

2. 推進委員会・成果報告会における進捗報告および推進委員のコメント

1) 推進委員会によるアドバイスなどの活用について

各協議会に対しては、支援業務において実施された推進委員会にて、協議会での議論の進捗に応じ、アドバイスがなされた。成果報告会終了後、協議会委員長を対象に質問紙によるアンケート調査を実施したところ、「推進委員会によるアドバイスなどは、協議会を運営するうえで効果的だったと思いますか？」に対して、非常にそう思うが23%、そう思うが56%であり、79%の協議会が効果的であったと回答している。各協議会は推進委員会でのアドバイスを参考に開発提案に向けての議論を深化させていったものと想定される。

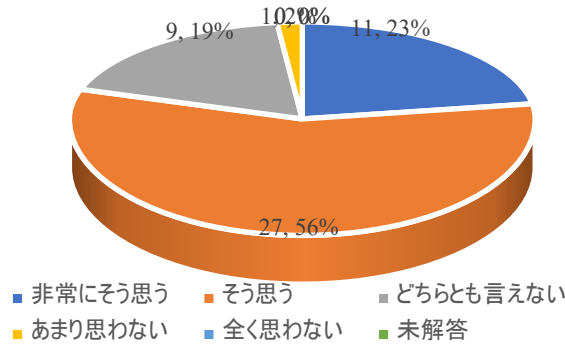


図 iii-2-1 推進委員会によるアドバイスなどについては協議会を運営するうえで効果的か（N=47）〔回答率100%〕

2) 協議会進捗状況および推進委員のコメントについて

第2～4回推進委員会および成果報告会において推進委員が、各協議会に対し、進捗状況と検討プロセスに沿ってアドバイスがなされた。これを受けて、協議会での議論がどのように深められていったのか、以下に一例を示す。

表 iii-2-1 協議会進捗状況および推進委員のコメント

都道府県	会期	進捗状況	推進委員のコメント
1. 静岡県 (推進枠)	機器の名称	立ち上がり動作を自立支援するための介護ロボット～Rising up assistance	
	第2回	○なし	○開発企業Aは真剣に取り組んでいるので、ぜひ積極的に活用してほしい
	第3回	○なし	○なし
	第4回	<p>○移乗を支援する機械を開発している</p> <p>○今までの機械はパワーをアシストするものが多かったが、ノレッジをアシストする形で立ち上がるタイミングを知らせることに主眼をおいている</p> <p>○アイデアの段階では中足骨あたりに加重がかかると立ち上がるタイミングであると予想していたが、圧力のかかり方を調べたところ、小骨のあたりに加重がかかったタイミングで立ち上がりの指示を出すとうまくいくことがわかった</p> <p>○装着タイプではなくシートタイプに変更し、踵のところにセンサを付けた。これをもとにユーザビリティ評価をしている</p> <p>○コンセプトは「誰でも使えて簡単にできるもの」とし、マニュアルも作成して高齢者に使用して頂き、課題の調査をしている</p>	<p>○人間の骨格のバランスは、ジムにおける骨盤トレーニングなどである程度を正しくすることができるが、トレーニングなどと組み合わせることは、高齢者においては適切ではないのか、あるが今までコントロールするほうが望ましいのか、議論の余地があるように思う</p> <p>○高齢者は立ち方を学習するのか</p> <p>○利用者が立ち上がるタイミングをうまく捉えて、介助を加えると力なで立ち上がることができるタイミングを知ること、介護職員の負担軽減になる</p>

	成果 報告会	<p>○ちょうどこのあたりが光って、併せて音が出るという形になっている</p> <p>○ベッドの上に置くという形で行ったが、抱え込むのでみれないという課題がある</p> <p>○今回は麻痺のない方々でシミュレーションを進めた。確かに、片麻痺だと荷重のかけ方も大きく変わってくるので、両面にシートを敷いたほうがよいのではないかと話もあった。そうすると装置自体が複雑になってきて、コストも上がるという問題も出てくる。解決できていない部分である</p> <p>○長期的に使うことは想定しておらず、訓練で使って、立ち上がりの動作が獲得できるまでを考えている。介護の初学者などには、見える化できるというメリットもある</p>	<p>○音と光で立ち上がりのタイミングを知らせるということであるが、どういう音なのか、光というのは利用者にはみづらいのではないのか。利用者のペースで、足圧の感覚で立ち上がるというイメージをつくっていく必要があると思った。利用者は、光はどういう感じで知り、この機械は本人が持っているのか</p> <p>○通常の介護施設では、立ち上がり補助椅子みたいなものだと一定の距離がとれたりするという話も聞くが、どうやって利用者に安全に、本人の状態を確認しながら促すのか疑問に思った</p> <p>○身体状態はどの程度の方を想定されているのか。両足均一に体圧をかけられる方だけではなく、麻痺がある方、拘縮がある方もいる。あとは、支持が入りづらい方のサインになるというところがあると思うが、どの辺まで想定されているのか。</p> <p>○施設で使うとなると、いろいろな方に使えるというのが重要なところだと思う</p> <p>○イメージの中で利用場面が想定できないが、これは訓練器具という前提なのか、それとも日常的に使うという発想なのか</p>
2. 滋賀県 (推進枠)	機器の名称	排泄自立度の可視化機能を備えた自立支援型立位・移乗支援ロボット	
	第2回	○なし	○対象者は、意志に反する動きに対して恐怖や不安を感じて受け入れられない場合もあるので、動作の意義を理解してもらう要素も入れるとよい
	第3回	<p>○自立度の可視化機能を備えた排泄のための自立支援型立位移乗支援機器を開発している</p> <p>○試作機を製作して、体幹支持部、空気アクチュエーターや制御するA Iを取り付け、健康者をモデルに立ち上がる動作を繰り返し、自立度表示ができるか、また対象者の動きに併せて動作を制御できるか確認していく予定である</p> <p>○聞き取り調査を5施設で行い、個性や排泄に関わる一連の流れを、再確認しながら進める</p>	<p>○現場でどう受け入れられるか、現場でクリアになってくるニーズをどうシーズにフィードバックできるか、一つのモデルケースになると思う</p> <p>○どのようにしたら使えるものになるか、P Cを中心に検討し、工夫のポイントが明らかになれば報告してほしい</p>
	第4回	<p>○自立度の可視化機能を備えた、排泄のための自立支援型立位移乗支援ロボットを製作している</p> <p>○老健施設や特養施設などで、利用者のニーズ調査および介護者へのヒアリング調査を実施した。その結果、介護者には排泄介助中の姿勢に負担を感じる方が多く、対象者が若いと配慮から急いで行わなければならないと感じていることがわかった。ロボットを活用して一人介助ができれば負担軽減できると考える</p> <p>○介護者によっては介助の違いや介助量の違いなど、技術の違いがある。この点から自立支援の機能をつけ、自立を可視化していくことで介助量の尺度が一定になるとよいと考えている</p> <p>○作業療法士に、立ち上がりを介助する空気圧アクチュエーターの実施体験をして頂いている。介助ロボットの体幹を固定する部分もつくっている。1月上旬から中旬までに組み立てた後、健康者による介助ロボットの体験・実験を行う予定である</p> <p>○3段階の自立度「自立」「全介助」「その半々」という能力の状態を受けて、モータに流れる電流を測定し、3段階の数値として検出されるか確認する。なお、細かく設定できないため検討している</p> <p>○対象者は、排泄介助の時に「一部介助」もしくは「全介助」を受けている方を考えている</p> <p>○本人への自立支援で、可視化によって介護者も何かしらの情報を得られる。例えば、1週間前より力を発揮できていけば、その変化がわかる</p>	<p>○「自立」と「全介助」はどのように定義するのか</p> <p>○ニーズ側の利用者は、具体的にどのような方か</p> <p>○本人のための機械か、介護のプランを考える方の機械か、誰のための機械なのかを示してほしい</p> <p>○自身の自立度をこの機械で自覚することができるのか</p> <p>○シミュレーションの結論として、その有効性を記載してほしい</p>
	成果 報告会	<p>○空気の場合、自然とゆっくりと立ち上がることができ、その調整がしやすいところや、もともとベタンと薄いビニールの材質なので、普通の車いすクッションとスリムシートの間に敷いてもまったく違和感がない状態で、ふだんでも使えるという利点があると考えた</p> <p>○車いすにも置いて、ベッドにも敷き込んで使えるかと思っている。どこでも使えないと移乗にはならないという考えである</p> <p>○下にコロがついていて、回転や向きを変えることができる</p>	<p>○軸の動きをどうするかで、支援する方向、それこそ本当の力が活かしてくるので、それをファシリテートするような機能になってほしい</p> <p>○便座に相当するところに空気圧アクチュエーターを用いている。なぜ空気圧を使うのか、全部電気にしたほうがシステムは簡単になってコストも安くなるのではないかとと思うが、その辺はどうなのか</p> <p>○電動で便座が持ち上がるものもある。いろいろと活用できれば、コストが安くなるのではないのか</p> <p>○移乗する時に邪魔にはならないということであるが、介護する時に邪魔になるかと思ったが、それは大丈夫か</p>
3. 兵庫県 (推進枠)	機器の名称	立位移乗をアシストするロボット～アシスタンディング～	
	第2回	○なし	○同様の取り組みをチャレンジしているメーカーとコラボレーションすることを検討しながら進めるとよい
	第3回	<p>○作業療法士と介護職員に対しヒアリングを行い、また移乗場面の動画を撮影し分析することで課題を明確しながら移乗支援機器を開発している</p> <p>○座位は可能だが立ち上がることができない、トランスファーボードの技術習得が難しくて使いこなせないなど、自立支援のためのリフトを検討している</p> <p>○リフトは釣り上げる、または下から持ち上げるかを検討しているが、メーカーに次回のワーキングから参加していただき、産業用リフトのデモンストレーションを行ってもらう予定である</p> <p>○既存にないスリングの試作にまで至っている</p>	○ユーザビリティの観点で、有効性や効率・満足度という軸で開発しながらフィードバックするといったアプローチも行ってほしい
	第4回	<p>○移乗支援およびトランスファーの部分でロボットを、吊り下げ式で考えている</p> <p>○2つクリアしなければならない問題があり、①立ち上がりをアシストする力をどうやって出すかというメカニカル上の問題と、②吊り下げ型にするにはどのようなスリングを製作しなければならないかという問題である。前者については、ムーンリフターというサーボモーターが付いて体重をいろいろ制御できる機械の流用を検討している。後者のスリングは、新しいタイプの試作ができた。この2つを合わせてシミュレーションの手続きに移っていく予定である</p> <p>○強化については、アシスト機能を使うことで加重がどれくらい軽減できるか評価をして頂く</p> <p>○ホイストで完全に吊るしてしまう場合との比較は難しい。アシス</p>	<p>○シミュレーションの時に新しく開発したものと従来型を比較してはどうか</p> <p>○起居から移乗までは、日常の介護行為で頻度が高い。ベッドにつくならいいが、そのたびに、機器を他から運んでくるのかであれば手間となると思う</p> <p>○常にベッドサイドにこの状態で設置されているイメージで考えてよいのか</p> <p>○この状態で車いすは入れるか。実際に施設に入って展開した時に邪魔にならないか、安全性はどうかという点は現場での意見を十分聞いてほしい</p>

		<p>トを使わない場合と使った場合の差は比較できると考えている</p> <p>○現状ではベッドサイドから釣瓶という道具をとおしての設置型であり、将来的には移動式のものと考えている</p> <p>○介護を楽にするのではなく自立支援がコンセプトである。いかに対象者の力を使い、足りない部分を補うかという方向で進めている</p>	
	成果報告会	<p>○従来のスリングに比べたら、ベルトというか、巻く部分が腰と膝だけである。体を浮かさなくても巻きつけられるので、座ったまま巻くというイメージである。それが簡単かどうかというのは、確かに経験によって感じ方は違うかもしれない</p> <p>○自立を支援していく、本人の力を使って、少なくとも廃用が予防できる。「こいつを使えば立てるじゃないか」という感覚を本人が楽しんでもらえたら回数も増えて、将来的には自立して起立ができるというところに結びつけばよい。アウトカムとしては、要介護度までみられればよいが、本人が立てるようになるかどうかまではフォローできないので、このようなものをあげた。利用者が「こいつを使わせてくれ。立てるじゃないか。これのできるじゃないか」というようなことになったら、とてもうれしいと思う</p> <p>○開発時は、お尻を浮かさなくても本人が自分で巻けるようにと考えている</p>	<p>○スリングのつけ方は簡単だと書いてあるが、あの図をみると、本当に簡単なのか。図をみると、上から紐が2本あって、それが絡んだりすると危険ではないか</p> <p>○この機器の目的は、最後のスライドにあったように、立位を自力で行う訓練のプロセスで使うということなのか。将来的には、これを外して自分でできるところまでしていくものなのか、どこら辺でビジネスモデルを考えているか。私はもう少し幅広い観点で、立位を諦めかけていた人に、少しの間でも立位姿勢にできるところまでもっていてもよいのかなと、最初は思ったが、その辺はどのように考えているのか</p> <p>○吊り具の装着はどういう感じなのか。あまり説明がなかったが、簡易に装着できそうなものか</p>
4. 愛媛県 (一般枠)	機器の名称	リフト移乗を支援するロボット～愛あるリフトティーチャー～	
	第2回	○なし	○なし
	第3回	<p>○リフトを使用した移乗機器について検討しており、施設にアンケート調査を行い、リフト導入についての意見や考えを調査している</p> <p>○どのような機能が必要か、今後ヒアリングも行う予定であり、音声案内などで安心して移乗できるようなリフトができればと考えている</p>	○リフトを使用する場合、どういう場面で使ったほうが効果的であるかといった使用基準を整理・検討したうえであれば、使用されると思う
	第4回	<p>○施設でのリフトを使用した移乗のハードルを下げれば、現場でよりノーリフトが進むのではないかと考えて進めている</p> <p>○ニーズ調査からは、吊り具の選定方法や装着の方法、機器の使用など、技術の習得や教育に難渋することが確認できた。また、介助者側のリフトを使用した時の不安感やリスクの面の課題が浮き彫りになった。その部分をロボットにて解決できればと考えている</p> <p>○吊り具の装着やフックの装着に危険があるので、その部分について安全のアナウンスやカメラを利用した対策を考えており、今後もロボットの仕様については検討していく予定である</p>	<p>○ロボットの活用について、要求・仕様抽出、絞り込みを進めてほしい</p> <p>○リフトを使用する際、対象者とその介護者の間にリフトが入るが、コミュニケーションをとりながらということを想定する必要がある。お互いに不安に思っているところでは、うまくコミュニケーションがとれることが大切であり、安心安全な介護の実現、これを定着していくためにコミュニケーションを欠かさずに行うことが、非常に重要であることを常に心がけてほしい</p>
	成果報告会	○なし	<p>○リフトは昔からある中でなかなか普及しない。現場が安心安全に使えるような形でどうやって配置していくのか。講習を受けても利用につながらない現実がある。ぜひ実現してほしい</p> <p>○確認を確実にすることによる不安の解消の意義は、利用者、介護者双方にある。吊られることの恐怖を利用者に確認できるのは、とても効果があると思う。導入のために、スリングのシステムに踏み込んで検証してほしい</p>
5. 神奈川県 (推進枠)	機器の名称	車いす自走が難しい被介護者に対する 車いす移動介助ロボット	
	第2回	○なし	<p>○ニーズ側とシーズ側が充実しているので、最大限に活用してほしい</p> <p>○本来の介護の考え方は自立支援である。例えば、歩行が可能ならば安全に行えるよう考えるが、危険だから車いすに座らせたほうが安全という考え方もあり、きちんと議論してほしい</p> <p>○上記を踏まえて、シミュレーションの目的と方法を詳細に検討する必要がある</p>
	第3回	○なし	○なし
	第4回	<p>○介護量の削減を目的に、車いす移動介護ロボットを検討している。具体的には、市販の養生テープあるいはビニールテープをフロアに貼り、その上を車いすが目的の場所まで自動走行する。</p> <p>○現在、シミュレーションが2つ終了している。1つは、実際の所要時間を確認した。具体的には、車いすの移動介助をしたことのない、あるいは経験の少ない、作業療法士を目指す学生5名のグループと、ベテランのグループを比較した。その結果、移動介助は2つのグループにおける所要時間の差が2分の1くらいになった。もう1つは、試作機における動作性を確認した。具体的には、直進できるか、90°または45°に曲がれるか、暗闇ではどうかなど、さまざまな動作性を検証した。例えば、ライントレースにはフォトセンサとイメージセンサの2つを比較した。コスト的にはフォトセンサのほうが格段に安い。しかし、フォトセンサでは曲がれなかった角をイメージセンサではスムーズに曲がれた。プログラミングやフォトセンサの位置など、いろいろな問題が開係してくる。これらを考慮し試作機にて、さらに動作性をアップさせるためのプログラミングなどの改良を進めている。いろいろなセンサをつけるのではなく、最低限の機能を有したものを介護現場に導入したい。車いす自体は10万円を目標に考えている</p> <p>○介護経験のある方とない方では、経験のある方が圧倒的に早いですが、その差はあまり関係ない。シミュレーションでは、一番遠い部屋、中間、一番近い部屋の3カ所から食堂までの移動について介護ロボットを使って比較した。かかる時間は、ライン上に車いすをのせるまで、その時間は介護経験のある方、ない方、どちらも半分くらいに短縮された。トータルの時間を問題にするのではなく、介護時間については結果的に誰が行っても半分くらいになることがわかった</p> <p>○現時点で使用を想定しているのは、朝の起床の時間帯だけで、人が歩いているような場面は想定していない。誰も歩いていないなど、条件を指定した中でのシミュレーションとなっている</p>	<p>○市販のテープを、職員レベルで貼ることについては不安感がある。新規施設を建設する時点で、システム導入を前提として設計・管理業者などに対応してもらえるとよい</p> <p>○学生さんとベテランの方を較べて、その差はどこにあるか分析してほしい。また、ロボットにはどのように反映されているのか説明してほしい</p> <p>○この技術はAGV(Automated guided vehicle)といって、20年以上前に工場で多数導入された。当時は、ロボットが工場で働いている人間の妨げになってしまい、結果として失敗であった。現在は物流関係などで再びAGVが活用されている</p> <p>○移動介護にロボットを使用することについては、誰が行っても同じようになるとしても、例えばトイレに移動後、座位から立ち上がり、服を脱がせ、便座に座らせるという一連の動作のほうが、トイレまで移動するよりも相当手間がかかると思う。この移動介護ロボットを導入してよかったという共感が得られるシステムになると素晴らしいと思う</p>
	成果報告会	○周りに人がいる、いないということに関しては、今は朝の時間帯に限定したが、将来的に、介護施設でいろいろなものが自動で動き回っているような時代がくれば、当たり前になり、周りの人も避けるようなことにならないと思う	○施設は、廊下幅を含めて規格が決められており、段差がないので、テープ式のものは走行性に問題ないと思う。かつて、これを配膳車で使った。その時に問題になったのは、カート側の問題ではなく、廊下を動いているほかの入居者との安全性の問題である。カ

