

令和5年度

介護ロボットマスター育成講習

実践編

<介護業務支援機器>

作成 麻生教育サービス株式会社

監修 北九州市保健福祉局先進的介護システム推進室

目次

1. 介護ロボット等導入の意義	1
2. 介護業務支援機器の連携とその選定	6
3. 介護業務支援機器の活用事例と効果	12
4. 介護業務の標準化	15

介護ロボットマスター育成講習実践編では、介護現場の課題、目的に応じて介護ロボット等を適切に選定し効果的に活用できる知識の習得を目指します。具体的には本講習を受講することによって、当該分野の機器の導入に際して、それぞれの現場での課題に適応した介護ロボット等の選定、活用がスムーズに進められるよう、活用する環境や対象となる利用者の評価、それらを踏まえた活用マニュアルの作成などが主体的に実施できるようになることを目指します。

1. 介護ロボット等導入の意義

1-1 介護ロボット等導入は目標達成の手段の一つ

高齢人口の高止まり、生産年齢人口の減少という人口構成の変化により、介護現場でも人材の確保がより困難になっています。今後見込まれる介護人材不足の状態においても、現状の介護の質を落とすことのない持続可能な介護の実現が早急に求められています。このためには、働きやすい職場づくりや、多様な人材の活用、介護ロボットや ICT 機器といったテクノロジーの活用が必須となっています。また、介護ロボットや ICT 機器の活用は、科学的介護の実践を助け、介護の質向上に寄与することが期待されています。

実際の機器導入に際しては、まず法人・施設としての課題が何であるのかを把握することが必要です。そのうえで、法人・施設としてどうしたいのかというゴール設定を定めることが大変重要となります。それぞれの法人理念、施設理念を踏まえ、どんな介護を提供したいのか、どういった職場にしたいのかなどを検討し、経営層、現場職員が一丸となって同じ方向を向くことが、介護ロボット等導入の成功の鍵となります。そして、定めたゴールに到達するという目的のためにどうすべきかを考え、個々の目標を設定します。その目標達成の手段の一つとして介護ロボットや ICT 機器の導入を検討しましょう。

☞業務課題の抽出・分析については、介護ロボットマスター育成講習管理編にて詳しく解説します。

1-2 介護ロボット等は業務改善のための道具

介護ロボット等の導入は業務を効率化し生産性を向上させることができますが、現状の皆さんの職場にそのまま導入するだけでは不十分です。介護ロボット等はあくまで、業務改善のための道具であり、それらを扱う介護職員が使いこなすことができ初めてその効果を最大限に発揮することができます。

介護ロボット等は介護職員の代わりになるわけではありません。介護業務のすべてを任せることができ自力でやってくれるわけではないのです。また、介護ロボット等を導入するだけで介護の質を高めてくれるわけでもありません。介護職員の皆さんが介護ロボット等を上手に使いこなし、業務の中に余裕時間を作ることが重要なのです。そうして生まれた余裕時間を、直接介護に充てたり、研修に充てたりすることで、介護の質を高めることができるのです。

こうして、介護ロボット等を道具として使いこなすには、介護職員の皆さんも変わる必要があります。これまでではなかった道具を新たに使うことができるようになるのですから、それらを使う側の働き方も変えていく必要があります。まして、介護ロボットや ICT 機器はこれまでの福祉用具よりも格段に多くのことをこなすことができるため、介護業務はその分大きく変わる必要があります。

介護ロボットや ICT 機器を使いこなすことができれば、負担軽減や介護の質の向上だけでなく、膨大なデータの活用等による新たなエビデンスの獲得や、利用者の状態予測なども可能になるといわれています。これらにより、科学的な介護の実践や、先回りの介護を提供する予測型介護の実現が可能となります。これらは人材不足や要介護高齢者の増加といった課題を乗り越える方策として大いに期待されています。また、介護職員のステータスアップにもつながるといえます。

1-3 介護業務支援機器は何のために導入するのか

厚生労働省・経済産業省が定めた「ロボット技術の介護利用における重点分野」では、介護業務支援機器は、「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」とされています。

(表 1)

表 1 各分野の概要

<p>(1) 移乗介助</p> <ul style="list-style-type: none">○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 <p>(2) 移動支援</p> <ul style="list-style-type: none">○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 <p>(3) 排泄支援</p> <ul style="list-style-type: none">○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 <p>(4) 見守り・コミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none">○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 <p>(5) 入浴支援</p> <ul style="list-style-type: none">○ロボット技術を用いて浴槽に出入りする際の一連の動作を支援する機器 <p>(6) 介護業務支援</p> <ul style="list-style-type: none">○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

(「ロボット技術の介護利用における重点分野」(厚生労働省・経済産業省)をもとに作成)

介護ロボットや見守りセンサー、ナースコール、バイタル測定機器など通信機能を持った各種機器が取得したデータを統合したり、介護記録システムに連携（図1）させたりするものが介護業務支援機器といえます。

