

令和元年度

介護ロボットを活用した介護技術開発支援モデル事業
(認知症対応型共同生活介護)

介護ロボット導入マニュアル及び
介護ロボットを活用した介護方法の手順書

厚生労働省

目次

はじめに	1
① 介護現場で行われている業務の中にある課題を整理する	2
② どのような手段によれば課題解決を図ることができるか検討する	4
③ 介護ロボットの活用による課題解決	6
ア 課題に応じた活用計画（案）を検討する	6
イ 使用する介護ロボットの説明会を実施する	7
ウ 対象者を数名とするテスト検証を実施し、結果を共有する	7
エ テスト検証の結果をふまえ、活用計画を立案する	11
オ 本格導入にあたって、使用する介護ロボットの研修会を実施する	13
カ 介護ロボットを導入し、その効果を評価する	13

はじめに

日本の高齢化は、世界に例を見ない速度で進行し、どの国も経験したことのない超高齢社会を迎えています。そのような状況の下、介護分野の人材不足が指摘されており、介護分野の人材を確保する一方で、限られたマンパワーを有効に活用し、介護サービスの質の維持・向上を図ることが必要ですが、介護現場からは、以下のような課題があるとの声も上がっています。

- ・介護職員が不足しており、それに伴い労働時間が増加している。
- ・特に夜間の巡視業務における身体的・精神的負担が大きい。
- ・利用者の状態像が多様化する中であっても、利用者の状態を把握するために様々な情報を取得し、QOLの向上、ケアの質の向上を目指したい。

上記のような課題を解決する手段の一つとして、介護ロボットへの注目が高まっています。このため、介護現場のニーズをふまえた介護ロボットの開発に向け、介護業界に精通している企業だけでなく、多くの企業が開発に新規参入しています。また、介護現場においても、例えば利用者の状態を把握できる等、これまでの福祉用具にはない新しい技術が搭載された介護ロボットを使用することで、介護職員の負担軽減、日々の業務の効率化、利用者に対するケアの質の向上・維持が期待できることから、その導入が進んでいます。

しかしその一方で、導入した介護ロボットを真に介護現場において役立つものとして「活用」するためには、単に介護ロボットを購入すればよいのではなく、購入する以前に、現場にどのような課題があり、その課題を解決するためにどのような策が考えられるかよく検討し、その解決策が介護ロボットでなければならない場合に、課題にあわせた介護ロボットを導入することが必要です。また導入にあたっては、介護施設経営層や現場職員等、導入に関わる者への研修等を行い、使用する介護ロボットに対する理解を深めておくことも重要です。

このため、本手順書では、「介護ロボットを活用した介護技術開発支援モデル事業」（以下、「本事業」といいます。）において、認知症対応型共同生活介護（グループホーム）2施設で実際に行った導入実証結果をふまえ、課題分析から導入効果の評価まで、介護ロボットの活用にあたり必要なプロセスを提示していきます。

- ① 介護現場で行われている業務の中にある課題を整理する
- ② どのような手段によれば、課題解決を図ることができるか検討する
- ③ 介護ロボットの活用により解決を図る場合
 - ア 課題に応じた活用計画（案）を検討する
 - イ 使用する介護ロボットの説明会を実施する
 - ウ 対象者を数名とするテスト検証を実施し、結果を共有する
 - エ テスト検証の結果をふまえ、活用計画を立案する
 - オ 本格導入にあたって、使用する介護ロボットの研修会を実施する
 - カ 介護ロボットを導入し、その効果を評価する

本手順書が認知症対応型共同生活介護（グループホーム）における課題解決の一助となれば幸いです。

① 介護現場で行われている業務の中にある課題を整理する

介護職員の業務負担の軽減を進める上で、まずは施設内の業務課題を見える化し、負担が大きい業務から進めることが重要です。

以下は本事業で実際に介護職員へヒアリングを行い、業務上の困り事や課題を見える化したものです。

■食事介助の際の困り事

(困り事・課題の内容)

- ・自分たちで考えた献立で提供しているが、少しマンネリ化していると感じる事がある。
- ・個人ごとに食べるペースが異なるため、早めに終わっても、座ったまま待っていて頂くことがある。

■運動(リハビリやレクリエーション)の際の困り事

(困り事・課題の内容)

- ・内容は毎回変える工夫は、あまりできていない。
- ・レクリエーションを実施しているが、効果測定ができていないので、本当に効果があるのか、疑問を感じることもある。(特に認知機能が低下している方に対して、機能の維持や改善・回復に効果があるのかどうか分かりにくい。)

■夜間巡視業務の際の困り事

(困り事・課題の内容)

- ・2時間ごとの巡視業務に関係なく、利用者のところへ行っている。
- ・夜間の利用者の対応時に、他の利用者を起こしてしまうことがある。
- ・日中よりも人数が少ないため、なにか起きた際に、1人に対応しなければならない。
- ・認知機能の低下が影響しているのか、日々の気性変化が激しい方がおり、部屋内での転倒やベッドからの転落がいつ起きるか、不安になる事がある。
- ・巡視の際、ベッドにはいるが必ず起きている利用者がある。
- ・夜まったく眠れない利用者があり、部屋から出て共有スペースにいる。

■その他業務の際の困り事

(困り事・課題の内容)

- ・認知機能の低下により、利用者同士のトラブルが発生することがある。
- ・日中部屋から出ているが、車いすや席で眠っている方が多い
- ・夜はしっかり眠ってほしいと思うが、どのようにしていいかわからない。
- ・利用者同士のコミュニケーションが少ないと感じることがある。実際に入所時はよく会話をしていた方も、入所期間が長くなると、徐々に自発的な会話が少なくなっていくと感じることがある。