		○今回、追従機能は考えていない	<p>ート自身をどう認知させるかということが課題になった。その辺が一つ課題という気がした。もう一つ、先ほどモデルを拝見したが、通常の車いすに自走のいろいろな部品がついており、これが移乗介護の際に邪魔にならないかというのが、少し懸念される。いろいろな突起が出ているので、その突起がかえって邪魔にならないかという点は今後の工夫でいけると思う</p> <p>○あらかじめラインで走行するところを規定しているので、自由に動けない。対象物が来た時に、避けることができないので、そこが少し課題かと思う</p> <p>○段差や傾斜なども感知しながら自動走行する技術が始まっている。もともと家屋内や工場で使う技術だったらしいが、屋外のほうが歩行者の扱いになるということで、開発が加速化している。そういうところうまく連携がとれるとよいと思う</p> <p>○固定のラインを走るということだが、施設では車いすを実質2台みているということがよくある。誘導ラインを自分の後ろにぶら下げて自分が歩いたら、その車いすは追従してくれるか</p> <p>○光の関係でラインを追いかけてくれたら、実際にそのまま使えるのでは</p>
6. 愛知県 (推進枠)	機器の名称	トイレ直上アクセス・自動走行機能・転倒防止機能付き歩行車〜ロボスネイル OVER〜	
	第2回	○なし	○取り回しのスペースや介護施設の保管といった問題に着目する必要がある
	第3回	○なし	○なし
	第4回	<p>○施設入所者などの歩行時における介護量軽減を目的としたロボットを進めている</p> <p>○試作機が完成し、意図する機能が組まれていることが確認できた。例えば、スマートフォンで呼ぶと、ベッドサイドの指定した場所まできて、トイレに向かって歩くことができる</p> <p>○独自のフレームなので、便座の直上まで行くことができ（市販の歩行器はトイレの中に入れることが難しい）、そのまま座ることができる。用が済めば、そのままベッドサイドに戻ることができる</p> <p>○使い終わった歩行車は、スマートフォンの操作で元の位置に戻ることができる。その間の歩行時、前後左右のバランスの崩れに対してはセンサで感知して制御でき、転倒予防ができる。壁にぶつかりそうになった場合は、警告音を出して注意を促す</p> <p>○意図した機能は盛り込むことができたが、制御に自然ではない部分があるため、ワーキングを開催し、臨床作業療法士の数名に試作機を用いたフィードバックを頂く予定である</p>	○なし
	成果報告会	<p>○側方への転倒はシミュレーションできていない</p> <p>○よく臨床であるようなものを模擬してみたところ、ある程度制御が可能かなという手応えは感じた。ただし、見直しや工夫が必要だと思う</p> <p>○最後のシミュレーションを行った時に、個人の特徴データもとれることがわかった。この機能があると、このぐらい高くてもいいのか、100万円だとしても、5年使うと1年20万円、1人雇うよりも安い。それを考えれば、安全を手に入れて、ほかにも使え、高くてもこのぐらいの値段でもよいのではないかといいことも話し合っている</p> <p>○個人の設定でテープを貼るので、特定の人が使えないようなイメージであるが、そういう機能を省けばフロアに1台とか、いろいろな使い方も可能性が出てくる。値段も安くなると思う</p>	<p>○側方への負荷がかかった時は、ブレーキをかけても相当車重がないと止めきれない。その辺は大丈夫か</p> <p>○100%のリスクは回避できないと思うが、あらゆることを想定するのは、実用化に向けては重要な点かと思う</p> <p>○想定価格が1台100万円は、非常に高価かと思う。施設の中に1台入れてシェアし合うとか、それぞれ個人の特徴データとか、スマートフォンで自分の必要な時に呼ぶことができるような機能も、今回は付加されている。そういうビジネスモデルを想定して、各フロア1台入れればよいとか、そういうことは話し合われたか</p> <p>○もっと安価なU字型の歩行器でも1人1台もてない。フロアに1台もまだ配置できない施設がたくさんある現状で、1人1台は現実的ではないにしても、フロアに1台ずつ設置してシェアできる、そのための発想は重要な視点である。スマートフォンで各自が呼び、呼ばれた時点で反応するような形にする。レールを敷いてしまうと1人1台しか使えなくなってしまうので、その工夫があればよい</p>
7. 大分県 (一般枠)	機器の名称	転倒転落時の頭部外傷防止ロボット	
	第2回	○なし	○高齢者の介護と自立支援法に基づく障害者の介護では、前提条件が違い、今回は高齢の障害者を対象としているが、事業の趣旨を頭の片隅におきながら進めていってほしい
	第3回	<p>○意識障害を伴う対象者の転倒防止（転倒する前に未然に防げないか）を進めていたが、難しいという判断になり、転倒後の頭頸部を保護するものに変更した</p> <p>○具体的には、頭頸部を保護するエアバックを考えており、装着時にセンサとエアバックが不快な感じを与えないコンパクトな形状を課題としている</p> <p>○次回会議では、ニーズ・シーズを大分県で行っている県の担当課と企業に参加してもらい、課題解決を図る予定である</p>	<p>○頭部の損傷は、自動車事故のように大きな外力が加わった時でないと生じない。頭部は、硬いところにぶつければ、確実に損傷が起こるため、頭部に絞ったほうがよいのではないか</p> <p>○頭部の対策には「保護帽」があり、外力を軽減させる効果は証明されている。対象者が使いやすく受け入れやすほうで検討してほしい</p> <p>○頭部の「保護帽」の延長線上で、機能を拡張させてはどうか</p>
	第4回	<p>○知的障害児の転倒支援について検討している</p> <p>○てんかん発作はどこで起こるかかわらず、スタッフの緊張と負担感が非常に強い。また、加齢により高齢になった時の保護者たちの不安感も非常に大きい。このような状況を踏まえ、高齢者支援という意味合いもありニーズがある</p> <p>○日常生活の中でいつ起こるかかわらないうえに、人によっては日に何回も起きることもあると考えた時、車の安全対策のエアバックのように1回きりで取り換えればよいものではなく、設備的に再利用できるものが求められる</p> <p>○シーズ側に理解してもらうために、現状認識していることをデザイン化してもらい、具体的な機能を示すことを依頼している。これをベースに、ニーズ側の要求する機能を具体化できるようにすると思われる</p>	○なし
	成果報告会	<p>○リサイクルで考えている</p> <p>○吹き戻しの形状にしたいと考えている。巻き戻して使えないかも検討している</p> <p>○素材は、もう少し粗いものでよいと考えており、軽量化も必要だと思う。摩擦については、外巻きで展開することによって解決できないかと思う</p>	<p>○頭部外傷に加えて、頸椎損傷もよく起こっているの、体に対して頭部が固定されるような、発展をすると、応用範囲が広がると思う</p> <p>○エアバッグの素材を使うのか。車のエアバッグの場合、繊維が相当丈夫なので、顔の距離で圧縮空気を放出して作動した時に、皮膚に相当な摩擦が発生する懸念がある。今後の課題だとする。圧縮ガスをどこにつけるか。基本的にエアバッグは再度使うことを想定していない。前提としては使い捨てなのか</p> <p>○エアバッグが開いた後の処理はたいへんである。その点は十分</p>

			<p>検討してほしい</p> <p>○圧縮空気を出す時は、すごいスピードになることが気になる</p> <p>○工事現場で使われている一回破裂してもメーカーに戻せば、巻き込んでもう一回使えるものがある。ベストや、電動車いすで転倒するとき用を想定しているのであれば、メーカーに相談してみるとよい</p>
8. 佐賀県 (推進枠)	機器の名称	軽度認知障害(MCI)者で人工肛門・膀胱(ストーマ)造設者の排泄処理の支援ロボット	
	第2回	○なし	<p>○既存機器は、膀胱の変化や人間の動き方によって誤差が生じることを十分に理解したうえで検証する必要がある</p> <p>○この機器は対象者のニーズに基づき、一緒に作り上げる価値共創型のため、よい取り組みである</p>
	第3回	<p>○結腸ストーマの排便量における本人および支援者への通知システムを開発している</p> <p>○シーズ側としては、パウチカバーでの対応から検討したが、第2回協議会でストーマ用の腹巻きを使っているということがわかり、皮膚の状態によってはセンサ付きを検討している</p>	○目指すべき目標は、生活改善だと思いが、対象者の利益とそれを支援する家族、介護する側の有益性も具体的に表せれば受け入れられやすく、汎用性が広がるのではないかと
	第4回	<p>○ストーマ利用者のストーマの溶状検知システムを検討している</p> <p>○ストーマの利用者は何度か便漏れを経験しており、多い人は月何回も経験し、QOLが大きく損なわれている。その理由は便出しの忘れ、ガスがたまたま多かったなど想定以上のストーマ内圧が高まったことが要因である。定期的に便を出したり、こまめに確認をしたりすればよいが、認知機能が低下した人や重度の寝たきりで意思疎通が難しい人の場合、漏れるまで気づかない。もしくは職員が定期的に確認するしかなく、気づけば漏れている</p> <p>○シーズ側は既存のセンサ類でストーマパウチの溶状変化の認知が可能かどうか確認することを目標に取り組んでいる</p> <p>○施設職員にアンケートを実施したところ、便漏れトラブルは、どこの施設でもあった。便出しの忘れで漏れるということもあるが、たまたま下痢が多い、ガスが多いことが理由であった。特に下痢の水溶性になると、ストーマパウチのガス抜き活性炭が詰ったガス抜き部分が濡れて壊れ、ガスが抜けなくなりパンパンに膨れやすい。それによって貼り付け部分から漏れやすい。濡れた後はガス抜きが悪いというのは、水道水の実験でも確認できた。定期的にストーマをみるという今の対応だけでは無理であり、センシングは何かしら必要という結論である</p> <p>○シーズ側のシミュレーションは、手作りの立体模型と市販の人口皮膚などを使って取り付け用の治具を作製している。パウチについては2種類までに限定し、その中に水などを入れてストーマの膨れ方や膨れた時にセンシングできるかということを検討している。センサについては、伸びセンサを複数配置した形で容量を4段階目で検知できるか実験した。現在、4段階くらいで溶状検知をすることは、立位であれば可能である。限定的なシミュレーションなので、実際の使用場面では臥位や側臥位、座位ということもあるし、ストーマパウチの開けている場所によってもズボンのベルトが当たる、当たらないということもあるので、検証部分はまだある</p> <p>○シーズ側の結果について、ニーズ側に模擬便の形状などの意見を求めおり、来月までシーズワーキングは継続する</p> <p>○シーズ側でセンシングするという動きはクリアしたが、コーディネートから現状の模擬センサだけでなく、より製品化に近付けるために多様な方法を検討してほしいという提案があった。現在、便の形状を複数種類準備してストーマパウチを並べ、模擬便を入れて便の形状によるパウチのつぶれ方の変化を写真と動画で確認している。来週中にストーマパウチの3Dデータのモデリングを行い、センサの取り付け方法を画面上で確認する予定である。センサについても他のセンサを使って溶状感知が可能かどうか、今年度内に検証まで進める</p>	○なし
	成果報告会	<p>○シーズ側の話では、人によって違うが、大体3分の1ぐらいたまってくると便出し、いっぱいまではためないと聞いている。構造上は、一杯になり、剥がれなければ漏れ出るようなことはないかとメーカーから話があったが、2分の1程度を超えた時にアラートできる形で行った</p> <p>○認定看護師の方の意見では、一番尿漏れの原因になるのが、皮膚の状態でパウチを貼る面板の間から漏れ出ることが多く、そこを貼っていれば漏れは少ないという話である。2分の1程度だったら、いろいろな形状で対応しても、漏れ出る部分は対応できるという話から実践している</p> <p>○直接的に張り付けるのではなくて、カバーだったり、帯だったり、当事者によって使い方はいろいろ違うので、そういうものにつけて感知できるよう考えている</p>	<p>○当事者の方にも入って頂いた協議会で、よくニーズ調査されていると思う。この一定量の容量がたまるとアラートで知らせることだが、具体的にはどれぐらいを想定しているのか</p> <p>○皮膚保護材の貼り方が上手くなくても、きれいに貼ってあっても、2分の1というところであれば、この目的を達成していけると思った</p> <p>○ストーマ自体をセンサつきで販売するような形を想定されているのか、後からセンサを貼りつけるのを想定されているのか、どちらであるか</p>
9. 宮城県 (推進枠)	機器の名称	自立支援に向けた排泄センサ機器	
	第2回	○なし	<p>○開発に向けてのロードマップを議論しながら、同業者、開発者、研究者と実際に得られた情報を共有・解析する取り組みを行ってほしい</p> <p>○開発・研究を進めるうえで、倫理的な観点からのストラテジーをどうするか、併せて検討するとよい</p>
	第3回	<p>○自動で排尿時間と尿量を測れる試作機が完成後、12月1週目から実験を開始する予定である</p> <p>○排泄支援として使える情報とするために、アセスメントを含めたもので最終的には提示できれどと考えている</p>	<p>○想定する機器は、尿意が薄れている人向けで、日常介護の中でも非常に確認が難しいためデータ収集は効果的である</p> <p>○排泄パターンが読める場合は適切なケアにつなげられるが、読めない場合は別の適切なケアを検討する必要がある</p>
	第4回	<p>○重度化防止自立支援に向けた排泄センサについて検討している</p> <p>○シミュレーションは、ショートステイ先にて排泄センサの使用、人海戦術による排泄パターンの記録といった2パターンで行った</p> <p>○排泄センサについては、4時間実施した結果、排尿の量は100gと検知し、実際の量は90gとセンサの精度は高かった</p> <p>○人海戦術による排泄パターンの記録については、認知症が中～重度、介護拒否や暴言などがみられ、意思疎通が難しい、トイレでの排泄は困難という対象者で行った。この対象者は、1週間の関</p>	<p>○排泄センサの使用と人海戦術による排泄パターンの記録の2つをシミュレーションした理由を伺いたい</p> <p>○自らで排泄行為ができるようになったということだが、何をどうシミュレートしたのか</p> <p>○シミュレーションで、何をしたら何がわかったかなど、論理的に整合性を注意して検討しないと、実施した報告で終わってしまうので気をつけてほしい</p> <p>○わかったことだけでなく、わからなかったことも含めて報告する</p>

		<p>わりでトイレでの排泄ができるようになった。「排泄を知ること対象者との関わりが変わる」ということを実感でき、オムツの使用が当たり前ということから、対象者に目を向ける意識ができたシミュレーションであった</p> <p>○スタッフ間の意識の差が大きいことが課題である。例えば、次の介護につながる意識をもったスタッフがいる中で、記録をとるだけ、失禁の対応の際にオムツを何枚も重ねるなど、排泄業務がルーチンワークで、またデータを視野に介護するという意識が低いスタッフもいる</p> <p>○現在の介護現場は、採用定着や育成という問題がある。ただ、データをとるだけではなく、そこでやる気スイッチを押せるような仕組みづくりがこのセンサでできないかと考えている</p> <p>○排泄記録を見ると「出た」「漏れた」「汚れた」といったネガティブなデータが多いが、実際には「トイレでできた」というポジティブなデータがあるのに抜けていることもある。自立支援の観点で考えるのであれば、「できたボタン」をつくり、トイレに行つてうまくいった時には、スタッフができたボタンを押すとデータに反映される仕組みにすると、排泄の自立に向けたセンサとして精度が増すと思う。将来的には、介護の排泄業務の標準化に向けて、自立を支援するツールになれるようにしていきたい</p> <p>○排泄パターンは、排泄センサを用いてとりかかったが、時間がなかったため人海戦術となった。通常、24時間シートで排泄記録をとっているが、精度が非常に低いため、人海戦術の際は2時間ごとに排泄しているかどうかを確認し、尿量も記録した</p> <p>○排泄パターンを人海戦術でとるのは、たいへんというデータになると想定していたが、実際シミュレートしてみると、上記の題がみつかり、今後はみつかった課題を含めて検討したい</p>	と参考になる
	成果報告会	<p>○センサ自体も非常に薄い50ミクロンほどのフィルムを素材にしている。それから複数の信号を拾い、その信号で独自のアルゴリズムにより尿量を算出・推測している。実物があるので、手に取って頂きたい</p> <p>○オムツを取りかえる際に、また新しいセンサを敷き詰めるが、データ自体は、どんどんデータログとして蓄積されるので、それを後からいろんな意味で加工はできる</p> <p>○問題なく焼却できる</p>	<p>○このセンサがどんなメカニズムで動くのか教えてほしい</p> <p>○オムツにセンサを取りつけた場合、オムツ交換した時にデータは引き継がれるか。データというのは、一定期間とおいたほうが効率的な介護をするうえで重要かと思う</p> <p>○センサはオムツと一緒に廃棄になるのか。</p> <p>○センサを組み入れた時の装着感が被験者にとってどうか</p> <p>○介護から出てくる問題として、廃棄の問題があり、社会問題化しつつある。このセンサは、焼却は大丈夫であるか。また、焼却によって何かガスが発生するとか、そういうことは大丈夫であるか</p>
10. 福岡県 (推進枠)	機器の名称	オムツ交換(特に夜間帯の)確認作業軽減を図るための排泄支援ロボット	
	第2回	○なし	<p>○一連の介護が連続的に行われている中で、その動作を止めてコールに即時対応できるか確認してほしい</p> <p>○介護現場で使用するには、周囲の理解を得るためのロードマップをつくるとよい</p>
	第3回	<p>○排泄検知のシステムを開発している</p> <p>○ニーズ班ではアンケート調査を行い、夜間帯のオムツ交換の負担を裏付ける結果が出ており、5施設を選んで深堀りを行っている</p> <p>○シーズ班では、当初、既存機器を使った装置をイメージしていたが、既存機器の専門家と議論したところ、病院の中で使うことは、他の機器に悪影響を及ぼすことから計画を変更し、静電センサや特定省電力の電波とWi-Fiと連動した通信にすることで原理モデルができあがり、11月中旬に試作機の完成後、12月後半にかけてシミュレーションを開始したいと考えている</p>	<p>○オムツの中で排尿・排便をさせない前提があつて、このような機器が必要になるという検討ができればよい</p> <p>○ニーズ側からシーズ側にボタンタッチをしているが、連携が効果的になるよう工夫してほしい</p> <p>○シーズ側は、細かいスペックになると議論につてくるのではなく、コンセプトレベルからニーズ側に提案し、シミュレーション評価ができるとよい</p>
	第4回	<p>○排便を検知して知らせるロボットを検討している</p> <p>○当初の既存機器を使ったシステムは、専門家との意見交換で、強い電波を発し医療機器に悪影響があるとの理由からシステムを再構築し、Wi-Fiと特定小電力無線を組み合わせた方法による通信システムを考えた</p> <p>○センサについては、もともとあるセンサの中で、安くてしっかりと便を感知する布製の静電センサを使い、原理モデルを夏に作製しした</p> <p>○11月末に、便・尿意の検知ができるか2回の予備実験を行った。寝たきりの高齢者は、やわらかい便が多いので、普通便と軟便、どちらも感知できるよう20パターン程度の尿便を想定し、それぞれ同条件で3回シミュレーションした結果、すべての便で検知できることが証明できた</p> <p>○通信部分については、A大学から同じような微小センサのワイヤレス版を借りて、ワイヤレスで端末に尿便の情報を送ることで進めている</p> <p>○センサでは便の性状までは検知できない</p> <p>○センサは1枚50～100円の使い捨てで、送信機は2万円と安価に製作することが可能である</p>	<p>○20パターンの違いも検知できるのか</p> <p>○高価なものになるのか</p>
	成果報告会	<p>○不織布を付けており、その中にステンレスが入って直接はあたらない。基本的にさわった感じでは、付けたというのはわからないと思う</p> <p>○直接には当たらないので大丈夫かと思うが、しみて当たらないともいえないので、その部分は今後、開発を進めていく段階においては確認したい</p> <p>○量が出たことだけがわかり、今回実施した10個のパターンに関しては、具体的に少量もあるということで50ミリリットルの便と、通常サイズということで100ミリリットルのタイプという形をお味噌で水分量を量って、ヒアリングでは大体寝たきりの方の便の形状が、プリストルスケールでいくと5～7ぐらいという形で、含水率を60%と80%で実施した</p> <p>○今回は便での報告だけをしているが、尿と便が一緒の場合、尿が大量に出た場合の便、尿だけで実験をした時の閾値もあるので、シミュレーションでは判別できた</p> <p>○単位が何かというのは、尿の場合は100、便になると1,000を超えるのでまったく波形が違う。個人差なく、尿の場合は100程度、便の場合は1,000ぐらいという形でわかり、実験を実施した時もそのような結果である</p>	<p>○センサは、繊維セーブコーティング・ステルスワイヤーですか。その位置関係が規定されていないとセンサ機能が出てこないと思う。織り込み、あるいは埋設、どんな形になっているか。皮膚に直接暴露されることはないか</p> <p>○これと排泄物が接触した状態の中で気になるのは、金属アレルギーへの耐用性は問題ないか</p> <p>○便の場合、量がだいぶ違うと思う。その辺は、出たとか粗相してしまったということだけか。それとも量もわかるような形になっているのか</p> <p>○失禁というか、尿はこまめにでる。本人がわからない段階とか、それは閾値が何かあるのか</p> <p>○こういうセンサを使うと、閾値の設定はすごく難しいと思うが、その辺は個人差で決めるのか</p>

