

立体細胞診で“診る”から“伝える”へ

患者のための次世代バーチャルスライド技術

大学病院 医療技術部 検査部門 遺伝子・ゲノム融合推進検査室

東京工科大学 メディア学部

早稲田大学 基幹理工学部 表現工学科

井上 博文

講師 盛川 浩志

教授 河合 隆史

研究のポイント

・立体視細胞診の新規展開

腫瘍細胞と背景細胞の鑑別を直感的に把握可能に

・患者向け情報提供

「見てわかる」検査結果提示ツールとして活用

・教育・人材育成への応用

従来の平面スライドでは得られない空間的学習効果を実現

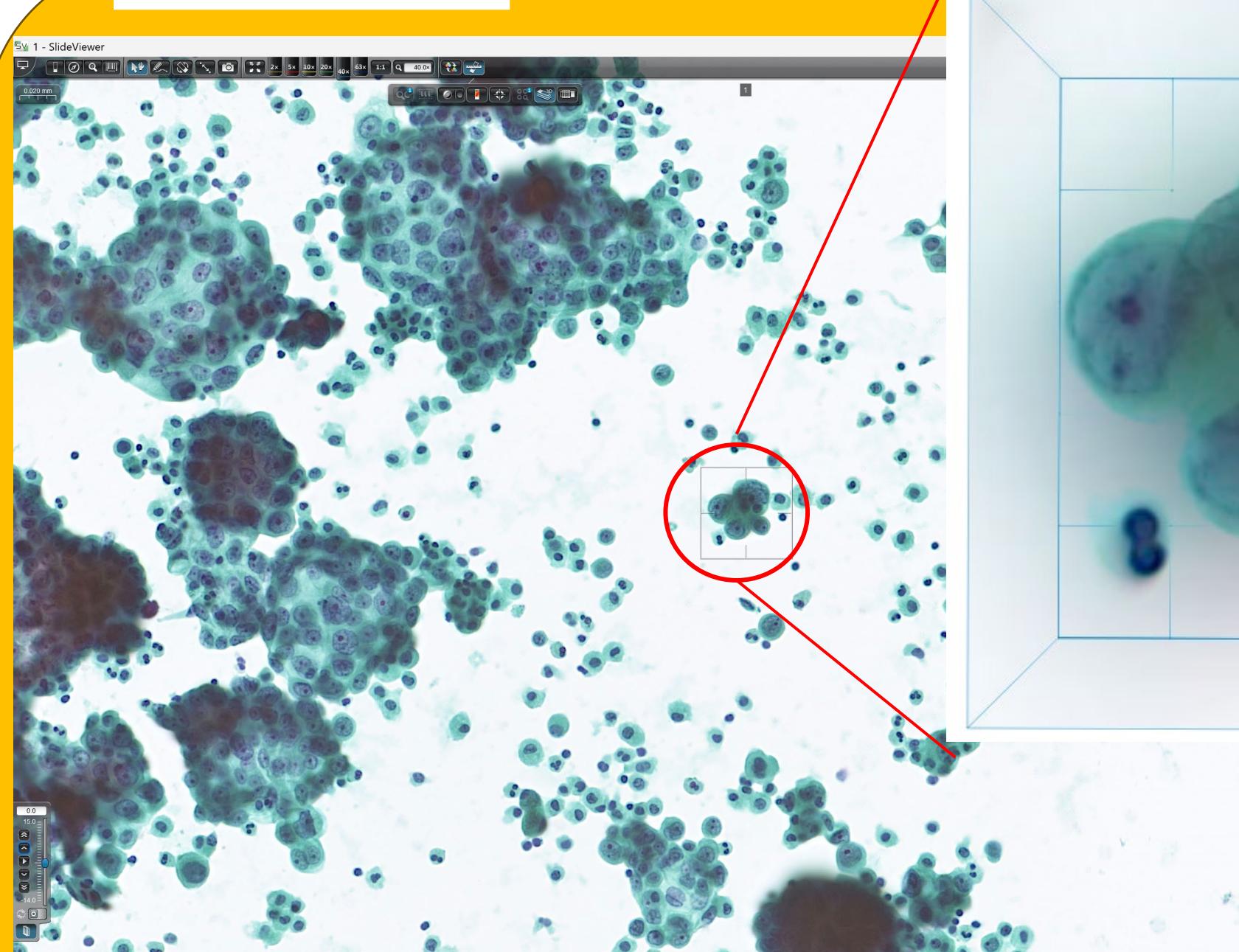
・次世代バーチャルスライド基盤技術

将来的なAI解析や遠隔診断への展開も視野

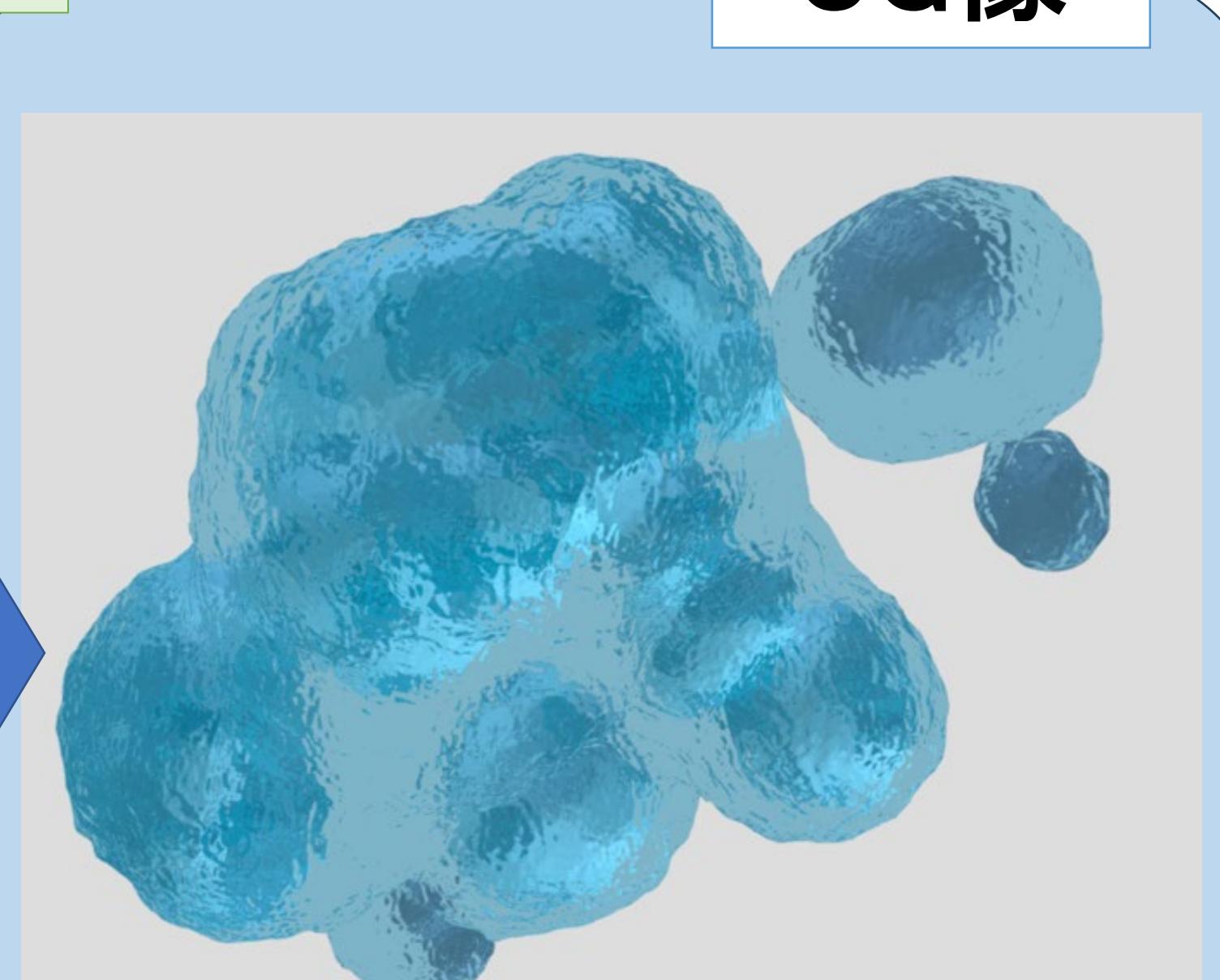
