



PREVENT

NaGaOKaオープンイノベーション

スマホアプリを活用した保健事業の オンライン化

PREVENT Inc. All rights reserved.



サマリー

- スマホアプリを活用した保険事業参加者は、採血検査上大きな改善を認めた
- 生活習慣改善（歩数の増加）があった
 - ウェアラブル端末の使用や、アプリでの見える化、保健指導担当者からの支援により、参加者の取り組みを支援することができた
- 対面指導に参加しづらい方においてもプログラムを終了することができた
 - 自営業者などは、客入りのない空き時間等での指導が可能となった
 - 保健事業への参加率が低い40歳代、50歳代の働き盛り世代も参加することができた
- アプリ導入およびアプリの使いやすさが今後の課題
 - 辞退した2名のうち1名が、アプリ導入への不安を辞退理由に挙げた
 - 参加者よりアプリの使い勝手や測定のおぼろげさについての意見があった
- 今後の改善
 - アプリ導入までのハードルを下げるよう、オペレーションを見直す
 - 対面でない指導であっても、被支援者が負担なく支援できるよう、教材の充実や、支援モデルの体系化などを図る

実証事業の背景



課題

- ✓ これまでの自治体の国民健康保険の保健指導（特定保健指導や重症化予防指導）は、訪問や市役所等へ来訪いただく、対面型での生活習慣指導が中心であった。
- ✓ 対面での生活指導には、アクセスに制限のある地域や平日日中は働かれている就労層へのアプローチが難しいという欠点がある。
- ✓ また、コロナウィルスの感染拡大状況下においては、対面型の指導や集団指導の実施は難しい状況であった。

解決策 効果期待

- ✓ スマホアプリやウェアラブル端末などのモバイルヘルス（mHealth）を活用した保健指導は、時間や場所の制限を大きく軽減した形で健康づくり支援が可能になる。
- ✓ 遠隔指導にて感染症の蔓延している中でも保健事業の遂行ができるのみでなく、業務効率化によって保健師（もしくは管理栄養士）の一人当たりの指導可能人数の増加にも貢献することが期待できる

