



岩手県
一関高専

■ 私たちについて

Team member



代表 菊地



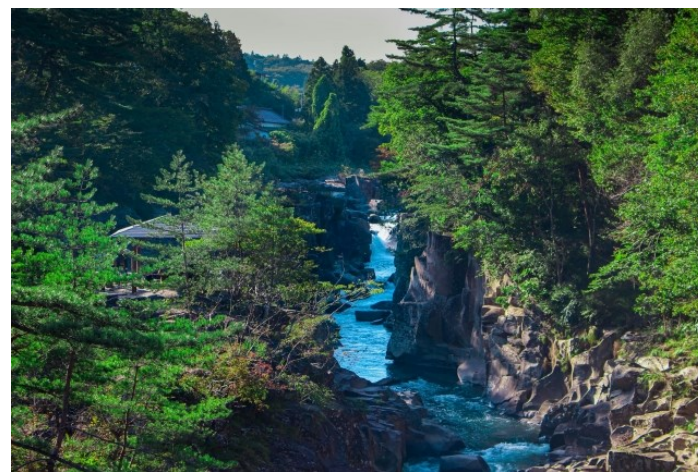
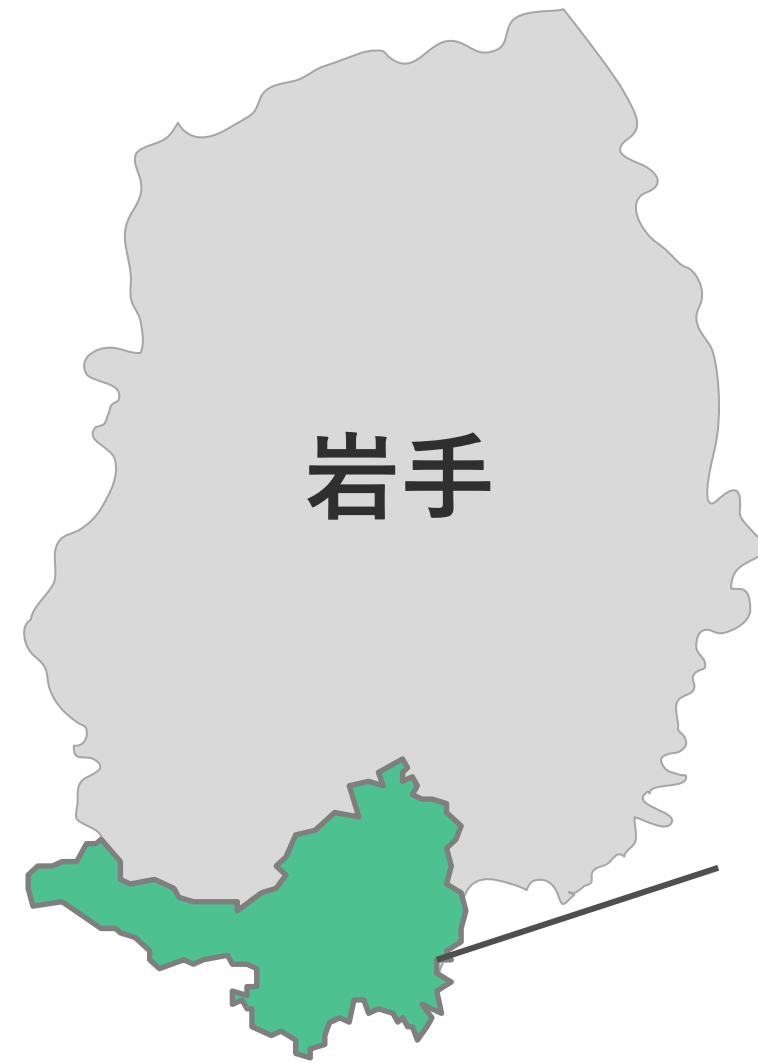
技術担当 佐藤



