

障害者支援施設等におけるロボット技術を活用した支援機器の効果実証及び
開発課題の明確化に関する研究研究代表者 東 祐二 国立障害者リハビリテーションセンター研究所
障害工学研究部 部長

平成30年度研究として、前年度の研究成果をもとに、既存の技術により課題解決に有効と考えられるロボット・センサー等の機器を、一定期間（8週間）障害者支援施設に導入し、ユーザビリティの評価等の実証評価を行った。その結果、肢体不自由者の領域に導入した見守り支援機器では、支援スタッフにおいて業務の役に立つとの意見がみられ、満足度も向上したことから、業務上の有用性があることが示唆された。見守り支援機器は、無意識・無拘束による自動計測機器であることから、当事者及び支援スタッフの負担が少ないことが要因と考えられた。

次に、高次脳機能障害領域に導入した情報支援型ロボットでは、支援スタッフにおいて、業務上の有用性を感じるという評価はない一方で、利用者は満足する傾向にあった。

一方、視覚障害領域に導入した同型の情報支援型ロボットでは、支援スタッフにおいて、業務上の有用性を評価する意見があり、利用者の満足感も得られていた。以上のことから、情報支援型ロボットの有用性は、内蔵されているプログラムの制御と利用者の状態にあわせたカスタマイズが重要であり、システムにおいても簡便な操作性が求められていることが解った。

研究分担者

小野 栄一・国立障害者リハビリテーションセンター
研究所 所長森 浩一・国立障害者リハビリテーションセンター
自立支援局 局長

A．研究目的

障害福祉の現場では、ロボットアーム¹⁾や筋電義手²⁾など、ロボット技術を応用した肢体不自由者向けの応用技術や高次脳機能障害領域における外出等の移動支援システム³⁾などの開発が報告されている。

一方、ロボット技術を活用した生活支援介護等の負担軽減効果等に関する実態把握は、高齢者介護領域で一部取り組み⁴⁾が始まったところであるが、障害福祉領域においては、介護現場のニーズ等も含め明確な実態は明らかにされていない。

そこで、平成29年度研究として、障害者支援施設（以下支援施設）における介護等の支援の実態についてタイムスタディを行い、24時間内の自立・介護支援行為をリスト化した上で、既存のロボット技術等の応用により解決が可能と考えられる課題を抽出した。すなわち、頸髄損傷者等の重度肢体不自由者の支援では、夜間のリスク（転倒・転落）を検知し通報、遠隔場所から確認可能な機能及び睡眠状態等（心拍・呼吸・体動・在床）の自動計測機能を有するロボットの導入が有効であると考えられた。

一方、高次脳機能障害や視覚障害の支援では、情報支援の頻度が高く負担もあることから、社会生活訓練場面等の高度の支援を必要としない、音声・映像等による応答機能を有するロボットの導入が有効であると考えられた。

以上の結果を受けて、平成30年度研究として、前年度分類した課題のうち、既存の技術や機器等を組み合わせることにより解決可能な課題に対応する、ロボット・センサー機器等を支援施設に導入し有効性について実証評価を行うこととした。

B．研究方法

方法は、平成29年度に分類した課題のうち、「既存の技術や機器等を組み合わせることにより解決可能な課題」について、解決に有効と考えられるロボット・センサー等機器を一定期間（8週間）支援施設に導入し効果検証を行うこととした。

導入した機器は、肢体不自由者に対して、夜間のリスク（転倒・転落）を検知し通報、遠隔場所から確認可能な見守り支援システム眠りSCAN（NN-1310パラマウントベッド社製）及び、高次脳機能障害者と視覚障害者に対して、音声・映像等による応答機能を有する情報支援型ロボットPARLO（PRT-F050JW-BZ 富士ソフト社製）とした。

対象は、国立障害者リハビリテーションセンター自立支援局に所属する支援施設利用者13名及び支援に関わる介護（訓練）支援スタッフ34名とした。

障害別の内訳は、肢体不自由者（頸髄損傷）が6名（男性4名、女性2名）平均年齢39±12歳、C5B～C6B 機能残存レベルであり、支援スタッフは22名（男性9名、女性13名）平均年齢43±6歳であった。高次脳機能障害者は5名（男性5名、年齢40±11歳）、機能障害名：記憶障害5名、社会的行動障害3名、注意障害3名、遂行機能障害3名、意欲・発動性の低下1名、失語症1名（症状は重複）であり、支援スタッフは、11名（男性3名、女性8名）平均年齢40±9歳であった。視覚障害者は2名（男性1名、女性1名）平均年齢26歳、障害の重症度：1級：1名、2級：1名であり、支援スタッフは女性1名（49歳）であった。

ロボット等の支援機器の、導入場面は、肢体不自由者で夜間（夜勤）のベッド上での異変等の見守りとし、高次脳機能障害では、デイ訓練プログラム（メモ練習、訓練説明、調理訓練）とし、視覚障害ではIT訓練プログラム（音声読み上げによる、タイピング練習）とした。

効果の測定は、導入した機器の日々の稼動状況を、稼動日誌に以下の事項を継続的に記録してもらうこととした。記録事項：稼動状況、安全性、堅牢性、誤作動・誤表示、スタッフの使用感、業務上の有用性、利用者の満足感。

また、機器の利用満足度についてQUEST⁵⁾(対象：当事者・支援スタッフ)及びアンケート調査(対象：支援スタッフ)を機器導入前後に行った。

分析は、得られたデータから、障害領域別に稼働日誌の分析として、稼働状況の推移(稼働状況、安全性、堅牢性、誤作動・誤表示、スタッフの使用感、業務上の有用性、利用者の使用感、寄せられたコメントの分析) QUESTの分析として、機器の使用満足度の評価 アンケート結果分析としてロボット等を利用した介護等に関する意識の変化について評価した。

結果の検討は、ロボット技術に関する専門家(工学者、理学療法士、作業療法士等)及び障害福祉施設に勤務する介護支援スタッフ、指導員等で構成される委員会(以下、有識者委員会)で行い、関連事項として、実証評価における評価指標及び障害福祉領域におけるロボットの範囲や活用状況について検討した。

(倫理面への配慮)

本研究は、当センター倫理審査委員会の審査承認を受けた後、全ての被験者に説明を行い、書面にて同意を得られた後に実施した。

C. 研究結果

1. 見守り支援機器(肢体不自由者)

1) 稼働日誌の分析(図1-1~1-8)

稼働状況については、当初不安の件数が多かったが、1カ月経過後に減少傾向となった。(図1-1)また、安全性と堅牢性については、評価開始時点より問題なく推移していた。(図1-2・3)

また、誤作動・誤表示については、評価開始時点より発生していたが、個人によって異なっていた。誤作動・誤表示が多かったケースは、コメントをみると、ベッドの背を上げるギャジアップに起因するアラートが特徴であった。(図1-4)スタッフの使用感については、評価開始1週間より「難しくないない」との評価で推移していた。(図1-5)業務上の有用性については、評価期間を通じて「業務の役に立つ」との評価が認められた。

一方、業務の邪魔になる等の意見も一定程度認められた。(図1-6)

利用者の満足感については、個人差が大きく、支援スタッフほど満足感は得られていなかった。個別コメントをみると、見守られていることに対する違和感を表すコメントもみられた。(図1-7)

コメントの分析では、総合コメントで、ポジティブな評価が多かった。評価項目別では、調査前半で全ての項目でネガティブなコメントが多かったが、調査後半では稼働状況と業務上の有用性においてポジティブなコメントが増加していた。(図1-8)

2) 機器の利用満足度について(QUEST)(図1-9)

機器の満足度評価の導入前後の比較では、支援スタッフで、3.38点から3.88点に変化しており、利用者においても、3.75点から4.38点に変化しており、平均値としては「やや満足している」、もしくは「満足している」との評価であった。

3) アンケート調査(図1-10)

アンケート調査の分析では、介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は、利用者、介護職員の満足度の向上につながると思うについて、「あてはまる」、「ややあてはまる」と答える者が導入2か月後では60%を超えていた。

2. 情報支援型ロボット(高次脳機能障害)

1) 稼働日誌の分析(図2-1~2-8)

稼働状況については、「うまく作動した」と答えた一方で、作動しなかったセッションがみられた。(図2-1)安全性については、評価開始時点より問題なく推移していた。(図2-2)

堅牢性については、「壊しそうでやや怖い」とのコメントが多く見られた。(図2-3)

誤作動・誤表示については、評価開始前半では見られなかったが、後半では誤作動がみられた。(図2-4)

スタッフの使用感については、やや難しかったとの評価が多かった。(図2-5)

業務上の有用性については、有用性を感じるといったコメントはなかった。(図2-6)

利用者の満足感については、個人差が大きく、興味を持つ者や会話を楽しむ者がいた一方で、操作が煩わしく「邪魔」とのコメントもあった。(図2-7)

コメントの分析では、総合コメントの分析で、ネガティブコメントがポジティブコメントを上回っていた。評価項目別のコメントの分析では、稼働状況、誤作動、使用感、有用性でネガティブコメントが多かったが、利用者の満足感では、ポジティブコメントが多かった。(図2-8)

2) 機器の利用満足度について(QUEST)(図2-9)

機器の満足度評価の導入前後の比較では、支援スタッフで、3.29点から3.01点に変化しており、平均値としては「やや満足している」との評価であった。一方、利用者では、4.30点から4.48点に変化しており、平均値としては「満足している」との評価であった。

3) アンケート調査(図2-10)

アンケート調査の分析では、介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は、利用者の満足度の向上につながると思うについて、「あてはまる」、「ややあてはまる」と答える者が期間を通じて55%を占めていた。一方、介護職員の満足度向上につながることは、「どちらとも言えない」が開始時27%から終了時55%に変化していた。

3. 情報支援型ロボット(視覚障害)

1) 稼働日誌の分析(図3-1~3-8)

稼働状況については、「うまく作動した」と答えた一方で、「作動しなくなった」セッションが見られた。(図3-1)安全性と堅牢性については、評価開始時点より問題なく推移していた。(図3-2・3)

誤作動・誤表示については、評価開始当初では見られなかったが、2回目以降では「違う反応をした」との誤作動がみられた。(図3-4)

スタッフの使用感については、「難しくなかった」との答えがほとんどであった。(図3-5)

業務上の有用性については、自習プログラムなどの「業務の役に立った」とのコメントが見られた。一方で、「業務にやや邪魔」との評価もあった。(図3-6)

利用者の満足感については、満足、あるいはやや満足しているとの評価が得られた。(図3-7)

コメントの分析をみると、総合コメントの分析では、ポジティブコメントがネガティブコメントを上回っていた。評価項目別のコメントの分析では、稼働状況、誤作動、利用者満足度でネガティブコメントが多かった。(図3-8)

2) 機器の利用満足度について(QUEST)(図3-9)

機器の満足度評価の導入前後の比較では、支援スタッフで、2.92点から3.08点に変化しており、「やや満足している」との評価であった。一方、利用者においては、3.22点から3.81点に変化しており、平均値としては「やや満足している」との評価であった。

3) アンケート調査

アンケート調査の分析では、ロボットの導入前後にかかわらず、介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は、利用者及び介護職員の満足度の向上につながると思うについて、「あてはまる」と答えていた。(図3-10)

4. 実証評価における障害福祉領域におけるロボットの範囲や活用状況、実証評価における評価指標に関する検討。(図4-1~4-4)

1) 障害福祉領域におけるロボットについて(図4-1)

障害福祉領域におけるロボットの範囲について検討を行った結果、以下の3つの要件を満たすこととして定義(仮)した。

目的要件：障害当事者が地域で主体的に生活(活躍)することを支援する機器等。

技術要件：目的を満たすために必要な、ロボット技術を含む様々なテクノロジーを活用した機器等。

対象領域：多様な状態像を示す障害当事者及び介護者等

2) 障害福祉施設におけるロボットの活用状況

(図4-2)

A施設(身体障害主体)

免荷式リフトPOPOを導入し機能維持、立位歩行の体験が出来て、以前のイメージが提示できて良い。現在5名程度がPTの歩行訓練で利用している。機器の導入に際しては、操作とフィッティングに強い専門家人材が必要と考えている。

B施設(知的障害主体)

ベッパー(1台)を導入し、利用者の希望にあった話をしてくれるアプリを使って、回想などを行い楽しんでいる。

C施設(身体障害主体)

H A L腰用を2台導入し、2フロアーに各1台ずつ配置している。二人介助のリフティングに用いており、職員の腰痛予防を主目的としている。

3) 実証評価の流れと評価指標の検討(図4-3~図4-4)

実証評価の流れと評価指標の検討については、研究期間を通じて以下のことを整理できた。

平成29年度に介護現場の実態把握をすべくタイムスタディを実施し、既存の技術で解決可能な課題を抽出し、必要な機器の機能を選定した。

実証段階においては、具体的な機器を選定し、操作説明をする経過において具体的な課題(利用イメージ)を明確化した。

その際、評価指標を選定した上で実証評価を行い、ユーザビリティ評価における成果を抽出することができた。さらに、機器の特性を活かしたログ解析の有用性についても今後検討が必要であることが示唆された。

D. 考察

1. 見守り支援機器(肢体不自由者)

1) 稼働日誌の分析

稼働日誌の分析から、稼働状況については、当初不安の件数が多かったが、1カ月経過後に減少傾向となった。これは、導入期間が進むにつれて業務上の違和感が解消されたことを現わしていると考えられた。

また、安全性と堅牢性には問題がなく、誤作動・誤表示の多かったケースは、ギャジアップ時にセンサーの接触面が利用者の背部から離れることに起因していたため、設置部位をずらすことにより解決可能であると考えられた。また、スタッフの使用感は「難しい」との評価が多かった。これは、導入した機器が自動計測システムであり、セットアップなどの操作を必要としないメリットが影響したものと考えられた。

