

株式会社カナミックネットワーク

医療・介護データを活用した介護サービス及び業務支援モデル事業【医療・福祉】

| | |
|----------|--|
| 提案者 | カナミックネットワーク、ジーウェイブ、清風会平野医院、日本予防医学協会、健康都市活動支援機構、東京大学、東京医科歯科大学、千葉市、柏市、笛吹市、善光会、礎、学研ココファン、HITOWAケアサービス、エスケアメイト、リエイ、パナソニック、ナカヨ、パラマウントベッド、イデアクエスト、TripleW、京セラ、大日本印刷、NISSHA、ミツジ、レオン、長野県パトロール、ジーコム |
| 対象分野 | 医療・福祉 |
| 実施地域 | 東京都大田区、埼玉県越谷市、神奈川県藤沢市、東京都板橋区、千葉県柏市、千葉県浦安市 |
| 事業概要 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 超高齢社会の進展に対応した高度な介護サービス体制を整備するため、医療介護サービスの質向上及び関連業務の効率化が急務。 ▶ 本事業では、介護現場における高齢者の生活データや介護職員の業務データをセンサー技術により収集・分析し「要介護者に対する介護サービスの質向上」「介護従事者に対する業務負担の軽減」を実現するための標準的なセンサーデータ活用モデルを構築するとともに、センサーの組み合わせによる効果的なエビデンスを収集し、好事例となりうる活用モデルを提言する。 |
| 主なルール整備等 | ▶ センサーデータ標準化に向けた医療介護分野での利用センサー項目の整備、センサーデータの取扱いに関するガイドライン整備 |

問題点

介護サービスの一様性

介護サービスを提供する際、利用者ごとの状況・状態を詳細（睡眠や排泄等障害の把握が数件程度に留まり詳細把握までに至っていない）把握することができない場合があり、介護サービスが一様の場合がある。

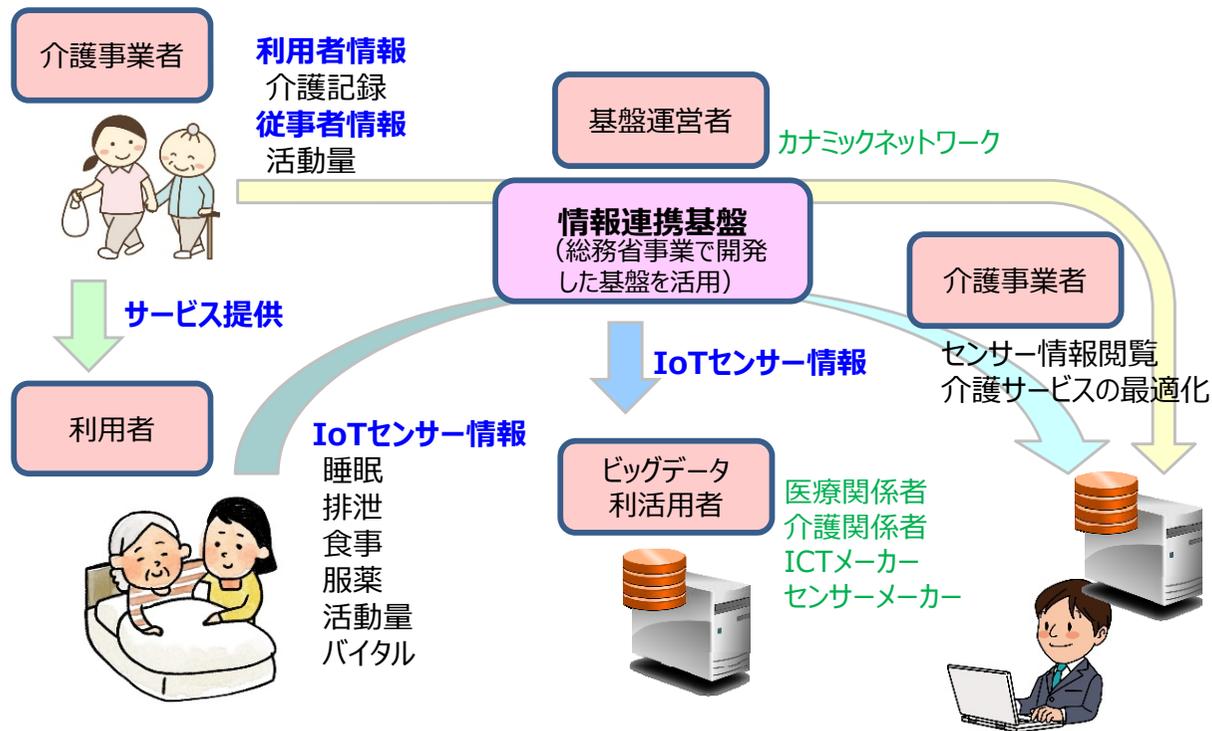
介護従事者の負担増大

高齢化による利用者の増加、介護従事者の離職等により、個々の介護従事者の負担が増大している。

センサー間の互換性の欠如

センサー情報の互換性が欠如しており、複数のセンサーを組合わせた介護業務が困難。

問題解決への取組（実証事業の概要）



得られた成果（KPI）

介護サービスの質向上

センサー情報を総合的に可視化し各障害（睡眠障害、排泄障害等）の発見件数が
睡眠障害 3,308件
排泄障害 542件 となった。

介護従事者の業務負担軽減

介護従事者の活動量や行動パターンを可視化することで、
7件の軽減・最適化可能な業務を発見した。

円滑なセンサー間連携

センサー間連携を円滑化し、排泄センサーと睡眠センサーを組合わせたことにより生活状況の詳細が把握できるようになった等、効果のある業務の発見数が 7件 となった。

株式会社カナミックネットワーク

医療・介護データを活用した介護サービス及び業務支援モデル事業【医療・福祉】

■ 本事業で解決しようとした問題

- 介護サービス利用者一人ひとりに相応しい介護サービスを提供することができていない。
介護サービスの提供を必要とする高齢者の日常生活状況について、現状では人手で紙などに記録している。そのため、時系列で定量化・電子化されたデータとして介護サービス提供の記録を利活用することができておらず、障害状況（睡眠障害、排泄障害、栄養障害、服薬障害、口腔障害等）の客観的な把握も十分でない。
- 介護職員の業務負担軽減を図るための、業務処理の効率化及び可視化の実施ができていない。
介護業務記録等の一連の業務処理に負荷がかかっている。介護職員の日常業務に関する活動量や精神的な負担等を可視化できていない。

