

# 参考：過去の検討会審議内容

## 要件6. ある程度の経済的負担があり、給付対象となることにより利用促進が図られるもの

検討の視点	提案の概要	委員の意見
○給付対象となることにより、市場への供給が高まり、利用が促進されるもの。(経済的負担を伴う)	○希望小売価格 ・198,000円 ○類似製品の価格 ※該当がある場合、事務局で記載	

## 要件7. 取り付けに住宅改修工事を伴わず、賃貸住宅の居住者でも一般的に利用に支障のないもの

検討の視点	提案の概要	委員の意見
○取り付けに住宅改修工事を伴わない。 ○持ち家と賃貸住宅に差がない。	○住宅改修工事の該当有無 ・住宅改修工事を伴うものではない。	

## II. 総合的評価 ※保険適用の合理性の観点から踏まえた要件1から要件7までの総合的な評価。

1 有効性・安全性	2 一般用品	3 医療機器	4 在宅で使用	5 補装具	6 利用促進	7 工事を伴う
△	○	○	△	○	○	○

(保険適用の合理性の考え方: 一般国民との公平性や経済性、有効性、保険給付への影響等の観点から、以下の視点を基に総合的に勘案する。)

①日常生活における機能として欠かせない。②日常生活に不可欠な機能に無関係な機能を伴わない。③他のサービスや製品等の代替が原則困難である。④一般的に低価格なものではないもの。⑤複合機能がある場合は、本来の機能と一体不可分(補完的役割)であり、日常生活における機能として欠かせない

○利用者の状況を介助者にメールでお知らせする通信機能を有しているが、見守りという本来の機能として一体不可分のものとして有効と考えられる。

○一方、有料老人ホームやサ高住において効果が提示されているものの、これらの住まいは介助を行う職員がいる介護施設と類似した住まいであり、一般の在宅とは支援体制が異なるため、一般の在宅での適切な利用方法や利用者の自立助長への効果、介助者の負担軽減への効果を明らかにする必要がある。

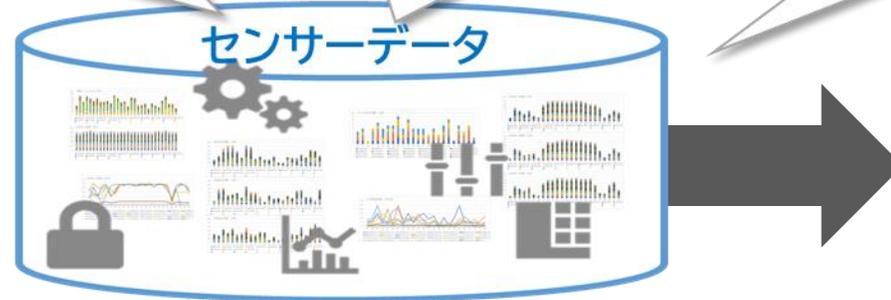
○個人情報保護の取扱いを明らかとされたい。

評価検討会結果(案) ■ 評価検討の継続

# 在宅でもセンサーデータから日常生活データを抽出、解析 ソラスト



 Z-Works  
ライブコネクト



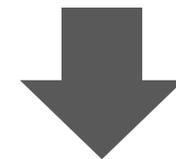
データに基づく  
ケアプラン・  
オペレーション改善

## ADLに関連する日常生活イベント

- 規則正しい起床と就寝
- 外出の有無
- 外出前の整容の有無
- 就寝前の整容の有無
- 規則正しいキッチン利用
- トイレ利用
- 入浴利用

## IADLに関連する日常生活イベント

- 規則正しいキッチン利用
- 習慣化された外出と帰宅
- 洗濯機の利用
- 居室適温温度(エアコン・温度計)



安心、安全に自宅で  
過ごし、自宅で最期  
を迎える

05

# 規制改革の要望

在宅において科学的介護を推進するためには、各種バイタルセンサーによるバイタルデータ収集と、日常生活動作に係る生活活動データとの複合的な解析により、利用者に最適なケアプランやケアサービスを提供することが必要である。

