



富山県立中央病院外観。同院は、富山県のほぼ中央に位置し、地上10階、地下1階の中央病棟A、地上3階の中央病棟B、地上5階、地下1階の中央診療棟／外来診療棟、地上4階の先端医療棟など、県下最大級の施設を有している。

COVER STORY  
2023  
富山県

## 富山県立中央病院

# 高質な地域医療を担い続ける県立総合病院が 大容量データのための意欲的インフラを構築して 放射線部門の検査・読影の大幅な効率化を達成

1951年の開設以来、70年以上に渡って、富山県の医療を支え続けている富山県立中央病院。1998年のPACS導入、2007年の電子カルテ導入等、積極的に情報化投資を続けてきた同院では、2020年の電子カルテ更新に続き、2022年にはThinスライスに対応するためのPACSサーバ増設に加えて、AIシステムや3D画像解析システムを増強。結果、CT画像の全例Thinスライスデータの運用などにより、放射線部門における各種検査および読影業務の効率化を大きく推進することに成功した。診療の現況と、PACS等の運用を、白田病院長、放射線診断科 部長の出町氏、望月氏らに聞いた。

Introduction

富山県立中央病院  
放射線診断科 部長

## 出町 洋氏に聞く

——まず、放射線診断科の診療の現況からお聞かせください。

現在、放射線診断科は、画像診断専門医5名を始めとする7名の常勤医と5名の非常勤医で、画像診断およびIVR、核医学分野の画像診断と治療を実施しています。

CT検査が年間3万6000件、MRI検査が9000件に加え、核医学検査も1600件のほり、これらの検査の全てを放射線診断専門医が読影しています。なお、放射線診断科が実施するIVRは、年間250件程度です。

モダリティは、CTが2管球CT4台、MRIが3テスラ装置2台、1.5テスラ装置1台の計3台、核医学装置はSPEC T-CTが1台、ガンマカメラが1台、血管撮影装置がアンギオCT1台を含めて計4台など、充実した体制を整えています。

——放射線診断科の特徴についてお聞かせください。

各検査結果に対して詳細なレポートを作成するのは当然として、全例で検査に対する撮像指示を行っています。当科では、個々の臓器・病態に対応するプロトコールを作成しており、各オーダーに対して同プロトコールから最適なものを選択することにより、常に一定のクオリティを担保した検査ができる体制となっています。

特にCTについては、救命救急センターに2台、先端医療棟に2台と、全く同じ機

種の高性能な装置を揃えたことで、日勤帯に加え、時間外でも救急でも、24時間365日、ほぼ同じプロトコールで検査を実施できています。結果、救急や時間外等の予定外入院の患者さんに対する再検査が減ると共に、患者さんの入院期間短縮やスタッフへの負担軽減にも貢献しています。

また、同じ装置で、同じプロトコールで検査を行うことは、当然、診療放射線技師の経験等からくる個人差を無くし、均質性の取れたCT検査の実現に繋がっています。

もう1点、CTに関していえば、全例で1mm厚のThinスライスデータを保存・運用している点も当科の特徴に挙げられます。保存・運用するデータ量が膨大なものにはなりますが、当院では2016年の先端医療棟竣工時に敷設した10Gbpsのネットワークケーブル100本で得られる高速通信のネットワーク環境のもとで、PB（ペタバイト）クラスのサーバ容量を確保して対応しています。

一般的な放射線科医では、ここまで行うことはないでしょうが、このようなネットワーク設計を医療情報部 部長を兼務している私が基本設計を行い、これに基づいた詳細設計を業者が実施しました。放射線診断科の画像だけでなく、内視鏡画像や動画データなど、膨大化する医用画像に素早くアクセスできなければ、読影及び診療業務の効率化を果たすことはできませんし、臨床医からの専門的な要望に対応するためにも、高速通信ネットワーク環境の構築とThinスライスデータの保存・運用は実施すべきと考えています。そして、このThinスライスデータを活用するために、当院で

は3D画像解析システム「SYNAPSE VINCENT」を50台の端末で利用できるようにしています。

——大規模なシステム構築について、コスト負担等は問題になりませんか。

私は1998年からPACSの導入に関わってきましたが、一つひとつステップを踏んでネットワークを含めシステムの構築を行ってきました。また、構築後は、それから続く維持・運用並びにコストを如何に賄うかが重要な課題となります。

そこで当院では、高質な医療機器、例えばCTなどを導入する際に、オペレーティング・リースという方法を採用して、6年ごとにCTやMRIの更新と情報システムのココ入れを行っています。

オペレーティング・リースとは、リース会社がリース期間満了時におけるリース物件の中古価値をあらかじめ見積り、これを残存価値（残価）として「物件価値－残価」をベースにリース料を設定する取引のことです。例えば1億円のCTに6年後の残価が5000万円あるとすれば、その差し引いた5000万円分がリースの対象になります。装置の所有権はリース会社にあるの

で、メンテナンスはリース会社が行います。

6年間のリースであれば、機器・装置も機械的な故障や損傷が発生する可能性も小さいので、リース代に含まれるメンテナンス料を抑えることができます。また、装置を多数一度に更新すれば、それだけ1台当たりの価格を抑えることができますし、さらに中古でも高額で売れる高性能な機器・装置を導入することで、下取り価格を上げて支払い総額を抑えることも可能です。

このように、高性能機器をより低コストで導入する一方で、その高性能機器を最大限に活用するために、検査件数を増やすべく地域の医療機関が当院のCT・MRI・RIを共同利用できるようにしています。診療科からの紹介ではなく、地域連携室を介して放射線診断科に予約を入れてもらうことにより、院内のみならず地域の画像診断へのニーズに即応でき、且つ病院の収益増に貢献しています。

また、1件当たりのCTやMRIの原価及び損益分岐点等を、DPC参加病院に提出が求められているEFファイルやDファイルまたはRIのデータを用いて評価できる仕組みを考案して、検査件数だけでな



### 出町 洋（でまち・ひろし）氏

1959年富山県生まれ。1985年金沢大学医学部卒。1989年同大学大学院修了。同年医学博士、金沢大学放射線科医局員。1990年富山県立中央病院放射線科医員、1996年同科医長、2004年同科部長、2007年医療情報科科长（兼任）、2013年同院放射線診断科科长、2022年医療情報部 部長（併任）、現在に至る。







