

訪問

H O U M O N



写真 1 北里大学病院本館（新病院）

北里大学病院 放射線診断科・放射線治療科

丸野 廣大

Maruno Hirotaka

1. はじめに

北里大学病院は相模原市に開院して44年目に当たる昨年の春に新病院（本館）がオープンし、最新の医療機器を多数そろえた高機能病院として進化した。北里研究所創立100周年、北里大学創立50周年の記念行事の1つとして2005年に開始された“新病院プロジェクト”は今年完了するが、その中心を担う新大学病院本館は地下1階、地上14階、屋上ヘリポートを有する巨大な建物で、6階までの低層階は縦横約100mあり、広大な敷地を有する北里大学相模原キャンパスの入り口近くの正面にある（写真1）。

このたび、早川和重教授（副院長、放射線治療科長）並びに井上優介教授（放射線診断科長）の厚意で、新病院の放射線診療部門を訪問する機会を得、2015年4月に日本アイソトープ協会事務局の方2人とともに訪れた。正面入り口を入ると自然光を取り入れた吹き抜けのホールがあり、病院全体が明るく開放的な雰囲気である。放射線総合受付はこの吹き抜けのホールに面し、入り口から進むと直ぐ左側に見える

ところにあり、放射線診療部門の新病院における位置付けが伺われた。

2. 画像診断部門（放射線診断科）の概要と特徴

始めに放射線診断科を訪れ、診断部門を見学する前に井上優介教授から施設の概要や特徴について説明を受けた。主な画像診断機器としては、MRI 5台、CT 6台、血管撮影装置 6台、PET/CT 2台、SPECT 3台（うち2台はSPECT/CT）などを有し、新しい施設のスタートを機に最新の診断機器が導入された。

2.1 スタッフの充実

説明を受けてまず驚いたのはスタッフの多さである。放射線診断医が15名というのは大学病院であれば当然なのかもしれないが（筆者のような一般病院の者から見ると羨ましい限りである）、診療放射線技師が81名、看護師が32名というのは、施設の大きさ、検査数の多さを考慮してもかなりの数で、特に看護師の多さは特筆すべきものではないかと思う。スタッフの数は施設の力に直結するものであり、病院とし

て同部門を重要視している証拠でもある。

2.2 患者さんを第一に考える診療

次に印象に残ったのは、患者さんを第一に考えて日々の診療を行っていることである。放射線診断では患者さんの医療被ばくは避けられないことであるが、これを必要最小限にする努力が惜しまずになされていた。経験豊富なスタッフがいてこそのものであるが、検査の種類は多岐にわたり、被験者の体格など種々の条件を組み合わせると相当な数の場面が想定されるわけで、経験だけに頼らずマニュアル化することによって、検査の質を落とさずに被ばく低減が確実に行えるようになってきている。Excelで作成されているマニュアルの一部を見せてもらったが、膨大な数の撮影プロトコルがずらりと並んでいた。検査時の台詞付のマニュアルや検査後の画像処理マニュアルなども完備されており、品質管理が徹底されていた。その他、接遇向上にも力を入れており、スタッフの訓練を日常的に行っているそうである。

説明を受けた後、施設見学に向かったが、すぐに感じたのが明るい和やかな雰囲気であった。女性スタッフ、特に看護師さんが多いことが最大の理由ではないかと思うが、前述した接遇向上の成果もここに出ているものと思われる。患者さんの緊張を少しでも和らげ、リラックスした状態で検査を行うことは、検査の質向上にもつながる。患者さんを第一に考えた検査業務の実践を肌で感じる事ができた。

2.3 X線診断施設（MRIも含む）

最初に見学したのはMRI検査であった。最新の3T（テスラ）MRIも含めた5台の装置で、1日に70件以上の検査を行っている。MRI検査を受ける前には、金属を身に付けていないか、体内にペースメーカーや金属が入っていないかなどの入念なチェックが必要であり、これを怠ると重大な医療事故につながることもあるが、最初にこの確認をしているのは3人の看護師さんであった。造影剤を使う場合にはその準備もここで行われる。患者さんだけでなく検査