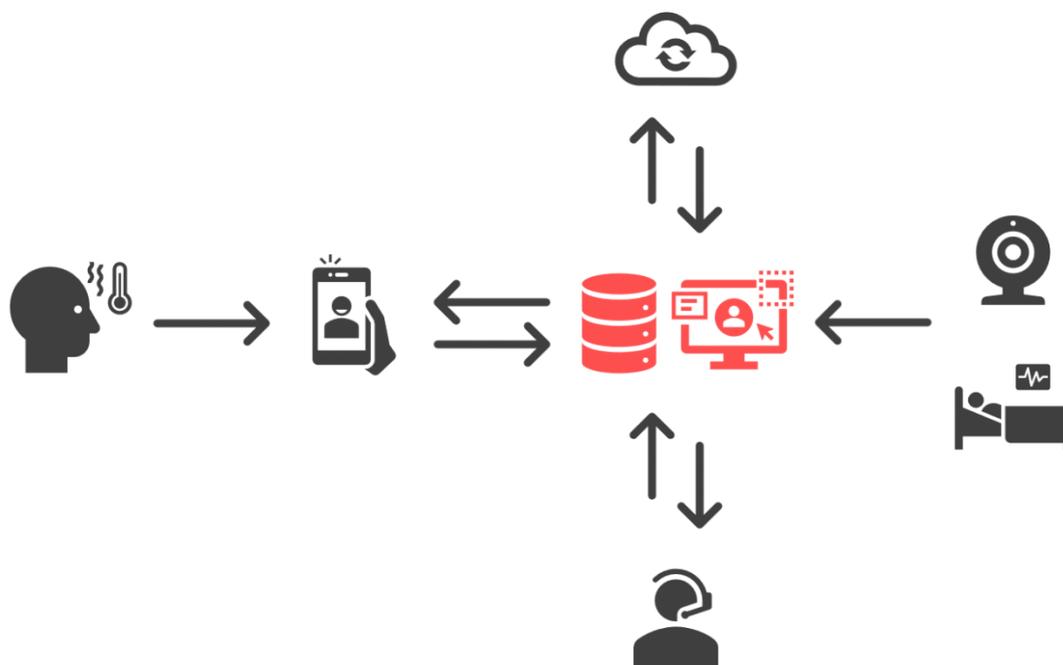


図1 介護業務支援機器と機器間連携のイメージ

介護業務支援機器は、各種の介護ロボットや見守り支援機器、バイタル測定機器等が取得する情報を介護記録システムと連携させることで、従来は出来なかった横断的なデータの活用、データ分析を行うことができるようになります。これにより、データを根拠にした介護を実践することができ、より質の高いケアの提供や、利用者の QOL 向上、自立支援を図ることができるようになります。また、機器間連携により介護業務の効率化を図ることができ、介護職員の負担軽減にもつながります。

さらに、2021 年度の介護報酬改定にて、「科学的介護推進体制加算」（表 2）が新設され、算定要件として利用者の心身状況等の提出が義務付けられています。介護記録システムの活用、各種データの取得は「科学的介護推進体制加算」を算定する上で、欠かせないものとなっています。

そのため、現在直面している人材不足への解決策としてだけでなく、介護の進化（深化）を念頭に導入を検討しましょう。

また、見守り支援機器やバイタル測定機器などの機器間連携を、よりスムーズにするための介護業務支援システムの開発や標準化も進められています。これにより、これまで難しかった機器間でも連携が可能になり、データ活用の進展だけでなく様々な効果が期待されています。

機器間連携における標準化がなされることで、介護事業所にとっては導入時の機器選定の選択肢が広がり、事業所の環境や利用者の状態に合わせた機器の使い分けや多機種での併用が容易になり、

介護の質をより高める効果が期待されています。また、機器の切り替えや更新時のデータ移行も容易になるため、機器変更に伴う介護手順の変更を最小限に抑えることができるなど、介護業務の負担軽減も考えられます。

こうした機器の普及や開発の進展による新たな機器の登場により、介護におけるデータ活用（介護DX）はますます拍車がかかっていくものと思われます。その時に、旧態依然とした介護を提供しては、利用者、介護職員の双方から選ばれない施設となってしまいます。そうならないために、常に機器の最新情報を収集し、積極的な機器活用を進めるとともに、それらを活用することができる人材を育成してことが急務となっています。

