

排泄予知ウェアラブルデバイス

初版投稿：2016/09/21，最新版投稿：2017/06/27

執筆者：中島 潤（特別研究員）

高齢社会と介護問題

慢性的に不足する介護人材

世界に先駆けて超高齢化が進む我が国では、後期高齢者人口が増加する中、介護人材の不足も深刻な社会問題となっています。厚生労働省によると、2025年度の介護人材の需要約253万人に対して、現状推移シナリオによる介護人材の供給見込みは約215万人と、約38万人もの介護人材不足が推計されています¹⁾。また在宅介護も増加しており、介護者の負担軽減が求められています。

介護者の負担が大きい、尿漏れ、便漏れという問題と向き合う

認知症や加齢による機能低下などにより、自分の意志通りに排泄ができなくなっている方も増えています。尿漏れや便漏れの処理は、介護者にとって負担になるだけでなく、他者に排泄の処理を頼まなくてはならない状況は、被介護者自身にとっても、心身ともに負担となります。ある調査では、排泄介護を負担と感じる介護者の割合が、身体的負担71%、心理的負担50%、社会・経済的負担56%と示されており、いかに多くの方が負担を感じているかがわかります²⁾。

おむつに様々なセンサーをとりつけることで排泄を検知するという技術は既にいくつか製品化が進められていますが、トリプル・ダブリュー・ジャパン株式会社は、ベンチャーキャピタルからの出資や国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の助成金を受け、「DFree」という製品を開発しました。この製品は、内蔵された超音波センサーとスマートフォンとの連動機能によって排泄の周期を予知し、介護者または被介護者自身に排泄のタイミングが近づいていることを伝え、排泄行為を促すことにより、尿漏れ・便漏れの回数を減らすという新たな発想での実証実験・商品化が進められています。今後も最新の科学技術を活用していくことで、尿漏れ・便漏れやおむつ交換の回数などを減らして介護者・被介護者共に負担軽減となるような製品が様々な事業者から開発されることが期待されます。

超音波で膀胱の変化を捉え、排泄までのタイミングなどを
スマートデバイスにお知らせ

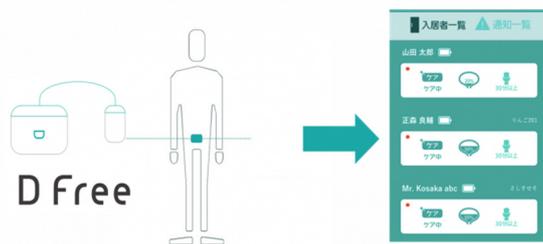


図 1 DFree スマートフォン連携イメージ (トリプル・ダブリュー・ジャパン株式会社提供資料)

今後に向けて

科学技術の進展により、各種装置の小型化が進み、ウェアラブルデバイスは腕時計などの形で普及が進んでいますが、最新の科学技術を、超高齢社会などの重要な社会課題解決につなげていくという動きは、まだ少ないのが現状です。我が国は、超高齢社会という、どの国も経験したことがない社会をいち早く経験することになります。人材不足などの様々な課題を科学技術の力で克服し、その成果を世界にも普及させていくことが出来れば、世界規模の課題への貢献だけでなく、大きなビジネスチャンスにもなる可能性を秘めています。今後も、超高齢社会を支える科学技術の動向に要注目です。

出典

- 厚生労働省 - 2025 年に向けた介護人材にかかる需給推計（確定値）について
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000088998.html>
- 菊池有紀・薬袋淳子・島内節, 在宅重度介護高齢者の排泄介護における家族介護者の負担に関連する要因 国際医療福祉大学紀要 第 15 巻 2 号(2010)
[http://ci.nii.ac.jp/els/110007973719.pdf?id=ART0009563679&type=pdf\(=jp&host=cinii&order_no=&ppv_type=0&lang_sw=&no=1487731935&cp=](http://ci.nii.ac.jp/els/110007973719.pdf?id=ART0009563679&type=pdf(=jp&host=cinii&order_no=&ppv_type=0&lang_sw=&no=1487731935&cp=))
- トリプル・ダブリュー・ジャパン株式会社ホームページ <http://dfree.biz/>

参考情報

内閣府 - 平成 28 年度高齢社会白書 http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2016/zenbun/28pdf_index.html

関連するデルファイ課題

- ライフログデータや身体データを大量に蓄積し、個人の日常的なデータの記録・管理・検索・分析する技術 (2015 年：第 10 回調査)
- ゲノム・診療情報、およびウェアラブルセンサーやスマートデバイスにより得られる生体・行動情報を継続的に収集した健康医療データベース (2015 年：第 10 回調査)