

# 2019 年度研究ブランディング事業 活動報告書

2020 年 3 月 31 日

神奈川工科大学研究ブランディング事業推進本部

## 目次

- 1 はじめに
- 2 体制の構築・整備と活動
  - 2.1 研究ブランディング事業推進本部
  - 2.2 先進 I T・ロボット推進協議会
  - 2.3 学外評価委員
  - 2.4 キックオフ連絡会
  - 2.5 K A I T研究ブランディングシンポジウム
- 3 研究推進部門の取り組み
  - 3.1 各サブシステムの取り組み
    - 1) 高度見守りシステム (IoT)
    - 2) ふれあいロボットシステム(ロボット)
    - 3) 地域健康診断システム (ロコモ)
    - 4) 最先端運転知能システム (自動車)
    - 5) 看護の知見 (心理)
  - 3.2 KSC-P の取り組み
    - 1) 情報収集機能の設計
    - 2) DB 設計
    - 3) 利用実験 1 の準備
  - 3.3 研究成果
- 4 研究ブランディング部門の取り組み
  - 4.1 広報活動
    - 1) HP 作成
    - 2) パンフレット作成
    - 3) 新聞での情報発信
    - 4) 広報紙 KAIT での情報発信
    - 5) ラジオでの情報発信
    - 6) オープンキャンパス
  - 4.2 ステークホルダー対応
    - 1) 自治体
    - 2) 地域企業
    - 3) 高齢者
    - 4) 在学者
    - 5) 高校生
- 5 取り組みの目標と実績

## 1 はじめに

平成 30 年度の研究ブランディング事業に採択が決定された通知を平成 31 年 2 月 26 日に受けた。今年度(平成 31 年度、令和元年度)は、文部科学省の補助金事業としての研究ブランディング事業として取り組み実効的な最初の年として、

- ① 社会実装に向けた利用実験を推進するためのコンソシアムの構築、利用実験を意識した体制の構築
- ② これまで本学のブランド向上のため、学長のリーダーシップのもと、全学的に取り組んできた先進高齢者生活支援に向けた個々のシステムをサブシステムとして疎結合でありながら有機的に統合する KSC-P(Kanagawa Smart Care-Platform)の構築
- ③ 各種広報活動

を推進した。具体的には、①に関しては、研究ブランディング事業推進本部を整備し、その中で各ステークホルダーがそれぞれの立場で機能する体制を構築した。また、先進・IT ロボット推進協議会の審議により平成 31 年度の計画を確認し、研究推進部門、ブランディング推進部門がそれぞれの立場から研究開発及び広報を展開した。②に関しては、各サブシステムの高度化及び各サブシステムで収集されるデータに意味づけをして DB に格納する機能の設計と実装を進めた。③に関しては、多種類のメディアを通してブランディング事業の目指すところ、概要、進捗状況などを発信した。また、中間報告として、シンポジウムを 11 月に開催した。

本報告書では、平成 31 年度(令和元年度)の上記の取り組みについてまとめるものである。

## 2 体制の構築・整備と活動

研究ブランディング事業推進体制を図 2-1 に示す。

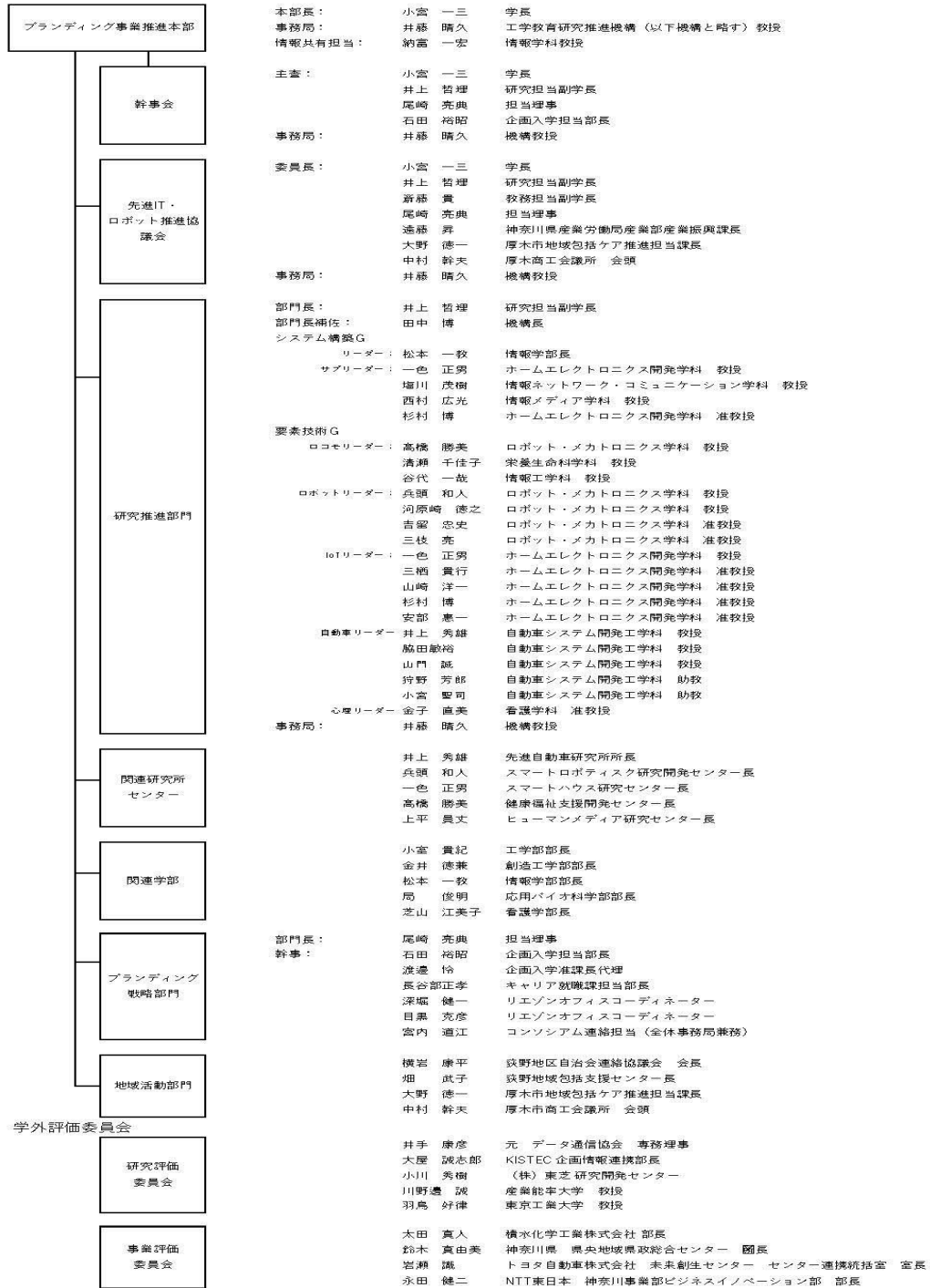
### 2.1 研究ブランディング事業推進本部

学長を本部長とし、幹事会、先進 IT・ロボット推進協議会、研究推進部門、関連研究所・センター、関連学部、ブランディング戦略部門、地域活動部門からなる推進本部を構築した。

### 2.2 先進 I T・ロボット推進協議会

平成 30 年度前から自治体と研究ブランディング事業について相談し協力を要請していたが、採択を受け、文部科学省の補助事業における先進 IT・ロボット推進協議会として、神奈川県、厚木市、厚木商工会議所、本学幹部がメンバーとなり、年度ごとの計画をチェックする組織として整備した。令和元年 6 月 7 日に先進 I T・ロボット推進協議会を開催し、令和元年度の活動について議論した。

## 神奈川工科大学研究ブランディング事業体制図



2020年1月6日

図 2-1

## 2.3 学外評価委員会

研究とブランディング戦略の両面から活動をチェックする機能として、研究評価委員と事業評価委員を設置し、年度ごとに活動内容に対してフィードバックを得る体制を整えている。平成30年度の活動報告においても、学外評価委員のコメントを記載している。