表 2 科学的介護推進体制加算の算定要件

<p>通所系・居住系・多機能サービス</p> <p>(1) 利用者ごとの ADL 値、栄養状態、口腔機能、認知機能、認知症の状況その他の利用者の心身の状況等にかかわる基本的な情報を厚生労働省に提出していること。</p> <p>(2) 必要に応じて計画を見直すなど、サービス提供に当たって、(1)の情報、その他サービスを適切かつ有効に提供するために必要な情報を活用していること。</p> <p>介護老人福祉施設（科学的介護推進体制加算（Ⅰ））</p> <p>(1) 入所者ごとの ADL 値、栄養状態、口腔機能、認知症の状況その他の入所者の心身の状況等に係る基本的な情報を厚生労働省に提出していること。</p> <p>(2) 必要に応じて施設サービス計画を見直すなど、サービスの提供に当たって、(1)の情報、その他サービスを適切かつ有効に提供するために必要な情報を活用していること。</p> <p>介護老人福祉施設（科学的介護推進体制加算（Ⅱ））</p> <p>(1) 入所者ごとの ADL 値、栄養状態、口腔機能、認知症の状況その他の入所者の心身の状況等に係る基本的な情報に加えて、入所者ごとの疾病の状況等の情報を厚生労働省に提出していること。</p> <p>(2) 必要に応じて施設サービス計画を見直すなど、サービスの提供に当たって、(1)の情報、その他サービスを適切かつ有効に提供するために必要な情報を活用していること。</p> <p>介護老人保健施設、介護医療院の科学的介護推進体制加算（Ⅰ）</p> <p>(1) 入所者ごとの ADL 値、栄養状態、口腔機能、認知症の状況その他の入所者の心身の状況等に係る基本的な情報を厚生労働省に提出していること。</p> <p>(2) 必要に応じて施設サービス計画を見直すなど、サービスの提供に当たって、(1)の情報、その他サービスを適切かつ有効に提供するために必要な情報を活用していること。</p> <p>介護老人保健施設、介護医療院の科学的介護推進体制加算（Ⅱ）</p> <p>(1) 入所者ごとの ADL 値、栄養状態、口腔機能、認知症の状況その他の入所者の心身の状況等に係る基本的な情報に加えて、入所者ごとの疾病、服薬の状況等の情報を厚生労働省に提出していること。</p> <p>(2) 必要に応じて施設サービス計画を見直すなど、サービスの提供に当たって、(1)の情報、その他サービスを適切かつ有効に提供するために必要な情報を活用していること。</p>
--

2. 介護業務支援機器の連携とその選定

介護業務支援機器は、各種の介護ロボットや ICT 機器が取得する、利用者に関する情報やケアに関する情報を収集、保管、分析したり、必要に応じてアラームを発報させたりするものをいいます。情報通信機能の発達に伴い、介護現場にある多くの機器が連携することができるようになってきました。ここでは、そうした機器のうち連携できる代表的なものについて解説します。

2-1 介護業務支援機器の連携

<介護記録システム>

記録業務には、「利用者情報の管理」、「アセスメント記録」、「ケアプラン管理」、「サービス内容記録」、「介護報酬請求」などといった内容があり、大変幅広い業務となっています。

その中でも「サービス内容記録」は、食事や水分の摂取量、排泄状況やバイタルサインなど利用者の日々の生活状況を記録することで、健康管理やケアの実施の証跡となりますし、ケアプランの実施状況の確認や内容見直し時の根拠資料としても活用されています。

しかしながら、他の記録業務と違い、現在でも手書きでの記録を行っている傾向が強くあります。手書きによる記録では、内容の質や多寡など記録する介護職員の能力による差が大きくなり、誤字脱字や判読不能な書体といった問題が出てしまうことがあります。また、業務中に取得した情報を一時的にメモに残した後で記録用紙に清書したり、一度記録した内容を他の書式に転記したりといった、無駄が発生する原因にもなっています。

介護記録システムを導入する事で、タブレットやスマートフォンといったモバイル端末を活用して、ケアを実施した直後に都度記録できるようになるため、一時的にメモを書き残す手間や清書の手間を省くことができます。また、都度記録により、記憶違いや転記ミスといった人為的な記録ミスを防止することもできるなど、記録業務の効率化や、介護職員の時間的負担の軽減にも大きな効果を発揮します。

また、手元の端末で、タイムリーかつ瞬時に情報を検索し、閲覧することができるようになるため、利用者の状態把握や申し送り事項の確認といったことが容易になり、思い込みによる事故等を予防する効果も期待されます。さらに、機能訓練指導員や相談員など他職種が記録した内容を適宜確認することができるため、他部門との情報共有が容易になります。

近年、音声入力機能の進化に伴い、介護職員が手を使わずに記録することができる製品もあります。加えて、インカム機能を付加した製品も開発されており、単なる記録業務だけではなく、情報の伝達、共有を一元的に実施することができるようになってきました。

＜見守り支援機器＞

詳細は、介護ロボットマスター育成講習実践編＜見守り支援機器＞にて解説していますが、見守り支援機器を導入することによって、利用者が使用するベッド周囲や居室を遠隔で見守ることができるようになります。アラームの発報により、介護職員は訪室することなく手元の端末で利用者の状況を確認することができます。これにより、ケアの優先順位をつけたり、訪室の要否を判断したりすることができ、ケアを最適化することができるようになります。

見守り支援機器は大きく「映像型」と「生体型」の2つに分類されます。それぞれが取得する情報は異なり、「映像型」では、赤外線センサーやカメラ映像により、利用者の行動（動作）を把握することができます。利用者の身体機能、状態に合わせてアラームの設定を行い、転倒・転落事故の予防や事故が起きた際の早期発見が可能となります。

「生体型」はベッド周囲に設置したり、マットレスの下（あるいは上）に敷設したりして使用します。マイク波や感圧センサー、振動センサー、荷重センサー等で、ベッド上の利用者の心拍数や呼吸数、体動をセンシングし、在床・離床、入眠・覚醒、体位、安否等を通知します。また、こうした情報を時系列で表示し、分析することによって、夜間の睡眠状況はもちろん、日中の活動状況など、生活リズムの見直しに活用することができます。

