

生体信号テクノロジー未来予想図2030

2026年9月28日
株式会社日本総合研究所
先端技術ラボ

[お問い合わせ]

先端技術ラボ [大城 武史](#)

本レポートに関するお問い合わせにつきましては、当社ホームページの [問い合わせフォーム](#) よりご連絡ください。

- 本資料は作成日時時点で弊社が一般に信頼できると思われる資料に基づいて作成されたものですが、情報の正確性・完全性を保証するものではありません。
- 本資料の内容は、経済情勢などの変化により変更されることがあります。本資料の情報に起因して閲覧者及び第三者に損害が生じた場合も、執筆者、取材先及び弊社は一切責任を負いかねます。
- 出典の明記がない図に関しては、弊社契約のCopilotやプログラミングによって生成または作成した図を使用しています。
- 本資料の著作権は株式会社日本総合研究所に帰属します。本資料の一部または全部を、電子的または機械的な手段を問わず、無断で複製・転送などを行うことを禁止します。

はじめに

なぜいま、生体信号テクノロジーに着目するのか？

●調査背景

- 本レポートでいう「生体信号テクノロジー」とは、脳・神経活動に限らず、心拍・筋電・皮膚電気活動・視線など、身体から得られる多様な信号を計測・解析し、必要に応じて介入する技術群の総称である。
- 近年、先進国を中心に、生体信号を活用した技術開発へ多くの資源が投じられている。その背景には、高齢化・労働力減少・メンタルヘルス等の先進国共通の課題があることに加えて、これまで計測の対象となりえなかった**ヒトの内面が、技術的に推定・可視化する領域へ**と移行しつつある点が挙げられる。実際、こうした生体信号の特性を活かした新しいビジネスモデルも登場しつつある。
- こうした変化を後押しするのが、**生体信号計測機器の小型化・高精度化・低価格化・多様化**と、**AIを中心とした新たな技術の登場**である。重要な点として、生体信号を媒介として得られるヒトの内的情報は、適切なデータ保護を前提として、**次世代のAIを支える新たな有力なデータ資源**となる可能性が高い。

●本レポートの概要と目的

- 上記の社会的背景を踏まえて、本レポートでは、第1章で、生体信号テクノロジーによって2030年までに実現される可能性の高い**5つの未来予想図を提示**する。この5つの未来予想図に加えて、第2章では**生体信号テクノロジーの市場動向**、第3章ではその近未来社会の実現において**中核を担うとみられる具体的な生体信号技術(読み取り技術+書き込み[調整]技術)**を紹介する。あわせて、第4章ではデータ・プライバシー、安全性・信頼性、社会受容性等、社会実装に向けた課題・考慮事項を整理し、事業・投資・研究・政策の判断材料として活用いただくことを目的とする。

●対象読者

本レポートは、生体信号テクノロジーを全般的に俯瞰し、自らの事業・投資・研究・政策に活かそうとする、以下のような読者を想定している。

- 事業開発・経営企画に携わる方:新規事業やR&D戦略の観点から、生体信号とAIが生み出す新たな市場機会を評価しようとする方
- ヘルスケア・ウェルビーイング領域の実務者・企画者:医療・健康・予防に関わるサービス設計に、生体信号技術の最新動向を取り入れようとする方
- 技術動向への投資決定に活かしたい方:金融・投資をはじめ、技術の成熟度と将来性を見極めたい方
- 研究者・技術者:神経科学、生体信号処理、AI/機械学習など、関連分野で研究開発に取り組む方
- 政策・行政に関わる方:予防・健康づくりや産業振興・地方創生の観点から、本領域の位置づけを把握したい方

目次: 生体信号テクノロジー未来予想図2030

章	項目	頁
はじめに	なぜいま、いま生体信号テクノロジーに注目するのか？	P.2
目次	生体信号テクノロジー未来予想図2030	P.3
要約	生体信号テクノロジーによって2030年までに実現する可能性の高い未来社会とは？	P.4
第1章 生体信号テクノロジーの概要と 未来予想図2030	- 生体信号テクノロジーの概要と拡張する生体テクノロジー広がりMap - 生体信号テクノロジー計測軸Map - 未来予想図①「リスクヘッジとしての生体信号テクノロジー」 - 未来予想図②「環境調整ツールとしての生体信号テクノロジー」 - 未来予想図③「生体信号はヒトとAIの共進化を加速させる」 - 未来予想図④「生体信号テクノロジーはヒトの創造性を拡張する」 - 未来予想図⑤「難治性疾患やハンディキャップを克服する社会の実現」 - 生体信号テクノロジーを対象とした世界各国の取り組み	P.6 P.7 P.8 P.9 P.10 P.11 P.12 P.13
第2章 生体信号テクノロジーの市場動向 および現在地	- 生体信号計測ウェアラブルデバイスの市場規模動向 - 未来予想図①「リスクヘッジとしての生体信号テクノロジー」に関する市場動向 - 未来予想図②「環境調整ツールとしての生体信号テクノロジー」に関する市場動向 - 未来予想図③「生体信号はヒトとAIの共進化」に関する市場動向 - 未来予想図④「生体信号テクノロジーを用いたヒトの創造性拡張」に関する市場動向 - 未来予想図⑤「難治性疾患やハンディキャップを克服する社会の実現」に関する市場動向 - 生体信号テクノロジー投資領域の選定	P.15 P.16 P.17 P.18-19 P.20 P.21 P.22
第3章 生体信号の技術紹介	- 未来予想図①「リスクヘッジとしての生体信号技術の紹介 心拍・脈波 血圧 代謝 内分泌 運動器系 皮膚電気活動」 - 未来予想図②「環境調整ツールとしての生体信号技術の紹介 ミリ波レーダー カメラ ベッド/シートセンサ Wi-Fiセンシング」 - 未来予想図③「ヒトとAIの共進化を加速させる生体信号技術の紹介 垂直統合型 外部モデル接続型 分野領域特化型」 - 未来予想図④「生体信号テクノロジーによるヒトの創造性拡張技術の紹介 脳波×画像生成AI」 - 未来予想図⑤「難治性疾患やハンディキャップを克服するための技術紹介 OPM-MEG 共有自律型Brain-Computer Interface 光遺伝学 経頭蓋集束超音波」	P.24-29 P.30-33 P.34-36 P.37 P.38-41
第4章 生体信号テクノロジー未来予想図 2030に向けて 課題・考慮事項	- 課題・考慮事項 - お問い合わせ	P.43 P.44

要約: 生体信号テクノロジー未来予想図2030

生体信号テクノロジーによって2030年までに実現する可能性の高い未来社会とは

●未来予想図①リスクヘッジ(予防)が日常化する

ウェアラブルデバイス等によって心拍・血糖・睡眠・活動量などを継続的に計測し、身体状態の変化やリスクの兆候を早期に捉える。医療だけでなく、日常の健康管理やウェルネス、見守りなどへ活用領域が広がる。

●未来予想図②「環境埋め込み型」生体信号計測機器が、様々な場面でサポートする

住宅・自動車等に組み込まれたセンサーによってヒトの状態を捉え、見守り、安全確保、室内環境の調整等に活用。計測は「身につける」から「環境に埋め込む」方向にも広がる。

●未来予想図③生体信号はヒトとAIの共進化を加速させる

適切なデータ保護を前提に、生体信号が、AIにヒトの身体・内的状態を取り込む新たなデータ資源となり、ユーザのより深い理解に基づいたサービスや支援へ活用が広がる(例: GoogleやOura等の取り組み)。

●未来予想図④生体信号テクノロジーはヒトの創造性を拡張する

感性や個性の宿る脳活動とAIを組み合わせ、新たな作品の生成や芸術家の創作を支援する。

●未来予想図⑤難治性疾患やハンディキャップを克服する社会の実現

脳活動だけでなく、AIが多様な情報を統合し、ヒトと協調して動く共有自律型Brain-Computer Interface (ブレイン・コンピューター・インターフェイス)や、神経活動に働きかける書き込み(調整)技術の進展により、疾患・障害による身体機能の制約を補い、障害のある人の生活や社会参加を支援する。

●市場動向

ウェアラブルを起点に、予防・ウェルネス、住宅・モビリティ等の環境埋め込み型、生体信号×AIへと市場が拡大。生体信号の価値は「計測」だけでなく、AIとの融合による新たなサービス提供へと広がりつつある。

第1章 生体信号テクノロジーの概要と未来予想図

病気を診る技術から、「人を理解し支える」技術へ——生体信号の活用領域が広がる

- 生体信号テクノロジー活用事例は既に様々な領域で始まっている
- その広がり背景には、**生体信号計測機器の小型化・高精度化・低価格化・多様化**等が挙げられる

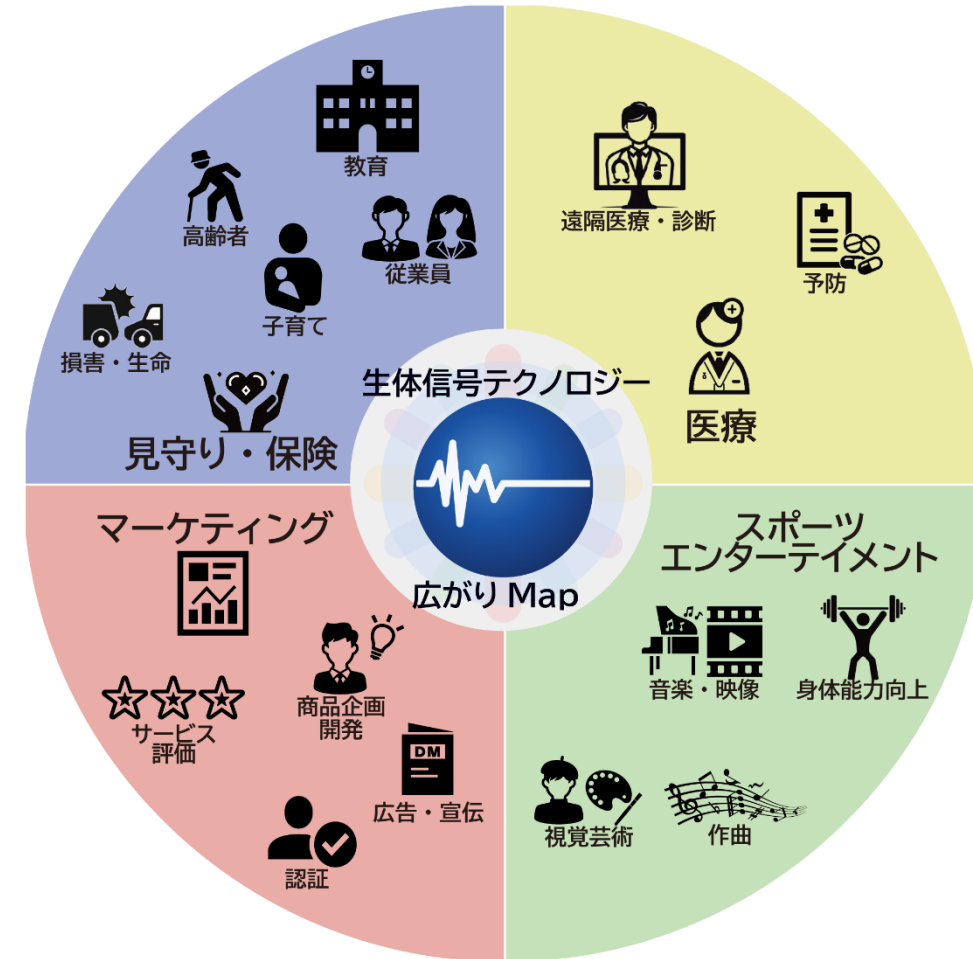
ウェアラブル型(装着型)



環境埋め込み型



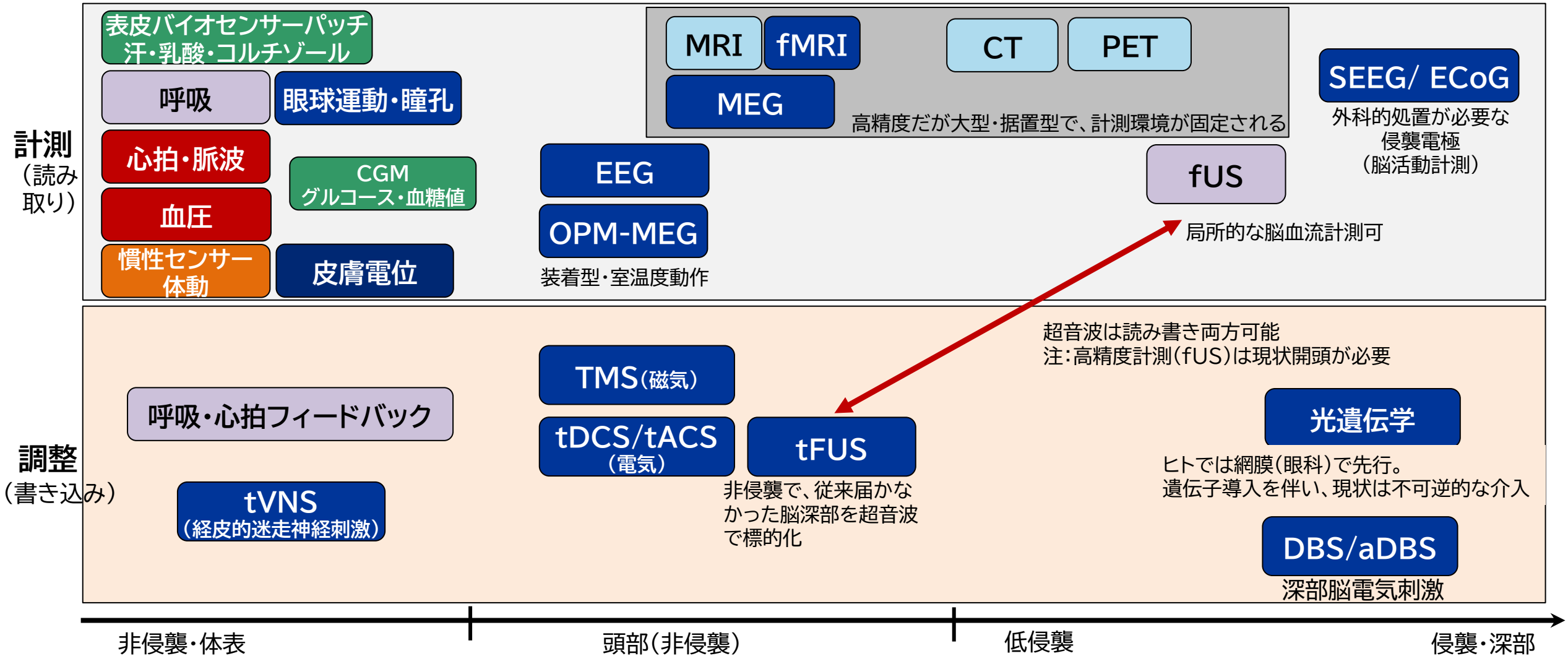
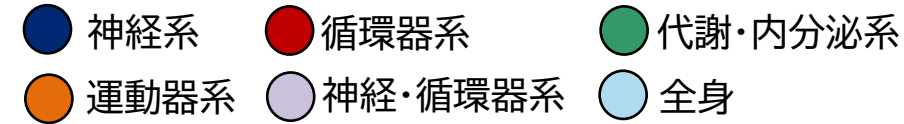
生体信号テクノロジー広がりMap