さらに、業務ごとの課題を整理した後に、負荷が多い業務に関して、詳細要因を挙げて、その整理を行います。本事業では「夜間巡視業務」の負荷が大きいことがわかったため、夜間巡視業務に特化して、業務負荷の詳細要因を整理しました。

■夜間巡視業務の困り事

(困り事・課題の内容)

～訪室時の対応と呼び出しに関する課題～

要因 NO. 1

- ・ 2時間ごとの巡視業務に関係なく、利用者のところへ行っている。

↓↓

(詳細要因)

- ・ トイレ介助、頻尿、呼び出し等での訪問
- ・ ベッド上の状態(利用者が起きているのか寝ているのか、離床しようとしているのか等)を把握する方法がない。

要因 NO. 2

- ・ 夜間の利用者の対応時に、他の利用者を起こしてしまう事がある。

↓↓

(詳細要因)

- ・ 利用者の対応時の物音によって、他利用者を起こしてしまう事がある。
- ・ 少しの話し声や物音でも利用者によっては起きるため、あまり眠れていない可能性がある
- ・ 利用者の睡眠状態が把握できていない

要因 NO. 3

- ・ 日中よりも人数が少ないため、なにか起きた際に、1人で対応しなければならない。

↓↓

(詳細要因)

- ・ トラブルの際、少人数で対応、決められた人数しかいない。
- ・ 利用者の状態を事前把握する方法がない。

～利用者の睡眠状況に関する課題～

要因 NO. 4

- ・ 認知機能の低下が影響しているのか、日々の気性変化が激しい方がおり、部屋内での転倒やベッドからの転落がいつ起きるか、不安になる事がある。

↓↓

(詳細要因)

- ・ 利用者によっては、急に怒り出したり、鬱っぽくなったり等急な変化が起きる。

- ・変化があった日の夜間はいつも以上に注意が必要となるため、精神的な負担が大きい。
- ・夜間のベッド上の状態把握方法がない。

要因 NO. 5

- ・巡視の際、ベッドにはいるが必ず起きている利用者がいる。

↓↓

(詳細要因)

- ・2時間ごとの巡視時に目視での確認しているのみである。
 - ・目視以外に確認方法がないため、覚醒が多い利用者へ注意を向けておく必要があるため、精神的な負担が大きい。

要因 NO. 6

- ・夜まったく寝ない利用者があり、部屋から出て共有スペースにいる。

↓↓

(詳細要因)

- ・利用者の日々の体調によって、夜間帯ベッドの上におらず、トイレ以外の理由で部屋から何度も出てきたり、部屋に戻らない利用者がいる。
- ・昼間食事以外の活動性が少なく、昼寝をした結果夜間眠れないと思われる。
- ・夜間の睡眠時間が少ないことから、日中ふらつきがあるため、転倒しないか不安がある。

② どのような手段によれば課題解決を図ることができるか検討する

課題整理が終了したら、どのような手段によれば課題を解決することができるか検討します。

本事業では、課題分析の結果、訪室時の対応と呼び出しに関する課題（利用者のベッド上での状態や呼び出しの理由がわからない等）、利用者の睡眠状況に関する課題（利用者が眠れているかわからない等）があることが判明しました。これらの課題は介護職員により解決を図るよりも介護ロボットを活用した方が、より簡単に解決が可能であることから、この課題に対応することができる介護ロボット（凸版印刷株式会社 SensingWave®介護見守りシステム）を使用することにしました。

<課題分析結果と想定される対応方法>

～訪室時の対応と呼び出しに関する課題～

NO.	業務負荷の要因	想定される対応方法
1	2時間ごとの巡視業務に関係なく、利用者のところへ行っている。	生活リズム、ベッドの上の状態を把握する
2	夜間の利用者の対応時に、他の利用者を起こしてしまう事がある。	巡視前に閲覧画面を確認し、状態を把握する。
3	日中よりも人数が少ないため、なにか起きた際に、1人で対応しなければならない。	事前に状態の把握を行い、睡眠や生活リズムを把握する

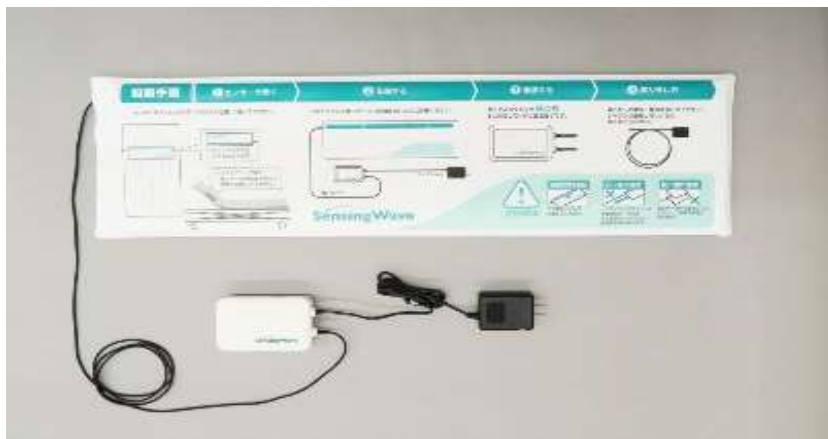
～利用者の睡眠状況に関する課題～

NO.	業務負荷の要因	想定される対応方法
4	認知機能の低下が影響しているのか、日々の気性変化が激しい方がおり、部屋内での転倒やベッドからの転落がいつ起きるか、不安になる事がある。	生活リズム、睡眠状態(睡眠時間や熟睡度)の把握する
5	巡視の際、ベッドにはいるが必ず起きている利用者がいる	1時間に1回、閲覧画面で状態を把握する
6	夜まったく寝ない利用者がおり、部屋から出て共有スペースにいる。	日中の昼寝の有無を把握する 夜間の状態を閲覧画面で確認する

