

横浜市会 健康づくり・スポーツ推進特別委員会
御中

NTT DATA
Trusted Global Innovator

時代の変化を見据えた、誰もが取り組める新しい運動・健康習慣について
～コロナ禍での運動の在り方の変化、運動へのICTの活用～

2020年11月30日
株式会社NTTデータ経営研究所
情報戦略事業本部
ビジネストランスフォーメーションユニット
梶原 侑馬

本日のプログラム

NO	内容	想定時間 (総計105分)	担当	概要
1	<ul style="list-style-type: none">自己紹介Sports-Tech & Business Lab 紹介	5分	NTTデータ 経営研究所 梶原侑馬	
2	<ul style="list-style-type: none">プレゼンテーション	60分	NTTデータ 経営研究所 梶原侑馬	<ul style="list-style-type: none">リアルとオンラインフィットネスの課題オンラインフィットネスで気をつけるべきことフィットネスで用いる最新テクノロジー、サービスの紹介今後のフィットネスのあり方その他
3	<ul style="list-style-type: none">質疑応答	30~45分	全員	

1. 自己紹介・Sports-Tech & Business Lab紹介



梶原 侑馬 Yuma Kajiwara

株式会社NTTデータ経営研究所

情報戦略事業本部 ビジネストラנסフォーメーションユニット コンサルタント



理学療法士として、総合病院・大学附属病院での臨床経験、大学発ベンチャー、ヘルステック企業を経て、NTTデータ経営研究所に入社。ヘルスケア業界で蓄積された現場の声や知見に基づく洞察を活かし、ヘルスケア・スポーツ・教育・電子政府・スマートシティ、観光等における最新技術活用に関するコンサルティングに従事。



■ 主な関連プロジェクトの実績

● 先進テクノロジーを活用した事業開発・サービス開発支援

- 大手IT企業：AIを用いたフィットネス、セルフケア動画サービスの新規事業開発
- 大手メーカー：ウェルネスソリューション（センシングインソール、ウェアラブルデバイス）開発支援
- 厚労省・経産省：介護リハビリロボットの開発・事業化検討

● 先進テクノロジーの導入・推進支援

- 大手メーカー：健康経営ソリューションの導入支援（要因分析・検証）と導入効果の見える化・分析
- 介護福祉施設：介護現場での業務負担箇所の現状把握、目標設定、活動計画の策定。
- 介護福祉施設：介護ロボット使用の標準化と管理の定着（職場への周知徹底）支援

■ 執筆・メディア出演・講演など

- 腰痛を予防するマッスルスーツ開発. 理学療法ジャーナル, 2017, 51.11: 967-969.
 - 医療現場での人工知能の活用. 理学療法ジャーナル, 2018, 52.11: 1059-1067
 - 保険外領域における理学療法士の取り組み～理学療法士×AI～. (理学療法士協会)
 - 靴底から格好良く (テレビ東京, ワールドビジネスサテライト(WBS); トレンドたまご)
 - これはすごい! 歩く姿勢や歩幅を計測してトレーニングのメニューを提案する先進的な中敷き「歩行センシングインソール」. DIME (小学館).
 - 日本理学療法士協会はもっとテクノロジーを有効活用するべきだ (PT・OT・STの働き方学び方発見サイトPOST: 2020)
 - PT×新規事業開発 ヘルスケア企業への転職は厳しい? (PT・OT・STの働き方学び方発見サイトPOST: 2020)
 - 動作分析テクノロジーはPTの臨床をどう変えるのか (PT・OT・STの働き方学び方発見サイトPOST: 2020)
 - with/afterコロナ時代のフィットネス、リハビリテーションの在り方(経営研レポート)
 - Withコロナ時代のオンライン教育の格差対策 ～オンライン医療と比較して～(経営研レポート)
 - フィットネス事業におけるオンラインとリアルの関係の再検討. 月刊レジャー産業資料. 総合ユニコム. 2020.
- その他多数

レジャー産業、リハビリテーション、コンサルレポート等、幅広くオンラインフィットネスに関して執筆等を行っている。

月刊レジャー産業資料（総合エコム）

VIEWPOINT オンライン活用

フィットネス事業における オンラインとリアル関係の再検討

梶原侑馬氏【株NTTデータ経営研究所 情報戦略事業本部 ビジネストラנסフォーメーションユニット コンサルタント】

**オンライン活用の
体験価値とビジネスメリット**

フィットネス事業におけるオンライン活用のメリットとして、安心感、モチベーションなどの「体験価値」の面と、ECやアプリなどを組み合わせ、高単価で、継続率が高く、解約率の減少を実現できる「ビジネスメリット」の面がある。

体験価値として、コロナ禍では対面でのサービス提供が困難になっているなかで、対面できなことをオンラインでどう代替、共存できるかを考えることが重要であるとともに、オンラインならではの安心感・コミュニティ・モチベーション・エンタメ要素・パーソナライズの可能性に目を向けていくべきである。もちろんペルソナによって変わるが、「見リアルのほうが価値を示せそうな安心感・モチベーション」において、メッセージやプッシュ通知などの接点を多くすることで、コミュニケーションの頻度増加が安心感につながり、モチベーションを保つきっかけにもなる。

コミュニティ（つながり）の価値については、対面だと接しにくい場合もオンラインだと対面の緊張を緩和して接することができ、コミュニケーション

POST（メディカルエージェンシー）

健康がクローズアップされた時代

行動変容とテクノロジー

ー 1円増のヘルスケア企業への新型コロナ感染症の影響はどのようなのでしょうか？

ー やっぱ、テクノロジー化は進めた方がいい。

梶原さん IT・通信業界は、コロナの影響で伸びる業界であります。「健康」というのがクローズアップされていますから強い風が吹いていると言えるのではないのでしょうか。

梶原 そうですね。例えば、日本理学療法士協会が送ってくる資料がありますが、印刷費や人件費等のコストがかなりかかっているはず。電子書籍化すればそれだけでかなりの費用が浮きますので、その分をもっと業界の発展のために使えるようになると思います。

持病がある人が、新型コロナに感染すると重症化しやすいと言われていますが、この持病というには生活習慣病が育まれますので、理学療法士の関わりがかなり深まると思います。

臨床に関しては、目標達成までのスケジュールを見える化するのにテクノロジーがとても有効だと思っています。今は、理学療法士が患者さんに対して「良くなりましたね!」と伝えても、患者さんにとって実感が湧かない場面って結構あると思います。

かつ、新しいリハビリテーションのあり方というのを模索する、いいチャンスだとも思っています。

経営研レポート（NTTデータ経営研究所）

NTT DATA 株式会社NTTデータ 経営研究所

コンサルティングサービス コンサルタント紹介 ニュースリリース イベント ナレッジ

with/afterコロナ時代のフィットネス、リハビリテーションの在り方

情報戦略事業本部 ビジネストラנסフォーメーションユニット
シニアコンサルタント 竹中 大也
コンサルタント 梶原 侑馬
【監修】 岡アソシエイツパートナー 河本 敬美

Sports-Tech & Business Lab主催のオンライン研究会を開催

フィットネス・リハビリテーション業界では、新型コロナウイルス感染症の影響により、事業運営が困難になってきている。弊社と早稲田大学スポーツビジネス研究所が共同で設立・運営している「Sports-Tech & Business Lab（以下、STBL）」では、そのような問題に対して、テクノロジーによる解決策を検討するため、本年2020年7月14日にオンライン研究会を開催した。

研究会では、株式会社まよひ（ヘルスケア代客助産師で首都大学東京の研究者でもある藤本 悠平氏、株式会社（リンク）テクノロジー助産師で首都大学東京、産業医科大学の研究者でもある藤原 肇氏、株式会社Sports-Tech代表取締役CEOの高木 直也氏の3名の有識者をお招きし、パネルディスカッションを行い、業界の最新動向や今後の展望（注）を、中身の濃い議論をすることができた。

本稿では、そのパネルディスカッションにおける各発言者の発言をとりまとめ、議論のポイントが得られた分野について重点を述べたい。

「3密回避」を前提とした、フィットネス・リハビリテーションの体験価値

まず、フィットネス・リハビリテーションの体験価値について、現在のコロナ禍でそれぞれの課題が異なるが、リアル（対面）とオン

NTT DATA 株式会社NTTデータ 経営研究所

コンサルティングサービス コンサルタント紹介 ニュースリリース イベント ナレッジ

withコロナ・afterコロナ社会におけるスポーツテックへの期待、他産業への応用可能性

情報戦略事業本部
ビジネストラנסフォーメーションユニット
シニアコンサルタント 竹中 大也
コンサルタント 梶原 侑馬
【監修】 岡アソシエイツパートナー 河本 敬美

ピンチをチャンスへ。スポーツの価値は進化するのか？

世界的に大流行が続く新型コロナウイルス。このウイルスは、全世界の社会活動はもとより、スポーツ界にも大きな打撃を与えている。スポーツデータ分析を行う「サークルズ社」によると、プロスポーツ興行95,000人以上が参加する大規模スポーツイベントは、2020年は49,000席の開催が予定されているが、約53%の26,424席に減少が予想されており、業界全体の予想収益は参加者の14,000,000円から7,400,000円にはば半減すると推測されている。

国内にも向けると、2020年東京オリンピック・パラリンピック、プロ野球、リーグ、Bリーグなどの数多くのスポーツイベントが延期・中止を余儀なくされており、今後の開催・展開についても目途が立っていない状況にある。これに併せてスポーツチームは、収入の柱である入場料を失っていることに加え、事業収益によるスポンサー収入の減少なども予想されていることから、新しい収支状況となっており、存続の危機などと同様されるクラブも数多く出てきている。

また、既存の健康に関わる「する」スポーツについては、スポーツジムなどの運動ができる施設が閉鎖され、公園でのランニングなどもソーシャルディスタンスのマスクの着用などに気を配りながら実施しなければならぬ。これまでのような気軽に運動ができる環境ではなくなってしまっている。当然ながら「する」スポーツの場を確保してしまえば経営運営面などでの経営も押し進められている。



SPORTS-TECH & BUSINESS LAB

テクノロジー活用によるスポーツ事業創発コンソーシアム
「Sports-Tech & Business Lab」

テクノロジー活用によるスポーツ事業創発プラットフォーム 「Sports-Tech & Business Lab」



異分野・異業種の連携、産官学の知見・技術の融合により、デジタル化時代に即した次世代スポーツビジネス、周辺産業や地域と連携したスポーツビジネスエコシステムの創出を目指す

Sports-Tech & Business Labの事業創発プラットフォーム

①異分野・異業種の連携

スポーツ
ビジネス

テクノロジー
(ICT)

周辺産業
(旅行・不動産・メディア・教育・ヘルスケアなど)

地域・
街づくり

国内外動向研究

先端技術・

ビジネス機会発掘
・事業企画

実証実験・事業化推進

生み出したい成果

デジタル化時代に
即した
次世代スポーツ
ビジネス

周辺産業や
地域と連携した
スポーツビジネス
エコシステム

民間企業

大学・
研究機関

自治体・
公的機関

②産官学の知見・技術の融合

政府や自治体への
働きかけ

我が国スポーツ産業の
成長産業化・成熟化・
国際競争力強化

3年目に突入



早稲田大学スポーツビジネス研究所 × NTTデータ経営研究所 共同設立

2018年3月
設立

49会員*

6プロジェクト



発起人共同代表、議長、ステアリングコミッティ委員長



早稲田大学スポーツ科学学術院 教授
早稲田大学スポーツビジネス研究所 所長
間野 義之

ステアリング・コミッティ委員



追手門学院大学社会学部 准教授
上林 功

ステアリング・コミッティ委員



超人スポーツ協会 発起人 共同代表
慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科
教授
中村 伊知哉



株式会社ユーフォリア
Co-Founder & CEO / 代表取締役
橋口 寛



慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科
教授
南澤 孝太

事務局長、ステアリングコミッティ副委員長



株式会社NTTデータ経営研究所
情報戦略事業本部
ビジネストランスフォーメーションユニット
アソシエイトパートナー
河本 敏夫

(写真)NTTデータ経営研究所WEBサイトより

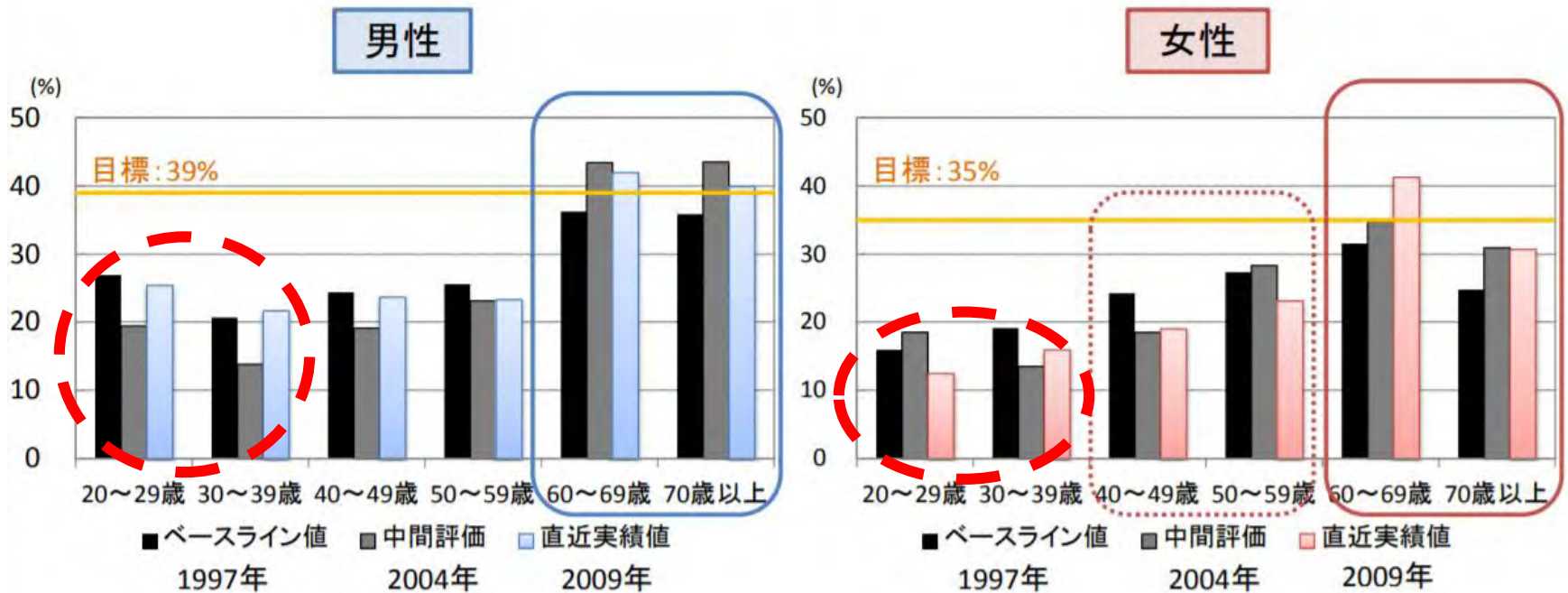
2. プレゼンテーション

リアルとオンラインフィットネスの課題 ～運動実施状況の現状とこれから～

健康日本21最終評価 (2011, H23)

運動習慣者の割合 (年代別)

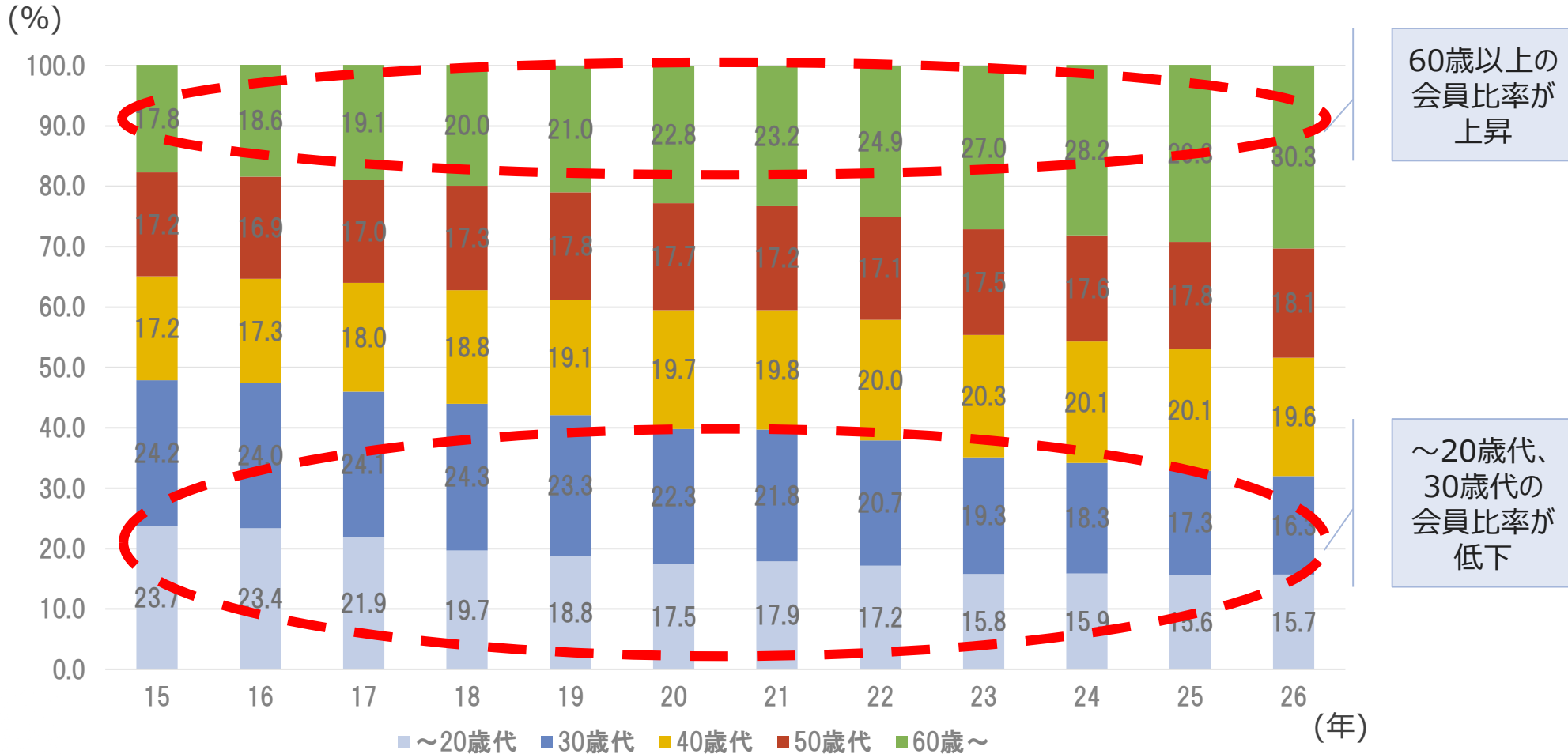
- 男女とも、60歳以上の運動習慣者は増加している。
- 一方、60歳未満では増加しておらず、特に女性では減少が見られる。
- 特に60歳未満の就労世代の7～8割が、運動習慣を有していない。