生体信号テクノロジー計測軸Map

計測軸Mapー生体信号×計測(読み取り)×調整(書き込み)ー

- 生体信号は、“何を測るか(信号の種類)”と“どこまで踏み込むか(侵襲度)”の両軸で、“読み取り”から“書き込み”まで多様な技術が出そろいつつある



未来予想図①生体信号を用いた心身状態のモニタリングは重要なリスクハッジ(予防)となる

- 高齢者のQOL向上や生産世代のメンタルヘルス対策として、生体信号テクノロジーへの期待が高まっている



現在

ライフログ・循環器系を中心とした経時的生体信号計測



心拍・脈波



睡眠



運動



血糖値



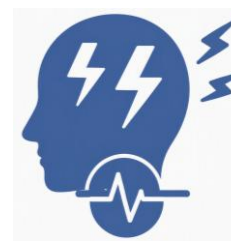
脱水状態



熱中症リスク



認知機能の変化
(認知症リスクの兆候把握)



ストレス・疲労

2030年、計測対象がさらに拡大

生体信号計測機器の小型化・高精度化・低価格化・多様化が進む

未来予想図②生体信号を読み取り、ヒトに合わせて環境を調整する社会 一身に着けるから「環境埋め込み型」へー

スマートホーム・介護施設



就寝中も非接触で心拍・呼吸・睡眠等を把握



体調変化や異常の予兆を検知し、家族・介護者へ通知



見守りにより在宅・施設生活の安心を確保し、負担を軽減する

生体信号センサーが環境に埋め込まれ、
環境がヒトに寄り添う未来へ

モビリティ・車内空間



運転者の眠気や注意状態を非接触でモニタリング



同乗者、とくに幼児の車内取り残しを検知



安全な運転を支援



位置情報や生体信号情報を活用し、迅速に安否・状態を把握



要支援者を優先的に特定・支援



救助・支援を最適に配分

都市・公共サービス(災害時)



未来予想図③生体信号はヒトとAIの共進化を加速させる

未来予想図③生体信号は適切なデータ保護を前提に、AIがヒトの身体・内的状態をより深く捉えるための新たなデータ資源となり、ヒトの理解と支援が深まる

- 生体信号を活用して、AIサービス・産業の可能性は広がる

生体信号という新たな情報源



生体信号を活用するAIモデル

多様な生体信号データを学習し、ユーザー理解を高度化する



自動最適化
された提案

- 多様なデータを学習
年齢・性別・疾患・環境などの違いを取り込む
- 複数の生体信号と他データを統合
例：医療・生活データ等との連携
- 用途や個人に応じて適応・最適化
個人差や経時的変化を考慮

生体信号を新入力情報とする
AIサービスの高度化



健康・予防支援
個人の健康状態やリスクを把握し
予防・改善をサポート



AIへの入力情報の拡張
身体・内的状態を
新たな入力情報として活用



個人に適応するAI
個人の特性や状態に合わせて
最適な提案や支援を実現



データ統合の加速
多様なデータを統合し、
より精度の高い判断を支援



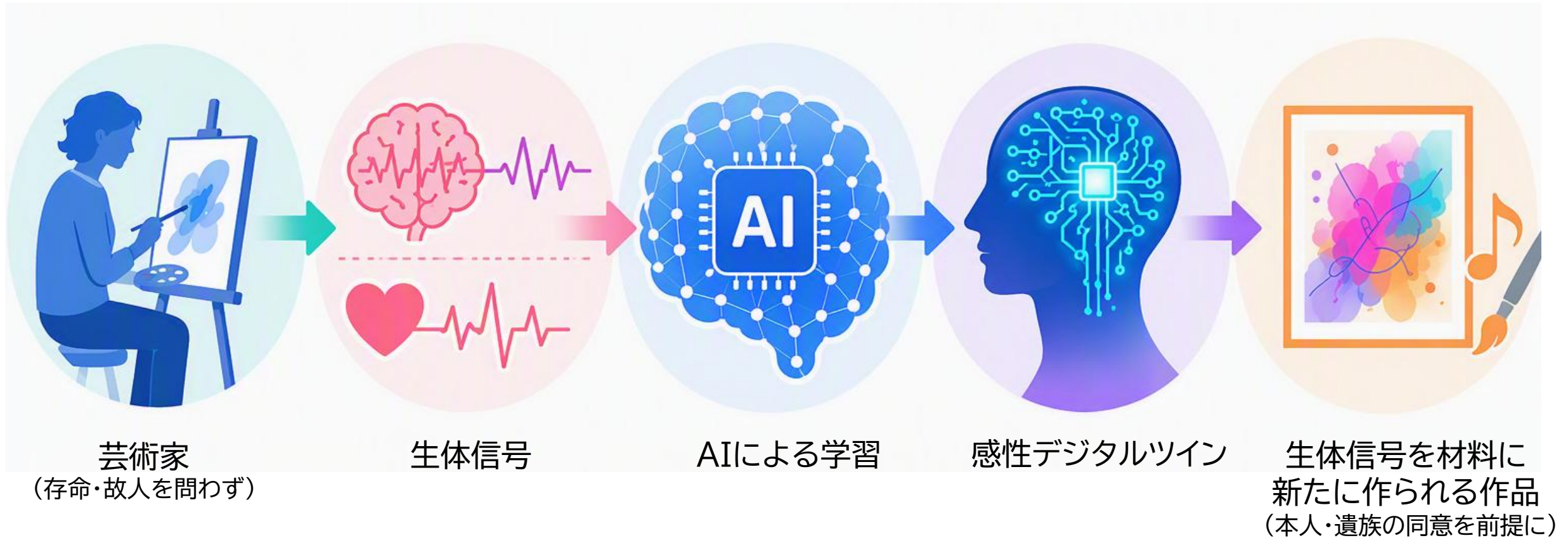
新産業・サービスの創出
医療から生活支援、モビリティ等へ
応用領域を拡張

1. 生体信号の判読困難性等をAI補完し、AIのヒト理解も深まる
2. AIからのフィードバックによって、ユーザー自身の理解も深まる

未来予想図④生体信号テクノロジーは創造性を拡張する

未来予想図④芸術家が存命・故人を問わず、生体信号と作品をもとに、新しい作品を生み出す未来

- 芸術家の「感性」を反映した生体信号を用いて、時間を超えて未来の作品を生み出す
- あるいは、生体信号に含まれる芸術家の感性をAIが学習し、芸術家の創造性をアシストする未来



芸術家固有の生体信号を創作に取り込むことが、新たな価値・差別化軸になる

未来予想図⑤難治性疾患やハンディキャップを克服する社会の実現

未来予想図⑤生体信号を経由した「読み取り」「書き込み」技術の向上が、さまざまな疾患や障害をもつヒトの社会的活躍を手助けする

生体信号計測



共有自律型Brain-Computer Interface



調整(書き込み)



難治性疾患に対する新たなアプローチ

社会的活躍へ

就労・在宅ワーク
PC操作を伴う事務作業などに従事



コミュニケーション支援
意思伝達を補助し、円滑なコミュニケーションを支援する



外出・社会的な活動への参加
移動や外出を楽しみ、地域や社会とつながる



世界各国が生体信号の「産業化」や「社会実装」に向けて舵を切る

- 米国・中国・英国を中心に、生体信号を次世代の戦略的データ資源と位置付け、大規模な開発投資を伴う産業創出へと舵を切っている。
- 日本国内でも様々な国プロジェクトが多数立ち上がり、生体信号の活用による新たなイノベーション創発(産業化)の取り組みを開始。

比較軸	日本	米国	欧州	英国	中国
基本戦略	分散展開型 NEDO/SIP/AMED/Moonshot/	- NIH: Brain Initiative(基礎臨床) - DARPA: (防衛・安全保障・ハイリスク先端技術)	- EBRAIN/EBRAIN 2.0による欧州共通デジタル脳基盤 - European Health Data Space	- ARIA: 集中投資型 - NHS: 精密医療データ基盤との接続 - UK biobank: 大規模健康データへの接続	科技创新2030: 脳科学と脳型AI・計算技術研究
目標	生体信号を基盤とした産業創出／医療DX／ヘルスケア／デジタル感性等	- 個別化医療 - 神経インターフェース技術のフロンティア開拓	- 脳研究基盤の作成 - デジタル脳や個別化脳モデル - 生体信号(健康)データを広く活用する制度・データ流通基盤の作成	- 非侵襲脳インターフェースの開発 - 遠隔インターフェイスの開発 - 生物学的インターフェイスの開発	- 脳作動原理の解明 - 重大脳疾患メカニズムの解明と診断・治療技術の開発 - 脳型AI・チップ・BMI/BCIの開発 - 脳・身体発達研究 - 脳研究基盤プラットフォーム整備
予算規模	- NEDO先導研究プログラム(76.2億円) - SIP(27.9億円) - AMED(65.4億円) - Moonshot(約4000億円 ※ただし、生体信号は対象領域の一部)	- Brain Initiative(2026年度686億円 [4.29億ドル] 累計約6000億円) - NSED(104億円[6500万ドル]) - N3(非公表)	EBRAINS/EBRAIN 2.0(65億円[3800万ユーロ])	- ARIA: 4年間で総額約8億ポンド(約1,600億円)。神経科学分野に6,900万ポンド(約138億円) - Our Future Health(最大708億円[3.54億ポンド])	科技创新2030(単年度693億円[31.48]億元、5年総額 約4,180億円 [見込190億元])
特徴	施策は揃うが、技術統合への課題やニューロテック分野ではアメリカや中国などとの開発領域が重なる	生体信号を医療データかつ、次世代インターフェース資源と捉え、国と民間産業を接続	データ・ツール・インフラ化	大規模データを活用しつつ、より野心的な少数テーマへ集中	脳に特化した国家主導プロジェクト

第2章 生体信号テクノロジーの市場動向および現在地

生体信号計測ウェアラブルデバイスの市場規模動向

生体信号テクノロジーの社会普及を支える基盤は“Wearability”

- 生体信号テクノロジーの根幹を成す計測器開発は**Wearability(装着時の快適性・実用性)**という観点から進歩を続けている
- 生体信号テクノロジーの社会普及基盤となるウェアラブルデバイス市場は**2025年1248.9億米ドルと評価**
- 2030年には**2856.9億米ドル**に達すると見込まれている(複合年間成長率[CAGR] = 18%) (注:ばらつきはあるものの複数調査が拡大を予測)

出典: Knowledge Sourcing Intelligence, 「ウェアラブルデバイス市場—戦略的洞察と予測(2025年~2030年)」

● 生体信号計測デバイスのWearabilityを高める5つの要素

- (1) **小型・軽量化・装着性** (例: 装着負担の軽減)
- (2) **低コスト化** (例: 専用計測機器 vs 汎用スマートデバイス)
- (3) **長時間・連続計測性** (例: 連続駆動時間)
- (4) **リアルタイム性／フィードバック性**
(例: アプリ等を用いた解析結果のリアルタイム表示)
- (5) **日常的に使用する機能との統合**
(例: 交通系ICカードや決済サービス機能の搭載)

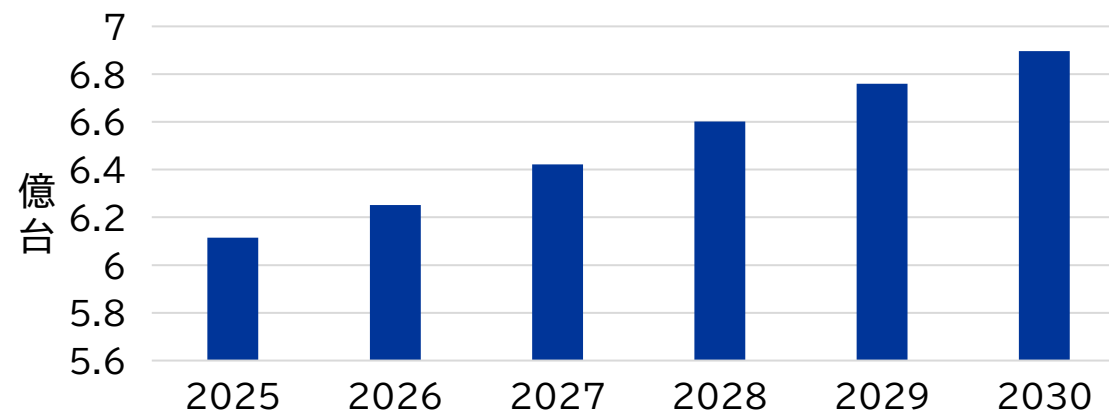
注目点

- 生体信号テクノロジーの社会実装のカギは、ユーザーに計測を意識させない「**快適性・実用性**」
- 計測のみを目的するデバイスは市場に受け入れられにくく、実用性が担保できない
- 日常的に使用する機能と生体信号計測を統合したウェアラブルデバイス(スマートウォッチ等)が、生体信号テクノロジーの社会普及を牽引

