

スポーツ未来開拓会議

スポーツの持つ力と ウェルビーイング社会

2023年5月17日

富士通株式会社

執行役員SEVP JapanリージョンCEO

堤 浩幸

FUJITSU



自己紹介

FUJITSU

- 1985 ● NEC 入社
- 2004 ● シスコシステムズ 入社
- 2006 ● シスコシステムズ 取締役
- 2009 ● シスコシステムズ バイスプレジデント
- 2015 ● サムスン電子ジャパン CEO
サムスン電子 EVP
- 2017 ● フィリップス・ジャパン 社長
ロイヤルフィリップス SVP
- 2022.4 ● 富士通 執行役員 SEVP
JapanリージョンCEO
- 2023 ●



堤 浩幸
Hiroyuki Tsutsumi

スポーツと共に生きる We always live with sports.



FUJITSU
TRACK & FIELD
TEAM



Red Wave



FRONTIERS

スポーツをテクノロジーで支える

We support sports with tech.

体操競技を進化させる
AI・センシング技術



フィールドスポーツを進化させる
動画解析技術



ファンとの関係を高める
チケットング



スタジアム・アリーナと
まちづくりへの取り組み



本日のテーマ Well-Being

ウェルビーイングの定義

健康とは、単に疾病がない状態ということではなく、肉体的、精神的、そして社会的に、完全に満たされた状態にある

Health is a state of complete physical, mental and social  well-being and not merely the absence of disease or infirmity.