【運動習慣者の定義】1回30分以上の運動を、週2回以上実施し、1年以上持続していること
(資料:健康日本21評価作業チーム「健康日本21」最終評価)

フィットネスクラブ(スポーツジム)の年齢別構成比

～20代30代の会員比率が低下し、60代以上の会員比率が上昇。

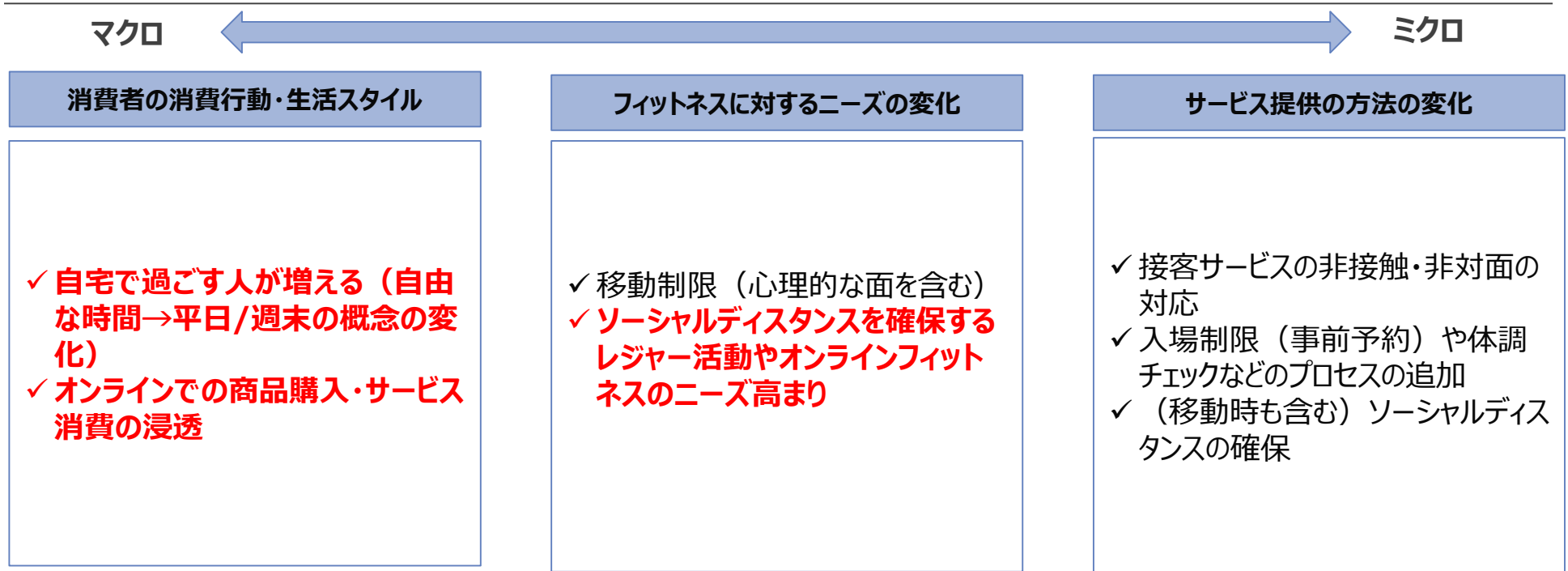


引用改変: <https://www.meti.go.jp/statistics/toppage/report/bunseki/pdf/h24/h4a1303j2.pdf>

コロナ後の社会の変化

リアルフィットネス需要の減退が最大の関心事ではあるが、「脅威」だけでなく、「機会」にも目を向けることが肝要。

コロナ後の社会の変化



コロナ発生直後と、最近の動向とを比較して、コロナ後に残る変化について確認する

コロナは、フィットネスビジネスにどのような影響（機会・脅威）をもたらすか？

当面はリアルフィットネス需要の減退が最大の関心事ではあるが、「脅威」だけでなく、「機会」にも目を向けることが肝要。

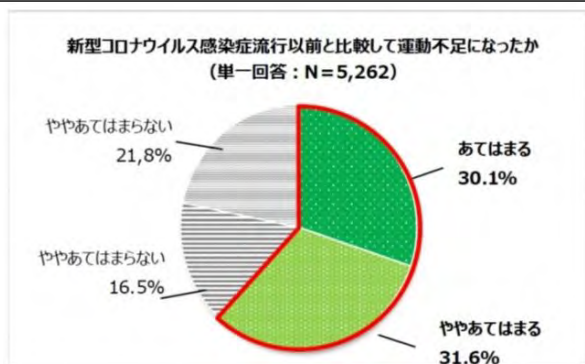
フィットネスビジネスへの影響（機会・脅威）

	機会	脅威
市場	<ul style="list-style-type: none">✓ バーチャル/リモート体験の新市場の創出✓ 平日需要の開拓のチャンス✓ 新たなフィットネスニーズの高まり（アウトドア、農業体験など）✓ エンタメフィットネス（ゲーム×フィットネス）の新市場の拡大	<ul style="list-style-type: none">✓ リアルフィットネス需要への悪影響
顧客体験	<ul style="list-style-type: none">✓ オンラインチャネルによるサービス機会/コミュニケーション機会の拡大	<ul style="list-style-type: none">✓ 接客サービスの質低下✓ 事前予約や体調チェックによる利便性の低下（不便）
経営管理	<ul style="list-style-type: none">✓ テレワーク等による運営効率化	<ul style="list-style-type: none">✓ 入場制限のための機会損失✓ オペレーション複雑化、人材確保の難しさ、インシデント発生時の対応（リスク）

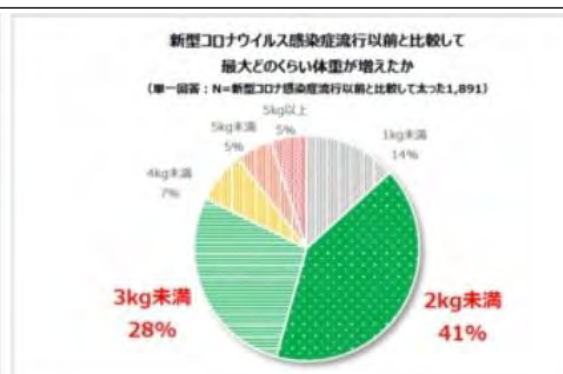
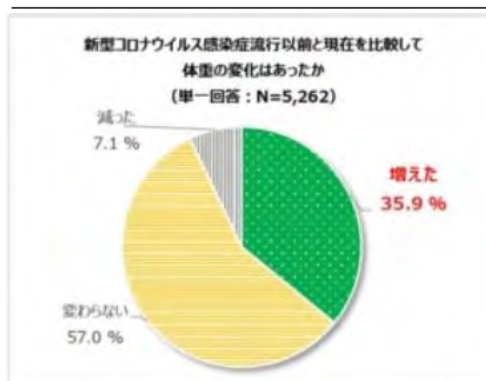
コロナ前後の運動量

新型コロナウイルス感染症流行前後での運動・筋トレ実態調査レポートによると「運動不足になった」人が61.7%、「太った」人は35.9%（ショップジャパン調べ）

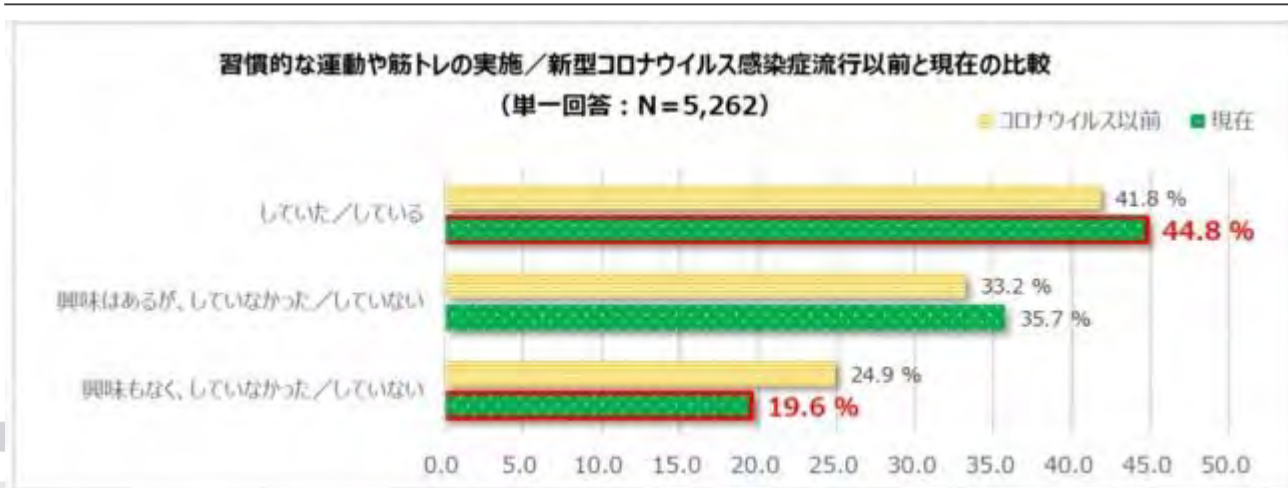
コロナウイルス感染症流行前と比較して、61.7%が『運動不足になった』



新型コロナウイルス感染症流行前と比較して、35.9%が『太った』



新型コロナウイルス感染症流行後、『運動や筋トレに興味がない』人が2割以下に減少



<調査概要>

- 調査名：習慣的な運動・筋トレに関する調査
- 調査主体：ショップジャパン（株式会社オークローンマーケティング）
- 実施期間：2020年6月
- 調査方法：インターネット調査
- 調査対象：全国20歳から69歳までの男女5,262名※人口分布に基づく年代・男女の割り付けを実施

出所) <https://japan.zdnet.com/release/30454870/>

スポーツの阻害要因

「子育てに忙しく、手が離せない、自分のことより子供のことを優先してしまう」「出産前まではスポーツをしていたが、スポーツをする機会が失われている」「仕事と育児の両立をする場合、スポーツの優先度が低い」などがスポーツの阻害要因としてあげられる。

重大な要因

仕事・家事・育児が忙しくて時間がない

スポーツに触れる機会がない

ダイエット等の効果が出ずに、すぐやめてしまう

周囲の目が気になる
(化粧が落ちる、汗をかく、体のラインが見えるなど)

スポーツをする必要性を感じない・優先度が低い

自分事への優先度が低く、スポーツにお金をかけることが難しい

仕事や家事、育児で疲れているのでわざわざスポーツしたくない

これまで一緒にスポーツをやっていた仲間や場所がなくなってしまう

阻害要因と現状のサービスとオンラインサービスについて

スポーツ実施の阻害要因	既存の取組・サービス		オンライン事業の取組
	スポーツ体験会等	動画・DVD等	
仕事・家事・育児が忙しくて時間がない	✓ 特定の場所で実施	✓ 時間や場所の制約がない	✓ 遠隔オンライン・フィットネスで、時間や場所の制約がない
スポーツに触れる機会がない	✓ 特定の場所で実施	✓ 時間や場所の制約がない	✓ 遠隔オンライン・フィットネスで、時間や場所の制約がない
ダイエット等の効果が出ずに、すぐやめてしまう	✓ 効果が見えにくい	✓ 一方向性の動画では、個別指導が難しい	✓ AIによるフォーム指導
周囲の目が気になる（化粧が落ちる、汗をかく、体のラインが見えるなど）	✓ 集合して実施するため、他人から見られる	✓ 自宅で出来る	✓ 自宅で出来る
スポーツをする必要性を感じない・優先度が低い	✓ 行動変容ステージにおける「維持期」向け	✓ 行動変容ステージにおける「維持期」向け	✓ 双方向・ゲーミフィケーションで行動変容ステージにおける「準備期」「実行期」にも作用

阻害要因と狙い

スポーツ実施の阻害要因

狙い

仕事・家事・育児が忙しくて時間がない

スポーツに触れる機会がない

ダイエット等の効果が出ずに、すぐやめてしまう

周囲の目が気になる（化粧が落ちる、汗をかく、体のラインが見えるなど）

スポーツをする必要性を感じない・優先度が低い

自分事への優先度が低く、スポーツにお金をかけることが難しい

仕事や家事、育児で疲れているのでわざわざスポーツしたくない

これまで一緒にスポーツをやっていた仲間や場所がなくなってしまう

オンライン・フィットネス

✓ 時間や場所の制約がなく、空いた時間に気軽に利用できる

✓ 周囲の目を気にせず自宅で出来る

AIによるフォーム指導

✓ 運動効果の向上・怪我の予防による途中離脱防止

ゲーミフィケーション

✓ 楽しみながら競争意欲や目的意識を高められる

+ 在宅で運動することによるストレス解消、子供と一緒にスポーツする機会の提供、新型コロナウイルス対策など

期待されるスポーツ実施意欲の向上及び週1回以上のスポーツ習慣の定着割合

横浜市民スポーツ意識調査報告書（平成28年度）によると、忙しい等の理由で運動をしなかった割合は、29.6%以上であり、オンラインの活用は有効な手段となりえる。

スポーツ実施意欲の向上

忙しい等の理由で運動をしなかった割合
29.6%以上

- ✓ 「運動・スポーツが好きではないから」： **43.8%**
- ✓ 「仕事や家事が忙しいから」： **29.6%** …①

×

オンラインツールの利用等により実施意欲を向上させる効果
50%

- ✓ 実際に運動を実行に移す者（週1日以上スポーツ習慣の定着）の割合は、先行研究より意欲がある者の約半分（**50%**）…②

=

約15%

やらなかった人がやるようになる

+

見える化やゲーミフィケーションによる効果
17%

- ✓ 見える化やゲーミフィケーションにより、行動変容し、歩数率であれば、1日 **17%**増加との報告あり…③

やり始めた人・これまでやっていた人がもっと続ける

週1回以上のスポーツ習慣の定着

出所) ①横浜市「横浜市民スポーツ意識調査報告書（平成28年）」
②ニッセイ基礎研究所特別レポート「運動したら、健康になれるの？」（平成30年）」
③日経BP未来コトハジメ「鍵は励ましやインセンティブゲーム的要素が健康維持の「行動変容」を促す（令和2年）」
④Growth hack journal「アプリにおけるリテンション率の指標を徹底解説！（平成30年）」

フィットネス・リハビリテーションサービスを受ける層のイメージと行動変容アプローチ

各行動変容ステージで実施すべきアプローチが本来は違う。
無関心層の人にもオンラインは有効か。

年齢層、行動変容ステージアプローチ

若年層、子育て中女性

中年、ビジネスパーソン

高齢層

(予防、健康増進) フィットネス ; -1 → 0

(メディカル) リハビリテーション ; 0 → 1

ステージ

無関心期

関心期

準備期

実行期

維持期

段階の
主な
決定
要因

- ✓ 不健康自己知覚
- ✓ 健康の知識

- ✓ 運動の恩恵と負担の知覚
(意思決定バランス)

- ✓ セルフ・エフィカシー

- ✓ ソーシャル・サポート
- ✓ 行動的スキル

- ✓ 運動のしやすさ
(環境、怪我)