これらの見守り支援機器を活用することで、利用者の安否確認や安全確保、ケアの最適化を訪室することなく実施することができるようになります。

＜移動支援機器＞

移動支援機器とは、利用者の残存機能を生かしつつ、安全な移動を補助する機器です。ロボット技術を用いた機器では、路面状況などを検知し自動で最適なアシストを行う歩行車や、利用者の歩行速度等に合わせて運動負荷を調節するトレーニング機器等の自立を促すものがあります。

これら移動支援に活用する機器は歩行距離や速度、歩行時間、歩容などのデータを記録しています。これらのデータを分析、活用する事により、利用者の身体機能の経時的変化や歩行訓練の経過を把握し、移動手段や介助量、訓練時の負荷量、実施回数等を調整することができます。

＜排泄支援＞

排泄は生命維持に欠かせないだけでなく、その介助においては自尊心に十分な配慮が必要となります。排泄の失敗は、利用者の生活意欲に大きなダメージを与えることもあります。また、排泄は、食事や水分摂取とも密接に関係し、その支援は生活全般の支援にもつながるものであり、大変重要といえます。

排泄支援機器には、利用者の排泄のタイミングやリズムを把握することができるもの（排泄予測）や、排泄そのものの支援及び排泄物処理を行うもの（排泄物処理）、トイレ内での排泄動作の支援を行うもの（排泄動作支援）があります。

特に、排泄予測機器には膀胱容量をセンシングし排尿タイミングを通知することができる機器があり、排泄の失敗を未然に防ぐことができるものとして期待されています。この機器は2022年4月に特定福祉用具販売の種目に追加されています。

排便については、現状では予測機器は製品化されていませんが、オムツ内の臭いや水分量をセンシングすることで排便があったことを通知する機器が開発、販売されています。また、便座に設置したセンサーにより、排泄物の量や性状等を判別することができる機器の開発も進められています。

こうした機器は生命維持に欠かせない排泄に関する情報を取得するため、他のセンサーや介護記録から取得される食事量や睡眠状態、活動量等の情報と連携させ分析することで、利用者の生活リズムの改善、自立支援において非常に有益な効果をもたらすと期待されています。

<バイタル測定機器>

血圧計や体温計、パルスオキシメーター等のバイタルサインを計測する機器にも通信機能が付加され、介護記録システムに測定データを送信することができるようになっています。これにより、測定値をメモする手間や、転記の際のミスなどを解消することができます。これらの機器は BLE 通信[※]等によりスマートフォンなどの端末にデータを転送するものが一般的です。

※BLE 通信：BLE は Bluetooth Low Energy の略。Bluetooth 通信の仕様の一つであり、距離の短い通信に用いられる。

2-2 介護業務支援機器の周辺環境とシステム構成

介護業務支援機器には様々な機器が連携しますが、データを集約し、システムの基幹となるのは介護記録システムです。ナースコールの呼び出しボタンやバイタル測定機器等とセンサーユニット本体やスマートフォン等との通信では通信距離が短いBLEを使用している場合がありますが、多くは無線LANを使用して入力端末との通信や機器間連携を行っています。このため、ネットワークインフラが整備されていない施設では、機器導入に当たって無線LAN環境を整備することが必須となります。また、整備済みの場合であっても容量が十分でない、通信エリアに穴があるなどの不備があり再整備が必要になることが多くあります。

通信環境に不備があった場合、取得したデータの欠損や誤送信、データ改ざん等のトラブルの原因となるため、整備に費用は掛かりますが、決しておろそかにしてはなりません。

ネットワークインフラについては、導入する支援機器メーカーや販売代理店とは別の事業者が整備を実施することがほとんどです。施設によっては、従前から通信インフラの整備等を任せている電気設備事業者等もあるかと思います。こうした事業者は介護業務支援機器や他の機器について詳しい知識を持っていないことも多く、そうした場合、導入設置後に通信状態に不備が見つかることも少なくありません。そうした失敗をしないためにも、導入する介護業務支援機器が決定し、設置の検討を始めた段階で、関係する機器のメーカーあるいは販売代理店の担当者と通信環境を整備する事業者とを交えた協議を実施するようにしてください。