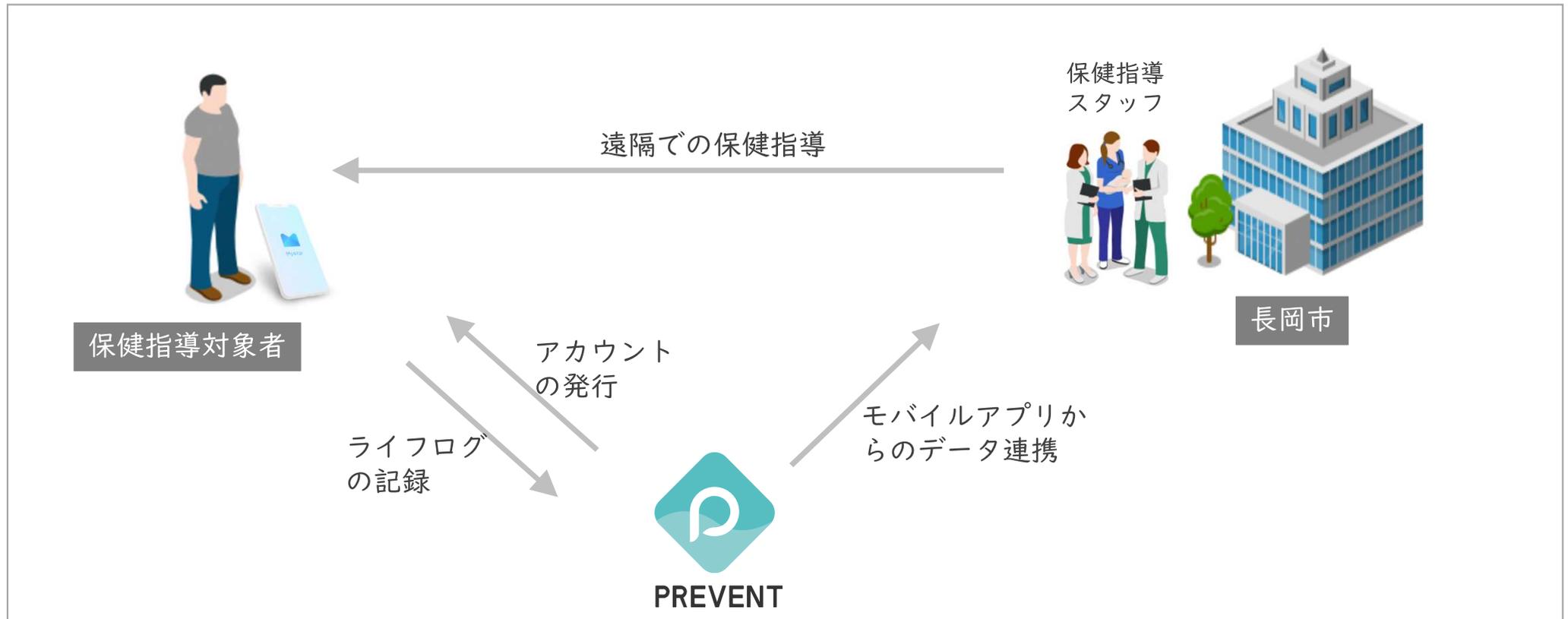
実証事業の概要



目的	✓ スマホアプリを活用した保健事業の実施における実行可能性の検討を行う
検証項目	<u>スマホアプリを活用した事業の許容性</u> ✓ 事業参加者数 <u>スマホアプリを活用した事業の有効性</u> ✓ ライフログ項目の入力率、アプリ利用頻度、利用時間 ✓ 生活習慣の変化（通常事業との比較） <u>導入の実行可能性</u> ✓ 保健指導スタッフの方へのアンケート
フィールド	✓ 長岡市の国民健康保険で実施する保健事業参加者*（5名程度を予定）と長岡市の保健指導スタッフ *生活習慣病既往者ならびに生活習慣病のリスク保有者
実施期間	2020年12月22日～2021年3月31日

実証事業の概要図

PREVENTから保健指導対象者に対してスマホアプリのアカウントを発行し、対象者はアプリを介して日々のライフログの記録を実施する。その情報を長岡市の保健指導スタッフ様へ連携を実施し、情報を元に電話を介して保健指導を遠隔で提供する。



実証事業の詳細

アプリを使用して
生体指標や取り組みを見える化



活動量・睡眠支援



歩数・脈拍から適切な
運動や睡眠を支援

減塩支援



早朝尿から前日の
推定食塩摂取量を算出

食習慣支援



写真で送られてくる
食事内容をもとに
栄養バランスを評価

実証事業の結果

参加者

5名が参加希望

- 申し込み後に2名より辞退希望があり、プログラム実施は3名となった。

辞退理由

- ・モチベーションが保てなくなってしまった
- ・3か月間やり切る自信がなく、中途半端な参加はしたくない
- ・QRコードからの申請操作がうまくいかず、面倒になってしまった
- ・携帯での操作が面倒なので、対面での指導会に参加したい

結果

プログラムの前後変化

No.2様

	介入前	介入後
体重	83.0	85.0
収縮期血圧	137	--
拡張期血圧	89	--
LDL-C	160	133
HDL-C	64	71
L/H比	2.5	1.9
中性脂肪	79	74
HbA1c	8.9	6.5
身体活動量	13241	12854
食塩摂取量	6.6	7.5
予測疾病発生率	32.1	(28.0)

介入後の血圧がないため、予測疾病発生率は算出できず

コレステロール値、HbA1cについては、健診結果と比較し大きく改善！

血圧が不変と仮定した場合

結果

プログラムの前後変化

No.4様

	介入前	介入後
体重	63.8	62.7
収縮期血圧	127	125.7
拡張期血圧	78	79.7
LDL-C	127	108
HDL-C	55	60
L/H比	2.3	1.8
中性脂肪	187	147
HbA1c	6.0	6.1
身体活動量	7643	11294
食塩摂取量	12.0	9.0
予測疾病発生率	18.6	18.6

