

介護分野におけるAI等の活用状況

厚生労働省 老健局

Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan

ホワイトボックス型AIによるケアプラン作成支援に関する調査研究事業

事業の経緯・目的

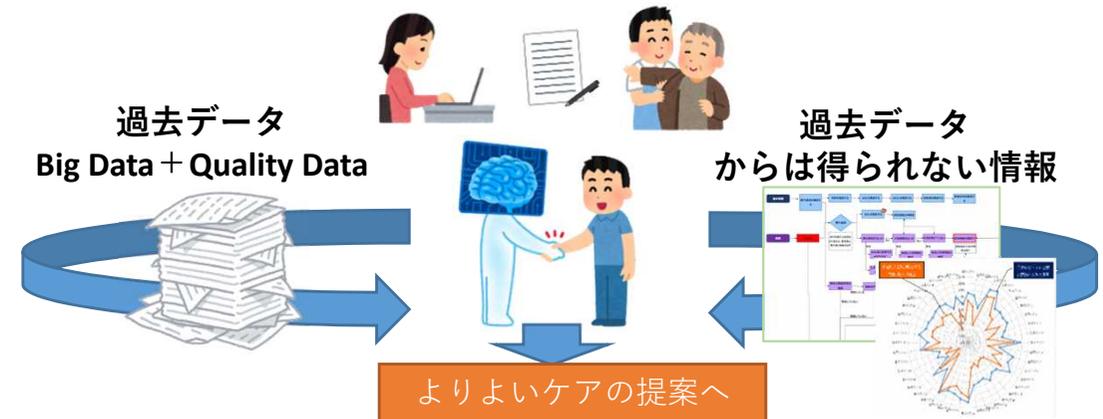
- ケアプランの作成は、ケアマネジメントの中でも負担感の高い業務であるとともに、ケアマネジャーによるバラつきも多いと言われており、AIを活用することへの期待が高い。AI技術は、解決すべき課題に応じて使い分けていく必要があり、ケアプラン作成支援のように「予測結果の理由を説明したい」「人のノウハウを注入したい」ケースでは、ホワイトボックス型の適用が望ましい。
- 平成29年度から令和元年度の3年間（以下、フェーズ1）の調査研究事業において、**ホワイトボックス型AIを活用した自立支援に資するケアプラン提案に関する試行的な取り組みに関する調査研究を実施し、**ケアプランのテキストデータの構造化・体系化や、ケアマネジャーのケアマネジメントの思考をAIのアルゴリズムにいかにして反映させるかを試行し、**AIによる効果に加え、AIが学習するデータの質やAIが導く結果の検証における課題などを整理。**
- フェーズ2（令和2年度から令和4年度）では、**ケアマネジャーの思考フローの可視化**（心疾患、脳血管疾患、大腿骨頸部骨折を想定）や、**適切なケアマネジメント手法で点検したデータの収集、心身の状態悪化の抑制具合を示す調整変数の算出**などによりAIのアルゴリズムの精度向上に向けた取組みを進める。また、フェーズ1で作成したテキストデータの**構造化・体系化ラベルをケアマネジャーが理解しやすい表現に変換すること**も実施する。
- フェーズ2の最終年度であるR4年度は、上記を踏まえた試作システムを構築し、実際にケアマネジャーに利用してもらうことで、**ホワイトボックス型AIの示す結果が説明可能なものであるか、ケアプランの作成時の「気づき」に繋がっているか、検証を進める。**
- AIのアルゴリズムの精度向上には、ケアマネジャーの思考フローのような**過去データからは得られない情報**をいかに組み込むか、**大量の質の高いデータが収集・分析できる体制構築**などの課題が残されている。

ホワイトボックス型AIの特徴



資料提供：NEC

AIのアルゴリズムの精度向上



AIを活用した介護ロボットの例

見守り機器

【ライフリズムナビ + Dr.(エコナビスタ株式会社)】

○デュアルAIスリープセンサー

●製品概要

介護スタッフが、PC・スマホ等を使用し、入居者の居室でのリアルタイムな状況を把握することができます。

急変の察知や、予兆を早めに知ることができます。

■利用場場：
介護施設における被介護者の見守り

■製品のユーザー：
介護施設・事業所等の職員



●主要な機能

➢ ベッド上の状態(睡眠、覚醒、心拍・呼吸、ライフリズムスコア*特許取得済み)、センサーの組み合わせによって、居室内での活動、トイレ、ドア開け閉めをリアルタイムに通知。

➢ 活動ログ、睡眠ログをグラフにし、対象者の生活リズムをわかりやすく表示します。大手介護記録システムとの連携も行き、業務負担軽減に役立ちます。

●導入効果

➢ **介護者の負担軽減**
生体情報が確認できるため、夜間の定時巡回の回数削減ができています。カメラ連携時はさらに手元の端末で居室内が見えるため、訪室判断が一目で行えます。

