

経産省 令和7年度 「フェムテック等サポートサービス実証事業補助金」

脳波による更年期判定AIを用いた 更年期症状の早期発見・早期予防介入サービスの実証 【最終成果報告】

[2026年02月20日] 代表団体名：国立大学法人大阪大学



脳波(客観)×アンケート(主観)に医師の伴走を掛け合わせ、高い行動変容を実現 働く女性の更年期症状を早期に捉え、解決へ導く支援モデルの実証

パッチ式脳波計による睡眠時の脳波計測と睡眠AI、
さらに睡眠と更年期に関する論文†を元に開発した
判定アルゴリズムにより、更年期症状を早期に捉える

産婦人科専門医の
カウンセリングを実施



肌にやさしく
負担の少ない
パッチ式脳波計



労働生産性が3.0pt向上！

更年期症状(SMI)を訴えた人の57.8%の人が改善！

睡眠の質が大幅に向上！
(中途覚醒が減少+深い睡眠が増加)

†Sawada K, et al. Womens Health Rep (New Rochelle).
2025 Apr 10;6(1):393-402.

更年期症状を客観的に捉え、働く女性を起点とした
更年期症状の早期発見・早期介入モデルを実証

経営課題

更年期女性の
離職に伴う
経済損失

1.9兆円

主観の問題

簡易更年期指数が
医療機関受診の目安となる
スコアの割合

20%

受診率の低さ

医療機関を受診し
更年期障害と
診断されている割合

9.1%

当事者と企業の双方に変化をもたらし、女性のウェルビーイング向上とライフイベントとキャリアの両立に貢献することを目指す。

本事業の提供価値



当事者

リテラシーの向上と
自身の状態把握



企業

従業員への
機会提供

当事者のウェルビーイングと企業へのエンゲージメント向上

脳波で「睡眠悪化」を可視化し、更年期離職を早期に防ぐ。

のぼせや寝汗といった更年期症状が、仕事満足度と働く意欲を低下させ、離職意向を高める

Jack G, et al.(2014) Women and the menopause: an Australian exploratory study. Climacteric.17(Suppl 2):34.

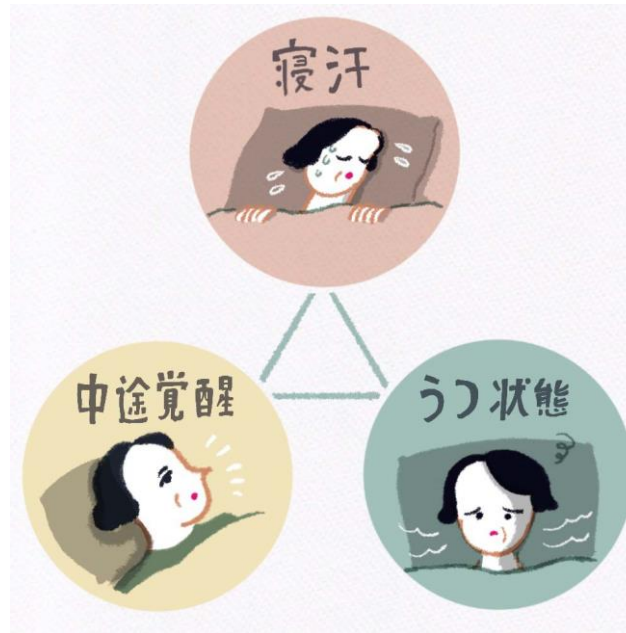
更年期では加齢により睡眠が浅く短くなることに加えて、のぼせ・発汗・動悸などで睡眠の質が悪化する

厚生労働省 健康日本21アクション支援システム <https://kennet.mhlw.go.jp/information/information/heart/k-02-005>

大阪大学産婦人科受診患者133名のデータ†
パッチ式脳波計を用い、夜間睡眠時脳波を測定

	未閉経 (N = 37)	閉経後 (N = 96)	P値
睡眠期間 (分)	437	432	0.83
睡眠効率 (%)	87 %	78 %	0.009
入眠まで (分)	8 分	21 分	0.022
中途覚醒 (分)	21 分	51 分	0.049