● ウェアラブルデバイス市場・出荷動向

心拍・脈波・活動量等を計測するスマートウォッチやバンドを中心に普及が進み、世界のウェアラブルデバイス出荷台数は**2025年の約6.1億台から2030年には約6.9億台へ拡大する見通し**。今後はRing型・スマートグラス型など、形態の多様化が進むと見込まれている。

ウェアラブルデバイスの世界出荷動向



出典: IDC “Wearable Devices Market Insights” (2026年)

未来予想図①「リスクヘッジとしての生体信号テクノロジー」に関する市場動向

「予防」は、Remote Patient Monitoring (RPM)と、ウェルネスの2つの市場が存在する

①RPM: 遠隔患者モニタリング 保険適用あり (米国等)

対象: 慢性・急性疾患等の患者(医療必要性に基づき実施)

200~280 億ドル 世界全体:2024~2025年
*複数市場調査の推計レンジ
300~570 億ドル 2030年成長見込み (CAGR 13~22%)
出典:PR Newswire, [Remote Patient Monitoring Market](#)

主な対象疾患:高血圧・糖尿病・心不全・慢性腎臓炎・COPD等(米国CMS)

目的: 疾患管理・重症化予防 → 救急受診・入院の回避

取り組み事例

オムロン ヘルスケア(日本)
「VitalSight」:高血圧患者向けRPM。
血圧計+データハブを自宅送付。データは電子カルテへ自動送信。患者側でのWi-Fi設定不要。
*米・英・シンガポールで展開

Mount Sinal / EPIC Health (米国)
VitalSightを導入し、在宅患者の血圧を継続監視。地域によっては、医療格差是正を目的に展開。

②ウェルネス 保険適用外

対象: 疾患のない一般ユーザー

6.8 兆ドル 世界全体:2024 (広義ウェルネス領域)
9.8 兆ドル 2029年成長見込み (CAGR 7.6%)

出典: Global Wellness Institute, [2025 Global Wellness Economy Monitor](#)

生体信号との親和性が高い領域の一例として「個人化医療関連」は**1470億ドル**規模

出典: Global Wellness Institute, [Wellness Market Hits Record \\$6.8 Trillion](#)

目的:健康維持・疾病予防→計測機器には民生CGMやスマートリング等を使用

出典: Businesswire, [Oura Surpasses 5.5 Million Rings Sold](#)
取り組み事例 Whoop, [Whoop Raises \\$575 Million at \\$ 10.1 Billion Valuation](#)

Oura (フィンランド)
リング型計測器。累計550万個超(2025年)、2024年売上5億ドル超。Stelo(Dexcom)と連携し血糖×睡眠×活動のデータを統合利用。

Whoop (米国)
サブスクリプション型。会員250万人超。2025年の契約規模は前年比103%増。法人向け「Whoop Unite」で企業ウェルネス市場に参入。

日本の位置づけ 公的保険外のヘルスケア・介護国内市場拡大を目標とする
経済産業省「新しい健康社会の実現」2020年 25兆円 -> **2050年 77兆円**

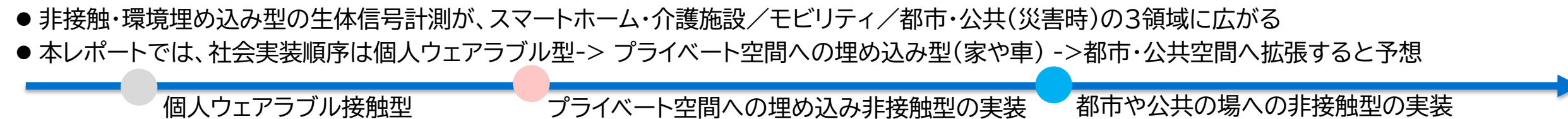
出典:経済産業省,「[新しい健康社会の実現に資する経済産業省の施策について](#)」(**目標値**)

政策の柱:Personal Health Recordの活用。
脈拍・歩数等の日常データを活用したサービス創出
*生体信号が中核データ

事例:Sleep Doc(サプリメント=SONY×エムスリー)。睡眠時無呼吸リスクをウェアラブルデバイスで計測。SBI損保やMBTリンクと連携し法人や自治体にも展開中。

未来予想図②「環境調整ツールとしての生体信号テクノロジー」に関する市場動向

生体信号計測は「身につける」から「空間・車両・インフラに埋め込む」へ



 **住居・生活空間**

計測方法: 環境埋め込み非接触型計測
※スマートホーム市場全体の規模

1256 億ドル 世界全体 2025年

3768 億ドル 2030年成長見込み
(CAGR 24.6%)

出典: Knowledge Sourcing Intelligence, [Global Smart Homes Market -Forecasts from 2025 to 2030](#)

市場動向:

非接触センサー(例: レーダー／ベッド下BCG／RF)で心拍・呼吸・睡眠。高齢者見守り・体調変化・異常兆候の早期検知

取り組み事例

積水ハウス HED-Net / MBT住居医学 / Google Nest等
*日本の住宅メーカーが率先して取り組む。現在はまだ実証段階

 **移動・モビリティ**

計測方法: 環境埋め込み非接触型計測
ドライバーモニタリングシステム市場

13.8 億ドル 世界全体 2025年

51.7 億ドル 2034年成長見込み
(CAGR 13.3%)

出典: Fortune Business Insights, [Driver Monitoring System Market Size, Share & Industry Analysis](#)

市場動向:

EUでは安全規制を背景にドライバーの眠気・注意散漫検知の実装が進展。2026年7月から注意散漫警告(ADDW)の搭載義務が全新車へ拡大。新車評価項目(Euro NCAP)には、乗員・子供の存在検知が評価され、車内センシングの高度化を後押し。

取り組み事例

Smart Eye / Seeing Machines / Hyundai Mobis 他
*安全規則としてEUでは実装が確定。米国や日本では未確定

 **都市・公共(災害時)**

計測方法: 環境センシング＋ウェアラブル

676.9 万人 国内緊急搬送人数 2024年

9818 億ドル 2030年見込み
*注意: 隣接市場全体の規模。

出典: Markets and Markets, [Public Safety and Security Market Size, Share, Growth Opportunities, % Latest Trends](#)

市場動向:

2025年には消防庁の救急DXで、傷病者のバイタル・心電図等の伝送や、スマートフォン・車両・IoT機器等から得られる情報を緊急通報に連携するシステムが具体化。2026年には米FirstNetでも、隊員の生体情報や搬送患者のバイタル・医療データを現場・病院間で共有する取り組みが進展。2030年頃には環境センサーとの統合による負傷者把握・災害トリアージ支援への発展を想定。

取り組み事例 出典: 消防庁 緊急業務のDX推進に係る消防本部担当者向け技術カタログ

消防庁救急DX / 防災DX Map / 米 WAMS×FirstNet 他
*現在はまだ試験・実証段階

日本の位置づけ

強み: 画像センサー等、非接触・環境埋め込み型計測を支えるデバイス・部品に競争力

弱み: 完成品・新たな計測方式・AIとの統合では、海外企業が先行

未来予想図③「生体信号とAIの共進化」に関する市場動向

生体信号×AIサービスは、3つの提供型に整理できる

● 自社オリジナル生体信号データを基盤モデルに介した新サービス提供の開始

垂直統合型

運用状況: デバイス・データ・AI・サービスを自社内で統合

主な動向: Google

- [SensorLM\(2025\)](#): ウェアラブルのセンサーデータを自然言語と結びつけて理解する基盤モデル
- [SensorFM\(2026\)](#): 大規模なウェアラブルデータから生理状態を汎用的に捉える基盤モデル
- [Personal Health LLM\(2025\)](#): Geminiを基盤に、生体・行動データから個人に合わせた健康情報を解釈・提案
- [Personal Health Coach \(2025 ~\)](#): Fitbit等のデータをGeminiを統合し、個人に合わせた健康コーチングを提供。プレミアムコースは月9.99ドル／年契約99ドル
- 医療記録との連携を進める(2026年5月)
- Abbott LingoとのCGMデータ連携を発表

外部AI連携型

運用状況: 外部基盤のモデルと自社データ・サービスを接続

主な動向: Apple / OpenAI

- Apple × Gemini(2026年1月): 次世代 Apple Foundation Modelsの基盤に Google Geminiを採用。Siri等のApple Intelligence機能へ活用
- [ChatGPT Health\(2026年7月~\)](#): Apple Healthや医療記録等をChatGPTに接続し、個人の健康データに基づく対話・情報整理を提供
- OpenAIは自社デバイスを持たず、外部の健康データ基盤との接続によりPersonal Health領域へ展開

分野領域特化型

運用状況: 独自の生体信号データを基盤に、特定の領域に特化したAIを開発

主な動向: Oura

- [Oura Advisor](#): Oura Ringで取得する睡眠・活動・ストレス等の継続的な生体データをAIで解釈し、個人に合わせた健康情報を提供
- 女性の健康に特化した独自LLM(2026年2月): 周期・妊娠・更年期等に関する医学知識と、個人の生体信号・長期トレンドを組み合わせる個別の健康情報を提供。Oura初の独自LLMとしてOura Labsでテスト提供を開始
- Galen AIの技術取得・チーム参画(2026年4月): 医療記録・検査値・服薬情報とOuraの連続生体データを統合し、Personal Health AI基盤を拡張

基盤モデルの自社保有に依存せず、独自の生体信号データを強みにAIサービスを組み合わせる時代へ

未来予想図③「生体信号とAIの共進化」に関する市場動向

生体信号×AI市場機会は、「測る」「意味づける」「使う」の3つ(市場)に整理できる

- 生体信号の市場価値は、「測る」だけでなく、AIで「意味づけ」し、サービスとして「使う」領域へ拡大

市場	2025年の層／市場	2030年の市場規模(予測)	CAGR
1. 測る	計測／センサー バイオセンサー市場 345 億ドル	544 億ドル 出典: Markets and Markets, Biosensors Market Size, Share & Trend	9.5 %
2. 意味づける →意味・指標 に変換	デジタル バイオマーカ市場 44～63 億ドル 出典: Mordor Intelligence, Digital Biomarkers Market Size & Share Analysis Markets and Markets, Digital Biomarkers Market	108～156 億ドル	19.9 %
3. 使う →サービス	応用・課金 ※AIヘルスケア／ デジタルヘルスサービス等の関連市場 241～367 億ドル	919～1877 億ドル 出典: The Business Research Company, Artificial Intelligence in Healthcare Global Market Report 2026 Grand View Research, AI in Healthcare Market Report, 2025-2030	30.2～38.6 % *複数市場調査の推計レンジ

2030年に向け、生体信号×AIではサービス提供領域の高成長が期待

日本の位置づけ

強み:「測る」領域では、センサー・部品等に一定の競争力

勝ち筋:独自の生体信号データ・指標を基盤モデルと接続し、新たなAIサービスへ展開

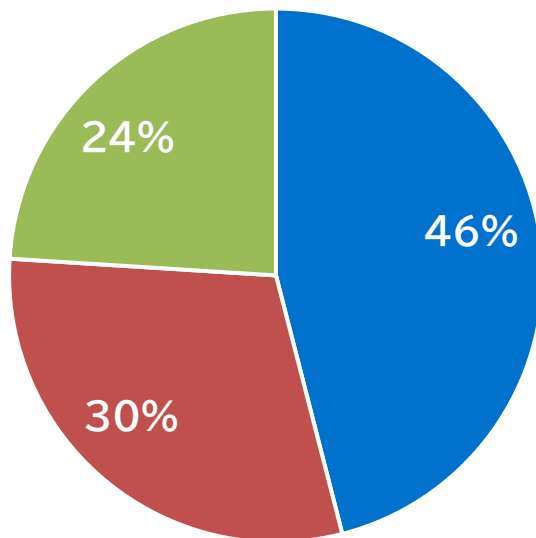
未来予想図④「生体信号テクノロジーを用いたヒトの創造性拡張」市場動向

生体信号×AIを用いたヒトの創造性拡張は、次のビジネスフロンティア

- 創作者の生体信号を創作に取り込むことで、AI時代の作品に「唯一性」を付加

世界(単位:億ドル)

美術2025年／音楽2025年



美術・骨董品市場
596億ドル 46% ※前年比4%増

出典: Art Basel & UBS ART Market Report (2026)

ライブ音楽
386億ドル 30% ※前年比10.7%増

出典: Custom Market Insight,
Global Live Music Market 2025-2034 (2026)

録音音楽
317億ドル 24% ※前年比6.4%増

出典: IFPI Global Music Report (2026)

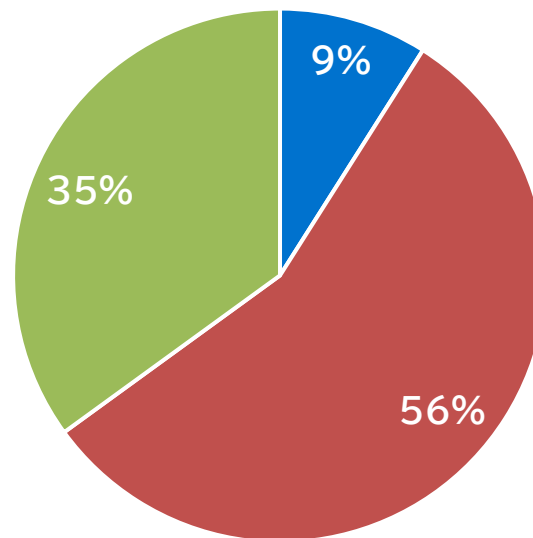
■ 美術 ■ ライブ音楽 ■ 録音音楽

※各市場は調査対象が異なるため、市場規模は参考値として比較 尚、生体信号×Artという観点で、現状実現性の高い市場領域のみに注目

合計 1299 億ドル

日本(単位:億円)

美術2025年／音楽2025年



美術・骨董品市場
1021億円 9% ※前年比約1%減

出典: 文化庁「The Japanese Art Market 2025」
Art Basel & UBS ART Market Report (2026)

※2024年市場規模と2025年前年比から試算

ライブ音楽
6285億円 56% ※前年比18.6%増

出典: ぴあ総研 「2025年のライブ・エンターテインメント市場」(2026)

