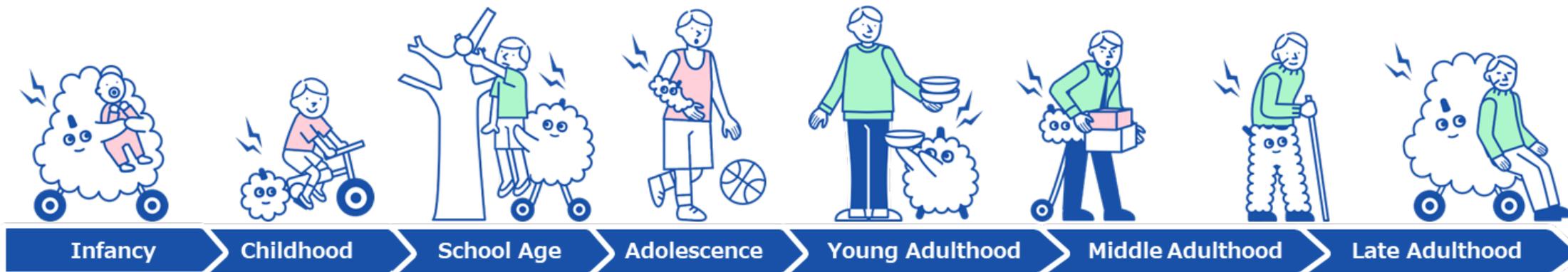


# 活力ある社会を創る 適応自在AIロボット群

東北大学大学院 工学研究科 ロボティクス専攻 教授  
JST ムーンショット研究開発事業 目標3 プロジェクトマネージャー

平田 泰久

# 人生に寄り添うAIロボット群



さまざまな形態を有する複数のロボット群が、人生の各ステージで多様な支援を提供

## 物理的支援

身体の障がいカバーする  
サポーター（物理的支援者）

成長段階や目的に応じた形状・機能をもち

## 精神的支援

自信とやりがいを創出する  
トレーナー（精神的支援者）

新しい動作やタスクへの挑戦を促す存在

自分ではできない  
迷惑をかけるかも



AIロボット群  
による支援

もしかして  
私もできるかも



自己効力感の  
向上

私でもできた！



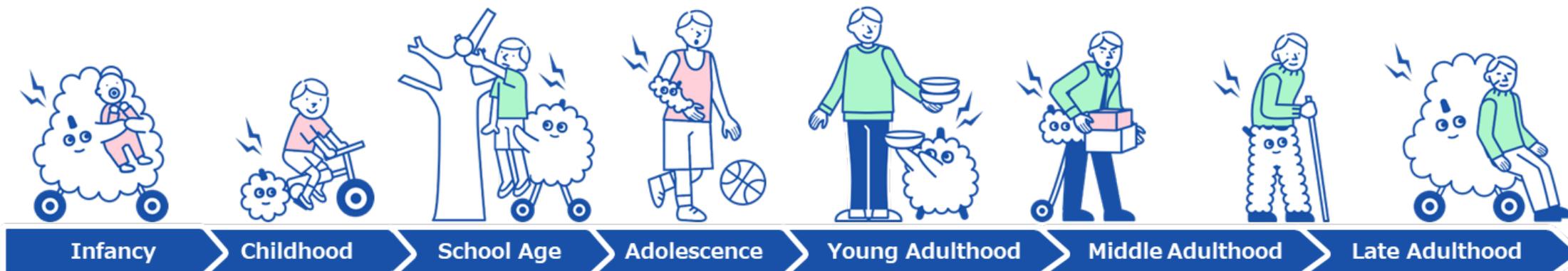
成功体験の  
創出

これができるなら  
次はこれをやりたい！



新たな挑戦へ  
（行動変容）

# 人生に寄り添うAIロボット群



さまざまな形態を有する複数のロボット群が，人生の各ステージで多様な支援を提供

人を支援することにおいて破壊的イノベーションを起こすために  
人の**個別性（違い）**への対応が可能なAIロボット群を開発

- **身体・運動能力の違い** 障がい / 加齢 / 筋力 / 経験 etc…
- **主観の違い** やりたい・やりたくない / 得意・不得意 / モチベーションの高低 etc…
- **必要な支援タスクの違い** 日常生活 / 仕事・作業 / リハビリテーション / 趣味 / etc…
- **目標設定の違い** 今できればよい / 短期・中期・長期的にできるようになりたい / etc…