閉経すると、入眠までの時間が延び、
中途覚醒の時間が増加する

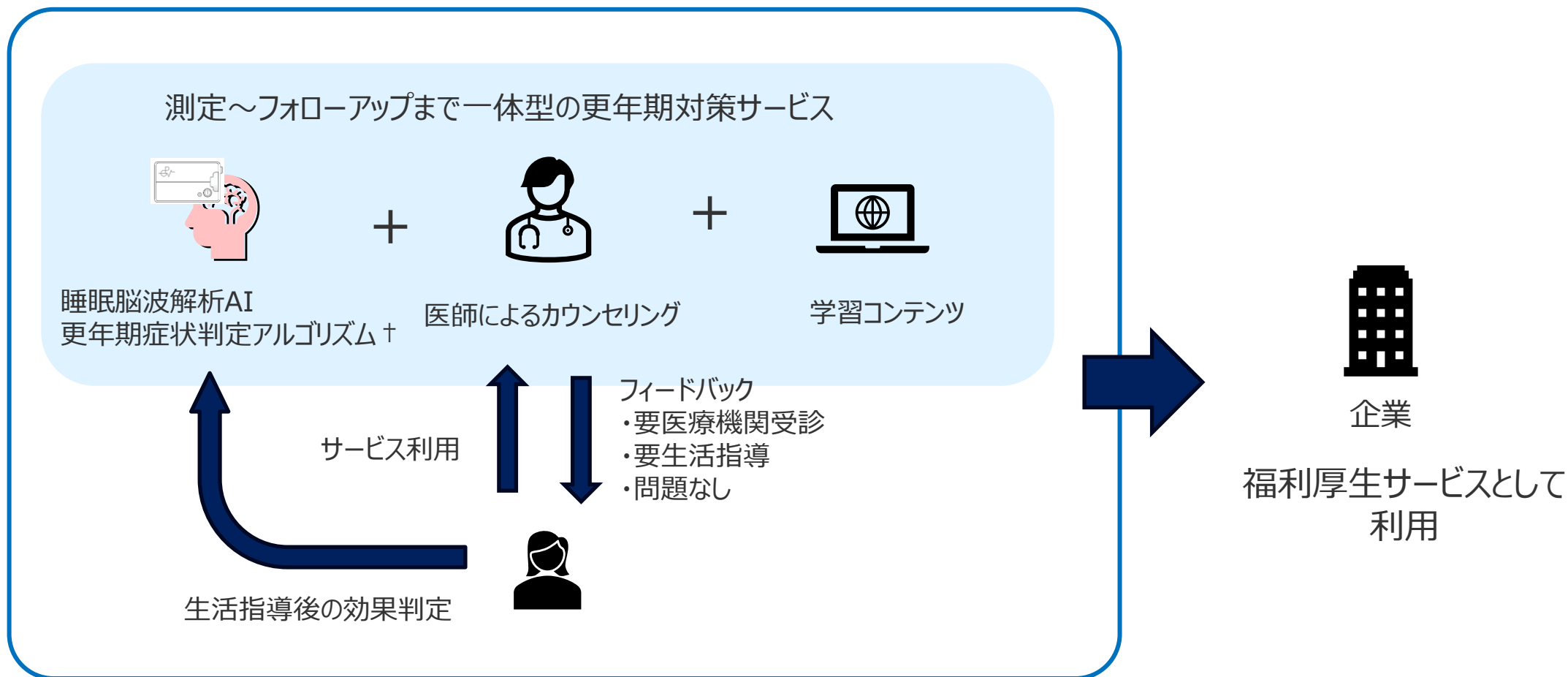


<https://www.nishikawa1566.com/column/sleep/20220728162154/>

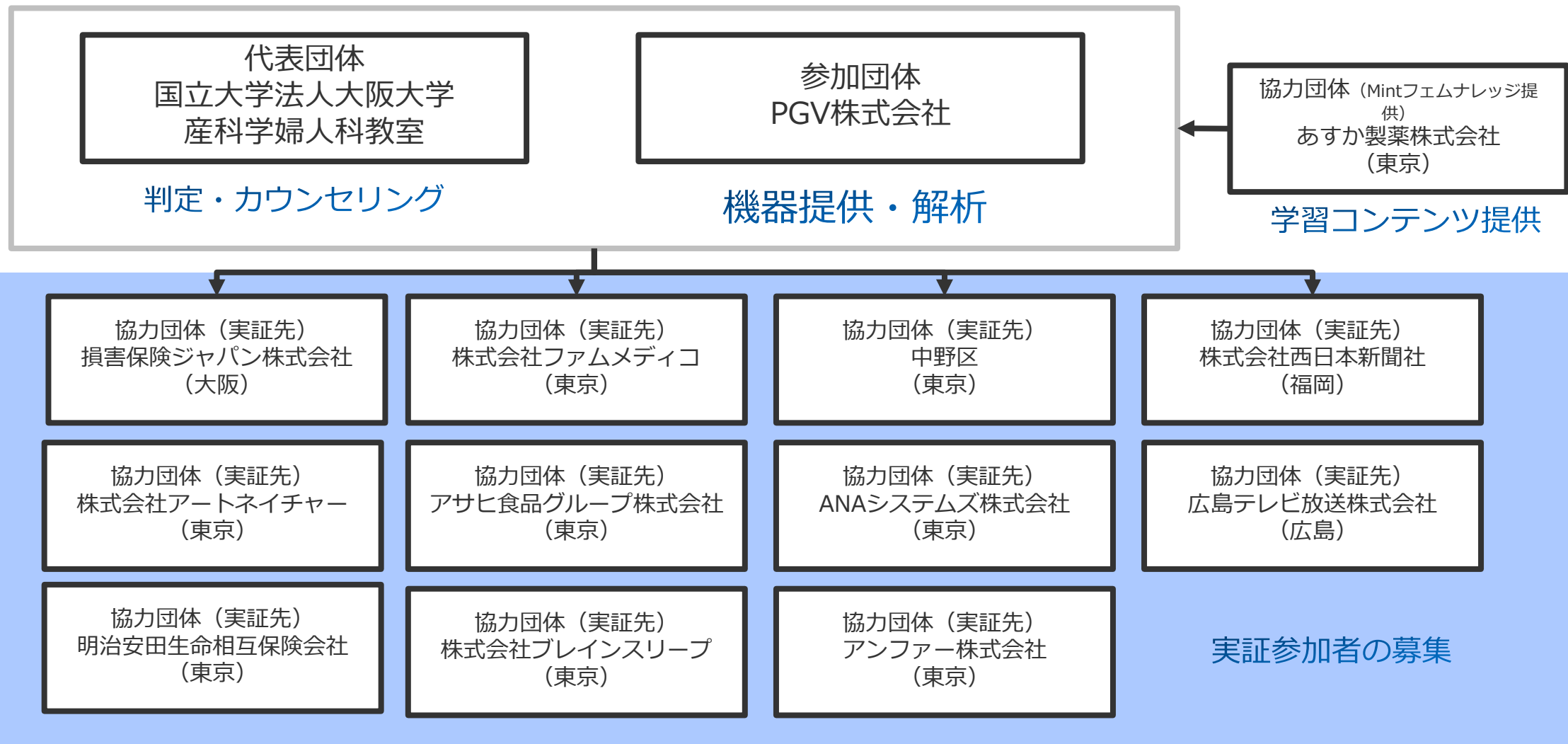
更年期世代の働く女性
における更年期症状
(問診)、睡眠の質
(脳波計測) を可視化
し、早期に予防策を講
じる (カウンセリング
を通じた生活改善) を
行うことにより、更年
期女性の離職予防につ
ながるのではないかと

†Sawada K, et al. Womens Health Rep (New Rochelle). 2025 Apr 10;6(1):393-402.

