

PET/CT所見の自動生成で医師の負担を軽減

私たちの研究は、AI技術、特に生成AIや深層学習を使って、PET/CTなどの医療画像を解析し、自動で画像診断の所見を作成することを目指しています。これまでのAIでは難しかった3次元の医療画像を、AIが処理できる形に変換する技術も開発しています。

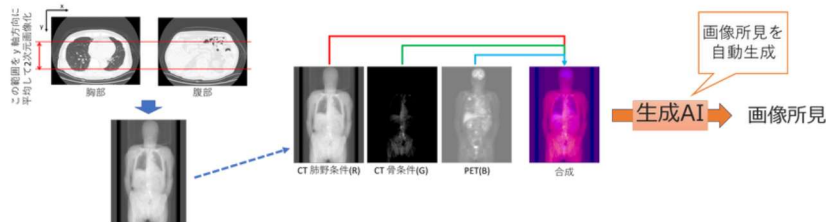


なぜこの研究が必要？（研究の背景・課題）

日本では、CTやMRIといった医療画像診断装置が非常に多いにも関わらず、放射線科医の数が他の先進国に比べて少ないという現状があります。そのため、放射線科医一人あたりの潜在的な業務量が非常に多く（3~4倍）なっています。この負担を減らし、より効率的な診断体制を築くためには、医療画像の解析や所見作成をAIで自動化する技術が必要とされています。

具体的に、どんなことを研究しているの？（研究内容・技術の概要）

具体的には、従来型の画像処理技術、深層学習、そして最新の生成AIを組み合わせています。PET/CTのような3次元の画像データの形式を変換し、既存の生成AI手法が扱える形に変換する技術が重要なポイントです。例えば、CTの肺野条件、骨条件、PET画像をそれぞれRGBチャンネルに対応させた2次元の合成画像として表現するといった手法を用いています。この変換した画像データを使って、AIに画像診断の所見を自動で生成させるシステムを研究・開発しています。



この研究が進むと、どんな未来につながるの？
（実用化・社会への貢献）

この研究が進み、AIがPET/CT画像の所見を自動で生成できるようになれば、放射線科医の先生方の負担を大幅に軽減できます。これにより、より多くの画像を迅速に診断できるようになり、患者さんへの診断結果の提供が早まることが期待されます。最終的には、医療現場における画像診断の効率化を通じて、質の高い医療を提供することに貢献したいと考えています。



システム医学情報研究部門

（医療情報判断学講座）

最近のAI技術の進歩は非常に早く、数年前には思いもつかなかったような技術が次々に生まれてきています。最新のAI技術の医学・獣医学への応用を目指すとともに、AI技術の発展にも寄与していきたいと思っています。

