

研究交流会2016



2016年6月9日

一般社団法人人間生活工学研究センター
(HQL)



本日の内容

1. 人間生活工学製品機能認証
報告、意見交換
2. 人体計測プロジェクト提案
報告、意見交換
3. 企業別研究会の紹介

人間生活工学製品機能 認証 報告



人間生活工学認証

- 認証の概要
- 認証製品
- 広報活動

■ 人間生活工学製品機能認証



人間生活工学認証

人間生活工学ガイドラインに基づき、製品の作り手（売り手）と使い手（買い手）との間において、**人間生活工学的機能**に関するコミュニケーションを適切に行わせること。

HQL製品機能認証とは：

当該製品が、人間生活工学的機能の発現のために**適切な開発 プロセス**を経ていること、人間生活工学的機能が**適切に記述・表示**されていることを審査し、その**機能を認証**する。

➤ **製品とは**：販売することを目的に作られた工業製品。

ソフトウェア、システム、製品に付随するサービスも含まれる。

➤ **人間生活工学的機能とは**：

人間の日常生活の改善が図られ、安全、安心、健康、快適、便利な生活の維持・増進に寄与することが期待できる「人間に対する効果や影響」。

➤ **記述・表示とは**：

人間生活工学的機能を説明・訴求する記述・表現のこと。

（キャッチコピー、機能説明、根拠データの記述など）

ここでは、これをディスクリプションと呼ぶ。



■ 認証対象と認証のための審査項目

- 認証対象：製品の機能＋記述・表示（ディスクリプション）
- 認証のための審査項目：開発プロセス＋記述・表示（ディスクリプション）
- 審査方法：書類審査。製品の現物試験は実施しない

製品の機能

人間生活工学的機能
の発現

ディスクリプション

人間生活工学的機能
の記述・表示

製品機能説明書

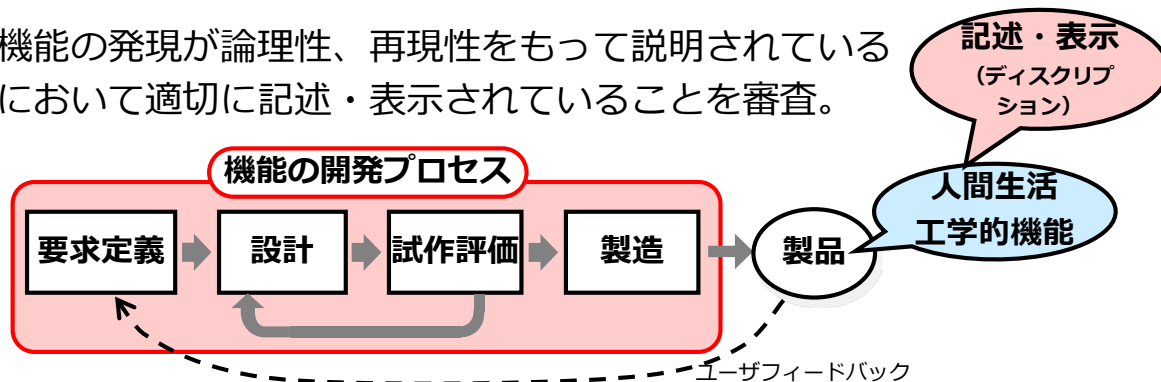
- ディスクリプションのリスト
- 機能の開発プロセス
（ディスクリプションの根拠）

認証申請書

- 製品の範囲、他の受賞歴
- 申請者名、連絡先
- 添付資料

認証のための審査項目

製品機能説明書において人間生活工学的機能の発現が論理性、再現性をもって説明されていること、そしてそれがディスクリプションにおいて適切に記述・表示されていることを審査。





認証製品

(会社名の五十音順)



モーションコントロールタイツ



走るためのタイツ。サポート構造により、膝が受ける着地衝撃を減少させます。走っている時の大腿部の振動や、膝周りの皮膚ひずみ、膝の負担を計測し、着用効果を検証しました。

