



22世紀医療センター

22nd Century Medical and Research Center

運動器疼痛メディカルリサーチ & マネジメント講座

Department of Medical Research and Management for Musculoskeletal Pain

運動器に対する多元的な医用工学的アプローチ

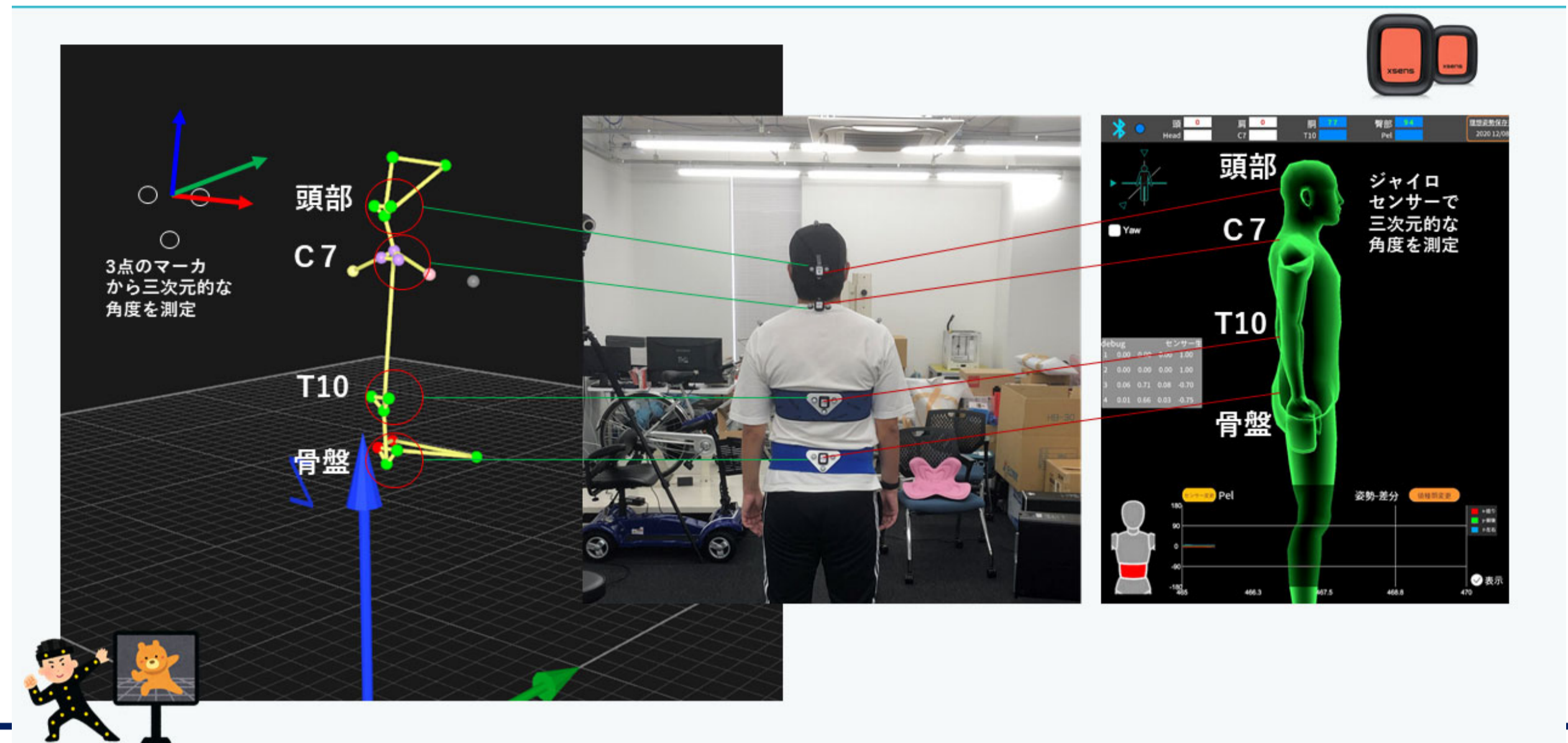
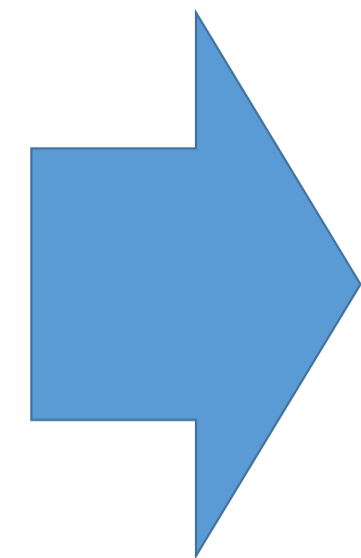
演者名: 岡敬之、勝平純司、藤井朋子、吉本隆彦、川又華代、笠原諭、松平浩

