



# 介護現場における介助指導と機器活用の実際と課題

～ 本音で語ろう！ 介護現場で働くみんなの情報交換会 ～

医療法人福岡桜十字 花畑病院  
桜十字先端リハビリテーションセンター（SACRA）研究員  
田代耕一



# 介護現場における介助指導と機器活用の実際と課題

---

桜十字先端リハビリテーションセンター（SACRA）

田代 耕一

本発表に関して開示すべき COI はありません

# 桜十字グループ (一部)



桜十字

Sakurajyuji Group

## 医療法人 福岡桜十字

桜十字福岡病院 (199床)  
回復期リハビリテーション病床：100床  
障害者施設等一般病棟：50床  
地域包括ケア病棟：49床



桜十字福岡病院

花畑病院 (135床)  
回復期リハビリテーション病床：53床  
障害者施設等一般病棟：30床  
医療療養病棟：52床



花畑病院

原田病院 (101床)  
回復期リハビリテーション病床：18床  
医療療養病棟：83床

けご病院 (40床)  
障害者施設等一般病棟：40床

桜十字大手門病院 (2024年1月開設予定)  
回復期リハビリテーション病床等：100床

ホスピタルメント 全国16ヶ所  
(住宅型・介護付有料老人ホーム)



青山



博多南

## 株式会社 福岡桜十字

- ・通所リハビリテーション (定員110名)  
「レ・ハビリス桜十字デイケアセンター」
- ・リハ特化型デイサービス  
「Let'sリハ！」福岡県内8店舗



通所リハビリ



デイサービス



桜十字大手門病院  
(イメージ図)

# 桜十字先端リハビリテーションセンター (SACRA)

- 「科学研究費補助金取扱規程」を満たす研究機関（機関番号：97105）
- 主席研究員1名、研究員4名、客員研究員3名で構成（理学療法士が中心）
- SACRAの目指すところ  
産学・医工の連携によって、リハビリテーションの新しい価値の創出を目指している

- 
- 教育担当リーダーとして、臨床業務、教育システム構築、医工連携の活動を行っている

介助指導ならびに介護ロボット活用の実際と課題を中心に報告する



# 介護現場における介助指導

## ● 新入職者への基本動作（寝返り、起き上がり、移乗など）の座学講習

### ボディメカニクスとは？

ボディメカニクスとは、人間の運動機能である骨・関節・筋肉等の相互関係の総称、あるいは力学的相互関係を活用した技術のこと

- ▶力学的原理を活用した介護技術のことで、**介護する側にとっての、無理のない自然な姿勢で介護すること**をいいます。
- ▶介護者自身のボディメカニクスを活用した介護は、最小の労力で疲労が少なく、腰痛防止にも繋がります。

↓

- ▶ **小さなPowerで大きなPowerを生み出すことができる**
- ▶ **安全かつ安楽な介護を行う上で必要な知識**

### 支持基底面を広くとる

支持；体を**支持する基**；**基盤**となる  
底面；**底の面**

### 重心を低くする

**重心を低くすることで動作が安定し、全身の力も発揮しやすい**

### 対象の体を小さくまとめる

**支持基底面を小さくする！**

### 介護者と要介護者の重心を近づける

### 持ち上げずに水平移動

水平移動をすることで重心の高さは変わらないので、少ない力で動かすことができる

↓

- ▶ **持ち上げない！持ち上げるとパワーがいる！**
- ▶ **移乗時のベッド～車椅子間の高さ設定**
- ▶ **体位変換時も持ち上げず水平移動**

### テコの原理を活用する

**てこの原理を利用することで、小さな力で介助が可能となる**

### 被介護者は「身長」「体重」「性格」「理解力」「身体機能」は異なります・・・

**それぞれの対象者の方に応じた、オーダーメイドな介護方法を考えていく必要があるのでは？**

### 残存能力を把握しましょう！

「**してあげる介護**」から「**手伝う介護**」へ  
「**出来る能力**」を「**している能力**」へ

自立⇒ **自律**「**自己選択**」「**自己決定**」

利用者が「どこに」「どのように」「どのタイミング」で介助が必要で欲しているかを理解すべきである

**『介護』から『快護』へ**

「ボディメカニクスの知識」と『してあげる介護』から『手伝う介護』へ

# 介護現場における介助指導

## ● 新入職者への基本動作（寝返り、起き上がり、移乗など）の実技講習

### <介助者>

- ・ 支持基底面を広くする
- ・ 重心を低くする

### <対象者>

- ・ 小さくまとめる
- ・ 介助者と対象者の重心を近づける
- ・ 持ち上げずに水平移動
- ・ てこの原理を活用する



実技場面

座学講習を実技へ繋げる指導を行うよう意識している

# 介護現場の現状

## 院内調査

- 介護士の腰痛者あり
- 腰痛あり：24.3%
- コルセット使用者複数

## 全国における調査

- 腰痛の経済損失は年3兆円（業務効率低下など）
- **4人に1人が腰痛発症！**
- **働き盛りの30代・40代での発症が増加傾向**



当院でも全国の介護現場でも深刻な問題である

# 移乗介助ツール（ロボット）の活用・推進

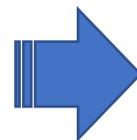
- 移乗介助ツールをお試しするも…



移乗サポートロボット Hug T1-02  
(株式会社F U J I 製)



Sara Stedy サラステディ コンパクト  
(アルジョ・ジャパン株式会社製)

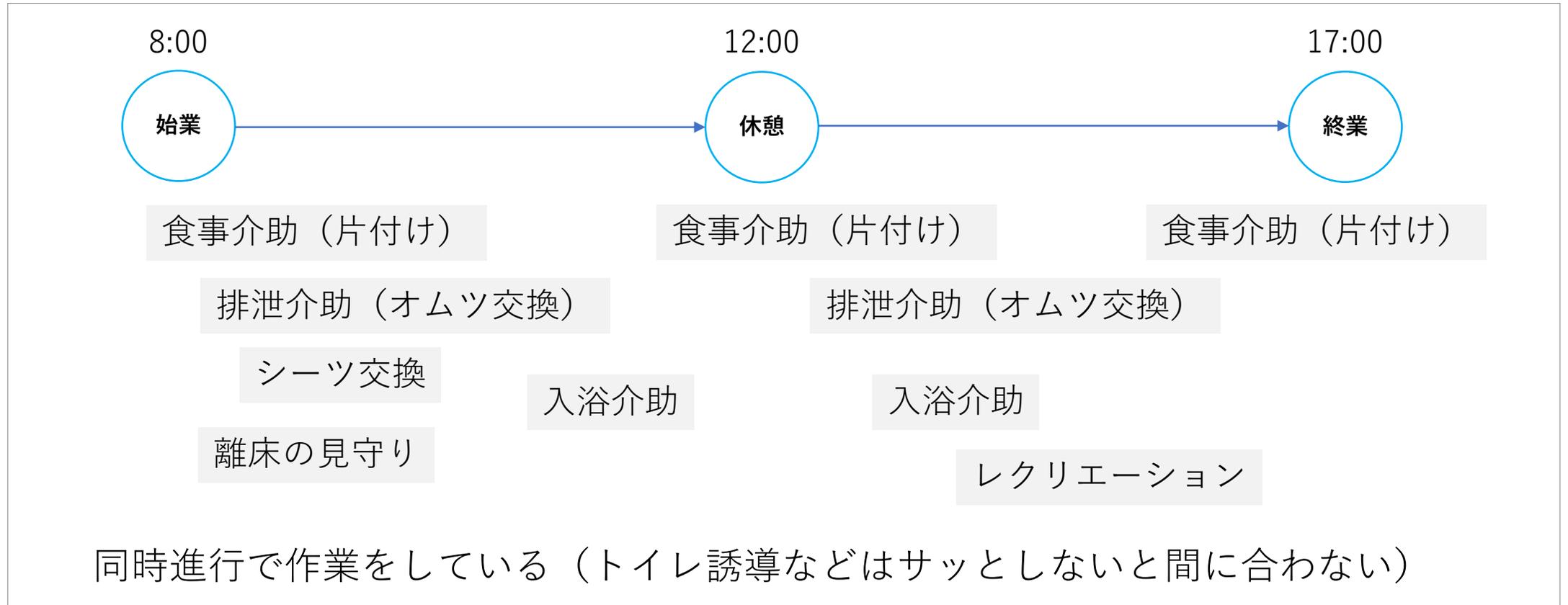


端座位の保持ができる患者は、移乗は比較的容易  
移乗の介助が大変な患者は、端座位の保持が困難

病院として移乗介助ツールを購入しているが、正直埃を被っている

# 移乗介助ツール（ロボット）の活用・推進の課題

- 移乗介助ツールとしては優れているが、サッと移動できない

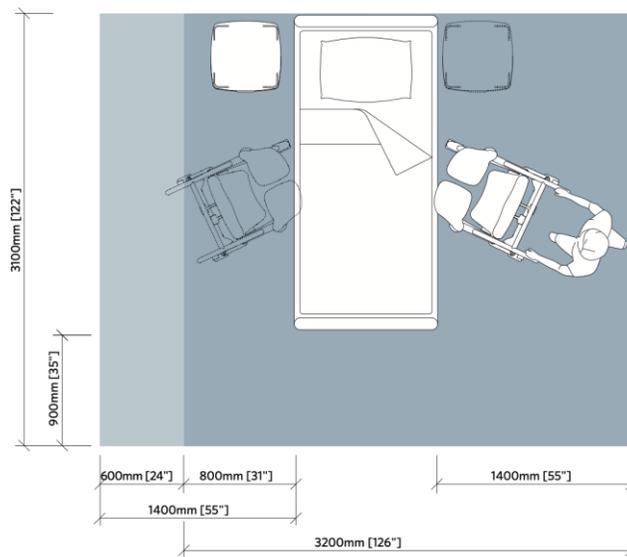


タイムパフォーマンス低下などの要因で習慣化しない

# 移乗介助ツール（ロボット）の活用・推進の課題

## ● 病院全体の方針

### 環境の設定



環境が狭い

### ロボットの導入費用

| 製品              | 価格                         |
|-----------------|----------------------------|
| Hug T1-02       | 90万～100万                   |
| HAL®介護支援用（腰タイプ） | 初期費用108,000円、<br>月々84,240円 |
| リショ ーネPlus      | 90万～120万                   |