基本的な介護施設内のシステム構成は（図 2）のようになります。

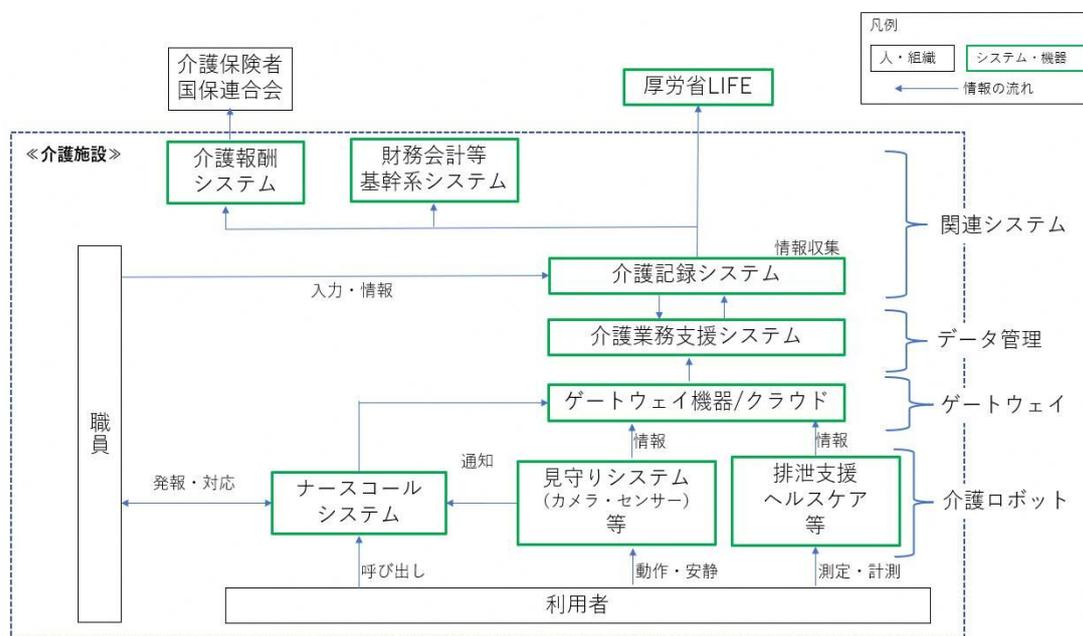


図 2 介護施設内の標準的なシステム構成

（国立研究開発法人日本医療研究開発機構 介護業務支援システム開発ガイドンス（2022年3月）をもとに作成）

2-3 介護業務支援機器選定の目安

介護業務支援機器の選定の前に、まず皆さんがお勤めの事業所がどのような機器を活用しているのかを把握する必要があります。既に使用している機器によっては、連携できるものとできないものがあり、今後の介護業務にどのような影響を与えるかをイメージして導入する事が大切です。

基本的には介護記録システムを中心に考え、そこにどのような情報を連携させるかによって活用方法に違いが生まれます。各システムを連携させることにより、日々の記録や他の機器から取得されたデータを利用者毎に時系列に蓄積することができ、データ活用が容易になります。また、転記作業の削減による誤記載の防止や業務の効率化になります。更には、各機器が取得した利用者の情報を一元管理することで、データを根拠とした健康管理や生活状況の改善といったケアの提供により、利用者の QOL 向上を実現させることができます。

ここでは、介護業務支援機器選定時の注意事項についてまとめています。（表 3）

表3 介護業務支援機器選定時の注意事項

介護記録	<ul style="list-style-type: none"> ・どのような事業種別に対応しているか（法人で導入する際、各事業所を網羅しているか） ・入力操作のしやすさ（PC、タブレット端末、スマートフォン） ・画面の見やすさ（PC、タブレット端末、スマートフォン） ・データ集計機能（利用者毎にどのようなデータを可視化できているか） ・機器間連携（どの機器と連携しているか、データ管理） ・情報の種類（利用者情報、ケアプラン、各種加算対応、稼働管理、レセプト・請求、多職種間の記録内容、記録の共有化） ・データの管理方法（オンプレミス、クラウド） ・費用（契約期間、対応事業）
見守り支援機器 （映像型）	<ul style="list-style-type: none"> ・操作性（アラームの項目や ON/OFF の設定、環境設定） ・画面表示（PC、端末でどのように見えるのか） ・集中管理（何名まで画面表示できるか、グループ分けできるか） ・センシング項目（利用者にあった設定が可能か） ・転倒、転落等につながる行動時のアラーム発報の速さ ・通知端末のバックグラウンドでの発報、表示内容 ・費用（対象者数、故障時の対応、耐用年数）
見守り支援機器 （生体型）	<ul style="list-style-type: none"> ・操作性（アラームの項目や ON/OFF の設定） ・画面表示（PC、端末でどのように見えるのか） ・集中管理（何名まで画面表示できるか、グループ分けできるか） ・センシング項目（利用者にあった閾値設定が可能か） ・異常検知時のアラーム発報の速さ ・通知端末のバックグラウンドでの発報、表示内容 ・費用（対象者数、故障時の対応、耐用年数）
移動支援機器	<ul style="list-style-type: none"> ・操作性（設定項目、トレーニング内容） ・使用感（利用者の適応と禁忌、使用の効果） ・保管場所、衛生管理 ・収集データ（どのようなデータを収集できるのか） ・費用（使用頻度、耐用年数）
排泄支援 （排泄予測）	<ul style="list-style-type: none"> ・操作性（設定項目） ・使用感（装着の手間、装着時の利用者の反応、使用の効果） ・衛生管理 ・収集データ（どのようなデータを収集できるのか） ・費用（対象者数、消耗品故障時の対応、耐用年数）