出所：世界保健機関（WHO）憲章とは | 公益社団法人日本WHO協会

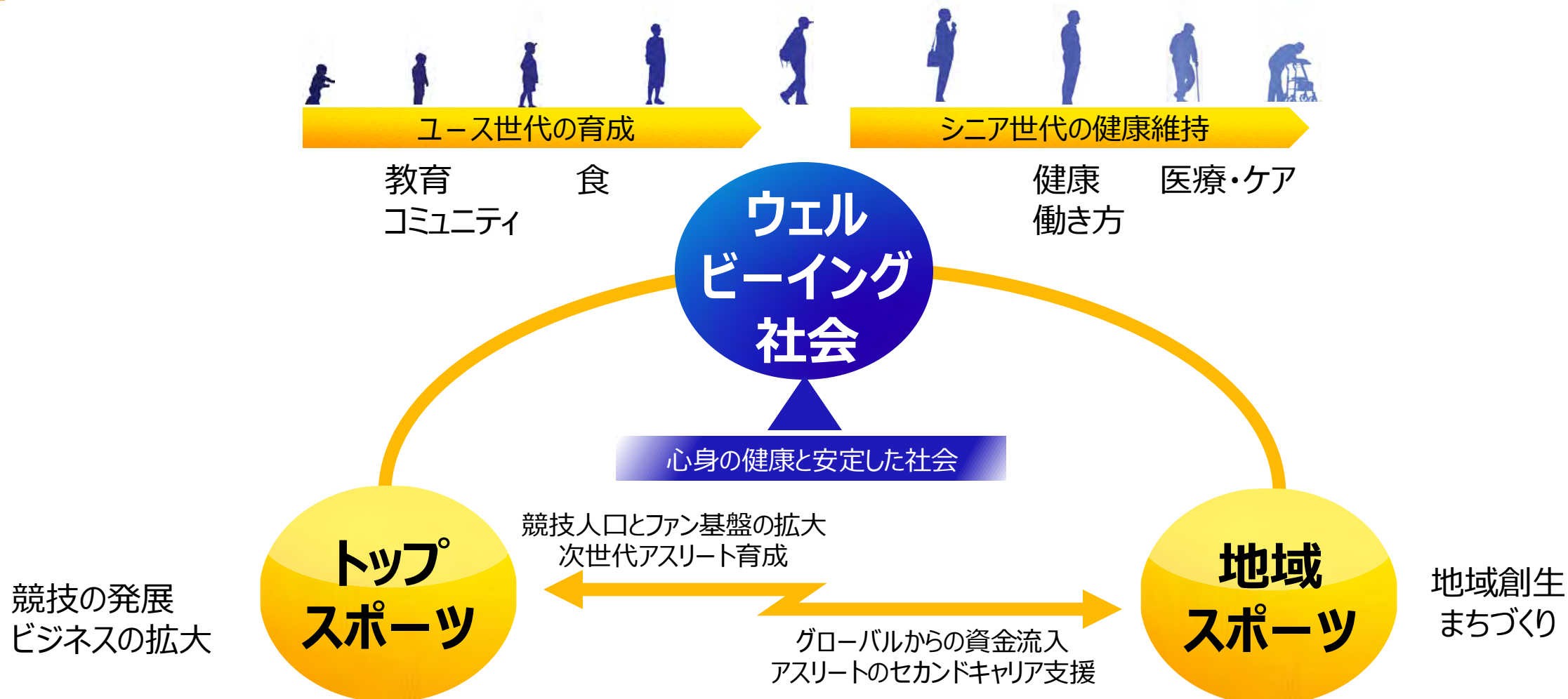


出所：米国 ギャラップ社によるウェルビーイング 5つの要素

ウェルビーイング社会とスポーツの関係

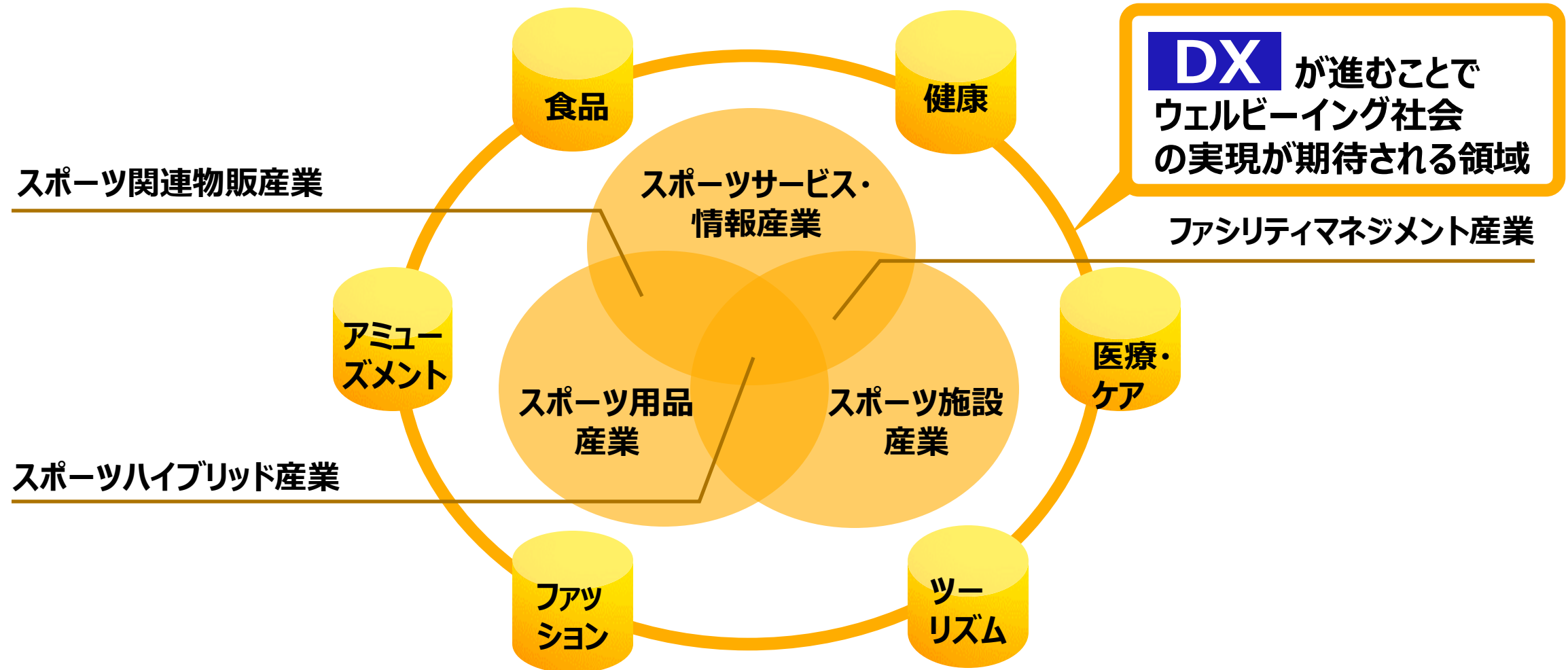
ウェルビーイング社会とスポーツの関係

社会とスポーツは互いに影響し合い、支え合う関係性にある。安定した社会があって初めてスポーツが発展し、スポーツが様々な場面においてポジティブな影響力を持つことで、心身ともに健康なウェルビーイング社会が実現する。

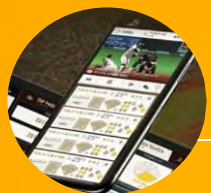


スポーツと周辺産業が期待される役割

ウェルビーイングは幅広く様々な要素を含む概念のため、スポーツと周辺産業がエコシステムを形成しDXが進む事でより広い範囲でのウェルビーイング社会実現が期待される



スポーツ&ウェルビーイングとDX 取り組み事例



Case1 スポーツ競技 × DX

スポーツ動画分析
RUN.EDGE株式会社

AIGIA Golf System
株式会社AIGIA様



Case2 医療・ケア × DX

AI体操採点システム
富士通株式会社

アスリートチェックシステムと
電子カルテシステムの連携
国立スポーツ科学センター様



Case3 健康 × DX

社会人向け体力測定
一般社団法人スポーツ能力発見協会様



Case4 ツーリズム × DX

チケットレボリユーション
富士通株式会社



Case5 街づくり × DX

等々力緑地再編整備・運営等事業
川崎とどろきパーク株式会社

Case1 スポーツ&ウェルビーイングとDX

スポーツ競技 × DX

Case1

RUN.EDGE 株式会社
2015年開発開始
2018年富士通よりスピンアウト



PLAY A VIDEO



PLAY A SCENE

本社所在地	▶ 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-1-1
資本金	▶ 100,000,000円
社員数	▶ 47名 (61名)
設立・資金調達	▶ 2018年設立 2020年シリーズA (5.8億円) 2021年プレシリーズB (7.7億円)
グループ会社	▶ RUN.EDGE AMERICA inc.

PITCHBASE

For Baseball



フラックス

FL-UX

For Field sports



BEFORE 選手が出向いて見に行く

- デバイス : PC、TV、VIDEO
- 場所 : ビデオルーム
- ネットワーク : オフライン (クライアントソフト)
- 共有 : DVDで渡す / 呼んでテレビで見せる

AFTER 選手がタブレットで自ら分析

以前は、ビジターの際はストレージごと映像を運んでホテルの一室をビデオルームに。選手はあまり見にこなかった
PITCHBASE導入後は選手、監督・コーチがiPadで自分で分析

	GP	SB	CS	SB%
