先生が2015年1月19日肺炎で亡くなりました。享年88歳でした。10年程前に重症肺炎(1か月の入院治療)を罹患してから肺が弱くなり、冬になると肺炎を患うようになっていましたが、今回も大晦日に肺炎で緊急入院となり、一時は小康状態を得られましたが、再度悪化して帰らぬ人となりました。

先生は横須賀中学から慶應義塾大学医学部へ進まれ、1962年に新設された国立がんセンターへ赴任されてからは臨床家として時には研究者として、癌一筋に正に日本の癌診療を先頭に立って引っ張ってこられました。この間、一肺癌外科医から院長、総長迄登りつめられて1994年に退官されましたが、その後も東京都済生会中央病院の院長に就任され、2006年に退職されるまで一般医療現場の最前線に立って務められました。名誉院長になられてからは、週一回開かれる呼吸器内科外科合同カンファや月一回の肺癌病理カンファをなによりの楽しみにしていて、必ず出席しては積極的な発言をされていたと伺っております。

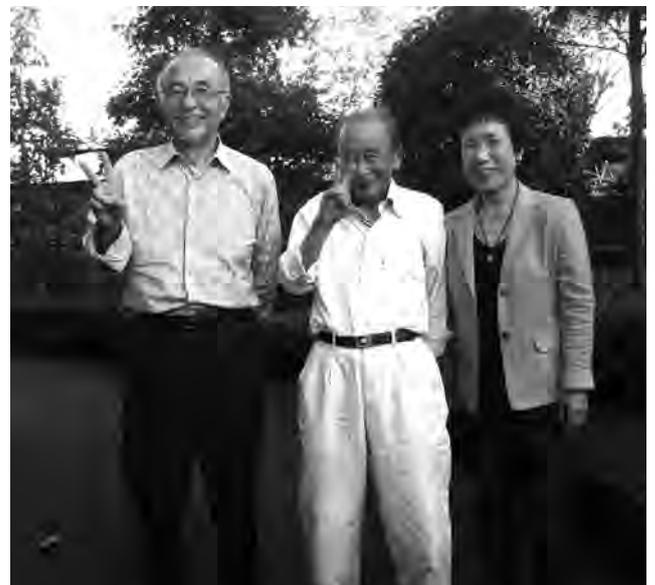
先生の勉強好きは昔からのことで、学問の話さえしていればいつもニコニコ顔でした。癌の夢とか時には空想に近い話でも身を乗り出して聞いてくれました。“学問に上下の隔たりは無い”が口癖で、皆にもそれを求めました。或る日、夜遅くに先生の部屋を訪ねたことがありました。机の上は翌日の班会議に備えた報告書がうず高く積み上げられていて、その中から顔をだして“やっと読み終わった”と立ち上がった所でした。基礎からの研究報告書も多いと説明してくれましたが、中間報告的なものも多く玉石混合の資料を一つ一つ愛おむように読み終えて、晴々とした表情で顔を上げたのが大変印象的でした。それらの報告書の中に癌の夢、学問の夢を見ていたのでしょうか。ノーベル物理学賞を受賞した小柴昌俊さんとは中学の同期で、無名の頃から親交が厚く、よく食事を一緒にしていたと伺いました。多分、末舛先生の頭の中では癌臨床の泥臭い世界から素粒子の世界まで、幅広く行き来しては学問を楽しんでおられたのでしょう。

先生は日々の現実では、名より実を重んじる考えに徹底していました。“そんな(馬鹿な)ことをして何になる”とよく呟いておりましたが、それはつまらない主義主張で本質を見失うなという意味で、意地の張り合いや喧嘩はそう云っては戒めました。言いかえし切れない時のストレス発散は、スヌーピーが溜まった鬱憤の行き場に困って自分の小屋を蹴飛ばす話をして笑っていましたが、ご自分で飲み込んで

いたことも多かったと推察します。どうしてもムシャクシャが晴れない時は、夜中でも車を飛ばして海を見に行くのだという話も印象的でした。横須賀出身ですから、海は子供の頃からの友達、さぞかし潮の香りと潮騒が心を癒してくれるのでしょう。

対人関係では、“どんな奴でも、よく見ると一つ位は良いところが有る”というのも先生の口癖の一つでした。“良いところを見つけたら、そこに惚れ込むんだよ”と続きます。末舛先生のような人に“良いね”と言われれば、誰でも元気が出ます。先生は、多くの学会、班研究会議に関係してきており、それこそ数えきれない人達との交流がありましたが、皆このスタイルだったのでしょうか。それは、私がいかに多くの人から直接、あるいは間接に先生への褒め言葉を聞いたことで判りました。

亡くなられて6か月後の7月6日に偲ぶ会がひらかれました。国立がん研究センターと東京都済生会中央病院が主催で、東京プリンスホテルに1000人を超す多くの方々が集まりました。献花のあとの懇談会ははからずも病院や大学、学会の同窓会の様相を呈して、そこでも先生にはいかにお世話になったかの話で大いに盛り上がっていました。先生は多くの人達に愛情を分け隔て無く注いで、全てを温かく包み込んで育てる、まるで太陽のような人でした。



写真(2013年10月)
左から筆者、末舛先生、平塚さん(元国立がんセンター手術部部長)

栃木県立がんセンター名誉所長（国立がんセンター研究所 血清部長、病院 病棟部長などを歴任）

小山 靖夫

患者中心の診療

診療科縦割り組織の排除と1患者生涯1カルテの中央管理制：

診療科間の垣根を無くする大方針は、病院管理体制が、外来部、病棟部、手術部、臨床検査部、放射線部、薬剤科、看護部などとなっていて、診療科別の縦割り管理ではないことも一般医療施設ではないことである。さらに、1患者・生涯1カルテシステムは、どの科で診療を受けても、その患者さんの記録は総て時系列で一つのカルテに記載される。診療科間の情報交換が極めて正確で容易な患者中心の情報記録システムである。

この病歴システムは、加齢や環境の影響を含め、治療後の息の長い追跡、局所疾患と全身疾患の両概念でのアプローチや集学的な治療が必要となる“がん疾患”の特性に対応した診療の実施を援ける。即ち、診療科間の緊密な連携・協力が、時間の流れと共に前後矛盾なく円滑に患者中心に進行することを保障する骨格となった。

看護と医療：

石本茂氏は厚生省国立病院課看護係長を経てがんセンターの初代総婦長となられたが、看護婦*を医師の従属者のような環境から脱せしめ、看護業務に独立性を持たせる思想を婦長たちの頭に叩き込まれた。結果として、“医療と看護は別”という考え方が看護婦たちの間に浸透した。我々若い外科医たちは、早朝手術室に入る前に病棟の受け持ち患者さん達を回診し、術後の患者さんのガーゼ交換を始め全患者さんの状況を確認し、必要な指示を出してから手術室に駆け込まねばならず、看護婦の支援無しに一人でガーゼ交換車を引きずりながら病棟廊下を駆け回り回らねばならぬこととなった。この時間帯看護婦たちは一人残らずナースステーションに集まり、いわゆる“申し送り”業務に専念していたからである。医師と患者の重要な接触場面に立ち会わないで、どうして患者の病態を認識し、医師との緊密な情報交換ができるのか？と訴えると、“医療と看護は別”との返事が返ってくる。現在はもう少しフレキシブルになっているが、当時はそんなことでよく婦長さん方と喧嘩をしたものだ。が、どちら側も根は患者中心の考えに発した行動であったからか？憎しみあいの争いにはならなかったのが救いであった。

