厚生労働行政推進調査事業費補助金（障害者政策総合研究事業）
分　担　研　究　報　告　書

技術革新を視野に入れた補装具費支給制度のあり方のための研究

― 重度障害者用意思伝達装置の導入に関する作業時間調査・呼び鈴の利用実態調査・装用訓練等支援事業実施施設へのヒアリング―

研究分担者　横井　剛　　所属：横浜市総合リハビリテーションセンター
研究協力者　畠中　規　　所属：横浜市総合リハビリテーションセンター
上野　忠弘　　所属：横浜市総合リハビリテーションセンター
山崎　哲司　　所属：横浜市総合リハビリテーションセンター
内田　亜紀　　所属：横浜市総合リハビリテーションセンター

研究要旨

本研究は、重度障害者用意思伝達装置について、補装具費支給制度における基準の見直しに資する基礎資料を得ることを目的として実施した。内容は、導入に関する作業時間の調査、呼び鈴の利用実態調査、装用訓練等支援事業実施施設へのヒアリングであった。結果としては、機器の導入には、機器の選定、入力装置の適合、生活環境への調整など、複数回の訪問と作業時間が必要であること、視線入力装置利用者においても呼び鈴を使用している利用者が一定数存在していること、機器導入に関して実施側の費用負担の問題や地域差などの課題が明らかとなった。これらを踏まえ、技術料の評価、借受け制度の整備、呼び鈴等の付属品に関する制度上の位置づけの見直しが求められる。

A. 研究目的

本研究の目的は重度障害者用意思伝達装置（以下意思伝達装置）について、補装具費支給制度における補装具の種目、購入等に要する費用の額の算定などに関する基準［1］、（以下「基準」）の改正の検討に関する基礎情報を提供することである。

意思伝達装置については主な利用者が筋萎縮性側索硬化症（以下 ALS）など進行性の神経難病であることから、その導入においては、多くの場合居宅でのデモ機貸出・試用が必要で、その場合スイッチ等の入力装置の適合や、適切な機器の選択のために専門的な対応が求められる。さらに判定後、機器の納入時には各種機器への接続の調整、インターネット環境への接続などが必要になる場合もあるが、それらの技術料に関しては明確な定義がなされていない。

また視線検出式入力装置を利用する場合、呼び鈴については接続する機器が従来の呼び鈴分岐装置とは異なり、制度上支給対象とされていない。しかし、実際には視線検出式入力装置の利用においても呼び鈴は使用されることがある。今回、意思伝達装置を使用している方の日中、夜間の呼び鈴の利用状況を調査し、日常の使用における呼び鈴の必要性を明らかにし今後の制度のあり方について検討する。

そして、意思伝達装置の導入時の課題について、これまで補装具装用訓練等支援事業を実施した医療機関等のヒアリングはこれまで実施されておらず、訓練実施における課題が明らかとなっていない。さらに補装具費支給事務取扱指針［２］（以下指針）では借受けによることが適当な場合として、「障害の進行により、補装具の短期間の利用が想定される場合」を挙げ、対象となる種目の一つとして意思伝達装置本体を規定している。しかし実際には活用されていない現状があり、この点についても課題を確認する。

Ｂ．研究方法

１．意思伝達装置の導入に関する作業時間の調査

Ｂ－１－１．調査対象

令和6年5月から令和7年5月までに当センターに意思伝達装置の導入希望があった10名とした。

Ｂ－１－２．調査方法

意思伝達装置の導入に関し評価、試用、判定、納品から操作が可能となるまでの期間において、訪問時の作業時間を計測し､その内容を分類した。なお、実際の訪問においては複数の職員が同時に関与し、複数の作業が並行して実施される場面が多く、各分類項目の作業時間を厳密に分離して算出することは困難であった。