■機能の名称

レッグバランス機能

■ディスクリプション

レッグバランス機能のタイツを着用して走ると

- ・ 膝の着地衝撃が小さくなる
- ・ 膝の横揺れが小さくなる
- ・ 太ももの揺れが小さくなる

株式会社アシックス



電気掃除機「らくわざグリップ」 「新らくわざグリップ」 「らくわざフリーグリップ」



握りやすさを追求したグリップです。押し・引き・ひねりの操作が簡単で、手首の負担が軽減され、いろいろな場所を軽快に掃除することができます。

■機能の名称

らくわざグリップ°, 新らくわざグリップ°, らくわざフリーグリップ°

■ディスクリプション

- ・手首の負担を軽減
- ・押し、引き、ひねりの操作が簡単
- ・使う人の多様な“持ち方”に対応した、握りやすさを追求
- ・様々な人の声を反映して、共に創ったグリップ形状

株式会社東芝

スバルフォレスター, スバルXV



人間生活工学認証

日常での安全・安心・快適と利便性を兼ね備えるクルマです。視界, 空間, 表示・操作系, 走行性能, 潜在的事故回避, 顕在的の事故回避, 衝突安全の各機能で、効果を検証しました。

■機能の名称

- ・全方位の直接視界のよさ
- ・車両感覚が掴みやすい視界 など計16

■ディスクリプション

- ・安全運転をサポートする良好な視界
- ・広々と感じられる室内空間 など計11



富士重工業株式会社



マツダ アクセラ



さまざまな情報を自在に活用しながら、気持ちよく安全にドライブを楽しめるコクピットを採用したクルマです。

■機能の名称

- ・運転に集中できる「ヘッズアップコクピット」コンセプトに基づく新世代HMI
- ・判読しやすく視線移動が少ない7インチセンターディスプレイ など計4

■ディスクリプション

- ・運転中に扱う情報を「走行情報」とそれ以外の「快適・利便情報」に明確に分けることで、確認時の迷いを少なくしています。 など計4

マツダ株式会社



スタスタ歩けるウォーキングタイツ



ミズノ株式会社

ウォーキング専用のタイツ。膝関節の伸展をアシストする構造により、歩行速度が上がります。習慣的にウォーキングする方向けに開発しました。

■機能の名称

- ・歩行オーギュメントタイツ（Gait Augment Tights）
- ・歩行アシストタイツ（Gait Assist Tights）

■ディスクリプション

- ・速く歩ける
- ・歩行中の膝の振り出しをアシストする
- ・スタスタ歩ける※
- ・快適歩行速度を向上させる

※「スタスタ」は快適歩行速度が向上した状態と定義しました。



シューズ (be, be2, beTE, beフィットネス)



日常生活シーンで履いて歩くことで、足が持つ様々な筋肉の活動をより活発にするシューズです。歩行時の下肢の筋活動が一般的なシューズよりも大きくなります。

■機能の名称

- ・ 筋トレシューズ
- ・ 筋活動増大シューズ

■ディスクリプション

- ・ 歩くだけで筋トレができる
- ・ 歩くときの筋活動がより活発になる

ミズノ株式会社

腰部サポートウェア rakunieラクニエ（2015年モデル）

腰部サポートインナーcalena（カレナ）



人間生活工学認証



ラクニエ（2015年モデル）は、ラクニエ（2012年モデル）のサポート機能はそのままに、ユーザーアンケート結果を反映して、大幅な着脱性の向上を実現しました。

椅子に座る時などサポート力が不要な場合は、お尻のバックルを外すだけで、サポート力を解除できます。

カレナは、服の下に着ても目立たない、女性のための腰サポートインナー（タンクトップ、ショーツレギンス）です。

介護・看護の現場で負担の大きい清拭・オムツ交換など、前屈みの姿勢を保持する時の背筋をサポートします。また一日中違和感なく着用できるように、前屈み時の最大サポート力は不快に感じない大きさに設定しました。