・ 補助金の活用

介護ロボット導入には、病院全体で取り組む必要がある  
(実際、リフトを導入し病院全体で取り組み運用している施設もある)

# 移乗介助ツール（ロボット）の活用・推進の課題

## 当院で運用が進まない課題

- スタッフへのロボット使用に対する拒否感・拒絶感
- 『ロボット＝自動』という感覚がある
- 慣れるまで使用してくれない
- 腰を痛める仕事だと割り切ってしまうている

ロボットを現場で運用・習慣化するまでが大変である

# 課題からの行動

これまでの課題を整理すると

- ①環境的問題
- ②人的問題
- ③業務上の問題

→非装着型ロボットよりも装着型が有効では？

→パワースーツの試行を開始



マッスルスーツEvery  
(株式会社イノフィス)

-個人的見解-

手動式空気入れで、  
人工筋肉の反発力でアシスト

→しゃがみにくい

中腰姿勢の保持に効果

→膝屈曲位では効果的

装着すれば良いというわけではなさそう…  
介護特有の姿勢、動作からどう活用するかが大事か

# 現在の試用品

## ● ボディメカニクス+パワースーツ



Mizuno POWER ASSIST SUIT  
(ミズノ株式会社製)



-個人的見解-

ゼンマイバネが動力

→しゃがみにくさ多少あり

持ち上げる動作に効果

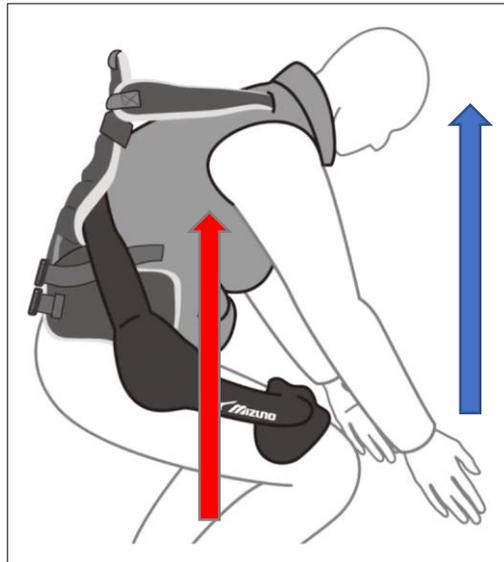
→ボディメカニクスの理解が必要

その他

→装着型は暑い (1日着てられない)

ボディメカニクスを理解したうえで活用することが重要

# ロボットスーツの特徴



下から上へ  
持ち上げることに特化



移乗での水平移動  
NGパターン



移乗での水平移動  
OKパターン

理想

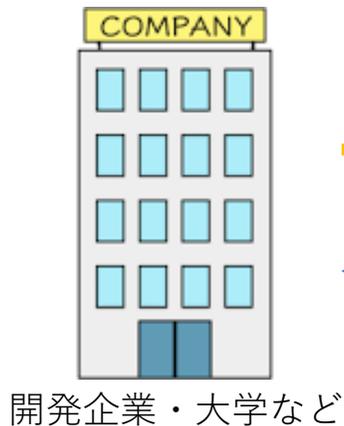


ボディメカニクスを理解できていない介助方法では、  
ロボットスーツを活用することもできない

# 桜十字先端リハビリテーションセンター（SACRA）

## ● 共同事業を実施中

- ① 企業、大学、個人等の機関から機器の計測依頼や研究協力を受ける
- ② SACRAを通し院内倫理審査通過後、効果検証をする
- ③ 効果の検証結果を企業へ提示、当院は当院ホームページに掲載



②SACRAによる効果検証

| 共同研究申請書              |       |  |                        |
|----------------------|-------|--|------------------------|
| ① 申請者（法人の場合は代表者）     |       |  |                        |
| 氏名<br>ふりがな           | 氏     | <input type="text"/>   | 名 <input type="text"/> |
| 所属<br>（勤務先、研究機関等）    | 名称    | <input type="text"/> 機関番号 <input type="text"/>                     |                        |
|                      | 所在地   | <input type="text"/>   |                        |
|                      | 電話    | Fax  | <input type="text"/>   |
|                      | Email | <input type="text"/>   |                        |
| 自宅<br>申請者が個人の場合にのみ記入 | 所在地   | <input type="text"/>   |                        |
|                      | 電話    | Fax  | <input type="text"/>   |
|                      | Email | <input type="text"/>   |                        |
|                      | 希望連絡先 | <input checked="" type="checkbox"/> 所属 <input type="checkbox"/> 自宅 |                        |
| ② 申請者以外の共同研究者        |       |  |                        |
| 氏名<br>ふりがな           | 氏     | <input type="text"/>   | 名 <input type="text"/> |
| 所属<br>（勤務先、研究機関等）    | 名称    | <input type="text"/> 機関番号 <input type="text"/>                     |                        |
|                      | 所在地   | <input type="text"/>   |                        |
| 氏名<br>ふりがな           | 氏     | <input type="text"/>   | 名 <input type="text"/> |
| 所属<br>（勤務先、研究機関等）    | 名称    | <input type="text"/> 機関番号 <input type="text"/>                     |                        |
|                      | 所在地   | <input type="text"/>   |                        |
| 氏名<br>ふりがな           | 氏     | <input type="text"/>   | 名 <input type="text"/> |
| 所属<br>（勤務先、研究機関等）    | 名称    | <input type="text"/> 機関番号 <input type="text"/>                     |                        |
|                      | 所在地   | <input type="text"/>   |                        |

# まとめ

医療・介護現場における介護者の身体的負担は軽減すべきである

(工学側) 多くのツールを創出

(医療側) 知ること、使ってみること、伝えること

→両分野とも率直な意見を交換できることが重要である

現場ごとに環境が異なり、業務方法も異なる

(工学側) 1施設の意見がすべてだと思わない方がいい (聞き取り方)

(医療側) 自施設では「〇〇」他施設では「〇〇」かも (伝え方)

自施設内での介助指導を継続する (ボディメカニクス)

介護ツールを「知る、使う、伝える」

介護ツールの運用には「教育」が必要である

# スマート介護プラットフォーム（SCOP）の開発について

---

理事 最高執行責任者 宮本 隆史

社会福祉法人 善光会

住 所 〒144-0033 東京都大田区東糀谷6-4-17

T E L 03-5735-8080

F A X 03-5735-8081

E-Mail t.miyamoto@zenkukai.jp

H P <https://www.zenkukai.jp>



| 項目    | 概要                             |
|-------|--------------------------------|
| 法人名称  | 社会福祉法人 善光会                     |
| 設立年月日 | 平成17年12月7日                     |
| 代表者   | 理事長 西田 日出美                     |
| 本部所在地 | 〒144-0033<br>東京都大田区東糀谷六丁目4番17号 |
| 従業員数  | 511名（令和4年4月1日現在）               |
| 基本金   | 825.5百万円(平成30年度)               |



国内最大級の複合福祉施設サンタフェガーデンヒルズをはじめ大田区を中心に7拠点を展開。

## 理念

オペレーションの模範となる  
業界の行く末を担う先導者となる



誰も見たことも無い、  
新しい介護の姿を追い求める。

新しい考えや技術を積極的に取り入れることで、  
介護業界に新たな風を吹かせる。それが私たちの使命です。

| 年月            | 沿革                                      |
|---------------|---|
| H17.12        | 法人設立認可                                  |
| H19.4         | 複合福祉施設「サンタフェ ガーデン ヒルズ」開業                |
| H22           | 認知症対応型グループホーム開業（西六郷・羽田・大森南）             |
| H24.5         | 特別養護老人ホーム「バタフライ ヒル大森南」開業                |
| H25.5         | 特別養護老人ホーム「バタフライ ヒル細田」開業                 |
| <b>H25.8</b>  | <b>介護ロボット研究室 設立</b>                     |
| <b>H29.10</b> | <b>サンタフェ総合研究所 設立</b>                    |
| <b>R2.8</b>   | <b>Care Tech ZENKOUKAI Lab リビングラボ認定</b> |

## 社会福祉法人として初めて研究開発・シンクタンク機能を有した研究所を設立

自社開発ソリューション、リサーチ&コンサルティング、省庁連携プロジェクトなどを中心とした事業を展開



**ZENKOUKAI**  
social welfare corporation

**SMART**

次世代をリードする介護士に必要な知識・スキルを形式知化した「スマート介護士 資格」をリリース

SANTA FE RESEARCH INSTITUTE  
サンタフェ総合研究所

Smart Care Operating Platform  
**SCOP**

スマート介護オペレーティングプラットフォームの開発  
(国立 日本医療研究開発機構の開発補助事業)