調査担当 石井

- 全員一関高専の専攻科1年生
- DCON2022優勝をきっかけに起業を決意

■ 私たちについて



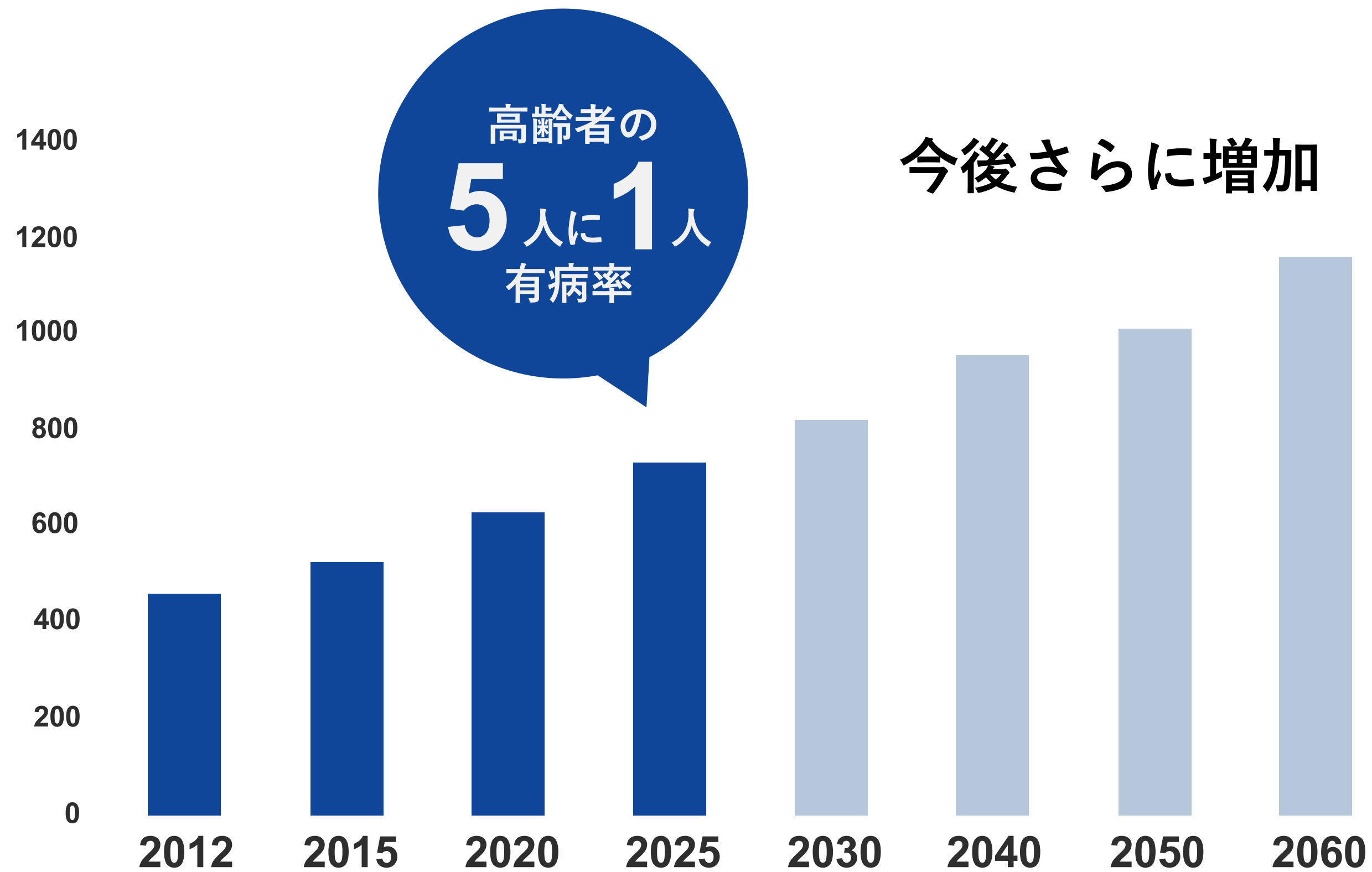
一関市



磐井の地からイノベーション起こします！！



認知症の社会的背景



認知症患者の増加
+
認知症割合の増加

実は早期発見で治療できる

治療時の快復率

40%

*1

治療が
難しい

健常者

- ・ 正常

MCI

- ・ 物忘れ
- ・ 軽度認知障害
- ・ 生活には支障なし

認知症

- ・ 認知障害
- ・ 介護の必要性
- ・ 治療が困難
- ・ 日常生活が困難

気付かずに進行する

*1 Brodaty, H. et al, 2013

主流のMCI・認知症検査【MMSE＋血液検査】の問題点

現在主流の検査にはお手軽さがない

手間がかかる

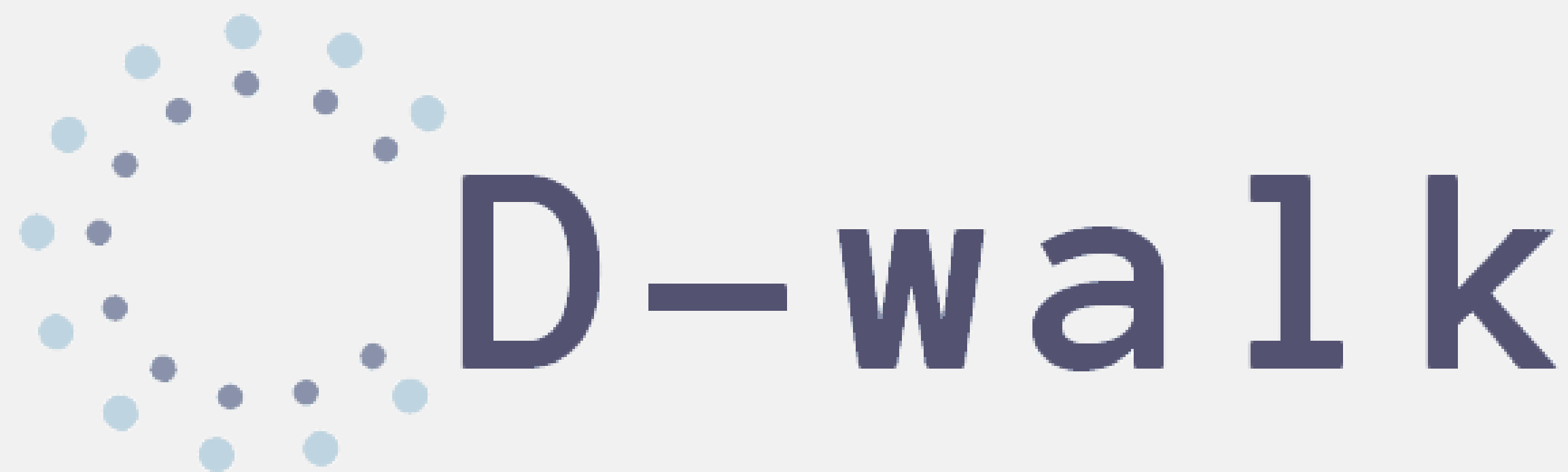
- ・年 1～2 回 通院の必要がある
- ・所要時間 60 分

費用が大きい

- ・一回 20,000 円

予防できない

- ・できるのは診断
- ・予防策は打てない

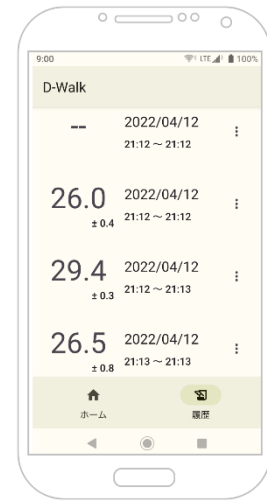


を提案します

D-walk とは

① スマホとインソール型デバイスで MCI を早期発見