姿勢を正確に評価するツールの開発

モーションキャプチャによる詳細な評価

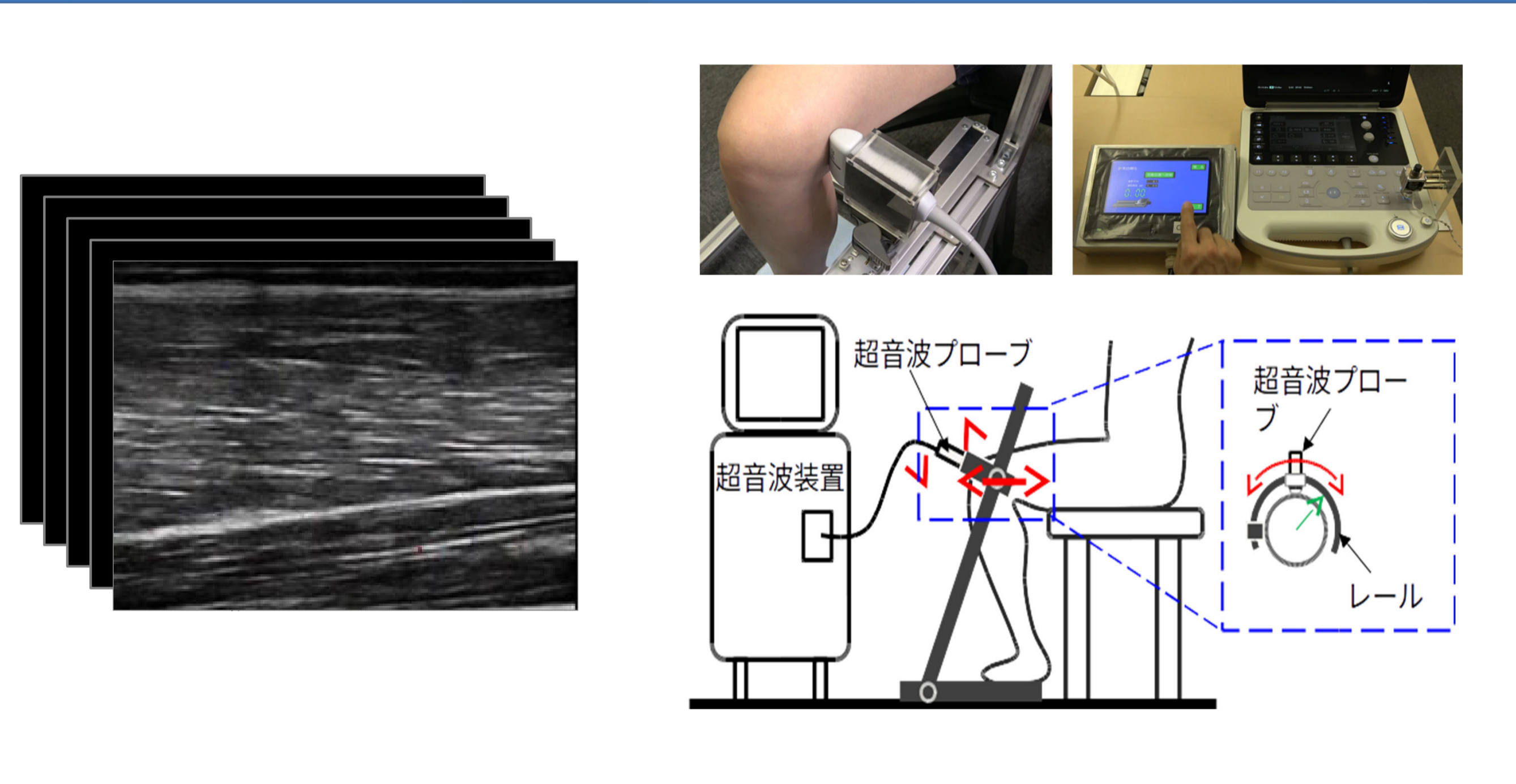
姿勢評価に必要なセンサー設置位置の決定

	n=36
性別	男性22名; 女性14名
年齢 (SD)	71.6 (4.0) 歳
身長 (SD)	159.81(8.2) cm
体重 (SD)	58.41(8.4) kg
BMI (SD)	22.82(2.3)