本研究では各訪問に要した総作業時間を計測したうえで、作業内容ごとの時間割合を算出し、作業負担の全体像を把握することとした。

Ｂ－１－３．調査項目

作業時間の分類項目は以下の通りである。

①ニーズの聞き取り
②対象者ならびに介助者の評価
③機器の設定、選定、操作・環境評価
④判定
⑤制度の説明

（倫理面の配慮）

研究の実施に関しては横浜市総合リハビリテーションセンターの倫理審査の承認（承認番号yrs0602）を経て実施した。

２．意思伝達装置の呼び鈴に関する実態調査

Ｂ－２－１．調査対象

令和7年12月から令和8年1月にかけて､ALS協会、日本障害者コミュニケーション支援協会からアンケートを対象者にメールで送り､回答した111名。

Ｂ－２－２．調査方法

アンケートはGoogle formを利用し対象者にメールにより配布した。回答は無記名とし、任意での参加とした。

Ｂ－２－３．調査内容

調査内容は、意思伝達装置の利用の有無、利用している場合は入力装置の種類、さらに視線入力装置使用者における日中および夜間の呼び出し方法等とした。

（倫理面の配慮）

研究の実施に関しては横浜市総合リハビリテーションセンターの倫理審査の承認（承認番号yrs0714）をへて実施した。

３．補装具装用訓練等支援事業を実施した施設へのヒアリング調査。

Ｂ－３－１．調査対象

令和3年度から令和6年度において補装具装用訓練等支援事業を実施した期間において病院、リハビリテーションセンターなど4施設。調査実施期間は2026年1月～2月とした。

Ｂ－３－２．調査方法

各施設に対し、ヒアリングを実施した。ヒアリングの方法としては半構造化インタビューをWeb面談で実施した。

Ｂ－３－３．調査内容

主なヒアリング内容は業務対象地域、対象者、行政とのかかわり、意思伝達装置導入の流れ（評価・訓練、機器の貸出、地域支援者への指導等）および補装具装用訓練等支援事業における効果と課題、借受け制度に関する事項とした。

（倫理面の配慮）

本調査は施設職員を対象としたヒアリングであり、個人情報を扱わないことから倫理審査の対象外と判断した。

Ｃ．研究結果

１．意思伝達装置の導入に関する作業時間の調査

令和6年5月から令和7年5月までに当センターに意思伝達装置の導入希望があった者は10名､平均年齢は59.5歳（表1）であった。対象疾患はALSが8

名、脳性麻痺 1 名、頸髄損傷 1 名、また支給された機器および入力装置は(表 2)に示すとおりである。

表 1　重度障害者用意思伝達装置利用者内訳

（n=10）

年齢（歳）	59.5 (45-74)
性別	男4：女6

表 2　疾患・機器・入力装置

症例	疾患	機器	入力装置
1	ALS	TCスキャン	視線検出式入力
2	ALS	Miyasuku	視線検出式入力
3	ALS	TCスキャン	視線検出式入力
4	ALS	eeyes	視線検出式入力
5	ALS	TCスキャン	視線検出式入力
6	ALS	TCスキャン	視線検出式入力
7	脳性麻痺	ファインチャット	接点式入力
8	ALS	Orihime	視線検出式入力
9	ALS	eeyes	PPS空気圧
10	頚髄損傷	Miyasuku	PPS空気圧

機器の評価・試用に関する訪問回数は平均 2.5 回であった。その他、判定は 1 回、納品は平均 1 ～2 回訪問していた（表 3）。評価・試用に要した時間は平均 51.1 分（標準偏差 27.1 分）であった。判定に要した時間は平均 47.1 分（標準偏差 18.0 分）であった。また納品に関して要した時間（補装具事業者による作業時間などを計測）は平均 139 分（標準偏差 72.8 分）であった（表 4）。

評価・試用で訪問した時の内容に関しては①ニーズの聞き取りが 0.7%、②使用者･介助者評価は 21.2%、③機器の設定・操作評価は 65.1%、④制度の説明は 13.0%であった。（図 1）。機器の貸出に関しては期間中に貸出を実施したのは 10 例中 7 例、貸出期間は平均 28.0 日（標準偏差 17.8 日）であった。そのほか補装具事業者から機器を貸出されていた症例が 1 例認められた。

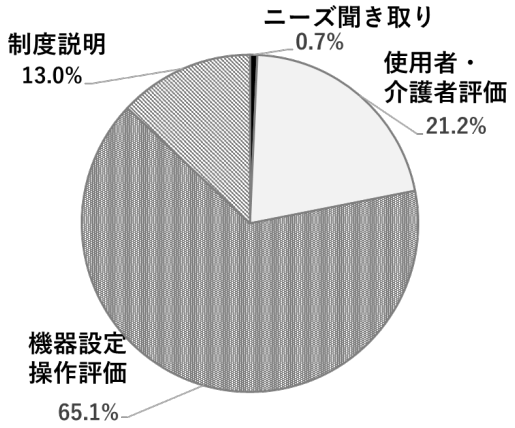
表 3　訪問回数　（回）

症例	評価・試用	判定	納品
1	2	1	1
2	0	1	1
3	1	1	2
4	3	1	1
5	3	1	1
6	7	1	1
7	2	1	1
8	4	1	2
9	2	1	1
10	1	1	1