## 2.4 キックオフ連絡会

体制を整えたうえで、令和元年6月7日にキックオフ連絡会を開催した。

ブランディング事業採択の状況と事業概要、事業全体計画（5年間）、事業体制、高齢者向けの統合支援イメージの説明を実施した。

具体的な内容について、統合サービス基礎検討及びスケジュールについて説明、体制図に沿って協力メンバーの紹介を実施した。参加者32名。

実施状況を報告したHPを図2.4-1に示す。

[https://www.kait.jp/topics/branding/news\\_2019060702.html](https://www.kait.jp/topics/branding/news_2019060702.html)



The screenshot shows the website of Kanagawa Institute of Technology. At the top left is the university's logo and name in Japanese (神奈川工科大学) and English (KANAGAWA INSTITUTE OF TECHNOLOGY). Below the logo is a navigation menu: トップページ >> 大学の取り組み >> 私立大学研究ブランディング事業 >> 事業・活動報告 (Topics & News). The main heading is 事業・活動報告 (Topics & News). The article title is 2019.06.07 「研究ブランディング事業」キックオフ連絡会を開催. The text describes the meeting on June 7th, 2019, where the university president and other officials provided an overview of the branding project and the support system for the elderly. An inset photo shows a man in a suit presenting to an audience in a lecture hall. At the bottom of the article, there is a list of links: 私立大学ブランディング事業, ブランディング事業について, 期待される研究成果, 研究内容紹介/進捗状況, and 事業実施体制. The footer contains the copyright notice: Copyright(c) Kanagawa Institute of Technology. All Rights Reserved.

図 2.4-1 キックオフ連絡会の実施報告（研究ブランディング事業 HP）

## 2.5 KAIT 研究ブランディングシンポジウム

令和元年 11 月 30 日に全学的シンポジウムとして、KAIT 研究ブランディングシンポジウムを開催し、学内外から 158 名の参加者を得て成功裏に開催した。

「全国のモデルとなる先進高齢者支援システムの開発と地域社会への展開」をテーマに、ブランディング事業の研究、広報活動の状況報告と今後の活動に関するパネルディスカッションを実施した。

実施状況を報告したHPを図 2.5-1 に示す。

[https://www.kait.jp/topics/branding/news\\_2019113001.html](https://www.kait.jp/topics/branding/news_2019113001.html)

**神奈川工科大学**  
KANAGAWA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

トップページ >> 大学の取り組み >> 私立大学研究ブランディング事業 >> 事業・活動報告 (Topics & News)

### 事業・活動報告 (Topics & News)

**2019.11.30 研究ブランディングシンポジウム2019を開催しました**

去る11月30日(土)に、研究ブランディングシンポジウム2019を開催しました。今回の趣旨は「全国のモデルとなる先進高齢者支援システムの開発と地域社会への展開」をテーマに、ブランディング事業の研究、広報活動の状況報告と今後の活動に関するパネルディスカッションです。大学関係者、自治体、企業、住民の方など、158名の方々に参加いただき、成功裡に開催できました。

はじめに、小宮一三学長の事業紹介に続き、神奈川県黒岩祐治知事(ビデオメッセージ)、厚木市の小林常良市長から来賓の祝辞をいただきました。

基調講演は、NITの篠原弘道会長から「Society5.0時代のICTの役割と大学への期待」と題し、我国の情報技術の最新動向、研究における創発的研究や異分野連携の重要性、本事業への期待等示唆に富むお話をいただきました。

また、本学研究グループからは、高齢者支援システムに関する要素技術に関し、システム構築、ロコモ評価、高度見守り、危険予知運転、コミュニケーションロボット等について現状を報告しました。

最後に、パネルディスカッションでは、「先進ICTを活用した高齢者生活支援の在り方」をテーマとし、青森大学見城美枝子副学長をコーディネータ、神奈川県、福祉系公益社団法人、大学、厚木市、NIT東日本からのパネリストの方々により活発な議論が行われました。

今後目指す社会実装には産官学に加えて、高齢者と高齢者を支える家族、地域の連携が重要であること、高齢者に寄り添う先進ICTの必要性などとともに、今後のコンソーシアムへの期待が述べられました。

今回のシンポジウムは第一回目であり、シンポジウムでいただいた議論を今後の事業推進に役立てていくこととします。

主 催 者 黒 岩 知 事 小 宮 一 三 学 長

会場全景      パネル討議      午前中のポスター展覧

私立大学ブランディング事業  
ブランディング事業について  
期待される研究成果  
研究内容紹介/進捗状況  
事業実施体制

Copyright(c) Kanagawa Institute of Technology. All Rights Reserved

図 2.5-1

### 3 研究推進部門の取り組み

#### 3.1 各サブシステムの取り組み

以下の各サブ委員会の実施内容を示す。

##### 1) 高度見守りシステム

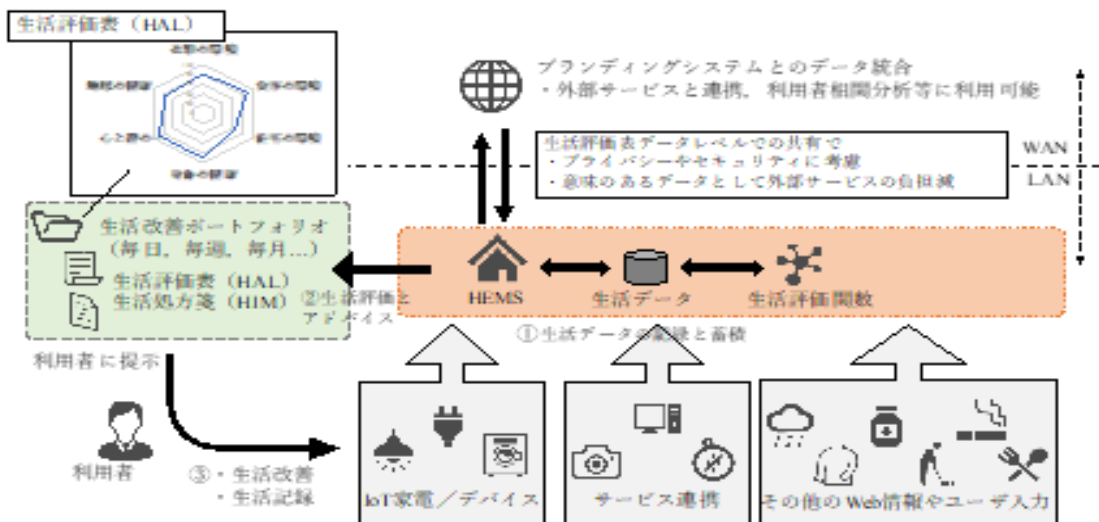
- ①HEMS、IOT を利用して安心と健康を提供できる高度見守りサービスの構築を目指す。見守る側へのフィードバックによる見守りサービスで安心を提供し、高齢者自身へのフィードバックで健康を創る（生活の質向上）といった行動変容の促しが可能なシステムを目指す。



図 3.1-1

##### ②高度見守りシステムの概念と仕組み

高度見守りサービス実現のために、システムの要求分析及びシステム全体の構成や評価式に関して研究を実施した。下記の図のような衣・食・住・身体・精神の健康・環境保全に着目して生活の評価するためのシステムを特許申請した。