<使用する介護ロボット>

■ 製品名

凸版印刷株式会社 SensingWave®介護見守りシステム



■ 製品の概要

同製品はベッドのマットレスの下に敷くだけで、非接触で「心拍数・呼吸数・体動（寝返り）・睡眠の質（深い/浅い）」が計測できる生体センサーです。

【取得できるデータ】

- 心拍数・呼吸数・体動（寝返り）：リアルタイムで取得
- 離床/入床時間、睡眠時間：リアルタイムで取得後、1日分のサマリデータを表示
- 睡眠の質：眠りの浅い・深いを4段階で表示。

1日分のデータを解析することにより、熟睡度を評価することも可能。

【製品の特徴】

- マットレスの下に機器を敷き、電源をコンセントに入れるだけで計測が開始されるため、簡単に設置が可能。
- ベッドのマットレスは20cmの厚さまで設置が可能。
- 製品により取得したデータは、リアルタイムにクラウド上のデータベースに蓄積される。
- 介護職員は、施設内のパソコン、タブレット、スマホ等の画面で利用者のバイタル、睡眠等ベッド上での状態を把握することができるため、巡視前やナースコールが鳴った際の事前確認等に活用が可能。
- 日付を指定して過去のデータを確認することも可能。（過去のデータはクラウド上に最大6ヶ月間保管される。）
- モバイルルーターを接続し、クラウドサーバーへ情報を送ることができるため、施設内のみならず在宅でも使用することが可能である。

③ 介護ロボットの活用による課題解決

課題解決の手段が決まったら、いよいよ実行に移ります。しかし課題解決手段が「介護ロボット」である場合、介護ロボットを購入するだけでは、多くの場合うまくいきません。ここからは介護ロボットを導入し、継続して活用するために必要なプロセスを説明していきます。

ア 課題に応じた活用計画（案）を検討する

施設の課題に応じ、活用計画(案)を策定します。本事業では、以下のように活用計画(案)を策定しました。

～訪室時の対応と呼び出しに関する課題～

NO.	業務負荷の要因	本格実証での計画(当初)
1	2時間ごとの巡視業務に関係なく、利用者のところへ行っている。	生活リズム、ベッドの上の状態を把握する
2	夜間の利用者の対応時に、他の利用者を起こしてしまう事がある。	巡視前に閲覧画面を確認し、状態を把握する。
3	日中よりも人数が少ないため、なにか起きた際に、1人で対応しなければならない。	事前に状態の把握を行い、睡眠や生活リズムを把握する

～利用者の睡眠状況に関する課題～

NO.	業務負荷の要因	本格実証での計画(当初)
4	認知機能の低下が影響しているのか、日々の気性変化が激しい方がおり、部屋内での転倒やベッドからの転落がいつ起きるか、不安になる事がある。	生活リズム、睡眠状態(睡眠時間や熟睡度)の把握する
5	巡視の際、ベッドにはいるが必ず起きている利用者がいる	1時間に1回、閲覧画面で状態を把握する
6	夜まったく寝ない利用者がおり、部屋から出て共有スペースにいる。	日中の昼寝の有無を把握する 夜間の状態を閲覧画面で確認する

イ 使用する介護ロボットの説明会を実施する

計画を策定した後に、介護職員に対して使用する介護ロボットの機能や使用方法に関する説明会を実施します。説明会を実施する際のポイントは以下のとおりです。

～説明時のポイント～

- ・実際に機器を設置し、体験してもらうようにした。体験してもらうことで、実際に利用者に対して使用するときのイメージをもってもらうことができた。
- ・実証時は、シフトの都合上、介護職員全員が説明会に出席することができなかつたため、出席できなかった職員に関しては、フロアリーダーや介護職員から引継を行うこととした。(本格実証までには、全介護職員が参加できるよう、複数回説明会を実施する必要がある)
- ・介護職員からは、取得できるデータの内容以外にも、離床センサーとの違いや利用者にとってのメリット等の質問があった。

ウ 対象者を数名とするテスト検証を実施し、結果を共有する

介護職員への説明会の後に、テスト検証を実施します。テスト検証は、対象者を数名とし1週間ほどの短期間で実施し、まずは介護職員の介護ロボットの使用方法・得られたデータの活用方法に対する理解度向上や対象者の選定ポイントの設定を目的とします。

以下は本事業で実施したテスト検証の結果です

■テスト検証対象者

- Aさん：夜間巡視時に覚醒等なく、且つよく眠れていると思われる人
- Bさん：夜間巡視時に覚醒等があり、且つあまり眠れていないと思われる人
- Cさん：夜間巡視時に覚醒等なく、且つよく眠れていると思われる人
- Dさん：夜間巡視時に覚醒等があり、且つあまり眠れていないと思われる人

<対象者選定のポイント>

○夜間の巡視の際に寝ているかどうか

(理由)この項目を見ることで、「夜間巡視の負担軽減につながる」、「睡眠時間が多いことで利用者のQOL向上につながる」と考える。

○中途覚醒(夜間に睡眠状態から覚醒、離床状態になる事)の有無

(理由)この項目を見ることで、「夜間巡視の負担軽減につながる」、「中途覚醒が少ないことで利用者の日中の過ごし方につながる」、「転倒転落の低減につながる」と考える。

■ テスト検証の結果(AさんとBさん)