ア
プ
ロ
ー
チ
等

- ✓ 自己発見
 - ✓ 実施者の感情に共感
 - ✓ 必要としている情報のみ与える

- ✓ ドラマティック・レリーフ
 - ✓ 恩恵と負担を考える

- ✓ コンティンジェンシー・マネジメント
 - ✓ 達成可能な目標設定
 - ✓ 楽しくてやりやすい運動

- ✓ 関係促通
- ✓ 刺激統制
 - ✓ 周囲の人の力を利用

- ✓ 環境再評価
- ✓ 自己開放

個人最適化
共感

全体最適化
環境設定

環境

「個人

オンラインフィットネスで気をつけるべきこと

- ✓ **体験価値**
～オンラインとリアルの違いとは？～

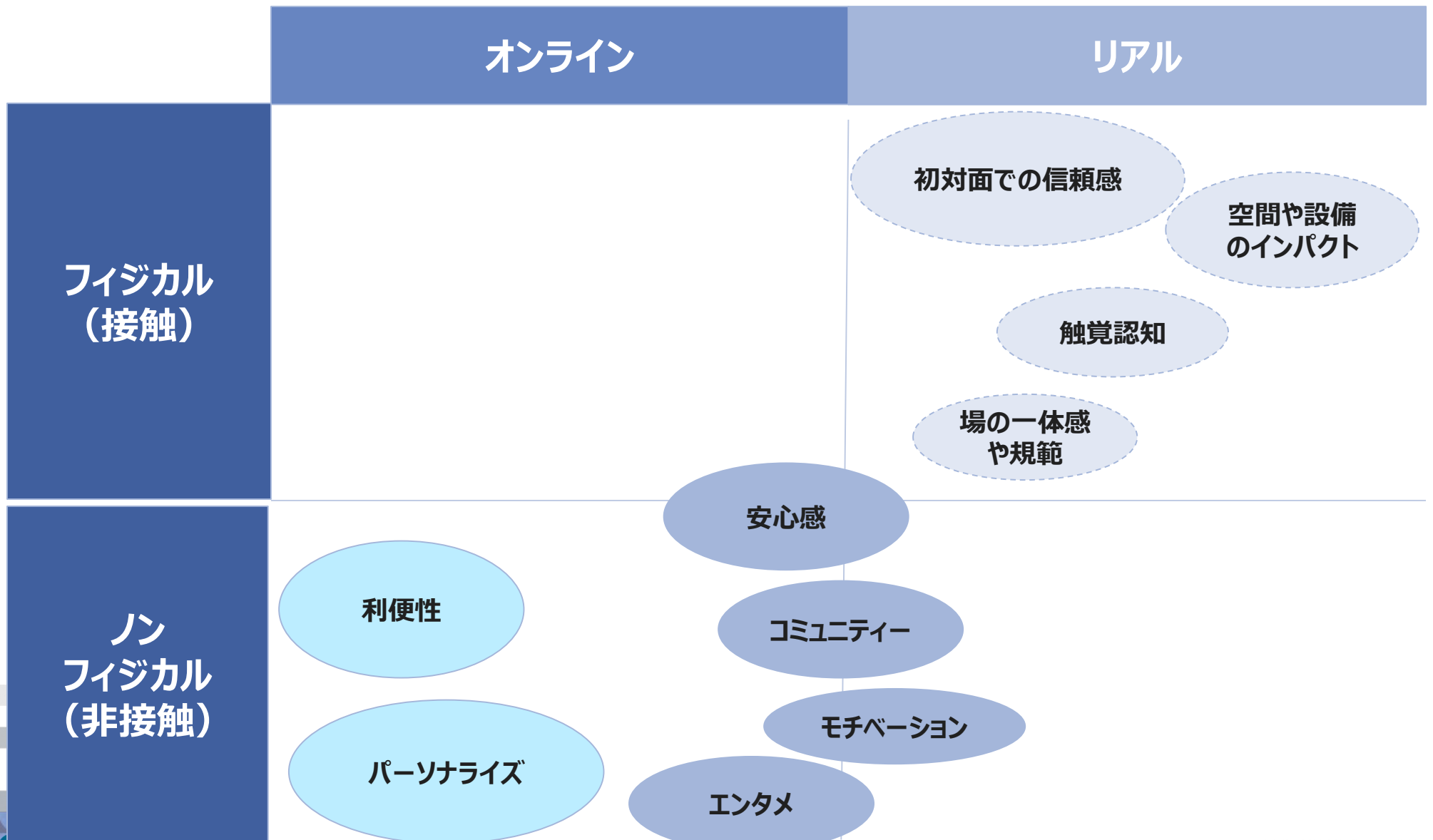
体験価値（スタッフ側、ユーザー側）

オンライン（遠隔）は利便性が良い点では優れているが、現在の技術ではニュアンスは伝わりづらい

	オンライン	リアル
メリット	<ul style="list-style-type: none">✓ 利便性が良い✓ 実施目的が明確になりやすい✓ スピーディーに実施できる✓ 記録（録音、録画）しやすい ✓ 効率化（コスト削減等）✓ エンタメ性<ul style="list-style-type: none">✓ エンタメ企業との両発展等✓ すきなヒトに教えてもらいやすい（自費）	<ul style="list-style-type: none">✓ 五感を使うことができニュアンスが伝わりやすい✓ 集中度や熱意を伝えやすい✓ 触覚認知✓ 初対面での信頼感を得やすい✓ インパクトを与えやすい ✓ コミュニティーを作りやすい✓ 場の一体感や規範を作りやすい
デメリット	<ul style="list-style-type: none">✓ 初対面の信頼感が築きにくい✓ ITリテラシーの差がパフォーマンスに結びつきやすい✓ 視覚聴覚以外の感覚や雰囲気伝わりづらい✓ グループセッション等がしづらい✓ ヒトとの結びつきが弱い	<ul style="list-style-type: none">✓ スケジュールが合わせにくい ✓ 時間、参加者、参加態度が固定しやすい✓ 人数制限

参考) <https://dentsu-ho.com/articles/7328>

体験価値（ユーザーが感じること）



トレーナー・理学療法士がオンライン指導で気をつけたほうがいいこと

オンラインでは、声かけ、言葉選びが重要となる

	オンライン	リアル
声かけ (リズムの取り方含む)	△ 言葉選びは工夫が必要	○ 手で動作を誘導して問題解消
デモ/見本	△ より強調する必要性	○
触診	×	○
動作観察	△ 2D	○ 3D
空気感	△ 基本的には視覚、聴覚	○ 五感 + α

参考) Winkelman, N. C. (2018). Attentional focus and cueing for speed development. Strength & Conditioning Journal, 40(1), 13-25.


リアルとオンラインでのコミュニケーション内容の“差分”

リアルとオンラインでのコミュニケーション内容の“差分”があり、オンラインでは言葉の刺激の間隔について口頭指示内容を工夫する必要がある。またちょっとした動きもオンラインでは注意深く観察する必要がある。

コミュニケーション

		リアル	オンライン
伝える	言語	話の内容	話の内容
	非言語	使う言葉	使う言葉
		ジェスチャー	
		表情	
受け取る	聴く	声の調子 (高低・大小)	
	読み取る	姿勢	
		促す	促す
		質問	質問
		相手の非言語	

- 姿勢、動きの変化
 - 前のめり：乗り気である
 - 後ろにそっている：興味がない
- 呼吸の変化
 - 呼吸が浅い：緊張している
 - 呼吸が深い：リラックスしている
- 表情の変化・目の動き
 - 顔が紅潮する：感情の高ぶり
- 視線が情報をキョロキョロ動く
 - 情報を探している
- 瞬きが増える
 - プレッシャーを感じている



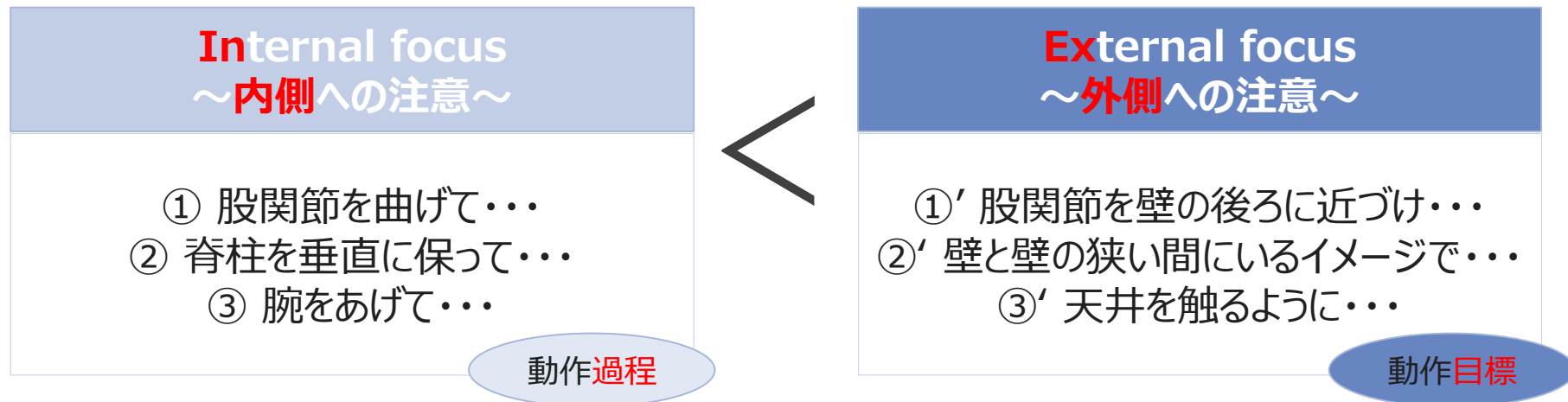
スクワットをする際など
イチ、ニ、サン、シのように**小刻み**のほうがいい！

※さ・げ・てなどだと刺激の間隔が長く、動作の再現性が悪い。

- ✓ 口頭誘導のポイント
～Internal focus・External focusを使い分け～

声のかけ方

“声かけ”によって患者に対して「どこを意識するのか」を示すことはオンラインではより重要
(筋収縮具合なども触診できないため)



✓ 結果的に、正しい動作過程をたどっている

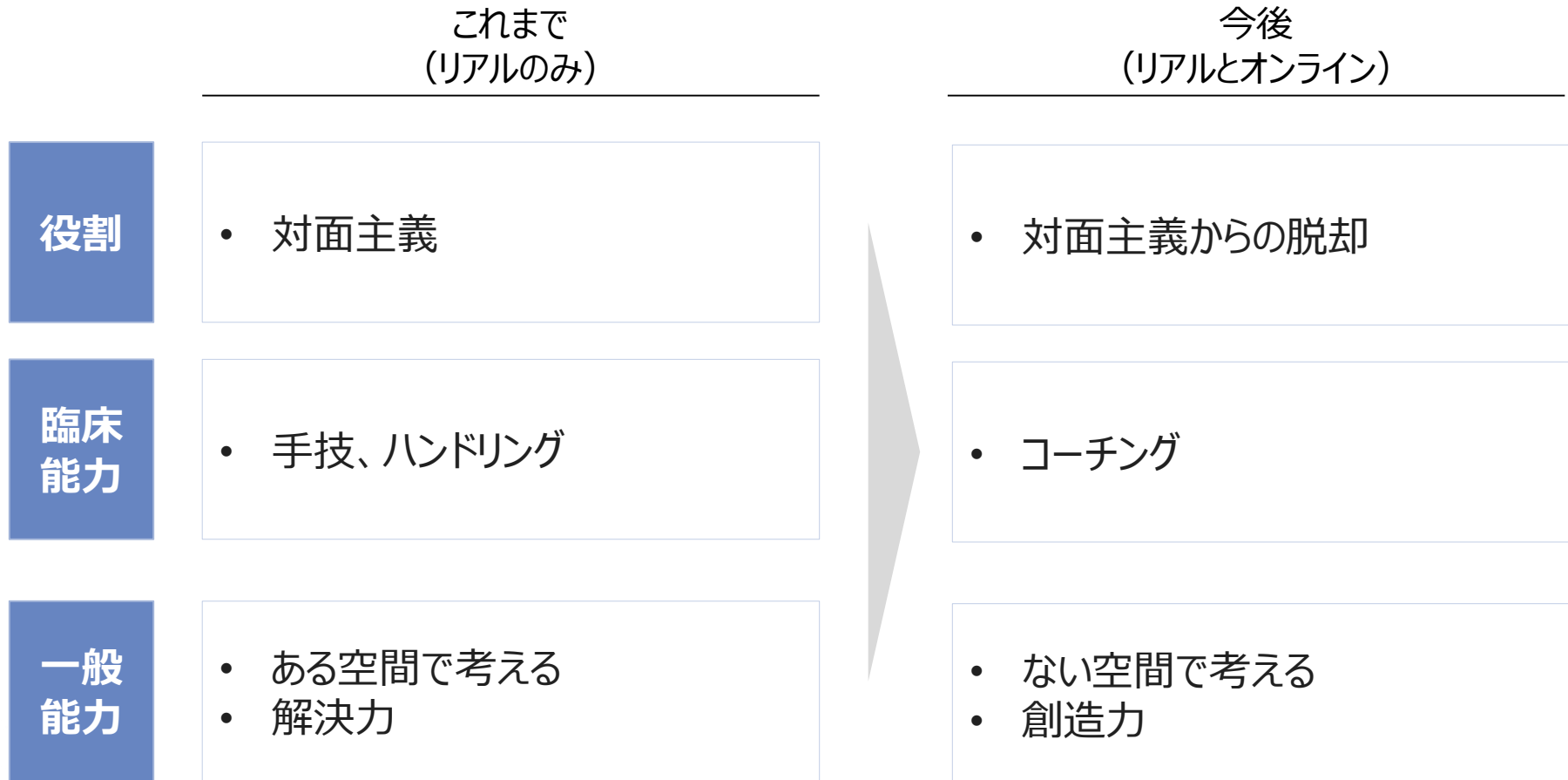
✓ イメージを具体化・一般化できる

参考) Wulf, G., Shea, C., & Lewthwaite, R. (2010). Motor skill learning and performance: a review of influential factors. Medical education, 44(1), 75-84.

- ✓ **オンラインで求められるトレーナー・療法士能力
～トレーナー・療法士にどんな変化が求められるか？～**

現在のデジタルレベルで重要となるトレーナー・療法士像

対面主義でないこともあり、コーチング力が、遠隔フィットネス・リハの効果を左右すると言っても過言ではない



フィットネスで用いる最新テクノロジー、サービスの紹介

「Sports-Tech Landscape」2020

今回の改訂では、掲載企業を前回より58社増やし、延べ223社となりましたが、その背景には、スポーツ産業の活性化の機運が高まっていること等が挙げられる



アマチュアスポーツ市場のボリューム感把握

アマチュアスポーツ市場のボリューム感

アマチュアスポーツの国内市場規模は、最小で1兆円、最大でも4～5兆円程度と推測。世界の市場規模は、最小で15兆円、最大でも67～80兆円程度と推測。

アマチュアスポーツ市場(国内)

スポーツウェルネス市場

余暇市場(スポーツ部門)

世界市場は、
15兆8,000億円
と推計

世界のスポーツ市場は
日本の16.3倍^{※3}

9,690億円^{※1}

スポーツウェア
スポーツシューズ
スポーツサプリメント
機能性寝具
フィットネス機器
フィットネス用品
フィットネスジム

スポーツウェア
スポーツシューズ
フィットネスジム etc

4兆1,270億円^{※2}

球技スポーツ用品 5,650億円
山岳・海洋スポーツ用品 6,440億円
その他スポーツ用品 4,670億円
スポーツ服等 5,150億円
スポーツ施設・スクール 1兆7,720億円
スポーツ観戦料 1,640億円

世界市場は、
67兆2,000億円
と推計

世界のスポーツ市場は
日本の16.3倍^{※3}

※1 矢野経済研究所「2019 スポーツウェルネス関連市場のトレンド分析」

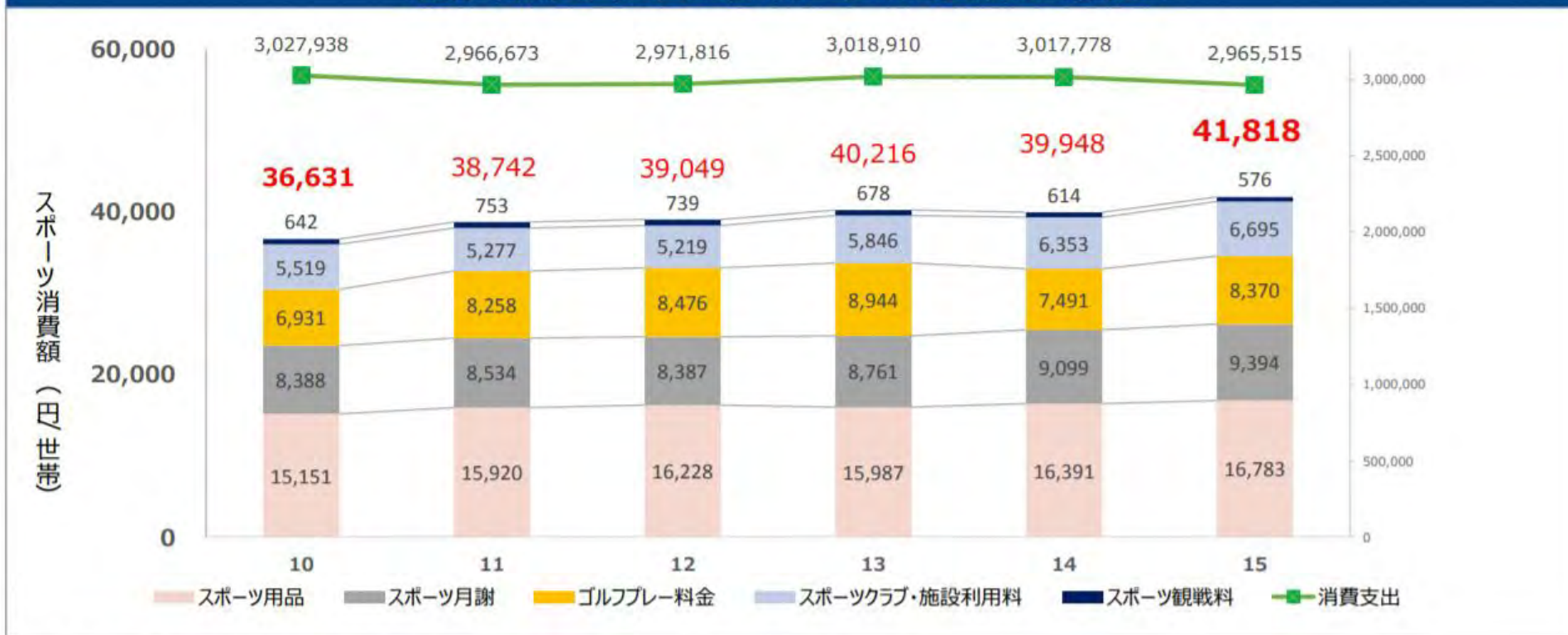
※2 日本生産性本部「2019 レジャー白書」

※3 Sports Global Market Opportunities And Strategies To 2022

家計に占めるスポーツ消費額と内訳

家計の平均支出は約300万円です。過去5年で**微増傾向**（-6.2万円/世帯、-2.1pt）
 その中でスポーツの占める割合は過去5年で**増加**（+0.5万円/世帯）、+14.1pt）

