

訪問

H O U M O N



写真1 センター全景写真

東京都健康長寿医療センター

小島 周二

Kojima Shuji

1. はじめに

2013年6月にリニューアルオープンされたばかりの東京都健康長寿医療センター（写真1）を9月6日（金）に日本アイソトープ協会の事務局の方数人とともに訪問した。約束した時間より30分ほど早めに到着したので、正門右手に歩みを進めると、巨大な灰色の渋沢栄一像に突き当たった（写真2）。以前訪ねた JR お茶の水駅にある湯島聖堂の楷の木の下に悠然と立つ巨



写真2 渋沢栄一像

大な孔子銅像が思い出されるが、その孔子像は湯島聖堂が江戸幕府直轄の儒学の学問所であったことからその経緯は容易に理解できる。さて、本センターと渋沢栄一とはどのような関係があるのだろうか。当センター顧問でいらっしゃる稲松孝思先生より伺った話を簡単に紹介させていただく。

徳川八代将軍 吉宗の時代（享保7（1722）年）に、江戸市民の提言により、無料で庶民の病氣治療にあたる小石川養生所が設置され、幕末までの約140年間、貧民救済施設として機能した。その後、老中松平定信は寛政の改革（天明7～寛政5（1787～1793）年）の1つとして、町民の抛出による町会所・七分積金制度を設定し、困窮者の救済に役立てた。その後、明治5（1872）年にロシア大公来日に際して、本郷の旧加賀藩邸の空き屋敷に浮浪者を收容した。この屋敷が“養育院”と呼ばれた。明治7（1874）年、当時の東京市長であった大久保一翁は、渋沢栄一に江戸幕府から引継いだ“町会所・七分積金”の管理を託し、養育院の運営に当たられた。

その後、養育院は本郷から、浅草 → 巢鴨 → 大塚へと移転し、大正 14 (1924) 年に板橋施設が完成、敷地内に長年 (50 年間) にわたり養育院の運営に尽力したということで、渋沢栄一の銅像が建てられたとのことである。そして、昭和 47 (1972) 年に、養育院附属病院を立て替え、昭和 61 (1986) 年に“東京都老人医療センター”と改称、平成 21 (2009) 年に昭和 47 年に設立された東京都老人総合研究所と合併し独立法人化、更に地方独立行政法人東京都長寿医療センターと組織変更され、引き続き病院での医療と研究所での基礎研究が行われているとのことである。なお、渋沢栄一像の建設当時は道路を隔てた現在の第一中学校前であったが、昭和 57 (1982) 年に諸事情により現在の場所に移築されたようだ。また、本センターの基本理念は、“高齢者の心身の特性に応じた適切な医療の提供、臨床と研究の連携、高齢者の QOL (Quality of Life) を維持向上させるための研究を通じて、高齢者の健康促進、健康長寿の実現を目指し、大都市東京における超高齢社会の都市モデルの創造の一翼を担う”ということである。ここで疑問が 1 つある。この像の現在の色は、あまり見掛けない“灰白色”である。不可解な色だが、なぜだろう？ その訳は、像の周囲にはドバトが舞い、時には上げた“おつむ”に止まることで、“糞が目立たないように”との理由で、白っぽい灰色になった(?)との話である。

2. 放射線施設安全管理組織図

放射線施設見学に入る前に、統括放射線施設安全管理責任者の佐々木徹先生より施設の概要と管理の説明を受けた。本施設は基礎研究のための RI 施設と、臨床診断のための X 線・核医学診断施設、放射線治療のためのリニアック施設が併設されている。したがって、使用者には障害防止法での放射線業務従事者と医療法での放射線診療従事者がおり、両者を一括管理しているということである。

図 1 は安全管理組織図であるが、統括安全管理責任者の下に、サイクロترون施設、リニアック施設、アイソトープ施設、及び X 線・アイソトープ診断施設、施設ごとの安全管理責任者が選出されている。施設及び人の管理に関しては、業務従事者と診療従事者、また障害防止法と医療法、それぞれ従事者の使用・管理に対する考え方や方法で定める基準値等が異なることから、臨機応変に対応する必要があるとのことである。今後、4 施設を統括する佐々木先生の手腕が多いに発揮されるものと確信される。