■ 問題にある背景・マクロ的環境

- 医療・介護分野におけるIoTやICTの利活用が十分に進んでいない。2016年度調査では医療・介護分野でのICT利活用は40%に留まる（総務省平成29年度情報通信白書「地域におけるICT利活用の現状に関する調査研究」。さらに、技術革新に対応できる人材確保が難しい。
- 従来の業務方法に縛られ、中途半端な状態でICTを活用しており、業務効率・標準化が十分に進んでいない。
- 介護事業所にて効果的にセンサーを活用する為には複数のセンサーを組合せて利用することが必要であるが、センサーごとに活用想定シーンやモニタリングのタイミング等が異なるため、複数のセンサー情報を結合した活用ができていない。
- 十分な賃金を払えない、身体的・精神的な業務負荷が高いなどの理由により、1年間に17%の介護職員が離職している(介護労働安定センター「平成28年度介護労働実態調査」)。さらに、人材確保も難しい状況になっている。
- 介護事業所にて、業務効率化の実現や介護サービス利用者への安心安全等を提供するためのIoTセンサー導入投資に見合う、付加サービスに対するインセンティブが確立されていない。

■ 問題解決の方針（＝解決策を産み出した思想）

- IoTセンサーおよび介護システムの連携基盤を構築するとともに、センサーデータの取扱いに関するガイドラインを整備することで、ITスキルが無い方々に利用し易い環境を提供することが可能となる。
- IoTセンサー情報の組合せによる効果的なサービス提供活用モデルを見出すことで、介護従事者が介護サービス利用者へサービス提供をする際の手助けを行うことが可能となる。また、効果的なサービス提供活用モデルの明示化により、介護従事者の介護サービス提供時のモチベーション向上を図ることが可能となる。
- 医療介護従事者およびICT/IoTベンダーが共同利用できるICTおよびIoTセンサー連携の社会基盤の構築と活用への提言を行うことで、医療介護業界にICTやIoTセンサーの利活用を促進することが可能となる。

株式会社カナミックネットワーク

医療・介護データを活用した介護サービス及び業務支援モデル事業【医療・福祉】

■ 社会実装が必要と考える解決策（理想形）

急速に進む超高齢社会において、介護サービス利用者の安心・安全を確保し、サービスの質を向上させるとともに、介護従事者が実施する業務の効率化や負荷軽減を図るため、IoTセンサーを活用した高齢者の生活データや従業員の業務データを収集・分析し、次の業務に反映する仕組みが必要である。

● 介護サービスの質向上

IoTセンサーを活用した利用者の障害状況のモニタリング

各障害状況（睡眠障害、排泄障害、栄養障害、服薬障害等）について、アセスメント（把握し要因検討）、プランニング（ケアの計画）、実施（ケアの実施）、モニタリング（評価の実施）を実施するために、センサー情報を活用することで介護サービス利用者の生活状態を適切に把握し、利用者一人ひとりにふさわしい介護サービスを提供する。

● 介護従事者の業務負担軽減

IoTセンサーを活用した職員の活動量・行動状況のモニタリング

介護従事者の活動量や業務時の行動状況について、「アセスメント（把握し要因検討）、プランニング（対策の計画）、実施（改善の実施）、モニタリング（評価の実施）」を実施するために、センサー情報を介護従事者の施設内における在席場所の配置管理や勤務シフト等に反映することで、特定の従事者に負荷が偏ることなく、身体的・精神的な業務負担の軽減や離職の防止につなげる。

● 円滑なセンサー間連携

医療・介護IoTデータ交換に関する統一基準の策定

さまざまなIoTセンサー情報を共通のルールに基づいて相互に接続し、利活用可能とするためにも、必要なデータ項目やデータ交換方法、さらに介護サービス利用者がIoTセンサー情報を活用して恩恵を得られるよう統一基準を策定する。

■ 左記解決策のうち、実証事業で試行した解決策

当事業では各センサー郡の組合せによる利活用効果を図るべくセンサー組合せによる下記効果を図った。

● 介護サービスの質向上

IoTセンサーを活用した利用者の障害状況のモニタリング

- ・睡眠障害の発見：睡眠センサー、人感センサーにて収集した一人ひとりの睡眠情報や利用者の活動情報に基づき、昼夜逆転や睡眠不足/過多などの睡眠障害を可視化し、夜間に睡眠を適切に取るための介入を客観的に実施することができた。
- ・排泄障害の発見：排泄センサー、人感センサーにて収集した一人ひとりの排泄蓄積情報や利用者の活動情報に基づき、排泄のタイミングや回数などにより排泄障害を可視化し、また、夜間のトイレ頻回の生活状況把握による転倒リスクを抑制するなど、排泄の状況を把握することによる適切な排泄の介入を客観的に実施することができた。
- ・栄養障害の発見：食事記録システムにて収集した一人ひとりの残飯などの食事情報に基づき、残飯の理由を明確化、また、摂取内容を可視化することによる栄養障害を可視化し、残飯の状況に応じた適切な介入を客観的に実施することができた。
- ・口腔障害の発見：食事記録システムにて収集した一人ひとりの残飯などの食事情報に基づき、残飯の理由を明確化することにより口腔障害を可視化し、適切な介入を客観的に実施することができた。
- ・服薬障害の発見：服薬センサーにて収集した一人ひとりの薬の取出情報に基づき、利用者の服薬管理を可視化することにより、飲み忘れや誤飲防止などに繋がることに効果的であることが分かった。しかし、介護事業所において服薬管理は二重三重に厳密に管理が行われており、管理がさらに複雑化し業務負担が増加してしまうケースが発生し、効果的な事例が少なかった。