表3に示した機器以外にも、介護業務支援機器と連携できる様々な機器があります。また、同種の機器であったとしても、機能や使いやすさ、機器間連携、取得データ、表示項目、費用には違いがあります。これらを考慮し利用者、介護職員にとって、効果を最大化できるよう検討し導入する事が必要です。また、使用する機器の特性を把握すると共に、取得できるデータをどう活用できるのかを明確にしておく事が大切です。

ケアの科学的アプローチや利用者のQOL向上に向けた取り組みといった、よりよいケアを行うためには、介護職員の心の余裕が不可欠であるといえます。介護業務支援機器を導入し、データ活用を進めることは、それだけにとどまらず、介護職員の負担軽減につながり、精神的、時間的な余裕をもたらします。

ただし、こうした機器は非常に多くの情報を収集することができ、その活用方法も多岐にわたるため、機能や情報に介護職員が振り回されてしまい、本来の目的を達成できないばかりか、かえって負担を増やしてしまうことにもなりかねません。そうならないために、機器の導入・検討に先立って、自施設の現状把握、自己分析を行い、機器をどこまで使いこなすことができるのか、何が必要なのかといったことを整理し、選定に当たるようにしてください。機器の持つ機能にとらわれるのではなく、それらを活用して実現したいことは何なのかという点に主眼を置き機器を選定することが重要です。

また、センサーやソフトウェアを中心とした介護業務支援機器は、新機能の追加や新開発製品の登場するサイクルが他の分野の機器に比べ早い傾向があります。そのため、ソフトウェアのアップデートを怠らないようにするとともに、常に最新の情報を得られるようにしておくことが、システムを陳腐化させないために重要です。

3. 介護業務支援機器の活用事例と効果

見守り支援機器やバイタル測定機器などは、利用者の状態をセンシングしたり、バイタルサインを計測したり、生活状況の記録を連携させたりと、非常に多くの個人情報を取得、管理、活用します。そのため、これらの情報の取り扱いには細心の注意を払わなければなりません。

導入に当たっては、利用者本人、家族、関係者に十分な説明と同意を得ておく必要があります。この際、丁寧な説明を心がけ十分な理解を得られるようにしましょう。（表4）

表4 関係者への説明内容

説明者	受け手	説明内容
現場責任者 (管理者)	職員	<ul style="list-style-type: none"> ・介護業務支援機器の導入目的 ・導入機器 ・介護手順等の変更点 ・導入スケジュール ・導入機器の取り扱い方法 ・利用者、家族への説明と同意取得
職員 (担当者)	利用者・家族	<ul style="list-style-type: none"> ・介護業務支援機器の導入目的 ・導入機器 ・介護手順等の変更点 ・導入スケジュール ・個人情報の取り扱い
	他サービス事業所	<ul style="list-style-type: none"> ・介護業務支援機器の導入目的 ・導入機器 ・介護手順等の変更点 ・導入スケジュール ・業務フローの見直し（書式、帳票の変更等）

介護業務支援機器（多くの場合、介護記録システム）には、データの管理を詰所や事務所等に設置するサーバーPCで行うオンプレミス型と、クラウド上にデータを保管するクラウド型がありますが、いずれもデータ管理には十分に配慮しなければなりません。

具体的には、介護職員のIDやパスワードの管理、非常勤職員へのID・パスワードの付与、Wi-FiアクセスポイントのSSIDの管理、利用者が使用するデバイスのネットワーク接続との棲み分け（ネットワークの分離）などに留意します。また、クラウド型ではデータが施設外に保管されるため、この点について利用者本人、家族に理解を得るようにします。

また、災害等での電源喪失や通信環境のダウンなどに対して迅速かつ的確に対応できるよう必ずセキュリティ体制の整備を行いましょ。非常時やサイバー攻撃などに対する的確に対応できるセキュリティ体制の構築が求められます。管理者は機器導入前にメーカーへの確認を行うと共に非常時における原因調査、セキュリティ対応に関する指揮、所管官庁への報告なども含めた対応マニュアルを作成し、担当者を決めておくとい良いでしょう。

3-1 介護業務支援機器の活用事例

介護業務支援機器は、利用者の心身状況の変化の確認やサービス利用状況の管理、職員間の情報共有などに活用します。ここでは各システムの活用事例をご紹介します。（表5）

表5 システム活用事例

機器	活用方法
介護記録	<ul style="list-style-type: none"> ・記録の一元化による多職種での情報収集・共有 ・記録一覧やデータをグラフ化したものを活用した、外部の協力機関等と情報共有（受診時など） ・記録にテキストだけではなく、写真等を添付することでの状況確認 ・モバイル端末によるタイムリーな記録入力（ケア直後の都度記録） ・他機器のデータの自動記録 ・介護保険情報（有効期間・更新申請等）の管理（ヒューマンエラーの削減） ・利用者の健康管理（食事・排泄等） ・職員間の情報共有の円滑化（伝達ミスの防止等）
見守り支援機器 （映像型）	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者の夜間帯の様子観察（離床等） ・新規利用者の状態把握 ・転倒、転落の予防 ・事故発生時の状況把握、事故検証 ・家族への説明資料
見守り支援機器 （生体型）	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者の夜間帯の様子観察（排泄覚醒、体位交換のタイミング把握等） ・在床時の状態把握（転倒、転落の防止） ・睡眠状況の把握、睡眠改善、生活リズムの改善（活動内容の検討等） ・利用者の健康管理（バイタルサインの把握） ・看取り期の状態観察
移動支援機器	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者の機能訓練の目標設定 ・利用者の歩容等の把握、評価 ・利用者の状態変化の経時的記録、評価 ・機能訓練の状況等の家族への提供、説明
排泄支援機器 （排泄予測）	<ul style="list-style-type: none"> ・トイレ誘導のタイミング把握 ・オムツ交換のタイミング把握 ・排尿パターンの把握 ・頻尿の利用者へのケア

