

補装具装用訓練等支援事業

対象種目：重度障害者用意思伝達装置

令和五年度 成果報告書

実施機関 日本肢体不自由児協会
心身障害児総合医療療育センター

令和6年6月

「療育の理念」



療育の碑（心身障害児総合医療療育センター内）

「たとえ肢体に不自由なところもあるも、次の社会を担って我邦の将来を決しななければならない児童たちに、曇りない魂と希望をもたせ、その天稟をのばさせなければならぬ。それには児童を一人格として尊重しながら、先ず自由な箇処の克服につとめ、その個性と能力とに応じて育成し、以って彼等が将来自主的に社会の一員としての責任を果たすことが出来るように、吾人は全力を傾盡しななければならない。」

高木憲次

目 次

1. 本事業で装用訓練を実施した補装具の種類	1
2. 事業の目的及び要旨	1
3. 事業の実施内容	3
3-1. 本事業で購入等をした補装具の種類と数量	3
3-2. 本事業の実施体制	5
3-3. 本事業における訓練実施経過	7
3-3-1. 対象者の年齢及び所属と障害	7
3-3-2. 対象者の知的/ 認知発達	8
3-3-3. 対象者の表出言語機能	9
3-3-4. 到達した意図的伝達水準	10
3-3-5. 到達した文字言語理解の状態	12
3-3-6. 訓練した入力デバイスを確定するための随意運動身体部位と 入力装置	14
3-3-7. 四肢体幹機能障害、言語機能障害の認定状況	16
3-3-8. 対象者の意思伝達手段獲得支援訓練事例経過	18
3-3-9. 訓練成果総括	37

3-4. 機関連携	37
3-5. 小児における重度障害者用意思伝達装置の普及推進 のための活動	38
3-5-1. 研修会の開催	38
3-5-2. 学会報告	43
4. 小児における意思伝達機器利用訓練結果についての考察	44
4-1. 現状最適な意思伝達装置及び将来利用が見込める意思伝達装置 について	44
4-2. 小児における重度障害者用意思伝達装置適応の要件	46
4-3. 総合考察と今後の課題	48
補足資料1. 小児における重度障害者用意思伝達装置の適用に関する 勉強会	49
補足資料2. 重度障害者用意思伝達装置（補装具）に関する勉強会 について	51
補足資料3. 重度障害者用意思伝達装置（補装具）の小児への適応	52
補足資料4. 重度障害者用意思伝達装置（補装具）の小児への適応（勉強会）に ついてのアンケート	58
5. 参考文献・引用文献	59

1. 本事業で装用訓練等を実施した補装具の種類

- 小児筋電義手 重度障害者用意思伝達装置

2. 事業の目的及び要旨

当センターは、小児専門の療育機関として多種多様な障害を持った方々に対して、自らの個性を生かしながら充実した生活を送れるよう様々な支援を行なっている。脳性まひ・神経筋疾患等の障害を持った心身障害児も多く入所あるいは来所されており、その中に意思伝達の主たる手段である表出言語の制限や困難さがあって保護者や周囲の方々とのコミュニケーションが図れない方も利用されている。この方々に対しては、重度障害者用意思伝達装置の利用も含めて、意思伝達手段の獲得支援を言語聴覚士や作業療法士が中心になって行なっているが、意思伝達機器及びスイッチインターフェース、各種入力デバイスの費用が高額のため、十分な設備を持たずにこれまで支援を行なってきた。昨年度は本事業の採択を受けて、重度障害者用意思伝達装置が複数台導入でき、実際に機器を利用した訓練に取り組むことができた。その結果、数件重度障害者用意思伝達装置の利用を実現することができた一方で、この装置の利用に関する小児に固有の問題点が改めて浮き彫りになった。

①小児は学齢を主体に教育期にあり、発達途上にあるため、すでに言語能力を獲得した成人と異なり、文字学習を始めとして意思伝達手段そのものを学習していく必要がある、そのための教育や訓練、支援が欠かせない。実際脳性まひや筋疾患を有する小児は肢体不自由の障害のみではなく知的障害や自閉症特性などを併せ持つことが多く、発達障害的要素も含めた支援を必要とすることが多い。

②小児は教育期にあるため、毎日学校に通い、家庭と学校などを移動する生活をルーティンにしており、さらには、授業ごと、あるいは活動ごとに、学校内でも家庭内でも移動することを日常としているため、意思伝達装置の利用については、移動可能性や携帯性を常に求められる状況にある。

③小児の意思伝達手段の制限を引き起こしやすいもつとも主要な基礎疾患は、脳性まひ等の筋緊張の変動を主とした姿勢運動障害である。この障害において

は、視線検出式入力装置の利用も難しいことが多く、より継続的に多種多様な入力デバイスの適合評価や訓練が求められる。

これらの課題を解決し、さらに意思伝達装置の利用ニーズのある小児に対して適切な評価と指導を行い、これらの装置の利用推進を図るためには、これらの小児と最もかかわりのある地域の（肢体不自由）特別支援学校や訪問リハビリテーション事業所とより深く連携を図ることが重要と思われた。この連携によって、伝達手段の獲得学習を教育課程の中でも推し進め、活動場面や利用文脈など求められる意思伝達装置の携帯性のニーズを個別的に把握し、学校教育課程にあって意思伝達装置の利用ニーズを有する小児のニーズそのものに気づき、実際の装置利用支援への導きを図るような事業推進が望ましいと考えた。