病院長も総長も患者中心の考えから、看護部門の言い分を理解しようとされていたし、医師たちに対してもそれを要求された。

当直報告：

久留病院長は大学時代と同様に、毎朝当直の報告を直接

聞かれ、重症患者の容態、その対応などについて、曖昧なところがあれば決してそのままにはされなかった。それらは大学時代に比べれば優しいものではあったが、外科の医師たちには特に厳しく接しられた。久留院長への当直報告の洗礼を受けた医師たちは大いに驚き、噂は直ぐに院内に広まり、当直医はそれだけ緊張して勤務に付くようになった。

*：現在は看護師、看護師長であるが、あえて当時の呼称とした。



がんセンタースピリットの培養

総合医局：

医局という文字はがんセンターの管理・人事システムには何処にもない。このことはがんセンター10周年記念史に末舛恵一先生（第8代医局長、第8代総長。故人）が、当時の運営部長に『医局とは何か』と質問されたと書いておられるとおりである。医師の間では極めて当たり前の呼び名であるが、行政側では理解しにくいのかも知れない。ただここで述べておきたいのは、がんセンターが普通の診療科別の医局ではなく、**総合医局**（初代医局長石川七郎先生）を構築したことである。夫々の専門性を意識することの多い医師たちは放っておくと、診療科別に固まってしまう。専門領域を異にする医師たちが、総合医局の中で、他科の医師と机を並べたり、飯を食ったり、ひと休みの茶を楽しんだりする中で、人間的な相互関係を深めてゆくことが、患者中心の医療を完遂する上で極めて重要な働きをしたと思える。医局長、副医局長や、医局会の役割はきわめて大きかった。実際、がんセンターでは「医局長を務めねば部長にはなれない」のでは？などとの囁を耳にすることもあった。

医師の人事とメディコン：

全国から多くの自薦、他薦の履歴書が総長室・病院長室に持ち込まれたと思えるが、田宮総長、久留病院長は極めて慎重に人物を選ばれた。1962年6月から7月にかけて多くの人事が決定されている。さらに、着任した医師たちは順次 medical conference（通称メディコン、医局主催、毎週木曜午後。出席は医局員の義務とされたが、他の部課にも開放されていた。）の場で、自分の主たる業績と抱負を発表する慣わしとなっていた。田宮総長、中原研究所長も良く顔をみせられたが、久留先生は皆勤。最前列中央を常席と

され、メモを取られ、発表が終わると必ず質問された。ご自分の専門領域外の事柄でも要点は確実に把握されており、鋭く突いた質問をされた。不備な data、曖昧な考え方は容赦なくつっこまれ、付け焼刃、誤魔化し、ハッタリの類はたちまち見破られた。時に自薦・他薦の採用希望者をこのメディコンに呼ばれ、業績発表をさせて篩にかけられた。これらカンファランスの内容は1週間位前に演者、題名、内容の要点等が配布される慣わしであった。或るときこのチラシの配布を怠ったメディコン係りは、先生に大目玉を食った。何故か？先生は前もって発表者、演題等を見られ、必要な調べをするなどの準備をされていたのである。先生の鋭い洞察力、理解の早さ、抜群の記憶力などは我々足元にも及ぶものではないが、先生は何をされるにも、決して行き当たりばったりではなく綿密に準備されていたのである。先生のこのような気迫はたちまちスタッフ達に伝播し、メディコンは厳しく、且つフランクな相互批判と評価の場となった。このカンファランスで揉まれ、評価を得れば「どんな学会・発表の場も怖くない」と誰もが感じた。ここは本物だけが通用する場、ここで生み出される研究成果は世界に通用するものでなければならぬ。といった気風が醸成された。学閥によらぬ人事で、全国から集まった志ある若い人材は、この総長、院長、研究所長らに認められるような仕事をしようと、切磋琢磨の大競争を始めたのである。いわゆる“がんセンタースピリット”の発祥である。

ところで、阪大から久留先生にお供してやってきた私たちが、このようながんセンターのスタートを予測していたか？否である。久留外科の先輩・同僚を含めて、あの激しい気性のワンマン支配では、医師たちは出身大学ごとの閥を組んだり、院長命に反発・反抗あるいは無視の戦いが始まるのではないかの危惧や憶測が無かった訳ではない。正に“燕雀何ぞ鴻鵠の志を知らんや”であった。

臓器別カンファランス：

上記メディコンは医師全体参加のカンファランスで、興味ある症例や、治療成績、新しい診断・治療法の紹介、特定テーマについての外部講師の招待講演等が行われたが、これとは別に、症例カンファランスもグループ別に行われた。最初は外科、内科、放射線科など大きな領域別であったが、次第に専門化され、呼吸器、上・下部消化管、乳腺、頭頸部、骨軟部・・・と別れていった。ただこれらのカンファランスには、治療担当部門（外科、内科、放射線等）と診断部門（内視鏡、X線、アイソトープ、病理など）とが、必ず参加しており、さらに必要な場合はその専門領域の医師の参加を求めたから、議論は患者中心に白熱した。それらは概ね週一回で、早朝や診療業務が終わった夕刻の時間帯を利用して行われていたが、患者さんに最適、最新の治療を提供するために欠かせない場であり、科別縦割り制度の排除がここでも見

事に実を結んだ成果といえる。

臨床研究の場：

私達が上京してすぐ久留先生にお会いしたとき、「阪大でやってきた神経研究がすぐ始められるよう準備をするよう」とのご指示があったことを、さきにしたが、初代研究所長中原和郎先生が5月に着任されて研究所人事も進み、開院より少し遅れて研究所機能が整備されつつあった頃、私達（小山、尾崎）は研究所生物学部（直良博士部長）の一室をお借りして、ネコを用いた動物実験が出来る「生理実験室」を持つことが出来るようになった。実はバラック小屋で久留先生がスケッチされていたネコの中脳神経標本は、久留外科で私達と同じ神経研究室にいた岩永剛先生（後大阪成人病センター）のネコ排尿中枢の研究に関するものであった。私たちがその仕事につながる生理実験論文「Kuru M, Koyama Y, Ozaki H: Part of the brain stem controlling the tone of external sphincter. Proc. Japan Acad., 39:530-533,1963」を、国立がんセンター発でいち早く出すことが出来たのは、この実験室があったからである。

一方、野心に燃え、やる気満々の医局の連中は、早々と実験的な研究を始めている私たちを見て、研究の場を求めるエネルギーを急速に高めたのも当然であった。久留先生は田宮総長、中原研究所長と相談され、12部からなる研究所の中の「内分泌部、血清部、放射線研究部、集団検診部の4部に関する人事・運営を当面病院に委ねる」という趣旨の合意を取り交わされた。このことは病院内では“田宮・久留・中原協定”と呼ばれるようになるが、昭和39年7月に初代放射線研究部長松平寛通先生、初代集団検診研究部長市川平三郎先生が着任。さらに昭和40年10月には初代内分泌部長熊岡爽一先生、初代血清部長石井兼央先生も着任され、各部の室長クラスも決まって医師たちの研究の場が整備されていった。場所は研究所に隣接する古いコンクリート造り3階建ての8号棟と、ラット、ウサギ、イヌ、ネコなどの飼育が出来る平屋の動物舎が宛がわれた。病院医局からは研究指向の医師たちで構成する「臨床研究委員会」が、予算配分や研究場所の調停にあたり民主的な運用が行われた。この仕組みは協定に名を連ねられた3大先生方がお亡くなりになられて解消されたが、がんセンター創設期に集まった新進気鋭の臨床医たちが、これによってどれほど勇気付けられ励まされたか計り知れない。医師たちは病院の診療業務の合間に、特に夕刻から、あるいは土曜日の午後から、さらには日曜日に、この場に集まった。そして此処でも、激しい相互批判と競争意識を燃やしつつ夢を語り、研究を楽しんだ。成果はそれぞれの学会や専門誌に発表され、それなりの評価を得ていたのである。また、私たちは特に研究所生化学部の杉村先生や河内先生に眼をかけ