1 1. 福井県 (一般枠)	機器の名称	介護者の排泄ケアを支援する排尿の予兆を捉えた非接触型尿意センシングロボット	
	第2回	○なし	○機器により、本来介護がやるべきことをやらなくなってしまうのも非常に危険だと感じる。介護者側のアプローチを確実にする技術が検討できるとよい ○問題提起あるいは示唆的な問題が含まれており、このような協議会があってもよい
	第3回	○排尿の予兆をテーマとし、非接触にこだわらず、ターゲットおよび状況を絞って深掘り調査を行い、短期で製品化できるものを検討している ○小便に絞リ、介護者に今までの経験や、どのような人が予兆を感じるかを、2つ以上の施設でアンケートおよびヒアリングを行う ○アンケートは10月末までに回収する予定である	○排尿の予兆は非常に大事であり、それを捉えれば、転倒・転落が防げる介護が提供できる ○介護士が排泄の予兆を知るスキルが明確化できていないので、大きな成果が上げられると思う
	第4回	○非接触型で高い精度の排尿を予兆できるロボットの提案を目指した ○排尿の予兆をつかむために、どのようなことを尿意の予兆として捉えたかなど、介護者にアンケートおよびヒアリング調査を行った。その結果、不穏行動が最も多くあげられ、具体的には衣服を触るしぐさが多いことがわかった ○排尿の予兆は、介護が生じるという介護者にとっては負担というデメリットがあり、汚染予防が必要な対象者に限定する必要がある ○今後は、個性を学習するためAI技術や、不穏の行動を監視するセンシング技術を導入して、正確に予兆をつかめるロボットができないか検討していく予定である	○予兆を明らかにするための課題などを最終報告でお願いしたい ○いろいろな予兆を調査しており、それらをまとめることにより、次につながる可能性がある。現時点では、技術的に困難で、医学的根拠がはっきりしないからと消去せずに、すべて記載することで、役立つ報告書になると考える ○経験則を調べたのは、とても大事である。「この介護者は手間がかかる」などの現場の暗黙知を分析することで、個別の傾向がわかれば、忙しい現場で効率的な時間の使い方ができると思う
	成果報告会	○特にその点は今回、話し合ったことはなかったので、参考にしていきたい	○早期に尿意を検知して排尿誘導するということは、逆にいうと、膀胱容量を少なくしてしまうリスクがある。膀胱訓練ができるくらい対象者の意識レベルがあるのであれば、その人の活動性を上げていく、なんらかの提案と連携はあるのか ○あまりケアする側が先回りしたり、早期ケアをしたりすると、対象者本人の尿意検知を抑える。例えばおしっこが近いけれども、少しとめることにより社会性を高めていくという成長のプロセスがある。それと逆行する支援になってしまうリスクも感じるので、その辺も検討してほしい
1 2. 和歌山県 (一般枠)	機器の名称	トイレ内の排泄行為状況を知らせることができるロボット～タイミリー～	
	第2回	○なし	○なし
	第3回	○トイレでの転倒回避を検討している ○どのタイミングで機器のセンサを感じさせ、転倒を予防できるかを調査するためにアンケートを行い、今月中に結果が出る予定である ○今後はアンケート結果をもとに、転倒を防ぐための有効なタイミング、有効なセンサを模索していきたい	○排泄動作支援については、いろいろなところで議論・調査されてきたが、それを全体的に整理・深堀りした取り組みで、現場における必要性・実現性も踏まえたうえで展開してほしい ○トイレの中での立ち上がりなのか、座る時の転倒なのか、ニーズとしてはよく聞かれるところだと思う ○立ち座りするための機器が、既にある中で転倒が起きていることを踏まえて、よい提案を望む
	第4回	○排泄動作の支援・見守りについて検討を進めている ○介護士のアンケートから、排泄中の見守りが業務負担になっており、改善できれば、他の業務に時間が活用できることがわかった ○転倒予防もできるロボットを開発できないか検討したところ、現場からは排泄中に便座から勝手に立ち上がってしまい転倒する場合と、排泄中の膝折れが原因で転倒する場合があります、前者に関しては非常時にスピーカーで会話ができる機能などが有効である可能性が考えられた ○介護士のニーズから、どの動作のどの時点をセンシングすると、排泄中の見守りを可能にできるのか、今後検証していきたい	○介護職の見守りとは、介護職の視覚・聴覚などの機能を働かせて観察しており、対象者が主体的に身体を動かそうとする重要な情報を持っているので活用してほしい ○機械にセンシングやコミュニケーションを置き換えた時、何に注視するべきかを、検討すると非常によいものになると思う
	成果報告会	○1人で座った状態で前に置く台が、立つ場面では邪魔になるのでよければならない。根元に磁気センサをつけて感知できるのではないかと考えている ○顔認証が議論にあがっている。使用する方が数人の場合、1、2、3、4と番号を振り分けることができると考えている	○肘置き台を下げることをセンシングするのは、どういう意味があるのか ○体をよけるのではなく、肘置き台自体を動かすということか ○個人設定や、個人の動作パターンを検知することができればということだが、介護施設の場合は複数の人が1つのトイレを利用する。現在、便座や肘あてにセンサを取りつけているが、本人とセンサの紐づけについては何か考えているのか
1 3. 島根県 (推進枠)	機器の名称	排泄時の下衣上げ下げを解決するための支援ロボット～排泄ロボット大蛇（おろち）～	
	第2回	○なし	○排泄対応が自身で難しい人の服装を、もう一度デザインし直すといった発想があるとよい ○現状をよく調べることは、新しい方向性や可能性がみえ、よい案を生み出す一つの方法である ○効率のかつ安全で、負担のない助動方法をいかに考えるかが大切であり、検証してほしい ○推進枠を目指すにあたり、具体的な目的などをデザイン・検討する必要がある
	第3回	○なし	○なし
	第4回	○排泄移乗、ズボンの上げ下げを行うロボットを検討している。それ以外の移乗や一連する流れは現状の福祉機器を利用イメージで取り組んでいる ○3Dプリンターを用いてズボンを挟むクリップを作製し、アームやワイヤーを引いてズボンの引き下げや引き上げ動作をシミュレーションした結果は可能であった。また、トルクメータを用いて引き上げる力や引き下げる力を計測した際、引き下げる時は10kg程度、引き上げる時は12kg程度の力が必要であった。姿勢のバリエーションをとおして、どれくらいの力が必要か計測することで実現可能性に近づけた ○現場からは、どのような形、重さ、ズボンを下す時間という具体的な意見を聞きながら取り組んでいる	○実現に向けて、介護職との意思疎通や連携がうまくいっている印象を受けた ○すべての協議会にお願いしたいことだが、連携協調のプロセスについての情報を報告書に記載してほしい
	成果報告会	○介助者と被介助者に調査したところ、「できるだけ早くズボンを下げたい」「ズボンを上げる操作に介助負担がかかっている」とある。この点を考えると、下げるほうはズボンと下着を一度にできる。上げる際にはピッキングするところでもともに上げて、最終調整を人の手で行うことを、現時点では検討している ○実際の張力で考えると、やはり引き下げるほうが張力としては少ないと感じている。ただし、上げる時は、立位姿勢が真っすぐ	○在宅で排泄助動の時に、立位の保持と下着の着脱というのは、非常に大事な部分であり、下着のほうも一緒に着脱してくれるのか ○上げ下げの時間短縮というのも、非常に大事なことだと思うが、短時間に下着もズボンも、更衣ができるようになるとういと思う。この場合は、下ろす時と上げる時、着脱のどちらが難しいのか。なんとなく上げる時のほうが、難しいような気がする ○トイレで上げ下げした時に、アームをどういう形で引き出してく

		<p>ではない。おそらく前かがみになって、介助者がいる状況も想定すると、屈曲した状態の膝やお尻を越えて衣類を動かすと思う。これは相当量の張力であり、フッククリップ部分の試行を検討しなければいけないので、その辺が課題になるかと思う</p> <p>○検討の中では、アームそのものがズボンを持って上げ下げすることもある。もう少し強度のあるものということも、アイデアとしては出ている。ただし、ワイヤーが引っ張ることによって出る遊びの部分もつくれるので、介助を受ける方の姿勢の変化や、そうしたものに対応する方法を、シーズとニーズ、それぞれの意見が出て現在の形になっている。これから試作を重ねていく中で、アーム部分の強度などを考え、姿勢の変化をどうセンサ側が感知して動作を止めれるか、安全面のことも検討課題としたい</p> <p>○人の体とアーム、いわば構造がまったく違うものをどう動かしていくのか、シーズ・ニーズで議論を重ねた。アームがもう少し伸縮すればとか、先ほどの強度の問題が出てくるなど、いろんな課題もみえたが、貴重な意見を参考したいと思う</p>	<p>るかというところがポイントと思う</p>
14. 香川県 (一般枠)	機器の名称	多機能ポータブルトイレと机式サポート装置	
	第2回	○なし	○既存のポータブルトイレを比較検討し、何がよくて何が不満なのかを、整理した結果から次の新しいテーマが生まれるので、検証してほしい
	第3回	<p>○ポータブルトイレのアンケート調査では、排泄や嘔吐の処理の要望が多く、トイレに机を組み合わせると対応が可能か検討している</p> <p>○他の機能や介護現場の困りごとをさらに引き出すことを考え、新たな項目を付け加えたアンケート調査を実施し、集計結果をもとにポータブルトイレの機能について再検討している</p>	<p>○既存のポータブルトイレの完成度が高い中で、ニーズを見出し、ていこうという取り組みは、非常に興味深い</p> <p>○ポータブルトイレは、常時使うものでなく、夜のトイレや日中介護職員が近くにいない場合に使われるとよく聞くので、安全を考慮するだけでなく、プライバシーの問題をどう改善していくか検討してほしい</p>
	第4回	<p>○ポータブルトイレの検討を行っている</p> <p>○県内介護施設にアンケートし、匂いや音などの改善してほしい点や希望する機能などについて調査した結果、ポータブルトイレ自体につき基本機能と、オプション機能に分けることとした</p> <p>○基本機能としては、①消音、②動作の介助、③ポータブルトイレの固定の3つを考えた</p> <p>○コンプレッサーを導入することで、旋回流により空気を閉じ込めての消音、エアにより立ち上がりの座面の昇降、空気圧による足台の固定を目指した</p> <p>○オプション機能としては、①排泄の様子をみえなくする、②移乗の介助、③更衣の着脱時の安全性向上を考えた</p> <p>○基本機能とオプション機能については、今後、さらに検討を行う予定である</p>	○なし
	成果報告会	<p>○エアシリンダで前後左右に動くので固定する。立ち上がり補助時と座っている最中は、前に置くことによりみえなくすること、脱臭機能をつけることを考えている</p> <p>○キャストを付け動かす。</p> <p>○大きさに関しては要検討である。前後のスペースをかなりとることを考えられる</p>	<p>○机はどのように使うのか</p> <p>○この大きになると、もはやポータブルではないと思うが、持ち運びできるのか</p> <p>○ポータブルトイレは、トイレまで行けない人が対象となる。これが入る居室は相当制限されると思う</p>
15. 山形県 (一般枠)	機器の名称	① 介護現場におけるロボット普及システム ② 移乗支援機器と高さがリンクする便座 ③ 介助者の四肢体幹の繊細な動作を援助してくれる装着型支援機器	
	第2回	○なし	<p>○既存の機器に対して否定的ではなく、その機器に足りていない部分を検討すると次のテーマが見つかる</p> <p>○現場を見学することはよいことである</p>
	第3回	<p>○見守りおよび排泄・移乗支援の機器を検討している</p> <p>○既存の移乗支援型（非装着型と装着型）を調べた結果、非装着型では対象者が絞られるが、装着型では複雑な動作が必要となり利用が難しくなるという欠点があり、どのように使いやすくするか、今後の検討である</p>	<p>○既存の機器があっても、普及していない理由を、再度検討する必要がある</p> <p>○介護をする中で、機器の操作に時間がかかると使用されなくなるので、ニーズ側の意見を十分に聞いてほしい</p>
	第4回	<p>○トイレに関連する移乗支援に特化して進めている</p> <p>○移乗支援機器は、コンパクトなものがよいという以外に、移乗する際の「トイレの中で立ち上がる」「移乗支援時の方向転換」「ズボンを下げる行為（2人介助となるが、1人が立位を支えてズボンを下げる）」という介助者がたいへんと思う点を聞くことができた</p> <p>○介護機器がわからないという話があり、知って頂くこと、どのように活用して現場に円滑導入されるかを示したい</p> <p>○装着型・非装着型の2つのモデルを提案したい</p> <p>○広く活用して頂くためのマニュアルを作成したい</p>	<p>○提案は非常によい</p> <p>○どのくらいの範囲を上げ下げできると、このように楽になる、などの具体的な記載があると、次のステップで検討しやすくなる</p> <p>○座面の昇降をアシストする機能があると、立ち上がりも、腰を下ろすのも、非常に楽にできる。これは、健康者も使える機能である</p> <p>○さまざまな専門家の技術を統合しないと、介護現場でのニーズに応えることはできない。そのため自身のグループでできることと、専門家にお願いしたい技術を明確に伝えられる、推進役になってほしい</p>
	成果報告会	<p>○県で行っている介護とは違った産業のロボットの方々とお会いする機会があった。その方々も含めて、これからも継続して、県の中ではさまざまなロボットの導入あるいは普及など、シーズ側の方々との連携をとって、新たな機能を持ち寄った機器の導入などを考えていきたい</p> <p>○20名が1人当たりという意味である</p>	<p>○協議会の中で今、これ続けるために、この先どういう計画をもっているのか、あるいはそれを続けるうえでの問題点は何か気づいていることなど教えてほしい</p> <p>○この事業をさらに展開するために、それぞれご協力いただいた方々に、さらにその輪を広げて頂きたい</p> <p>○最後の上肢の装着型の絵が、起き上がりで移乗と2つに分けて描かれており、それはすばらしい。どちらかというと、上肢に使うのは移乗のほうが多いが、介護者の力が弱いということが逆に、利用者のほうに余り大きな不快感を与えていない可能性もある。胸部は人間の体としては弱い部分なため、特に肋骨を下腹部方向から押すと不快感があるので、そこを考慮に入れて、開発原案をつくってほしい</p> <p>○腰痛の調査のところで、1人当たり55万3,512円というのは、腰痛があった方20名が1人当たりという意味であるか</p>
16. 大阪府 (推進枠)	機器の名称	トイレ動作時の移乗・移動と下衣着脱介助を解決するための介護ロボット	
	第2回	○なし	○機器の機能および性能のシミュレーションではなく、介護現場ではどのような効果があるか、また現場に受け入れられるかなどを含めて総合的に進めることを期待する
	第3回	○なし	○なし
	第4回	○排泄作業時における衣服着脱の立ち上がりと着座に注目し、自宅における2人介護を1人介護にする取り組みと、車いすがトイレ	<p>○この機器を使用した場合、一回は立ち上がるのか</p> <p>○イメージ図のデザインでは、重心の関係で人は立てないと思う</p>

		<p>まで動いて行き、トイレで排泄を可能にする機器を検討している</p> <p>○大きな要素としては、①座ったまま排泄できる、②移動するためのシャーシ部分、③胸部を支持する支持部分がある</p> <p>○シミュレーション用として、試作機の開発を進めてきた。例えばシャーシの部分についてはオムニホイールを使うといいのではないかという意見がシーズ側の委員から出ている。特に、胸部をどう支持するか議論を重ねている。胸部を支持して立ち上がり介助をすると、痛みを感じ不安定になる。支持する板に圧力センサを付け、どこにどれくらいの力がかかっているか計測するシミュレーションを行った。例えば、介助者が板を持って立ち上がり介助をした時と、「つつかえ棒」に体重をのせる形で起き上がる時では圧力のかかり方が違い、左右にも差があることがわかった。これからのシミュレーションについてさらに詳しく検討したい。また、胸部を支える機構を試作しているので試作機の検討もする予定である</p> <p>○座ってトイレに移動した後は、ズボンをずらさなければならないため、立ち上がる必要がある。その時、胸部を支持しながら立ち上がり、一人介助の人がズボンをずらした後、着座することを想定している</p> <p>○実際、立ち上がれる形で試作機を製作しており、最終発表ではその図を掲載する予定である</p> <p>○前方への転倒については、支える部分を円弧型にすることでクリアしようとしている</p>	<p>○前方に倒れる可能性を心配する</p> <p>○アウトリガーを付けて反対側からも支えられる用にしないと、体重がかかるので危ないと感じる</p>
	成果報告会	<p>○車いすは通常、直進、前進するが、そのまま真横に移動し、さらにピボット回転することも可能になると考えている</p> <p>○それを自動的にするかどうかは、さらに検討は必要になるが、体幹の不安定さの部分についても議論があり、体幹をどう固定し、安定化させていくのかというのは課題である</p> <p>○移動する時に、体幹の不安定な方は不安もあるかと思うが、骨盤の固定などを含めて進めれば、より安定した移動が可能になるのではないかと考える</p> <p>○通常の車いすよりもさらに幅を狭めて、コンパクトなモータとキャスターの非常に小さいものを想定しているので、今の車いすよりかなり小さくなり、幅が狭くなってくると思う。</p> <p>○これを導入する際には、住宅の一部改修も必要になる可能性もある</p>	<p>○横移動の部分というのは、どれぐらいの範囲ができるか。数センチとか、数十センチという単位であるか</p> <p>○介助者または被験者が座って、ちょっと横にずれたりする時は、それを追従できるのか</p> <p>○揺れると結構不安になると思うが、その辺はどうか</p> <p>○利用場面で居室スペースの780ミリから1,235ミリのトイレを想定と書いてあるが、今、想定されているロボットのサイズはどれぐらいか</p> <p>○その模型だけみると、縮尺の関係かもしれないが、少し大きそうにみえる。我が国の介護保険は、施設はバリアフリー環境が整っているのに福祉用具が選べない。在宅は福祉用具対応で福祉用具を選びやすい環境にあるのに、バリアフリー環境が整っていないという非常にミスマッチがある。在宅を中心ということであると、よりベッドサイドからトイレまでの移動がたいへんなので、大きさもそうであるが、段差の解消というのも非常に問題になってくる</p>
17. 千葉県 (推進枠)	機器の名称	キャッチアイシステムZ～見守り支援～	
	第2回	○なし	<p>○さまざまな機器の存在について、プロジェクトコーディネーターが協議会に提供している印象を受けた</p> <p>○テクノロジーの使用方法について知識をもったうえで、現状の問題点・解決策を考える必要がある</p> <p>○テクノロジーのみでなく、介護の方式、質を上げる方策、いろいろなアプローチを検討する</p>
	第3回	○なし	○なし
	第4回	<p>○見守りによる介護者・被介護者の心身負担を軽減する介護ロボットを検証している</p> <p>○検証点としては、①手軽に設置・設定できる、②スイッチの入れ忘れが防止できる、③見守りが行いやすい端末表示のシステム開発が可能か、④危険動作を感知するセンサの開発が可能か、⑤危険動作をセンサが感知した時に対象者に声かけなどの指示ができる、⑥対象者が指示を理解して行為・動作を待機することができるか、⑦介護者が機器を使用した場合の満足度や機器使用への意欲が向上するかを確認している</p> <p>○現在、2つのシミュレーションを行っている。1つ目はシルエットセンサを使用して、4人のモデルが実際の現場で起こりうる動作を、介護職員が24インチTVで4分割した画面をみて、優先順位づけ、使いやすさの向上について既存ソフトを使用して検証している。2つ目は、介護職員が主観的に危険と判断する動作を客観的に示せるか、例えば背臥位から居室を出ていくまでの動作について、独歩、歩行車、歩行車、車椅子使用を想定した動画をういて検証している</p> <p>○予備調査は、しゃがみ込み、立ち上がりなどの重心の移動を伴う動作に、危険が多い傾向があることがわかったので、今後は調査数を増やしていく予定である</p>	<p>○実際に、動いているところをみても転倒のリスクを判断することは難しい。ギリギリのところで姿勢を保っているところを評価してはじめて、転倒のリスクやバランスの良し悪しは判定できる。介護職員が主観的にみて危ないと思ったところを根拠にすると、転倒が起こる可能性が高いので、この点を考慮してほしい</p>
	成果報告会	<p>○実際カメラの位置までは検討できていないが、既存の見守りカメラのやや斜め上を想定している。</p> <p>○今回シミュレーションしたのが、シルエットセンサを4台設置して、模擬的に4人が同時に動くような形をとり、24インチ程度のパソコン画面を使って行ったため、タブレットの小さい画面では、イメージができなかった</p>	<p>○実際に行う時に、カメラをどこに付けるか、そういうところまで検討したのであれば教えてほしい</p> <p>○複数の人をみることは、期待以上の効果はなかったということだが、複数の動画がバツと入ってくるということに対してネガティブだったのか、もう少し教えてほしい</p>
18. 東京都 (推進枠)	機器の名称	集積データに基づき優先順位を見える化する見守り業務支援ロボット	
	第2回	○なし	<p>○連続性の介護行為が重要であり、機器が一連の介護過程の中で、常にニーズに即しているかを把握しながら進めてほしい</p> <p>○現場において大事な問題のニーズとシーズを共有してほしい</p>
	第3回	○なし	○なし
	第4回	<p>○夜間、ナースコールが重なった際、経験の少ないスタッフは優先順位に困ることがある。そこで、ベテランスタッフが重要視する情報や日々の観察を含めた情報を拾い出したシートを作成し、そこから危険度を判断して、実際にその危険度がセンサと一致するか、また相関があるかを検証した</p> <p>○シミュレーションとして、転倒・転落の危険のある5名を対象に1週間行った。事前評価として①転倒評価アセスメントシートを記載した。②入所時のアセスメント票として既往歴、転倒転落歴、失神歴、活動領域におけるふらつき、認識力、転倒意識障害、意識混濁、混乱の有無、環境の変化に慣れているかなどを確認した。</p>	<p>○夜間などにおける介護現場のナースコールの対応や、ナースコールが重なってしまった場合の判断などについては、経験の浅い職員ほど不安や負担を感じており、それが離職につながってしまうという現状があるので、よいものを開発してほしい</p> <p>○実際にトリアージ機能がついたものが導入された場合、それに従わなかった結果、事故につながるというケースも起こりえる。施設は訴訟を、重要な問題として捉えている。記録された情報が、現場の職員を追い込むことがないとい</p> <p>○心配されているような訴訟になるような転倒・転落というのは、リスクカウンティングを行っていないところで起きる。逆にいう</p>