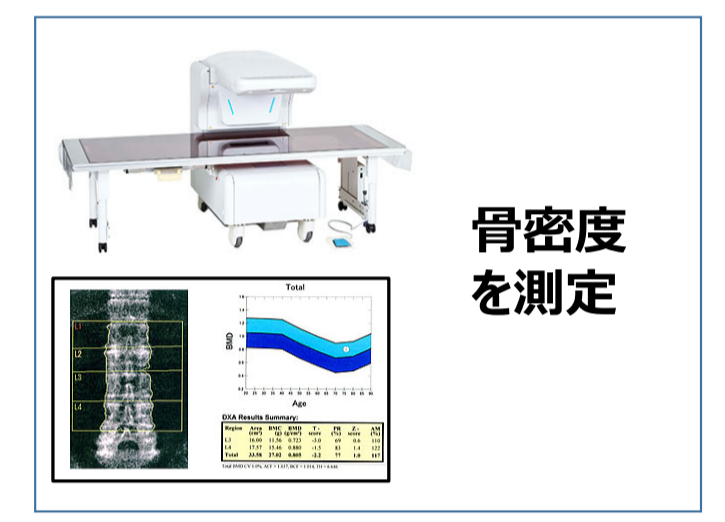
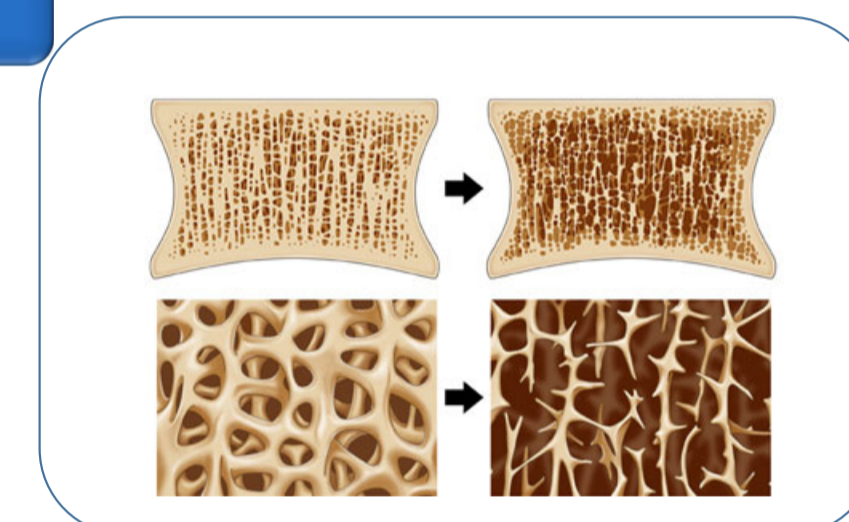


