



超音波AIでエコノミークラス症候群検出！

誰でもエコー検査ができるガイドシステム

ポータブル超音波診断装置にAIを実装

被災時、へき地医療、訪問看護でも活躍

被爆なし、大規模装置、専門技術も不要

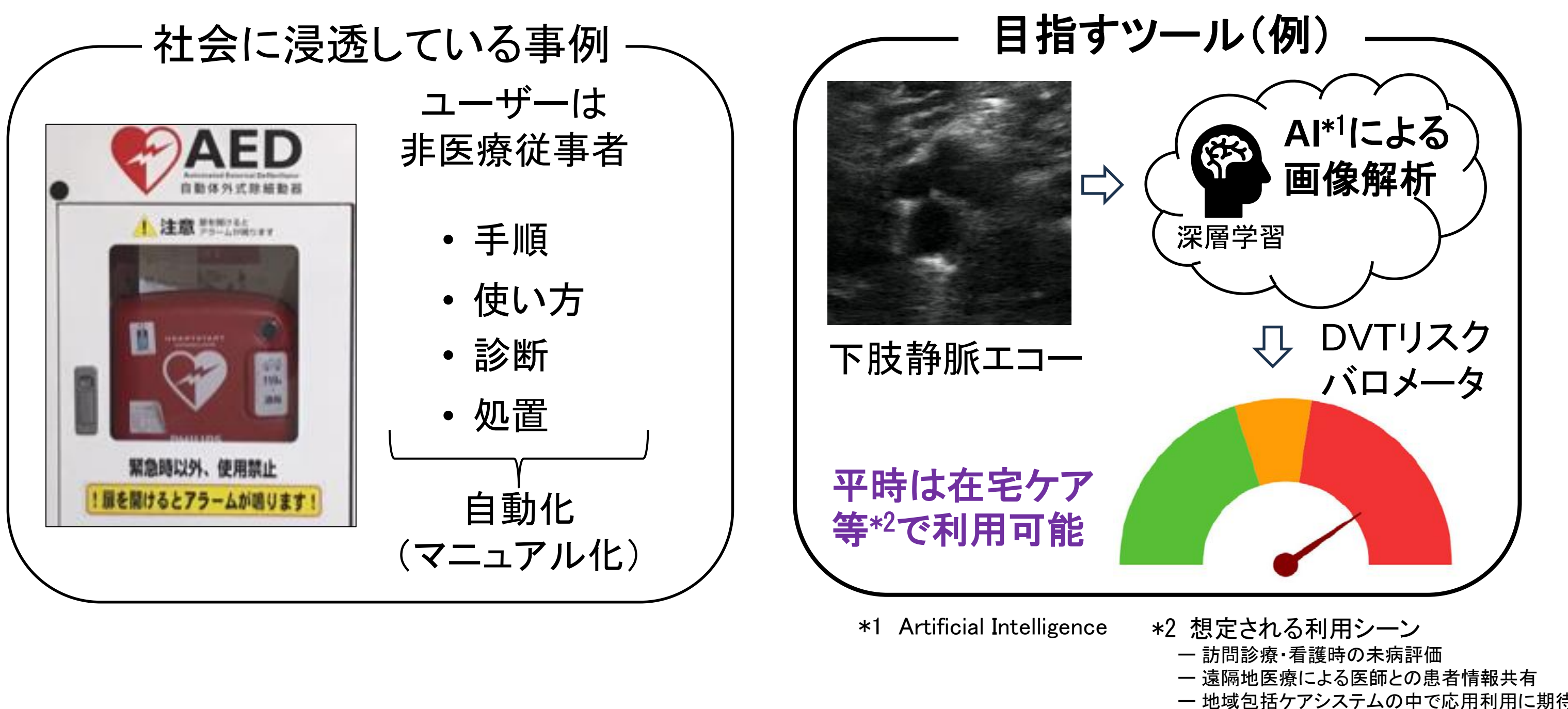
■概要

【背景】 災害時の避難所生活



- 被災地で肺血栓塞栓症(PTE)の発症が増加
- PTEの主原因は下肢深部静脈血栓症(DVT)
- 予防策は水分補給、足や体を動かす、弾性ストッキングを履く、など
- ✓ **自分のDVT発症リスクの程度を認識することが大事** → 予防策実施
- ✓ 医療従事者が被災地でのD-ダイマー検査や**下肢静脈エコー**を実施
- ✓ 孤立・点在する避難所すべてをカバーすることは困難