に付き添う医療者もここでチェックを受け、確認が済んだ者は確認済みのカードを首から下げることになっている。確認済の者だけがMRI検査室に入室できるが、担当する診療検査技師が最終確認をするダブルチェック体制がとられていた。CT等のその他の検査を続けて見学したが、どの検査でもMRIと同様に安全管理が徹底されていた。

これらの検査室は1列に並んで配置され、裏にある操作スペースは仕切りがなく全体を見渡せるようになっていた（写真2）。これは疑問が生じたときにいつでも経験豊かなスタッフに相談できるよう意図的に設計されたもので、診療の質向上に役立っているとのことであった。

2.4 PET・SPECT施設

核医学部門には最新のPET/CT装置を含む5台の装置があり、診療科から依頼される各種の機能画像診断を行うとともに、北里大学の充実した治験管理システムの下、新規PET製剤、新規SPECT製剤の臨床治験にも積極的に取り組んでいる（写真3、4）。診療においては核医学でも線量の低減が徹底されており、特に小児の検査に用いる放射性医薬品の使用量は、日本核医学会の「小児核医学検査適正施行のコンセンサスガイドライン」に沿って厳密に管理され



写真2 遠くまで見渡せる長い操作室（井上優介教授）



写真3 PET/CT装置 TruePoint Biograph 6
(SIEMENS 社製)



写真4 最新のPET/CT装置 Biograph mCT Flow
(SIEMENS 社製)
(左から宮武比呂樹技師, 井上優介教授, 筆者)

ていた。

3. 放射線治療部門（放射線治療科）の概要と特徴

画像診断部門に続いて1つ下の階にある放射線治療部門に伺うと、明るい中にも落ち着いた雰囲気のある空間が広がっていた。早川和重教授には放射線治療科長に加えて病院副院長としても忙しい中時間を割いていただき、治療部門について話を伺うことができた。外部放射線治療室3室と小線源治療室2室を有し、外部照射装置としては幅広い治療法が選択可能な高性能リニアック装置であるTrueBeam 2台と、高精度放射線照射に特化したTomoTherapy 1台が設置され、小線源治療室としては高線量率イリジウム密封小線源治療室と¹²⁵I密封小線源永久刺入療法室を備えている。1日の治療患者数は100人を超えるとのことである。

3.1 放射線治療におけるチーム医療の実践

早川教授が一番に強調された特徴は、チーム医療の実践である。放射線治療科では各科の協力の下に高精度な放射線治療を行っており、例えば泌尿器科との連携による前立腺癌の小線源治療法や強度変調放射線治療（IMRT）、婦人科との連携による腔内照射や、呼吸器内科との連携（金マーカーを入れてもらう）による肺癌の

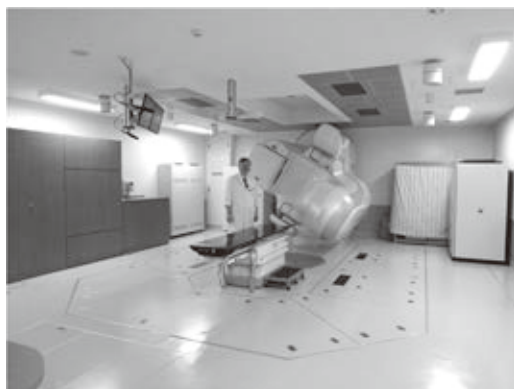


写真5 外部放射線治療室（早川和重教授）
装置はTrueBeam（VARIAN 社製）で動体追跡照射が可能なもの

動体追跡照射などが行われている（写真5）。また、頭頸部疾患では全例で耳鼻咽喉科医師が同席して診察を行うなど、治療方針の決定に際しては、各科専門医との合同診察やカンファレンスを通じてEBM（Evidence Based Medicine：科学的根拠に基づく医療）の実践に心掛けているとのこと。新病院においては合同診察がしやすいよう工夫された診察室など、チーム医療を実践しやすい環境も整備されている（写真6）。このような各診療科との連携のほか、医師、医学物理士、診療放射線技師、看護師などの多職種連携も治療精度の向上には不可欠と