生活評価表 HAL : Home life Assessment List

生活処方箋 HIM: Home-life Improvement Menu

図 3.1-2 システムのデータフロー

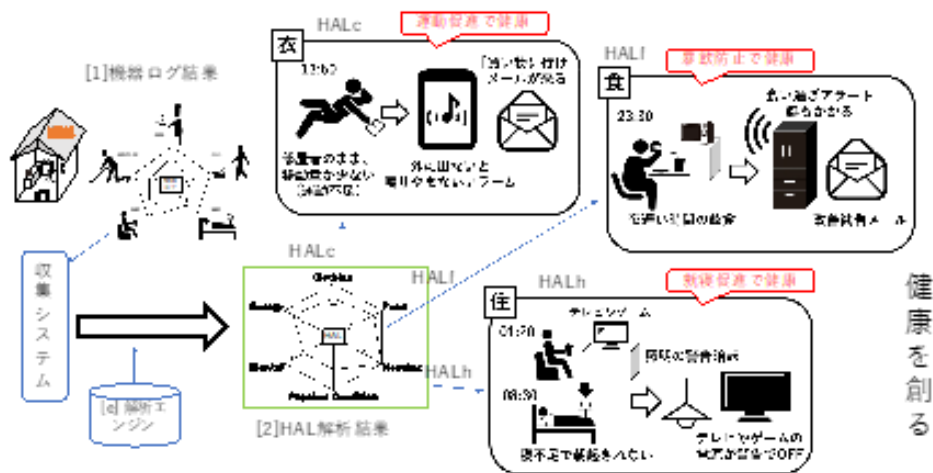


図 3.1-3 システム利用と行動変容

③成果

- 特許 2 件

「見守り対象者の心身状態を推定する」学習モデルの教師データを生成する方法  
およびシステム」、特願 2019-082111

「情報処理システム、生活評価方法およびプログラム」、特願 2019-238054

- 学会誌 1 編、国際会議 2 件、口頭発表 7 件

2) ふれあいロボットシステム

健康増進および介護予防において適度な運動を行うことは有効である。しかし、自発的に運動を継続することは難しい。本研究では日常生活の中で手軽に健康状態の把握や維持を行い、楽しく身体を動かせるように働きかけるシステムの開発を行う。そのためのヒューマンインタフェースとして、ふれあいロボットシステムを設計・製作している。主な機能は以下の通りである。

- ① 見張られていると思わせない → 会話やふれあいを通じて健康状態を把握
- ② 継続した健康状態把握 → 利用者が身に着けるデバイスを排除（装着することに気を遣わせない）
- ③ 運動やコミュニケーションを促す → 簡単なゲーム、体操、合唱

2019 年度に構築したシステムを図 3.1-4 に示す。



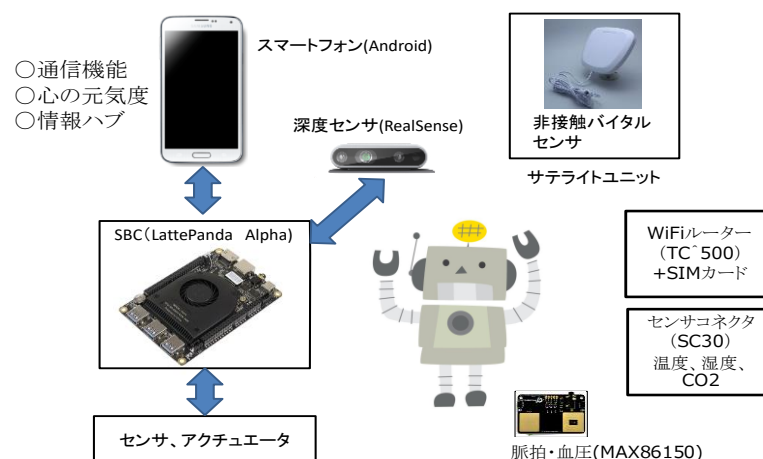


図 3.1-4 システム構成

健康状態を把握するための装具をつけることなくデータを収集するために具体的なシステムは以下により実現した。

- ・ 活動量の把握  
遠距離はドップラーセンサを用いて計測、近距離は深度センサを用いて計測
- ・ 脈拍、血圧（循環器の状態、運動強度の評価）  
光電式容積脈波計測及び心電図を同時測定することにより、脈波伝搬時間を算出する。このことにより、カフを巻くことなく血圧を推定可能となる。
- ・ 応答性の確保  
ロボットの語りかけに対する遅延、応答率を確保する
- ・ 心の元気度（心の活性を評価）  
未病システムに認定された MIMOSYS（PST 株式会社）を用いて解析
- ・ 環境情報  
室温、湿度、照度センサを用いて計測

### 3) 地域健康診断システム

従来歩行機能や筋力、認知機能などを個別のシステムで測定していたものを、容易に移動設置でき、場所を取らずに測定できる装置として「健幸 ai ちゃん」を株式会社 DHK と共同開発し実用化した。

健幸 ai ちゃんの概要を図 3.1-5 に示す。



図 3.1-5 健幸 ai ちゃん

2020 年度以降の利用実験に向け、データ収集の場を広めるための普及活動など、下記の活動を進めた。

①「健幸 ai ちゃん」実用化に向けた活用

製品化し 5 台購入。「③」に示す連携先と今後の運営（データ収集）について打ち合わせを重ねている。

②「健幸 ai ちゃん」普及活動

展示会への出展

- ・北信州ハーフマラソン
- ・ぞっこん！さく市
- ・日経クロスヘルス EXPO2019
- ・日本薬剤師会学術大会
- ・東京健康科学専門学校 学園祭
- ・地域包括 EXPO

### ③ ロコモDB構築のための地域連携活動

#### 設置決定連携先

- ・海老名医療センター  
(海老名市医師会、海老名市、さつき町地域包括支援センター)
- ・青森新都市病院 (青森大学脳と健康科学専門学校)
- ・荻野地域包括支援センター跡地  
(荻野地域包括支援センター、荻野地区自治会連絡協議会)
  - ・なかよし薬局愛甲店 (イノベーションオブメディカルサービス)
  - ・先進技術研究所 1 階

上記以外に、IT エクステンションセンター内ロコモサポートステーション (健康福祉支援開発センター)、スリーエス鍼灸・整骨院 (スリーエスータルケア株式会社) 荻野スポーツアカデミーとの連携を打ち合わせ中。

### 4) 最先端運転知能システム (自動車)

#### ① 高齢者の運転データ収集

- ・高齢者に運転をしてもらい、運転支援の有無を比較して運転支援システムを評価し、有効性を確認した。
- ・また、運転データ以外の関連情報として以下を収集した
  - i. 個人特性評価用質問紙：運転特性等に関する評価用紙 (DSQ WSQ )
  - ii. 性格に関する評価用紙 ( NEW FFI NEW PI R )
  - iii. 感情、情緒の評価アンケート：POMS( Profile of Mood States )
  - iv. 認知症であるか確認→ Mini Mental State Examination (MMSE)  
精神状態短時間検査を実施

- #### ② KSCS(Kanagawa Smart Care System)への応用に関しては、当面は運転に際して収集された各種データを基に、運転に関する周囲環境と運転者の操作の関係(例えば交差点での安全確認状況や、危険回避に関するハンドルやブレーキ操作)を総合的に評価してドライバーの状態を数値化して日常生活にフィードバックするための指標化することは今後さらに検討を要することが明らかになった。このため、当面は自動車からの情報収集は見合わせ、他のサブシステムから収集され、評価された結果に基づいて自動車側へのフィードバックを考える。例えば、自動車を運転しようとして自動車のスタートボタンを押した際に、睡眠時間や、心の活性度、反応速度等を勘案し、運転する前に注意を促す、あるいは運転支援をより安全側にするなどの対応をとる。この際、①で述べた実験で事前に実施した心理テストと、運転支援のシス

テム介入の関係の分析が役立つ可能性はある。

5) 看護の知見 (心理)

① 看護学の立場から以下の検討を行い、KSCS の構築に寄与した。

- ・生きがいの評価指標の検討、作成
- ・効果的なアドバイスに関する検討

② 生きがいの評価指標について

以下の例に示す指標 (Ikigai-9 (既存の尺度) を使用) で生きがいを評価する。

	因子	得点範囲	平均値	S D
1. 自分は幸せだと感じる人が多い				
2. ところにゆとりがある	I	3-15	11.1	2.1
3. 生活がゆたかに充実している				
4. 何か新しいことを学んだり、始めたいと思う				
5. 色々なことに興味がある	II	3-15	11.8	2.0
6. 自分の可能性を伸ばしたい				
7. 自分は何か他人や社会のために役立っていると思う				
8. 自分の存在は、何かや誰かのために必要だと思う	III	3-15	10.4	2.2
9. 自分は誰かに影響を与えていると思う				
全体		9-45	33.3	5.4

