

# 地域高齢者の生活支援における ICT活用とその課題



国立長寿医療研究センター健康長寿支援ロボットセンター  
健康長寿テクノロジー応用研究室  
大高 恵莉

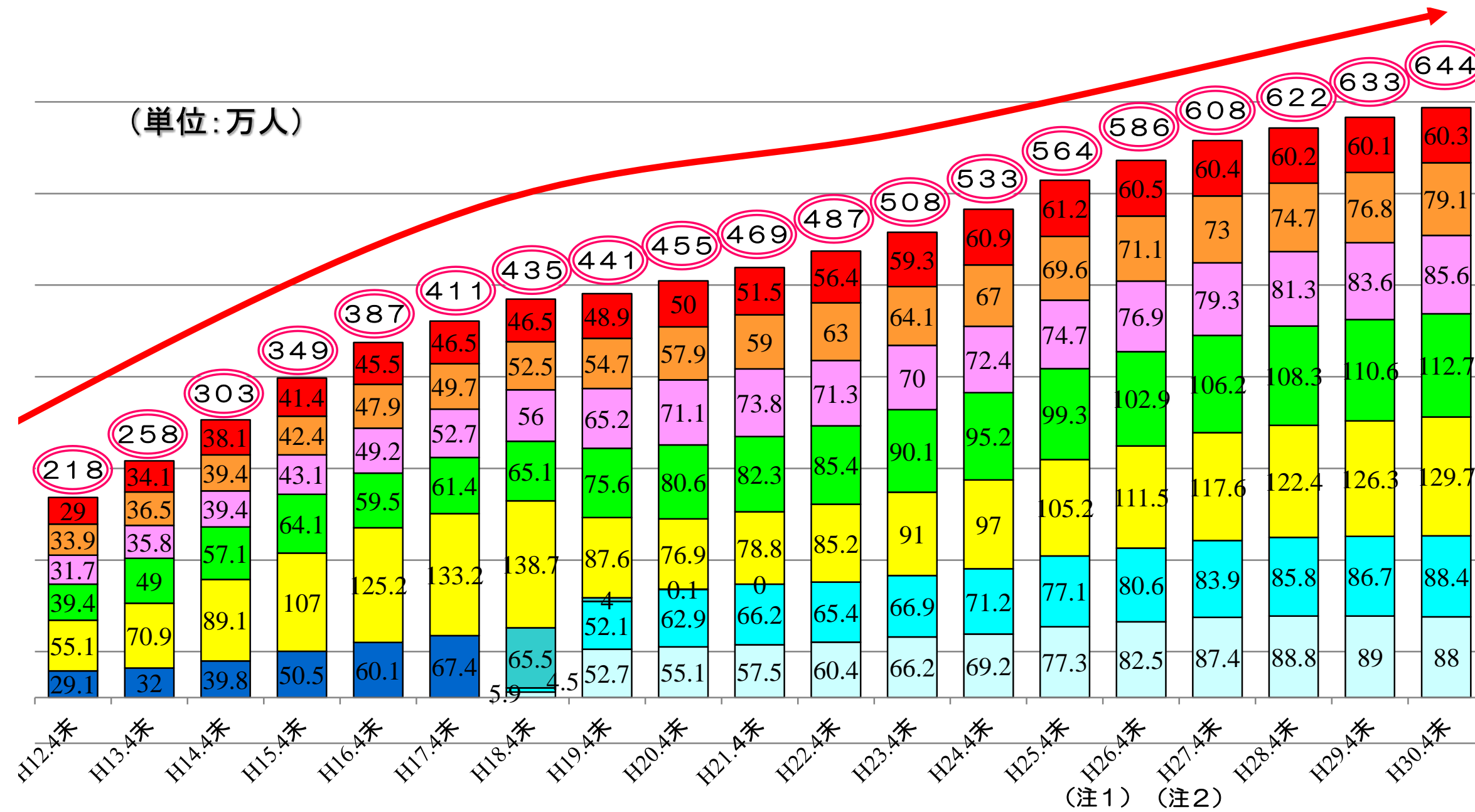


2022/10/7 令和4年度 認知症地域人材育成推進事業  
認知症高齢者等行方不明者見守りネットワークの強化に係る研修会

# 1. 介護関連テクノロジー普及の現状 ー施設から在宅へー

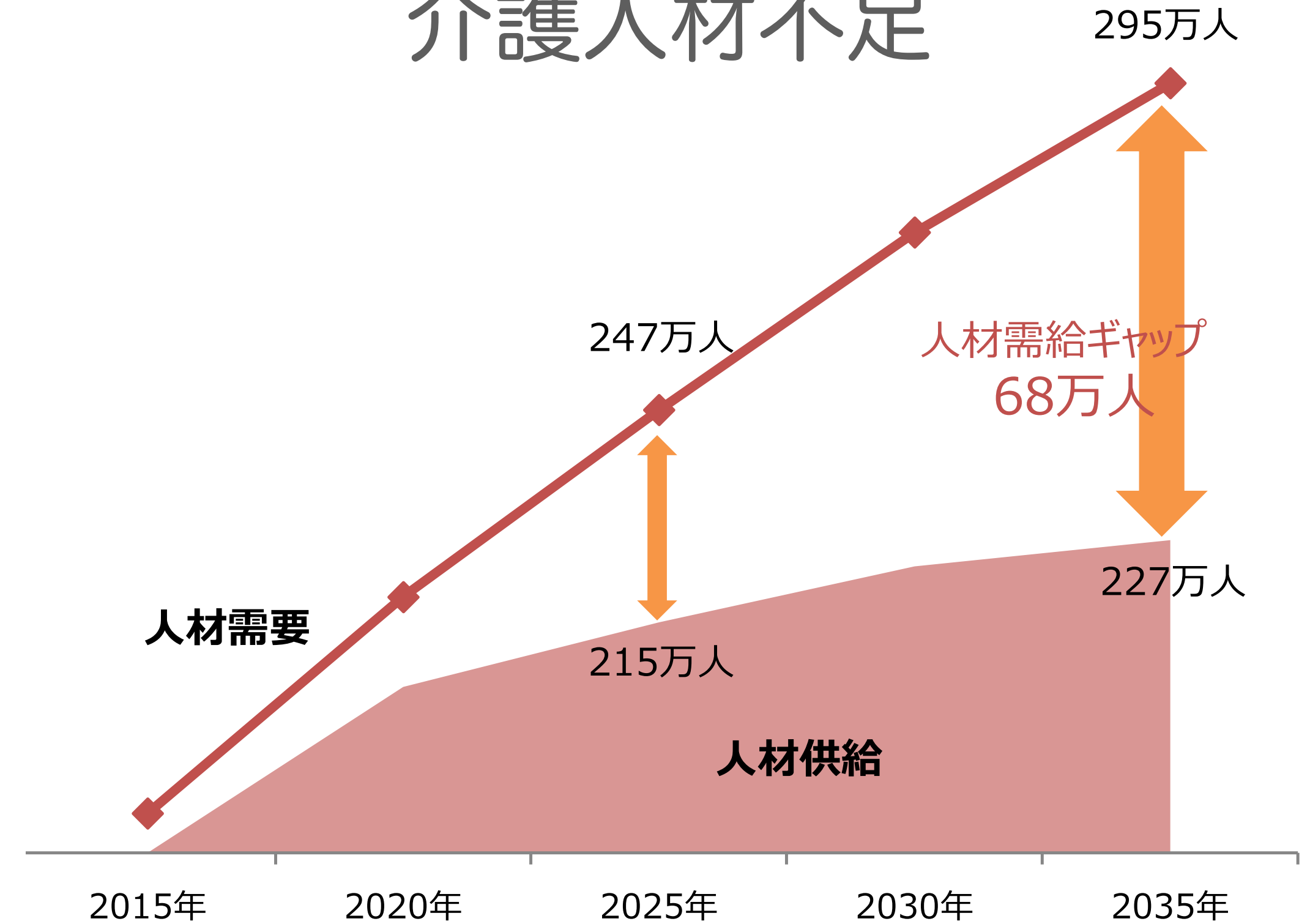
# 介護人材不足とテクノロジー開発

## 要介護認定者数の増加



(出典) 厚生労働省 老健局 2019年社会保障審議会介護保険部会資料

## 介護人材不足



(出典) 経済産業省 経済産業政策局 2018年報告書資料

### 【介護現場革新会議】基本方針

- ・ 人手不足の時代に対応したマネジメントモデルの構築 (業務の洗い出しと整理、元気高齢者の活躍)
- ・ 介護業界のイメージ改善と人材確保・定着促進 (介護人材の定着支援、新規介護人材の確保)
- ・ ロボット・センサー、ICTの活用 (介護の質を維持しながら、効率的な業務運営の実現)

# 介護ロボット機器の開発重点分野

(経済産業省・厚生労働省)

