

## 放射線部

### スタッフ

部長	佐久間 肇
副部長	市川 泰崇
技師長	山田 剛
診療放射線技師	53名
看護師	7名
事務職員	8名

### 放射線部の特色

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

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 線撮影部門では、全下肢領域に対し slot 撮影を採用しており、人工膝関節置換術用の手術支援ロボットのための 3D マーカー装着撮影もこの slot 撮影で行っています。全脊椎領域では広範囲を一回で撮影できるロングサイズ (17×49 インチ) DR 方式・デ

ジタル X 線画像診断装置により撮影しています。また、Digital Breast Tomosynthesis ガイド下生検を行っており、精度の高い生検が可能となっています。その他、透視検査などにおいても、患者様に合わせた検査、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：

乳房撮影装置：

FUJIFILM DR CALNEO GL(FUJI)

Senographe Pristina (GE)

### CT 部門

当部門は各メーカーの高性能 CT5 台を備えています。様々な診療科と連携し、新しい検査法の導入を積極的に行い、診断や治療に貢献度の高い、質の高い検査を行っています。特に心臓領域において、包括的心臓 CT 検査を積極的に行っており、これにより低被ばくで形態的、機能的な情報を一度に診断することが可能です。こうした検査を行えるのは全国でも数施設に限られています。また、一般的な検査においても低被ばくかつ再現性の高い検査を提供し、経過観察や治療効果判定に 24 時間体制で寄与しています。今年度より次世代 CT であるフォトンカウンティング CT の稼働も始まり、より高精細な画像を各診療科へ提供しています。



X 線 CT 装置：NAEOTOM Alpha(SIEMENS)

## MRI 部門

MRI 部門は 1.5 テスラ装置 2 台、3 テスラ装置 3 台の合計 5 台体制で年間約 12,300 件程度の検査を実施しております。そのうち約 380 件が心臓 MRI 検査で、この件数は国立大学病院内では屈指の検査数です。さらに検査だけでなく心臓 MRI 検査を普及させるべく、他施設の 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、治験や様々な診療科の臨床研究などに協力しており、診療、研究、教育の各方面で MRI 装置を有効活用するよう努めています。近年は金属探知機を使用した金属の持ち込み防止策を講じたり、鎮静時に高性能な生体情報モニターを使用する等、MRI 検査の安全管理にも注力しております。今年度中に 1.5T 装置が更新予定で 2024 年度より AI を利用した画像再構成が可能となります。より高速に撮像することが期待されています。



1.5T MRI 装置 : MAGNETOM Sola(SIEMENS)

## 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。苦痛や副作用も少なく臓器の働き（機能）が分かるため、多くの病気の診断に利用されています。

新しい放射性医薬品やソフトウェアなどにもいち早く対応できるよう取り組み、最新の知見を得て検査に臨んでいます。また、多くの患者様が安心して質の高い検査を受けていただけるよう、検査枠の拡充や放射性医薬品の管理などを行っています。



SPECT/CT 装置 : Discovery NM/CT 670(GE)

## 放射線治療部門

放射線治療部門は、LINAC 3 台、RALS 1 台を有して、高精度放射線治療を提供しています。年度末に治療計画用 CT を更新。自動輪郭機能が新たに導入され、計画に係る時間短縮が期待されます。

R5 年度の新規患者 749 人、延べ 966 人

○強度変調放射線治療 : (IMRT) : 591 人

○定位放射線治療 : 頭頸部 59 人、体幹部 122 人

○小線源治療 : 婦人科がん 31 人

○密封小線源治療 : 前立腺がん 20 人



治療計画用 CT : SOMATOM go.Open Pro (SIEMENS)

## 血管撮影部門

血管撮影部門は血管撮影室にパイプライン装置 3 台と IVR-CT 装置 1 台、ハイブリッド手術室にシングルプレーン装置 1 台の計 5 室で運用しています。各装置の特徴を活かしつつ脳血管から冠動脈、腹部血管、下肢血管のさまざまな疾患に対する血管内治療・診断が安全かつ効率よく施行できるよう取り組んでいます。今年度は新しい血管内治療として経皮的肺動脈弁置換術 (TPVI) を施行しました。来年度は 2 台の装置を更新予定です。



血管撮影装置 : ARTIS icono D-spin(SIEMENSE)