● 介護従事者の業務負担軽減

IoTセンサーを活用した職員の活動量・行動状況をモニタリング

- ・活動量計とビーコンセンサーを活用しながら、職員の活動量や動線のデータを取得し、ナースコールや介護業務ケア記録との相互利用による業務負担軽減や効率・標準化に向けた可視化を図った。
- ・ウェアラブル型バイタルセンサーを活用し、勤務形態やナースコール対応時のバイタルの変化、ストレスの状況を可視化した。

● 円滑なセンサー間連携

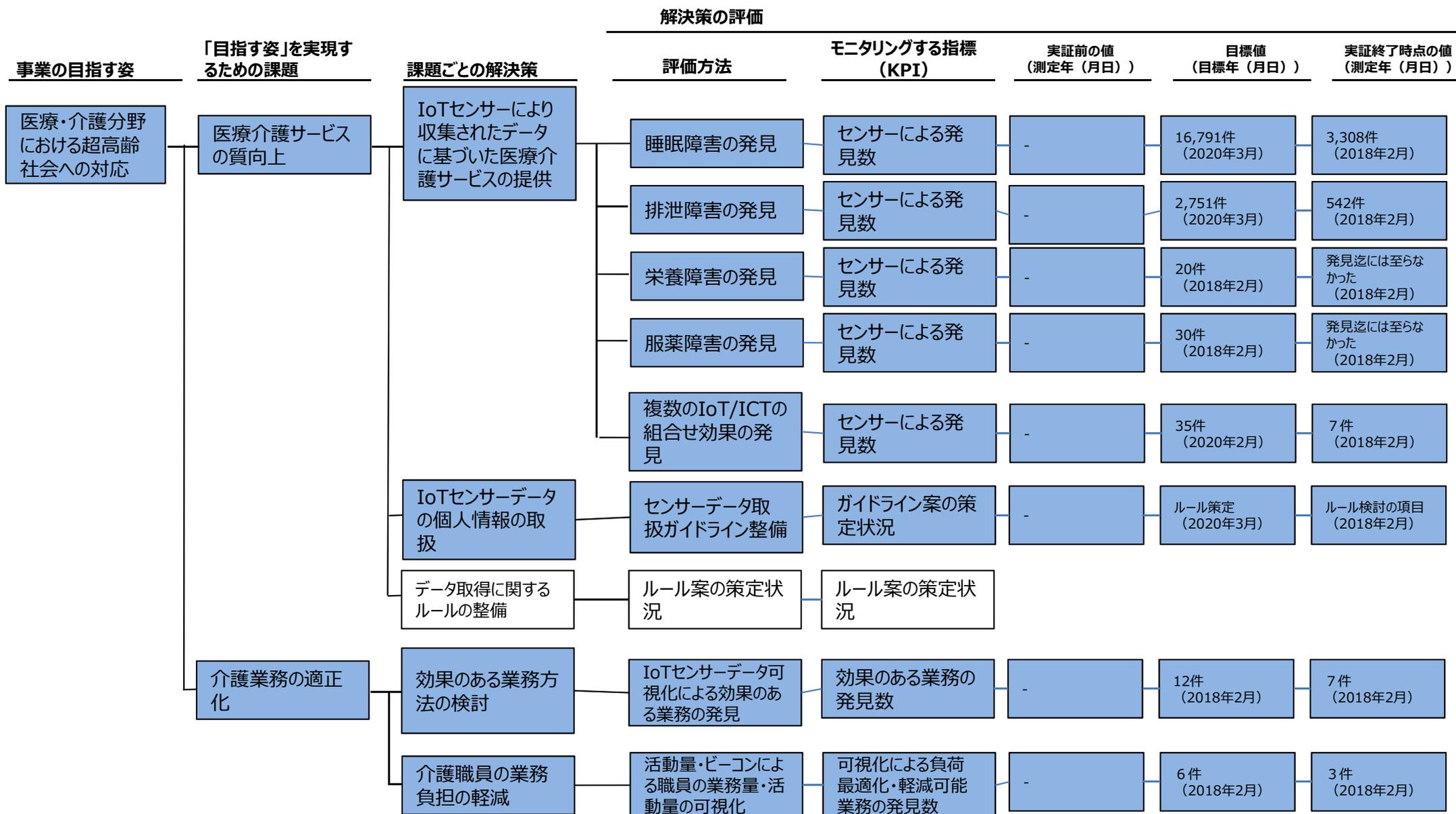
医療・介護IoTデータ交換に関する統一基準の策定

連携基盤を活用したIoTセンサーデバイスの接続項目骨子ガイドラインの骨子素案を提示した。

株式会社カナミックネットワーク

医療・介護データを活用した介護サービス及び業務支援モデル事業【医療・福祉】

■ 実証事業の全体構造（ロジックツリー）



株式会社カナミックネットワーク

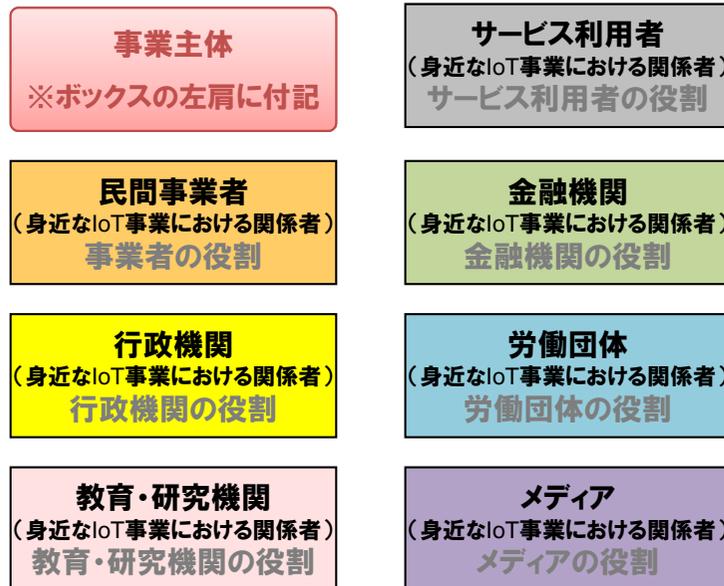
医療・介護データを活用した介護サービス及び業務支援モデル事業【医療・福祉】

| | | |
|----------------|-----------|--|
| リファレンスモデル作成の目的 | | 他事業者・地域の関係者が類似ビジネスに参入する際の参考とするため、ビジネス及びシステムにおけるモデル(リファレンスモデル)を作成 |
| ビジネスモデル | | <ul style="list-style-type: none"> 読み手：民間事業者(経営企画)・行政機関 定義：ステイクホルダーと経営資源の関係性を示した図 |
| システムモデル | システム構成モデル | <ul style="list-style-type: none"> 読み手：民間事業者(システム開発者、IoTデバイス開発者) 定義：ステイクホルダーとデータの流れの全体を俯瞰した図 |
| | 業務フローモデル | <ul style="list-style-type: none"> 読み手：民間事業者(システム開発者) ステイクホルダーの動作と、データの流れを時系列に示した図 |

リファレンスモデル 凡例

ステイクホルダー 凡例

(事業主体・サービス利用者・産官学金労言)