また、業務上の有用性については、評価期間を通じて「業務の役に立つ」との評価が認められた。これは、定時の巡回だけでは確認できない事項を随時アラート及びモニターで確認できる有効性を実感したことが影響したものと考えられた。一方、業務の邪魔になる等の意見も一定程度認められた。これは、「離床していないが作動した」などの誤作動等の発生が影響したものと考えられた。

また、利用者の満足感については、個人差が大きく、介護者ほど満足感を得られていなかった。これは、個別のコメントにあるように、見守られていることに対する違和感があることが影響したものと考えられた。

コメントの分析では、総合コメントの分析で、前半を通じてポジティブな評価が多かった。これは、機能が停止することなく完結したことに対する評価と考えられた。一方、評価項目別では、調査前半で全ての項目でネガティブなコメントが多かったが、調査後半では稼働状況と業務上の有用性においてポジティブなコメントが増加していた。これは、先述のとおり、導入期間が進むに連れて業務上の違和感が解消されたことと、支援スタッフが機器の有効性を実感したことが影響したものと考えられた。

2) 機器の利用満足度について(QUEST)

機器の満足度評価の導入前後の比較では、支援スタッフと利用者ともに向上しており、平均値では全被験者で「やや満足している」、もしくは「満足している」との評価であった。これは、QUESTの評価指標である、機器の大きさ、重さ、調節のし易さ、安全性、耐久性、使いやすさ、使い心地、有効性の観点からの(以下、機器そのものの評価)において満足感が得られていることを示していると考えられた。

3) アンケート調査

アンケート調査の分析では、介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は、利用者、介護職員の満足度の向上につながると思うについて、「あてはまる」、「ややあてはまる」と答える者が大半を占めており、導入2か月後では60%を超えていた。これをみると、今後の、ロボットを活用した介護は、利用者及び介護職員の満足度の向上につながるの意識(期待感)が高いことがうかがわれた。

2. 情報支援型ロボット(高次脳機能障害)

1) 稼働日誌の分析

稼働状況については、「うまく作動した」と答えた一方で、作動しなかったセッションが見られ、新たなモードによるプログラムへの応用や「歩行をしなかった」など動作の不備によるものに起因すると考えられた。

安全性については、評価開始時点より問題なく推移

していたが、堅牢性については、壊しそうでやや怖いとのコメントが多かった。これは、運んでいる時に壊しそうで怖いとのコメントによるものと考えられた。

誤作動・誤表示については、評価開始前半では見られなかったが、後半では違う反応をしたとの誤作動がみられた。これは、新たなモードによるプログラムの実行により思うように動いてくれない場面があったことに対する評価が影響したと考えられた。

スタッフの使用感については、やや難しかったとの反応が多かった。これは、ソフトのセットアップなどが多様であることが影響したものと考えられた。

業務上の有用性については、有用性を感じるといったコメントはなかった。これは、稼働には事前の準備が必要であること、思うように動いてくれない場面があったことが影響したと考えられた。

利用者の満足感については、個人差が大きく、興味を持つ者や会話を楽しむ者がいた一方で、操作が煩わしく「邪魔」とのコメントもあった。これは、状態像が多様な高次脳機能障害に対して適応させる困難さを示していると考えられた。

コメントの分析では、総合コメントの分析で、ネガティブコメントがポジティブコメントを上回っていた。これは、機能が最後まで停止することなく完了しないことがあったことに対する評価と考えられた。

一方、評価項目別のコメントの分析では、稼働状況、誤作動、使用感、有用性でネガティブコメントが多かった。これは、先述のとおり、稼働には事前の準備が必要であることに加え、思うように動いてくれない場面があったことに対する評価であると考えられた。

一方、利用者の満足感では、ポジティブコメントが多く、一定の評価が得られていた。これをみると、状態像が多様で個別性の高い高次脳機能障害の特徴を考慮した適応を図ることが必要であることがうかがわれた。

2) 機器の利用満足度について (QUEST)

機器の満足度評価の導入前後の比較では、支援スタッフで、後半に低下していたが、「やや満足している」との評価であった。これは、先述のとおり、稼働には事前の準備が必要であることに加え、思うように動いてくれない場面があったことに対する評価であると考えられた。

一方、利用者においては、満足度が向上しており、むしろ、興味や関心を持てる側面もあることがうかがわれた。

3) アンケート調査

アンケート調査では、介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は、利用者の満足度の向上につながると思うについて、「あてはまる」、「ややあてはまる」が期間を通じて大半を占めていた。これをみると、今後の、ロボットを活用した介護は、利用者の満足度の向上につながるとの意識 (期待感) が高いことがうかがわれた。

一方で、介護職員の満足度向上については、「どちらとも言えない」が終了時に増加していた。これは、先述のとおり、稼働には事前の準備が必要であることに加え、思うように動いてくれない場面があったことに対する評価が影響したと考えられた。

3. 情報支援型ロボット (視覚障害)

1) 稼働日誌分析

稼働状況については、「うまく作動した」と答えた

一方で、「作動しなくなった」セッションが見られた。これは、「設定した機能が作動しなかった」など動作の不備によるものであった。

安全性と堅牢性については、評価開始時点より問題なく推移していた。

誤作動・誤表示については、評価開始当初では見られなかったが、2回目以降では違う反応をしたとの誤作動がみられた。これは、設定したモードが終わらなかったなどによるものであった。

スタッフの使用感については、「難しくなかった」がほとんどであり、ソフトのセットアップなどが上手く出来ていたことが影響したものと考えられた。

業務上の有用性については、自習プログラムなどの「業務の役に立った」とのコメントが見られる一方で、業務にやや邪魔として、静止が難しい傾向にあることが影響していた。

利用者の使用感については、「満足」、あるいは「やや満足」しているとの評価が得られた。これは、タイピング練習における読み上げが上手く機能したことに対する評価であると考えられた。

コメントの分析では、ポジティブコメントがネガティブコメントを上回っていた。これは、先述のとおり、タイピング練習における読み上げが上手く機能したことに対する評価であると考えられた。

一方、評価項目別のコメントの分析では、稼働状況、誤作動、利用者の満足度でネガティブコメントが多かった。これは、先述のとおり、用途に併せたカスタマイズが十分にできなかったことが影響したものと考えられた。

2) 機器の利用満足度について (QUEST)

機器の満足度評価の導入前後の比較では、支援スタッフ及び利用者で向上しており、「やや満足している」との評価であった。これは、QUEST の評価指標である、機器そのものの評価において満足感が向上したことが影響したものと考えられた。

3) アンケート調査

アンケート調査の分析では、ロボットの導入前後にかかわらず、介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は、利用者及び介護職員の満足度の向上につながると思うについて、「あてはまる」と答えていた。これは、今後の、ロボットを活用した介護は、利用者及び介護職員の「満足」度の向上につながるとの意識 (期待感) が高いことが示唆された。

E. 結論

平成30年度研究として、前年度の研究成果をもとに、既存の技術により課題解決に有効と考えられるロボット・センサー等機器を一定期間支援施設に導入し実証評価を実施した。

見守り支援機器の導入では、無意識・無拘束による自動計測機器であることから、被験者及びスタッフの負担は少ないことが解った。

一方で誤作動が頻発する場合にはスタッフの対応頻度等の負担が増加する傾向にあった。

今回の実証評価においては、稼働日誌の分析で、支援スタッフは業務の役に立つとの意見も見られ、QUESTによる評価においても、「満足」度が向上しており有用性があることが示唆された。

他方、利用者にとっては、ユーザビリティ評価の満足度は高いものの、不満の評価も一定程度あったこと

から、個人の意向にあわせた機器の運用の必要性が示唆された。

情報支援型ロボットの導入では、内蔵されているプログラム（高齢者用）の制御と利用者の社会生活訓練等における効果的な利用方法をカスタマイズする必要があり、スタッフの負担が生じることが解った。

今回の実証評価において、高次脳機能障害領域では、稼働日誌の分析で、スタッフが業務上の有用性を感じるといった評価はない一方で、利用者は満足する傾向にあった。QUESTによる評価では、スタッフは「やや満足している」の評価であり、利用者は「満足している」の評価であった。これをみると、利用場面に併せたカスタマイズが上手くできなかったことが影響しており、システムにも簡便性が求められていることが示唆された。視覚障害領域では、稼働日誌の分析で業務上の有用性を評価する意見もあり、利用者の満足度も得られていた。QUESTによる評価においても、スタッフ、利用者ともに「やや満足している」との評価であった。これは、利用場面に併せたカスタマイズが上手くできたことが評価に結びついたものと考えられた。

また、いずれのロボット機器も稼働状況を記録（ログ）することが可能であり、人による観察では得られない連続記録情報やその解析方法の開発により、今後さらに有用なデータを提供できる可能性があることが示唆された。

F．健康危険情報

該当なし。

G．研究発表

1. 論文発表
該当なし。

2. 学会発表

1) 東 祐二：障害者支援施設における介護課題の明確化に関する研究-ロボット技術を活用した支援機器の効果実証に向けた実態調査-第53回日本作業療法学会（2019予定）

H．知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）該当なし。

I．参考文献

- 1) 丸岡稔典, 我澤賢之, 井上剛伸. 重度肢体不自由者用ロボットアームが介助に及ぼす影響 経済的効果を中心として. リハビリテーション・エンジニアリング, Vol.30, No.4, 2015, pp.120-126.
- 2) 陳 隆明: 筋電義手普及の現状と課題, 高位切断者に対する戦略, そして今後の展望. Jpn J Rehabil Med 2012. 49, pp31-36
- 3) 野尻 剛史: 高次脳機能障害者を対象とした移動支援システムの開発に関する研究. ライフサポート Vol.127, No.2, 2015, pp.69-76.
- 4) 厚生労働省: 介護ロボットを活用した介護技術開発モデル事業支援業務報告書 別冊.2017.3 <http://robot-kaigo-model.com/H27/pdf/h27.pdf> (2017.8.31参照)
- 5) Louise Demers, Rhoda Weiss-Lambrou & Bernadette Ska; 井上剛伸, 上村智子 訳, 福祉用具満足度評価 QUEST第2版; 大学教育出版, 2008, 12.

スタッフの使用感（稼働日誌）肢体不自由

○使用感については、評価開始1週間より難しくないとの使用感で推移していた。
 ○自動計測であり、セットアップなどの操作を必要としないことが影響したものと考えられた。

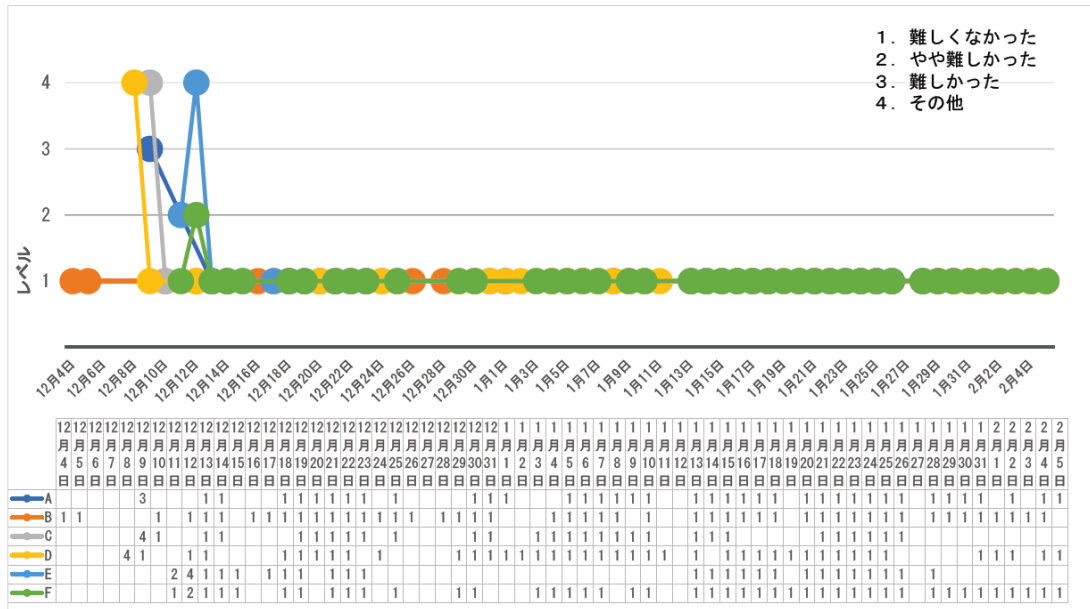


図 1-5 機器のスタッフの使用感（稼働日誌）(肢体不自由)*

業務上の有用性（稼働日誌）肢体不自由

○業務上の有用性については、評価期間を通じて「業務の役に立つ」との評価が認められた。
 ○業務の邪魔になる等の意見も一定程度あるが、誤作動等の発生が影響したものと考えられた。

