

## 中央放射線部

### ■ スタッフ

部長	佐久間 肇
副部長	北川 覚也
技師長	牧 浩昭
診療放射線技師	37名
看護師	7名
事務職員	8名

### ■ 中央放射線部の特色

中央放射線部は X 線撮影、CT、MRI、核医学、血管撮影、放射線治療の 6 部門で構成しています。各部門においてそれぞれの装置について習熟に努め、より安心・安全に診療情報の提供や治療を行っています。また最新の情報や技術をいち早く取り入れ、質の高い検査、高度な治療に対応できるよう努め、業務を行っています。

### ■ 診療体制

中央放射線部は外来棟と病棟の 2 か所に分かれています。外来棟では X 線撮影、CT、MRI、放射線治療が配置されており、病棟では主に入院患者や救急外来患者に対応できるように救急用 X 線撮影、CT、MRI、核医学、血管撮影が配置されています。

これらの装置を用いて、休日、夜間に関わらず 24 時間各診療科からの要求に迅速に対応できるよう体制を整えております。装置の高度化、先進的な検査および治療の専門化に対応すべく診療放射線技師の専門分野資格取得にも積極的に取り組んでいます。

所有資格として第一種放射線取扱主任者、磁気共鳴専門技術者、放射線治療専門放射線技師、放射線治療品質管理士、医学物理士、血管撮影・インターベンション専門診療放射線技師、救急撮影認定技師、検診マンモグラフィ撮影認定診療放射線技師、超音波検査士、医療情報技師、X 線 CT 認定技師、Ai 認定診療放射線技師、胃がん検診専門技師、PET 認定技師、核医学専門技師などがあります。

## X 線撮影部門

X 線撮影部門は平成 27 年 5 月の新外来棟設立にあたり、新しく撮影装置が導入されました。従来長尺撮影を CR システムで行っていましたが、新しく全下肢領域や全脊椎領域などの広範囲を一回で撮影できる世界初(平成 27 年 3 月 25 日現在)のロングサイ

ズ (17×49 インチ) DR 方式・デジタル X 線画像診断装置による撮影が可能となりました。

その他、マンモグラフィや骨密度測定、透視検査などにおいても、患者さんに合わせた検査、有益な撮影技術の習得を進めています。



デジタル X 線画像診断装置: FUJIFILM DR CALNEO GL(FUJI)

## CT 部門

CT 部門は各メーカーの高性能な CT が揃っており、様々な診療科と連携し、新しい検査法の導入や診断に大きく貢献できるような低被ばくで質の高い検査を行っています。当院では心臓 CT 検査を積極的に行っており、低被ばくで冠動脈狭窄から心筋虚血を一度に診断できます。この検査を行えるのは全国でも数施設です。また、一般的な検査においても再現性の高い検査結果を提供し、経過観察や治療効果判定に寄与しています。



X 線 CT 装置: SOMATOM Force(Siemens)

## MRI 部門

MRI 部門は装置 4 台（1.5T 装置 2 台、3T 装置 2 台）で年間約 10000 件以上の検査を実施しており、そのうち約 300 件以上が心臓 MRI 検査です。この件数は日本でも屈指の検査数ですが、検査だけでなく心臓 MRI 検査を普及させるべく、他の施設の MRI 担当技師に教育を行う心臓 MR セミナー等を開催しております。そのほかにも MRI を利用して、治験や様々な診療科の臨床研究などを行っています。これからは診療、研究、教育の各方面で MRI 装置を有効に活用し、役立てられるよう努力していきます。



MRI 装置 : Ingenia 1.5T Omega (Philips)

## 放射線治療部門

放射線治療部門は、平成 26 年 11 月から約 1 年かけて新外来棟へ装置の移設と新規装置を導入しました。移設期間中は、一台体制となり、件数は平成 28 年 2 月現在で 7,456 件と例年の半数程度でありました。新規症例は、269 例（頭頸部、肺臓、膵臓、婦人科系臓器、前立腺、直腸など）のうち、特殊照射は以下の通りです。○強度変調放射線治療：11 例、○密封小線源治療：29 例（子宮頸部 28 例{組織内照射 2 例含む}、肺 1 例）○前立腺がん内照射療法：13 例、○定位放射線治療：肺 2 例、○全身照射 3 例。



放射線治療装置 : Clinac iX (Varian)

## 核医学部門

核医学部門では、脳血流や心筋血流、骨転移や腫瘍の検索、肝臓や腎臓の機能、甲状腺や副腎など多岐に渡る検査を行っています。

PET 検査では一般に悪性度の高い腫瘍ほど薬が取り込まれることが知られており、どれだけ取り込まれたかの定量を行っていました。平成 27 年度は新しいソフトウェアを導入したことにより、PET 検査だけでなく SPECT 検査においても定量が可能となりました。骨の腫瘍や肝臓の機能など定量が可能となったことで、更なる診断精度の向上が期待されています。



SPECT/CT 装置 : Discovery NM/CT 670(GE)

## 血管撮影部門

血管撮影部門は血管撮影室 4 室とハイブリッド OR の 5 室で運営しています。昨年度より新たに導入されたハイブリッド OR では従来の血管撮影室では対応できなかった開頭術+血管撮影、椎体固定術時の Corn Beam CT 撮影、さらには TAVI など従来以上に様々な治療に対応できる体制を整えました。頭頸部の疾患に対するコイル塞栓術やステント留置術、心疾患に対する経皮的冠動脈拡張術、大動脈疾患に対するステントグラフ内挿術などの治療も的確に施行できるようシステムを構築しています。