2015	132	11	4	73%
2016	143	53	17	76%

2016年糸井選手が盗塁王を獲得
投手の牽制分析の成果

PITCHBASE

NPB 75% JAPAN PRO TEAMS



+2 (2023) → 93% of the market share

MLB 20% MLB TEAMS

+3 and more (2023)

70% ACTIVE USERS

PLAYERS, COACHES, ANALYSTS, MANY STAFF

GLOBAL AMATEUR

- 7,000 College
- 30,000 High school
- 100,000 Junior high

PRO LEAGUE

- KOREA (2023~)
- TAIWAN (2023~)
- Latin America

PITCHBASE
got 30 teams
in 2021

PITCHBASE

For Baseball



フラックス

FL-UX

For Field sports



BEFORE

頑張っても翌日以降のフィードバック

プレーをしてから映像によるフィードバックをするまで時間がかかる
アナリストの作業負荷が大きい

13:00 GAME / PRACTICE

17:00 VIDEO EDDITING

12:00 GAME / PRACTICE



練習や試合映像撮影



映像を見て
プレーを切り出し

映像への描画

ダイジェスト作成

アナリストの疲弊



翌日

映像によるフィードバック

実感・効果の薄れ

AFTER

練習や試合の最中でもリアルタイムにフィードバック

練習中に映像で確認・フィードバック
練習後、すぐにミーティング・確認ができる。

13:00 GAME / PRACTICE

17:00 MEETING

練習や試合映像撮影

リアルタイムタギング

映像によるフィードバック

試合中

全体の修正・確認

当日

自分で確認

当日はバスケのコーチングの様子をムービーでご紹介



Bリーグ レバンガ北海道様 タイムアウト中に戦術の修正

過去導入事例

宮永 ヘッドコーチ（当時）

バスケットボールの特性上、選手へのフィードバックが
映像を使って、それも瞬時に行えるのは大きな効果
があります

*レバンガ公式HPより抜粋



20



試合中も細かな編集ができ、作業効率が大幅にアップしています

Jリーグ FC琉球様

どこでもLIVE分析ができるようになった。 オフィス-フィールドでコラボレーションができる。



トップチームの遠征中でも
沖縄県内にいながらLIVE
の分析・コーチングが可能
で、フィールドにいる監督へ
助言する事ができています

FC琉球
安部コーチ（テクニカルコーチ）



沖縄県内で分析した結果をフィールドのコーチ陣が確認

Next Case

株式会社AIGIA様

AIGIA Golf System

AI技術を活用した世界初のゴルフ練習システム



弊社AI技術を活用した世界初の練習システム
“AIGIA System”