脂質代謝（コレステロール、中性脂肪）が正常域に改善

肝機能異常あり

- ・ GOT : 38→36
- ・ GPT : 79→70
- ・ γ -GTP : 107→140

結果

プログラムの前後変化

No.5様

	介入前	介入後
体重	43.5	43
収縮期血圧	122	110.5
拡張期血圧	71	75.5
LDL-C	115	110
HDL-C	67	64
L/H比	1.7	1.7
中性脂肪	64	45
HbA1c	6.6	6.3
身体活動量	8505	8044
食塩摂取量	--	--
予測疾病発生率	28.0	22.4

脳血管疾患既往あり
高血圧症/脂質異常症
治療中

HbA1cの改善あり！

結果



プログラム中の変化（活動量）

No.4の方においては、プログラム1週目の歩数の平均値は8000歩/日未満であったが、その後運動量の増加を認めた。
No.2ならびにNo.5の方では、プログラム開始時の十分な活動量を維持することができた。

	12/27	1/3	1/10	1/17	1/24	1/31	2/7	2/14	2/21	2/28	3/7	3/14	3/21
No.2	13,241	8,014	10,375	10,067	8,588	12,573	10,899	17,031	14,948	14,358	14,958	14,374	12,854
No.4		7,643	11,342	11,988	11,420	11,853	10,475	12,439	11,111	10,507	11,793	10,861	11,294
No.5		8,506	8,759	8,977	9,395	10,133	10,870	5,746	7,258	8,867	9,470	5,643	8,044

プログラム中の変化（食塩摂取量）

No.2の方はプログラム期間を通して食塩摂取量は適正值であった。No.4の方においては、プログラム開始時は食塩摂取量は高めであったが、後半にいくにつれ徐々に減塩を進めることができた。No.5の方については測定なし。

	12/27	1/3	1/10	1/17	1/24	1/31	2/7	2/14	2/21	2/28	3/7	3/14	3/21
No.2			6.6	7.3		4.3	11.4		7.9		9.3		7.5
No.4			12.0	12.3	12.0	11.4	11.6	10.4	9.4	11.1	10.8	9.9	9.0
No.5													

結果

プログラム中の変化（体重）

No.2の方では年末年始で体重の増加を認めた。その後の経過としては、体重の増加傾向は止まり、最後には減少傾向へ転ずることができた。No.4の方は体重の習慣的な測定はないものの、報告をいただいた測定値については、開始時と比較し、改善傾向であった。No.5の方については体重を減らさないことが重要であり、体重を維持することができている。

	12/27	1/3	1/10	1/17	1/24	1/31	2/7	2/14	2/21	2/28	3/7	3/14	3/21
No.2	83.0	84.0	85.0	85.0	85.2	85.3	85.4	85.5	85.4	85.2	85.2	85.5	85.0
No.4	63.8									62.7			
No.5		43.9	43.7	44.0	43.9	43.5	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0

結果

プログラム中の変化（血圧）

冬場であり、血圧が上昇傾向となる時期であったが、No.4の方については、血圧をプログラム期間中で維持することができた。No.5の方については、プログラムの経過において血圧の改善を認めた。

	12/27	1/3	1/10	1/17	1/24	1/31	2/7	2/14	2/21	2/28	3/7	3/14	3/21
No.2													
No.4			124.5/ 81.0	120.5/ 76.2	119.8/ 74.5	118.3/ 76.8	121.7/ 79.5	118.0/ 78.6	119.5/ 80.8	121.0/ 78.0	121.2/ 81.3	121.2/ 79.2	125.7/ 75.5
No.5		118.5/ 83.0	119.5/ 83.3	111.4/ 74.9	109.2/ 77.3	114.0/ 84.0	107.3/ 76.0	112.0/ 78.8	108.0/ 76.3	112.7/ 78.3	108.7/ 71.7	108.5/ 75.5	110.5/ 75.5

結果

プログラムの振り返り（アンケート）

生活習慣の変化

以前から知っていたものが多かった（No.2）
よく歩く習慣やスクワットの習慣がついた。食物繊維の摂取量が増えた（No.5）

アプリを活用したプログラムについて

デバイス（fitbit等）と連携できるので使いやすい（No.2）（No.5）
指導会の会場に行かなくてもいいので便利（No.2）
チャットでやり取りができるので便利（No.2）
空いた時間に健康を管理できて使いやすい（No.5）