腰部サポートウェア rakunie ラクニエ（2012年モデル）



人間生活工学認証



※商品説明のため、ボロシャツの一部を半透明にしています

介護や農作業など、前屈み姿勢が多い方を対象とした、新しいタイプの腰部サポートウェアです。日常的な動作を邪魔せず、腰部の負担を軽減します。

■機能の名称

必要時のみ発揮する，腰部サポート機能

■ディスクリプション

- ・腰が楽 ・腰部負担の軽減
- ・日常動作を邪魔せず、深く前屈したときだけ腰をサポート
- ・前屈時のみ筋をサポート など計8

株式会社モリタホールディングス



広報活動



イベント展示

- セーフティグッズフェアwithサイエンスアゴラ（2014年11月7-9日）
- スポルテック2015出展（2015年7月28-30日）
- 平成27年度感性・人間工学研究に関わる成果発表会出展（2015年3月1日）





講演

- 兵庫エレクトロニクス研究会（2014年11月27日）
- 家電製品協会（2015年2月6日）
- ひろしま感性イノベーション推進協議会（2015年2月18日）
- 第12回デザイン人間工学報告会（2015年9月4日）
- 福祉用具開発支援講座 第1回（2015年12月10日）
 - モリタホールディングス様





寄稿

- INDUSTRIAL ART NEWS NO.44 + 産業工芸研究NO.26, 財団法人工芸財団 + 日本工芸技術協会, 2014年9月15日発行
- 標準化と品質管理, Vol.67 No.9, 一般財団法人日本規格協会, 2014年9月15日発行



広告

- 平成27年度日本人間工学会関西支部大会
講演論文集
- 2015年度日本人間工学会関東支部大会第
45回大会講演集

人間生活工学
製品機能認証

一般社団法人人間生活工学研究センター
(NPO)による、製品機能の第三者認証です

人間生活工学製品機能認証とは

「使いやすい、食感が少ない」など、人間に対して一定の影響を及ぼす製品機能は、見ただけでは言いがたが少なく、客観的に評価して、効果と科学的なデータによって検証し、客観的に評価できない以上少なくありません。
「人間生活工学製品機能認証制度」は、その製品が人間にもたらす効果と影響（人間生活工学の機能）が、科学的に適切な試験プロトコルを踏んでいるかどうか、またその機能が適切に評価・表示されているかどうかを審査し、その機能を認証する制度です。

人間生活工学の意義とは

人間の日常生活の改善が図られ、安全、安心、健康、快適、便利な生活の提供・増進に寄与することが期待できる、人間に対する効果や影響を言います。

認証を受ける製品

製品であることを証明された工業製品です。ソフトウェアやシステム、製品に付随するサービスも含む。日本国内で販売されている人形である。もしくは、そのことが計画されている製品ともなります。

認証の特徴

①専門性のある第三者機関による審査
企業が、自社での研究や外部委託機関、研究者との共同研究によって、最適な効果と科学的に検証し、消費者にアピールするマーケティング活動は、これまでも、無に帰する結果に終わることも少なくありません。審査は、人間生活工学分野の専門家、第三者機関が実施し、客観的に評価し、客観的に評価できない以上少なくありません。審査は、人間生活工学分野の専門家（第三者機関）によって行われます。インターネットで誰でも多くの情報を入手できる時代だからこそ、専門性のある第三者機関による公正、中立な審査が求められています。

②認証結果の公開
人間生活工学製品機能認証は、これまで消費者の目に触れる機会がほとんどありませんでした。この認証の公開は、インターネット上で公開されます。また、製品機能により製品の特長がアピールされます。また、製品機能の公開は、消費者の目に触れる機会がほとんどありません。また、製品機能の公開は、消費者の目に触れる機会がほとんどありません。

認証の意義

①新製品開発された製品には、認証マークが付けられ、消費者の目に触れる機会が増えます。
②認証を受けた製品は、製品の特長を「人間生活工学製品機能認証」で公開され、消費者の目に触れる機会が増えます。
③中立的第三者機関による審査と検閲により、製品機能の信頼性が高まります。

詳しくは、「人間生活工学認証」で検索
認証コミュニケーションサイト <http://hqj.jp/certification/>

問い合わせ先 一般社団法人人間生活工学研究センター
〒106-0001 東京都港区赤坂3-30-7 赤坂106ビル4階
TEL: 03-6459-2256 FAX: 03-6459-2743 E-mail: info@hqj.jp