株式会社AIGIA様（協業パートナー）新橋スタジオ

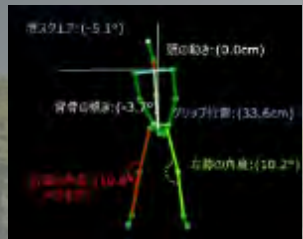
体の動きと弾道を解析し、総合的にスウィング分析できる
世界初のゴルフレッスンシステム

プロの知見のデジタル化



監修：AIGIA取締役 米倉プロ、丸山プロ

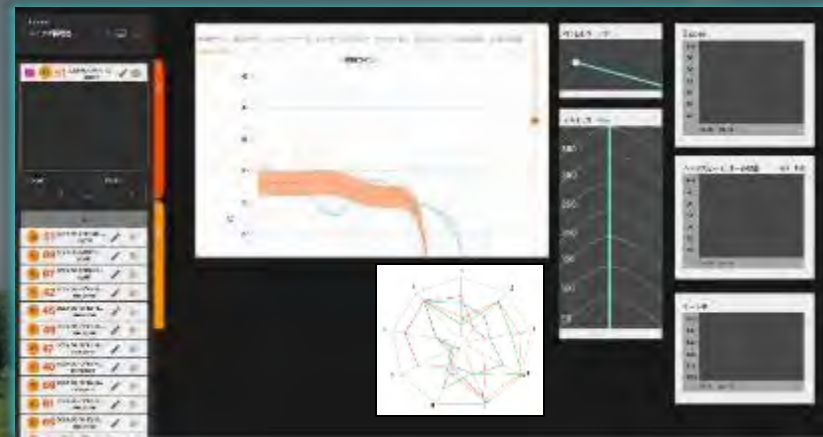
骨格データ（富士通センシング技術）



弾道データ



弾道測定器



AIGIA System (統合アプリ)



指導の標準化

スイングの修正 (処方の可視化)

プロの知見を活用 価値化

症状の可視化 (動きのデジタル化)

動きの認識 (骨格や弾道)

これまで曖昧だった指導・改善点をすべて**数値化**

Case2 スポーツ&ウェルビーイングとDX 医療・ケア × DX

スポーツの世界で培った技術の応用 ヒューマンデジタルツイン&スポーツヘルスケア

FUJITSU

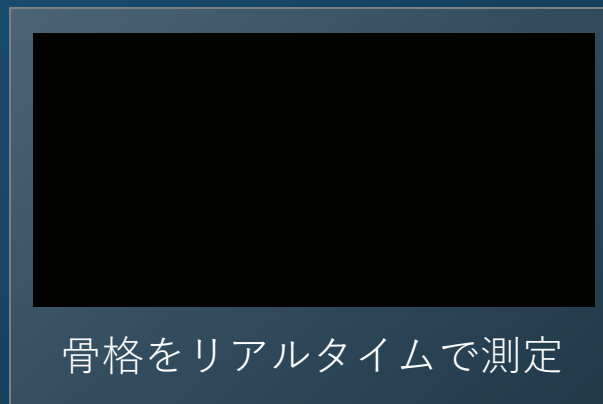
国際体操連盟がAI採点システムの採用を決定
2019年の世界体操選手権より正式利用を開始

採点競技にAIが使われるのは世界初

採点支援システムの概要と特長

ヒューマンデジタルツイン技術とAIによる測定/判定

① 姿勢認識

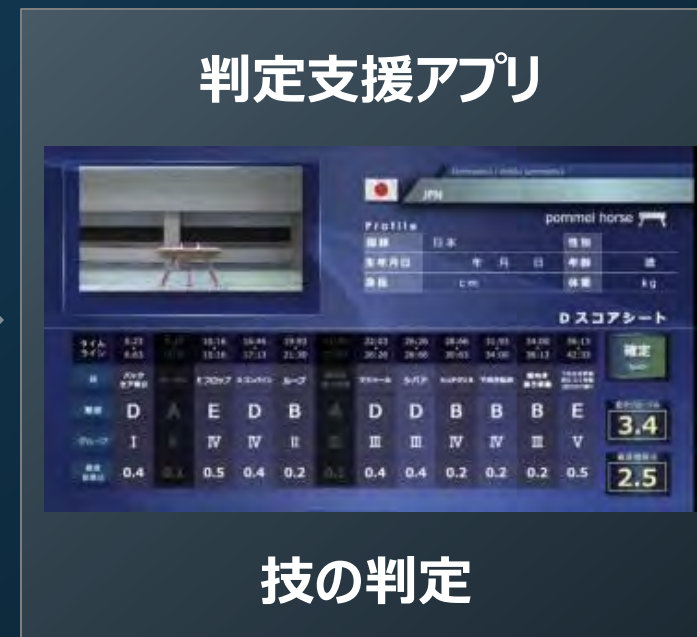


動作判定アルゴリズム

② 動作認識



AI



120件以上の特許出願

当日は体操競技のAI採点の様子をムービーでご紹介

REPLAY

POMMEL HORSE





橋本 健吾

DIFFICULTY

3.4

Fujitsu Restrictad

30

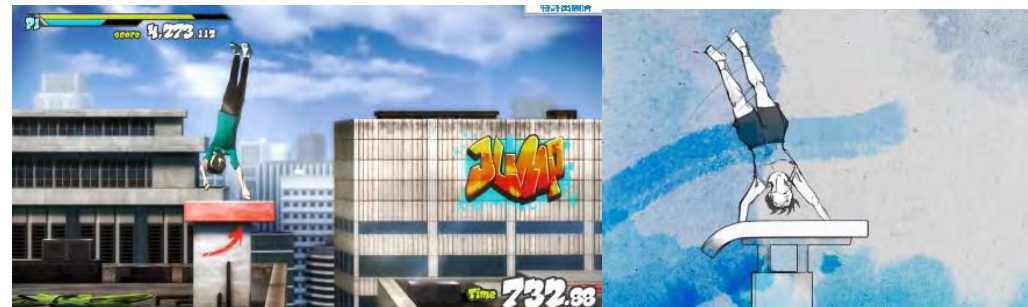
	ELEMENT NAME	LEVEL
1	リーニン	D
2	正交差	A
3	横向き旋回	A
4	横移動	A
5	トンフェイ	D
6	ロス	D
7	1把手上縦向き旋回	B
8	後ろ移動(1/3部分)	A
9	マジヤール	D
10	シバド	D
11	縦向き1/3部分移動ひねり	B

