

第4章 研究部門の活動実績 (臨床研究センター)

第1節 設立の経緯と概要

当院には、滋賀県立成人病センター時代の平成11年度に医学の急速な進歩に対応した最新情報、先端技術を診断や治療に結びつけるために、高度な学術的研究とともに医療に直結した研究を実施し、地域の医学医療の進歩を図ることを目的に医学研究所が併設されました。

病院の南東部に位置する鉄筋コンクリート造りの地上3階地下1階建ての研究棟は、面積4,555㎡（一般研究部門3,000㎡、PETイメージング部門1,500㎡）、病院のRI使用区域を兼ねるRI研究棟、動物実験室、会議室、図書室の他、約150名収納可能な講堂を備え、滋賀県の財政的支持に加え、文部科学省、厚生労働省、日本学術振興会、日本医療研究開発機構そのほかの財団等からの競争的外部資金を確保して、各種の研究をつづけてまいりました。

令和5年度からは、臨床研究センターと名称を変え、県立総合病院内の組織となり、院内の診療科や他部門のスタッフの研究活動を支持する環境を整備するとともに、これまで以上に臨床に即した研究や、県民の健康維持増強に直結する県の施策に見合う研究に焦点を合わせて活動を行っています。

2. 臨床研究センターの体制

センター長（兼）	足立 壯一
上席総括研究員（兼）	北条 雅人
上席総括研究員（兼）	山内 智香子
上席総括研究員（兼）	藤野 清大
上席専門研究員	奥山 智緒
上席専門研究員（兼）	田中 大祐
専門研究員	谷垣 健二
専門研究員（兼）	大沢 恭子
専門研究員（兼）	十名 理紗
専門研究員（兼）	川村 洋介
主任研究員	加川 信也
主任研究員（兼）	大嶋 園子
研究員（兼）	小野 智博

その他 臨床検査技師 2名、
診療放射線技師（兼）2名、
看護師（兼）2名、事務 2名

臨床研究センター長のもとに、12名の研究員（専任3名、兼務9名）、2名の臨床検査技師、2名の診療放射線技師（兼務）、2名の看護師（兼務）、2名の事務職員を配置し、PETイメージング研究部門と、ゲノム疫学研究部門の2つの部門において研究を推進しています。臨床研究センターのスタッフのみで行っている研究のほか、病院スタッフ、大学や他の研究機関との共同研究も活発に行われています。各研究課題は臨床研究センター運営委員会で審査・承認し、その活動は隔年に外部評価を受けています。PETによる画像検査は病院の先端的診療の一端を担っています。

3. 施設の構造と規模



鉄筋コンクリート造り。地上3階地下1階建て。面積4,555㎡。当初からPET2台とサイクロトロン、自動合成装置を備えていました。2011年に1台のPET装置がPET/CT装置に更新され、そのうち既存のPET装置が稼働する2015年度まではPET装置とPET/CT装置の2台で検査を行っていました。現在は、2022年度に既存のPET/CT装置から更新された半導体PET/CT装置一台で検査を行っています。現在その他、動物実験室、講堂（150名収容）、会議室、図書室等があります。

第2節 現在の活動

診療内容

1. PET検査

臨床研究センターのPETイメージング研究部門は、研究のみならず、PET/CT装置並びに、院内での薬剤合成を可能にするサイクロトロン、自動合成装置を備え、各種の保険診療のPET検査を行っています。これらの検査は、PET検査を施行できない近隣の医療機関からも多くの依頼を受けています。

① FDG-PET

各種がんの病期診断や再発診断に欠かすことのできないFDG-PETは、がん疾患以外にも、高安病や巨細胞性動脈炎などの大型血管炎の活動性の評価、心サルコイドーシスの活動性評価など、県立総合病院の多くの診療科に診療にかかわる重要な検査を行っています。また、難治性てんかんの焦点を検索するための頭部PETも行っています。

② 0-15ガスPET

0-15で標識されたCO、CO₂、O₂のガスを吸って、脳の血流、酸素代謝、酸素摂取率を評価するガスPETは、内頸動脈や中大脳動脈の狭窄を有する患者の酸素代謝を評価できる唯一の検査であり、侵襲の高い治療適応決定に役立つ検査です。しかし、0-15標識ガスの発生装置やガスPETのための設備を備えている施設は国内でも少なく、近畿では当院を含めて3施設しかありません（京滋地区では当院のみ）。

半導体PET/CT装置による0-15ガスPET検査は国内でも経験施設が少なく、従来よりも分解能の高い高画質での0-15ガスPET検査が可能となりました。検査件数は多くはありませんが、院内検査のみならず、他の医療機関からの紹介も受けて検査を施行しています。

③ アミロイドPET

令和4年12月よりアルツハイマー病の原因に働きかける初の疾患修飾薬としてレカネマブ（アミロイド抗体薬）が承認され、治療適応の可否の決定にアミロイド沈着の確認を行うことが必要条件となったことを受け、令和5年6月からは保険診療のアミロイドPETを行うための施設基準として必須となった核医学会の定めるアミロイドPET撮像認証も取得の上で、保険診療のアミロイドPET検査を施行しています。また、令和6年にはドナネマブも承認され、レカネマブと同様の治療適応の可否の決定に加えて治療後のアミロイド除去状態の評価のためにも、PET検査が必要となるようになり、院内症例のみならず、他施設からの検査依頼も受けての検査は、今後も増加すると思われます。

これらの治療薬を使用する近隣の医療機関とも連携を取り、他施設からの検査依頼にも対応しています。

④ フルシクロピンPET

令和6年6月より、初発の悪性神経腫瘍が疑われる患者の腫瘍の可視化を目的としたアミノ酸製剤（フルシクロピン）が保険承認されました。当院でも同検査に対応できる環境を整備しております。

2. RI治療

RI内用療法は体内に投与したラジオ・アイソトープ（RI）を用いて体内から行う放射線治療です。PETイメージング部門と放射線部の共同により、放射性同位元素内用療法を施行しています。分化型甲状腺がんの甲状腺全摘後の再発予防目的のアブレーション治療としてのI-131投与を行っています。

以前施行していた再発、難治性低悪性度B細胞性悪性リンパ腫に対するゼパリン治療や、固形がんの疼痛性骨転移に対するストロンチウム治療については、薬剤供給が停止したことで、現在は行っておりませんが、神経内分泌腫瘍に対するLu-177-DOTATATE治療（PRRT）を当院でも行うことができるようにするために、腫瘍内科や放射線治療科と共同で、臨床研究センタースタッフが中心となって、特別措置病室の設置や、治療に向けての準備を進めてまいりました。今後、様々な領域でますます発展すると思われるRI内用療法は、設備面やスタッフ面で施行の難しいことが多く、施行可能な施設が限定されますが、令和7年度からは当院でもPRRTが可能となり、がん診療拠点病院における治療選択肢の拡大に寄与していきます。

研究等活動

1. PETによる生体機能の画像化とその臨床応用（PETイメージング部門）

PETは短寿命放射性同位元素を含む物質の生化学的性質を利用して生体内での物質の動きを非侵襲的、定量的に追跡し画像化する装置である。神経疾患、癌の診断、血液動態、薬物動態の解析に強力な情報を提供しています。本臨床研究センターPETイメージング部門では世界に通用する研究を行うとともにPET画像研究を病院の診療に直結させ、県民の医療に真に貢献する研究を展開しています。

（1）FDG-PETを用いた臨床研究

FDG-PET検査は、保険診療にて現在は県内でも複数の施設で施行可能ですが、当臨床研究センターでは、県内で最も早くから行っており蓄積された大量のデータを用いて、体内分布と、生体的特徴、生理的状況との関連について、検討を行っています。

この研究による成果は、これまでに数多く国際論文誌に公開されており、日本医学放射線学会の賞も受賞しております。

京都大学や京都府立医科大学との共同研究による学術報告も複数行っています。

（2）PETによる脳血管障害の病態に関する研究

当臨床研究センターで1999年開所時からPET検査を行う治療方針を決定されたアテローム硬化性脳主幹動脈閉塞性疾患患者を経過観察し、脳循環障害と脳卒中再発との関係について検討し、0-15ガスPETによる脳循環障害重症度評価が患者の再発リスクを予測すること、PETの結果に基づいて治療することで再発率を減らせることを明らかにしてきました。さらにアテローム硬化性脳主幹動脈

閉塞性疾患患者で、C-11 Flumazenil PETで中枢性ベンゾジアゼピン受容体密度を測定し、形態画像上異常のない大脳皮質に生じる選択的神経細胞障害の病態、予防法を検討しています。脳主幹動脈閉塞性疾患患者では、血圧を下げると脳循環が障害され、脳梗塞リスクが増大する懸念があります。これまでの検討で、血圧低値（<130mmHg）では、脳卒中再発率が逆に高くなるJカーブ関係があること、経過観察中の神経細胞障害が増加することがわかりました。過度の血圧低値を避けることは、特に脳循環障害を有する例において、脳梗塞再発のみならず、神経細胞障害を予防するためにも重要と考えられました。これらの成果は、これまで多数の国際誌に報告してきましたが、当施設の研究から慢性脳循環障害は、アルツハイマー病病理（アミロイド、タウの蓄積）発生との関連についても、明らかにしてまいりました。