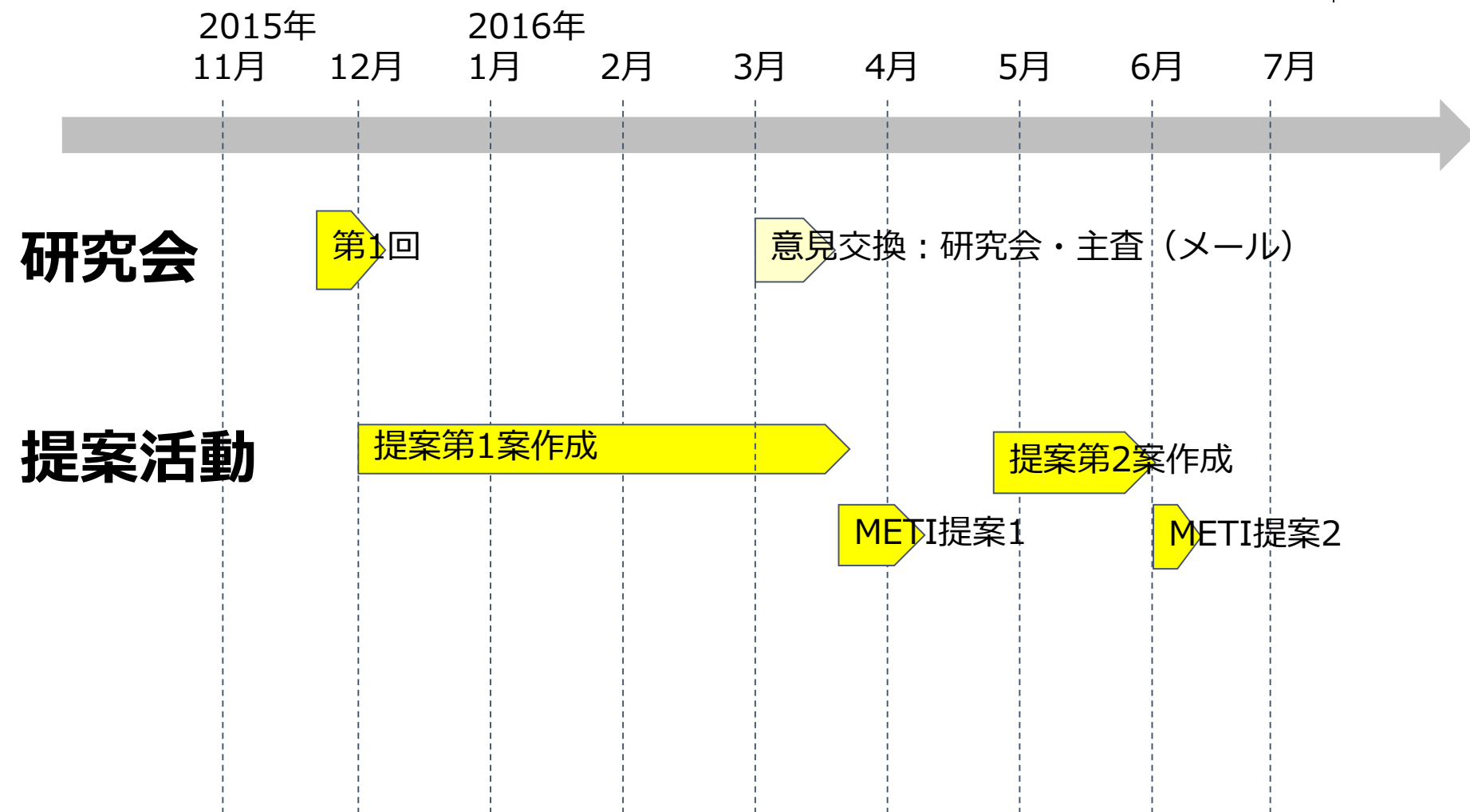
人体計測プロジェクト 提案 報告



- 活動経過
 - 研究会
 - 提案活動
- 提案コンセプト
- 今後の予定



活動経過





人体寸法・形状データ更新 プロジェクト研究会



メンバー

主査	美濃 導彦 教授（京都大学 学術情報メディアセンター）
産	株式会社アシックス 積水ハウス株式会社 日産自動車株式会社 パナソニック株式会社 マツダ株式会社 株式会社モリタホールディングス
県立センター	奈良県産業振興総合センター 兵庫県立工業技術センター

