



写真1 センターの全景

## 埼玉石心会病院核医学部門

小泉 潔

Koizumi Kiyoshi

### 1. はじめに

西武新宿線で東村山駅から狭山市駅に向かう車窓からは武蔵野の面影を残す田園風景の中に雑木林が点在しているのがよく見えた。更に電車が狭山市駅に近づくと、狭山茶で有名な茶畑が趣を添えていた。狭山市駅からバスで2停留所目、数分にて埼玉石心会病院に到着した。駅から歩いて15分ほどであろう非常にアクセスのよい立地である。2019年7月9日に日本アイソトープ協会事務局の方2名と共に、2017年11月に新築移転開院となった埼玉石心会病院核医学部門を訪問させていただいた。

### 2. 埼玉石心会病院の概要

石心会グループは、地域のニーズに応じて医療と福祉の施設・サービスをトータルに展開している複数の医療法人や福祉法人の集まりである。その中で、社会医療法人財団石心会は埼玉県狭山市及び神奈川県川崎市に病院やクリニックを持ち、広く地域での医療を展開している。埼玉石心会病院は1987年に開設されているが、設立30周年を迎えるにあたり、医療事情の変化に伴う施設の拡大やシステムの向上の必要性を考慮され、2017年11月に新築移転しオープンとなった。33の一般診療科に加え、高度で安全な医療を提供するために、低侵襲脳神経センター、心臓血管センター、ER総合診療センターも設置されており、450床を有する総合病院である。これらセンターの対象となる疾患から、脳神経核医学検査や心臓核医学検査等の重要性が考慮され、核医学部

門が病院設計の当初から含まれていた。

病院はゆとりのある広大な敷地に建てられており、正面ロータリーも広く(写真1)、オリーブの巨木がその中心にシンボルツリーとして目を引いた(写真2)。玄関ホールもゆったりと設計されており、腰掛けのスペースが広く確保されていた(写真3)。新しい理念と構想で建てられた病院であり、集中出



写真2 シンボルツリーとしてのオリーブの巨木



写真3 ゆったりとした玄関ホール

版社が発行する会員制医療情報誌「集中」7月31日号において「癒しと安らぎの環境賞2019」に本病院が選定されたそうである。(http://www.medical-confidential.com/iyashitoyasuragi-2019/)

### 3. 充実した核医学部門スタッフ

医師は常勤が1名であり、前埼玉医科大学総合医療センター放射線科教授で、退職後は埼玉医科大学名誉教授となられた本田憲業先生が、核医学部門の設計段階から関与され、2017年9月に放射線科核医学部門の部長として赴任されている。

核医学検査室クラーク2名が交替で核医学検査受付にて患者さんの受付や検査室への案内等の業務を行っている。今回の訪問に際しても、玄関まで送迎していただく等核医学部門の秘書的役割も担っておられるようであった。

看護師は3名が交替で核医学検査室での業務を担当しており、内2名は日本核医学会が認定する核医学診療看護師の資格を取っている。常に1名が核医学検査室におり、患者さんへの検査説明、同意書の確認、病棟からの申し送り、汚染されたオムツの管理等多岐に渡る業務を行っている。入院患者さんの検査では前日に病棟へ行って説明もしている。ただ、放射性医薬品の投与は、今のところ看護師は静脈ラインの確保のみであり、実際の注入は医師が行っている。放射性医薬品はヨード造影剤とは異なり、一部の例外を除き、投与により急激に発症する重篤な副作用は皆無であるので、看護師が注入まで行っても全く問題はないとのお話をお節介ながら直接させていただいた。

薬剤師は5名が交替で核医学検査室での業務を担当している。放射性医薬品の発注・納品等の管理業務は薬剤師が毎日行っている。その際には、診療放射線技師とのダブルチェックがなされている。現状では $^{99}\text{Mo}$ - $^{99\text{m}}\text{Tc}$ ジェネレータは購入しておらず、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識製剤はシリンジタイプを使用しているので、標識業務は少なく、唯一、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MAAのみ過テクネチウム酸ナトリウム( $^{99\text{m}}\text{Tc}$ )注射液とMAA標識キットを用いて院内で標識している。その標識作業は薬剤師が行っている。院内調製の件数が少ないこともあり、日本核医学会が認定する核医学認定薬剤師の資格を有する者は今のところいない。しかし、放射性医薬品取り扱いガイドライン講習会には積極