家計の総支出に占めるスポーツの消費額と内訳は？

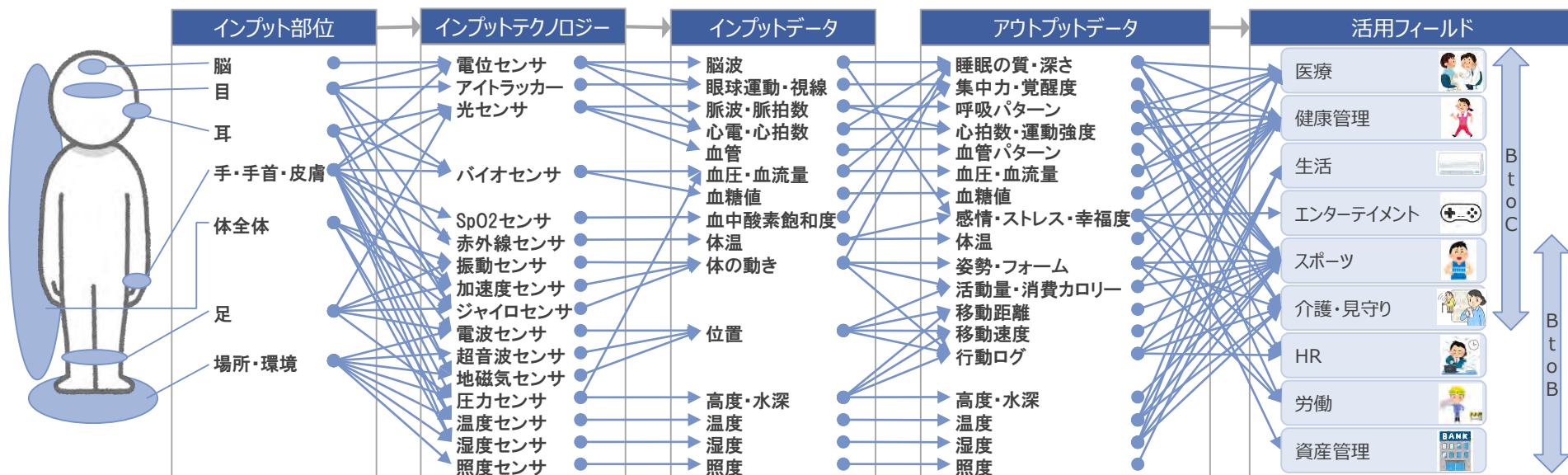


出所) 総務省「家計調査年報」2010～2016より弊社作成

ウェアラブルデバイス (装着する)

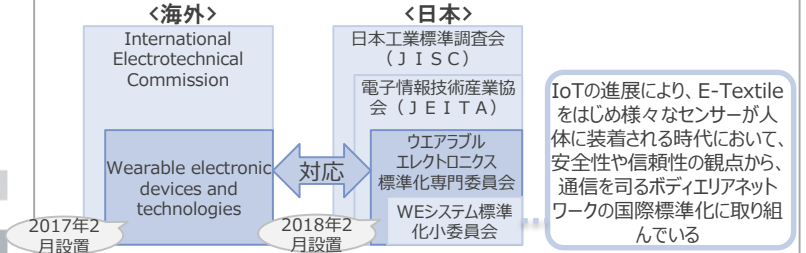
ウェアラブルデバイス関連市場で中核となる技術動向の考察

「センシング技術」、「データ処理技術」、「その他アウトプット技術、インターフェース等」の現状と将来動向に着目。

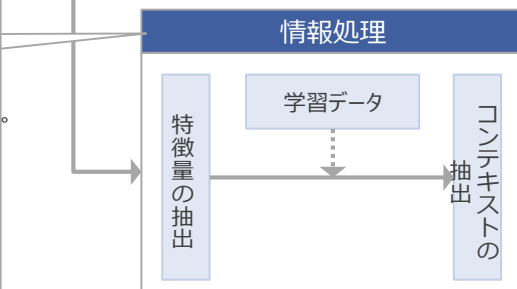


標準化に関する動き

- ✓ 国際電気標準会議 (International Electrotechnical Commission) の分科会として**2017年にWearable electronic devices and technologies**が設置され、ウェアラブルデバイス分野の国際標準化活動が行われている。
- ✓ これに対応するように**日本でも2018年にウェアラブルエレクトロニクス標準化専門委員会**が立ち上げられ、ウェアラブルデバイスの国際標準化が推進されている。



IoTの進展により、E-Textileをはじめ様々なセンサーが人体に装着される時代において、安全性や信頼性の観点から、通信を司るボディエリアネットワークの国際標準化に取り組んでいる



出所) Japan Electronics and Information Technology Industries Association 標準化政策部会、<https://home.jeita.or.jp/tss/wareable/>

ウェアラブルデバイスの類型化と主なトレンド

ウェアラブルデバイスは、その形によって「リストバンド型」、「メガネ型」、「衣服型」、「イヤフォン型」、「その他の型」に分類することができる

形による分類	定義	主な製品（企業）	昨今の製品開発のトレンド
<small>タイプA</small> リストバンド型	行動ログの取得が主目的であるブレスレット型と生体情報の取得および通知・通話などが主目的であるウォッチ型を合わせたもの	Apple Watch (Apple)	精度やリアルタイム性を向上 させることにより、精密なデータを必要とする スポーツ、医療分野への進出 を図っている
<small>タイプB</small> メガネ型	生体情報の取得を主目的としたメガネ型デバイスに加え、AR/VR対応のメガネ型デバイスを合わせたもの（Heads-up Displaysを含む）	Microsoft HoloLens 2 (Microsoft)	現在の主なターゲットであるエンタメ分野だけでなく、メガネ型特有の アシスタント機能を充実 させることにより、 製造業や医療分野への進出 を図っている
<small>タイプC</small> 衣服型	シャツ等の肌に直接密着する衣服に取り付けた導電性または光学センサーにより、広範囲の生体情報の取得を主目的としたもの	hitoe (東レ・NTT)	非装着感や伸縮性を向上 させることにより、特に スポーツ分野への進出 を図っている
<small>タイプD</small> イヤフォン型	顔の向きや姿勢などの生体情報の取得を主目的としたイヤフォン型デバイスに加え、スマートフォン無しでスマートアシスタントを起動することを主目的としたイヤフォン型デバイスを合わせたもの	NYSNO-100 (ソニー)	スマートフォンバンダーがイヤフォンジャックを取り除き始めたことから、音声コマンドでも動作する 音声アシスタント機能を充実 させた製品が開発の中心となっている
その他の型	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 上記4タイプに含まれないもの ✓ ジュエリー型やアンクレット型等 	—	非装着感や精度を向上 させることにより、 日常的な生体情報の取得 を図っている

各タイプの主要プレイヤー

ウェアラブルデバイスは、「リストバンド型」、「メガネ型」、「衣服型」、「イヤホン型」の4タイプに分類可能
以下に記す主要な製品の特徴を調査・分析していく

タイプA リストバンド型



タイプB メガネ型



タイプC 衣服型



タイプD イヤホン型



その他



- 以降、代表的なプレイヤーの取り組みについてご紹介

タイプA: リストバンド型デバイスの動向

– Fitbit Versa2 の特徴 –

同製品はヘルスケア用途に特化した専門デバイスであり、スマートフォンメーカー群とは一線を画す戦い方を志向

基本情報		
<端末情報>		
メーカー	Fitbit	
本社	米国	
価格	¥20,000前後	
発売日	2019年9月	
バッテリー持続時間	4日以上	
SDK or API	SDK/API	
取得可能データ	<生体データ>	
	心拍数	○
	血圧・血流量	
	血糖値	
	心電図	
	体温	
	呼吸パターン	○
	感情・ストレス	
	<活動データ>	
	歩数・消費カロリー	○
	移動距離・移動速度	○
	睡眠の質・深さ	○
	行動ログ	○
	<位置・環境データ>	
	場所	○
高度・水深		
温度・湿度		
<その他特徴・機能>		
医療機器認定	—	
備考	・Amazon Alexa搭載、ボタンを押して話しかけるだけで天気予報チェック・リマインダーの設定・質問の回答の表示機能有	

製品の概要
<p><開発メーカーの戦略・戦い方></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Googleは2019年11月、Fitbitを21億ドルことに合意 Googleは今後ハードウェア事業を大幅に拡大する ✓ Fitbitの専門家チームと緊密に連携し、最高水準の人工知能、ソフトウェアおよびハードウェアの統合からウェアラブル製品の革新に拍車をかけることが狙い ✓ 現在、時計と組み合わせるサービスは基本的に無料で提供されているが、2020年には有料のプレミアムサービスを展開予定（時期や価格は未定） ✓ 糖尿病患者や高血圧リスクのある人向けに、ユーザーがプロからマンツーマンでコーチングを受けられる有料サービス「健康コーチング」の提供を予定。健康コーチングは、2019年中にアメリカでパイロットプログラムを開始し、2020年にサービス開始予定。
<p><取得可能なデータ></p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 心拍数から、光学式心拍センサーを用いて心臓の鼓動パターンを計測 ➢ 光学式センサーを利用し心拍変動（HRV）と呼ばれる心拍間隔の変化を測定、デバイスは心拍数の変化よりカスタマイズされた呼吸パターンをガイド付きで推奨する機能搭載 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 深呼吸を促すことにより、ストレスの解消・心の平安を保ち、毎日数分間リラックスした時間を持つことは、血圧低下・循環器系疾患のリスクの低下につながる ➢ 睡眠時の状態から光学式心拍センサーを用いて、睡眠時間・睡眠ステージ（起きている時間・REM睡眠・浅い眠り・深い眠り）の計測、睡眠ステージを同年代の一般的な睡眠の範囲との比較、計測したデータより睡眠スコアが点数で表示 ➢ 活動ログから3軸加速度計を利用し、歩数・消費カロリー、移動距離・速度を計測 ➢ 現在地の情報から高度計を利用し、現在地の高度を計測



出所) <https://www.fitbit.com/jp/versa>
<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/1911/01/news154.html>

タイプB: メガネ型デバイスの動向

— JINS MEMEの特徴 —

目の動きを検知することによる集中力に関連したサービスと、体の傾きを検知することによる姿勢に関連したサービスのアプリが複数提供されている

JINS MEMEのサービス

集中力に関連したサービス (JINS MEME ESのみ対応)



【ココロとカラダのコンディションを可視化するアプリ】

目の動きから生産性や創造性の高さを評価する「アタマ年齢」と、頭の動きから歩行時の動き・姿勢や着座時の姿勢を評価する「カラダ年齢」が表示できるアプリ。



【集中度を可視化し、生産性を向上させるアプリ】

目の動きと頭の動きから、集中状態がリアルタイムでポイント表示できるアプリ。集中度を上げるために必要なこともアドバイスされる。



【眠気を感じし、安全運転をサポートするアプリ】

まばたき・視線の変化を解析し、眠気の可能性がある際に音と画面の両方でアラートを発するアプリ。鴻池運輸と共同で実証実験済み。



【瞑想トレーニングアプリ】

眼電位センサーを通じて、自律神経の変化を反映するといわれる目の動きを捕捉し、集中力・判断力・創造性を高めるココロのトレーニングが実践できるアプリ。

姿勢に関連したサービス



【正しい体感トレーニングをサポートするアプリ】

トレーニング中の体感の状態をリアルタイムに検知することで、正しく体感を鍛えられるようにサポートするアプリ。



【フォームのブレを感じし、走りを効率化するアプリ】

テンプル部分に内蔵された6軸センサーが、ランニングフォームの崩れと質を可視化する。改善アドバイスを受けることもできる。



【スポーツウォーク補助アプリ】

歩行時のフォーム・データをスコアとして表示し、バランスの良い全身運動のウォーキングができるように改善アドバイスが受けられるアプリ。


出所) <https://jins-meme.com/ja/focus/>
<https://jins-meme.com/ja/focus/turnon/>

タイプB: メガネ型デバイスの動向

– Vuzix社 Vuzix Bladeの特徴 –

Vuzix社のVuzix Bladeは、高いデザイン性と情報端末としての利便性が注目されている

基本情報	
<端末情報>	
メーカー	Vuzix
本社	米国
価格	90,000円
発売日	2019年
バッテリー持続時間	約1時間(連続動画撮影・視聴時)
<製品仕様>	
光学	ウェーブガイドを利用した光学シースルーディスプレイ (右目単眼) コブラ2 DLP光学エンジン フルカラー DLP ディスプレイ ARM系クアッドコアCPU 800万画素カメラ (動画は1080p対応)
操作	音声コマンド 多言語対応 タッチパッド ジェスチャー操作 頭の動きによる操作 ハプティックバイブレーション AndroidとiOS対応のリモコンアプリ
オーディオ	マイクロUSB イヤホンジャック Bluetooth接続 ノイズキャンセリング対応マイク
接続	拡張マイクロSDスロット Wi-Fi、Bluetooth マイクロUSB

製品の概要	
<p><開発メーカーの戦略・戦い方></p> <p>✓ <u>Vuzix</u>について 設立は1997年 老舗スマートグラス専門メーカー ウェアラブルディスプレイテクノロジー、 エンターテインメント、商業市場向けのスマートグラスとパーソナルディスプレイ機器のリーダーである</p> <p>✓ <u>ユーザーターゲット</u> 「デバイスを装着している」という圧迫感を与えにくいため、日常生活でも着用しやすいのがポイント。 Vuzixではアプリストアも用意し一般ユーザーにも広く使ってもらおうデバイスを目指して展開</p>	
<p><製品の特徴></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 通常の眼鏡に近く高いデザイン性があり、自然な装着感を実現 ➤ アプリのインストールからBlade内蔵マイクを利用して Amazon Alexaが利用可能 ➤ 透過型ディスプレイを片眼に搭載し、逆側にはカメラも搭載 ➤ スマートフォンとも連携可能で、専用のアプリも用意され、Android/iOSの通知を表示 ➤ BladeはARゴーグル的な用途に使うと言うより、いつでもアクセスできる情報端末として使う製品として仕上げられている 	

タイプC: 衣服型デバイスの動向

– ミツフジ *hamon for stress* の特長 –

ミツフジは従来のストレスチェックによる主観データに加えて、生体情報を元にした客観的なデータで、メンタルヘルスにおける社内改善を目指すソリューションを提案

基本情報	
<端末情報>	
メーカー	ミツフジ
本社	日本
価格	1ユーザーあたり月額¥5,000
発売日	2019年3月
バッテリー持続時間	–
SDK or API	API
<生体データ>	
心拍数	○
血圧・血流量	
血糖値	
心電図	
体温	
呼吸パターン	○
感情・ストレス	○
<活動データ>	
歩数・消費カロリー	
移動距離・移動速度	○(距離)
睡眠の質・深さ	
行動ログ	○
<位置・環境データ>	
場所	
高度・水深	
温度・湿度	○
<その他特徴・機能>	
備考	参考価格(法人向け) シャツ 年間6枚(半年ごとに3枚提供)、トランスミッター 1台、システム利用料含む

製品の概要

<開発メーカーの戦略・戦い方>

- ✓ 同社は生体情報センシング技術を用いて、これまで可視化しにくかった「ストレスの定量化」を可能にし「職場環境の見える化」を実現
- ✓ 体に密着しているため、リストバンドでは難しい生体情報をつかみやすく「ウェアラブルヘルスケア」市場において新しい分野と言えるであろう
- ✓ ミツフジは、病気が発生する前に兆候をつかむことで予防につなげるシステムを開発「ウェアラブルヘルスケア市場」において、予防医療に向けた取り組みを目指す

1. ストレスチェック回答 ウェアラブルによるデータ取得

2. バイタルデータ取得

<取得可能なデータ>

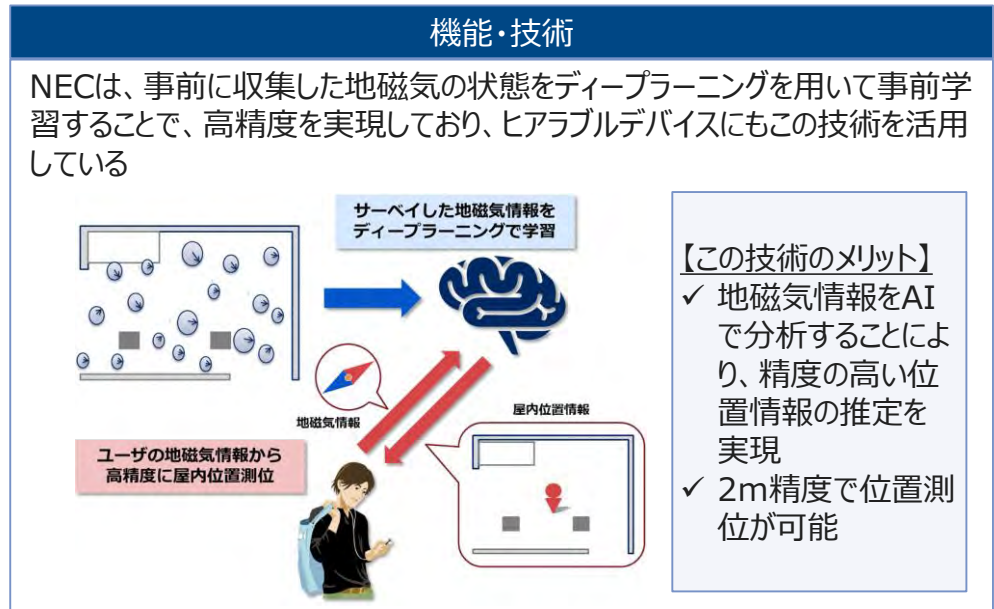
- **心拍数**から**心拍センサー**を用いて、心臓の鼓動パターン・眠気の状態を検知
- **行動ログ**より**加速度センサー・ジャイロセンサー**を用いて転倒検知に役立つ
- **活動ログ**より**筋電センサー**を利用し、運動量を測定

タイプD：イヤホン型デバイスの動向

－ NEC社のNECヒアラブルデバイスの特徴－

NEC社のNECヒアラブルデバイスは、2020年2月13日に発売が開始されたイヤホン型デバイスであり、高精度の位置情報取得や耳音響認証技術による個人の特定に強みを持っている

基本情報		
<端末情報>		
メーカー	NEC	
本社	日本	
価格	個別見積もり	
発売日	2020年2月13日	
バッテリー持続時間	—	
SDK or API	API	
取得可能データ	<生体データ>	
	心拍数	○
	血圧・血流量	
	血糖値	
	心電図	
	体温	○
	呼吸パターン	
	感情・ストレス	
	<活動データ>	
	歩数・消費カロリー	○
	移動距離・移動速度	○
	睡眠の質・深さ	
	行動ログ	○
	<位置・環境データ>	
	場所	○
高度・水深		
温度・湿度	○（温度）	
<その他特徴・機能>		
医療機器認定	—	
備考	耳音響認証技術で個人を特定	

