

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

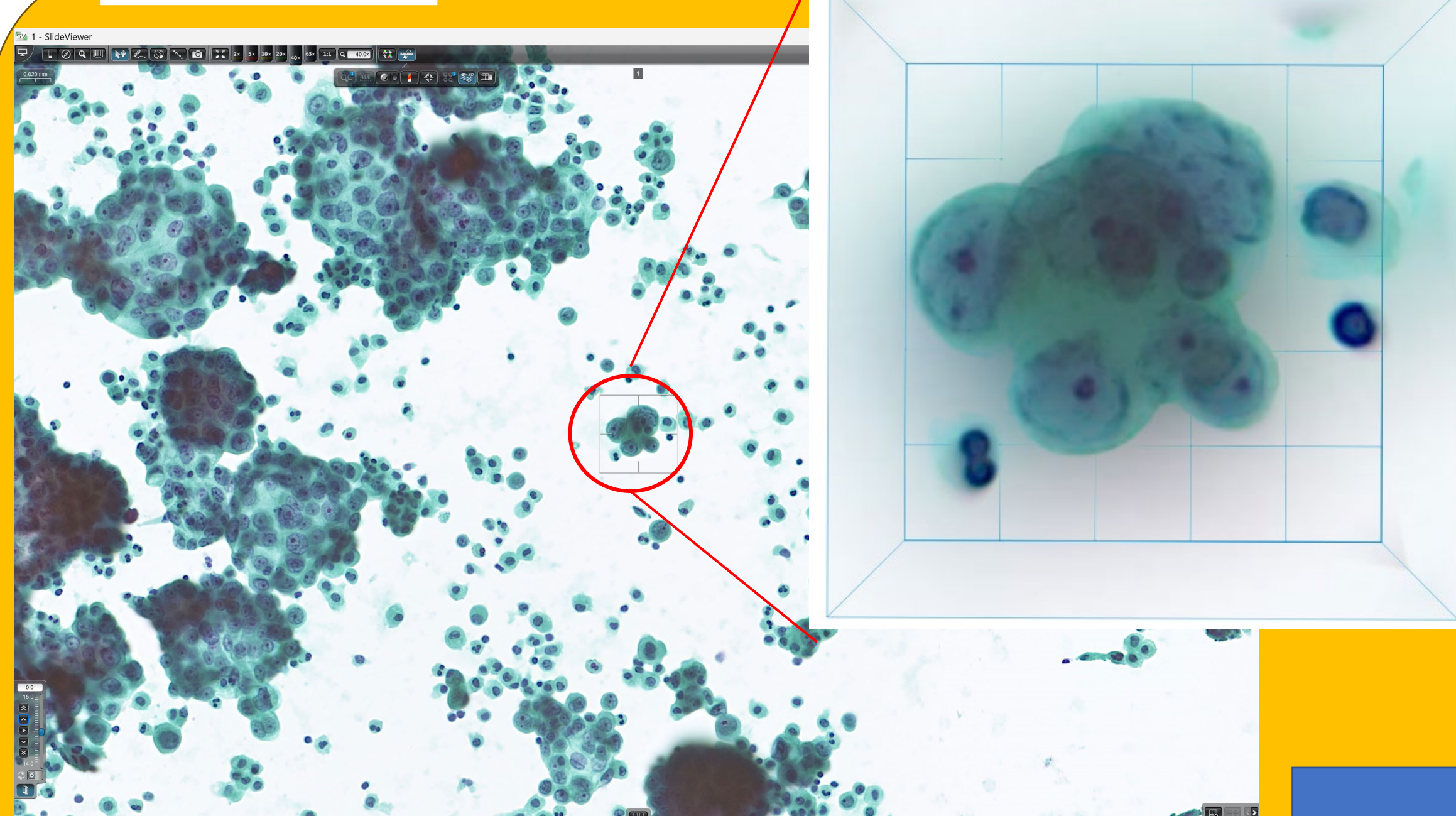
・ 次世代バーチャルスライド基盤技術

将来的なAI解析や遠隔診断への展開も視野