（3）新しいPET用放射性薬剤の開発及び臨床診断の可能性の検討

通常国内のPET施設において使用されている放射性薬剤は、日本アイソトープ協会が成熟薬剤として認められた薬剤がほとんどです。当臨床研究センターでは、新規の有望な放射性薬剤を開発し、臨床応用していく活動に力を入れています。そのため、様々な基礎実験や厳格な製造管理と品質管理といった安全性の確認とともに、生体内での動態を解析し検査方法を確立するため、健常ボランティアでの検査も随時行っています。短寿命放射性薬剤臨床利用委員会及び倫理委員会にて承認された新規PET薬剤を、今後も積極的に臨床応用に向けて検討していきます。

C-11 MeAIB（アミノ酸PET製剤）

System Aトランスポーターを介する取り込みを特徴とする人工アミノ酸PET製剤であるC-11 MeAIBは、厳しい安全性検査などを経て、倫理委員会承認され、現在腫瘍患者さんを中心に日本で唯一、臨床応用されています。保険適応である腫瘍FDG-PETの弱点である炎症性疾患との鑑別、胸部腫瘍診断などに威力を発揮しており、一歩進んだ腫瘍診断として、これまで国内外にて多数の表彰を受け、一流国際医学誌にも論文掲載されており、国際的にも注目されています。

現在、更なる標識合成法の改良のため、ロータリーエバポレーターを用いた従来法ではなく、使い捨てのカラムを用いた迅速簡便な固相抽出法によるC-11 MeAIBの製剤化に関する検討も行っています。C-11 MeAIBの製剤化におけるイオン交換カラムの固相抽出法は、合成前準備及び後片付けを簡素化することが可能であり、今後の臨床での有用性が期待される方法でした。

院内の臨床診療科と共同し、血液腫瘍における有用性の検討や、脾機能についての評価を行っています。とくに今年度は形質細胞性疾患における有用性について検討し学会にて成果を報告しています。更に、脾臓の機能評価に対する可能性を追究しております。

F-18 FACE（フルオロ酢酸）及びFACE誘導体の開発

本邦初の薬剤であり、酢酸のF-18標識PET製剤F-18 FACEの安定合成法が、キット式多目的自動合成装置を用いて確立されました。F-18 FACEは、心筋細胞や腫瘍細胞で亢進するクエン酸代謝／膜代謝回路の活性の指標となる薬剤であり、厳しい安全性検査などを経て、平成23年度に短寿命放射性薬剤臨床利用委員会及び倫理委員会承認

され、正常ボランティア検査を実施してきました。平成24年度より、肝臓や前立腺癌患者を対象とした研究検査を積極的に行っており、その結果が一流国際医学誌にも論文掲載され、国際的にも注目されています。

さらに、脳でグリア代謝を描出できる可能性があり、虚血性脳血管障害の予後判定を目的とした画像診断法の開発を目指して、脳への移行性を高めたF-18 FACEの誘導体であるMethyl F-18 Fluoroacetate (Methyl F-18 FACE)、Ethyl F-18 Fluoroacetate (Ethyl F-18 FACE)、Benzyl F-18 Fluoroacetate (Benzyl F-18 FACE) や F-18 Difluoroacetate (F-18 DFA) の合成及び製剤化の基礎検討を行いました。HPLCによる分離精製だけでなく、HPLC工程を省略した簡便なone-pot合成法(蒸留により目的物を逆相カラムに捕集し、カラムを水洗した後、少量のエタノールを含む水溶液で溶出)も開発し、高収率で安定した F-18 FACE誘導体の合成を行うことが出来ました。今後、ラット脳虚血-再灌流モデルにおける障害側へのF-18 FACE誘導体の取り込みについて検討しています。

F-18 FPYBF-2 (アミロイドPET製剤)

日本発のPET製剤であるF-18 FPYBF-2 (アミロイドイメージング剤) を京都大学と共同開発し (Ono and Kagawa et al, *J Med Chem*, 54, 2971-9 2011)、キット式多目的自動合成装置を用いた安定した合成法を確立してきました。F-18 FPYBF-2は、脳内で β シート構造をとったアミロイド β タンパク質(A β)を主成分とする老人斑を半定量化し、アルツハイマー病を診断する製剤です。厳しい安全性試験などを経て、平成25年3月にはボランティアを対象とした検討が、平成25年9月には認知症患者での検討が、それぞれ倫理委員会承認されました。アルツハイマー病での脳 β アミロイドのゴールドスタンダードなイメージング剤であるC-11 PiBと比較し、良好な関係があることを確認し (*Ann Nucl Med*. 32:204-216, 256-263) 世界初のF-18 FPYBF-2検査の臨床応用を行っています。

また、他施設との共同により、脳血管障害の患者や、頭部外傷後の高次機能障害の患者における脳内アミロイドの蓄積を検討しており、これらの成果は論文掲載されています (*Neuropsychiatr Dis Treat*. 16: 2719-2732, *Neuroimage Clin*. 22: 101762)。認知症の原因評価としてのアミロイドの研究も進め、ますますの応用発展を目指し、認知症の原因追及の一つとして、慢性歯周炎患者における歯周炎菌と脳内アミロイド蓄積の関係について学術振興会の科学研究費の補助金を得て、研究を行いました。

これらの各種検討を行う中で、白質の高い生理的集積と分離して皮質の異常なアミロイド沈着を定量的に評価することの課題を確認したため、新規のアミロイド集積の判定方法について、客観的な評価方法を考案しその精度を検証し、国際論文掲載されました。 (*Ann Nucl Med*. 38: 763-773, 2024)。この方法は、視覚的評価と定量評価の特徴を併せ持ちつつ、欠点を補ってヒストグラム化するというこれまでにない画期的な方法として注目されています。さらに、本法を発展させた発展形の分離ヒストグラム法を開発し、現在国際誌に投稿中です。

また、同製剤を用いて全身アミロイドーシスの評価法についての検討を始めました。アミロイドは、 β シート構造を呈する不溶性蛋白であり、さまざまな臓器に蓄積します。臓器障害を起こすアミロイドーシスは、原因により蓄積する蛋白の種類も異なり、症状も多岐にわたりますが、診断が困難なことが多いため、客観的に全身を

評価できるアミロイドPETイメージング法を確立する研究を進めています。FPYBF-2製剤を用いた心アミロイドーシスの評価法については、新たに国際誌に掲載されました。 (*Ann Nucl Med. Epub* 2024. Dec 20)。

F-18 PM-PBB3の開発とその臨床研究応用

アルツハイマー病 (AD) をはじめとする様々な精神神経疾患において、異常にリン酸化され細胞内に蓄積し細胞死の原因となるタウ蛋白質の蓄積を評価するタウイメージング製剤は、世界で複数開発されていますが、当臨床研究センターでは現在、量子科学技術研究開発機構 (QST) で開発されたF-18 PM-PBB3 (タウイメージング剤) を用い、ポジトロンエミッション断層撮影 (PET) 法を用いた非侵襲的なタウ蓄積精神神経疾患の診断を目指す研究を行っています。

異常リン酸化タウタンパク質は、病気が発症する前から蓄積することから、病気の早期診断治療に役立つ本薬剤は、研究用薬剤としてのみならず、医薬品としての開発が望まれています。令和2年度~3年度にかけて、同薬剤 (APN-1607 (F-18 PM-PBB3)) のライセンスを有するアプリノイア社より依頼されて当施設でおこなった国内初第一相試験の結果をまとめた論文が今年度に、国際論文に公開されました。

本薬剤は、当施設内でも合成可能であり、令和2年度に短寿命放射性薬剤臨床利用委員会及び倫理委員会承認され、院内合成薬のF-18 PM-PBB3検査の臨床応用が当臨床研究センターですでに、京都大学や京都府立医科大学などとの共同研究を行っています。

F-18 FES (エストロゲン受容体イメージング)

エストロゲン受容体イメージング製剤であるF-18 FESは、女性ホルモンであるエストロゲンの中で最も生理活性の高いエストラジオールの誘導体であり、エストロゲン依存性疾患の診断やホルモン治療の効果判定に役立つと期待されています。このPET用薬剤は、2020年に転移再発乳癌におけるエストロゲン受容体陽性病変診断薬としてFDA (アメリカ食品医薬品局; Food and Drug Administration) に認可されました。新たな臨床研究のため、当院でも製剤化を進めており、その安定合成法が、キット式多目的自動合成装置を用いて確立されました。今後は、短寿命放射性薬剤臨床利用委員会及び倫理委員会による審査後に臨床研究を行う予定です。

(4) 半導体3D-PET/CT装置を用いた技術研究

2022年10月に導入された半導体PET/CT装置 (DiscoveryMI-25) は従来装置と比べて、検出器に半導体を用いている他、Time of Flight (TOF) や Point Spread Function (PSF)、Q.Clearによる再構成などを備え、高感度、高分解能です。また、従来装置にはない呼吸同期システムも備えています。本装置を用いた各種生理的集積の描出能や、新規の撮像方法について検討を進めています。

(5) FDG-PET検査における看護研究

PET検査室の看護師は、これまでに、業務の中で様々な検討を行い、患者のためおよび、安全でスタッフの被ばく低減につながるスムーズな検査、画像評価の精度を上げるための患者の対応を追求し、改善と報告を重ねてきました。FDG-PET検査にてルート確保や薬剤投与の介助を行う看護師の立場から、偽陽性所見である小円筋や肩