そのため今年度は、昨年度と同様ニーズのある利用者への意思伝達機器の装用訓練を進めながら、近隣の特別支援学校（肢体不自由）や訪問リハビリテーション事業所へ出向し、意思伝達装置利用に関する研修会や情報交換会を開催することで、ニーズのある小児を機器利用につなげることも目的とし本事業を行った。

3. 事業の実施内容

3-1. 本事業で購入等をした補装具の種類と数量

重度障害者用意思伝達装置

品名	数量(R4年)	数量(R5年)
マイトビーI-16	2	
TCスキャン	1	
OriHime eye+Switch		1
フィンチャット	2	1
トーキングエイドプラスSパッケージ		1

携帯用会話補助装置

品名	数量(R4年)	数量(R5年)
ボイスキャリーペチャラ		1

入力装置

品名	数量(R4年)	数量(R5年)
ジョイスティックマウス	1	
トビーPCEye5	1	1
トビーアイトラッカー5		1
たちびこ		2
ウルトラライトスイッチ		1
COSMO Switch		1
COSMO Explore		1
モーション入力装置 HeadMouseNano		1
シンプルスイッチ		2
フットスイッチ		1
ホッペタッチスイッチ		1
フィンガースイッチ		1
ロングスイッチ		1
ハーフスイッチ		1

固定具

品名	数量(R4年)	数量(R5年)
マイトビー用マルチスタンド	2	
TCスキャン用マルチスタンド	1	
ユニバーサルアーム	1	
KUPOタブレットマウントナックルアームスーパー コンビクランプ		1
KUPOチューブクランプ		1
KUPOスマートフォンクランプ		1
支持アーム		2
フレキシブルアーム		2

その他の付属品

品名	数量(R4年)	数量(R5年)
オリヒメスイッチコネクタ	1	
視線ビューワー	1	
なんでもIR2		1
なんでもIR2エミッター		1
なんでもワイヤレス		1
視線ソフト：センサリーアイFX2		1
視線ソフト：LookToLearn		1
視線ソフト：TDスナップ		1

3-2. 本事業の実施体制

本事業は以下の実施体制によって事業計画を実行した。

	氏名	役職	担当する内容
1	小崎 慶介	所長（整形外科医師）	事業代表者
2	大口 恵子	リハビリテーション治療 部長（リハビリテーション 科医師）	事業実施統括
3	加我 君孝	耳鼻咽喉科医師	音声言語機能障害診断書作成
4	田中 伸二	言語聴覚士	言語訓練・意思伝達装置利用 訓練
5	久津間 祐貴	言語聴覚士	言語訓練・意思伝達装置利用 訓練
6	齋藤 まなこ	言語聴覚士	言語訓練・意思伝達装置利用 訓練
7	森田 優馬	言語聴覚士	言語訓練・意思伝達装置利用 訓練
8	小松 友弥	作業療法士	意思伝達装置入力デバイス適 合フィッティング評価訓練
9	奥村 久美	作業療法士	意思伝達装置入力デバイス適 合フィッティング評価訓練
10	藤江 泰子	作業療法士	意思伝達装置入力デバイス適 合フィッティング評価訓練
11	久保 勉	義肢装具士	インターフェース調整、環境 調整
12	須貝 和敏	研修研究部書記	事務経理

(事業の協力機関)

	機関名	サービス内容	職種	担当する内容
1	国立病院機構東京医療センター	医療機関	耳鼻咽喉科	言語機能障害診断書作成
2	リエ訪問看護ステーション板橋	訪問リハ	言語聴覚士 作業療法士 看護師	機能訓練等補充
3	都立北特別支援学校	特別支援学校 (肢体不自由)	教諭	教育
4	都立志村特別支援学校	特別支援学校 (肢体不自由)	教諭	教育



3-3. 本事業における訓練実施経過

3-3-1. 対象者の年齢及び所属と障害

本事業において、対象とした14事例の年齢、所属、障害状況を以下に示す。

なお、昨年度対象事例との一貫性を確保し、訓練経過や変化を確認できるように、事例アルファベットは昨年度事例と同一とした。

事例	年齢	所属	障害状況
A	15	特別支援学校(肢体不自由) 高等部1年生	脳性麻痺
B	15	特別支援学校(肢体不自由) 高等部1年生	先天性ミオパチー
C	16	特別支援学校(肢体不自由) 高等部2年生	脳性麻痺
D	15	特別支援学校(肢体不自由) 高等部1年	脳性麻痺
E	9	特別支援学校(肢体不自由) 小学部4年生	先天性ミオパチー
G	11	特別支援学校(肢体不自由) 中等部1年生	脳性麻痺
H	19	生活介護施設通所	脳性麻痺
J	15	特別支援学校(肢体不自由) 高等部1年生	先天性関節拘縮症(疑)、知的障害、 摂食・嚥下障害、発語失行
L	4	未就学(発達支援通所利用)	脊髄性筋萎縮症I型
M	8	特別支援学校(肢体不自由) 小学部3年生	ダンディー・ウォーカー症候群
N	6	特別支援学校(肢体不自由)	脳性麻痺
O	6	特別支援学校(肢体不自由)	先天性多発性関節拘縮症
P	5	未就学(発達支援通所利用)	脳性麻痺
Q	5	未就学(発達支援通所利用)	脳性麻痺