写真6 広い診察室（早川和重教授）
耳鼻咽喉科との合同診察にも使われる



写真7 高精度放射線治療専用装置 TomoTherapy
（ACCURAY 社製）

考え、積極的に行われている。

3.2 高精度放射線治療の実施とスタッフの充実

北里大学病院放射線治療科のもう1つの特徴はIMRTなどの高精度放射線治療や密封小線源治療を数多く実施していることである、これらを実施するには十分なスタッフが必要となるが、北里大学病院放射線治療部門のスタッフは7名の放射線治療科医師のほかに、5名もの医学物理士、14名の診療放射線技師（一部は医学物理士を兼務）、5名の看護師と充実している。特に医学物理士の多さに驚いたが、これには北里大学大学院医療系研究科に医学物理士養成コースがあることが大きく寄与している。このコースは文部科学省の“がんプロフェッショナル養成プラン”に採択され立ち上がったもので、早川教授はその責任者であるとともに、同養成プランの運営委員も務めている（北里大学にはほかに“放射線治療専門医師養成コース”などのがんに関する専門医師養成コースや“がん看護専門看護師養成コース”，“医療薬学履修コース”が開設されている）。

3.3 放射線治療機器の充実

新病院に設置されているTomoTherapyは前述したようにIMRTなどの高精度放射線治療に迅速に対応できる装置で、頭頸部腫瘍や前立腺癌

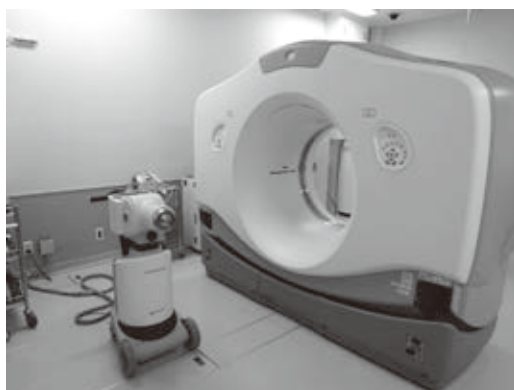


写真8 高線量率イリジウム密封小線源治療室
装置はmicroSelectron（Elekta 社製）と
16列CT Optima CT580W（GE 社製）

の治療に用いられている（写真7）。従来と比較して治療開始までの準備期間が短縮され、治療時間も短縮されることから、この装置の導入により患者さんはより早く治療を開始することが可能となり、治療自体も楽になるなどの恩恵を受けられるようになった。また、高線量率イリジウム密封小線治療室にはマイクロセレクトロンHDR-V3に加えてWide Bore 16ch CT（Optima CT 580W）が設置されており、イメージガイド下に正確な位置設定を行う画像誘導小線源治療が可能となっている（写真8）。

3.4 放射線治療の将来展望

放射線治療を受ける患者さんから「北里で治療を受けてよかった」と言って貰えるような気持ちの通じる医療を心掛けたいとのことで、今後は看護面で心のケアにも取り組む予定だと話されていた。さらに、緩和医療の一環として音楽療法の導入を考えているとのことで、本稿が掲載される頃には既に実践されているかもしれない。

4. おわりに

北里大学病院新病院は最先端の医療を提供する体制を整え、大学病院、特定機能病院として高度な医療を提供するという役割を果たしているが、加えて地域の中核病院としての役割も担っており、至るところで患者さんへの配慮が見

られた。受診者が安心して診療を受けられるような人員配置がなされ、スタッフ教育も徹底されており、最新の医療機器などのハード面の充実だけでなく、患者さんを第一に考えた運用面に感銘を受けた。高品質の医療を、迅速、安全に患者さん届けるために安全管理、品質管理を徹底しており、チーム医療を積極的に取り入れている点も印象に残った。筆者は放射線治療が専門でないため、特に治療部門については良さを十分に伝えられなかったかもしれない。ご容赦願いたい。

最後に、貴重な時間を割いて取材にご協力いただいた、放射線診断科、放射線治療科、放射線部をはじめとする北里大学病院の皆様、関係各位に深く感謝いたします。

(虎の門病院放射線科)