また、利用者の見えない時間の動き傾向がわかるため、ケアのタイミングがわかり、対応の優先順位をつける判断基準となっている。

➢ 被介護者の自立支援

生活リズム(就床、起床時間、離床状態、トイレ使用)をケアスタッフが把握し、その方の「できること」と「なりたいこと」を的確に判断しアセスメントできる。

介護業務支援

【ハナスト(株式会社エクサウィザーズ)】

○AIが介護記録に関連する言葉だけを読み取り「記録カード化」

ハナスト

「話す」だけで、介護の仕事をシンプルに。

ハナストは、介護記録、連絡、申し送りなど、介護スタッフの間接業務をAI×音声入力でサポートする、現場の声から生まれたAIアプリです。



※株式会社エクサウィザーズ ホームページより
: <https://hanasuto.carewiz.ai/>

(2) 介護ロボットの導入・活用

令和3年度介護ロボット等の効果測定事業では、各施設・事業所の課題を把握し、介護ロボット導入の目的や期待する効果に繋がることが期待される機器を導入し、その効果を把握しました。

本冊子では以下の事例を紹介します。

ケース	導入した介護ロボット等	介護ロボットを導入する目的(導入したい効果の課題)	主な効果	取組事例	ページ
ケース1	マンスルスーツ リジョーブ ソコム	・職員の手洗子数、負担負担軽減につなげる。	・中継室待機の負担軽減 ・2人で実施していた移乗支援を1人で実施	事例1 事例2	10 12
ケース2	SASURE リジョーブ	・利用者の希望に合わせた移乗支援の実施	・移乗回数の増加 ・自力・リフト等で過ごす時間の増加	事例3 事例4	14 16
ケース3	Dr-Free Dr-Free	・利用者の自立支援の実現 ・職員の移乗支援の効率化	・失禁回数の減少 ・排泄タイミングの把握 ・トイレでの排泄回数の増加	事例5 事例6	18 20
ケース4	ほのぼの talk	・記録業務の効率化	・記録内容の標準化	事例7	22
ケース5	話すと記録 Next-Care (ネクストケア) 照りSCAN	・夜間の見守り業務の効率化	・定時巡回の削減 ・夜勤職員の休憩時間等の確保	事例8 事例9 事例10	24 26 28

ケース4

・利用者のケア記録等、職員が行う記録業務の効率化を目指した介護ロボットの導入・利活用。



・スマートフォンやタブレット端末を持ち歩き、利用者へのケア実施の都度、手の空いたタイミング等、随時記録業務を行うことで職員の業務効率化
・音声入力を活用し、利用者へのケアを中断することなく、随時記録業務を実施することで職員の業務効率化

※令和3年度老健事業「介護現場におけるテクノロジーの実態調査研究事業」実施：(株)NTTデータ経営研究所)便覧抜粋

※令和3年度 厚生労働省 介護ロボットのパッケージ導入モデル
～介護ロボット取組事例集～

介護ロボット開発等加速化事業 (介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム)

令和4年度予算(令和3年度当初予算)

5.0億円(5.0億円)

(参考) 令和3年度補正予算: 3.9億円

- 介護現場において、テクノロジーの活用などによるサービスの質の向上や職員の負担軽減といった生産性向上の推進は喫緊の課題となっており、見守りセンサーやICT等といった生産性向上に効果的なテクノロジーの普及をより強力に進めていく。
- 具体的には、①介護現場・ロボット開発企業の双方に対する一元的な相談窓口(地域拠点)、②開発機器の実証支援を行うリビングラボのネットワーク、③介護現場における実証フィールドからなる、介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォームを整備する。