◇対象児者の年齢や所属、障害の状況における特徴のまとめ

年齢は就学前から成人期まで多様であり、学校教育期の児童が最も多い。また

障害は、先天性ミオパチー 2 名と脊髄性筋萎縮症児 1 名の 3 名は筋力低下/寡動児だが、最も多いのは脳性麻痺児 8 名で筋緊張調整が困難で、姿勢/運動制御の難しさを伴う児が多い。

3-3-2. 対象者の知的/認知発達

事例	年齢	程度	評価方法
A	15	軽度遅滞	PVT-R (絵画語彙発達検査) で理解語彙年齢 10 歳 1 ヶ月相当
B	15	正常(推定)	PVT-R (絵画語彙発達検査) で理解語彙年齢 12 歳 3 ヶ月上限以上
C	16	中等度遅滞	PVT-R (絵画語彙発達検査) で理解語彙年齢 8 歳 5 ヶ月相当
D	15	中等度遅滞	PVT-R (絵画語彙発達検査) で理解語彙年齢 7 歳 7 ヶ月相当 WISC-IV 「行列推理」 5 歳 10 ヶ月相当 ITPA 「ことばの類推」 2 歳 8 ヶ月相当
E	9	中等度遅滞 (推定)	規定検査に応じないため測定不可、行動観察から推定 (詳細は事例記載参照)
G	12	中等度～重度遅滞	PVT-R (絵画語彙発達検査) で理解語彙年齢 3 歳 0 ヶ月相当
H	19	重度遅滞	規定検査に応じられないため測定不可、行動観察から推定 (詳細は事例記述参照)
J	15	軽度遅滞	PVT-R (絵画語彙発達検査) で理解語彙年齢 10 歳 4 ヶ月相当
L	4	軽度～中等度遅滞 (推定)	行動観察から推定
M	8	重度遅滞 (推定)	行動観察から推定：生活上の言語指示理解可能、生活関連名称の言語理解可能、意図的伝達成立
N	6	中等度～重	行動観察から：色、数字、生活指示など音声言語

		度遅滞（推定）	言語理解可能、意図的伝達成立
O	6	中等度～重度遅滞	田中ビネー知能検査 V IQ = 31
P	5	重度遅滞（推定）	行動観察から：意図的な伝達が確立しておらず、浮動的だが、一定の意思確認への発声、表情による応答あり。文字など一定の記憶理解の様子あり。
Q	5	中等度遅滞（推定）	行動観察から：意図的な伝達は成立。生活言語指示理解可能。平仮名文字理解可能。

◇対象者の知的/認知発達における特徴のまとめ

知的障害のない対象者は1名のみで、他は知的障害を併せ持つ重複障害児者である。知的障害の程度も軽度遅滞は2名のみで、他は中等度から重度の知的障害を有しており、認知行動特性としてここで具体的に記述してはいないが、自閉的特性あるいは情緒行動面での問題特性を持つ者も多く、この面は意思伝達装置の適合指導をなお困難にしており、また意思伝達装置の指導の他に認知行動面、コミュニケーションそのものの指導を必要とする場合が多い。一方で、中等度の知的障害であれば、表出言語障害の程度が大きい場合、理解力と表現手段の乖離は大きく、意思伝達装置の適応はあると判断され、後述するが、実際に事例C、事例Dについては、中等度の知的障害がありながら、重度障害者用意思伝達装置の実用使用が実現している。

3-3-3. 対象者の表出言語機能

事例	年齢	言語表出機能
A	15	会話言語表現力が十分にあるが、会話明瞭度は3～4で、構音障害が著しく、音声言語だけでは意思疎通ができない。
B	15	会話言語表現力が十分にあるが、会話明瞭度は3～4で、構音障害が著しく、音声言語だけでは意思疎通ができない。
C	16	無発語、言語的発声不可
D	15	無発語、言語的発声不可

E	9	無発語、言語的発声不可
G	12	無発語、言語的発声不可
H	19	無発語、言語的発声不可
J	15	単語レベルの単純な言語表出は可能であるが、近親者にとってもほぼ聞き取れない著しい明瞭度の低さ、会話明瞭度は4
L	4	無発語、言語的発声不可
M	8	無発語、言語的発声はほぼ不可
N	6	単語レベルの単純な言語表出は可能であるが、近親者にとってもほぼ聞き取れない著しい明瞭度の低さ、会話明瞭度は4
O	6	単語レベルの言語表出は部分的に可能であるが、極めて限定的で、ほとんど意味のある言語表出ができない。
P	5	無発語、言語的発声不可
Q	5	言語的発声が限定的に可能となってきた。

<注釈1> 会話明瞭度は、一般的に会話を通して話の内容がどの程度正しく相手に伝わるかを印象評価で大まかに5段階区分したものであり、①よく分かる、②ときどき分からない語がある、③話題を知っていればなんとか分かる程度、④ときどき分かる語がある、⑤全く了解不能、と分けられている。