録音音楽
3988億円 35% ※前年比約4.3%増

出典: 日本レコード協会
2025年国内レコード市場(音楽ソフト+音楽配信)

※2024年市場規模と2025年前年比から試算

■ 美術 ■ ライブ音楽 ■ 録音音楽

合計 1兆1294 億円

デジタルコンテンツが拡大する一方、一回性・唯一性を持つ創作・体験により大きな価値

未来予想図⑤「難治性疾患やハンディキャップを克服する社会の実現」に関する市場動向

障害福祉分野に対する新たな解決策として

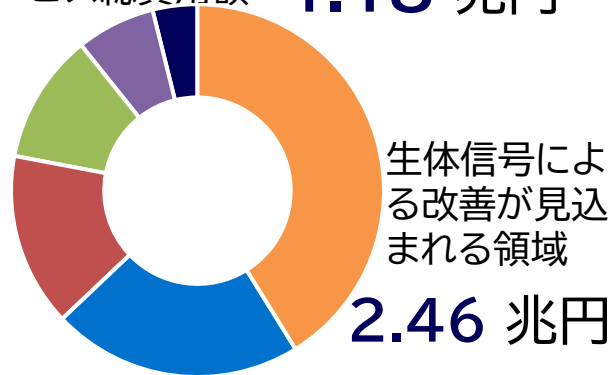
● 障害福祉分野における生体信号データ利活用による経済効果

● 人口構造: 65歳以上人口比率29%

高齢者1人を支える現役世代: 約2人

障害者割合: 約9.3% (960万人)

障害福祉サービス総費用額 4.18兆円



生体信号による改善が見込まれる領域

2.46 兆円

※令和6年度総費用額から下記記載項目費用合算(日本総研算出)

- 生活介護
- グループホーム
- 重度訪問介護
- 就労継続支援B型
- 居宅介護
- その他

出典: 内閣府「令和7年版 高齢社会白書」(2025)
厚生労働省「障害福祉サービス等の費用の状況について」(2025)

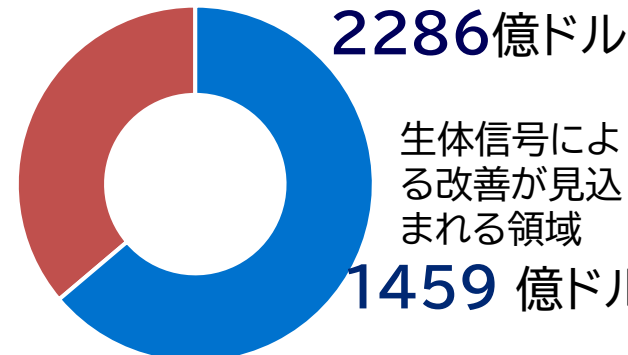
主な関連企業

CYBERDYNE、オリイ研究所、LIFESCAPES

● 人口構造: 65歳以上人口比率18%

高齢者1人を支える現役世代: 約3.6人

約14% (4470万人)

出典: U.S. Census Bureau, [Anniversary of Americans with Disabilities Act\(2025\)](#)

生体信号による改善が見込まれる領域

1459 億ドル

※下記項目を生体信号による改善が見込まれる領域として整理
■ Home and Community-Based Services
■ その他 (施設ケア)出典: CMS, [Trends in Users and Expenditures for HCBS as a Share of Total Medicaid LTSS, 2023 \(2025\)](#)
[Medicaid LTSS Users and Expenditures by Service Category \(2023\)](#)

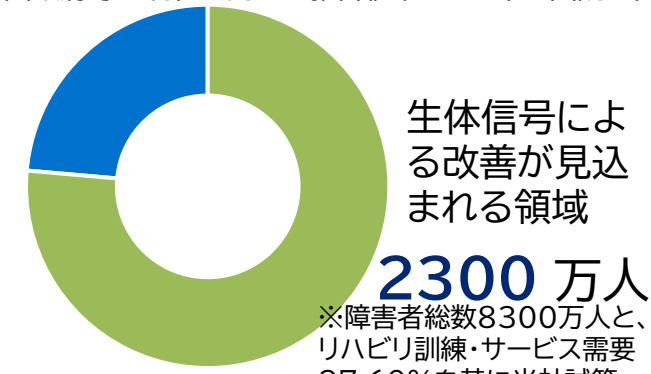
主な関連企業

Synchron, Cala Health, Blackrock Neurotech, Neuralink

● 人口構造: 65歳以上人口比率16%

高齢者1人を支える現役世代: 約4.3人

障害者数: 約6.3% (8300万人)

障害福祉サービス総費用額 公表値を確認できず
※中国政府等が現在も用いる推計値(2006年全国調査)

生体信号による改善が見込まれる領域

2300 万人

※障害者総数8300万人と、リハビリ訓練・サービス需要27.69%を基に当社試算

- 生体信号テクノロジー適用領域利用者数
- それ以外

出典: 中国国家统计局「2025年全国1%人口抽样调查主要数据公报」(2026)
第2次全国障害者抽出調査 主要データ公表(2006)

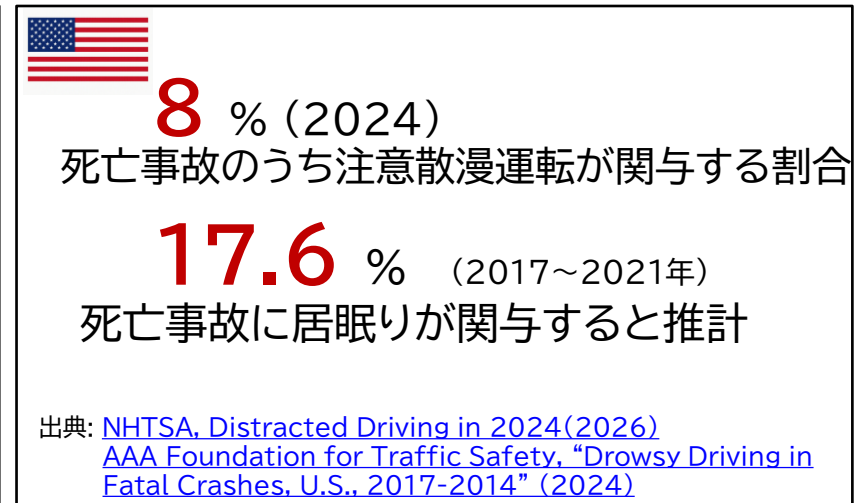
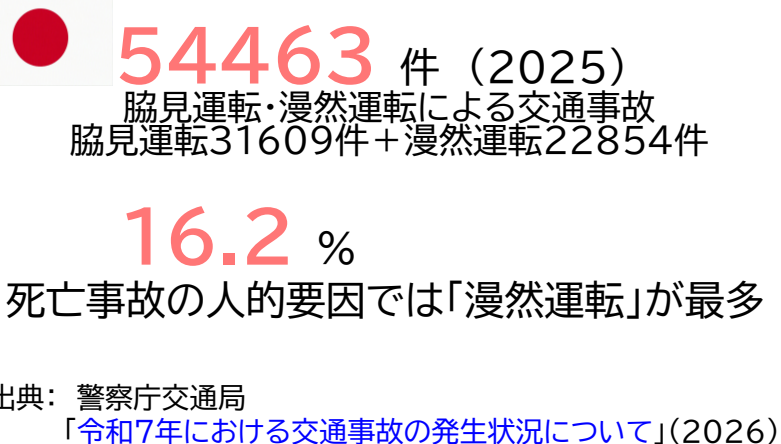
主な関連企業

Fourier Intelligence, BrainCo, NeuroXess, StairMed

障害福祉分野で培われた技術は、医療・介護など周辺領域への展開も期待

安全規制が求めるセンシング対象が『車両』から『ヒト』へ拡大

- ウェアラブル型、特に時計型は既に広く浸透しており、今後は非接触型や環境埋め込み型が重要な役割を担うと予測
- その中でも、規制により生体信号計測搭載が義務付けられる可能性が高いのがモビリティ



モビリティ分野では、これまでも安全性や環境性能を求めて、様々な規制が課されてきた

第1世代 車両内部のヒトを守る

シートベルト・エアバック・車体構造等、車両内部のヒトへの衝突による影響を改善する義務が生じた



第2世代 車両挙動からドライバの状態を推定

操舵パターン・車線維持など車両挙動から、ドライバの眠気・注意低下を推定(運転者眠気・注意警告[DDAW])
EU一般安全規則により、既に上記機能が義務化(2024年7月すべての新車に適用)



第3世代 ドライバや乗客の状態を直接センシング

- 運転者の視線方向から視覚的注意散漫を検知・警告するシステム(ADDW)。EUで2026年7月から全新車に義務化。
- 車内に取り残された幼児を検知・警告する「子供存在検知」では、乗員の存在を直接検知するセンシングが重要に。

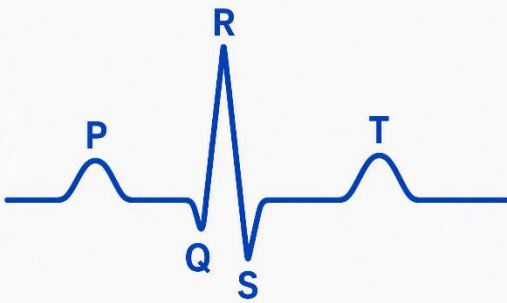
第3章 生体信号技術紹介

心体のリスクヘッジで注目されているのがウェアラブルデバイスによる生体信号計測

心拍・脈波

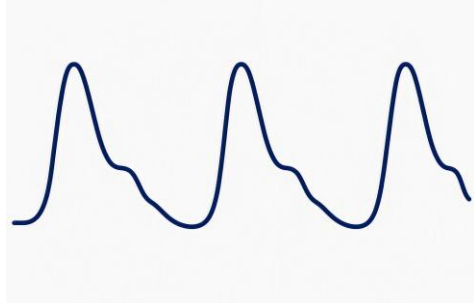
- リスクヘッジを目的とした場合、「脈波(PPG)」は連続スクリーニング用、「心電図(ECG)」は必要時の確認に用いるのが基本
- 一方、脈波から得られる指標は心電図由来指標と必ずしも同等ではなく、特にストレス指標として期待される心拍変動(HRV)等の評価では注意が必要

①心電図(ECG):心臓の「電気活動」を測定



- 特徴:
- ①頑健性が高い
 - ②P・QRS・T波などが目視できる
 - ③心拍変動など一部の生理指標はビジネス領域において応用が期待されている
 - ④一部のウェアラブルデバイスで測定可だが、腕時計型では「スポット計測」が中心

②脈波(PPG):血管内の「血液量の変化」を光で測定



- 特徴:
- ①体動等の影響を受けやすい
 - ②P・QRS・T波などの区別はできない
 - ③安静時心拍数や呼吸数などは計測可
 - ④脈拍間隔の変動性は評価可能。ただし心電図の変動性(HRV)の代替は困難
 - ⑤ウェアラブルデバイスによって「継続的な計測」が可能
- 出典: [Kantrowitz et al. \(2025\)](#)

例: ウェアラブルデバイスを用いた脈波(PPG方式計測)で出来ること、出来ないこと

検証	可否	脈波適用可能性
ユーザーの今の状態が、平常時と異なるのか？	○	個人特性やバイアスは継続計測でキャンセルできる
心房細動等の確定診断	×	脈波によるスクリーニングは可能だが、確定には心電図等による確認必須
心拍間隔の変動に基づく自律神経活動の評価	×	脈波でも脈拍間隔の変動性は評価可能だが、心電図由来の心拍変動(HRV)とは異なる指標であり、代替は困難

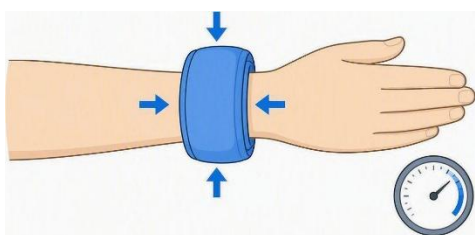
手首に装着するカフ式血圧計に加え、脈波から血圧を推定するカフレス方式の2系統

血圧

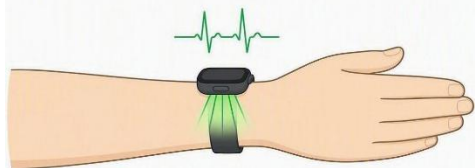
- 血圧計測が「据置型・診察室」から「装着型・日常計測」へ



カフ式：加圧して測る



カフレス式：光で推定する



ウェアラブル血圧計測の技術ポイント

- ①計測原理：カフ式(オシロメトリック法[圧力])とカフレス式(PPG方式[光])
 - ✓ カフ式は手首の動脈を圧迫し、血管の拍動から最高・最低血圧を算出
 - ✓ 一方でカフ式は測定のために加圧が必要で、常時連続計測はできない
 - ✓ カフレス式はPPG等で取得した脈波波形や脈波伝播に関する情報から血圧を推定
- ②成熟度：カフ式は実用段階、カフレス式は検証段階
 - ✓ 一部ウェアラブルカフ式端末は**管理医療機器の認証を取得**。カフレス式は精度検証や校正が課題
出典: [Vaseekaran et al. \(2023\)](#)
[Parati G. et al. \(2026\)](#)
- ③応用：日常の血圧変動把握による循環器リスク管理
 - ✓ 医療施設では捉えられない日中・夜間の血圧変動は脳・心血管疾患のリスク指標
- ④留意点：カフレス方式(例：PPG方式)は精度・校正面に課題が残る
 - ✓ 光学式ゆえに体動・装着ズレ・環境光などの外的要因に弱い
 - ✓ 圧力を直接測定しないため、血管特性や個人差が推定誤差につながる

ウェアラブル血圧計の現状

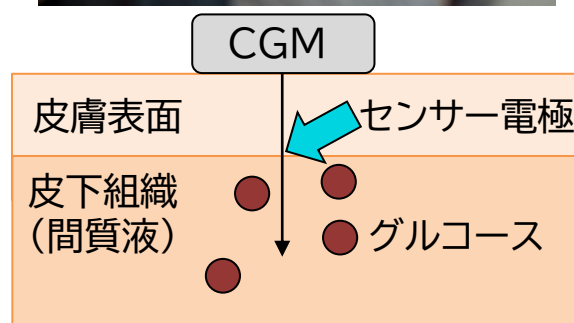
出典: The Business Research Company, [Wearable Blood Pressure Monitors Global Market Report 2026](#)

