



資料2

科学技術・学術審議会
情報委員会（第43回）
令和7年8月5日

文部科学省 Society 5.0 実現化研究拠点支援事業

ライフデザイン・イノベーション研究拠点 第二ステージ

「人と人のつながり」がもたらす未来

八木 康史

大阪大学 特任教授

ライフデザイン・イノベーション研究拠点 研究開発責任者

3つの分野のソリューション取組みと、パーソナルデータの利活用で
ウェルビーイングの実現を目指す

ウェルネス



PJ2 高齢者の健康
見守りサービス

ライフスタイル



PJ3 子育てしやすい
社会をつくる
(生誕1000日見守り研究)

エデュテインメント



PJ4 大学生の学び
と心の健康支援

パーソナルデータPLR*の安全な利活用

* PLR: Personal Life Record

PJ1 社会に受け入れられる
データ取引の科学と技術

MYPLR®

孤独やこころの問題の顕在化

日本や先進国を中心に進む少子高齢化、人口減少は、「社会の縮小」ではなく、量から質への転換点社会の再設計の機会であり、孤独やこころの問題への対応が課題となっている

AIとの共創社会へ

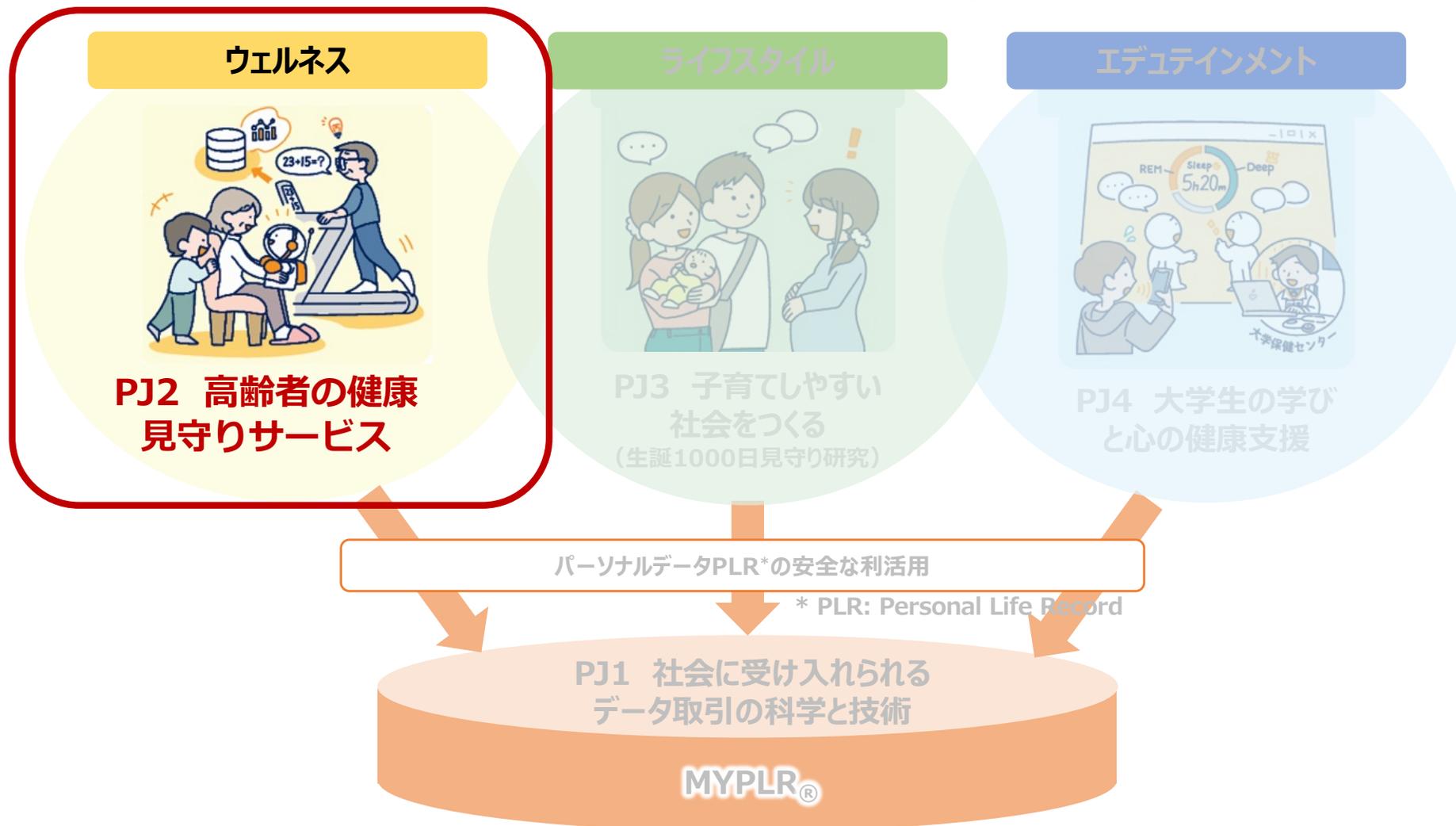
AIが「人間の代替」ではなく、「人間の補完・拡張」になるとき、共存・共創の道が開ける

