

第47回 The 47th Annual Meeting of the Molecular Biology Society of Japan 日本分子生物学会年会

3BT-04, 11月29日(金), 11:45-12:35
福岡国際会議場4F 第4会場 (404+405+406)

Holotomography and artificial intelligence: label-free 3D imaging, classification, and inference of live cells, tissues, and organoids

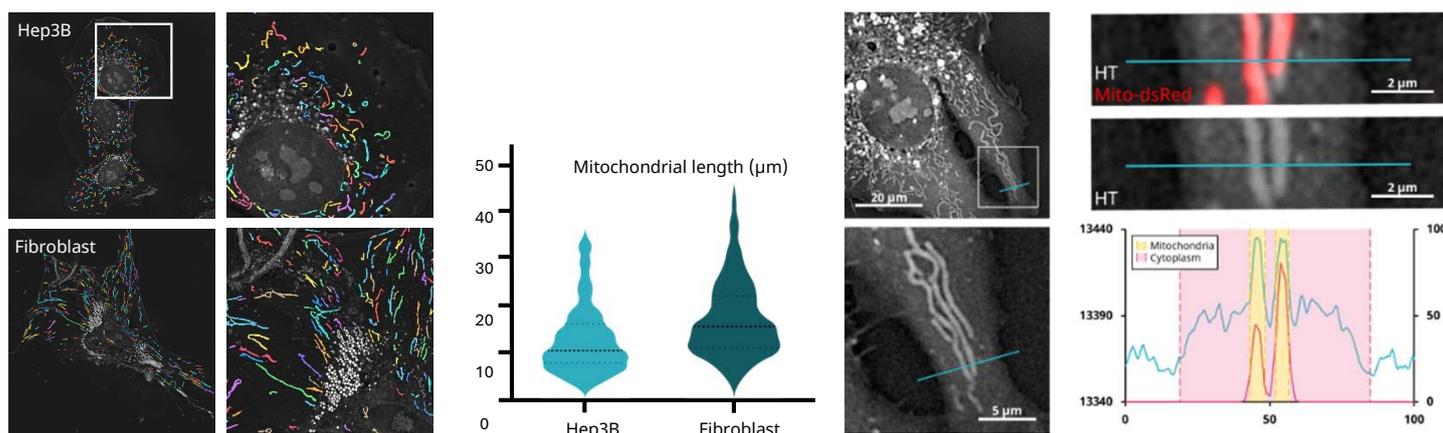
- 革新的なラベルフリー3Dソリューションを提供
- 低コヒーレンスホトモグラフィーを使った3D定量位相イメージング技術と、AI駆動のTomocubeソフトウェアとの組み合わせによる技術
- 蛍光標識を必要とせずにアーチファクトのない3D観察が可能
- 軽減された光毒性、リアルタイムで生きたサンプルの長時間イメージング
- 生細胞や組織、オルガノイドの分類および定量化



YongKeun Park
(Professor at KAIST,
Department of Physics
Tomocube, Inc.)

KAISTの物理学教授でありながら、TomocubeのCEOを兼任するDr. YongKeun (Paul) Parkが最新の細胞イメージング技術を紹介します。Dr. Parkは、光学、ホログラフィー、生物フォトニクス分野の卓越した専門家で、200を超える査読付き論文の著者であり、OSA（米国光学会）およびSPIE（国際光工学会）のフェローに選ばれるなど、数々の分野で活躍しています。

Tomocubeソフトウェアを使ってミトコンドリアをセグメンテーションした例



特定の細胞株に合わせたAIベースのセグメンテーションを用いたミトコンドリアの長さおよび体積の定量化



Tomocube

Label free 3D live cell imaging

HT-X1 Plus Holotomography





Tomocube

ラベルフリー細胞3次元イメージング HT-X1 Plus Holotomography

- 固定や標識なしで生体イメージング
- 高スループット、高速イメージングによる薬剤スクリーニング
- 分化過程の長期モニタリング
- オルガノイド研究のための高解像度3Dイメージング
- タンパク質凝集体の相関蛍光イメージング
- 屈折率に基づく定量解析



自動分析ツール



TomoAnalysis

- 3D画像の視覚化
- 屈折率に基づきしきい値設定
- 蛍光信号のセグメンテーション
- データに基づく定量的測定
- 柔軟でカスタマイズ可能な分析パイプライン



www.tomocube.com
info@tomocube.com