- ①市場規模：着実に拡大： 2026年20.1億米ドル→2030年34.5億米ドル(CAGR約14.4%)
- ②先行製品：腕時計型が実用化： オムロンHeartGuide(HCR-6900T)は本体約48mm径・115g、手首周16～19cm対応
- ③価格：医療機器グレードは高価格帯： HeartGuideは約9万円(税込)の価格帯で、一般的な消費者向けスマートウォッチより高額
- ④課題：カフレス方式の精度検証と校正の負担 (例: Galaxy Watchの血圧機能は腕カフでの初期校正と28日ごとの再校正が必要)

グルコース値を連続測定するCGM,(医療機器)が処方箋不要(OTC)モデルとして市場に登場

グルコース・血糖値

- グルコース値(血糖値を反映する指標)計測が一般消費者のウェルネス(Wellness)分野へ



画像出典: [Wikimedia Commons: Abbott Freestyle Libre 3](#)
[Wikimedia Commons: Blood glucose meter FreeStyle Libre from Abbott](#)

CGMの現状

- ①市場規模: CGMは高成長を継続: 世界CGM市場は2025年約90億米ドル→2030年約171億米ドル(CAGR約13.8%)
- ②転換点: 米国における2024年のOTC解禁: 米FDAが処方箋不要CGM(例: Dexcom Stelo, Abbott Lingo等)を相次いで認可
- ③価格: 一般消費者が自己負担で購入可能な価格帯へ(約\$50~100/月)
- ④日本: 米国型の一般消費者向けOTC市場は未確立

出典: [Knowledge Sourcing Intelligence\(2025\)](#)

CGMの技術ポイント

①計測原理: 皮下留置型の低侵襲センシング

- ✓ 血液ではなく皮下の体液(間質液)中の糖を測定し、その量から血糖値を推定
- ✓ 侵襲度: 低侵襲(微細な針状センサーを皮下に留置。採血・手術は不要だが、完全な非侵襲ではない)
- ✓ 日常生活下で最大15日程度の連続測定が可能

②精度: 医療機器としての実用水準に到達

- ✓ CGMは医療機器としても実用的な精度を達成

(Garg SK, et al. 2022; Alva S, et al. 2025)

③ウェルネス応用: Personalized Wellnessの代謝指標へ

食事・運動等に伴うグルコース変動を可視化する指標として、一般消費者(例: 糖尿病予備軍)のウェルネス領域へ拡大

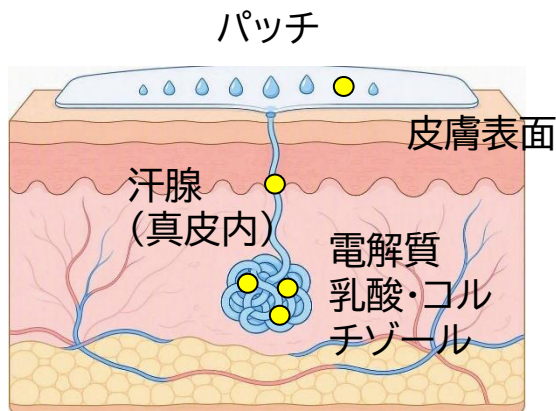
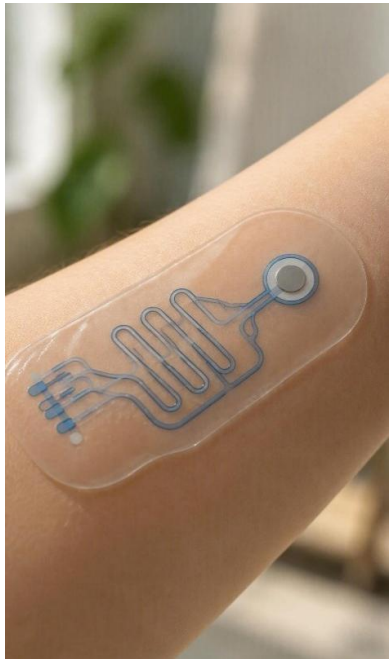
④留意点: 装着に伴う身体的負担

装着時の軽度の痛み、装着部位の発赤・かゆみ・接触性皮膚炎等

汗に含まれる電解質(Na^+ ・ Cl^- ・ K^+ 等)・乳酸・コルチゾールを非侵襲で計測する表皮バイオセンサーパッチが登場

- 汗中成分の計測が一般消費者のウェルネス(Wellness)分野へ

汗・乳酸・コルチゾール



汗中バイオマーカーの技術ポイント

- ①計測原理：汗を採取し、電気化学・比色センサ等で成分を検出
 - ✓ 皮膚表面に貼られたパッチ内の微細な流路が汗を集める
 - ✓ 電気化学方式：電極で汗に含まれる成分に応じた電流・電位の変化として読み取る
 - ✓ 比色方式：試薬との反応による色の変化として読み取る
 - ✓ 侵襲度：非侵襲(汗は体表から容易に採取でき、**皮膚に貼るだけ**で計測可能)
 - ✓ 一方で発汗がないと計測できず、安静時は発汗の誘導が必要
- ②成熟度：対象物質ごとに大きな差
 - ✓ **電解質(Na^+ ・ Cl^- ・ K^+ 等)** は一部実用化、**乳酸は実用化見込み**、**コルチゾールは研究開発段階**
- ③ウェルネス応用：脱水・運動負荷・ストレスの可視化
電解質＝脱水・熱ストレスのリスク管理、乳酸＝運動負荷関連、コルチゾール＝ストレス関連指標(スポーツ・屋外作業・健康経営)で注目
参考文献: [Baker LB, et al. \(2020\)](#)
- ④留意点：血液検査の代わりにはならない
汗中濃度は発汗量や測る部位、人によって変わるため、値そのものではなく、同じ人の増減を追う使い方に向いている

汗中バイオマーカーの現状

- ①市場規模：小規模ながら高い成長率 2025年約0.8億米ドル→2034年約11億米ドル(CAGR約33.6%)
- ②先行領域：スポーツ・作業安全から市場が立ち上がる Gatorade Gx Sweat Patch(Epicore Biosystems)やNixが製品化
- ③価格：使い捨てパッチ型 Gx Sweat Patchは2枚組\$24.99の消費者価格帯
- ④課題：臨床的妥当性の検証と規制区分が未成熟

出典: [Global Market Insights, Wearable Sweat Analysis Device Market Size & Share 2025-2034 \(2025\)](#)

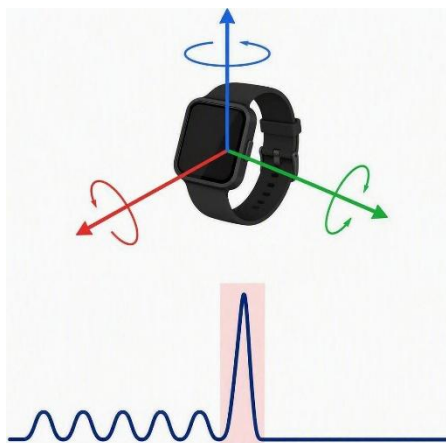
体に装着した慣性センサーは、動きの変化から健康リスクの兆候を読み取る

体動

慣性センサー

- 動きの計測が「歩数を数える」から「健康リスクを読み取る」へ

加速度3軸+角速度3軸



転倒は波形で検知

ウェアラブル慣性センサーの技術ポイント

①計測原理:加速度3軸+角速度3軸の6軸で動きを捉える

- ✓ 重力方向を基準に、体の傾き・歩行・衝撃を分解して読み取る
- ✓ 心拍や血圧と違い、測るのは体の動きという外形的な量

②成熟度:ほぼ全ての端末に標準搭載され実用段階

- ✓ 消費電力はわずか数 μ A級であり、バッテリーへの影響は小さい

③応用:睡眠の可視化と転倒・歩行機能低下のリスク把握

- ✓ 体動から睡眠覚醒を判別するアクチグラフィは臨床でも使われる
- ✓ 「躍度」を用いるアルゴリズムにより、睡眠・覚醒判定で感度90%・特異度80%超を達成

出典: [Ode L. et al. \(2022\)](#)

④留意点:測れるのは動きであり、内的状態は推定にとどまる

- ✓ 静かに横になった覚醒を睡眠と誤るなど、体動だけでは限界がある
- ✓ 装着部位で意味が変わり、日常動作を転倒と誤検知することもある

慣性センサーの現状

● ①市場規模:2030年に向け拡大: 2025年8.5億米ドル→2030年14.4億米ドル(2025-2030年のCAGR 約11%)

● ②普及状況:スマートウォッチ・スマートフォン等に広く標準搭載

出典: [Mordor Intelligence, Wearable Inertial Sensors Market \(2025\)](#)

● ③消費電力:常時稼働に適した低消費: 超低消費電力品では μ A級で動作可能(例:ADXL362は100Hz時1.8 μ A)

● ④知見:歩行は認知機能の指標になりうる (日常生活下の歩行速度パターンと認知機能低下の関連が報告されている) 出典: [Chan et al. \(2025\)](#)

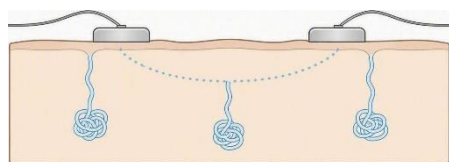
皮膚の電気特性(例:流れやすさや電位差)の変化は、交感神経の活動に伴う緊張・ストレス等を反映する

皮膚電気活動

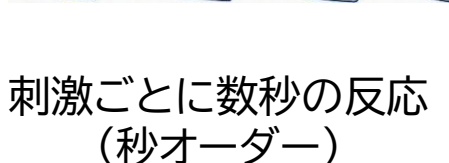
- ストレス反応を可視化し、環境改善につなげる



電極で皮膚上の
電気特性を測る



発汗により
電気の流れやすさが変わる



刺激ごとに数秒の反応
(秒オーダー)

ウェアラブル皮膚電気活動の技術ポイント

- ①計測原理:汗腺の活動増減に伴う皮膚の電気特性の変化を捉える
 - ✓ 皮膚上の電気の流れやすさの変化を測る**コンダクタンス方式が主流**
 - ✓ 電流を流さず、皮膚表面の電位差を測る皮膚電位方式
- ②成熟度:コンダクタンス方式が確立し、民生機への搭載も進む
 - ✓ Fitbit Sense 2は**手首で終日連続計測を実現** 出典: [Ronca et al. \(2023\)](#)
- ③応用:ストレス・緊張・情動喚起の可視化と発作検知
 - ✓ 緊張などに伴い汗腺が活動し、皮膚の電気の流れやすさが変わるため、「**ストレス**」「**緊張**」等を定量的に捉える指標になる
 - ✓ **皮膚電気活動+体動を用いたてんかん発作検知システム**でFDAの医療機器クリアランスを取得 (EpiMonitor, 2024)
- ④留意点:反応の有無は分かるが、喜びか不安かは区別できない
 - ✓ 皮膚電気活動の基準値や反応特性には個人差があり、個人内の変化を捉える用途に適する
 - ✓ 装着部位や温度・湿度、体動の影響も受けやすい

皮膚電気活動の現状

- ①市場規模:2030年に向け拡大: 2025年5.2億米ドル、CAGR約9.9%で2033年に約11億米ドル規模へ 出典: SkyQuest, [Galvanic Skin Response Sensor Market\(2026\)](#)
- ②ビジネス展開:手首での終日計測が実現: Fitbit Sense 2(2022年)が終日連続計測を搭載、Google Pixel Watch2以降にも展開
- ③医療応用:てんかん発作検知で規制当局の認可: EmpaticaのEpiMonitorが2024年2月にFDAの医療機器クリアランスを取得(K232915)

電波を当て、呼吸や心拍による胸のわずかな動きを、非接触・非撮像で捉える

体動

呼吸

心拍

- 暗所でも着衣越しでも測れる、環境埋め込み型センサ

電波の反射で
胸の動きを測る



非接触・非撮像で
常時計測できる

ミリ波レーダーの技術ポイント

- ①計測原理: 反射波の位相変化から胸のわずかな動きを検出する
 - ✓ ミリ波帯(数十GHz帯)の電波を照射し、**呼吸・心拍・体動・在室位置を推定**
 - ✓ カメラを使わないため**プライバシー負荷が小さい** 参考文献: [Zhang et al. \(2025\)](#)
[Liebetruth et al. \(2024\)](#)
- ②成熟度: レーダー式の非接触バイタル計測では医療認可の実績もある
 - ✓ Xandar Kardianの非接触患者モニタが**2021年にFDA医療機器クリアランス**を取得
- ③応用: 介護の夜間見守り、室内環境の調整、車内幼児置き去り検知
 - ✓ Euro NCAPは**幼児置き去り検知**を**2023年から**加点評価の**対象**としている
- ④留意点: 複数人の分離が難しく、大きな体動時は心拍の抽出が困難
 - ✓ 体温や温冷感は測れず、設置位置や周囲の反射環境に精度が左右される

ミリ波レーダーの現状

- ①市場規模: バイタル計測用ミリ波レーダー市場は2024年6540万米ドル→2031年9500万米ドル(CAGR約5.2%)
- ②ビジネス展開: 車載・介護向けの供給が本格化: Vayyar等が車内センシング向けに製品を展開 出典: QYResearch, [Global mmwave Radar for Vital Sign Monitoring Market Research Report 2025](#)
- ③規制: 置き去り検知が評価対象に: Euro NCAPが2023年から幼児置き去り検知を加点評価

肌の色のわずかな変化や瞳孔・まぶたの動きから、装着不要で生体情報を推定する

心拍・脈波

呼吸

- 非接触で測る、遠隔医療やドライバー注意状態モニタリング等に貢献する可能性

眼球運動・瞳孔



肌の色の变化から
脈を推定する



視線やまぶたから
覚醒度を推定する

カメラ計測の技術ポイント

①計測原理:映像の微細な変化から生体信号を推定する

- ✓ rPPG:血流に伴う肌の色のごくわずかな変化から脈拍・呼吸等を推定
- ✓ 近赤外カメラ:瞳孔・視線やまぶたの動きから、視線・覚醒状態を推定

②成熟度:スマートフォンで実用化され、医療認可も取得

参考文献: [Khan et al. \(2026\)](#)
[Park et al. \(2019\)](#)