甲下筋部に見られる生理的集積が出現する条件を解析し、学会発表を行いました。その結果をもとに、患者の安楽と、偽陽性所見の減少につながる処置室での改善・工夫を凝らしています。また、前処置不良による検査スケジュールの変更や画像への影響を防ぐための前処置指示書を作成し、ほかの施設でも活用されるものとなっています。

2022年の機器更新のレイアウト変更時にあわせて、患者が安楽に検査を受けられ、スタッフの被ばくも減らすことができるようなシステムを作るために、さまざまな資料を作成するとともに、検査室内の被ばく線量を測定することで、患者動線を見直すための検討を行いました。その成果は、現在の検査室のレイアウトに生かしており、臨床に役立てています。

新たな検査室で運用している説明動画を用いて説明し、患者動線のライン、ストップウオッチや監視カメラによる管理を行うことで、患者の問診や説明を個別に変えるPET検査支援システム（びわこPET支援システム）を作成しました。

FDG-PETは絶食の前処置が守られていないと病変の評価ができないため、前処置不良による検査変更の件数を減らすために、前処置指示書を作成しました。

さらに、患者の緊張度、不安の程度を調査し、解析をおこなうことで閉所恐怖症の患者が、検査前から生じていることを発見しました。本検討内容は、核医学、PET関係の学会で報告したことに加え、院内の看護研究発表会（2025.2月）でも報告し、現在論文執筆中です。

これらの多くの看護研究で得られた内容は、学会や研究会で報告し、多くの反響を得たのみならず、日々の診療に役立てています。

（6）放射線診療の発展に対応する放射線防護の基準策定のための研究

厚生労働省科研（細野班）の分担研究者として、放射線診療の発展に対応する放射線防護の基準策定のための研究にかかわり、放射線診療における国際基準とのハーモナイゼーションに関する研究を行っています。国際放射線防護委員会（ICRP）や国際原子力機関（IAEA）らにおける、放射線診療の様々な国際基準と、国内の状況とを照らし合わせ、新たな基準や指標を明確化する検討を行っています。

<公的社会貢献活動>

学識経験者として、京都府の環境や食品に関する放射線管理に関する専門部会の委員としての活動を行っています。

1. 奥山智緒 京都府高浜発電所及び大飯発電所に関する環境測定技術検討委員会 専門委員
2. 健康データベース活用による県民健康支援の試み（ゲノム疫学研究部門）

滋賀県健康・医療データをデータベース化ができれば、保健医療制度の評価、健康課題の分析、臨床疫学的な検討を行うことができるようになると考えられます。滋賀県健康医療福祉部と滋賀医科大学が行ってきた生活習慣を切り口にした研究や京都大学と連携した長浜0次予防コホート事業による研究成果を踏まえ研究を進展

させ、県民の健康支援を行っていくことを計画しています。

併せて、若手人材の研究支援により、総合病院においてゲノム医療教育を展開し、医療従事者の育成も行っています。

3. 疾病の遺伝的基盤の探究（ゲノム疫学研究部門）

（1）神経膠芽腫の新規分子標的療法の開発

神経膠芽腫は根治に至るのが非常に難しい脳腫瘍の一つであり、未だ抜本的な治療法がないため、新たな治療法の開発が待たれています。Mycは神経膠芽腫の癌幹細胞の維持や、癌細胞の生存に必須のグルコース分解やグルタミン分解等の代謝調節に重要な役割を果たしている癌遺伝子です。そのため、Mycという分子を治療の標的とした薬剤（分子標的薬）が開発されてきましたが、生体内では効果が低く、有効な治療効果を持つ薬剤の開発には至っていません。我々は、急性前骨髄球性白血病の治療にも用いられる垂ヒ酸が、神経膠芽腫のMyc阻害薬（10058F4）への感受性を増加することを見出しました（PloS one 10 (6), e0128288, 2015）。単独では有意な効果を認めないMyc阻害薬でも、垂ヒ酸と同時投与すれば生体内でも腫瘍退縮効果を持つことを明らかにしてきました。また、抗がん剤として使用が検討されているVEGF阻害剤の副作用として下垂体卒中が誘発されることを見出しました（PloS one 18(3):e0279634, 2023）。現在、ヒトの神経膠芽腫癌幹細胞 xenograft モデルを用いた新たなdrug delivery システムによる新規抗癌剤治療法の開発を、滋賀医科大学と共同研究にて行っています。

（2）統合失調症発症脆弱性遺伝子群の同定

統合失調症は複数の遺伝子の機能異常によっておこる多因子遺伝病です。遺伝学的解析によって統合失調症の原因遺伝子が同定されつつあり、原因遺伝子のいくつかは神経発生に関与する可能性が示唆されています。我々は、統合失調症原因遺伝子と考えられている遺伝子を欠損したマウスを利用した解析を行っています。統合失調症との関連が遺伝学的に認められるNotch4を欠損したマウスでは統合失調症様の感覚情報処理異常、中枢神経系機能異常が生じることを見出しました。また、統合失調症を多発する染色体異常である22q11欠損症候群のモデルマウスが、Cxcr4/Cxcl12シグナルの異常で、海馬歯状回、介在神経細胞の発生に微細な異常をきたすことを見出しています。現在、Cxcl12/Cxcr4シグナルの異常が行動異常につながるのか、その分子機構の解明に取り組んでいます。

（3）遺伝性難聴の研究

先天性高度難聴は出生1000人に1-2人発症します。このうち70%は遺伝性難聴が原因です。現在難聴の原因遺伝子は100以上見つかっており、原因の遺伝子によって、難聴の程度、進行性の有無、聴力の変動の有無、随伴症状など現れる症状は異なります。当センターでは、基礎研究として、難聴を合併する症候性難聴の研究に取り組んでいます。また、隣接する滋賀県立小児保健医療センター耳鼻咽喉科では、遺伝性難聴患者の診断、遺伝性難聴児を含む難聴児の治療・療育を行っています。

臨床研究センターセミナーの開催

研究員による臨床研究センター内セミナーを9回にわたり行い、各所員の研究の進捗状況について熱心な討論が行われました。

- ① 7月1日「アミロイドPETの新規評価法の開発」奥山智緒
- ② 9月2日「統合失調症の病態解明の試み」谷垣健二
- ③ 11月18日「虚血性脳血管障害のイメージングを目的とした新規PET用フルオロ酢酸誘導体の合成基礎検討」加川信也
- ④ 12月2日「がん患者の意思決定支援におけるがん患者のヘルスリテラシーと補完代替医療」大沢恭子
- ⑤ 12月16日「MRIガイド下収束超音波治療における視床核セグメンテーションパイプラインの有用性」大嶋園子
- ⑥ 1月6日「前期破水の治療を目指す：マクロファージの観点から」川村洋介
- ⑦ 2月3日「遺伝性症候群難聴TBC1D24の機能解析」十名理沙
- ⑧ 3月3日「高精度放射線治療の品質予測システムの開発」小野智博
- ⑨ 3月17日「認知症疾患診断のための心理学的指標の検討」鈴木則夫

ゲノム医療研修会の開催

ゲノム医療・精密医療(Precision Medicine)の基盤となるゲノム研究の進展は急速であり、それに対応するためのゲノムリテラシーの向上を目指すため、総合病院の職員を対象とした研修会を開催しました。

- ① 5月1日「ゲノム医療について すべてのがん患者さんのために」足立壯一(総長・臨床研究センター長)
- ② 6月5日「がん遺伝子パネル検査・エキスパートパネルに参加してみよう！」吉岡正博(京都大学大学院腫瘍薬物治療学講座・腫瘍内科助教)
- ③ 9月4日「二次的所見～がん遺伝子パネル検査から遺伝医療へつなぐために～」藤澤文絵(腫瘍内科科長)
- ④ 10月2日「健康医療データベースが切り開く次世代医療」谷垣健二
- ⑤ 11月6日「死亡データからみえること、みえないこと～罹患データ、リアルワールドデータ研究のすすめ～」原田亜紀子(滋賀医科大学NC D疫学研究センター准教授)
- ⑥ 2月19日「日本人の健康寿命を延長するための長浜からのチャレンジ「ながはま0次予防コホート研究」を通して」石田均(市立長浜病院ヘルスケア研究センター長)

核医学治療・診断セミナーの開催

院内に核医学診断や治療に関する話題を提供するためにセミナーを開催しました。

- ① 1月16日「乳癌におけるFES PET：エストロゲン受容体イメージングの実際」三宅可奈江(京都大学大学院医学研究科高度医用画像学講座特定講師)

臨床研究センター講演会の開催

院内に臨床疫学研究に関する話題を提供するために講演会を開催しました。

- ① 2月20日「臨床疫学研究による医療と保健の課題解決：ラーニングヘルスシステム」福岡真悟(京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻・臨床系医療科学講座座特定教授/広島大学医系科学研究科疫学・疾病制御学教授)

県民公開講座の開催

アミロイドPET、レカネマブ治療を含め、その診療に大きく関わる滋賀県立総合病院のスタッフが講師を務めて、認知症に関する県民公開講座を開催し、広く県民の理解を深めた。

『身近になった認知症』

一診断から治療、家族と医療のかかわりを学ぶ—

日時：2024年9月28日(土) 14:00-16:00

会場：守山市役所多目的ホール(滋賀)

