

AI 活用で挑む学問の革新と創成  
2022 年度採択研究代表者

2022 年度  
年次報告書

三森 隆広

早稲田大学 理工学術院総合研究所  
次席研究員

未知を認識する汎用血球分析 AI の開発

## 研究成果の概要

本研究では、末梢血や骨髄に含まれる血球の鑑別を自動化する際に、厳密な基準や詳細なアノテーションを想定せずにスクリーニングを可能にする技術の開発を目指している。

研究期間初年度の2022年度は、次年度以降の開発に向け、既存の異常検知手法やデノイズ確率拡散モデルを用いたプロトタイプ構築と検証を進めた。異常検知では画像から教師なし学習で得られる特徴量に対して末梢血に含まれない異常例を判別する精度を評価した。全体的な精度には改善の余地があるが、異常パターンによる難易度の違いを示唆する結果を得た。また、デノイズ確率拡散モデルを用いて画像のセマンティックな特徴を操作する手法を応用し、異常例の解釈性の検証を進めた。次年度以降のより高精度な手法構築に向け、ラベル情報を部分的に用いる方法についても調査を行なった。