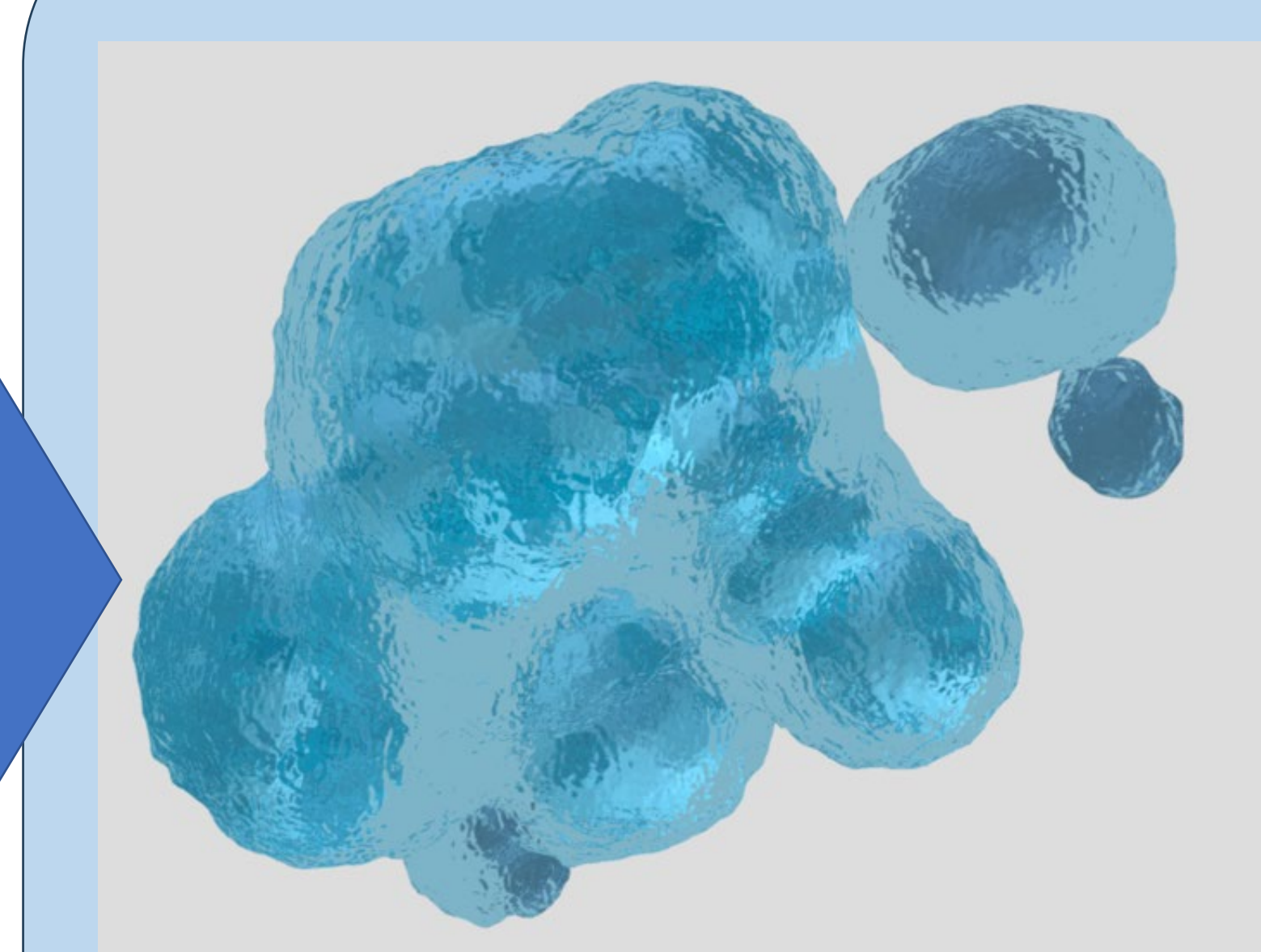
従来法

類似技術と比較した優位性

CG像