図 3.1-6 生きがいの指標と得点の例

上記の評価指標の各因子は以下の意味を持っている。

- I : 生活・人生に対する楽観的・肯定的感情, II : 未来に対する積極的・肯定的感情,  
 III : 自己の存在の意味の認識

\* 結果をみて、新たな尺度の開発を検討

データの収集、蓄積は当面、健幸 ai ちゃんて収集する。同じ収集機能をタブレットに入れ、単独で収集することも可能とする予定である。

③ 効果的なアドバイス方法

質問紙調査にて生きがいの詳細を調査。Ikigai-9 との関連性を把握し、効果的なアドバイス内容を検討する。(高齢者の生きがいの概念図 (図 3.1-7) を参考)

今回のデータ収集に関しては現在ヒト倫理審査委員会に申請中。承認後、調査を開始する。

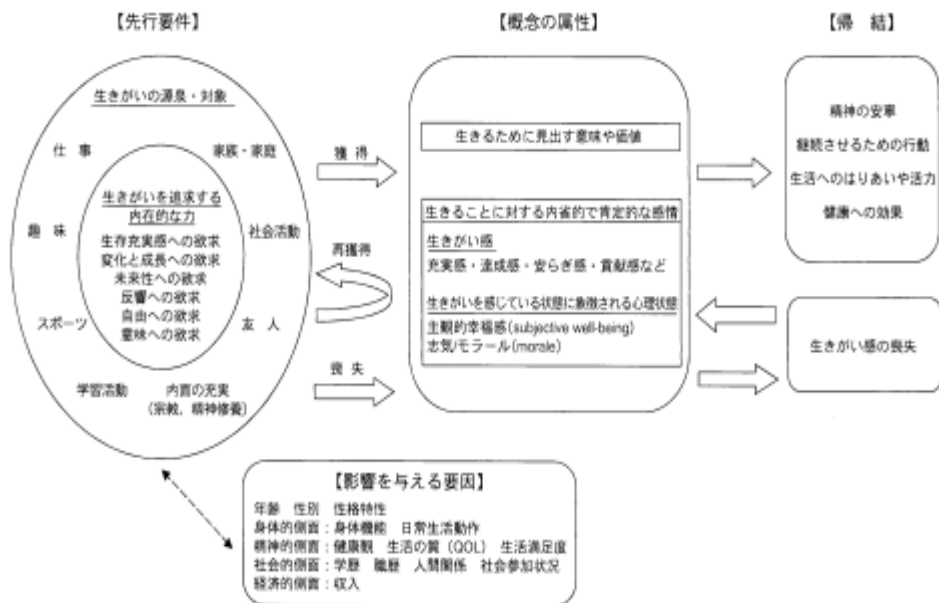


図 3.1-7 「高齢者の生きがい」の概念モデル

### 3.2 KSC-P の取り組み

#### 1) 情報収集機能の設計

各サブシステムにおいて、個人の状態を評価する項目と、評価の基となる情報を示す。

<b>(ア) 健幸HALちゃん</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> 衣類の環境	洗濯頻度、身だしなみへの意識等
<input checked="" type="checkbox"/> 地球の健康	消費電力、リサイクルへの意識等
<input checked="" type="checkbox"/> 住宅の環境	室温、換気、整理整頓、掃除の意識等
<input checked="" type="checkbox"/> 食事の環境	栄養、水分、食事時間等
<input checked="" type="checkbox"/> 身体の健康	睡眠時間、運動量、飲酒、喫煙等
<input checked="" type="checkbox"/> 心と絆の健康	ストレスチェック、社会との繋がり意識等
<b>(イ) 健幸aiちゃん</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> 運動機能診断	スタンドアップテスト、3ステップテスト、カラーワードテスト
<input checked="" type="checkbox"/> 疲労度診断	フリッカーテスト
<b>(ウ) コミュニケーションロボット</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> 心の元気度	M I MOSYSによる
<input checked="" type="checkbox"/> 運動の量	ドップラーセンサ、深度センサ
<input checked="" type="checkbox"/> 生活のリズム等	会話分析、接触センサ
<input checked="" type="checkbox"/> 体の健康度	体温、心拍、血圧センサ
<input checked="" type="checkbox"/> 会話の頻度	話しかけに対する応答率、遅延時間
<b>(エ) ボール入れゲームロボット</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> 認知機能	所要時間、正確さ
<input checked="" type="checkbox"/> 体の健康度	心拍、血圧センサ