① 評価検討会における検討において、施設介護でのセンサー有用性が証明されているため、可能であれば在宅でのエビデンスを収集せずとも施設介護での有効性・安全性エビデンスをもって評価していただきたい。在宅で収集すべきエビデンスがある場合は内容について明確化するとともに、それが介護事業者によって自動的に収集困難な場合は、国による収集支援をお願いしたい。

② 各種ICT機器から得られるデータを単独で収集するだけでは自立支援に資する対応策が立てられず、利用者ごとにアナログでの分析が必要になるところ、クラウドに利用により、収集する膨大なデータをAIなど機械学習によって複合的に組合わせて分析することで、利用者に最適なケアプラン・ケアサービスを提供することが可能となる。このようなクラウドサービスが果たす機能は「本来目的を果たすための機能として必要である(=過剰な機能ではない)」と判断するべきではないか。

# 以下參考資料

# 参考:介護保険制度における福祉用具の範囲

1. 要介護者等の自立の促進又は介助者の負担の軽減を図るもの
2. 要介護者等でない者も使用する一般の生活用品でなく、介護のために新たな価値付けを有するもの(例えば、平ベッド等は対象外)
3. 治療用等医療の観点から使用するものではなく、日常生活の場面で使用するもの(例えば、吸入器、吸引器等は対象外)
4. 在宅で使用するもの(例えば、特殊浴槽等は対象外)
5. 起居や移動等の基本動作の支援を目的とするものであり、身体の一部の欠損又は低下した特定の機能を補完することを主たる目的とするものではないもの(例えば、義手義足、眼鏡等は対象外)
6. ある程度の経済的負担があり、給付対象となることにより 利用促進が図られるもの(一般的に低い価格のものは対象外)
7. 取り付けに住宅改修工事を伴わず、賃貸住宅の居住者でも一般的に利用に支障のないもの(例えば、天井取り付け型天井走行リフトは対象外)

## 【福祉用具貸与】<原則>

- ・ 車いす(付属品含む)・特殊寝台(付属品含む)
- ・ 床ずれ防止用具・体位変換器
- ・ 手すり・スロープ
- ・ 歩行器・歩行補助つえ
- ・ 認知症老人徘徊感知機器
- ・ 移動用リフト(つり具の部分を除く)
- ・ 自動排泄処理装置

## 【特定福祉用具販売】<例外>

- ・ 腰掛便座・自動排泄処理装置の交換可能部
- ・ 入浴補助用具(入浴用いす、浴槽用手すり、浴槽内いす、入浴台、浴室内すのこ、浴槽内すのこ、入浴用介助ベルト)
- ・ 簡易浴槽
- ・ 移動用リフトのつり具の部分

## ロボット技術の介護利用における重点分野

平成 24 年 11 月策定  
平成 26 年 2 月改訂  
平成 29 年 10 月改訂

厚生労働省 老健局 高齢者支援課  
経済産業省 製造産業局 産業機械課

### 1. 背景及び概要

「未来投資戦略 2017」（平成 29 年 6 月 9 日閣議決定）では、ロボット介護機器の開発において、自立支援等による利用者の生活の質の維持・向上と介護者の負担軽減の実現を掲げるとともに、ロボット介護機器の開発重点分野の再検証を行い、戦略的な開発の方向性を取りまとめ、来年度以降の新たな開発支援対象に反映させることとしている。

平成 28 年度において、介護現場と開発企業が協議し、介護現場のニーズを反映したロボット介護機器開発の提案内容を取りまとめるニーズ・シーズ連携協議会を設置するとともに、介護分野におけるコミュニケーションロボットの活用に関する大規模実証試験を実施したところ、新たに開発・実用化を重点的に進めるべきロボット介護機器が明らかになった。

このため、平成 24 年 11 月に経済産業省と厚生労働省が策定（平成 26 年 2 月改訂）した「ロボット技術の介護利用における重点分野」を改訂することとした。