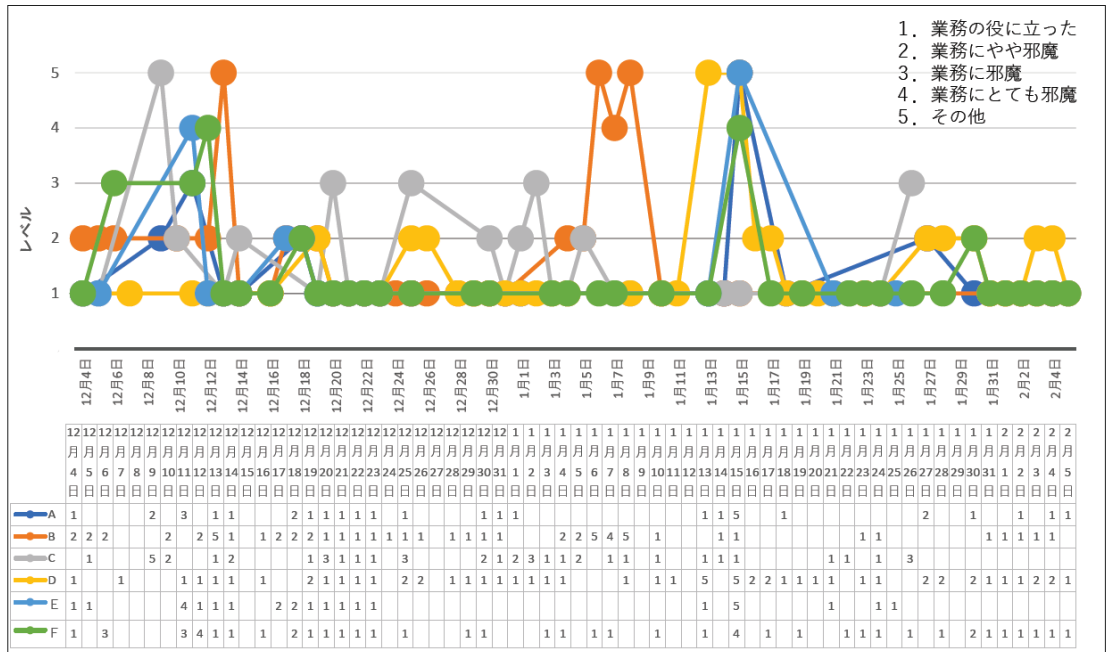


図 1-6 機器の業務上の有用性（稼働日誌）(肢体不自由)*

利用者の満足感（稼働日誌） 肢体不自由

- 利用者の使用感については、個人差が大きく、介護者ほど満足感は得られていなかった。
- 個別のコメントにおいて、見守られていることに対する違和感があることが影響したものと考えられた。

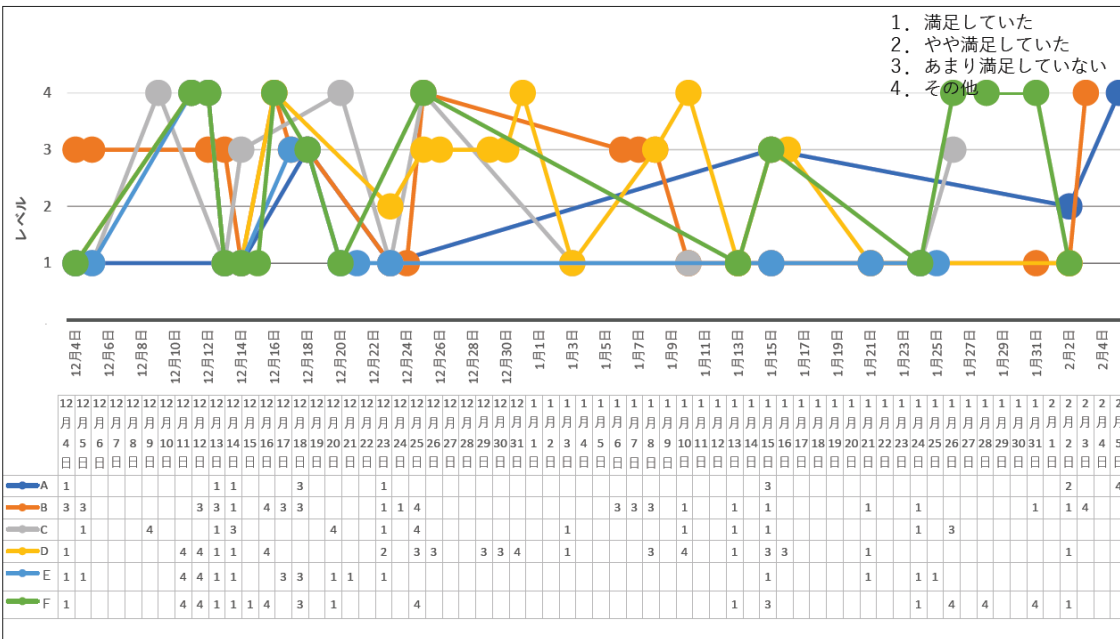


図 1-7 機器の利用者の満足感（稼働日誌）（肢体不自由）*

コメントの分析（稼働日誌） 肢体不自由

- 総合的なコメントのうち、ポジティブなコメントが大半を占めており調査の前後半で差はなかった。
- 項目別のコメントのうち、調査前半で全ての項目でネガティブなコメントが多かったが、調査後半ではポジティブなコメントが増加する傾向にあった。

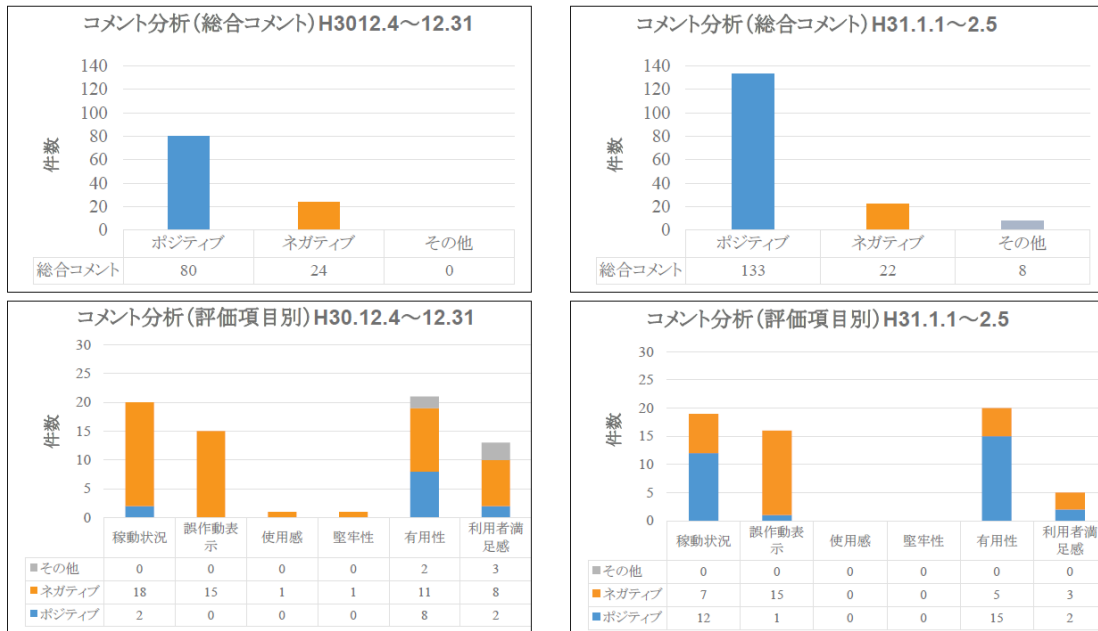
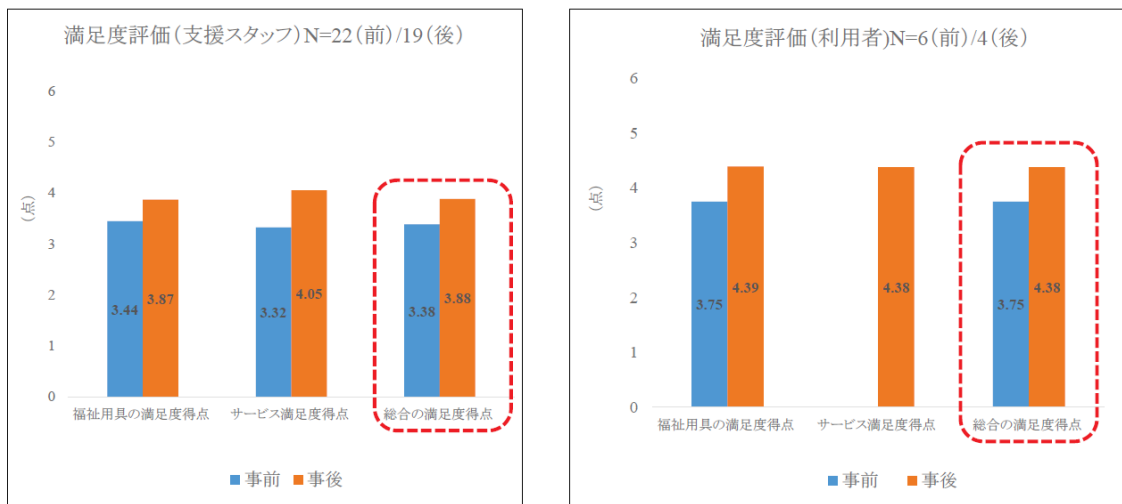


図 1-8 機器に対するコメントの分析（稼働日誌）（肢体不自由）

QUEST満足度評価（総合）肢体不自由

○機器の満足度評価は
 ・職員利用者ともに、やや満足している、もしくは満足しているとの評価であるが、利用者のサービス満足度を除く全ての項目で開始時に比べて終了時に満足度が向上している。



1. まったく満足していない 2. あまり満足していない 3. やや満足している 4. 満足している 5. 非常に満足している

図 1-9 機器の満足度評価 (QUEST)(肢体不自由)

介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供について（肢体不自由）

○ロボットの導入前後にかかわらず、介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は、あてはまる、ややあてはまるが大半を占めており、利用者及び介護職員の満足度の向上につながるとの意識が確認できた。

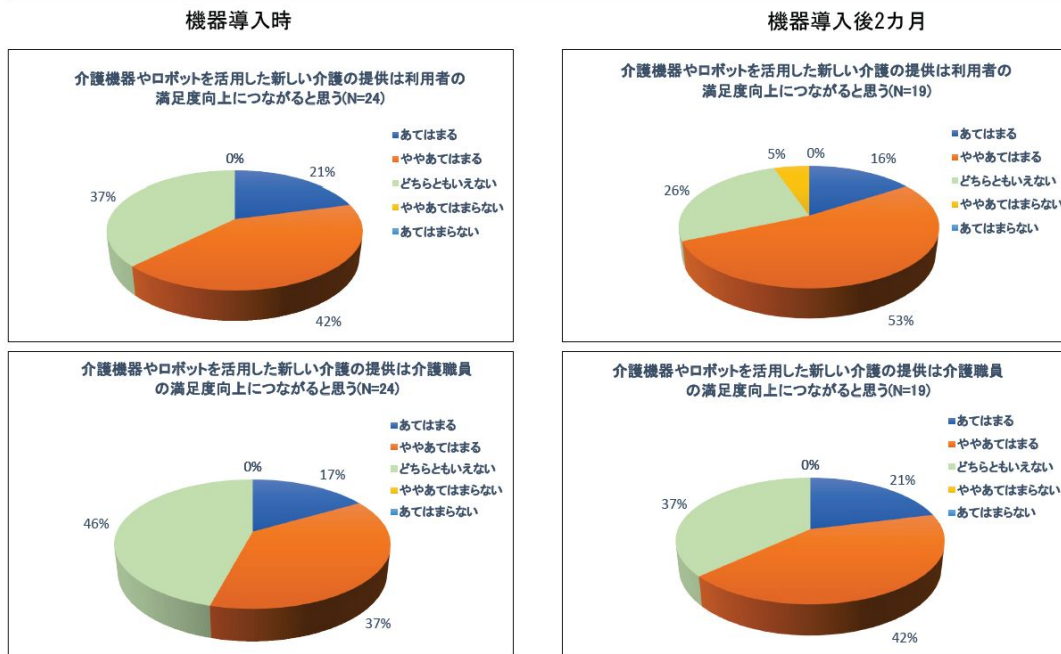


図 1-10 ロボットを活用した新しい介護の提供について (アンケート)(肢体不自由)