- ✓ NuraLogixのAnura Mobile Core SDKが**2026年にFDAの医療機器
クリアランスを取得(脈拍・呼吸)**

参考文献: [Liu et al. \(2018\)](#)

③応用:遠隔医療の簡易バイタル、ドライバの覚醒度・視覚的注意の検知

- ✓ EUでは**注意散漫警告(ADDW)**が**2026年7月**から**全新車に適用**

④留意点:映像を取得するためプライバシーへの負荷が大きい

- ✓ 照明条件・体動・肌の色・眼鏡やマスクの影響を受けやすい

カメラ計測の現状

- ①市場規模:AI搭載遠隔バイタルカメラ市場が急拡大 2025年21.9億米ドル→2030年66億米ドル(CAGR約24.6%)
- ②ビジネス展開:スマホや既設カメラを流用できる NuraLogixやBinah.aiが動画ベースの計測を製品化
- ③規制:ドライバーモニタリングが義務化へ EU一般安全規則によりADDWが2026年7月7日から全新車に適用

出典: The Business Research Company, [AI-Powered Remote Vital Sign Camera Global Market Report 2026](#)

体にかかる荷重や微細な振動から、寝ている間の呼吸・心拍・体動を捉える

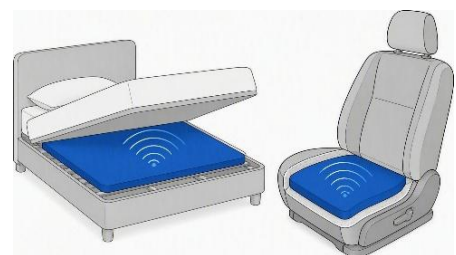
体動

呼吸

心拍・脈波

- 意識させずに測る、睡眠と離床を見守る環境埋め込み型センサ

車室では着座や
体動を検知する



荷重と振動で呼吸を測る



ベッド／シートセンサの技術ポイント

①計測原理: 荷重と振動の周期的な変化を読み取る

- ✓ 胸やお腹の上下動による荷重分布の変化から呼吸数を推定
- ✓ 心臓の拍出に伴う体の微小な揺れ(心弾動=BCG)から心拍数を算出

②成熟度: 介護施設向けに製品が普及し、精度の検証も進む

- ✓ マットレス下に敷くFibion Emfitセンサを用いた研究では、**睡眠段階3分類で約79%の判定精度を報告**

出典: [Kortelainen et al. \(2010\)](#)

③応用: 介護の睡眠・離床検知、褥瘡リスクの回避、車室内の着座検知

- ✓ 国内では「**眠りSCAN**」など、**介護現場での導入**が進んでいる
- ✓ 「眠りSCAN」は累計約16万台を納入(2023年8月時点)

④留意点: 計測はベッドや座席の上に限られる

- ✓ 寝具の種類や姿勢の影響を受けやすく、複数人が乗ると分離が難しい

ベッド／シートセンサの現状

- ①市場規模: 心弾動センサ市場が拡大。2025年4億米ドル→2034年9億米ドル(CAGR約12.8%)
- ②ビジネス展開: 部品と完成品の両面で供給体制が整う。村田製作所がBCG向けセンサを提供、介護施設向け製品も普及
- ③技術的成熟: 心拍・呼吸・在床等のモニタリングは実用化。一方、睡眠状態の精緻な評価には課題(例: 睡眠・覚醒判定の一致度は低 [$k = 0.13$])
出典: Market Intelo, [Ballistocardiography Bed Sensors Market Research Report 2034 \(2026\)](#)
[Kholghi et al. \(2022\)](#)

人体によるWi-Fi電波の変化から、在室・動作を推定する

体動

- 既設の通信設備が、そのまま見守りセンサになる

Wi-Fi設備を
見守りにも活用電波の乱れから
在室や動作・歩行パターンを推定

Wi-Fiセンシングの技術ポイント

①計測原理:電波の状態を表す情報の変化を読み取る

- ✓ 人体による電波の遮蔽や反射の乱れから、在室・動作・歩行パターンを推定
- ✓ 胸やお腹の周期的な動きによる微小な変化から呼吸数を推定

②成熟度:国際標準が2025年に成立し、実装の段階へ

- ✓ IEEE 802.11bf-2025がWLANセンシングの標準として発行された

③応用:プライバシーに配慮した見守り、居住空間での在室検知

- ✓ 既存のWi-Fiインフラを活用でき、追加センサを抑えられる

④留意点:精度が部屋のレイアウトや電波環境に左右される

- ✓ 複数人の分離や、心拍など微細な生体信号の安定取得には課題

出典: [Chen et al. \(2023\)](#); [Mosleh et al. \(2022\)](#)

Wi-Fiセンシングの現状

- ①市場規模:Wi-Fiセンシング市場が急拡大: 2024年12.5億米ドル→2033年137.8億米ドル(CAGR約30.6%)
出典: Data Intelo, [Wi-Fi Sensing Market Research Report 2033\(2025\)](#)
- ②標準化:国際標準が2025年に発行: IEEE 802.11bf-2025でWi-Fiを「センシングにも活用する仕組みを標準化
- ③ビジネス展開:通信事業者による付加価値サービスとして展開: 既設ルータへのソフト追加で見守りサービスを展開

■ 未来予想図③ヒトとAIの共進化を加速させる生体信号技術の紹介1 垂直統合型

①垂直統合型では、生体信号の「理解・言語化・助言」から、複数の専門エージェントによる統合(a multi-agent architecture)まで研究開発が進展

統合層 | PHA(Personal Health Agent、2025年／研究プロトタイプ)

統括エージェント(オーケストレーター)が問いを振り分け、3つの専門エージェントが分担する

出典: [Heydari et al. \(2025\)](#)

①データ分析エージェント(時系列を統計解析) | ②医学知識エージェント(数値の意味を解釈) | ③健康コーチエージェント(対話で行動計画を提案) — 約1200人分の実データを用い、10のタスクで専門家・ユーザーによる約1100時間におよぶ7000回以上の評価を行い、専門家の選好・ユーザーの信頼性評価ともに、単一エージェント方式を上回ることを実証

※Googleの関連研究を機能レイヤーとして整理した概念図

センサ信号

PPG・体動・皮膚電気など34の特徴量を1分粒度で取得

信号理解 | SensorFM

人ごとのクセをならし、AIが扱える共通の数値表現へ。データ欠損も補完

言語化 | SensorLM

その数値表現を日常の言葉に翻訳。未学習の状態も言い当てる

助言 | PH-LLM

専門知識を適用し、ユーザーデータに即した状態改善のための提案を行う

SensorFM

信号を理解するAI／2026年

データ規模

500万人・1兆分超のマルチモーダル生体信号データ。

学習法 マルチモーダルデータ波形の一部を隠して、AIが復元する形式で学習。正解ラベルの準備不要。

出力 AIが扱える共通の数値表現。

精度 35の健康予測タスクで評価し、多くのタスクで従来手法を上回る性能を確認

意義 共通の数値表現を出力するため、これを利用することで様々な用途に利用可能。

出典: [Narayanswamy et al. \(2026\)](#)



1 Trillion Minutes of Sensor Data
5 Million People
100+ Countries
50 US States
20+ Devices

SensorLM

信号を言葉にするAI／2025年

データ規模 10.3万人・5,970万時間超のセンサーデータから、説明文を組み合わせた大規模学習データを構築

学習法 生体信号と説明文をセットで学習。文章を書く訓練も合わせて実施

出力 身体の状態を説明する文章を生成。初めて見る状態の判別や、信号と文章の相互検索も可能

精度 学習していない場面でも状態を言い当てられ、現時点で世界最高水準の正確さ

意義 説明文をAI自身が作れるため、人手の正解ラベルづけが少なく済む

出典: [Zhang et al. \(2025\)](#)

数値データ

SensorLM

言語化

PH-LLM

言葉を「助言」にするAI／2025年

データ規模 専門家と設計した睡眠・運動に関する857の評価シナリオと専門試験を新規構築

学習法 Geminiを睡眠・運動領域に再学習

出力 個人化された洞察・推奨、睡眠の質の予測とそれに基づく「助言」

精度 睡眠・フィットネスの専門試験で、睡眠79%とフィットネス88%の正答率を示し、人の専門家の平均を上回る(Khasentino et al. *Nature medicine*, 2025)

意義 センサーの数値をそのまま読み解き、一人ひとりに合った助言に変えられるAIを確立

出典: [Khasentino et al. \(2025\)](#)

健康データ

PH-LLM

提案

垂直統合型による「ヒトとAIの共進化」技術

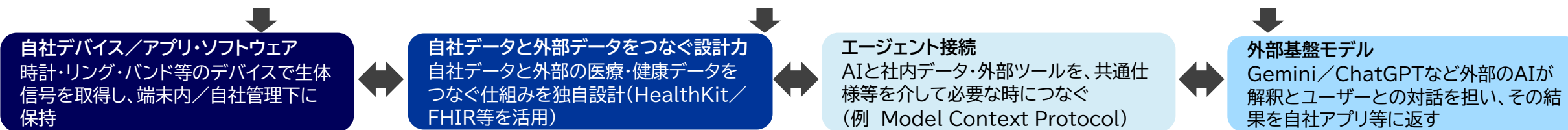
Googleは計測デバイス・データ・モデル・サービスを自社で保有し、「Google Health」としてサービス提供を開始(課金モデル 年約99ドル)

出典: [Google Health App](#)

②「つなぐ技術」—— 基盤モデルを持たずとも、自社オリジナルのデータ・処理・接続方法で差別化を狙う

設計 | モデル接続型の競争力は、「渡す前の処理」、「データ連携」、「渡し方」の設計部分に宿る

データは端末内や自社管理下に留め、自社で処理し意味のある指標に変換する | 要約・匿名化してから渡す | 医療記録等の外部連携データは参照のみで複製しない | いつでも差し替えられる外部モデル接続のやり方を確立させる



端末機構や処理の独自性

信号の「取り方」と特徴量の「作り方」で差がつく

独自性

例1: Oura Ring 4は、複数の色の光と複数の受光センサーの組み合わせ、個人ごとに最適な計測方法を選ぶ独自機構を持つ

例2: Ambiqは、超低消費電力の半導体チップにより、生体信号解析を端末内で常時実行する基盤を提供。ウェアラブル端末では精度だけでなく、バッテリー消費量を減らし、より長く動かす機構が差別化要因になる。

データ連携の独自設計

医療・保険・生活ログ・環境など複数データを自社独自に組み合わせ、基盤モデルへ渡す文脈を設計する

独自性

例1: Apple Healthは、Apple Watch等の生体・活動データに加え、対応する医療機関の医療記録や服薬情報等を統合

例2: WHOOPは心拍や呼吸数に加え、トレーニング内容や行動ログ(例: 飲酒、カフェイン摂取など)を組み合わせる

エージェント接続の独自設計

独自データと基盤モデルをつなぐ

独自性

例1: ChatGPT Health 生体信号、医療記録、健康情報を複数の機能で横断的に活用。どの情報を参照し、どの順序で解釈するかという接続設計によって、個人最適化された健康支援を実現する。

例2: Dragon Copilot 患者との会話、診療記録、医療知識ベースを連携。専門機能ごとに役割を分担することで、診療支援や文書作成を効率化し、臨床現場のワークフローに適応する。

接続型による「ヒトとAIの共進化」技術

Apple×Gemini(2026年1月に複数年契約、次世代Siri等のAI基盤に活用)／Samsung Health Assistant β(2026年7月、Xealth買収による医療連携も推進)／ChatGPT Health(2026年1月発表、外部健康データとの接続。7月に米国展開)／Whoop×OpenAI。接続型では、基盤モデル構築の巨額投資を避けられる一方、**差別化の源泉は「モデル」だけでなく、「データ」「接続設計」「顧客体験」へ広がる。**

出典: Reuters, [Apple, Google strike Gemini deal for revamped Siri in major win for Alphabet](#) (2026)

[OpenAI launches ChatGPT Health to connect medical records, wellness apps](#) (2026) **35/44**

未来予想図③ヒトとAIの共進化を加速させる生体信号技術の紹介3 分野領域特化型

③分野領域特化型—領域固有のデータ・指標・専門知識を持ち込み、用途ごとの精度と意味を高める

特化型 | 領域特化データを、専門性の高い「読み取り・助言」に変換する

独自の
縦に深いデータ領域固有の
指標・知識設計モデルを
その領域向けにする

顧客価値にする

自社固有データの独自価値発見と指標・知識設計

自社によるオリジナルデータの取得と蓄積

自社サービスの中で得た個人の短期・長期データを取得し蓄積する。

独自価値の発見

蓄積した自社データから、領域固有の傾向や関係性を見出し、独自の指標やビジネス価値を見出す。

実装例1: Oura, WHOOP, Dexcom Stelo

Ouraは「女性の健康」に領域を絞り、睡眠、活動、ストレス、月経周期等の個人データと専門家が監修した医学知識を組み合わせる。

意義 汎用性よりも「女性の健康」という「領域固有の文脈」で自社サービスを差別化する

領域特化LLM

技術 汎用モデルを、特定領域に適した判断・応答が出来るモデルへ適応させる。

手法 自社データ、領域固有データ、専門家知識等を用いて基盤モデルに追加学習を行い、特化領域に適した知識・判断基準・応答性を持たせる。

実装例 Ouraが女性の健康に特化した自社LLMを開発。専門家が監修した医学知識を組み込み、Oura Advisorで個人の生体信号や長期トレンドを踏まえた回答に活用。

意義 汎用モデルを1から構築せず、自社が強みを持つ領域へ、モデルを深く適応させることで専門性を高める。

臨床・生活データ統合

技術 自社の生体信号データを、臨床・生活データと組み合わせ意味のある情報へ変換する。

手法 ウェアラブルの生体指標を、診療記録・検査値・服薬情報などと組み合わせ、ユーザーの状態を一体的に解釈出来る形に揃える。

実装例 OuraがGalen AIの技術を取得し、医療記録・検査値・服薬履歴・生体信号データを将来的に統合するための基盤を強化。さらにDexcom Steloと連携し、グルコースデータをOuraの生体・生活データと組み合わせ提供。