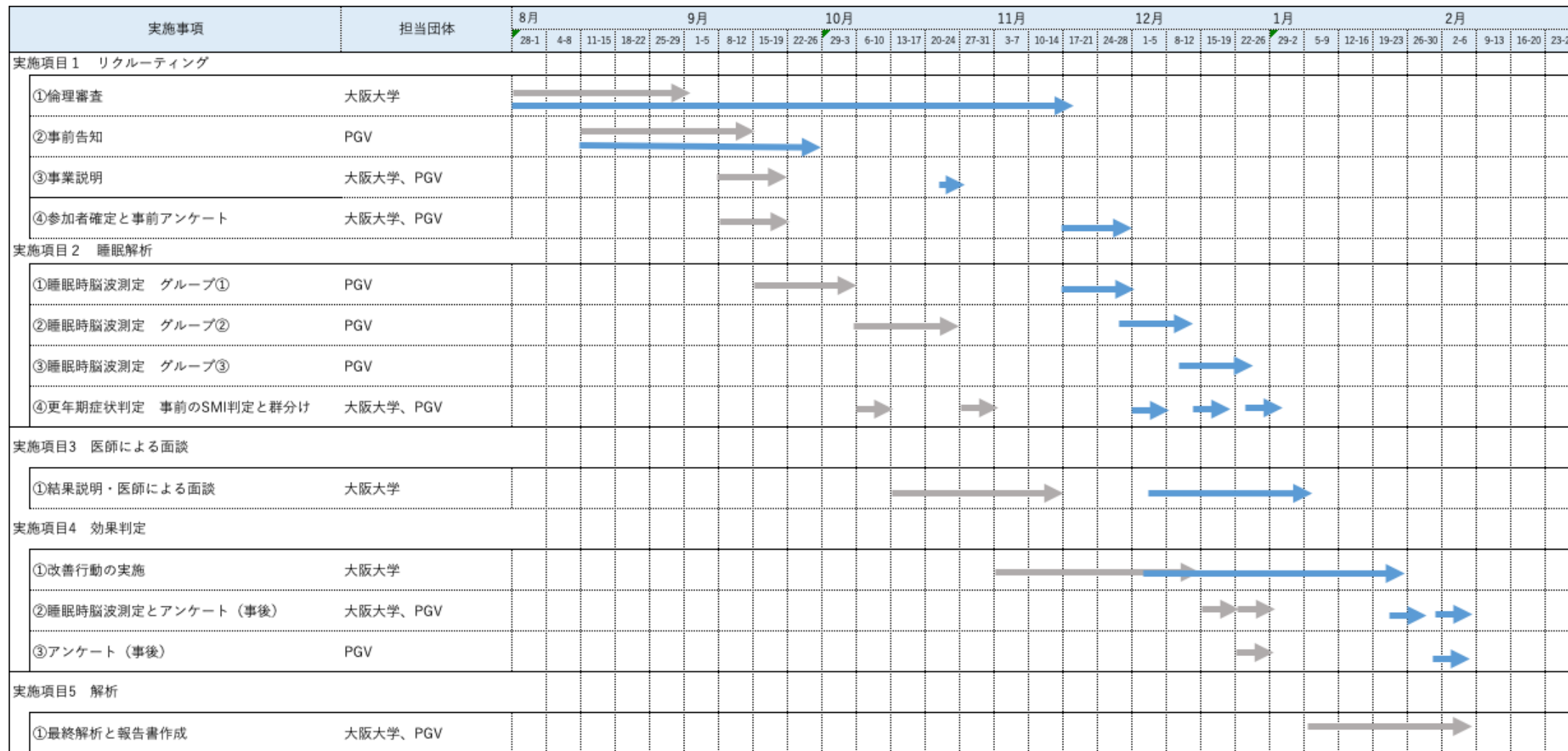
「睡眠解析」と「医師カウンセリング」で自身の状態を「知る」ためのサービスモデル



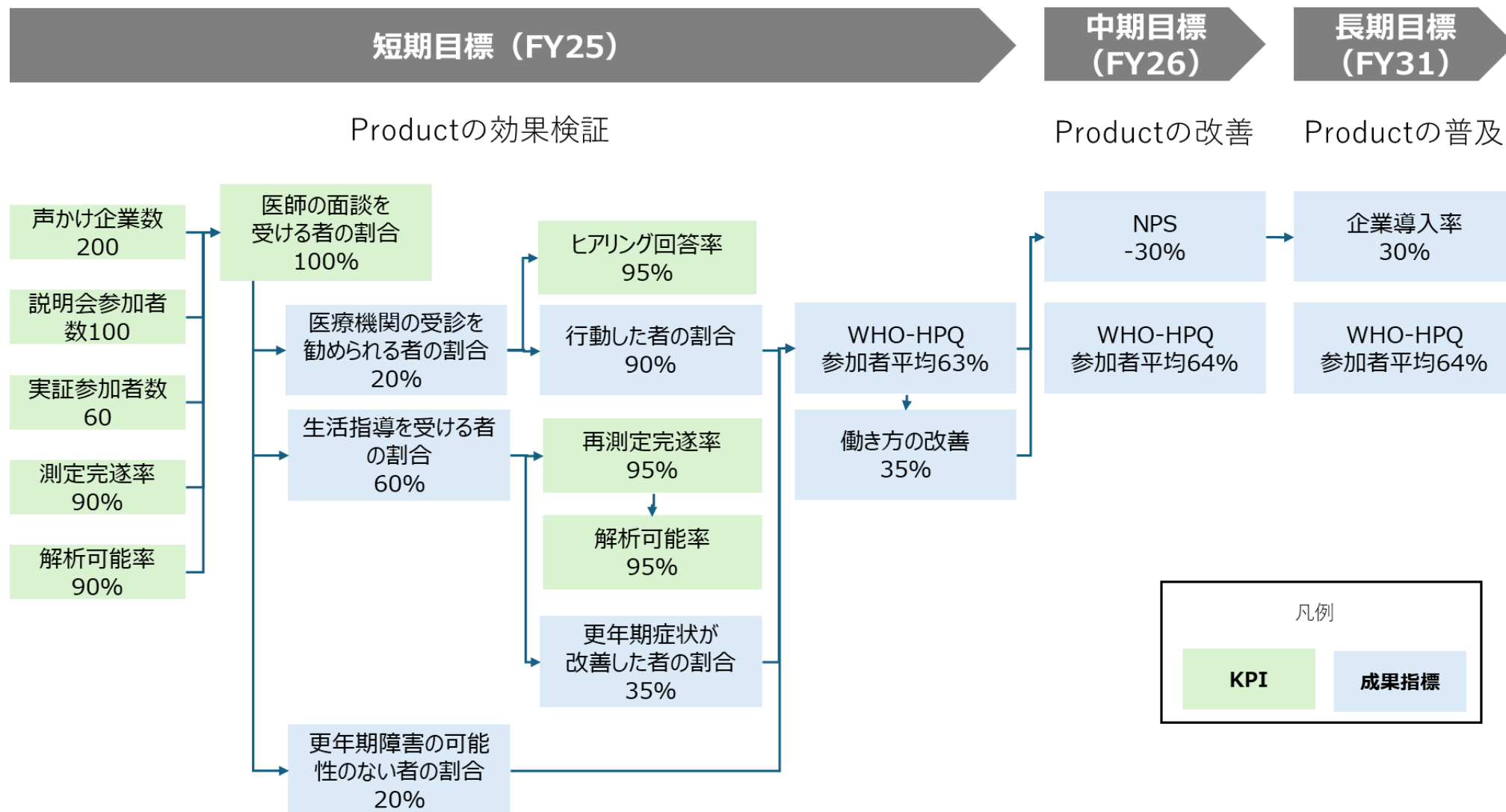
以下の実施体制で本実証を実施した。



倫理審査の長期化等により2ヶ月近い遅れも、 全ての予定していた計画を実行



全体計画とKPI・成果指標



実証事業の実施内容

①産婦人科専門医による ウェビナー形式説明会



2020年-
Best Doctors in Japan
に選出



**婦人科がん
治療の名医
43名に選出**



②調査票回答

大阪大学xPGVフェムテックサポート実証事業 事前アンケート

このたびは、本事業にご参加いただきありがとうございます。
本フォームは、大阪大学産科学婦人科教室とPGV株式会社実施する「経済産業省フェムテック等サポートサービス実証事業」にご参加いただく皆さまを対象としています。
サービス体験に先立ち、皆さまの勤務状況や健康に関する現状をお伺いし、集計・分析を通じて本事業の基礎データとして活用いたします。正確なデータ収集のため、可能な範囲でご回答ください。皆さまのご協力を心よりお願い申し上げます。

個人情報の取扱い：ご提供いただいた情報は、本事業の集計・分析のみに使用し、その他の目的には利用いたしません。
お問い合わせ先：PGV株式会社 フェムテック実証事業事務局 ☎ femtech@pgv.co.jp