<注釈2> 言語的発声とは、日本語の音韻的な体系を持つ喃語レベル以上の発声のことである。

◇対象者の表出言語機能障害の特徴についてのまとめ

全く言語的な発声ができない者が14名中8名おり、脳性麻痺児に多いが、障害種別との対応関係があるわけではなく、脳性麻痺児でも言語表出可能(構音障害は重い)から無発語まで、ミオパチー児でも言語表出可能から無発語まで様々である。

3-3-4. 到達した意図的伝達水準

事例	年齢	意図的伝達水準
A	15	相手の立場も考慮した相互的な通常の会話が可能
B	15	相手の立場も考慮した相互的な通常の会話が可能

C	16	意図的な伝達は確立しており、自発的な要求表現と単発的な質問に対する応答が可能
D	15	意図的な伝達は確立しており、自発的な叙述伝達と単発的な質問に対する応答が可能
E	9	意思確認に YES/NO の応答がほぼ確立しており、意図的な伝達は概ね確立しているが、まだ質問-応答は限定的で、明確な相手に向けての意図的要求発信が不安定。
G	12	意思確認に対する YES/NO の応答がほぼ安定しており、意図的な伝達は概ね確立している。指示意図が理解できれば、応答も安定的にできるが、自発的な要求や叙述の発信行動が少ない。
H	19	意思確認に対する YES/NO の応答がほぼ安定しており、意図的な伝達が概ね確立しており、簡単な指示への応答あるいは自発的な要求の発信が意図的にできる。
J	15	手話により要求や叙述の発信が可能で、手話理解者であれば、音声言語と手話で持続的な会話ができるが、相手の立場を考慮したようなやりとりは困難
L	4	意思確認に確実な応答が安定しない面があり、部分的に繰り返されてきた指示に対しての一定の応答発声が可能だが、意図的な伝達は完全には成立していない。
M	8	意思確認に概ね YES/NO の応答が可能で、意図的な伝達はほぼ確立しており、自発的な要求発信が盛んであるが、指示への応答行動が弱い。
N	6	意思確認に YES/NO の応答が可能で、意図的な伝達はほぼ確立しており、自発的な要求発信が盛んであるが、指示への応答行動が弱い。
O	6	意思確認に YES/NO の応答が可能で、意図的な伝達が確立している。会話の持続は困難だが、要求や叙述の自発的発信と指示への応答が可能である。
P	5	意思確認への YES/NO 応答が不安定なこともあり、意図的な伝達がまだ完全に確立していないが、自身の要求内容と合致した相手の意思確認には YES の応答が安定している。まだ意

		図的な相手に向けての要求や叙述が不明確。理解できる指示への応答は部分的に安定してきている。
Q	5	意思確認に YES/NO 応答がほぼ安定し、意図的な伝達が確立している。要求や叙述を意図的に発信し、簡単な指示応答行動が取れる。

<注釈>「意図的な伝達」とは、共同注意が獲得された伝達理解水準を意味し、3項関係による伝達ができる状態で、結果、質問に対する YES/NO のなんらかの応答表示が意図的にできる発達状態のことである。特定の目的を持ち、得られた事態や結果に対して特定の感情を表現することは「意図的な伝達前の発達水準」であり、聞き手効果段階として、相手の解釈によって対象者の意思が汲み取られる状態を指す。

◇意図的な伝達水準の特徴についてのまとめ

今回の事業では、重度障害者用意思伝達装置の適応指導を企図した事業のため、意図的な伝達が確立している（確立しかけている児を含む）ことを条件に事例を選定した。なお意図的な伝達が確立していない発達状態において、学校教育機関や訓練施設等で、意思伝達手段や意思伝達装置の適応が訓練・指導される場合もあり、効果的な支援にならないことが多く、小児の場合特に注意が必要である。

3-3-5. 到達した文字言語理解の状態

事例	年齢	文字言語理解度
A	15	正字法水準。読み、文字選択構成とも自在に可能。
B	15	正字法水準。読み、文字選択構成とも自在に可能。
C	16	音韻意識確立前。簡単な文やフレーズの読み可能、簡単な語連鎖で文字選択構成可能。特殊音節や語活用中心に文字選択の誤りも残る。
D	15	音韻意識確立前。簡単な文やフレーズの読み可能、簡単な語連鎖で文字選択構成可能。特殊音節や語活用中心に文字選択の誤りも残る。

E	9	単音節文字の理解・聴取選択可能となった。単語や伝達意図の文字選択構成については、経験させ、練習した特定フレーズでは可能となったが、限定的。
G	12	ロゴ記憶水準。単音節文字の理解・聴取選択が部分的・限定的。
H	19	ロゴ記憶水準。単音節文字の理解・聴取選択が部分的・限定的。
J	15	単音節文字の理解、聴取選択可能。単語や伝達意図の文字選択構成については、経験したり、練習した特定の語彙についてのみ限定的に可能となった。
L	4	単音節文字の理解・聴取選択が可能との他機関評価があるが確実ではない。単語や伝達意図の文字選択構成については未獲得。
M	8	ロゴ記憶も限定的な水準。
N	6	単音節文字の理解・聴取選択がほぼ可能となった。単語文字は経験した語彙について部分的に文字選択構成が可能となった。
O	6	単音節文字の理解・聴取選択が可能となった。単語文字選択構成は限定的に可能となりつつある。
P	5	単音節文字の理解・選択聴取が場面限定的に可能となった。単語文字構成は未確立。
Q	5	単音節文字の理解・選択聴取が確実となった。単語文字構成は限定的。