体操で培ったヒューマンデジタルツインの展開

スポーツ・e-sports



エンタメ・ゲーム

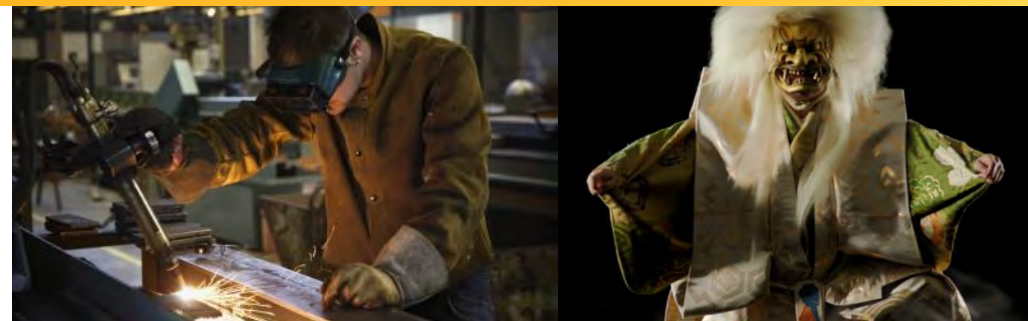


Body Control

「体操」で磨いた人の動きのデジタル化技術を様々な分野へ展開し、世界中の人々により良い経験を促し、能力を高め、生きている喜び・楽しみを実感頂きたい



教育・健康増進・ヘルスケア



産業・文化

2021世界体操選手権 北九州大会 併設イベント

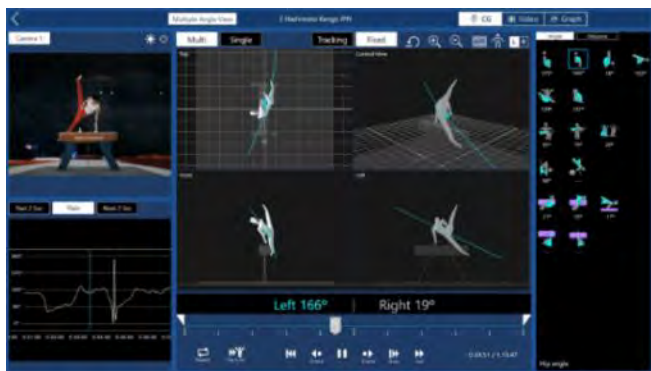
スポーツテクノロジーと ケア・リハビリの融合

北九州市/福岡市の6か所で開設
1000名以上がご体験



体操の技術とスポーツドクターのノウハウを融合

高精度画像センシング技術



+

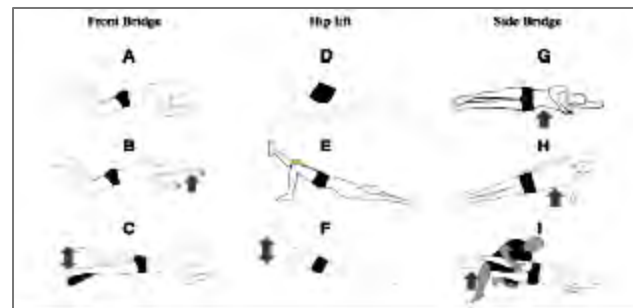
体幹機能のスペシャリスト



金岡 恒治様

早稲田大学スポーツ科学学術院教授

- ・日本水泳連盟理事・医事委員長
- ・日本整形外科学会認定 専門医
- ・日本体育協会公認 スポーツドクター



腰痛メソッド

世界初

腰回りを中心とした体幹の柔軟性や可動域をAIが評価するアプリを開発

スポーツヘルスで実現したい未来社会

イノベーションとスポーツの力で人を繋げ、世界を健康にしてい

スポーツへの信頼



スポーツの公平性・高潔性を支えることで獲得した信頼により、社会を繋げスポーツを文化・産業として発展させる。

成長の実感



今まで可視化されていなかった動きのデータが横断/連続して蓄積され、人の成長の実感、喜び・継続へ繋がる

人の活動領域の拡大



計測や判断を支援していくことで、人はより創造的な領域へ活動を上げられる

価値を享受できる社会



多様な業態のサービスと組み合わせることで、生活に寄り添い、いつでもどこでも価値を享受できる

健康寿命の延伸



データによる健康管理が当たり前の社会を創ることで誰もが健康寿命の延伸に関心を持てる

Next Case

独立行政法人 日本スポーツ振興センター様

アスリートチェックシステムと電子カルテシステムの連携

トップアスリートをテクノロジーで支える

アスリートチェックシステムと電子カルテシステムを連携し
パフォーマンス向上に向けたシームレスなケアを実現することで
トップアスリートの育成に貢献

※ 富士通は競技者ID管理共通プラットフォームやアスリートチェックシステムの
基盤、アスリート版電子カルテシステムの導入などを担当

出所：ソニー WEBマガジン「B」トップアスリートを世界に導く“人と技術”＜vol.1＞ を元に作成



システムの一元化によるIDの統合
専用端末にIDカードをかざすことで、自身の体やト
レーニングに関するさまざまなデータを閲覧可
図提供：独立行政法人日本スポーツ振興センター

Other Case

当日投影のみ

ハンブルグ Athleticum スポーツ医療センター に関する情報

Case3 スポーツ&ウェルビーイングとDX

健康 × DX

一般社団法人スポーツ能力発見協会(DOSA) 様

社会人向け体力測定 SOON(仮)