以下のとおり、ロボット介護機器の開発・実用化にかかる重点分野を 1 分野 5 項目追加し、合計 6 分野 13 項目とする。

なお、この重点分野は、今後の科学技術や社会状況の変化に応じて、適宜見直しを行う。

### 2. 重点分野の特定に向けた考え方

#### (1) 基本的な考え方

- ロボット介護機器の開発等により、自立支援等による高齢者等の生活の質の維持・向上と介護者の負担軽減の両方を実現することを目指す。
- 技術オリエンテッドではなく、高齢者等にとっても、介護者にとっても、

実際の介護の場面で利用したいと感じられる、現場のニーズを真に汲み取ったロボット介護機器の開発等を推進する。

- 介護業務の生産性と効率性の向上を図る観点はもとより、魅力ある職場づくりを進める観点も踏まえる。

#### (2) 具体的な選定基準

- 高齢者等の自立支援と介護者の負担軽減を実現するものであること。ただし、医療機器としての開発が適当であるものは対象としない。
- ニーズ・シーズ連携協議協議会の協議結果等において、介護現場のニーズや関心の高い分野であること。
- ロボット技術の利用が合理的な分野であること。

### 3. 今後の開発等の重点分野

ロボット技術の介護利用は、現在、様々な分野で様々な主体により進められているが、両省が実施する開発等の支援における重点は、当面以下のとおりとする。（※●が今回追加した新重点分野）

#### (1) 移乗助

- ロボット技術を用いて介助者のパワーアシストを行う装着型の機器
- ロボット技術を用いて介助者による抱え上げ動作のパワーアシストを行う非装着型の機器

#### (2) 移動支援

- 高齢者等の外出をサポートし、荷物等を安全に運搬できるロボット技術を用いた歩行支援機器
- 高齢者等の屋内移動や立ち座りをサポートし、特にトイレへの往復やトイレ内での姿勢保持を支援するロボット技術を用いた歩行支援機器
- 高齢者等の外出等をサポートし、転倒予防や歩行等を補助するロボット技術を用いた装着型の移動支援機器

#### (3) 排泄支援

- 排泄物の処理にロボット技術を用いた設置位置の調整可能なトイレ
- ロボット技術を用いて排泄を予測し、的確なタイミングでトイレへ誘導する機器
- ロボット技術を用いてトイレ内での下衣の着脱等の排泄の一連の動作を支援する機器

#### (4) 見守り・コミュニケーション

- 介護施設において使用する、センサーや外部通信機能を備えたロボット技術を用いた機器のプラットフォーム
- 在宅介護において使用する、転倒検知センサーや外部通信機能を備えたロボット技術を用いた機器のプラットフォーム
- 高齢者等とのコミュニケーションにロボット技術を用いた生活支援機器

#### (5) 入浴支援

- ロボット技術を用いて浴槽に入浴する際の一連の動作を支援する機器

#### (6) 介護業務支援

- ロボット技術を用いて、見守り、移動支援、排泄支援をはじめとする介護業務に伴う情報を収集・蓄積し、それを基に、高齢者等の必要な支援に活用することを可能とする機器

### 4. その他

#### (1) 引き続き調査・検討を行う分野

- ニーズ・シーズ連携協議協議会等により幅広く介護現場のニーズを把握し、必要に応じて両省が実施する開発等の支援における重点への位置づけを検討する。

#### (2) 開発と普及の好循環の創出

- ロボット介護機器の開発と普及の好循環を創出できるよう、両省で協力する必要がある。
- 介護現場のニーズを真に汲み取って開発シーズとつなげられるよう、ロボット介護機器の開発プロジェクトを牽（けん）引するプロジェクトコーディネーターを育成・配置する。
- 安全面に配慮したロボット介護機器の開発を進め、ロボット介護機器の効果を評価し、介護現場での実証を促進する。
- ロボット介護機器の活用について、効果実証を着実に進め、その結果を踏まえて、利用者の生活の質の維持・向上と介護者の負担軽減に資するものについて、次期介護報酬改定の際に、介護報酬や人員・設備基準の見直し等の制度上の対応を行う。

