

スマートシティ、スーパーシティにおける オンラインヘルス

—理学療法士による転倒予防、
認知症予防と健康増進—

大工谷新一, PT, Ph.D.

公益社団法人 日本理学療法士協会 専務理事



公益社団法人

日本理学療法士協会

Japanese Physical Therapy Association

自己紹介

大工谷 新一(だいくや しんいち)

学位・資格等

理学療法士、日本スポーツ協会公認アスレティックトレーナー、
専門理学療法士(基礎)、専門理学療法士(運動器)、
博士(スポーツ科学)、修士(スポーツ科学)

学歴

京都大学医療技術短期大学部理学療法学科卒業(1991)
大阪体育大学大学院博士前期課程(スポーツマネジメント)修了(2002)
大阪体育大学大学院博士後期課程(運動神経生理)修了(2009)

職歴

京都地域医療学際研究所附属病院(91-94)
関西医療学園専門学校(94-05)
岸和田盈進会病院、南大阪スポーツメディカル&ヘルスケアセンター(05-14)
株式会社リビングケア(15-17)
エムスリードクターサポート株式会社(現 株式会社シーユーシー)(17-19)

理学療法士と日本理学療法士協会

日本理学療法士協会は、理学療法士が集う**唯一の学術および職能団体**で会員数は125,372人です(2020年3月末現在)。**国民の皆様の医療・保健・福祉の向上**を目指し、学術大会の開催や学術誌の発行、研究助成等の「**学術**」活動、「**教育・研修**」、「**調査研究**」、「**国際協力**」、理学療法士の質と地位の向上などの活動を展開しています。

理学療法士は人生のさまざまな場면을サポートします。

理学療法士は、「赤ちゃん」から「お年寄り」までの人生のさまざまな場面でサポートいたします。
みなさまがより良い人生をお送りできるよう、理学療法士は活動しています。

ずっと
サポート
します!



市・区役所 / 保健所 /
保健センター / 地域包括支援センター

大学院 / 研究所 / 企業



病院 / 診療所

通所リハビリテーション / 訪問リハビリテーション /
老人保健施設 / 住宅改修・福祉用具のアドバイス



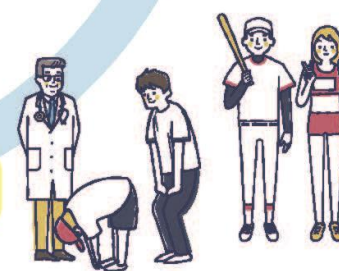
障害者福祉センター / 障害児(者)通所・入居施設 /
ハローワークでの就労支援 / 特別支援学級・学校