Aさん・熟睡度はBさんより高い

- ・睡眠時間はBさんより短い
- ・Aさんの方が質の良い睡眠を取れていると思われる
- ・2日間まったく眠らない日があった

Bさん・睡眠時間はAさんより長い

- ・熟睡度はAさんより低い(浅い睡眠の時間が多い)
- ・2日間睡眠時間が少ない日があった

<Aさんの7日間の結果>

項目	単位	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	平均
睡眠時間	時間	7.9	7.6	6.2	7.1	0.2	0.2	9.6	5.5
心拍数平均	回/分	53	56	61	55	70	67	66	61.1
呼吸数平均	回/分	17	17	18	17	20	18	18	17.9
睡眠時の体動回数	回	0	1	3	1	1	1	3	1.4
離床時間合計	時間	15.4	15.1	16.9	15.5	23.3	23.1	13.4	17.5
入床時間合計	時間	8.6	8.9	7.1	8.5	0.7	0.9	10.6	6.5
熟睡度	1(浅)~5(深)	3	3	5	3	1	1	3	2.7

<Bさんの7日間の結果>

項目	単位	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	平均
睡眠時間	時間	9.8	6.1	12.4	9.9	9.5	3.1	3.3	7.7
心拍数平均	回/分	66	68	67	66	66	71	68	67.4
呼吸数平均	回/分	18	17	17	18	17	18	17	17.4
睡眠時の体動回数	回	2	0	2	0	2	0	0	0.9
離床時間合計	時間	9.5	15.3	10.9	13.4	12.7	18.6	18.5	14.1
入床時間合計	時間	13.5	8.7	13.1	10.6	11.3	5.4	5.5	9.7
熟睡度	1(浅)~5(深)	1	1	1	1	1	1	1	1.0

■ テスト検証の結果(CさんとDさん)

テスト検証の結果、夜間の睡眠状態に関して、Cさんの方が熟睡度の高い日がある通り、日によって多少の変化はあったものの、大きく違いはない結果となった。

睡眠時の体動回数に関しては、Cさんの方が多くあり、適度に寝返りをしており、若干ではあるが、睡眠に良い影響を与えている可能性があると考えます。

<Cさんの7日間の結果>

項目	単位	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	平均
睡眠時間	時間	6.2	7.1	10.7	5.5	8.3	9.2	7.8	7.8
心拍数平均	回/分	59	62	66	60	56	64	69	62.3
呼吸数平均	回/分	14	16	15	16	16	14	17	15.4
睡眠時の体動回数	回	2	1	4	2	3	1	4	2.4
離床時間合計	時間	17.2	15.4	12.6	17.6	15	14.4	15	15.3
入床時間合計	時間	6.8	8.6	11.4	6.4	9	9.6	9	8.7
熟睡度	1(浅)~5(深)	2	1	1	2	1	5	1	1.9

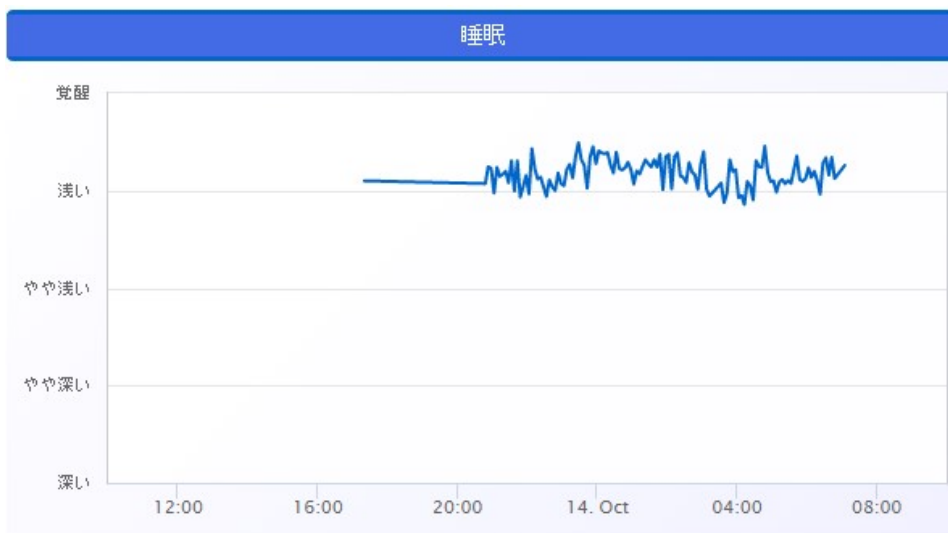
Dさんの7日間の結果

項目	単位	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	平均
睡眠時間	時間	8.2	5.4	9	9.7	2.6	6.7	7.4	7.0
心拍数平均	回/分	69	75	72	75	74	74	71	72.9
呼吸数平均	回/分	17	16	17	16	17	17	16	16.6
睡眠時の体動回数	回	1	0	0	0	0	0	0	0.1
離床時間合計	時間	14.2	17.6	14	13.7	20.6	16.3	15.2	15.9
入床時間合計	時間	9.8	6.4	10	10.3	3.4	7.7	8.8	8.1
熟睡度	1(浅)~5(深)	1	1	1	1	1	1	1	1.0

