



ささえる、つながる、リードする。

香川大学医学部附属病院
KAGAWA UNIVERSITY HOSPITAL



オリーブ
(香川県花・県木)

放射線部 (Department of Clinical Radiology)



【施設紹介】

香川大学医学部附属病院は、県内で唯一の大学病院であり、病床数は 613 床を有しています。当院は「都道府県がん診療連携拠点病院」、「がんゲノム医療拠点病院」に指定されており、質の高いがん医療を提供しています。また、災害拠点病院（地域災害医療センター）でもあることから、ドクターヘリによる瀬戸内海の島々などからの救急診療の受け入れ体制も強化しています。



病院正面玄関



【放射線部の組織・勤務体制】

放射線部は、診断部門（単純撮影・X線TV・血管撮影・MRI・CT）、核医学部門、放射線治療部門から構成されています。診療技師長 1 名、副診療放射線技師長 2 名、主任診療放射線技師 10 名を中心に部内全ての業務において円滑な運用ができる体制を整えています。

勤務時間は、8:30～17:15 です。夜勤の場合は 8:30～翌 8:30（17:15 より夜勤業務）の 24 時間勤務で、翌日は非番となります。夜勤は基本的に 1 名ですが、土曜日・祝日・連休初日の 8:30～17:15 と日曜日と連休 2 日目以降の 8:30～12:30 は、2 名体制となります。年末年始の休日の 8:30～17:15 も 2 名体制です。

新しく入職した診療放射線技師は、単純撮影部門を中心として勤務し、夜勤業務のため CT、MRI、血管撮影業務の研修を行います。また配属部門での習熟度を考慮し 1～2 年を目処に担当部門の移動を行っています。



【部門の紹介】

● 単純撮影部門

胸部・骨・頭部・小児・乳房専用撮影室からなり、病棟や手術室における回診装置を用いた撮影を含め、日々多くの検査を行っています。すべての検査室、回診装置にワイヤレス FPD を導入し、患者の被ばく低減を実現するとともに撮影時のワークフロー改善に努めることで、撮影業務の負担軽減に貢献しています。通常診療から救急撮影まで多岐にわたる検査に対応できるよう専門性の向上を目標にしています。

● X線TV部門

3 台の装置が稼働しており、様々な診療科の検査・治療をサポートしています。術者の被ばく、医療被ばく、検査における安全管理を実施し、適切な検査が施行されるよう努めています。整形外科や泌尿器科等の検査では、医師や他の専門職とともに検査の対応を行います。

● 血管撮影部門

腹部血管領域、脳血管領域、心血管領域を対象とした血管撮影装置が3台と、手術室に設置された Hybrid 血管撮影装置 1 台の計 4 台を有しています。臨床面では、外傷や出産直後の出血コントロール、心筋梗塞、脳血管内手術、腫瘍に対する抗がん剤治療、ブラッドパッチや IVR-CT を用いた生検、ドレナージ等幅広く検査・治療に対応しています。各職種のチームワークを重要視して日々の検査を行っています。診療放射線技師が専門医師と連携して、検査・IVR の治療方針の決定、読影補助にも積極的に関わっているのも特徴です。Hybrid 血管撮影装置では TAVI やステントグラフト内挿術の他に、胸腔鏡手術で CBCT 下マーキング等も実施しています。

● MRI 部門

静磁場強度が 3.0T の MRI 装置が 2 台、1.5T の MRI 装置が 1 台で診療業務を行っています。また手術室には、0.4T オープン型永久磁石方式の MRI 装置が稼働しています (写真 1)。脳腫瘍摘出術の手術中に MRI を撮像することで、残存腫瘍の確認や合併症の早期発見などの手術支援画像として大きく貢献しています。



写真 1. 術中 MRI 装置

● CT 部門

2 台の CT 装置 (Philips 社製 128 列 Brilliance iCT、GE 社製 256 列 Revolution) が稼働しています。2020 年に導入された GE 社製 CT (写真 2) では、積極的に Dual Energy 撮影を行っており、Virtual monoenergetic image を用いた造影剤の減量や Material decomposition image による画像解析など、最新の技術を臨床で活用しています。