稼働状況（稼働日誌） 高次脳機能障害

○うまく作動したと答えた一方で、作動しなかったセッションが見られ、新たなモードによるプログラムへの応用など動作の不備によるものであった。

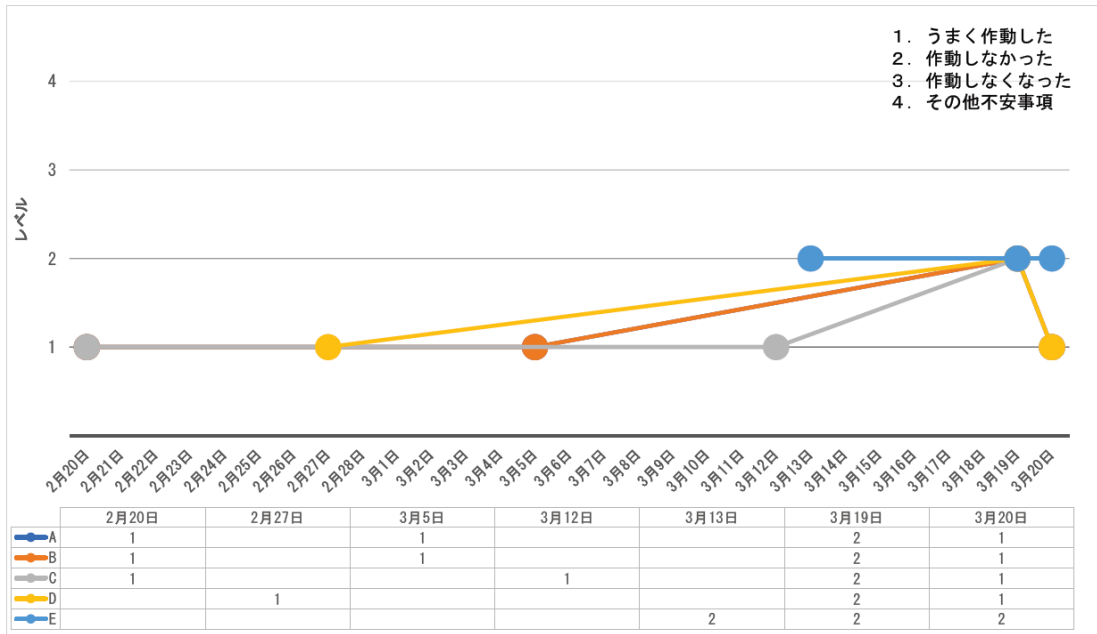


図 2-1 機器の稼働状況（稼働日誌）(高次脳機能障害) *

安全性（稼働日誌） 高次脳機能障害

○安全性については、評価開始時点より問題なく推移していた。

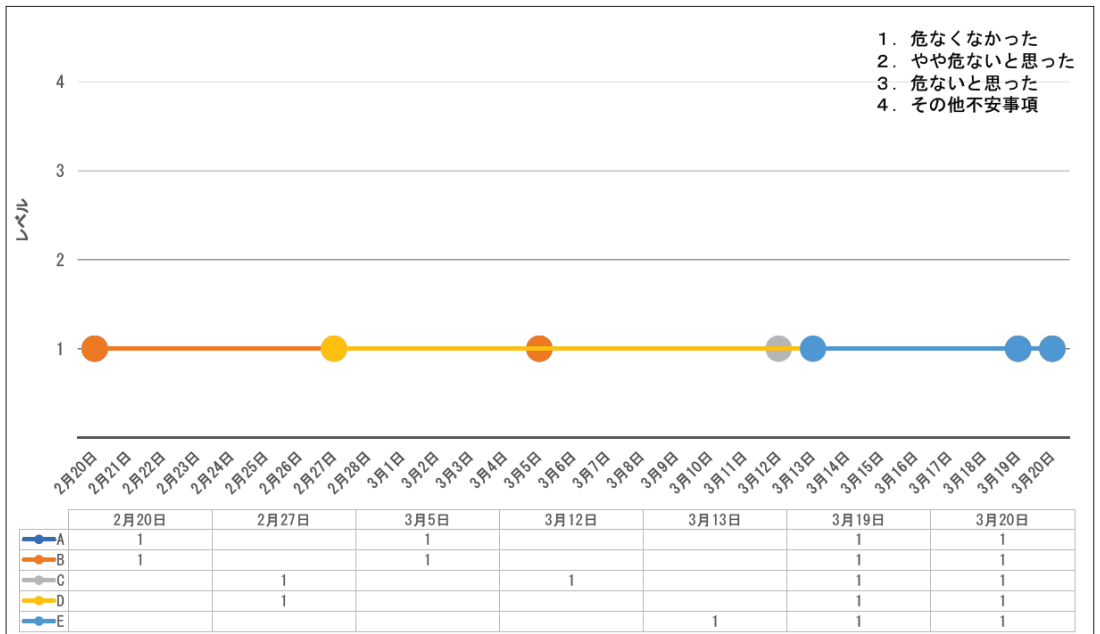


図 2-2 機器の安全性（稼働日誌）(高次脳機能障害) *

堅牢性（稼働日誌）高次脳機能障害

○堅牢性については、壊れそうでやや怖いとのコメントが多く運んでいる時に壊れそうで怖いとのコメントが見られた。

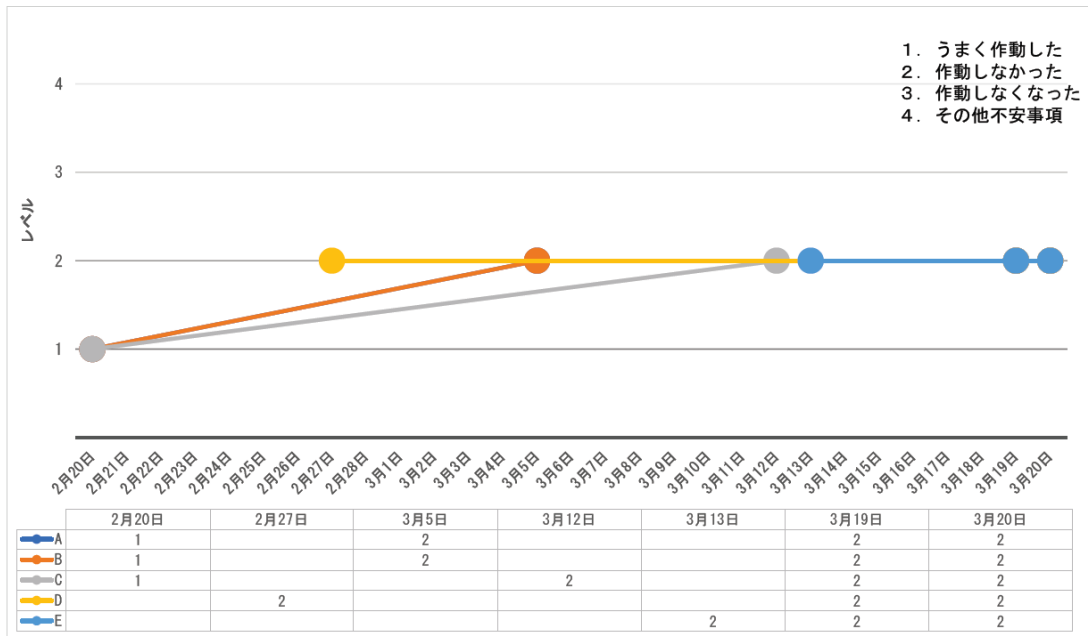


図 2-3 機器の堅牢性（稼働日誌）(高次脳機能障害) *

誤作動・誤表示（稼働日誌）高次脳機能障害

○誤作動については、評価開始前半では見られなかったが、後半では違う反応をしたとの誤作動がみられ、新たなモードによるプログラムへの応用によるものであった。

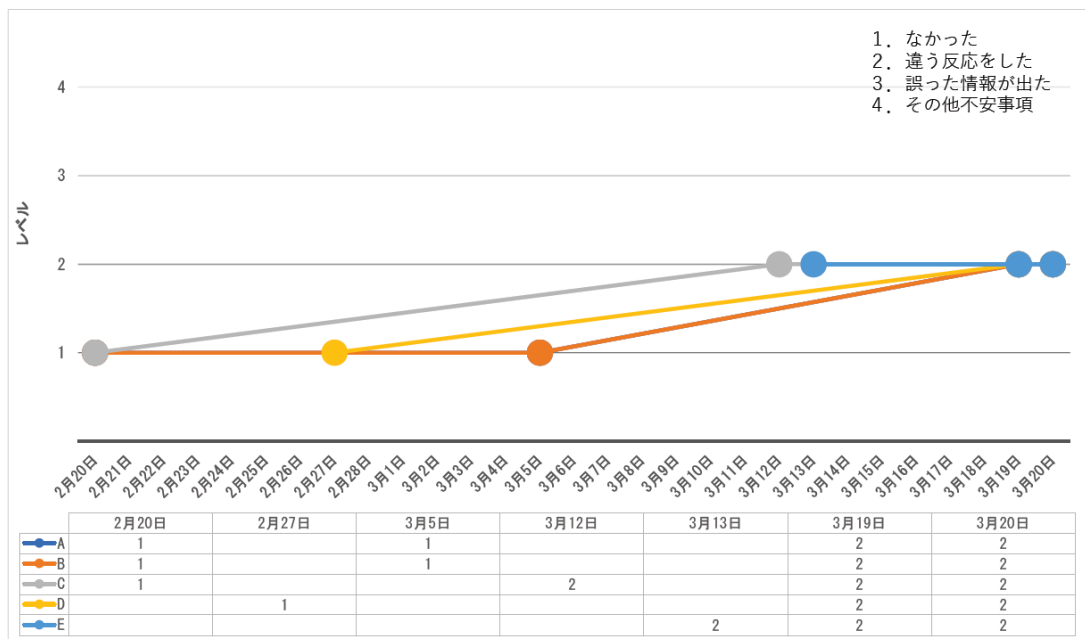


図 2-4 機器の誤作動・誤表示（稼働日誌）(高次脳機能障害) *

スタッフの使用感（稼働日誌） 高次脳機能障害

○スタッフの使用感は、やや難しかったとの反応が多く、ソフトのセットアップなどが多様であることが影響したものと考えられた。

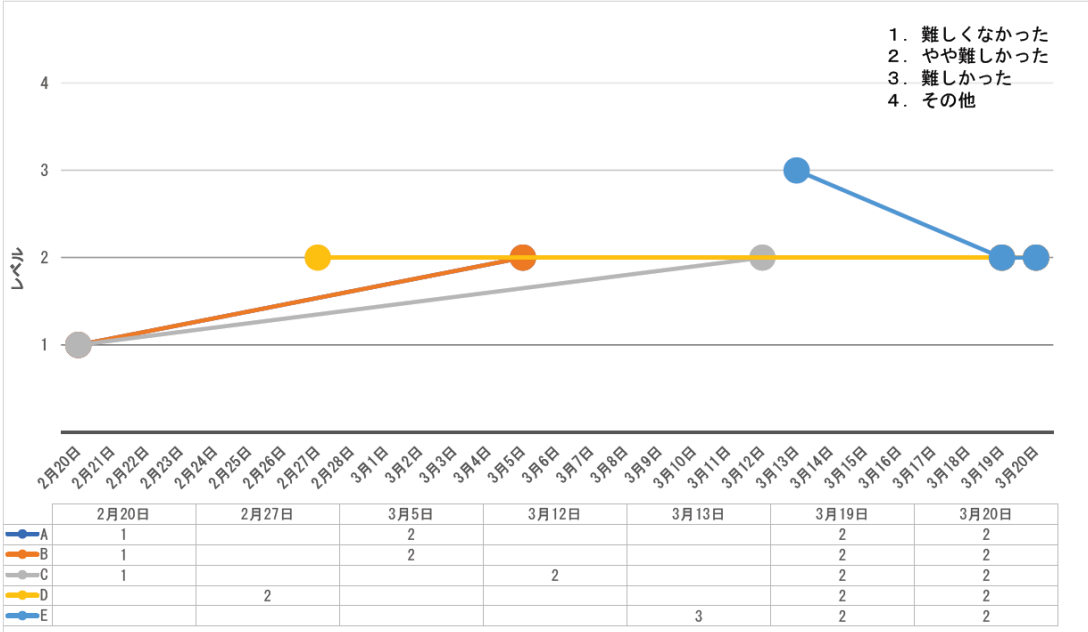


図 2-5 機器のスタッフの使用感（稼働日誌）（高次脳機能障害）*

業務上の有用性（稼働日誌） 高次脳機能障害

○有用性を感じるといったコメントはなく、稼働には事前の準備が必要であること、思うように動いてくれないことが影響していた。

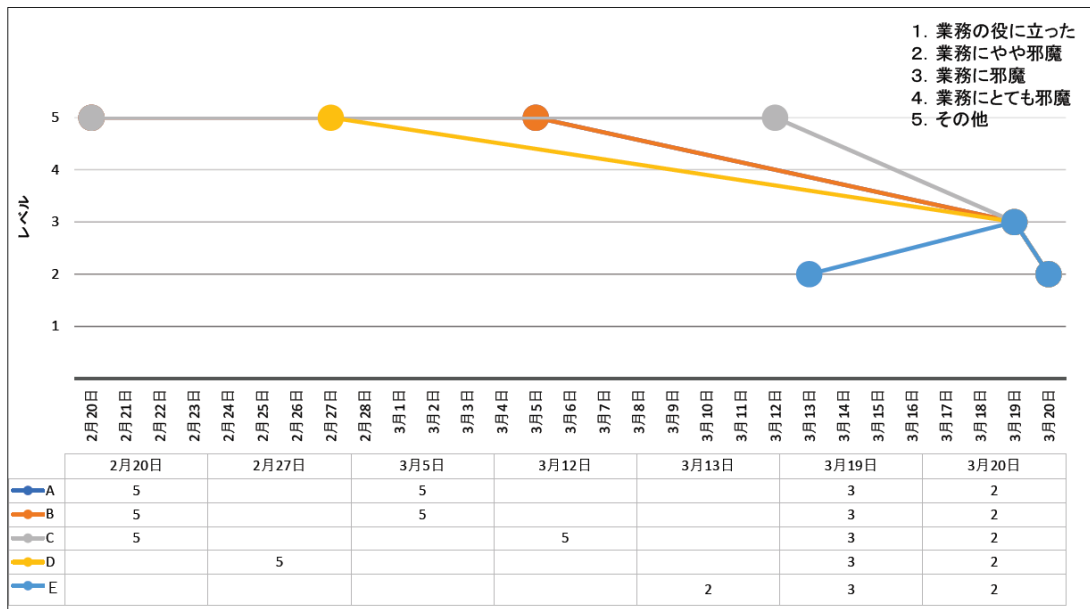


図 2-6 機器の業務上の有用性（稼働日誌）（高次脳機能障害）*

利用者の満足感（稼働日誌） 高次脳機能障害

○利用者の使用感については、個人差が大きく、興味を持つ者や会話を楽しむ者がいた一方で、操作が煩わしく「邪魔」とのコメントもあった。

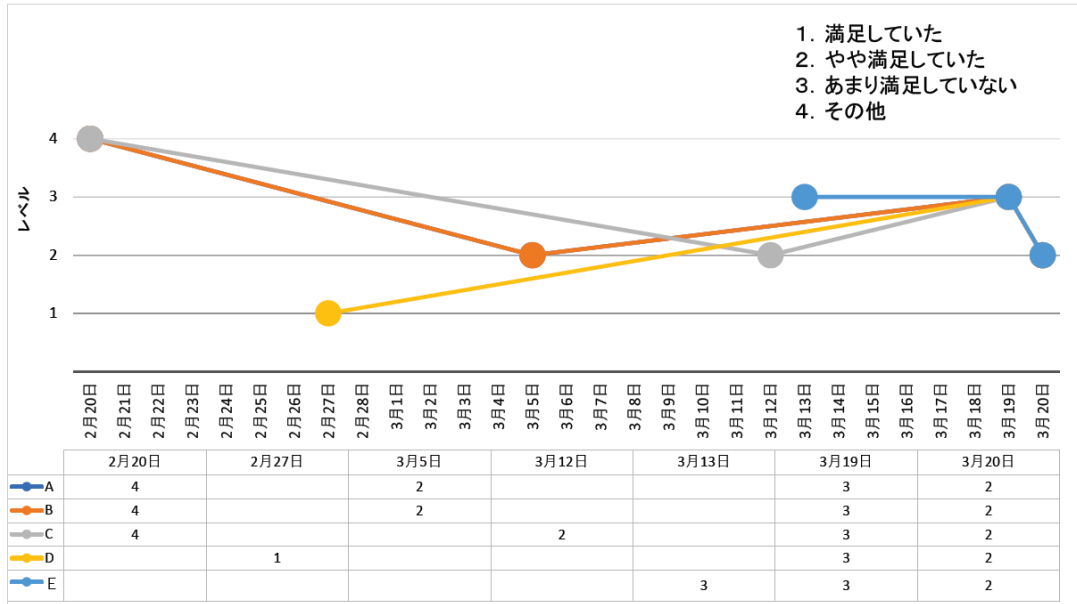


図 2-7 機器の利用者の満足感（稼働日誌）（高次脳機能障害）*

コメントの分析（稼働日誌） 高次脳機能障害

○コメントの分析では、ネガティブコメントがポジティブコメントを上回っていた。
 ○評価項目別のコメントの分析では、稼働状況、誤作動、使用感、有用性でネガティブコメントが多かったが、利用者の満足感では、ポジティブコメントが多かった。