～目指せ、100歳までスポーツを～

大人向けの体力測定を通じて、身体共に穏やかな暮らしを持続させることで医療への負担を軽減し、人生100年時代に向けて、長く豊かで穏やかな社会を目指す

社会人向け体力測定 SOON(仮) とは

- 大人向けの体力測定を通じて、身体共に穏やかな暮らしを持続させることで医療への負担を軽減し、人生100年時代に向けて、長く豊かで穏やかな社会を目指す



身体的健康状態の測定

モーションキャプチャーを用いて簡単に測定
測定時間は約10分～15分程度

将来の病気・障害のフィードバック

現在の状態だけでなく「将来」の病気・障害を予測

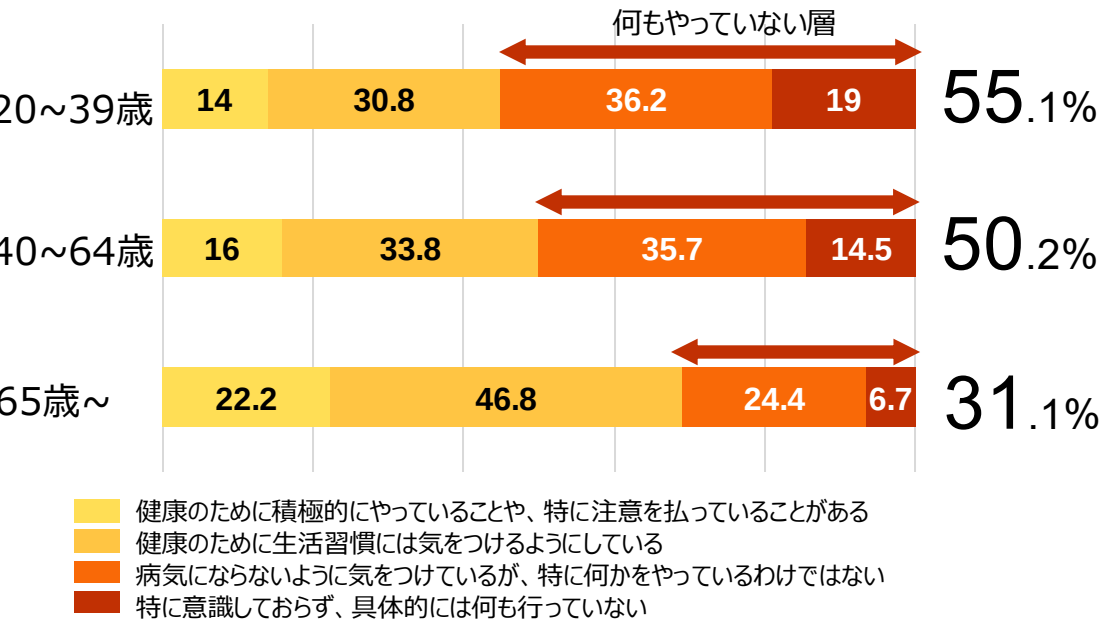
「ながら運動」の紹介

測定結果から生活スタイルに合った「ながら運動」を紹介
時間、お金をかけずに健康になれる運動を推奨

※ 若年男女にも関心持って体力・健康に興味を持ってもらう仕組みに改良中

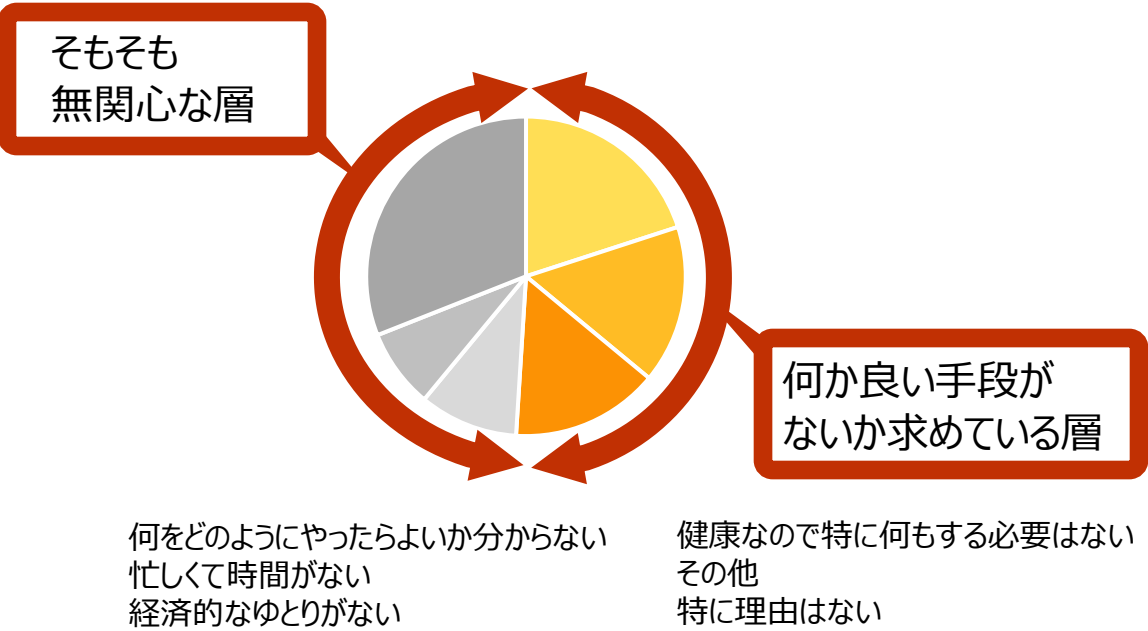
なぜ大人に体力測定が必要なのか

Q: 普段から健康に気をつけるように意識しているか



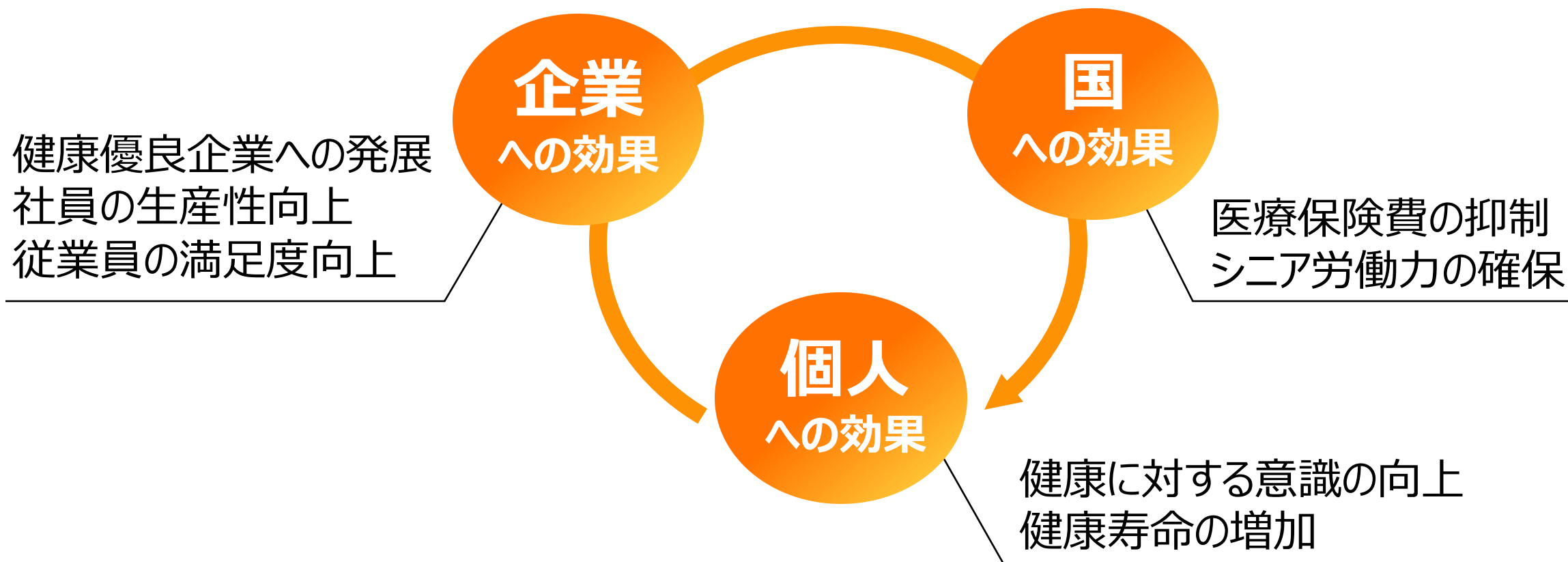
多くの人は65歳を越えてから初めて健康への取り組みを始める

Q: 健康のために「特に何もしていない」理由は何ですか？



「何か良い手段」を求めている層か