座長：藤本クリニック 院長 藤本直規

1. 認知症～その症状と治療法～ 長谷川浩史
2. 認知症の画像診断～画像検査の役割～ 奥山智緒
3. 認知症の緩和ケア～診断直後から始める患者と家族の支援～ 鈴木則夫

総括 認知症の診断と治療 新しい時代にできること

藤本直規(藤本クリニック)

業績

<英文論文>

1. Iyoda S, Yoshida K, Shoji K, Ito N, Tanaka M, Nannya Y, Yamato G, Tsujimoto S, Shiba N, Hayashi Y, Shiozawa Y, Shiraishi Y, Chiba K, Okada A, Tanaka H, Miyano S, Koga Y, Goto H, Moritake H, Terui K, Ito E, Kiyokawa N, Tomizawa D, Taga T, Tawa A, Takita J, Nishikori M, Adachi S, Ogawa S, Matsuo H. KRAS G12 mutations as adverse prognostic factors in KMT2A-rearranged acute myeloid leukemia. *Leukemia*. 2024 Jul;38(7):1609-1612.
2. Sato T, Yoshida K, Toki T, Kanezaki R, Terui K, Saiki R, Ojima M, Ochi Y, Mizuno S, Yoshihara M, Uechi T, Kenmochi N, Tanaka S, Matsubayashi J, Kisai K, Kudo K, Yuzawa K, Takahashi Y, Tanaka T, Yamamoto Y, Kobayashi A, Kamio T, Sasaki S, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Muramatsu H, Hama A, Hasegawa D, Sato A, Koh K, Karakawa S, Kobayashi M, Hara J, Taneyama Y, Imai C, Hasegawa D, Fujita N, Yoshitomi M, Iwamoto S, Yamato G, Saida S, Kiyokawa N, Deguchi T, Ito M, Matsuo H, Adachi S, Hayashi Y, Taga T, Saito AM, Horibe K, Watanabe K, Tomizawa D, Miyano S, Takahashi S, Ogawa S, Ito E. Landscape of driver mutations and their clinical effects on Down syndrome-related myeloid neoplasms. *Blood*. 2024 Jun 20;143(25):2627-2643.
3. Miyamoto M, Okuyama C, Kagawa S, Kusano K, Takahashi M, Takahara K, Jang MK, Yamauchi H. Correction: Radiation dosimetry and pharmacokinetics of the tau PET tracer florzolotau (18F) in healthy Japanese subjects. *Published Erratum Ann Nucl Med*. 2024 Apr;38(4):328. doi: 10.1007/s12149-024-01917-5.
4. Sakurada K, Nakamoto R, Takao Y, Moribata Y, Okuyama C. ¹⁸F-FDG PET/CT findings of surgically

- transposed ovaries after radial hysterectomy in a young adult patient. *Clin Nucl Med* 2024;49: e359–e361
5. Okuyama C, Higashi T, Ishizu K, Oishi N, Kusano K, Ito M, Kagawa S, Okina T, Suzuki N, Hasegawa H, Nagahama Y, Watanabe H, Ono M, Yamauchi H. New objective simple evaluation methods of amyloid PET/CT using whole brain histogram and Top20%-Map. *Ann Nucl Med*. 2024;38:763–773 DOI: 10.1007/s12149-024-01956-y
 6. Yamauchi H, Kagawa S, Kusano K, Ito M, Okuyama C. Tau deposition in secondary thalamic degeneration due to cerebral infarction in humans: A florzolotau (18F) PET study. *Stroke* 2024;55:e247–e248. DOI: 10.1161/STROKEAHA.124.047923
 7. Okuyama C, Inuzuka Y, Takeuchi Y, Asagoe K, Kagawa S, Ito M, Kusano K, Fujita Y, Watanabe H, Ono M, Higashi T. Imaging of cardiac amyloidosis using dynamic ¹⁸F-FPYBF-2 positron emission tomography. *Ann Nucl Med*. (online ahead of print) doi: 10.1007/s12149-024-02010-7. Epub 2024 Dec 20.
 8. Nitta A, Kotani T, Okuyama C. FDG uptake in brown adipose tissue activated by a long-acting β 2-adrenergic receptor agonist inhaler prescribed for bronchial asthma. *Clin Nucl Med* 2025; 50(3):252-254. doi: 10.1097/RLU.00000000000005529.
 9. Koyasu S, Suzuki C, Takeda H, Okuyama C, Nakamoto Y. Enhanced Bone Pseudometastasis Due to G-CSF: Truly Mimicking Bone Metastasis. *Clin Nucl Med Open* 2025; 2:e0017. Doi:10.1097/nm9.0000000000000017
 10. Okuyama C, Higashi T, Ishizu K, Oishi N, Kusano K, Ito M, Kagawa S, Okina T, Suzuki N, Hasegawa H, Nagahama Y, Watanabe H, Ono M, Yamauchi H. New objective simple evaluation methods of amyloid PET/CT using whole-brain histogram and Top20%-Map. *Ann Nucl Med*. 38(9):763-773, 2024. doi: 10.1007/s12149-024-01956-y.
 11. Hattori M, Honma N, Nagai S, Narui K, Shigechi T, Ozaki Y, Yamauchi C, et al. Trastuzumab deruxtecan for human epidermal growth factor receptor 2-low advanced or metastatic breast cancer: recommendations from the Japanese Breast Cancer Society Clinical Practice Guidelines. *Breast Cancer*. 2024;31(3):335-9.
 12. Honma N, Yoshida M, Kinowaki K, Horii R, Katsurada Y, Murata Y, Yamauchi C, et al. The Japanese breast cancer society clinical practice guidelines for pathological diagnosis of breast cancer, 2022 edition. *Breast Cancer*. 2024;31(1):8-15.
 13. Kawai M, Ohtani S, Iwasaki M, Yamamoto S, Takamatsu K, Okamura H, Yamauchi C, et al. The Japanese Breast Cancer Society clinical practice guidelines for epidemiology and prevention of breast cancer, 2022 edition. *Breast Cancer*. 2024;31(2):166-78.
 14. Nogi H, Ogiya A, Ishitobi M, Yamauchi C, Mori H, Shimo A, Yamauchi C, et al. Impact of neoadjuvant chemotherapy on the safety and long-term outcomes of patients undergoing immediate breast reconstruction after mastectomy. *Breast Cancer*. 2024;31(3):507-18.
 15. Sakai T, Kutomi G, Shien T, Asaga S, Aruga T, Ishitobi M, Yamauchi C, et al. The Japanese Breast Cancer Society Clinical Practice Guidelines for surgical treatment of breast cancer, 2022 edition. *Breast Cancer*. 2024;31(1):1-7.
 16. Sakanaka K, Fujii K, Kokubo M, Ogura M, Itasaka S, Sakamoto T, Yamauchi C, et al. Improvement in Quality of Life and Dysphagia After Palliative External Beam Radiotherapy for Malignant Esophageal Stenosis of Esophageal Cancer. *JCO Oncol Pract*. 2025;21(9):1306-15.
 17. Sasada S, Nagura N, Shimo A, Ogiya A, Saiga M, Seki H, Yamauchi C, et al. Impact of radiation therapy for breast cancer with involved surgical margin after immediate breast reconstruction: A multi-institutional observational study. *Eur J Surg Oncol*. 2024;50(6):108360.
 18. Tokuda PJK, Mitsuyoshi T, Ono Y, Kishi T, Negoro Y, Okumura S, Yamauchi C, et al. Acute adverse events of ultra-hypofractionated whole-breast irradiation after breast-conserving surgery for early breast cancer in Japan: an interim analysis of the multi-institutional phase II UPBEAT study. *Breast Cancer*. 2024;31(4):643-8.
 19. Tsuji W, Yoshikawa K, Fujisawa F, Yamauchi C, Sugimoto A. Radiation-Induced Angiosarcoma Arising in Bilateral Breast: A Case Report. *Cureus*. 2024;16(9):e68782.
 20. Yamamoto Y, Yamauchi C, Toyama T, Nagai S, Sakai T, Kutomi G, et al. The Japanese Breast Cancer Society Clinical Practice Guidelines for Breast Cancer, 2022 Edition: changes from the 2018 edition and general statements on breast cancer treatment. *Breast Cancer*. 2024;31(3):340-6.
 21. Yoshimura M, Yamauchi C, Sanuki N, Hamamoto Y, Hirata K, Kawamori J, et al. The Japanese breast cancer society clinical practice guidelines for radiation treatment of breast cancer, 2022 edition. *Breast Cancer*. 2024;31(3):347-57. Miyamoto M, Okuyama C, Kagawa S, Kusano K, Takahashi M, Takahata K, Jang MK, Yamauchi H. Correction: Radiation dosimetry and pharmacokinetics of the tau PET tracer florzolotau (18F) in healthy Japanese subjects. *Ann Nucl Med*. 38(4):328, 2024. doi: 10.1007/s12149-024-01917-5.
 22. Tona R, Inagaki S, Ishibashi Y, Faridi R, Yousaf R, Roux I, Wilson E, Fenollar-Ferrer C, Chien WW, Belyantseva IA, Friedman TB. Interaction between the TBC1D24 TLDC domain and the KIBRA C2 domain is disrupted by two epilepsy-associated TBC1D24 missense variants. *J Biol Chem*. 2024 Sep;300(9):107725. doi: 10.1016/j.jbc.2024.107725. Epub 2024 Aug 28. PMID: 39214300; PMCID: PMC11465063.
 23. Cho NS, Wang C, Van Dyk K, Sanvito F, Oshima S, Yao J, Lai A, Salamon N, Cloughesy TF, Nghiemphu PL, Ellingson BM. Pseudo-Resting-State Functional MRI Derived from Dynamic Susceptibility Contrast Perfusion MRI Can Predict Cognitive Impairment in Glioma. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2024 Oct 3;45(10):1552-1561.
 24. Cho NS, Le VL, Sanvito F, Oshima S, Harper J, Chun S, Raymond C, Lai A, Nghiemphu PL, Yao J, Everson R, Salamon N, Cloughesy TF, Ellingson BM. Digital "flipbooks" for enhanced visual assessment of simple and complex brain tumors. *Neuro Oncol*. 2024 Oct 3;26(10):1823-1836.
 25. Cho NS, Sanvito F, Le VL, Oshima S, Teraishi A, Yao J, Telesca D, Raymond C, Pope WB, Nghiemphu PL, Lai A, Salamon N, Cloughesy TF, Ellingson BM. Diffusion MRI is superior to quantitative T2-FLAIR mismatch in predicting molecular subtypes of human non-enhancing gliomas. *Neuroradiology*. 2024 Dec;66(12):2153-2162.