		<p>それに加えて「SIDE評価票」で身体機能の評価項目も確認した。③当日「今日のアセスメント票」として、今日は普段よりも活気がない、大事なイベントがあった、昼夜逆転している、ご家族の面会があったなどの15項目を追加した。ヒアリングと3つの票にて確認を行い、危険度Ⅰ～Ⅲを把握した。なお、設置機器はセンシングウェーブ（心拍数、呼吸数、熟睡度などがみられる）、起き上がりセンサ、端座位センサを用いた</p> <p>○結果は、同一利用者の転倒リスクは日々変化するということが可視化された。特に、ベテランスタッフの意見を踏まえて作成された転倒アセスメントシートの点数と、実際の転倒・転落危険度はおおむね一致していた。ただし、事前評価の危険度合いでは最も低いとされた対象者が、評価の2日後に転倒し、その後、危険な状態が続いたことにより、最も危険度合いが高くなったという事例がある。転倒後に睡眠が浅くなり、熟睡度に影響が出たこともあった</p> <p>○点数のつけ方が記入者によって異なる可能性がある。精度を高めるためには点数配分、認知症状の加減などを見直す必要がある。また、入力負担軽減のためにICTなどの開発も必要である</p> <p>○ベテラン職員が優先順位づけに活用する情報には、体調の様子、水分量、食事量がいつもと違うか、1週間以内に転倒したか、本日転倒したか、下剤を飲んだか、トイレがいつもよりは頻回であるか、といった項目があげられている。これらを反映すると「今日のアセスメント票」の点数が上がり、変化を可視化できる。精度や採点した点数が実態と一致しているかの検証が次の課題である</p>	<p>と、映像を残すなどは、訴訟が起こらないように働くシステムなので、あまり心配しなくてもよいと思う</p> <p>○ベテラン職員が優先順位づけに活用する情報には、具体的にはどのようなものがあるのか示してほしい</p>
	成果報告会	<p>○タ方の申し送りの時点でヒアリングシートを行う。活気のなさや不穏行動、下剤の仕様などのポイントを足すことで、本来は4位、5位ぐらいの方でも、見守りの必要性が点数上にでた。実際に介護スタッフの意見も、「今日、この方が危ないよね。やっぱりみないとだめだね」と一致した結果につながった</p>	<p>○情報伝達というところで、当日のタ方のアセスメント15項目というのもある。現行だと、申し送りというタイミングで、危険があるという方について申し送る時間があると思うが、それに代えて業務負担が軽減できて、なおかつ、危険度の意識が高められるというのが重要だと思う。見た限りだと、業務負担の軽減になるか気になるが、実際の様子を教えてください</p>
19. 奈良県 (推薦枠)	機器の名称	急な立ち上がりを察知し、転倒を予防するロボット～ごそ×2 センサー α～	
	第2回	○なし	○なし
	第3回	○なし	○なし
	第4回	<p>○急な立ち上がりや立ち上がりによる転倒、徘徊などを予防する見守りセンサを検討している</p> <p>○立ち上がりによる転倒のリスクがある対象者（デイルームなどで座っている人を想定している）に対して、インソール型センサを取り付けることで、早期に立ち上がりを検知できる。また、自室やトイレでも利用でき、活用範囲は広いと考える</p> <p>○プロトタイプセンサを製作し、さまざまな場面でセンサが作動するか、わずかな圧の変化で警告が鳴るか、誤作動なくセンサが圧を検知できるかなどのシミュレーションを実施している。概ね問題なく立ち上がりの直後、もしくは立ち上がっている最中に動作を検知できている</p> <p>○プロトタイプの発信機が大きかったので、小さくしてインソールとして違和感なく使用できるか、異なる体格の人を想定して3つのタイプを作製し、動作を検知できるかを検証する予定である</p> <p>○実際の現場でシステムを組むことは、今年度は難しいが、足圧センサだけでシミュレーションは可能と思われるので、2月の報告会では報告をしたい</p>	<p>○見守りなどで問題になるのは誤報などであるが、正しくアラームが鳴り、また介護職員にとって使い勝手などのシミュレーションは考えられているか</p> <p>○臨床現場からコンセプトやプロトタイプに対して、どのような使い勝手があるかなどの意見交換をすることは大切なので報告してほしい</p> <p>○対象者によっては、後ろに蹴って動いてから立ち上がり、横へのステップの際に引っかかるといったことがあるので、立ち上がりより、その予兆として蹴る動作を検知すると、より役に立つ気がする</p> <p>○ニーズとシーズの連携を十分に活用してほしい</p>
	成果報告会	<p>○今回は単4の電池2本で駆動するシステムであるが、本当に商品化するとすると、リチウム電池で、1カ月に1度取りかえるぐらいで使えるようなものになる。使用に関しても、朝起きてから、見守る場所で、利用者に座って頂いて、必要な時に受信機のスイッチを入れる感じを考えている</p> <p>○使う人に関しては、複数回転倒を繰り返している人や、本当に注意しないといけない人に限定して使うことを考えている</p>	<p>○閾値の調整ができるということは、オンオフスイッチではないため、日常的にずっと履いている状態で、どの時点で脱ぐのかという生活リズムの問題もある。また、電池管理はどのように考えているか</p> <p>○こういう類似だと、管理の問題がある。ルーチンなのか、時間的なのか、時間を計測するのか、いろいろな絡みが出てくる。そこを無視すると、抑圧信号で外の警報器を抑制する。アクティブに常時発信しているシステムとか、いろいろあるが検討してほしい</p> <p>○使う側の職員が精神的負担にならねないという心配がある。実際、どういふふうに使っていいかという議論がされているのか、教えてください</p> <p>○急な立ち上がりを察知するところまでは、現在のセンサ技術では相当よいところまでいけると思うが、受信機で聞いたら職員が走っていくということがアナログになっている。瞬間に倒れてしまうため、ほかの介護をやりながら、アラームが鳴ってから向かって間に合うのか。本当に考えるのなら、一時的に行動を遅らせることのほうが、より早いかもしれないので検討してほしい</p>
	機器の名称	徘徊を安全に見守る徘徊支援システム ～御守り～	
20. 山口県 (一般枠)	第2回	○なし	<p>○機器の機能・形状といったシミュレーションにとどまらず、徘徊問題に関して機器を導入した場合に全体の介護がどう変わるのか、その効果がみえるようなシミュレーション計画にしていきたい</p> <p>○自立走行する機器は、介護の分野ではまだまだかもしれないが、工事現場や夜間のセキュリティなどで使用されてきており、既存のメーカーと共同したいいろいろなアイデアが練り上げられるとよい</p>
	第3回	<p>○認知症の徘徊を支援する追従型の機器を検討している</p> <p>○徘徊させられない理由について介護職のアンケート調査では、転倒・自傷・他傷・誤飲といった回答が多かった</p> <p>○その支援機器として、対象者にICTタグを付けて施設内の位置を把握する。また、転倒があった場合（転倒自体は止められないが）、状況を把握するためにカメラを設置し、事象が起きた時の記録（インシデントレポート）として使用する</p> <p>○ある程度が具体化となった時点で、施設側に楽になるかどうか確認をとりながら進めていく予定である</p>	<p>○徘徊は、介護職員にとっては不安な部分であり、実際には目的意識があるので、何のために行動をとるのか、十分に調べてほしい</p> <p>○安全管理ばかりでなく、転倒がその後の生活に影響しないようにという観点を重要視し、しっかりとモニタリングを行ってほしい</p> <p>○対象者の現状を調べることで、人員不足の問題など、現場が求めていることが明確になると思う</p> <p>○対象者の不安感が強い場合に転倒・転落が生じ、落ちついてゆっくり徘徊することは、むしろ不安感の解消になる</p>
	第4回	○徘徊を安全に見守るということを中心に検討している	○徘徊は基本的に漠然とした不安感と、それを補うために行われ

		<p>○アンケート調査を行ったところ、所在が不明なために徘徊をさせたくない、事故は起きていないが漠然とした事故に対する不安・不満が介護側にあるので徘徊をさせたくないということはわかった</p> <p>○徘徊を安全に見守ることにについて、まずは所在がしっかりとわかるようなシステムが必要という観点から、①ＩＣタグなどを利用して所在を把握する、②セーフティゾーンを設け、それ以外から出てしまうとインカムなどに通知がきて事前に予防ができる、③転倒がしっかりとわかるよう見守りカメラというようなドライブレコーダーのようなものを共用スペースに設置し、ある程度のプライバシーは確保しつつ記録する、④インシデントやアクシデントの客観的なデータとして事故の記録ができるように、見守りカメラのデータを事故の前後３０秒程度活用できれば、今より安全に徘徊を支援できるのではないかと検討を行っている</p>	<p>ている。安全確保は大事だが、どこで止まっていたか、どこを通ったかなど、動線を記録し、手がかりを与えてくれるシステムになってほしい</p> <p>○同様な研究をいろいろな機関で行ったが、ＩＣタグやセンサをどこに付けるか、常に課題になったので、この点も含めて検討してほしい</p> <p>○居室のみでは、１日の動きをみられる市販品がすでにある。施設全体の中をモニタリングし、データ化できれば、活動量が多い人、少ない人、どこに主に行かれているのかなどの情報は活用できると思われる</p>
	成果報告会	<p>○実際の対象者につけていないが、体の部分で一番非侵襲性が高いところはどこか、どこの部分に取り付けるのがよいかという討議を委員の中でしたところ、肩の付近が一番気にならないと思われた。取り付け方法などは、今後の検討課題だと感じている</p>	<p>○徘徊感知器を実際に装着してくれるかどうか。すぐ外してしまうということが問題になり、使われない現実があるが、この点についてどのような議論をしたのか</p>
21. 鹿児島県 (推進枠)	機器の名称	家事（調理）におけるインシデント検出・通報システム～ファイアーウォッチャー「モルカ（守火）」～	
	第2回	○なし	<p>○電気・ガス機器のインシデント対策として、既存のホームセキュリティとの連携を考慮するべきである</p> <p>○対象者と介護者における認識の乖離や、賃貸住宅にアラートを設置した場合の問題点などに検討が必要である</p> <p>○協議会として、必要事項を明確にして進めてほしい</p>
	第3回	<p>○家事動作の継続を支援する見守りアラートでも、火の始末に焦点をあてた機器を開発している</p> <p>○ニーズ調査では、コスト面で意見があるが、システムの馴染みやすさを考えて開発を行っていきたいと考えている。そのため、身近で安価なセンサを用い、センサを差し替えることによって将来も拡張性を保てるようなシステムを検討している</p>	○なし
	第4回	<p>○在宅生活のリスク管理という切り口から入り、台所での可視活動の見守り、調理活動の自室支援を目的に、調理中の離脱から対象者をその場に引き戻すアラートシステムの開発を進めている</p> <p>○活動のログから食事の摂取状況や食後の促しなどが可能ではないかということから、状況で得られるさまざまな情報を整理しているところである</p> <p>○実際の機器によるセンサの感度性・信頼性やリマインダーの視認性の検証、今回はタブレットを使用しているが、テレビでの出力もよいのではないかという意見もあり検討している。また、通信システムおよびアプリケーションの検証なども行っている</p> <p>○試作機器のプロモーションビデオを作製し、使用感や有用性、費用対効果、どのような付随する仕組みがほしいか、介護者・使用者からニーズを深堀りしていきたい</p> <p>○本機器は、赤外線センサを用いているためコスト面が優れており、炎の検出精度も高い。しかし、センシングの距離の問題、指向性が高く設置の調整が難しいという問題があり、サーモグラフィも含めてセンサの検討を行っている</p>	<p>○火の消し忘れは、施設入所の理由になることが多く、高齢者の在宅生活の延伸化には役に立つ</p> <p>○一つのセンサで全部行うのは難しいので、他のセンサとの連動を考えるとよい</p>
	成果報告会	<p>○この機器の中で火を消すということに完結するものではなく、あくまでも調理活動の継続という観点から、この場に連れ戻すというのがこの機器の大きな目的である。調理の内容によって、煮込みの時などに、その場にずっといるという方もいないと思われる。調査の結果、鍋焦がしなどは、ほぼ煮込みである。例えば、てんぷら油の鍋などだったら、そこから離れるということは、まずあってはならないことだと思う。今回の検証では、さまざまな調理形態や在宅での台所環境はあるが、見守りシステムというものにニーズがあり、アラートを発報することによって、引き戻すため調理が継続できる一つの道筋はみえた。細かな設定については、離れた瞬間にアラートを発報することや１分後、30秒後といった時間の調整もできる。もう少したくさんの方の検証を重ねて、数値の最適化や個人に合わせた設定というのは考えていく必要がある</p>	<p>○火に関しては、リスク関係で一番考えるテーマである。ガスにしても、時間で切れたり、加熱で切れたりするなど、いろいろな方法が出ているが、通常の認知機能の人たちの生活のガス器具として想定されている。しかし、窓から風が吹いているのに、その横に紙が置いてあったということで、火のところに物が飛んでくるリスクだってありうる。そういうことを考えると、火から若干離れたら警告を出すということで本当にいいのか。火の前から離れないという認識にしなければいけないのではないかと。こら辺は、それぞれの理解の仕方が違うと思う。若干懸念を感じるが、その辺りかがか</p> <p>○価格面でももう少し安くならないのだろうか。例えば、最近では携帯用のガスボンベを使ったガスコンロは4,000～5,000円で結構売れている。そういうメーカーとの共同開発によって価格を下げる。あるいはガスボンベ１台につき、アプリの利用も含まれていて、使ったぶんだけ料金がとられるとか、もっと工夫をすれば、普及できるような可能性もあるのではないかとと思うので、ぜひ検討してほしい</p>
22. 石川県 (推進枠)	機器の名称	介護職員の業務を支援する・認知症の高齢者向け見守り・声かけロボット～おいとくだけ「ゆきちゃん」～	
	第2回	○なし	<p>○見守りの隙間を埋めるという取り組みは、まだニーズ側では進んでいない。そこで必要な声かけを臨機応変にカスタマイズし、実際のシミュレーションを通じて対象者の心理的・精神的な部分を円滑に捉えられるようにしてほしい</p> <p>○効果に対して心理学の専門家による知見など、効果に根拠があると広く普及する可能性があるため検討してほしい</p> <p>○対象者の相手をロボットに代替することもよいが、介護職員が対象者とのコミュニケーションを通じて情報を引き出すことも大切である</p>
	第3回	<p>○介護職員が声をかけないと落ち着かない人に対して、介護職員が少ない時に代わりに対応する機器を開発している</p> <p>○試作機を用いて第1回のシミュレーションを行った結果、当初の目論みである、置いておくだけで使えるものではないが、今回対象の興奮している人に対しては落ち着きが見られた</p> <p>○試作機の目の部分がタブレットのため、ここを触ると目の表情が変わる仕掛けとなっており、その変化を楽しむことで落ち着くという反応が波及的にみられた</p> <p>○今後はデザインなどを含め詰めていく作業をしていく予定である</p>	<p>○介護職員の手が足りていない時に、機器の設置に手間がかかるようであれば、使用されなくなる</p> <p>○機器任せにより転倒が生じたり、介護職員との関わりが薄くなったりしない配慮が必要である</p>
	第4回	<p>○一時的な介護職員の代わりとして、声かけ機能付きロボットを検討している</p> <p>○介護職員数が比較的手薄である時でも、利用者に声かけをしたいが、優先順位などで別の場所に行かなければならないことがある。そのような場面を3つ想定し、それぞれの場面で、顔が付いてい</p>	<p>○最後の問いかけについては、おそらく先行研究があるかと思う。音声について、年をとると聞きとれる音域が狭くなっていく。街のアナウンスの多くが女性の声であることは、お年寄にたいへん評判が悪く、どの周波数の声で話すのが聞きとりやすいか、さらに検証をしてほしい</p>

		<p>るロボットが職員の代わりに声をかけることによって、目的が達せられるかというシミュレーションを行った。想定場面は、①デイルームで朝食の準備態勢に入っている場面（デイルームバージョン）、②主に夜間帯でトイレの便座に着座している状態（トイレバージョン）、③居室で夜間大声を出している場面（居室バージョン）とした</p> <p>○デイルームバージョンでは、狙いどおりの効果が得られた。口腔嚥下に関わる口腔体操を促す声かけをロボットが行い、実際に利用者が実施してくれたケースが複数あった。普段、利用者は朝食のテーブルについている状態では傾眠状態であり、いったん覚醒させて、口腔体操を行っていない状態で食事介助をしていた。その点については、非常に効果があったと考えている</p> <p>○トイレバージョンは、実機が完成したばかりで、成果報告会までにシミュレーションを実施する予定である</p> <p>○ロボットによる声かけの効果は、主に音声によるものとして捉えている。一方で人形型タイプのもではなく、単純にテーブルコーダやスピーカーだけだとうなかなという点について改めて考えてみた。おそらくスピーカーだけでは反応が薄いのではないかと現段階では推測している。やはり顔の形をして目が付いていることで、人間の声かけの代理としてなりうるのではないかと考察している。よい実証の仕方があれば、教えて頂きたい</p>	
	成果報告会	<p>○推進委員会の時に、表情があるもののほうが、より反応を引き出せるのではないかと述べたが、既に証明されているという回答を頂いた。その後、文献を調べてみたが、情報に行きあたらなかった。ただ、表情やロボット筐体が何かの変化をもって対象者に向いているほうが、ポジティブな反応が出やすいというのは実感している</p> <p>○双方向による会話形式のものを、当初は見込んでおり、そのほうがポジティブな反応が得られるのではないかと仮説した。しかし、よりシンプルに、簡易的なものを大前提とし、安価なものをというところも念頭においていたため、シミュレーションの中では、入れることができなかった。実際にシミュレーションをした施設の介護職員の方からの意見、あるいは当事者である認知症高齢者からも、実際に「会話が返ってきたほうがいいの」という意見があった</p> <p>○タイミングが合っていない場合でも効果があるのではないかと前提していた。</p> <p>○介護職員の使いやすさということを重視し、一方的に置いておくだけということを想定していたが、今回結果としては、介護職員の方が「今からこういうものを置いて、このロボットがお話してくれるからね」と話すことが1つのタイミング、きっかけとしてレスポンスがグッと引き出しやすくなるということがわかった。そういう意味では、タイミングというのも本質的には大事かと思うが、今回はそこまでは十分に精査できてない</p>	<p>○岩手県の場合は、テレビ画面を使用していた。今回の場合は、実際の物を高齢者の前に置く。同じロボットの存在といった時に、実体がある場合と、実体がない存在、エグジステンとプレゼンスの違いがあるかと思うが、そのあたりに関してどのように考えているのか</p> <p>○実体がある場合とそうでない場合を認識したうえで、コミュニケーションのロボットは開発するべきであると思う</p> <p>○まだ一方的なコミュニケーションかと思う。本当は見守りにも声かけにも双方向のコミュニケーションがあって、初めて利用者の反応を引き出していくことや、見守り時の反応を得て、記録をどうするかということにつながるのではないかなと思う。このあたりの考えや、利用者の意見を教えてほしい</p> <p>○声かけはタイミングが重要かと思うが、常時かけられている声には人はあまり反応しないような気もするので、タイミングをどのように図られているのかを教えてください</p> <p>○職員さんの声かけとセットになったグループ的な声かけになっているというのは非常に面白いと思う</p>
23. 茨城県（推進枠）	機器の名称	タッチ・キャッチ・コール	
	第2回	○なし	<p>○タブレットがどのような機能をもたらすのか、ソフトウェアが業務改善・サービスの向上にどのような効果があるかを明確にする必要がある</p> <p>○どういう目的で活用するかでシミュレーションのデザインが変わるため、対象を想定した設計を議論してほしい</p> <p>○消灯している中でタブレットの操作が可能か検証する必要がある。例えば、夜間帯職員が少ない状況下で重要なのは緊急時の連絡であり、対象者がタブレット操作できない場合は問題となる</p>
	第3回	<p>○アンケート調査をもとに施設や在宅の高齢者に対して、活用できるタブレットを活用したアプリを開発している</p> <p>○特に介護者の夜間業務負担軽減については、頻回なナースコールの対策も検討している</p> <p>○夜間の覚醒リズムを離床センサとの連携により確認できれば、日中の活動性の改善にもつながると考えている</p> <p>○タブレットの輸入は、ある程度の記録業務の軽減にもつながり、また外国人介護者の使用も想定し多言語化も考えている</p>	<p>○対象者自身がアクセスしやすいインターフェースに工夫したほうがよい</p> <p>○既存のデバイスと連携ができると、使いやすくなる</p> <p>○ICTリテラシーの世代に差しかかるためいろいろなおアプローチが検討できる</p>
	第4回	<p>○機器の目的を、①ナースコール対応における省略化ならびに緊急度に見合ったトリアージ、②ナースコール後の対応までの対象者の不安解消、③記録業務の省略化の3つに絞り検討している</p> <p>○課題解決のために、タブレットなどを使用した双方向でのナースコールシステムを構築し検証している。昨年末にシステム運用のプログラムが完成し、3種類のデバイスの準備も終りWi-Fi接続したうえで運用している。データベースの中には、利用者の単なる個人情報だけではなく、特性も事前に登録している。具体的には、オムツのサイズ、眠剤の内容といった個別対応が必要な情報を事前に登録しておく、ナースコールと同時に表示される。例えば、トイレがしたいという意味表示があった場合、オムツのサイズが表示されるといったものである</p> <p>○3種類のデバイスとは、ノートPC、利用者が活用するタブレット、介護職員がラウンドする際に持ち歩くためのスマートフォンである。これらをWi-Fiで接続することで、ナースステーションのノートPCにナースコールの状況や対応の経緯を即時確認することができる</p> <p>○ノートPCは一元管理のマスターとして活用している</p> <p>○対象者が使用するタブレットは、対象者の能力に応じてコールボタンの表示を4つ、6つ、9つの3種類で表示することができる。さらに表示は、イラスト、文字のみ、ヒストグラムの3種類を利用者の状況に応じて選択することが可能である</p> <p>○介護職員が携帯するスマートフォンは、既存のチャットアプリを活用してナースコール内容を届けている。あらかじめ介護職員を登録しておき、介護業務対応時には介護職員が二次元バーコードで確認し、さらに利用者の確認を同時に行う</p> <p>○現在、協力施設にて実証実験を開始しており、体温測定時のスマートフォンのカメラ機能を使った自動読み取りと記録を、同時に</p>	<p>○既存の製品の中では、これまでは難しかったプラットフォームのインターフェースの共通化が行われており、北九州の事例ではセンサ、介護情報入力、タブレット、介護記録、ナースコールが一つのスマートフォンで一元管理できるところまで来ている。使用施設では、実験的に夜間の定期巡回を一切止めている</p> <p>○複数の端末の組み合わせがうまく機能すると、非常に夜間業務の負担軽減につながるの期待している</p>