介護事業者



メーカー



地方公共団体



行政



国立研究開発機関



アカデミア

解決課題

誇大化する介護費と  
介護人材不足

介護事業者の生産性向上

科学的介護による品質向上

### 厚生労働省より認定を受け、ラボとして相談や機器の現場実証を実施

現場での介護ロボット活用を促進するためには、①現場ニーズを踏まえた開発、②介護ロボットの周知・体験機会の創出、③介護ロボットを活用した業務改善方法の構築等が必要不可欠。それらを促進する厚労省事業に参加。



全国に相談窓口11拠点・リビングラボ8拠点。開発メーカーや介護事業所からの相談や介護ロボット機器開発に関する製品評価や効果測定といった開発支援に関する実証を行っている。

### 相談窓口・リビングラボへのアクセスについて

活用にあたっての留意点

- 相談窓口へお越しの際は、電話やメール等で事前予約を行っていただくスムーズにご案内できます。事前予約がなく、直接来訪された方へも相談対応は可能です。
- リビングラボの利用を検討されている方は、リビングラボへ直接ご相談いただくことも可能です。リビングラボは、どのエリアの相談にも対応することができます。

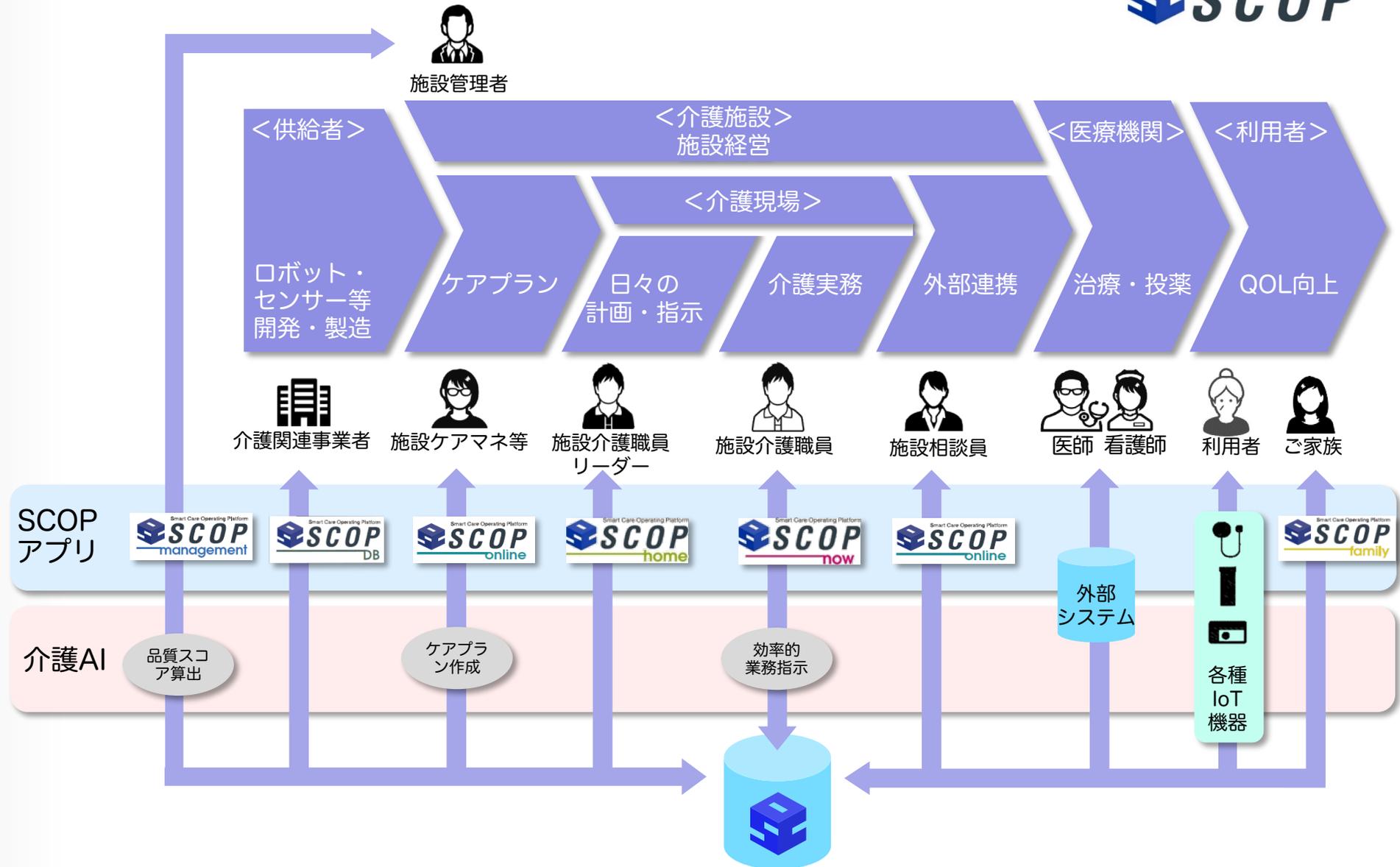
| 相談窓口  |   |
|---|---|
| <b>A</b> 社会福祉法人 北海道社会福祉協議会<br>北海道介護ロボット普及推進センター<br>〒060-0801 札幌市中央区南一条西五丁目1番1号<br>TEL: 011-231-1111<br>URL: <a href="http://www.hokkaido-welfare.or.jp">http://www.hokkaido-welfare.or.jp</a>     | <b>B</b> 社会福祉法人 青森社会福祉協議会<br>青森県介護福祉センター<br>〒030-0801 青森市中央3丁目20-30<br>TEL: 017-777-0012<br>アドレス: robot@accy-akyoo.jp   |
| <b>C</b> 公益財団法人 しいちいき学術研究所<br>日本高齢社会福祉支援センター<br>〒900-0001 富山県富山市本町3丁目19-1<br>TEL: 019-825-7400<br>アドレス: krcs@shiiichi.or.jp   | <b>D</b> 社会福祉法人 埼玉社会福祉協議会<br>介護支援センター<br>〒420-0801 埼玉県さいたま市浦和区針ヶ谷4-2-65<br>TEL: 048-822-1195<br>アドレス: kagami@fukushi-saitama.or.jp  |
| <b>E</b> 社会福祉法人 東京都社会福祉協議会<br>東京都介護ロボット普及推進センター<br>〒100-0001 東京都千代田区千代田1-770<br>TEL: 045-473-0900(内)<br>アドレス: 199にてお問合せください<br>URL: <a href="https://www.yrc-pf.com/">https://www.yrc-pf.com/</a> | <b>F</b> 社会福祉法人 富山社会福祉協議会<br>福祉・介護・介護福祉センター<br>〒930-0801 富山県富山市安野町5番21号<br>TEL: 076-403-6840<br>アドレス: wai@wsl.pref.toyama.jp  |
| <b>G</b> 社会福祉法人 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構<br>介護ロボット普及推進センター<br>〒430-0801 愛知県大府市南町7-430<br>TEL: 0562-46-2311<br>アドレス: platform2020@nccg.go.jp  | <b>H</b> ATC エイレスセンター<br>介護ロボット相談窓口<br>〒540-0001 大阪府大阪市淀川区長瀬2丁目1-10<br>ATCビル11F<br>TEL: 06-6615-5123<br>アドレス: info@kass.go.jp   |
| <b>I</b> ロボテックの介護 医療用ロボット<br>開発者支援窓口<br>〒107-0001 東京都港区南青山1070<br>TEL: 078-225-2622<br>アドレス: robot@brain-tech.hiro.or.jp  | <b>J</b> 社会福祉法人 管理<br>福祉開発センター<br>〒950-0801 新潟県新潟市東区高崎中央350番地1<br>TEL: 098-842-5113<br>アドレス: gress@nishinokai.co.jp   |
| <b>K</b> 一般財団法人 日本脳神経外科医会<br>高齢者ケアセンター<br>〒416-0801 静岡県浜松市東区大町東1-18-44<br>TEL: 053-877-1079<br>アドレス: jmskyok@fukushiyogu-hiroshima.jp   | <b>L</b> 九州介護ロボット開発 実証 普及推進センター<br>〒817-0101 福岡県北九州市小倉南区22-1-1<br>TEL: 093-2720-2646<br>アドレス: krcs@kaso-education.co.jp<br>URL: <a href="https://www.medicareflow.com/krcs/">https://www.medicareflow.com/krcs/</a> |
| <b>M</b> 鹿児島介護実証 普及センター<br>〒900-0801 鹿児島県鹿児島市山下町14-50<br>かこし実証普及推進センター内<br>TEL: 099-221-6615<br>アドレス: kago7@kakushiyokup2.synapse.ne.jp   |   |