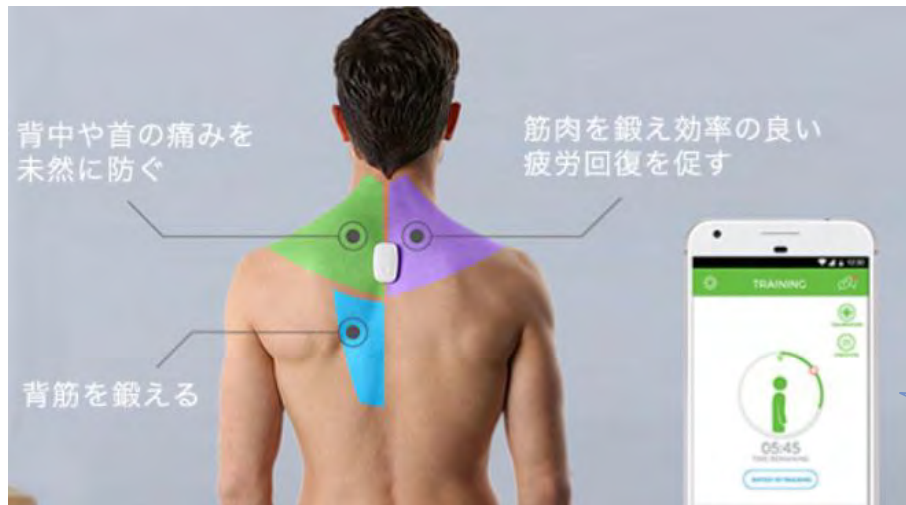


姿勢、動作に関するソリューション紹介 (センサー、インソール等)

事例紹介①～UPRIGHT GO～

製品概要

- ✓ 振動で姿勢の崩れを通知し、正しい姿勢を保つ意識付けをサポート。
- ✓ 着けていることを忘れるほど小型軽量。
- ✓ 毎日の目標からパーソナライズされたトレーニングプログラムを作成。
- ✓ 約1万2000円。



姿勢を見える化

前日の行動が**如実に数値に反映**されるので、規則正しい姿勢になり、**腰痛や肩こりが緩和**

効果

- ✓ 日々の姿勢の意識付けにより適切な筋が鍛えられ正しい姿勢が保持される。
- ✓ 10人のうち8人のUPRIGHT GO ユーザーは、2週間以内に姿勢が92%改善すると報告

事例紹介②～RESEED～

製品概要

- ✓左右バランスの悪い姿勢の感知、アプリで植物育成を楽しみながら美姿勢習慣を身につける。
- ✓ポジティブなフィードバックで達成感を感じさせる。
- ✓小容量でも3～4日使える省電力技術を実現している。2時間充電するだけで3～4日間使うことが可能。
- ✓約1万4000円。



よい姿勢を保つほど植物
が育つアプリ

時間別、日付別に、自分の姿勢が
どうだったかを一目で把握できる統
計を提供するので、**左右のバランス**
を簡単に確認



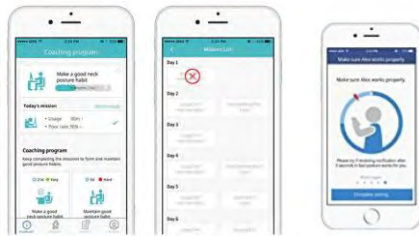
効果

- ✓日々の姿勢の意識付けにより適切な筋が鍛えられ正しい姿勢が保持される。
- ✓232人が参加した臨床試験で、平均3時間以上足を組む人の骨盤の骨の左右のバランスが13.25mmも差が出るほど深刻に歪曲することを立証した試験

事例紹介③～ALEX Plus～

製品概要

- ✓機能1. リアルタイムの姿勢の測定、機能2. 姿勢レポート、機能3. コーチングプログラム、機能4. ALEXと運動する、機能5. 活動量不足の通知、機能6. ワンタップでカスタマイズ（仕事、勉強、トレーニング、休憩の4つのシチュエーションに合わせてワンタップで通知する角度、時間、強度を簡単に設定）
- ✓約6398円。



悪い姿勢だと振動する



悪い姿勢も問題だが、動かずにずっと同じ姿勢で座っているのも健康に悪い。活動量不足の通知は、長時間動かずに座っているときにバイブで知らせる機能

効果

- ✓ 日々の姿勢の意識付けにより適切な筋が鍛えられ正しい姿勢が保持される。

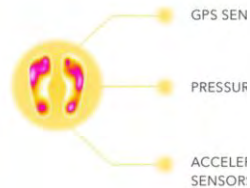
出所) <https://www.amazon.co.jp/gp/product/B07499ZSXC?ie=UTF8&blackCurtainKey=medical-black-curtain&redirect=true>

事例紹介④～STAPPONE～

製品概要

- ✓ 姿勢が悪くなったときや歩き方に問題があるときには、連動したスマホを通してアラートを出してくれるインソール（靴の中に入れておだけで体全体をスキャン）。
- ✓ 重量、カロリー、骨格変形、姿勢活動-（ランニング、ウォーキング、座って、自転車に乗る、エレベーターに乗る）を取得できる。
- ✓ 約4万円。

足圧とジャイロセンサー、GPSで取得したデータで現在の様子と改善方法を通知する機能



悪い姿勢だと通知

効果

- ✓ 日々の足部姿勢の意識付けにより適切な下腿筋が鍛えられ結果として正しい姿勢が保持される。

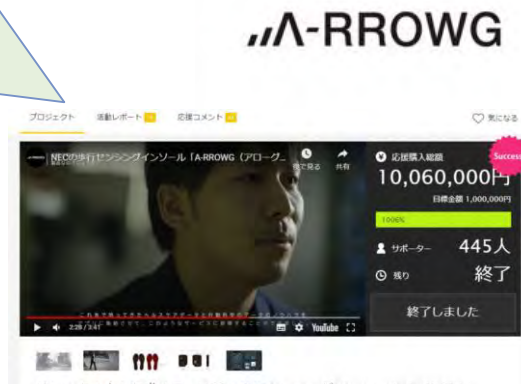
出所) <https://www.rakunew.com/items/79678>

事例紹介⑤～A-RROWG～

製品概要

- ✓インソールを靴に入れるだけ、日常を変えることなく「オトコの品格」をアップ
- ✓NECの歩行分析技術で「歩容≒歩行の質」を計測し、美しい歩行姿勢へ導く
- ✓FiNC Technologies監修の専用アプリで改善アドバイスやトレーニングを提供
- ✓価格2万円～（クラウドファンディング）

- ビジネスパーソンにとって「他者に与える印象」や「身だしなみ」はとても重要な要素。
- インソールを靴に入れるだけで、普段の生活を変えることなく、あなたを美しい歩行姿勢へと導き「オトコの品格」アップを図れるアイテム



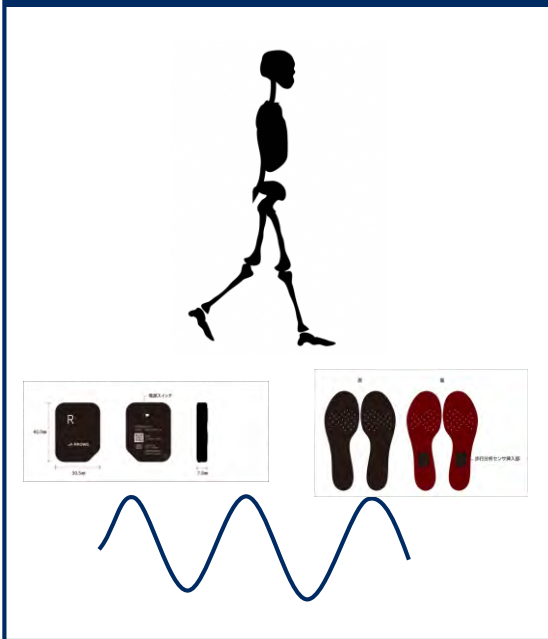
- ① 姿勢タイプチェック
- ② 歩行分析スコア確認
- ③ アプリメニューのトレーニング実施
- ④ 定期的なレポートで振り返り

効果

- ✓ 日常生活の基本となる「歩行」に着目し、「オトコの品格」向上と健康増進のきっかけとなる
- ✓ 独自開発の歩行分析センサが自然な「歩容≒歩行の質」を計測し、より美しい歩行姿勢へと導くことで、周囲からの印象を向上させ、あなたのステータスを磨きあげる

NEC歩行センシングインソール（A-RROWG）

歩容の可視化（歩行軌道の推定）



歩容の評価



- 歩幅
- 歩行速度
- 歩行ピッチ
- 外回し距離
- 接地角度
- 離地角度

ソリューションの提供



- スコア
- トレーニング（+ストレッチ）
- レポート

ウェアラブルデバイス
以外のサービス
(装着しない)

健康経営ソリューション バックテック

「肩こり腰痛対策」を起点とした生産性向上とうつリスク改善をサポートする健康経営®ソリューション。
いつでも・どこでも理学療法士などの国家資格のセラピストがポケットにいる安心感を届ける。

withコロナ時代における高ストレス対策・運動不足支援ソリューションポケットセラピスト

- 生産性向上のために従業員の健康の「測定・改善」と「可視化・分析」を繰り返し健康経営®のPDCAをサポート
- 最新の医学的エビデンスに基づいたサービスで安心してご利用いただける環境をご提供

症状タイプチェック



身体活動の可視化



個別プログラム



チャット相談



【提供主体】

- バックテック（京都大学大学院医学研究科発スタートアップ）

【実施時期】

- 2016年～

【取組の狙い・期待効果】

- 企業（人事総務部）・健保への価値提供：
 - 高ストレス者減少、運動不足減少、生産性向上・医療費抑制
- 従業員への価値提供
 - 痛みに伴う課題の解決、お金の節約、時間の節約

出所）バックテック社より頂戴した資料引用改変

AI動作解析サービス Sportip

AI × 動作指導の筑波大学発テックベンチャー。スマホで、あらゆる動作を、三次元で解析。

1 Sportip Pro

BtoBtoC

あらゆる種目をスマホで高精度三次元解析を実現

**TRAINERS WITH
SUPERPOWERS.**



筋力トレーニング



歩行解析



ROMテスト

ボディシェイプ計測

筋タイトネステスト

その他
アライメントテスト



姿勢解析

2 Sportip Meet

BtoBtoC

個人の目的に合わせた適切なトレーニングをいつでも、誰でも、誰とでも

**BEST TRAINING
FOR YOU**



YOGA

ヨガ



STRETCH

ストレッチ



CIRCUIT TRAINING

サーキットトレーニング



WEIGHT TRAINING

自重トレーニング



CORE TRAINING

体幹トレーニング



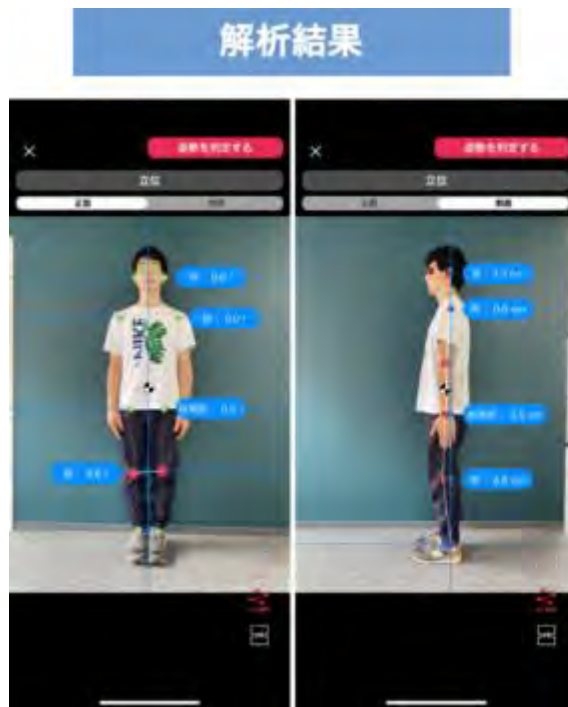
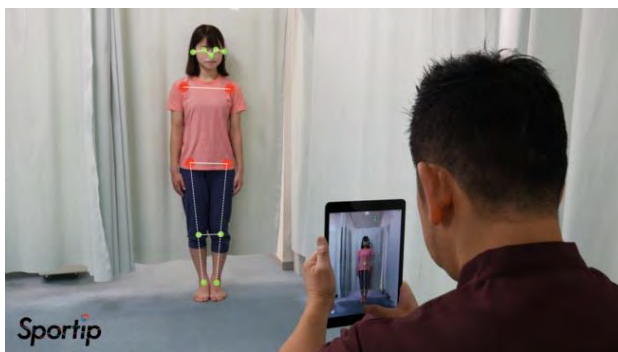
POSTURE IMPROVEMENT TRAINING

姿勢改善トレーニング

出所) Sportip社より頂戴した資料引用改変

AI動作解析サービス Sportip

オンラインAI動作解析サービス『Sportip Pro』にセラピスト専用プランをリリース。

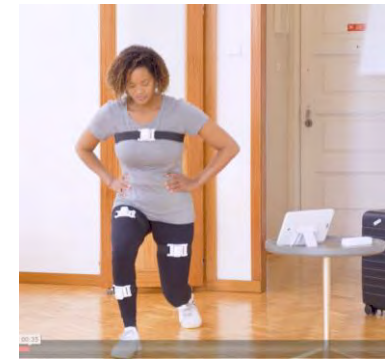
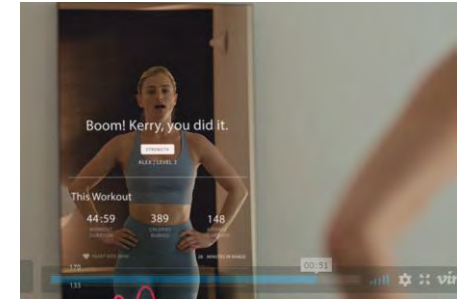


- 売上向上に関しては、現場指導における単価向上・オンラインでの指導プランの追加による単価向上・新規顧客の増加などを見込むことができる。
- また、記録やフォローアップの手間を削減するため、セラピストのコストを削減可能。

オンラインフィットネス・リハビリ ～海外事例～

下記は一例

- MIRROR
 - <https://www.mirror.co/>
- SWORD Health
 - <https://swordhealth.com/>
- Physitrack
 - <https://www.physitrack.com/>



ハードとソフトの組み合わせ

日本初、革新的なミラー型オンライントレーニング用デバイス"Fitness Mirror"

なりたい自分につながる鏡

- 見た目は姿見、大型ディスプレイでエクササイズ動画を見ながら、自分の姿をモニター
- トレーナーによるスタジオクオリティのレッスンを、好きな時に好きなだけ、自宅で受けられる



【提供主体】

- ワンサードフィットネス

【実施時期】

- 2020年～

【取組の狙い・期待効果】

- 1畳半あればOKで部屋をジムに
- 暮らしに溶け込むシンプルなデザインで床置きでも、壁掛けでも

エンタメ要素

非日常空間での高脂肪燃焼トレーニング。“見た目の変化”を実現。運動後も燃焼が続くことで、高いダイエット効果

「楽しさ×短時間×効果的」を叶えたエンターテインメントフィットネス

- 忙しくても通いやすい短時間・高強度プログラムを導入し、短期間での体型変化が実感。
- 暗闇空間でのトレーニングと高地環境で運動をするものが選べる



【提供主体】

- テトラフィット

【実施時期】

- 2020年6月～

【取組の狙い・期待効果】

- フィットネス事業のエンターテインメント暗闇フィットネス、高地環境フィットネス等を展開

出所) <https://tetra.fit/>

ゲーミフィケーション

全身で運動しながら、世界を救う冒険をするアドベンチャーゲーム

Nintendo フィットネス「リングフィット アドベンチャー」

- 腕だけでなく、胸、お腹、足などの部位にかかった力や動きを認識し、ゲームの世界と連動
- 運動結果も確認でき、60種類以上のフィットネスメニュー



冒険しながら、フィットネス。



【提供主体】

- 任天堂

【実施時期】

- 2019年10月18日～

【取組の狙い・期待効果】

- 楽しみながら全身の運動が効果的にできる
- 自分の記録や他のプレイヤーの記録も見え自分と比較でき、モチベーションを高く保つことにもつながる

出所) <https://www.nintendo.co.jp/ring/record/index.html>

コミュニティ要素

家にいながらインストラクターと一緒に運動ができるPeloton。新しい居場所づくりにも。

エクササイズ・バイクとインターネットを繋げ、自宅にいながらにして、トップレベルのインストラクターのクラスを受ける

- インストラクターの方たちはレッスン中、ずっと話してくれている。ほとんどがこちら目線であり、時々カメラ目線で笑顔。
- インストラクターが褒め上手&盛り上げ上手
- まるで自分がスタジオにいるかのような臨場感&親近感
- SNS的な機能で、他の人と競ったりエールを送ることができる



【提供主体】

- ペロトン

【実施時期】

- 2012年～

【取組の狙い・期待効果】

- 単純接触の原理で、毎日のようにインストラクターと一緒にPelotonをやることで、どんどん好きに
- レッソンの質がいいこと、UIやUXが馴染みやすくわかりやすい、クールなデザイン
- 「継続している」という小さな成功体験に

出所) <https://www.sankei.com/wired/news/201018/wir2010180002-n4.html>
<https://happyneco-nyc.com/pelotonbike/>

パーソナライズ

ジムやヨガ教室に行きたいけど、時間もお金も余裕がない人に。AIが専属コーチになってくれるヘルスケアアプリ。あなたに合ったメニューをAIが探してくれる

食事管理や歩数計、ダイエット記録などまとめて管理ができるFiNC

- フィンクはダウンロード数国内No.1のヘルスケア/フィットネスアプリ
- 人工知能搭載のパーソナルトレーナーが、毎日の体重や睡眠、運動データを分析して、あなたの悩みに合った美容・健康メニューを厳選

※ 日本国内 App Store 1年間（2019年1月～12月）のダウンロード数の合算／出典：App Annie



体重・歩数・睡眠・食事・生理をまとめて記録！

AIによるライフログサポート

ひとりでは面倒でなかなか続けられない体重や睡眠時間などの記録をAIがサポート。

さらに歩数・睡眠は、スマホを持ち歩くだけで自動記録され、食事は写真を撮るだけでAIがカロリーを自動計算！

そして、あなたのライフログをもとに、

人工知能があなたに合ったメニューを厳選してくれます。



【提供主体】

- FiNC Technologies

【実施時期】

- 2018年～

【取組の狙い・期待効果】

- 体重・食事・歩数・生理・睡眠などのカラダ記録をまとめて管理
- カラダ記録でもらえるポイントで、お得に買い物ができる
- AIトレーナーによるパーソナル指導
- データ連携で更に便利に