		<p>行っている。なお、血圧と脈の自動読み取りの開発も進めているが、離床センサについては、システムとのコラボレーションが完全でないことが課題である</p> <p>○記録の面では、多言語化したいと考えている。海外からの介護労働者でも記録がタイムリーに行え、省力化が図れる、ケアレスミスがなくなるということを目指しているが、まだ準備が整っていない状況である</p>	
	成果報告会	<p>○対象者は、ある程度のスキル、認知度、もしくは理解度などで、しっかりと絞り込んでいかなければいけない。表示に対して、我々が想定しているようなコールレスポンスができるのか、やりとりができるのかということもあった。当初、文字だけという想定もあったが、図やイラストといったものを表示することにより、入所者の方、被介護者の方の反応もよかったと思っている</p> <p>○アンケートは想定していなかったが、協議会のメンバーが現場でやりとりしたなかでは、そういう想定も十分にできるのではないかとというような反応があった</p>	<p>○使われた人には、よい結果が得られたということだが、被介護者のどのような方がよいと感じたか。また、端末で気になるのは、ボタンなどを押すのか、押した時に画面が出てこなかったらどう対応するのか、介護される人の身体状況によっては、そこはポイントになると思うので、どのような気づきがあったかを教えてほしい</p> <p>○おそらく現場の人は暗黙知があり、あの人は結構手間がかかるのか、そのような人にも、今回提案されている内容がうまくフィットするか、現場ではそのような感触があったか</p> <p>○利便性を追求すると、ピクトグラムみたいに非常に簡素化して、それにタッチさせるという方向はファーストステップとして、すごくよいことである。問題は、記録とナースコール対応で、一人ひとりが千差万別の状態の中で、記録まで落とすといかなければいけない。ピクトグラムですべてパターン化されるのは、非常に危険なことでもある。記録がパターン化し、それで終わりとなると、100人100通りが、同じ記録になるので、そこは留意頂きたい</p> <p>○介護現場では、本当に利用者の思いや願いに沿ったよい介護ができているかと考える。現場では介護の質が求められているなかで、介護者のペースで行き違いのところを、本人の意思をしっかりと拾っていく提案になるのかと思っていたが、最終的には、記録や介護のタイミングを図るものになったのだと思った</p>
24. 沖縄県 (一般枠)	機器の名称	小さな動作・表出を酌む選択的意思伝達デバイス「りらっこ」	
	第2回	○なし	○なし
	第3回	<p>○老健入所中で食事・入浴以外はベッド上で過ごすことが多い人に、QOLを高めることを目指しスタートした</p> <p>○施設見学に行き、環境や動作の確認を行ったところ、体調によってはナースコールが使いにくい、うまく要望を伝えられない、時間によるケアが優先されている状況であることが課題とわかり、小さな動作をキャッチして意思を的確に伝えることで、コミュニケーションを確かなものにする機器を検討している</p>	<p>○重度の障害者および高齢者向けの軽い意思伝達装置として、非常に期待がもてる</p> <p>○ケアプランや介護記録のデータと突き合わせながら望んでいること、課題になっていることを通し、コミュニケーションの活性化および自己表現ができるよう検討してほしい</p>
	第4回	<p>○小さな動作や表出を含む選択的意思伝達デバイスについて検討している</p> <p>○意思の入力や出力方法にいては、タブレットやスマートウォッチなど、既存のものを利用して文字や音声などで伝達できるようにし、またそのやりとりが記録できるような仕組みもつくりたいと考えている</p> <p>○元データに関しては、対象者または家族から話を聞いて職員が入力することを検討している</p>	○元データは、誰が入れる予定になっているのか確認する必要がある
	成果報告会	<p>○入所者だけでなく、こちら側からというもの検討していく予定である</p> <p>○マイクとスピーカーを内蔵した「りらっこ」を入居者のベッドサイドに置き、これをギュッと抱っこして何かしゃべると、ナースコールになるというイメージである。「あと〇〇分だよ」のような返答もできるようにする</p>	<p>○利用者の声を拾うという観点に対し、利用者の理解力や行動力に大きく左右される。人員不足で対応し切れないなかで、介護する側が情報をとりに行くという作業は、なかなかできないと思うので、双方向のコミュニケーションツールであるべきだと思う。今後そういう形で検討する予定はあるか。</p> <p>○これは入所者が職員を呼び出す時に、メニューで選び呼ぶということであるか。ナースコールでは、何で呼ばれたかがわからないが、この機器では呼ばれた時点で、したいことがわかるようになり、それに合ったサービスが提供されるというイメージなのか</p> <p>○「りらっこ」に実装した時、どんなイメージになるのかを説明してほしい</p> <p>○今までの介護は、提供側から利用者に向けたベクトルだが、このシステムは利用者側のニーズに対して提供側が動くということになる。いろいろな意味で期待は大きい、相当難しいと感じる。ぜひ、ニーズ側との議論を十分にやって頂きたい</p>
25. 岩手県 (推進枠)	機器の名称	外出が困難な環境にあっても人とのつながりを実現し社会参加につなげる～遠隔通いの場ロボット「Kadaru-Bo」～	
	第2回	○なし	<p>○雪国という特徴を加味しているため万人向けの機器ではなく、適用となる対象者の絞り込みが大きなポイントとなる。そのため機器の性能だけではなく、さまざまなシミュレーションをとおして現場での使用方法を検討してほしい</p> <p>○高齢者が使いやすく、テレビ電話に慣れるにはどうしたらよい、情報収集する必要がある</p> <p>○ネットワークを使った「仮想通いの場」という発想は面白い</p> <p>○個々の環境に左右されるネットワークに関しては、十分に検討してほしい</p>
	第3回	<p>○地理的な条件で通いの場に参加できない人に対して、つながりがもてるような仮想の通いの場を提供することを検討している</p> <p>○社会実験を今月末から2グループで、既存のテレビ会議システムを使って行い、その活動状況を確認し終了後に聞き取り調査をする予定である</p> <p>○全3回行った後、満足度や使用状況・使用勝手について検証する</p>	<p>○通いの場に通う行為自体が大切かと思うが、その辺の検討はどうか</p> <p>○従来型のものに合わない人にも、個性を活かしたものが提供でき、さまざまなニーズに対応できる可能性があるのよいと思う</p> <p>○集団で使える機器がよい場合もあるので検討してほしい</p>
	第4回	<p>○Web会議システムを使用して、高齢者の遠隔集いの場を検討している</p> <p>○2つの高齢者グループで、システムの使用が可能か、ニーズがあるかを合計6回で検証した。実証実験にあたっては、参加者の自宅に、協議会メンバーが赴き環境設定を行っている。なお、顔なじみのメンバーの中に、いままで参加したことのない人1～2名、入って頂いた</p> <p>○メンバーが顔なじみだったこともあり、会話も盛んで、違和感をおぼえた人はいなかった。「実際の集まりには気後れして参加できなかったが、テレビシステムの中では参加しやすい」「ハード</p>	<p>○最近では無料で使えるWeb会議システムもあるが、そのシステムの提案か、それとも運用の仕方の提案かを提示してほしい</p> <p>○今回の実証実験は、お互い知っている人が多かったために受け入れが良好であったとも考えられる。初対面同士の場合、ファシリテータが非常に重要になり、ファシリテータを行うにあたって有用な情報などの提案があるとい</p> <p>○現在の技術では、小規模のものであれば誰でも実行できる状況にある。それを運用するために、どのように立ち上げ、企画展開していくかのノウハウがあれば報告書に盛り込んでほしい</p>

		<p>ルが低い」という意見を頂いた</p> <p>○Web上での会話により集団所属意識の高まりや、実際の集まりの場よりも参加者が限定されるため深く話ができるという効果があった。また、顔や名前しか知らなかった人についても知る機会となり、実際に会った時にも話ができる。さらに、その人が参加している集まりに興味をもつきっかけになることもあった</p> <p>○体操やゲームを行う場合は、画面のフレームからはみ出してしまいう、タイムラグのため一緒に活動できない、実際に動いている状況を確認しながらアドバイスすることができないなどの課題がある。やり方、機器の工夫が必要であると感じた</p> <p>○簡単に起動できること、安価であること、特定の人とだけで会話ができるシステムがあること、映像を共有しながら会話できること、持ち運びができることなどが、ほしい機能としてあがった。これらを踏まえて機能の絞り込みを行っていく予定である</p> <p>○フレームワークについては、茶話会であれば今の会議システムでもよいが、体操をやる時などには全体がみえるようにできるなど、用途に応じて最初に選択できるようにしたい</p>	
	成果報告会	<p>○5～6名程度での参加で、その中には初めて参加する方、普通の通いの場にはなかなか行けない方も含まれていたが、画面をとおして適度な距離感があるため比較的参加しやすい。また、数十人で体操するような通いの場を行っても、他の方と交流することがなかなかできない方、1名、2名のなじみのある人たちだけの交流になってしまう方も、このような5～6名のところでは、皆がどのようなことを考えているかなどの情報も共有しやすい。その結果、非常につながりが密になるという効果が今回は得られた。ただし、これが10人、20人になった時、このシステムが使えるかは、検証しなくてはいけないと考える</p> <p>○介護予防的な観点での取り組みであるため、各自治体の介護予防事業に取り組んでいるところで購入できるシステムになればと考えている。できれば、利用者は公的な費用から補填しながら使えるようにし、年金生活でも使えるシステムとできればと考えている。ただし開発にあたって、Web会議システムを全部カスタマイズしようとするれば、全部変更しなくてはならず、新しい機器をつくるとなれば、1,000万単位でかかるだろうという予想もある。来年度は、実際にメーカーと話を詰めていければと考えている</p>	<p>○孤立の見守りという観点からは、楽しい話をしながらの食事をする場面や、少ない人数では話ができる人とか、このような仕組みで非常に効果があるものや、効果がないものなどが、さまざまな場面が出てくると思う。データを蓄積し、科学的にエビデンスを示してよいものにしてほしい</p> <p>○パソコンや、スマートフォンは高齢者にとってはたいへんなもので、こういうシステムに馴染んだ道具であるテレビを使うのは非常によいアイデアだと思う。地域特性のあるコンテンツとして、こういうものがよいというのがわかるとおもしろい。また、大都市でできるコンテンツも、地方とは異なってくるのかもしれない</p> <p>○ビジネスモデルをどう構築するか、コメント頂きたい</p>
26. 北海道 (推進枠)	機器の名称	介護現場の記録業務に関する介護ロボット「和配相合・コタン」（記録がチームの和となる場所）	
	第2回	○なし	<p>○音声を使用して作業効率を上げることがポイントだが、AIの音声認識能力が介護現場で必要とする能力に達していない現状があり、今の技術水準でどこまで現場のニーズに応えることができるのか、研究者とよく協議して開発戦略を立ててほしい</p> <p>○日常の声を介助に反映することは重要であり、この考えは非常によい</p> <p>○時間短縮がテーマだが、導入によって新しい業務が増えることが懸念されるため、運用のシミュレーションをていねいに行う必要がある</p> <p>○入所者の日常的な会話や自然な言葉を拾うようにし、それをどう分析して活用するかがポイントである</p> <p>○中長期的なロードマップを描きながらチャレンジするべきである</p>
	第3回	<p>○情報の収集・記録・活用に音声認識を使用できないか検討している</p> <p>○アンケート調査の途中経過では、情報の収集は可能であるが、記録や共有に難しいことがわかった</p> <p>○今後、情報収集の過程で捉えきれないことの再調査や、協力施設へのフィードバックを行う予定である</p>	<p>○既存の介護記録ソフトでは、入力によって一般的な施設でも共有は可能であるが、問題は何に課題があるのかを見極める力である</p> <p>○在宅では、手書きが中心のため必要な情報の取捨選択が大事である</p> <p>○在宅または施設にするか、対象を絞って考えたほうがよい</p>
	第4回	<p>○教育や介護の方法を提案するロボットを検討している</p> <p>○400部のアンケートの後に、ヒアリング調査を行った。また、介護職とリハ職の計11名に対し、食事場面の模擬映像をみながら「手書きの記録」と「口頭による報告」を行い、その記録内容の違いをICFコードで分類し比較検討した。その結果、介護職とリハ職ではそれぞれにポイントがあり、特にリハ職は予測しながら提案できることがわかった</p> <p>○手書きの記録と音声の記録の比較では、音声入力のほうが多く話してくれるため、情報も比較的に多くなる</p> <p>○記録を分析したところ、抜けている視点や、リスクにつながる視点があることがわかった。そこで、ロボットが記録しながら「この視点が抜けていませんか」「作業療法士に相談してみたらいかがですか」などの提案が可能かを考えている</p> <p>○環境面も含めて対応していきたい</p>	<p>○国は介護記録の負担軽減を進めている。一方、科学的裏づけに基づく介護としてCHASE(Care, Health Status & Events)が実証導入されていく。このため、現場に負担感なく情報を収集する技術の開発が求められる。音声入力、Wi-Fi、ブルートゥースなどのあらゆる技術を使って、いろいろな情報を収集することが重要となると思う</p> <p>○記録入力に音声認識などを使い現場の負担を減らそうという発想であるが、そのシステムを使った時に生じる問題点も含めて検討しながら進めるとよい</p> <p>○入力支援システムの具体的なスペックの想定、スペックに関係ない問題、スペックに依存した問題、音声認識の技術に関する問題など、各問題点の対応についても報告してほしい</p> <p>○音声入力を目的にするのであれば、方言なども考慮する必要があると思う。そのような評価を行っているのであれば報告してほしい</p>
	成果報告会	<p>○一緒に行える部分があると思う協議会がいくつかあったと認識している</p> <p>○方法までは考えられていないが、今後そういった形で行っていきたいという希望がある</p>	<p>○記録業務を自動化することで、生産性の向上とあるが、それ以上のメリットを感じる。他の協議会では、オンラインのシステムを構築していた。本協議会ではログをとってオフラインで記録をするが、他の協議会と上手にデータを活用するという考えはあるか</p> <p>○ICFの自動化というのは、現実的に自動化してICFコードをふったという理解でよろしいか</p> <p>○ICFは言葉と個体像がイメージ化できないので、国ではICFの言葉をイメージ化する委員会が進んでいる。今年度中には翻訳ができると思うので、それを使ってほしい</p> <p>○すべての言語をICFコーディングにすると、共通の場で検討できると思う</p>
27. 山梨県 (推進枠)	機器の名称	介護記録情報から転倒リスク情報を抽出、重みづけ提示をする支援AI	
	第2回	○なし	<p>○今のAI技術では、客観的に説明責任を果たすことができないので、十分に考慮しながら進めてほしい</p> <p>○最終的なイメージを共有するためのロードマップがあるとよい</p> <p>○現在の介護現場では、アクシデントに対して記録が中心であるため予兆を捉えることが難しく、そのためインシデントを前提とした記録に変更することを検討してほしい</p>
	第3回	○なし	○なし

	第4回	<p>○ナースコールシステムにおける夜間同時にコールが鳴った際の情報の重みづけ機器を検討している。具体的には、介護記録におけるインシデントレベル0の情報を、情報源としてどのように活用していくかを中心に3つの取り組みを進めている</p> <p>○一つ目の取り組みは、どのような言葉がより転倒のリスクなどに関係しているのかについてテキストマイニングを用いて検討した。具体的には、介護職がどの言葉を使用してインシデントレベル0を表現しているか、キーワードを視覚化して表示することができ、A I システムを使った。例えば、より頻度の高いものを大きく表示したり、中心に表示したりするなど、絵のような形で文字を表示することで、単にこのような言葉が使われているということを経験として提示するのではなく、視覚情報により読みとる側が逆にそのA I の意図を読み込むことができる。視覚情報化は、介護職の方たちにとっても好評であった。読みとる側がA I の意図を読みとることで、読みとる側に隙間をつくってあげることになる。これは、インシデントレベル0での記録を書いてもらう動機づけとしても、非常によいと思う。なお、テキストマイニングでは、施設ごとによる違いがあることがわかった（例えば、センサに強く依存している施設など）</p> <p>○2つ目の取り組みは、本来の目的である情報の重みづけで、転倒転落アセスメントシステムを用いて、介護記録から情報を読みとり、転倒転落アセスメントスコアシートの評価点を自動的に更新するシステムである。実際に動くものが少なくており、どの介護記録のどの文章に対して点数が変動したのかを動的に捉えられる。転倒転落アセスメントシートは、入所時に記入した後は、更新されることが少ない。事故が起きれば更新するが、レベル0のヒヤリハットの時点では、報告書があったとしても、なかなか更新されない。これを改善するという意味でも有意義であると思う</p> <p>○3つ目の取り組みは、最終的に点数の情報をナースコールのシステムに送り、「この対象者は危険度が高いですよ」と知らせるものである。A I は情報を提示するが、最終的には人間が読みとり、判断することが大切である</p> <p>○A I が判断するという点については、心理的な抵抗感はあるか、あなただったら活用するか、レベル0の報告に対しての動機づけになるかを質問するアンケート調査を30の施設で行っている</p> <p>○A I に関しては、既存技術を使って「自然言語処理」を行っているが、あらかじめデータを読み込ませる必要がある。既存技術には介護関係の記録類のデータがあまりなく、チューニング作業が必要となる。今のところ、医療系のデータを読み込ませているが、介護の方と医療の方では表現の仕方が異なるので、そこが課題であると考えている</p>	<p>○トリアージ機能の活用において、人が判断する余地を残すというところがよく、さらに検討してほしい</p>
	成果報告会	<p>○調査上では、特にレベル0の報告を記載されている施設が少なかったが、そこに潜在リスクが隠れているのではないかと。数十件の中で、施設ごと、病棟（階）ごとにちょっとした特徴がテキストマイニングの中では出てきた。ただし、潜在リスクとテキストマイニングでみられた特徴の関連づけが、正直まだみえていない状況である。もう少しデータを集めることで、もっとみえてくる場所がある</p>	<p>○医療でのトリアージは、膨大な過去のデータ分析に基づいてインシデント分析がされている。介護についてはできていない。例えば、説明の中にあった転倒、転落は物的要因が非常に強いが、転倒の場合、脳の機能とか骨格系、筋肉、神経、行動、そのほかに介護とか、さまざまな外的要因によって転倒のリスクが出てくる。介護のインシデントレポートを分析してみたが、ほとんど現象面しか書いていない。「倒れた」「転倒した」「骨折した」といった話である。きちんとした要因分析まで書いて、医療のようにインシデントレポートがなされるのであればよい。よって、シーズ側というよりニーズ側の分析が非常に遅れているので、データを集めて分析することを非常に期待している</p> <p>○介護の現場では、ユニット化などをして、小規模で対応していくということになっている。対象者の人は、もちろん入れ替わりがあり、個人個人の特性も変わるが、どれぐらいの蓄積が必要なのか、そのあたりの議論はどのようにになっているか</p>
28. 広島県（一般枠）	機器の名称	緊急時の判断を補助する夜勤パートナーロボット	
	第2回	○なし	<p>○夜間急変時、技術・知識の不足やそれによる不安、組織的な支援体制の課題など、その要因に対する分析を行い、解決策の確化に取り組んでほしい</p>
	第3回	<p>○施設の夜勤業務で、最も多い不安が「急変時の対応」であり、それに対応できるような機器を検討している</p> <p>○具体的な状況や内容については調査中である</p>	<p>○夜間帯の勤務は、介護職員の心理的負担が大きい。こういうものが必要になった背景には、判断を下せるような経験のある職員が少なく、経験が浅くても夜勤に充てるという現状がある。この機器が出ていくことで、将来的に素人でも夜勤ができるという状況にしていくことには疑問がある</p> <p>○介護と医療の夜間連携に注目している点はよい</p> <p>○緊急に対応する機能的な機器としては自動体外式除細動器（A E D）があり、指示に従えば、一定のことができる。緊急時に限定して、スキルを発揮できない状況にある介護スタッフを救うものを考えてほしい</p>
	第4回	<p>○夜勤における介護職の不安を軽減するロボットを検討している</p> <p>○専門職が使用することを基本としており、緊急時の判断を補助する夜勤パートナーロボットの名称とした</p> <p>○夜勤に看護職が不在で、オンコール対応を行っている施設を対象に、具体的な場面を設定してハンズフリーでやりとりが行える機器を考えている</p>	<p>○看護師が自宅で患者の状態をみられるといった、将来的には映像の情報を含めてフィードバックできるものがあると有用性が高くなると思う</p> <p>○対象者がどのような状況でいるのかを、看護師がみることは大切である</p>
	成果報告会	○施設の管理者が責任を問われることになると思う	<p>○介護だけではなく、医療でも使えるのではないかと。こういうシステムがあると便利と思う</p> <p>○判断は結局、介護スタッフがその場で選択をするということになり、その判断が間違ってしまった場合、責任はどこが問われるのか</p> <p>○その介護スタッフの選択が間違っているという形にはならないのが、現場のスタッフが非常に気にするところだと思う。その辺が明確になる必要がある</p> <p>○医療の場合、基本的に膨大なデータの分析のもとにトリアージの判断基準ができていますが、介護の場合それがない。医療的判断が必要になるものがきちんと整理をされて、それ以外のものがきちんとできるのであれば、非常にすばらしいものだと思います</p>