ていただき、ヒト切除胃のテストテープによる腸上皮化成粘膜描出やイヌ・ラットの実験胃がん、ラットの実験大腸がんなどの研究を、日本癌学会その他の学会に共同研究発表をしていた。これらは何れも、“物思う医師”であることを望まれた久留先生や、「がんセンターは”がん大学“であらねばならぬ」と言っておられた田宮総長の理念にかなうものであったと思われる。

付記：50年余も昔のことで、書き出せばきりがなく、記憶が定かでないこと、重要なことで記憶に上ってこないために書けなかったことも少なからずあると思います。ご指摘頂ければ幸甚です。



昭和37年12月久留先生選任のお祝い。
右から久留勝先生、田宮猛雄先生、木村喜代次先生（初代癌検査部長・第2代副院長）

03

中央病院医局長就任のご挨拶

中央病院 婦人腫瘍科長
加藤 友康

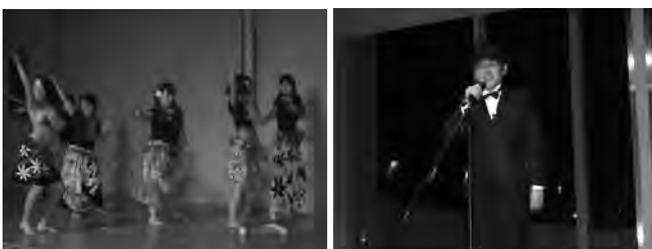
2015年10月に2期医局長を勤め上げられました福田隆浩先生の後任として第31代中央病院医局長を拝命しました、婦人腫瘍科の加藤友康です。私は第28代医局長の木下先生のときに医局役員となり、かれこれ8年になります。

この度拝命しました医局長という職は大学病院の医局長のような、教授の人事の意向を医局員に伝える仕事ではありません。毎月の当直の割り当て、年末年始の当直抽選の立ち会い、新人医員の部屋の割り当て、新人との顔見せ、レジデント送別会、忘年会、キャンドルサービスなどさまざまなボランティア企画に係わり、立ち会い、参加させていただきま。同じ病院のなかで勤務をしながらなかなか顔を合わせることはない方々と、時には患者の方々と、言葉を交わす機会に恵まれることが増えました。その機会はたとえ一度であってもそこから始まり、これからをつなぐきっかけとなることをまだ少ない役割のなかで確かに感じております。さらに院内だけではなく以前在籍されていたOBの方々と現役部員(?)の橋渡しの任務もあります。当院は同

窓会の組織、運営がしっかりしており、全科の同窓会名簿が作成、更新され、毎年1回同窓会が開かれております。貴重な経験、さまざまな見識、縁を取持つ重要な職務と考えております。

ところで私は毎年元旦には赤坂の日枝神社へと初詣に参ります。日枝神社は「まさるさん」という猿の神様に守られています。この守り神である猿の読み「エン」にちなみまして、よりよい縁を授かりますよう願をかけております。それは病院での職務はもちろんのこと、生きていくなかで常にめぐり合わせと人々のご縁が非常に大切なものであることを実感しているからです。また今年の干支は、猿がめぐってまいりました。この猿(エン)にあやかりまして、医局長の職を務めさせていただければと思っております。

ご縁をつなぎ円満、円滑に職務を執り行ってまいる所存です。どうぞよろしく願いいたします。



2015年12月11日の築地キャンパス合同忘年会



2015年12月22日の中央病院キャンドルサービス

中央病院 乳腺・腫瘍内科 / 希少がんセンター
公平 誠

希少がんセンターの4名川井章（センター長 / 中央病院 骨軟部腫瘍科）、小林英介（中央病院 骨軟部腫瘍科）、公平誠、加藤陽子（看護師）は、海外の希少がん診療の視察を目的として2015年6月29日と30日の2日間にわたりロンドンのThe Royal Marsden Hospital (RMH) を訪問しました。

希少がんの診療は、医療保険や地域の医療計画などの違いはあるものの、英国でも本邦と同様に数々の解決すべき多くの課題を抱えています。しかし、英国では古くから診療の集約化への働きかけがあり、一定の成果をあげています。そこで、私たちは英国における希少がん診療の例として、RMHの sarcoma unit を見学してきました。

RMHは1851年に設立された世界で最も古いがん専門病院で、1990年代に疾患毎の集学的なチーム編成に移行しています。RMHの sarcoma unitのような sarcoma center は英国内に軟部肉腫では13施設、骨肉腫では5施設あります。RMHの sarcoma unit はその中でも最大規模で、年間1400件ほどの新患を受け入れています。この数は年々増加傾向であり、2004年には300件 / 年であったものが10年で4倍以上に増加しており、英国では緩やかに希少がんの集約化が進んでいる可能性が伺われます。関係者へのインタビューからは、次の5つがポイントとして挙げられます。

1. referral guidance の整備

英国では、National Health Service (NHS) が主体となって、がん患者の紹介に関するガイダンスを整備しています。現在、悪性腫瘍が疑われるような所見の場合には2週間以内に専門医へ紹介すること (2 weeks rule) が義務づけられています。この urgent referral の制度はがん診療の集約化にも寄与しており、現在では sarcoma の初回手術の約80% はがん専門病院で実施されています。

2. 専門家による病理レビューの義務化

英国では、肉腫病理の専門医の制度があり、specialist sarcoma pathologist と呼称されています。肉腫の診断においては、前医が肉腫を疑った場合には、かならず specialist sarcoma pathologist のセカンドオピニオン (second opinion) を求めることになっています。そのため診断から治療までワンストップで行える肉腫の専門チームを有するがん専門病院に自然な形で集約化する圧力が働いています。

3. 病院の center 化とアウトカムの公表

センター化により効率的な診療が実施できるようになると、スケールメリットを活かして集中的なトレーニングの提供や診療アウトカムの向上につなげています。特に、トレーニングを受けた医師との標準化された医療連携は集約化によるデメリットをカバーしています。また、英国では患者のマイナンバー制度があり、他の病院での治療経過も追跡できる体制になっています。

4. 臨床データの整備

RMHの sarcoma unit を訪れた患者さんのデータは、1997年以降の全ての情報が管理されています。RMHでは電子カルテとリンクした独自のデータベースを作成し臨床情報をすみやかに更新しています。このような臨床研究を支えるシステムの整備は、研究および診療アウトカムの向上に寄与しており、実質的な質の向上による専門病院の差別化は自然な集約化に働いています。

5. 患者会との連携

本邦と同様に、英国もがんの種類ごとに患者会が形成されています。英国の肉腫においては、Sarcoma UK という組織や GIST support UK などがあります。英国の肉腫の患者会では患者さんにがん専門病院を受診するように勧めており、集約化の方向へ診療の流れを後押ししています。

今回、英国の代表的ながん専門病院 RMHにおいて、肉腫を中心とする希少がんに対する英国の診療の実態を視察し、そこで働くスタッフと交流することができたことは、大変学ぶところが多く、貴重な経験となりました。このような貴重な機会を与您にいただきました堀田理事長、荒井中央病院長、西田東病院長はじめ、関係の皆様は心より御礼申し上げます。ありがとうございました。



