

	ふりがな 氏名	まつばら けいすけ 松原 佳亮	役職	准教授
	学科	経営システム工学科	Eメール	matsubara@akita-pu.ac.jp
	URL	https://researchmap.jp/spike_fairway		

専門分野：医用画像工学、医用システム、核医学

キーワード：人工知能(AI)、機械学習、深層学習、デザイン思考

研究紹介

研究テーマ 深層学習による画像復元・画像生成の医療応用

研究概要：

私は主に医療分野における AI を用いた画像復元・画像生成の研究を行っています。例えば脳卒中における治療計画を立てるための脳循環代謝 PET（陽電子断層撮影）検査における、検査時間の短縮・患者の負担軽減を目的として、AI による酸素代謝画像の予測（図 1）などを行ってきました。また、単一データの深層学習による画像復元により、超低被ばく量(1/128)の PET 画像から通常被ばく量と同等のレベルの画像を取得する研究（図 2）も行っております。

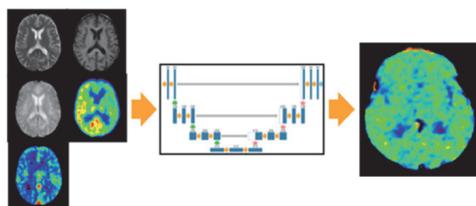


図 1 AI による酸素代謝画像の予測

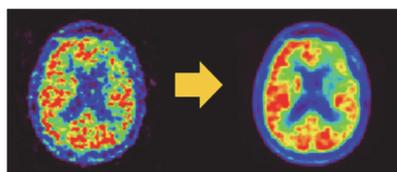


図 2 AI による画像復元

技術相談に応じられるテーマや応用が期待される分野

AI・深層学習を用いた画像認識・画像復元・画像生成は広範な分野において応用可能な技術です（例：ドローンで撮影した画像の画像復元、物体認識）。一般的に深層学習は膨大なデータを必要としますが、少数もしくは単一のデータでの学習を可能にする技術もあります。画像を対象とした AI のことであれば、まずご相談頂ければ幸いです。画像以外のデータ解析・統計解析の経験もあり、データサイエンスに関する相談にも対応可能です。

一方で、人間を中心に捉えたデザイン思考による問題解決の研究にも取り組んでおります。困り事があればご相談ください。