的に参加されており、今後、核医学認定薬剤師を目指したいと語っておられた。

診療放射線技師は3名が交替で核医学検査室での業務を担当している。第1種放射線取扱主任者は1名いるが、日本核医学専門技師認定機構が認定する核医学専門技師の資格を有する者は今のところいない。上記のように、各職種での仕事の分担が非常に効率良く行われており、診療放射線技師は撮像と画像解析にゆとりを持って専念できることは非常に幸せなことであると思われた。

筆者は核医学診療看護師制度や日本核医学専門技師認定機構の立ち上げに関与させていただき、また、現在でも日本核医学会の核医学認定薬剤師に関連する委員会等の委員でもある。したがって、核医学診療に看護師や薬剤師が深く関わっていただくことを全面的に応援しているため、この施設のように看護師や薬剤師が熱心に業務に取り組まれていることを非常に嬉しく思っている。核医学専門技師に関しても、今後、資格の取得を目指して是非とも頑張りたいと思っている。

核医学部門のコメディカルスタッフは皆さん若くて熱心に業務に励んでおられるようであり、本田部長も大変仕事がやりやすいのではないかと想像できた。その本田部長を囲み、訪問当日に担当であった核医学検査室クラーク、看護師、薬剤師、診療放射線技師、それに筆者の集合写真を**写真4**に示す。和やかな雰囲気が良く出ていると思う。

### 4. 核医学検査室の設備

核医学検査室の配置図を**図1**に示す。L字型に構築されており、患者さんにとって分かりやすく、スタッフの業務にとってもよい導線になっている。

前室に核医学検査受付・管理室があり(**写真5**)、その左手に核医学検査室(管理区域)への入口がある。検査室への入室は厳重に管理されており、個人線量計を貸与されている放射線診療従事者のみがキーカードで入室できることになっている。患者さんや訪問者はスタッフの案内がなければ入室できない。管理区域での専用スリッパへの履き替えは、患者さんのみならず、スタッフも行っておらず、放射線管理が十分行われた上での合理的な対応であると思う。

準備室には安全キャビネットが置かれており



写真4 和やかにスタッフに囲まれる本田部長（前列左）と筆者（前列右）



写真5 前室にある核医学受付・管理室

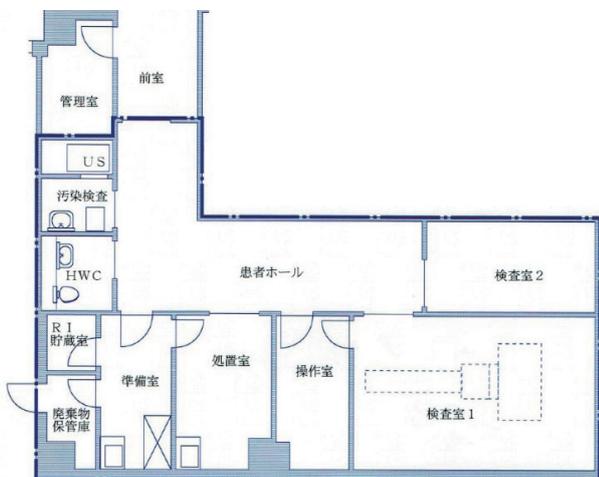


図1 核医学検査室の配置図



写真6 準備室の安全キャビネット

(写真6)、放射性医薬品取り扱いガイドラインに沿った適切な調製作業が行われている。処置室では患者さんの診察・処置、及び負荷心筋血流検査のための薬剤負荷や自転車エルゴメータによる運動負荷(薬剤+軽運動負荷を含む)が行われている(写真7)。カスタマイズされたRIS(放射線科情報システム)にて検査の状況等について医師と診療放射線技師とのやりとりもここで簡単にできるようになっている。検査室1には最先端のSPECT/CTであるGE Healthcare社製のDiscovery NM/CT Proが設置されている(写真8)。SPECT/CT装置であるので、操作は隣接する操作室にて行われている。検査室2は現在空いているが、将来的には心筋SPECT専用の半導体装置の導入が計画されている。