RMH sarcoma unitのスタッフたち(写真 前列左から2人目川井希少がんセンター長、4人目筆者、後列左から小林、加藤)

「希少がんホットライン」の取り組み

希少がんセンター 看護師

加藤 陽子

一昨年、当センター内に、希少がんの診療・研究活動を促進すること、さらに実際の診療を通してわが国における希少がん医療の課題を明らかにし、解決していくことを目的に「希少がんセンター」が設立されました。さらに、より個々の希少がんの患者さんに対する情報提供・診療支援を行うために、専任の看護師が担当する「希少がんホットライン」が開設されました。「希少がんホットライン」がスタートして、2年が経ちました。その間、たくさんの希少がんの患者さんやご家族、治療にあたる医療従事者からの問い合わせ、セカンドオピニオンや受診相談に応じています。

「希少がんホットライン」を開設してから昨年までの相談者は約4206名です(表)。「希少がんセンター」ホームページ更新、悪性黒色腫(メラノーマ)新薬承認、メディアを介してPRしたこと、さらには、昨年3月から厚生労働省「希少がん医療・支援のあり方に関する検討会」(座長:堀田理事長)の構成員を務め、そこで「希少がんホットライン」のヒアリングを受けたことによる影響などで相談者数は増加しています。

相談者の内訳は、患者本人44%、ご家族36%、医療従事者20%です。年齢は0歳から94歳までと幅広く、関東地方に限らず全国各地、海外からも広く相談を受けています。相談時の病名は、肉腫(サルコーマ)が最も多く、悪性黒色腫(メラノーマ)、原発不明がん、GIST(消化管間質腫瘍)と続きます。また、神経内分泌腫瘍、悪性中皮腫、胚細胞腫瘍、胸腺腫・胸腺がん、脳腫瘍、眼腫瘍、皮膚腫瘍、頭頸部がん、悪性リンパ腫、小児がんなどの190種類の希少がんの相談も増えています。相談の結果、看護師の対応で解決できることも増えています。希望される患者さんには中央/東病院の受診を紹介しています。遠方の患者さんの場合は、近隣の病院を紹介するなどの対応を取らせていただいております。これまでの相談内容から、希少がん患者さんとその治療にあたる医療従事者が十分な情報のない中で、信頼できる情報源、相談先を求めていることがうかがわれます。

「希少がんホットライン」では、相談者から病名、原発部位、再発転移有無とその部位、病理診断、治療法、日常生活の状態などをおうかがいし、「臨床的判断に基づいた病状の整理」を行います。受診・診療を希望される患者さんには、院内・院外ネットワークを用いて、適切な医療機関・診療科・担当医の紹介など「臨床的判断に基づいたトリアージ」を行っています。院外へは、中央/東病院の希少がん診療に携わる医師が有する専門医のネットワークを用いて紹介しています(図)。この中には、がん診療連携拠点病院以外の医療施設

もあります。「希少がんホットライン」の役割は、「解決に役立つと思われる個別的な情報の提供と適切な受診・診療行動への支援」です。

今後の取り組みは以下の通りです。1)「希少がんホットライン」の相談内容を詳細に分析し、希少がんの患者さんの抱えている問題を明らかにし、その問題に対する解決策を

みつけ、臨床の現場の声をもとに院内・院外へ提案する。2)「希少がんホットライン」の相談者の声をもとに、希少がんに関連して幅広い情報提供を行うと共に、その診断と治療、研究に関する最新情報をホームページ上で公開し、より利用しやすく改善する。3)院内・院外ネットワークと連携を強化し、希少がんの患者さんへ適切な受診・診療先を紹介する。4)「希少がんホットライン」の経験を蓄積し、電話相談のプロトコルを作成し、より一般化できるようにする。

これからも、希少がんの患者さんが直面している様々な問題に対して、希少がんセンターの医師などと連携・調整しながら慎重かつ継続的な検討・対応をしていきたいと思っています。皆様のご支援、ご指導をよろしくお願い申し上げます。



図 院外ネットワーク

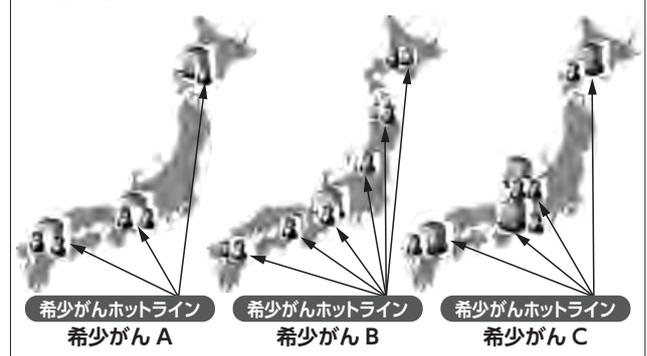
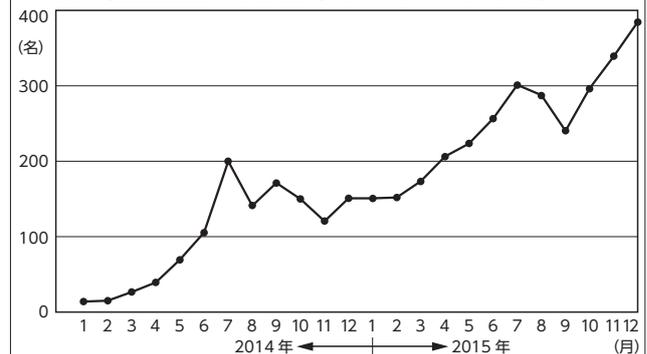


表 相談者数4206名(2014年~2015年)



研究所 がん患者病態生理研究分野

野中 美希



記念すべき第一回目の Top Scientist 中村祐輔先生

平成27年10月14日国立がん研究センター若手会(通称NCC若手会)主催のLessons from Top Scientistsが開催された。第一線で活躍されるtop scientistsの先生から、研究内容やphilosophyとともに若手へのエールをお話いただくという企画である。記念すべき第一回目はシカゴ大学の中村祐輔先生をお招きし、ご自身の臨床医として経験した研究の原点や何を考えて研究に取り組んでこられたか、また若手研究者を含めた全ての研究者が何を目指していかなければいけないのかといった大変貴重なお話をいただいた。

中村先生は腫瘍外科医として約7年間臨床に携わり、臨床医時代に感じた、なぜ正常細胞ががん化するのか、生存率・抗がん剤治療の効果・副作用の大きな個人差や違いはどこから生まれるのかといった疑問を解き明かすために、遺伝子研究の道に進まれた。臨床医としてご自身と同じ世代の患者さんに告知した際の苦悩や悲しみ、最後の望みをもってシカゴまで訪ねて来られたけれども治験を受けられず帰国された患者さんの気持ちを思い、胸が痛んだというお話は多くの若手研究者の心に響いた。『研究費獲得のために研究をするのではなく、自分の信念に基づいて患者さん

が何に困っているかを常に考え、研究を進めてほしい。』中村先生の若手研究者に対する一番の願いだ。患者さんに貢献できる研究成果を出すために自分に何ができるのか、またNational centerだからこそ取り組まなければならない問題点、果たすべき義務と役割、NCCがより発展するために必要なこと。中村先生より受けた多くのメッセージを反芻し、若手ならではの熱意とオリジナリティーあふれる研究に取り組むことで、明日のがん研究をより活気あるものにするべく、我々若手が率先して遂行していかなければならないと感じる講演会は盛況のうちに終了した。

