

撮影時間を大幅短縮!! 生体内ライブイメージング技術を向上させる画像補完方法

特許ライセンス契約を受けていただき 本発明の実用化を目指していただける企業様を求めます。

情報学的手法（スパースモデリング）を用い、より長時間の生体内ライブイメージングを可能にする画像補完方法を提供します。
 （撮影時間を短縮、レーザー照射時間を短縮）

◆背景

生体内の組織を生きのまま観察する生体内ライブイメージングは医学分野等で注目される新しい技術である。しかし、撮影を続けると顕微鏡のレーザーダメージによる蛍光シグナルの減弱が起こり、長時間のイメージングは困難であった。

◆発明概要と利点

上記課題を解決するために、発明者らは、レーザーによる蛍光タンパク質へのダメージを減らすために取得画像を削減（間引き）し、少ない取得画像から、不足した画像を情報学的手法（スパースモデリング）を用い正確に補完する手法を開発しました。

本手法により、これまで不可能であった長時間のイメージングが可能になります。合わせて、一度の撮影時間が短縮されるため、同一サンプルにおける多点撮影も可能となります。

- 長時間のライブイメージングが可能
- 1回の撮影時間の短縮が可能
- 撮影データの削減が可能
- 撮影時間の短縮により、同一サンプルによる多点観察が可能



図1. 画像補完のイメージ

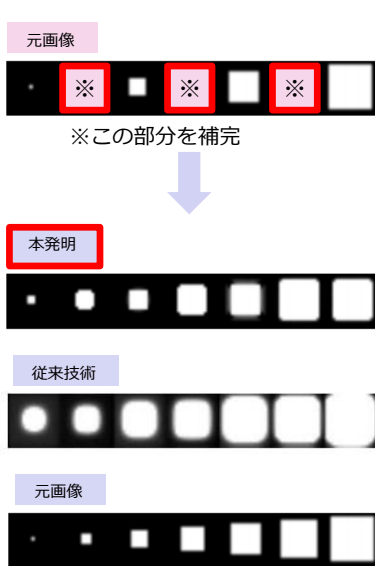


図2. 補完した画像の比較（単純画像）

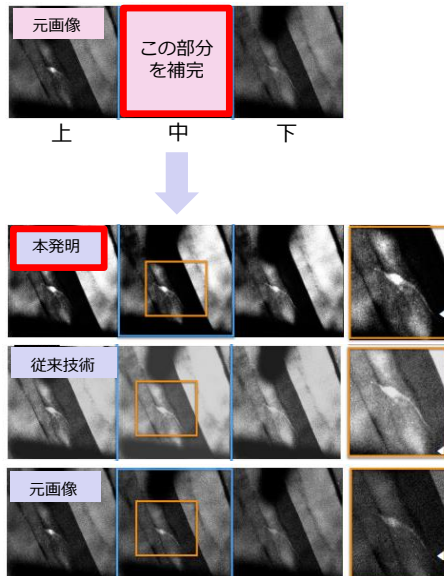


図3. 補完した画像の比較（筋細胞）
 ※右端はオレンジ枠部分の拡大画像
 本発明は細胞の形態をより正確に示している

	観察可能時間	画像精度	撮影時間	データ量	多点観測
本発明	○（長い）	○（高い）	○（短い）	○（少ない）	○（可）
従来技術	×（短い）	×（低い）	×（長い）	×（膨大）	×（不可）

図4. 従来技術との比較

◆開発段階

一般PCでのソフト開発に成功している。
 二光子顕微鏡にて実施。

◆適応分野

- ・顕微鏡画像
- ・その他生物画像

◆特許情報

出願人：京都大学

発明者：

- 曾我部舞奈（医学研究科）
- 瀬原淳子（ウイルス・再生医学研究所）
- 大関真之（東北大学 情報科学研究科）

※出願番号：特願2017-xxxxx

※科学技術振興機構（JST）

ACT-Iに係る成果

◆希望の連携形態

- ・実施許諾（非独占）
- ・オプション（非独占）

◆お問い合わせ先

京都大学産学連携担当

関西TLO株式会社

ライセンシング・アソシエイト

担当：伊勢 賢太郎

〒606-8501

京都市左京区吉田本町

京都大学

国際科学イノベーション棟4階

(075)753-9150

ise@kansai-tlo.co.jp