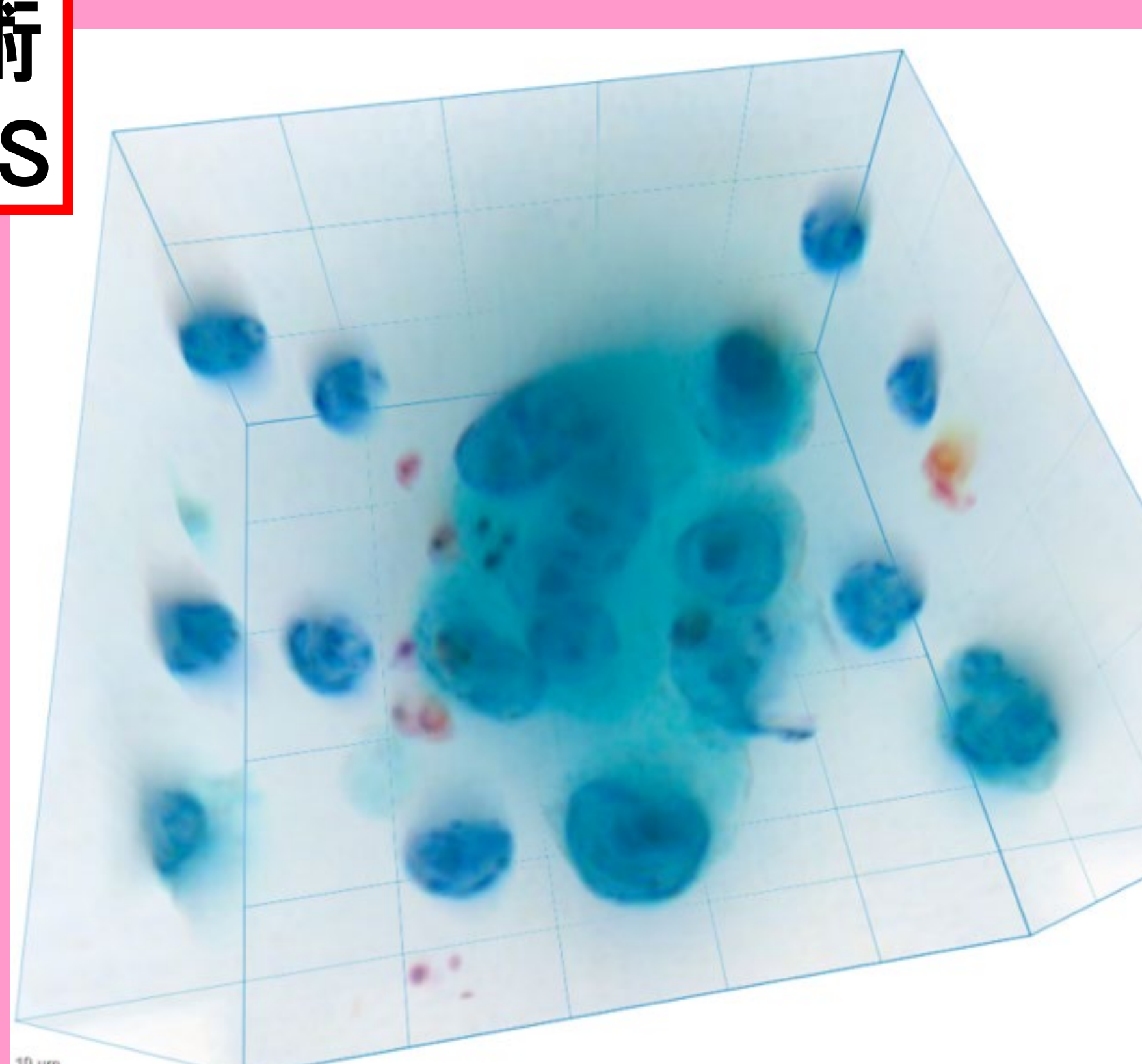
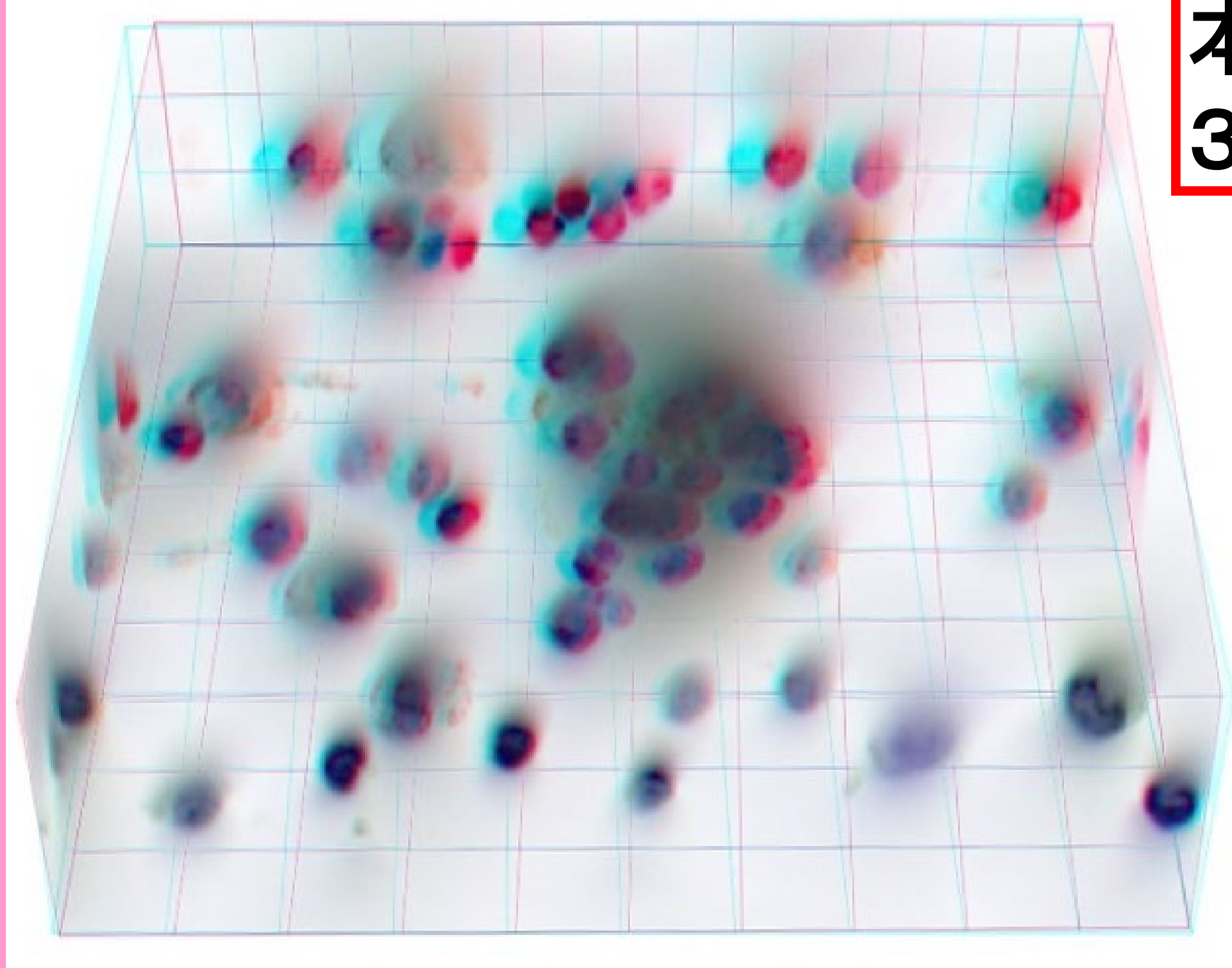