各機器はいずれも利用者へ提供するサービスに関する項目が多くなっています。これらにより利用者の生活の質の向上、自立支援や重度化防止に活用されています。

上記以外にも、タイムリーな情報共有を可能にするインカムや、誤薬事故防止のための服薬管理機器、レクリエーションの代行や利用者の認知機能を賦活させる効果のあるコミュニケーションロボット、利用者及び介護職員の身体的負荷を軽減する移乗支援機器など多様な介護業務を支援する機器が存在します。それらの機器をどのように活用するか、どういった効果を期待するのか、事業所の状況に合わせて検討する事が大切です。

3-2 介護業務支援機器活用の効果

介護業務支援機器を活用する事により、利用者と介護職員双方に有用な効果があります。利用者にとっての効果として、職員とのコミュニケーション時間の増加、生活リズムにあった個別ケアの実現、QOLの維持・向上、安全で安心できる生活の確保といった内容があげられます。

職員への効果として、業務時間が有効活用でき、心のゆとりが生まれ、身体的・精神的・時間的な負担の軽減へとつながります。このように介護業務支援機器を活用した際、様々な効果が期待できます。

(表6)

また、データの活用により、日常のケアに根拠を示すことができるとともに、ケアの経過を可視化することができますようになります。これにより、介護業務の標準化が可能になり、利用者の入れ替わりや状態変化、介護職員の変更にもスムーズに対応することができ、提供サービスの質を向上させることができるようになります。

表6 機器活用の効果

機器	利用者への効果	介護職員への効果
介護記録	<ul style="list-style-type: none"> ・職員とかかわる時間の増加 ・ケア時間の増加 ・身体的、精神的負担の軽減 ・標準化され質の高いケア 	<ul style="list-style-type: none"> ・転記作業の削減 ・利用者とかかわる時間の増加 ・気持ちのゆとり ・職員間の情報共有の効率化 ・標準化され質の高いケアの提供
見守り支援機器 (映像型)	<ul style="list-style-type: none"> ・転倒、転落によるけがの防止 ・不安な時に対応してもらえる ・安全な環境整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・遠隔での見守りによる負担軽減 ・危険時の迅速な対応 ・事故時の状況把握 ・事故後の対策実施
見守り支援機器 (生体型)	<ul style="list-style-type: none"> ・安眠の獲得 ・良質な生活リズムの定着 ・急変時の不安解消 ・適切な健康管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・遠隔での安否確認による負担軽減 ・急変時の迅速な対応 ・バイタルサイン等の可視化による適確な健康管理 ・データ管理による科学的介護の提供
移動支援機器	<ul style="list-style-type: none"> ・転倒予防 ・安定した移動（歩行）の獲得 ・転倒に対する不安の軽減 ・意欲の向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・機能訓練指導員以外での訓練の実施 ・データの転記削減 ・データの共有 ・自立支援、重度化防止による介護量減少
排泄支援機器 (排泄予測)	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な排泄誘導 ・尊厳の保持 ・不潔状態の解消 ・排泄の失敗等の不安解消 	<ul style="list-style-type: none"> ・排泄の失敗による更衣介助の削減 ・排泄介助タイミングの最適化 ・記録業務の時間削減

4. 介護業務の標準化

介護業務についてルールを明文化し、標準化しておくことは業務改善において非常に重要なことです。業務の標準化とは、誰が、いつ実施しても、誰に対応しても一定水準以上の介護を提供することができるよう、施設内のルールを定めマニュアル化することです。

こうすることで、新たな手法や、介護ロボット・ICT 機器のような新しい機器を導入する際にも、その定着をスムーズにし助けることができます。

4-1 介護業務標準化の意義

介護ロボット・ICT 機器の進歩は目覚ましく、非常に高度な機能を備えるようになってきました。しかし、それだけでは、介護業務を改善し、質の高い介護を提供することはできません。介護ロボット・ICT 機器はあくまで道具であり、介護の質向上や負担軽減といった目標を持った人が使いこなしてこそ、初めてその効果を発揮します。また、介護ロボット・ICT 機器をただ導入するだけでは、その効果を最大化することができないばかりか、いずれ使われなくなってしまうということになりかねません。そうならないために、そして、介護ロボット・ICT 機器の導入効果を最大化するために、事前のアセスメントや介護業務の標準化を行います。また、こうした標準化は機器の活用自体にも言えることであり、従来の介護業務の標準化に加えて、介護ロボット・ICT 機器を活用した介護の標準化、そして、介護ロボット・ICT 機器の活用自体のマニュアルが必要になります。