# 参考：ロボット技術の介護利用における重点分野の定義

【別紙1-6】

「ロボット技術の介護利用における重点分野」の定義

## 見守り・コミュニケーション

介護施設において使用する、センサーや外部通信機能を備えたロボット技術を用いた機器のプラットフォーム

(定義)

- 複数の要介護者を同時に見守ることが可能。
- 施設内各所にいる複数の介護従事者へ同時に情報共有することが可能。
- 昼夜問わず使用できる。
- 要介護者が自発的に助けを求める行動(ボタンを押す、声を出す等)から得る情報だけに依存しない。
- 要介護者がベッドから離れようとしている状態又は離れたことを検知し、介護従事者へ通報できる。
- 認知症の方の見守りプラットフォームとして、機能の拡張又は他の機器・ソフトウェアと接続ができる。



※「ロボット介護機器開発・導入促進事業(開発補助事業)研究基本計画」(経済産業省 製造産業局 産業機械課(平成29年10月))<抜粋>

15

【別紙1-7】

「ロボット技術の介護利用における重点分野」の定義

## 見守り・コミュニケーション

在宅介護において使用する、転倒検知センサーや外部通信機能を備えたロボット技術を用いた機器のプラットフォーム

(定義)

- 複数の部屋を同時に見守ることが可能。
- 浴室での見守りが可能。
- 暗所でも使用できる。
- 要介護者が自発的に助けを求める行動(ボタンを押す、声を出す等)から得る情報だけに依存しない。
- 要介護者が端末を持ち歩く又は身に付けることを必須としない。
- 要介護者が転倒したことを検知し、介護従事者へ通報できる。
- 要介護者の生活や体調の変化に関する指標を、開発者が少なくとも1つ設定・検知し、介護従事者へ情報共有できる。
- 認知症の方の見守りプラットフォームとして、機能の拡張又は他の機器・ソフトウェアと接続ができる。



※「ロボット介護機器開発・導入促進事業(開発補助事業)研究基本計画」(経済産業省 製造産業局 産業機械課(平成29年10月))<抜粋>

16

## 睡眠やトイレ利用のデータ活用の効果



### 介護施設における利用者の睡眠・トイレ利用に関する課題

- 睡眠状態は目視では正確に把握することが困難で、枕元まで行って確認するケースがあり、職員、利用者双方にとって負担。
- ユニット化が進む施設の環境において、睡眠やトイレの利用については本人に聞いてもわからないことも多い

### センサー導入による改善内容と導入効果

- 睡眠導入剤の処方変更により、睡眠状態が変化し不穏行動や、暴力など問題行動を起こすようになったが、バイタルセンサーの睡眠状態をもとに医師へ相談することができた(図1)
- 在床やトイレ利用の時系列データから、夜間頻回にトイレに行くことを発見し、夕食後ケアの時間帯を工夫し夜間のトイレ回数を減らし安眠を確保することができた(図2.)