（敬称略・五十音順）



研究会の趣旨・活動概要

● 目標

- 時代に合った、人体寸法・形状データの更新プロジェクトを立ち上げる。

● 活動概要

- 公的資金獲得のための情報収集と提案書作成
- 計測の技術面・運営面の情報共有・合意形成
- データベース構築、管理、提供に関する情報共有

● 実施方法

- 2か月に1回程度のプロジェクト会議（定例会）
- メールベースの情報共有、意見交換



第1回：2015年11月30日

1. 趣旨、スケジュール説明：HQL
2. HQL会長挨拶
3. 研究会主査挨拶
4. 参加者自己紹介
5. 話題提供「計測技術と情報社会」：主査 30分
6. ミニプレゼンテーション「人体寸法・形状データの活用事例と更新プロジェクトへの期待について」：アシックス様 20分
7. 意見交換（公的資金獲得に向けて）： 45分
 テーマ：「新しいビジネスの創出、地方創生に寄与するデータのあり方とは」「今までにないデータ収集のアイデア」)
8. まとめ：主査
9. 今後の予定：事務局



提案活動



経済産業省へのプロジェクト提案

- デザイン政策室
 - 繊維課
 - 製品安全課
- 情報通信機器課



提案コンセプト

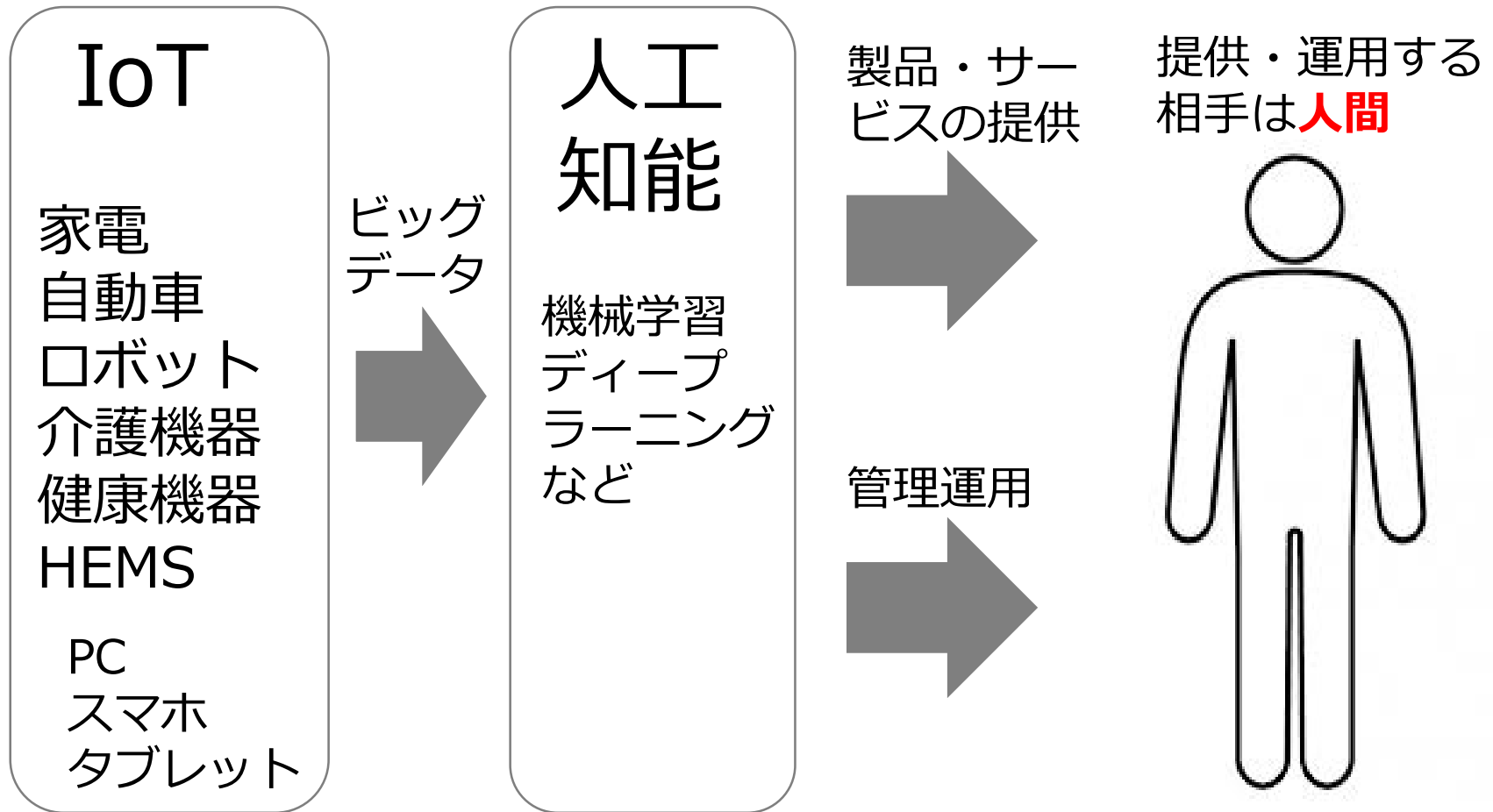
「日本人の人体寸法データベース 2004-2006」の課題



- 18歳未満の子どものデータがない
- ばらつきが大きい70～80歳代のデータが少ない
- 年齢・性別以外の属性情報がない
- 顔の形状（目鼻口耳）データがない
- 個人の生活と結びつく情報がない
- 最新の体形情報ではない