見守り  
コミュニケーション

センサー・外部通信機器



介護施設



在宅介護

コミュニケーション上の  
生活支援機器



排泄支援

排泄物処理



設置位置が調節可能なトイレ

排泄予測



的確なタイミングでトイレ誘導

動作支援



排泄の一連の動作を支援する機器

移動支援

歩行支援機器

屋外



高齢者等の外出をサポート  
荷物等を安全に運搬

屋内



屋内移動や立ち座りをサポート

移動支援機器

装着型



高齢者等の外出をサポート  
転倒予防や歩行等を補助

入浴支援



浴槽に出入りする際の一連の  
動作を支援

移乗支援

装着型



介助者のパワーアシストを  
行う機器

非装着型



介助者による抱え上げ動作の  
パワーアシストを行う機器

介護業務支援

ケア記録の  
電子化  
音声入力



移動



見守り



排泄



介護業務に伴う  
情報を収集・蓄積



高齢者等の必要な  
支援に活用



# 介護ロボット導入にむけた施策

## 厚生労働省「介護ロボットプラットフォーム事業」

地域における相談窓口の設置 + 介護ロボットの評価・効果検証を実施するリビングラボ（開発の促進機関）の設置



- ・ 介護現場および開発企業の一体的支援
- ・ 効果実証を実践する多施設ネットワーク構築

# 介護施設から在宅・地域へ

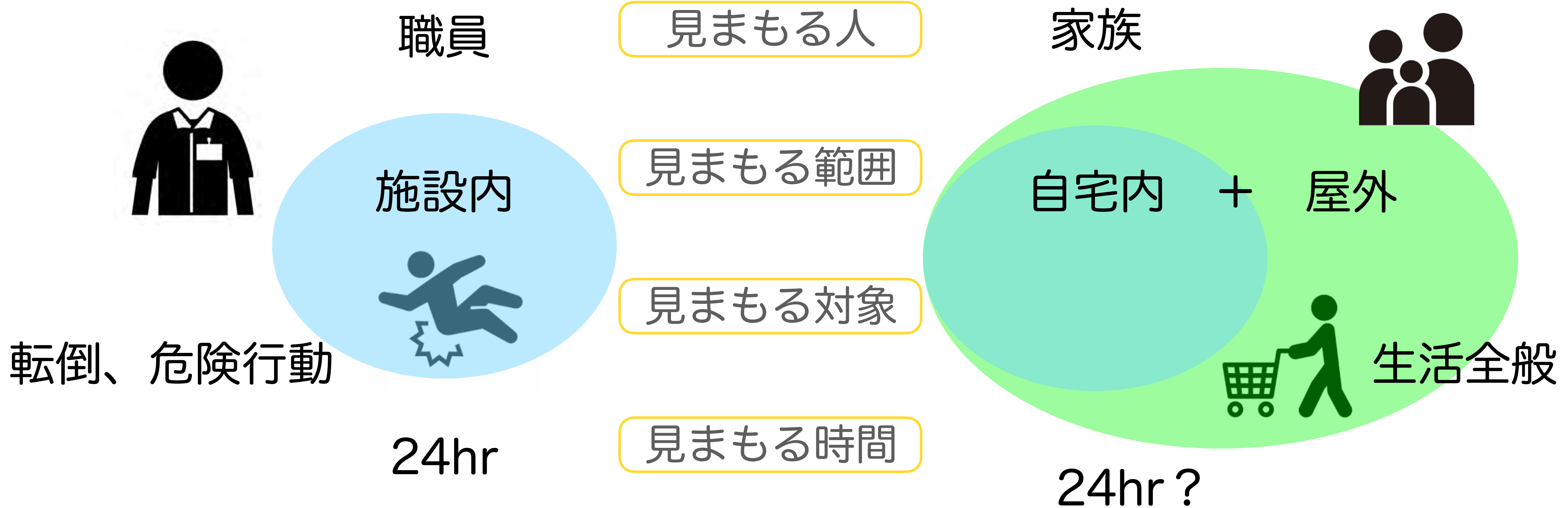
在宅高齢者を対象としたテクノロジー開発・普及はまさに現在進行中

## 地域包括ケアシステムの姿



# 介護施設から在宅・地域へ

在宅高齢者を対象としたテクノロジー開発・普及はまさに現在進行中



→施設向けテクノロジーを、在宅により適した形にフィットさせる必要あり

## 2. 日常生活のどんな場面でICTを役立てるか



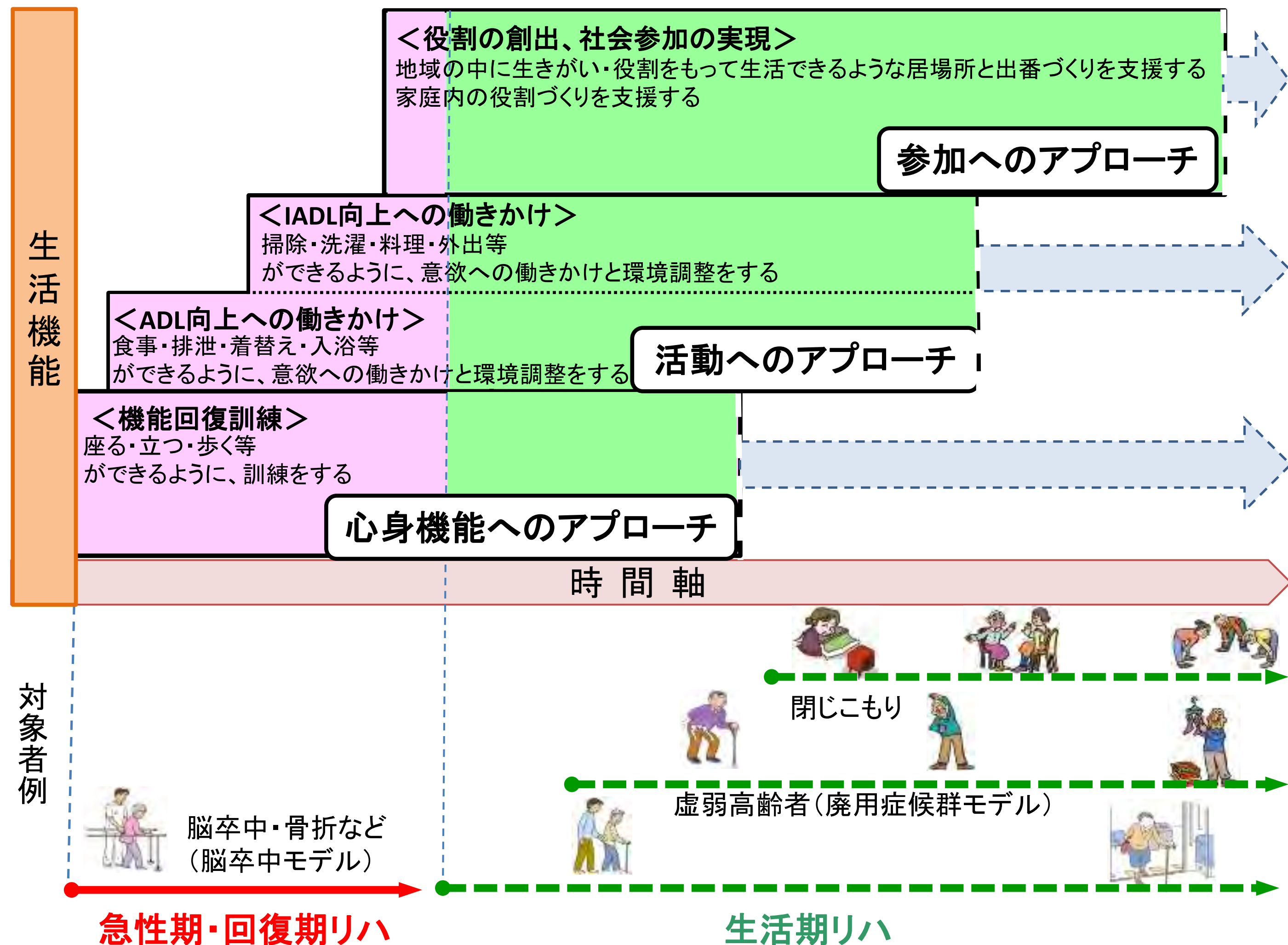
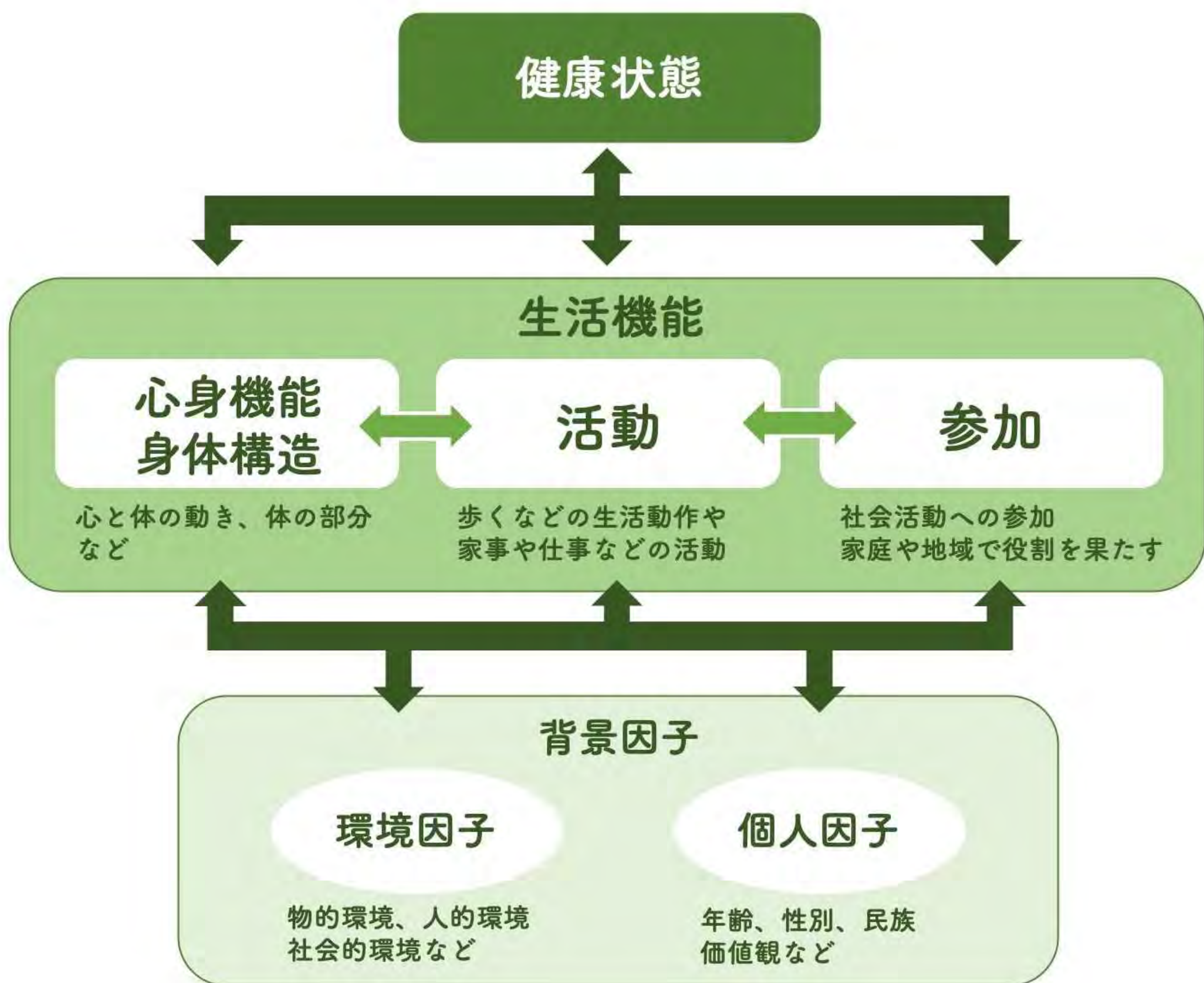
# 身近にあふれるICT、IoT