4-2 介護業務標準化の効果

介護業務を標準化することにより、提供する介護サービスの質のバラツキをなくし、その質を一定以上に保つことができます。さらに、これは法人・施設全体のサービス品質の向上につながります。こうすることで、目の前の利用者の満足度を高めるだけでなく、将来的に選ばれる法人・施設となっていくことができます。

また、マニュアル化することで、業務の切り分けや、変更といったことにもすぐに対応できるため、介護ロボット・ICT 機器の導入に際しても、スムーズな定着を図ることができます。

具体的には（表 7）のような効果があります。

表 7 介護業務標準化の効果

<ul style="list-style-type: none"> ・介護職員ごとの介護業務のバラツキが少なくなる ・業務のムダを省き介護職員の負担軽減を図れる ・現状で最適かつ適確な「最良の方法」として介護職員同士で情報共有できる ・新入職員の教育訓練として活用できる ・定期的な見直しによりノウハウの蓄積が可能となる ・利用者の状況に応じた介護の提供方法の変更が容易になる ・利用者の QOL を高めるとともにプライバシー保護や権利擁護に配慮することができる ・新しい介護手法や機器導入に柔軟に対応できる

4-3 介護業務標準化のポイント

介護業務の標準化を考えるうえで、（表 8）項目に配慮するようにしましょう。こうしたポイントを考慮し介護業務のルール化を進め、明文化していきましょう。

表 8 介護業務の標準化のポイント

<ul style="list-style-type: none"> ・利用者の要介護度、健康状態（ケアプラン） ・利用者の身体機能・精神機能 ・利用者の ADL ・利用者の動線 ・利用者の習慣 ・利用者の価値観・考え方（プライバシー保護や権利擁護） ・非常時における対応の仕方（マニュアルの整備） ・異常時の機器使用の中止基準（介護ロボット・ICT 機器の活用など） ・介護職員間の情報共有（ケアの優先順位など） ・介護における効率的な動線の検討 ・充電が必要な機器の管理（充電のタイミング） ・各種端末の保管 ・介護記録の記載内容（観察のポイント） など
--

4-4 機器活用マニュアルの作成

介護ロボット・ICT 機器を導入し、その効果を最大限に発揮させて活用するためには、従来の介護業務を変化させることも必要になります。介護ロボット・ICT 機器を取り込んだ新たな介護手順を検討し、マニュアル化することが大切です。そうして作成されたマニュアルは、一部の介護職員だけが理解できればよいものではありません。すべての介護職員が理解し、実践することができるマニュアルを作成しなくてはなりません。介護ロボット・ICT 機器の活用を最適化し、それらを用いた介護を標準化させていきます。

介護ロボット・ICT 機器に限らず、機器にはメーカーが作成した取扱説明書が付属しています。取扱

説明書には、一般的な操作方法や禁忌事項について書かれており、その機器の対象者の選定や保管場所の決定等において有用です。しかし、介護の対象となる利用者はその身体機能や精神機能等、個人差が大きいため、介護ロボット・ICT 機器の対象となる利用者の選定の基準を明確にします。

次に、介護ロボット・ICT 機器を使用する環境について検討します。常時使用場所に置いておくことができない機器については、保管場所や動線を定め、整理整頓することも非常に重要です。使用するたびに違う場所に置かれていたり、介護職員や利用者の動線の邪魔になってしまったり、かえってムダが増えるだけになってしまいます。

また、使用前、使用中の中止基準についても検討します。使用前後での評価項目について定めておくことも機器によっては重要なこととなります。

活用マニュアルとは直接は関係しませんが、介護ロボット・ICT 機器の導入にあたっての研修計画を立てておくことも非常に重要です。研修のスケジュールや到達目標を定めることで、取りこぼしなくすべての職員が一定以上の水準で活用することができるスキルを身につけられるようにします。

こうして作成したマニュアルは介護職員だけでなく、施設全体で共有します。

<u>〇〇（製品名）活用マニュアル</u>	
導入目標：	
担当者：（メーカー、販売代理店） 連絡先：	作成日： 年 月 日 改訂日： 年 月 日 作成者：〇〇 〇〇
利用者情報	
氏名：	対象業務：
本人の状況： ・ 下肢筋力低下により転倒リスクが高いが、理解できていない ・ 夜間は眠剤を服用しているため、歩行は困難、ふらつきあり ・ 一つひとつゆっくり指示すれば、自力動作は可能	
注意事項： ・ 機器の使用についての理解がないので、訪室の仕方に注意が必要	
設置場所： ・ センサー：居室／エアコンの下 ・ モニター：詰所 ・ 端末： 不使用时は充電器に挿して保管＞充電器は詰所背面の棚	
使用時間： 就寝（20：00）～起床（7：00）	
備考：	
使用方法	
使用手順：	
発報時の対応手順：	
使用時の留意点：	
情報共有と注意喚起：	
緊急時の連絡先・対応：	
その他特記事項： ・ 端末のバッテリー残量のチェック	

図3 機器活用マニュアルの例

※本テキストの無断転載を禁ずる