この企画を発案したNCC若手会は、熱意ある若手の、若手による「研究所内や中央病院との情報交換」を目標に掲げ、分野を超えた交流・情報交換の場を設け、国立がん研究センター全体の研究推進力を高める目的で創設された。このようなイベントを企画することでNCCの活性化ひいては日本のがん研究をNCCから変えていくことを目標に日々活動を行っている。今回行ったLessons from Top Scientistsは今後もシリーズ化を計画しており、NCC活性化の一翼を担えるよう、若手の力を集結し精進して参る所存であるので、今後とも多くの方々のご支援を賜れば幸いである。



若手へ熱いメッセージを送られる中村先生

from Top Scientist 開催報告

Lessons from Top Scientist 中村祐輔先生のご講演を拝聴して (若手会有志)

「患者のために」それこそが先生の研究の原動力になっているとおっしゃられ、その重要性を再認識させられた。また先生が若い頃、1年間で1日しかお休みをとられなかったという話や、論文をいくら書いても心が満たされないという話が非常に印象深く、自分の努力の足りなさや基礎研究に対する私の心構えの未熟さに恥ずかしさを覚える一方で、改めて患者さんに希望を与えられるような研究を進めて行かなければならないと強く感じる講演であった。

(造血管腫瘍研究分野 島 豊)

中村先生がご講演の中で何度も「がん患者さんへの貢献」について口にされていたことがとても印象的で、心に刺さりました。当たり前のことではあるのですが、どうすれば患者さんの希望を生み出せるかを、がん研究に携わる私たちは常に本気で考えて、研究を進めていかななくてはならないと改めて強く感じました。そのためには研究者と臨床医のより密接な繋がりが必要であり、国立がん研究センターでもそういった機会をもっと作ってほしいと思います。

(がんゲノミクス研究分野 高井 英里奈)

臨床医のご経験から生じた疑問を解決するため、常に「がん患者さんのため」に研究を続けてこられた中村先生のお話を拝聴し、これから研究者の道に進もうと考えている中で改めて自分はどんな研究がしたいのか、何をすべきなのか、何が求められているかを考える良い機会となりました。中村先生の「がん患者さんのため」という言葉がストレ-

ートに心に響き、この言葉通りの研究を今後も続けていきたいと思いました。

(発がん・予防研究分野 大坪 香澄美)

当センターで研究内容を発表されるセミナーは数多く開催されているが、今回は若手会主催で、世界でご活躍されている中村先生が何をめざしてそれぞれの研究に取り組んでこられたのかを伺うことができ、大変貴重な機会であった。レジデントとして中央病院でお世話になった者としては、睡眠時間をけずって身を粉にして働き、患者さんの話をじっくり聴いて丁寧に説明する時間は惜しまない指導医の姿を間近で見せていただき、マニュアルに基づく医療しか提供していないとは思わない。しかし、よりよい医療を提供したいのにもどかしい思いを現場が抱えているのも事実である。今回中村先生がされた提言は、力強くまた具体的で、患者さんへの思いにあふれていた。がん医療に携わる若手として、何が必要で、どうすれば実現できるのかを常に考えながら積極的に学び、貢献していきたい。

(エピゲノム解析分野 久保 絵美)

NCC若手会：「明日の国立がん研究センターを創る若手の会」として2013年1月11日に発足し今年で3年目を迎える。NCC内での垣根を越えた大きな輪を作るべく、今後も熱意ある若手が集まる場を提供し活動を続けていきたい。(若手会代表 遺伝医学研究分野 塩谷 文章 bshotan@ncc.go.jp)



ご講演後の中村先生(写真前列中央右)、中釜齊所長(写真中村先生右)、前佛均ユニット長、荒川博文分野長(写真左)と若手会有志メンバー

「胆道がんにおける大規模ゲノム解読」(*Nature Genetics*, 2015)の研究成果と情報解析業務のご紹介

研究所 がんゲノミクス研究分野 バイオ・インフォマティシャン 中村(渡邊)浩実

昨年、がんゲノミクス研究分野 柴田龍弘分野長が、国際科学誌「*Nature Genetics*」で「胆道がんにおける大規模ゲノム解読」を発表されました。世界最大規模となる260例の臨床検体について、ゲノム(DNA)とトランスクリプトーム(RNA)の解析を行い、次のことが明らかになりました。

1. 胆道がんの原因となる 32 個の遺伝子異常を同定
2. 胆道がんの約40%には治療標的となりうるゲノム異常が存在
3. 免疫チェックポイント療法に反応する可能性が高いグループを同定

胆道がんは、有効な治療法が確立されていない予後不良な難治がんです。今回の研究成果により、胆道がんの新たな治療法開発の糸口が開かれました。私たちバイオ・インフォマティシャンも次世代シーケンサーから得られたゲノムとトランスクリプトームのデータ解析を担当致しました。1,2番目の成果については、研究室で開発しました遺伝子異常を検出するプログラムで明らかになりました。3番目の成果については、発現量のクラスタリング解析とGSEA解析^{*1}などにより、予後不良のグループはそれ以外のグループに比べPD-L1等の免疫チェックポイント分子が高発現していることがわかりました。更に高度変異蓄積症例には免疫チェックポイント阻害薬が有効であるとの臨床試験の結果が報告されています。予後不良のグループにおいても高度変異蓄積症例が有意に集積しており、免疫チェックポイント阻害薬が有効である可能性が示唆されました。

次世代シーケンサーの登場と国際共同プロジェクトなどの大型プロジェクトにより、数百症例以上の解析が盛んに行われています。胆道がんの解析では塩基配列データが圧縮状態でも5テラバイト程になりました。私のWindows PCのHDDは500ギガですから、その10倍のデータ量になります。また、マイクロアレイ技術の進歩により一度に全遺伝子の発現量を網羅的にスクリーニングできるようになりました。こちら膨大な数値データが出力されます。私たちバイオ・インフォマティシャンの役割はこの膨大な情報の中からノイズを除去し腫瘍特異的な特徴を見つけること、そして、担当の先生方が生化学的・医学的な解釈と意味付けのできる形へ要約すること、と考えています。一例として、腫瘍の遺伝子変異を検出し統計値を付与して順位付けすることは、先生方が候補遺伝子を選択する手がかりになります。また、発現量の数値行列は、ヒートマップ図にすることで視覚的に全体を把握し易くなります。

私たちは、プログラミング技術や統計解析技術を用いて大規模なデータ解析を行っています。複雑な解析を細分化して計算機が処理できるようアルゴリズム化(フローチャート化)しプログラミングします。複数のプログラムを連結したものを pipeline と呼びます。pipeline を作成しておけば、プロジェクトが異なっても入力データを変更するだけで同様の解析が可能です。計算は計算機に任せられるので待ち時間中は別の作業に集中できます。大規模なデータ解析になりますのでスパコンと呼ばれる超高速計算機を使用しています。スパコンは数百症例以上の並列計算が可能で、処理の高速化を図ることができます。

昨年12月には、柴田龍弘分野長と谷内田真一ユニット長が「血液から膵臓がん治療標的となり得る遺伝子異常の検出」を発表されました。私はシーケンスデータのコピー数異常の検出を担当致しました。これまで生検や手術で採取した組織等を用いていたゲノム異常の解析を、血液でも行える患者さまの負担が少ない新たな検出法です。今後も、患者さまとご家族の方々の体力的 / 精神的負担を軽減できる治療や創薬開発のため、私たちも専門分野で貢献できるよう根気強く努力し続けます。