～参考：AさんとBさんの睡眠グラフの違い～

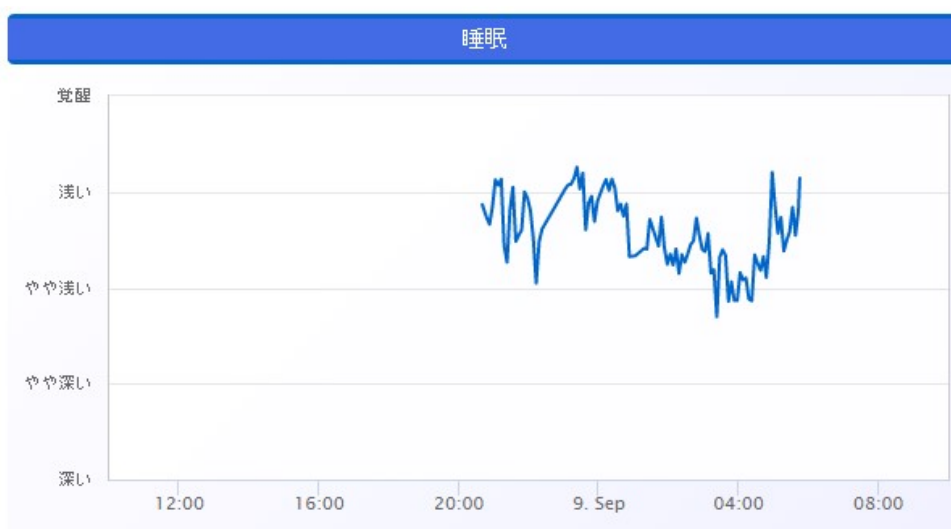
浅い睡眠 Aさん、Bさんともに見られた睡眠

深い睡眠に入る時間がほとんどなく、終始浅い睡眠のため、しっかりとした睡眠がとれていないと思われる。



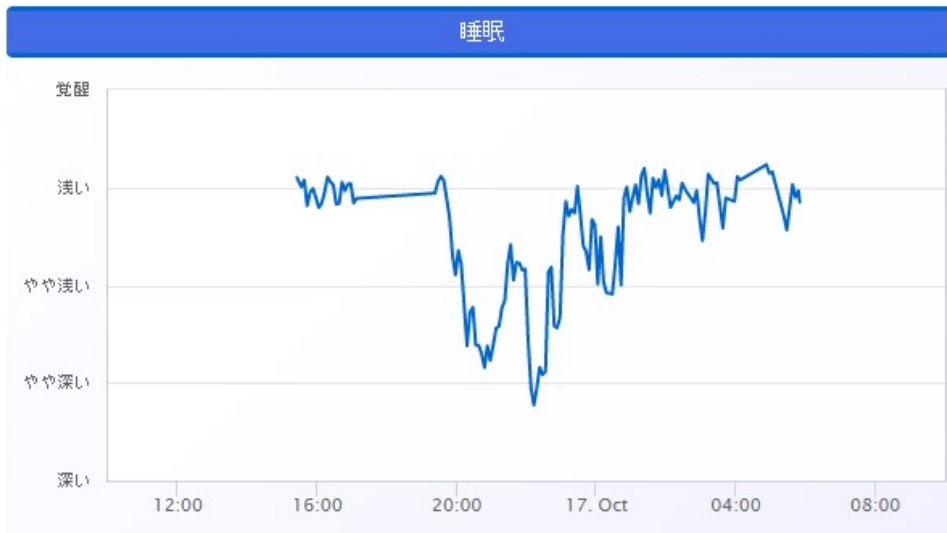
やや浅い睡眠 Aさんに見られた睡眠

深い睡眠に入っている時間はないが、浅い⇒やや浅い睡眠を繰り返しており、少しではあるが深い睡眠がとれている時間がある。



やや深い睡眠 Aさん見られた睡眠

浅い⇒やや深い⇒やや浅い⇒浅いというリズムが見られており、深い睡眠がとれている時間があることから、良い睡眠の傾向になると思われる。



また、テスト検証が終了したら、その結果を介護職員に共有します。

～本事業で実施したテスト検証結果の共有効果～

説明会から時間をあまり空けずにテスト検証を実施したが、機器の説明を再度行った後に、結果の共有を行うこととした。これにより、取得した数値データや睡眠グラフの読み方を正しく理解することができ、テスト検証の目的（実証で使用する介護ロボットに対する理解を深めること。）も達成された。

エ テスト検証の結果をふまえ、活用計画を立案する

テスト検証の結果の共有の後に、本格実証用の計画を立案します。以下は本事業における活用計画です。

～訪室時の対応と呼び出しに関する課題～

NO.	業務負荷の要因	活用計画
1	2時間ごとの巡視業務に関係なく、利用者のところへ行っている。	生活リズム、ベッドの上の状態を把握する
2	夜間の利用者の対応時に、他の利用者を起こしてしまう事がある。	巡視前に閲覧画面を確認し、状態を把握する。
3	日中よりも人数が少ないため、なにか起きた際に、1人で対応しなければならない。	事前に状態の把握を行い、睡眠や生活リズムを把握する

～利用者の睡眠状況に関する課題～

NO.	業務負荷の要因	活用計画
4	認知機能の低下が影響しているのか、日々の気性変化が激しい方がおり、部屋内での転倒やベッドからの転落がいつ起きるか、不安になる事がある。	事前に生活リズム、睡眠状態(睡眠時間や熟睡度)の把握し、不安を減少させる
5	巡視の際、ベッドにはいるが必ず起きている利用者がいる	1ヶ月ごとのレポートを作成し、睡眠状態を把握する施設内レクリエーションと組み合わせて評価する
6	夜まったく寝ない利用者がおり、部屋から出て共有スペースにいる。	日中の昼寝の有無を把握する施設内レクリエーションと組み合わせて評価する

テスト検証の結果をふまえ、対象者選定のポイントを増やすことも検討すると、さらに効果的な活用が可能となります。以下は本事業でどのような選定ポイントを追加したかをお示しするものです。

<テスト検証前の対象者ポイント>

ア 夜間の巡視の際に寝ているかどうか

(理由)この項目を見ることで、「夜間巡視の負担軽減につながる」、「睡眠時間が多いことで利用者のQOL向上につながる」と考える。

イ 中途覚醒(夜間に睡眠状態から覚醒、離床状態になる事)の有無

(理由)この項目を見ることで、「夜間巡視の負担軽減につながる」、「中途覚醒が少ないことで利用者の日中の過ごし方につながる」、「転倒転落の低減につながる」と考える。

