研究テーマ データサイエンスによる医用超音波診断システム開発

所属 学術研究部工学系

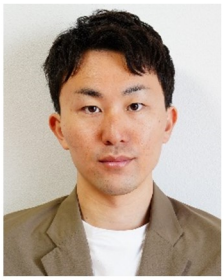
准教授 大村 眞朗
https://researchmap.jp/MasaakiOmura

研究分野	医用システム，計測工学
キーワード	医工学，医用超音波，シミュレーション，深層学習，血液，バイタルサイン

研究室URL： http://enghp.eng.u-toyama.ac.jp/labs/ii07/

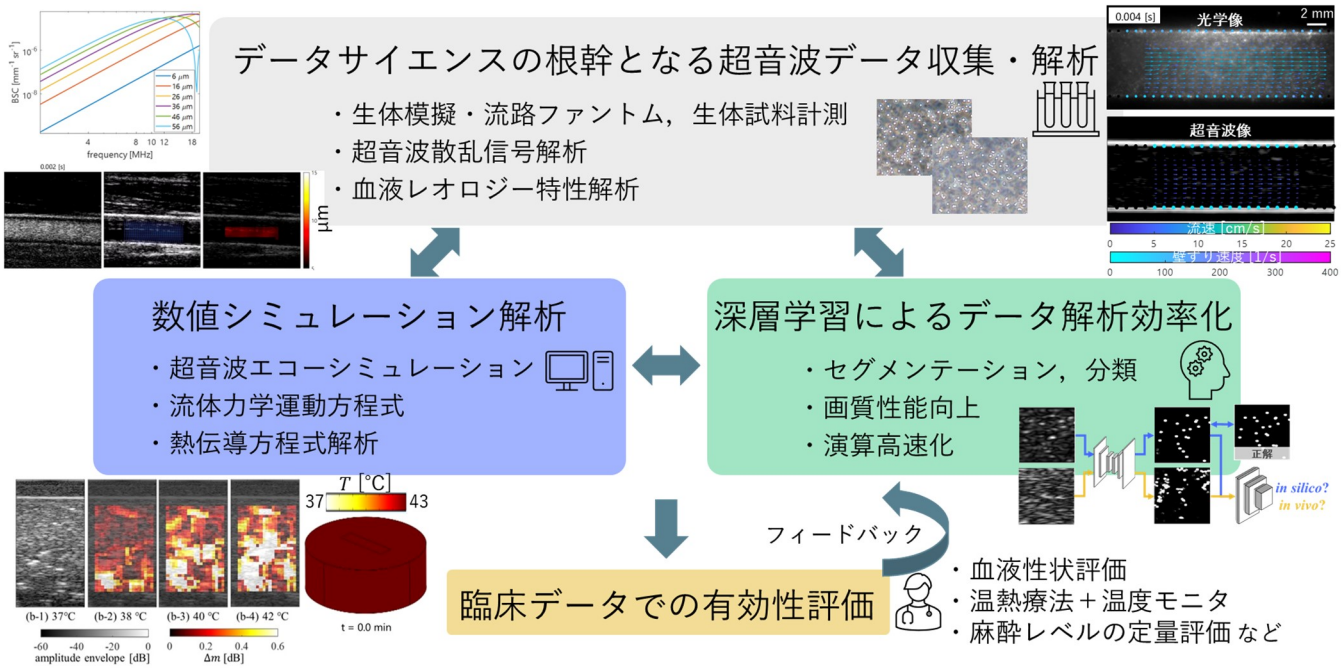
研究の背景および目的

医用超音波は，低侵襲かつリアルタイムに生体の形態や動きを観察できる．近年のハードウェアの進化により，小型化やプローブのワイヤレス化が進み，深層学習を用いた高画質化も進展している．特に検査の標準化・定量化・再現性の向上が求められており，信号処理による音響特性解析，画像処理や深層学習による病態分類の研究を行っている．その他医用画像全般，生化学情報との関わりについて，それらを複合的に評価するマルチモーダルな分析も検討している．



■主な研究内容

音響特性（散乱係数，減衰など）解析による血液性状評価，超音波エコーシミュレーション・有限要素法解析，
高周波超音波による微細血流イメージング，組織性状診断，医用画像処理，バイタルサイン解析



期待される効果・応用分野

工学分野では生体組織のみならず，固体・液体の音響特性計測や非破壊検査にも応用可能です．
医学分野では臨床検査の円滑化・高精度化，特に循環器疾患の早期診断・病態予測モデルの開発に寄与する研究シーズを育んでいます．

■共同研究・特許など

付属病院，富山県内企業

富山大学研究者プロファイルPure URL：
https://u-toyama.elsevierpure.com/ja/persons/masaaki-omura/