これらの評価値は各サブシステムからインターネットを通してDBに格納される。

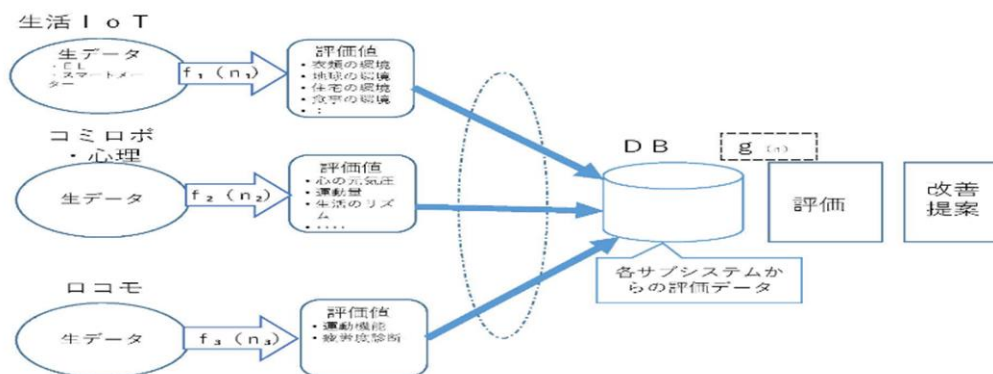


図 3.2-1

## 2) DB 設計

### ① DB 領域一覧

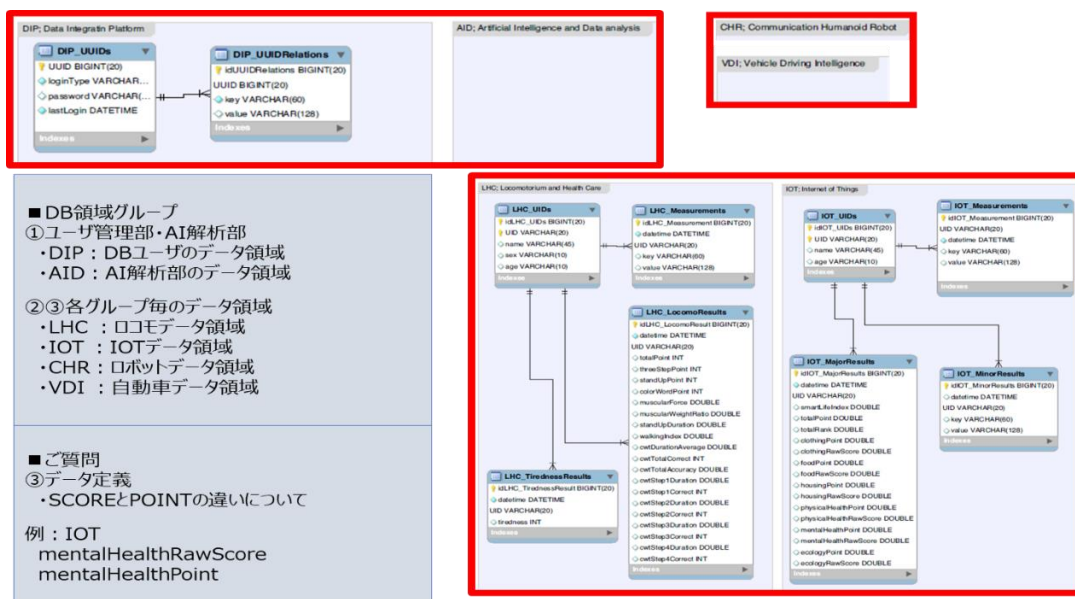


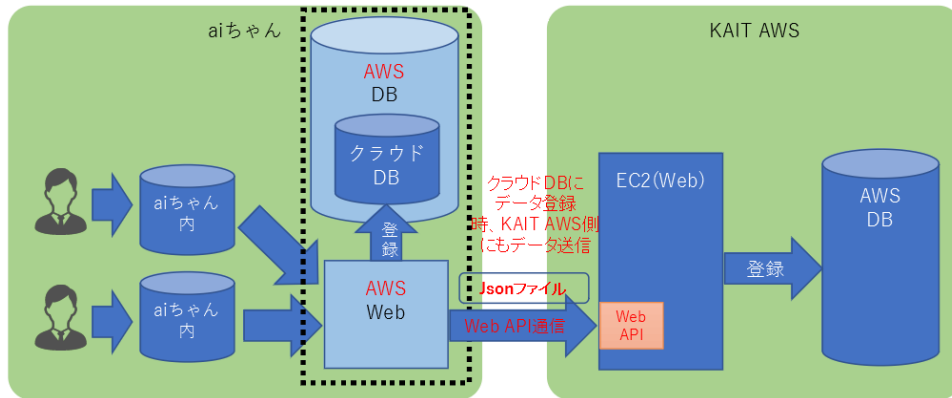
図 3.2-2

### ② 各サブシステムのデータ収集インターフェース

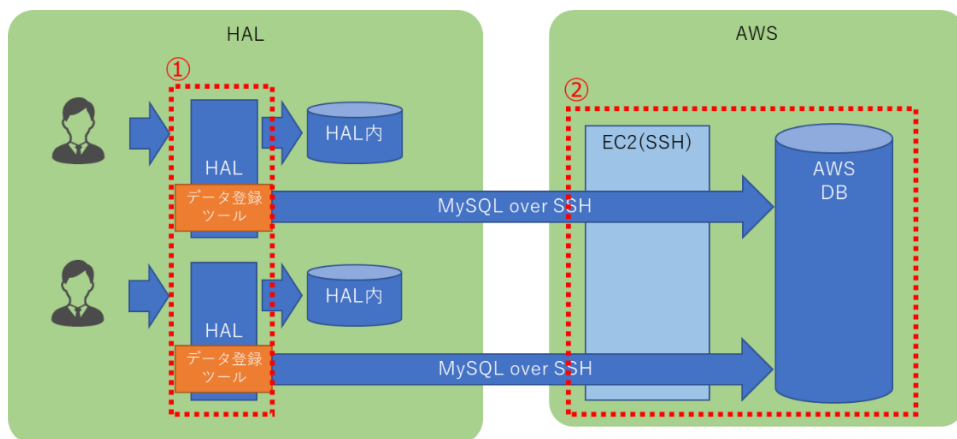
各サブシステムはもともと個別に開発された経緯があるため、各サブシステムから情報を収集するにあたり、以下の図に示す通り幾つかのパターンに分かれ検討を行った。最終的には、https で通信することとしたが、SQL やファイル転送の方式は残し、今後他のシステムと接続する際に備える。このように、今後他のシステム

が KSCS と連結する場合に、今回開発したインターフェースが基盤となって柔軟に接続されることが期待できる。また、新たなインターフェースが必要になった場合でも、新規に定義して対応できる柔軟性を備えている。

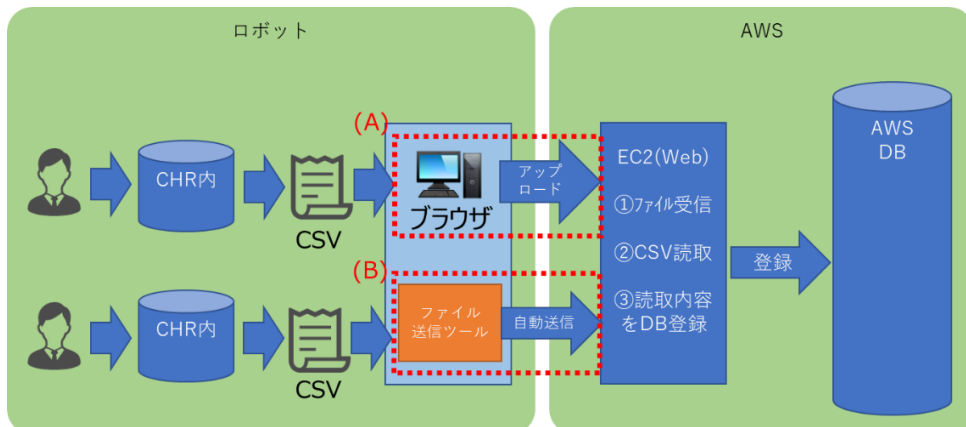
・ LCH; ロコモ インターフェース (クラウド間インターフェース)



・ IOT=HEMS インターフェース (SQL)



・ CHR; ロボット インターフェース (CSVファイル転送)



### 3) 利用実験1の準備

本学内にある、かつて福祉関連の機器検証、デモのために使用していた実験室を活用して、疑似生活空間を構築し、各種IoT機器を導入する。

IOT機器で収集した情報は本学のSINETアクセスポイントを通してインターネットに接続し、AWSに設置されたDBにアクセス可能とする。実験室の間取りと実験室の光回線の工事の内容を図3.2-3に示す。この環境でインターネットアクセスができることを確認済みである。



図 3.2-3

### 3.3 研究成果 (学会等)

研究ブランディング事業に関する発表論文等を以下に示す。

#### 1) .H科 一色正男教授

①コミュニケーションロボット内のログデータを用いた生活見守りサービスの検討  
著者：布施 宏樹, 村田 龍一, 植竹 活夫, 中村 怜央, 奥村 万規子, 一色 正男, 安部 恵一

学会名：情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイル(DICOMO 2019)シンポジウム論文集 pp.

発表年月日：Jul. (2019)(査読あり)



②Proposal to Make IoT (ECHONE Lite) Devices "Human Behavior Sensors for Life Action Recognition

著者： Yoshiki Sano, Riku Masuda, Naoki Matsukata, Sakai Takahiro, Moe Hamamoto Hiroshi Sugimura, Masao Isshiki,

学会名"IEEE Global Conference on Consumer Electronics 2019 (GCCE2019)", pp1-4.

発表年月日： Nov. (2019) (査読あり)

③A life watching service by using interactive home robot

著者： Keiichi Abe, Hiroki Fuse, Makiko Okumura, and Masao Isshiki,

学会名 iwin2019 (International Workshop on Informatics 2019), pp1-8,

発表年月日： Sep. (2019) (査読あり)

④COMPARISON OF IOT DEVICES ARCHITECTURE IN HOME NETWORK

著者： Takashi Murakami, Moe Hamamoto, Hiroshi Sugimura, Masao Isshiki,

学会名： iadis2019, pp1-10,

発表何月日： July (2019), (査読あり)

⑤HEMS 用水使用量計測技術(MAc 方式)の開発

著者： 相原和維, 佐野芳樹, 杉村 博, 一色正男,

学会名： 第 82 回情報処理学会全国大会論文集, 6X-08, pp.1-2,

発表何月日： Mar.(2020)

⑥ IoT スマートハウス機器 (家電機器とスマートメーター等) による生活者行動推定技術の開発

著者： 増田 陸, 佐野芳樹, 松方直樹, 酒井貴洋, 濱本望絵, 杉村博, 一色正男,

学会名： 第 82 回情報処理学会全国大会論文集, 4W-07, pp.1-2,

発表何月日： Mar.(2020)

⑦国際標準規格 ECHONET Lite (ISO/IEO14543-4-3) に基づく IoT スマートハウス機器情報取得システムの改善方法の提案

著者： 酒井貴洋, 佐野芳樹, 増田 陸, 松方直樹, 村上隆史, 杉村博, 一色正男,

学会名： 第 82 回情報処理学会全国大会論文集, 4W-06, pp.1-2,

発表何月日： Mar.(2020)