出所) <https://finc.com/>

(参考)

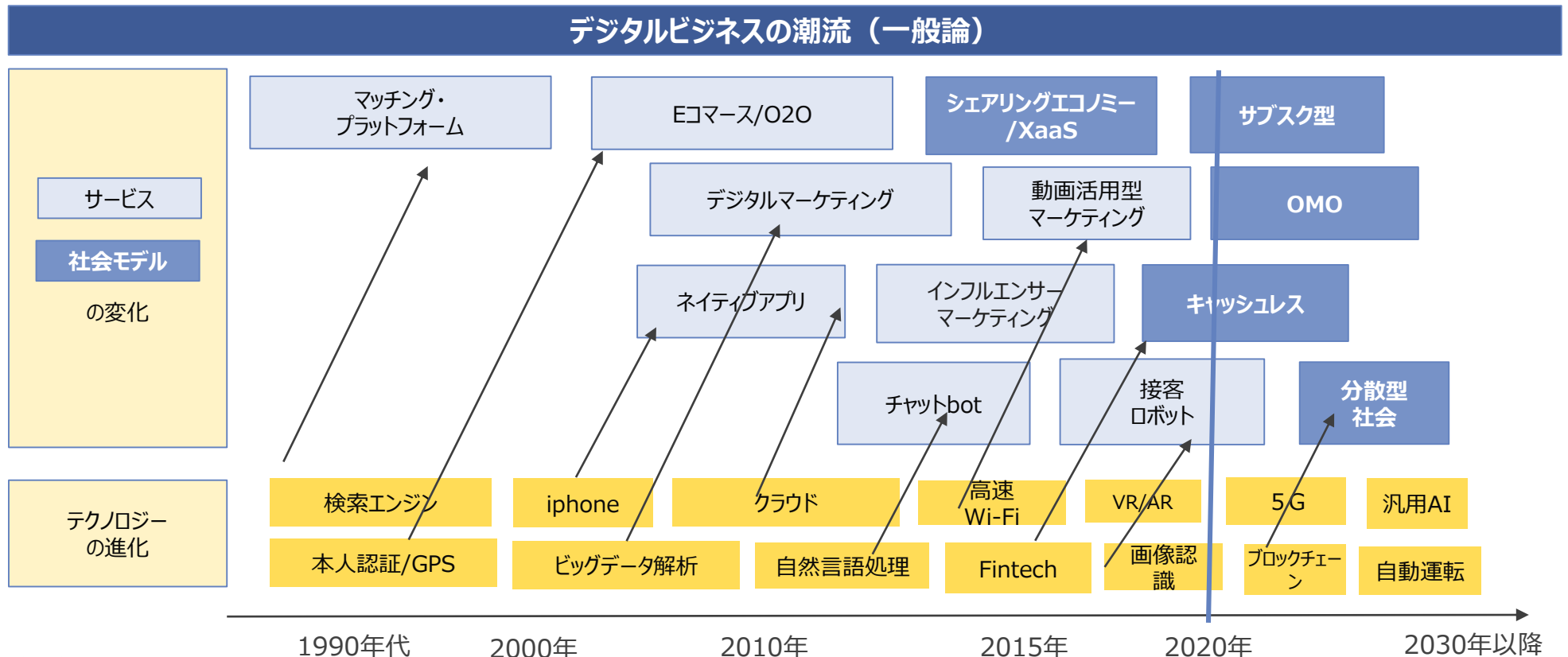
仮想空間でイベントを開催
特に最近ではチャリティーイベントで活用されている。



出所) <https://project.nikkeibp.co.jp/behealth/atcl/feature/00003/060400119/>

デジタルビジネスの潮流

一般的なデジタルビジネスの潮流に対して、フィットネスビジネスの特徴を踏まえて、着目すべきトピックスを抽出する。技術が浸透すると、社会モデルとして定着していく。



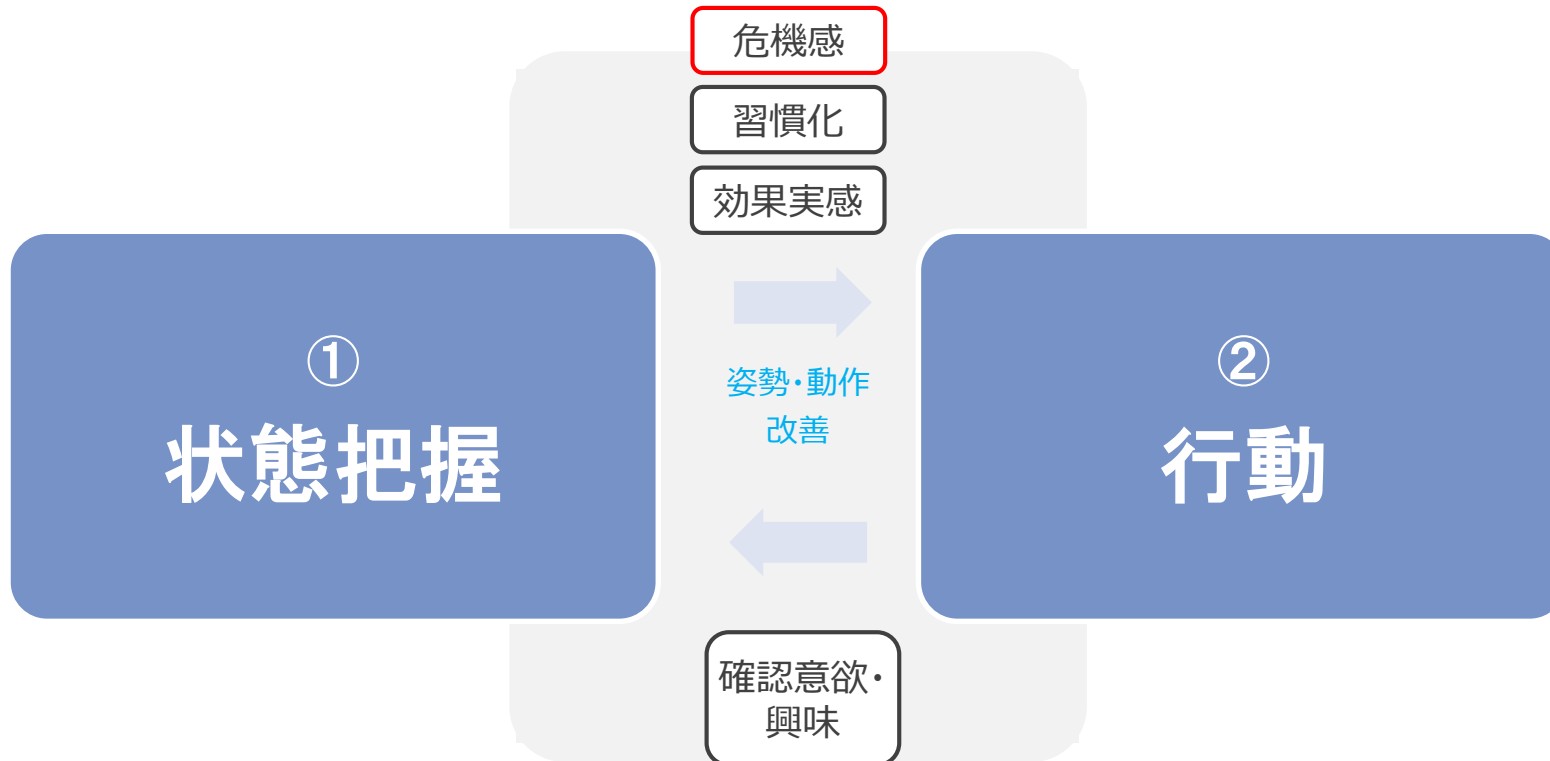
2030年頃の長期的視点では、「OMO」や「サブスク」といった点が、短期的視点では「動画活用」といった点が、重要になりそう

改善プロセス

姿勢、動作改善サイクル

姿勢、動作改善サイクルは下記の通り考えられるためデジタルデバイスなどを活用し、状態把握と行動することが重要

改善サイクル

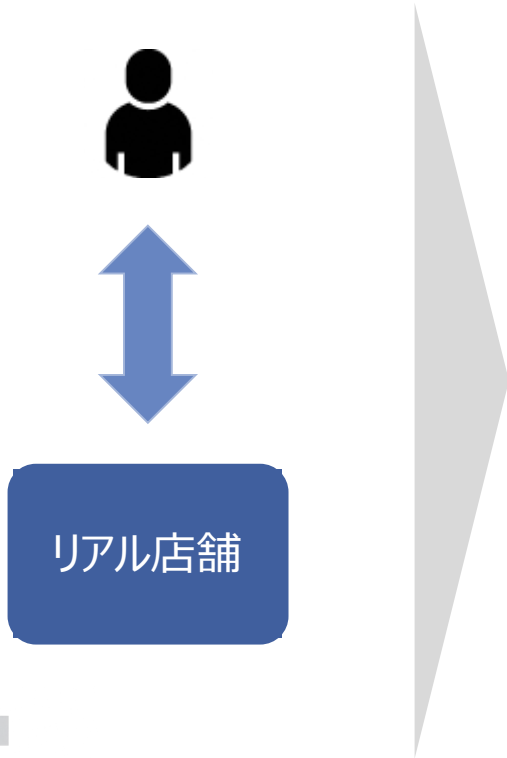


①②の体験の繰り返しにより姿勢、動作改善を行っていく

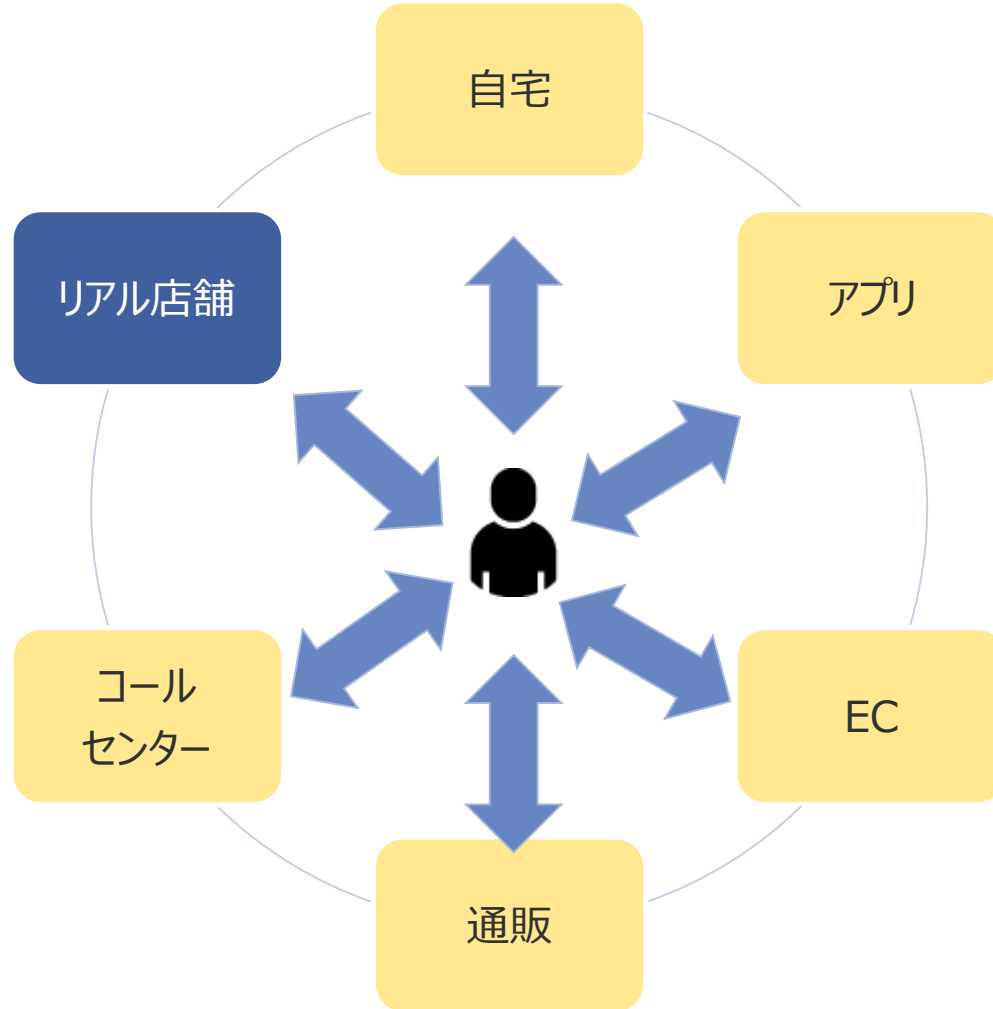
今後のフィットネスのあり方

フィットネスクラブ事業におけるオンライン活用のメリット ～今後のフィットネス・リハビリテーションのチャネル～

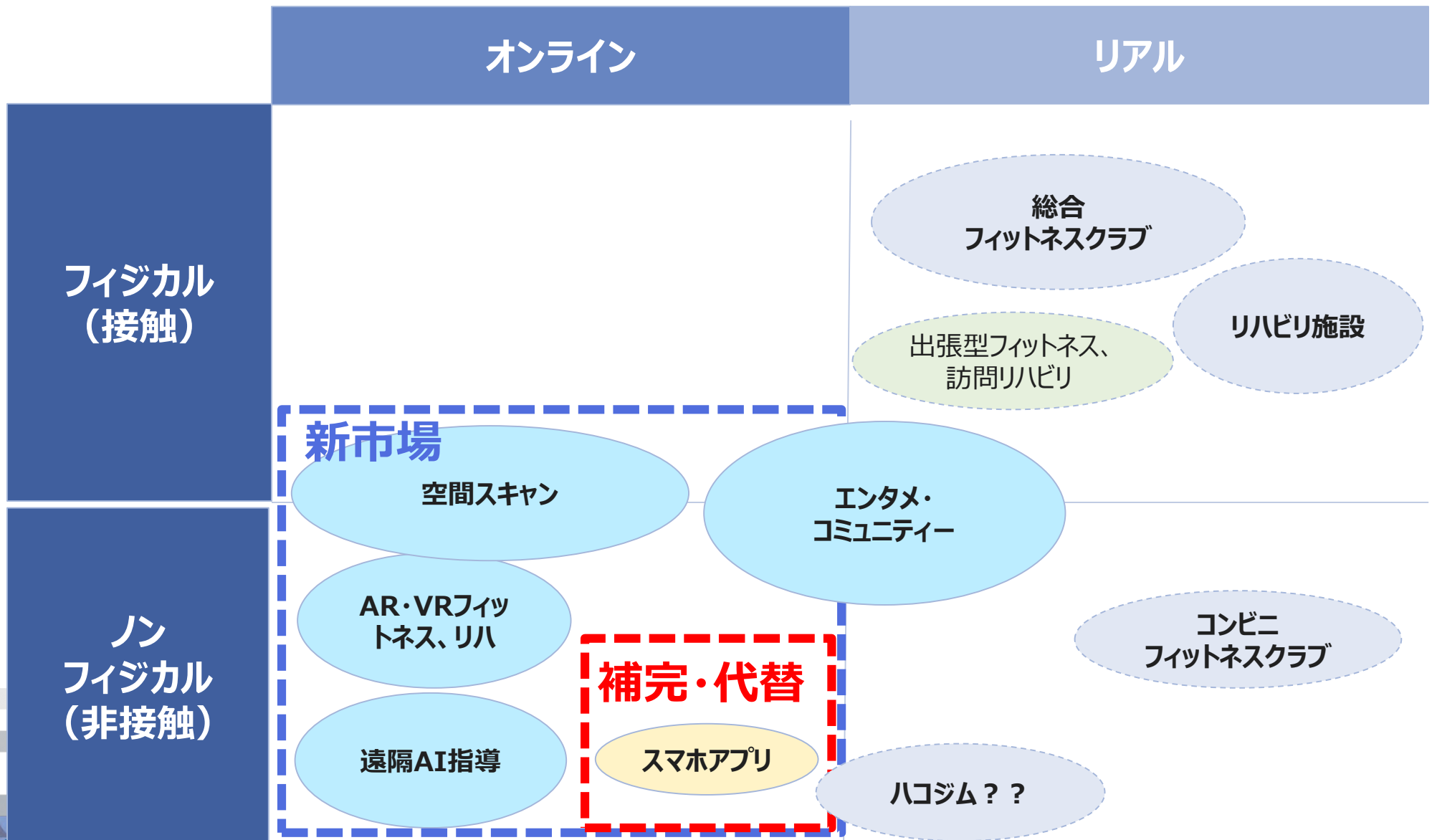
現在
(単体チャネル)



今後
(複合チャネル)