■ 今後の展望

新病院へ放射線部が完全に移行して早 5 年以上が経過しました。新病棟開院時からも 10 年以上が経過し、当時更新した装置も順次更新時期を迎えており、これらの装置の更新を順次進めているところです。

各放射線装置におけるパフォーマンスを最大限に引き出し、質の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、迅速かつ質の高い画像診断、各種 IVR 治療、放射線治療の提供を目指すことを第一とし、スタッフ全てが日々向上心を持って診療業務に取り組むとともに、患者目線に立った質の高い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)		R3 年度	R4 年度	R5 年度	
一般撮影	一般 X 線撮影	外来	33,188	35,236	36,377
		入院	26,513	29,144	30,494
		計	59,701	64,380	66,871
	乳房 X 線撮影	外来	4,296	4,262	3,932
		入院	69	61	45
		計	4,365	4,323	3,977
	X 線 TV 透視	外来	653	587	559
		入院	1,014	942	1,111
		計	1,667	1,529	1,670
	骨塩定量	外来	1,608	1,737	1,661
		入院	277	323	414
		計	1,885	2,060	2,075
CT	外来	18,490	19,388	19,846	
	入院	8,247	8,592	9,092	
	計	26,737	27,980	28,938	
MRI	外来	9,425	9,498	9,608	
	入院	2,623	2,743	2,716	
	計	12,048	12,241	12,324	
核医学	外来	1,657	1,722	1,819	
	入院	807	825	845	
	計	2,464	2,547	2,664	
放射線治療	外来	9,399	9,732	9,914	
	入院	8,583	8,012	9,236	
	計	17,982	17,744	19,150	
血管撮影	診断	921	904	1,015	
	IVR	1,442	1,720	1,744	
	計	2,363	2,624	2,759	

■ 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 トモンセス/CALNEO GL1 (FUJI)
歯科用パノラマ撮影装置	○ AUGE SOLIO ZZ CMF (朝日レントゲン)
口腔用 CT 撮影装置	○ AUGE SOLIO ZZ CMF (朝日レントゲン)
乳房 X 線撮影装置 (2 台)	○ Senographe Pristina (GE)
	○ Senographe DS LaVerite (GE)
回診用 X 線撮影装置 ワイヤレス FPD (8 台)	◎ CALNEO Go/ CALNEO Go Plus (FUJI)
	◎ SiriusStar Mobile 130HP × 5 台/ tiara (FUJI)
骨密度測定装置	○ Lunar iDXA (GE)
X 線 TV 装置 (5 台)	○ CUREVISTA (FUJI)
	○ VersiFlexVISTA (FUJI)
	◎ EXAVISTA (FUJI)
	◎ CUREVISTA (FUJI)
	○ EXAVISTA FUJI)
CT	
X 線 CT 装置 (5 台)	◎ SOMATOM Definition Flash (SIEMENS) (ER)
	◎ SOMATOM Xcite (SIEMENS)
	◎ SOMATOM Force (SIEMENS)
	○ NAEOTOM Alpha (SIEMENS)
	○ Revolution(GE)
RI	
MRI 装置 (5 台)	○ Ingenia 1.5T Omega (PHILIPS)
	◎ MAGNETOM sola 1.5T (SIEMENS)
	◎ Ingenia 3.0T Elition X (PHILIPS)
	◎ Ingenia 3.0T Omega HP (PHILIPS)
	○ MAGNETOM Vida 3.0T (SIEMENS)
核医学	
SPECT 装置	◎ NM 830 (GE)
SPECT/CT 装置	◎ Discovery NM/CT 670 (GE)
PET/CT 装置 (2 台)	◎ Aquiduo (PCA-7000B) (キャノン)
	◎ Discovery PET/CT 690 (GE)
サイクロترون	◎ 18/9MeV サイクロترون (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	○ Flexitron HDR(Elekta)
CT シミュレータ	○ SOMATOM Confidence RT Pro (SIEMENS)
	○ SOMATOM go.Open Pro (SIEMENS)
血管撮影	
血管撮影装置 (5 台)	◎ Allura Xper FD 10/10 Flex Vision XL (PHILIPS)
	◎ Azurion7 B20/15 (PHILIPS)
	◎ ARTIS icono D-spin (SIEMENSE)
	◎ Infinic Celeve-i INFX-8000C + Aquilion LB (キャノン)
	○ Allura Clarity FD20 (PHILIPS) (手術室)

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