

< 受賞者 >

相川 忠夫 北海道循環器病院先進医療研究所 研究員

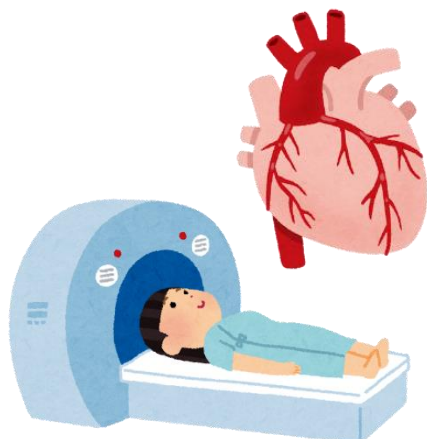
< 功績名 >

**心血管病における最先端画像診断装置を用いた非侵襲的
定量評価法の開発と臨床応用**

高額で患者さんの体に負担となるカテーテル検査を減らすことができるかもしれません。

背景

- 心血管病は先進国の主要な死因の一つであり、食生活の変化や高齢化に伴って増加しています。
- 症状や心臓・血管の形に基づく評価法は、主観的で数値化しづらく、再現性が悪いこともあります。
- 体内に器具を入れるカテーテル検査は、体に負担がかかるので繰り返し行いづらい欠点があります。

研究内容**最先端の画像診断装置を活用して心血管病の病態や治療効果を「見える化」する方法を確立した**

最先端の画像診断装置であるPETやMRIを活用して、冠動脈疾患や心不全などの心血管病の病態や治療の効果を、体に負担が少なく、より客観的・簡便・正確に調べる方法を開発しています。

画像診断装置を使って、心臓や血管を流れる血液の動き（血流）、神経の働き（心臓交感神経機能）、傷み具合（心筋線維化）などを、数値で詳細に「見える化」できるようになりました。

さらに治療の前後で病態を「見える化」して比べることで、治療効果判定に応用できることを証明しました。

これらの手法は国際的な診療ガイドラインにも引用されるなど、世界中から注目を集めています。

心血管病の病態や治療効果の「見える化」で新たな診断・治療法の開発や医療費の削減を目指す！

画像診断装置で心血管病の病態や治療効果を正確に「見える化」できれば、患者さんの体に負担となるカテーテル検査を減らすことができるかもしれません。心血管病の終末像である心不全患者さんは全国で約120万人を超えており、高額なカテーテル検査を減らすことで、高騰する医療費の削減にもつながります。

新しい治療法を開発するためには、巨額の研究資金と多くの患者さんに参加してもらって臨床試験を行わなければなりません。新しい治療法が有効かどうかを正確に「見える化」することで、これまでよりも低コストで迅速な臨床試験ができるかもしれません。

最近では新型コロナウイルス感染後の心臓後遺症を正確・簡便に「見える化」する研究や、画像診断装置で病態を「見える化」する手法を人工知能（AI）で自動化する研究にも取り組んでいます。

色々な画像診断装置を使って簡便・自動に「見える化」することは、専門医の少ないへき地での医療にも役立てることができそうです。