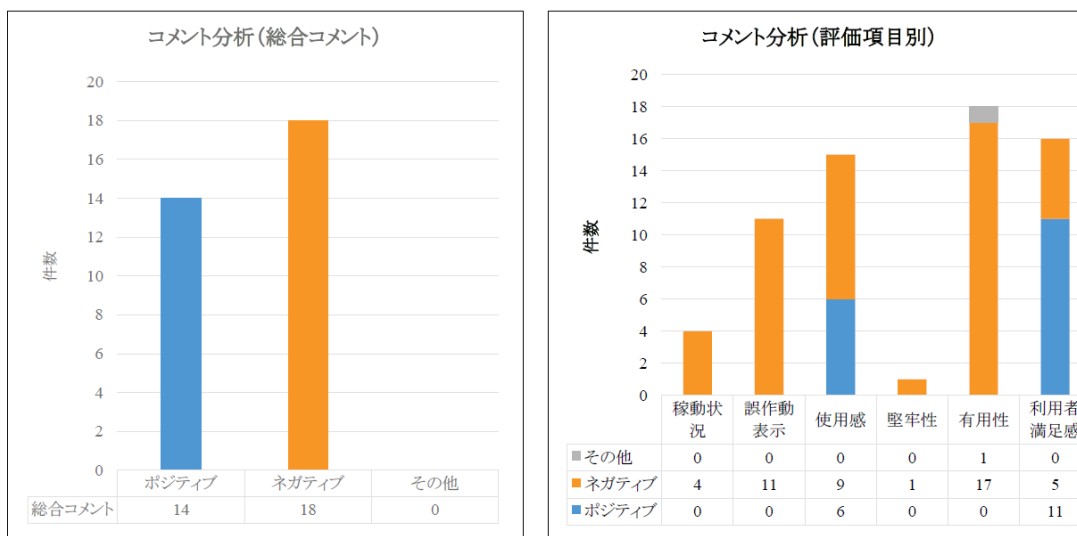
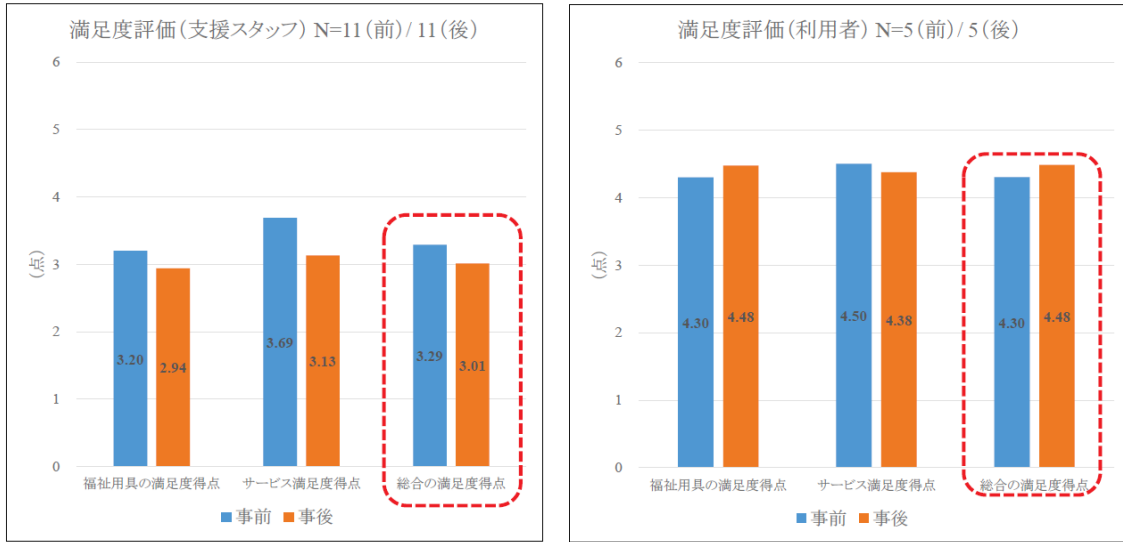


図 2-8 機器に対するコメントの分析（稼働日誌）（高次脳機能障害）

QUEST満足度評価（総合） 高次脳機能障害

○機器の満足度評価は

- ・職員ではやや満足しているとの総合評価であるが、開始時に比べて終了時に満足度が低下している。
- ・利用者では満足しているとの評価であるが、開始時に比べて終了時に満足度が向上していた。



1. まったく満足していない 2. あまり満足していない 3. やや満足している 4. 満足している 5. 非常に満足している

図 2-9 機器の満足度評価（QUEST）（高次脳機能障害）

介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供について 高次脳機能障害

○ロボットの導入前後にかかわらず、介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は、あてはまる、ややあてはまるが大半を占めており、利用者の満足度の向上につながるとの意識が高い一方で、介護職員の満足度向上については、どちらとも言えないが終了時に増加していた。

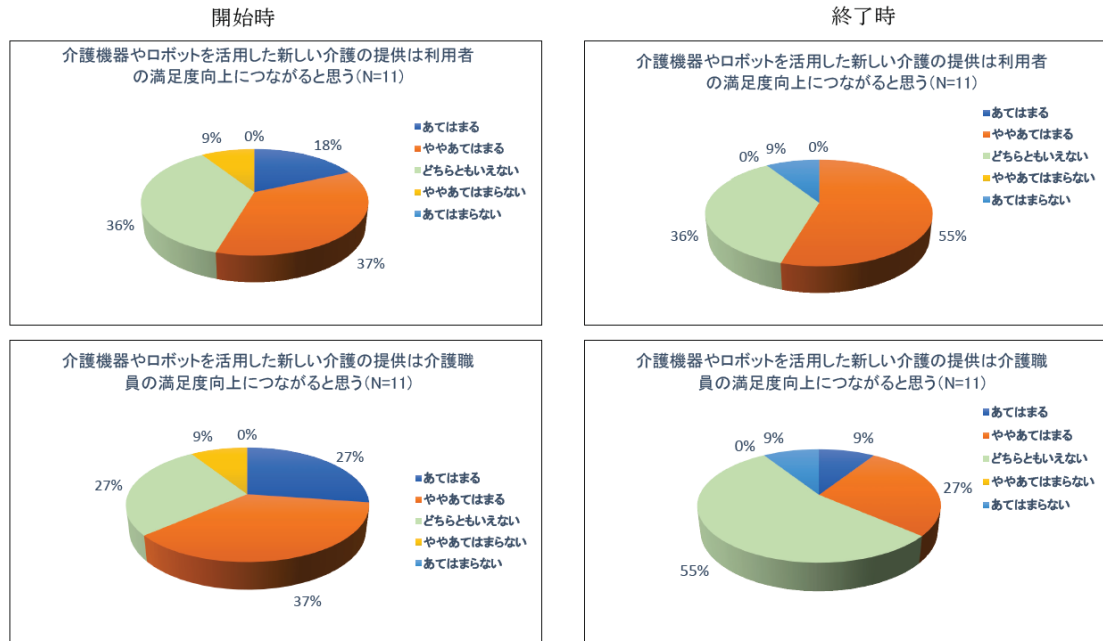


図 2-10 ロボットを活用した新しい介護の提供について（アンケート）（高次脳機能障害）

稼働状況（稼働日誌） 視覚障害

○うまく作動したと答えた一方で、作動しなくなったセッションが見られ、「設定した機能が作動しなかった」など動作の不備によるものであった。

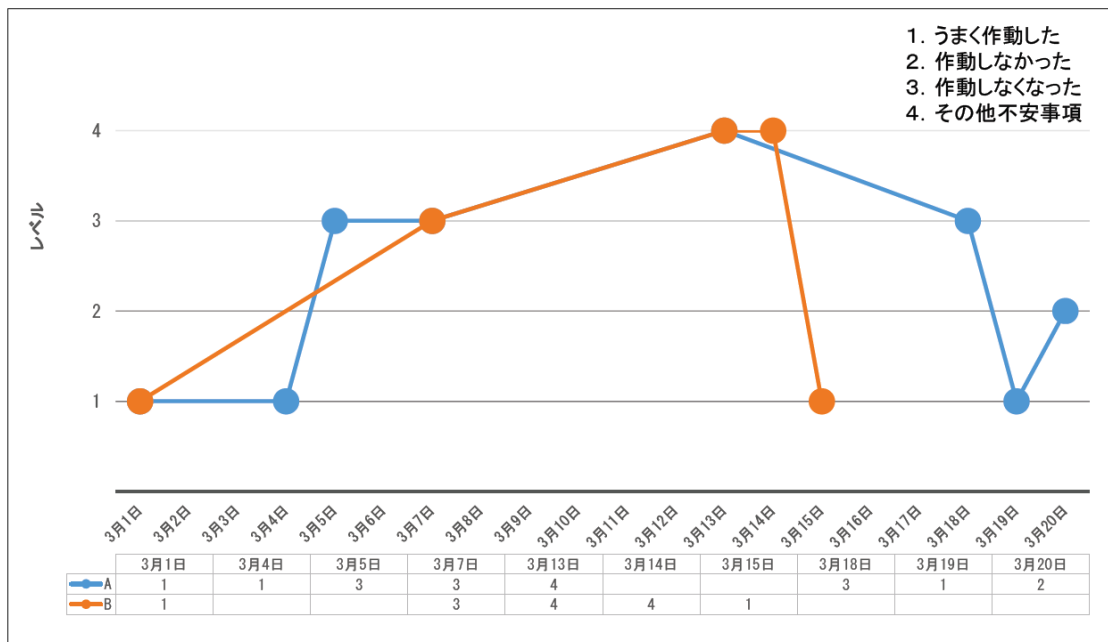


図 3-1 機器の稼働状況（稼働日誌）（視覚障害）*

安全性（稼働日誌） 視覚障害

○安全性については、評価開始時点より問題なく推移していた。

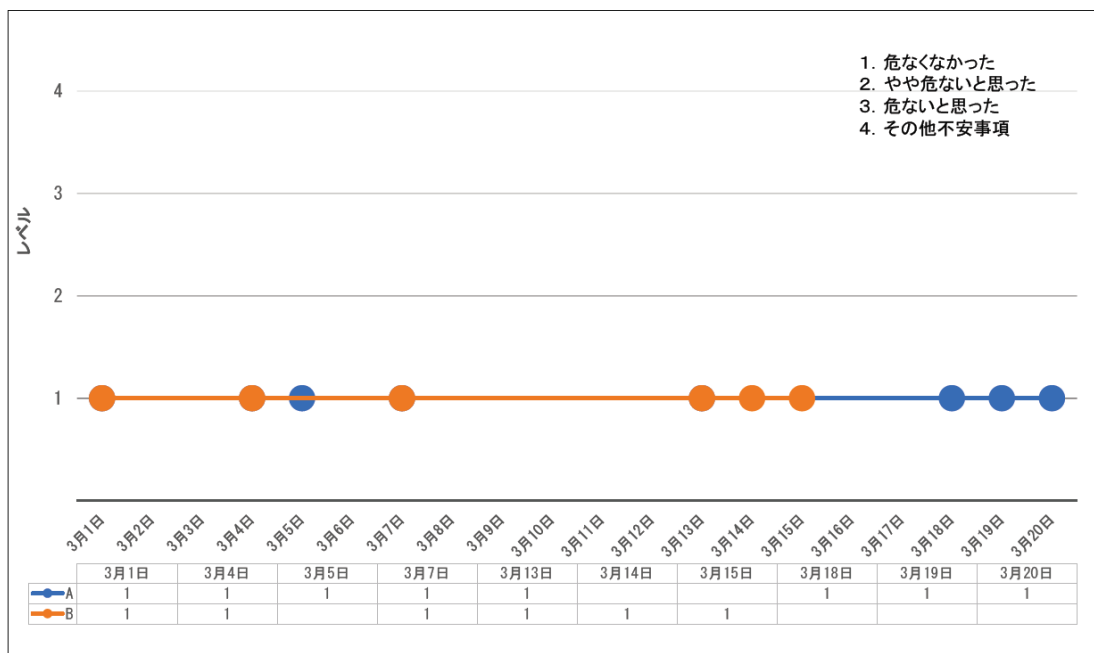


図 3-2 機器の安全性（稼働日誌）（視覚障害）*

堅牢性（稼働日誌）視覚障害

○堅牢性については、評価開始時点より問題なく推移していた。
 ○壊す心配はないとのコメントが多く、愛着が湧きやすい機器なので大切に扱われるのではないかとコメントが見られた。