<テスト検証後に追加した対象者のポイント>

ウ 昼寝の有無

(理由)AさんとBさんで昼寝の有無が、睡眠時間や睡眠深度の違いに影響を与えている可能性があるため、追加項目とした。

この項目を見ることで、「夜間巡視の負担軽減につながる」、「中途覚醒が少ないことで利用者の日中の過ごし方につながる」と考える。

オ 本格導入にあたって、使用する介護ロボットの研修会を実施する

活用計画の立案と並行して、全介護職員を対象とした研修会を実施します。

<研修会実施のポイント>

- ・テスト検証前の説明会とは異なり、夜間巡視用の利用者一覧画面の見方や測定データの内容、集計した睡眠シートの比較方法等、さらに詳細な介護ロボットの使用方法を実践的に学ぶことを目的として行った。
- ・介護ロボットの導入には、施設全体の理解が必要であるため、フロアリーダーに限らず実証に関わる職員全員へ説明を実施した。
- ・シフト制で勤務する職員全員に参加してもらうため、研修会開催時間を工夫した。
(例：11時～12時：1回、14時～15時：2回、15時～16時：3回)
- ・使用する介護ロボットに関する資料を参加者全員に配布し、研修会終了後も各自復讐できるようにした。
- ・会議室に使用する介護ロボット、モニターとベッドを準備し、実際に使用しながら説明をおこなった。機器の設置方法を実演したほか、職員数名に実際にベッドで寝てセンサーを体験してもらうことで、どのようなデータが出てくるのか、画面に表示されるグラフの読み方(離床、覚醒、睡眠の違い等)を理解してもらうことができた。

カ 介護ロボットを導入し、その効果を評価する

活用計画をもとに、介護ロボットを導入します。以下は本事業で、介護ロボットを使用したことによりどのようなデータを得ることができたかを示したものです。

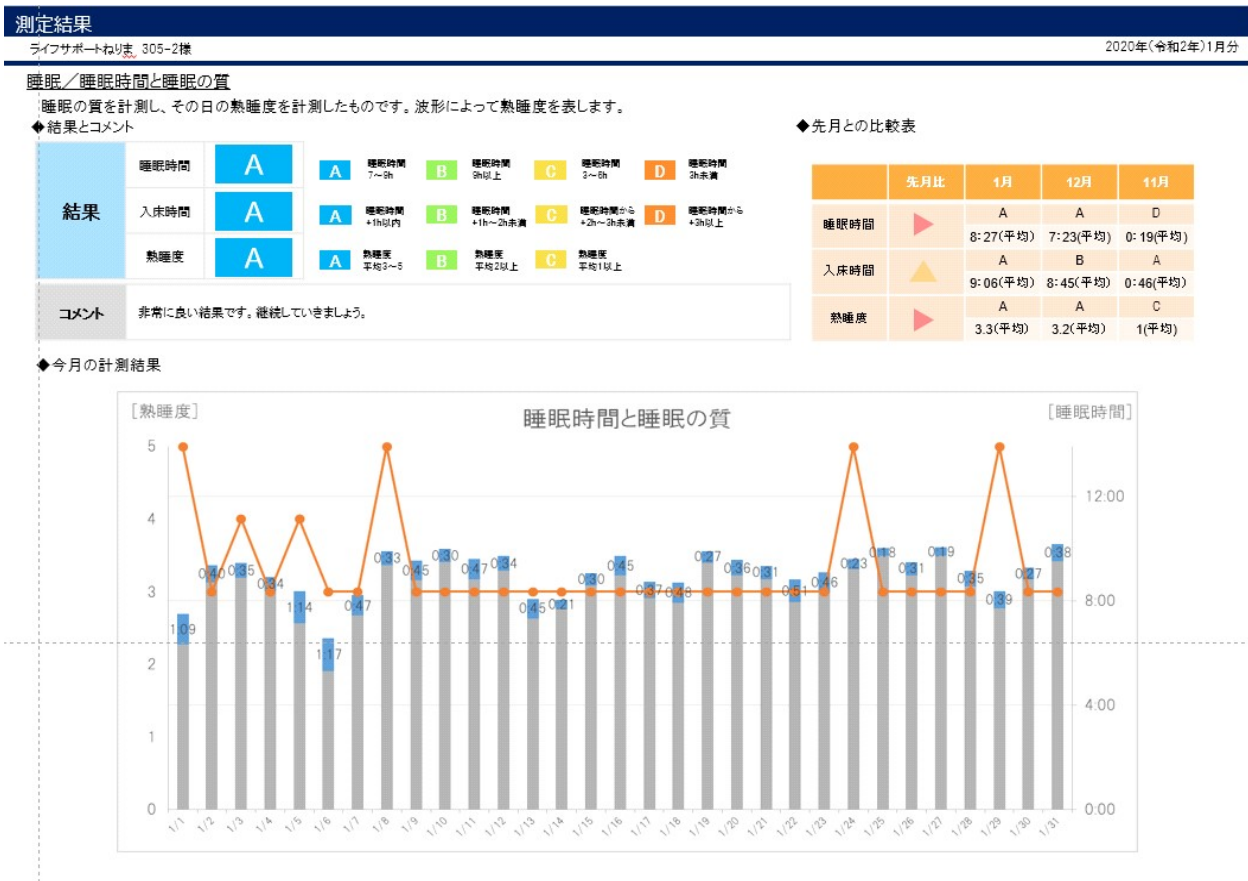
■介護職員の認識(主観的な評価)と介護ロボット(客観的評価)

番号	フロア	主観的 職員評価			客観的 機器評価結果	評価に差 があるか
		巡視時の睡眠	中途覚醒	昼寝の有無	熟睡度	
201	2階	眠れている	無し	無し	眠れていない	有り
202	2階	眠れていない	有る	有る	眠れていない	無し
203	2階	眠れていない	有る	有る	眠れていない	無し
208	2階	眠れていない	有る	有る	眠れていない	無し
210	2階	眠れている	無し	無し	眠れていない	有り
302	3階	眠れている	無し	無し	眠れている	無し
303	3階	眠れている	無し	無し	眠れている	無し
305	3階	眠れている	無し	無し	眠れていない	有り
308	3階	眠れていない	有る	有る	眠れていない	無し
310	3階	眠れていない	たまに有る	無し	眠れていない	無し