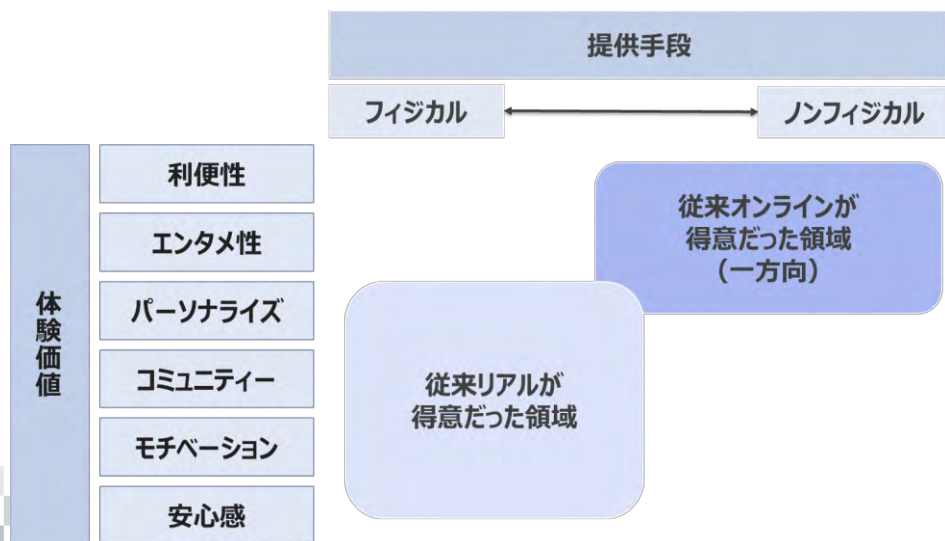
体験価値（技術、提供品）



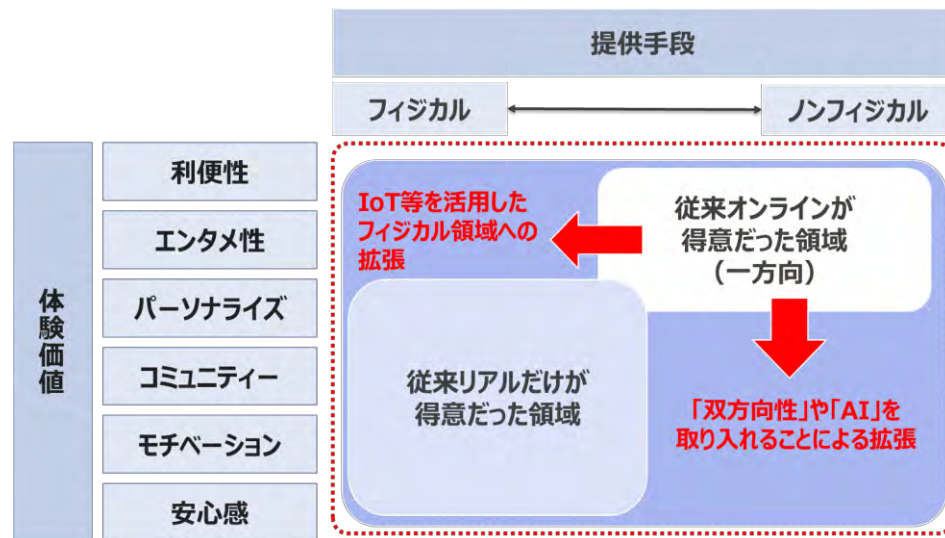
アフターデジタル

- 「これまで」においては、リアル店舗や人ベースでいつでも会える顧客が、たまにオンライン（デジタル）に来る、という認識だった。
- しかし「今後」では、顧客とはオンライン（デジタル）で絶えず接点があり、たまにオンラインを利用したリアル店舗や人を訪問してくれる、という認識である。

これまで
(オンラインとリアルを区別)



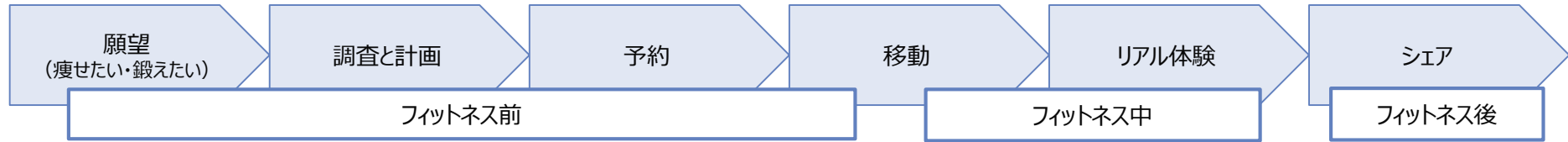
今後
(オンラインとリアルを区別しない)



事業者求められる戦略構築、サービス設計の視点とは ～アフターコロナ時代のフィットネススタイル/カスタマージャーニーとは？～

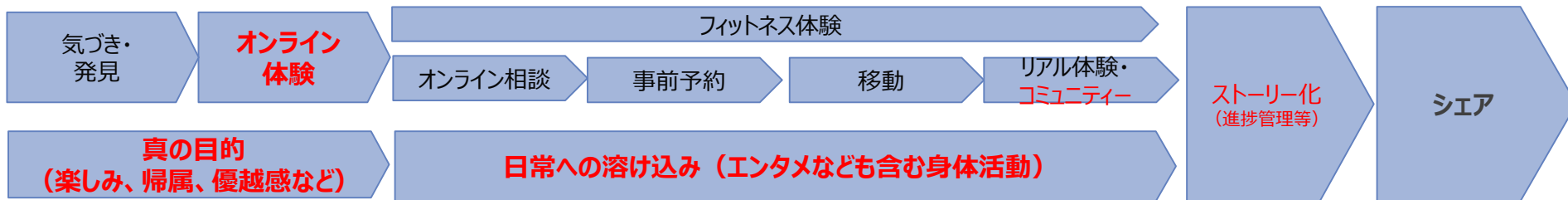
SNS時代のコンテンツマーケティング理論の進化と、After/Withコロナ時代のフィットネススタイルの変化を合わせて、導線の変化について整理する。

従来のフィットネスの導線



After/Withコロナのアフターデジタル時代

今後のフィットネスの導線



✓ 気づき・発見～シェアを繰り返すことで、トータル満足度が高くなる。

阻害要因とオンラインで期待できる効果

スポーツ実施の阻害要因

運動効果が実感できず、長続きしない

競技成績などの高い目的意識がなく、やる気が出ない

子育て等で忙しくて時間がない

オンラインで期待する効果

運動効果の向上
・怪我の予防による途中離脱防止

楽しみながら競争意欲や目的意識を高められる

時間や場所の制約がなく、空いた時間に気軽に利用できる

- ✓ スポーツ実施意欲の向上
- ✓ 週1日以上スポーツ習慣の定着

オンライン・フィットネス

ゲーミフィケーション

AIによるフォーム指導

取組内容

業界が抱える問題点

見えないデータの蓄積が
不十分であり
成長を実感できる仕組みがない

十分な体験や環境の設計が
できていない

解決の方向性（提言）

目標設定、定量モニタリング

- ✓ 真の目標を明確化
（楽しみ、帰属、優越感など）
- ✓ 目標達成にいたる過程をデータで管理
（IoTやAI等のテクノロジーを活用）

ユーザーファースト・異業種間連携

- ✓ 異業種間アライアンス・産学官連携を
促進
- ✓ ユーザーファーストで、複合体験の中
で思考する

期待効果

- ✓ 体験価値の向上に伴う
ビジネス機会の拡大
- ✓ フィットネス人口・実施
率の向上

その他

NTTデータ経営研究所が携わっている 遠隔フィットネス・リハビリ関係

遠隔リハビリの実証実験について

～総務省「地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証」～

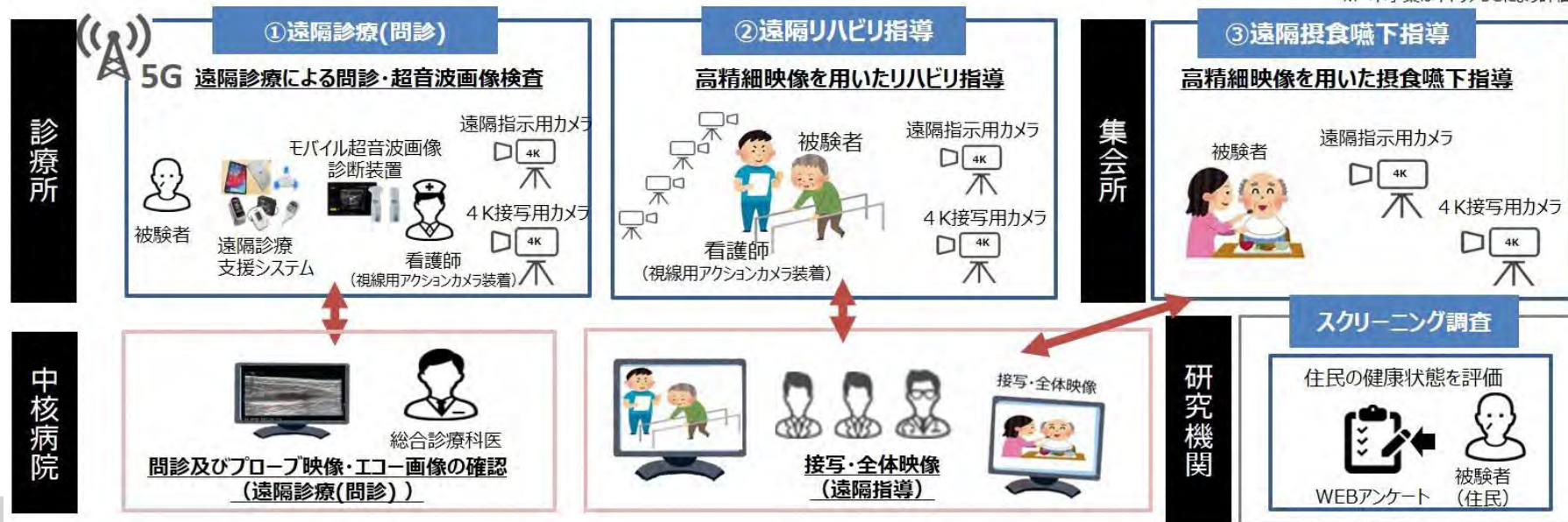
【背景と課題】

- 愛知県新城（しんしろ）市では、人口減少・過疎化・少子高齢化が進み、山間部等のへき地における通院困難患者の増加や医療資源の負担増加などの深刻な地域課題
- これらの問題点を解決するためには、①高齢者の健康異常を早期に「検知」できること、②物理的距離にかかわらず医療を提供できること、③遠隔で健康指導・リハビリ指導を行うため「高解像度な映像・データ」を伝送できることが不可欠

【実証概要】

- ① 遠隔問診や遠隔超音波画像検査などの遠隔診療に関する実証
- ② 4Kカメラを用いた遠隔リハビリ指導に関する実証
- ③ 4Kカメラを用いた遠隔での健康指導および摂食嚥下指導に関する実証など
- ④ 遠隔医療における5Gの性能評価、電波伝搬特性評価及びエリア構築・システム構成の検証

※ 本事業はキャリア5Gにより評価



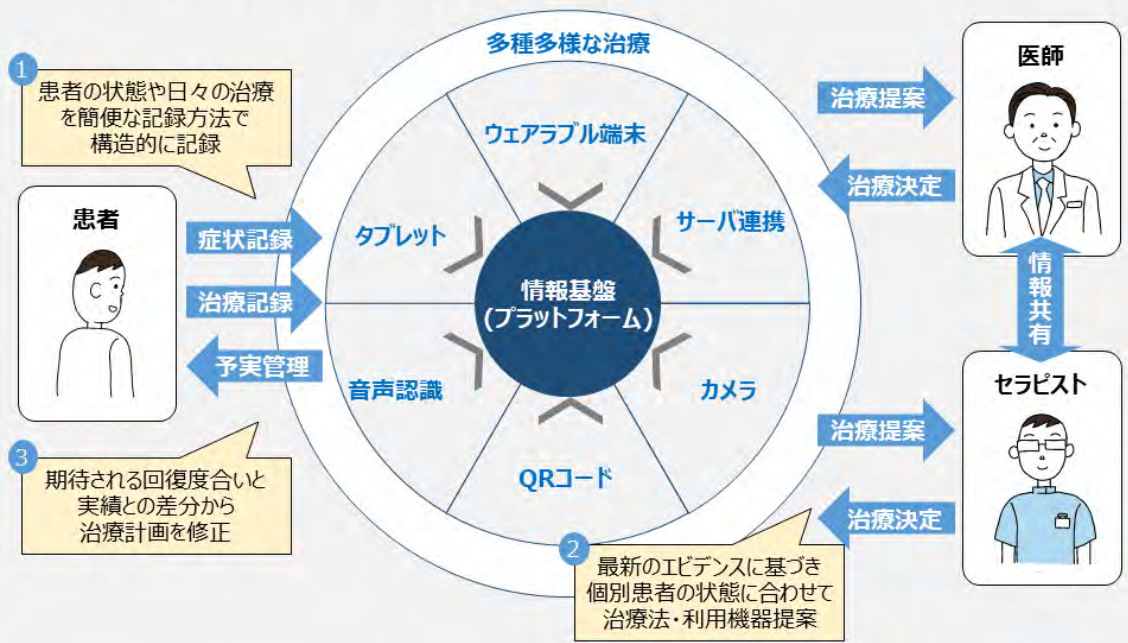
出所) <https://www.nttdata-strategy.com/local5G/>

実現しつつあるComputational Rehabilitation

慶應義塾大学等が進めるスマートリハ室構想では、ロボットやBrain-Machine Interface等を用いた最新の治療や、データ蓄積による個別化医療の実現を目指している。

Computational Rehabilitationの全体像

患者の病態とリハビリテーションにおける多種多様な治療内容を構造化して記録し、最新のエビデンスに基づいたタイムリーな治療提案を実施



治療内容・回復結果等のデータ蓄積



脳波・ロボット等を用いた最先端の個別化医療

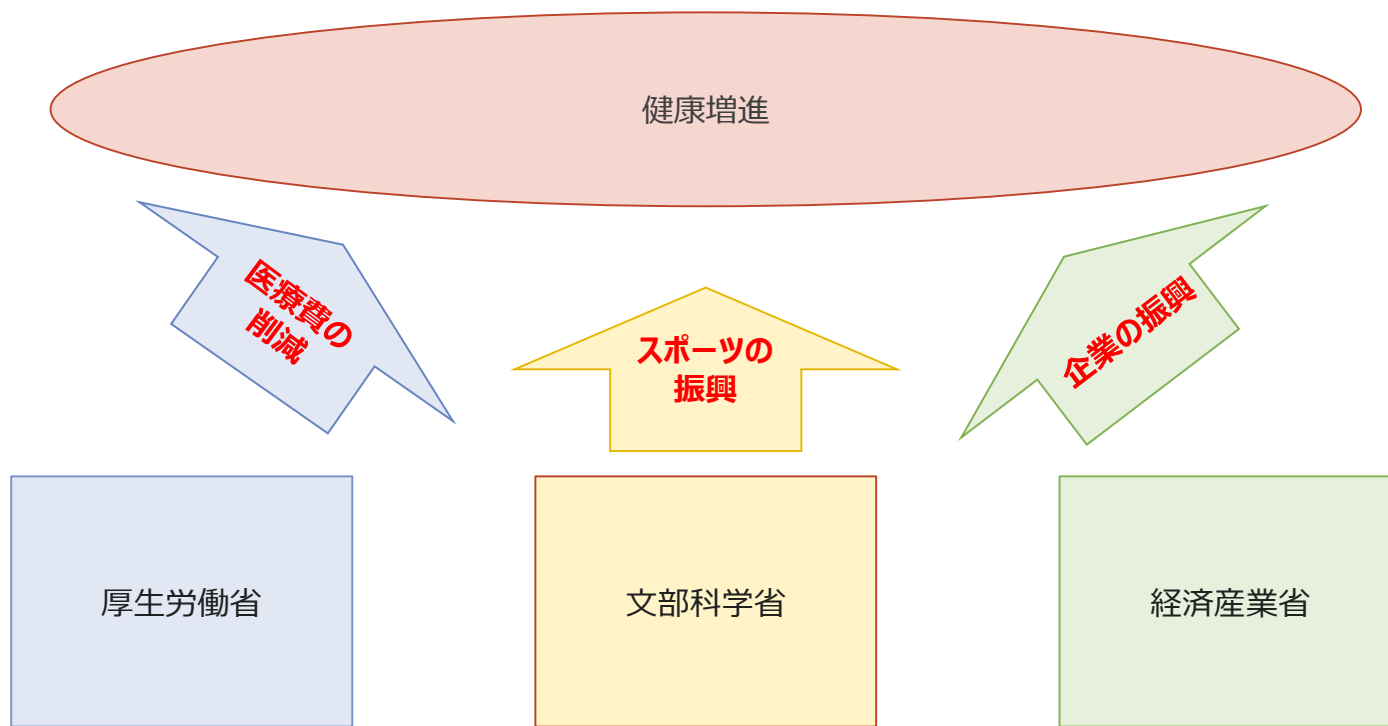
出所) <https://www.nttdata-strategy.com/knowledge/reports/2020/0915/>

省庁のスタンス

将来予測の要因

政府・自治体による健康増進策の状況 –健康増進に関する各省のスタンス–

厚生労働省は医療費の削減、文部科学省は教育的・文化的見地に基づいたスポーツの振興、経済産業省は産業の振興という観点から国民の健康増進に取り組んでいる



このスタンスの違いにより、健康増進に関する各省の取り組みや重み付け、予算額などに違いが生じている

将来予測の要因

政府・自治体による健康増進策の状況 -厚生労働省関連-

厚生労働省では、健康増進策に対して2020年度も78億円の予算を割り振っている

政策	狙い	政策の概要	期待成果	2020年度 予算額
栄養サミット2020を契機とした食環境づくり	栄養サミット2020を契機とした食環境づくりに向けた取り組みの推進	自然に健康になれる食環境づくりに向けた取り組みを推進するため、産学官の関係者によるプロジェクト本部を設置し、各種取り組みの内容を検討する	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 食塩摂取量の減少 ✓ 野菜摂取量の増加 等 	1.6億円
P H R（パーソナル・ヘルス・レコード）の活用促進	<ul style="list-style-type: none"> ✓ P H Rの更なる推進 ✓ 健診結果等の本人へのデータ提供に向けた環境整備 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ P H Rを進めていくために必要な実態調査を進める ✓ P H Rの推進に必要な課題を検討する ✓ 健診結果等の標準的な電磁的形式を活用できるようにする 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 緊急時の迅速な医療の提供 ✓ 個人の状態に合わせた新たなサービス提供 	9.3億円
自然に健康になれる社会環境づくりの推進	健康寿命の延伸および健康格差の縮小の推進	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 地域、職域を通じた国民の健康づくりを着実に推進し、健康寿命の更なる延伸を図る ✓ データ等を活用した予防・健康づくりの健康増進効果等に関するエビデンスを確認・蓄積するための大規模実証事業を実施する 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 健康寿命の延長 ✓ メタボリックシンドローム該当者・予備群数の減少 	26億円
健康づくり・生活習慣病対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 壮年期からの健康づくりの推進 ✓ 脳卒中、生活習慣病の予防、早期発見・早期治療の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 健康増進法に位置付けられる健康増進事業（健康教育、健康相談、健康診査、訪問指導等）を実施する ✓ 在宅療養者への栄養ケアの体制を整備する 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 生活習慣病の予防 ✓ メタボリックシンドローム該当者・予備群数の減少 等 	24億円
生活習慣病予防及び女性の健康の包括的支援に関する研究などの推進	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 生活習慣病の予防、診断及び治療に係る研究の推進 ✓ 女性の健康の包括的支援に関する研究の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究を設置し、研究を推進する ✓ 都道府県、保健所設置市、特別区等で国民健康・栄養調査を実施する 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 生活習慣病の予防・治療、および女性の健康等に関するエビデンスの作成 	18億円