リビングラボ

- Care Tech ZENKOKUAI Lab  
社会福祉法人 厚生労働省介護実証推進センター  
東京都中央区東船場6丁目34番17号  
TEL: 03-6735-8080  
アドレス: shibankokukai.jp
- Future Care Lab in Japan  
独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構  
東京都品川区東品川1-14-14 アラカスビル1008号  
TEL: 03-6781-5430  
アドレス: FCLにてお問い合わせください  
URL: <https://futurecarelab.com/>
- リビングラボ  
国立研究開発法人 産業技術総合研究所  
〒259-0292 静岡県浜松市東区旭ヶ丘4-1-1  
TEL: 053-861-3427  
アドレス: living-lab-mihai.go.jp
- 福岡県立大学 介護ロボット実証センター  
〒815-0292 福岡県福岡市東区西戸原1-1-1  
TEL: 092-820-9720  
アドレス: care-r@fuku-hu.ac.jp  
URL: <https://www.fuku-hu.ac.jp/mh-east/>
- 国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター  
健康長寿介護ロボットセンター  
〒430-0801 愛知県大府市南町7-430  
TEL: 0562-46-2311  
アドレス: platform2020@nccg.go.jp
- エヌエフエフアブエンジニアリング  
国立長寿医療研究センター  
〒930-0801 富山県富山市本町3丁目19-1  
TEL: 093-600-7738  
アドレス: ec3lab@brain.kyutech.ac.jp
- 青森県  
福祉・介護・介護福祉センター  
〒930-0801 富山県富山市安野町5番21号  
TEL: 076-403-6840  
アドレス: wai@wsl.pref.toyama.jp
- 東北大学  
産業技術総合研究所  
〒980-8577 宮城県仙台市青葉区中央1-1  
東北大学大学院工学研究科機械系共同研究センター  
TEL: 099-642-1111  
アドレス: livinglab@rd.mech.tohoku.ac.jp

## スマート介護プラットフォーム (SCOP)

SCOPは、先端技術活用を促し、ひいては業界内に散在する情報コストを削減するプラットフォームです。



## SCOP開発のこれまで

国立日本医療研究開発機構（AMED）の補助採択事業として、2020年度までの3年間、下記の開発を行うことが出来ました。また、第5回日本医療研究開発大賞を受賞させていただきました。



### 2018年度

介護ロボット  
統合アプリ  
「SCOP now」  
開発

### 2019年度

介護記録システム  
「SCOP home」  
開発

### 2020年度

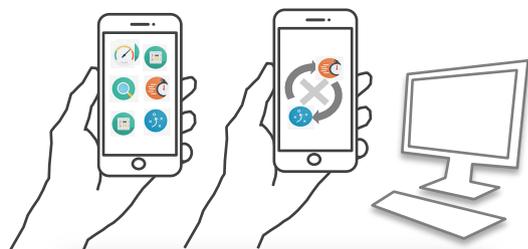
介護AI実装  
・ケアオペレーション  
・ケアマネジメント

## 介護ロボットの導入環境における課題

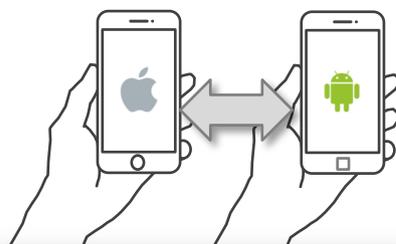
複数介護ロボットを導入することにより新たに複数の課題が発生

前提 | 殆どの介護ロボットのインターフェースはスマートフォンやPC端末である。

### 発生した諸課題



**CASE 1** 複数の管理アプリが混在し  
お客様情報や通知がアプリ毎に  
別々アプリの同時使用ができない  
ケースも



**CASE 2** 対応するOSも機種により  
異なりスマートフォンの  
2台持ちが発生



**CASE 3** アプリ毎に操作方法が異なり  
介護職員が操作を覚えきれない

介護ロボットを使いにくい環境が発生

### 課題

どんなに有用な機能を持ち合わせた介護ロボットでも  
使いにくい環境下では、介護職員から有効活用されない

## SCOP Now | 複数介護ロボットの統合インターフェース



介護ロボットの  
インターフェイスを統合  
介護現場の意思決定を  
強力サポート

### 閲覧の簡単さ

複数機器からの複数利用者の状態情報をひと目で把握

### 機器導入の簡単さ

新たに機器が増えてもアプリの操作方法を覚え直さなくてOK

### アラート設定の簡単さ

PCで予め設定した利用者毎のアラートセットを1タップでON

### 職員連携の簡単さ

センサーアラートに誰が対応した等、介護ロボットの運用状況がひと目で把握

複数の介護ロボットを効率的かつ効果的に使用することを実現



HitomeQ: コニカミノルタQOLソリューションズ(株)



Dfree: トリプル・ダブルユー・ジャパン(株)



シルエット見守りセンサ: キング通信工業(株)



ペイシェントウォッチャープラス: (株)アルコ・イーエックス



眠りSCAN: パラマウントベッド(株)



Helppad: パラマウントベッド(株) / (株)aba



## 介護記録分野における課題

介護記録をはじめとした、介護現場での情報の有効活用には以下の課題があります

### 介護記録業務

STEP  
1



一次メモ



STEP  
2



各記録帳票へ転記  
(排泄票、水分票等)



STEP  
3



更にシステム入力

(殆どが所定時間外に行なわれる)

二重記録、三重記録化して、時間外が発生し  
記録のしにくさから、業務がさらに煩雑化

### 送り業務



シフト交代時のミーティング  
情報共有



既存データベースから必要な情報を  
自身の手元に起こさなければいけない

情報共有に多大な時間を割く  
状況が慢性的に発生

## 課題

「介護記録」や「送り」に多大な労力と時間を要し  
それでいて情報の有効活用がうまく行えていない

## SCOP Home | 紙より入力しやすく、情報を一覧化した介護記録システム



介護記録による残業時間を全て削減し  
情報共有化の向上と申し送り時間の大幅削減を実現

紙より記録しやすく

情報を一覧化

直感的に使用できる

介護記録システム

入力の速さ

紙に書くより早く入力できる

閲覧の速さ

ひと目で10名の利用者状態を把握できる

操作の簡単さ

直観的な操作でやりたいことができる

情報共有の簡単さ

離れた場所にいる職員ともリアルタイムで連携し申し送り時間を大幅削減

| 利用者名 | 起床時 | 朝食                | 午前    | 昼食                | 午後    | 夕食               | 就寝前   | 水分合計             | カウント  | 排泄          | 体温          | 血圧           | 予定                |
|------|-----|-------------------|-------|-------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|-------------|-------------|--------------|-------------------|
| 471  | 😊   | 🍽️ 10 後<br>🥤 400  | 🥤 200 | 🍽️ 10 後<br>🥤 200  | 🥤 200 | 🍽️ 10 後<br>🥤 200 | 🥤 200 | 🥤 200            | 🥤 200 | 🚽 1200<br>0 | 🚽 尿<br>🚽 便中 | 🚽 尿<br>🚽 尿2回 | 36.5<br>143<br>69 |
| 472  | 😊   | 🍽️ 10 後<br>🥤 210  | 🥤 200 | 🍽️ 10 後<br>🥤 200  | 🥤 200 | 🍽️ 10 後<br>🥤 200 | 🥤 200 | 🥤 200            | 🥤 200 | 🚽 1010<br>0 | 🚽 尿2回       | 🚽 尿4回<br>尿中  | 36.6<br>131<br>80 |
| 473  | 😊   | 🍽️ 8 後<br>🥤 400   | 🥤 200 | 🍽️ 8 後<br>🥤 200   | 🥤 200 | 🍽️ 10 後<br>🥤 200 | 🥤 200 | 🥤 200            | 🥤 200 | 🚽 1200<br>0 | 🚽 尿2回<br>便少 | 🚽 尿2回<br>尿中  | 36.7<br>116<br>75 |
| 474  | 😊   | 🍽️ 8 後<br>🥤 400   | 🥤 200 | 🍽️ 9.5 後<br>🥤 200 | 🥤 200 | 🍽️ 10 後<br>🥤 200 | 🥤 200 | 🥤 200            | 🥤 200 | 🚽 400<br>0  | 🚽 尿2回       | 🚽 尿2回<br>便少  | 36.6<br>115<br>73 |
| 475  | 😊   | 🍽️ 10 後<br>🥤 400  | 🥤 200 | 🍽️ 10 後<br>🥤 200  | 🥤 200 | 🍽️ 10 後<br>🥤 200 | 🥤 200 | 🥤 200            | 🥤 200 | 🚽 1200<br>0 | 🚽 尿2回       | 🚽 尿          | 36.5<br>132<br>86 |
| 476  | 😊   | 🍽️ 2 後<br>🥤 300   | 🥤 100 | 🍽️ 2 後<br>🥤 150   | 🥤 100 | 🍽️ 10 後<br>🥤 100 | 🥤 100 | 🥤 2.5 後<br>🥤 50  | 🥤 50  | 🚽 700<br>0  | 🚽 尿2回<br>便少 | 🚽 尿2回<br>便中  | 36.5<br>100<br>52 |
| 477  | 😊   | 🍽️ 10 後<br>🥤 400  | 🥤 200 | 🍽️ 7 後<br>🥤 200   | 🥤 200 | 🍽️ 3 後<br>🥤 200  | 🥤 200 | 🥤 4.5 後<br>🥤 200 | 🥤 200 | 🚽 1200<br>0 | 🚽 尿2回       | 🚽 尿4回<br>尿中  | 36.4<br>87<br>64  |
| 478  | 😊   | 🍽️ 8.5 後<br>🥤 400 | 🥤 200 | 🍽️ 9.5 後<br>🥤 200 | 🥤 200 | 🍽️ 10 後<br>🥤 200 | 🥤 200 | 🥤 200            | 🥤 200 | 🚽 1200<br>0 | 🚽 尿2回       | 🚽 尿          | 36.4<br>117<br>60 |
| 479  | 😊   | 🍽️ 10 後<br>🥤 400  | 🥤 200 | 🍽️ 10 後<br>🥤 200  | 🥤 200 | 🍽️ 10 後<br>🥤 200 | 🥤 200 | 🥤 200            | 🥤 200 | 🚽 1200<br>0 | 🚽 尿中        | 🚽 尿2回<br>便2回 | 36.5<br>108<br>70 |
| 480  | 😊   | 🍽️ 10 後<br>🥤 400  | 🥤 200 | 🍽️ 10 後<br>🥤 200  | 🥤 200 | 🍽️ 10 後<br>🥤 200 | 🥤 200 | 🥤 200            | 🥤 200 | 🚽 200<br>0  | 🚽 尿2回       | 🚽 尿2回        | 36.3<br>120<br>71 |

