

平成30年9月27日

報道関係者各位

## スマートライフケア共創工房の開設について -オープンイノベーションの推進-

九州工業大学では、平成30年10月1日にアクティブシニアIoTに関するオープンイノベーション拠点として『スマートライフケア共創工房』を下記のとおり開設いたします。

スマートライフケア共創工房は、本学と北九州市の共同事業（文科省H28年度「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」）の大きな目的のひとつである「オープンイノベーション」を進める取り組みの一環として、文科省H28年度補正「地域科学技術実証拠点整備事業」により、本学 大学院生命体工学研究科も位置する「北九州学術研究都市」内に整備されたものです。

本学イノベーション推進機構の佐藤寧教授の非侵襲生体センシング技術や、大学院生命体工学研究科の井上創造准教授の行動センシング技術などのコア技術が体験でき、これらコア技術などに基づいて、アイデアの創出からプロトタイピング、技術性能の評価まで行うことができます。

スマートライフケア共創工房は、各種デジタル機器や工具を揃え、プロトタイプ開発の作業が容易に実施できるプロトタイプ開発ゾーンと、機器や研究の体験、計測、評価ができる体験・評価ゾーンのから構成されており、体験・評価ゾーンには、光学マーカー式で高精度にモーションキャプチャができる最先端のシステムや、光トポグラフィ技術で前頭前皮質や側頭皮質を計測する最先端のウェアラブル脳活動イメージング装置をはじめ、ヒトの行動やヒトと機械の関係を計測することができる日本屈指の設備が整備されています。

詳細は次ページ以降の資料をご覧ください。

記

開設日 : 平成30年10月1日(月)

場所 : 北九州学術研究都市内 情報技術高度化センター2階  
(北九州市若松区ひびきの1-1)

**【お問い合わせ先】**

九州工業大学 スマートライフケア共創工房事務局  
slc3-lab@ccr.kyutech.ac.jp

# ～設備紹介～

## プロトタイプ開発ゾーン



カッティングプロッタ  
GRAPHTEC FCX2000



デスクトップ型CNCフライス  
KitMill CIP100



レーザーカッター  
EPILOGLASER FUSION M2



3Dプリンタシステム  
Stratasys OBJET500 Connex3



デスクトップ型CNCフライス  
KitMill SR200

## 体験・評価ゾーン



装着式モーションキャプチャ  
NOITOM PERCEPTION NEURON  
「Perception Neuron by Noitom」より  
[https://neuronmocap.com/ja/products/perception\\_neuron](https://neuronmocap.com/ja/products/perception_neuron)



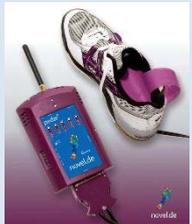
筋骨格モデル動作解析ソフトウェア  
nMotion muscular  
筋骨格モデル動作解析ソフト nMotion muscularより  
<https://www.nacinc.jp/analysis/software/nmotion-muscular/>



ワイヤレス筋電位信号計測システム  
DELSYS  
Trigno wireless system  
<https://www.delsys.com/products/wireless-emg/trigno-lab/>



モバイル型前頭皮質活動計測装置  
ウェアラブル光トポグラフィ(NIRS)  
日立 WOT-HS



インソール型圧力分布計測  
pedar



装着型眼球運動計測装置  
ナック  
アイマークレコーダー EMR-9



光学マーカ式モーションキャプチャ MAC 3D System  
MotionAnarysys Kestrel Camera  
モーションキャプチャーKestrelの詳細 (株式会社ナックイメーシテクノロジー) より  
<https://www.nacinc.jp/creative/virtual-products/kestrel/>