<注釈1>文字言語理解水準

以下は、フリスの発達段階説、セイモアの発達モデルを参考に、小池（2003）が作成した段階水準説明を修正したものであり、これを参考に各事例の文字言語理解程度を段階付けした。

ロゴ文字段階	音韻意識が形成される以前の全体視段階。単語を線で書かれたひとまとまりの線画ととらえて音声と対応させる段階。
一文字理解（アルファベット）段階	音節が文字と規則的な対応関係を持っていることを理解できる段階。
正字法段階	音節の分解と統合が可能となる段階で、単語を音節に分けた

り、音節を合成して意味のある単語を構成できる段階。音韻意識が確立したとみなす水準。

<注釈2>「単音節文字の理解・聴取選択」とは、単音節を聴いて、該当する文字を正しく選択できることを指す。

◇文字言語理解の水準についての特徴についてのまとめ

正字法理解水準に達しているのは2名のみで、重度障害者用意思伝達装置を実際利用している2名は、「一文字理解段階」と「正字法段階」の中間に位置しており、必ずしも正字法水準でなくても文字伝達が可能で、機能的コミュニケーションに有効である。ただし、「一文字理解段階」に達していない場合は、写真/シンボルなど文字以外の伝達手段を検討した方がよい。

3-3-6. 訓練した入力デバイスを確定するための随意運動身体部位と入力装置

事例	年齢	利用する随意運動身体部位	入力装置	入力確定方法
A	15	上肢及び指	指あるいは接点式ボタンスイッチ	走査式◎ 指ポインティング◎
B	15	指	指あるいは接点式ボタンスイッチ	走査式◎ 指ポインティング◎
C	16	上肢及び指	接点式ボタンスイッチ	走査式◎ 指ポインティング×
D	15	顎（頸部回外） 目	接点式ボタンスイッチ アイトラッカー	走査式◎ 指ポインティング× アイトラッキング○
E	9	上肢及び指	指	指ポインティング○
G	12	上肢及び指	指	走査式△ 指ポインティング× 特定キーガード指ポインティング○

H	19	上肢及び手 視線	手 視線	走査式△ ステップ式△ 指ポインティング× 視線検出式×
J	15	上肢及び指	指	指ポインティング◎
L	4	指 視線	ピエゾセンサースイ ッチ 視線	走査式△ 視線入力△ 指ポインティング×
M	8	上肢及び指	未実施	未実施
N	6	上肢及び指	接点式ボタンスイ ッチ 指(キーガードと保持 時間調整)	走査式△ 指ポインティング△
O	6	上肢及び指	指	指ポインティング○
P	5	上肢及び指	接点式ボタンスイ ッチ	走査式△ 指ポインティング× 視線制御：未実施
Q	5	上肢及び指	指	指ポインティング○

<注釈>上記◎は実用、○は概ね実用、△は将来実用可能性はある、あるいは部分的に使用可能だが、現状実用には至らないレベル、×は利用困難

◇随意運動身体部位と入力装置についてのまとめ

上記のうち、「走査式入力◎かつ指ポインティング×」条件が重度障害者用意思伝達装置の適応にあり、事例 C 及び D にあたるが、いずれも既に重度障害者用意思伝達装置を利用している。今後の可能性としては「指ポインティング×(もしくは△)かつ走査式入力△」にあたる、事例 G、事例 H、事例 L、事例 N、事例 P が重度障害者用意思伝達装置の適応可能性が高いと考え、訓練継続予定である。

3-3-7. 四肢体幹機能障害、言語機能障害の認定状況

事例	年齢	四肢体幹機能障害	言語機能障害	備考
A	15	○手帳所持	×→○(当初未所持だが、現在所持)	2022年度言語機能障害診断書作成し手帳取得
B	15	○手帳所持	×→○(当初未所持だが、現在所持)	2022年度言語機能障害診断書作成し手帳取得
C	16	○手帳所持	×→○(当初未所持だが、現在所持)	2022年度言語機能障害診断書作成し手帳取得
D	15	○手帳所持	×→○(当初未所持だが、現在所持)	2019年度言語機能障害診断書作成し手帳取得
E	9	○手帳所持	×未所持	今後診断書作成し、手帳申請予定
G	12	○手帳所持	×未所持	文字理解度の限定あり、また走査式入力方式の学習未定着のため、現状言語機能障害の認定申請予定なし。
H	19	○手帳所持	×未所持	文字理解度の限定あり、また走査式入力方式の学習未定着のため、言語機能障害については現状認定申請予定なし。
J	15	○手帳所持	×→○(当初未所持だが、現在所持)	2022年度言語機能障害診断書作成し、手帳取得
L	4	○手帳所持	×未所持	文字理解度の限定あり、走査式入力の学習定着した場合、申請予定。