26. Oshima S, Yao J, Bobholz S, Nagaraj R, Raymond C, Teraishi A, Guenther AM, Kim A, Sanvito F, Cho NS, C Eldred BS, Connelly JM, Nghiemphu PL, Lai A, Salamon N, Cloughesy TF, LaViolette PS, Ellingson BM. Radio-pathomic estimates of cellular growth kinetics predict survival in recurrent glioblastoma. *CNS Oncol.* 2024 Dec 31;13(1):2415285.
27. Oshima S, Kim A, Sun XR, Rifi Z, Cross KA, Fu KA, Salamon N, Ellingson BM, Bari AA, Yao J. Predicting Post-Operative Side Effects in VIM MRgFUS Based on THalamus Optimized Multi Atlas Segmentation (THOMAS) on White-Matter-Nulled MRI: A Retrospective Study. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2025 Feb 3;46(2):330-340.
28. Ono T, Uto M, Mineharu Y, Arakawa Y, Nakamura M, Nishio T, Igaki H, Nihei K, Ishikura S, Narita Y, Mizowaki T. Dummy run study for outlining and plan quality of intensity-modulated radiotherapy in elderly patients with newly diagnosed glioblastoma: The Japan clinical oncology group study JCOG1910 (AgedGli-PIII). *Radiat Oncol.* 20(32): 1-9, 2025
29. Ono T, Adachi T, Hirashima H, Iramina H, Kishi N, Matsuo Y, Nakamura M, Mizowaki T. Unifying gamma passing rates in patient-specific QA for VMAT lung cancer treatment based on data assimilation. *Phys Eng Sci Med.* 47(4): 1337-1348, 2024
30. Ono T, Iramina H, Hirashima H, Adachi T, Nakamura M, Mizowaki T. Applications of artificial intelligence for machine- and patient-specific quality assurance in radiation therapy: current status and future directions. *J Radiat Res.* 65(4): 421-432, 2024

<日本語論文・総説等>

1. 奥山智緒. 合同カンファレンスで役立つ一般核医学の必須知識—役立つ状況を覚えておこう— 3. こんな時に使える核医学. 特集知っておくべき核医学診断・治療のミニマルエッセンス. (編集: 中本裕士). 画像診断 Vol.44, No.6, pp 557-578, 2024.
2. 奥山智緒. 検査時の状況に応じた FDG-PET 検査の読影レポート作成. (編集: 中本裕士). 臨床画像. Vol.41, No1. Pp98-105, 2025
3. 奥山智緒. ここが知りたい! 画像診断 2024 年 5 月号特集『知っておくべき核医学診断・治療のミニマルエッセンス』Q2.への回答. 画像診断 Vol.44, No.12, pp1224-1225, 2024.
4. 放射線治療が乳房再建術後患者に及ぼす影響 日本乳房オンコプラスティックサージャリー学会班研究、関大仁, 渡邊 法之, 笹田 伸介, 名倉 直美, 荻谷 朗子, 志茂 彩華, 植弘 奈津恵, 辻 和香子, 富田 祥一, 突沖 貴宏, 伊坂 泰嗣, 白石 知大, 西田 豊, 井本 滋, 山内 智香子, *Oncoplastic Breast Surgery*(2432-4647)10 巻 2 号 Page24-32(2025.06)
5. 若年発症の乳房平滑筋肉腫を契機に Li-Fraumeni 症候群と診断された 1 例、小味 由里絵, 辻 和香子, 佐藤 智佳, 後藤 知之, 山内 智香子、*乳癌の臨床*(0911-2251)39 巻 6 号 Page533-539(2024.12)
6. 【乳癌学 2024(下)-最新の診断と治療-】乳癌の放射線治療 転移・再発乳癌における放射線治療の適応と最新技術、山内 智香子、*日本臨床*(0047-1852)82 巻増刊 7 乳癌学 2024(下) Page153-158(2024.09)

7. 【Women's Imaging 2024 Breast Imaging Vol.19 乳がん診療の新しい診断と治療を理解する】乳がん診療における新たな治療技術を理解する 乳がんに対する寡分割照射による放射線治療の実際、小野 幸果, 山内 智香子、*INNERVISION*(0913-8919)39 巻 8 号 Page55-57(2024.07)
8. 【乳癌のすべて 2024】最新の治療 乳癌に対する放射線療法のトレンドと展望、山内 智香子、*医学のあゆみ* (0039-2359)290 巻 5 号 Page433-437(2024.08)

<学会発表>

(国際学会)

1. Takamura K, Ishizu K, Okuyama C, Ueno T, Sugimoto N. CT-less attenuation correction method using cGAN for respiratory artifact reduction in FDG-PET. *International Forum of Medical Imaging in Asia 2025*, March 20-21, 2025, Kagawa. (Poster Award 受賞)
2. Daisuke Tanaka, Monogenic diabetes in Japan and Asia, the 17th Scientific Meeting of Asian Association for the Study of Diabetes (AASD 2025)(Invited Speaker) 2025.03.28 台北
3. Kyoko Osawa, Megumi Kondo, Keiko Tamura. Current status of health literacy in cancer patients: A survey report from japan. 42nd Global Psychiatry and Mental Health Conference. February 17-18, 2025. (Paris)
4. Oshima S, Kim A, Sun XR, Rifi Z, Cross KA, Fu KA, Ellingson BM, Salamon N, Bari AA, Yao J. Patient-specific targeting of VIM using THOMAS segmentation predicts post-MRgFUS side effects: a retrospective evaluation. *International Society for Magnetic Resonance in Medicine Annual Meeting & Exhibition.* 2024.5.4-9. (Singapore)
5. Sanvito F, Oshima S, Shiuian E, Sun L, Cho NS, Kim A, Salamon N, Ellingson BM, Prins R, Kim W, Yao J. Diffusion And Contrast-Enhancement MRI Phenotypes Predict Immune Cell Infiltration In Brain Metastases. *International Society for Magnetic Resonance in Medicine Annual Meeting & Exhibition.* 2024.5.4-9. (Singapore)
6. Raymond C, Feiweier T, Clifford B, Meyer H, Zhong X, Han F, Kolkovskiy AL, Cho NS, Sanvito F, Oshima S, Salamon N, Everson R, Cloughesy TF, Ellingson BM. High-Resolution Sodium MRI of Human Gliomas at 3T Using Physics-Based Generative AI. *International Society for Magnetic Resonance in Medicine Annual Meeting & Exhibition.* 2024.5.4-9. (Singapore)
7. Cho NS, Le VL, Sanvito F, Harper, J, Chun S, Raymond C, Oshima S, Yao J, Lai A, Nghiemphu PL, Salamon N, Cloughesy TF, Ellingson BM. Creating patient scan “digital flipbooks” for qualitative clinical assessment of simple and complex brain tumors. 62nd Annual Meeting