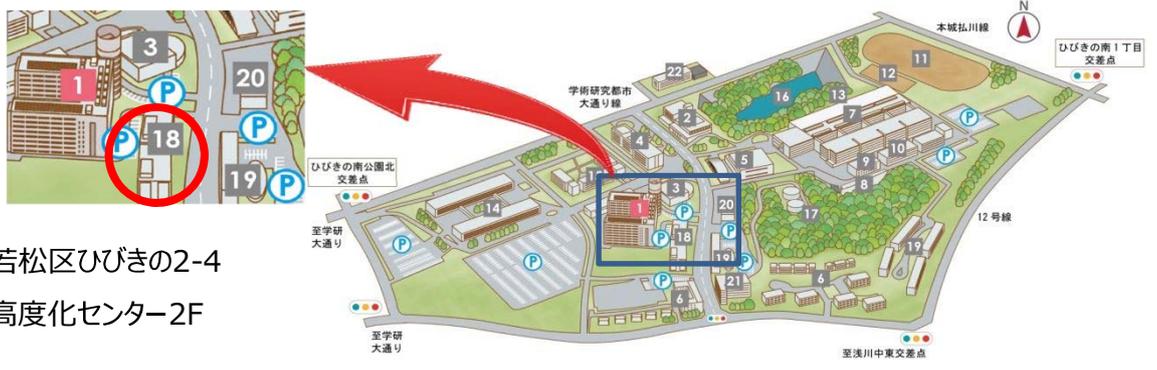
実証評価用介護用品



## アクセスマップ

18

北九州市若松区ひびきの2-4  
情報技術高度化センター2F





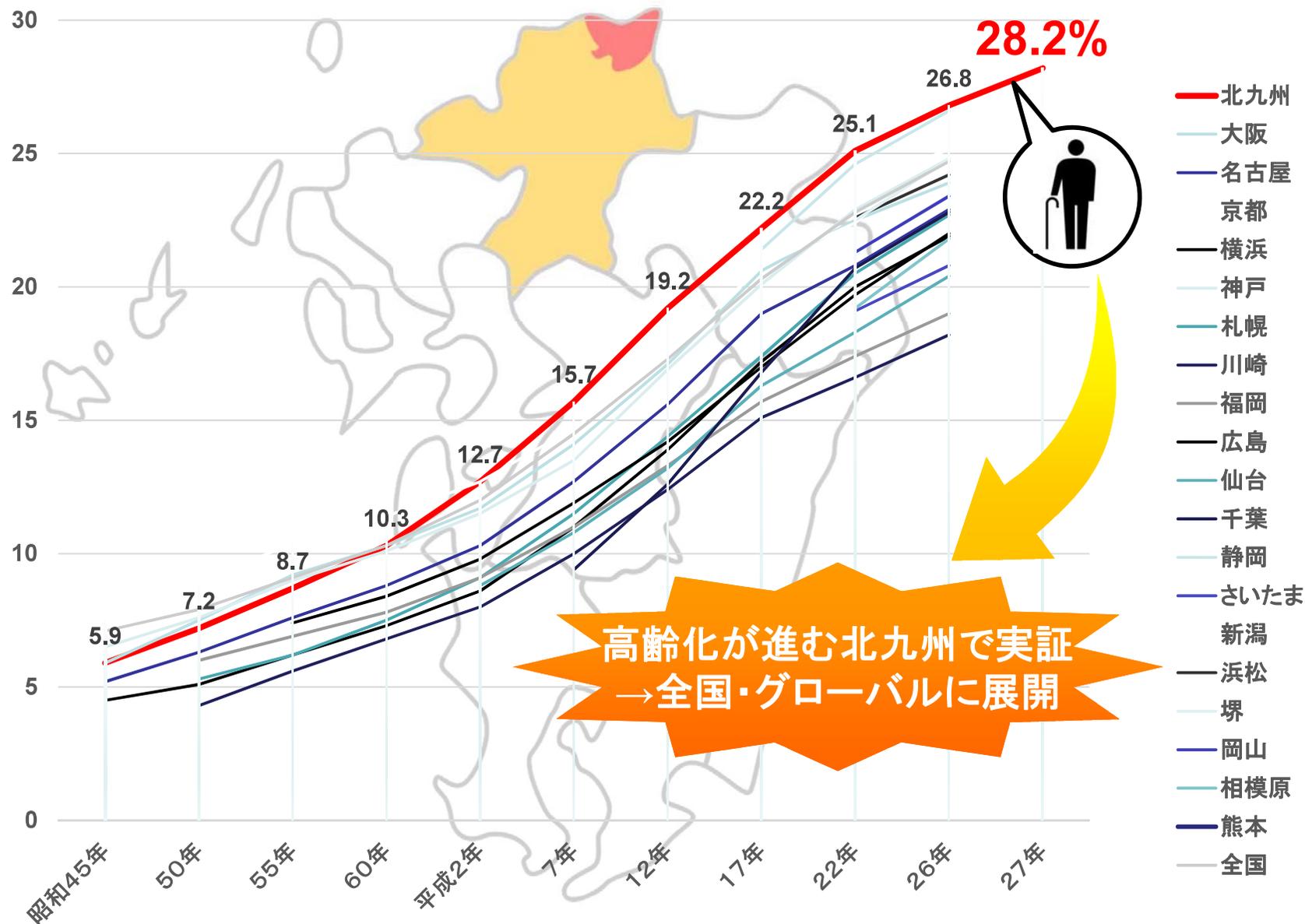
# スマートライフケア共創工房 概要説明

柴田 智広

九州工業大学 大学院生命体工学研究科 教授

スマートライフケア社会創造ユニット(代表)  
社会ロボット具現化センター(運営委員)  
北九州市介護ロボット特区ワーキンググループメンバ  
日本ロボット学会 国際委員  
日本神経回路学会 理事  
インドロボット学会 代議員

# 背景: 政令指定都市中最も高齢化が進む北九州市



高齢化が進む北九州で実証  
→ 全国・グローバルに展開

【出所】平成22年までは総務省「国勢調査」(各年10月1日現在)  
平成26年は総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数(平成26年1月1日現在)」

# 拠点計画 「IoTによるアクティブシニア活躍都市基盤開発事業」

政令都市の中で最も高齢化が進む北九州市の特性を活かし、独自性の高い「非接触生体センサ」と実績豊富な「センシングデータ解析技術」の組合せで、都市に住む高齢者が「より安全に」「快適に」「やりがいをもって」生活するためのIoTソリューションを実現する