M	8	○手帳所持	×未所持	文字理解不可で、走査式入力の学習も困難なため、言語機能障害については現状認定申請予定なし。
N	6	○手帳所持	×未所持	文字理解が進んでおり、走査式入力の学習が進めば、言語機能障害診断書作成予定
O	6	○手帳所持	×未所持	文字理解が進んでおり、現状指ポインティングが実用化しそうだが、誤入力が目立つ場合は言語機能障害診断書作成予定
P	5	○手帳所持	×未所持	文字理解が進んでおり、走査式入力の学習が進めば、言語機能障害診断書作成予定
Q	5	○手帳所持	×未所持	文字理解が進んでおり、現状指ポインティングが実用化しそうだが、誤入力が目立つ場合は言語機能障害診断書作成予定

◇四肢体幹機能障害と言語機能障害の認定状況についてのまとめ

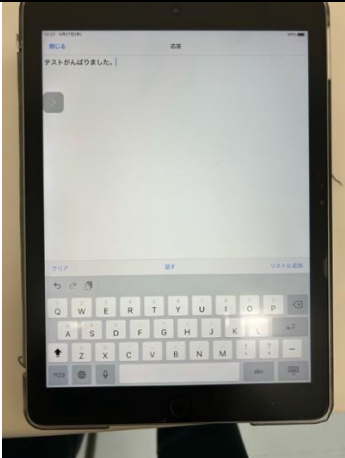
意思伝達装置の装用指導を開始する段階で、ほぼ全例が四肢体幹機能障害の手帳を有していたが、言語機能障害の手帳を所持していた事例は 0 件だった。小児の場合、発達が未熟な場合も多く、また知的障害など重複障害の状態も多いため、重度障害者用意思伝達装置の給付適応と判定を受けることも難しく、その要件を満たすために、7 事例については、訓練開始後意思伝達装置の適応があると判断し、言語機能障害の手帳を取得した。昨年度は 4 事例につき、言語機能障害の手帳を取得した。今後も事例 E、L、N、O、P、Q について発達状況を見て言語機能障害の手帳を申請する予定である。

3-3-8. 対象者の意思伝達手段獲得支援訓練事例経過

以下各事例の指導経過を具体的に記述した。


事例 A

年齢	15
所属	特別支援学校（肢体不自由） 高等部 1 年
診断	脳性麻痺
知的/認知発達状況	軽度遅滞
表出言語	会話明瞭度 3～4、著しい構音障害
意思伝達水準	通常会話が可能
文字言語理解	正字法水準
訓練/支援経過	<p>訓練頻度は ST、OT とも月 1 回程度で今年度計 17 回訓練実施。TC-SCAN と OriHime eye + Switch は簡易な小型接点式ボタン入力スイッチによる走査式入力ですぐに実用使用が可能となったが、学校で貸与された iPad 及び自ら所持していた携帯端末において、指伝話プラスアプリの使用が運動操作上も可能で、指伝話プラス利用の場合、apple 純正の日本語入力システム (IM) が利用できるため、Windows OS の文字変換システム (Microsoft IME や Google の文字変換システム) と同等の変換システムを利用できるので、文字打ち速度が携帯端末でより速く、また携帯性の面でも便利ということが分かった。将来的な PC の利用可能性も検討したが、一般キーボードの利用もキーガードを使わなくても可能で、将来的にも既成のデバイスで意思伝達等が問題なくできると判断し、重度障害者用意思伝達装置の申請は見送ることにした。</p>

	
<p>まとめ と今後</p>	<p>補装具装用訓練は終了。</p>

事例 B

年齢	15
所属	特別支援学校（肢体不自由） 高等部 1 年
診断	先天性ミオパチー
知的/認知発達状況	正常（推定）
表出言語	会話明瞭度 3～4、著しい構音障害
意思伝達水準	通常会話が可能
文字言語理解	正字法水準
訓練/支援経過	<p>2022年に言語機能障害手帳を取得し、2022年3月から TC-SCAN と OriHime eye +Switch の装用訓練開始し、自走車椅子テーブル上、接点式入力指ボタンスイッチ（スペックスイッチ）を使用し、シングルスイッチ入力で走査式文字確定等すぐに習得し、会話使用も P C 操作使用も実用使用可能となった（視線入力は、遠視、乱視、弱視等視機能に弱さがあり、眼球運動の定位較正がうまくいかず、実用困難と判断）。一方で、ポジショニングの工夫や iPhone 及</p>

	<p>び iPad のアクセシビリティ機能の工夫（読み上げ機能の利用、縮小キーボードの使用など）によって、所有の携帯端末でも意思伝達が可能となり、重度障害者用意思伝達装置の支給申請は見送っていた。</p>  <p>今年度は身体機能・呼吸器機能の低下に伴う手術入院があり、長期間訓練を中断した。今年度は術前、術後に各 1 回の評価を中心とした訓練を実施。術後上肢運動機能の低下に伴う重度障害者用意思伝達装置の必要性が出ることも想定したが、呼吸機能が改善し、声量と発語明瞭度がやや向上するとともに、上肢運動機能に変化はなく、重度障害者用意思伝達装置の必要はないと判断し、申請を見送ることにした。</p>
<p>まとめ と今後</p>	<p>補装具装用訓練は終了。</p>