# Robotic Nimbus<sup>©</sup> 2050年の新しいAIロボットコンセプト

## 雲のように

- ① **柔らかく自由自在に変形し**,
- ② **くっついたり, はなれたり**  
しながら, その人の身体状態・  
運動能力に適応し, 活動目的や  
好みに応じた支援を提供

### ※1 Nimbus

地上におりた神の周囲を取り巻く光の雲  
人の身边や物の周囲に漂っている雰囲気  
(リーダーズ英和辞典)



## 筋斗雲のように

- ③ **あたかも自分の体のように**  
(支援されていないと) 感じ,
- ④ **自身の能力を拡張する存在**が,  
新しい活動への挑戦を後押しし  
てくれる

### ※2 筋斗雲 (Flying Nimbus)

- 呼ぶとどこからともなく飛んでくる
- 搭乗者の意思で方向やスピード・  
高度を自在にコントロール

ロボット (人間の代替となる機械) から **Nimbus** へ

雲のように人の周りに**違和感なく存在し**,  
人のできないこと (できなくなったこと), やりたいことを支援する  
**人間中心型のAIロボット**

# Robotic Nimbus<sup>©</sup> 2050年の新しいAIロボットコンセプト



2050



# Robotic Nimbusデモ@木星スペース

## 雲のように

- ① **柔らかく自由自在に変形**し、
- ② **くっついたり、はなれたり**しながら、その人の身体状態・運動能力に適応し、活動目的や好みに応じた支援を提供



## 筋斗雲のように

- ③ **あたかも自分の体のように**（支援されていないと）感じ、
- ④ **自身の能力を拡張する存在**が、新しい活動への挑戦を後押ししてくれる

### 柔剛自在

ハードウェア

### 伸縮自在

- ① **柔らかく自由自在に変形**

### 組み合わせ自在

ハード・ソフトウェア

- ② **くっついたり、はなれたり**

### 適応自在AIによる推薦

人をセンシング・解析することで適切なNimbusの組み合わせやアシストパラメータを抽出し個別性に適応する支援方法を推薦

### 成功体験自在な

支援パラメータ

- ③ **あたかも自分の体のように**
- ④ **自身の能力を拡張**

柔剛自在

伸縮自在

ハードウェア

成功体験自在な

支援パラメータ

組み合わせ自在

ハード・ソフトウェア

適応自在AIによる推薦

実証拠点

東北大  
リビングラボ

長寿研リビングラボ

都立大  
リビングラボ

長寿研 病院

PDCA/SECI  
サイクル

PDCA/SECI  
サイクル

## 3つの核心 実証 拠点機能

開発ロボットの**実証**拠点

未来生活**体験**拠点

未来生活モデル**創造**拠点

# ラボ実証から社会実装へ ムーンショットチャレンジハウス構想

産学官連携による社会実装  
スピノフ

挑戦的な生活を促す  
日常生活環境

国際連携と  
未来生活モデルの標準化

AI・ロボット支援を前提とした  
国際生活機能分類 (ICF) の策定  
WHOとの連携



建築企業の参画  
(空き家の活用)