姿勢評価用アプリの開発

骨格筋超音波画像のAI評価による筋肉年齢の提唱



骨粗鬆症

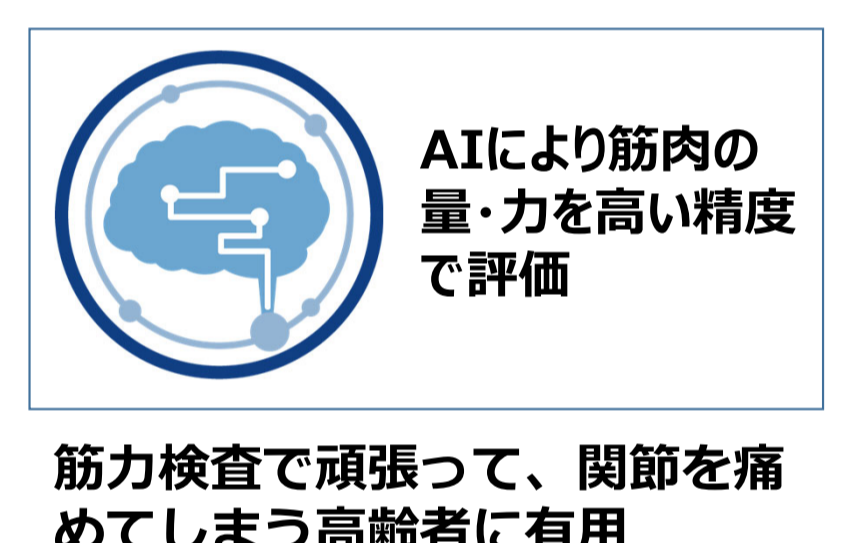
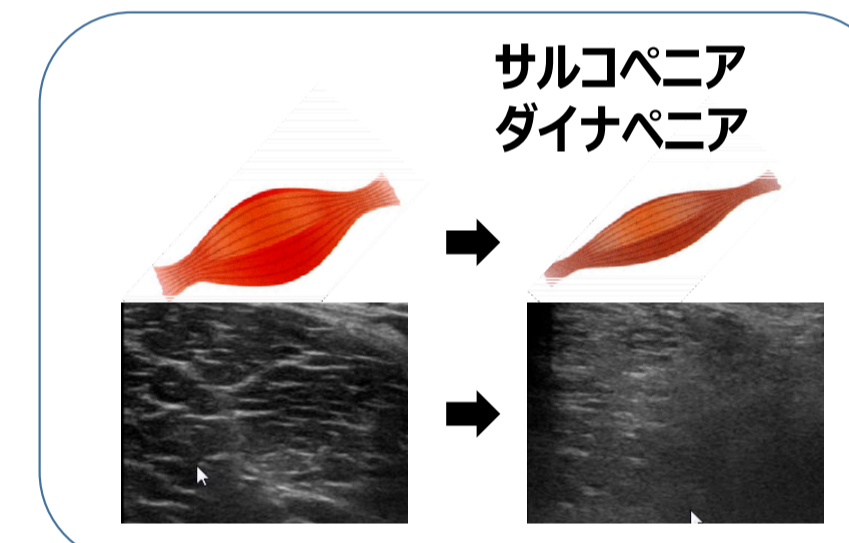