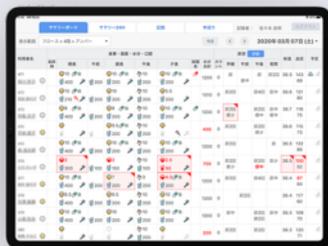


## SCOPアプリの導入効果と有用性

各年度実証を行い以下の効果を実証いたしました。



入力のしやすさ、閲覧のしやすさから  
介護職員の負担を軽減し、かつ介護記録のデータベース化を実現



記録業務 **76%効率化**

申し送り・伝達業務 **74%効率化**

### 入力の速さ

紙に書くより早く入力できる

### 閲覧の速さ

ひと目で10名の利用者状態を把握できる

### 操作の簡単さ

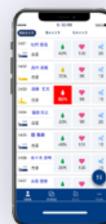
直観的な操作でやりたいことができる

### 情報共有の簡単さ

離れた場所にいる職員ともリアルタイムで連携し申し送り時間を大幅削減



複数介護ロボットの情報をインターフェースに集約し、  
介護職員が更に効率的かつ効果的に介護ロボットを使用することを実現



夜間業務 **37%効率化**

介護ロボット習熟度 **98%向上**

業務活用度（意識） **147%向上**

### 閲覧の簡単さ

複数機器からの複数利用者の状態情報をひと目で把握

### 機器導入の簡単さ

新たに機器が増えてもアプリの操作方法を覚え直さなくてOK

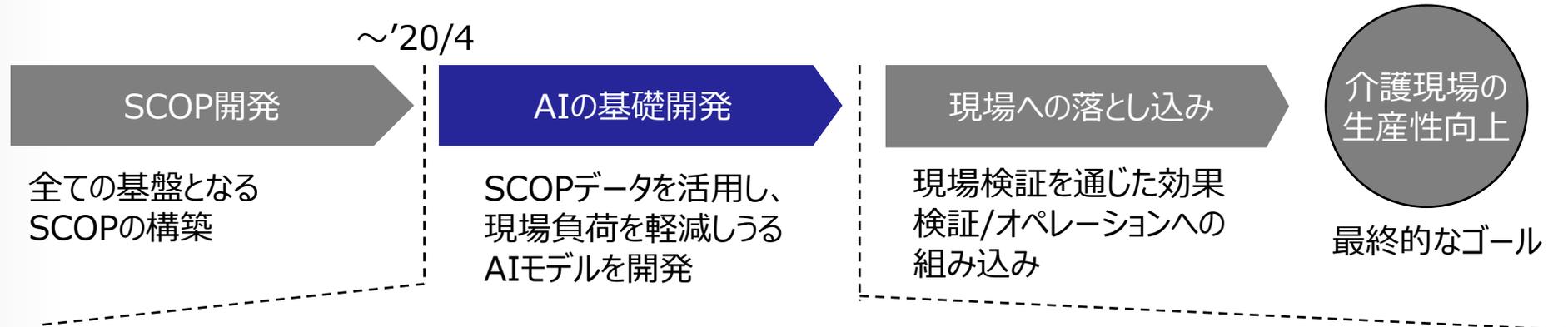
### アラート設定の簡単さ

PCで予め設定した利用者毎のアラートセットを1タップでON

### 職員連携の簡単さ

センサーアラートに誰が対応した等、介護ロボットの運用状況がひと目で把握

## AI開発の全体像



|                         | 狙い  | 現時点の成果  |
|-------------------------|---|---|
| ①<br>ケアオペレーションAI<br>の構築 | <ul style="list-style-type: none"> <li>SCOPに蓄積されているデータをもとに施設内の事故予兆をAIにより検知することで、事故発生を未然に予防</li> <li>より効率的な現場オペレーション確立の礎とする</li> </ul>     | <p>転倒事故/褥瘡を対象にした予測モデルを構築済</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一定の精度が見込めており、今後現場での効果検証を開始</li> </ul>                        |
| ②<br>ケアプランAI<br>の構築     | <ul style="list-style-type: none"> <li>経験の浅いケアマネに対し、短期目標とケアプランの設計の補助となるようなツールを提供</li> <li>ケアマネの早期の立ち上がりによるケアプラン作成にかかる時間の削減を目指す</li> </ul> | <p>ケアプランを7種に大別し、それに紐づく短期目標からサービスプランをレコメンドするルール/DBの整備が完了</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今後、策定したルールをAIに落とし込み</li> </ul> |

今後も、継続的に現場実証を通じて有用性/実用性を検証していく

## 居室における各種センサーの活用とSCOP

SCOPによって介護に関する各種システムがシームレスに利用できます

SCOP Nowから  
もうすぐ排泄通知が来たわ！  
トイレが近いみたい。でもぐっすり寝ているわ。  
⇒次に目覚めた時に排泄介助ね。

職員はヘッドセットで通知を受ける。

Dfreeより排泄通知

眠りSCANから熟睡状態とわかる

【眠りSCAN】  
・体動で眠りの質、呼吸、脈拍を検知

眠りSCANを全床に設置

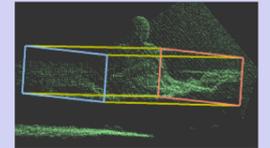
定期巡回不要

【D-free】  
・超音波で尿量検知

排泄のタイミングがわかる

【シルエット見守りセンサ】  
・起き上がりやはみだしをセンサーで検知

訪室前に映像で確認

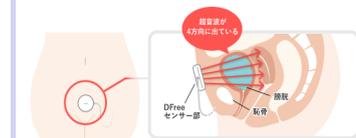


眠りSCANより起き上がり通知



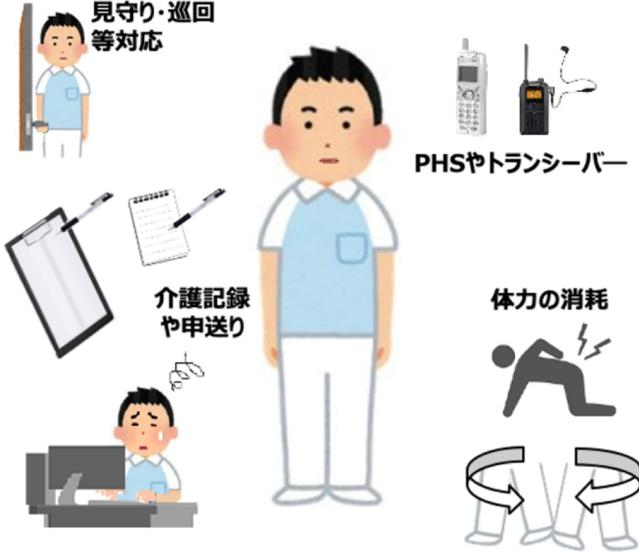
Dfreeから膀胱の尿量わかる

SCOPNOWから、起き上がり通知がきたぞ！尿量が多いみたいだ。  
⇒訪室してトイレ誘導しよう



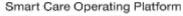
## 職員が使用するICT、テクノロジー機器

ICT、テクノロジーの活用は介護職員の業務負担軽減に役立っています。

| 項目        | 一般的な介護職員  | 善光会の介護職員  |
|-----------|---|---|
| 職員の装備など   |  <p>見守り・巡回等対応</p> <p>PHSやトランシーバー</p> <p>介護記録や申送り</p> <p>体力の消耗</p> |  <p>骨伝導式インカム</p> <p>HAL</p> <p>Hug</p> <p>ミニセグウェイ</p> <p>複数介護ロボットの情報を統合的にビューア(SCOP Now)</p> <p>新型の介護記録システム(SCOP Home)</p> |
| 介助、見守り・巡回 | 定時、随時での対応業務が発生  | 介護ロボットによるセンシング技術を活用し、発生時のみ対応、若しくは予測アラートによる事前対応可能  |
| 記録業務      | 紙媒体記録、システム入力（二～三重記録）記録業務による残業の発生  | iPadを使用し、シームレスにその場で入力対応記録業務による残業がなくなった。   |
| 情報共有・申送り  | PHSやトランシーバーなどを使用紙媒体での記録、引継ぎ時のミーティング   | 骨伝導式インカムを使用（両耳解放、プッシュ通知）iPadを介した情報共有で引継ぎ時のミーティングも不要   |
| 体力的負担     | 体力的な消耗率高い   | ミニセグウェイ、HAL、Hugの使用で体力の消耗を抑え安全に素早い対応   |