■巡視前に、一覧画面でベッド上の状態を把握する

利用者	離入床	心拍	呼吸	睡眠状態
1		58	18	覚醒
2		61	20	睡眠1
3		57	18	睡眠2
4		71	18	
5		52	21	

■取得したデータを集約したレポート



■介護職員（主観）とレクごとの介護ロボットの評価結果

番号	フロア	主観的	客観的				変化
		職員評価	新レクなし	新レク音楽療法	新レク学習療法	新レク運動療法	
		巡視時の睡眠	熟睡度10月	熟睡度11月	熟睡度12月	熟睡度1月	
1	2階	眠れている	眠れていない	眠れていない	眠れていない	眠れていない	無し
2	1階	眠れていない	眠れていない	眠れていない	眠れていない	眠れていない	無し
3	1階	眠れている	眠れていない	眠れていない	眠れていない	眠れていない	無し
4	1階	眠れていない	眠れていない	眠れていない	眠れていない	眠れていない	無し
5	1階	眠れている	眠れていない	眠れていない	眠れていない	眠れていない	無し
6	2階	眠れていない	眠れていない	眠れていない	眠れていない	眠れていない	無し
7	2階	眠れている	眠れていない	眠れていない	眠れていない	眠れている	有り
8	2階	眠れていない	眠れていない	眠れている	眠れている	眠れている	有り
9	2階	眠れている	眠れていない	眠れていない	眠れていない	眠れていない	無し
10	2階	眠れていない	眠れていない	眠れていない	眠れていない	眠れていない	無し

また、課題ごとに期待する効果を得ることができたか、評価します。

以下は本事業での評価結果です。実証施設では介護ロボットを使用することで、介護職員の業務負荷・不安感が軽減されたとともに、利用者の睡眠（熟睡度等）の状態を把握することができました。得られたデータを活かしQOLの向上につながるケアの提供できるようになったため、今後も継続して介護ロボットを使用していくことになりました。

～訪室時の対応と呼び出しに関する課題～

NO.	業務負荷の要因	活用計画	評価結果
1	2時間ごとの巡視業務に関係なく、利用者のところへ行っている。	生活リズム、ベッドの上の状態を把握する	状態を把握することで、トイレ介助、覚醒、呼出等を予測し、訪室することができていた。
2	夜間の利用者の対応時に、他の利用者を起こしてしまう事がある。	巡視前に閲覧画面を確認し、状態を把握する。	巡視前に状態把握ができるため、ずっと起きていたか把握した上で訪室できていた。
3	日中よりも人数が少ないため、なにか起きた際に、1人で対応しなければならない。	事前に状態の把握を行い、睡眠や生活リズムを把握する	部屋に入る前に、状態把握ができ助かった。

～利用者の睡眠状況に関する課題～

NO.	業務負荷の要因	活用計画	評価結果
4	認知機能の低下が影響しているのか、日々の気性変化が激しい方がおり、部屋内での転倒やベッドからの転落がいつ起きるか、不安になる事がある。	事前に生活リズム、睡眠状態(睡眠時間や熟睡度)の把握し、不安を減少させる	日によって体調の変化がある利用者があり、夜間不安を感じる事があったが、眠れているとわかると、安心できた。
5	巡視の際、ベッドにはいるが必ず起きている利用者がいる	1ヶ月ごとのレポートを作成し、睡眠状態を把握する施設内レクリエーションと組み合わせて評価する	レポートにより睡眠状態を把握することができ、レクのような施設でできることと組み合わせて、睡眠に変化をもたらすことができた。
6	夜まったく寝ない利用者があり、部屋から出て共有スペースにいる。	日中の昼寝の有無を把握する施設内レクリエーションと組み合わせて評価する	日中部屋に戻ってからの状態を知ることと合わせて、レクのような施設でできることと組み合わせて、睡眠に変化をもたらすことができた。

(参考資料)

介護ロボットを活用するにあたり、最初に業務内の課題の整理をします(①介護現場で行われている業務の中にある課題を整理する)。以下は本事業において、課題を整理する際に使用したシートです。どのような課題があるか話し合う際に、ぜひシートをご活用頂ければと思います。

● 業務ごとの課題を整理

介護職員の業務負担の軽減を進める上で、まずは施設内の業務課題を見える化し、負担が大きい業務から進めることが重要である。下記事例は調査事業でご協力頂いた施設の事例です。

業務内容：食事介助業務

- ・自分たちで考えた献立で提供しているが、少しマンネリしていると感じる事がある。
- ・個人ごとに食べるペースが異なるため、早めに終わっても、座ったまま待っていて頂く事がある。

業務内容：運動(体操、レクリエーション)

- ・内容を毎回変える工夫は、あまりできていない。
- ・レクリエーションを実施しているが、効果測定ができていないので、本当に効果があるのか、疑問を感じる事がある。
(特に認知機能が低下している方に対して、機能の維持や改善・回復に効果があるのかがわかりにくい。)

業務内容：夜間の巡視業務

- ・2時間ごとの巡視業務に関係なく、利用者のところへ行っている。
- ・夜間の利用者の対応時に、他の利用者を起こしてしまふことがある。
- ・日中よりも人数が少ないため、なにか起きた際に、1人で対応しなければならぬ。
- ・認知機能の低下が影響しているのか、日々の気性変化が激しい方がわり、部屋内での転倒やベッドからの転落がいつ起きるか、不安になることがある。
- ・巡視の際、ベッドにはいるが必ず起きている利用者がいる。
- ・夜まったく眠れない利用者がおり、部屋から出て共有スペースにいる。