● 核医学部門

SPECT/CT 装置 2 台、PET/CT 装置 2 台が稼働しています。PET/CT 装置のうち、1 台は半導体検出器を搭載しています (写真 3)。SPECT 検査では、脳血流シンチ、心筋シンチ、骨シンチを中心に様々な検査を行なっています。PET 検査においては、院内にサイクロトロンを保有しており、 ^{18}F -FDG はもちろんのことアミノ酸代謝を評価する ^{11}C -メチオニン、腫瘍内の低酸素領域を評価する ^{18}F -フルオロミソナダゾール、脳循環代謝評価を評価する酸素標識ガスなど複数の核種を合成し PET 検査を実施しています。また、 ^{131}I カプセルやルテチウムオキシドトレチド (^{177}Lu) を用いた核医学治療も積極的に行っています。



写真 2. 256 列 Dual Energy CT 装置



写真 3. 半導体検出器搭載 PET/CT 装置

● 放射線治療部門

リニアック 2 台 (Clinac-iX、TrueBeam)、RALS、前立腺癌密封小線源永久刺入システムが稼働しており、年間約 400 名の患者を治療しています。2022 年には放射線治療棟を新設し、新しい放射線治療装置 (TrueBeam) を導入しました (写真 4)。本装置は、IMRT や IGRT に加えて、脳定位照射や呼吸同期照射等にも対応し、最新の治療技術を提供することが可能です。放射線治療の技師業務は、照射業務だけではなく、装置の精度管理や品質管理を行っています。すべての業務が患者の治療効果に直結するため、がん治療において重要な役割を担っています。



写真 4. リニアック装置 (TrueBeam)



【検査・治療件数】

2021 年度の実績は、単純撮影 44,586 件、X 線 TV 3,695 件、血管撮影 1,884 件、MRI 7,511 件、CT 18,947 件、核医学 3,858 件 (SPECT 1,385 件、PET 2,468 件)、放射線治療 8,191 件です。



【新人教育】

新しく入職された方の教育体制は、新人教育プログラムに沿って行われ、入職二年目から一人で時間外業務 (平日の夜勤、土日祝日の日勤・夜勤) に対応できることを目標に、単純撮影をはじめ、透視・造影検査、CT、MRI、血管撮影の時間外検査に対応できるようにプログラムを進めていきます。また、社会人としての礼節および医療人としてのモラルにも重点をおいた人材育成に努めています。



【資格取得、学術・研究】

技術の向上や質の高い医療の提供のため資格取得に力を入れており、多くの専門・認定資格を取得しています (表 1)。また学位の取得も推奨しており、現在、博士 4 名、修士 3 名の学位取得者がいます。

研究面では、研究進捗会を定期的開催し、多くの経験と実績を持った先輩技師が中心となって研究を行い、さらに若手技師の研究サポートにも力を入れています。2021 年度の研究実績は、英語論文 2 編、日本語論文 2 編、研究発表 19 題 (全国学会 7 題、地方学会 12 題) です。

表 1. 専門・認定資格と取得者数

| | | | |
|----------------------|------|-------------|-----|
| 第 1 種放射線取扱主任者 | 10 名 | 核医学専門技師 | 3 名 |
| 検診マンモグラフィ撮影認定診療放射線技師 | 5 名 | 救急撮影認定技師 | 3 名 |
| X 線 CT 認定技師 | 9 名 | 医用画像情報専門技師 | 2 名 |
| 肺がん CT 検診認定技師 | 1 名 | 医療情報技師 | 2 名 |
| 磁気共鳴専門技術者 | 3 名 | 放射線管理士 | 4 名 |
| 放射線治療専門放射線技師 | 3 名 | 放射線機器管理士 | 4 名 |
| 放射線治療品質管理士 | 3 名 | 医療画像情報精度管理士 | 1 名 |
| 医学物理士 | 1 名 | 臨床実習指導教員 | 7 名 |

【最後に】

診療放射線技師 34 名のうち、約 6 割が 20～30 代、2 割が 40 代と、非常に若くて活気溢れる集団です。定期的な勉強会や研究進捗の報告会などでは、年齢や役職の垣根を超えて、熱いディスカッションを行います。若い世代の活力で放射線部全体を盛り上げているところが、現在の香川大学の特徴と言えます。

私たちと共に学び、共に考え、私たちと一緒に安心かつ安全な医療を提供しましょう。当施設への応募をお待ちしています。



病院正面玄関



南病棟（病院再開発により増築）



航空写真 香川大学医学部地区（三木町キャンパス）