

創薬、PET薬剤の研究・開発、臨床研究、治療を実施し、国際的にも中心的な役割を担います。



すべては患者さんのために
理事長・総長
渡邊 一夫
Kazuo WATANABE

高齢化の影響などで、がん患者数および死亡数がともに増加を続けるなか、がんの早期発見に寄与するPET検査の重要性は今後ますます高まると考えられます。

当センターは、南東北BNCT研究センターでがん治療を進めるために用いられる薬剤の研究開発をはじめ、がんと並び高齢化社会により深刻な問題となる認知症を早期に発見するための薬剤や、その他さまざまな薬剤の開発と臨床応用の可能性を実現させるために、大阪大学大学院医学系研究科附属PET分子イメージングセンターのセンター長の要職を務めた畑澤先生を迎え、新たにスタートいたします。

当センターの設備により、多くの薬剤の臨床利用、臨床研究を実施することは、新たながん診断・治療のための最新医療の一翼を担い、より多くの患者様に貢献できるものと考えております。地域の医療機関を牽引する施設として、共同研究・開発にも取り組んで参ります。

センター長 畑澤 順 Jun HATAZAWA



●専門分野
核医学 放射線医学
●略歴
昭和58年 東北大学医学博士
平成14年 大阪大学大学院医学系研究科 教授(核医学)
平成21年 内閣府原子力安全委員会専門委員
平成22年 大阪大学大学院医学系研究科附属PET分子イメージングセンター センター長
平成30年 国際原子力機関 科学技術常任顧問
平成31年 大阪大学名誉教授
現在、大阪大学核物理研究センター 特任教授
一般社団法人日本核医学会理事長
一般社団法人アジアオセアニア核医学会理事長

院長 松田 博史 Hiroshi MATSUDA



●専門分野
核医学 放射線医学
●略歴
昭和58年 金沢大学医学博士
昭和59年 モントリオール神経学研究所研究員
昭和60年 金沢大学医学部付属病院核医学診療科、助手から講師
平成5年 国立精神・神経センター武蔵病院放射線診療部長
平成16年 埼玉医科大学国際医療センター核医学科教授
平成24年 国立精神・神経医療研究センター 脳神経統合イメージングセンター センター長
現在、埼玉医科大学国際医療センター核医学科客員教授、東北大学客員教授。

半導体型PET-CTの導入 新次元の画像診断とその応用

最新式の診断機器と検査薬を用いて、PET検査の新しい可能性を切り拓く

当センターに導入する最新型のPET-CTは、これまでの光電子倍增管(真空管)の代わりに半導体を使い放射線を検知する能力を高めた装置で、検出精度が高まり、従来のPET装置では見えなかったのが見え、より確かな数値での診断評価が期待されます。

当センターでは、このような最新式の診断機器を用い、より効果的なBNCT(中性子補足療法)のための新規薬剤の開発や、悪性腫瘍における低酸素細胞イメージング、認知症の超早期診断といった臨床研究などを予定しています。

今後は様々な診断・臨床研究の開発に力を注いでいきます

- BNCT(ホウ素中性子捕捉療法)の適応判定や治療効果判定
- 悪性腫瘍における低酸素細胞イメージング
- 悪性腫瘍におけるDNA合成イメージング
- 認知症の超早期診断
- パーキンソン病における新しい診断薬の開発 など

【主な設置機器】

- ・半導体型PET-CT
- ・動物用PET-MRI
- ・サイクロトロン
- ・ホットセル7基
- ・薬剤合成装置3台
- ・無菌アイソレータ



品質管理室



半導体型PET-CT

半導体型PET-CT

国内初のUIH社製 半導体型PET-CTを完備、全身のがんなどを一度に調べることが出来ます

PETは、放射能を含む薬剤を用いる核医学検査の一種で、様々な生体機能を画像化することができる検査です。PET検査は、通常がんや炎症の病巣を調べたり、腫瘍の大きさや場所の特定、良性・悪性の区別、転移状況や治療効果の判定、再発の診断などに利用されています。認知症やてんかん、心筋梗塞を調べるのにも使われています。



天井の大型モニターで検査中もリラックス

天井に配置した大型モニターからは映像を楽しめます。検査時の患者さんの負担を軽減します。



動物用PET-MRI

動物飼育装置



サイクロトロン

動物用PET-MRI

動物用PET-MRIを導入しています。PETとMRIを連動して撮影できるため、PETで得られる機能情報とMRIで得られる形態情報を重ね合わせることで、病変部位の正確な特定ができます。

サイクロトロン

住友重機械工業株式会社製HM-20を導入。大電流値照射が可能となりました。計8本のターゲットから放射性核種を効率よく得られます。

ホットセル・無菌アイソレータ

各薬剤合成装置を格納するホットセルは、開発研究や合成装置の増設に備え、計7基設置しています。

薬剤合成装置

化合物に放射性核種を標識します。住友重機械工業株式会社・JFEエンジニアリング株式会社・GEヘルスケア社の計3台を備え多様な薬剤製造が可能です。



ホットセル・無菌アイソレータ



薬剤合成装置