人と人とのつながりの再定義

データを活用した自己認識支援と他者とのつながりを促す技術の発展により、家族、地域、職場、オンライン空間で新たな“縁”が生まれ、人と人とのつながりが再定義されつつある。

人と人がつながるウェルビーイング社会へ

3つの分野のソリューション取組みと、パーソナルデータの利活用で
ウェルビーイングの実現を目指す

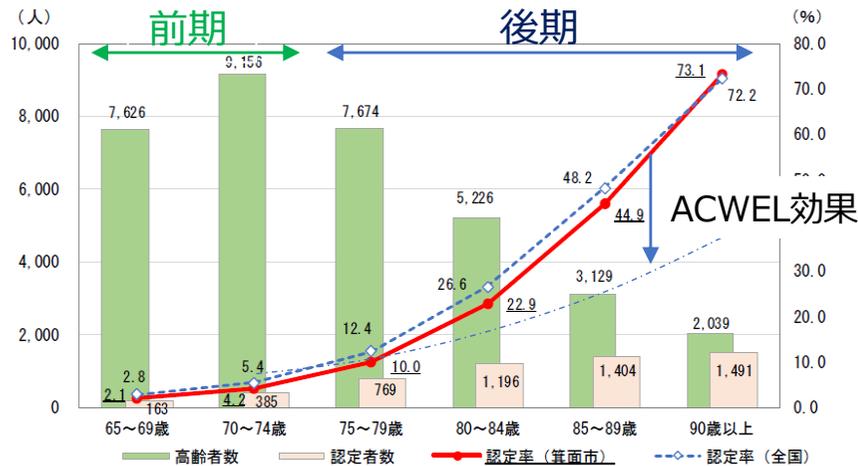


社会課題 ①介護給付増大

後期高齢者では要支援・要介護認定者数が急増。

後期高齢化率の上昇→介護保険認定者数および重度者の割合の増加

③年齢階層別の要支援・要介護認定率（令和2年(2020年)3月末）



転倒に対する不安は大きいですか

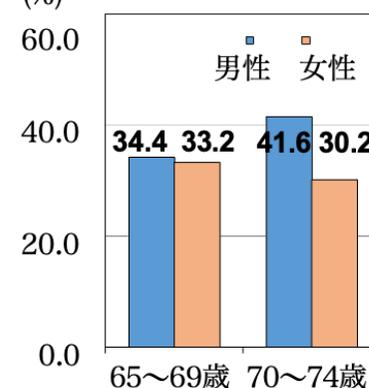
		合計 (n)	はい	いいえ
全体		2,350	28.3	70.9
性別	男性	1,064	21.6	77.6
	女性	1,286	33.9	65.2
年齢別	65~69歳	1,019	26.0	73.5
	70~74歳	1,329	30.1	68.8
性・年齢別	男性/65~69歳	468	20.9	78.6
	男性/70~74歳	594	22.1	76.9
	女性/65~69歳	551	30.3	69.1
	女性/70~74歳	735	36.6	62.3

要支援・要介護になった原因疾患

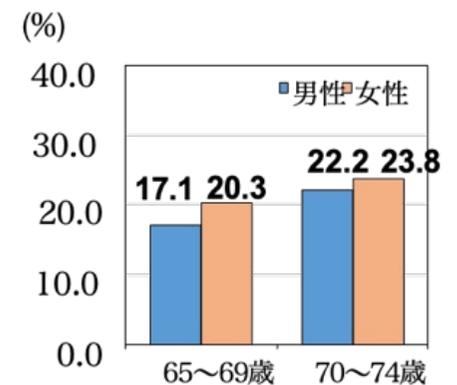
原因疾患	要支援1・2		要介護1		要介護2~5	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合
認知症	17	8.0%	48	42.1%	21	17.8%
骨関節疾患	56	26.3%	12	10.5%	9	7.6%
骨折	33	15.5%	2	1.8%	15	12.7%
脳血管疾患	9	4.2%	4	3.5%	28	23.7%
廃用症候群	23	10.8%	4	3.5%	7	5.9%