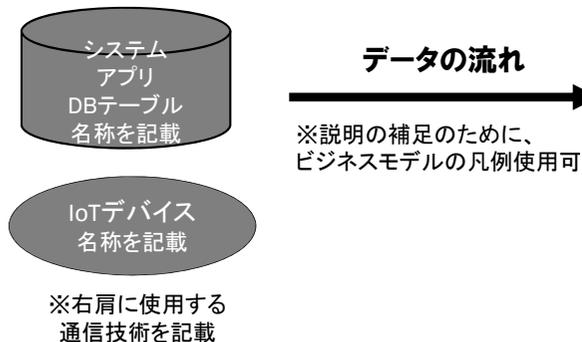


※ステイクホルダー凡例は、ビジネスモデル・システムモデル共通

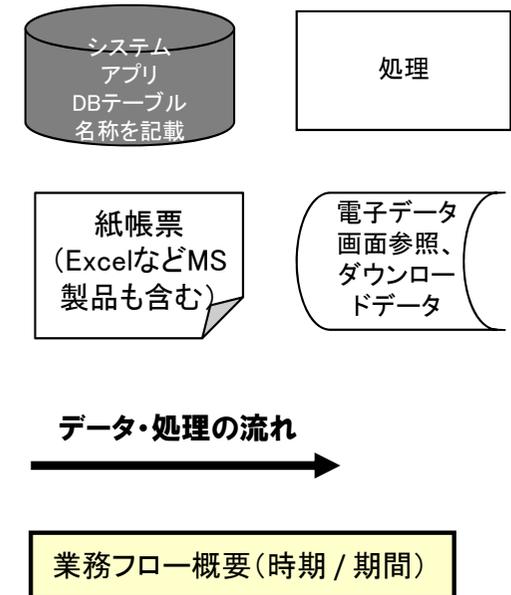
ビジネスモデル 凡例



システム構成モデル 凡例



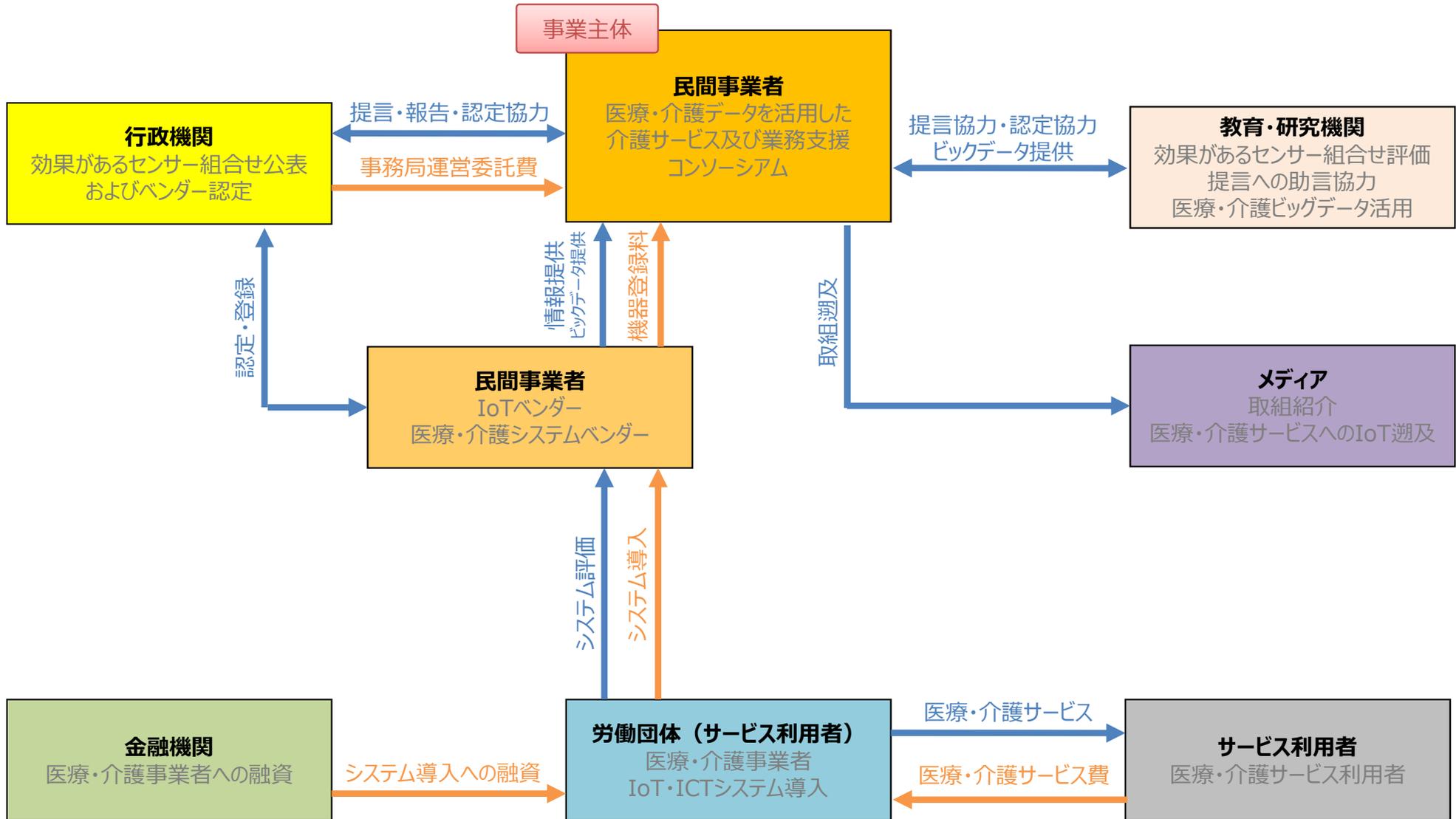
業務フロー 凡例



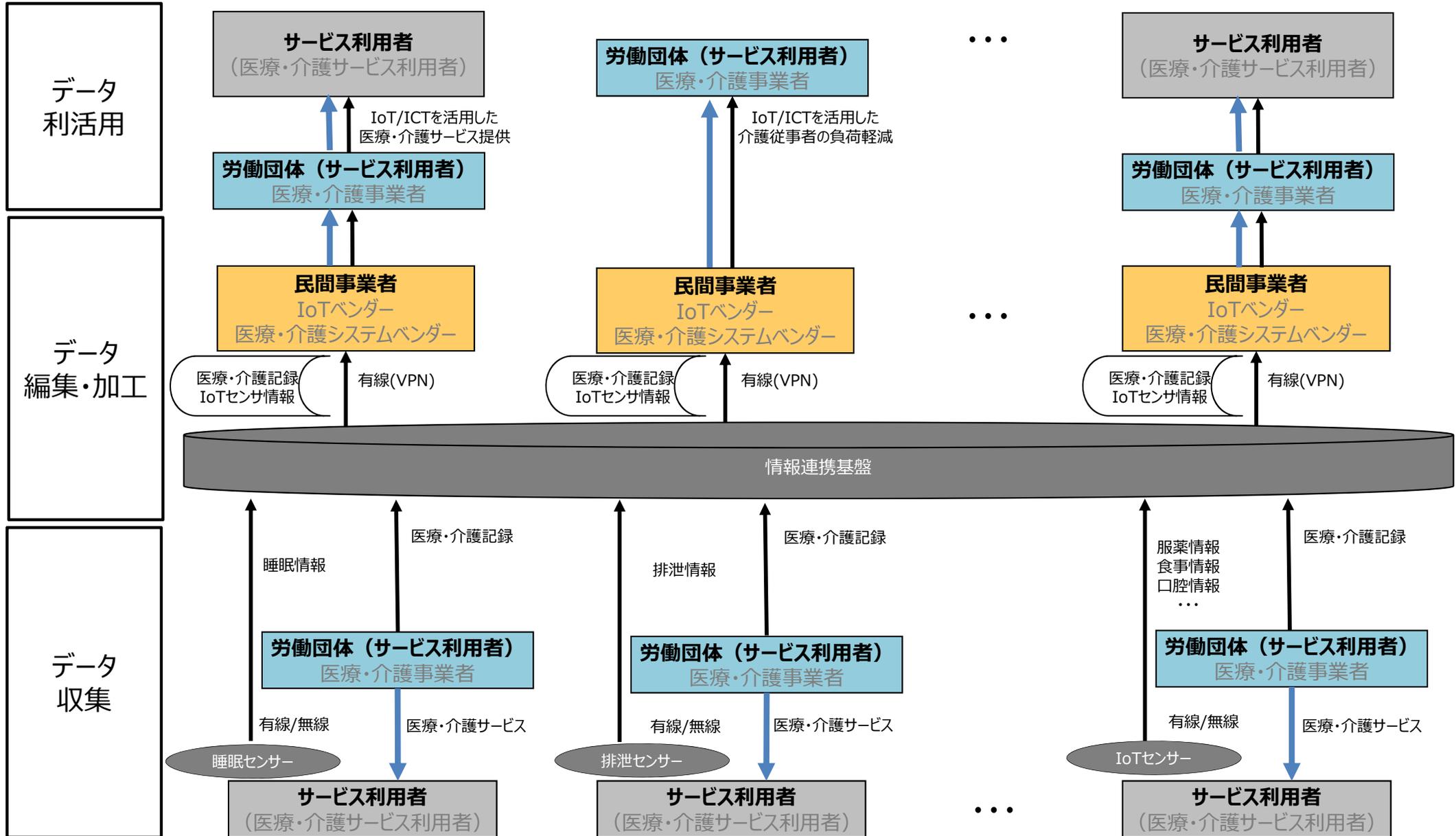
株式会社カナミックネットワーク

医療・介護データを活用した介護サービス及び業務支援モデル事業【医療・福祉】

ビジネスモデル