ICT = Information and Communication Technology

：通信技術を使って人とインターネット、人と人がつながる技術およびその使い方

# 暮らしを支える、とは？

国際生活機能分類 (ICF; International Classification of Functioning, Disability and Health) の考え方



# 介護ロボットと共存する 未来の暮らし

介護人材が不足するといわれる現場ですが、もし介護ロボットが仕事の一部を担ってくれたら……。職員の皆様が本来、願っている利用者様とのふれあいをもっと大切にできるはず。当リビングラボのスタッフが思い描くそんな介護施設の豊かな未来をご紹介します。

## リビングラボ 担当スタッフ



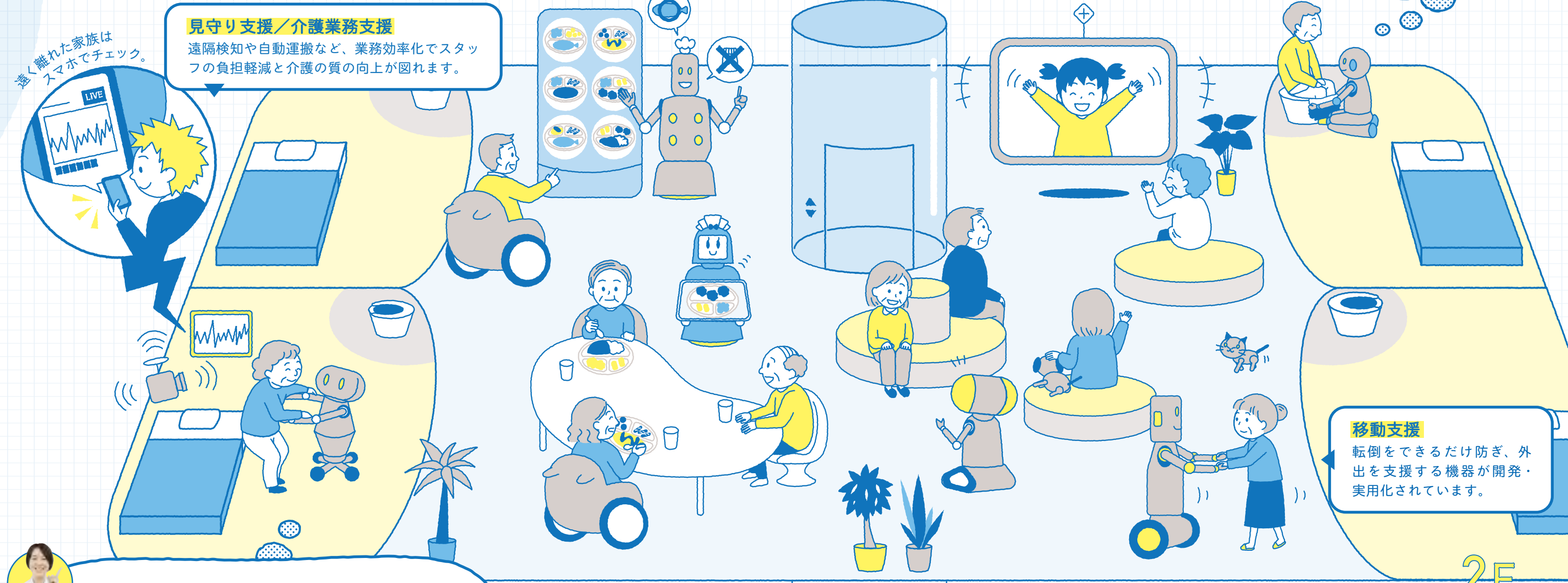
健康長寿テクノロジー  
応用研究室 室長  
大高 恵莉  
Eri Otaka