用語解説

*1GSEA (Gene Set Enrichment Analysis) 解析
グループ間で発現量の差が大きな遺伝子群を多く含むパスウェイを探すことができる。



インフォマティシャンの方々(がんゲノミクス研究分野、バイオインフォマティクス部門) 研究所9階 計算機室にて

研究所 がんゲノミクス研究分野

高井 英里奈

“リキッドバイオプシー (Liquid biopsy)” という言葉をご存知ですか？ 直訳すると「液体生検」となりますが、その名の通り、血液などの体液を用いた侵襲性の低い診断技術のことで、特にがんや胎児の出生前診断の分野において近年非常に注目されています。

様々な分子標的薬の臨床応用に伴い、がんの個別化治療の重要性が増していますが、固形がんの患者さんにおいては、遺伝子変異などのがんの特徴を調べるためには、手術や組織生検により腫瘍組織を採取する必要があります。しかし、これらの侵襲性の高い方法は出血などの合併症のリスクがあり、患者さんの病状やがんの占居部位によっては組織の採取が困難な場合もあります。一方、血液を用いるリキッドバイオプシーでは患者さんの負担は採血だけであり、合併症のリスクはほとんどありません。また、治療を行っても時間が経つにつれてがんに新たな遺伝子異常が生じ、薬に対する抵抗性を獲得することがありますが、それを調べるために患者さんに何度も組織生検を行なうというのは現実的に困難です。その点、採血であれば経時的に複数回の検査を行なうことも可能であり、臨床応用が期待されています。

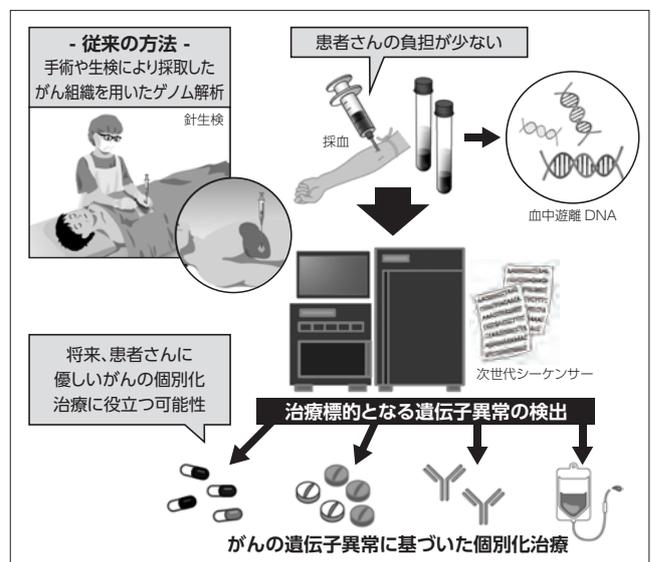
我々のグループでは、血液中の遊離 DNA (cell-free DNA: cfDNA) を用いたリキッドバイオプシーの研究に取り組んでいます。がん患者さんの末梢血中には、正常細胞由来のcfDNAだけでなく、がん細胞由来のDNAの欠片が含まれることが分かってきており、cfDNA からがんのゲノム異常を検出できると考えられます。しかし、血液検体から得られるDNAは少量で、それに含まれるがん由来のDNAは極めて微量であるため、網羅的なゲノム解析を高精度に行なうことはこれまで困難だと考えられていました。

今回我々は、cfDNA を用いたがんゲノム解析について、独自の手法を用いて膵臓がんの患者さんを対象とした研究を行い、その成果を 2015 年 12 月に英科学誌ネイチャー (Nature) 系オンライン科学誌「サイエンティフィック・リポーツ (Scientific Reports)」に発表しました。

本研究では、10ng のごく少量の cfDNA からでも高精度な次世代シーケンサーを用いた網羅的なゲノム解析が可能となる新たな手法を開発しました。ほとんどの患者さんでは 2mL 程度の血漿があれば 10ng 以上の cfDNA を得ることができます。膵臓がん患者さんの血漿 cfDNA についてこの手法を用い、膵臓がんで高頻度に異常がみられる遺伝子と、治療標的となり得る遺伝子の計 60 遺伝子のターゲット

トシーケンス解析を行なった結果、解析を行なった全ての症例で 1 つ以上のがんの体細胞変異が検出され、さらに PIK3CA, EGFR, ATM などの治療標的となり得る遺伝子の変異も約 30% の症例で認められました。またシーケンス解析データから遺伝子増幅の推測を行なったところ、ERBB2 や CCND1 といった治療標的となる遺伝子増幅も検出することができました。膵臓がんにおいては有効な抗がん剤が少なく、分子標的薬による治療もほとんど行なわれていませんが、一部の患者さんではがんの遺伝子異常に基づいた個別化治療が有効であると考えられます。

2015 年 9 月に CNAPS IX (Circulating Nucleic Acids in Plasma and Serum IX) という、リキッドバイオプシーの国際学会がドイツで開催されました。世界中から第一線の研究者が集まり、活発な議論が繰り広げられましたが、日本人の口頭発表は私だけで、日本はこの分野では大きな遅れをとっているように感じました。しかし幸運にも Best Abstract 賞をいただくことができ、これから日本でも十分に世界に追いつく研究をすることができるという自信を持つことができました。世界ではリキッドバイオプシーの臨床応用に向けた多くの取り組みが始まっています。我々も患者さんに優しいがんゲノム診断とそれに基づくがんの個別化治療の実現を目指して、研究を発展させていきたいと考えています。



医薬品・医療機器の開発を思い立ったら

研究支援センター薬事管理室長 中央病院 臨床研究支援部門臨床研究支援室薬事管理担当、乳腺・腫瘍内科 医長 **米盛 勸**
東病院 臨床研究支援部門 治験管理室治験事務局長 / 臨床研究支援室薬事管理担当 **尾崎 雅彦**

私たちの医療は、「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」で承認された医薬品、医療機器等を用いて、保険診療の下に展開されるのが一般的です。承認に行くまでには、基礎研究→前臨床試験（細胞や動物を用いた研究）→臨床試験（ヒトの参加する研究）と様々なステップを経ていくわけで、ご存知のとおり、医薬品の候補物質数と承認薬の割合で見積もった成功確率は約2万分の1とも言われています。医学研究は最終的に患者さんの医療に役に立つことが学問の原動力でありかつゴールになります。国立がん研究センター（以下NCC）は日本のがん領域の臨床開発の牽引役として、患者さんの手元により早く、より有効で、より安全な医薬品、医療機器等を届けることを目標に、基礎研究から臨床試験の段階まで様々な段階や領域で活動しています。

NCCは、現在の（独）医薬品医療機器総合機構（以下PMDA）が発足前の国立医薬品食品衛生研究所医薬品医療機器審査センター時代から藤原康弘企画戦略局長が先駆けとなり人材交流を戦略的に行い、これまで複数の審査経験者が在籍しています。また、PMDAからの出向者や研修者も受け入れており、国内のアカデミアの中でも特に密接な関係を長年構築している実績があり、現在も当センターの関わりのある複数の医師が新薬審査第五部に在籍しております。中央病院の薬事担当である米盛は2007年9月から3年間NCCからPMDAに出向し抗悪性腫瘍薬、感染症、消化管薬、体外診断薬等の審査のみならず社会を揺るがす大きな事案の経験を積みました。東病院の尾崎も、PMDAにて抗悪性腫瘍薬等の新薬審査を経験しています。さらにNCCとPMDAは2016年2月に、包括連携協定を締結し、今後一層の連携強化を図ります。