3. RI 関連施設と各施設の概要

地上 1 階にはアイソトープ施設 (以下 RI 施設) と X 線・核医学診断施設が、地下 1 階にはサイクロترون施設及びリニアック施設が配置されている。以下に各施設での主な設置機器・業務/研究内容の概要を紹介させていただく。

3.1 RI 施設

この施設には、液体シンチレーションカウンタ、オートウエル γ システム、リアルタイムバイオラジオグラフィシステム (写真 3) 等が設置されている。主として、本センター研究所の老化機構、老化脳神経科学、老年病態研究チーム研究者が用いる機器類が設置されており、種々のトレーサ実験が行われている。

3.2 サイクロترون・PET 施設

RI 管理室を出て、螺旋階段を降りると地下 2 階にサイクロترون・PET 施設がある。本施設にはサイクロترونを囲んで動物用 PET・MRI 室とホットラボ室が配置されている。

CYPRIS HM-20 (住友重機械工業(株)) (写真 4) より ^{11}C , ^{13}N , ^{18}F が作られた後、ホットセル D1~3 にライン輸送され臨床用放射性医薬品及び研究用放射性試薬が自動合成システムにより合成される。放射性医薬品としては、認知症を診断のための ^{11}C -PiB や ^{18}F -FDG, パーキンソン症候群診断のための ^{11}C -CFT や ^{11}C -RAC がホットセル 1 及び 2 (写真 5) で合成され、地上 1 階に送られ、PET-CT Discovery PET/

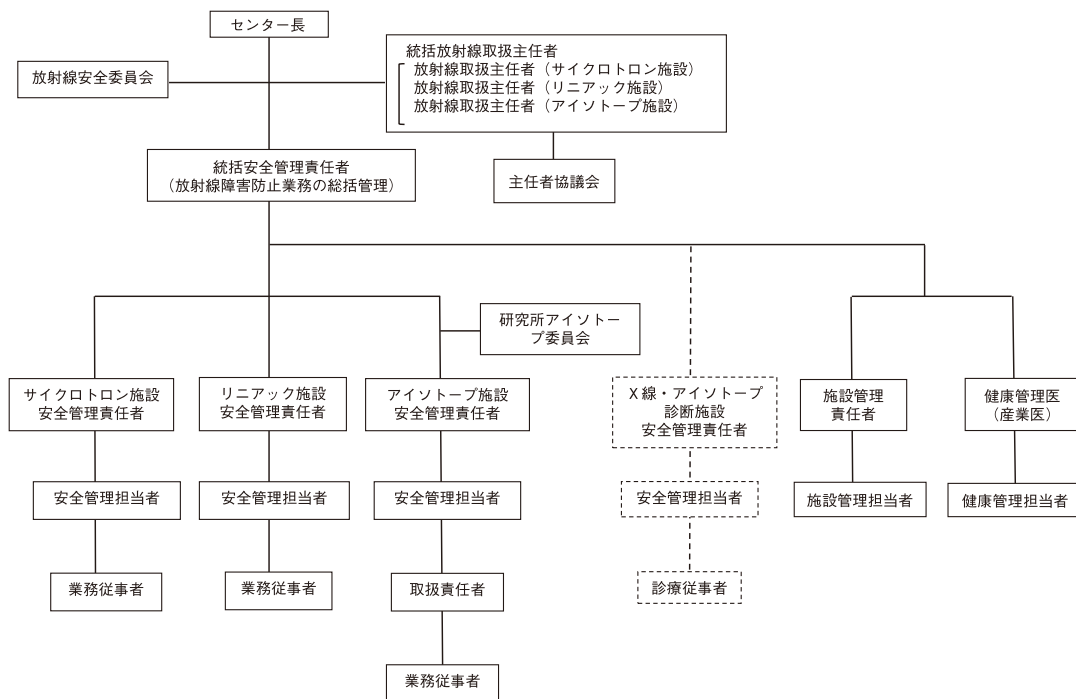


図1 地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター放射線施設安全管理組織図



写真3 リアルタイムバイオラジオグラフィ



写真4 サイクロトロン CYPRIS HM-20

CT710 (GEヘルスケア社) (写真6) 等での画像診断に用いられている。陽電子放出核種は極めて半減期が短いことから、地上1階で仕事をされる神経画像研究チームの石井賢二・織田圭一両先生と、サイクロトロンとホットセルを担当される先生方との連携プレーが重要であると