リハビリテーション科部  
理学療法士長  
伊藤 直樹  
Naoki Itoh



リハビリテーション科部  
理学療法主任  
佐藤 健二  
Kenji Sato



**食事支援**  
一人一人に合ったメニューを楽しく食べられるような支援技術が期待されています。

**排泄支援**  
トイレの心配が少ないことは毎日活き活きと暮らすうえで重要です。尿意が曖昧でも適切なタイミングでトイレに行ける「排泄予測」、洋服の着脱・お尻ふきを助ける「動作支援」のアイデアが求められています。

**見守り支援／介護業務支援**  
遠隔検知や自動運搬など、業務効率化でスタッフの負担軽減と介護の質の向上が図れます。

遠く離れた家族は  
スマホでチェック。

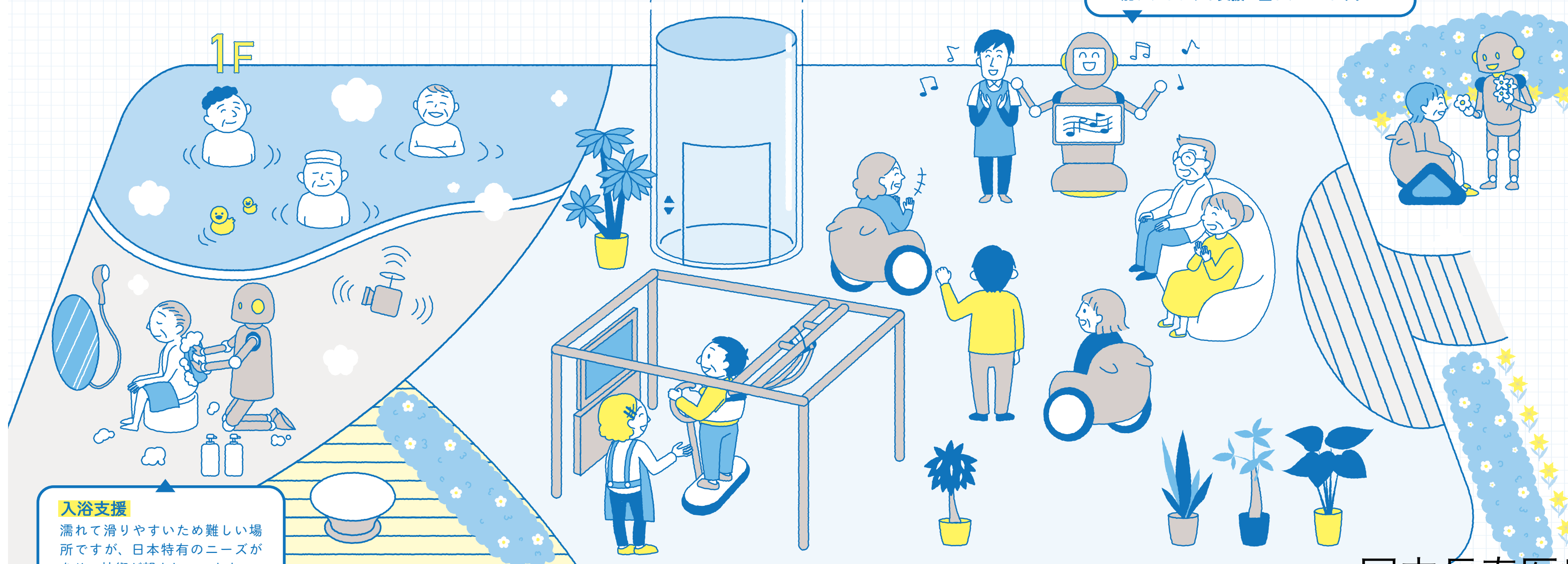
**移動支援**  
転倒をできるだけ防ぎ、外出を支援する機器が開発・実用化されています。

2F

**移乗支援**  
毎日活き活きと体を動かすのに必要な、はじめの動作が「移乗」(起き上がり、乗り移り)です。様々な移乗支援機器が既に開発されていますが、さらなる工夫と普及が求められています。

**活動・参加の支援**  
誰もが自分に合った楽しみを見つけ、その輪に加われるような支援が望まれています。

**コミュニケーション支援**  
音声などの簡単な操作で、家族や社会と自由につながる仕組みが登場しています。さらに発展すれば、誰でも、どこにいても、社会の一員として仕事や楽しみが持てるようになります。



**入浴支援**  
濡れて滑りやすいため難しい場所ですが、日本特有のニーズがあり、技術が望まれています。

こんな未来が訪れたら、  
現場は笑顔であふれるのではないのでしょうか。  
実現へと導くのは、介護現場からのニーズと  
ニーズをかなえる開発企業のテクノロジーです。  
介護ロボットと共存する未来の暮らしを  
当リビングラボと一緒につくっていきませんか。

# 暮らしを支える、とは？

## (1) basic ADL

日常生活に必要となる、基本的な動作



食事



トイレ



歩行  
(移動)