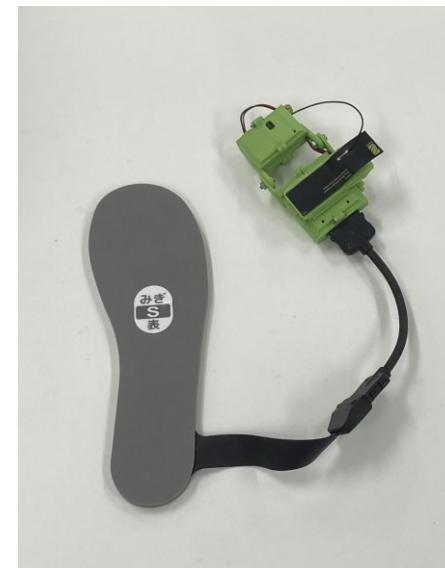
 D-walk



対象者



スマホを腰に取り付け

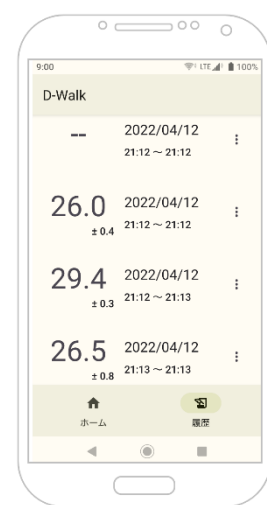


インソールを靴底に取り付け

MCI
を検知

D-walk とは

② スマホアプリで見守りが可能



対象者



スマホを腰に取り付け

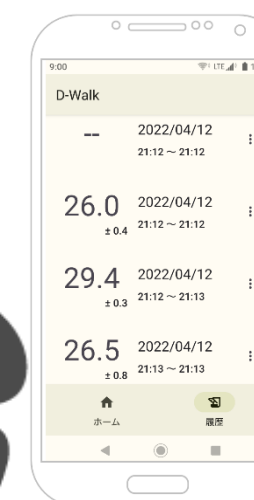


インソールを靴底に取り付け

スコアの表示

見守り

家族



| D-walkシステム概要

歩行時の加速度/角速度情報からMMSEスコアを予測

データ計測



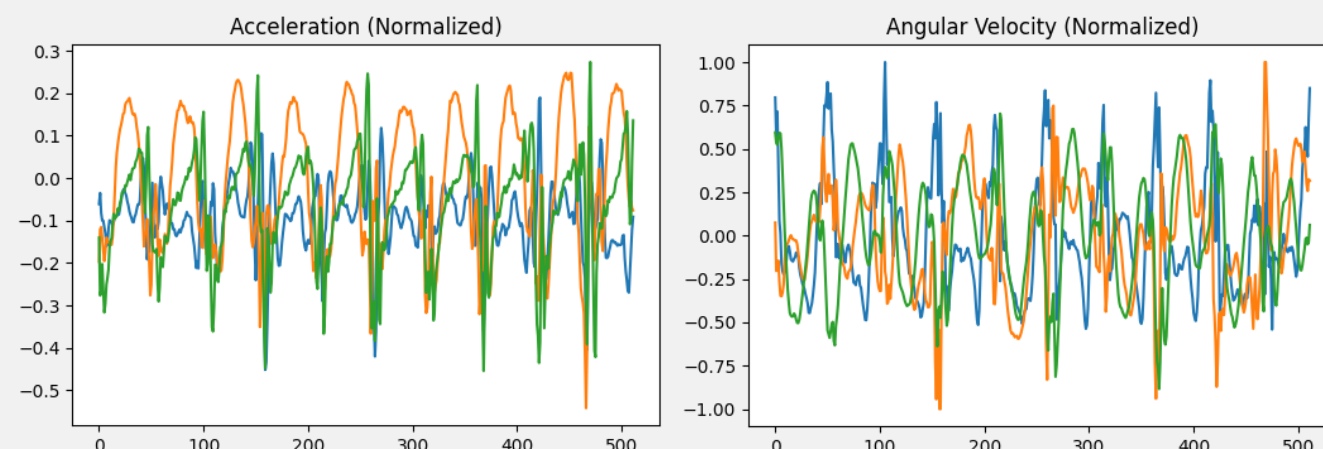
加速度
角速度



スコア予測



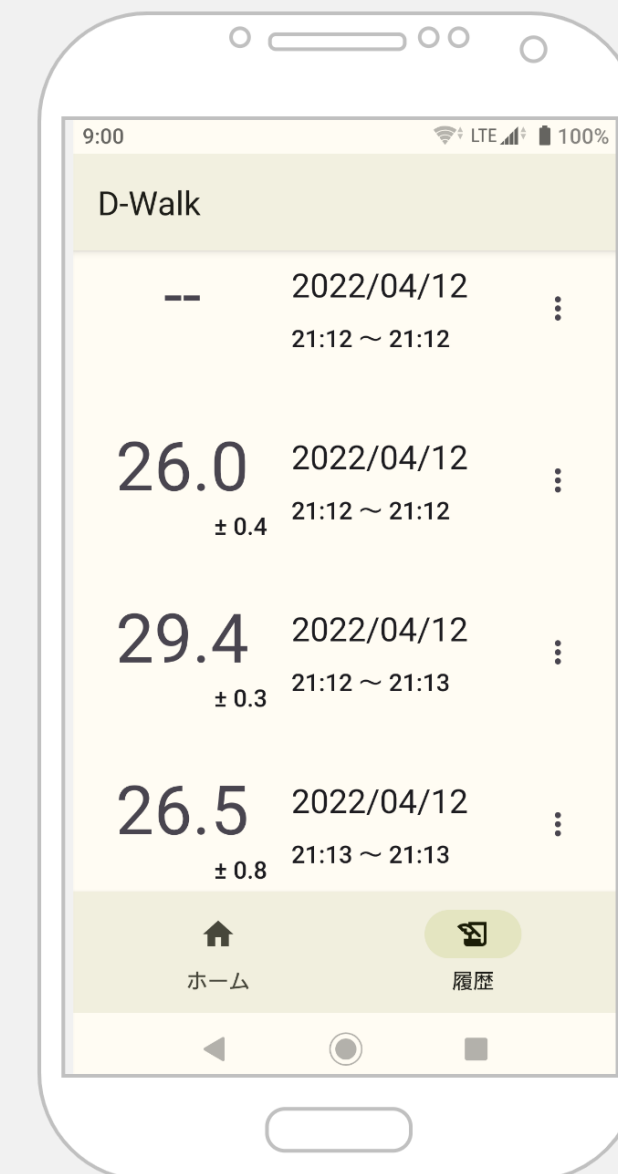
1D-CNN



予測スコア



結果表示



*加速度/角速度とMMSEスコアに相関があることは [SUZUKI+ 20] で示されている

スコア予測モデルの性能

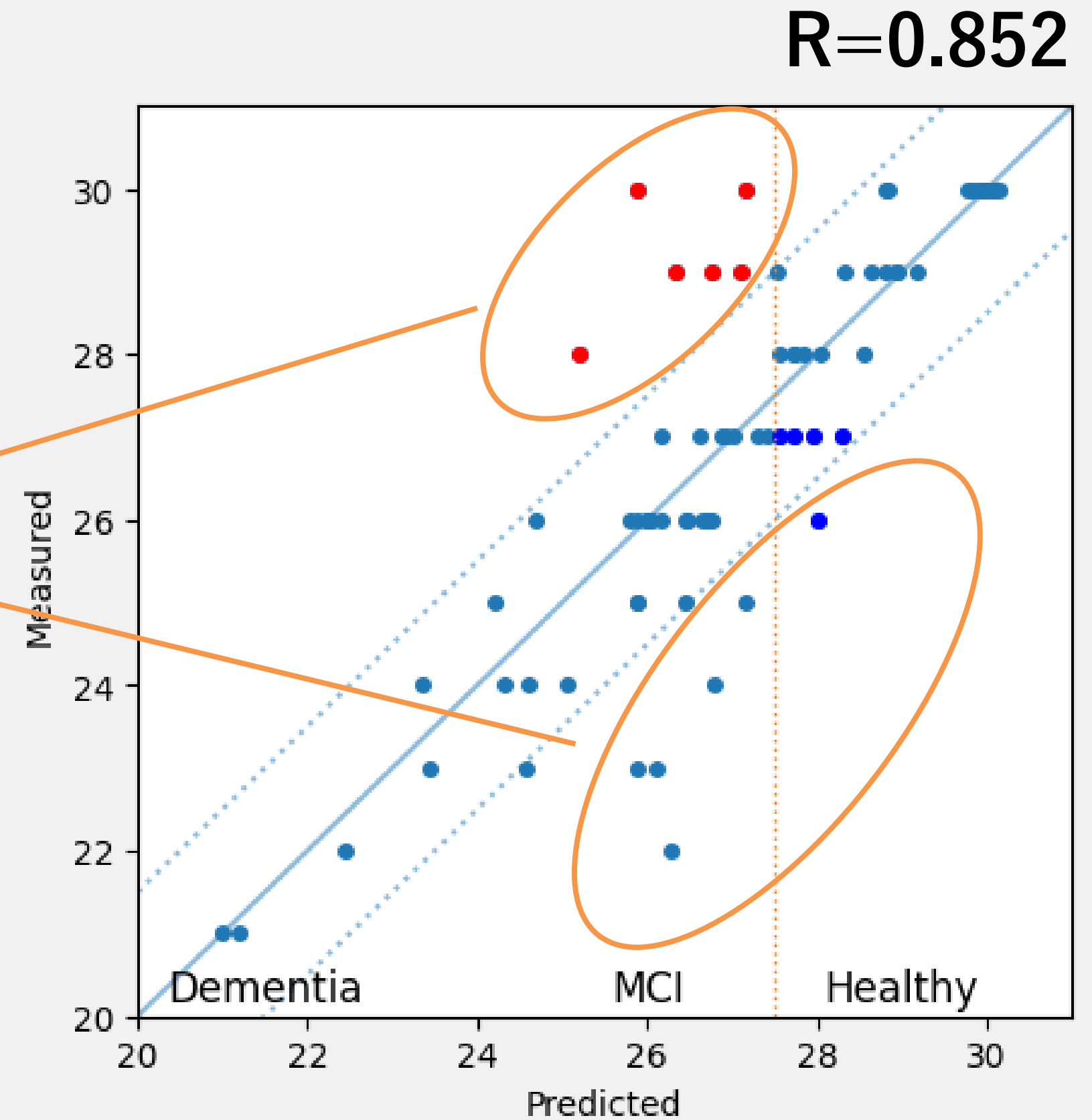
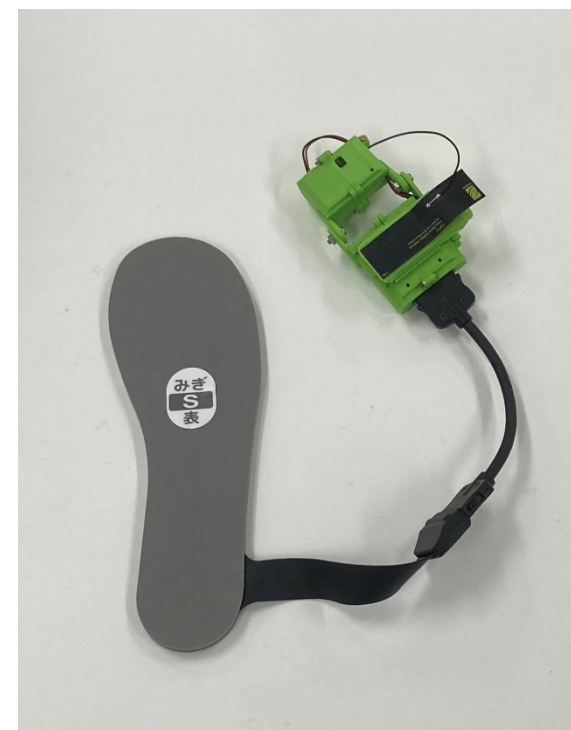
Prediction	Actual	
	Healthy	MCI
Healthy	27	5
MCI	6	38