			<p>う。そこの整理をする必要がある。ニーズ側の委員は医療系のスタッフの方が多いので、介護のスタッフにも意見を聞くと、よりよい検討になると思う</p> <p>○夜間不安で、夜動につきたくないという気持ちはあると思う。標準化していくことは非常に重要なので、データをどんどん入れていながら、こうすればよかったのではないかと、こういう使い方をできるような形にしたらいのではないかと、順を追って標準的な介護につなげられると、よいシステムになると思う</p>
29. 長崎県 (一般枠)	機器の名称	介護施設職員の見守り業務の負担を軽減するロボット	
	第2回	○なし	○なし
	第3回	<p>○介護施設における夜勤業務の心理的不安を軽減する機器として、荷物の運搬、歩行介助、声かけ、巡回時見守りの機能を検討したが、この機器が本当に必要かどうかを含め、タイムスタディ調査を行った</p> <p>○タイムスタディ調査では、夜勤帯を見学できる施設が見つからずに困難を要したが、協議会の委員長が勤務する病院で許可が下りたので調査ができれば、この開発は進むと考えている</p>	○進捗報告をみる限りでは、状況がわからなかったが、話を聞き、ぜひこのまま進めてほしい
	第4回	<p>○夜勤帯の業務内容を支援する介護ロボットを検討している</p> <p>○介護現場のタイムスタディを行った結果、センサによって通知される徘徊の対応、トイレおよび居室への誘導などにより、実施していた業務が中断され、仕事が重なってしまうことがわかった</p> <p>○業務中で仕事が重なった場合、実際にはたいしたことではなく、声かけなどで済むことがあるため、夜勤帯の精神的な負担を軽減するためにはロボットに緊急性や優位性を判断できる機能があるとよいといったヒアリングの結果が出た。そこで緊急性を考え、対応できるようなロボットを検討したいと考えている</p>	○具体的にどのようなサポートが必要なのか、テクノロジー的に難しければ、そういうものがあることによって、どれだけ現場が助かるのかなどを含めて、次の考察を進めてほしい
	成果報告会	<p>○具体的に議論されてはいない。例えば離床センサが反応した場合、本当に対象者が立ち上がっているのか、誤作動なのかは、モニターで確認することによって、判断できるのではないかと議論があった</p> <p>○夜勤時に介護者に何かあった場合、申し送りなど、その情報をもらう時は、夜勤をした人の主観が多かれ少なかれ入ると思う。画像で客観的にみることにより、多職種がそこで気づくことや、カンファレンスに反映してケアにつなげることができればよいと考える</p>	<p>○モニターを通じて患者とやりとりする形式になっているが、何か問題があった時に、モニターから得られる情報で判断できるもの、できないものがある。夜間で想定される問題の中で、モニターを通じて判断できるのはどのくらいになるのかを協議会内で議論されたのか</p> <p>○対象者の個人因子を反映した対応を組み込むことができるのであればすごいと思う</p> <p>○介護者の身体負担や心理的な負担を軽減すると書かれており、記録や対象者の反応をカンファレンスで検証し、ケアの質の向上につなげると思うが、具体的な効果が期待できるのか</p>
30. 岐阜県 (一般枠)	機器の名称	健康管理支援のためのデータベース解析・栄養管理システム	
	第2回	○なし	○なし
	第3回	<p>○センシングデバイスを活用した情報入力と、それを活用した業務支援機器を検討する</p> <p>○ニーズの深掘りのために、データ入力に重要な必要項目を絞るアンケート調査を実施した。途中結果を見る限り、電子カルテを導入している施設は、既読入力がさほど手間ではないことがわかった</p> <p>○業務支援の活用においては、もう少しターゲットを絞り、新人教育あるいは外国人労働者への対応を兼ねて、アシストできるような業務支援機器の提案をできないかを進めている</p>	○進捗報告書では、苦労されている印象があり、進めていくうえで困難な点があれば、教えてほしい
	第4回	<p>○アンケート調査から、全項目の記録は負担ではないが、申し送りが重要と判明した</p> <p>○全項目の情報を分析するロボットは、現実的ではないという判断から、比較的記録頻度や記録時間がかかっていた食事と排泄に焦点をあてた</p> <p>○食事量などのインとアウトを自動的にセンシングし、身体状況の変化に応じた支援ができるロボットにしたい</p> <p>○排泄に関するセンシングは、プライバシーなどの問題があり、体重増減で把握するのはどうかと考えている</p> <p>○栄養状態・体重増減も含めて、褥瘡対応などのトラブルが発生する前になんらかの通知ができる機器を検討している</p>	<p>○最終的には、さまざまな議論の結果報告を期待している</p> <p>○現在の技術で悩むのではなく、将来的にこういうものがあると介護現場は助かるというメッセージを発信してほしい</p> <p>○シーズ側のフォローと活用できる技術の相互作用が必要かと思う</p> <p>○議論の際に、どのくらいのスパンで物事を考えるかを想定すると、もっと前向きな話に発展すると思う</p>
	成果報告会	<p>○申し送りに関しては、基本的には職員がタブレットを用いて行う。記録は自動的にセンシングで入力され、その都度タブレットで確認していく。全体が集まっての申し送りの時間削減につなげたいという議論が協議会の中ではあり、そのように対応はできたかと思う</p> <p>○申し送りの時間削減につなげたいという意見もあった。</p> <p>○経時的な記録はあるものの、それが活かされていないと現場で聞いた。その記録をAIで分析できればと導入を考えた</p>	<p>○ニーズの明確化のところで、申し送りの大切さを述べていた。申し送り内容の大切さを具体的にどのような形で、どのような議論を通じて、今回の問題解決のための方法の提案に至ったのか、議論の過程を説明頂きたい</p> <p>○申し送りの時間を削減することが重要であったという意味か</p> <p>○AIは、あらかじめコンピューターに教えなければいけないが、その情報を最初にとのようにコンピューターに教えようと考えているのか</p>
31. 青森県 (推進枠)	機器の名称	浴室清掃支援ロボット	
	第2回	○なし	○なし
	第3回	○なし	○なし
	第4回	<p>○浴室清掃支援関連のロボット開発を進めている</p> <p>○2つの施設で実際の清掃場面を動画で記録し、ブラッシングについては問題がないが担当者の負担感などをヒアリングした結果、細かい物品の清掃にとっても時間がかかることや、立ち上がる動作、しゃがむ動作、天井の清掃において負担が大きかったことがわかった</p> <p>○当初は既製品などの清掃ロボットを使用して拭くということを想定していたが、施設によっては手すり、水道のカランなどがあり、壁にべばりついてブラッシングする機能が使えないなど、環境の異なりで難しいことがわかった。そこで高圧洗浄に変更して3施設で、時間、汚れの落ち、負担感を評価し、そのデータをまとめる予定である</p> <p>○機器をただ使用する提案だけでなく、環境に合わせた機器の導入について提案も想定している</p> <p>○洗浄方法については、清掃担当者に通一り清掃を行った後、別の方法を提案して汚れの落ち具合などを検討している</p>	<p>○壁面、天井などの清掃では、ビルメンテナンス、ハウスクリーニング、宿泊、建設業界といった高所作業用機器の分野において技術が開発されている。特に浴室にはカビの問題があり、それらを考慮し、もう少しヒアリング先を広げるとよい</p> <p>○人でなければできないこと、ロボットに任せられることの整理が必要である。現場ごとの要望をマップのように分類し、ロボットができることを明確にするとうい</p> <p>○高圧洗浄は、備品などを吹き飛ばされない対策が必要であるが一歩案な方法である。現場に合わせた方法を考えるとうい</p> <p>○清掃方法をシミュレートするのであれば、開発しようとする機器を想定し、結果の指標を決め、何と何を比較するかを明確にしたうえで進め、具体的に行ったことなどを報告してほしい</p>
	成果報告会	○構成メンバーの所属する施設では、清掃業務はすべて職員が行っていたことから、このようなテーマになった。そもそも介護の業	○風呂掃除が介護の正当な業務であることを認めているように聞こえてしまう。そうではないと思うが、どのような議論があったのか

		<p>務かどうかというは検討していない</p> <p>○費用の関係で、今回は工程を絞って提案させて頂いた</p>	<p>○専門の清掃業者に頼むという選択肢もあると思う。ロボットに進むのではなく、介護の正当な業務であるかなど、本来あるべき議論があってもよいのではない</p> <p>○設備として浴室に自動清掃機能があれば問題がない。清掃・消毒まで一気に行い、風で乾燥させるシステムも一つである</p>
3 2. 秋田県 (一般枠)	機器的名称	介護職員の業務を軽減するロボット【相方ロボットシリーズ】 ①シーツ交換支援 ②コンバクト型電動運搬車	
	第2回	○なし	○技術の動向および応用可能な技術について情報共有し、協議会体制の強化を図る必要がある
	第3回	<p>○シーツ交換ができる機器を検討している</p> <p>○2人の作業を1人で行うことで効率化を図る</p> <p>○実現可能かを含めてシーズ側で検討しており、可能な場合は見守り機能や搬送機能も併せて検討したい</p> <p>○シーツ交換は、最終的に人が関わる必要があり、支援として検討している</p>	<p>○介護の負担軽減だけでなく、介護者に対する情報収集が必要である</p> <p>○機器のデザイン・プロセスが、現場にとって有用かを必ず進捗報告書に提示してほしい</p>
	第4回	<p>○シーツ交換の動作分析を行ったが、すべてを機器に置き換えることは難しい</p> <p>○2人による作業を一人で効率的に可能かと検討したが、現状では難しい</p> <p>○この議論を踏まえたうえで、常時、職員のさまざまな業務を補助するような、例えばシーツ交換そのものではなく、シーツの搬送、オムツ交換時の道具搬送、夜間の見守りなどを再検討している</p> <p>○一つのロボットに複数の機能をもたせると中途半端になってしまう可能性があり、現実的に必要である機能に絞りたい</p>	<p>○シーツ交換を機器で行うのは難しいことは理解できた</p> <p>○運搬については、現在の技術で実現可能なものであり、シーツ交換の準備に必要なことをニーズ側で議論して進めるとよい</p> <p>○この事業が終わった後、先の課題を考えるなら、どういった形で進められるか検討してほしい</p>
	成果報告会	<p>○いろいろな感染症もあるが、それはまた別として、できるかどうかという可能性を検討した。それを踏まえて、特化した人の対応がより重要になるのではないかと今、検討している</p> <p>○まず行いたいのは、シーツの端をつかむ、そしてシーツを折り込むまでできればよい。そこまで準備できたら、三角折りは介護職がやる。まずシーツを広げてマットレスの下に織り込んでもらう、そこまでロボットができればいいのではないかと想定している</p>	<p>○通常のルーチンでは、今いわれたように、これは交換していくパターンの支援型だと思うが、実際は汚染時の交換が結構ある。汚染時の対応はたいへんであるが、その支援型は何かサブプログラムで組み込めるのか</p> <p>○たいへんだと思うので、1人でやらなければ間に合わないとか、いろいろあると思うので、ぜひ考えてほしい</p> <p>○ベッドメイキングの作業工程を分析して、ロボットに期待する働きぶりは、挟む、つかむ、押さえるという形だったが、具体的にベッドメイキングに対して、どの場面で、どういった部分をロボットにお願いしたいのか</p>
3 3. 徳島県 (推進枠)	機器的名称	介護サービス利用者の車両送迎に従事する職員による緊急時対応を支援するロボット	
	第2回	○なし	○被介護者の施設送迎に対する問題を取り上げた発想は、ダイバーシティを広げる意図に合致している
	第3回	○なし	○なし
	第4回	<p>○小型車両でデイサービス利用者を1人で送迎する施設が多く、それが負担となり離職率に関わっている。送迎の負担軽減について機器を検討している</p> <p>○デイサービスの車両送迎を動画撮影し、ニーズ側とシーズ側で以下の案を検討した</p> <p>○利用者宅に着いた時、エアコンやエンジンをかけたまま、車内に利用者を残して車から離れることがあり、大きな事故が起こる可能性がある。そこで、運転席に人感センサを設置し、離れている間に運転席に人を検知したら、運転手の携帯電話にアラーム通知を飛ばし発報する機器を考えている</p> <p>○体調不良者を後部座席に乗せている時は、後ろが気になり運転に集中できない。バイタルセンサを設置して、呼吸や心拍の異常時、運転手の携帯にメールで通知する機器を考えている</p> <p>○IoTボタンについては、お迎えの遅延発生時に運転手が施設へ連絡するのが負担になっており、ボタン1個で施設に連絡でき、施設側から利用者に連絡する機器を考えている</p> <p>○緊急通報ボタンは、事故や渋滞で大幅遅延する時に利用し、万が一事故に遭った際はGPS機能を使い施設管理者が警察消防に連絡する機器を考えている</p> <p>○シミュレーションを来週実施する予定で、来月の報告会では有意義なデータを提出したい</p>	<p>○このような送迎車の提案には福祉用具のメーカーが興味をもっており、具体的な提案を期待している</p>
	成果報告会	<p>○1時間ぐらい乗れる</p> <p>○血圧が下がるような疾患に対しては、適宜こちらが対応したいと思っている。脊髄小脳変性症などの方が利用された時には、血圧変動がある。そういう方の対応としては、血圧変動をバイタルセンサで把握するとか、状態把握を考えるが、事前に状態が悪ければ、利用中止の判断をするかと思う。その辺の介入は、まだ課題が残っているところである。その時々判断に委ねられている部分があると思う</p> <p>○お迎えに上がる時のほうが、少し問題が大きいかもかもしれない。通所の時は状態がずっと把握されているが、朝、お迎えに上がった時に状態がわからず車両に乗って頂いて、それで変動することがあるので、それを課題として考えている</p>	<p>○車に乗っている時に状態が悪くなるというのは、なぜ事前にわからないのか。</p> <p>長時間乗っているのか</p> <p>○Howはすごく面白くて、いろいろなことがあるが、すべての人に対応できない。例えば通所で来られている時に、スタッフとかいろいろな話をしたり、何かをしっているという症状は起きない。車の中でも一緒に、車の振動などが影響を与えているなら、そこでまたHowがあると思う。そうでないとなると、乗っている時にそういうことが起きるのを未然に予防するのは難しいと思うが、通所でケアをしている状態と同じような状態で不安にならずに家まで行けるなら、こういうのが抑えられるような工夫もあるのかなと思う</p> <p>○一番重要なのはエマージェンシーの時の対応だろうと思う。119番、110番もそうであるが、基本的には受信側の体制が非常に大事である。発信はできるけれども、それを受けとめる人がきちんといて、エマージェンシーの際の初動がシステム化されていることが大事である。そこも併せて検討し、システム化すると、よりよくなると思う</p>
3 4. 群馬県 (推進枠)	機器的名称	多言語Mixed Reality技術を用いた外国人介護職員向けADL 介助指導システム	
	第2回	○なし	<p>○技術的には可能そうだが、目的の明確化と事前の検討が大事である</p> <p>○事故時および感染防止の対応こそ、バーチャルでやることに意義があり、ぜひこの機器で行えるようにしてほしい</p>
	第3回	<p>○ミックスリアリティを用いた外国人介護者向け教育コンテンツ(事故防止や衛生管理等より基礎的なもの)を開発している</p> <p>○一定の介護知識と日本での生活経験をもつ養成校卒業者や経済協力協定に基づく外国人を想定していたが、現場との議論により特</p>	<p>○対象者としては外国語を用いて介護されることに不安があるのではない</p> <p>○外国人が介護支援における学習支援ツールとして使い、ツールを使わなくとも介護業務が行えるという方向のほうがよいのではな</p>

		<p>定技能の在留資格をもった外国人という結論に達している。この点について議論をいただければと思っている</p> <p>○施設に聴取したところ、学校を卒業した人よりは、もともと住んでいる人や日本語をしっかりとできない人が介護現場に入ってくるものが多く、より基礎的な内容を踏まえた機器にしたほうがよいのではないかと考えている</p>	<p>いか</p> <p>○日本に入ってくる外国人介護者には、E P A・技能実習・在留資格・特定技能の4つが考えられ、ほぼ日本語能力も同じなので特定技能にこだわる必要はないと思う</p> <p>○コンテンツとコンテンツを享受するシステムなど、いくつか課題が考えられ、全体像を描きながら何ができるかを検討してほしい</p>
	第4回	<p>○多言語 Mixed Reality 技術などを用いた外国人介護職員に向けた指導システムを検討している</p> <p>○具体的には、洗面所へ行くと、洗面所ではこのようなことに注意してくださいということが、ゴーグルの中に映像として映し出されるものである。例えば、「洗面所には、バイ菌がたくさん付いています。お年寄りは免疫力が弱くなっていることがあるので、キレイな手で接するよう気をつけてください。特に食事介助の前、トイレ介助の後、自分のトイレの後は、必ず手を洗ってください。これから正しい手洗いの方法をおみせします」といった音声とともに多言語による字幕が表示され、その後に動画と音声で「流れる水で手を洗ってください」といったものが映し出される</p> <p>○現在、シナリオ、音声、動画を再度見直しして撮影している。基本編をつくっているが、入浴技術、移乗技術、トイレ介護技術などについては、施設によって異なってくる部分もあるので、各施設で動画を撮影して使うことも可能である。ただし、ビデオ撮影による動画は安価であるが、連絡事故などをCGでつくると、高い費用がかかるという問題がある</p> <p>○介護技術については、外国人介護職員が入国の時点で使えるように、うまく応用していければと思う</p> <p>○利用者の認知機能・身体機能により、転倒、転落、誤嚥などのリスクについて高低差を示すリスク表も作成している。どのリスクに対して、VR教育ができるかという結び付けも行っている。また、職員の能力を階層化することも考えており、どれだけ評価できるかなど、項目の抽出まではできている。その後、評価の質、内容を検討すれば評価ができると考えている</p>	<p>○外国人の受け入れについては、現在4パターンで在留資格が認められており、外国人が増えているのは事実である。その中で衛生管理や事故の対応における研修については、必ず入国の時点で身につけてほしいというのが業界からの要請である。指導システムは、施設で働きながら学習するためのものではなく、実際に現場に入る前や入国してから研修を受ける段階で身につける教育ツールとしてつくってほしい</p> <p>○外国人に限定しなくとも、教育全体の質のアンバランスをなくし、全員が同じような視点で介護できる教育ツールになるとよい</p> <p>○シミュレーションの結果は、誰がどのように評価するのか</p> <p>○開発後は、必ずその効果、評価結果が求められる。開発する段階で、どのようなアウトカムで評価をするか、どれだけの達成度合いを利用者に提供できるかが、重要な視点である。従来と比較して、どこが改善され、どのようによくなったかをロジカルに説明できるよう、意識しながら進めてほしい</p>
	成果報告会	<p>○ある程度、基本的なコンテンツとして標準版を出し、最終的にはそれを用いて、各施設が自分たちで判断でき、必要なものをつくれるのではないかなと思う。先ほど動画でも、ゴーグルを付けると、どこをみているかが時系列で出てくるので、こちら側がみてほしいところを正しく理解しているかどうかは、定量的な評価が可能になるのではないかと考えている</p> <p>○技術的にはミクストリアリティの中にバーチャルを合体して、事故場面を再現することは可能だという話までは、技術の方と話ができているが費用がかかる。感染症対策などに関しては、今後重要な課題として取り組みたいと思う</p>	<p>○説明されたような技術は別にある。介護現場は、人をコントロールできないので、こういうシステムはミクストリアリティがよいのか、バーチャルリアリティでよいかは別にして、まずは外国人労働者の初期の教育に使う。次に、現場でのトラブルでは、介護される方がどんな行動をとるのか予想できないというのが、おそらく一番困りごとであり、現場の熟練された人は、対処しているはずである。そのノウハウをコンテンツにし、教育ツールとして使うと、すごく可能性があると思う</p> <p>○我が国で外国人の労働者の中で医療・福祉分野が3万4,261人、うち医療が1万1,357人、介護・福祉を合わせまして2万2,706人と非常に増えている。したがって、期待は非常に大きいと思う。ミクストリアリティを使うのであれば、実際の介護場面になるが、そうなると介護職の情報が遮られる可能性がある。バーチャルリアリティは完全に遮られてしまうので、かえって危険である。ミクストリアリティは多少みえているが、やはりどうしても視野が狭まり、情報が入ってこなくなるという危険がある</p> <p>○事故対応と感染症対策を早めに行ってほしい</p> <p>○日本にきている外国人の方の特に医療・介護分野は、看護師か助産師である。介護職は、世界的にみると看護の中で行っている。看護行為の事故対応ではなく、介護行為としての事故については、生活場面に広がるので、その点においてはニーズ側の方々の意見を十分に聞いてほしい</p>
35. 埼玉県 (推進枠)	機器の名称	均一かつ指定した粘性のトロミ飲料を作製できるロボット～とろーりん～	
	第2回	○なし	<p>○機器に、介護側が依存すると対象者の観察が不十分になることが考えられる。常に対象者の状態を管理している中で使用されることが大事であり、ニーズ側とその点を調整してほしい</p> <p>○ベテラン介護士とつくった機器を比較することはよい</p> <p>○トロミに対応する際、直前や直近の情報が重要である</p> <p>○栄養士がメンバーに加わると、よりよいものができるので検討してほしい</p>
	第3回	<p>○トロミロボットを開発している</p> <p>○アンケート調査を実施したところ、トロミの作製時間に1～3.0分とばらつきがあり、トロミの計量やつけ方が一定でないなど、問題点がみえ、機器の仕様内容をシース側と検討し実験段階まできている</p>	○介護現場では、適正な粘度になっているかの確認が負担に思うところで、ここを補完するものを考えてほしい
	第4回	<p>○ニーズ側とシース側の議論により、攪拌機能(攪拌、トロミ剤の計量)に焦点を絞って、トロミロボットの製作を進めている</p> <p>○試作機を用いて2施設でシミュレーションを行った。今回の報告書では、1施設の結果を記載している。4名の介護職員がトロミロボットを使用した場合と、10名の介護職員が普段どおり5つを平行してつくった場合で、時間、温度、トロミの粘度を評価した。トロミロボットでは、薄いトロミを指示したものはきちんとできていた。しかし、介護職員がつくったものは、トロミ剤が濃く、指示以上に薄いといった結果が出た。攪拌時間については、人では短くなる傾向がみられ、トロミ剤が安定しないままに作業を終了していることもみえてきた</p> <p>○今回の試作機では、トロミ剤を入れるところを機械にやらせたが、トロミ剤が湿気を帯びるときちゃんと落ちないという問題も起こった。湿気については現在、試作機を再度改良するという段階に入っている</p> <p>○トロミ剤は、商品によって若干湿気の帯び方が異なるということもわかってきた。どのトロミ剤を使うかによって、トロミの安定具合が変わってくる。また、水の量とトロミ剤の量が一定になっていない場合は、同じトロミがついたものにならないので、水の計量が課題となると考えている</p> <p>○トロミロボットは、攪拌している段階で粘性を計っているが、今回</p>	<p>○攪拌するのに、バーを使用していると思うが、回しているだけで粘度は計れるので、そこをモニタするといいのではないか</p> <p>○実証された施設では、将来的にどのくらいトロミロボットを設置しようと考えているか</p> <p>○味噌汁は、物性が異なるものが混じっているのでトロミづけは難しい。嚥下障害のレベルでいうと、水分誤嚥の程度がごく軽度なレベルで、それほど厳密に粘度調整をしなくてもよい方を対象と考える。水分誤嚥の程度がひどい方だと、厳密に粘度調整をしないと、粘度が薄かった場合に誤嚥してしまう場合がある。そのような方に対しては、慎重に粘度を調整する必要がある</p> <p>○シミュレーションにおいては、現場のニーズに対して、どのような効果があるのかを検証してほしい</p>