- ⑧「光の塊」によって生活者へ気づきを与えるインテリア照明,  
著者：佐野敬大, 佐野芳樹, 棟近姫華, 三栖貴行, 一色正男,  
学会名：第 82 回情報処理学会全国大会論文集, 1W-05, pp.1-2, (内容に合わせて  
プレスリリースの実施)  
発表何月日：Mar.(2020)
- ⑨メッセージ発信機能を搭載した音声対話型ロボットを用いた生活見守りシステム  
の検討,  
著者：布施 宏樹, 村田 龍一, 中村 玲央, 奥村 万規子, 一色 正男,  
安部恵一,  
学会名：第 82 回情報処理学会全国大会論文集, 1W-01, pp.1-2,  
発表何月日：Mar.(2020).
- ⑩スマートメーターと HEMS を利用した実住宅での生活行動推定,  
著者：佐野 芳樹, 松方 直樹, 酒井 貴洋, 増田 陸, 濱本 望絵, 杉村 博,  
一色 正男,  
学会名：DICOMO2019,pp1-4  
発表何月日：,Jun. (2019)
- ⑪IoT (HEMS) 利用の高齢者高度見守りシステム,  
著者：佐野芳樹,濱本望絵,杉村博,一色正男,  
学会名：第 25 回コンシューマ・デバイス&システム研究会報告 (CDS),  
CDS25,No.1、 p p 1-7,  
発表何月日： May (2019)
- ⑫特許 1「見守り対象者の心身状態を推定する」学習モデルの教師データを生成する  
方法およびシステム」、  
特願：2019-082111、  
提案日：2019 年 4 月 23 日、  
発明者：一色正男、佐野芳樹、神林優河
- ⑬特許 2「情報処理システム、生活評価方法およびプログラム」、  
特願：2019-238054、  
提案日：2019 年 12 月 27 日、  
発明者：一色正男、杉村博

⑭Proposal of Interactive Home System Using Computer Graphics (CG) Characters  
著者：DAISUKE HIRUMA, HIROKI UEMURA, MAKIKO OKUMURA, and KEIICHI ABE,

学会名：IEEE International Conference On Consumer Electronics 2019(ICCE2019), pp1-6,

発表何月日：,Jan.(2020)(査読あり)

⑮利用者の好みに応じて CG キャラクタを選択できる音声対話型ホーム

著者：蛭間 大介, 植村 弘樹, 奥村 万規子, 安部 恵一,

学会名：第 82 回情報処理学会全国大会論文集, 2W-07,pp.1-2,

発表何月日：, Mar.(2020)

⑯相槌及びうなずきの動作を取り入れた音声対話型ホームロボットの検討,

著者：小原 龍, 布施 宏樹, 安部 恵一,

学会名：第 82 回情報処理学会全国大会論文集, 2W-06, pp.1-2,

発表何月日：, Mar.(2020)

⑰音声対話エージェントを用いた高齢者向け ホームドクターシステムの提案,

著者：植村 弘樹, 庄司 直紘, 蛭間 大介, 赤坂 幸亮, 布施 宏樹, 難波 貴代, 安部 恵一,

学会名：第 82 回情報処理学会全国大会論文集, 2W-01,

発表何月日：,pp.1-2, Mar.(2020)

## 2) .H 科 杉村博准教授

①Development of Interface for Assisting Energy-Saving Utilizing Information From Network Home Appliances

著者：Takumi Shida, Hiroshi Sugimura, Moe Hamamoto and Masao Isshiki

学会名：Human-Computer Interfaces and New Modes of Interactivity, IGI Global

年月日：2019 年 5 月

②仮想空間を用いたスマートハウスコントローラ

著者：高野清貴, 杉村博

学会名：第 82 回情報処理学会全国大会

年月日：2020 年 3 月 6 日予定

\* 重点スマートハウス

③HAL: 生活の見直しを支える生活評価表

著者：寺崎越, 宮井智也, 宇田悠佑, 酒井貴洋, 佐野芳樹, 杉村博, 一色正男

学会名：第 82 回情報処理学会全国大会

年月日：2020 年 3 月 5 日予定

3) .R 科 兵頭和人教授

①ヘルスケア・モニタリングシステムの開発

著者：河原崎徳之、ファンヴァン ロック、吉留忠史

日本機械学会：ロボティクス・メカトロニクス 講演会

発表年月日：2019 年 6 月 6 日

②無伴奏歌唱からのテンポ推定手法—リアルタイムにテンポを取得する—

著者：吉留忠史、柴田 健太郎、河原崎 徳之

日本機械学会：ロボティクス・メカトロニクス 講演会

発表年月日：2019 年 6 月 6 日

4) .R 科 高橋勝美教授

参考までに、先進関係で「健幸 ai ちゃん」の展示会への出展  
(ブランディングと共通のところもあります)

①2019/9/22 北信州ハーフマラソン

②2019/10/5～6 ぞっこん！さく市

③2019/10/9～11 日経クロスヘルス EXPO2019

④2019/10/12～14 日本薬剤師会学術大会

⑤2019/10/19 東京健康科学専門学校 学園祭

⑥2019/10/23～25 地域包括 EXPO

## 4 研究ブランディング部門の取り組み

### 4.1 広報活動

#### 1) HP 作成

以下のURLに神奈川工科大学 研究ブランディング事業のHPを立ち上げ、事業の紹介、イベントの通知、実施報告などを情報発信している。

<https://www.kait.jp/topics/branding/>



トップページ >> 大学の取り組み >> 私立大学研究ブランディング事業

## 私立大学研究ブランディング事業

私立大学研究ブランディング事業

ブランディング事業について  
期待される研究成果  
研究内容紹介／進捗状況  
事業実施体制  
パンフレット



事業・活動報告 (Topics & News)

2019.11.30 研究ブランディングシンポジウム2019を開催しました

2019.09.13 「神奈川工科大学研究ブランディングシンポジウム2019」2019.11.30 (土) 開催のお知らせ

2019.06.07 「研究ブランディング事業」キックオフ連絡会を開催

2019.06.07 「先進IT・ロボット推進協議会」を開催

2019.05.30 私立大学研究ブランディング事業 平成30年度の進捗状況 

2019.02.26 文部科学省 平成30年度「私立大学研究ブランディング事業」に選定されました。

関連リンク

文部科学省  
私立大学研究ブランディング事業 文部科学省H30年度  
私立大学研究ブランディング事業 選定校一覧  
神奈川県  
厚木市  
神奈川工科大学  
神奈川工科大学 工学教育研究推進機構

図 4.1-1

2) パンフレット作成 下記 4.1-2 に示す

見開きで実現しようとするのがわかるような構成にし、研究ブランディング事業の概念、統合支援のサービスイメージ、推進体制の内容を簡潔に紹介した。

[https://www.kait.jp/topics/branding/pamphlet\\_01.pdf](https://www.kait.jp/topics/branding/pamphlet_01.pdf)

**研究ブランディング事業概念図**

神奈川工科大学 研究ブランディング事業

「健康」「安心」「生きがい」を支援する  
神奈川高齢者支援システム KSCS (Kanagawa Smart Care System)  
～シニアビジネスの実現に向けて～

神奈川工科大学  
Kanagawa Institute of Technology

文部科学省平成30年度  
「私立大学研究ブランディング事業」採択

申請167大学中、採択20大学  
(タイムの理工系では2大学)

神奈川工科大学  
研究ブランディング事業

全国のモデルとなる  
先進高齢者支援システムの  
開発と地域への貢献を  
実現します

最先端運転支援システム  
AIシステム  
高度見守りシステム  
ふれあいロボットシステム  
看護の知見でシステムサポート

「健康」「安心」「生きがい」を多面的、包括的に支援する神奈川高齢者支援システム KSCS (Kanagawa Smart Care System)