介護予防 / 健康増進 /
生活習慣病予防サービス / フレイル予防



子ども～女性・アスリートのスポーツ支援

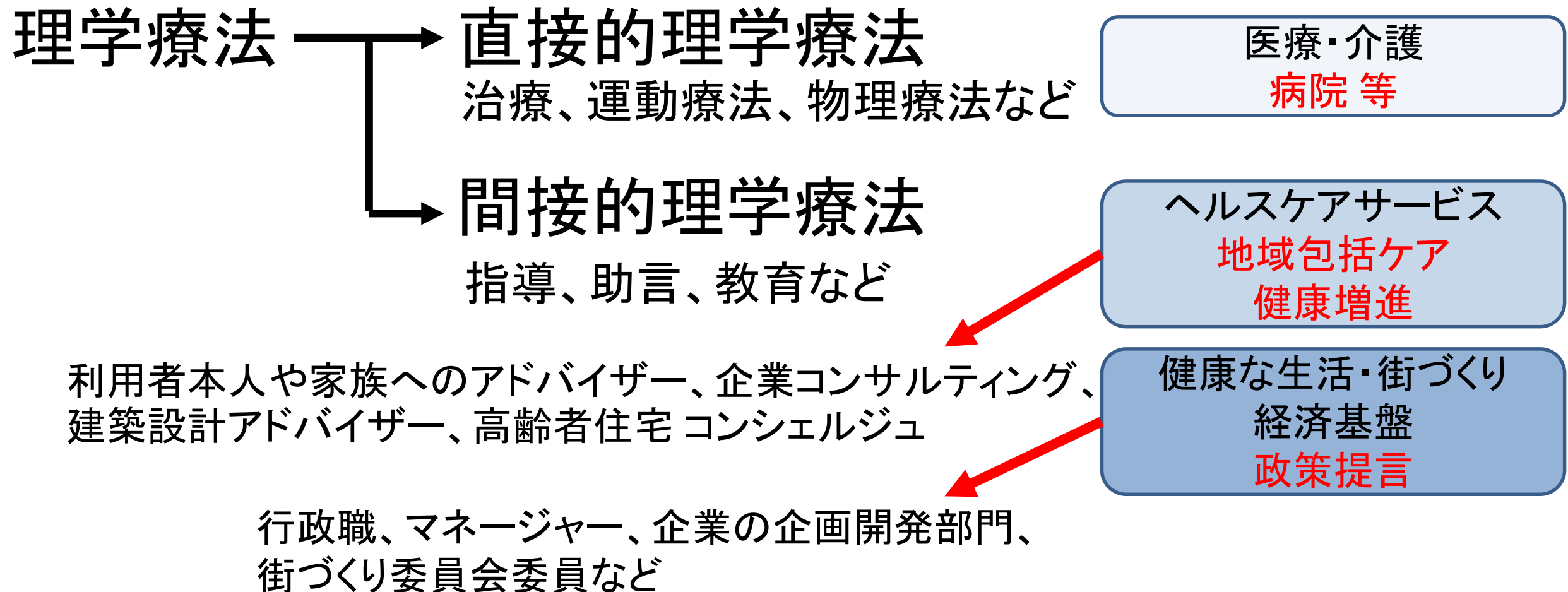


理学療法と理学療法士

理学療法：生涯を通じて、運動能力や生活機能を最大限に活かしていくためのもの

理学療法士：運動能力や生活機能を向上させるため、
加齢やケガ、痛み、病気、そして生活環境に対して
いろいろな働きかけをする

(World Physiotherapy: <https://world.physio/policy/ps-descriptionPT>)



理学療法士とステークホルダー

医療・介護 病院等

基本的技能を活かした医療、
介護施設での専門的な
理学療法士

- 医療保健施設、介護施設やそこで勤務する専門職
- 医療、介護のサービスプロバイダーやメーカー

ヘルスケアサービス 地域包括ケア 健康増進

利用者等へのアドバイザー
企業コンサルティング
建築設計アドバイザー
高齢者住宅 コンシェルジュ

- 自治体や地方行政
- 地域の実力者(町会長など)
- ヘルスケアサービスのプロバイダー/メーカー

健康な生活・街づくり 経済基盤 政策提言

行政職、マネージャー、
企業の企画開発部門、
街づくり委員会委員など

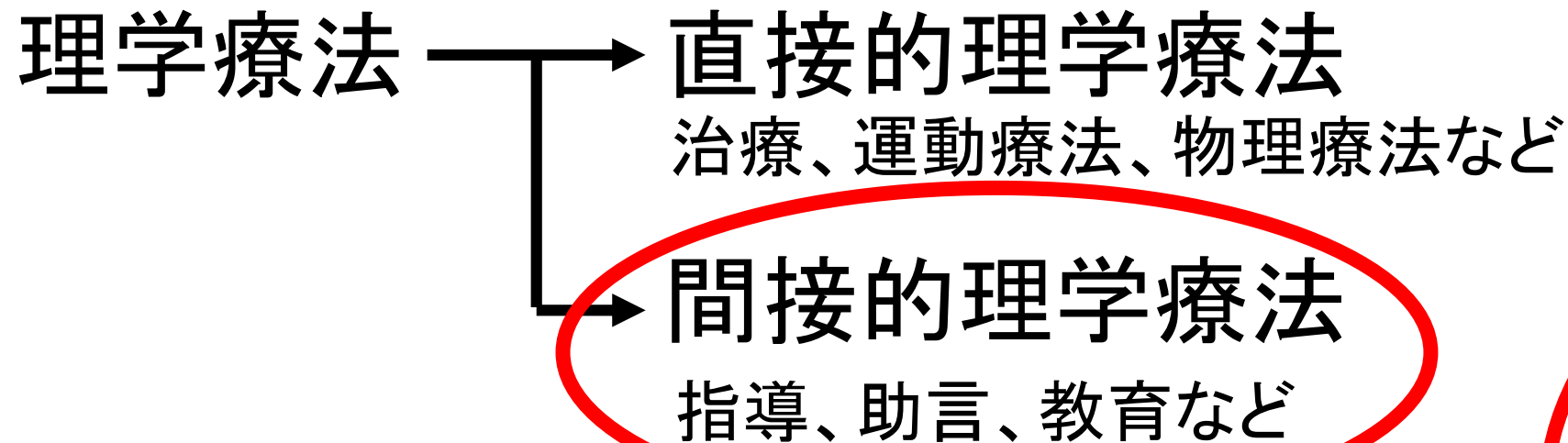
- 行政、中央省庁など
- 理学療法士協会など専門職団体
- デベロッパー、各種事業者団体など