事例 C

年齢	16
所属	特別支援学校(肢体不自由) 高等部 2 年
診断	脳性麻痺
知的/認知発達状況	中等度遅滞
表出言語	無発語
意思伝達水準	簡単な日常会話が可能

文字言語理解	音韻意識は完全に確立しておらず誤入力はあるが、自分の意思に沿った文字伝達が可能
訓練/支援経過	今年度は ST で 10 回の訓練を実施。現在レッツチャットを実用使用中。機器が古く、またレッツチャットに文字予測変換機能がないため、重度障害者用意思伝達装置の利用ニーズは高いが、保護者の所得条件によって、現状福祉支給対象外となり、2 年後 18 歳になり福祉支給対象となった段階で、すぐに補装具申請をすることを計画し、文字予測変換機能や遍歴利用機能のある TC-SCAN と OriHime eye + Switch の装用訓練を行なったが、いずれも実用使用が可能となった。
まとめと今後	補装具支給に伴う所得制限の撤廃により、2024 年度に重度障害者用意思伝達装置の支給申請予定。機器は操作の単純さによる分かりやすさから、また学校での使用も想定し、学校とも協議し、OriHime eye + Switch にすることにした。

事例 D

年齢	15
所属	肢体不自由児特別支援学校 高等部 1 年
診断	脳性麻痺
知的/認知発達状況	中等度遅滞
表出言語	無発語
意思伝達水準	簡単な日常会話が可能
文字言語理解	音韻意識は完全に確立しておらず誤入力はあるが、自分の意思に沿った文字伝達が可能
訓練/支援経過	2019 年、重度障害者用意思伝達装置 OriHime eye+Switch が実用使用可能となり、2020 年から補装具支給を受け、使用中。今年度はフォローアップ訓練を中心に 6 回の ST 訓練を実施した。 顎（頬）の移動によるビックマックボタンスイッチ入力をこれま

で基本にしていたが、スイッチ操作による緊張亢進や発汗、疲労などの問題があるとされ、学校関係者や関係する他機関専門職から視線入力あるいは視線とスイッチの併用も薦められ、その効果について検討し、必ずしも視線の利用や併用が操作性の向上に繋がらないこと、また本人がこれまで通りスイッチ単独入力を望んだことで、学校等とも連携協議し、入力方式を単独顎スイッチで一貫することにした。

現在補装具利用が3年目に入り、今後更新時に他機種に変更することの可能性なども検討し、TC-SCANなどの操作性も確認。また学校の貸与 iPad で指伝話プラスアプリを用いたスイッチコントロール設定で、会話補助装置の利用も検討し、OriHime eye+Switchと同じ利用ができることを確かめた。




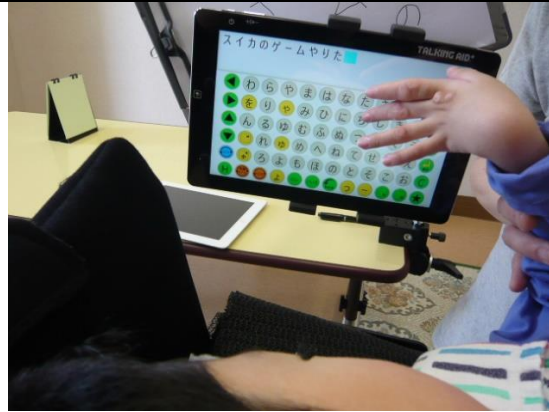
まとめ

OriHime eye+Switch の利用を基本にして、携帯性や移動時の利

と今後	用の利便性も考えて、スイッチコントロール機能の利用による iPad（指伝話プラス）での意思伝達も併用していくことにした。
-----	--


事例 E

年齢	9
所属	肢体不自由児特別支援学校 小学部 4 年
診断	先天性ミオパチー
知的/認知発達状況	中等度遅滞（推定）
表出言語	無発語
意思伝達水準	意思確認に YES/NO の応答がほぼ確立しており、意図的な伝達は概ね確立しているが、まだやりとりできる質問-応答は限定的で、明確な相手に向けての意図的要求発信が不安定な状態。
文字言語理解	単音節文字の理解・聴取選択可能となった。単語文字や伝達意図の文字選択構成については、経験させ、練習した特定フレーズでは可能となったが、限定的。
訓練/支援経過	<p>今年度は体調不良による入院などもあり、ST と OT で計 9 回の訓練を実施した。50 音表の指による文字ポインティングが概ね可能となり、ただし確実ではないため、将来的に走査式入力の利用（重度障害者用意思伝達装置）も視野に入れて、どちらの使い方もできるトーキングエイドプラスの給付を受けた。</p> 



医療ケアの必要性及び身体機能の状態から学校への登校はできず、訪問学級の利用をしているが、興味の限局や限られた社会生活環境などの面で、装置の利用はまだ限定的である。訪問看護利用時などは、紙に文字で伝達メッセージを書いて見せて会話を行うことが多く、また強い目標や要求内容が YouTube やゲーム実行などになることから、タブレットとトーキングエイドプラスを眼前に2台置いて両端末を操作する設定で練習中。上肢と指の運動操作とポインティングもまだ不確実な面があり、スイッチインターフェースを利用した接点式ウルトラライトスイッチによる走査式入力も練習を始めた。