機械学習

知識表現型

- フィルタリング: テクスチャ解析
- 現在提唱される5type、76統計量を網羅

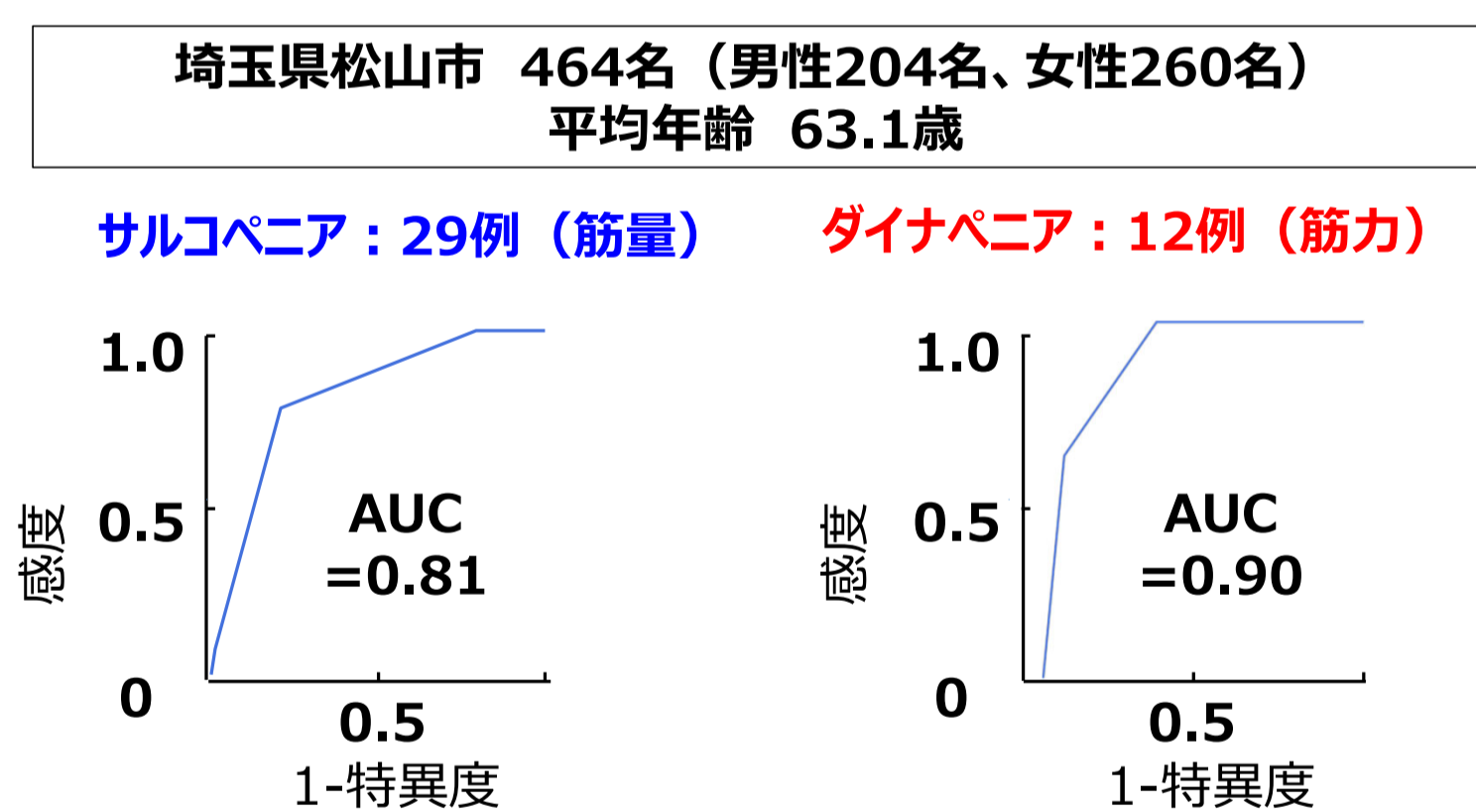
- テクスチャ解析統計量をデータマイニング (決定木) にて検討



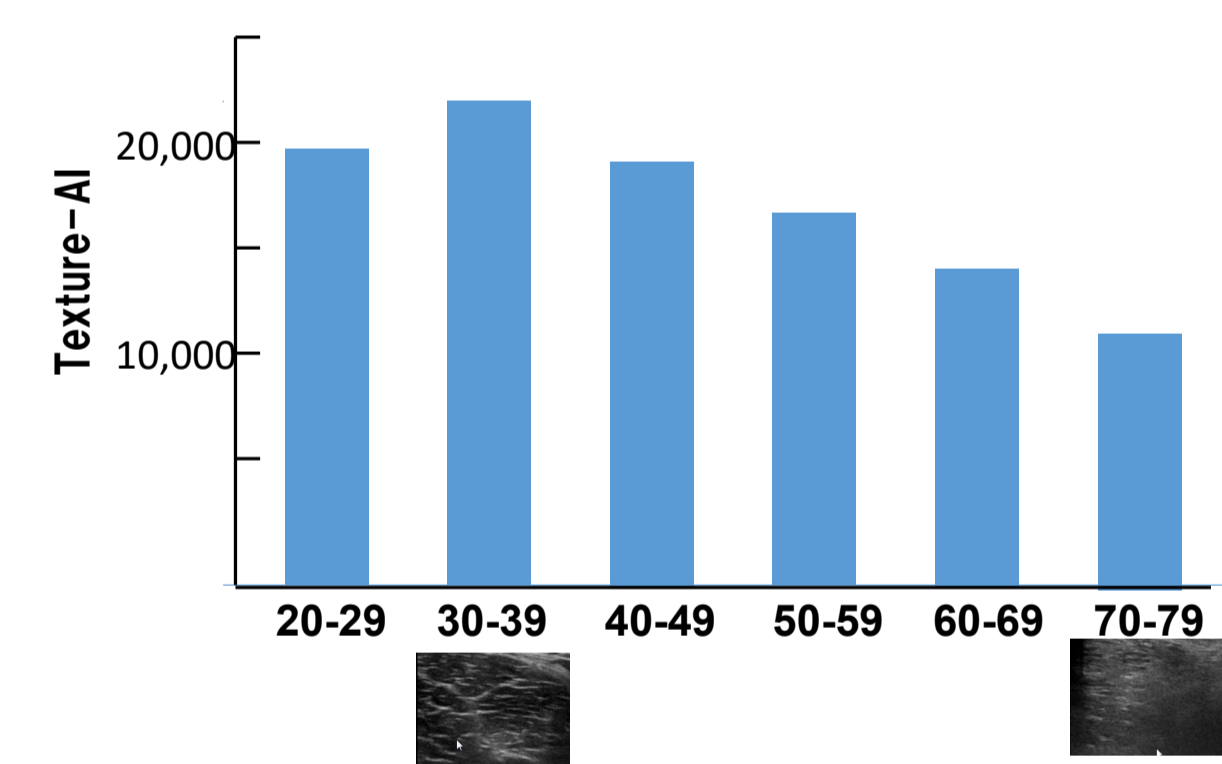
評価法の正診性 (ROC解析)