## ムーンショットチャレンジハウス



生活空間におけるロボットとの  
未来社会を築く住まい

ライフログ技術の  
導入

自治体との協力体制



地域住民の参加による  
ソサエティの活性化

実証住宅としての  
機能

一般市民の参画を  
促進

## 3つの核心 社会実装 拠点機能

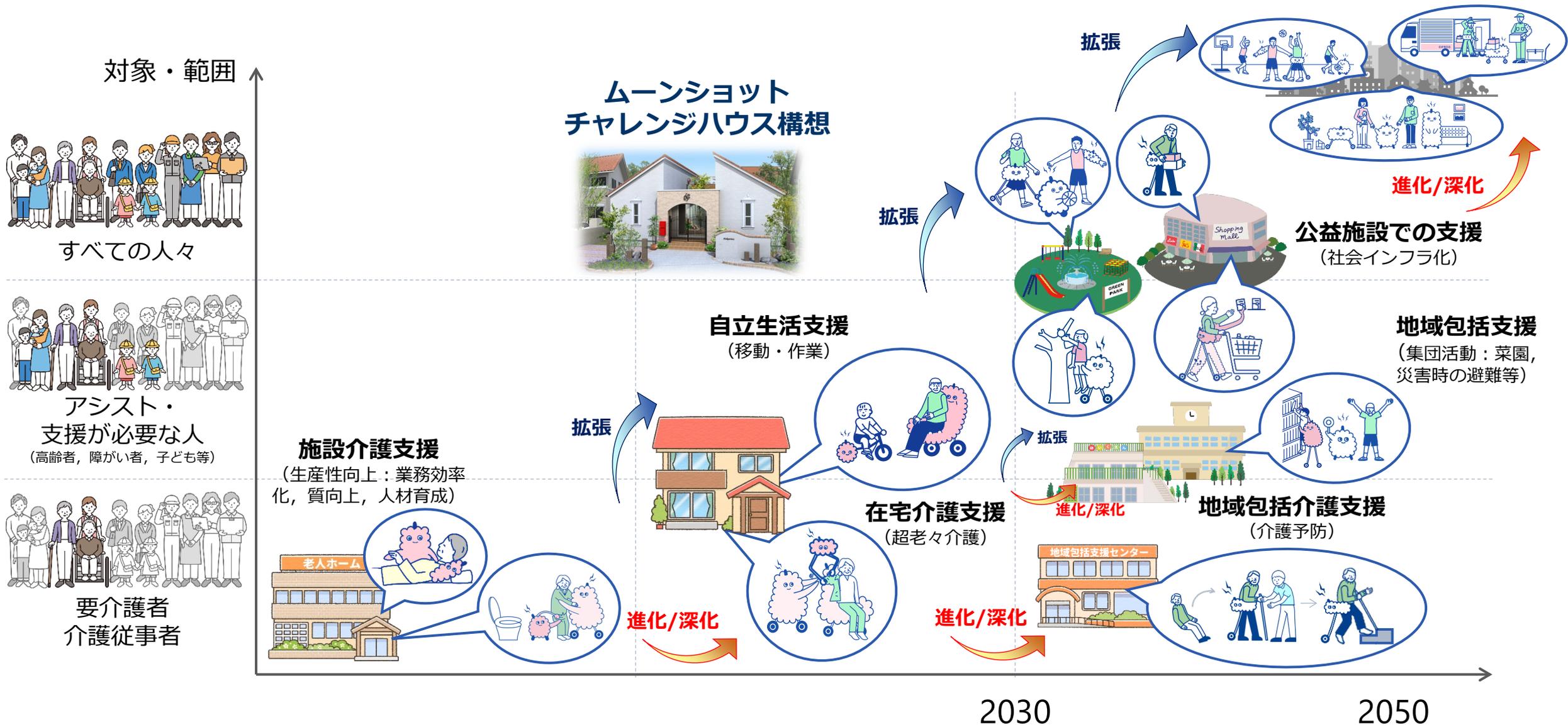
開発ロボットの実証拠点

未来生活体験拠点

未来生活モデル創造拠点

# 2050年に向けたロードマップ

AIロボット群が当たり前の存在となり  
人生のパートナーとして挑戦を後押し



# 2050年のウェルビーイングな未来社会とは

## 「生きがい人生120年時代」

物心つく頃から死ぬまで（2050年の寿命は120年？）  
誰もが**生きがい**を持ち、**積極的に社会に参加**する時代を創る

## 「みんなちがって、みんないい社会」

（金子みすゞ「私と小鳥と鈴と」より）

AIロボット群がいることで、一人一人が**それぞれの形で活躍**でき  
その**多様性は社会の資産**となり、**活力ある社会**を創る

**未来の生活を**

**Nimbusと**