薬事管理担当の役割は、主にセンター内の研究者・診療医の発見や発想を社会に還元するための道程である臨床開発全般をお手伝いすることにあります。臨床開発は、臨床試験の方法論を軸にしているのでわかりやすいところもありますが、様々な Stake holders（医療者・企業・規制当局・財源・国民、海外の国との関係等）の複雑なバランスにのっていたり、開発の様々な段階での違いや新規性の高い薬剤や技術の開発もあり全て型通りというわけには行かない時もあります。したがって、薬事管理担当では、こういうことをやってみたい、どうしたらいいのかわからない、この薬剤をこういう風に開発したい、どのようにこの技術を開発して保険償還まで持っていくのか？等、



米盛 勸



尾崎 雅彦

頭の中で想起した段階から実際に承認申請を行う段階まであらゆる局面の相談を対象としています。そして、基本姿勢として柔軟(Flexible)、迅速(Quick)、便利(Convenient)を方針として相談のり支援することを目標にしています。企業や日本医療研究開発機構との交渉に参加、PMDAとの面談の調整や交渉参加、他の臨床中核拠点病院との情報交換や活動等のネットワークを駆使して様々な活動を行います。薬事担当としてマンパワーは少ないですが各施設の他の研究支援部門とも連携し効果的な活動を心がけています。また、センター外部からセンターでの開発の相談や薬事に関する問い合わせ等に対応し内部に繋いでいく窓口にもなります。

中央病院は米盛勸、東病院は尾崎雅彦にいつでもご連絡いただいたら相談が可能です。医師主導治験を中心に支援を開始している案件も増えてきました。医療法上の臨床研究中核病院を取得したところですので、今後、NCCの研究も更に活発になることを期待しています。薬事管理担当としては、皆さんの支援を通してNCCが中心となる臨床開発を更に推進していければと思います。ご相談のほどよろしくお願い申し上げます。



NCCとPMDAの包括連携協定締結式
左) NCC 堀田知光理事長 右) PMDA 近藤達也理事長

Massachusetts General Hospital 研修での学び

中央病院 16A 病棟 副看護師長

堀川 真由弥

私は2015年6月8日～7月3日の約1か月間、米国のMassachusetts General Hospital（以下MGH）へ派遣研修の機会をいただきました。ここではMGHや今回の研修概要について簡単に紹介させていただきます。

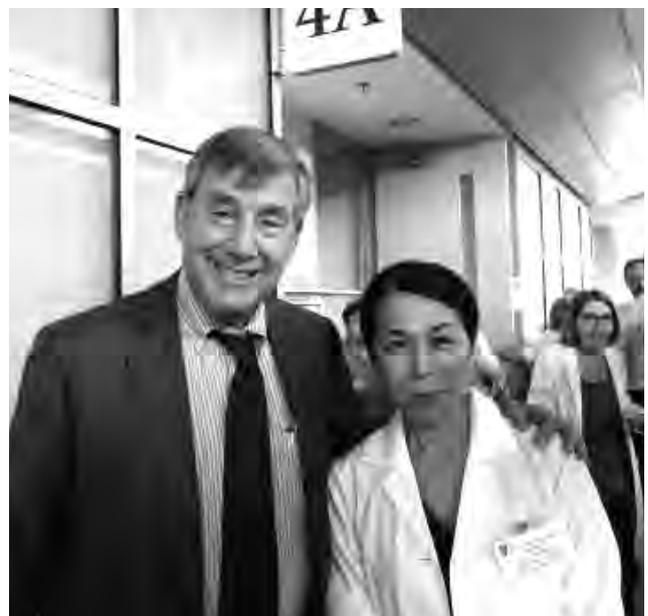
MGHは米国の東海岸、マサチューセッツ州のボストンに位置し、アメリカで三番目に古い歴史のある病院です。入院ベッドは999床、年間の入院患者数は48000人、外来患者は150万人、看護師4500人、医師は2000人とNCCよりも規模が大きい病院です。また、US News & World Reportの調査であるBest Hospitalで毎年上位に選ばれていることや、Magnet Hospitalの認定も受けていることから医療や看護の質が高いと評価されている病院です。アメリカは世界的に有名な病院が多いですが、ボストンは特にDana-Farber Cancer Instituteなど医療の質が高い病院が集まっており、MGHは質の高い医療提供に加え患者サービスにも力を入れていました。世界中の患者に対応できるよう29か国語無料通訳サービスを備え、多人種や多文化へ対応を行うサービス部門がありました。Best HospitalやMagnet Hospitalの称号は病院の質を保証し、患者が病院を選ぶうえで重要なポイントになるため、Magnet Hospital認定を得るために必要な取り組みを行う専門の管理部門もありました。

1か月の研修期間中、私は脳腫瘍や血液内科病棟、緩和ケア、サルコーマ外来、Phase I 外来、通院治療センターなどの部署でNurse Practitioner（以下NP）やスタッフナース（以下RN）の仕事を通してMGHの医療システムや看護について学ぶことが出来ました。各病棟には医師、NP、RNのほか、フィジシャン・アシスタント、ケースワーカー、ソーシャルワーカー、理学療法士などが在駐し、多職種に役割が細分化されていましたが、定期的カンファレンスを開催することや、iPhoneなどのコミュニケーションツールを有効に使用して情報共有や問題発生時の対応が速やかに行われていました。MGHは平均在院日数が4日と短く、各病棟では看護師が患者の入院前から退院支援のプランを立案し、入院中は多職種が協働して介入し服薬指導や在宅療養での環境調整が行われ、退院後には看護師からフォローアップの電話を行います。担当医師やNP、RNは患者にネームカードを渡し、患者が退院後にいつでも連絡できるサービスを行っていました。これは「イノベーションユニット」という部署の患者サービス向上、在院日数短縮化の取り組みの一つで、電話やメールでの問い合わせサービスは

患者の再入院予防やコスト削減にも繋がっていました。その他にも、ボランティアの充実、外来患者の待ち時間短縮、静かな入院環境の提供、The Always Responsive Project（問題が起きたらすぐ対応するチーム）や改革を現場に定着させるためにスタッフの意識変革を図るチームなど、ユニークで革新的かつ多様なイノベーションに取り組んでいました。これらの取り組みは定期的に評価されますが、医療の質向上や職場環境改善、患者満足度向上に良い成果が出ているとのことでした。

研修中は医療システムや環境の違いに驚くことが多く、毎日学びや発見がたくさんありましたが、ベッドサイドでの看護ケアやがん患者へのサバイバーシップにおいてはNCCと共通する取り組みや課題があることを知りました。今回の研修で得ることが出来た経験や知識をベッドサイドケアや職場環境の改善に役立て、NCCのがん医療・看護の発展に貢献したいと考えております。そして、今後MGHへ派遣研修に行く方に私の学びを引き継ぎ、MGHとの交流・連携の継続にも貢献したいと思っております。

今回は、堀田知光理事長、荒井保明病院長、藤原康弘企画戦略局長、那須和子看護部長をはじめ、国際戦略室スタッフの方々や森副看護部長・16A 師長、16A 病棟スタッフなど皆様から多大なご指導、ご支援をいただき研修を無事に完了することが出来ました。この場をお借りして皆様への感謝の想いを述べさせていただきます。ありがとうございました。



