

氏名:	古徳 純一	
所属先:	帝京大学 大学院医療技術学研究科診療放射線学専攻 大阪大学 キャンパスライフ健康支援センター	
Email:	kotoku@med.teikyo-u.ac.jp	
最終学位:	博士(理学)	
略歴:	2004 東京大学大学院理学系研究科物理学専攻博士課程修了, 博士(理学) 2004-2006 日本学術振興会特別研究員PD (東京工業大学) 2006-2009 国立天文台 ひので科学プロジェクト 研究員 2009-2014 帝京大学 医療技術学部診療放射線学科 講師 2014-2016 帝京大学 医療技術学部診療放射線学科 准教授 2016- 帝京大学 大学院医療技術学研究科診療放射線学専攻 教授 2018- 大阪大学 キャンパスライフ健康支援センター 招へい教授	
研究分野:	医学物理, 宇宙物理	

肺高血圧症を X 線画像から予測する

古徳純一¹, 辻拓将¹, 楠瀬賢也², 平田有紀奈², 佐田政隆²

¹帝京大学 大学院医療技術学研究科診療放射線学専攻

²徳島大学病院 循環器内科

肺高血圧症は、肺の血管（肺動脈）の血圧が高く、息切れを生じる状態のことである。一般の血圧計で簡便に測定可能な全身の血管と違い、肺動脈の血圧は、心臓カテーテル検査という侵襲性の高い検査でしか直接測定ができないため、発見が遅れることが多い。また、肺高血圧症という疾患そのものに不慣れた医師や看護師が少なくないことも発見が遅れる一因としてあげられる。

もし、心臓カテーテル検査の精度までは到達しなくても、たとえば胸部単純 X 線画像のような誰もが撮影し、かつ非侵襲な方法で肺高血圧症を簡易に予測できれば、この疾患の予防や治療に大きく貢献できることは疑いない。

そこで、我々の研究グループでは、胸部単純 X 線画像を用いることで肺高血圧症を検知し、予後を推定するディープラーニングモデルの開発に取り組んだ。900 症例の胸部単純 X 線画像および心臓カテーテル検査結果を学習し、肺高血圧の有無を AUC が 0.71（専門医の AUC:0.63）で分類可能であることを確かめた。また、モデルの注目領域は、医師の注目領域と一致していた。