従来の2Dバーチャル顕微鏡像
専門家しか理解できない。



左写真のCG顕微鏡像
作製に時間を要する
核所見が不明瞭

本技術 3D-VS

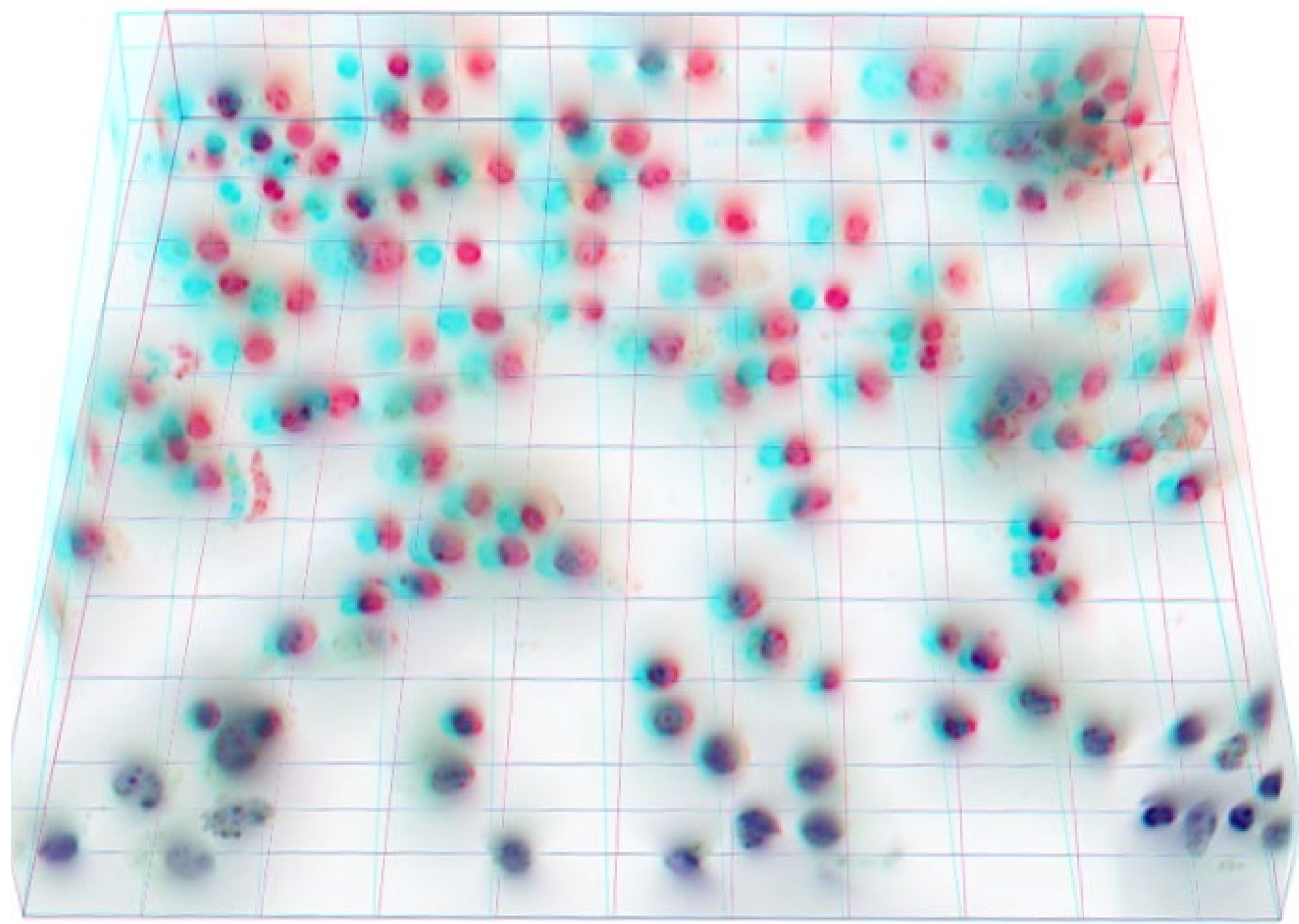