表 4　訪問時間　（分）（平均）

症例	評価・試用	判定	納品
1	72.5	58	185
2	実施なし	93	325
3	53	40	117.5
4	80.7	35	155
5	計測なし	42	93
6	40.1	28	125
7	15.5	50	45
8	49.5	43	110.5
9	47.5	41	166
10	79	41	120

図 1　評価・試用の内容について



２．意思伝達装置の呼び鈴に関する実態調査

アンケートの回答数は 111 名、そのうち意思伝達装置を使用していたのは 74 名（ALS 69 名、脳外傷 5

名）で平均年齢 62.1 歳であった。74 名のうち意思伝達装置の入力方法として視線入力装置を使用していたのは他のスイッチの併用も含め 50 名であった。支援者を呼ぶ方法は日中については呼び鈴を使用している者は 24 名（うち視線入力で使用している方は 10 名、他のスイッチで使用している方は 14 名）（表 5）、内蔵ブザーを使用は 16 名（うち視線入力で使用している方は 12 名、他のスイッチで使用している方は 4 名）であった。また夜間については呼び鈴を使用している方は 32 名（うち視線入力で使用している方は 9 名、他のスイッチで使用している方は 23 名）、内蔵ブザーの使用は 8 名（うち視線入力で使用している方は 4 名、他のスイッチで使用している方は 4 名）であった。（表 6）。また現在視線入力装置を利用し、支援者を呼ぶとき内蔵ブザーを使用している方に対し呼び鈴導入にかかる費用が制度内であれば、ワイヤレスの呼び鈴使用に切り替えるかという質問に対し、12 名中 7 名が切り替えると回答した。

表 5　重度障害者用意思伝達装置利用者について　n=74

年齢（歳）	62.1歳（標準偏差9.3）	
性別（人）	男性　40　女性　31　回答なし3	
原因疾患	ALS	69(93.2%)
	脳外傷	5(6.8%)
入力装置	視線入力	26(35.1%)
	視線入力以外のスイッチ	15(20.3%)
	視線入力と他のスイッチの併用	24(32.4%)
	その他	9(12.2%)

表 6　支援者を呼ぶ方法について　n=50

		日中	夜間
呼び鈴を使用	視線入力	10(20.0%)	9(18.0%)
	他のスイッチ	14(28.0%)	23(46.0%)
本体の内臓ブザーを使用	視線入力	12(24.0%)	4(8.0%)
	他のスイッチ	4(8.0%)	4(8.0%)
その他		10(20.0%)	10(20.0%)

3．補装具装用訓練等支援事業を実施した施設へのヒアリング調査

実施した施設は 4 施設であった（表 7）。結果の整理にあたっては、施設の機能的特性および地域における役割の違いに着目し、大学病院（2 施設）、リハセンター、地域密着型病院の 3 類型に整理した。

表 7　ヒアリング対象施設

施設種別	施設呼称	施設名称
大学病院	施設A	札幌医科大学病院
	施設B	川崎医科大学付属病院
リハセンター	施設C	石川県リハビリテーションセンター
地域密着型病院	施設D	奈良西部病院

3－1　業務対象地域、対象者、相談・依頼経路、行政との関わり

大学病院

施設 A

主な対象地域は札幌医療圏（人口約 200 万人）である。しかし北海道という広域地域の特性上、道内全域からの困難事例が紹介されることもある。対象は入院・外来患者で訪問は実施していない。行政との関わりについては更生相談所からの依頼を受けるよりも病院側から更生相談所に対して判定を提案・依頼するケースが多かった。北海道立心身障害者総合相談所の医師が大学病院リハビリテーション科の外来を兼任している。判定は基本的に更生相談所で実施している。

施設 B

岡山県全域が対象。ただし、実際の患者分布は県南部に集中している。対象は入院・外来患者で、退院後の訪問も場合によっては実施している。行政との関わりについては市町村からの問い合わせがあった場合には、かかりつけ医からの紹介により受診につなげ評価、支援を実施していた。更生相談所からの直接の依頼はなかったが、判定に立ち会ったケースがあった。また、当院のリハビリテーション科医師が県の更生相談所の嘱託医を兼任している。