神奈川工科大学  
Kanagawa Institute of Technology

図 4.1-2 研究ブランディングパンフレット

3) 新聞での情報発信を資料 4.1-3 に示す

①2019 年 7 月 10 日 日刊工業新聞「地域連携で社会課題を解決・活性化」



### 地域社会への 貢献

在学中にも地域社会の課題を解決する力を  
 研究プロジェクトが実証をほしめ、  
 多様な卒業生を通じて地域社会への貢献  
 能力が育ちます。  
 産学連携による社会課題の解決に  
 主体的に取り組むこと。

<b>工学部</b> TEL 046-291-3000 E-mail: info@kait.jp	<b>創造工学部</b> TEL 046-291-3000 E-mail: info@kait.jp	<b>応用バイオ科学部</b> TEL 046-291-3000 E-mail: info@kait.jp	<b>情報学部</b> TEL 046-291-3000 E-mail: info@kait.jp	<b>健康医療科学部</b> TEL 046-291-3000 E-mail: info@kait.jp
--	--	---	---	--

**神奈川工科大学**  
 KANSAWA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

TEL 046-291-3000 URL https://www.kait.jp/  
 E-mail: info@kait.jp

### A-I-I-T 自動車ヘルスケア 全学一体で研究



#### 神奈川工科大学

フランチャイズ事業の発展を促す、地域貢献を前面に打ち出した研究活動を積極化している。

神奈川工科大学は、A-I-I-T（自動車ヘルスケア）をテーマとした産学連携プロジェクトを推進している。このプロジェクトは、自動車産業の発展と高齢者の健康・安心・生きがいサポートを目的として、工学部、情報学部、健康医療科学部など、全学が一体で取り組んでいる。

プロジェクトの推進役を務めるのは、工学部教授の〇〇〇〇氏。氏は、自動車産業の発展と高齢者の健康・安心・生きがいサポートを目的として、産学連携プロジェクトを推進している。このプロジェクトは、自動車産業の発展と高齢者の健康・安心・生きがいサポートを目的として、工学部、情報学部、健康医療科学部など、全学が一体で取り組んでいる。

プロジェクトの推進役を務めるのは、工学部教授の〇〇〇〇氏。氏は、自動車産業の発展と高齢者の健康・安心・生きがいサポートを目的として、産学連携プロジェクトを推進している。このプロジェクトは、自動車産業の発展と高齢者の健康・安心・生きがいサポートを目的として、工学部、情報学部、健康医療科学部など、全学が一体で取り組んでいる。



②2019 年 11 月 25 日 日刊工業新聞

「先進技術で高齢者の健康・安心・生きがいサポート」



神奈川工科大学 私立大学研究 フランディング事業

## 先進技術で高齢者の健康・安心・生きがいサポート

神奈川 高齢者支援システム構築

全学一丸 地域や企業と連携

文部科学省私立大学研究フランディング事業とは

神奈川工科大学研究フランディングシンポジウム2019 全国のモデルとなる 先進高齢者支援システムの 開発と社会展開

11月30日(土) 13:00~17:00

神奈川工科大学 11月30日(土)13:00~17:00 神奈川県横浜市中区下田町300 文部科学省 〒220-8585

③2019年11月22日 タウンニュース 「高齢者生活支援学ぶ」

### 高齢者生活支援学ぶ

11月30日 神奈川工科大学

神奈川工科大学研究 フランディング事業 システムの開発を社会に開く。1時30分から、NPO・福祉推進会様による講演講演が、15分からは、「健康寿命延伸のためのロジック」や、「危険予知通報支援」生活習慣の改善を促す「モニタリングロボット」を研究

状況の紹介が、3時30分からは、今後の超高齢社会に向けて、高齢者支援のあり方について、学外の研究者によるパネル討論が行われる。

対象は地域住民、同大の研究者、学生です。参加希望者は、0143-352-1111/jst/www.kaiu.ac.jp/branding/または、問合せ担当大石 大輔 先生までお問い合わせください。

③ 2019年11月23日 産経新聞南関東版 「シンポジウム案内」



2019/11/23/産経 南関東版 5d1/2 カラー

**神奈川工科大学研究フロンティアシンポジウム2019**  
**全国のモデルとなる 先進高齢者支援システムの開発と社会展開**

11月30日(土) 13:00~17:00  
 神奈川工科大学 K1号館 12Fメディアホール  
 申込/問い合わせ先: <http://www.kauk.jp/foresight/>

**講演者**  
 13:00-13:05 開会式  
 13:05-13:15 開会挨拶(主催者代表) 小宮一也 専務  
 13:15-13:30 講演1部  
 13:30-13:45 講演2部  
 13:45-14:15 講演3部  
 14:15-14:30 講演4部  
 14:30-14:45 講演5部  
 14:45-15:15 講演6部  
 15:15-15:30 講演7部  
 15:30-15:45 講演8部  
 15:45-16:15 講演9部  
 16:15-16:30 講演10部  
 16:30-16:45 講演11部  
 16:45-17:00 閉会式

**講演題目**  
 13:05-13:15 Society 5.0時代のICTの活用と大学への展開  
 13:15-13:30 「アットホーム」と「社会サービス」の両立と社会展開  
 13:30-13:45 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 13:45-14:15 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 14:15-14:30 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 14:30-14:45 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 14:45-15:15 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 15:15-15:30 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 15:30-15:45 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 15:45-16:15 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 16:15-16:30 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 16:30-16:45 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考

④ 2019年11月23日 産経新聞多摩武蔵野版 「シンポジウム案内」

2019/11/23/産経 多摩武蔵野版 3d1/2 カラー

**神奈川工科大学研究フロンティアシンポジウム2019**  
**全国のモデルとなる 先進高齢者支援システムの開発と社会展開**

11月30日(土) 13:00~17:00  
 神奈川工科大学 K1号館 12Fメディアホール  
 申込/問い合わせ先: <http://www.kauk.jp/foresight/>

**講演者**  
 11:00-13:00 開会式  
 13:00-13:05 開会挨拶(主催者代表) 小宮一也 専務  
 13:05-13:15 講演1部  
 13:15-13:30 講演2部  
 13:30-13:45 講演3部  
 13:45-14:15 講演4部  
 14:15-14:30 講演5部  
 14:30-14:45 講演6部  
 14:45-15:15 講演7部  
 15:15-15:30 講演8部  
 15:30-15:45 講演9部  
 15:45-16:15 講演10部  
 16:15-16:30 講演11部  
 16:30-16:45 講演12部  
 16:45-17:00 閉会式

**講演題目**  
 13:05-13:15 Society 5.0時代のICTの活用と大学への展開  
 13:15-13:30 「アットホーム」と「社会サービス」の両立と社会展開  
 13:30-13:45 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 13:45-14:15 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 14:15-14:30 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 14:30-14:45 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 14:45-15:15 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 15:15-15:30 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 15:30-15:45 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 15:45-16:15 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 16:15-16:30 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考  
 16:30-16:45 「高齢者福祉の社会的な役割」の再考

⑥2019年12月2日 日刊工業新聞 「高齢者支援モデル構築」

## 高齢者支援モデル構築

フランドイ  
ンゲシンボ  
ンケシンボ  
神奈川工科大が開催

【相模原】神奈川工科大は、研究ブランディング事業での取り組みなどを紹介するイベント「神奈川工科大研究ブランディングシンポジウム2019」を開いた。主題に置く、超高齢化社会に対応する先進高齢者支援システムの開発に向けた研究チームの取り組みを紹介したほか、NITの篠原弘道会長による基調講演や産学官の代表者によるパネル討論が行われた。冒頭、神奈川工科大の小宮一三学長（写真）が全学的なブランディング事業の体制やテーマを説明。事業推進で生まれた成果について「神奈川県や企業と連携して高齢者支援モデルを構築し社会普及を進めたい」と強調した。

篠原会長は基調講演で個人的自由な発想による『創発的研究』が破壊的イノベーションにつながる」と訴え、ブランディング事業にIoT（モノのインターネット）、運転支援など五つの研究のチームリーダーがブランディング事業で取り組む研究について詳細を説明した。パネル討論ではサービスロボットによる介護のあり方について活発に議論した。