従来法

類似技術と比較した優位性

CG像

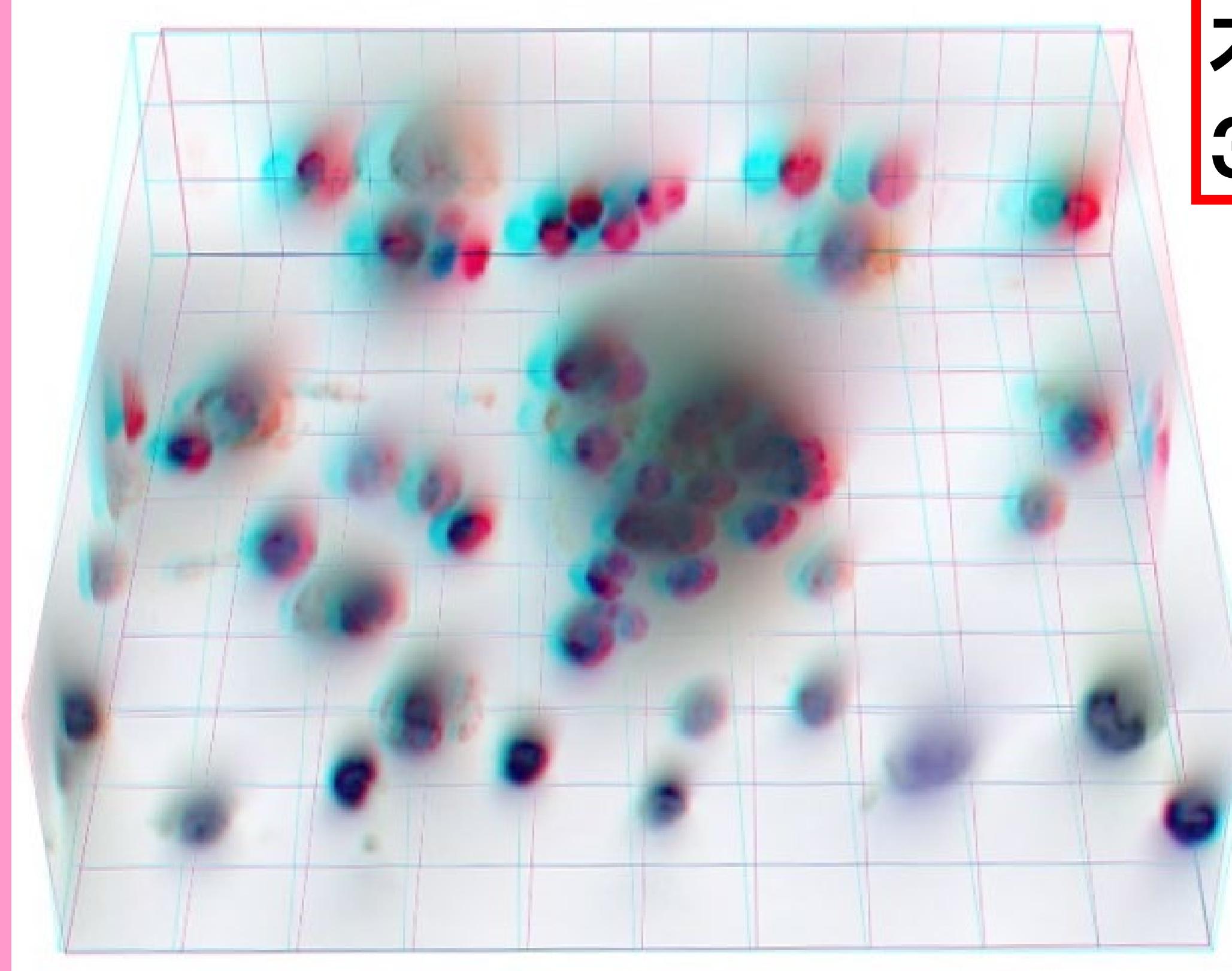


従来の2Dバーチャル顕微鏡像
専門家しか理解できない。



左写真のCG顕微鏡像
作製に時間要する
核所見が不明瞭

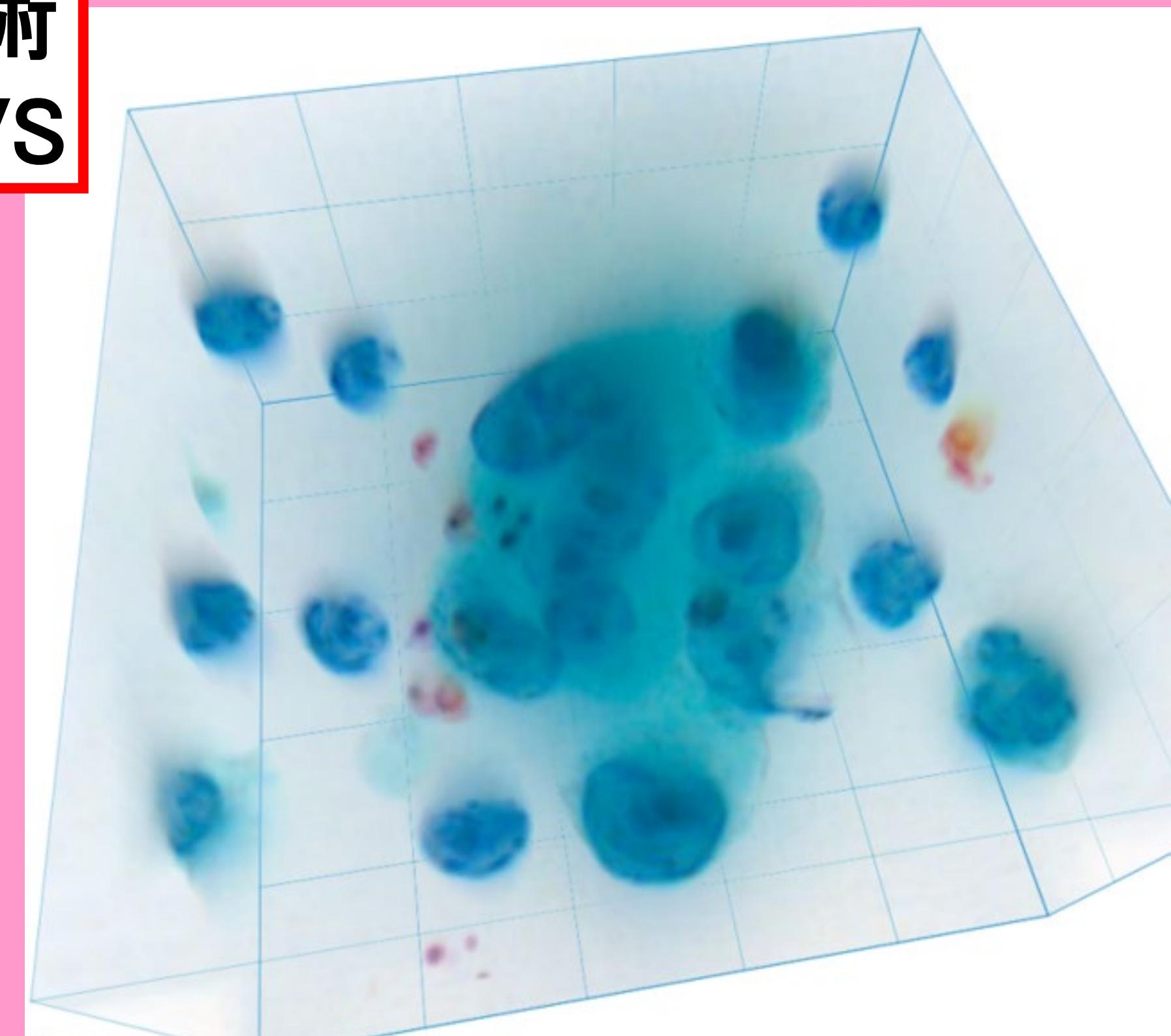
本技術
3D-VS