## SCOPの一部機能は、国立日本医療研究開発機構（AMED）の補助採択事業として開発

開発済みシステムは、夜間見守り業務や記録・申し送り伝達業務での効果検証を実施。第5回日本医療研究開発大賞を受賞。



|           |               |
|-----------|---------------|
| 夜間業務      | <b>37%効率化</b> |
| 介護ロボット習熟度 | <b>98%向上</b>  |
| 業務活用度（意識） | <b>147%向上</b> |
| 業務活用度（回数） | <b>15倍</b>    |

介護ロボット情報を集約し、介護職員が更に効率的かつ効果的に介護ロボットを使用することを実現





|           |               |
|-----------|---------------|
| 記録業務      | <b>76%効率化</b> |
| 申し送り・伝達業務 | <b>74%効率化</b> |

入力のしやすさ、閲覧のしやすさから介護職員の負担を軽減し、かつ介護記録のデータベース化を実現

### AMED 平成30年度「ロボット介護機器開発・標準化事業（開発補助事業）」の開発内容

### 内閣官房主催「第5回日本医療研究開発大賞 AMED理事長賞」を受賞



2018年度  
介護ロボット統合アプリ「SCOP Now」開発

2019年度  
介護記録システム「SCOP Home」開発

2020年度  
「ケアオペレーションAI・ケアマネジメントAI」開発



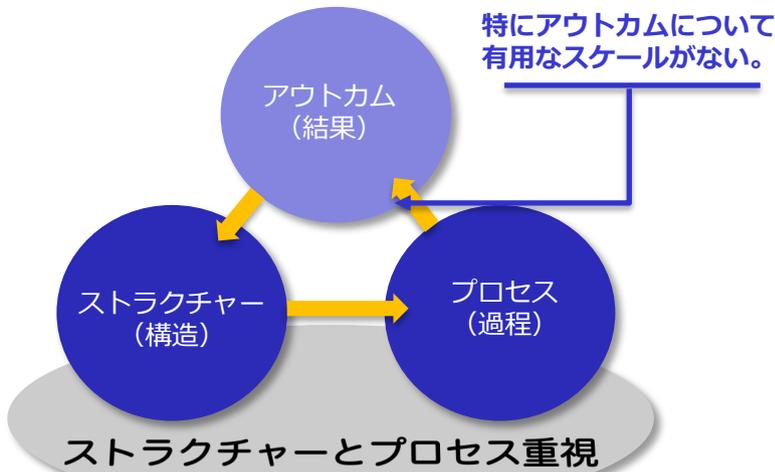
介護分野では初の快挙

## 介護アウトカムがなぜ必要か

介護アウトカムを創出することにより、介護保険財源や介護人材にインパクト可能

### 介護保険視点

日本の介護サービス品質評価視点  
(ドナベディアンモデル)



有用なサービス品質を特定、評価できない。

介護保険が真に必要な箇所へ投下されない

アウトカムがあれば、利用者に対して真に効果のあるサービスを評価・特定することが可能であり、効果的な介護保険の投下を実現することが可能となる。

### 介護人材視点



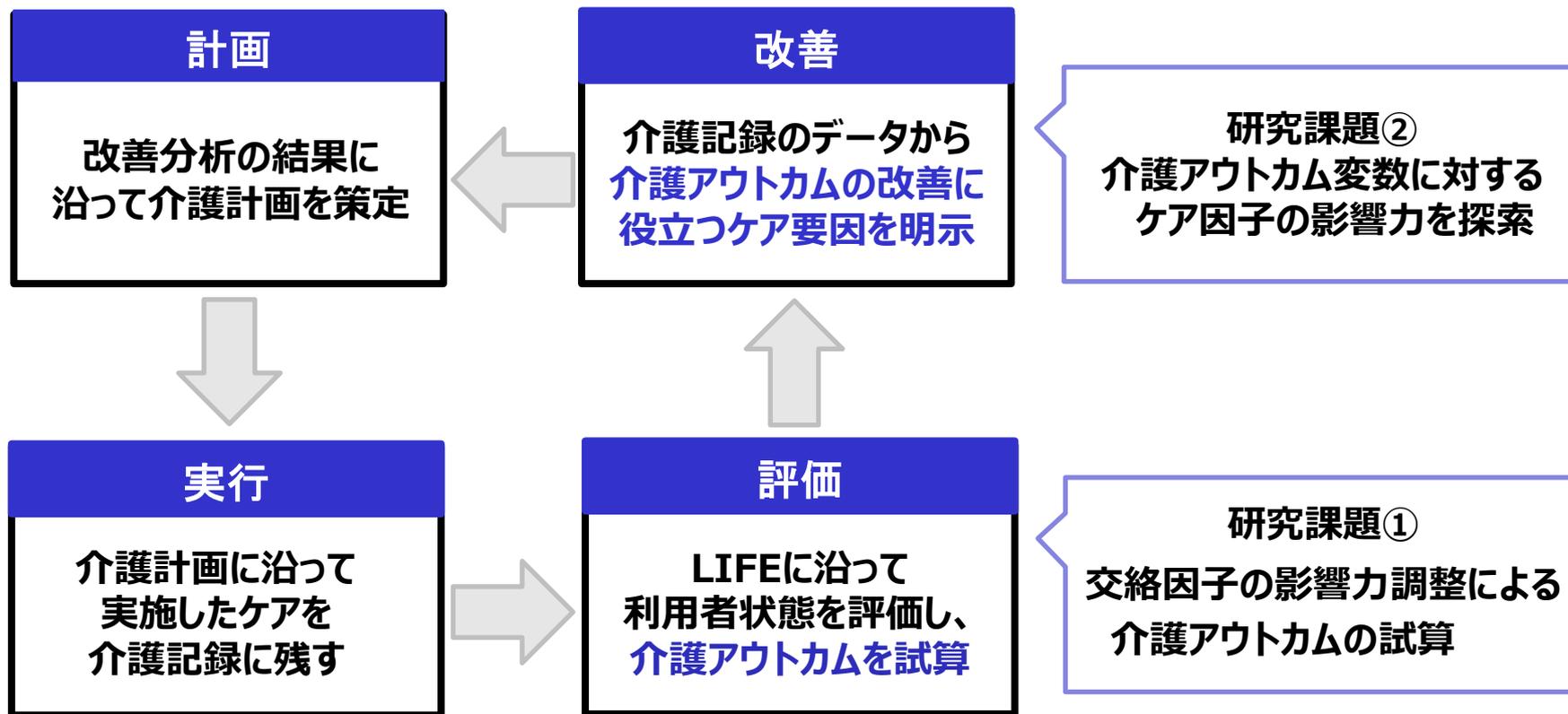
(体力的にきついことや排泄物に触れること以上に)

専門性が認められないことや業務成果が見えない事に行き着く

介護職員のモチベーションに影響

アウトカムがあれば、利用者にとって効果的な介助を特定することが可能であり、ブラッシュアップしていくことで介護職の専門性を高め業務成果としても定量的な評価が可能となる。