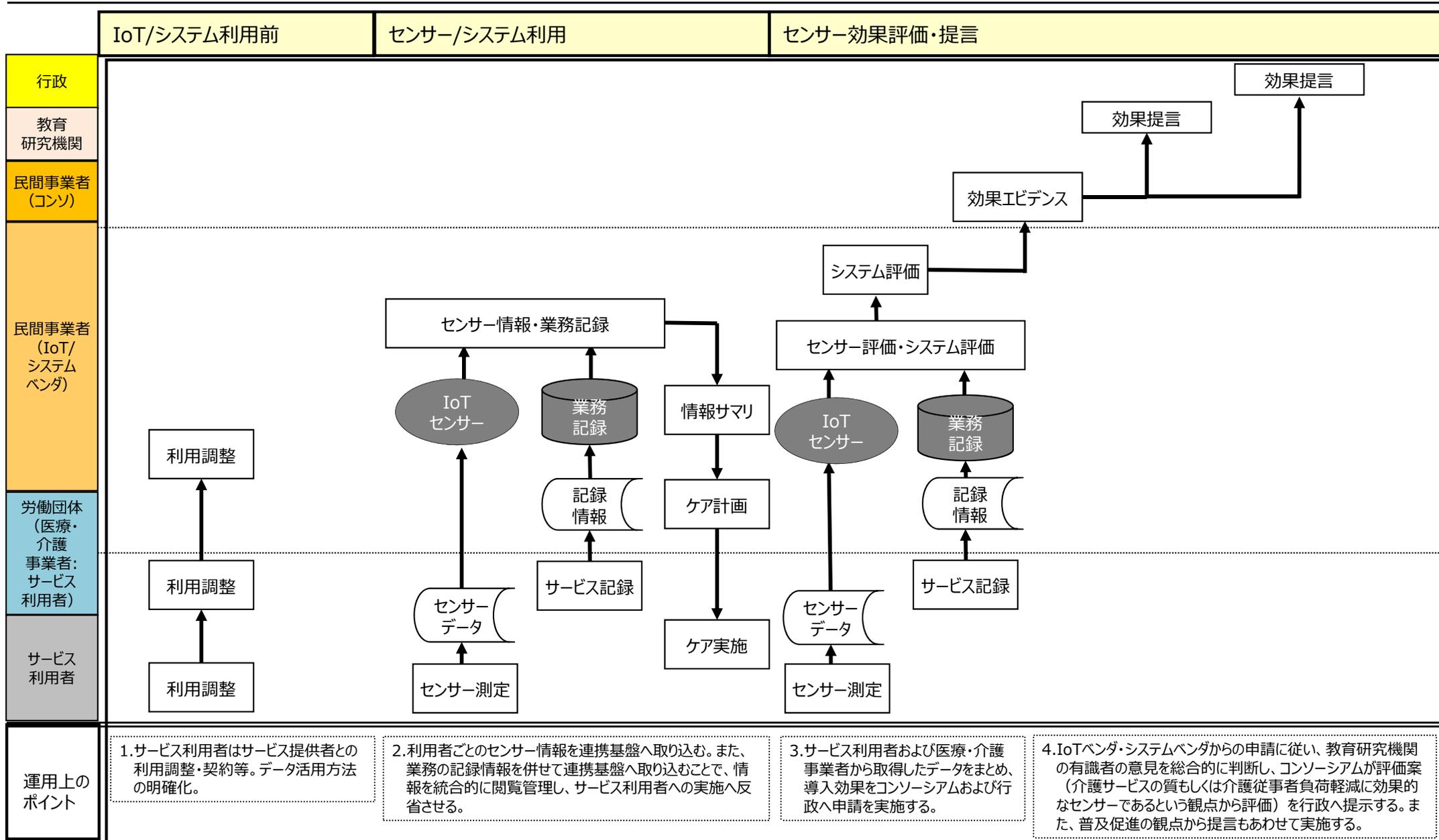
システム構成モデル



株式会社カナミックネットワーク

医療・介護データを活用した介護サービス及び業務支援モデル事業【医療・福祉】

業務フローモデル



株式会社カナミックネットワーク

医療・介護データを活用した介護サービス及び業務支援モデル事業【医療・福祉】

■ 実証事業の実施状況①

- 当事業では各センサー群の組み合わせにより下記効果を実証した。

- (1) 介護サービスの質向上……………IoTセンサーによる各障害状況の発見（睡眠、排泄、栄養・口腔、服薬データ）
- (2) 介護従事者の業務負担軽減…職員の活動量や動線、介護業務記録等の負担軽減
- (3) 円滑なセンサー間連携……………センサー間連携を円滑化し、組み合わせ効果のある業務の発見

実証に活用したセンサー

医療・介護IoTセンサーデバイスの接続項目骨子案作成



<実証事業所>

- ・特別養護老人ホーム 1施設
- ・グループホーム 1施設
- ・介護付き有料老人ホーム 1施設
- ・住宅型有料老人ホーム 1施設
- ・サービス付き高齢者向け住宅 2施設

<実証対象者>

- 介護サービス利用者：84名
- 介護従事者：74名

<測定されたデータ>

- 睡眠データ：5646件
- 排泄データ：871件
- 栄養データ：257件
- 服薬データ：877件
- バイタルデータ：382件
- 活動量データ：3497件
- 職員動線データ：1567件

