



研究所 循環動態制御部 上級研究員

福満 雅史 (FUKUMITSU Masafumi)



研究の背景・目的

難治性肺高血圧症の患者数が増加し、治療成績の向上とともに患者の通院負担や、専門医同士・地域医療機関との連携の重要性が高まっています。私たちは、患者と医療者（専門医やかかりつけ医）をデジタル技術でつなぎ、最適な情報共有と診療連携を実現する新たなプラットフォームの開発を行っています。また、バイオデジタルツインやAI技術を活用し、個々の患者に最適化された診療支援と病態の可視化を目指します。

研究内容

1. 私たちは、肺高血圧診療のデジタル化を目指して、①患者の家庭情報の可視化、②医師間の情報共有プラットフォーム構築、③AI・バイオデジタルツインによる病態可視化に取り組んでいます
2. 患者用モバイル版は、日々の症状や体調をケアアプリに記録することで、外来診察時にこれらのヘルスケア情報を医師に効率よく共有できるアプリです。
3. そして、地域のPH外来担当医と中核施設の専門医が、アプリを介して患者情報や治療方針について相談や連携ができるプラットフォームの構築も行います。PH診療のupdateが進む中で、診療方針の共有を行います。医用画像も安全に共有できるセキュアな情報インフラを構築し、臨床現場での実用性と信頼性を高めています。
4. さらに、これらのデータの蓄積に基づいたAIによるコンサルテーション補助機能や、バイオデジタルツインを活用した個別病態の診断支援を導入します。
5. 本開発は、AMED 難治性疾患実用化研究事業（SaMD開発：R6～R8年度：代表 国循）の支援を受けています

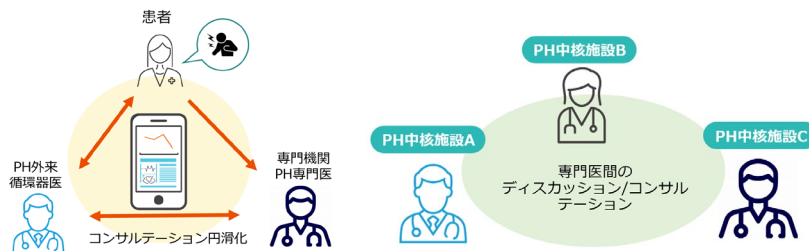


図1：難病患者と医師、難病専門医同士のつながりを支援します

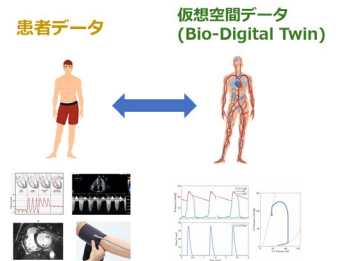


図2：肺高血圧バイオデジタルツインの開発も進めています

期待される効果・応用分野

医師間の連携や情報共有が効率化され、診療の質が向上すると期待されます。AIやバイオデジタルツインを活用した個別化診療が実現し、データ蓄積を通じて次世代AIの発展にも貢献できます。また、肺高血圧症にとどまらず、他の難治性疾患や慢性疾患を対象とした専門医ネットワークの拡充、地域と中核施設間の連携強化への応用が期待されます。

特許・共同研究等

1. 医療コンサルテーション支援システム（出願完了）株式会社Cubec
2. 共同研究：株式会社 Cubec（AMED難治性疾患実用化研究事業 分担機関で参画）

産学連携本部から一言

肺高血圧症患者と医療者をデジタル技術でつなぐプラットフォームを開発し、情報共有・診療連携の効率化やAI・バイオデジタルツインによる個別診療支援を目指しています。