## コア技術



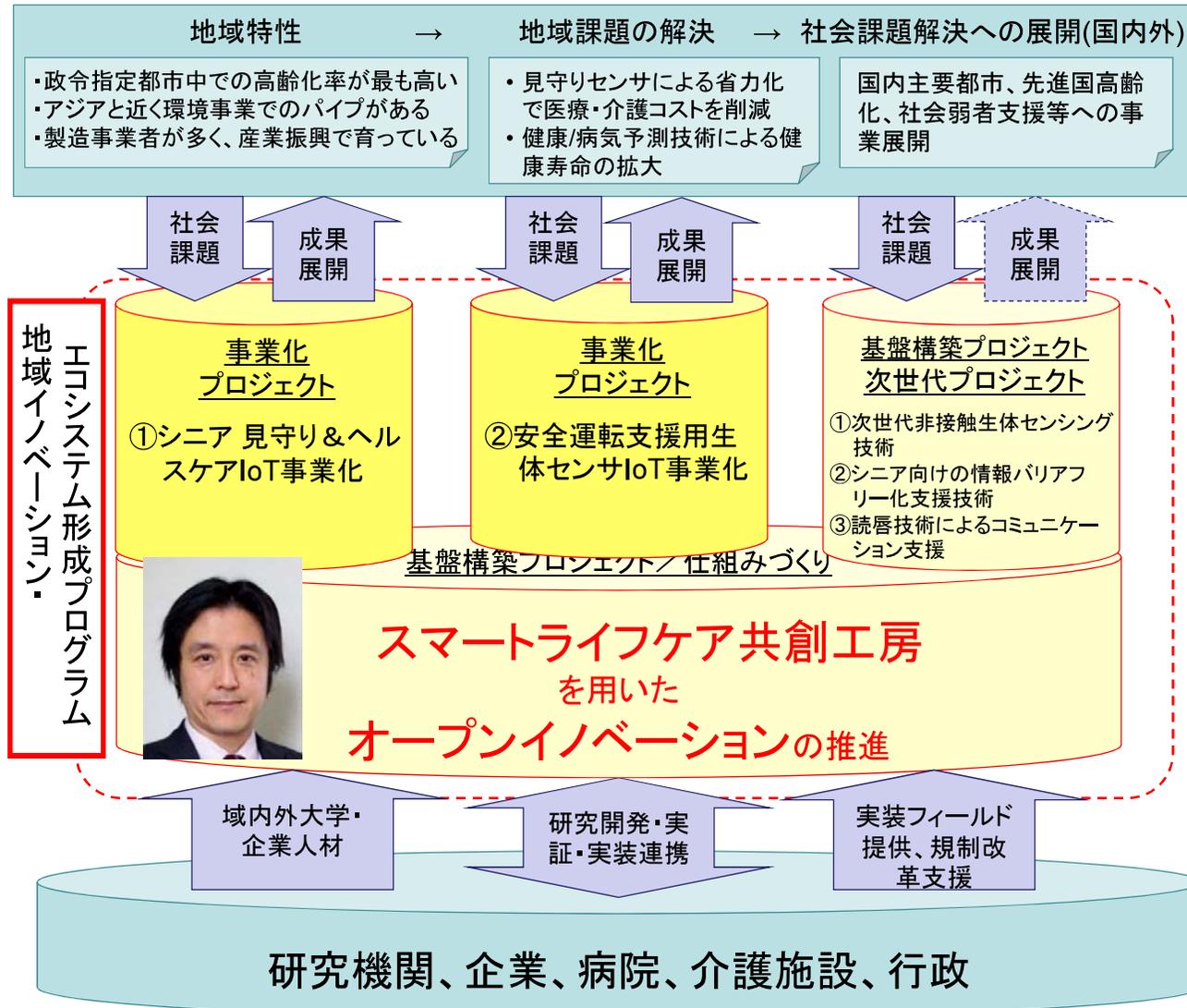
非接触  
生体センサ技術

2メートル程度、離れた場所の人体の心拍・呼吸を90%以上の精度で検知できる技術。



健康および行動の  
センシングとビッグデータ  
解析の研究

行動を自動認識するアルゴリズム、異常早期発見・運営プロセス改善技術



- スマートライフケア共創工房は、北九州学術研究都市内に整備された、アクティブシニアIoTに関するオープンイノベーション拠点
  - 技術体験
  - アイデア創出
  - プロトタイピング
  - 性能評価・実証評価

プロトタイプ開発ゾーン



体験・評価ゾーン



- 利用対象者
  - 学内、および共同研究や受託契約など契約を締結した相手
- 利用方法
  - 機器を利用するには講習の受講が必要
- 問い合わせ先
  - 九州工業大学スマートライフケア共創工房事務局  
Mail : [slc3-lab@ccr.kyutech.ac.jp](mailto:slc3-lab@ccr.kyutech.ac.jp)