そもそも無関心の層のいずれか

■ 社会人向け体力測定に期待される効果



Case4 スポーツ&ウェルビーイングとDX ツーリズム × DX

Case4

チケットレボリューション

チケット販売を変える
新しい体験をつくる

導入事例公開中：
北海道日本ハムファイターズ様
埼玉西武ライオンズ様



今後拡張を目指すシティサービスプラットフォーム

高い機能性とアメニティが共存した新しい街 Entertainment Communityの実現



※現状はチケット関連のサービスのみ提供

Case5 スポーツ&ウェルビーイングとDX 街づくり × DX

川崎市 等々力緑地再編整備・運営等事業

スタジアム・アリーナ・グリーンインフラ・商業施設を複合的に運営、地域交流拠点として様々なサービスを提供する大規模PFI事業

維持管理運営期間 **30年間**
2023年4月～2053年3月

構成企業 **9社**
東急株式会社・富士通株式会社・丸紅株式会社
オリックス株式会社・株式会社川崎フロンターレ 等

主な施設
球技専用スタジアム・(新)陸上競技場
(新)とどろきアリーナ・野球場・テニスコート等

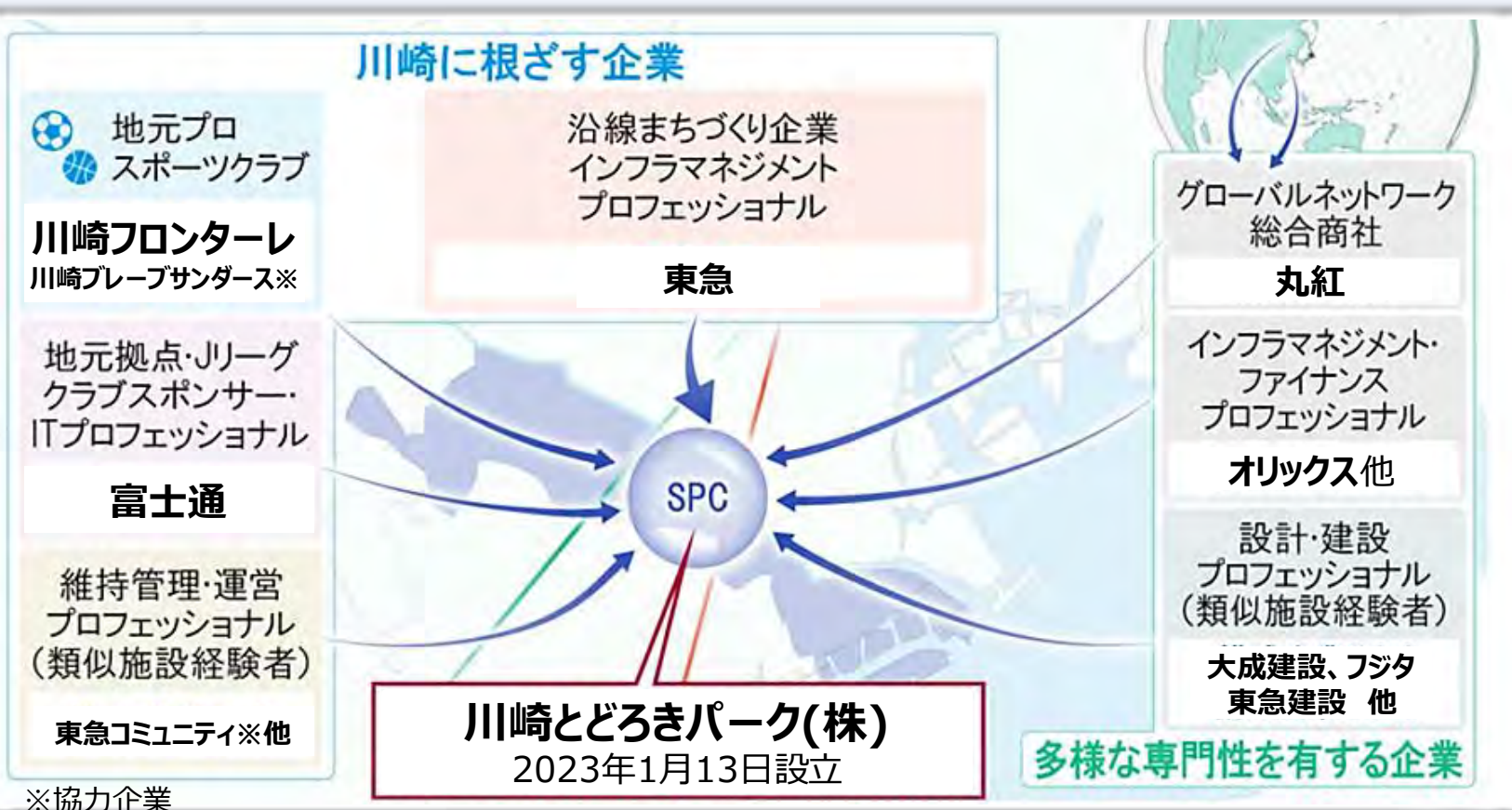
PFI Private Finance Initiative事業：
公共施設の建設や運営に民間資金とノウハウを活用し、
公共サービス提供を民間主導で行う事業