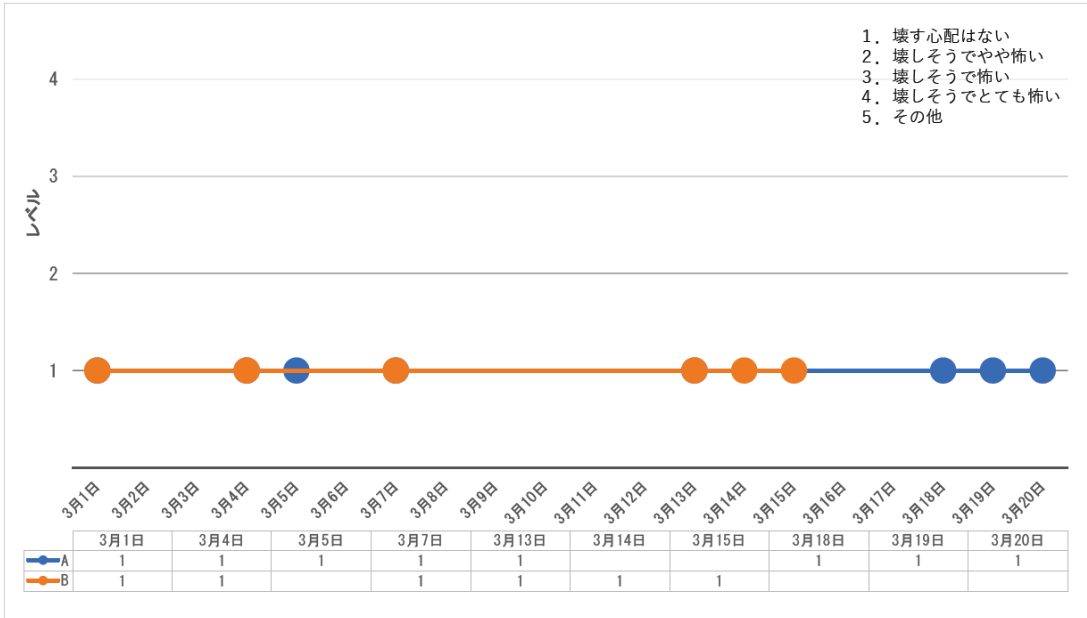


図 3-3 機器の安全性（稼働日誌）（視覚障害）*

誤作動・誤表示（稼働日誌）視覚障害

○誤作動については、評価開始当初では見られなかったが、2回目以降では違う反応をしたとの誤作動がみられ、開始したモードが終わらなかったなどによるものであった。

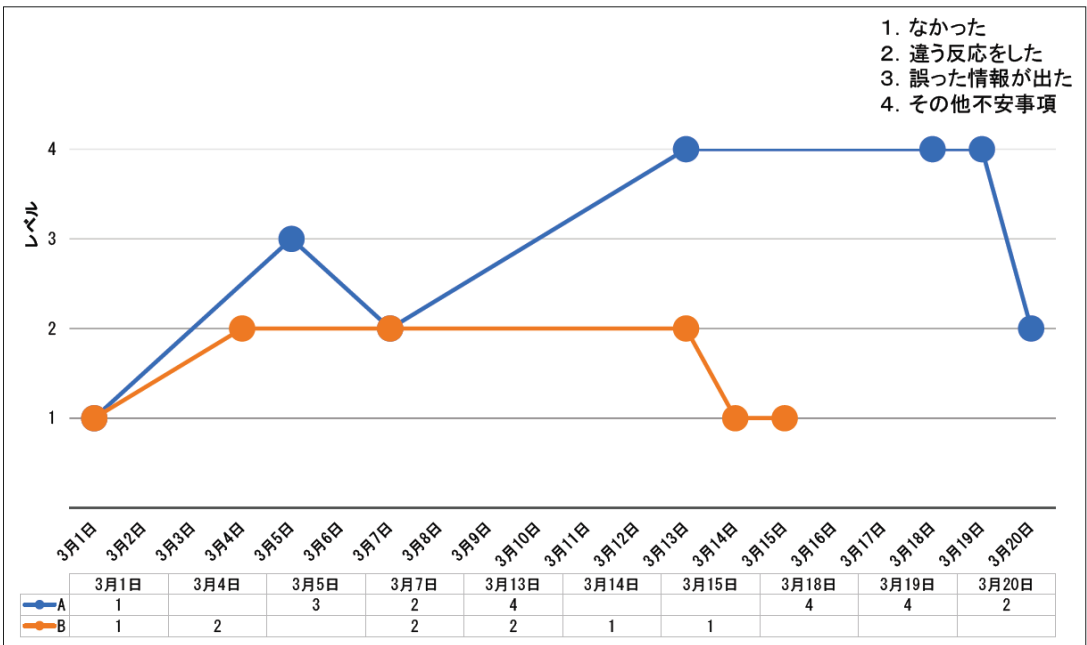


図 3-4 機器の誤作動・誤表示（稼働日誌）（視覚障害）*

スタッフの使用感（稼働日誌） 視覚障害

○スタッフの使用感は、難しくなかったがほとんどであり、ソフトのセットアップなどが上手く出来ていたことが影響したものと考えられた。

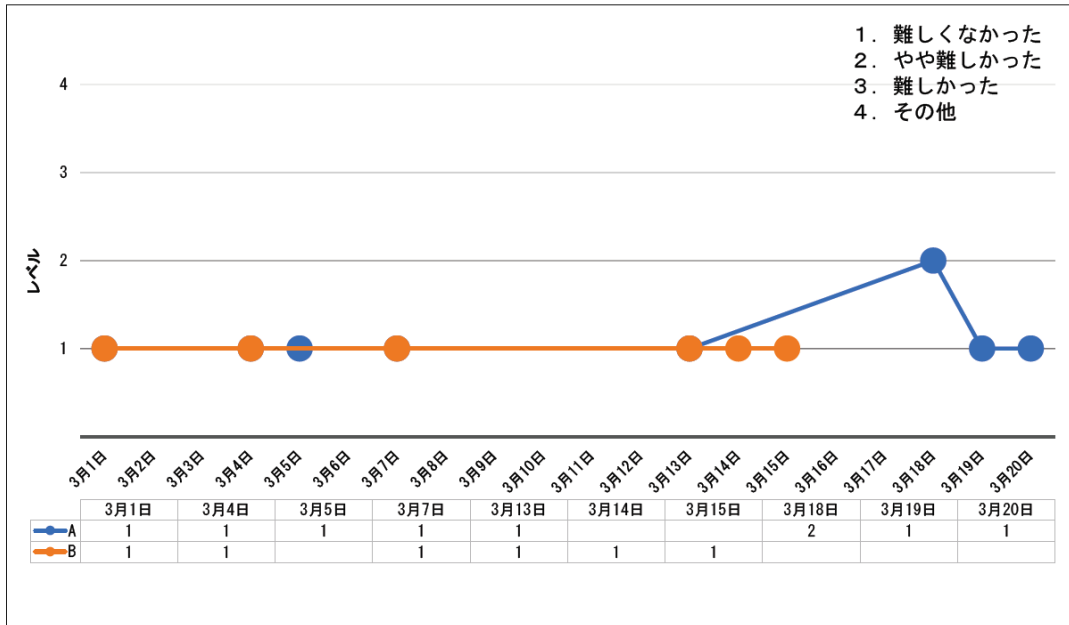


図 3-5 機器のスタッフの使用感（稼働日誌）（視覚障害）*

業務上の有用性（稼働日誌） 視覚障害

○自習プログラムなどの業務の役に立ったとのコメントが見られる一方で、業務にやや邪魔として、しゃべり続ける傾向にあるとの指摘があった。

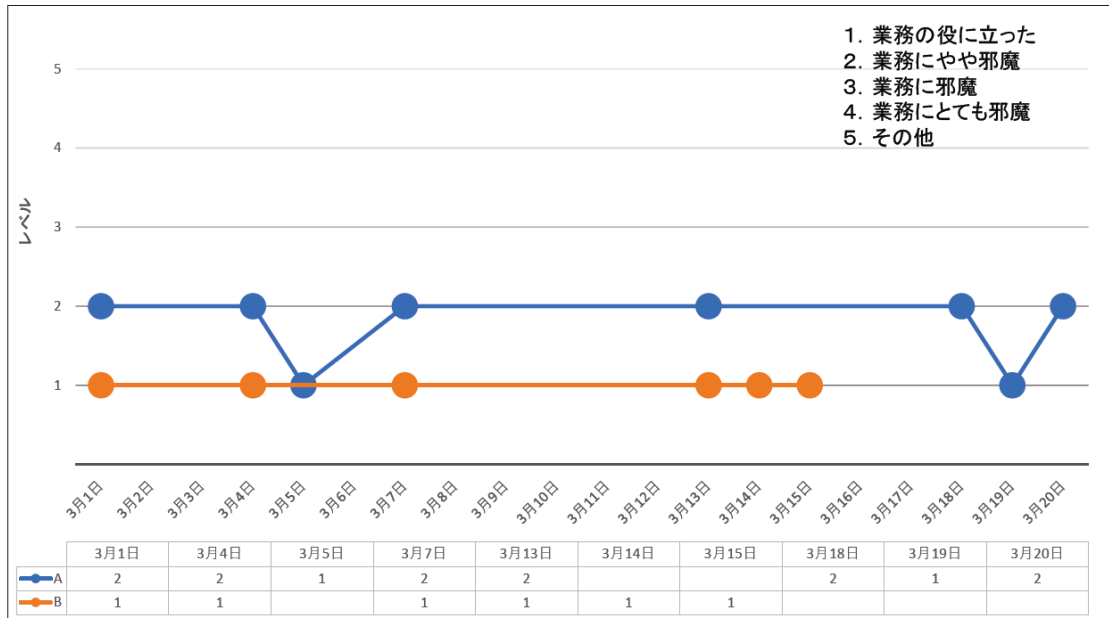


図 3-6 業務上の有用性（稼働日誌）（視覚障害）*

利用者の満足感（稼働日誌） 視覚障害

○利用者の使用感については、満足、あるいはやや満足しているとの観察情報が得られた。

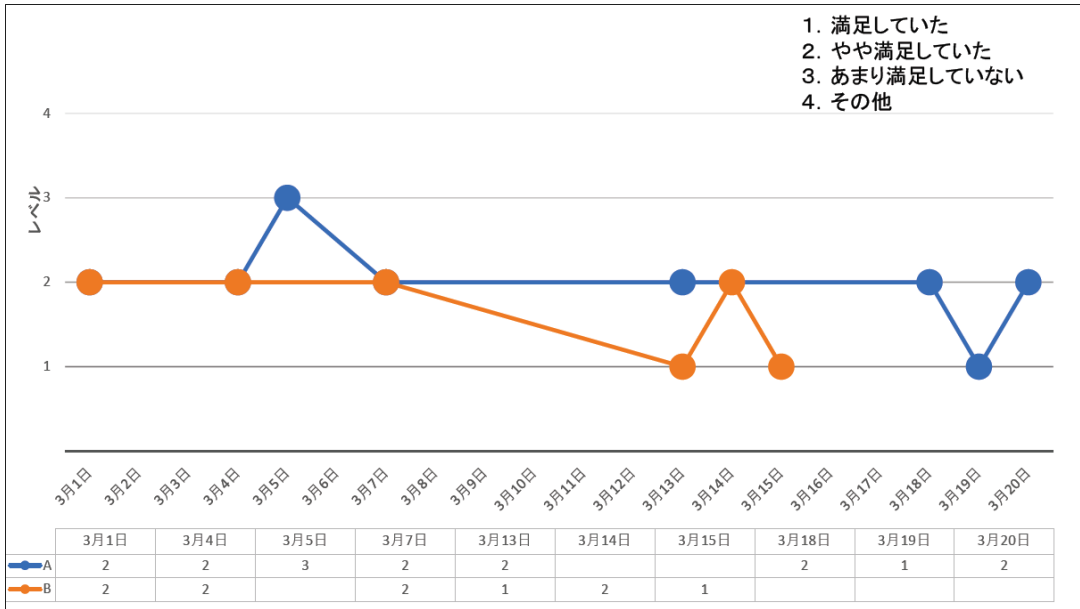


図 3-7 機器の利用者の満足感（稼働日誌）（視覚障害）*

コメントの分析（稼働日誌） 視覚障害

○コメントの分析では、ポジティブコメントがネガティブコメントを上回っていた。
○評価項目別のコメントの分析では、稼働状況、誤作動、利用者満足度でネガティブコメントが多かったが、堅牢性では、ポジティブコメントが多かった。