他の検査との相関 (Pearson相関係数)

超音波検査で筋肉年齢が提唱できる



	年齢	BMI	BIA	握力	AI値
年齢	1.0000				
BMI	0.0224	1.0000			
BIA	-0.2194	0.6020	1.0000		
握力	-0.5187	0.1774	0.2907	1.0000	
AI値	-0.4039	-0.1644	0.0032	0.3252	1.0000



ディープラーニングによるAI医用画像定量評価システムの構築

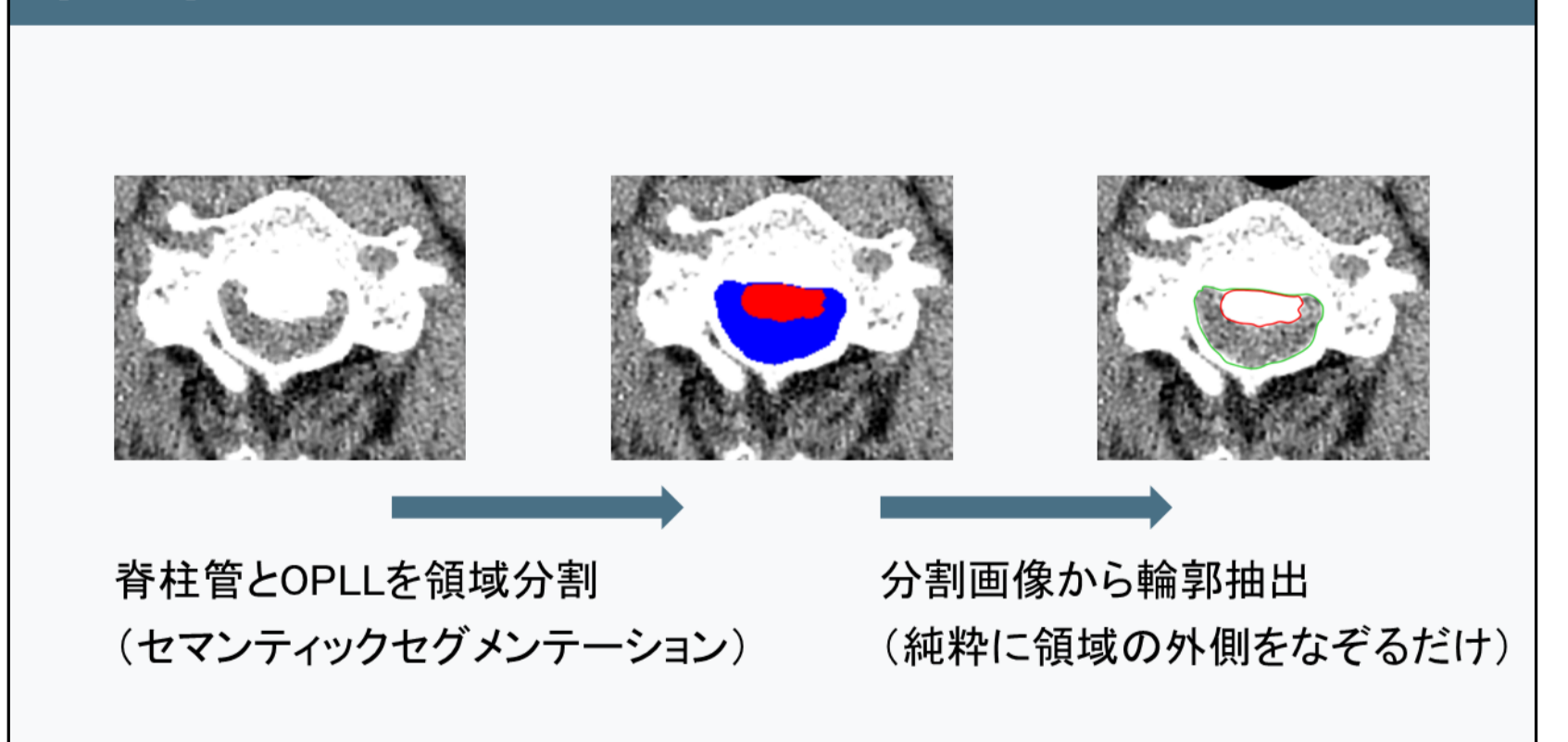
問題点 計測に膨大な労力



AIとは? Deep Learningとは?