整容



更衣



入浴



身体機能と直接むすびつく動作  
→福祉用具、介護ロボットの利活用



# 暮らしを支える、とは？

## (2) IADL; instrumental ADL

日常生活を送るための、行動や手段



料理



洗濯



買い物



交通機関  
の利用



服薬管理



金銭管理



電話の  
対応

達成目標にむけて組み立てる、複合的な動作 → ICTを活用したアプローチが有用

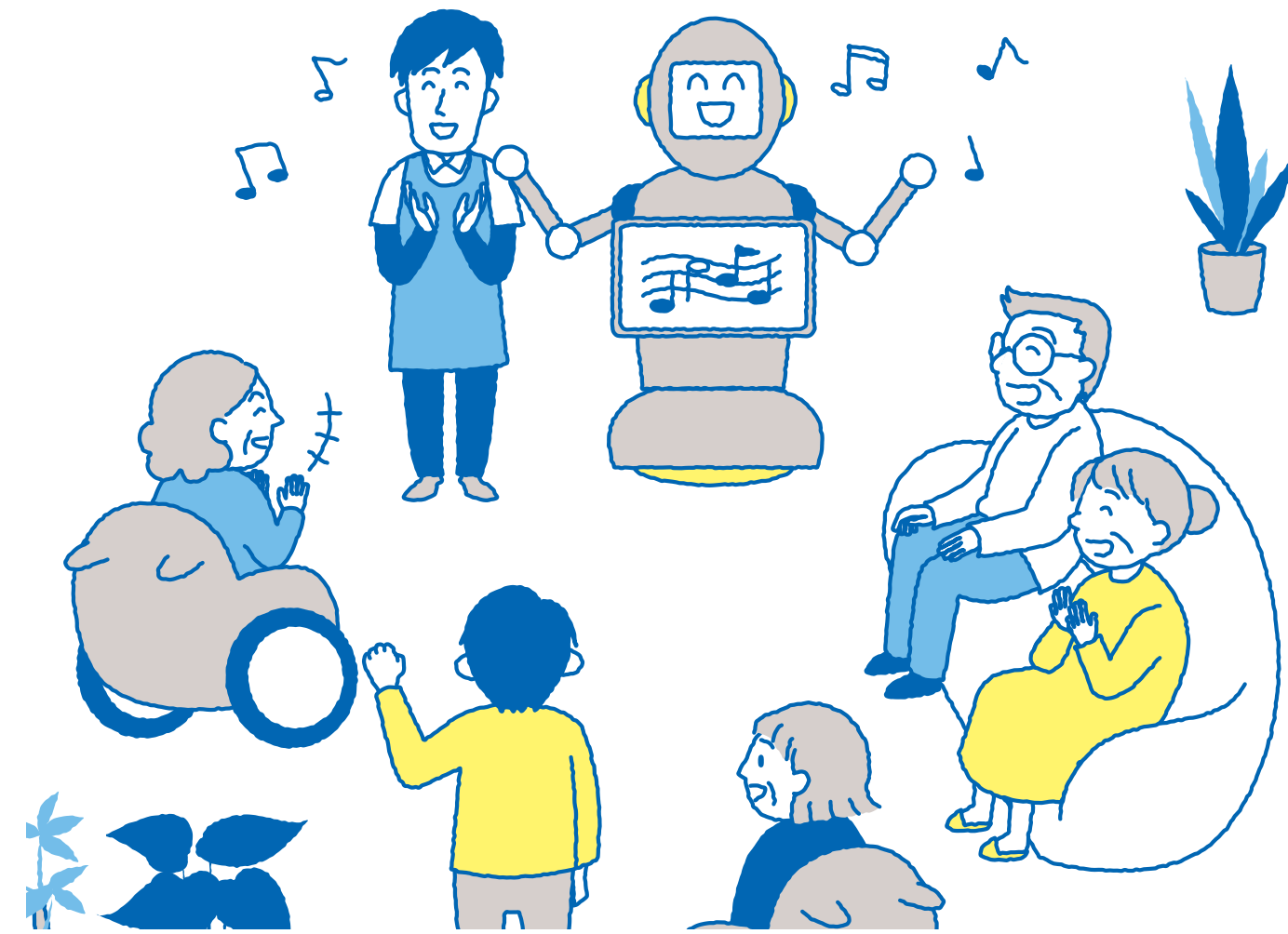


どの行動(IADL)を支援したいか、  
明確にしておくことが重要

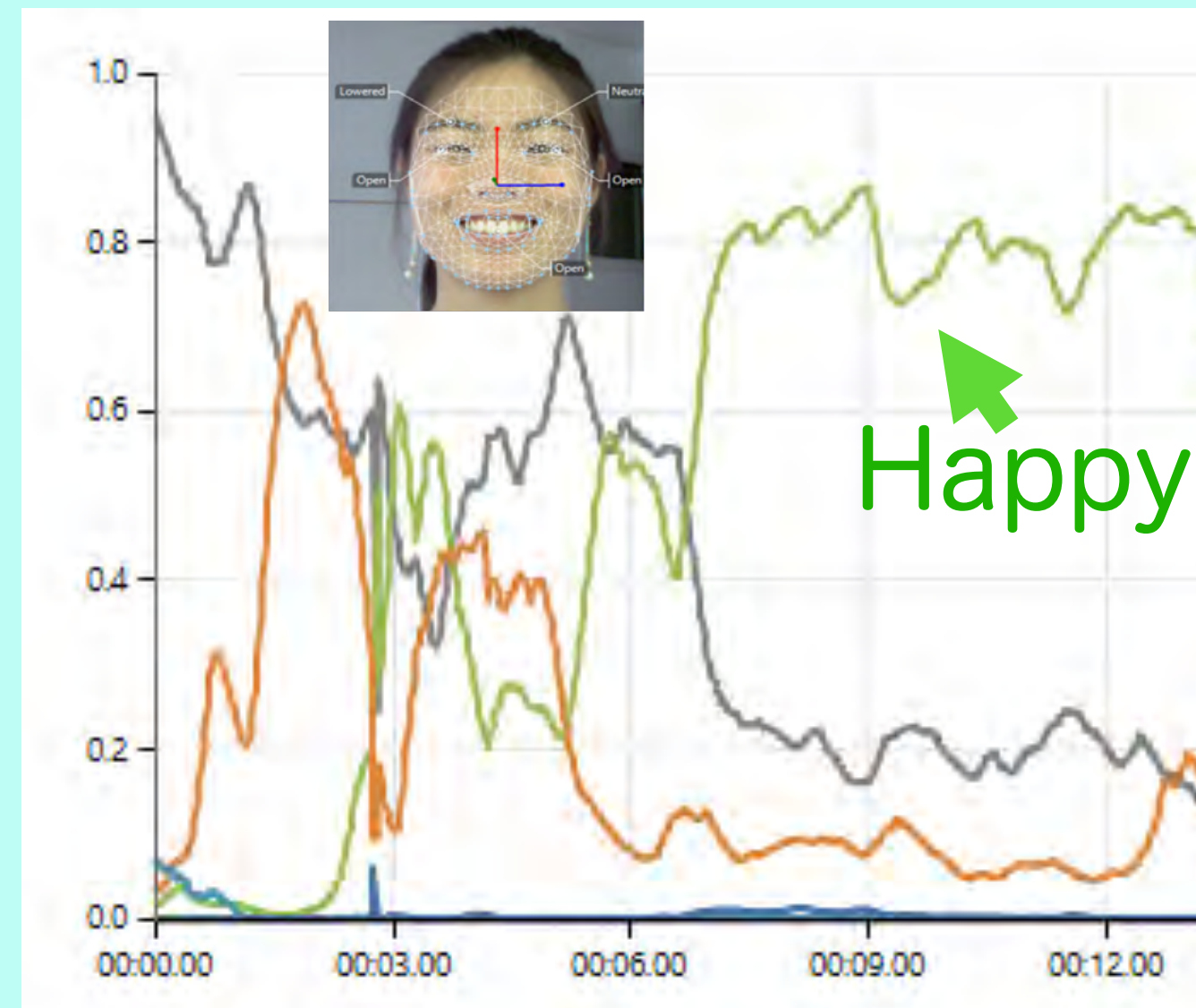
# 「いきいきと」暮らす

## (3) ICF「参加」の視点

### レクリエーションと交流



- 表情を解析すると、  
正の感情が増加



- 人との会話が増加
- 抑うつスコアが減少

### 家族間コミュニケーション



### 3. 高齢者の生活にICTをうまく取り入れるには

# 「介護ロボットプラットフォーム事業」の取組み

## 在宅系テクノロジー開発推進（Webセミナー）

国立研究開発法人  
国立長寿医療研究センター  
National Center for Geriatrics and Gerontology



介護ロボットプラットフォーム

厚生労働省 令和3年度介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム構築事業

Webセミナー

参加  
無料

### 在宅系介護ロボットに期待するもの

高齢者の在宅生活を支えるテクノロジーへのニーズは急増していますが、在宅介護現場で活用できるロボットを社会実装へと導くには、製品の性能のみならず、制度や対象者・環境の特性にマッチしていることがきわめて重要です。そこで本研修会では、在宅介護現場で介護ロボットに求められているものは何か、開発企業の皆様から知っていただくことを狙いとし、また、在宅や高齢者住宅等の現場で働く医療介護従事者の皆様におかれましては、現在市販化されている介護ロボットと今後の展望について知っていただければ幸いです。



## 2022年1月18日(火) 13:00～15:00

場所

ウェブセミナー

対象

介護ロボット開発企業、在宅医療・介護従事者、介護施設職員、研究員、学生

**参加申込** 要申込(2022年1月17日(月)締切)  
参加申し込みは下記URLよりイベント参加フォームへアクセスしてお申し込みください

[https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN\\_ICNC4zluRCqtZA2nG8JkHA](https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_ICNC4zluRCqtZA2nG8JkHA)