MCI判定の正解率: 85.5%

加速度/角速度だけでは、約2割のデータが傾向から外れる

精度が出ない方については、
インソールで脚圧データも計測し、
推定精度の向上を図る。

インソールを用いることで、
・すり足歩行
・前傾姿勢
の検知が可能



*青破線内 → 誤差±1以下でスコア予測に成功

デモ映像



歩くボタンを押して計測開始

| D-walk導入例

D-walk

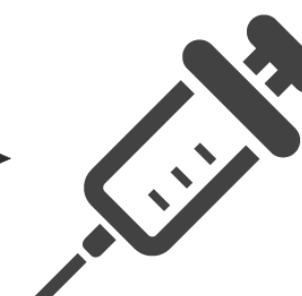


予防+見守り



MCI検知
受診を勧める

MMSE + 血液検査

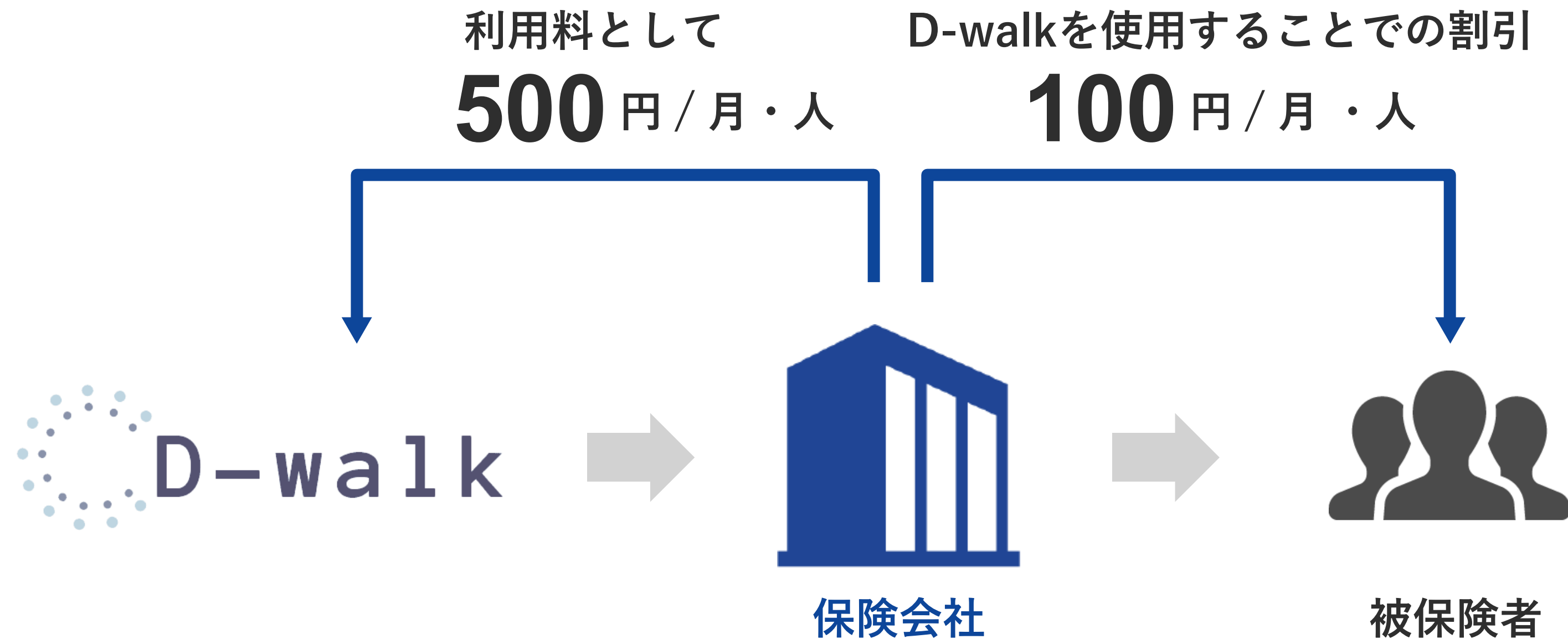


検査+診断

検査に行くきっかけづくりと運動習慣形成

ビジネスモデル

