



筑波大学
University of Tsukuba

Habitus Care Inc. J M D C
● + × ◀

2022年5月13日

報道関係者各位

国立大学法人筑波大学
株式会社ハビタスケア
株式会社JMDC

2型糖尿病重症化予防に向けた オンライン主体の教育・体験型プログラムを開発

2型糖尿病の重症化予防及び透析移行予防に関しては、患者本人のQOL（生活の質）への影響と医療費へのインパクトの大きさから、医療現場のみならず保険者や自治体など多くの関係機関による取り組みの強化が進められています。医療によるサポートが中心かつ重要な役割を持つ一方で、食や運動など生活習慣の改善が、最重要な方策の一つであるとの共通認識が広がってきました。また、ITなど各種テクノロジーを活用することで、医療現場で行われてきた患者への教育や体験による行動変容について、より効率的に介入できるようになるとの期待が高まっています。

これらを背景に筑波大学、株式会社ハビタスケア、株式会社JMDCは共同で、2型糖尿病重症化予防に向けたオンライン主体の新たな教育・体験型プログラム「KiDuKi™」の開発に取り組んでいます。最新のICT（情報通信技術）やデバイスを活用し、さらには宅配食やオンライン教育をも組み合わせた総合的なプログラムです。

今回、主治医の許可と本人の同意の下、2型糖尿病患者計9人に本プログラムを提供しました。その結果、患者8人がプログラムを完遂し、7人で解析可能な血糖値データが得られました。いずれもプログラム期間中の平均血糖が介入前より改善し、HbA1cについても8人中6人で改善しました。プログラム終了から3カ月後時点の体重変化は平均で0.8kg減となり、8人中7人で減少が確認されました。

今後、「KiDuKi™」の実証を既に始めている企業／健康保険組合をはじめとして、自治体、医療機関など多様な場でのプログラム提供とデータの取得、サービスとしてのブラッシュアップを進め、多くの方々の糖尿病重症化予防への寄与を目指していきます。

研究代表者

筑波大学医学医療系

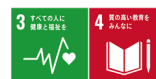
矢作 直也 准教授

株式会社ハビタスケア

徳淵 慎一郎 代表取締役

株式会社JMDC

松島 陽介 代表取締役兼CEO



研究の背景

2型糖尿病の重症化予防及び透析移行予防に関しては、患者本人のQOLへの影響と医療費へのインパクトの大きさから、医療現場のみならず保険者や自治体など多くの関係機関による取り組みの強化が進んでいます（図1）。医療によるサポートが中心かつ重要な役割を持つ一方で、食や運動など生活習慣の改善が最も重要な方策の一つであるとの共通認識が広がってきたところであり、さまざまな検討が進められています。また、患者への教育や体験による行動変容の多くはこれまで、教育入院など医療現場でのプログラムや仕組みの中で行われてきましたが、ITなど各種テクノロジーの発達により、新たなアプローチを付加することによる効率的な介入の可能性が広がってきました。

研究内容と成果

筑波大学、株式会社ハビタスケア、株式会社JMDCの3者は、ウェアラブル、持続グルコースモニタリング（CGM）、ヘルスケアアプリなどの各種ICTデバイス、さらには宅配食やオンライン教育と専門職による指導を組み合わせた総合的な教育・体験型プログラムを開発することとし、それによって得られる価値に基づき「KiDuKi™」と命名しました（図2）。

本研究では、筑波大学附属病院を中心とした医療機関において、主治医の許可の下、2型糖尿病患者を対象に本プログラムを提供し、各種診療及び生活習慣に関するデータを分析することとしました（図3）。

これまでに計9人の患者で同意が得られ、そのうち8人の患者が約2週間のプログラムを完遂し、これを解析対象としました（図4）。結果としてうち7人で解析可能なCGMデータが得られ、いずれもプログラム期間中の平均血糖が介入前より改善しました。HbA1cについてもプログラム終了から1カ月後、3カ月後ともに8人中6人で改善を認めました。解析対象者のHbA1c変化の平均は1カ月後で-0.325ポイント、3カ月後で-0.625ポイントと、3カ月後でより高い改善傾向が観察されました。プログラム終了から3カ月後の体重変化は8人中7人で減少が確認され、平均では-0.8kgでした。

「KiDuKi™」は入院を伴わないオンライン主体の総合的な教育・体験型プログラムですが、終了後もHbA1c、体重は減少傾向を示し、患者の持続的な行動変容が得られたことが示唆されました。

今後の展開

本研究から得られた知見を基に、臨床研究の症例をさらに積み重ねることと並行し、企業／健康保険組合向けに内容を最適化したものについて、初期展開を進めているところです。

今後は、本研究の進展と重症化予防の現場での実証をさらに進め、医学的・薬学的エビデンスに基づきながら、医療費低減とQOL改善への実効果が高く、活用いただく企業／健康保険組合、自治体、及び医療機関、さらには対象者となる糖尿病患者ご本人の方の満足度が高いサービスとなることを目指した検討を進めてまいります。