理学療法と理学療法士

理学療法：生涯を通じて、運動能力や生活機能を最大限に活かしていくためのもの

理学療法士：運動能力や生活機能を向上させるため、加齢やケガ、痛み、病気、そして生活環境に対して
いろいろな働きかけをする

(World Physiotherapy: <https://world.physio/policy/ps-descriptionPT>)



ヘルスケアサービス
地域包括ケア
健康増進

健康な生活・街づくり
経済基盤
政策提言

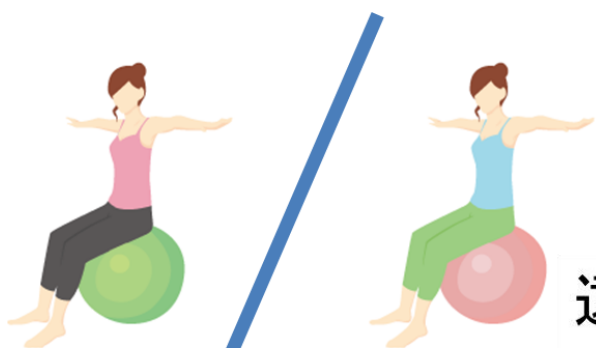
スマートシティ、スーパーシティにおける間接的理学療法の活用例

ヘルスケアサービス
地域包括ケア
健康増進

- ウェアラブルデバイス
- 見守りセンサー
- パーソナルヘルスレコード
- 予防事業 ・フィットネス
- 保健指導 ・健康相談
- 生活支援

健康な生活・街づくり
経済基盤
政策提言

- 建築や住宅の改修
- スマートシティでの ICT/IoT の利活用



在宅でも楽しめる
トレーニングプログラム



遠隔地でも提供可能な
フィジカルコンディショニング