アクセスマップ

18

北九州市若松区ひびきの2-4  
情報技術高度化センター2F



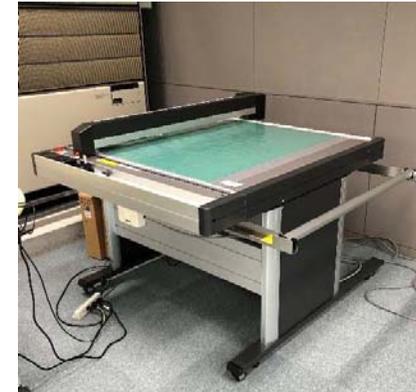
# プロトタイプ開発ゾーン



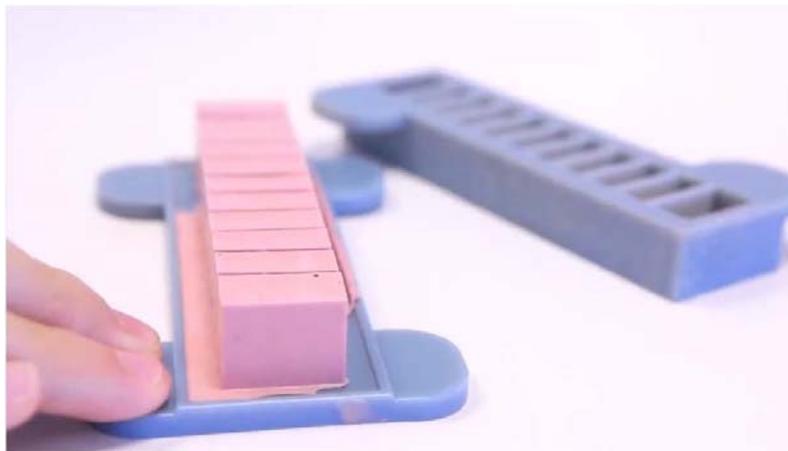
3Dプリンタ



レーザーカッター



カッティングプロッタ



<https://softroboticstoolkit.com/>

2018/9/25



トルク制御可能な  
プロトタイプ用  
ロボットモジュール

CNCフライス



# 性能評価・実証評価ゾーン



光学マーカ式  