このフォームを送信する際、お客様が、ご自身のお名前やメールアドレスなどの詳細情報を入力しない限り、その情報が自動的に取得されることはありません。

* 必須

1. 回答者ID *

受検者様検査用QRに記載の「0000-00000008-FT20250○○」の2桁の数字を記載ください。不明な場合は氏名(姓・名)を記載ください

2. メールアドレス *



Pitaスクリーニング
更年期症状

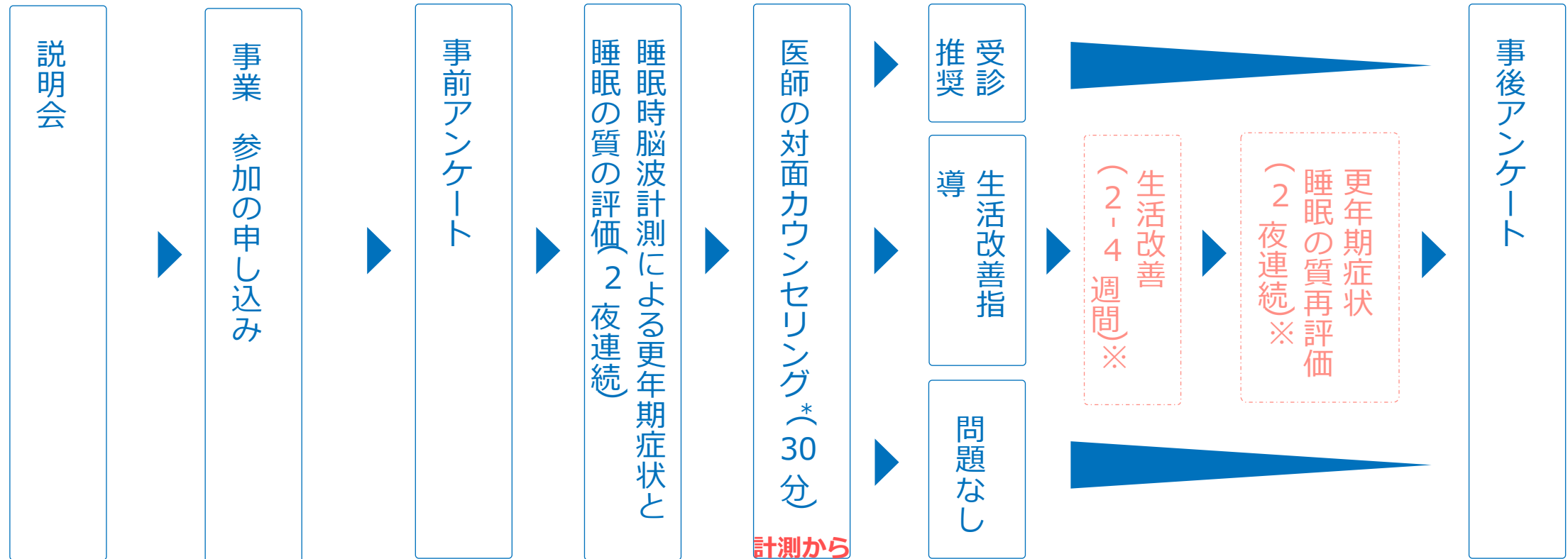
④医師カウンセリング (30分のカウンセリングを全員に実施)

⑤女性の活躍推進eラーニング教材

(希望者に対して提供)