動作解析システムや
センサー等を用いた運
動機能計測、運動機能
向上と転倒リスクの低減



認知症に関連する
不穏行動の検知

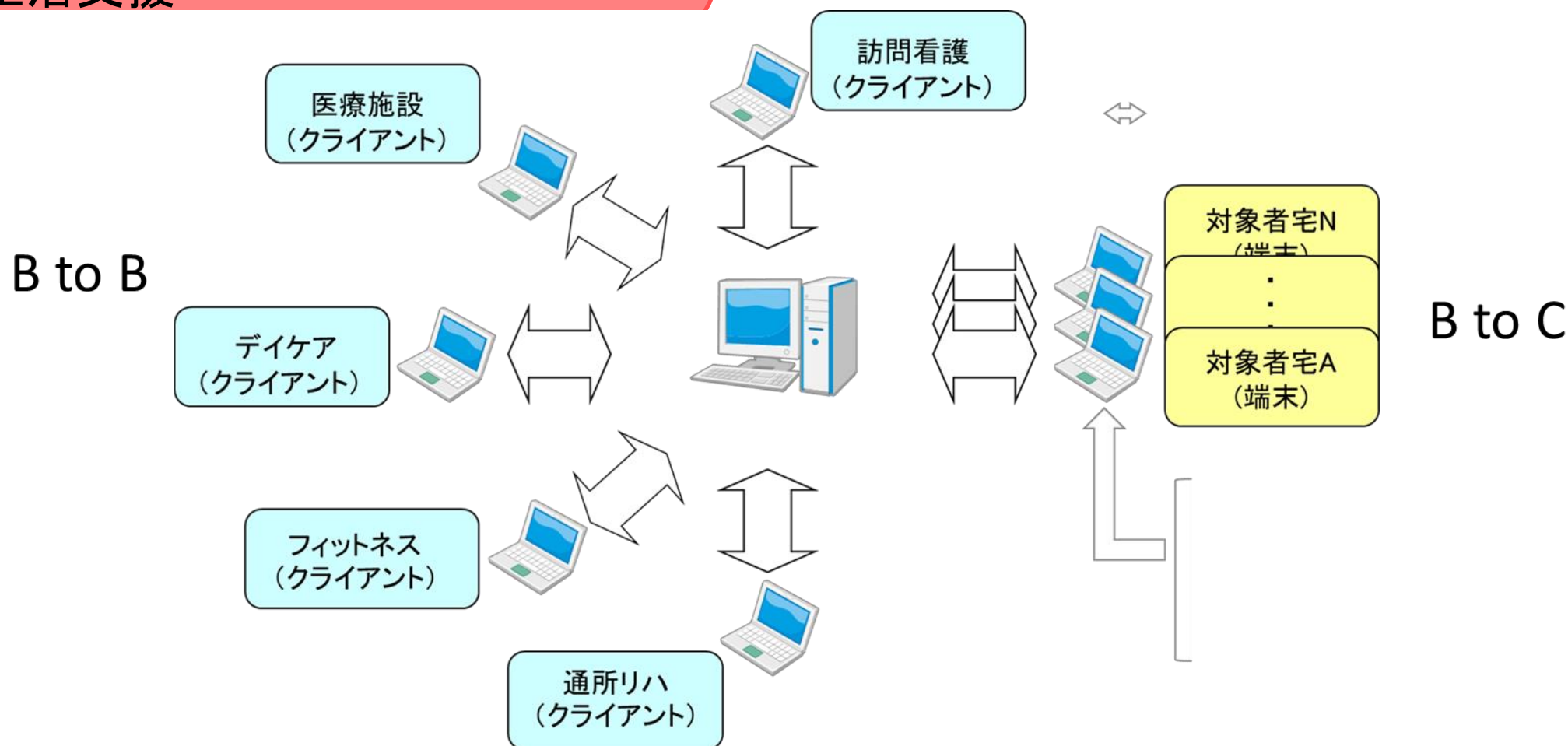
スマートシティ、スーパーシティにおける間接的理学療法の活用例

ヘルスケアサービス
地域包括ケア
健康増進

健康な生活・街づくり
経済基盤
政策提言

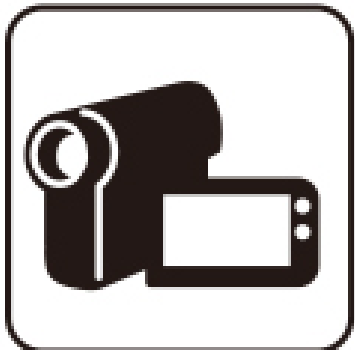
- ウェアラブルデバイス
- 見守りセンサー
- パーソナルヘルスレコード
- 予防事業 ・フィットネス
- 保健指導 ・健康相談
- 生活支援

- 建築や住宅の改修
- スマートシティでの ICT/IoT の利活用



事例①: 動作解析技術等を用いた転倒リスクの把握

地域に設置されたビデオカメラ等を用いて歩行者の画像を取得し、システムで動作解析。理学療法士による転倒リスクの層別化により、転倒リスクを把握。高リスク者に介入を促す。



地域に設置されたビデオカメラ等を用いて地域住民の歩行動画を取得



システムを用いて動作解析
(歩幅、歩調、速度、加速度等)