株式会社カナミックネットワーク

医療・介護データを活用した介護サービス及び業務支援モデル事業【医療・福祉】

■ 実証事業の実施状況②

- **【睡眠障害】** 睡眠障害の発見に「マットセンサー」「人感センサー」「みまもりセンサー」を活用した。各センサーごとの特性から取得情報に差異はあるものの睡眠状態の把握から睡眠障害を発見するデータとして活用できることが実証できた。たとえば、取得した睡眠に関するデータ（だれが、いつ入眠しいつ覚醒したか、睡眠中寝ているのか、覚醒しているのか、その回数、など）の睡眠状態から高齢者の平均睡眠時間である5.5時間以下の利用者を抽出した結果3,308件(全数5,646件)発見することができた。全測定データの58.5%の利用者が睡眠不足の傾向が分かった。さらに、人感センサー（だれが、いつ、どの場所で、どのくらいの活動量があったのか、等）と掛け合わせることで、利用者の生活状況・活動状況から睡眠を評価することもできることが分かった。
- **【排泄障害】** 排泄障害の発見に「人感センサー」「排泄予測センサー」を活用した。人感センサー（だれが、いつ、どこで、どのくらいの活動があったのか）では居室内での活動やトイレ内での活動を測定し、トイレに行った回数や時間帯、排泄時間を測定した。さらに、居室内設置の人感センサーや睡眠センサーと掛け合わせることでトイレへの活動を精度高く取得することが可能であることが分かった。たとえば、夜間帯21:00-翌6:00の時間帯に3回以上トイレへ移動した件数を分析した結果542件(全数871件)発見することができた。全測定データの62.2%の利用者がトイレ頻回の傾向があることが分かった。また、排泄予測センサーでは膀胱の尿蓄積割合を測定することで、利用者の排泄パターンや自立に向けた排泄介助にタイミングを掴むことが可能であることが分かった。さらに、睡眠センサーと掛け合わせることで、睡眠状態を把握し利用者への負担を軽減し、最適な排泄介入のタイミングを図ることが可能であることも分かった。
- **【栄養・口腔障害】** 栄養障害の発見にセンサー管理アプリケーションを活用し視覚的な食事記録（だれが、いつ、どの食事を摂取したのか残したのか、等）を行った。食事を何をどれだけ食べたのか、何をどれだけ残したのか、食事状況の記録を行い業務システムへ反映させることで多職種への情報共有を行うことができ、栄養士介入による低栄養を防止することができた。また、献立担当者の管理栄養士と調理者、配膳担当者、医師、看護師、薬剤師との栄養マネジメント・口腔ケア実施のための情報として有効活用できることが分かった。たとえば、残飯の状況から口腔ケアが必要な利用者か食器の問題で食べることができないのか、文字情報だけでは分らない介入検討を行うことができた。
- **【服薬障害】** 服薬障害の発見に「お薬カレンダー」を活用した。自立して自ら服薬管理を行っている利用者においては、正しい用法や容量をも守っているか服薬タイミングまで確認することができないケースも存在する。その場合、利用者が服薬をセンサー（だれが、いつ、どの薬を取出したのか、等）から取出した際にいつ、どのタイミングに服用する薬かを可視化でき、業務システムへ反映することで服用の記録と結びつけることで介護従事者の負担を軽減させることも可能であることも分かった。しかし、施設の場合、服薬管理を二重三重に実施しているため、逆に煩雑になる傾向があり成果を見いだすまでには至らなかった。お薬カレンダーに調剤された薬をセットする場面から薬剤師や薬局に協力いただくことにより、施設での管理を簡素化し、活用は可能と考える。また、在宅で利用を想定した場合には、薬剤師や薬局の関わりが非常に重要と考える。

■ 実証事業における成果達成状況（KPIによる計測）

- **介護サービスの質向上**：IoTセンサーを活用することで、睡眠障害3,308件、排泄障害542件を発見することができた。なお、栄養障害や服薬障害を発見するには至らなかった。
- **介護従事者の業務負担軽減**：介護従事者の活動量や行動パターンの可視化について7件の業務見直しの検討開始に繋がった。
- **円滑なセンサー間連携**：複数のIoT/ICTの組み合わせ効果について7つの組み合わせで効果があった。また、IoTセンサーデバイスを活用する場合の接続項目の骨子案を作成した。

株式会社カナミックネットワーク

医療・介護データを活用した介護サービス及び業務支援モデル事業【医療・福祉】

■ 実証過程でぶつかった障壁、及び、障壁に対して変更・工夫したこと

計画段階
<PLAN>

● IoTセンサー間や業務システムとの連携

IoTセンサー情報がメーカーのノウハウの塊であるため、データ連携（IoTセンサーから連携基盤経由で情報を業務システムに反映させるため）に否定的であった。

- IoTセンサーの必要な項目のみ出力し、センサー生データは必要ないことを明確化した。
- IoTセンサー情報を事業目的を達成するために必要な最低限のデータ（サマリーデータ等）としデータ連携を実施した。

実施段階
<DO>

● IoTセンサー設置・センサー情報取得に向けた環境整備やIoTセンサー設置場所の選定

実証事業所へのIoTセンサーを設置する際、既存インフラを活用することを前提としたことにより、設置場所の限定等が発生し、方法や調整に時間を有した。また、利用者情報をモニタリングする場合、居室への設置が必要となるため、視界に入らない場所・位置への設置を考慮した。さらに、協力利用者への事業同意書の取得に苦慮した。

- 既存インフラ環境を借用し、一部設定・配線を変更し実証を実施。
- 利用者目線のセンサー設置の配慮、日頃からの担当介護従事者の協力による利用者の個性・状況・状態を理解した上での設置位置検討。
- 日頃からの担当介護従事者の協力を仰ぎ、事業への本人同意取得の実施。

評価・考察段階
<Check・Action>

● IoTセンサーで取得したデータの活用

IoTセンサーで取得したデータが各IoTセンサーごとに定義した項目どおりにセンサー情報を所得できたものの、想定以上のデータ量が蓄積され、連携基盤から業務システムへの効果的な反映を行うための検討に苦慮した。

- 取得したセンサー情報を一時的に連携基盤において集約し、介護サービスへの効果的な利用方法や従事者の業務負荷軽減に向けた活用方法を検討し、サマリーデータとして反映した。
- 同時にセンサーデータ収集タイミングを連携基盤で吸収し、異なるセンサーからの異なるタイミングのデータを一括して反映させた。

株式会社カナミックネットワーク

医療・介護データを活用した介護サービス及び業務支援モデル事業【医療・福祉】

■ 実証成果に基づき検討されたルール（案）等

■ ルール等①（センサーデータ標準化に向けた医療介護分野での利用センサー項目の整備）

- ルール概要：さまざまなIoTセンサーや業務システム等が保有するデータ交換・活用方法に関する技術要件や運用方法を統一する必要がある。特にIoTセンサーデータは様々な目的、用途、データ取得（受信）・データ送信タイミング、データ形式・桁数等千差万別なため、センサーごとにグルーピングを実施し、グループごとに最適なデータ項目素案を作成した。その素案を基にコンソーシアムから医療・介護サービスに利活用可能な各センサーベンダー（製造、提供）に働きかけを実施し、センサー情報の具体的な活用価値を高めるための整備を実施する。さらに、センサーベンダーのみによるセンサーデータ利活用方針が決定しないよう、介護事業者や介護サービス利用者への還元を軸にセンサー間・システム間の利用を検討することの重要性を提言した。また、IoTセンサーと業務システムとの接続性をセンサーベンダーや業務ソフトベンダーに依存しないよう連携基盤の普及促進を図るとともに大量な蓄積されたデータ活用に関しても併せて提言した。