③脳波計測と睡眠AI・ 更年期判定アルゴリズムによる 更年期症状評価

運用フロー詳細



計測から
4週間以内

* : 全員に実施

リクルーティングに関するKPI

声かけ団体

実績 **16社**

目標 **200社**

8%

説明会応募人数

実績 **178名**

目標 **100名**

178%

実証参加者

実績 **59名**

目標 **60名**

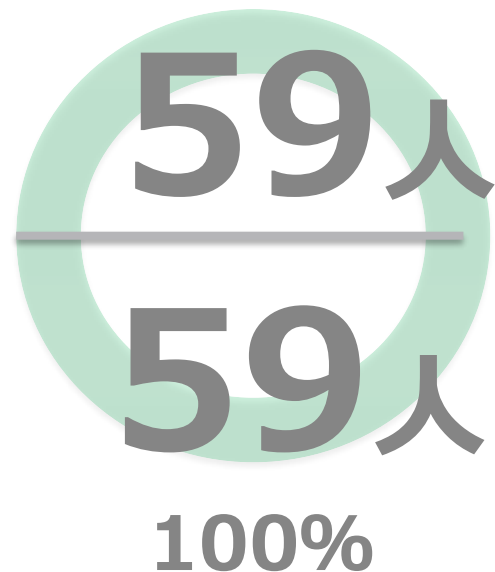
※1名途中辞退

98%

協力予定団体の辞退などにより、声かけ団体の再調整を実施
一方で、説明会参加応募数は想定をはるかに超え
関心の高さがうかがえる

睡眠解析に関するKPI

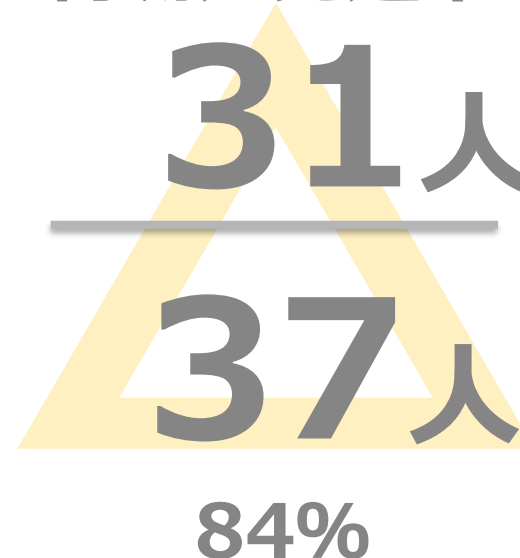
測定完遂率



解析可能率



再測定完遂率



再測定解析可能率



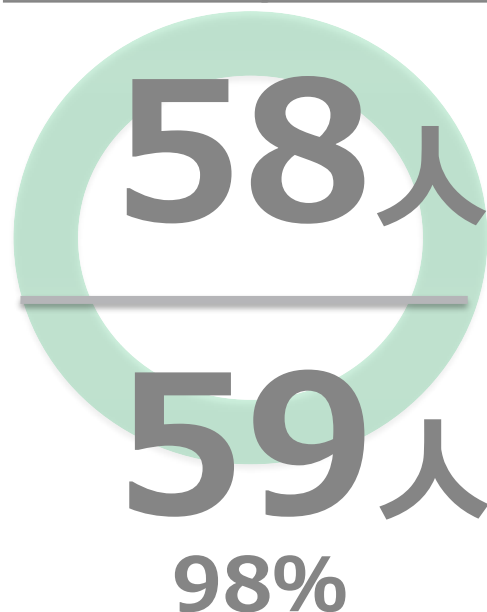
スケジュール遅延による対応時間の短縮や体調不良などの事情により
再測定の完遂率はやや低下

医師カウンセリング・ヒアリングのKPI

医師カウンセリング

参加人数

※対面37人/Web21人



事前

アンケート回答率



事後

アンケート回答率



機会提供ができれば積極的な医師相談へ繋がる可能性が示唆

更年期症状に関する指標（実態）

医療機関の受診を
勧められる者の割合

16%

想定:20%

生活指導を受ける者
の割合※

67%

想定:60%

更年期障害の可能性
のない者の割合

17%

想定:20%

概ね想定通りの分布

※基本的な生活指導は全参加者に実施
ここでいう「生活指導を受ける者」は睡眠の再検査の対象となった者

行動変容に関する指標(実態)

医療機関の受診を勧められた者
のうち行動した者の割合

88.9%

想定:90%

ヘルスケアリテラシーが
向上した者の割合

21.2%

想定:35%

生活指導を受けた者のうち
更年期症状が
改善した者の割合

57.8%

想定:35%

※女性特有の健康課題についてあなたの
知っていることはなんですか?という質
問に「更年期」を回答した人の増加割合

元々リテラシーが高い
54.2% ▶ 75.4%

行動変容の促進を通じ症状の改善に寄与したことが示唆

就業意欲に関する評価指標

プレゼンティーズム
参加者全体平均
(WHO-HPQ)