認知症と身体的フレイルで要支援・要介護になった要因の50%以上

認知機能の低下リスク



MCI (軽度認知障害) の疑い



令和3年度高齢者基本健康調査より

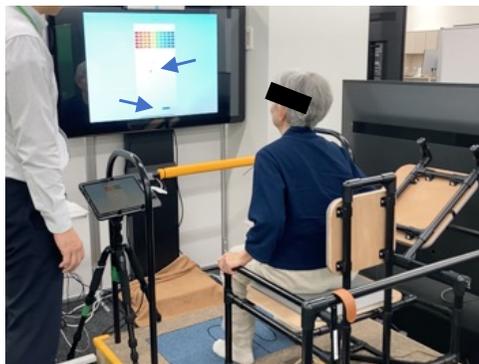
楽しみながら繰り返し取り組める計測機器を開発 → いつでも気軽に計測

身体・フレイル

プレフレイル期
フレイル期

足で踏む荷重センサーをつかってモニター内のカーソルをコントロールして様々なゲームを体験する。ゲームを楽しみながらも、脚の筋力や、巧みに脚を操るスキルの暗黙的なトレーニングとなり、認知機能の向上も期待される。

膝伸展筋力・立ち上がり・バランス機能評価



ブロック崩しゲームの例

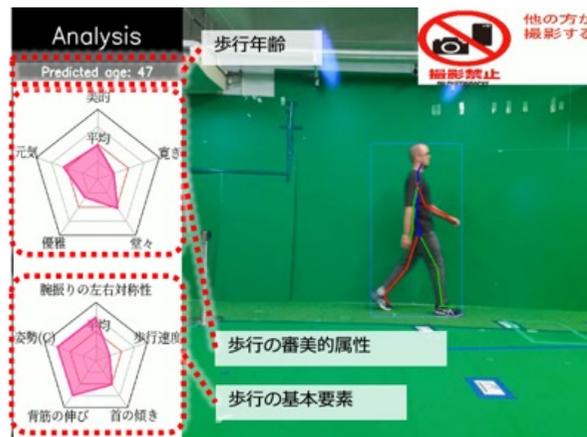
特許出願済み (2024年度)

認知機能

認知症のプレクリニカル期
プロドローマル期(MCI)

歩行映像から歩き方の魅力や健康指標を計測 カメラの前を歩くだけで、歩行年齢や歩き方の美しさ・元気さ等の魅力をスコアで知ることができる。気軽に自分の歩き方を知ることによって、健康促進や魅力アップに役立てる。

10m歩容計測



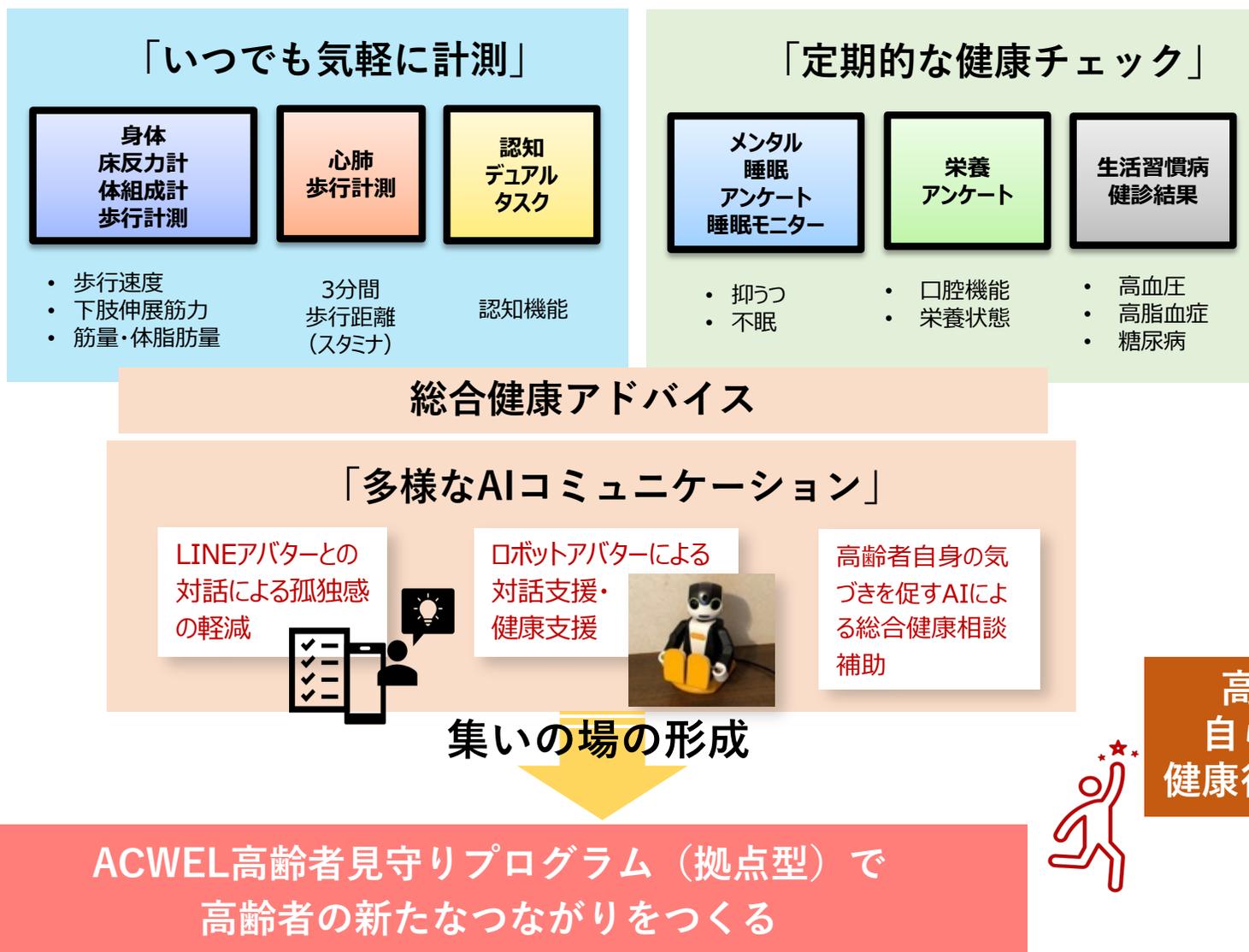
MCIを高精度に検知、推定できるシステムを開発し、楽しみながらできる認知機能推論ゲームを開発。