のことである。なお、これら放射性医薬品の品質管理(放射化学的純度、放射核種純度、細菌試験、発熱性試験等)は、現在薬剤師が行っているとの神経画像研究チームの豊原潤先生の話であった。一方、ホットセル3では代謝型グルタミン酸受容体(mGluR1)をターゲットとした



写真5 自動合成システム HOT CELL D1-2



写真6 PET-CT Discovery PET/CT710

^{14}C -ITMM, DNA 合成を診断するための ^{14}C -4DST 等を合成, 本施設に設置されている小動物専用 PET MIP-100 (住友重機械工業(株)) (写真7) を用いて, これら放射性試薬の実用化を目指した基礎研究が活発に行われているとのことである。また本年 (2013 年), 小動物専用 MRI 装置 ICON 1T (プライムテック(株)) も新たに導入されたことから, 今後分子イメージング研究に用いる予定であるとのことである。

3.3 X線 CT・SPECT 施設

本施設は地上1階に配置されており, 最新鋭 X線 CT 装置 320 列 MDCT Aquilion One Edition (東芝メディカルシステムズ(株)) (写真8) が導入されている。放射線診療科技師長 海野泰先生の資料によれば, 160 mm 幅を最短 0.275 秒で撮影可能であることから, これまで冠動脈 CT において検査が困難であった腎機能低下, 呼吸停止不十分, 不整脈, あるいは心拍数が高い患者でも検査が可能であるとのことである。また, 説明された鈴木論貴先生は実に“ウイット”に富んでいるとともに, 患者の目線で物事を考えられる方のように, 診断室の壁には青い大空に漂う白い雲のシールを, また検出器前面には草原に満開に咲く花のシールを貼るという, その斬新なアイデアに感心させられた。筆者が患者なら, 恐らく検査開始後直ぐに気持ち良くなり, 眠りに落ちることであろう。



写真7 小動物専用 PET 装置



写真8 X線 CT 装置 Aquilion One Edition

SPECT-CT については Infinia (GEヘルスケア社製) が設置されており (写真の掲載はない), 同一寝台で SPECT と CT 画像を 20 分ほ



写真9 SPECT装置 Symbia (シーメンス社製)



写真10 リニアック装置 KD2-7450

どで同時に得ることができるとの工藤善朗先生より話があった。本施設では、主に脳血流の検査を行っているとのことである。

なお、こちらは壁一面に青々した芝生が広がり、ゴルフ場に寝転んだ気分で検査を受けられそうな気がした。

3.4 リニアック施設

最後に、地下1階にあるリニアック施設を見学した。本施設にはプライマスマイエナジーKD2-7450(シーメンス社)(写真10)が設置されており、主として肺癌を対象として、これまで年間100例ほどの治療を行ってきたと山川通隆先生より話があった。

4. おわりに

病院玄関入口壁と建物壁上部に、“葉とオレンジの玉(イラスト化した文字“寿”)をくわえて羽ばたく鳥”のシンボルマーク(写真11)がある。このマークは何を表現しているのかと思い、調べてみた。稲松孝思先生よりいただいた資料には、“健康長寿の実現を目指し世界へ羽ばたく鳥が、寿の文字をくわえ、高齢者を支え、守って行くというイメージを込めている。また、鳥の飛ぶスピード感と力強い寿の文字の



写真11 病院玄関入口壁のシンボルマーク

流れは、高度医療に取り組む先進性や未来志向をアピールする。さらに、ポイントに充実感とエネルギーを呼び起こす色といわれるオレンジ色を配し、全体にグラデーションを用い立体感を持たせる事で先進性への意欲を表現した。”とあった。

新たに竣工した東京都健康長寿医療センター、今後ますます需要の高まる我が国の老人医療への貢献を多いに期待したい。

最後に、貴重な時間をさいて、各施設で説明いただいた先生方に心から感謝申し上げます。

(東京理科大学)