IoT×人工知能の活用





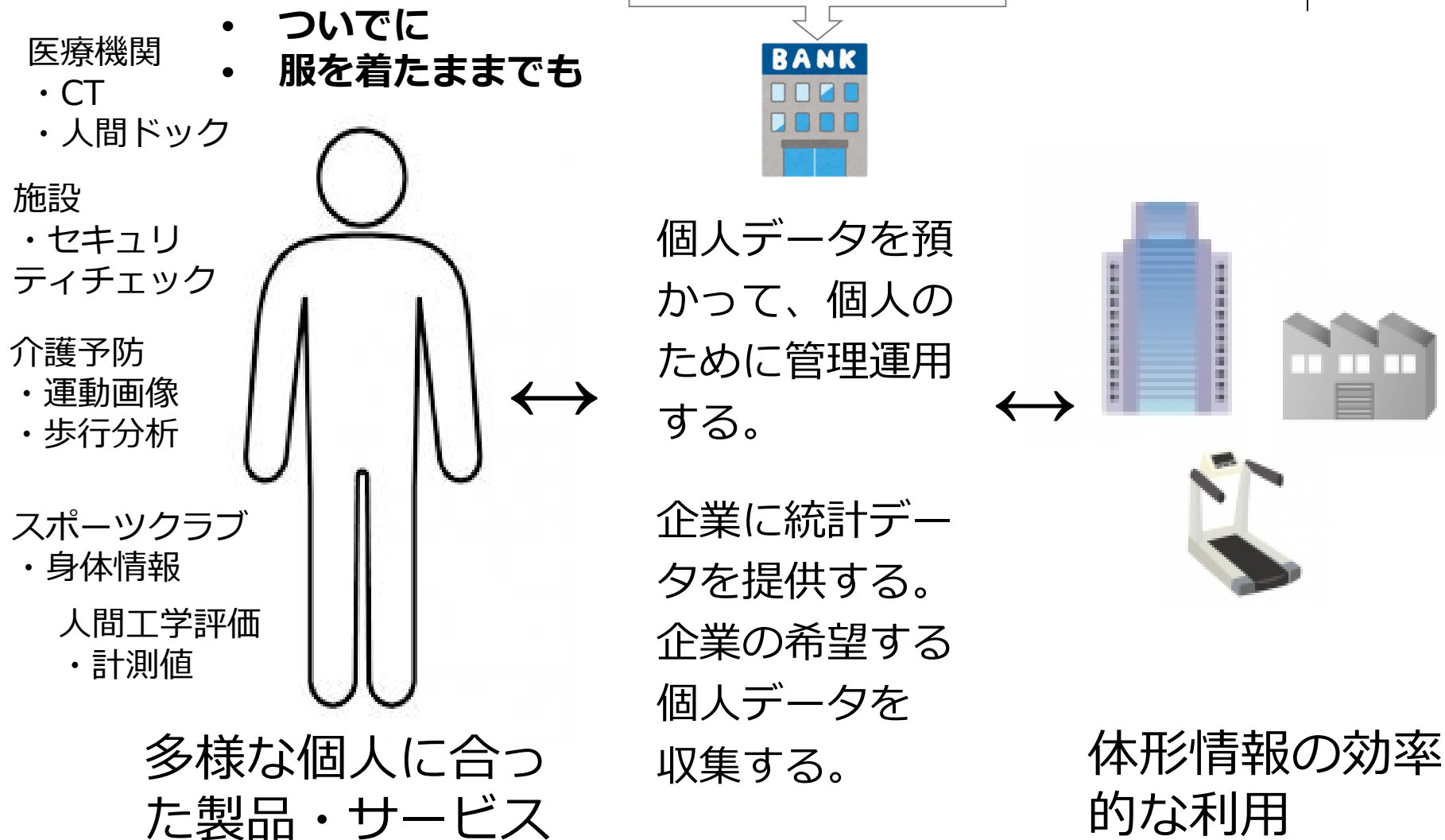
大規模計測から小規模計測へ

	これまで 大規模計測による収集・活用	これから 小規模計測による収集・活用
計測	・ 一定の時期・場所で ・ 同一の計測機器を用いて ・ まとまった人数を計測する。	・ あらゆる場所・機会 ・ さまざまな計測機器を用いて ・ 一人でも計測する。
入手	データは、計測した機関が入手し、データベース化する。	データは、本人が入手し、信頼できる機関に預託する。
活用	計測した機関が、統計データとして整備し、企業・研究機関等に提供する。	預託された機関が、提供者本人のために管理運用するほか、企業・研究機関等に貸与する。

➡データの自動更新が可能



小規模計測による収集・活用 スキーム





実現に向けての課題

1. 簡易計測装置の開発
2. データ互換技術の開発
3. 個人情報保護のための匿名化技術の開発
4. データ提供者との合意（個人情報の預託、データの再利用）
5. 経済的マイノリティ（高齢者、障がい者、子ども）への対応



今後の予定



今後の予定（案）

2016年
6月

7月

8月

9月

研究会

第2回開催

提案活動

テーマ別提案第3案（IOT）作成

テーマ別提案第3案（健康・高齢者・介護）作成

METIほか提案3

提案第4案作成

METIほか提案4

個別ヒアリング

企業別研究会の紹介