デュアルタスク



- Y. Satake, et. al., "The clinical significance of an AI-based assumption model for neurocognitive diseases using a novel dual-task system," Scientific Reports, Vol. 15, No. 1, pp. 13989, Apr. 2025.
- X. Li, et. al., "GaitAGE: Gait Age and Gender Estimation Based on an Age-and Gender-Specific 3D Human Model," IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science (T-BIOM), Vol. 7, No. 1, pp. 47-60, Jul. 2024.

「いつでも気軽に計測」に「定期的な健康チェック」を加え、
多様なAIコミュニケーションにより高齢者の健康行動を誘導する



3つの分野のソリューション取組みと、パーソナルデータの利活用でウェルビーングの実現を目指す



Comprehensive Scale for Parenting Resilience and Adaptation

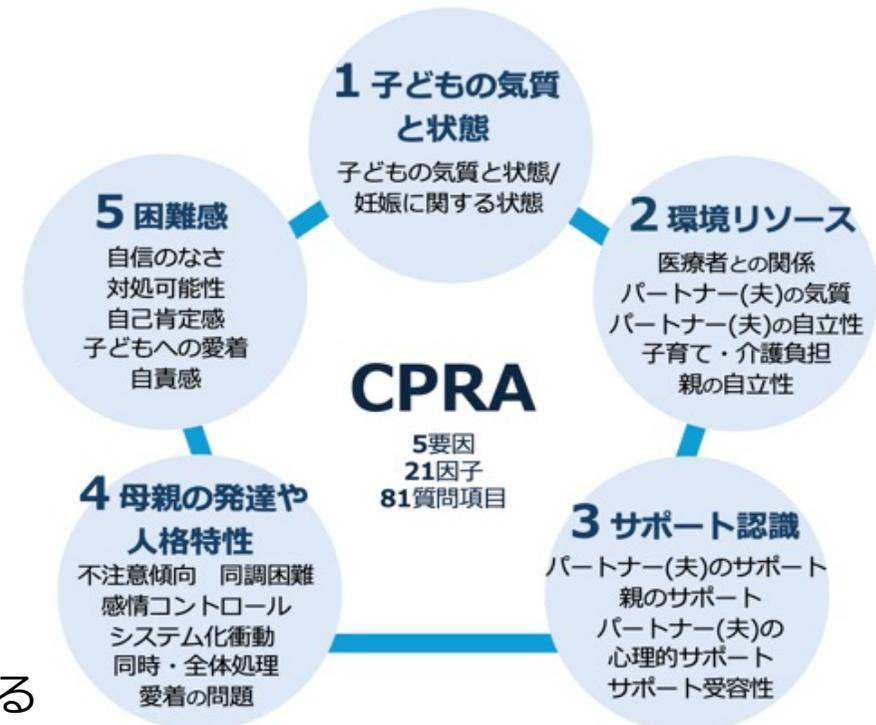
個々人の育児への適応性やレジリエンスを評価するための尺度

科学的根拠に基づいた尺度

- 5つの要因と、21の因子から、妊産婦の育児に関連する状況把握する。
- 子育てへの適応状況を、個別性をもってとらえることができる

ハイリスクアプローチだけでなく、ポピュレーションアプローチに活用

- 本人が自分自身の状況を知ることができる
- 支援者が個別最適化した支援をデザインできる



- Shoko Sugao(2022).Developing a Comprehensive Scale for Parenting Resilience and Adaptation (CPRA) and an assessment algorithm: a descriptive cross-sectional study. BMC Psychology,10,38
- 国内特許 特願2021-041868 (審査請求中)
- “子育てCPRA”：商標登録6896931(2025/2/14登録)

生誕1000日見守り 妊産婦の育児困難感の低減と個別最適化された多様な支援

育児困難感の要因分析

- 子育て適応包括尺度 (CPRA : Comprehensive Scale for Parenting Resilience and Adaptation)
個々人の育児への適応性やレジリエンスの評価尺度
(開発・検証済)