- of the American Society of Neuroradiology. 2024.5.18-22. (Las Vegas)
8. Sanvito F, Oshima S, Shiuian E, Sun L, Cho NS, Kim, Salamon N, Ellingson BM, Prins R, Kim W, Yao J. Diffusion MRI (dMRI) phenotypes predict immune cell infiltration in brain metastases (BM). 62nd Annual Meeting of the American Society of Neuroradiology. 2024.5.18-22. (Las Vegas)
 9. Cho NS, Le VL, Teraishi A, Liu V, Sanvito F, Nakajo M, Wang C, Oshima S, Eldred BSC, Yao J, Nghiemphu PL, Salamon N, Lai A, Cloughesy TF, Ellingson BM. Perfusion, diffusion, and anatomical MRI biomarkers for assessing histologically-confirmed malignant transformation in molecular subtypes of IDH-mutant gliomas. 29th Annual Meeting of the Society for Neuro-Oncology. 2024.11.21-24. (Houston)
 10. Ono T, Nakamura M, Matsugi K, Yamauchi C, Mizowaki T. Implementation of a framework for calculation-based patient-specific QA using scripting application on RayStation. The 10th Japan-Korea Joint Meeting on Medical Physics. 2024.9.21. (Nagoya, Aichi)
- (国内学会)
1. Kota Shoji, Kenichi Yoshida, Yasuhito Nannya, Genki Yamato, Shinichi Tsujimoto, Norio Shiba, Nobutaka Kiyokawa, Daisuke Tomizawa, Takashi Taga, Akio Tawa, Junko Takita, Momoko Nishikori, Souichi Adachi, Seishi Ogawa, Hidemasa Matsuo. The clinical impact and functional effects of concurrent FLT3-ITD and CCND3 mutations in acute myeloid leukemia. 第66回日本小児血液・がん学会学術集会. 2024.12
 2. 田中美羽、庄子皓太、伊与田真寿、石川百恵、宮原由佳、野邊道大、河下咲紀、陣内慶大、平田勝啓、三上貴司、加藤格、柴徳生、富澤大輔、多賀崇、滝田順子、錦織桃子、足立壯一、松尾英将. 急性骨髄性白血病の髄外浸潤における CCR1 の役割. 第71回日本臨床検査医学会学術集会. 2024.11
 3. Kota Shoji, Kenichi Yoshida, Shinju Iyoda, Miu Tanaka, Moe Ishikawa, Michidai Nobe, Saki Kawashita, Yasuhito Nannya, Genki Yamato, Shinichi Tsujimoto, Norio Shiba, Yasuhide Hayashi, Yuichi Shiraishi, Satoru Miyano, Nobutaka Kiyokawa, Daisuke Tomizawa, Takashi Taga, Akio Tawa, Junko Takita, Momoko Nishikori, Souichi Adachi, Seishi Ogawa, Hidemasa Matsuo. Concurrent FLT3-ITD and CCND3 mutations are linked to poor prognosis and drug resistance in AML. 第86回日本血液学会学術集会 2024.10
 4. Tomohiko Sato, Kenichi Yoshida, Tsutomu Toki, Hidemasa Matsuo, Souichi Adachi, Yasuhide Hayashi, Takashi Taga, Akiko M. Saito, Keizo Horibe, Kenichiro Watanabe, Daisuke Tomizawa, Satoru Miyano, Satoru Takahashi, Seishi Ogawa, Etsuro Ito. Landscape of somatic mutations and their clinical impact on myeloid leukemia of Down syndrome. 第86回日本血液学会学術集会 2024.10
 5. 奥山智緒、石津浩一、伊藤未希、藤田喜治、田村響、加川信也、東達也、佐賀恒夫. Data-driven respiratory gating を用いた PET/CT 撮像の呼吸のブレとズレの検討. 第6回日本核医学会近畿支部会. 2023.7.8. (大阪守口市)
 6. 郷田紗弥香、奥山智緒、高瀬明子、藤井由紀子、伊藤未希、藤田喜治、加川信也、石津浩一、東達也、佐賀恒夫. 閉所恐怖症患者の FDG-PET/CT 検査における緊張度について. 第6回日本核医学会近畿支部会. 2023.7.8. (大阪守口市)
 7. 郷田紗弥香、奥山智緒、伊藤未希、藤田喜治、加川信也、東達也、石津浩一、佐賀恒夫. びわこ PET 検査支援システム(BPS)―導入から改良まで―. シン・PET サマーセミナー2024 in 高松. 2024.9.1 (2023.8.25-27) (高松)
 8. 郷田紗弥香、奥山智緒、伊藤未希、藤田喜治、加川信也、東達也、石津浩一、佐賀恒夫. びわこ PET 検査支援システム(BPS)アセスメントシート作成について. シン・PET サマーセミナー2024 in 高松. 2024.9.1 (2023.8.25-27) (高松:台風のため WEB 開催)
 9. 伊藤未希、奥山智緒、草野邦典、加川信也、石津浩一、東達也、佐賀恒夫. ^{18}F -FDG 検査時の両腕下垂がポジションにて発生するストリークアーチファクトの影響について. シン・PET サマーセミナー2024 in 高松. 2024.9.1
 10. 加川信也、奥山智緒、水間広、尾上浩隆、西井龍一、東達也. フルオロ酢酸誘導体の合成基礎検討. 第64回日本核医学会学術総会. 2024.11.7-9(7). (横浜)
 11. 小谷知也、玉木長良、奥山智緒、秋山新平、中井義知、金山大成、外山保千代、山田恵. β 3A 内服高齢者における褐色脂肪組織描出陽性患者特性の検討. 第64回日本核医学会学術総会. 2024.11.7-9(8). (横浜)
 12. 奥山智緒、東達也、石津浩一、大石直也、草野邦典、伊藤未希、藤田喜治、長谷川浩史、山内浩. ヒストグラムを用いたアミロイド PET の新規解析方法の検討. 第64回日本核医学会学術総会. 2024.11.7-9(7). (横浜)
 13. 加川信也、奥山智緒、水間広、尾上浩隆、西井龍一、東達也. One-pot 蒸留法を用いた [^{18}F]Difluoroacetate の合成. 日本薬学会第145年会. 2025.3.27. (福岡)
 14. 加川信也、奥山智緒、水間広、尾上浩隆、西井龍一、東達也. フルオロ酢酸誘導体の合成基礎検討. 第64回日本核医学会学術総会. 2024.11.7. (横浜)
 15. 山内智香子、後藤知之、藤澤文絵. 当院における包括的がんゲノムプロファイリング検査の二次的所見に関する診療状況. 第62回日本癌治療学会学術集会 福岡
 16. 小野幸果、中津伽奈子、吉村通央、山内智香子、平田希美子、小倉昌和、石垣孝、藤井康太、大津修二、坂本隆史、荒木則雄、根来慶春、奥村節子、小久保雅樹、溝脇尚志. 乳癌手術後内胸リンパ節を含まず領域リンパ節照射を伴う放射線療法の治療成績の検討. 第62回日本癌治療学会学術集会、福岡
 17. 辻和香子、樋上明音、岩野由季、田口真凜、小味由里絵、山内智香子. 乳癌からの単独脳転移に対する集学的治療後に臨床的完全奏効が長期得られている2症例. 第32回日本乳癌学会総会 仙台