Dr. チャプナーとランチミーティング後に

ホームページアクセス&更新情報

■ 国立がん研究センター公式サイト

<http://www.ncc.go.jp/jp/>

順位	5月～6月(2,136,648PV)	↑	7月～8月(2,110,447PV)	↓	9月～10月(2,199,487PV)	↑
1	トップページ	↑ 219,953	トップページ	↓ 193,937	トップページ	↑ 201,782
2	更新履歴	↓ 53,586	更新履歴	↑ 61,639	更新履歴	↑ 64,500
3	中央病院 診療科のご案内	↑ 46,972	中央病院 診療科のご案内	↑ 48,488	中央病院 診療科のご案内	↓ 47,551
4	中央病院 交通案内	↑ 24,278	中央病院 交通案内	↑ 25,469	プレスリリース 2015年のがん罹患数、死亡数予測	↑ 43,619
5	東病院 診療内容と診療実績のご案内 もくじ	↑ 24,239	東病院 診療科のご案内	↓ 23,717	中央病院 カルボプラチン・パクリタキセル療法の治療を受ける患者さんへ	↑ 39,940
6	築地キャンパス 募集情報	↑ 19,856	中央病院 受診と相談を希望される方へ もくじ	↓ 18,457	情報提供 赤肉・加工肉のがんリスクについて	NEW 33,339
7	中央病院 受診と相談を希望される方へ もくじ	↑ 17,865	築地キャンパス 募集情報	↓ 18,398	プレスリリース がん診療連携拠点病院の院内がん登録による5年相対生存率初集計	NEW 32,104
8	希少がんセンター 骨の肉腫	↑ 16,192	中央病院の概要	↑ 15,624	東病院 診療科のご案内	↑ 24,147
9	東病院 陽子線治療について	↓ 15,597	東病院 交通案内	↑ 14,274	胆道がんとは	↑ 24,069
10	中央病院の概要	↑ 15,539	東病院 陽子線治療について	↓ 14,164	中央病院 交通案内	↓ 23,493

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

■ 新規に追加された主な情報

2015年

<p>5月27日 がん臨床試験・治験推進国際シンポジウムを開催しました。</p> <p>6月5日 ネパール国へ当センター職員の寄付による義援金をお送りしました。</p>	<p>7月8日 永岡厚生労働副大臣 中央病院と研究所を視察</p> <p>8月24日 国立がん研究センター中央病院が医療法に基づく臨床研究中核病院に承認されました。</p> <p>9月18日 全国がん登録制度市民向け説明会開催のお知らせ</p>	<p>10月23日 がん予防・検診研究センターにおける個人情報紛失にかかるとの報告</p> <p>10月29日 【情報提供】赤肉・加工肉のがんリスクについて</p>
--	--	--

■ プレスリリース一覧

2015年

<p>5月8日 武田薬品との研究開発に関する提携について</p> <p>5月21日 認定事業開始のご案内「認定がん専門相談員」「認定がん相談支援センター」</p> <p>5月28日 東京オリンピックのたばこ対策について都民アンケート調査報告書公開</p> <p>6月10日 日本臨床腫瘍研究グループ米国臨床腫瘍学会で9つの臨床試験を報告</p> <p>6月12日 「5つの健康習慣によるがんリスクチェック」公開</p>	<p>6月15日 乳がんの抗がん剤耐性メカニズムにマイクロRNAが関与</p> <p>7月7日 治療抵抗性乳がんを対象とした医師主導治験開始</p> <p>7月16日 肺小細胞がんの全ゲノム解読ドイツケルン大学主導の国際プロジェクト研究成果Nature誌に発表</p> <p>8月3日 がん診療連携拠点病院の院内がん登録 2013年集計報告</p> <p>8月11日 胆道がんの大規模ゲノム解読 ゲノム異常の全貌と免疫療法の可能性を報告</p>	<p>9月9日 国立がん研究センター発ベンチャーにノイロイミュン・バイオテック株式会社を認定</p> <p>9月14日 がん診療連携拠点病院の院内がん登録による5年相対生存率初集計</p> <p>10月6日 成人T細胞白血病リンパ腫における遺伝子異常の解明</p> <p>10月8日 国立がん研究センター中央病院、東病院 医療法に基づく臨床研究中核病院に承認</p>
---	--	---

■ がん情報サービス <http://ganjoho.jp>

順位	5月～6月(4,967,644PV)	↑	7月～8月(4,283,563PV)	↓	9月～10月(5,532,826PV)	↑
1	大腸がん 基礎知識	↑ 230,748	大腸がん 基礎知識	↓ 117,762	胆管がん 基礎知識	↑ 318,353
2	有棘細胞がん	↑ 220,064	膵臓がん 基礎知識	↓ 99,245	大腸がん 基礎知識	↑ 120,325
3	膵臓がん 基礎知識	↑ 125,450	子宮頸がん 基礎知識	↓ 95,137	膵臓がん 基礎知識	↑ 120,248
4	子宮頸がん 基礎知識	↓ 109,228	悪性リンパ腫の診断と治療	↑ 78,241	患者必携 薬物療法(抗がん剤治療)のを知る	↑ 120,241
5	患者必携 薬物療法(抗がん剤治療)のを知る	↑ 88,565	前立腺がん 基礎知識	↓ 76,748	子宮頸がん 基礎知識	↑ 120,019
6	前立腺がん 基礎知識	↑ 85,576	患者必携 薬物療法(抗がん剤治療)のを知る	↓ 73,937	乳がん 基礎知識	↑ 116,613
7	悪性リンパ腫の診断と治療	↑ 74,400	各種がんの解説(部位・臓器別もくじ)	↓ 59,622	前立腺がん 基礎知識	↑ 107,507
8	肺がん 基礎知識	↓ 72,366	肺がん 基礎知識	↓ 54,559	各種がんの解説(部位・臓器別もくじ)	↑ 82,198
9	最新がん統計	↑ 70,078	食道がん 基礎知識	↓ 54,263	悪性リンパ腫の診断と治療	↓ 75,211
10	各種がんの解説(部位・臓器別もくじ)	↓ 69,221	胆管がん 基礎知識	↑ 43,142	患者必携 がんの再発や転移のを知る	↑ 62,514

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

■ 新規に追加された主な情報

2015年

<p>5月20日 「急性骨髄性白血病」を更新しました。</p> <p>5月26日 「多発性骨髄腫」を更新しました。</p> <p>5月28日 「病院を探す 小児がん拠点病院を探す」を更新しました。</p> <p>6月1日 「がんの臨床試験を探す」を更新しました。</p> <p>6月1日 「拠点病院の臨床試験」を更新しました。</p> <p>6月18日 「施設別がん登録件数検索システム」本稼働のお知らせ」を更新しました。</p> <p>7月17日 「がんの冊子 乳がん」を更新しました。</p> <p>7月17日 「病院を探す 緩和ケア病棟のある病院の情報」を更新しました。</p>	<p>7月21日 「がん登録・統計」のサイトを公開しました。</p> <p>7月30日 全国がん登録 PR キャンペーンサイト「サンキューボタン」に「感謝の言葉を伝えるメッセージ動画」、「支えた方のインタビュー動画」が追加されました。</p> <p>8月3日 がん登録・統計に「がん診療連携拠点病院等院内がん登録 2013年 全国集計」を掲載しました。</p> <p>8月21日 「胆のうがん」を更新しました。</p> <p>8月26日 10月4日・11月3日・12月13日:20施設合同開催「全国がん登録制度市民向け説明会」のお知らせ</p> <p>9月1日 「がんの相談」のページを新設しました。</p>	<p>9月2日 医療関係者向けサイトに「年齢・全身状態別余命データ」を掲載しました。</p> <p>9月4日 「もしも、がんが再発したら」に電子書籍 (EPUB版) のファイルを掲載しました。</p> <p>9月14日 「ストーリーケア」を更新しました。</p> <p>10月6日 「がんの冊子 原発不明がん」を掲載しました。</p> <p>10月23日 「膀胱を摘出した場合のリハビリテーション」を更新しました。</p> <p>10月29日 ちらし「『全国がん登録』をご存知ですか」を掲載しました。</p> <p>10月31日 「胃がん」を更新しました。</p>
--	--	--