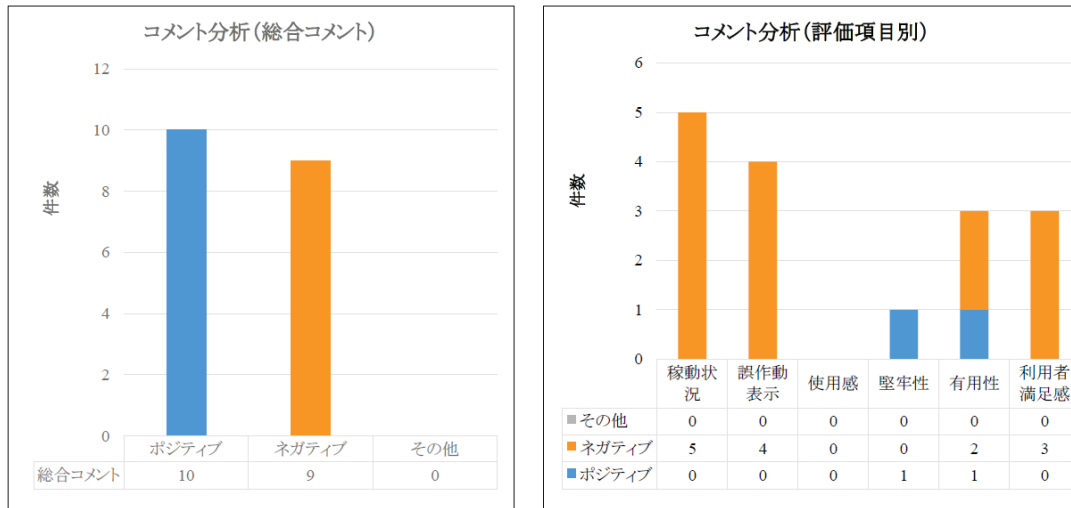


図 3-8 機器に対するコメントの分析（稼働日誌）（視覚障害）

QUEST満足度評価（総合） 視覚障害

○機器の満足度評価は、職員、利用者ともにやや満足しているとの総合評価であるが、開始時に比べて終了時に満足度が向上している。

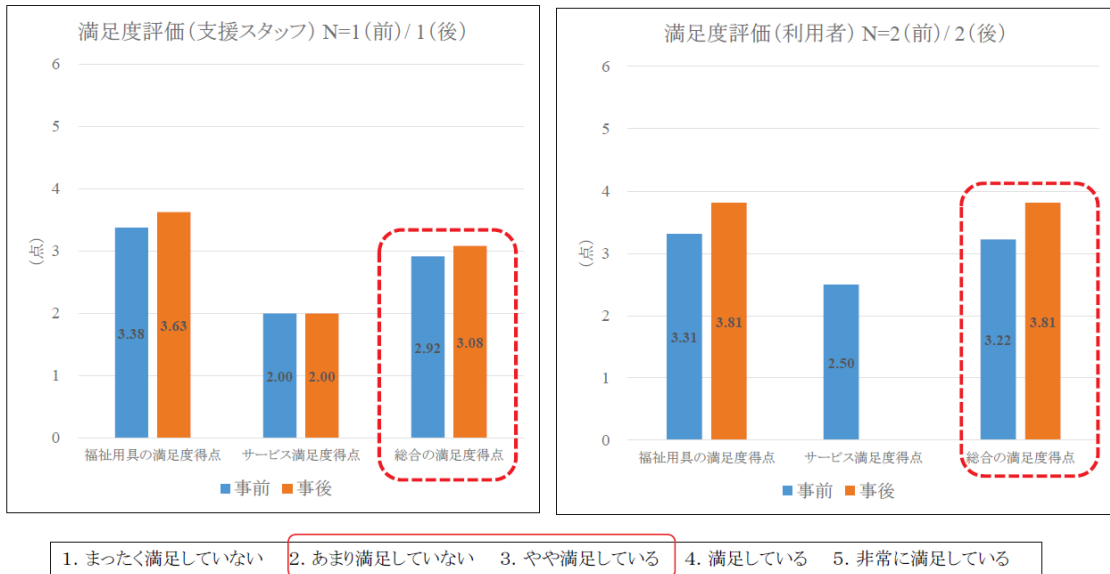


図 3-9 機器の満足度評価 (QUEST)(視覚障害)

介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供について（視覚障害）

○ロボットの導入前後にかかわらず、介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は、利用者及び介護職員の満足度の向上にあてはまると答えており、満足度の向上につながるとの意識が高い。

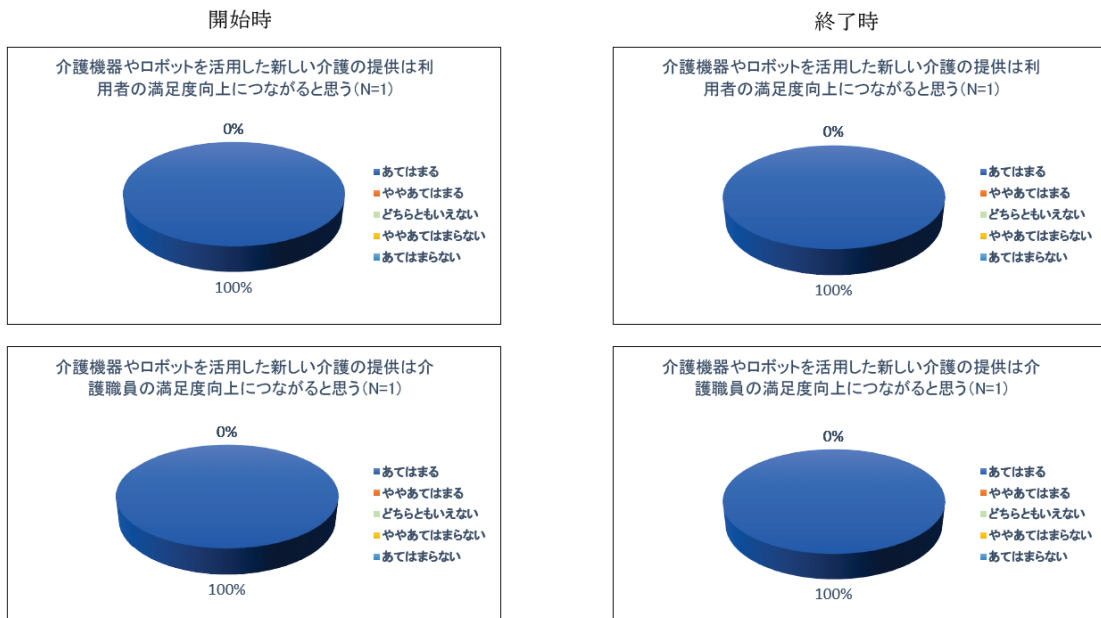


図 3-10 ロボットを活用した新しい介護の提供について（アンケート)(視覚障害)

障害福祉領域における当事者と介護者等を支援する自立支援ロボットについて

- 目的要件：障害当事者が地域で主体的に生活（活躍）することを支援する機器等。
- 技術要件：目的を満たすために必要な、ロボット技術を含む様々なテクノロジーを活用した機器等。
- 対象領域：多様な状態像を示す障害当事者及び介護者等

目的要件



就学



就労



自己実現



家事



子育て



訓練・介護

※障害当事者が地域で主体的に生活（活躍）することを支援する機器等。

技術要件



ロボット



ICT



音声認識



AI



VR



自動運転



新発想

※目的を満たすために必要な、ロボット技術を含む様々なテクノロジーを活用した機器等。

対象領域

1. 肢体不自由
2. 視覚障害
3. 高次脳機能障害
4. 発達障害
5. 知的障害
6. 聴覚障害
7. 盲ろう
8. 精神障害
9. 難病患者 等

※多様な状態像を示す障害当事者及び介護者等

図 4-1 障害福祉領域におけるロボットについて

障害者支援施設におけるロボット技術等を応用した機器の活用状況について

施設名	取組状況等
A施設	<ul style="list-style-type: none"> ・身体障害者支援施設（入所・生活介護・短期入所・通所型生活介護） ・身体障害（51名）・高次脳機能障害（4名）、難病（5名）、平均障害支援区分5.93、平均年齢56歳 ・免荷式リフトPOPOを導入し、5名程度がPTの歩行訓練で利用している。機能維持、立位歩行の体験出来て、以前のイメージが提示できて良い。その他、眠りリスクの導入を検討したが、wifi環境の整備が難しく実現していない。 ・機器の導入コストがかかってしまうため、助成制度を上手く活用したい。導入に際しては、操作とフィッティングに強い専門人材が必要。
B施設	<ul style="list-style-type: none"> ・障害児者支援施設（施設入所支援・生活介護） ・知的障害（75名）、平均障害支援区分5.6、平均年齢57.8歳 ・ペッパー（1台）を導入し、利用者の希望にあった話をしてくれるアプリを使って、回想などを行い楽しんでいる。職員の反応（かわいがっている）も良く、施設内での雰囲気づくり効果がある。 その他、リスクの高い方用の離床センサー（座コールハイパー）、敷地外に出た場合の検知システム（赤外線センサー）、怪我の検証・不審者対応（防犯カメラ）、利用者による院内掃除機器（バッテリー式床洗浄機）が導入されている。
C施設	<ul style="list-style-type: none"> ・障害者支援施設（入所（80名）・通所（30名）） ・身体障害（79名）、知的障害（1名）、平均障害支援区分（5.8）、平均年齢52.1歳 ・HAL腰用を2台導入し、2フロアーに各1台ずつ配置している。二人介助のリフティングに用いており、職員の腰痛予防を主目的としている。障害者の特徴として、体格が大きく変形拘縮が顕著な場合重く感じる。費用は、15万/月、電極は1000円程度（3枚セット）

図 4-2 障害福祉施設におけるロボットの活用状況

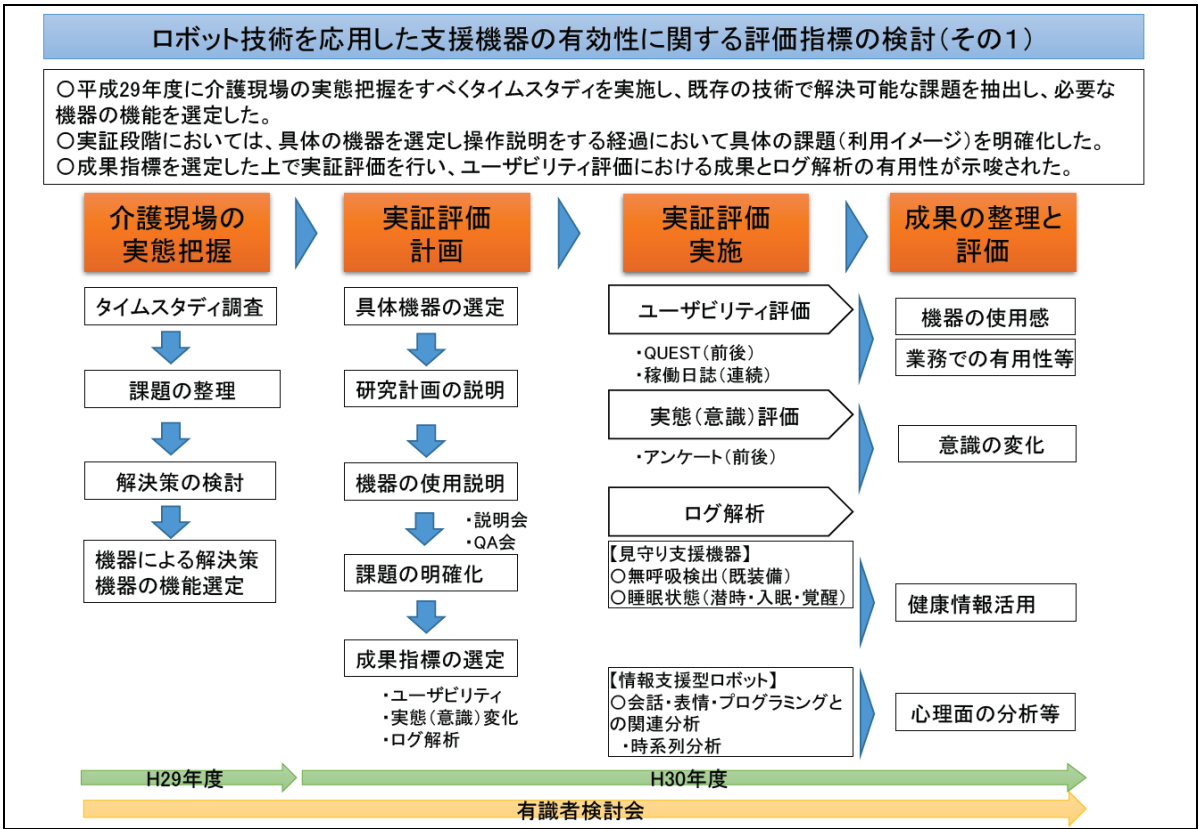


図 4-3 実証評価の流れと評価指標の検討(1)

ロボット技術を応用した支援機器の有効性に関する評価指標の検討(その2)

○ 見守り支援機器の特徴は、
 ・無意識・無拘束による自動計測機器であることから、被験者及びスタッフの負担は少ない。
 ・誤作動が頻発する場合にはスタッフの対応頻度等の負担が増加する。
 ○ 情報支援型ロボットの特徴は、
 ・内蔵されているプログラム(高齢者用)の制御と利用者の社会生活訓練等における効果的な利用方法をカスタマイズする必要があり、スタッフの負担が生じる。
 ○ いずれのロボットも稼働状況を記録(ログ)することが可能であり、人による観察では得られない有用なデータを提供できる可能性がある。

機器名	評価方法・指標等	実施時期		対象者	
		開始時	終了時	当事者	スタッフ
見守り支援機器 (肢体機能障害)	1) 稼働日誌による経時的な評価(稼働状況、安全性、堅牢性、満足度等)	→		-	○
	2) アンケート調査: 介護実態及びスタッフの意識・課題の抽出。	○	○	○	○
	3) QUESTIによる、機器自体に注目したユーザビリティ評価。	○	○	○	○
	4) ログ解析: 連続振動計測(呼吸・心拍・体動)情報から睡眠状況・無呼吸等の異常を検出しケアに有用な情報を抽出提供。	→		-	-
情報支援型ロボット (高次脳機能障害) (視覚障害)	1) 稼働日誌による経時的な評価(稼働状況、安全性、堅牢性、満足度等)	→		-	○
	2) アンケート調査: 介護実態及びスタッフの意識・課題の抽出。	○	○	○	○
	3) QUESTIによる、機器自体に注目したユーザビリティ評価。	○	○	○	○
	4) ログ解析: 顔認証情報から利用者を特定し、会話やプログラム実施の「タイミング」等を時系列に記録し、取組状況や特徴など訓練に有用な情報を抽出提供。	→		-	-

図 4-4 実証評価の流れと評価指標の検討(2)