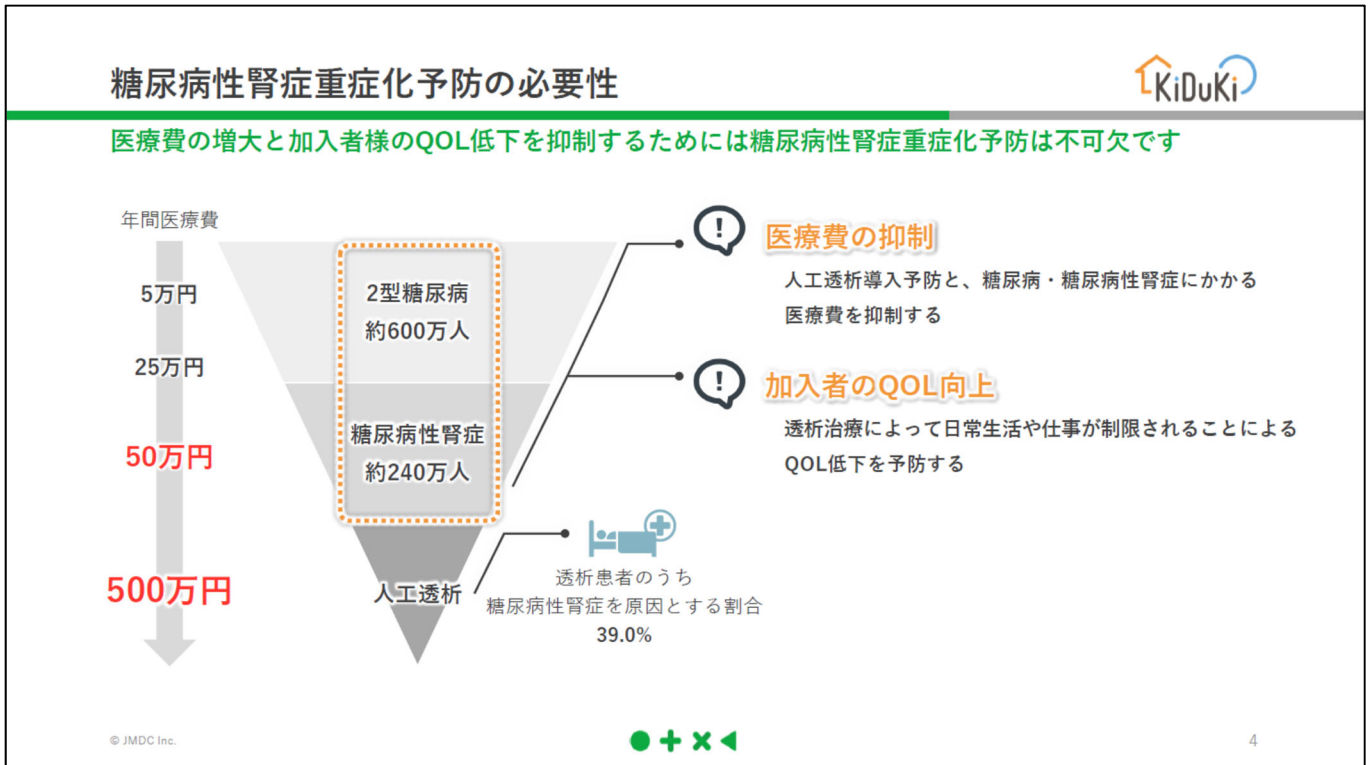


図 1. 糖尿病重症化予防の必要性

糖尿病教育入院と同様の説明指導をICTを活用して実施する
体験型の重症化予防プログラム

Preventing aggravation program providing

Knowledge and
Insight for
DKD with an
Unique package of meal
Kit and
ICT devices













- ICTを活用することにより、生活習慣改善のために必要な知識と重要な**気付き**を得ることができる
- ライフスタイルに合わせて実践**しながら、専門職が健康習慣の継続をサポート

9

図 2. 重症化予防プログラム「KiDuKi」のコンセプトシート

本研究の概要

実際の糖尿病教育入院の指導の要素を網羅した上でさらにICTやデバイスを活用し、自宅や会社での生活を続けながら実施することのできる、教育・体験プログラムを開発した。

	糖尿病教育入院で行われる指導	本研究で実施した指導
血糖測定	1日3-4回の血糖値測定 	リブレによるFGM※ 
食事指導	病院食の喫食 栄養士からの食事指導 	宅配食を用いた 適正栄養価の体験指導 
運動指導	リハビリ室での運動 理学療法士からの運動指導 	ウェアラブル (Fitbit) の活用 
教育	DVDや手引きの配布 看護師・薬剤師による説明 	e-ラーニング視聴 
検査	採血、尿検査、 身長、体重、血圧測定等 	体重、血圧の自己測定 
自己管理指導	手帳やノートを配布し、 血糖測定結果を記載 	Pep Upを活用して自己管理 結果を専門職と共有 

Copyright © 2019-2022 HabitUs Care Inc. All rights reserved.
Proprietary & Confidential