		<p>のシミュレーションでは人がつくったものと比べるために、できあがったものを計った</p> <p>○現場の介護職からは、購入できるかどうかは自分達ではわからない、値段によるという回答を頂いたが、施設の管理者では話は変わると思われる</p> <p>○味噌汁やオレンジジュース、牛乳などで、トロミがつきやすいもの、つきにくいものがあることがわかっていて、また、現場では味噌汁などの調理したものに關しては、調理室でトロミをつけて提供していることが多いと聞いている。そのため、お茶と水に絞って評価している</p> <p>○ロボットがつくっている間は、別の作業を平行して行うことができ、作業を少しでも減らしたいというニーズを満たせられると考えている。ただし、時間の短縮というところでは、満たせていないと思う</p>	
	成果報告会	<p>○トロミをつけるにあたっては、最初はどんな飲み物でもつけてほしいという希望があったが値段との兼ね合いと、現状の介護保険施設においては高いものは買えない。以前からのものは高価であり、ランニングコストがかかるということで、導入することが難しかった。そこでトロミをつける飲み物やトロミの段階も限定し、まずは安定したものを1つでも提供するという方向に絞った</p> <p>○トロミの段階としては、嚥下学会で推奨している段階があるが、3段階はこのままでいいかと思う</p>	<p>○水とお茶に限定したテストでは、粘性は3段階。妥当性について、またトロミ剤の量は水分量で変化してくると思うが、そのあたりのセッティングなどでどんな議論がされたか教えてほしい</p>
36. 鳥取県 (一般枠)	機器の名称	利用者に適したろみ水分を作製できる食事支援ロボット～いつでもmyとろみCafé～	
	第2回	○なし	○なし
	第3回	<p>○トロミの水分提供ができるサーバーを検討している</p> <p>○アンケート調査では、①トロミの水分作製に時間がとられる、②時間の経過に伴いダマになる、③トロミの水分は1回の摂取量が少なくなりがち、④本人の好みがあるや、⑤トロミづけ自体が水分摂取やコミュニケーションの妨げになっているのではないかという課題が上げられた</p> <p>○既存の機器を使用し、これらの課題に対して解決できないものがわかったので、それについて検討を進めている</p> <p>○具体的にはトロミの程度、摂取量、タイミングなどの記録を対象者のIDで管理し、あらかじめ用意されているフレーバー以外の飲み物、持ち込みの飲み物にトロミをつけることで、既存の機器との差別化を図り、飲みたい時に適切なトロミがついた水分が提供できることを目指している</p> <p>○粘度計を使用して、トロミ剤のトロミのつけ方を評価し、安定するまでの時間計測も検討している</p> <p>○自分たちのイメージする機器が現場のオペレーションの中に落ちた際、有用かどうかの調査を行っていく予定である</p>	<p>○介護現場においてトロミづけは、誤嚥事故を考えると、非常に慎重にやらなければならない、よいものができるのを期待している</p> <p>○対象者のことを考えると、単に介護職員の負担軽減だけではなく、咀嚼や嚥下能力の維持・向上を目指し、トロミをつけなくても通常の水分が飲めることが目標となると思うので、その点を踏まえ考えてほしい</p> <p>○高価なものになると普及しない</p>
	第4回	<p>○トロミ水分の提供について、機器のアイデアをより具体化した</p> <p>○既存の機器との相違点として、①利用者ごとに適したトロミで、適した量の飲料を提供できること、②どのくらい飲まれたのか、何時に飲まれたかの管理記録機能を電子カルテと連携できること、③既存のフレーバーに限らず、市販の飲料でも対応できるようにする点があげられる</p> <p>○飲み物を飲む楽しみや、会話の楽しさを維持し、飲水量が増えることによるQOLの向上、自立支援につなげていければと考えている</p> <p>○介護負担の軽減という点から、飲水量を確保したい時に飲み物が提供できる機能は有効である</p> <p>○現場のオペレーションの妨げにならない工夫やアイデアも検討済みである</p> <p>○実際に機器を開発していく課題として、市販の飲み物にどのくらいの量のトロミ剤を入ると適切なトロミになるのか、攪拌時間やどの程度の力がいのか、安定するにはどのくらいの時間がかかるのかなどの点を明らかにしないと、適切なトロミの提供にならないと思われる</p>	<p>○介護現場では、トロミづけの作業をしながら、対象者と会話を楽しんだり、見守りを併せて行ったりしている。機器の導入により、どの部分に負担軽減になるのかなど、何が達成できるのかを具体的に提示してほしい</p> <p>○いろいろな飲み物を使用する場合、増粘剤の量に苦慮することが多いので、自動的に量の配分を考えてくれる機器も考えるといい</p> <p>○市販化しているメーカーも、トロミの程度や、うまみや味については議論の途上であるため、非常に期待している研究である</p>
	成果報告会	○IC認証に関しては、利用者が使えるのが一番よいと思うが、すべての利用者が使えるわけではないので、使える方に限定して自分で使って頂くことを考えた。顔認証で使える方の幅が広がると思うので、また検証する	○コップにICチップが入って、その方を探すのだが、もしICチップのコップが違う方がいたらどうするのか。サーバーが顔認証になったらよいと思う。毎回職場でトロミをつけている。このサーバーができたとしても助かるので楽しみにしている
37. 宮崎県 (一般枠)	機器の名称	スマート配膳車ロボット	
	第2回	○なし	○なし
	第3回	<p>○栄養管理は非常に重要であり、残食量の確認は、個人の勘や経験、視覚的なため正確性に欠ける。そこで下膳車にカメラ・重さを計測するシステムを組み込み、食事・水分の摂取量を算出し、それを電子カルテに直接記録することができないか、シーズに問い合わせている段階である</p> <p>○栄養管理の質的な改善、看護師・介護士との記録業務の軽減・少量化においても効果が期待できるのではないかと考える</p> <p>○食事中も、センサシートで食事量の減少をモニタリングし、例えば食事の手が止まっている場合に、介護士へ知らせるようなアラート機能も考えられる</p>	<p>○食事量だけではなく、栄養価の視点でも確認すべきである</p> <p>○好き嫌いにより食べ残した場合、身体的影響があるか調べることも必要である</p> <p>○食事は非常に大事であり、関係者に情報共有を行い、身体的向上を図っていくことを検討してほしい</p>
	第4回	<p>○必須不可欠な配膳ロボットを検討している</p> <p>○禁忌食や刻み食などを間違えず、効率よく配膳することによって、食事介助の支援を可能にする</p> <p>○対象者の健康維持を目的に、残食の管理を行い、電子カルテへの送付やカメラとタブレット、重量計、ICタグを活用したロボットシステムを考えている</p> <p>○個々の技術は既存のものを組み合わせることによって、実現可能なため、次はシミュレーションに入ることを検討している</p>	<p>○ユニット型特養では、調理人たちが最終作業は行わず、温冷カートなどで運ばれ、調理の素人である介護職員が盛り付けをしている。食事を業務委託している場合は金額が合わないことで、特養の現場から撤退しているような状況もある。配膳について、本当に何かよい提案をいただけるのはありがたく期待している</p>
	成果報告会	○個人情報記録として、耐熱性のICタグは既に開発されており、布製のようにシールで張りつける形のものでできている。配膳前と下膳の変化確認は、企業には食事の前後を撮影し、比較してカロリーーの計算ができるソフトがある。大学での報告にもいろいろある。残食量の記録をデータとして電子カルテに送ることについて	<p>○既存品との差別化を教えてください</p> <p>○残食量の記録の時は、配膳時と違い、菓袋やティッシュが置いてあるなど、整然と並んでいない。カメラで撮った時、どれぐらいの精度があるのか。カメラで撮るために、それらを整理し直す必要があれば、かえって手間になる。また、そのままの状</p>

		ては、既存の機器でホストコンピューターを使って訪問看護など、いろいろなところにつなげるシステムができています。著作権などがあると思うが、こういったものをアイデアとしては使えると考えている ○画像は、精度の問題があるという話は出ていた。圧センサで、ある程度の重みの変化を調べられないかというアイデアがあった。下膳に関しては、カメラで撮った後は現場で普通にゴミ箱に捨てるという対応になるかと思い、大丈夫と考えていた	態で配膳車にのせて下膳すると、調理場での仕分けが負担になる可能性もある。施設側、ニーズ側と十分に協議頂きたい ○現場では、効率を上げるために、介護職員が食後に同じ大きさの食器を揃えているが、写真を撮るためにこれができなくなると、調理場で行う必要がある ○機能を上げるほど機械の値段が上がる。重さ一つひとつ量るのであれば非常に高価になってしまう危惧がある
38. 新潟県 (一般枠)	機器の名称 第2回	軽度認知機能低下の人に配慮した飲み忘れを防止するための服薬支援ロボット ○なし	○ワーキングの回数も多く、調査結果もまとめられており、課題が明確になっている ○服薬支援は機器側の問題のみで解決できるものではない。服薬状況のみえる化やデータを収集し、いろいろな人が活用できる提案があるとよい
	第3回	○在宅生活における服薬管理を、服薬の生活行程分析表を用いて分析した結果、薬を飲む時間帯を認識することができない、飲むべき薬を選択・確認できないなどが課題として多くあがった ○服薬行為を支援する機器は存在するが、効果も認知度も低いため、安価で、お薬カレンダーに添付でき、服薬行為が認識できるような機能を検討している（例えば、携帯型ウォッチや家電などと連動して薬が提供される機能）	○使用方法が簡便で、声かけや服薬に対する注意喚起をする機能は役に立つので検討してほしい ○ニーズの調査・分析が具体的に適切に行われている ○服薬による体調の変化（排泄、食欲、睡眠、皮膚の状況）がある場合に、その情報を医療にフィードバックすることが重要であり、また調剤薬局のミスにより量や薬剤の変更など、いかに情報収集し医療関係者に伝えるか、検討・議論してほしい
	第4回	○服薬支援をテーマに具体的な案をまとめた ○生活内で、服薬時間をより認識しやすいよう、薬を管理するボックスとテレビを連動させて、服薬時間を知らせる機能をつけた ○既存の機器も多数あるが、高額で、薬のセットに手間がかかるなど、なかなか普及していない現状がある ○「服薬時間を知らせる機能」「薬を出す機能」に絞り込み、安価で使いやすくしたい。なお、薬をセットする際に薬包が繋がった状態のまま折りたたんで収納できるよう検討している ○介護保険適応のレンタル対象となれば、ニーズが拡大すると考える ○テレビ画面を表示する際、薬を飲む自覚性が促せるような工夫を考えている。例えば、孫の写真を表示するなど、「飲んでください」という命令口調でないコメントなど、工夫を検討している	○服薬支援は、よい取り組みである ○薬を飲んでほしい対象者に対して、薬が飲みたくなるような機能に関する議論を行うとよい ○介護従事者の不足しているなか、このような機能は重要で、在宅でも使えるような機器になるよう期待したい ○服薬をどのように支援するか、幅広く問題意識を投げかけており、こういう議論をどんどん進めてアイデアをまとめてほしい ○タブレットやスマホのアプリでも情報表示できるよう検討してほしい
	成果報告会	○薬剤師に相談したところ、医師にもよるが、少し種類を変えて、「同じ時間に」という調整は可能ではないかという意見を頂いている ○今回、工程を分析し、「要因」の「わかっているけれども飲まない」は、検討の中で意見は出た。しかし、開発までは少し難しいとなり、「飲むことを認識はしているけれども忘れてしまう」という MCI 程度の方に絞って検討した	○薬を飲む時は、時間で飲むものもあるが、「食後に」とかもある。そういうところは何か考えられたか ○このような開発案件の相談は何件か受けるが、必ず伝えるのは、薬ボックスに薬が正しくセットできていることが前提になる。実はここが難しく、薬ボックスに間違いなく薬をセットできる人がいないといけな。それは家族という説明があったが、老老介護の場合、なかなかそこが難しい。そこが1つネックになる場合が多いので、ぜひご検討してほしい ○薬を飲むことへのお知らせは、いろいろあると思う。本人がわかっていても飲まないケースがあるのか。それがどれぐらいの割合であったか教えてほしい
39. 高知県 (推進枠)	機器の名称 第2回	誤薬事故防止のための与薬業務支援ロボット ○なし	○服薬管理は、現場でどれだけ気をつけてもヒューマンエラーが絶えないという現状があり、解決策の方向性を探ることは評価する ○薬を飲み込むところまでが与薬の支援であるが、よい提案を考えてほしい
	第3回	○なし	○なし
	第4回	○与薬のミスを防ぐロボットを考えており、アンケートを実施し、実際の業務でどこがシステム化できるかを検討した ○具体的イメージとしては、調剤薬局から薬剤処方される際のQRコード、お薬手帳を利用したものを作成する。利用者情報と処方薬の情報をQRコード化し、データベースで管理する ○すべてを機械に任せることは難しく、薬剤情報の入力ミス、利用者ごとの分配保管のミスを防止することに重点をおく。与薬準備時の利用者ごとの取り出しのミスも防止できる ○タブレットで情報を利用者、家族、介護者、機械が弱い方もQRコードで読みとったものを画面で確認できるようにする ○シース側に第4回協議会に向けて写真や音声を取り入れた仕上がりになるよう依頼している ○QRコードは薬局の方が付けて読み取る	○QRコードは誰が付けるのか ○調剤薬局から施設での保管管理まで考えているのはよいが、事故が多いのは介護職員による服用の場面である。飲み込んだことまで確認せず薬が床に落ちているなど、最後の段階でミスが発生すると誤薬につながるの、その部分の提案もしてほしい
	成果報告会	○薬剤情報提供書にQRコードが付いている調剤薬局と、付いていない調剤薬局がある。薬局は、必要であればすぐにだせるが、今は特段求められていないので付けていない。若い人ならば進めていくが、高齢者夫婦だったら、それがあったからといって役に立つものでもないで付いていないとか、時と場合によっていろいろ使い方が違う。協議会の中では、まず調剤薬局が薬剤情報の提供を一元化して、すべてにQRコードをつけるようにするなど前段階がなければ、なかなか進んでいかないので話になっている ○日々の経過記録と連動すれば、よいかと思う	○QRコードはすべての薬に付けられるのか ○20年前に病院の業務改善で一番安くできるQRコードを使用した。その時は、患者さんのリストバンドで薬をチェックすると、棚のLEDランプがついて、そこから薬を取り出して配るというのをつくっていたが、アイデアだけで、商品化する時に事故が起きたら誰が責任を負うのかという話になり中止になった。テクノロジーを使ってやるとなると、安いセンサなどもあるので期待したい。そのためには、人のダブルチェックだとコストがかかると思うが、ハードウェアは1回の投資だけなので、別にリダンダンシーなシステムをつくったとしても、安全・安心を担保できると思う。ぜひ、頑張って薬剤薬局は全部QRコードを付けてほしい ○1梱包化して人為的なミスをなくすということは、非常に有用かと思った ○薬が本当に適切だったかどうか、在宅や施設になるとなかなか現場にフィードバックされにくい。そういう情報を共有できるとよいと思う。期待される効果の中で、担当者が経過を確認できるこのシステムを考えているが、それも併せて目的どおりに薬の機能を発揮しているかということまでいけると、非常によいと思う
40. 熊本県 I (推進枠)	機器の名称 第2回	車いすに座った時から姿勢の崩れを解決するための座位適合ロボット ○なし	○姿勢の変化や負担を確認する方法を検討する必要がある ○食事用の車いすに変形できるなども考えてほしい ○安楽な姿勢をとることで、何ができるかを対象者の視点に立って検討してほしい
	第3回	○座位保持支援を開発している	○ユニークな提案であり、引き続き推進してほしい

		<p>○アンケート調査の結果、座位では姿勢が崩れやすい車いすの人が多い、褥瘡のリスクがあるという回答が得られたため、車いすを中心に座位保持支援を考えていることになった</p> <p>○座位のズレを修正する機能を検討していたが、ズレを修正することには無理があり、自動で座面を調整してくれる車いすについて検討を進めている</p>	
	第4回	<p>○座位保持ロボットを検討している。当初は、車いす上での座位の崩れを直す機能を考えていたが、原因は対象者が正しく座れていない、車いすと融合していないことが多いとわかった。そこで、ズレを直すのではなく、正しく座れる車いす座位適合装置を考えている</p> <p>○機能面では、移乗する際に正しく座れるよう圧センサで感知し、アプリで確認して、音声や画面をみながら位置を調整する。座位適合に関しては、圧センサなどを使って座面・背面の圧を検知して、圧センサのデータをもとに触覚ディスプレイを使って座面背面の形状をつくる。採用している触覚ディスプレイは、複数のピンがあり曲線の形状をつくるものである</p> <p>○安静座位調整の発展機能としては、活動座位もとれるよう、座面・背面の重心が前方にいくように調整を行うことを考えている。安静座位や活動座位もすべて全自動ではなく、初期設定を行い手動と自動による調整を考えている</p> <p>○普及に関しては、圧センサが高価なため、代替案として重心動揺計の案も出ており、技術的には可能であるが、将来的には圧センサの仕様で開発につなげたい</p> <p>○効果検証で現物を製作するのは現在困難なため、イメージ映像をつくり、それを介護職員にみてもらい、現場でどの程度車いす座位が改善できるか、介護の負担軽減ができるかを検証したい。来週からアンケートを実施する予定である</p>	<p>○シーティングクリニックは、専門家でもなかなか難しいことだが、介護施設における車いすの座り姿勢に対しては多くの方が気にしており、正しく評価ができる簡便な機械があるとよい</p> <p>○誰がどのように使うのかを含めて、現場で受け入れられる機器の開発を進めてほしい</p>
	成果報告会	<p>○圧センサのマットが非常に高いので、それを使い回して少しコストを下げるということも考えた</p>	<p>○褥瘡防止は大事であるが、姿勢を正すことによって日常生活動作が改善するという視点を、ぜひ忘れないでほしい。また、1,000万円というのは高いので、将来的にはぜひ皆さんが使えるような形にしてほしい</p> <p>○すごく大事なポイントですが、状況に合わせて守るという設定だと、体のほうが姿勢を取り直す体幹訓練が逆にできない。サポートをなくして不安定状態をつくったほうが、実は自分の体の立ち直り反応が出てくるというのも実際にやっている</p> <p>○特養などへ行くと、車いすで座位が崩れている人は多い。ただ、なぜ崩れているのかということのほうが、実は重要である。その人の体の状態、体の規格にあった椅子に移るだけで姿勢がまったく問題なくなる人は、ものすごい数がある。車いすで座位が崩れるからPi・SITTOを使って座位が崩れないようにするという発想は、ほかの介護ロボット全体にもいえることであるが、ある意味正しいけれども、ある意味大きく間違えている。このPi・SITTOという車いすに適應する人を見極める目をもたないと、根本的に逆方向の流れになってしまう。つまり、重度の要介護者を増やしてしまうロボットになる危険もある。この機器が本当に必要な人に適應するように、開発と併せて、常にそのコメントを出していく必要がある。その辺りは、介護ロボット全体、すべての介護ロボットに対して重要なことかと思う</p>
4-1. 福島県 (推進枠)	機器の名称	疑似体験型外出促進歩行マシン〜誰でも楽しくできるお散歩お道具〜	
	第2回	○なし	<p>○ヒアリングなどで深堀りする際、介護職員に限らず施設長、利用者など、立場の違う人にも実施するとよい</p> <p>○使う人が楽しくなる、使いたくなるテーマは非常によいことである</p> <p>○自立支援に対しての具体的な開発項目の絞り込みは興味もたれる</p>
	第3回	○なし	○なし
	第4回	<p>○施設入居者や通所リハの高齢者で、セルフケアはできているが外出が制限されている人を対象に、外出促進を目的とした装置を検討している。例えば、PC、ゲーム機、ヘッドマウントディスプレイといったVRコンテンツと運動をリンクさせるシステムや、一般的なウォーキングマシン（トレッドミル）とストリートビューを組み合わせた機器をつくることを目指している</p> <p>○シミュレーションとしては、VRと運動を組み合わせたものが、高齢者にどのように受け入れられるかを評価した。その際、足漕ぎ車いすと大型モニタに映したストリートビューを組み合わせた機器を介護施設に設置し、通所リハの利用者約10名に1カ月ほど使用してもらった結果、好評で来所のたびに利用して頂いている</p> <p>○今後は、アンケート調査を行い、VRの心証、外出意欲を引き出すための要素、運動機器に対する要望、どの程度の運動が望まれているかなどを洗い出していきたい</p> <p>○VRを提供する機器については、主に大型モニタで行ったが、ヘッドマウントディスプレイでも部分的に試行しているので、考察に内包していきたい</p> <p>○ビックアップウォーカー、歩行ウォーカーなどの自身の歩行補助具を実際に使用できるように工夫する予定である</p> <p>○商品化を考えた場合、最小単位としてセンサとそれを接続させるアプリケーションまでとなる。施設へ販売する場合には、ウォーキングマシンまでを内包したものとといったように販売単位を調整することを考えている</p> <p>○足漕ぎ車いすを使っている時は、ウォーキングマシンは使っていない。足漕ぎ車いすをセンサ上に置いているだけである。試作しているものは、ウォーキングマシンにセンサが仕込まれているものである</p> <p>○この機器は歩行訓練機器ではなく、あくまでも外出の疑似体験装置として位置づけている。外出の練習として取り組み、いかに外出意欲に結び付けるかは、コンテンツ側の工夫の余地がとても大きいと思う。例えば、アバターとして隣に歩く人を出現させる、</p>	<p>○ウォーキングマシンで、このような足漕ぎ車いすを動かしているのか</p> <p>○ウォーキングマシンとストリートビューを連動させた場合、画像をみながら歩くことで三半規管に異常をきたすことがあり、高齢者に向けて何か工夫が必要だと思う</p> <p>○トレーニングとして使用するぶんには、モチベーションをあげる一つの方法としてよい。そもそもの要望は高齢者に外歩き、外出であり、そこに関連しての工夫が重要である</p> <p>○今までにない機能を付け加えたことに対して、利用者の評価がわかるように実施してほしい</p>