調査票

稼働日誌

※稼働したすべての場合にご記録ください。

年 月 日

(0) 対象機器	1. 見守り支援機器 2. 情報支援機器 (a. 視覚障害 b. 高次脳機能障害)	
(1) 職員名	(3) 稼働時間	1. 日勤 2. 準夜 3. 深夜
(2) 利用者名	※24時間標記	~
(4) 稼働場所	1. 居室 2. 訓練室 3. 廊下 4. デイルーム 5. 詰所 6. 食堂 7. その他 ()	
(5) 稼働時の業務	1. 訓練 2. 介護 3. 記録等間接業務 4. その他 ()	1. 移動 2. 移乗 3. 起居 4. 食事 5. 整容 6. 更衣 7. 排泄 8. 入浴 9. 巡回 10. 体位交換 11. 見守り 12. 言葉かけ 10. その他 ()
(6) 稼働時の対応	1. 移動 2. 移乗 3. 起居 4. 食事 5. 整容 6. 更衣 7. 排泄 8. 入浴 9. 巡回 10. 体位交換 11. 見守り 12. 言葉かけ 10. その他 ()	
(7) 稼働状況	1. うまく作動した 2. 作動しなかった (具体的には、) 3. 作動しなくなった (具体的には、) 4. その他不安事項 ()	
(8) 安全性	1. 危なくなかった 2. やや危ないと思った (具体的には、) 3. 危ないと思った (具体的には、) 4. その他の不安事項 ()	
(9) 誤作動誤表示	1. なかった 2. 違う反応をした (具体的には、) 3. 誤った情報が出た (具体的には、) 4. その他の不安事項 ()	
(10) 使用感	1. 難しくなかった 2. やや難しかった (具体的には、) 3. 難しかった (具体的には、) 4. その他 ()	
(11) 堅牢性	1. 壊す心配はない 2. 壊しそうでやや怖い (具体的には、) 3. 壊しそうで怖い (具体的には、) 4. 壊しそうでとても怖い (具体的には、) 5. その他 ()	
(12) 有用性	1. 業務の役に立った (具体的には、) 2. 業務にやや邪魔 (具体的には、) 3. 業務に邪魔 (具体的には、) 4. 業務にとっても邪魔 (具体的には、) 5. その他 ()	
(13) 利用者満足感	1. 満足していた (具体的には、) 2. やや満足していた (具体的には、) 3. あまり満足していない (具体的には、) 4. その他 ()	
(14) コメント 評価点 課題点等	コメント	対応
	例) 電源を入れても作動しなかった	例) 点検整備を依頼した

QUEST 第 2 版

(福祉用具満足度評価)

(介護等職員用)

評価する福祉用具：
お名前： 年齢（ ）歳 ・性別（男・女） 職種（ ）経験（ ）年（ ）カ月
記入日： 年 月 日

この質問紙では、お使いになっている福祉用具と関連するサービスに、あなたがどれくらい満足しているかをおうかがいします。次の質問 1 と質問 2 にお答えください。

質問 1

* 先に記入した福祉用具について、次のページから 12 項目の質問に、下記の 1 から 5 の数字を使ってお答えください。あなたの満足度をもっともよく表している数字を 1 つ選んで、その数字を○でかこんでください。12 の項目すべてをお答えください。

- | | |
|---------------|----------------|
| 1 : 全く満足していない | 2 : あまり満足していない |
| 3 : やや満足している | 4 : 満足している |
| 5 : 非常に満足している | |

* 「5. 非常に満足している」以外に○をつけた項目については各質問の下のコメント欄にその理由をお書きください。

1	2	3	4	5
全く 満足していない	あまり 満足していない	やや 満足している	満足している	非常に 満足している

福祉用具について	
1. その福祉用具の大きさ（サイズ、高さ、長さ、幅）に、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
2. その福祉用具の重さに、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
3. その福祉用具の調節しやすさ（部品の取り付け方法や部品の調節方法）に、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
4. その福祉用具の安全性に、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
5. その福祉用具の耐久性に、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
6. その福祉用具の使いやすさ（簡単に使えるかどうか）に、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
7. その福祉用具の使い心地の良さに、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
8. その福祉用具の有効性に、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5

1	2	3	4	5
全く満足していない	あまり満足していない	やや満足している	満足している	非常に満足している

サービスについて	
9. その福祉用具の取得手続きと期間（手に入れるまでの手続きや期間）に、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
10. その福祉用具の修理とメンテナンスのサービスに、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
11. その福祉用具を手に入れたときの、専門家の指導・助言（例：情報提供、注意事項）に、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
12. その福祉用具のアフターサービスに、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5

質問2

以下は、これまでの12の質問項目を並べたものです。あなたが、もっとも重要だと思う項目3つを選んで、□にチェックしてください。（記入例☑1. 大きさ）

- | | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. 大きさ（サイズ、高さ、長さ、幅） | <input type="checkbox"/> 7. 使い心地 |
| <input type="checkbox"/> 2. 重さ | <input type="checkbox"/> 8. 有効性 |
| <input type="checkbox"/> 3. 調節しやすさ | <input type="checkbox"/> 9. 取得手続きと期間 |
| <input type="checkbox"/> 4. 安全性 | <input type="checkbox"/> 10. 修理とメンテナンス |
| <input type="checkbox"/> 5. 耐久性 | <input type="checkbox"/> 11. 専門家の指導・助言 |
| <input type="checkbox"/> 6. 使いやすさ | <input type="checkbox"/> 12. アフターサービス |

採点欄

※検査者が記入するので、福祉用具を利用している方は記入しないでください。

・ 無効回答の数

・ 福祉用具の満足度得点

(質問1の1～8の評定で、無効回答の項目以外の得点を加算して、有効回答数で除した得点)

・ サービス満足度得点

(質問1の9～12の評定で、無効回答の項目以外の得点を加算して、有効回答数で除した得点)

・ 総合の満足度得点

(質問1の1～12の評定で、無効回答の項目以外の得点を加算して、有効回答数で除した得点)

・ 質問2の回答 (最も重要な3種類の項目)

QUEST 第 2 版

(福祉用具満足度評価)

(障害当事者用)

評価する福祉用具：
お名前： _____ 代筆： _____ 年齢 () 歳 ・ 性別 (男・女)
記入日： 年 月 日

この質問紙では、お使いになっている福祉用具と関連するサービスに、あなたがどれくらい満足しているかをおうかがいします。次の質問 1 と質問 2 にお答えください。

質問 1

* 先に記入した福祉用具について、次のページから 12 項目の質問に、下記の 1 から 5 の数字を使ってお答えください。あなたの満足度をもっともよく表している数字を 1 つ選んで、その数字を○でかこんでください。1 2 の項目すべてをお答えください。

- | | |
|---------------|----------------|
| 1 : 全く満足していない | 2 : あまり満足していない |
| 3 : やや満足している | 4 : 満足している |
| 5 : 非常に満足している | |

* 「5. 非常に満足している」以外に○をつけた項目については各質問の下のコメント欄にその理由をお書きください。

1	2	3	4	5
全く 満足していない	あまり 満足していない	やや 満足している	満足している	非常に 満足している

福祉用具について	
1. その福祉用具の大きさ（サイズ、高さ、長さ、幅）に、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
2. その福祉用具の重さに、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
3. その福祉用具の調節しやすさ（部品の取り付け方法や部品の調節方法）に、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
4. その福祉用具の安全性に、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
5. その福祉用具の耐久性に、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
6. その福祉用具の使いやすさ（簡単に使えるかどうか）に、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
7. その福祉用具の使い心地の良さに、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
8. その福祉用具の有効性に、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5

1	2	3	4	5
全く満足していない	あまり満足していない	やや満足している	満足している	非常に満足している

サービスについて	
9. その福祉用具の取得手続きと期間（手に入れるまでの手続きや期間）に、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
10. その福祉用具の修理とメンテナンスのサービスに、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
11. その福祉用具を手に入れたときの、専門家の指導・助言（例：情報提供、注意事項）に、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5
12. その福祉用具のアフターサービスに、どれくらい満足していますか？ コメント：	1 2 3 4 5

質問2

以下は、これまでの12の質問項目を並べたものです。あなたが、もっとも重要だと思う項目3つを選んで、□にチェックしてください。（記入例☑1. 大きさ）

- | | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. 大きさ（サイズ、高さ、長さ、幅） | <input type="checkbox"/> 7. 使い心地 |
| <input type="checkbox"/> 2. 重さ | <input type="checkbox"/> 8. 有効性 |
| <input type="checkbox"/> 3. 調節しやすさ | <input type="checkbox"/> 9. 取得手続きと期間 |
| <input type="checkbox"/> 4. 安全性 | <input type="checkbox"/> 10. 修理とメンテナンス |
| <input type="checkbox"/> 5. 耐久性 | <input type="checkbox"/> 11. 専門家の指導・助言 |
| <input type="checkbox"/> 6. 使いやすさ | <input type="checkbox"/> 12. アフターサービス |

採点欄

※検査者が記入するので、福祉用具を利用している方は記入しないでください。

・無効回答の数

・福祉用具の満足度得点

(質問1の1～8の評定で、無効回答の項目以外の得点を加算して、有効回答数で除した得点)

・サービス満足度得点

(質問1の9～12の評定で、無効回答の項目以外の得点を加算して、有効回答数で除した得点)

・総合の満足度得点

(質問1の1～12の評定で、無効回答の項目以外の得点を加算して、有効回答数で除した得点)

・質問2の回答(最も重要な3種類の項目)

施設における排泄介助の実態に関する調査

回答者 ID	役職	年齢	歳	性別	1. 男性 2. 女性	経 験	年 ヶ月
--------	----	----	---	----	-------------	-----	------

1. 貴施設における介護（訓練）サービスの提供の状況や考え方についてお答えください。
回答者ご自身の主観的な判断でかまいません。

	あてはまる	ややあてはまる	どちらともいえない	ややあてはまらない	あてはまらない
① サービスの提供方法や環境改善について把握し改善等に向けた取り組みがなされている	1	2	3	4	5
② 現任職員を対象とした介護技術に関する研修を実施している	1	2	3	4	5
③ 周辺地域の住民等との交流を目的とした機会を設けている	1	2	3	4	5
④ 利用者・家族の満足・不満を把握し改善等に向けた取り組みがなされている	1	2	3	4	5
⑤ 職員の業務に対する満足・不満を把握し改善等に向けた取り組みがなされている	1	2	3	4	5
⑥ 利用者・家族の利用満足度は高い	1	2	3	4	5
⑦ 職員の職場業務満足度は高い	1	2	3	4	5
⑧ 介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は利用者の満足度向上につながると思う	1	2	3	4	5
⑨ 介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は介護職員の満足度向上につながると思う	1	2	3	4	5

2. 以下の介助（訓練）における負担感について、ご自分の印象をそれぞれ番号で記入してください。

負担感（0：該当なし 1：ない 2：小さい 3：中程度 4：大きい）

介助の項目	介助内容	身体的負担	心理的負担
① 入浴介助	入浴前の確認	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	衣服の着脱	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	浴槽への出入り	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	洗体	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	清拭	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	その他（ ）	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
② 食事介助	食事前の準備	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	食事介助	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	口腔ケア	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	後片付け	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	その他（ ）	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
③ 整容介助	口腔ケアの準備と支援	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	洗顔の準備と支援	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	身だしなみの調整	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	その他（ ）	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
④ 更衣介助	下着の準備と支援	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	下衣の準備と支援	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	上衣の準備と支援	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	その他（ ）	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
⑤ 排尿介助	尿意確認	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	衣服の着脱	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	トイレへの誘導	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	排泄中の見守り	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4

	排泄物の処置	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	バルーンの交換	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	カテーテルの交換	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	その他()	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
⑥ 排便介助	便意確認	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	衣服の着脱	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	薬剤投与(座薬挿入等)	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	トイレへの誘導	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	排泄中の見守り	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	排泄物の処置	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	その他()	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
⑦ 生活(機能)訓練(調理)	オリエンテーション	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	デモンストレーション	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	実践支援	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	活動完成度の見極め	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	内容のフィードバック	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	その他()	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
⑧ 生活(機能)訓練(外出)	オリエンテーション	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	デモンストレーション	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	実践支援	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	活動完成度の見極め	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	内容のフィードバック	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	その他()	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
⑨ その他()	オリエンテーション	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	デモンストレーション	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	実践支援	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	活動完成度の見極め	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	内容のフィードバック	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	その他()	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
⑩ 移乗・移動・体位交換	起居の介助	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	座位の介助	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	ベッドから車いすへの一部介助での移乗	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	ベッドから車いすへの全介助での移乗	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	(杖)歩行(屋内)	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	(杖)歩行(屋外・外出)	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	体位交換	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	移乗用リフトの操作	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	その他()	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
⑪ 状況の変化に応じた対応	咳やむせこみへの対応	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	便・尿の異常への対応	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	皮膚の異常への対応	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	転倒・転落への対応	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	その他()	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
⑫ 利用者主体の評価	相談・苦情対応	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	利用者特性に応じたコミュニケーション	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	適時適切な情報提供	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	適切な行動の誘導	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	適切な言葉かけ等高度の見守り	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	その他()	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
⑬ 介護(訓練)の展開	利用者に関する情報収集	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	個別介護(訓練)計画の立案	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	計画に基づく実践・モニタリング	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	介護(訓練)計画の評価	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	その他()	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4

⑭ 感染症対策	感染予防対策	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	感染症発生時の対応	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	褥瘡予防対策	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	褥瘡発生時の対応	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	その他()	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
⑮ 事故発生予防・対応	ヒヤリハットの視点(予防意識)	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	事故発生時の対応	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	事故報告書の作成	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
⑯ 見守り支援	定期巡回	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	昼間頻回なコール・問合せによる対応	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	夜間頻回なコール・問合せによる対応	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	生活・訓練時の声掛け等適時適切な対応	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	その他()	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
⑰ その他	()	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4
	()	0・1・2・3・4	0・1・2・3・4

3. 腰痛等の予防についてお答えください。

(1) あなたはコルセットやサポーターを着用して業務にあたっていますか。 →「1. はい」と答えた場合、その理由をお答えください。	1. はい 2. いいえ 1. 予防のため 2. 現に腰痛があるため 3. その他()
(2) 腰痛のために医療機関等にかかって治療を受けたことがありますか。	1. ある 2. 現在かかっている 3. ない
(3) 肩や膝の痛みで医療機関等にかかって治療を受けたことがありますか。	1. ある 2. 現在かかっている 3. ない

* ご協力大変ありがとうございました。