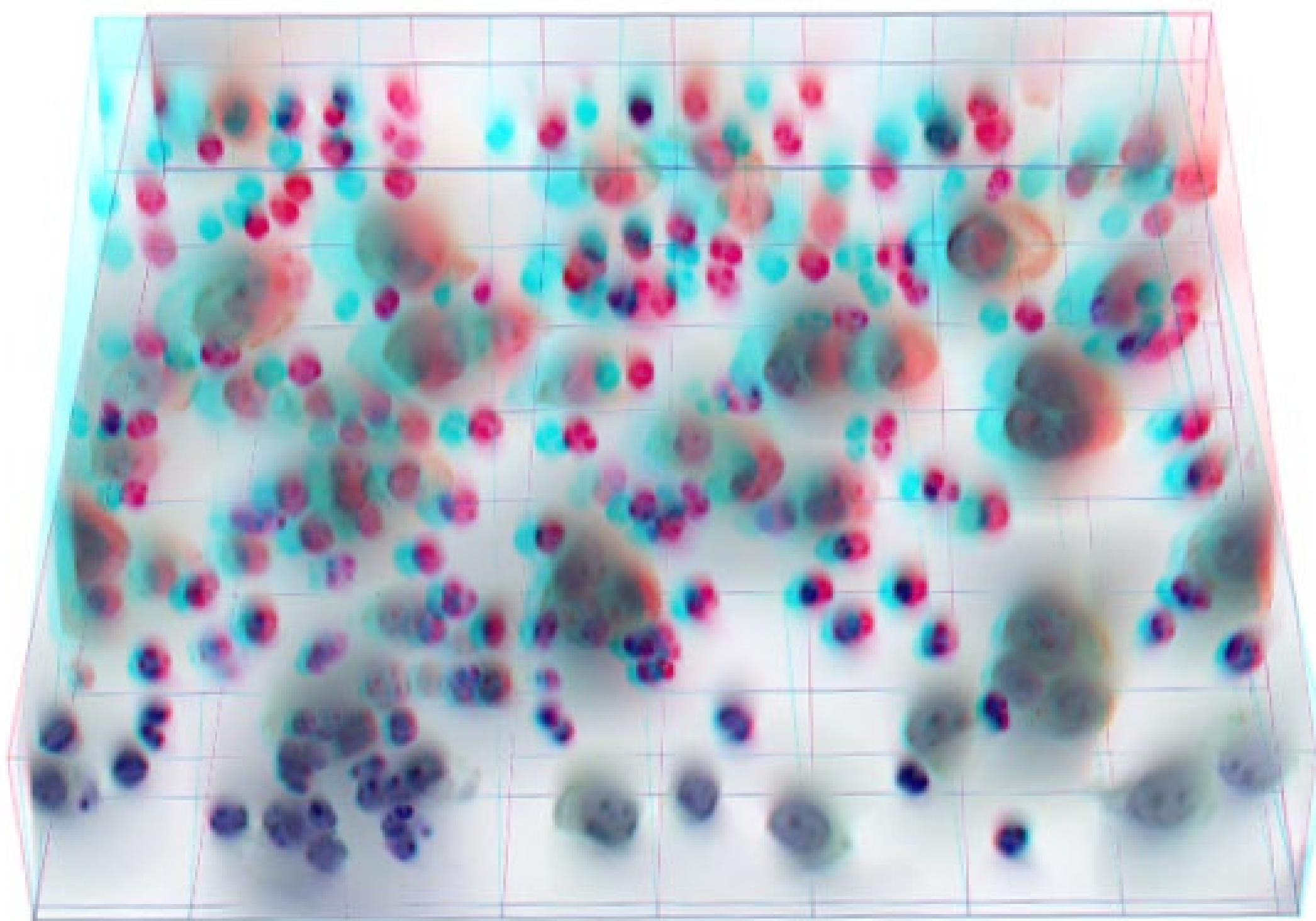


アナグリフ画像
赤青メガネが必要

・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