- 現在進行中のものをご紹介します。

心身特性と価値変化を探る研究会



2016年度テーマ

「美味しく感じるカトラリー研究～喫食時の身体的機能と感覚器官から～」

主査：株式会社HALデザイン研究所 石本明生氏
有限会社インテント 大塚祐子氏

- 加齢やその他様々な症状によって、摂食に課題のある方々がいる。介護食など食品には配慮されたものが見られるが、スプーンやカップなどの食事道具においては、持ち手部分の工夫だけで、口に接する部分は科学的に検討されたものが見当たらない。食事道具のデザインを工夫することで美味しく食べられるようにしたい。
- 複数の企業や個人に参加を呼びかけ、研究のみならず製品開発までを視野に入れた活動を実施する。
- 調査研究活動を通じて、「喫食時の身体的機能」と「美味しく感じる感覚」との関係にも迫りたい。



心身特性と価値変化を探る研究会

- 人の摂食・嚥下機能について、専門家の協力を仰ぐ。
オープンな講演会を開催する予定。

向井美恵（むかい よしはる）先生

1997年 昭和大学歯学部教授

2013年 昭和大学名誉教授

口腔衛生，小児歯科の分野から

高齢者・介護・リハビリテーション歯科に関わる多くの専門学会でご活躍。昭和大学退職後，ムカイ 口腔機能研究所を主宰。



美味しく食べる上での検討課題

- ・ 口と手の協調（量の調節による味わいの変化）
- ・ 口唇圧（口蓋ヒダでの物性把握と味わいの関係）
- ・ 口角間距離と食具サイズの関係 など