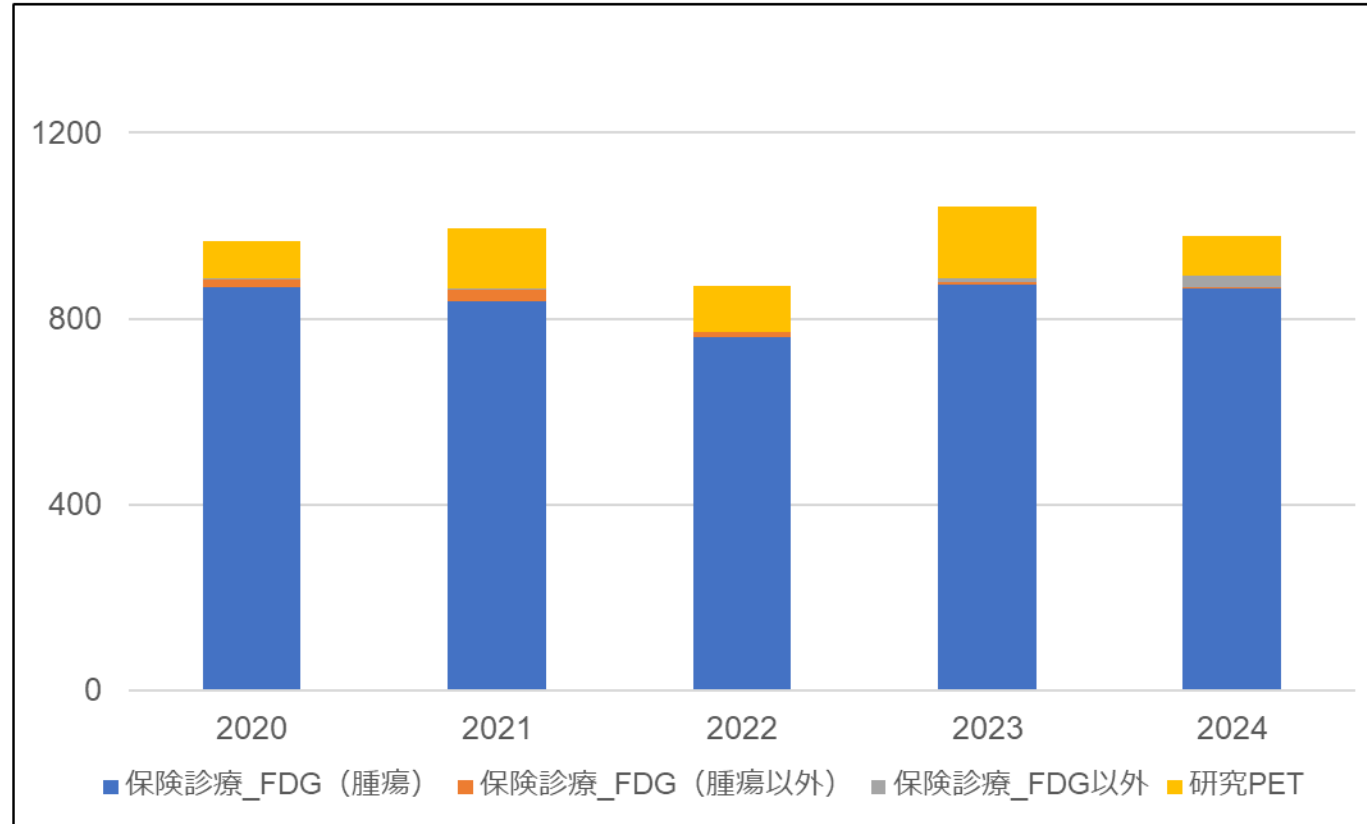
18. 岩野由季、辻和香子、小味由里絵、樋上明音、田口真凜、山内智香子、藤澤文絵、後藤知之。当院における乳癌患者へのBRACAnalysisと遺伝性乳癌卵巣癌に対するリスク低減乳房切除術の実績。第32回日本乳癌学会総会 仙台
 19. 藤澤文絵、田口真凜、岩野由季、樋上明音、小味由里絵、後藤知之、山内智香子、辻和香子。早期乳癌患者に対する妊孕性温存療法の現状と課題。第32回日本乳癌学会総会 仙台
 20. 加藤 小百合、森弘樹、雑賀美帆、笹田伸介、荻谷朗子、成井一隆、高野淳治、関大仁、名倉直美、石飛真人、渡部聡子、野木裕子、近藤直人、山内智香子、志茂彩華、櫻井 照久、枝園忠彦。乳頭温存乳房切除術後の乳房再建における乳頭の偏位位置。本邦における多施設後向き研究、第32回日本乳癌学会総会 仙台
 21. 田辺裕子、本多和典、渡辺祥吾、田中希世、佐伯澄人、北野敦子、小谷はるる、深田 一平、桜井なおみ、梶本裕介、五十嵐中、岩谷胤生、多田寛、原文堅、久芳さやか、山内智香子、相良安昭、川端英孝、岩田 宏治、大野真司。乳癌治療における遺伝子検査の経済的負担の意識に関する研究。第32回日本乳癌学会総会 仙台
 22. 日本乳癌学会班研究(枝園班)、野木裕子、荻谷朗子、志茂彩華、名倉直美、関大仁、成井一隆、雑賀美穂、近藤直人、笹田伸介、石飛真人、櫻井照久、山内智香子、森弘樹、枝園忠彦。術前化学療法後一次乳房再建症例における乳癌関連死亡への予後予測因子。第32回日本乳癌学会総会 仙台
 23. 日本乳癌学会班研究(枝園班)、志茂彩華、津川浩一郎、野木裕子、荻谷朗子、名倉直美、関大仁、成井一隆、雑賀美帆、櫻井照久、近藤直人、笹田伸介、石飛真人、山内智香子、森弘樹、枝園忠彦。一次乳房再建における有害事象の危険因子について多施設共同研究。第32回日本乳癌学会総会 仙台
 24. 佐伯澄人、岩谷胤生、北野敦子、桜井なおみ、田辺裕子、山内智香子、五十嵐中、梶本裕介、久芳さやか、原文堅、相良安昭、大野真司。乳癌治療の経済毒性を考える 日本における乳癌患者の経済毒性に影響を与える要因 患者と医師の視点からの比較。第32回日本乳癌学会総会 仙台
 25. 田中大祐。アジアにおける単一遺伝子異常による糖尿病。第67回日本糖尿病学会年次学術集会(シンポジウム) 2024.5.17 東京
 26. 大沢恭子、浜野淳、五十嵐尚子、森田達也、志真泰夫、宮下光令。がん患者の遺族における介護体験の評価: J-HOPE2016 Study。第29回日本緩和医療学会学術大会 第37回日本サイコオンコロジー学会総会合同学術大会。2024.6.14。(神戸)
 27. 相宗菜摘、中井麻佐子、松浦仁美、池上めいと、十名理紗。重度知的障害と自閉スペクトラム症を重複した難聴者の障害基礎年金診断にSENTIEROによるABRを用いた一例。第69回日本聴覚医学会総会・学術講演会。2024年10月23日-25日。東京
 28. 池上めいと、松浦仁美、十名理紗、相宗菜摘、中井麻佐子。機能性難聴における次世代型 ASSR 機器 SENTIERO の有用性について。第69回 日本聴覚医学会総会・学術講演会。2024年10月23日-25日。東京
 29. 清水哲也、大嶋園子、馬場千紗、金子喜久子、サラモン典子。開頭術後の膿瘍に類似した硬膜外液体貯留。第83回日本医学放射線学会総会。2024.4.11-14。(横浜)
 30. 小野智博、田中史弥、陣野隼太、福田哲大、加藤寛之、平島英明、小野幸果、中村光宏、溝脇尚志。シンバル機構搭載放射線治療装置における照射範囲拡大手法のコミッションング。日本放射線腫瘍学会 第37回学術大会。2024.11.22。(神奈川県横浜市)
- <講演・シンポジストなど>
1. 奥山智緒。核医学専門医教育セミナー 核医学指導者コース 講座:ガイドライン(検査、センチネル、オムツ、他)(講習講師) 第24回日本核医学会春季大会 核医学指導者講習(講習講師) 2024.5.7-6.1(Web開催)
 2. 奥山智緒。PET研修セミナー 医師・歯科医師コース 臨床コース 講座:臨床編1 生理的集積、合併症(講習講師) 第24回日本核医学会春季大会 2024.5.7-6.1(Web開催)
 3. 奥山智緒。核医学で認知症を診る(特別講演)。第80回高知県核医学症例検討会。2024.6.21。(高知)
 4. 奥山智緒。¹⁸F-FPYBF-2を用いた全シン(身/心)アミロイドーシスの評価。シン・PETサマーセミナー2024 in 高松。2024.9.1(2023.8.25-27)(高松)
 5. 奥山智緒。認知症の画像診断—画像検査でわかること—。令和6年度滋賀県立総合病院県民公開講座。2024.9.28(守山)
 6. 奥山智緒。「依頼医の期待を裏切り(?)読影医を惑わせるFDG-PET」(特別講演)。愛媛第48回愛媛核医学懇話会。2024.10.12(松山)
 7. 奥山智緒。異色のキャリアパスの中で核医学研究を続けて。内閣府原子力委員会定例会議(講演) 2025.2.4(東京)
 8. 奥山智緒。最強か? PETがん検診を紐解きます(医師が知るべき最新の『けんしん』ガイド)(パネリスト)。京都府医師会ワークライフバランス塾 2025.3.29(京都)
 9. 加川信也。PET施設管理連絡会報告(PET核医学分科会施設管理連絡会)PET化学ワークショップ。2024.2.4。(札幌)
 10. 藤田喜治。核医学の線量管理、実際はこんな感じ!—核医学部門DXの推進経験とその注意点—。ontinew tech innovation night。2024年10月24日。(Web)
 11. 藤田喜治。線量管理ソフトの使用経験~線量管理ソフト導入時の注意点~。第33回京滋核医学セミナー。2024年9月7日。京都市