多様な支援の開発

- 参加型育児支援 (WEB座談会) の実施
- 視聴型育児支援システム (WEB座談会データ活用)
- 情報提供型/探索型育児支援 (子育てまんだら)
- 提案型育児支援 AI bot システムの試作



人と人がつながる子育てしやすい社会の構築

育児困難感の指標として 子育てCPRA® の定着をめざす

研究参加者 1万人を目標

研究参加者数：3154名 '25/7/9時点

協力自治体、医療機関、企業の拡大

自治体：14団体

医療機関：31機関

企業：6社

'25/7/9時点

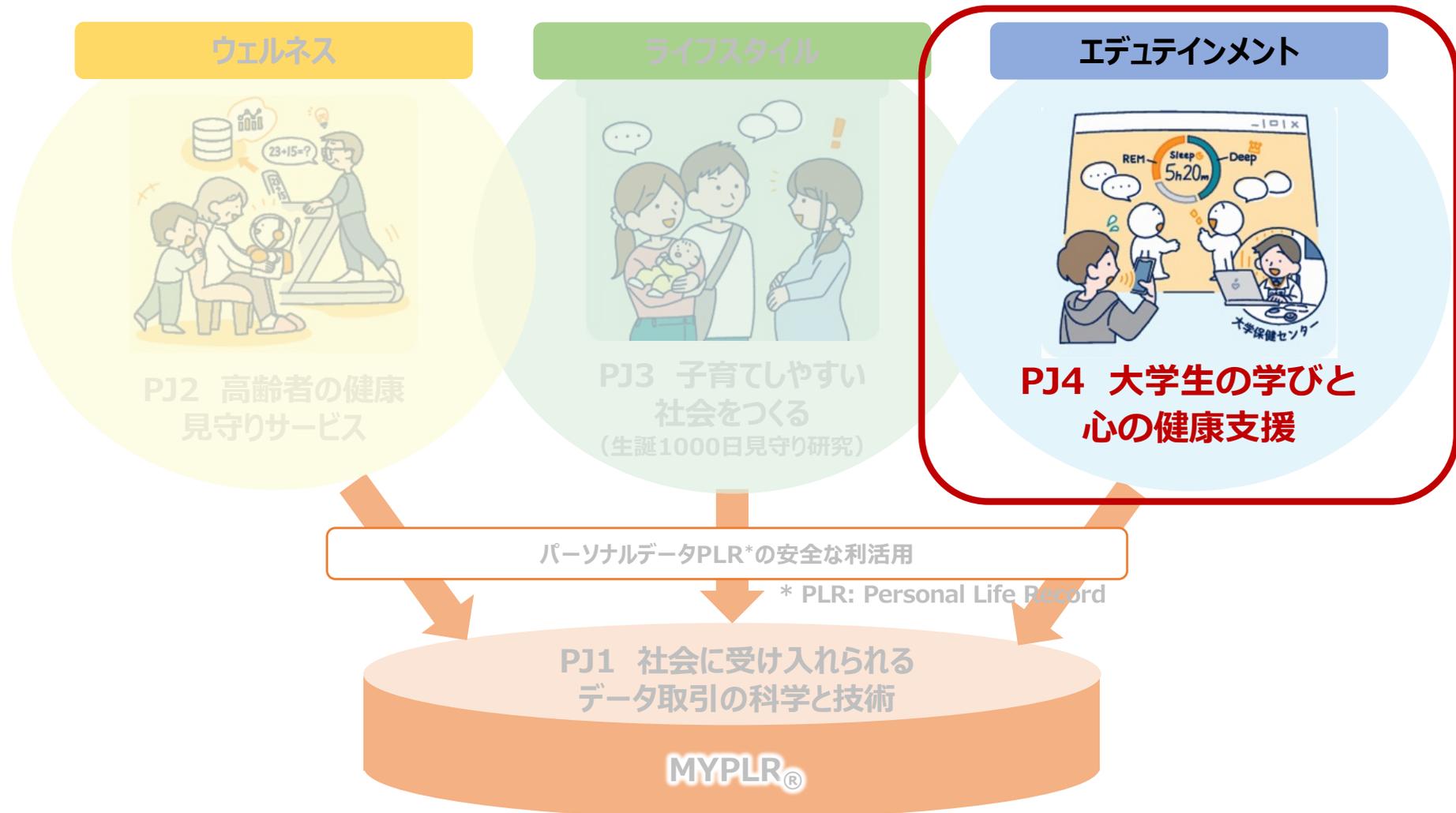


個別化育児支援としての社会実装をめざし、企業と協議開始

電子母子手帳、子育て用品関連企業など

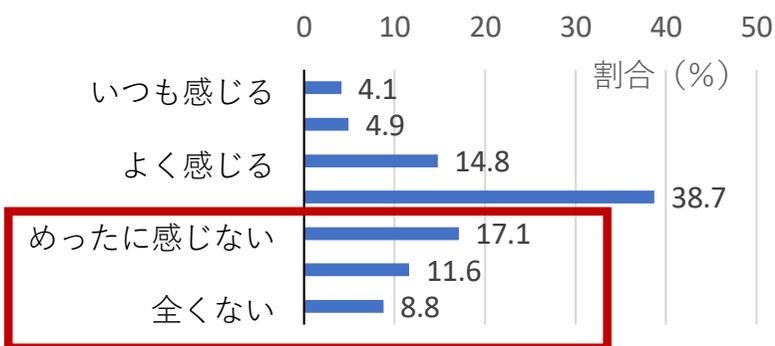


3つの分野のソリューション取組みと、パーソナルデータの利活用で
ウェルビーイングの実現を目指す



コロナ禍を経て、学生のメンタルヘルスの不調と学業への意欲の低下が顕在化
[Ishimaru D, et al. Front Psychiatry, 2021]

自己の学業に対する意義や価値



4割近くの学生がモチベーション維持困難

課題と取り組みへの指標

- 本学での支援を必要とする学生の約3割に睡眠不全が見られ、**睡眠異常が早期検知の有用な指標** [Adachi H, et al. Asian J Psychiatr, 2020]
- 支援が必要な学生の**早期発見と支援要請までの期間短縮が課題** [Adachi H, et al. Asian J Psychiatr, 2020]

研究参加者の特性

Table 1. Characteristics of study participants.

Demographic	n	
Age (year)	22.3	±2.4 (SD)
Sex, female	70	50.4 (%)
Grade	n	%
B1	13	9.4
B2	20	14.4
B3	20	14.4
B4	30	21.6
M1	22	15.8
M2	20	14.4
D1	5	3.6
D2	5	3.6
D3	4	2.9

Main consultation contents	n	%
Sleep problems	45	32.4

相談項目の3割近くが睡眠異常

Duration until psychiatric consultation	n	%
A few days	4	2.9
One week	7	5.0
Two weeks	14	10.1
One month	27	19.4
Three months	20	14.4
Six months	16	11.5
Over a year	51	36.7