HybridOR(Ope<sup>®</sup>室) : Allura Clarity FD20(Philips)

■ 今後の展望

平成 27 年 5 月 6 日の新外来棟開院時に、CT・MRI・放射線治療・一般撮影部門すべての移転が完了し、平成 21 年より行われていた病院再開発計画（中央放射線部門の移転）が完了しました。新外来棟が完成したことにより外来棟と病棟が近くなり、患者様・病院スタッフにご不便をかけることもなくなり、スムーズな運営を行っております。

中央放射線部では各部門、最新鋭の装置を多数導入しました。これら装置のパフォーマンスを最大限引き出し、高いレベルで効率良く運用して行く事で各診療科の要望に応じた、迅速で質の高い画像診断、各種 IVR 治療、放射線治療を提供すると共に、患者目線に立った患者サービスを提供して参ります。

■ 活動実績（各部門 / 治療、検査件数）

部門 / (件)		H25 年度	H26 年度	H27 年	
一般撮影	一般 X 線撮影	外来	31,260	30,499	32,681
		入院	27,010	27,765	29,243
		計	58,270	58,264	61,924
	乳房 X 線撮影	外来	2,593	2,963	3,413
		入院	41	33	35
		計	2,634	2,993	3,448
	X 線 TV 透視	外来	427	398	576
		入院	1,318	1,347	1,211
		計	1,745	1,745	1,767
	骨塩定量	外来	909	994	1033
		入院	140	49	64
		計	1,049	1,043	1,097
CT	外来	14,377	16,048	16,444	
	入院	7,525	7,825	7,885	
	計	21,902	23,873	24,329	
MRI	外来	6,526	7,814	8,487	
	入院	2,368	2,597	2,609	
	計	8,894	10,411	11,096	
核医学	外来	1,491	1,480	1,479	
	入院	1,190	1,240	1,184	
	計	2,681	2,720	2,663	
放射線治療	外来	4,412	3,614	3,860	
	入院	7,844	7,991	4,184	
	計	12,256	11,605	8,044	
血管撮影	診断	1,051	979	903	
	IVR	1,261	1,440	1,668	
	計	2,312	2,419	2,571	

■ 装置一覧 ○ 外来棟 ◎ 病棟

X 線撮影	
一般 X 線撮影装置 (5 台)	◎ BENE0-Fx ワイヤレス FPD (FUJI) 救急
	○ BENE0-Fx ワイヤレス FPD × 4 台 外来 トモシンセス/CALNEO GL1 (FUJI)
歯科用パノラマ撮影装置	○ AUGÉ SOLIO ZZ CMF (朝日レントゲン)
口腔用 CT 撮影装置	○ AUGÉ SOLIO ZZ CMF (朝日レントゲン)
乳房 X 線撮影装置 (2 台)	○ Senographe DMR+ (GE)
	○ Senographe DS LaVerite (GE)
回診用 X 線撮影装置 ワイヤレス FPD (6 台)	◎ CALNEO Go (FUJI)
	◎ MobileArt eco MUX10 (島津)
	◎ Sirius Star Mobile 130HP × 4 台 (日立)
骨密度測定装置	○ PRODIGY-C (GE)
	○ C Vision safire L (島津)
	○ SONIALVISION safire II (島津)
	◎ FlexaVision HB Package (島津)
	◎ CUREVISTA (日立)
	○ EXAVISTA (日立)
	○ EXAVISTA (日立)
CT	
X 線 CT 装置 (6 台)	◎ Aquilion 64 (東芝) (救急外来)
	◎ Aquilion ONE (東芝)
	○ Discovery CT750 HD(GE)
	○ LightSpeed VCT VISION (GE)
	◎ SOMATOM Definition Flash (SIEMENS)
	○ SOMATOM Force (SIEMENS)
MRI	
MRI 装置 (4 台)	○ Ingenia 1.5T Omega (PHILIPS)
	◎ Intera Achieva Npva dual 1.5T (PHILIPS)
	◎ Ingenia 3.0T Omega HP (PHILIPS)
	◎ Ingenia 3.0T Omega HP (PHILIPS)
核医学	
ガンマカメラ装置 (2 台)	◎ GCA9300/DI (東芝)
	◎ E.CAM Emission Imaging System (東芝)
PET/CT 装置 (2 台)	◎ Aquiduo (PCA-7000B) (東芝)
SPECT/CT 装置	◎ Discovery PET/CT 690 (GE)
	◎ Discovery NM/CT 670 (GE)
サイクロトロン	◎ 18/9MeV サイクロトロン (JFE)
放射線治療	
放射線治療装置 (3 台)	○ Novalis Tx (Varian/BrainLAB)
	○ Novalis Tx (Varian/BrainLAB)
	○ Clinac iX (Varian)/ExacTrac(BrainLAB)
小線源治療装置	○ マイクロセレクトロン HDR (Nucletron)
X 線シミュレータ	○ SimulexEvolution (Nucletron)
CT シミュレータ	○ LightSpeed RT-16 (GE)
血管撮影	
血管撮影装置 (5 台)	◎ Allura Xper FD 10/10 Flex Vision XL (PHILIPS)
	◎ Allura Clarity FD20/20 (PHILIPS)
	◎ Infinic Celeve-i INFx-8000V (東芝)
	◎ Infinic Celeve-i INFx-8000C + Aquilion LB (東芝)
	○ Allura Clarity FD20 (PHILIPS) (手術室)

▶ <http://www.hosp.mie-u.ac.jp/x-ray/>