理学療法士監修の転倒リスクの層別化により転倒リスクを評価

Physical Therapist



高転倒リスク者を把握、介入を促す。

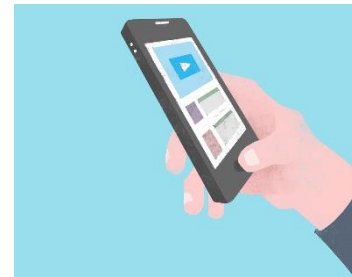
直接・間接的理学療法

事例⑧：在宅でも楽しめるトレーニングプログラム

①公共ビッグデータ



ビッグデータより、個々人の興味関心に沿ったトレーニングプログラムを考案、提案。実施者には達成度に合わせてポイントを付与。



②個々人の興味関心に沿ったトレーニングプログラムの提案

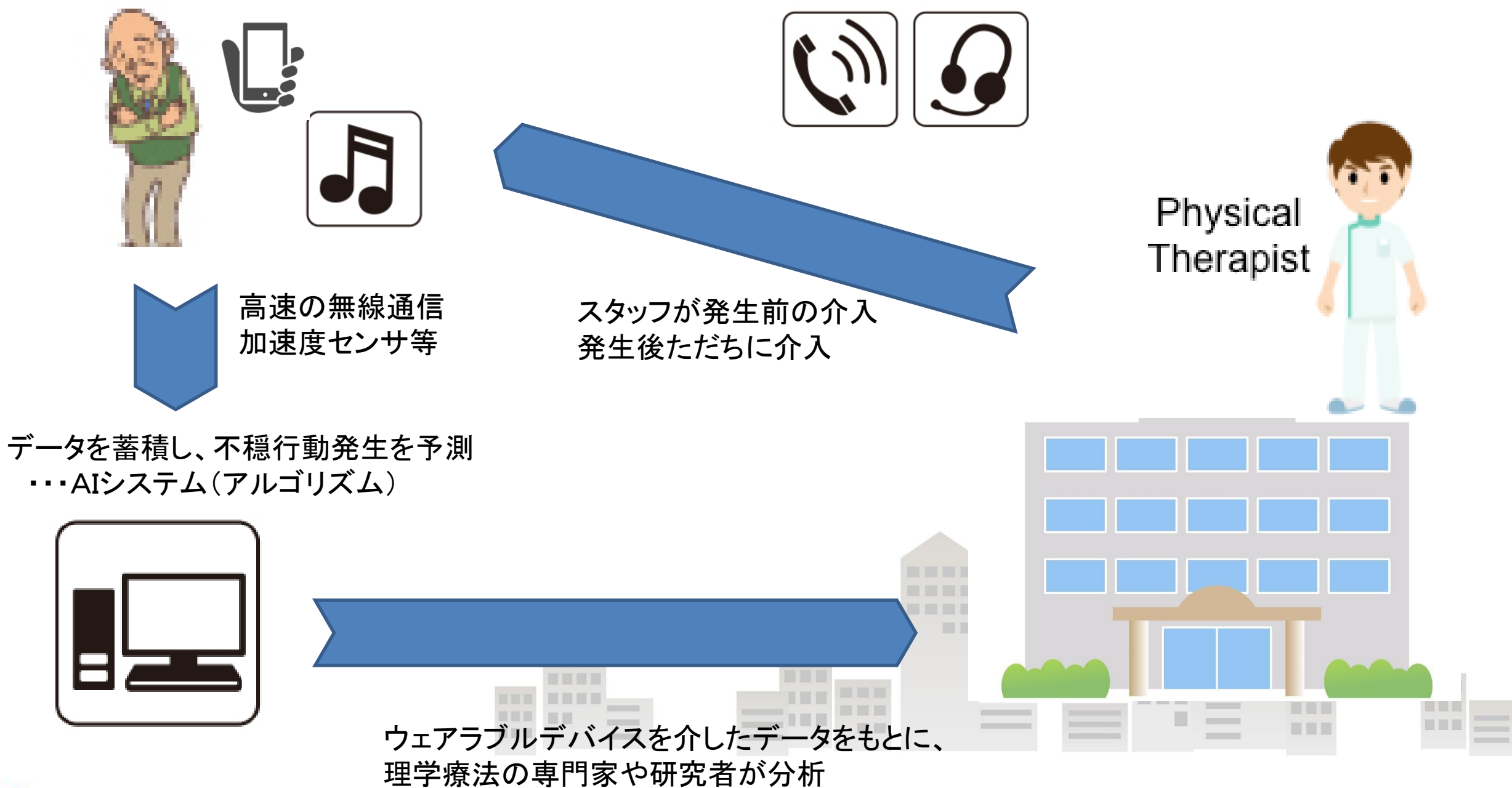


③達成度のモニター

④達成度に合わせてポイント付与

事例③：認知症に関連する不穏行動の検知

家屋内モニターやウェアラブルデバイスにて徘徊、不穏行動の検知。
検知の際にはデバイスからの呼びかけや介護者等へスタッフが連絡。



事例④: 遠隔地のフィジカルコンディショニング

日ASEANスマートシティ・ネットワーク官民協議会 (JASCA) (インドネシア マカッサル市における遠隔地支援)



インドネシアマカッサル市と、
国土交通省とのMoU締結

遠隔地に住む市民に対し、保健所レベルで
フィジカルコンディショニングなどの運動指導
を実施できる健康人材の育成を行う



インドネシアマカッサル市
保健局長との会議と合意
の締結



例: グループでの運動指導

スマートシティ + 理学療法スキル = 健康社会

公益社団法人 日本理学療法士協会
事務局 国際事業課
WEB site <http://www.japanpt.or.jp/>
E-mail: international@japanpt.or.jp



理学療法士と健康な社会を