塩分測定や採血が煩わしかった（No.2）
チャットの使い方がよくわからなかった（No.5）
食事の写真がうまく送れなかった（No.5）

プログラムの振り返り（指導者アンケート）

質問	回答：指導者A	回答：指導者B
<p>これまでの対面型での保健指導と比べて優れている点、もしくは遠隔ならではの良さを感じた点があれば教えてください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 会場設営や訪問実施時の移動など、従来の方法で指導者が負担に感じていた部分は軽減されました。 • 対象者が入力したデータを事前に確認して指導の流れをイメージできたため、指導しやすかったです。 • アプリのチャット機能は想像以上に便利だと感じました。文字に残すことで読み返すことも可能となり、対象者のモチベーション維持にも繋がると感じました。 	<ul style="list-style-type: none"> • 対象者が自営業の方であり、お客さんが途切れた時間などの空いた時間に電話で指導ができた。またその際にアプリに登録されている対象者の記録や、こちらから送付した資料などを共有した後に話げた点。 • 来所型、訪問型に比べ会場や時間の調整等が簡素化される。
<p>これまでの対面型での保健指導と比べて難しかった点を教えてください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 電話では対象者の反応が分かりにくく、無言に耐えられず焦って一方的に話してしまうことが多くあり、電話によるコミュニケーションが特に難しかったです。PREVENT様からコツを伺ってからは少しずつ工夫できるようになりました。 • 対象者と同じ資料を見ながら指導することができないため、言葉による説明が難しく感じました。対象者にとって分かりやすい指導になっていたか不安が残ります。 	<ul style="list-style-type: none"> • 対象者の反応が分かりにくい。どこまで理解してもらえているかわからず、一方的な指導になっているように感じた。 • 資料を見ながら話げできない点にやりにくさを感じた。

プログラムの振り返り（指導者アンケート）

質問	回答：指導者A	回答：指導者B
<p>遠隔での保健指導の導入によって対象者の参加のしやすさや、取り組みにおける継続のしやすさへの変化は期待できると思いますか？</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 非対面で電話による保健指導のため、参加のしやすさは期待できると思いますが、その反面、キャンセルのしやすさも出てくると思いました。 • デバイスが無料で借用できる点は、参加者のモチベーションが高まり、取組の継続しやすさに繋がっていたように感じました。 	<ul style="list-style-type: none"> • 参加しやすさについては、ICT利用が困難な層と問題ない層があり、どちらかといえば問題なく利用できる層（若年層）についてこれまでアプローチが難しかったことから参加者層の幅を広げることにつながると思う。 • 継続性についてはウェアラブル端末の利用やアプリへの入力においてセルフモニタリングの習慣づけという意味においては一定の効果があるのではないかと思う。3か月間の支援終了後、端末を返却したあとの継続性についてが課題。
<p>遠隔での保健指導ツールの導入に当たって感じた課題があれば教えてください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 今回は対象者が3名と少なかったため、トラブルなく進めることができましたが、対象者数が増えたときに同様にサポートしながら保健指導を提供できるかが予測できません。特に途中離脱者対策については、よりこまめなフォローが必要になると思われますが、それは保健指導ツール導入により軽減できた指導者側の負担が増加する可能性があります。対象者の見極めが課題だと感じます。 	<ul style="list-style-type: none"> • アプリ導入が2段階になる、端末の登録などの煩雑さ • 端末の継続利用ができないこと。 • 歩数カウントの信憑性（活動量と合っていない？） • ビデオ通話ができないこと。 • 直営での指導のマンパワーの限界。 • 継続することでインセンティブになるような仕組みがあるとよい。（県のアプリとの連動など？）

まとめ

プログラム終了した3名において、プログラム実施前の健診結果と比較し、採血検査上大きな改善を認めた。

利用者からのアンケートにおいては、＜生活習慣の数値化＞や＜参加のしやすさ（時間や場所）＞などポジティブな声も聞こえたが、アプリの使い勝手や測定のわずらわしさなどの改善点の指摘もあった。

指導者からの意見としても、通常の対面型指導ではアプローチできないような利用者背景がある場合には、有効な方策であると期待が持てるとの評価であった。指導ノウハウなどの共有についてはさらに検討が必要であると考えている。