健康増進策として78億円の予算割

(出所) 令和2年度予算案の概要、厚生労働省健康局、<https://www.mhlw.go.jp/wp/yosan/yosan/20syokanyosan/dl/gaiyo-03.pdf>

特に、生活習慣病をターゲットとした取り組みに注力しており、「**血圧**」「**血糖値**」「**歩数**」等に注目が集まる可能性がある

将来予測の要因

政府・自治体による健康増進策の状況 -文部科学省関連-

文部科学省内のスポーツ庁では、2020年東京オリンピック・パラリンピックのレガシーとして1,000万人にも及ぶスポーツ人口の増加やスポーツ産業の成長促進を図っている

政策	狙い	政策の概要	期待成果	2020年度 予算額	
2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会等への対応	<ul style="list-style-type: none"> ✓ アスリート強化の支援 ✓ スポーツを通じた国際協力・交流の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 各競技団体が行う日常的・継続的な強化活動の支援を実施する（競技力向上事業） ✓ オリンピック・パラリンピック・ムーブメントを日本全国へ波及させるための取り組みを実施する（スポーツ・フォー・トゥモロー等推進プログラム）等 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ アスリートの能力向上 ✓ 次世代アスリートの発掘 ✓ スポーツムーブメントの到来 	137.5億円	
2020年東京大会以降も見据えたスポーツ・レガシーなどのスポーツ施策の総合的な推進	スポーツ参画人口の拡大、障害者スポーツの推進	<ul style="list-style-type: none"> ✓ スポーツ振興の関係団体の取り組みを一体化して、多様な形でスポーツの機会を提供すると共に、東京オリパラ大会のレガシーとして1,000万人のスポーツ実施者を増加させる（Sport in Life推進プロジェクト） ✓ 障害者が生涯にわたってスポーツを実施するための基盤を整備する（障害者スポーツ推進プロジェクト）等 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ スポーツ参画人口の増加（1,000万人） ✓ 障害者スポーツの持続的な実施 等 	3.9億円 (Sport in Life推進プロジェクトは 2.6億円)	
	経済・地域の活性化	スポーツの成長産業化	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 中央競技団体の中長期普及・マーケティング戦略の策定・実行を支援する（中央競技団体の経営力強化推進事業） ✓ 国内外の関係機関や民間企業との連携による持続可能なスキームを構築する（スポーツオープンイノベーション推進事業） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ スポーツ産業の活性化 ✓ スポーツ界と他業界の共創による新事業創出 	49.2億円 (スポーツ産業の成長促進事業は 2.4億円)
	学校体育・持続可能な運動部活動の推進	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 学校部活動の地域への移行 ✓ 武道等の安全かつ円滑な実施のための教員の指導力の向上 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 学校部活動を地域のスポーツ活動に段階的に移行する取り組みやスポーツ医科学に基づいた取り組みなどの実践・調査研究を行う（運動部活動改革プラン） ✓ 武道等の指導柔軟化の実践研究などを行う（武道等指導充実・資質向上支援事業） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 持続的な学校部活動 ✓ 教師の負担軽減 ✓ 地域との交流の増加 	2.7億円

(出所) 令和2年度予算(案) 主要事項、スポーツ庁、https://www.mext.go.jp/sports/content/20200109-spt_sseisaku01-000003949_1.pdf

スポーツ人口の増加やスポーツ産業の成長はウェアラブルデバイス市場拡大のドライバーとなる

将来予測の要因

政府・自治体による健康増進策の状況 –経済産業省関連–

経済産業省では、ヘルスケアサービス社会実装事業に取り組んでおり、企業・個人による健康経営・健康投資を促進している

政策	狙い	政策の概要	期待成果	2020年度 予算額
ロボット介護機器等福祉用具開発標準化事業	自立支援等に資するロボット介護機器開発の支援	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ロボット開発のための補助金を支給する ✓ ロボット導入の効果に係る評価を実施する 	2030年までに8,000台のロボット介護機器導入	11.9億円
先進的医療機器・システム等技術開発事業	先進的な医療機器・システム等の開発の支援	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 医療機器開発のための補助金を支給する ✓ 要素技術や基盤技術を開発する 	2027年までに5件の医療機器等の実用化 等	38.9億円
次世代治療・診断実現のための創薬基盤技術開発事業	個別化医療の推進	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 患者層別化マーカー探索技術を開発する ✓ バイオ医薬品の高度創薬技術を開発する 	2025年までに10件のバイオ医薬品製造機器導入 等	59.0億円
再生医療・遺伝子治療の産業化に向けた基盤技術開発事業	再生医療・遺伝子治療の産業化の促進	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 創薬の支援基盤技術を開発する ✓ 再生医療の産業化に向けた研究を行う 	2024年までに8件の再生医療等製品の薬事申請 等	38.0億円
認知症対策官民イノベーション実証基盤整備事業	認知症施策の実証フィールドの整備	認知症に関するサービス実装に向けた企業・自治体・介護事業者等が連携した実証事業を行う	認知症予防の評価指標・手法を確立 等	7.0億円
健康・医療分野におけるムーンショット型研究開発等事業	ムーンショット型研究の推進	ムーンショット型研究の実現のための議論を推進する	多様な健康・医療ニーズに即したソリューションを開発	0.7億円
医工連携イノベーション推進事業	日本発の高度管理医療機器等の開発やベンチャー企業参入の促進	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 医療機器開発のための補助金を支給する ✓ 医療機器開発支援ネットワークを充実させる 	医療機器の上市 等	21.4億円
ヘルスケアサービス社会実装事業	企業・個人による健康経営・健康投資の促進	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 健康経営と企業業績の関係性の調査・分析をする ✓ ヘルスケアサービスの効果の実証調査を行う 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 健康意識の向上 ✓ 従業員の健康増進 等 	5.2億円
国際ヘルスケア拠点構築促進事業	ヘルスケアに関する技術等の国際展開等の推進	ヘルスケア拠点構築に向けた実証調査および環境整備の支援を行う	2020年度までに5ヶ所の海外ヘルスケア拠点を設置	5.2億円

(出所) 令和2年度経済産業省予算関連事業のPR資料:一般会計、経済産業省、https://www.meti.go.jp/main/yosan/yosan_fy2020/pr/ippan.html

従業員の健康増進の第一歩として、「健康状態の見える化」が進んでいく可能性がある

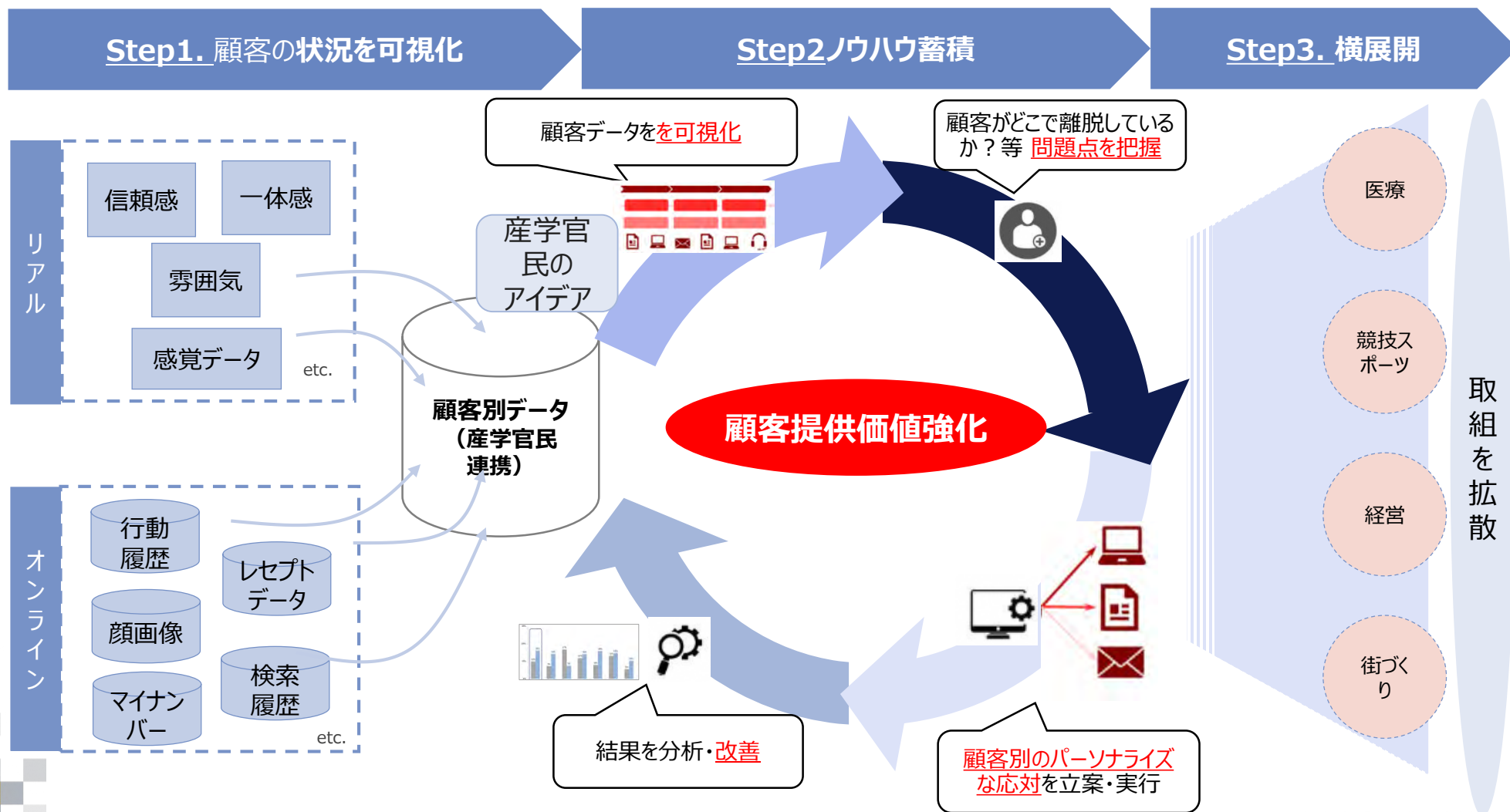
3. 質疑応答

appendix

官民データ連携

目指す姿の具体的なイメージ

まずは、顧客の今を可視化し、基盤を整備。
続いて、パーソナライズな対応を実施し、ノウハウ蓄積。
最終的に横展開を目指す。

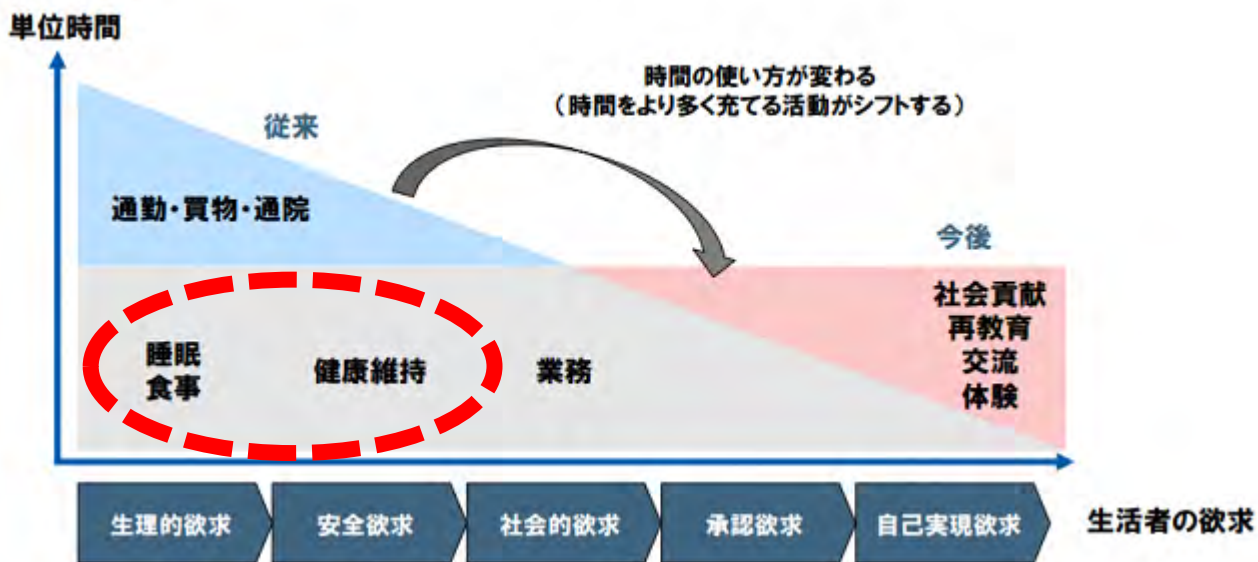


健康とスマートシティ

スマートシティがもたらす生活の変化

今はまだ、いくつかの地域でスマートシティの実現に向けて動き始めた段階だが、健康・医療の分野でも、健康長寿の実現に向けたさまざまな事業が展開されている

スマートシティが実現した後の生活者の視点イメージ



- ✓ 「物理的な距離の問題の多くが解消され、生活者はそれにより削減・短縮された余剰の時間を自らの生活の質を高めるための活動や、自己実現欲求を満たす活動や、付加価値の高い活動などに対し、充てることができるようになる」

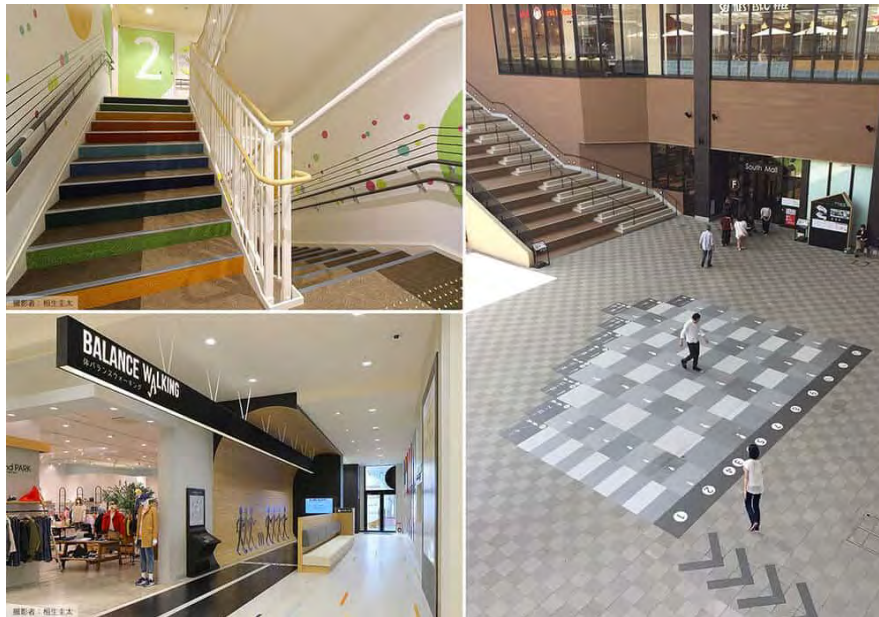
- ✓ 通勤や通学、買い物、通院などにかけていた時間を削減し、その分の時間で社会貢献をしたり、再教育を受けたり、より多くの人との交流をする時間に充てられる

『健康への気づき』を促す空間デザイン・プログラム

ゼロ次予防の視点を活かした「『健康への気づき』を促す空間デザイン・プログラム」を、千葉大学、イオンモール、竹中工務店とのコラボレーションにて、イオンモール宮崎に実現

『健康への気づき』を促す空間デザイン・プログラム

- ステップウォーキング ～歩幅をチェックするプログラム～
- クライムウォーキング ～記憶や想像力にはたらきかけるプログラム～
 - 身体活動の増加に寄与する屋内階段の利用を促すため、階段に上りたくなる工夫として、効果音や童謡から記憶を呼び起こすプログラム
- バランスウォーキング ～歩く速度や姿勢をチェックするプログラム～



【提供主体】

- 千葉大学、イオンモール、竹中工務店

【実施時期】

- 2018年～

【取組の狙い・期待効果】

- 日常生活のなかで『健康への気づき』を得ることにより、健康維持・増進のための行動を促すことが目的で、実施プログラムの効果検証によるフィードバックを今後の計画に活かし、健康長寿社会の実現に貢献

柏の葉スマートシティ ～健康への取り組み～

ららぽーと柏の葉北館3階全体は、「街のすこやかステーション」として、健康にかかわるサービス施設を集めた健康長寿都市のランドマークとなるフロア。デジタルサイネージなどで健康情報発信も。

健康の情報が集まる街

- 無料で健康に関する情報や、健康増進サービスの提供を受けられるまちの健康研究所「あ・し・た」（「あるく」「しゃべる」「たべる」の頭文字を取った施設）などがあり、地域の健康を見守っている



【提供主体】

- 千葉大学、イオンモール、竹中工務店、住友生命保険相互会社、花王、三井不動産、カナミックネットワークなど

【実施時期】

- 2018年～

【取組の狙い・期待効果】

- 「あるく・しゃべる・たべる」で健康なあしたをつくる参加型の健康づくり拠点

出所) <https://www.kashiwanoha-smartcity.com/initiatives/>
<https://mitsui-shopping-park.com/lalaport/kashiwa/floor/floor3.html>
<http://www.ast-lab.jp/company/index.php>

ICTにより健康・快適を実現する市民参加型スマートシティ実行計画（札幌市）

健康寿命が全国平均を下回り、政令市の中でも下位に位置している現状に対し、市民参加型のスマートシティにより健康と賑わいの向上を目指す。

健康指標の目標は平均歩行時間 約20分／日の増加（約30%増）（2024年）