プログラム

**1. 開会の挨拶**  
近藤和泉(国立長寿医療研究センター 副院長、健康長寿支援ロボットセンター長、リハビリテーション科部長)

**2. 在宅介護現場における現状と課題**

<p>■シンポジスト ※予定、敬称略</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・桑田哲人(横浜市リハビリテーション事業団 横浜市総合リハビリテーションセンター)</li> <li>・鈴木光久(名古屋市総合リハビリテーション事業団 名古屋市総合リハビリテーションセンター)</li> <li>・富板 充(名古屋市総合リハビリテーション事業団 なごや福祉用具プラザ)</li> </ul>	<p>■パネリスト</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・上口鏡永子(国立長寿医療研究センター 在宅医療・地域医療連携推進部)</li> <li>・佐藤 健二(国立長寿医療研究センターリハビリテーション科部)</li> <li>・下山 久之(愛知県介護福祉士会 会長)</li> </ul>
---	--

ミニシンポジウム1 移乗支援ロボット

■ 基調講演  
「在宅での移乗支援にまつわる課題とロボット活用ニーズ」  
桑田哲人

■ 機器紹介(録画) FUJI  
■ パネルディスカッション  
～実装・普及への障壁はなにか

ミニシンポジウム2 移動支援ロボット

■ 基調講演  
「在宅での移動支援にまつわる課題とロボット活用ニーズ」  
鈴木光久

■ 機器紹介(録画) アロン化成(株)  
■ 機器紹介(録画) WHILL(株)  
■ パネルディスカッション  
～実装・普及への障壁はなにか

ミニシンポジウム3 見守り支援ロボット

■ 基調講演  
「在宅での見守り支援にまつわる課題とロボット活用ニーズ」  
富板充

■ 機器紹介(録画) 合同会社ネコロコ  
■ パネルディスカッション  
～実装・普及への障壁はなにか

**3. 閉会の挨拶**  
大高恵莉(国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター健康長寿テクノロジー応用研究室長)

【主催】国立研究開発法人国立長寿医療研究センター健康長寿支援ロボットセンター(厚生労働省 令和3年度介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム構築事業)  
【後援】愛知県・ウェルネスバレー推進協議会・社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団