## 善光会発の科学的介護における 新たなPDCAサイクル構想



上記研究課題については、筑波大学の協力のもと、「社会活動に係るケアが提供されやすい利用者の特性」として論文を執筆中

介護の質向上のためのSCOPのさらなる進化のための開発の方向性

分析に必要な  
データセット

アウトカム算出  
分析エンジン

UXを含めた  
業務支援機能

アウトカム導出  
可能な唯一のDB

政策方針となる  
最新のアウトカム  
研究結果

分析結果と現場の  
迅速な連携

利用することで  
業務の質が向上

**現場力とデータサイエンス力の双方を兼ね備えた  
世界で唯一無二のシステム構築を進めていく**

SMART

SANTA FE RESEARCH INSTITUTE

CareTech ZENKOUKAI Lab

常に改善・進化し続ける強い介護現場

アウトカム研究

介護施設支援

AI開発

機器メーカー支援

Smart Care Operating Platform  
**SCOP**

Smart Care Operating Platform  
**SCOP**  
home

Smart Care Operating Platform  
**SCOP**  
online

Smart Care Operating Platform  
**SCOP**  
now

メディア露出によるPR

連携メーカーの営業

+

今回の取り組み

アウトカム創出  
DB構築

経営支援ツール

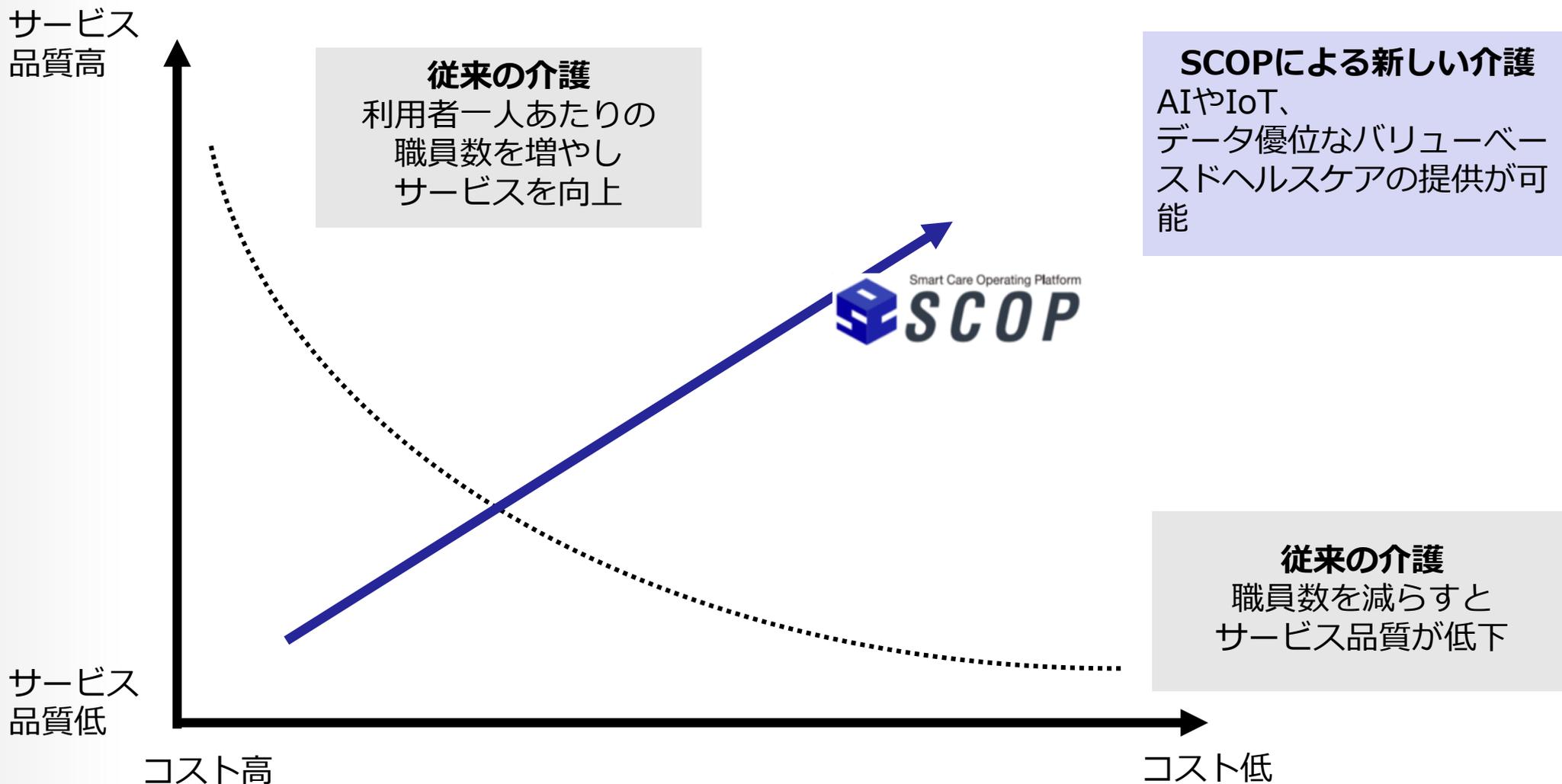
Smart Care Operating Platform  
**SCOP**  
management

対応業種の追加

将来目指すもの…

全ての領域における介護プラットフォーム（データの共通化・業務の標準化）

SCOPが低コストかつサービス品質を高めるためのプラットフォームとして機能  
サービス品質とコストのトレードオフの関係をSCOPにより、ヒューマンタッチな業務にリソースを最大化させることを可能とする

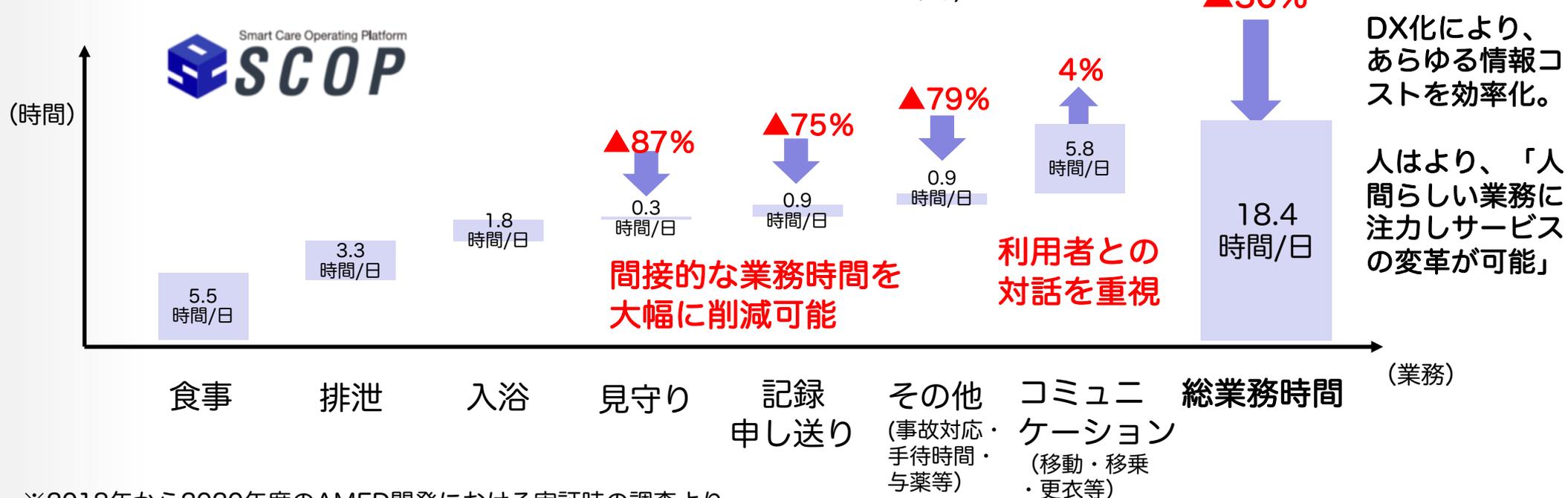


SCOPを使えば少ないリソースで対話を重視した質の高い介護が実現

## 従来の介護



## SCOPによるリソースの変化



※2018年から2020年度のAMED開発における実証時の調査より

大手グループホームのツクイ様その他、多数の施設に導入が進んでいます。

弊法人プレスリリース抜粋

介護記録システム「SCOP Home」、株式会社ツクイのグループホームにて順次導入決定  
2020年6月24日 ニュース

社会福祉法人善光会  
株式会社ツクイ



この度、社会福祉法人善光会(本部:東京都大田区東糎谷 6-4-17 TEL:03-5735-8080 理事長:梅田茂、以下 善光会)が企画・開発を行った介護記録システム「SCOP Home」が、2020年6月より株式会社ツクイ(本社:神奈川県横浜市港南区上大岡西1丁目6番1号、代表取締役社長:高橋 靖宏、以下 ツクイ)のグループホームにて順次導入されることが決定しました。

ミサワホームグループ運営の有料老人ホームに「SCOP」導入  
2020年8月7日 ニュース

介護のICT化と機能向上のため業務提携  
ミサワホームグループ運営の有料老人ホームに「SCOP」導入

社会福祉法人善光会  
サンタフェ総合研究所 広報担当  
TEL: 03-5464-8841



- 介護記録等、間接業務のICT化により働きやすい環境づくりとサービス品質向上に取り組む
- センサーによる睡眠等の入居者データなどの介護情報をクラウド上で一元管理
- 善光会、トリニティ・ケア、マザアスが連携、ICTの機能向上を目指す



**Human**  
ヒューマンホールディングス

ヒューマングループのヒューマンライフケアでも40以上の施設で導入が決定

300を超える介護施設で導入が決定済み

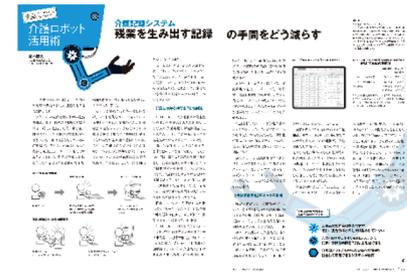
## プレスリリース、メディア掲載、各種委員会での説明等

プレスリリース、各種メディア媒体を通じて、利害関係者に開発内容の啓蒙を行うとともに、介護分野の方向性を左右する各種委員会においてもSCOPの優位性について説明を実施し、介護保険制度にインパクトすべく啓蒙活動を推進

