

令和5-7年度 研究課題（大阪公立大学・岡村浩史）

造血幹細胞移植後患者における、ウェアラブルデバイスとモバイルアプリケーションを用いた
移植合併症予測支援システムの開発と外来フォローアップ体制の構築

研究概要

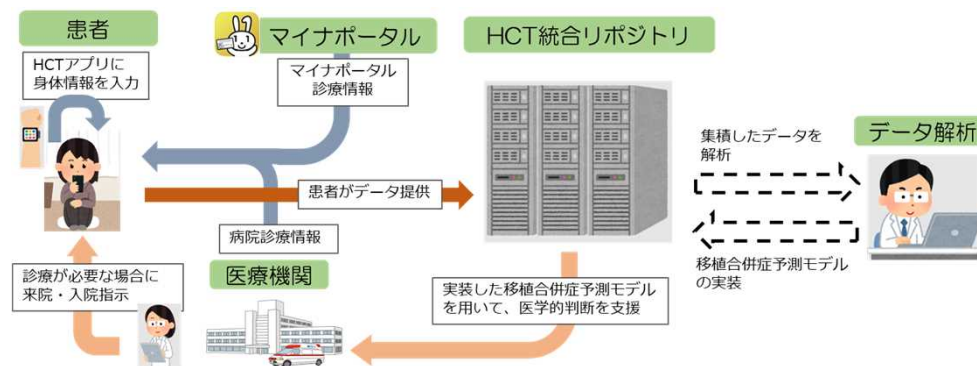
- 代表研究者：岡村浩史
- 分担機関：大阪公立大学、和歌山県立医科大学、愛媛大学、金沢大学、伊那中央病院、日本造血幹細胞移植データセンター、株式会社ケーアイエス
- 研究開発目的：
 - ① 特定の疾患領域にもベンダーにも依存しない汎用的なePRO & PHRプラットフォームを開発
 - ② プラットフォームを活用し、造血幹細胞移植領域における移植合併症予測支援システムを開発する
- 目指すべき姿：①、②共に持続可能な運用モデルを提示

今後の進め方

特定の疾患領域に依存しないよう、研究者や医療者がePRO項目を自由に設定できるGUIを保持し、ベンダー非依存の拡張性を担保するため相互運用性を確保できるHL7 FHIR規格でデータを管理する汎用ePRO & PHRプラットフォームを用いて、造血幹細胞移植後の外来患者を対象とし、ePROとスマートウォッチから取得される健康情報から重症移植合併症を早期探知する動的予測AIモデルの開発と精度検証を目的とした多施設前向き研究を進めている（研究イメージ）。本研究の遂行で抽出された汎用ePRO & PHRプラットフォームの課題を踏まえ、改良を進める。

研究イメージ

図. 移植合併症予測支援システム



以下の臨床判断支援システムの開発、及び運用体制の構築を目指す。

- ① 造血幹細胞移植後の外来通院患者(研究対象)は、スマートウォッチを身に着け、ePRO入力機能を持つアプリから、ePROを入力する。
- ② アプリには、マイナポータルや病院の診療情報も統合され、患者はそれらを参照することができる。
- ③ 患者から取得されるePROやスマートウォッチのデータ、及び病院診療情報は、eコンセンツに基づいて統合リポジトリに集約される。
- ④ 集約された統合リポジトリの情報に基づいて、移植後重症合併症の早期探知予測AIモデルを構築し、精度検証を行う。
- ⑤ AIモデルにより、重症合併症の発症高リスクと予測された患者について、かかりつけ病院の医療者にアラートを通知する。（⑤は将来目標）