リハセンター

施設 C

県の地域リハビリテーション支援センターとして県内 4 つの保健福祉センターと連携し、難病相談センター事業や地域リハ相談事業を通じて広域支援を実施していた。対象は県全域で訪問も実施。訪問につ

いては遠いところで片道約 2〜2.5 時間。相談ルートは多様であり、訪問看護ステーション、病院、更生相談所などから相談を受けていた。判定は県の更生相談所が担当していた。センターの医師の一人が嘱託医として判定業務に関与している。

地域密着型病院

施設 D

奈良市西部、生駒市、郡山市、平群町、三郷町などが主な対象地域。対象は入院・外来・訪問リハビリテーションの利用者（訪問範囲は病院から車で約 20 分圏内）。保健所からの依頼やホームページに直接問い合わせがあった場合も対応していた。更生相談所との直接的な関わりはないが、市町村との関わりはあった。判定において、意見書の作成、スイッチ選定や適合機種の助言を行っていた。

3－2　補装具装用訓練の内容と導入の流れ

大学病院

施設 A

訓練開始前の評価は、医師、作業療法士（OT）、理学療法士（PT）、言語聴覚士（ST）が関与。評価ではコミュニケーション障害の有無、利用可能な力源（視線、指など）、呼吸状態、疲労の程度など確認。訓練の開始判断は、実際に使用可能であること、本人の希望があること、家族や支援者が扱えることを確認したうえで行っていた。また機器の院外貸出は実施していない。病棟での終日貸出も行っておらず、訓練時間内での使用に限定していた。実際の使用可能性の確認にあたってはデモ機の手配やセッティングを補装具事業者に依頼していた。また機器の使用方法の説明や指導については支援者に対して病院側が行う場合と、補装具事業者に依頼する場合があった。

施設 B

評価には、医師、作業療法士、言語聴覚士が関与。ALS と診断された直後の患者も対象に含まれていたため、評価期間にはばらつきがあり、1 日で終了する場合もあれば時間を要する場合もあった。

評価では、機器を使ってみたいという本人の希望、入院患者で病棟使用が可能かどうか、スイッチ操作の安定性を確認していた。頻回に設定変更が必要なケースは導入困難と判断していた。入院患者は病棟へ貸出、入院で評価後、外来へ移行した患者にも貸出を実施。ネット接続は許可しており、接続作業は家族を含む支援者、または補装具事業者が対応していた。支給申請に至った場合、公的支給機器が納品されるまで貸出を継続していた。その場合の訪問による実地評価、電話での聞き取り、LINE での使用状況の確認を実施。評価観点は、機器を使いこなせるか、最適な入力装置についてであった。

リハセンター

施設 C

評価は、作業療法士、工学技師（エンジニア）が関与していた。評価では身体特性、環境、ニーズ、認知面、機器以外の選択肢を含めてアセスメントし、その結果を踏まえて本体機種、入力装置、設定を選定していた。評価期間は個別性が高く、目的整理に時間を要する場合は 2 か月以上かかる例もあった。開始の判断については実用レベルに到達しうるかを確認して訓練を開始し、その後、操作面・認知面から機器を理解し使用可能と判断された場合に貸出を実施。ネット接続は、センター所有のモバイルルーターを貸出し、それを経由して接続していた。貸出期間は 2 週間単位とし、延長可否を確認しながら更新していた。貸出後評価は訪問、支援者からの聞き取り、ビデオ、Zoom などで実施。内容は意思伝達が可能か、継続使用の妥当性、入力速度と正確性、疲労の影響の確認であった。また進行例では入力手段の再評価も行っていた。

地域密着型病院

施設 D

訓練前評価は主に言語聴覚士(ST)が担当していた。評価では、病状進行度、障害受容の状況、スイッチ操作可能性、在宅・入院環境を確認していた。まだ発話可能な段階でも、機器提示の希望があれば評価対象としていた。訓練開始の判断は訪問回数ではなく、病状進行度を基準として判断していた。また患者が自身の障害を受容していることを重要な前提条件としていた。貸出は在宅患者、入院患者に実施、初回貸出期間は 2 週間を目安とし、再評価後延長し

ていた。支給申請後は、公的支給機器納品まで継続貸出していた。インターネット接続は実施していなかった。貸出後評価は訪問時の観察評価、家族・ヘルパーからの聞き取り、電話、メールで実施し評価観点としては長期使用可能な機器であるか、スイッチが適合しているかであった。