- ・ 2019年 7月11日SCOPに関する記者会見実施 赤坂インターシティコンファレンス



- ・ 日経ヘルスケア2020年3月号



- ・ 日経ヘルスケア2020年4月号

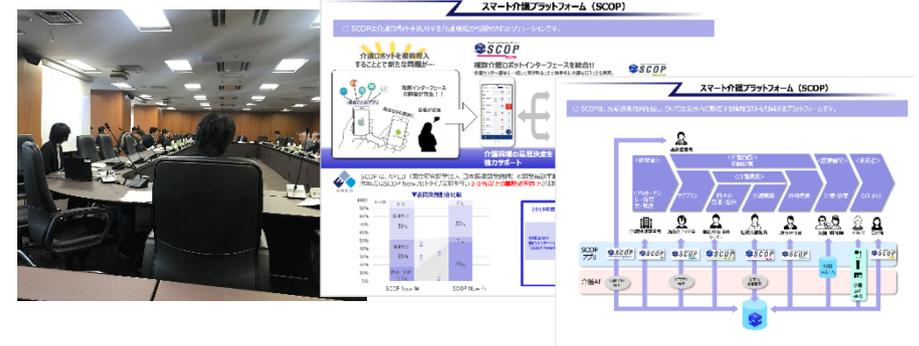


その他、各種メディア媒体に多数掲載

- ・ 2019年 9月13日国際福祉機器展に初の共同（トリプルダブリュージャパン） 出展



- ・ 2020年1月21日 規制改革推進会議「第4回 医療・介護ワーキング・グループ」

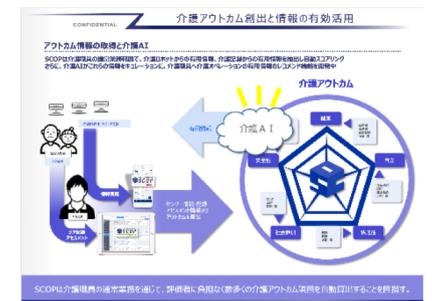


- ・ 全国老人福祉施設研究会議（老施協主催）

2019年10月29日 愛媛会議 出展 2019年11月20日 茨城会議 出展

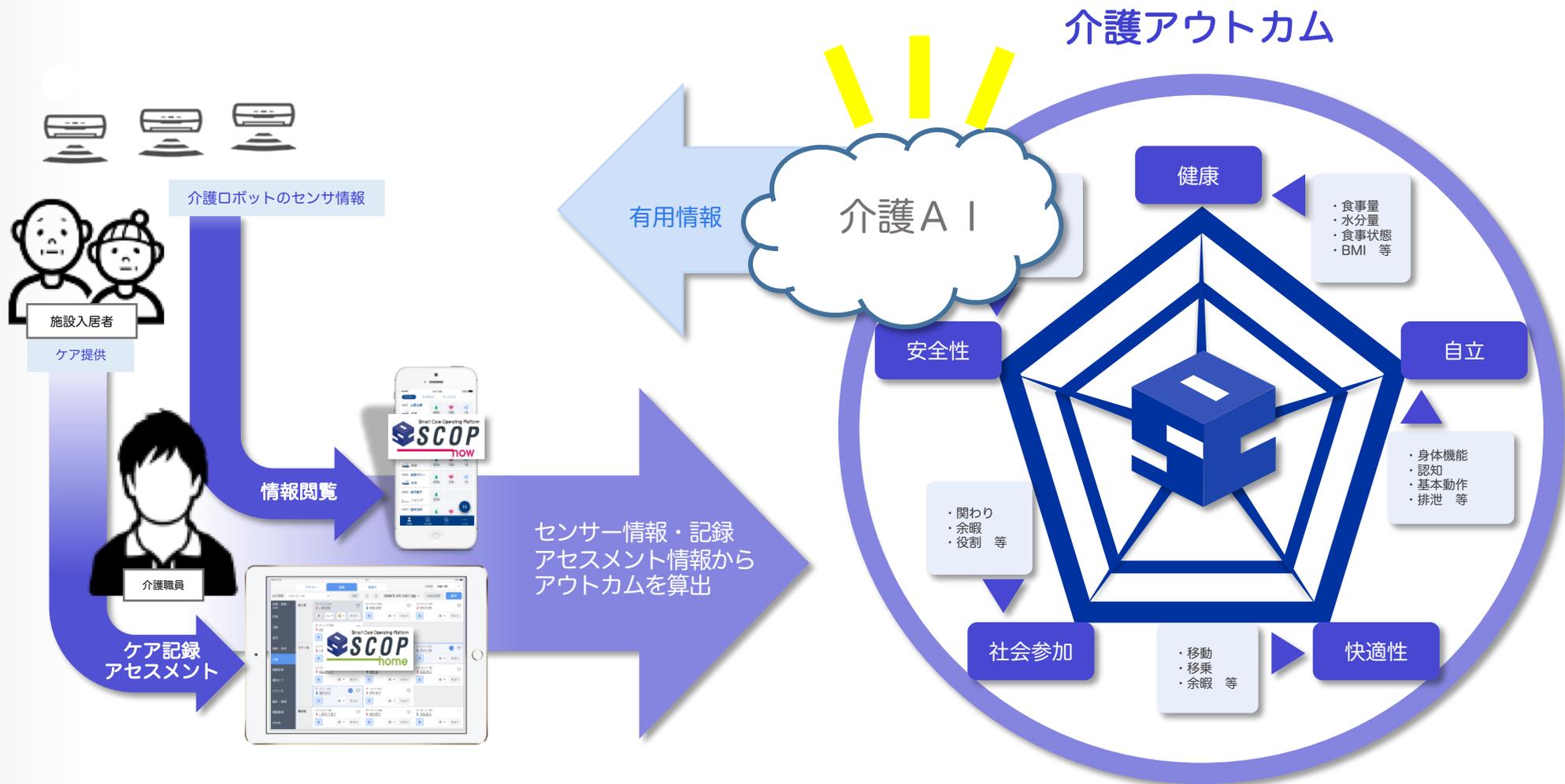


- ・ 2020年4月27日 未来投資会議構造改革徹底推進会合「健康・医療・介護」会合  
→コロナのため、書面会議での参加



## アウトカム情報の取得と介護AI

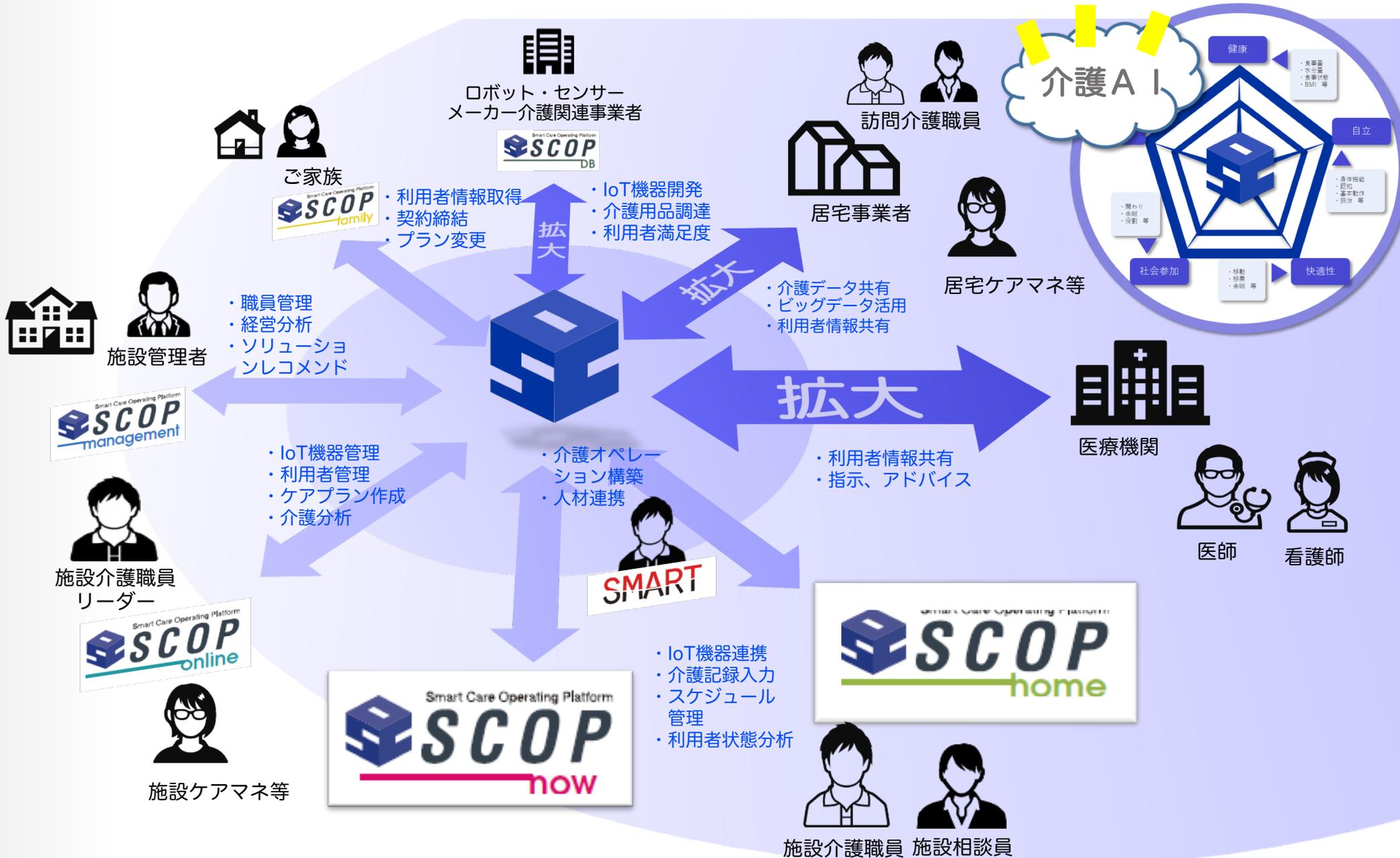
SCOPは介護職員の通常業務範囲で、介護ロボットからの有用情報、介護記録からの有用情報を抽出し自動スコアリングさらに、介護AIがこれらの情報をキュレーションに、介護職員へ介護オペレーションの有用情報のレコメンド機能を開発中



SCOPは介護職員の通常業務を通じて、評価者に負担なく数多くの介護アウトカム項目を自動算出することを目指す。

## SCOPの拡大範囲

施設系介護でのデータヘルス化を起点に更に介護事業を取り巻く周辺環境との融合により生産性向上範囲を拡大



ご清聴有難うございました。

当法人の各種HP、SNSを宜しく申し上げます。



SCOP  
公式サイト



善光会公式  
Instagram



善光会公式  
Facebook



オンラインコミュニティ  
善光会チャンネル