※FGM = フラッシュグルコースモニタリング

図 3. 本研究の概要

3. 試験デザイン

筑波大学附属病院の受診患者のうち、本プログラムへの参加が適切と主治医が判断した対象者に本プログラムを紹介、同意を得られた9人（内、途中離脱1人）に約2週間プログラムを実施した。終了後、同意を得られた8人に対し、プログラム開始から約6カ月後まで追跡調査を実施した。

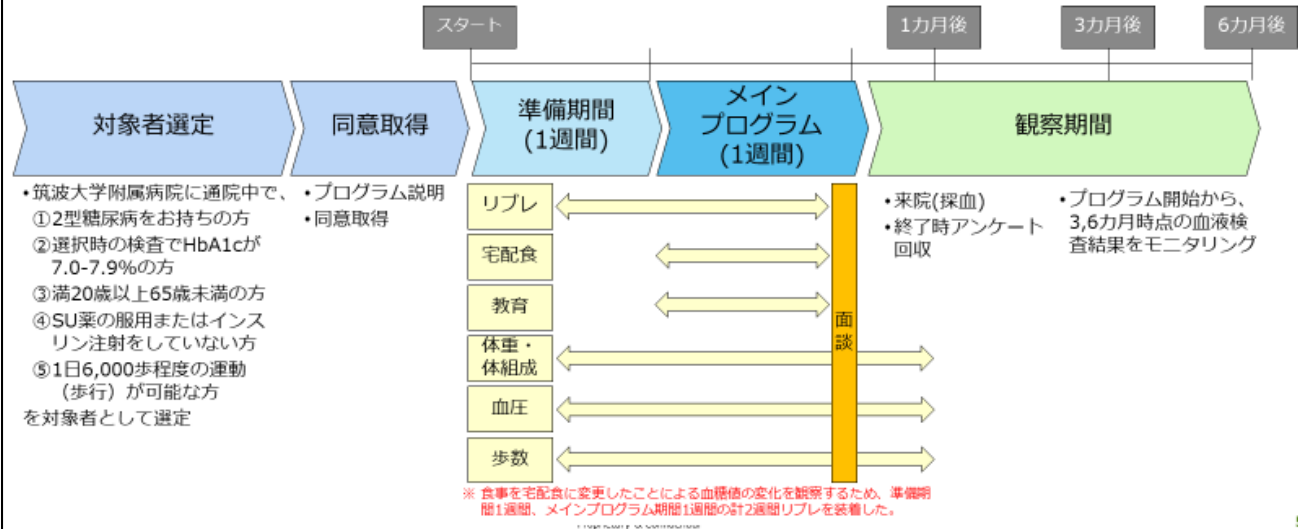


図 4. 本研究の試験デザイン

研究資金

本研究は、株式会社JMDC/ハビタスケアのそれぞれの経費ならびに筑波大学の経費により行われました。

学会発表

【題 名】 オンライン主体の総合的な教育・体験型プログラムによる、2型糖尿病コントロール改善への寄与及び行動変容促進効果の検証

【発表者】 山崎大地 1)、古奥奈保子 2)、武田尊徳 3)、升田紫 1)、鈴木浩明 1)、岩崎仁 1)、関谷元博 1)、大崎芳典 1)、菅野洋子 1)、志鎌明人 1)、村山友樹 1)、栢森藍佳 2)、菅井若葉 2)、加藤正明 3)、木村正 3)、小間井俊輔 3)、徳淵慎一郎 2)3)4)、矢作直也 1)、島野仁 1)
(所属機関名)

1)筑波大学医学医療系 内分泌代謝・糖尿病内科 University of Tsukuba, Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine (Endocrinology and Metabolism)

2)株式会社ハビタスケア Habitus Care Inc.

3)株式会社 JMDC JMDC Inc.

4)東京大学大学院薬学系研究科 The University of Tokyo, Graduate School of Pharmaceutical Science

【学会名】 第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会
一般演題 口演 91 「糖尿病療養指導：患者教育技法 2」

【発表日】 2022 年 5 月 13 日

問い合わせ先

【研究に関すること】

矢作 直也 (やはぎ なおや)

筑波大学医学医療系／内分泌代謝・糖尿病内科 准教授

URL: <https://plaza.umin.ac.jp/nutrigenomics/>

【取材・報道に関すること】

筑波大学広報局

TEL: 029-853-2040

E-mail: kohositu@un.tsukuba.ac.jp

株式会社ハビタスケア

担当 安部 奈保子

TEL: 03-3578-8282

E-mail: contact@habituscare.co.jp

株式会社JMDC

保険者支援事業本部 運用支援部 商品開発グループ

担当 武田 尊徳

TEL: 03-5733-5013

E-mail: ttakeda@jmdc.co.jp

【共同研究先の企業情報】

■株式会社ハビタスケア

URL : <http://www.habituscare.co.jp/>
会社名 : 株式会社ハビタスケア
代表者 : 代表取締役 徳淵慎一郎
本社 : 〒105-0012 東京都港区芝大門1-1-21 成和大門ビル6階

■株式会社JMDC

URL : <https://www.jmdc.co.jp/>
会社名 : 株式会社JMDC
代表者 : 代表取締役社長 松島陽介
本社 : 〒105-0012 東京都港区芝大門2-5-5 住友芝大門ビル12階