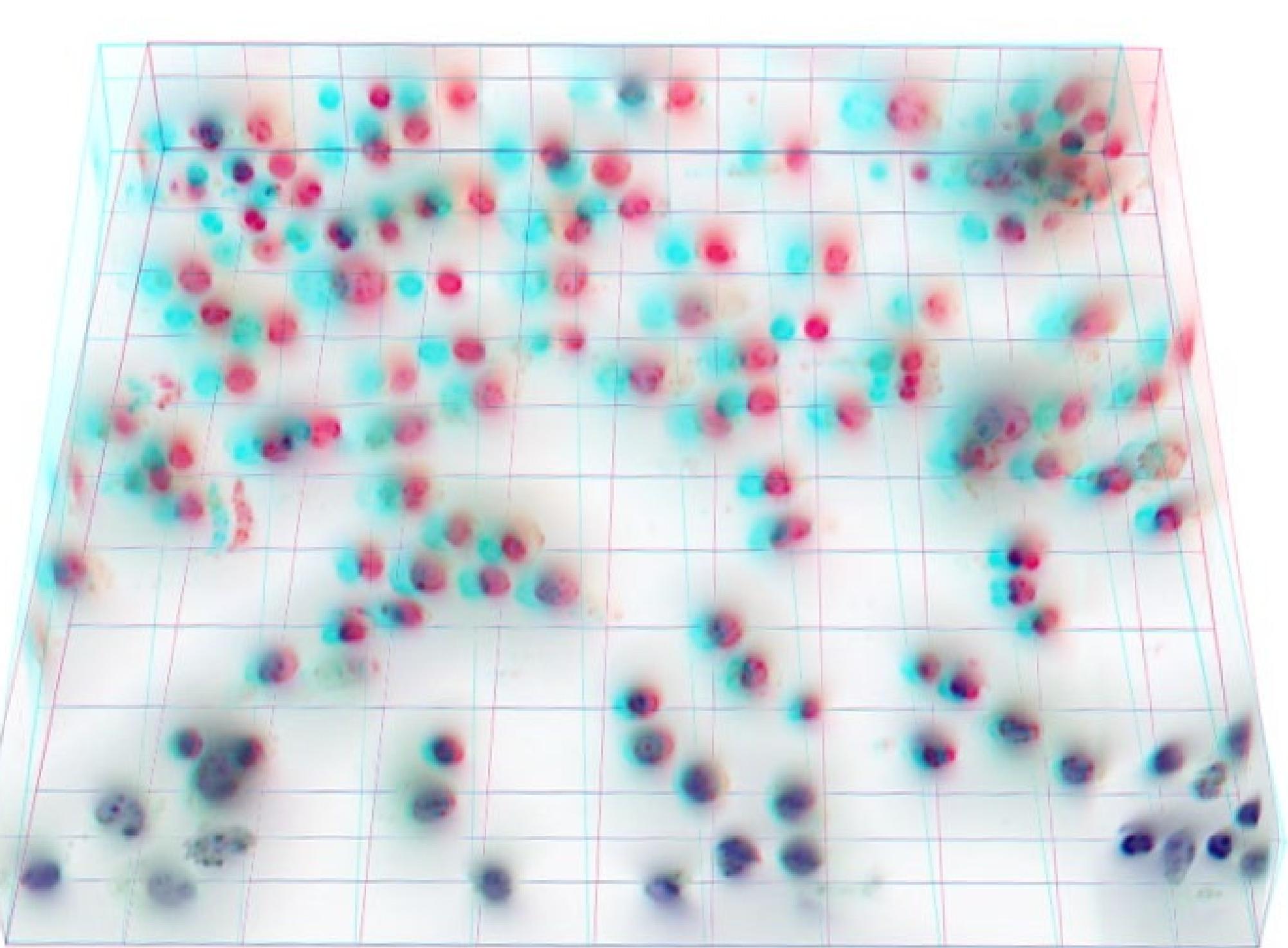
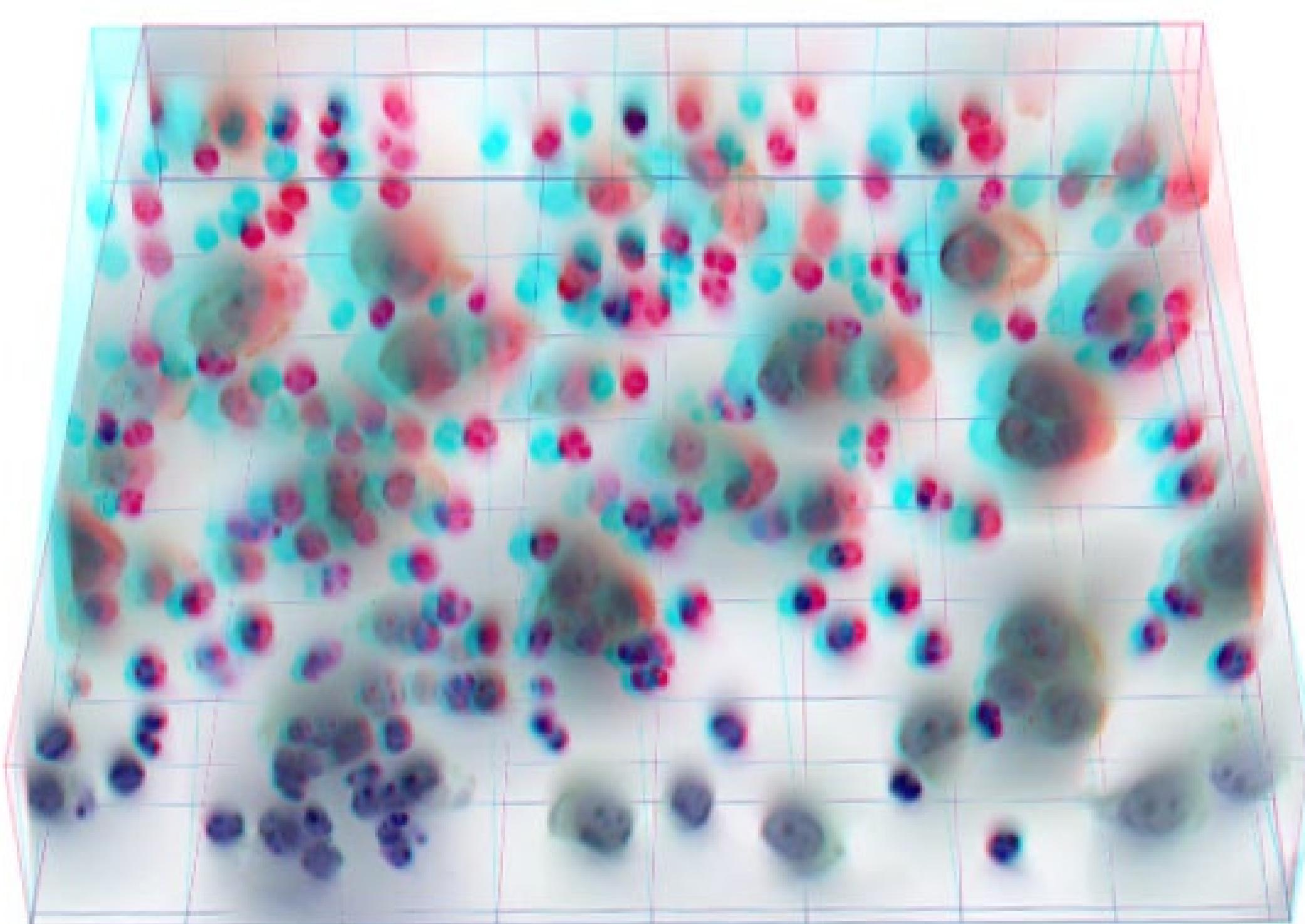
アナグリフ画像

赤青メガネが必要

・立体的に細胞像を提示し、理解度・説得力を大幅に向上。
・患者説明・教育・AI解析への展開が可能。



OKAYAMA UNIVERSITY



産業界へのアピールポイント

- ◆ 医療DX(デジタルトランスフォーメーション)に直結
- ◆ 医療教育・e-learning教材、バーチャル実習システムとして展開可能
- ◆ 製薬・デバイス企業との連携で、治験や説明資材に応用

想定される用途



- 臨床現場
患者説明用ビジュアルツール
- 教育現場
学生・研修医向けの新しい教育教材
- 産業界
医療ICT・デバイス・製薬の
展示・研修コンテンツ

デメリット・適用範囲

- 専用ディスプレイやVR環境が必要であり、導入コストが課題
- より鮮明な細胞像獲得のためのスキャナー開発や画像構成ソフト

謝辞

本研究を遂行するにあたり、研究の方向性から具体的な検討に至るまで、終始ご懇切かつ親身なるご指導を賜りました山田公政さま(国立研究開発法人 科学技術振興機構 プログラムマネージャー(PM)活躍・育成推進プログラムメンター)に心より深く御礼申し上げます