3－3　装用訓練事業における評価、課題について

大学病院

施設 A

効果としては院内に機器が整備されたことで、医師や看護師が具体的な機器イメージを持てるようになり、患者・家族に対して実物を提示できるようになった。またこれまで対象外と考えられていた患者にも試す機会が生まれた。さらに病院が導入の起点となり、支援が必要な患者を発見し支援へつなげる役割を担うようになった。

課題としては、機器貸出に伴う人件費、運搬費、設定にかかる費用について、制度的な裏付けがない場合事業の継続が困難になるとの意見が挙げられた。

施設 B

装用訓練を通じて、患者や家族に対して早い段階で機器を紹介することができるようになった。また訓練の場ではすぐに申請に至らなかったケースもあったが、後日申請につながった事例も見られた。そしてスタッフが機器の取り扱いに慣れたことで、現場での対応力が向上し、意思伝達装置に対する心理的なハードルも下がった。一方で、課題としては、機器を紹介する適切なタイミングの判断が難しいこと、患者が県南部に集中しており、県北部への普及が十分に進んでいないことなどが挙げられた。

リハセンター

施設 C

評価すべき点としては新旧機器を整備し、実施により職員の人材育成につながったこと、県内 4 つの保健福祉センターを巡回し講習会を実施できたこと、訪問看護ステーションや居宅介護支援事業所との関係構築やメーカー・補装具事業者との連携機会も増えたことなどが挙げられる。課題としては貸出機器台数の制約により訓練期間にばらつき（1 週間～2 か月以上）があること、認知機能低下例では判断に長期間を要すること、進行により入力装置変更が必要になり、制度が進行速度に追いつかない場合があることが挙げられた。さらにメーカー・代理店が少ないため即応体制が弱く、初期設定やトラブル対応を担う人材不足があること、設定費用に相当する制度的仕組みがないこと。介護保険訪問セラピストの時間制約により対応が困難な場合があることも課題として示された。

地域密着型病院

施設 D

装用訓練事業により、保有していなかった意思伝達装置やスイッチを整備でき、補装具事業者から借用する場合の期限に制約されず、時間をかけて評価できるようになった。また多くの機器に触れる機会が増え、職員の知識が向上した。課題としては、機器の高度化により支援者の知識や対応が追いつかない、公費制度が分かりにくい、インターネット関連トラブル対応の問題、スイッチ移行時期の判断が難しいなどがあげられた。

3－4　借受け制度に関する意見

借受け制度については、いずれの施設も実施されていなかった。一方で、各施設とも制度の理念や有用性については一定の理解を示しており、具体的な運用では複数の課題が挙げられた。施設 A からは、ALS など進行性疾患においては早期導入が望ましいため、借受けのような仕組みは必要ではないかとの意見があった。一方で、機器を貸し出す場合には人件費、運搬費、設定費用などのコストが発生するが、それらに対する制度的な裏付けがないことが課題として挙げられた。そのため借受けの実施主体としては病院よりも公的機関が適している可能性があるとの発言があった。

施設 B からは、借受け制度自体の必要性について明確な意見は少なかったが、業者に対する金銭的インセンティブの必要性の指摘があった。施設 C からは、借受け制度は有用であるとの認識が示されたものの、実際には県内に借受けを実施する代理店が存在しないことが挙げられた。また、在庫機器の保有やメン

テナンス、バージョンアップへの対応が必要であることに加え、貸出機器がそのまま支給に移行できない場合の採算性の課題として示された。また借受け機種が限定されることで、本人に適合しない機器が選択される可能性についても言及があった。施設Dからは、現在は施設内保有機器で対応であるため、利用者に追加費用が発生する借受け制度の必要性は高くないとの意見があった。また、借受け制度では本体のみが対象でスイッチが対象外である点が指摘された。さらに、判定後に機器が速やかに納品されるかどうかが重要であるとの意見が示された。

D．考察

１．意思伝達装置の導入に関する作業時間の調査。

当センターは横浜市障害者更生相談所から依頼をうけ、補装具の判定を実施しており、意思伝達装置の導入にむけた評価に関しては、当センターにある備品の意思伝達装置を使用し、当センターの作業療法士（以下OT）、リハエンジニア（以下RE）などが訪問で本人の機能評価、ならびに機器の試用のための設定などをおこない、適切な機種選定と判定のための評価、機器の貸出しを実施している。また判定医の判定にも同席し判定のための機器の準備などもおこなっている。