モーションキャプチャ



筋骨格モデル  
動作解析ソフトウェア



装着式  
モーションキャプチャ



モバイル型  
前頭皮質活動計測装置



ワイヤレス筋電位信号計測システム



インソール型  
圧力分布センサ



装着型眼球運動  
計測装置



非装着型眼球運動  
計測装置



低価格ウェアラブル筋電位信号センサ



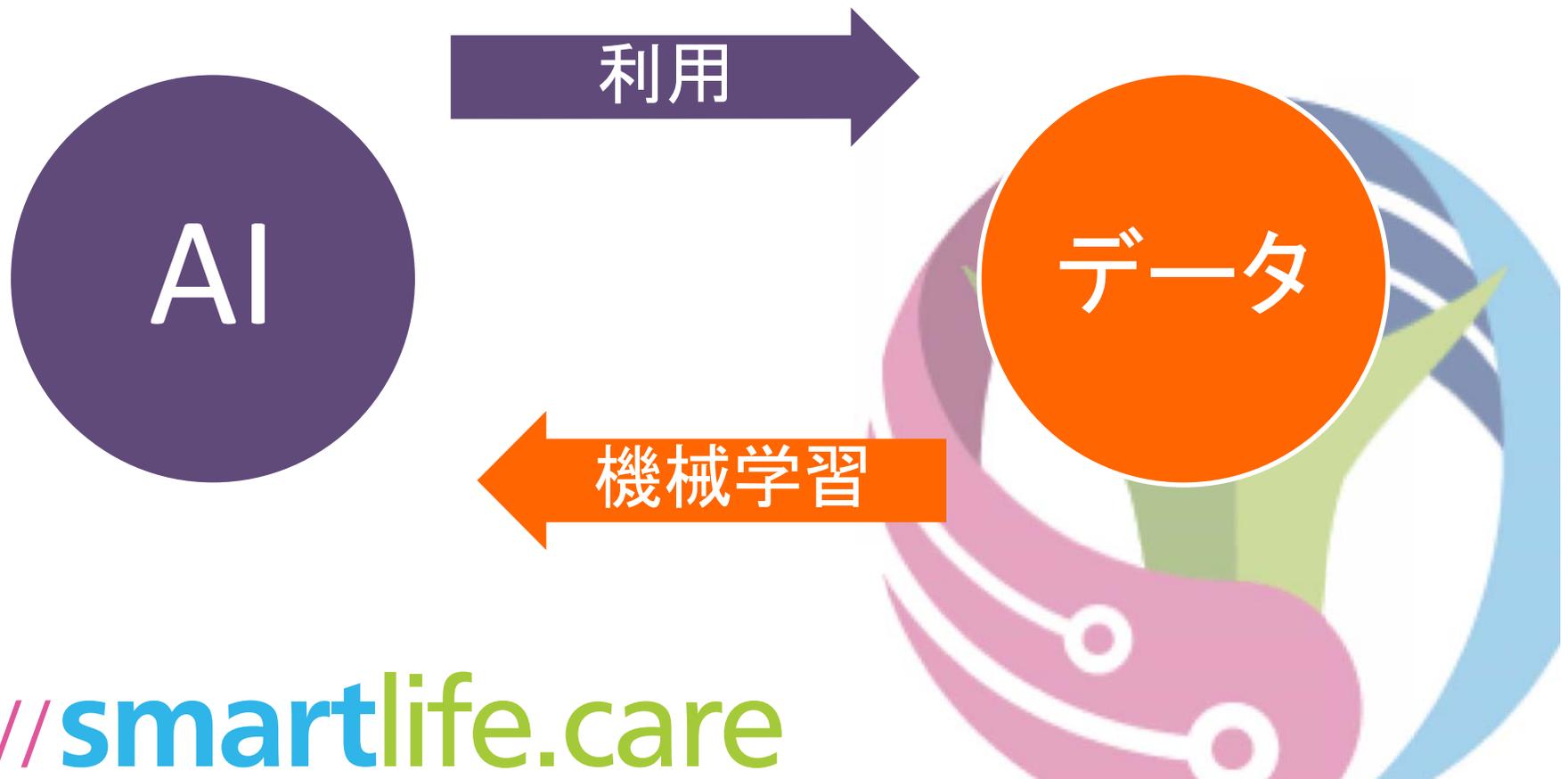
重心動揺センサ



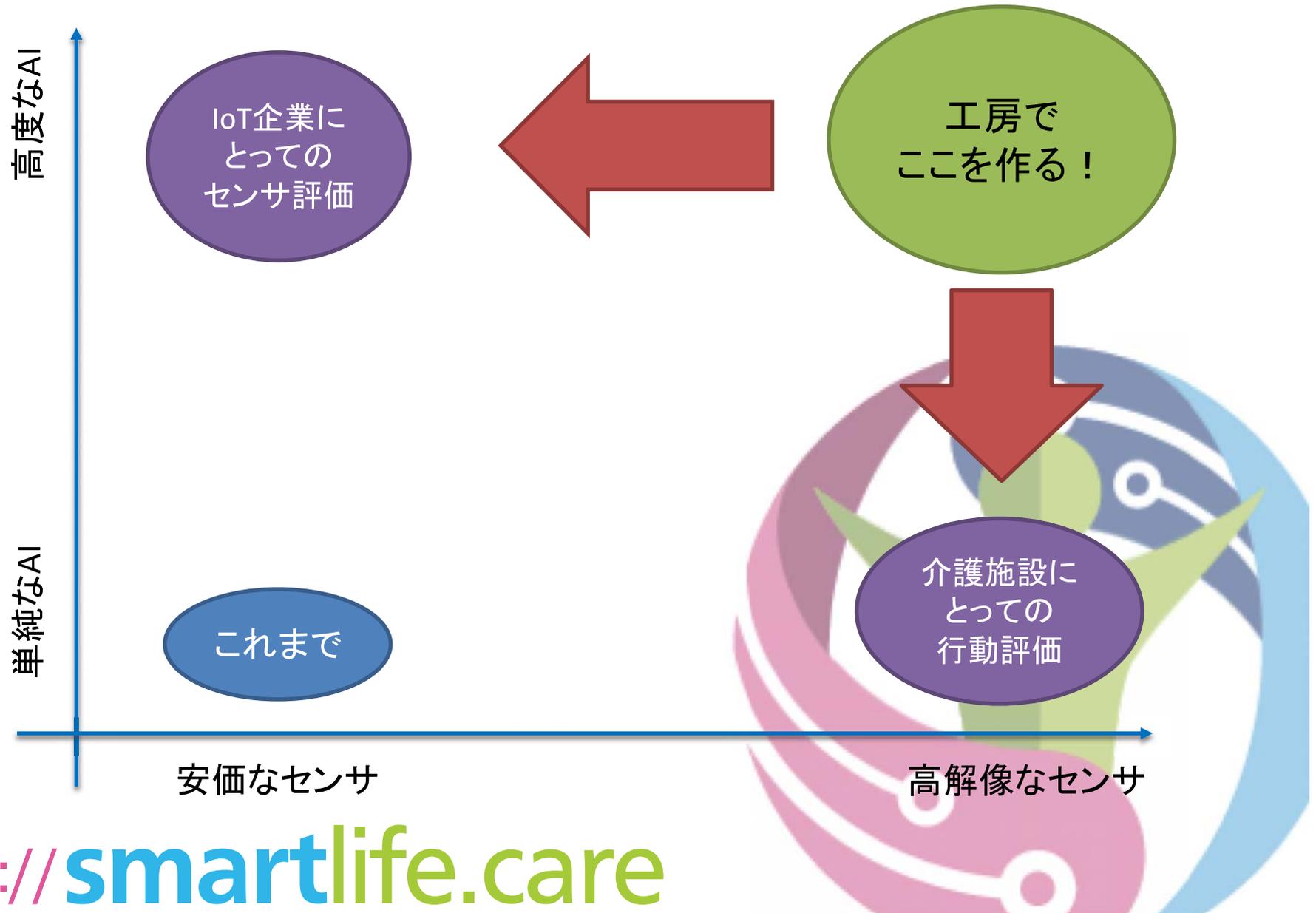
実証評価用介護用品

# 「機械学習、データがなければ機会なし」

AIを作るにはデータが必要  
→データ取得にはセンサが必要  
→センサ導入にはコストがかかる  
→コストをかけるには効果が知りたい



# アプローチ





小幡 博基



柴田 智広



井上 創造



吉田 香



堀尾 恵一



Mario Koeppen

# スマートライフケア共創工房を ぜひご活用ください！



オムロン  
中嶋 宏



九大病院  
中島 直樹



早稲田IPS  
山内 規義



九州大学  
井上 滋樹



北九州市立大学  
牛房 義明

<http://smartlife.care>

