

氏名:	古徳 純一	
所属先:	帝京大学大学院医療技術学研究科 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）東京大学	
略歴:	2004-2006 日本学術振興会特別研究員 P D 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:	宇宙物理, 医学物理	

トポロジカルデータ解析による肝腫瘍の画像鑑別

古徳純一^{1,5}, 大山飛鳥¹, 平岡裕章², 大林一平³, 才川優輔¹, 古井滋^{1,4},
白石憲史郎⁴, 熊谷仁⁵, 林達也¹

¹ 帝京大学大学院医療技術学研究科

² 京都大学高等研究院

³ 理研 AIP

⁴ 帝京大学医学部放射線科学講座

⁵ 帝京大学医学部附属病院

医療画像データは、通常症例の数を集めることが難しく、数十から数百例での解析をしなければならないことが多い。このような少数例のデータに対して、ディープラーニングなどの大量のデータを学習に必要とする手法をそのまま適用することは一般的には困難である。このような状況から、医療系では、古典的な機械学習の方法論に乗っ取り、まず画像から特徴量を抜き出し、それらの特徴量ベクトルを入力として分類器で学習するという方法をとってきた。このような分野はラジオミクスと呼ばれ、特徴量としてはテキストチャ特徴量などが使われている。本講演では、新しい特徴量としてパーシステント図を入力ベクトルとする解析方法を、肝腫瘍のMRI画像鑑別に試みたものについて報告する。