		歩いている時にイベントが起きるといった、コンテンツ側に求められる要素を抽出していきたい	
	成果 報告会	○対象者を歩いて連れていくのはよいかどうかは迷っているが、さまざま都合で歩けないとか、躊躇している人たちに、ここからここまで10分で行けたといった、評価器具のような使い方も含めて使用してほしいと思っている。障がい者のパターンにも合わせてできれば、本当によいと思う	○麻痺がある方の場合、健側と患側でスピードが違う。これを2分割して右と左の速度を変えられるように行ったことがあるが、調整がなかなか難しい。20年ぐらい前なので、今だったらそれをセンサで全部キャッチして可能かもしれないので、この先の開発幅を広げるために、そのモデルも考えてほしい ○今、現場をみていると、非常に残念なことであるが、歩ける人と歩けない人と二分されている。グレーゾーンの人がかなりの数いるのに、廃用でどんどん歩けなくなってしまう。こういう機器がそれぞれの事業所に設置されれば、グレーゾーンだった方が歩けるようになり、歩行能力を維持できる可能性が大いにあると思う
4 2. 栃木県 (一般枠)	機器の名称	片麻痺患者の広範囲での木工加工を支援する免荷機能付アームサポート	
	第2回	○なし	○ニーズの深掘りや進め方は、プロジェクトコーディネーターと協議して情報の共有を図る必要がある
	第3回	○要介護1の介護を行う高齢介護者に対して、ヒアリング調査を実施し、活動量低下に対して機器の補助による日曜大工を検討する ○動画分析により、左麻痺手がうまく動作しないことがわかったため、アームサポートを使用して可能か検討する ○立位にてリーチの範囲を広げた作業の希望があり、今後検討する	○汎用性については、検討の余地がある ○効果評価をカナダ作業遂行測定（COPM）で行ったことはよいことであり、機器評価の道筋となるので進めてほしい ○絞り込まれたニーズに対し、具体的にどのような技術で対応していくのか、サイズ側で深掘りしていく必要がある
	第4回	○脳血管障害の片麻痺男性が、趣味の木作業する時のカンナかけをサポートする広範囲作業用アームサポートを検討している ○市場における優位性はあるが、特定の方向に拘束をかける技術を付加すると価格が上昇する問題がある。現時点では既存品を併用して対応したい ○装着型のアームサポートタイプまで開発が進めば、汎用性が高まり、高齢者や障害者の就労支援までつながる ○カンナかけのニーズに関してわからないが、在宅介護を深掘りしていく中で、個人が趣味活動をしなことが、逆に介護負担を増やしている現状から、このニーズが出てきた ○在宅では男性のほうが、ADL以外で身体を動かさなため活動量が落ちていく。趣味活動をより楽に行えることで、活動性が上がると考えた ○機器の満足度だけでなく、本人が大切にしている活動が、どこまで変わるかを含めCOPMで検討した	○カンナかけが目的なのか、カンナかけを通じて身体を動かすことを目的とするのか、このあたりを議論してほしい ○評価でCOPMを使用しているが、どの段階で使用するか検討し、機器に対してどのくらいの満足度や遂行度が上がりそうかを聞いてほしい ○オーダーメイド的な技術開発から開始し、汎用性に広げるアプローチをとっているが、これはとても大切な視点である ○対象を絞り込んだ支援技術は、国全体で行うには難しいかもしれないが、よいアプローチと感じている。その効果について検証してほしい
	成果 報告会	○「この方専用」的な意味合いもあるが、汎用性としては、片麻痺患者の方の調理活動とか、そういうところにもつながるのではないかと考えている	○これは対象者一人のためにから始まったと思うが、出されているアイデア、吊り下げ式あるいは下方支持型というのは、最終的にこの方専用というよりも汎用性があるという見方でよいのか ○片麻痺の方がこれから増えてくる中において、日常生活で調理をしたり、洗濯物を干したり、こういうアームサポートとか下方支持型は何か参考にできるのではないかと。自分でできる行為を議論することによって、応用がきくように感じた ○カフをどうするかが一番キーである。上に吊ることを前提にすると、BF0のダイヤルのように後ろに肘かけのようなものがあるで行うか、あるいはそういうものだと安定しないので、私がやっている患者さんの例で、ALS系の人が、自己懸垂型のミューンスターソケットの先を伸ばしたものの上半分をカットして、それをダイヤルつきのカフと同じように使う。そして吊ると、身体制限は少し出るが、逆に安定して保持ができる。少しおもしろい使い方であるが、それで「仕事がしやすくなった」といわれている。また、手作業の眼鏡屋さんにも「すごく助かっている」といわれている。一番考えなければいけないのはそこであり、ぜひ知恵を絞って、いろいろ教えてほしい
4 3. 三重県 (一般枠)	機器の名称	認知症高齢者のQOL向上のための香りをを用いた環境調整ロボット	
	第2回	○なし	○なし
	第3回	○なし	○なし
	第4回	○認知症高齢者のQOL向上のために香りをを用いた環境調査ロボットを提案している ○香りの効果などのエビデンス調査と高齢者の香りの嗜好を調べている。例えば、不安や怒りを鎮める効果の高い、ティーツリー・ラベンダー・ヒノキ・オレンジの4種類を使用し、4つの匂いを好き・嫌いの5段階、そのほかにより感じ・悪い感じ・懐かしい感じの12項目に分けて調査を行った。現時点では、デイサービスに通っている15名を調査しており、個人にとって懐かしい、もしくは生活の中で必要な匂いも聴取し、結果を個別にまとめる予定である ○当初は不安・不穏を対象としていたが、記憶を想起するような、回想的なものにも使えることがわかり、次の課題とした	○よい匂いだけでなく悪い匂い、例えば何かを思い出すような、汗や油臭い工業的な匂いなどの心理的な匂いも脳の活動を盛んにするために必要だと思う ○匂いの感じ方は個人差があり、好きな匂い、落ち着く匂いなど、データ化して紐づけができるように進めてほしい
	成果 報告会	○実用化されたセンサが既存する。それをまだシミュレーションでできていない。実際に使った時に本当に不穏状態を現わすが、次の課題となっている脈拍、心拍数など自律神経サインによって感知するシステムになっている ○最初はエビデンスがあるような香りを高齢者に試験的に嗅いでもらい、その効果をたくさん聞いた。生活歴をとれる方に関しては、ある程度予測はつくが、実際にシミュレーションを行い気づいたのは、匂いを嗅いだ時に「嫌い」と答えた匂いに関しても、その後のディスカッションで、昔の話や、旅行に行った話、職業歴の話が出てきた。基本的には、嫌いかなと思うような匂いであっても、その方に匂いを提示することによって、それをきっかけにいろいろなものが回想されたりする。さまざまな匂いによって副次的な効果が出るのが、難しいところであり、おもしろいところと思う ○正活リズムが不安定な方に関しては、食事の匂いや、明るさ、音も考えている。それらを組み合わせることによって、生活リズムが整っていくと考えており、匂いの使い分けがこれから必要と思っている	○概念図にも出てきた非接触型バイタルセンサとは、具体的にどのようなイメージなのか。既存のセンサがあるのか ○認知症の対象者にとって、意味のある香りを見つけて出すのが、かなりたいへんではないかと思う ○香りの効果はいろいろあって、認知症の方がもっている直感的な感覚でものを知っていく、情報をとっていくのが大事だと思う。例えば、生活の場面ではお腹が減ることは大事なので、「そろそろ食事だから起きなきゃ」と想起してもらうため、施設では食事が近いということ、食事の用意をする香りとして部屋まで届けている。そういう食事に関する香りなのか、気持ちの部分を持ち上がってくる香りなのか、多様な種類があるので、どの辺にターゲットを絞っていくのか
4 4. 富山県	機器の名称	高齢者の外出意欲を引き出すおしやれ支援ロボット	
	第2回	○なし	○服薬や見守りは、フォーカスを一つに絞るのではなく、全体を

(一般枠)			みたほうが新しいコンセプトが見つかることもあり、頭の片隅において進めてほしい
	第3回	<ul style="list-style-type: none"> ○高齢者の自立支援を目指し検討している ○ニーズ調査の深掘り専門職へのヒアリングの結果、着替えやおしゃれなどの必要性や効果、不可能による弊害を確認している ○おしゃれを通じた効果の要因がみえ、機器または専門職が行うべきことが明確になりつつ、ニーズPCに意見をまとめている 	<ul style="list-style-type: none"> ○着替えるという行為は、1日の中でメリハリをつけるものであり、行為自体大きな効果がある ○おしゃれの目的も大切であり、例えば、出かけたい地域の情報が、直観的かつシンプルに受けとれる機器などがあるとよいので、深掘りしてほしい ○複数の機能が一つの機器で利用できると便宜がよく、ストレスなく使用できる重要なポイントである
	第4回	<ul style="list-style-type: none"> ○外出意欲を引き出すおしゃれロボット「マホウノカガミ」の検討を進めている ○行政やさまざまなサービスを通じて、外出する場所はあるが、その場所にとどのようにつなげるかが、このロボットの重要な役割と考えている ○ロボットの機能としては、レポート機能、チェック機能、かぶり防止・同じ服防止機能（「かぶり」は約束の重複を指し、同じところに同じ服ばかり着ていくことがないような機能）、服装の提案機能などを検討している ○類似性の検討では、クローゼット機能だけ、コーディネート機能のみは開発されているが、高齢者をターゲットとした、外出意欲を高めるような、おしゃれを活かし、尊重するものは見当たらないため、新しいロボット分野ではないかと考えている ○ロボットは鏡ではなく、小さなロボットを考えている 	<ul style="list-style-type: none"> ○コンテンツと仕掛けが重要だと思う ○毎日みる鏡をうまく利用したりして、具体的な商品化につなげてほしい ○想定価格を2～3万としており、この価格で開発ができるのであれば、高齢者に限定なくともニーズがあると思う ○介護ロボットとして始めた事業だが、このような枠を超えたユニークな提案は、非常によいことである
	成果報告会	<ul style="list-style-type: none"> ○自宅を訪ねて筆筒を見ると、たくさんあっても着ている服に限られ、上のいくつかだけ着ているという。その中で工夫している点を聞くと、フンポイントとなるショールやスカーフなどを工夫していているとの回答をえた。例えばロボットが「これはこの前どこそこに行ったときと一緒だから、今日はこういったものをつけてみたら」などの提案できる機能を入れたらよいと考えている 	<ul style="list-style-type: none"> ○このテーマの「外出を引き出すおしゃれロボット」は、おしゃれをすることが外出意欲を引き出し、ふだんから着なれた服のほうが好きだという人や、あまりおしゃれを気にしないで外出する人もいると思うが、その辺は議論の中で話があったのか ○例えば「きょうは帽子がないですね」や「今日はこの前と同じ服ですね」など、本人の機能を引き出す、おもしろい方策があるといいのではないか。単にきれいな格好をしているか、色のバランスだけではなく、何か次の行動を起こすような仕掛け、鏡でみられたり、今までのスタイリングが並べられていたりする機能があると楽しいと思う
4 5. 熊本県Ⅱ (一般枠)	機器の名称	AI ロボット・表情認識・プロジェクション機能を活かしたプレイヤーの楽しみに配慮したボードゲーム支援ロボット	
	第2回	○なし	<ul style="list-style-type: none"> ○機器を使うならば発想を広げ、汎用性を考えるとよい ○介護施設で高額な機器を導入するのは難しいが、アプリを使用するのは容易であり、手先を動かすことは脳にもよい
	第3回	<ul style="list-style-type: none"> ○余暇活動の機器を検討している ○現在、アンケート調査を進めている 	○なし
	第4回	<ul style="list-style-type: none"> ○男性の要介護者にターゲットを絞り、余暇活動支援ロボットを検討している ○仕様を具体化させるため、施設での余暇の実施状況やニーズについて59名の男性利用者に聞き取り調査を行った結果、種目は将棋と囲碁に絞り、対象者と同じくらしい強さで相手をする機能、やり方をアシストしてくれる機能を中心にロボットの仕様を検討した ○既存の技術での実現可能性について、シーズ側と擦り合わせを行い、当初からのこだわりポイントである本物の駒や碁石を使うなど、他の仕様についても検討している ○対戦だけでは終わらず、人と人をつなぐロボットを目指していきたいと考えている。例えば、画面で映された相手がいて、話をしながら進めていく。また、芸能人などと話しながら将棋や囲碁を対戦すると、楽しい感じになる。その雰囲気では人が集まれば、ロボットとの対戦から人と人との対戦につなげることも可能と考える ○当初はロボットアームなども考えていたが、高価なため、普及を考えると画面上でやるか、投影機を置いてテーブルに盤面を映すかなどを検討している 	<ul style="list-style-type: none"> ○1対1の余暇支援ロボットと記載されていたが、機能だけでなく、具体的なイメージを提案してほしい ○既存の将棋ゲームは、高齢者がそのまま使うのは難しいかもしれないが、その部分を解消するよりも、むしろロボット側が弱い部分や反応をつくったほうが、高齢者は喜ぶのではないかと考える
	成果報告会	<ul style="list-style-type: none"> ○性格が合うかどうかのマッチング機能は、検討したい ○ネーミングには、大いにこだわりがある ○男性が困っているところを何とかしたいというところから始まったので、男の人に使ってもらいやすいような名前をつけた 	<ul style="list-style-type: none"> ○余暇活動や趣味、特技で培ったものを継続したいという方はいるが、昔ほどできないのでやりたくないという方も多い。そういう方を誘っても、やってもらえないことがあるので、これをどう調整していくのか。将棋や碁は、同じぐらいのレベルの人が同じところにいると、人と人をつなぎ合わせられない現実はある。重要である。以上の点も掘り下げると、施設で喜ばれる機器になると思うので、深度化して頂きたい ○ネーミングはこだわりか ○以前は、男性介護者の車いすを女性が押している絵を描いただけで、「介護を女性に固定化するのか」といわれた。それぐらい、みる人がみるとハレーションが起きる可能性がある。国費を投じているので、それなりに配慮しなければいけない。利用するのが女性で、絵が男性になってコンテンツが変われば、誰にでも汎用的に使えるようなシステムだと思う。それで「あえて男性にこだわりますか」と聞いた ○アプリで囲碁、将棋があるが、どれも強いものを開発している。相手のレベルに合わせるというのは、たいへん難しいプログラムではないか
4 6. 長野県 (一般枠)	機器の名称	コミュニケーションを促進するための活動補助ロボット～時代別情報アプリ「その時あなたは」(大正編・昭和編・平成編)～	
	第2回	○なし	○なし
	第3回	<ul style="list-style-type: none"> ○レクリエーション活動に機器を補助的に用いることで、介護の質向上を目指し検討している ○現場での検証を進めていたが、施設が被災し、他の施設に交渉中のため、活動が止まっている 	○いろいろと困難を要しているが、ぜひ続けてほしい
	第4回	<ul style="list-style-type: none"> ○介護スタッフがレクリエーション活動を行いやすいようアシストするロボットの活用について取り組んできた ○既存の機器に対する高齢者レクリエーションの対応、アプリケーションの開発を進めており、ロボットフォーラムでは企業と相談を行った ○既存の「体操」「歌唱の伴奏」以外にも、さまざまなレパートリ 	<ul style="list-style-type: none"> ○昭和30年代の東京など、高齢者がどのようなことでインスパイアされ、活動が盛んになるのか、データベースをつくとロボット開発の上では非常に役に立つと思う ○若い介護士は昔のことを知らないため、お年寄りや話をする際、解説のような情報サポートがあるとよいと聞く。例えば、美空ひばりよりもっと古い歌手の情報などが、介護士とお年寄りの

		<p>一を今後追加していく予定である</p> <p>○音声による情報提供機能も検討している。例えば、「昭和30年代の東京は？」と問いかけると映像がモニタから流れて解説が出るなど。現在は企業と一緒に、実際のレクリエーションに用いることで、参加者の反応を作業療法士の立場で検証して考察に加えたいと考えている</p> <p>○実際の現場では動画配信サービスを使っているが、その場で必要な情報がすぐに探せないため、事前に準備をする必要がある。自動的に「今日は何の日」「関連した情報」を検索することは、技術的には可能である</p>	<p>話題をつなぐに役立つ可能性がある</p> <p>○次の展開を想定しながら、検討を進めてほしい</p>
	成果報告会	<p>○個別でも集团的にも使える。1対1で、「何年代の東京はこうで」とか「こんなことがあったよね」という話もロボットを介してできる</p> <p>○大勢に対して一度に対応しようとするればそうであるが、小さいロボットであるので、持ち運んで使うと考えている。</p> <p>○動画配信サービスなど、いろいろたくさんあり、その中から選び、作り直すという作業がたいへんである</p>	<p>○従来の施設でのレク活動は、一方的なコンテンツのメニューを集団で行わせるもので、これに対する批判もあった。利用者の選択に基づいて個別ニーズに対応することもあるが、これは個別にも集団にも対応できるのか</p> <p>○個別に対応する場合にはロボットが数体必要になるということか</p> <p>○一番難しい点はコンテンツをつくることである。各時代に合った思い出をかき立てるようなコンテンツを発見する。ここまでは割と考えられるが、その次の、ロボットの中に埋め込んでいくという地道な作業をしていくのがたいへんである。もし、総力をあげて取り組んでいるのであれば、ぜひ利用させて頂きたい</p>
47. 京都府 (一般枠)	機器の名称	引きこもり当事者が活動の場につながるためのコミュニケーションロボット	
	第2回	○なし	○なし
	第3回	<p>○数多くある介護機器の選択・活用する支援システムを検討している</p> <p>○高齢者介護にこだわらず、発達障害・精神障害・引きこもり支援など専門性を要する作業療法士に対して、介護用コミュニケーション機器を実際に使用した際のヒアリングを行った</p>	<p>○作業療法士が機器と対象者の間に入り、どの場面で活用し、それにより対象者がどう変化するのが、この資料ではわからない</p> <p>○今ある介護機器を普及させるために、現場・テクノロジーとの協調・連携に着目する点は歓迎する</p> <p>○よい事例を出して、連携を深めるためのポイントを示してほしい</p>
	第4回	<p>○引きこもりの方が、活動の場にゆるやかにつながる手段のコミュニケーションロボットを提案する</p> <p>○引きこもり当事者にアンケートを実施するのは難しいため、支援者である作業療法士に聞き取りを行った結果、直接社会へつながる前段階の実現に向けたロボットを検討している</p> <p>○社会における引きこもりという言葉は、認知度が低いため、シーズの方々にも理解できるよう、定義づけと対象者の絞り込みを行っている</p>	<p>○高齢者という前提条件なしで、引きこもりそのものを扱うものであるか</p> <p>○ロボットというキーワード、テクノロジーを使って、問題を解決するにはどうしたらよいかという報告をしてほしい</p>
	成果報告会	<p>○プレゼンでは話をしなかったが、医療従事者の関わりも入れている。障害によって不適切な刺激も入る可能性があるため、そのフィルタリングも医療関係者に担って頂ければと考えている</p>	<p>○バックグラウンドに発達障害がある方が多いので、デザインはスムーズですごくよい感じだと思った。発達障害を前提とすると、引きこもりの大きな引き金になるのは、感覚のゆがみや、感覚の過敏性などのほか、感覚の鈍麻もある。そういったものが一定の閾値以上あると心理的なトラウマにつながるため、その部分をブロックする機能があるとよい。例えば、お父さんだからよいかというと、お父さんにも攻撃されている対象者もいる。SNSで攻撃されてしまうことが多いので、SNSは基本的には遮断するということによいと思う。その人がもっている閾値を超えた以上の多様な刺激が入ってくることを防いであげるといふ部分を考えてほしい</p>
48. 岡山県 (一般枠)	機器の名称	適切な福祉用具選定をするための福祉用具検索ロボット	
	第2回	○なし	○具体的な機器の性能を絞り込んだ開発の提案書にまとめる必要があり、併せてフォローが可能な助成制度なども考えるとよい
	第3回	<p>○福祉用具の検索システムをつくり、対象者に適した福祉用具が選定できる機器を検討している</p> <p>○何を根拠に福祉用具を選択しているかのアンケート調査では、作業療法士は主に身体機能や身体状況をみている傾向にあり、介護職・ケアマネジャーは生活状況に着目して選んでいる傾向があった</p> <p>○どの職種も、福祉用具や製品に熟知しているわけではないため、選んだものが適切であるか、デモ機を使用して決定している現状がある</p> <p>○対象者は、他の福祉用具がわからないため、提供されたものを使用し続けている傾向にある。対象者に適した福祉用具を導くための検索方法や検索項目について検討し、どの職種でも統一したものを選定できるような方法を考えている</p>	<p>○介護保険制度の改正で、利用者の状態像に対してどのような機器が使われているか、データ解析できるようになってきているが、問題は機器の適合確認である。その状態に適しているかは、使用方法や介護状態にもよるが、その辺りをもう少し検討し、問題認識を共有できるとよい</p>
	第4回	<p>○ケアマネジャーや介護職などの関連職種が、経験年数にかかわらず、対象者に適した福祉用具を選択できる機器を目指している</p> <p>○介護の中でも重労働で、日常生活に大きな影響を与える移動手段に焦点をあてた。なお、対象者の環境や経済面、疾患、認知症の有無、生活の目的などを考慮し、より適した福祉用具の選択が可能となるが、今回は身体機能のみで検討している</p> <p>○シーズ側は、身体機能を入力することで、歩行器や車いすなどの移動手段に関する福祉用具が選択できる仮システムを製作している</p> <p>○仮システムができしだい、実際にケアマネジャーや介護職などに使用してもらい、福祉用具の選択において、どの程度有効に支援できるかを調査していく予定である</p>	<p>○本取り組みは、介護保険法の中で目指されている部分である。福祉用具がすべてコード化され、それにより保険請求の申請が行われているので、要介護のデータベースと合わせると、どういう対象者に、どういう福祉用具が利用されているかは厚生労働省のデータでとれるかと思う。ただし、それは、このように目的では使われていない。岡山県協議会の取り組みは、どういう状態像の方にどのような機器が導入され、そしてそれが経年変化によって福祉用具はどう変わっていくのかということまで、データとして分析できると非常によいと思う</p> <p>○PCから福祉機器のデータベースを活用してほしいと相談があったが、連携・連絡がとれずに申し訳ない。データ化していくことが非常に大切であるが、ロボットであれ、福祉用具であれ、どういう機能をもっているものなのか、しっかりと整備を進めるべきである</p> <p>○データベースというものもそんなに簡単にできるものではない</p> <p>○利用者の状態から、どの機器を選択するか、絞り込みはできるはずである</p> <p>○使った人のフィードバックが反映されるよう、随時バージョンアップしていくような機能をつけると実用性が高まっていくと思う</p> <p>○自立支援や活動範囲の増大という視点からも、対象者の能力に合わせすぎず、使って楽しい、外に出たくなるような要素も取</p>

			<p>り入れてほしい</p> <p>○福祉用具の活用という観点から、非常に重要なテーマであり、火付け役となるような報告書としてほしい</p>
	成果 報告会	○なし	<p>○入力をクラウド上に上げ、中央管理で蓄積していくシステムになると、有用なデータベースになると思う。そこまで発想を広げて頂きたい</p> <p>○非常に期待されるデータベースになると思う。機器の情報、スペック、メーカーが目標とする効果など、ストラクチャー的な部分の情報でデータベースがつくられた時、利用者が自ら求めるものに正確に行き着くかが重要となる。そこに介在する福祉用具専門相談員、作業療法士の判断もある。主観判断と客観判断に基づいて最終的に適合性がジャッジに至るまでを支援できるようになり、過程の計画書やモニタリングの結果がデータとして落とし込んでいけるようになると、よいデータベースになると思う。ぜひ頑張ってください</p>