排水設備は直接拝見していないが、免震階の床面に据え置き式で、0.7 m<sup>3</sup>の分配槽1基、各7.0 m<sup>3</sup>の貯留槽2基、及び7.0 m<sup>3</sup>の希釈槽1基の十分な容量

の設備を備えており、検査のみならず内用療法の今後の件数増加にも耐えられるものと思う。

## 5. 特徴的な核医学検査内容

2017年11月の開院から2019年6月までの20か月間に行われた核医学検査は約1,800件で、月平均では約90件となる。検査の内訳を2018年度の1年間の実績で見ると、心筋血流シンチグラフィが最も多く、約650件行われていた。心臓血管センターが併設されていることもあり、年間核医学検査の半数以上を心筋血流シンチグラフィが占めていた。放射性医薬品としては、その約90%が<sup>99m</sup>Tc-MIBIであり、残りは<sup>201</sup>Tlが使われていた。薬剤負荷を主体とした



写真7 患者さんの診察も行う処置室



写真9 病院自慢の院内ベーカリー



写真8 SPECT/CTの設置された検査室1

負荷検査が行われることが多いとのことである。次に多い検査は脳血流シンチグラフィであり約200件行われていた。放射性医薬品としては、その約85%は $^{123}\text{I}$ -IMPであり、残りは $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ECDが使われていた。低侵襲脳神経センターが併設されていることより、検査対象として脳血管障害が多く、アセタゾラミド負荷も行われているとのことである。それらに続いて多い検査は、骨シンチグラフィ、肺血流シンチグラフィ、ドパミントランスポータシンチグラフィ、心筋脂肪酸シンチグラフィ、心筋交感神経シンチグラフィ、ガリウムシンチグラフィ等である。日本アイソトープ協会が5年ごとに行う全国核医学診療実態調査の直近である第8回の調査結果と照らし合わせると、心筋血流シンチグラフィの割合が全国の平均レベルと比べ圧倒的に高く、脳血流シンチ

グラフィや肺血流シンチグラフィの割合も相対的に高いと思う。逆に、骨シンチグラフィの割合が相対的に低いことが当施設の特徴と言える。

アイソトープ内用療法は開院以来、4件のヨウ化ナトリウム ( $^{131}\text{I}$ ) による残存甲状腺組織アブレーション、1件の塩化ストロンチウム ( $^{89}\text{Sr}$ ) による骨転移疼痛緩和治療が行われている。今後は、塩化ストロンチウム ( $^{89}\text{Sr}$ ) の発売が中止になったこともあり、塩化ラジウム ( $^{223}\text{Ra}$ ) による去勢抵抗性前立腺癌骨転移の治療も行いたいとのことであった。

## 6. おわりに

帰りがけに病院自慢のベーカリーが玄関ロビーの奥にあるということでのぞいてみた(写真9)。おしゃれなお店で、豊富な種類のパンが並んでいた。商品を購入してその前のイートインコーナーで食べることもできるが、自宅に持ち帰る購入者も多いとのことである。

新しい理念と構想で新築された病院の中で、地域に密着した医療にかかわる核医学を実践されている施設を訪問させていただいた。使い勝手のよさそうな核医学検査室で、専任のスタッフに囲まれて、定年後も楽しそうに仕事をされている本田先生がうらやましく感じると共に、スタッフ共々働きやすい環境を構築されたことに大変敬服した。今後も益々充実した核医学診療が行われることを願ってやまない。

最後に、貴重な時間を割いて取材にご協力いただいた本田憲業核医学部長及び核医学検査室のスタッフの皆様へ深く感謝いたします。

(東京医科大学 名誉教授)