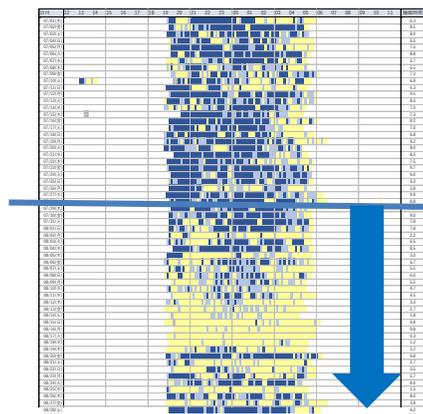


図1. 処方による睡眠状態の変化

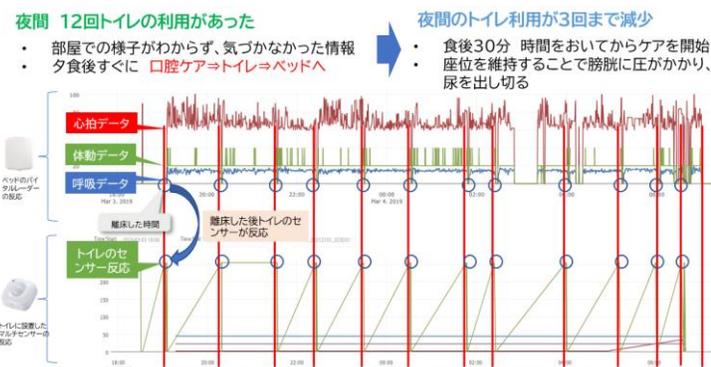


図2. 夜間のトイレの頻回症状をセンサーデータから発見した

### 在宅介護に置き換えた際の想定効果

#### 在宅介護の睡眠・トイレ利用回数の情報に関する課題

- 在宅介護では施設介護に比べて、利用者の睡眠状態や排泄に関する情報の把握がさらに難しく、睡眠や排泄に関する状態の維持や改善に関して適切なケアプランの立案が困難なケースがある。
- 眠れないと訴え睡眠導入剤を処方されるケースも多いが効果判定は難しく、薬剤調整も難航することがある
- 昼夜逆転になっていても気づくことが難しいため、睡眠不足から介護度や認知症状が進行するケースもある。

#### 推定される効果

- 在宅介護においても睡眠情報、トイレや入浴の回数、外出の回数など生活リズムが把握できることでADLやIADLを把握する情報にもなる上に、その変化を客観的なデータとして把握することが可能になる
- 睡眠剤の効果判定やトイレの利用回数など利用者から口頭で聞かねばならないことが客観的に把握することで、より適切なケアプラン提供や医療介護連携が可能となる

## 夜間の見守り・巡視業務の効率化・負担軽減の効果



### 介護施設の夜間巡視における介護者の負担

- 1人で10～20室の担当し、各部屋を定期的に訪室し安否確認、体位交換や排泄介助、おむつ交換など利用者の状況に応じて対応している
- 転倒リスクの高い利用者や、睡眠が浅く不穏行動をする利用者など状況により頻繁に部屋まで訪室する必要がある
- 眠りが浅い利用者も多く、物音を立てないように訪室するが、安眠状態を確認する際に起こしてしまうことがあるため、細心の注意を払っている
- 夜間には一度に複数の事象が発生することもあり、精神的・身体的負担が大きい

### センサー導入による改善内容と導入効果

- 夜間の巡視時間を削減、必要な居室に訪室することで、巡視にかかる時間が44%削減効果があったと推定
- また巡視に伴うトラブルも防止でき、職員・利用者双方の負担軽減につながると同時に書類作成や記録業務などの作業を妨げることがなくなり、業務の効率化や残業時間の削減につながった

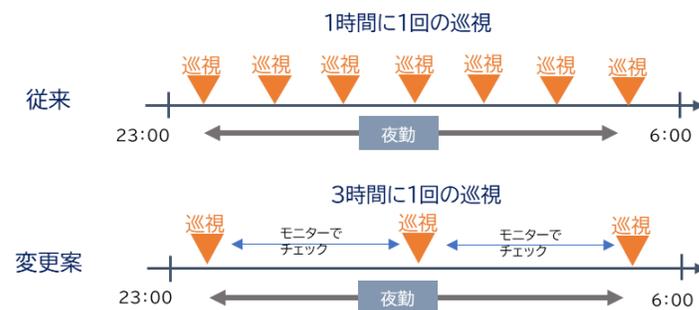


図1. 巡視時間変更による効率化

### 在宅介護に置き換えた際の想定効果

#### 在宅介護の訪問に関する課題

- 訪問介護による利用者宅への訪問頻度は介護施設に比べて少なくなるため、安否や状況の確認は手薄
- 訪問しないと状況を把握できないため、訪問にかかる移動時間などの負担が施設介護に比べて大きい
- 在宅・不在の状態もわからないことがあるためサービス機会の損失もある

