

分子イメージング教育コース

概要

分子イメージングとはなにか？ この教育コースのねらい

「分子イメージング(Molecular imaging)」とは、「生物が生きた状態のまま外部から生体内の遺伝子やタンパク質などの様々な分子の挙動を観察する技術」のことを指します。分子イメージングは、医学、薬学、工学の新しい境界・複合領域です。方法論としては、ポジトロン断層法(Positron Emission Tomography: PET)、核磁気共鳴画像(Magnetic Resonance Imaging: MRI)、光学イメージング(Optical Imaging)などの手法が用いられています。

分子イメージングは、これまで静的、定性的にしか判断できなかった生体内の変化を、「分子レベル」で可視化することにより、動的・定量的に捉えることを可能とするもので、癌や精神疾患の超早期診断が可能になる技術として、大きな期待が寄せられています。分子イメージングによる超早期診断法を確立するためには工学領域での機器開発、薬学領域での分子プローブの開発、医歯学領域での診断法の開発等様々な研究領域の有機的連携に基づく学際的開発研究の推進が重要になります。

分子イメージング教育コースにおける連続講義：「分子イメージング概論Ⅰ・Ⅱ」は、こうした最新科学技術を利用した診断技術を開発するために重要な最新の医学分野(放射線医学、核医学、薬理学、腫瘍医学、精神医学など)と薬学分野、工学分野、歯学分野の講義を受けていただきます。講師は東北大学において先端的研究を行っている第一線の研究者および連携協定に基づいて招聘された放射線医学総合研究所(放医研)分子イメージングセンターの第一線の研究者(東北大学連携教授・連携准教授)です。このような各領域の専門家による学際的講義+演習を統合して教育が行われます。

達成目標

学際・複合・新領域である「分子イメージング」について理解して、新しい医工学の1分野のあり方を考察します。さらに最新分子イメージング研究による疾病診断を学び、今後自ら目指す指導的立場の医工学の担い手としての役割を自覚して、その基礎力と応用力を身につけます。

大学院医学系研究科 履修科目

- ・ 分子イメージング概論Ⅰ (修士課程)
- ・ 分子イメージング概論Ⅱ (修士課程)
- ・ 分子イメージング特別講義 (修士課程)
- ・ 分子イメージング特論 (博士課程)
- ・ 分子イメージング連携合同セミナー (博士課程)
- ・ 分子イメージングトレーニング (博士課程)

問い合わせ先：

谷内一彦(機能薬理学分野教授、授業代表教員)

電話：022-717-8055

HP：<http://www.miec.umin.jp/index.html>