45haの広大な敷地面積
35000席の球技専用スタジアム
新エンターテインメントアリーナ
年間来場者数 800万人を計画



「川崎とどろきパーク株式会社」 設立

川崎に根ざす企業・多様な専門性を有する企業が結集し、本事業の受託を目的とした特別目的会社「川崎とどろきパーク株式会社」を2023年1月に設立
構成企業や協力企業が関連する国内トップレベルのスポーツチームとの連携が可能



＜スポーツチームとの連携例＞
スポーツの試合開催、各種イベント連携、
地域貢献活動、スポーツツーリズム等



等々力緑地の整備・運営の基本方針

最高峰のプロスポーツから市民スポーツまで、多様な主体による活動を支える運動施設を核として、まちづくりや地域の活性化に寄与

コンセプト

つながる ひろがる 未来をつくる
TODOROKI GREEN PARK

① 訪れた人を最高のスポーツと豊かな緑につなぐ

本物のスポーツや緑に触れた一人ひとりが、
自分事としてチャレンジしたくなる仕掛け・空間を提供

② 多様なニーズに応え彩り豊かな活動をひろげる

憩い、運動、学び、交流、自己表現、市民活動、働く
といった多様なニーズに応える

③ 次の100年に続くまちの未来への基盤をつくる

市民の安全・安心を確保するための施設を整備。
様々な主体と連携し、等々力緑地の魅力を継続的に高める



球技専用スタジアム



とどろきアリーナ



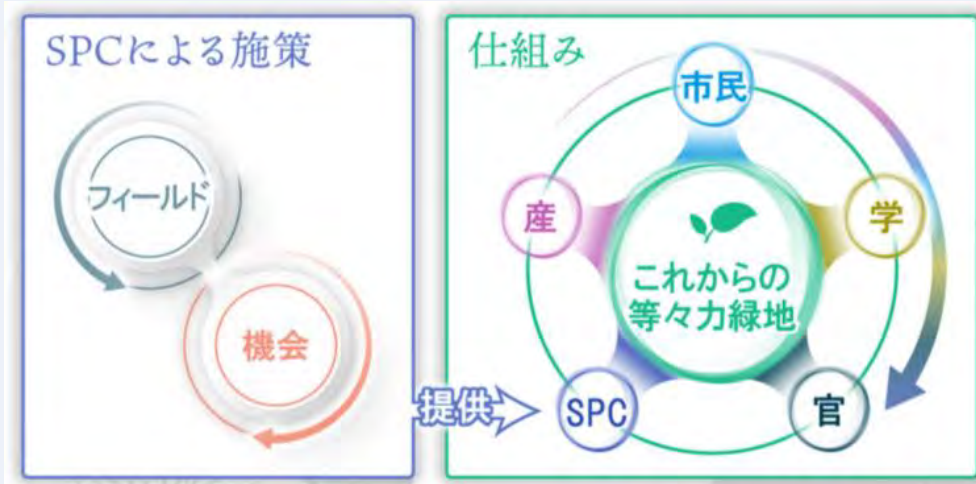
陸上競技場



スポーツによる地域活性化への寄与

スポーツを核とした賑わいの創出とともに、産官学民の多様な主体と連携。
地域資源の積極活用により、地域全体の賑わい創出・地元経済活性化に貢献

多様な主体との有機的な融合を図る



- 多様な主体に本緑地の**フィールド**を提供
- 地域資源との連携により新たな**機会**を創出
- 協働の輪を拡げる**仕組み**の構築

本緑地への効果

- 地域全体の賑わいの創出
- 地元経済の活性化
- 川崎市総合計画実現への寄与



SPC・構成企業

ノウハウ
実績
取り組み

雇用機会の創出

市の取組みに参加

イベント開催

地元企業

地域
資源

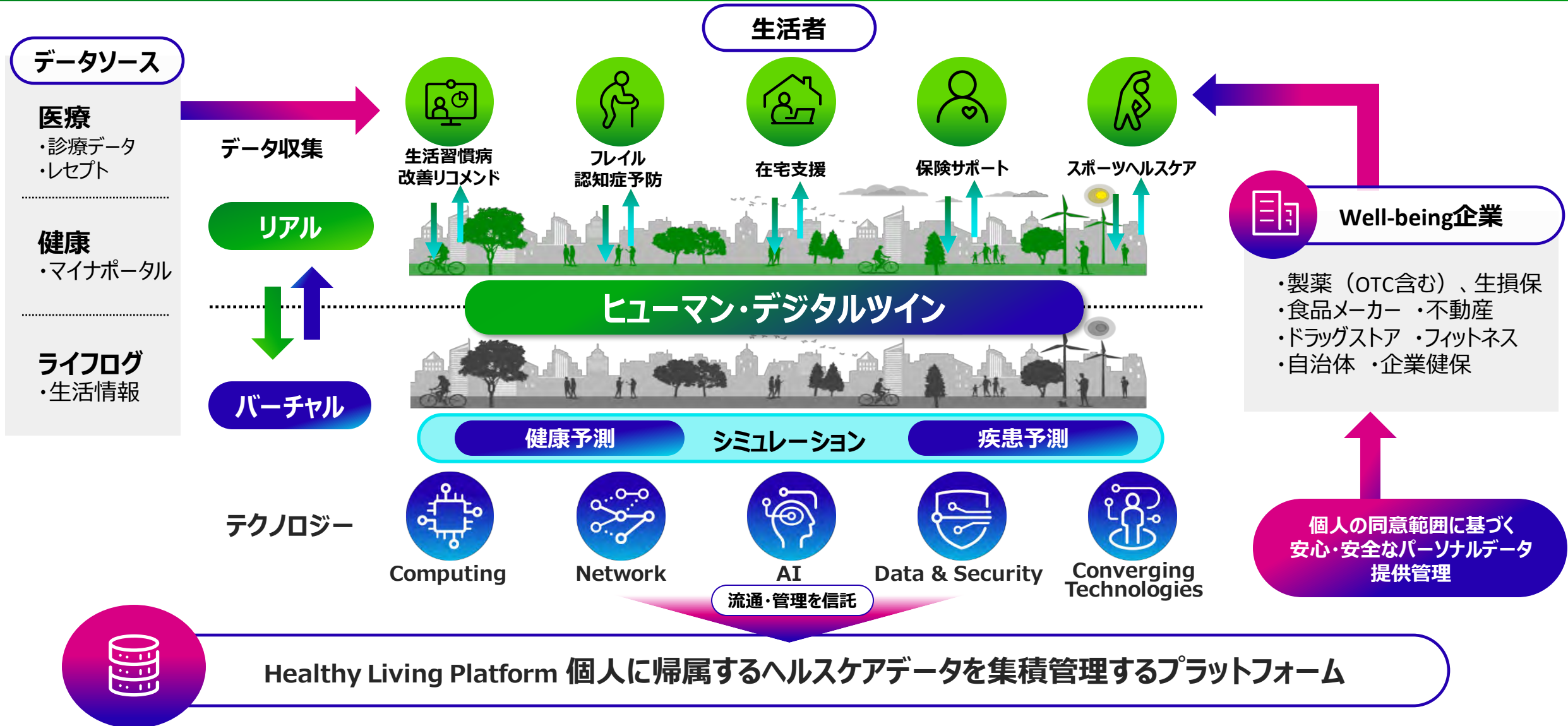
市内人材

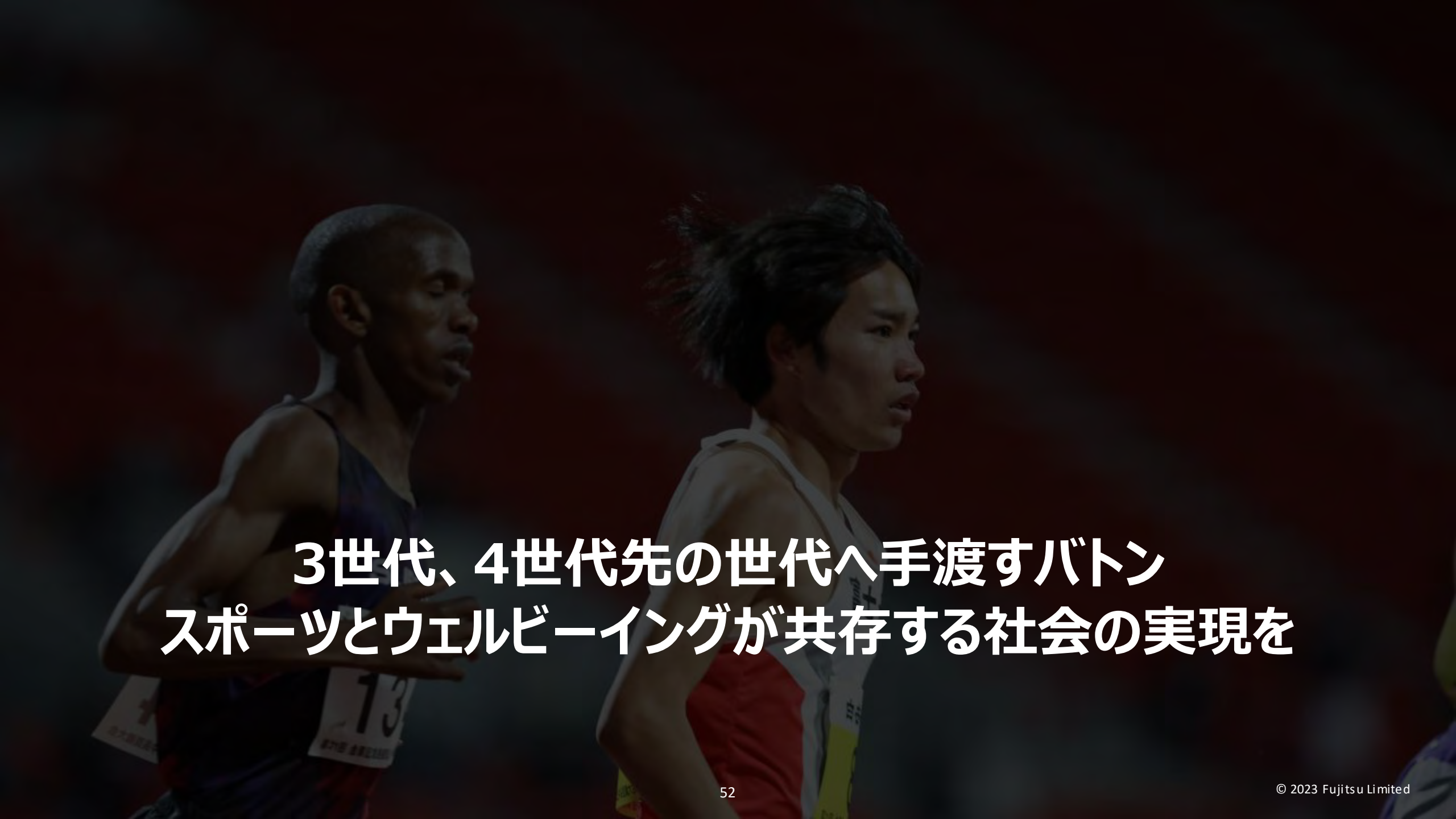
商店街連合会等

特産品

さいごに

ヒューマンデジタルツインが実現するウェルビーイング社会





**3世代、4世代先の世代へ手渡すバトン
スポーツとウェルビーイングが共存する社会の実現を**

Thank you