介護施設等

開発企業等

介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム

①相談窓口(地域拠点)【全国17カ所】

介護ロボットに関する介護施設等からの導入相談、開発企業等からの実証相談へのきめ細かな対応

②リビングラボネットワーク【全国8カ所】

— 開発実証のアドバイザーボード兼先行実証フィールドの役割 —

③介護現場における実証フィールド — エビデンスデータの蓄積 —

全国の介護施設の協力による大規模実証フィールド

※リビングラボとは
実際の生活空間を再現し、
新しい技術やサービスの
開発を行うなど、介護現
場のニーズを踏まえた介
護ロボットの開発を支援
するための拠点

＜令和3年度補正予算の
拡充内容＞

○相談窓口の機能充実

- ・相談窓口の増設
- ・アドバイザー職員の増員

○大規模実証に係る対象施設数の
拡充 等

＜感染症対策に資する非接触対応に効果的なテクノロジーの例＞

＜見守りセンサー＞

居室の利用者の状況(ベッドから離れた場合や転倒した場合等)をセンサーで感知
→遠方から効率的な見守りが可能になる。



＜ICT(インカム)＞

遠方にいながら職員間での利用者の状況の共有が可能になる。



＜移乗支援(非装着型)＞

利用者の抱え上げをロボットが代替し、接触対応が軽減される。



地域医療介護総合確保基金を活用した介護ロボットの導入支援

令和4年度予算：地域医療介護総合確保基金（介護従事者確保分）137.4億円の内数

- 目的…介護ロボットを活用した介護事業所の生産性向上の取組を通じて、ケアの質の維持・向上や職員の負担軽減等を図る。
- 実施主体…都道府県

補助対象

※令和2年度(当初予算)以降の拡充分(下線部以外)は令和5年度までの実施

- 介護ロボット
 - …移乗支援、移動支援、排泄支援、見守り、入浴支援など、厚生労働省・経済産業省で定める「ロボット技術の介護利用における重点分野」に該当する介護ロボット
- 見守りセンサーの導入に伴う通信環境整備
 - …Wi-Fi環境の整備、インカム、見守りセンサー等の情報を介護記録にシステム連動させる情報連携のネットワーク構築経費 等

補助内容

● 補助額

介護ロボット (1機器あたり)	・移乗支援(装着型・非装着型) ・入浴支援	上限100万円
	・上記以外	上限30万円
見守りセンサーの導入に伴う通信環境整備 (1事業所あたり)		上限750万円

● 補助上限台数

…必要台数(制限の撤廃)

● 補助率

…都道府県の裁量により設定
(一定の要件を満たす場合は3/4を下限、それ以外の事業所は1/2を下限)

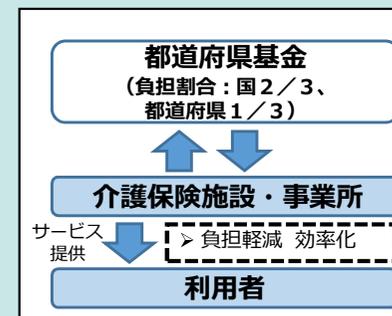
〈一定の要件〉…以下の要件を満たすこと

- ・導入計画書において目標とする人員配置を明確にした上で、見守りセンサーやインカム、介護記録ソフト等の複数の機器を導入し、職員の負担軽減等を図りつつ、人員体制を効率化させる場合

■ 対象となる介護ロボット（例）



■ 事業の流れ



■ 実績（参考）

- 実施都道府県数：45都道府県（令和2年度）
- 都道府県が認めた介護施設等の導入計画件数

H27	H28	H29	H30	R1	R2
58	364	505	1,153	1,813	2,574

(注) 令和2年度の数値はR3.1月時点の暫定値
※1施設で複数の導入計画を作成することがあり得る

地域医療介護総合確保基金を利用したICT導入支援事業

令和4年度予算：地域医療介護総合確保基金（介護従事者確保分）137.4億円の内数

- 目的…ICTを活用した介護サービス事業所の業務効率化を通じて、職員の負担軽減を図る。
- 実施主体…都道府県

補助対象

※令和2年度(当初予算)以降の拡充分(下線部以外)は令和5年度までの実施

- 介護ソフト…記録、情報共有、請求業務で転記が不要であるもの、ケアプラン連携標準仕様、を実装しているもの（標準仕様の対象サービス種別の場合。各仕様への対応に伴うアップデートも含む）
- 情報端末…タブレット端末、スマートフォン端末、インカム等
- 通信環境機器等…Wi-Fiルーター等
- その他…運用経費（クラウド利用料、サポート費、研修費、他事業所からの照会対応経費、バックオフィスソフト（勤怠管理、シフト管理等）等）

補助要件

- LIFEによる情報収集・フィードバックに協力
- 他事業所からの照会に対応
- 導入計画の作成、導入効果報告（2年間）
- **IPAが実施する「SECURITY ACTION」の「★一つ星」または「★★二つ星」のいずれかを宣言** 等

補助上限額等

事業所規模（職員数）に応じて設定

- 1～10人 100万円
- 11～20人 160万円
- 21～30人 200万円
- 31人～ 260万円

補助割合

- 一定の要件を満たす場合は、3/4を下限に都道府県の裁量により設定
- それ以外の場合は、1/2を下限に都道府県の裁量により設定



- **文書量半減を実現**できるICT導入計画の作成(R4年度拡充)

介護ソフト・タブレット等の購入費用の補助(R1年度～)



- 事業所間でケアプランのデータ連携を実施
- LIFEのCSV連携仕様を活用しデータ登録
- **ケアプランデータ連携システムの利用**(R4年度拡充)

補助割合が3/4となる要件…以下のいずれかを満たすこと

- 事業所間でケアプランのデータ連携で負担軽減を実現
- LIFEの「CSV連携仕様」を実装した介護ソフトで実際にデータ登録を実施等
- **ICT導入計画で文書量を半減**(R4年度拡充)
- **ケアプランデータ連携システムの利用**(R4年度拡充)

※ケアプランデータ連携システム…令和2年度第三次補正予算により国保中央会に構築中