およそ半数が問題発生から相談までに半年以上経過

GHQ, general health questionnaire; B, Bachelor; M, Master course; D, Doctor course.

早期の相談促進

スマートフォンでの睡眠自動モニタリングに基づく睡眠異常への気づきと学内専門機関への相談を促進



- Viktor Erdélyi, "Detecting Subtle Signs of School Attendance Issues Using Smartphone-Based Sensing", IEEE Access, 13 4652-4669, 2025
- 国内特許申請中 (特開 2025-083209)

相談時の心理負担の低減

アバター相談の導入による支援要請とカウンセリングへの心理的負担の低減を実現

対面相談



健康支援
相談センター

日本初のアバター学生相談



Yoshikawa Y, "A new group-based online job interview training program using computer graphics robots for individuals with autism spectrum disorders", Front. Psychiatry, 14:1198433, 2023

大阪大学での社会実装

睡眠異常検知アプリ

大阪大学公式アプリ「マイハンダイ」との連携を実現
全学生を対象としたサービス提供開始（9/1 リリース）

マイハンダイ：デジタル学生証・職員証機能搭載など学内での活用目的の
拡充により学生、職員必携のアプリケーション



アバター学生相談

大阪大学キャンパスライフ健康支援・相談センター
（HaCC）での学生相談の一つの選択肢として、
専門相談員が試験的に使用を開始し、本格導入を目指す



他大学での社会実装

技術の横展開について、各大学関係者と相談を開始

3つの分野のソリューション取組みと、パーソナルデータの利活用で
ウェルビーイングの実現を目指す

ウェルネス



PJ2 高齢者の健康
見守りサービス

ライフスタイル



PJ3 子育てしやすい
社会をつくる
(生誕1000日見守り研究)

エデュテインメント



PJ4 大学生の学び
と心の健康支援

パーソナルデータPLR*の安全な利活用

* PLR: Personal Life Record

PJ1 社会に受け入れられる
データ取引の科学と技術

MYPLR®

同意手順に関するユーザ調査を実施 → 多様な意見が存在する

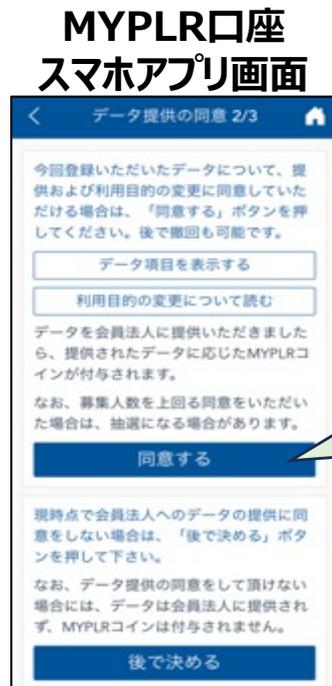
2021～2022に MYPLR口座の開設者 計105名を対象（男女比=37%：63%、平均年齢 45歳）