意義 生体信号を単なる「測定値」で終わらせず、診療・生活情報と組み合わせることで「その数値・状態が何を意味するのか」を解釈し、個人にとって意味のある示唆へ変える。

自社が持つ固有生体信号データを起点に、自社が強みを持つ領域へモデルを「深く特化させる」ことが、もう一つのAI×生体信号ビジネスの勝ち筋となる

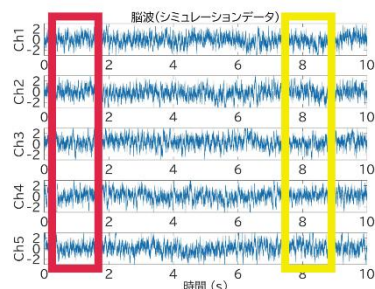
参考文献: TechCrunch, [Oura launches a proprietary AI model focused on women's health](#) (2026)

Oura, [Oura welcomes Galen AI Team, acquires technology to advance connected Health AI roadmap](#) (2026)

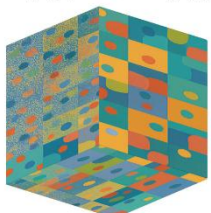
生成AI時代 「何を作ったか」から「誰が、どう創造したか」へ

脳波

- 生成AIにより大量のコンテンツ生成が可能になるほど、「何を生成したか」だけでは差別化しにくくなる
- 身体・経験・脳活動などの「**そのヒト固有の情報**」を創作プロセスに取り込むことが、新たな差別化軸になりうる
- アートはその「**先行的な実証領域**」の1つ。培われた技術はファッション・コンテンツ・空間設計・観光・地方創生など、より大きな産業領域へ波及する可能性がある



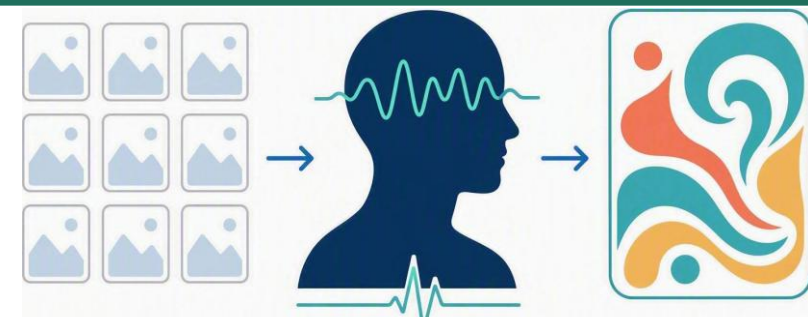
画像データで訓練された拡散モデル(模式図)



実際に脳波を用いて生成された画像例



脳活動を生成AIへの新たな入力として利用

出典: 大城武史「[NeurotechArt×Art-①視覚芸術編](#)」(2025)Copyright (c) The Japan Research Institute, Limited 「[NeurotechArt×Art-②音楽編](#)」(2025)生成AI時代における「創造性」の価値変化
—大量生成から、ヒト固有情報(例:生体信号)を取り込んだ創造—STEP1 生成AIの普及
大量生成が容易STEP2 高品質の生成能力が広く普及
「何を作ったか」だけでは
差別化しにくくなるSTEP3 そのヒト固有の情報が
新たな差別化軸となる
—身体・経験・脳活動・生体反応—STEP4 生体信号×AI
そのヒトの「個性・固有性」に
根差した創造を拡張

大量生成 → **そのヒト固有の情報** → 固有の創造

AIの汎用的な生成能力 身体・経験・脳活動 固有情報 × AI



参考文献: 経済産業省

観光・地方創生
「[アートと経済社会について考える研究会](#)」(2023) 37/44

生体信号の「読み取り」技術の向上 Optically-pumped Magnetencephalography (OPM-MEG 量子センサー)

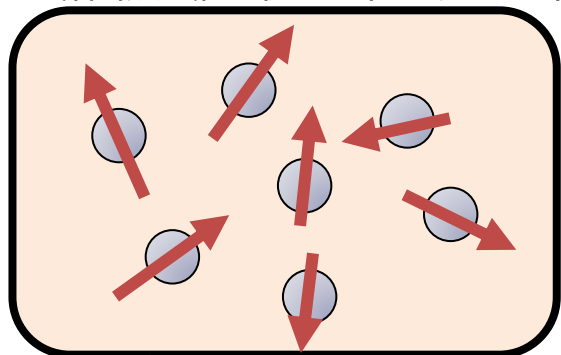
OPM-MEG

- 高精度の脳機能計測を、より簡便に、ウェアラブルに、低ランニングコストで実現

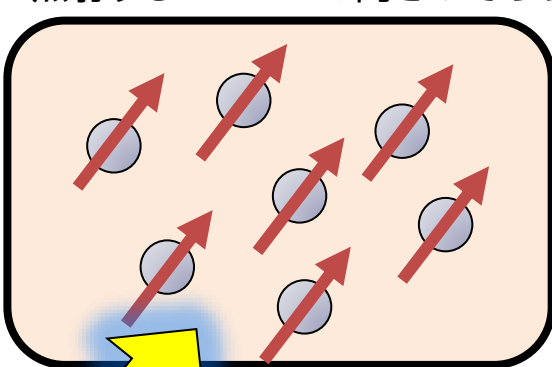
アルカリ金属の原子(● 例:ルビジウム)を気体(蒸気)の状態で閉じ込めた容器

アルカリ金属の原子にレーザー光を照射するとスピンの向きがそろう

脳活動によって生じる磁場によってスピンの向き等に変化が生じる



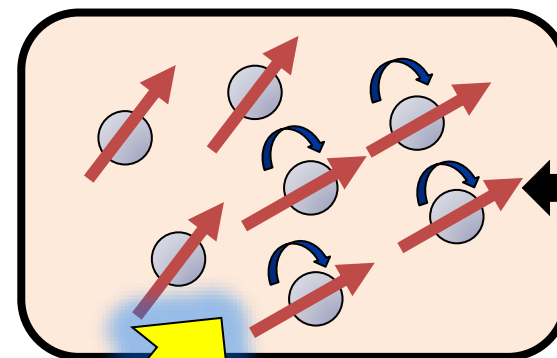
スピン(↑)とは、原子が持つ超微小な磁石の向き等を表す量子力学的な性質のこと。



レーザー光

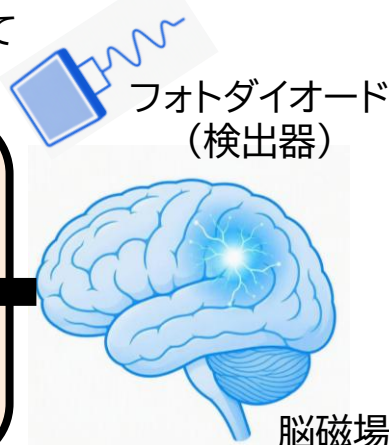
アルカリ金属の気体は
①電子構造が単純
②レーザー光で制御しやすい
③加熱により気体化しやすい

フォトダイオード(検出器)



レーザー光

スピンの向きが変化するとレーザー光の透過等に変化が生じる。これをフォトダイオードで検出することによって脳磁場(脳活動)を推定する



脳磁場

OPM-MEGのメリットと現状

- 高精度の脳機能計測が可能
- 小型化・ウェアラブル性
- センサー配置を可変可能
- 低ランニングコスト(冷却システム不要)
- 既に商用化が始まっている
- 課題:外部磁場からの遮断が必要

従来型(超電導)

2018年



2026年



2026年



OPM-MEG商用化メーカー

メーカー	特徴
Cerca Magnetics (英)	ウェアラブル型。体動を伴う脳計測に対応。
MAG4Health (仏)	一般的なOPMで必要なセンサー加熱が不要、頭皮に直接配置可能。
FieldLine (米)	最大144センサーの高密度配置・配置位置を自動認識

画像出典: Physicsworld, [MEG in motion](#); [Cerca](#); [bmeresearch](#); [Brickwedde et al. \(2024\)](#); 参考文献: [Bao et al. \(2018\)](#)

生体信号の「読み取り」技術を駆使したハンディキャップの克服

SEEG/ ECoG

EEG

fUS

体動

眼球

呼吸

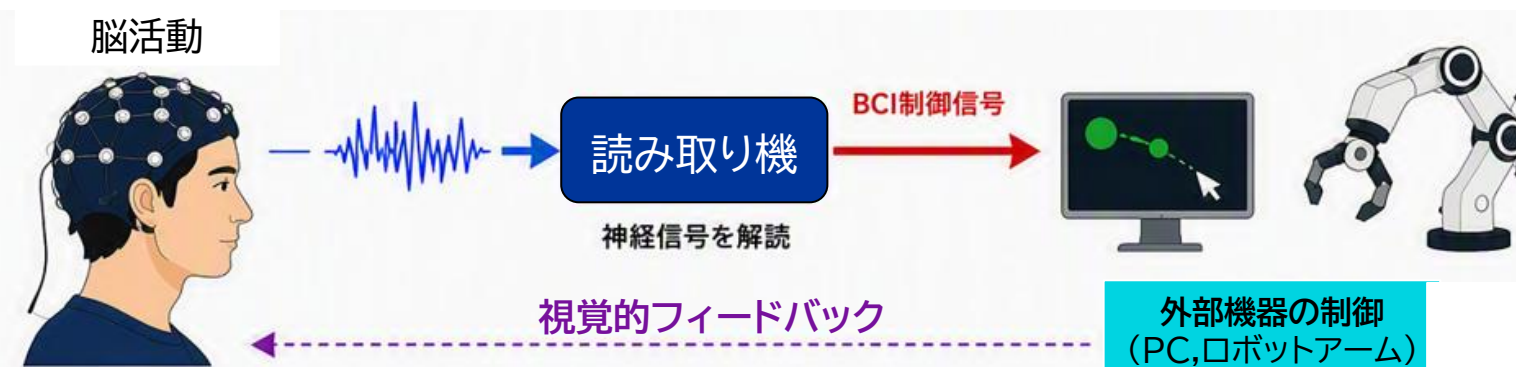
心拍・脈波

皮膚電位

- 多様な生体・行動情報とAIを活用した**共有自律型(shared autonomy)Brain Computer Interface**へ

従来型 Brain Computer Interface (BCI)

脳活動を読み取り、外部機器を直接制御する



視覚的フィードバック

ユーザーはPCカーソルやロボットアームの動作を視覚的に確認

従来型BCIの問題点

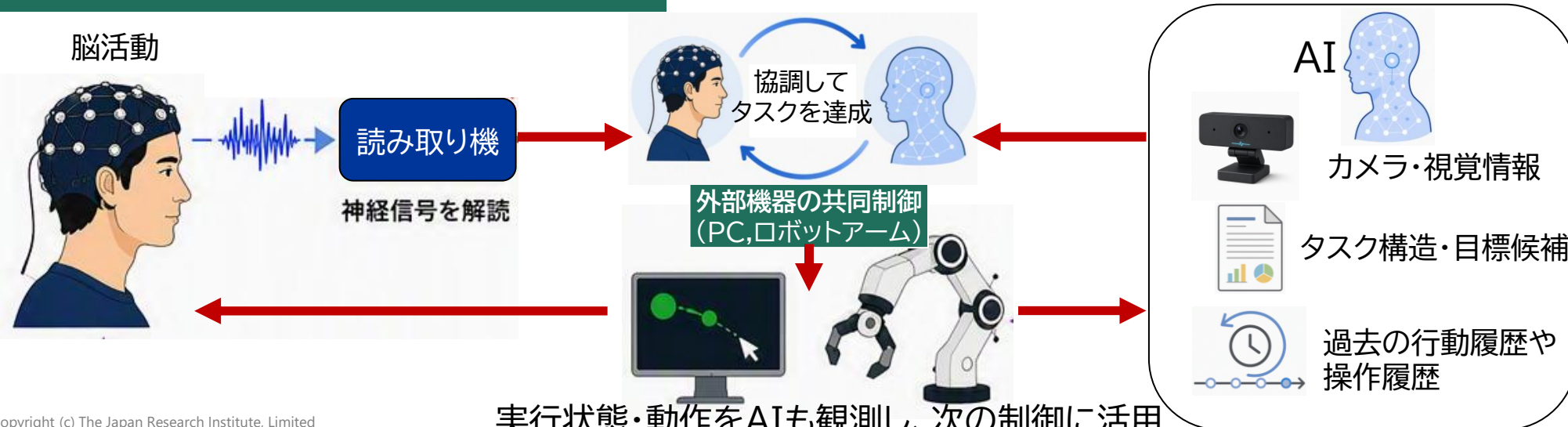
BCIの臨床実装には、性能・便益が、導入コストやリスクを十分に上回ることが課題

(Lee et al. 2025, [Nature Machine Intelligence](#))

共有自律型 Brain Computer Interface

脳活動だけでなく、**AIが多様な情報を統合し、ヒトと協調して動く**

実証例: Lee et al. (2025)



共有自律型BCIの利点

- 大幅な性能の向上 (例:カーソル制御性能3.9倍)
- 医療現場への導入に関するコストとリスクに対して得られる便益を高める

「書き込み」技術を駆使したハンディキャップの克服:神経回路へ働きかける

光遺伝学

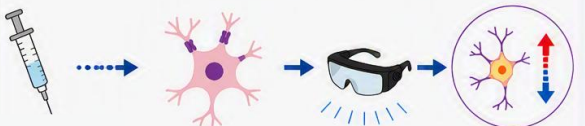
①光:遺伝学 (Optogenetics)

原理技術: 光を使って、特定の神経細胞の活動を操作する。

ウィルスベクター(運び屋)・光に反応するタンパク質(●)が神経細胞の膜に発現



特殊な光刺激装置を使う場合(例:ゴーグル)



ゴーグルなどから適切な光を照射し、光感受性を付与した神経細胞を応答させる

自然光を利用する場合(例:ゴーグル不要)