しかし実際の在宅障害者における意思伝達装置の導入においては、試用や評価するための備品としての機器や専門的な評価や設定などができる人員が必要であるが、実際多くの地域で補装具事業者が代わりに訪問して対応していると思われる。

また今回の研究では、判定を除く機器の試用や評価を目的として2～3回の訪問を行い、一部の症例では機器の貸し出しも実施した。ただし、貸し出しについては当センターの備品の都合により対応できなかった場合や、本研究開始前にすでに貸し出しを受けて体験していた例も存在した。そのため、基本的にはほぼすべての例で意思伝達装置の導入において、機器の貸し出しが検討もしくは実施されていた。機器の導入に関しては１回の訪問で試用するだけでなく、現在のコミュニケーション手段と比較し、より使いやすいかどうか、日中、夜間を含めた一日の生活の中でどのように使えるか、介助者が機器をセッティングして本人が利用できるようにすることができるか、など補装具判定・支給の要件確認のためにも機器の貸し出しは必要であると考えられる。

判定において判定医は身体機能について、構音、四肢の動き、眼球運動などの確認を実施するが、それ以外は本人が機器を使用し実際的に利用できるかを確認するため機器の設定や、実際の操作の評価の時間が多くの時間を占めていた。また判定後は納品となるが､納品時には判定のときにはなかったテレビ、エアコンなどを操作するための環境制御装置の設定や、メールなどの通信機能のためのインターネットへの接続の設定、機器の取り扱い、制度などに関しての説明が加わるため、作業の時間が長くなっていたと考えられる。

今回の調査結果からわかることとしては、意思伝達装置を導入するにあたり、本人にとっての適切な機器の比較検討、介助者もふくめた実用的な利用についての評価、通信機能や環境制御装置、呼び鈴の必要性、日常生活の利用に必要な付属品の決定などを実施するため、１回の判定では難しく、それ以外に2－3回の訪問、さらには日常生活で利用できるか確認するための貸し出しでの利用が必要であると考えられる。

現在の補装具費支給制度に関して事務取扱要領では「処方に際し､完成用部品の比較検討が必要な場合、更生相談所又は市町村が処方箋等で指示した場合にあっては、借受けの費用を支給することとし、完成用部品のそれぞれについて、修理基準に定める完成用部品の交換に要する上限価格を加算して差し支えないこと。更生相談所又は市町村から処方箋等による明確な指示がない場合、事業者は完成用部品の比較評価を行う必要がないこと。」とされている。意思伝達装置の本体も借受けの対象にはなっているが実際にはほとんど運用がなされていない。今回の調査では意思伝達装置の借受けに関して採算性の問題や、支給事務手続きの問題などが指摘されている。そのため今後は、基本価格の設定や借受けの制度の改善など、より活用しやすい制度となるような見直しが必要と考える。

E．結論

本研究により、意思伝達装置の導入には、機器選定や入力装置の適合、生活環境への調整など、多職種による複数回の訪問と機器設定や操作評価に伴う作業時間を要することが明らかとなった。

また、視線入力装置利用者においても呼び鈴を使用している利用者が一定数存在し、現行制度では支給対象外であるものの、その必要性が認められた。さらに、装用訓練等支援事業のヒアリング調査からは、機器導入までの支援に関する体制の強化といった効果が確認された一方で、人材・機器・メンテナンス、訪問に係る費用の問題や地域差、借受けを含めた制度運用上の課題が明らかとなった。

以上より意思伝達装置に関する補装具支給制度における基準の見直しについては、一つ目に、適切な導入に関して機器選定・評価・設定に係る技術料、そして実際の試用に係る費用を含め、基本価格の設定や借受けの制度の内容の検討。二つ目に視線入力装置利用時の呼び鈴とそれに関する機器の制度上の位置づけの見直し。三つ目に地域による支援体制の構築に関する検討などが必要であると考えられた。

参考文献

［1］ 厚生労働省. 補装具の種目、購入等に要する費用の額の算定等に関する基準,第１７次改正　令和７年３月３１日 こども家庭庁・厚生労働省告示 第５号.
https://www.mhlw.go.jp/content/001683912.pdf

F．健康的危険情報

（分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入）

G．研究発表

１．論文発表

なし

２．学会発表

なし

H．知的財産権に出願・登録状況（予定を含む）

１．特許取得

なし

２．実用新案登録

なし

３．その他

なし