申込みがある時に、
毎回同意判断したい
46%

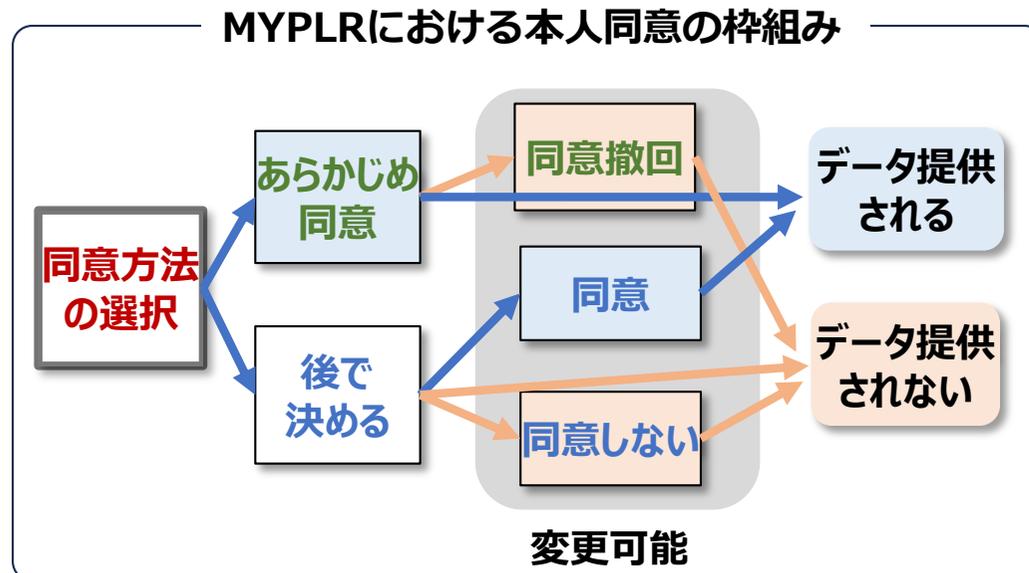
初回のみ同意判断、
後は通知で良い
32%

通知のみで良い
22%

➡ 都度同意に加えて、撤回可能な包括同意（あらかじめ同意）も選択可能に



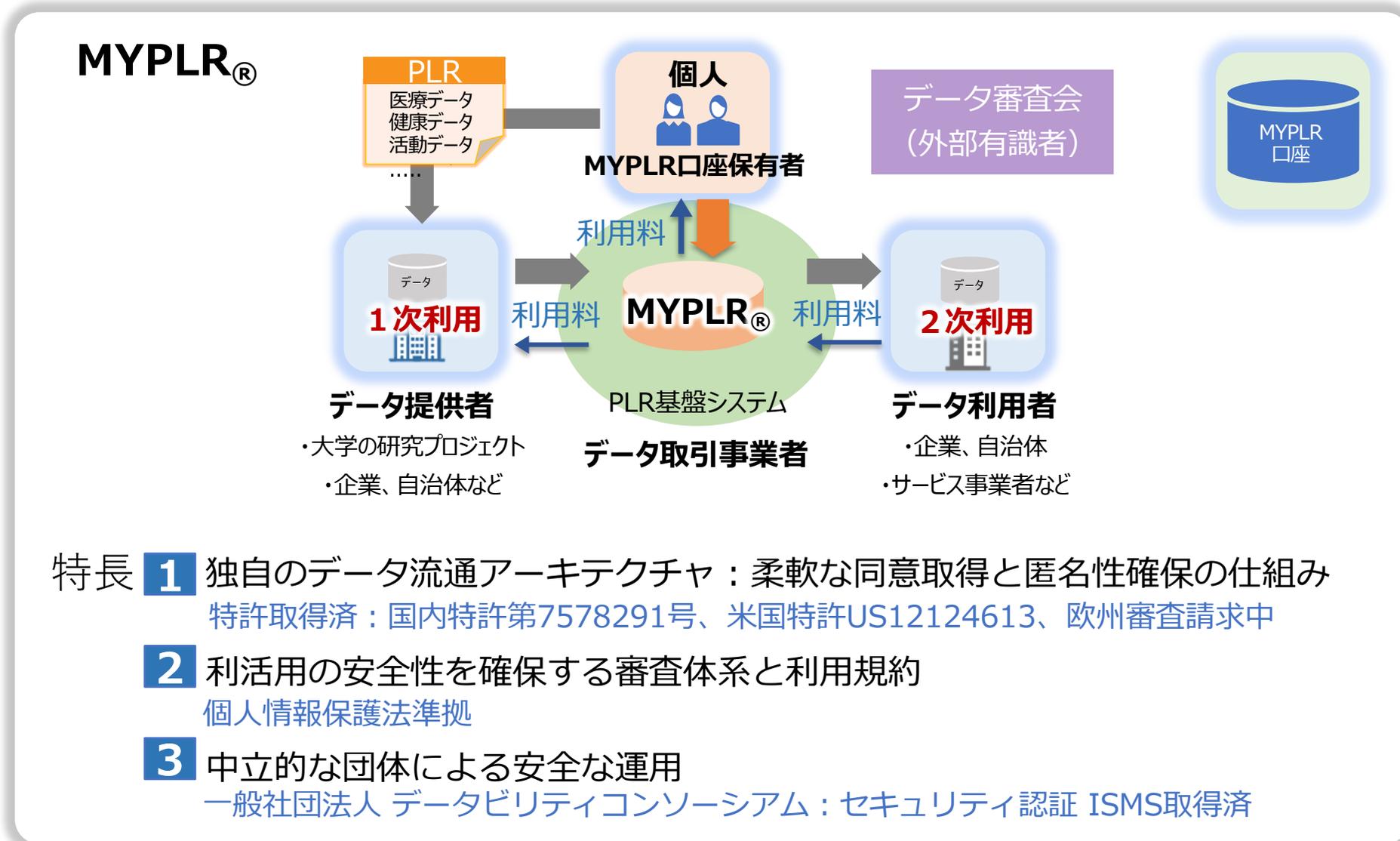
あらかじめ同意ボタン



➡ これまでの実証評価(2024, 2025 計104名対象)では、9割のユーザが「あらかじめ同意」を選択

パーソナルデータ PLR*を本人同意に基づき安全に利活用する仕組みMYPLRの構築

*PLR: Personal Life Record



- 特長 **1** 独自のデータ流通アーキテクチャ：柔軟な同意取得と匿名性確保の仕組み
特許取得済：国内特許第7578291号、米国特許US12124613、欧州審査請求中
- 2** 利活用の安全性を確保する審査体系と利用規約
個人情報保護法準拠
- 3** 中立的な団体による安全な運用
一般社団法人 データビリティコンソーシアム：セキュリティ認証 ISMS取得済

MYPLRと他の利活用スキームとの比較

	MYPLR	医療情報銀行	情報銀行	次世代医療基盤法に基づく提供サービス
運営主体	(一社) データビリ ティコンソーシアム	民間事業者	民間事業者	厚労省認定の事業者 (匿名・仮名加工作成)
対象データ	医療・健康・生活・行 動履歴・研究データ等	医療機関からの診療情 報・処方データ等	本人が指定したパーソ ナルデータ全般 (例: 購買、医療、金融)	医療機関から収集された 診療情報等
データ提供者	研究プロジェクト・医 療機関等	医療機関 (病院)	本人 (PDS経由または 事前信託)	医療機関 (匿名化して提 供)