業務内容：その他

- ・認知機能の低下により、利用者同士のトラブルが発生する事がある。
- ・日中部屋から出ているが、早いすや席で眠っている方が多い
- ・夜はしつかり眠ってほしいと思うが、どのようにしていいかわからない。
- ・利用者同士のコミュニケーションが少なく感じることがある。
実際に入所時はよく会話していた方も、入所期間が長くなると、徐々に自発的な会話が少なくなっていくと感じることがある。

● 負荷が多い業務の詳細要因を整理する

業務ごとの課題を整理した後、負荷が多い業務に關して、詳細要因を關して、詳細要因を行うことが重要である。
下記は本調査事業で「夜間巡視業務」の負荷が大きいことがわがり、業務負荷の詳細要因を挙げたものである。

業務内容：夜間の巡視業務

1. 2 時間ごとの巡視業務に關係なく、利用者のところへ行っている。
2. 夜間の利用者の対応時に、他の利用者を起こしてしまうことがある。
3. 日中よりも人数が少ないため、なにか起きた際に、
1 人で対応しきれなければならない。

4. 認知機能の低下が影響しているのか、日々の気性変化が激しい方がわり、部屋内での転倒やベッドからの転落がいつ起きるか、不安になることがある。
5. 巡視の際、ベッドにはいるが必ず起きている利用者がいる。
6. 夜まったく眠れない利用者があり、部屋から出て共有スペースにいる。

要因NO. 1

- ・ 2 時間ごとの巡視業務に關係なく、利用者のところへ行っている。
↓ ↓
(詳細要因)
- ・ トイレ介助、痛尿、呼び出し等での訪問
- ・ ベッド上の状態(利用者が起きているのが響いているのが、離床しようとしているのが等)を把握する方法がない。

要因NO. 3

- ・ 日中よりも人数が少ないため、なにか起きた際に、
1 人で対応しきれなければならない。
↓ ↓
(詳細要因)
- ・ トラブルの際、少人数で対応、決められた人数がいらない。
- ・ 利用者の状態を事前把握する方法がない。

要因NO. 2

- ・ 夜間の利用者の対応時に、他の利用者を起こしてしまう事がある。
↓ ↓
(詳細要因)
- ・ 利用者の対応時の物音によって、他利用者を起こしてしまう事がある。
- ・ 少しの話し声や物音でも利用者によっては起きるため、あまり眠れていない可能性がある
- ・ 利用者の睡眠状態が把握できていない

要因NO. 4

- ・ 認知機能の低下が影響しているのか、日々の気性変化が激しい方がわり、部屋内での転倒やベッドからの転落がいつ起きるか、不安になる事がある。
↓ ↓
(詳細要因)
- ・ 利用者によっては、急に怒り出したり、鬱っぽくなったり等急激な変化が起きる。
- ・ 変化があった日の夜間はいつも以上に注意が必要となるため、精神的な負担が大きい。
- ・ 夜間のベッド上の状態把握方法がない。

● 負荷が多い業務の詳細要因を整理する

業務ごとの課題を整理した後、負荷が多い業務に關して、詳細要因を挙げて、その整理を行うことが重要である。
下記は本調査事業で「夜間監視業務」の負荷が大きいことがわがり、業務負荷の詳細要因を挙げたものである。

業務内容：夜間の監視業務

1. 2 時間ごとの監視業務に關係なく、利用者のところへ行っている。
2. 夜間の利用者の対応時に、他の利用者を起こしてしまうことがある。
3. 日中よりも人数が少ないため、なにか起きた際に、
 - 1 人で対応しなければならぬ。

4. 認知機能の低下が影響しているのか、日々の気性変化が激しい方がわり、部屋内での転倒やベッドからの転落がいつ起きるか、不安になることがある。
5. 監視の際、ベッドにはいるが必ず起きている利用者がいる。
6. 夜まったく眠れない利用者がわり、部屋から出て共有スペースにいる。

要因NO.5

・監視の際、ベッドにはいるが必ず起きている利用者がいる。

↓ ↓

(詳細要因)

- ・ 2 時間ごとの監視時に目視での確認しているのみである。
- ・ 目視以外に確認方法がないため、覚醒が多い利用者へ注意を向けておく必要があるため、精神的な負担が大きい。

要因NO.6

・夜まったく寝ない利用者がわり、部屋から出て共有スペースにいる。

↓ ↓

(詳細要因)

- ・ 利用者の日々の体調によって、夜間帯ベッドの上におらず、トイレ以外の理由で部屋から何度も出てきたり、部屋に戻らない利用者がいる。
- ・ 屋敷食事以外の活動性が少なく昼寝をした結果夜間眠れないと思われる。
- ・ 夜間の睡眠時間が少ないことから、日中ふらつきがあるため、転倒しないか不安がある。

● 業務ごとの課題を整理

記入用シート

介護職員の業務負担の軽減を進める上で、まずは施設内の業務課題を見える化し、負担が大きい業務から進めることが重要である。

業務内容：	
-------	--

業務内容：	
-------	--

業務内容：	
-------	--

業務内容：	
-------	--

● 負荷が多い業務の詳細要因を整理する

記入用シート

業務ごとの課題を整理した後、負荷が多い業務に關して、詳細要因を挙げて、その整理を行うことが重要である。

業務内容：				
要因NO.1	要因NO.3	要因NO.2	要因NO.4	

—令和元年度介護ロボットを活用した介護技術開発支援モデル事業—

【事業採用分野】

認知症対応型共同生活介護

【実施体制】

①実施主体

凸版印刷株式会社

②実施施設

- ・ 社会福祉法人葛飾会 第2かつしか苑グループホーム
- ・ 株式会社ウェルフォース グループホーム陽だまりの里