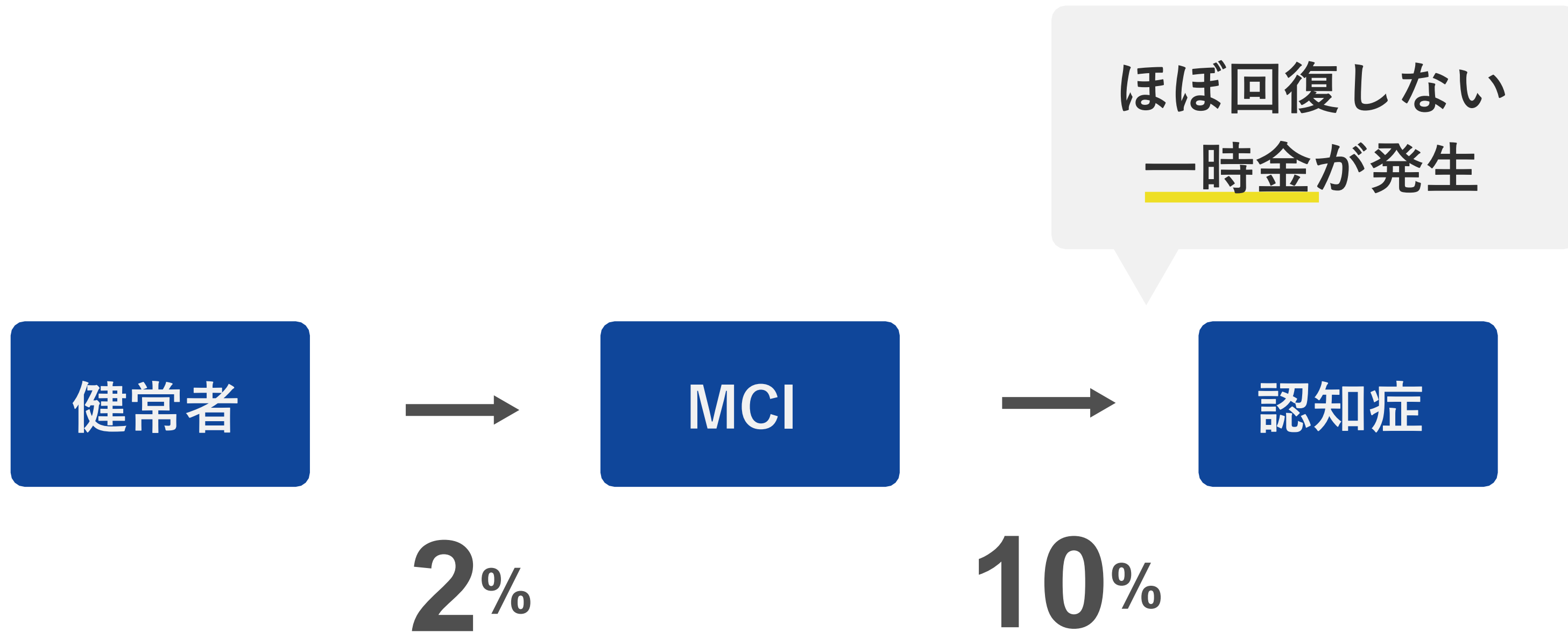
保険会社の商品として販売



被保険者はD-walkを使うことで100円/月を受け取ることができる驚きの方法を提供

ビジネスモデルのロジック

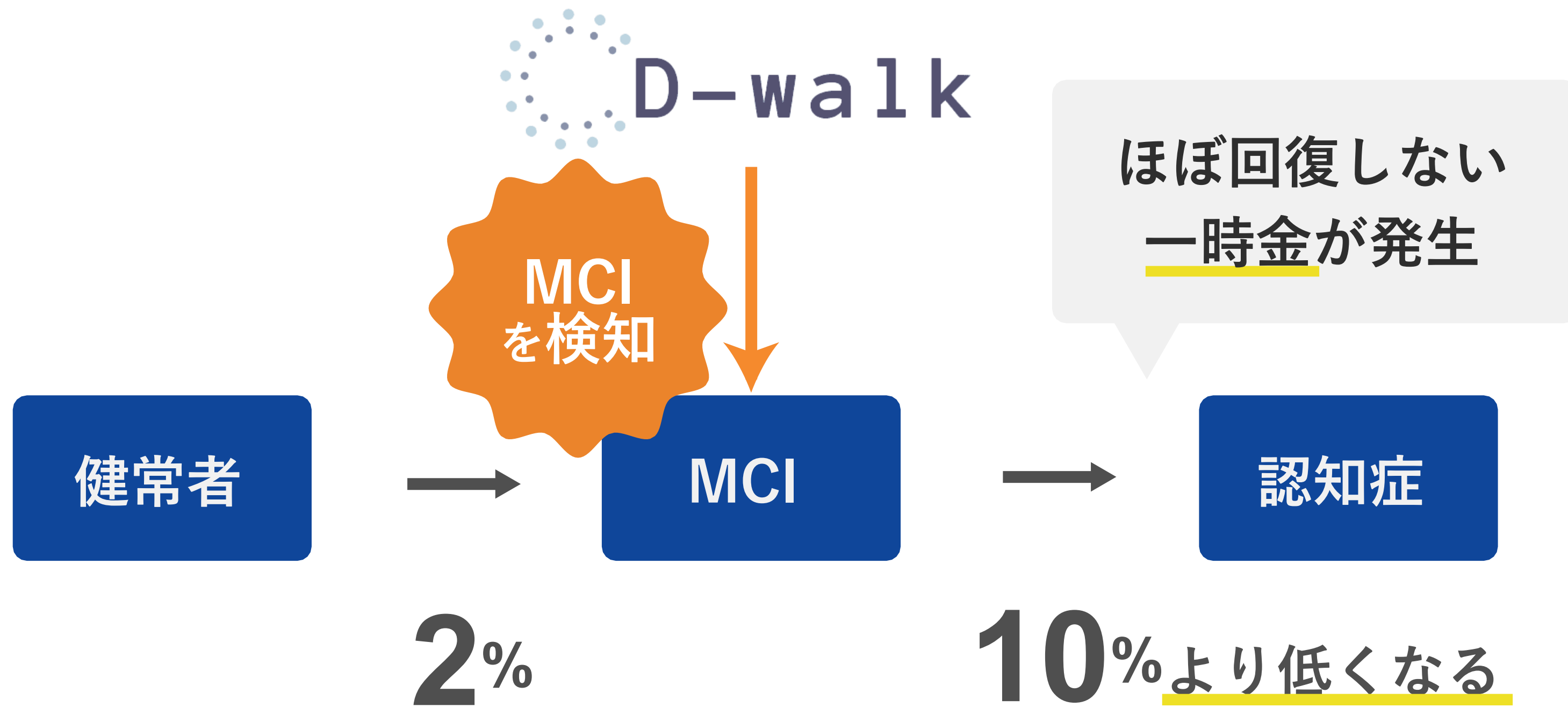
年間の推移率



*1 Brodaty, H. et al, 2013

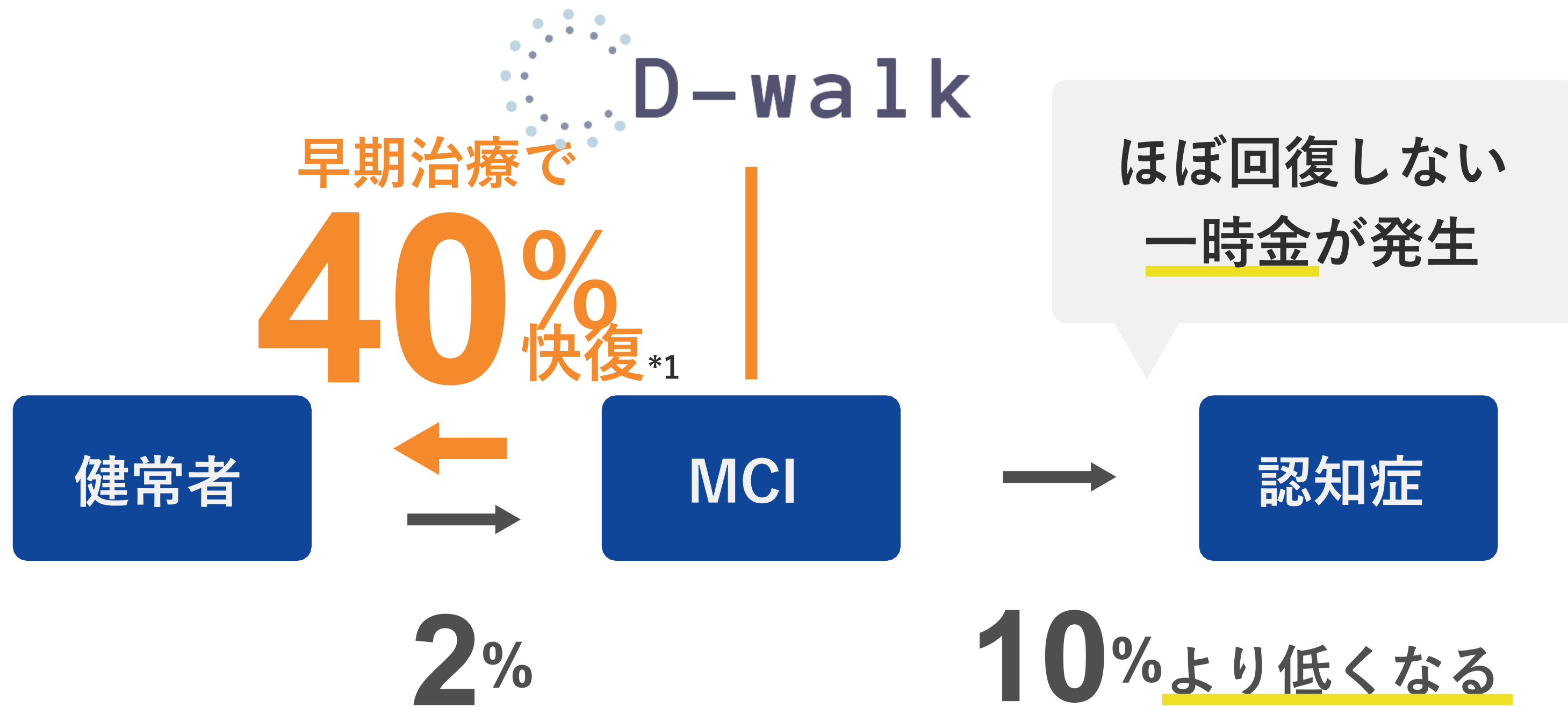
ビジネスモデルのロジック

年間の推移率



ビジネスモデルのロジック

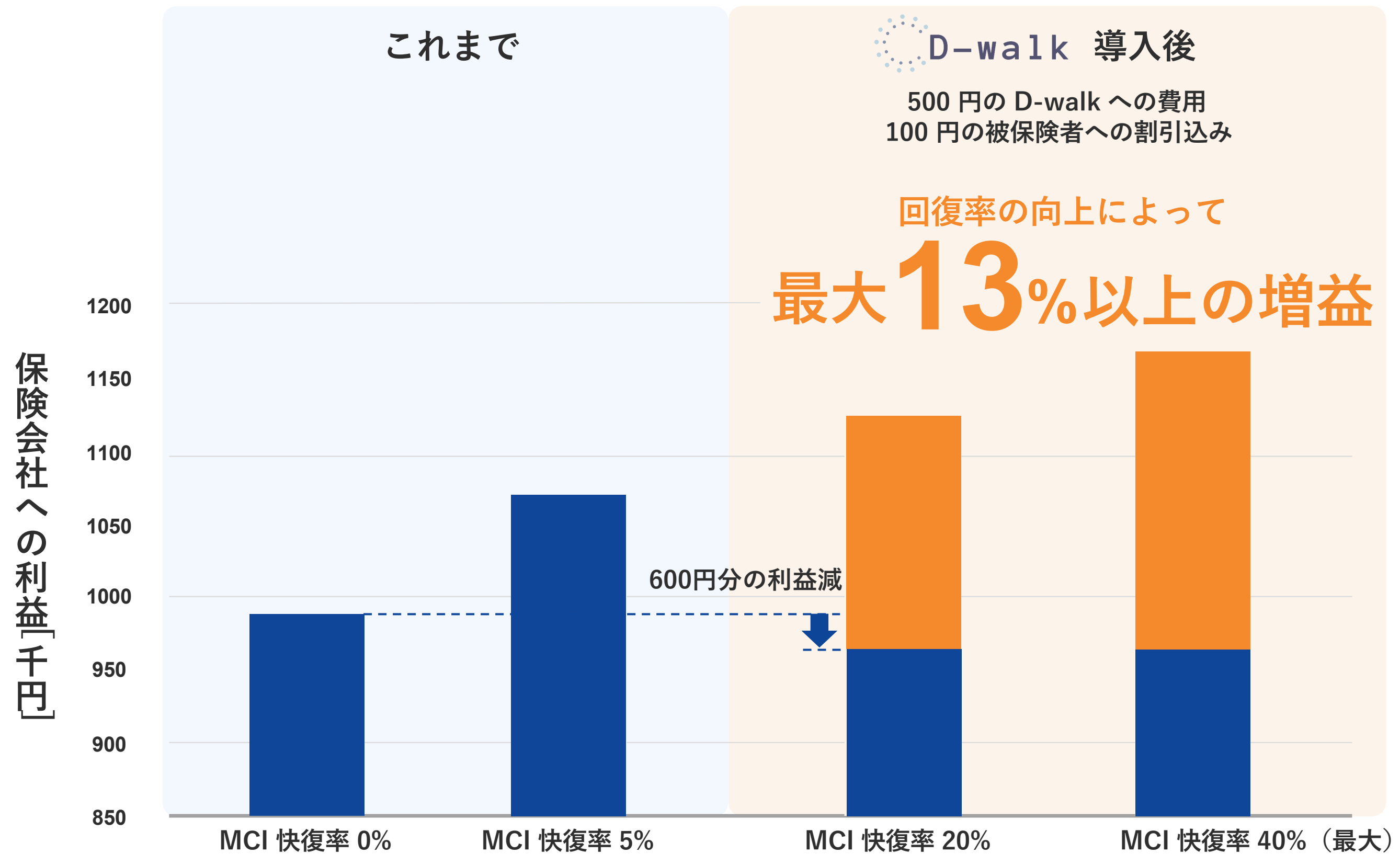
年間の推移率



*1 Brodaty, H. et al, 2013