フットサル大会

4) 本学の機関紙 KAIT での情報発信を資料 4.1-4 に示す

① No.191 2019年7月19日発行

「全国モデルとなる先進高齢者支援システムの開発と地域社会への展開」

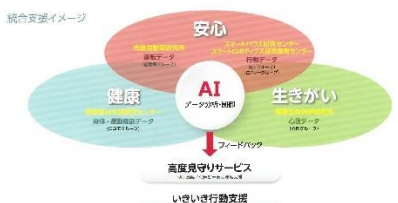
### 全国モデルとなる 先進高齢者支援システムの開発と 地域社会への展開

文部科学省による平成30年度私立大学研究ブランディング事業「神奈川工科大学の「神奈川県の先進工科大学研究拠点を全国のモデルとなる先進高齢者支援システムの開発と地域社会への展開」が採択された（イノベーション地域イニシアチブ）研究期間（5年間（但し文部省支援期間4年間）」の事業は、産学官の連携で最先端の研究成果を社会に還元し、大学の社会貢献に貢献する。その成果として、同事業本部長を務める小宮一三学長が語った。

**高齢者の「健康」「安心」「生きがい」を包括的に支援するプラットフォームを構築**

本学の研究拠点は「高齢者社会に寄り添うための総合的な研究拠点を構築し、地域社会との連携を促進する」という目的を掲げ、最先端の研究成果を社会に還元し、大学の社会貢献に貢献する。その成果として、同事業本部長を務める小宮一三学長が語った。

**統合支援イメージ**



AIデータ分析  
高度見守りサービス  
いきいき行動支援

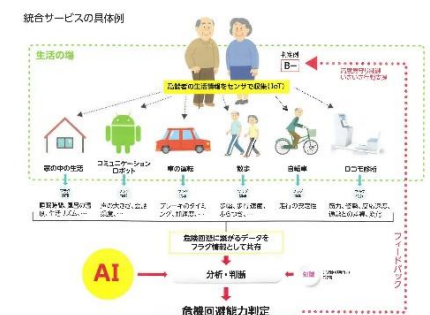
### SMART CARE PLATFORM

このプラットフォームは、最先端の研究成果を社会に還元し、大学の社会貢献に貢献する。その成果として、同事業本部長を務める小宮一三学長が語った。

**事業実施の中心に存在するステークホルダーとの連携を強化**

このプラットフォームは、最先端の研究成果を社会に還元し、大学の社会貢献に貢献する。その成果として、同事業本部長を務める小宮一三学長が語った。

**統合サービスの具体例**



生活の場  
生活の場  
AI  
分析・判断  
危険回避能力判定

図 4.1-4

②No.192 2019年11月15日発行

「ブランディング事業の進捗状況と今後の予定」

**全国モデルとなる 先進高齢者支援システムの開発と 地域社会への展開**

前号では、神奈川工科大学研究ブランディング事業の全体についてご紹介しました。今回はその後の進捗と今後の予定についてお知らせします。

**進捗状況**

研究に関しては、2019年度の利用実証に向け、KSCIP (Kangawa Smart Care Platform)の基盤構築(車椅子、自転車、コミュニケーションロボット、ロボ掃除システム、AIシステム)の形で実証されるデータ形式の検討を進めています。また、これらのデータを活用し、生活支援のための情報を作成するAIシステムの構築も着々と進んでいます。更に、高齢者支援サービスに匹敵するアンケートを地域の高齢者に実施してニーズの垣根を明確化も進めました。

ブランディング展開に関しては、インフラの整備、オープンキャンパスでの事業紹介、各地域の自治体(行政)への説明、新卒への就職、ラジオシステム、広報誌KAITへの掲載等、本年のブランディング事業に対する認知を深めています。

**今後の予定**

11月30日までに1全国モデルとなる先進高齢者支援システムの構築と社会展開というテーマで、1研究ブランディング事業シンポジウム2019を開催します(参加費無料、拝見用紙、厚木市等にご発送させていただきます)。また、NTTの提供内容に基き、活用させていただきます。更にこれらでのシステム構築の進捗状況を報告するにあたり、ICTを活用した高齢者支援についてパネルディスカッションを実施します。

詳しくは、本号ホームページ(イベント情報) <https://www.kait.jp/topics/branding/> をご確認ください。ご参加も歓迎ですので、ぜひ参加の意欲をお願いします。

11:00~11:30	受付・設席
12:00~13:00	昼食
13:00~17:00	12:00~13:00 講演(1) 13:00~14:00 講演(2) 14:00~15:00 講演(3) 15:00~16:00 講演(4) 16:00~17:00 講演(5)

11月15日発行 No.192(2019年度)

図 4.1-5

5) ラジオでの情報発信

- ・ TBS ラジオ 8月から金曜日の7時台に放送

6) オープンキャンパス

- ・ オープンキャンパス実施日：7/21, 7/28, 8/18, 9/29, 11/23
- ・ 保護者が本取り組みの意義について興味を示す場合が多かった。

4.2 ステークホルダー対応

1) 自治体等

- ・ 黒岩知事：研究ブランディング事業との連携の依頼。シンポジウムにおいて来賓の挨拶をビデオメッセージでいただく。
- ・ 厚木市小林市長：研究ブランディング事業との連携の依頼。シンポジウムに於いて来賓の挨拶をいただく。
- ・ 神奈川県産業労働局産業部産業振興課長：シンポジウムのパネル討論で登壇いただくとともに、先進IT・ロボット推進協議会のメンバーとして参加いただきたい。

ている。

- ・ 神奈川県ヘルスケア・ニューフロンティア推進本部室未病産業グループ：未病アプリとの連携の可能性について打ち合わせ
- ・ さがみロボット産業特区センター長：県との窓口として日常的に各種取り組みについて情報交換。
- ・ 厚木市地域包括ケア推進担当課長：市との連携の際の窓口。先進 IT・ロボット推進協議会のメンバーとして参加いただいている。
- ・ 厚木市商工会議所：定例会議 ATSUMO でブランディング事業を紹介。参加募集をする。
- ・ IT 推進協議会での連携

## 2) 地域企業

一般社団法人 スポーツミーム：地域健康診断システムの展開で連携

株式会社 ワークス技研：ふれあいロボットの試作

有限会社 図工：ふれあいロボットの試作

厚木市商工会議所：研究ブランディング事業を紹介。会頭に先進 IT・ロボット推進協議会のメンバーになっていただき、地域企業との連携できる体制を構築

## 3) 高齢者

IT エクステンションセンターに体操に来ている高齢者 137 名にアンケートを実施した。大部分が 60 歳代～80 歳代の女性。また、自治体の集まりで参加している 19 名に上記と同じアンケートを実施。60 歳代～80 歳代男性。

## 4) 在学者

各サブシステムの研究で卒研究生、大学院生が本事業に参加し、システム開発に加え、シンポジウムのポスターセッションで来場者に研究内容を紹介した。本事業における実学教育の第一歩である。在学生の研究参加者は 40 名。

## 5) 高校生

オープンキャンパスで保護者、高校生に取り組みを紹介した。

保護者が社会問題の解決に取り組む先進的な試みとして興味を持つ事が多く、高校生も複数のシステム間の連携にサービスの面白さを感じていた。

## 5 取り組みの目標と実績

申請書に記載した定量的な目標の達成状況を以下に示す。

研究活動目標の「KSC-P の機能設計書の作成」「一部機能を実装」「コンソシアム (KSC-C) メンバーを組織化」については第 4 章までに表している。

項目	目標	実績
自治体との会合	年2回	1、厚木市 (連携と協力について) 2、県庁 (事業の進捗状況について) 3、県庁 (未病との連携について)
地域企業への就職者数	270名	300名
産学連携数	12件	18件
地域の高齢者	期待度26%	約35% 注1)
在学生の研究参加者	40名	62名
2020年度志願者数	対前年度比 2%増	前年度比29.5%増 2019年度志願者数8,617名 2020年度志願者数11,162名 ※2020年3/19現在

注1) 健康、安心・安全、生きがいについて要望を集計。健康39%、安心・安全33%、生きがい33% 平均で35%