個人へのイン センティブ	PLRデータ提供に対す るコイン (MYPLRコイン)	病院受付アプリでの 利便性	ポイント等の経済的イン センティブあり	特になし (制度設計上イン センティブは未整備)
同意の取得 形態	改良型ダイナミックコ ンセント (撤回権付き 包括同意+都度同意)	初回登録時の包括同意	包括同意 (提供条件を 事前に設定して信託)	オプトアウト (匿名加工 医療情報) 原則として事前同意 (仮 名加工医療情報)
要配慮 個人情報の 扱い	取扱あり	取扱あり	扱い不可or制限あり (旧ガイドラインでは 健康・金融情報除外)	取扱あり
提供データ 形式	仮名	医療サービス 実名 二次利用 仮名	基本は仮名化あるいは 非特定化 (程度は事業 者次第)	主に匿名加工医療情報 条件付きで仮名加工医療 情報も提供可

	第一ステージ	第二ステージ	
	2018～2022	2023～2024	
学術論文	321	56	
招待講演	178	16	
国際会議	145	83	
国内会議	362	104	
特許	11	5	
受賞	48	13	
MYPLR口座開設数	1416	データ取引件数	1

3つの分野のソリューション成果+パーソナルデータの利活用でさらなるウェルビーイングの実現へ

ウェルネス



高齢者の健康見守り

ライフスタイル



生誕1000日見守り

エデュテインメント



学生の学びと心の健康支援

MYPLR®

パーソナルデータPLR*の安全な利活用

高齢者施設での活用により
従業員労働資源の確保

作業現場の危険度の
早期発見アプリ開発

ひきこもり者の社会復帰支援
のためのアプリ開発

人と人がつながるウェルビーイング社会へ

在宅高齢者の孤独感を
低減するAIアバターの展開

子供の特質に合った
成長環境づくりに活かす

企業の福利厚生メニューへの
子育て相談アバターの導入

企業の健康管理への
生活データ活用アプリ開発