12. 谷垣健二 Notch4 ノックアウトマウスの行動学的解析 第 47 回 日本分子生物学会. 2024. 11. 26 (福岡)
 13. 山内智香子. 乳房超音波基礎・針生検講習会. 2024 年度座学第 1 回イントロダクション (web 開催)
 14. 山内智香子. 乳がん治療における放射線治療 あなたの疑問に答えます (Part II). 第 32 回日本乳癌学会総会. 2024. 7. 13 (仙台)
 15. 山内智香子. 緩和的放射線治療のすすめ. 2024 年度緩和ケアミニ講座. 2024. 7. 18 (守山)
 16. 山内智香子. 乳癌に対する放射線療法の線量と照射範囲. 第 25 回放射線腫瘍学夏季セミナー. 2024. 8. 4 (奈良)
 17. 山内智香子. 放射線腫瘍医としての 30 年. 2024 年度日本放射線腫瘍学会医学生・研修医のための放射線治療セミナー. 2024. 7. 6 (web 開催)
 18. 山内智香子. CDKN2A loss に対する Palbociclib 投与例の検討. がんゲノムセミナー in 松山. 2024. 9. 7 (松山)
 19. 山内智香子. がんは予防できるの?. がん診療セミナー県民公開講座. 2024. 10. 20
 20. 山内智香子. 会員アンケート調査結果報告と新たな取り組み. がん放射線治療推進委員会特別企画 第 37 回日本放射線腫瘍学会学術大会. 2024. 11. 23 (横浜)
 21. 山内智香子. がん相談支援センターについて. 2024 年度第 2 回ピアサポーターフォローアップ研修会. 2024. 11. 30 (草津)
 22. 山内智香子. 放射線治療センターの新技术. 第 15 回がん診療グランドセミナーミニレクチャー. 2024. 12. 19 (守山)
 23. 山内智香子. ‘がん’について知ろう. 五個荘小学校がん教育. 2025. 1. 29 (東近江)
 24. 山内智香子. ‘がん’について知ろう. 東近江市立聖徳中学校がん教育. 2025. 2. 14 (東近江)
 25. 山内智香子. 当院における遺伝性乳癌に対する診療状況. 2024 年度第 16 回多地点合同メディカル・カンファレンス 安心して受けられるゲノム医療のための遺伝性腫瘍診療. 2025. 2. 13 (web 開催)
 26. 山内智香子. 乳癌の放射線療法 ～あなたの疑問に答えます!～. 第 161 回放射線治療かたろう会. 2025. 3. 29 (大阪)
 27. 大沢恭子. コミュニケーションガイドラインの普及実装に向けて. (シンポジウム: コミュニケーションについて何を明らかにしていく必要があるのか?) 第 29 回日本緩和医療学会学術大会 第 37 回日本サイコオンコロジー学会総会合同学術大会. 2024. 6. 15. (神戸)
 28. 大沢恭子, 山本理栄, 河野裕太, 岡村優子, 秋月伸哉. がん医療におけるコミュニケーションガイドライン. (シンポジウム「TIPS! みんなでシェアするエッセンス④ コミュニケーション」) 第 6 回日本緩和医療学会関西支部学術大会 2024. 9. 28 (滋賀)
 29. 山岸正明, 大沢恭子, 花木宏治. 臨床 3 年目の心理士から見た緩和医療のコミュニケーション. (シンポジウム「TIPS! みんなでシェアするエッセンス④ コミュニケーション」) 第 6 回日本緩和医療学会関西支部学術大会 2024. 9. 28 (滋賀)
 30. 大嶋園子. 留学を通して学んだこと. 第 54 回日本神経放射線学会 ダイバーシティ&インクルージョン推進プログラム. 2025. 2. 21-22. (京都)
 31. 小野智博. 2024 年度実務講習会⑩ -第 1 回定位治療計画実習講習会 (Eclipse) -. 医学物理士会. 2024. 12. 21 (東京)
 32. 小野智博. 2024 年度 第 3 回放射線治療リスク分析入門 Web セミナー. 医学物理士会. 2024. 12. 18 (Web)
 33. 小野智博. 2024 年度実務講習会⑧ -第 6 回画像誘導密封小線源治療導入のための実務講習会- 密封小線源治療の独立計算. 医学物理士会. 2024. 10. 26 (Web)
- <そのほか、報告書など>
1. 奥山智緒. 『放射線診療の国際基準とのハーモナイゼーションに関する研究』. 厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業 『放射線診療の発展位対応する放射線防護の基準策定のための研究』 令和 6 年度 総括・分担研究報告書 研究代表者 細野真 pp353-410
- <教育活動>
1. 奥山智緒. 放射線内用療法について. 京都大学医学部人間健康科学科 放射線同位元素検査学 (大学講義). 2024. 12. 13.
 2. 奥山智緒. 心・肺・腎機能と核医学検査. 京都大学医学部人間健康科学科 放射線同位元素検査学 (大学講義). 2024. 12. 13.
 3. 京都大学医学部人間健康科学科 卒業研究および、修士論文研究の研究指導 (PET イメージング研究部門)
 - i. 高村恒希 (総合医療科学コース 修士論文). FDG-PET/CT 画像における cGAN による CT なし吸収補正法の呼吸アーチファクト抑制性能評価と高解像度 PET への対応
 - ii. 石田千紘 (卒業論文). 全身脂肪量の CT 計測値を用いた除脂肪体重予測式の提案と予測検証
 - iii. 佐多春奈 (卒業論文). 高分解能 SiPM-PET を用いた外眼筋と下垂体の FDG 集積の検討
 4. 谷垣健二. T 細胞受容体と T 細胞分化. 長浜バイオ大学 (大学講義) 2024. 5. 20
 5. 谷垣健二. 精神疾患の基礎医学的研究の意義. 金沢医科大学 (大学講義) 2024. 10. 3

<外部資金取得状況>

1. 最上晴太、川村洋介. マクロファージによる羊膜の治癒・再生：前期破水・早産の治療にむけて. 令和6-8年度 科学研究補助金（基盤B）（課題番号24K02587号：令和6年度分担金 65千円）
 2. 藤野清大、西村幸司、扇田秀章、大西弘恵、田浦晶子、松本昌宏、伊藤壽一. ヒト多能性幹細胞（iPS細胞）由来内耳オルガノイドの内耳移植による内耳再生研究. 令和3-6年度 科学研究補助金（基盤C）（課題番号21K09622：交付総額 4,160千円、令和6年度交付額 130千円）
 3. 加川信也、奥山智緒、東達也. 新規C-11標識薬剤合成システムを用いたD体アミノ酸による感染症診断法の開発. 令和4-6年度 科学研究補助金（基盤C）（課題番号22K07709：交付総額 4,290千円、令和6年度交付額 1,170千円）
 4. 川村洋介、最上晴太、千草義継. 前期破水の治療を目指す：マクロファージの観点から. 令和4-6年度 科学研究補助金（基盤C）（課題番号22K09546：交付総額 4,290千円）
 5. 村上隆介、谷垣健二. 難治性卵巣癌に対する抗VEGF抗体とB7H3を標的とした併用療法の開発. 令和4-6年度 科学研究補助金（基盤C）（課題番号22K09610：令和6年度分担金 130千円）
 6. 足立壯一、松尾英将. 小児急性骨髄性白血病の再発メカニズムの解明と新規治療法開発. 令和5-7年度 科学研究補助金（基盤C）（課題番号23K07264：交付総額 4,550千円、令和6年度交付額 1,170千円）
 7. 谷垣健二. 統合失調症発症に関与するエピスタシスの分子メカニズムの解明. 令和5-7年度 科学研究補助金（基盤C）（課題番号23K06419：交付総額 4,680千円、令和6年度交付額 1,430千円）
 8. 大沢恭子、恒藤暁、谷向仁、田村恵子. がん患者のヘルスリテラシーと補完代替医療の関連性、および意思決定支援技法の開発. 令和5-7年度 科学研究補助金（基盤C）（課題番号23K09528：交付総額 4,290千円、令和6年度交付額 1,040千円）
 9. 田中大祐. ゲノムおよびトランスクリプトームの統合的解析による、若年診断糖尿病の発症機序解明. 令和6-8年度 科学研究補助金（基盤C）（課題番号24K11694：交付総額 4,680千円、令和6年度交付額 1,430千円）
 10. 十名理紗. 遺伝性症候性難聴の機能解析と遺伝子治療への応用. 令和3-7年度 科学研究補助金（若手研究）（課題番号21K16863：交付総額 4,680千円、令和6年度交付額 650千円）
 11. 細野眞、山口一郎、高橋健夫、赤羽正章、奥山智緒、東達也、松原孝祐. 放射線診療の発展に対応する放射線防護の基準策定のための研究. 令和6年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
- 分担研究課題『放射線診療の国際基準とのハーモナイゼーションに関する研究』（課題番号：22IA1010：令和6年度交付総額 3,600千円、令和6年度分担金200千円）
12. 八巻知香子、山内智香子. がん罹患前より障害があるがん患者に対する医療機関における適切な医療・支援の実装に資する研究. 令和6年度厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）（課題番号23EA1030：令和6年度交付総額 12,090千円、令和6年度分担金 300千円）
 13. 村垣善浩、小野智博. 可及的摘出されたIDH変異型星細胞腫に対する標準治療を確立する研究. 令和6-8年度 国立研究開発法人日本医療研究開発機構（革新的がん医療実用化研究事業）（課題番号24ck0106985h0001令和6年度交付総額 18,747千円、分担金 130千円）
 14. 小野智博. 高精度放射線治療における次世代品質管理法の確立に関する研究. 令和5年度 公益財団法人公益財団法人カシオ科学振興財団（研究助成）（寄付総額 1,000千円）
 15. 加川信也. 放射性薬剤多目的合成装置等の改良にかかる共同開発. 令和6年度 住友重機械工業㈱（共同開発研究事業）（令和6年度研究経費総額 550千円）

PET検査件数（令和2年4月～令和7年3月）



第3節 図書整備状況

1 図書整備登録状況

令和7年3月31日現在

種別 和洋別	単行本		製本雑誌		合計			予算額	備考 (配架状況)
	和	洋	和	洋	和	洋	計		
昭和45年度～ 令和元年度<現有数>	1,701	297	8,269	11,301	9,970	11,598	21,568		
令和2年度	0 △ 1,267	0 △ 246	412	0	412 △ 1,267	0 △ 246	412 △ 1,513	19,500,000 (内750,000)	和雑誌冊子体20種 洋雑誌冊子体5種 洋雑誌EJ32種 オンラインコンテンツ 5種
令和3年度	0	0	412	0	412	0	412	20,747,000 (内750,000)	和雑誌冊子体20種 洋雑誌冊子体5種 洋雑誌EJ32種 オンラインコンテンツ 5種
令和4年度	1	0	361	14	362	14	376	20,747,000 (内750,000)	和雑誌冊子体19種 洋雑誌冊子体4種 洋雑誌EJ32種 オンラインコンテンツ 5種
令和5年度	69	0	339	36	408	36	444	22,695,000 (内750,000)	和雑誌冊子体17種 洋雑誌冊子体4種 洋雑誌EJ32種 オンラインコンテンツ 5種
令和6年度	1	0	0	0	1	0	1	25,591,000 (内750,000)	和雑誌冊子体16種 洋雑誌冊子体4種 洋雑誌EJ32種 オンラインコンテンツ 5種
計	505	51	9,793	11,351	10,298	11,402	21,700		

※ 予算額の()内の数字は、臨床研究センターの図書費である。

2 月間図書登録状況

(令和6年度)

月	総数	単行本		製本雑誌		雑誌	
		国内	国外	国内	国外	国内	国外
4月	9					5	4
5月	5					0	5
6月	50					44	6
7月	26					15	11
8月	24					19	5
9月	13					8	5
10月	23					18	5
11月	28					20	8
12月	15					11	4
1月	27					18	9
2月	16					8	8
3月	22	1				18	3
合計	258	1	0	0	0	184	73
		1		0		257	
	登録数	1 冊					