【目的】 “被災者自らが自分のDVT発症リスクを計測” できるエコー検査ツールの開発

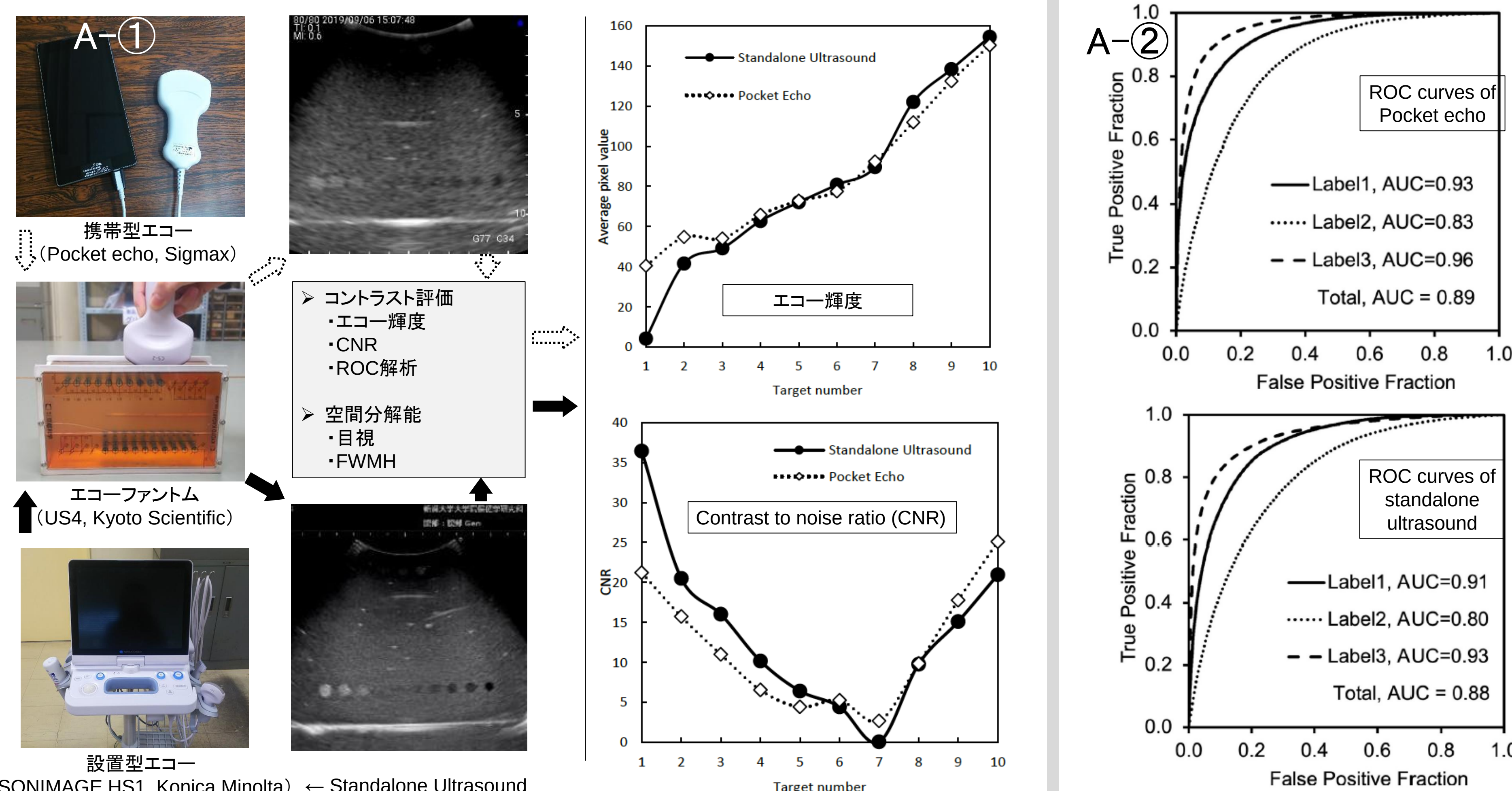


■詳細トピック

【要素技術】 A. 研究フェーズ

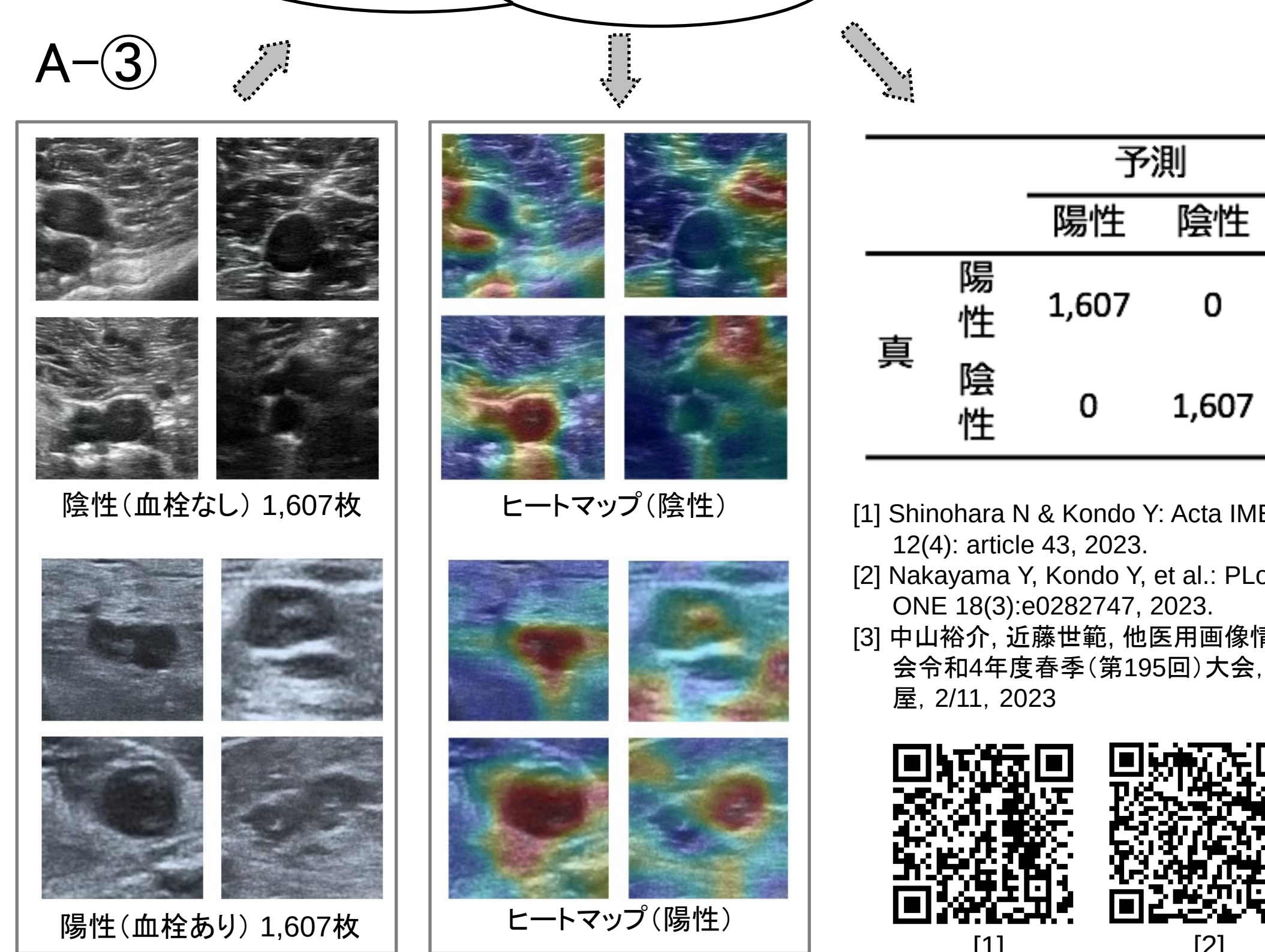
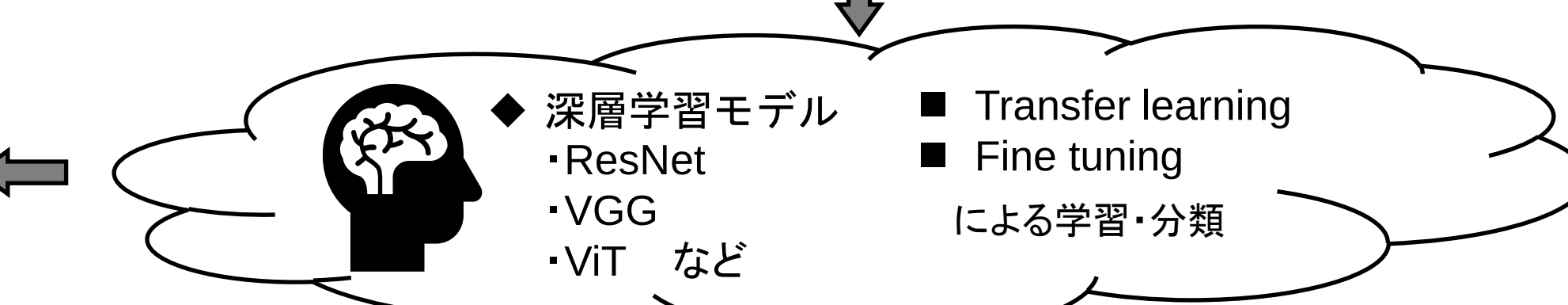
大学で我々が取り組む課題

- ① 診断能・評価能 — 携帯型エコー装置の**物理特性の把握**^[1]
- ② 汎用性 — 非医療従事者でもエコー検査を実施できる**ガイドシステムの構築**^[2]
- ③ 自動評価 — 下肢静脈エコー画像からの**DVTリスク評価の自動化法の構築**^[3]



Types of visibility	Short axis	Long axis
Satisfactory (Almost all of the popliteal veins are clearly visualized)		
Moderately satisfactory (Part of the popliteal vein is visualized.)		
Unsatisfactory (No popliteal vein is visualized.)		

Standalone ultrasound 128,494枚、Pocket echo 46,338枚の下肢静脈エコー画像を使用



【要素技術】 B. 実装フェーズ

メーカー・企業に期待する部分

- ① ハードウェア — エコー装置からのリアルタイム信号(エコー画像)取得
- ② ソフトウェア — A-②、A-③をエコー装置へ搭載 or 独立した解析システム開発
- ③ マニュアル — 使い方・結果の見方などの手順書作成

■応用を期待する分野

医療画像のハードウェア・ソフトウェアの開発のノウハウを持つメーカーや企業の方

本技術の問い合わせ先

新潟大学 社会連携推進機構

TEL: 025-262-7554 FAX: 025-262-7513 E-mail: onestop@adm.niigata-u.ac.jp