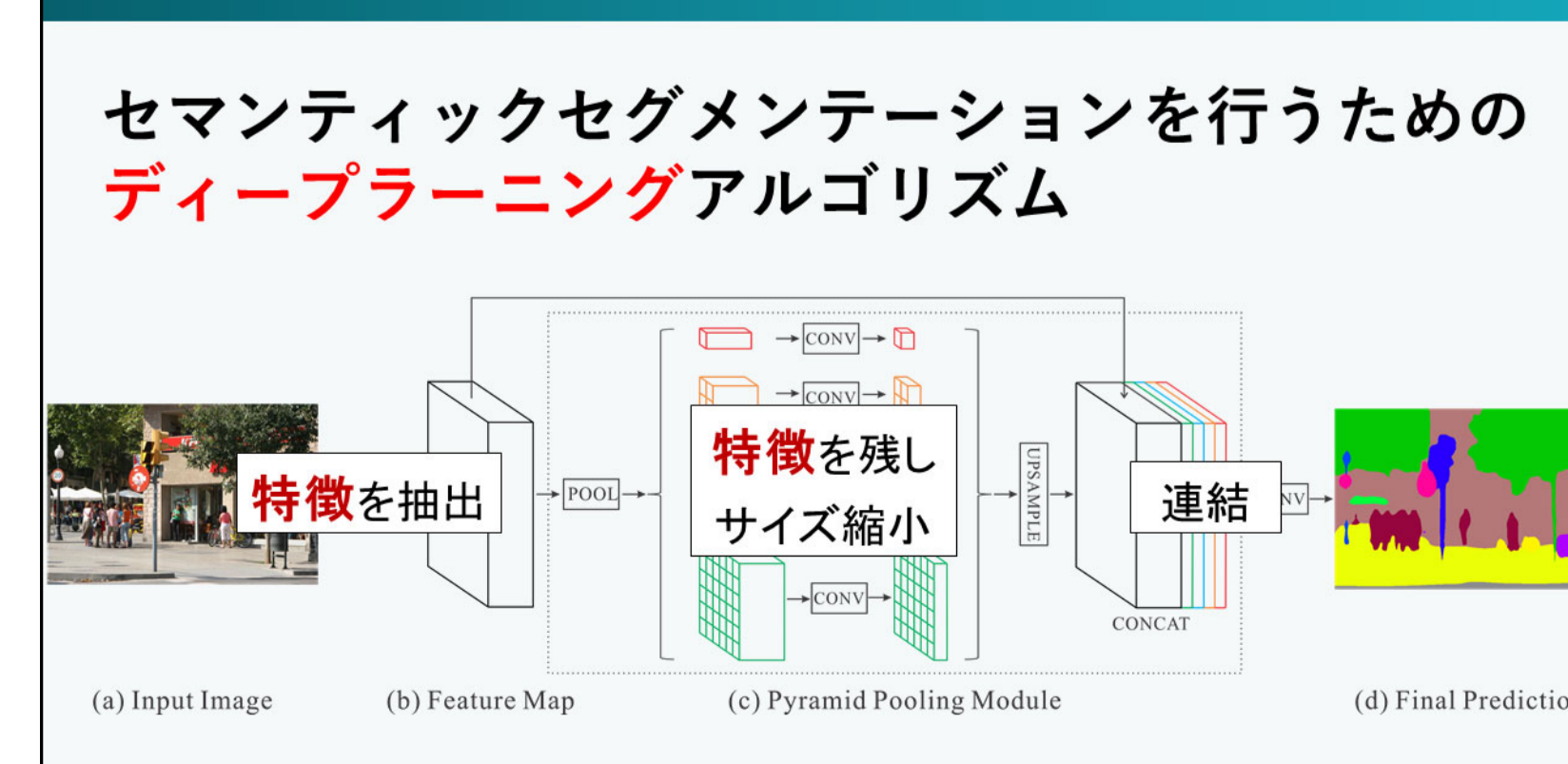
簡単な流れ



セマンティックセグメンテーション



PSPNet



学習の簡単な流れ