実証前59.8% ▶ 実証後62.8%

働き方が改善した人の
割合



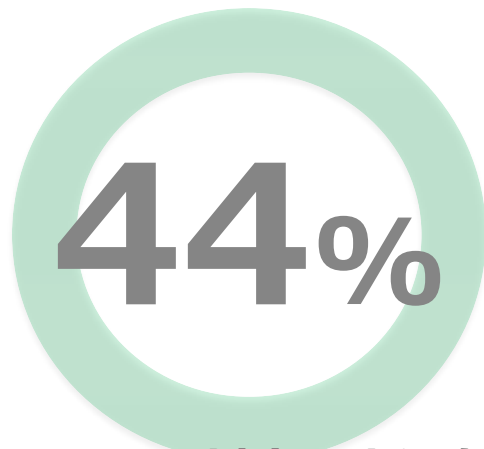
想定:35%

※全参加者中、実証事業の前後で取得したアンケートにおいて、「働き方が改善した」と回答した人の割合

労働生産性が大きく改善

その他インサイト

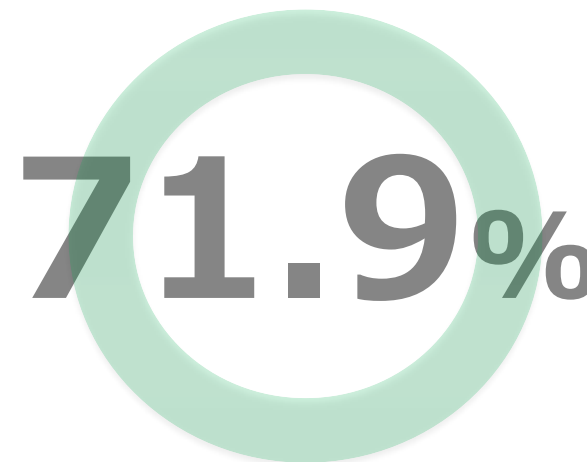
医療機関の受診を勧められた者のうち
事業終了時にSMIが改善した人



SMI*66以上の人にも
医師のカウンセリングによる効果があった

※SMI（簡略更年期指数）：更年期症状の重症度を測る自己チェックリストです。
10項目の症状を点数化し、51点以上が医療機関受診の目安とされています

本サービスによって、
自身や職場に良い変化が起こった割合



※「利用・導入したフェムテック等サポートサービスによって、
あなたや職場に起こった具体的な良い変化をお答えください」の
回答にその他、あまりかわらなかつた以外に回答した人の割合

行動変容の促進を通じ症状の改善に寄与したことが示唆

更年期特有の睡眠への効果

実証事業前後の
睡眠効率
(睡眠効率83%未満の参
加者に対して)

23%
増加

睡眠効率 (すいみんこうりつ)
ベッドに入っていた時間のうち、
実際に眠れていた時間の割合。
ムダなくぐっすり眠れているかを見る指標。

実証事業前後の
中途覚醒の割合
(中途覚醒46分以上の参
加者に対して)

46.3分
短縮

中途覚醒 (ちゅうとかくせい)
睡眠中の覚醒時間。
回数・時間が多いと、眠りの質が下がる。

更年期特有の睡眠への効果

実証事業前後の
入眠潜時
(入眠潜時14分以上の参加者に対して)

46.6%
短縮

入眠潜時（にゆうみんせんじ）
布団に入ってから実際に眠りにつくまでの時間。
短いほど、スムーズに眠れている状態を示す。

実証事業前後の
深睡眠
(深睡眠16.5分未満の参加者に対して)

+14.9分

深睡眠（しんすいみん）
脳や体がしっかり休んでいる、ぐっすり深い眠りのこと。
疲労回復や体の修復にとっても大切とされる。

「当事者の関心の高さ」と 「医師のカウンセリング」の効果が如実に表れた結果

- 参加希望者 ▶  想定 of 178%
- オペレーションに関するKPI ▶  ほぼ達成
- 行動変容に関する評価目標 ▶  ほぼ達成
- 就業意欲の改善 ▶  + 3.0pt改善
- 睡眠に関する改善 ▶  複数の睡眠指標が改善

「計測・調整の負担」や「リソース制約」等の課題を特定し、 ツール改善と仕組化による具体的な対応策を立案

●計測オペレーション

課題： 自宅計測におけるユーザー負担と、それに伴う再測定率の低下（運用工数の増大）

対策： 脳波計およびアプリのUI/UX改善による計測ハードルのさらなる低減

●スケジュール調整

課題： 個別カウンセリングの日程調整の煩雑化

対策： 予約管理プロセスのシステム化・自動化による運用効率の向上

●カウンセリング体制（コスト・リソース）

課題： 医師による対面・個別対応のリソース制約とコスト（スケーラビリティの課題）

対策： カウンセリングのパッケージ化（スクリプト・マニュアル活用）および医療機関連携モデルへの移行

●e-learning（教育コンテンツ）

課題： 知識習得の継続と行動変容への結びつき（視聴率・定着率の維持）

対策： カウンセリングを通じた個別推奨（動機づけ）およびアプリ等によるリマインド強化

中期的な展開

事業化に向けた
Productの改善・PMF

医療機関において
カウンセリングパッケージ
の試験運用

※副次的な成果物
「オンラインカウンセリング
に適用可能なトークスクリプト」
を活用可能

長期的な展開

Productの普及・GTM

企業・産業医
での利用