#### 推定される効果

- 在室確認による効率的な訪問計画と訪問ロスの削減
- 訪問記録が残るため、サービス実施の証跡やカスタマーハラスメントの立証や予防
- センサーやカメラによる安否確認による事故や重大インシデントの防止
- 家族が遠方から確認することによる、訪問負担の軽減や安心感の醸成
- 夏場の熱中症など部屋の状態や生活反応の確認による孤独死や事故物件の予防

## 看取りの現場での活用



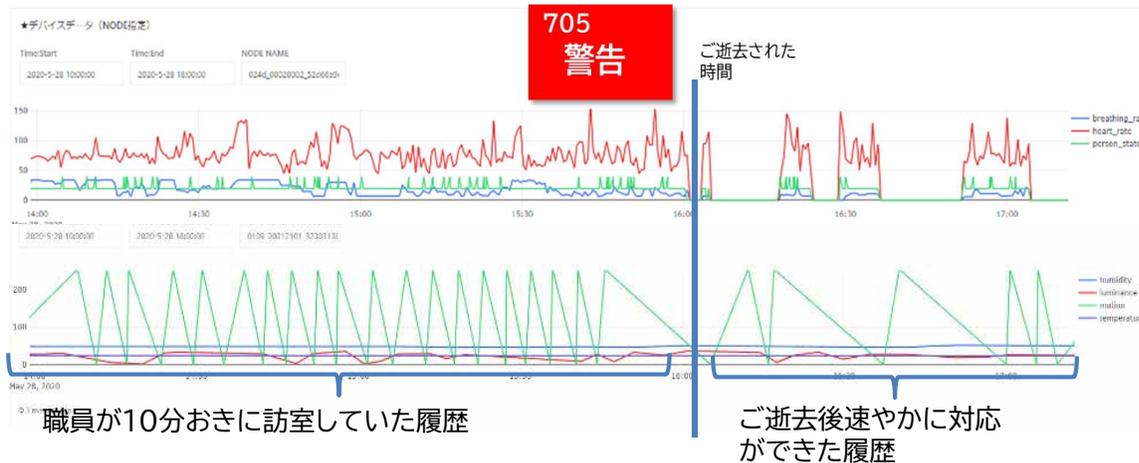
### 介護施設の看取りの現場における介護者の負担

- 介護施設では、看取りの段階に入った利用者には昼夜問わず10分おきに様子を見に行くこともあり、特に夜勤時間帯はフロアで1人になってしまうため、万が一の際の対応や発見の遅れが起こらないよう、大きなストレスの中で業務を行うことになる

### センサー導入による改善内容と導入効果

- バイタルセンサーにより心拍数、呼吸数の異常を検知することができ、ご逝去時に迅速に対応することができた。
- センサーでのモニタリングにより身体的精神的な負担の軽減につながるのと同時に、ご逝去されたの客観的な記録が残っていたため、状況の把握に役立てることができた。

バイタル  
センサー



人感  
センサー

### 在宅介護に置き換えた際の想定効果

#### 在宅介護の看取りに関する課題

- 独居の場合看取りの状態になると家族や介護者にとって、大きな負担となり、施設利用になることも
- 在宅では最期を看取ることができない、誰もいないところでなくなってしまうなどの発見遅れや、いつ、どのようになくなったかを把握することも困難
- 独居の場合、発見遅れの長期化や事故物件化のリスクも高い

#### 推定される効果

- 在宅高齢者の日々の生活リズムやバイタル(心拍・呼吸・睡眠深度・覚醒回数)をAI学習によってご逝去の数日前、16時間前での予測ができ、利用者や家族に対してライフエンディングにむけた選択肢を増やすことや孤独死の防止に寄与できる