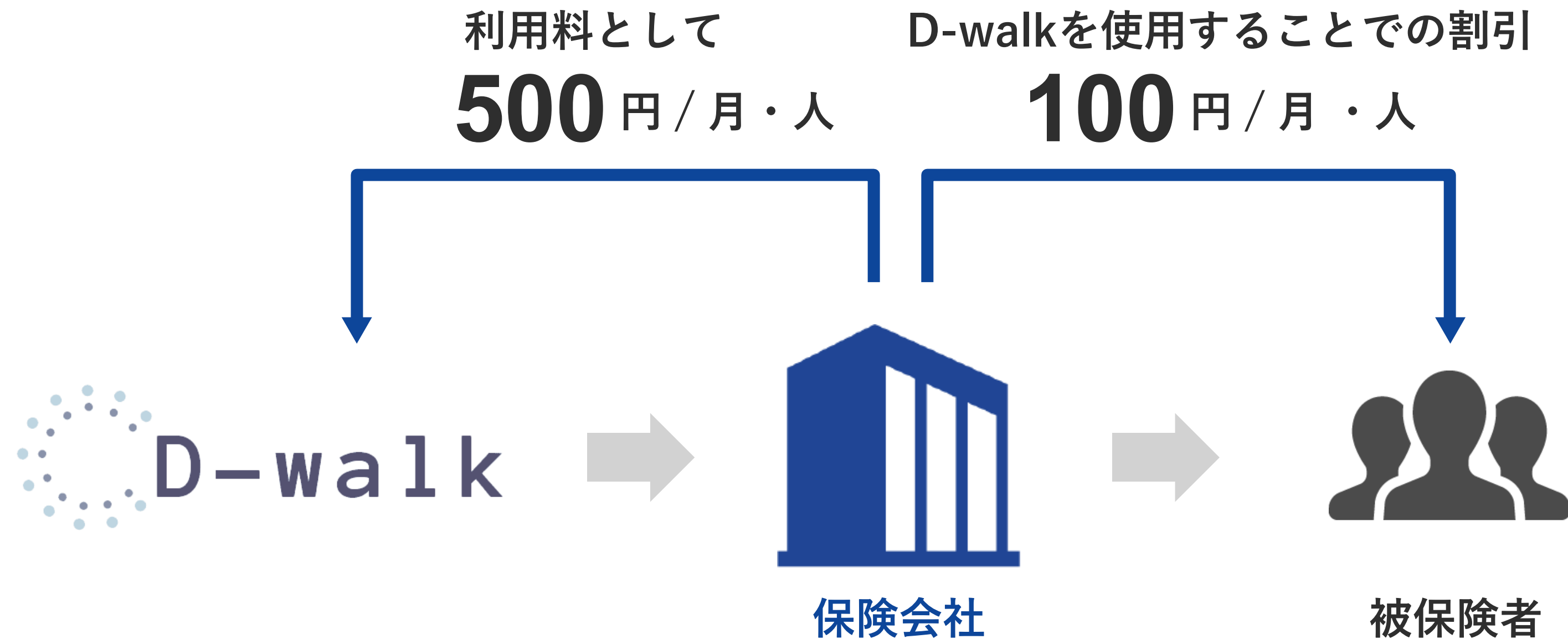
ビジネスモデルのロジック

保険会社への増収見込み



ビジネスモデル

保険会社の商品として販売



保険料が安価になり認知症になる
リスクを減らすことができる

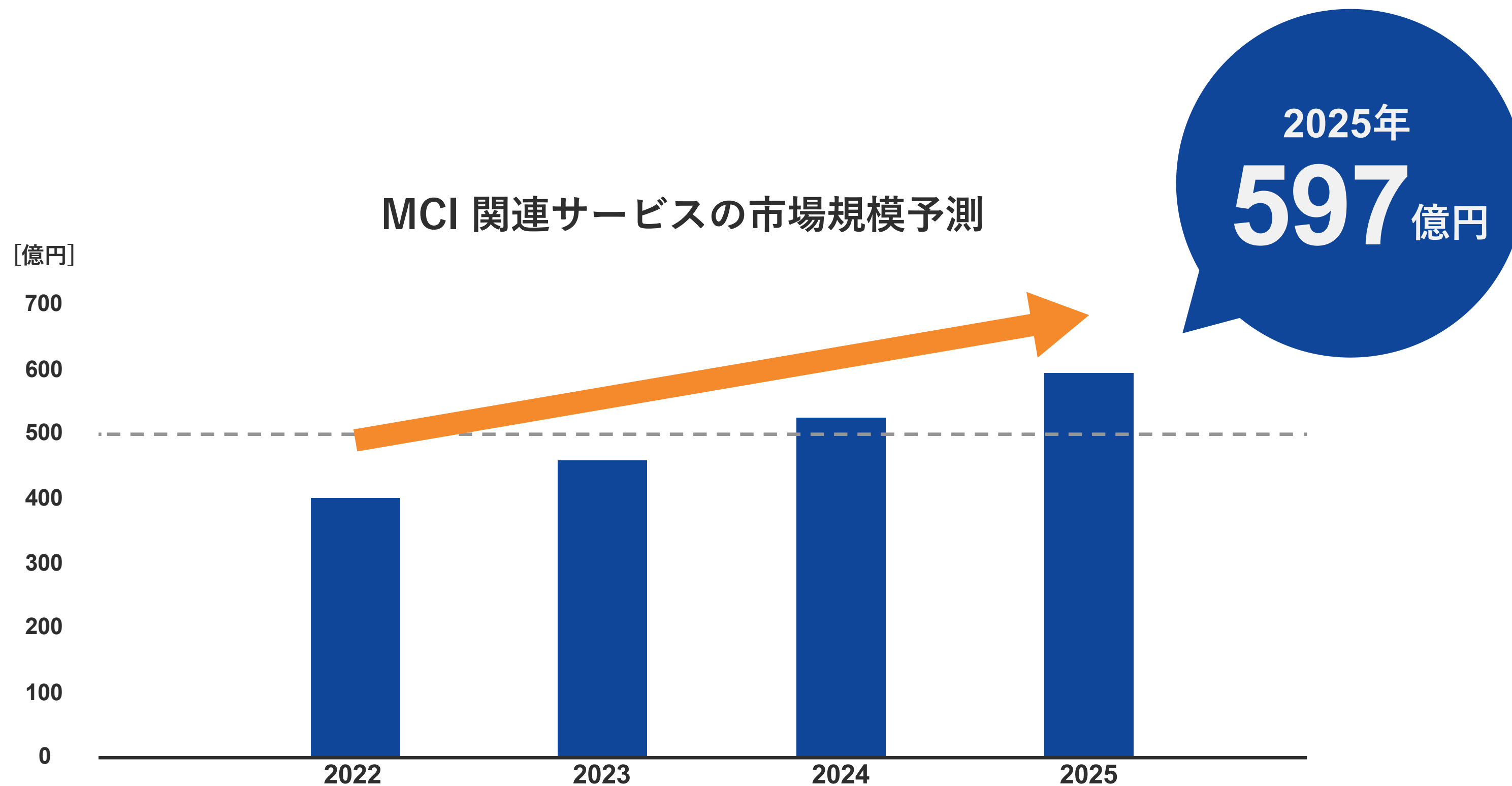
ビジネスモデル

販売先の検討

	保険会社	病院	toC
一度の 販売個数			
対象	認知症に不安を 抱いている方	すでに病気の方	さまざま
利益の持続性			

市場規模

MCI 関連サービスの成長



販売の対象

①65 歳以上の高齢者（被保険者が支払うパターン）

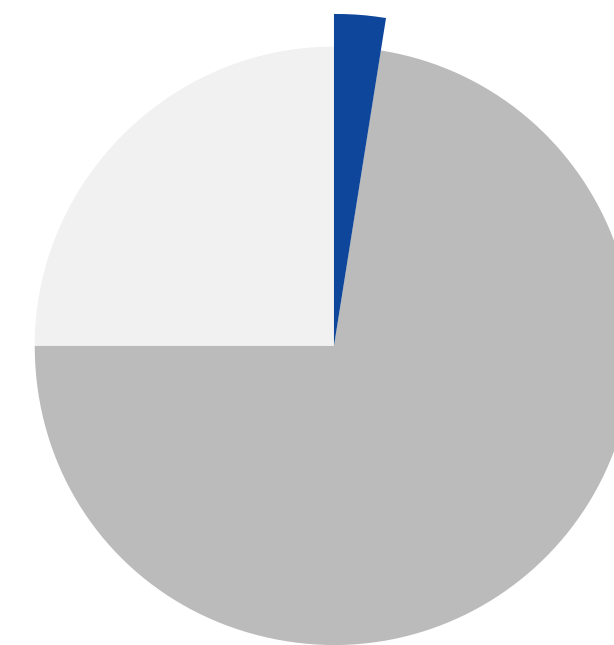
対象の特徴

