

排泄の悩みを解決するスマートデバイス「かわや日記帳」の開発 概要

研究代表者： 大内みふか 北海道医療大学リハビリテーション科学部理学療法学科
北海道大学大学院情報科学研究科メディアネットワーク専攻

参画研究機関名： 北海道大学病院

研究開発期間： 平成 31 年度

排泄の悩みを解決するスマートデバイス「かわや日記帳」ーIoTを用いた医学情報管理クラウドシステムの構築ー プロジェクト概要

我々は予防医学的観点から、患者、医療をネットワークシステムによって統合し、高齢者の日常生活における排泄習慣をリアルタイムかつ自動的に管理することを目指す。ブロックチェーンを始めとするネットワーク技術を用いて、IoT技術を応用することで、より安全性の高いオンラインネットワークサービスを提供し、排泄習慣の医学管理を実現化させる。

本申請により開発する新たな排泄管理デバイス「かわや日記帳」は、トイレに設置するタブレット型端末であり、設置工事などを必要としない。タッチパネル上では「排泄と排尿」と「ブリストールスケールの選択」という簡便な操作である。この情報は定期的に医療機関へ自動送信され、高齢者自身からは聞き出すことが困難な排泄の悩みや潜在的な疾患を、医師が早期に発見することができる。本システムは、診療所の医師と専門医との連絡用ツールとしても使用可能であり地域医療での活用が期待される。本システムを通じて、排尿・排便症状に悩む高齢者の症状及び生活の質を向上させる。

かわや日記帳の画面



「かわや日記帳」の特徴

1. 3G/LTE通信を使用：低コスト、家庭での接続作業不要
2. 家族ごと、ブリストールスケール/ トイレ使用時間などを記録
3. 映像、音声などプライバシーに関わる情報は獲得しない

かわや日記帳の自宅設置



クラウドサービス

情報集約サーバー

「かわや日記帳」
接続サービス

排泄行動
モニタリング

インターネット
接続



医療機関端末の特徴（インターネット接続）

1. 多数の在宅患者の排泄状況をほぼリアルタイムで把握
2. 異常な排泄行動（頻繁な排便、長期間の便秘など）を自動検出可能
3. 長期間にわたる排泄状況のモニタが容易