自然光や環境光でも、光感受性を付与した神経細胞が応答する

参考文献: [Boyden et al. \(2005\)](#)

利用領域と使用目的:

主に難治性疾患に対する医療用途での活用が想定される。現在は、失われた神経機能の再獲得を目的とした視覚再建の臨床開発が先行しており、網膜色素変性症などの進行性網膜疾患が主な対象となっている。

強み: 原因遺伝子によらず、残存する網膜神経細胞を活用できる。

弱み: 遺伝子導入のため眼内投与等が必要で、回復できる視機能にはなお制約がある。

開発状況(臨床試験段階まで到達している主な開発事例)

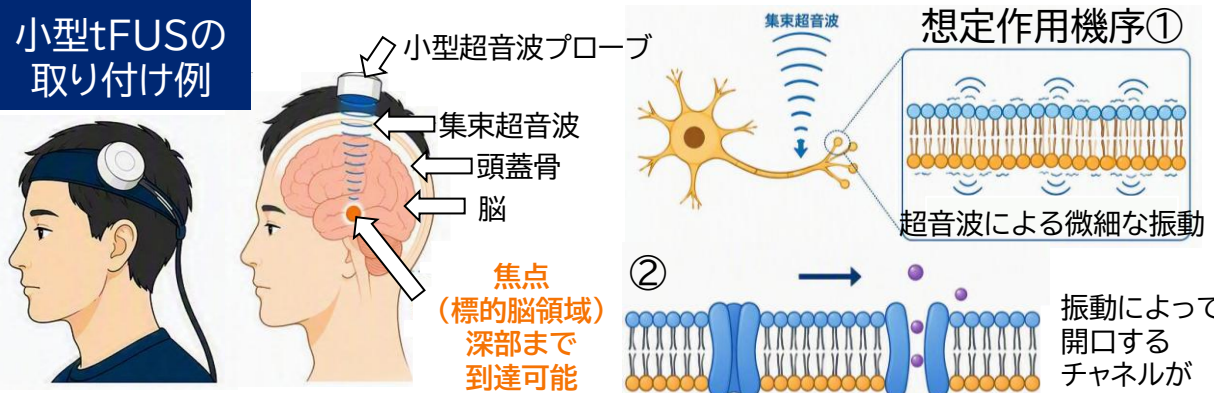
開発主体・技術	対象となる疾患	臨床開発段階・特徴
Nanoscope Therapeutics (米)	主対象: 網膜色素変性症(RP) 他の開発対象: スターガルト病/地図状萎縮(GA、乾燥型AMD)/レーバー先天黒内障等	RPなどを対象に、視覚機能の回復を目指す治療を開発。 後期臨床試験で視機能改善を確認し、米国FDAへ承認申請を進めている。 「MCO」という独自のタンパク質を使って普段の明るさでも見えるようにすることを目指す。 専用ゴーグルが不要 なのが特徴。
Ray Therapeutics(米)	網膜色素変性症/加齢黄斑変性	RP等を対象とする治療。初期臨床試験で安全性と有効性を評価。 米国・欧州の双方で、有望な治療候補として開発支援の対象に指定される。
GenSight Biologics(仏)	網膜色素変性症	赤色光に反応する光感受性タンパク質と専用ゴーグルを組み合わせる視覚回復を目指す。初期の臨床試験で視覚機能の一部回復を報告(Sahel et al. 2021, Nature Medicine)し、投与患者の追跡を継続。
UgeneX Therapeutics (中)	未公表	ヒトでの初期臨床試験を開始(予定39名)。安全性や初期的な有効性を評価。2025年には海外での開発・商業化に向けてAviadoBioと提携。
Zhongmou Therapeutics (中)	網膜色素変性症	弱い光にも高感度かつ素早く反応する光感受性タンパク質を開発。初期臨床試験を実施。初期臨床試験で安全性と視機能改善を報告。
Restore Vision (慶應大・名工大発)	網膜色素変性症	自然光下での視覚回復を目指す高感度な光感受性タンパク質を開発。初期臨床試験で、高用量群3例全員に光覚の回復を確認。

「書き込み」技術を駆使したハンディキャップの克服：神経回路へ働きかける

tFUS

②超音波：経頭蓋集束超音波 (Transcranial Focused Ultrasound [tFUS])

原理技術：頭を傷つけずに超音波を照射し、脳の狙った場所に働きかける。

小型tFUSの
取り付け例

③イオンの出入りが変化 ④神経活動が調整される



利用領域と使用目的：

参考文献: [Yaakub et al. \(2023\)](#); [Meng et al. \(2021\)](#)

現在は主に脳神経研究で使用され、神経・精神疾患の治療への応用が期待されている。運動・認知・情動などに関わる脳領域の活動を調節し、神経・精神疾患の症状改善につなげることを目的とした研究が進められている。

強み：頭部を傷つけない技術でありながら、脳深部を含む特定の領域に局所的に働きかけられる点が強み。

弱み：一方、頭蓋骨による超音波が弱まったり歪んだりするため、正確な神経活動の調整には技術的な工夫が必要。また長期的な有効性・安全性のエビデンスの確立が必要。

開発状況（臨床試験段階まで到達している主な開発事例）

開発主体・技術	対象となる疾患	臨床開発段階・特徴
SPIRE Therapeutics (米)	慢性疼痛、線維筋痛症、治療抵抗性うつ病	小型装置「DIADEM」を開発。脳深部の疼痛・情動回路を頭を傷つけずに働きかける。慢性疼痛では多施設の比較試験に進んでいる。うつ病への応用も進められている。
Oxford大学・UCL (英)	パーキンソン病、レビー小体型認知症等	視床など脳深部に対して高精度に働きかける新型ヘルメット型TUSを開発。fMRIと組み合わせ、外科手術を伴わない次世代型脳深部治療技術の実現を目指す。
NaviFUS (台湾)	再発性膠芽腫	tFUSで、脳への薬の透過の妨げとなる血液脳関門を一時的に開き、薬剤を脳腫瘍へ届ける治療を開発。初期臨床試験で安全性・実施可能性を確認。
Attune Neurosciences / UCSF (米)等	統合失調症の幻聴	線条体など脳深部を狙った初期的なヒト研究で、脳内ネットワークと幻聴症状の変化を報告。精神疾患への新たな非侵襲治療として研究が進む。
BrainSonix / 米国研究機関 (米)	治療抵抗性うつ病、不安障害等	MRIと組み合わせる脳深部回路を調整する研究を推進。うつ病や不安障害等を対象に、安全性や症状改善の可能性を検証している。
MGHなどの研究グループ (米)	意識障害	視床を中心とした脳深部の活動調整により意識回復を目指す研究を推進。臨床研究を開始し、意識・行動反応や、それに伴うEEG変化を評価。

第4章 生体信号テクノロジー未来予想図2030に向けて 課題・考慮事項

生体信号テクノロジーを活用する2030年に向けた5つの社会ビジョン実現には、価値創出と潜在的リスクへの対応を一体で考慮し、リスクを予防・低減する仕組みが重要

- 「読み取り」と「書き込み」技術の高度化に伴い、データ保護だけでなく、身体・認知への介入に関する新たな論点が拡大
- 医療・福祉での安全な活用を起点に、産業・教育・創造活動への展開を見据えたルール形成と社会対話が必要

生体信号テクノロジー未来予想図2030に向けた課題・考慮事項

■ データ・プライバシー

現状： 生体信号は感情・注意・健康状態といった内面情報を推定できる。海外では、脳神経データを個人情報保護の特別カテゴリとして明文化する法整備が始まっている。例えば、米国では複数州(コロラド州・カリフォルニア州等)で脳神経データをセンシティブ情報として保護する法整備が進展。OECDやUNESCO等の倫理勧告など、国際的なルール形成が進展。

論点： **日本では生体信号の多くが法的にどこまで「要配慮個人情報」に当たるか現状未整理**。AI開発において、本人の権利・利益を害しないことが明らかである場合に限り、データ利活用制度の整備が進む一方で、顔認証等の本人識別可能な生体データは規制が強化されている。本人が把握しにくい環境でデータ取得・2次利用・第三者 提供を含め、同意と管理の仕組みをどう設計すべきか社会的検討が必要。

■ 安全性・信頼性

現状： 生体信号は個人差・体調・装着状態で値が大きく変動し、**消費者向けウェアラブルの端末による計測精度には課題も多い**。特に、医療用途への利用には引き続き十分な検証が必要。一方でこれらのデータが健康評価に使われ始めている。

論点： **誤検知・誤動作、指標の妥当性**、個人差、長期利用の影響を検証し、「どこまで信頼してよいか」の水準(用途に応じた精度・限界)を明示して技術的信頼性や安全性を確保する必要がある。

■ AI・責任分担

現状： AIが生体信号から状態を「推定」して制御・助言する技術構成は、その判断根拠がブラックボックス化しやすい。医療機器・自動化領域では、**AI関連の責任・製造物責任のルールが各国で見直され始めている**。

論点： 推定・制御の説明責任(なぜその判断か)と、事故・誤作動時の責任の所在(開発者・提供者・利用者)をどう分担・明確化するか。

■ 倫理・人間への介入

現状： 感情・注意・意思等、ヒトの高次認知機能に関わる領域は、今後「読み取り」だけでなく「調整」も技術的な視野に入る。**海外では職場・教育での感情推定等の利用を制限する動き**(例：EUのAI規制など)も出ている。

論点： **内面の読み取りや調整は、目的と限度を事前に明確化・ルール化し、本人の自律性(マインドの自由)を損なわない設計**とする。

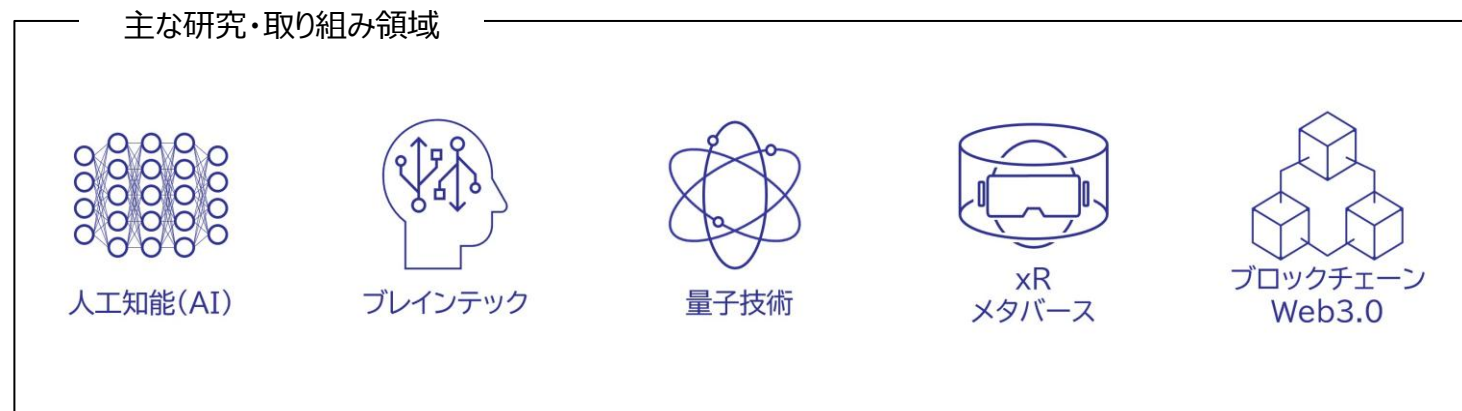
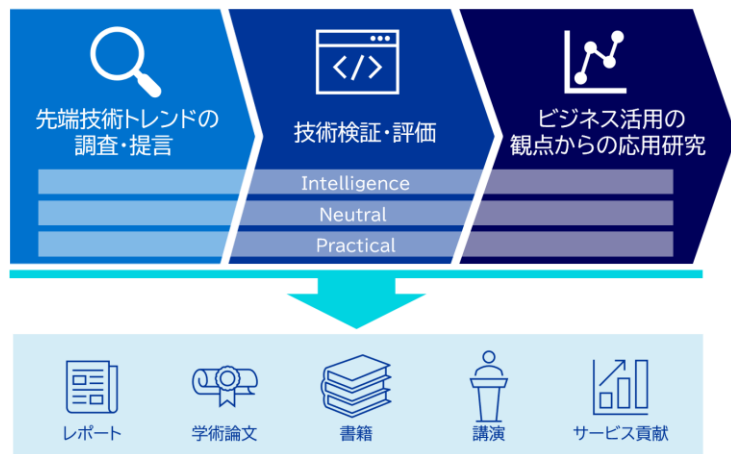
■ 社会受容

現状： 健康管理やフィットネスを中心にウェアラブル等での生体信号の計測が普及する一方、その用途は医療にとどまらず、職場・教育・保険など日常の様々な場面へと広がりつつある。それに伴い、「**測ること**」への便益期待と、「**測られること**」への心理的な抵抗感が高まる**可能性**がある。

論点： 「測られたデータが自分にとって不利に働くのではないか」という懸念や、「常に見られている」という感覚をどう受け止め、和らげていくかが問われる。便益と目的を丁寧に説明し、**対話を通じて生体信号テクノロジーの社会的受容性を高めていくことが求められる**。

先端技術ラボのご紹介

先端技術を活用したITサービスの創出に向けた技術の目利き役として、
「先端技術トレンドの調査・提言」、「技術検証・評価」、「ビジネス活用の観点からの応用研究」に取り組んでいます。



当社ホームページの [特集サイト](#) では、IT分野における先端技術の調査レポート、およびメンバーのプロフィール詳細がご覧いただけます。
本レポート執筆者への取材や講演などに関するご相談は、当社ホームページの [お問い合わせフォーム](#) よりご連絡ください。

株式会社日本総合研究所

日本総研は、シンクタンク・コンサルティング・ITソリューションの3つの機能を有するSMBCグループの総合情報サービス企業です。

東京本社 〒141-0022 東京都品川区東五反田2丁目18番1号 大崎フォレストビルディング

大阪本社 〒550-0001 大阪市西区土佐堀2丁目2番4号



日本総研

The Japan Research Institute, Limited