

令和4年度 学長賞

表彰区分	研究活動
所属・氏名・職名	医学系研究科・齋藤 卓・特任講師

計算・情報科学を駆使したバイオイメーキング技術開発と異分野融合研究

齋藤は、計算・情報科学を利用した先進的バイオイメーキング技術をベースに異分野融合研究を主導し研究成果を創出してきた。最先端の顕微鏡である多光子励起顕微鏡と機械学習を利用した変形性関節症の診断法の開発 (Saitou, *Sci Rep* 2018)、肝炎組織 (Saitou, *Front Med* 2018) の診断法の開発や深層学習を利用したヒト乳腺腫瘍の診断法の開発 (Taguchi, Saitou, *Molecules* 2022) に成功するなどイメージングから情報学的に生物形態・病態の変化を捉え診断技術に繋げる研究を行ってきた。また、多光子励起イメージング技術を発展させ、生物の長期ライブイメージングを可能にする画期的2光子励起ライトシート蛍光顕微鏡の開発に成功した (Takanezawa, Saitou, *Nat Commun* 2021)。

バイオイメーキングは、生体内部における分子の構造・局在や機能を画像として可視化する技術で現代の生命科学研究にとっての基盤技術であり、光学・電子機械工学・情報科学などを含む多様な分野を統合した学際的研究が今後ますます重要となると考えられ、齋藤はその中心としての活躍が期待される。