▷現場で活躍する医療介護専門職を迎えて、多職種によるパネルディスカッション

▷現在市販化されている、在宅向けロボットを実際の住宅環境で詳しくご紹介



「三和木の家」(木造住宅展示場ウッドビレッジ内)  
<https://wood-village.jp/miwaki/>



# ICTツール導入時のチェックポイント

- 使用環境（物理的スペース・通信形式）

4G・LTEか、Wi-Fiか

→思い切って、Wi-Fi環境を整えるのも一案

- 充電方法（いつ・どこで・誰が）

いざ使いたいときに動かない・・・

→充電が必要な機器は、充電する時間と場所を決める

- 費用（レンタル・サブスク）

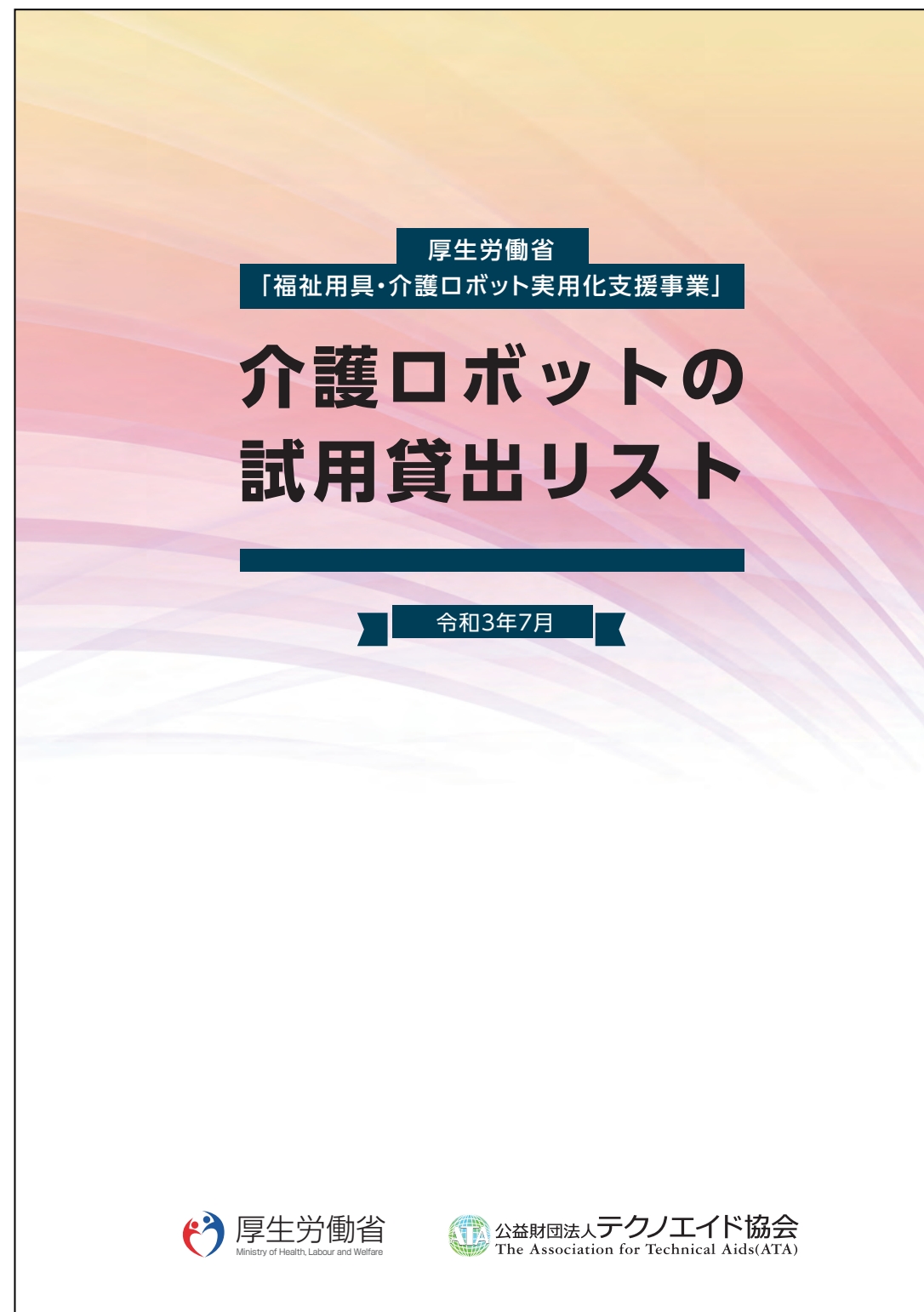
介護保険が適用される？月額料金がかかる？

→高額な機器はいきなり買わず、お試しが得策



# 「介護ロボットプラットフォーム事業」の取組み

## 試用貸出制度



D-08 見守り・コミュニケーション 施設

新東工業株式会社  
**Aiserv™ 排泄検知システム**

問い合わせ先 新東工業株式会社  
〒442-8505 愛知県豊川市穂ノ原三丁目1番地  
TEL 0533-95-4020 MAIL info-aiserv@sinto.co.jp  
所属部署 アイサーブ事業グループ 担当者名 松本・島崎・古川

機器の概要

機器の機能

- ウェアブルセンサなのでベッドはもちろんデイルーム・車いすでも使えます。
- 離れていても排泄（便）を通知。排泄の履歴も記録します。
- リアルタイムで排泄を検知。利用者に清潔な状態を維持できます。
- 運用が簡単でコンパクトです。

機器の写真

機器の仕様

販売開始 2021年1月  
販売価格 297,000円（税込）

**Aiserv™ 排泄検知システム**

- サイズ（センサ本体） H65mm × W50mm × D13mm
- 重量 24g（電池含まず）
- 検出方式 ガス検知式
- 電池 / 連続稼働時間 CR2032 / 約7日間

機器の貸出

必須環境・推奨環境

- 連続稼働時間は約7日間です。
- 排泄センサを便や尿に浸した状態で使用しないでください。
- 排泄センサは、新東工業株式会社指定の撥水性の不織布袋に入れて使用ください。

試用期間中のサポート

- 直接訪問によるご説明をいたします。（オンラインのご説明も可能です）
- ご試使用中、定期的な訪問とお電話によるサポートいたします。

貸出期間 1ヶ月～2ヶ月  
貸出可能台数 10台

機器の使用場面

利用者 介護職員

不織布袋 排泄センサ 本人の衣服に装着

ニオイを検知

無線通信 (距離5~10m)

通知

排泄状況を専用端末にお知らせ

①長寿研へお申し込み → ②企業側へ取次 → ③日時ご相談は直接交渉 → ④貸出終了後、本事業から企業側へ支払

ユーザーが積極的に試し、開発メーカー側に意見をフィードバックしていくことも重要

ご清聴ありがとうございました



国立研究開発法人

国立長寿医療研究センター

National Center for Geriatrics and Gerontology

[platform.ncgg.go.jp](https://platform.ncgg.go.jp)