■ ルール等②（センサーデータの取扱いに関するガイドライン整備）

- ルール概要：各IoTセンサーから取得された介護サービス利用者のセンシングデータを、複数のセンシングデータや業務システムと結合させることで、要配慮個人情報になる可能性がある。機微情報になる点を考慮し、センサー情報の収集、取扱い、管理方法等を明確化し、介護サービス利用者の不利益にならないように考慮する必要がある反面、取得した様々なデータを統合的に管理・運用することで、介護サービス利用者の利益やサービスの質向上に大いに役立つ。各IoTセンサー情報ならびに介護記録情報は介護業務システムに集約され利活用されることが効果的と考えられるため、センサーベンダー（製造、提供）や介護業務システムベンダーが個別連携に注力し、連携が多岐に渡り存在することが無いように一般社団法人保健医療福祉情報システム工業会（JAHIS）を筆頭にコンソーシアムや介護業務システムベンダー、センサーベンダー等と「在宅医療と介護の連携のための情報連携共通基盤の利活用」を促進し、セキュリティ面も含めコンソーシアムが中心となりガイドライン化することが必要かつ効果的と考える。本事業では、運用ルールを明確化し、安心・安全にデータ活用が可能なルール整備をするとともに取得した情報の管理ルールも明確化するための、セキュリティ要件の遵守項目のルールを提言した。

株式会社カナミックネットワーク

医療・介護データを活用した介護サービス及び業務支援モデル事業【医療・福祉】

■ 実証事業以降の取組（予定）

- 実証以降の取組みとして、下記の取組みが必要と考える。

・効果のあるIoTセンサーのユースケース提示およびそのユースケース普及促進に向けた活動

カナミックネットワークならびに実証取組介護事業者による効果的なユースケース提示および実施に向けた取組を実施する。各事業所が属する市区町村をエリアとして自治体の協力を仰ぎ、普及促進を行う。また、当事業で実証した「効果のある」ユースケースを事業終了後3年間程度の期間、「サービスモデル」と「業務モデル」それぞれのパターンにおいて、自治体に協力いただきモデル事業として官民による実運用へ向けたモデル事業を実施する。モデル事業を実施し、普及促進を加速するためにもパッケージ化し、4年後の本格始動を目指したい。

・医療・介護IoTデータ交換統一基準の策定

カナミックネットワークならびに実証取組センサーメーカーによる基盤活用を目指した、医療介護業務へのIoTのセンサー情報の連携方針を検討し、策定を目指す。また、複数のIoTセンサー情報および業務システム間の接続性を統一化するためにもJAHISの協力を仰ぎ、総務省の医療・介護・健康分野におけるICTの活用（在宅医療と介護間の情報連携におけるデータ項目仕様書 Ver.1.0）を活用し、IoTセンサー項目を新たに負荷し日本全国で統一したデータ交換基準の策定を目指したい。

・個人情報保護、情報セキュリティ要件、IoTベンダ・システムベンダ間のセンサーデータ活用方針の策定

カナミックネットワーク、実証取組センサーメーカーならびに実証取組介護事業者により、介護業務を実施する際の効果的なセンサーデータ活用方針を検討する。ICTやIoTメーカーだけでなく介護事業者が入ることにより、より具体的に運用ベースでの検討が可能となる。また、医療・介護情報は要配慮個人情報に分類される項目が多々存在するため、安心安全に取得したセンサー情報の活用・管理・運用方法や利用者利益を目指したセンサー情報の利活用推進方法、センサー活用時の個人情報取得に関する方針等のガイドライン策定も併せて目指したい。

株式会社カナミックネットワーク

医療・介護データを活用した介護サービス及び業務支援モデル事業【医療・福祉】

実施体制

カナミックネットワーク、実証取組センサーメーカーおよび実証取組介護事業者により事業化の取組に向けた活動を検討する。

・収益モデル

介護サービス利用者へ「安心・安全」「介護サービス質」を前面に出すことで、高付加価値サービスの提供を有している利用者へ遡及し、費用負担をいただくことが可能か検討する。さらに、公的保険外サービス（自費）の利用として、事業化が可能かの側面に含め検討する。

また、介護サービスを提供する事業者にも標準化・効率化を図り、介護従事者の負担を軽減する取組を図るとともに、利用者への介護サービスの質を向上させる取組の実施を検討する。介護従事者の負担軽減による新たなサービスの取組を図ることで、人件費の運営コスト増を発生させない取組を検討する。ただし、物理的なセンサーを導入する費用は利用者負担を検討し、高付加価値サービスとして、必要な利用者へ提供を行うオプション性を盛り込むことを前提とする。

・資金計画

実証事業後はオプションサービスとし、IoTセンサー費用を介護サービス利用者が負担し、サービス提供を受けることを想定する。また、運用コストは介護サービス利用者への付加価値として、通常運用に包含することを想定する。

・スケジュール

前項の取組と関連し、当事業で実証した「効果のある」ユースケースを事業終了後3年間程度の期間、「サービスモデル」と「業務モデル」それぞれのパターンにおいて、事業化を図る。

■ 実証事業以降の取組（予定）

| 実施項目 | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 |
|---|--------|--------|--------|
| ① 効果のあるIoTセンサーのユースケース提示およびそのユースケース普及促進に向けた活動 | | | |
| 効果的なユースケース検討・提示 | → | | |
| 市町村への協力 | → | | |
| サービスモデル検討・実証 | → | | |
| 業務モデル検証・実証 | → | | |
| 普及促進に向けた取組 | → | | |
| ② 医療・介護IoTデータ交換統一基準の策定 | | | |
| 統一基準策定案検討 | → | | |
| 統一基準策定に向けた取組 | → | | |
| ③ 個人情報保護、情報セキュリティ要件、IoTベンダ・システムベンダ間のセンサーデータ活用方針の策定 | | | |
| 効果的なセンサーデータ活用方針を検討 | → | | |
| 個人情報保護、情報セキュリティ要件検討 | → | | |
| センサーデータ活用方針策定 | → | | |