- ・退職に伴い、日常的に運動することが少ない人が多い
- ・認知症保険の加入率は低い
- ・特に 70 代から認知症になることが多い

潜在需要獲得のチャンス

認知症保険加入率

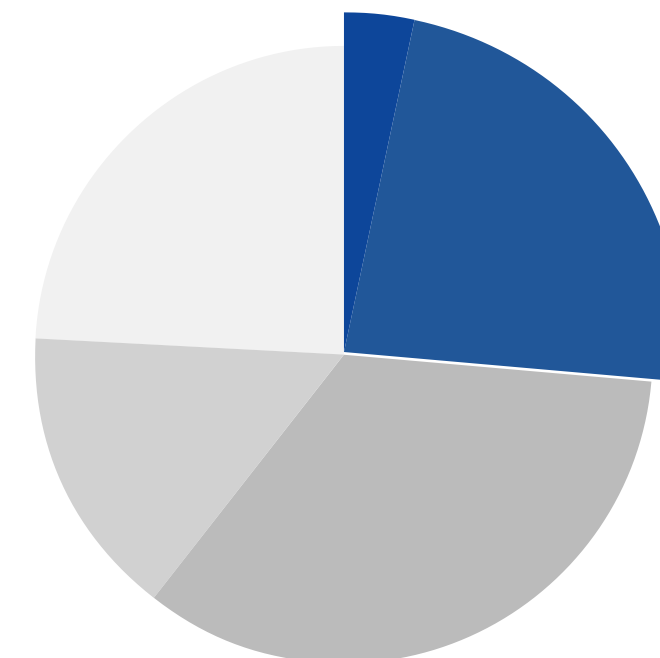
2.6%



- 医療保険と認知症保険に加入
- 医療保険に加入
- 加入していない

利用したい人の割合

26.5%



- とても利用したい
- やや利用したい
- あまり利用したくない
- 全く利用したくない
- どちらでもない・わからない

販売の対象

②30代、40代（高齢な親を持つ子供世代）

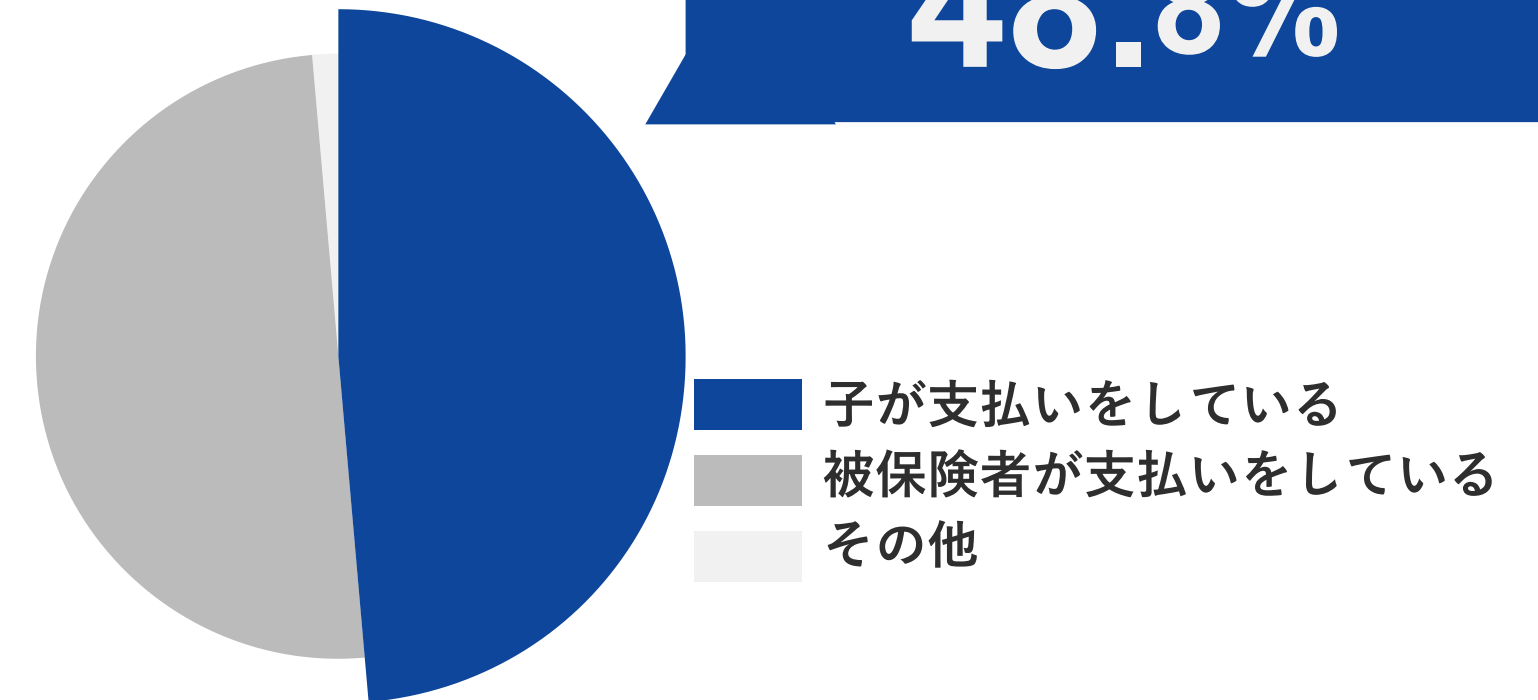
対象の特徴

- ・親の健康を心配する方は多い
- ・約半数が親の保険料を支払っている
- ・高齢者自身よりも D-walk の導入に前向きである

高齢者本人以上のニーズがあるのではないか

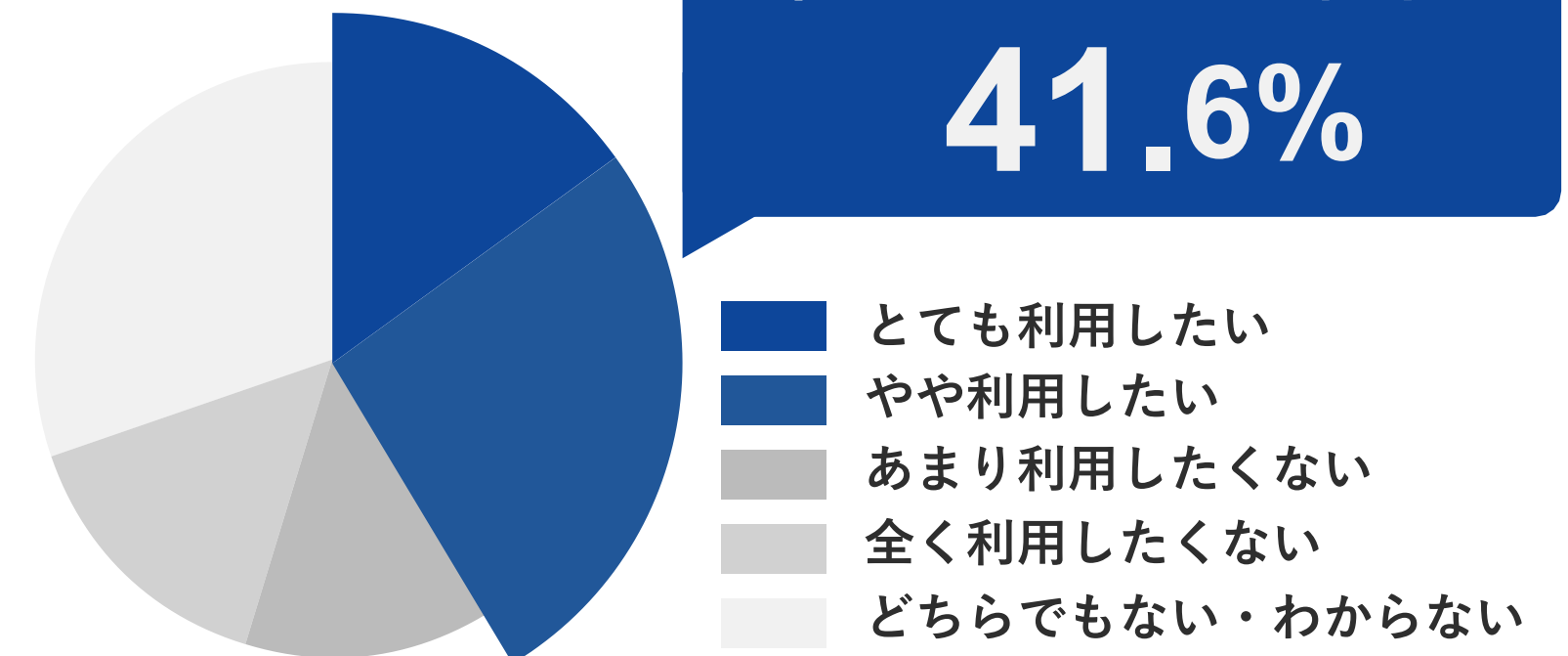
保険料を子が負担している割合

48.8%



利用したい人の割合

41.6%

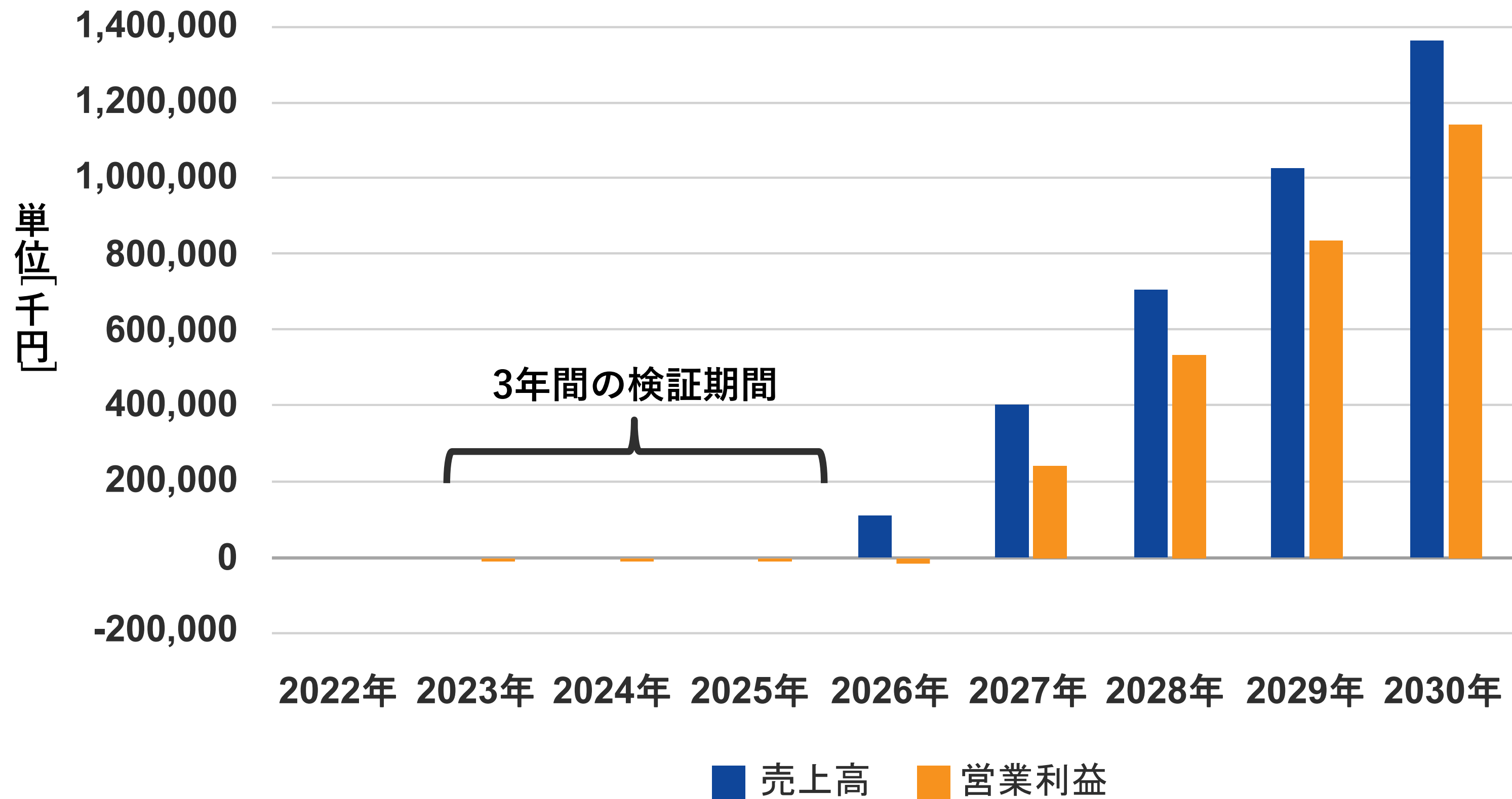


競合比較

アプリを用いた健康管理アプリの比較

	D-walk	M社	保険会社 T
デバイス	インソール + スマートフォン	バンド型センサ	なし
被保険者の 支払額	-100 円 / 月	最大 5,980 円 / 月	0 円
目的	予防 + モニタリング	予防 + モニタリング	予防

事業計画



今後のスケジュール