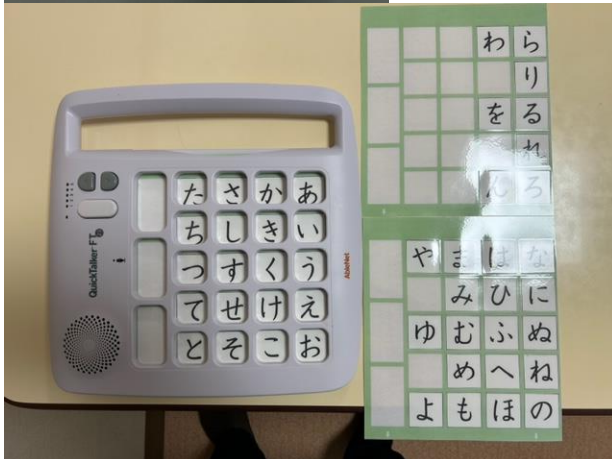
	
<p>まとめ と今後</p>	<p>認知的偏りあるいは社会的応答性の低さによって、十分トーキングエイドプラスが使えない状態が続いているが、ゲーム機のスイッチ入力利用などで興味や目的活動を拡大し、その実現のために文字伝達を使う機会を設定し、引き続きトーキングエイドの実用使用につなげていきたい。</p>

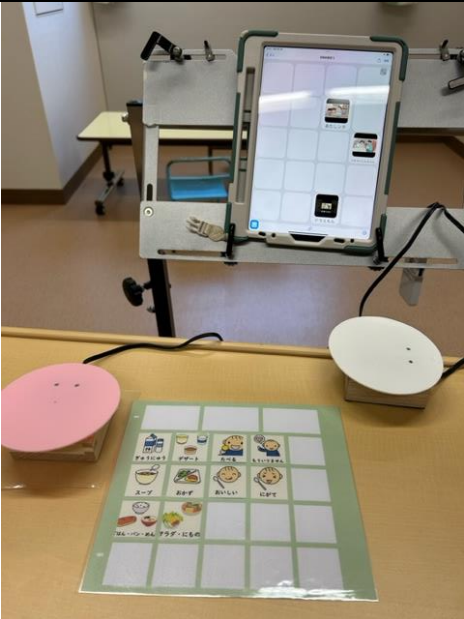
事例 G

年齢	12
所属	肢体不自由児特別支援学校 中等部 1年
診断	脳性麻痺
知的/ 認知 発達 状況	中等度～重度遅滞
表出 言語	無発語
意思 伝達 水準	意思確認に対する YES/NO の応答がほぼ安定しており、意図的な伝達は概ね確立している。指示意図が理解できれば、応答も安定的にできるが、自発的な要求や叙述の発信行動が少ない。
文字 言語 理解	ロゴ記憶水準。単音節文字の理解・聴取選択が部分的・限定的。
訓練/ 訓練	今年度は ST と OT で計 22 回の訓練を実施した。昨年度は、携帯

支 援
経 過

用会話補助装置クイックトーカーの給付を受け、この機器を使って会話やりとりが一定程度できるようになったが、1シート 20 個の限定メッセージしか載せられず、この機器を利用してひらがな学習も進めたが、まだ確実な理解と実用使用にならない。文字伝達以前のシンボル等で無限のメッセージを使いこなすためには、マイトビー（基準外補装具）が候補になるが、これを実現するための第一ステップとして、iPad のドロップトークアプリを利用して、アクセシビリティ機能を使ったシングルスイッチの自動走査式入力練習を行なったが、時間タイミグ調整がうまくいかず、ステップスイッチに切り替えて、“項目移動”と“選択”の操作練習を行い、概ね操作の理解と実行ができるようになった。




	
<p>ま と め と 今後</p>	<p>中等度から重度の知的障害を持つが、内的意思を表現する手段を持たないため、PECS利用から開始し、クイックトーカを実用化させ、ステップスイッチの操作によるドロップトークアプリの利用ができるようになってきた。今後も iPad のアクセシビリティ機能を利用した会話補助装置の利用の実用化を図ることを目的に訓練を継続する予定。</p>

<注釈>PECS (Picture Exchange Communication Systems)：絵カード交換式コミュニケーションシステム：ボンディ&フロスト(2005)によって考案されたAAC 拡大・代替コミュニケーション手段で、意思を表示するカードを選択し、相手に渡すことによって意思伝達を図る方略のこと。

事例 H

年齢	19
所属	生活介護事業所通所
診断	脳性麻痺
知的/認 知 発 達 状 況	<p>重度遅滞（簡単な言語理解度を図る一般的検査課題に応じられないため、測定不能だが、意図的な伝達は確立しており、日常的に経験しているロゴ文字単語記憶及び音声言語指示理解が可能であることから推察）</p>
表 出 言	無発語

語	
意思伝達水準	自分の意思に関連する意思確認に対する YES/NO の応答がほぼ安定し、意図的な伝達が概ね確立している。自分の意思に関連する簡単な指示への応答あるいは自発的な要求の発信が意図的にできる。
文字言語理解	ロゴ記憶水準。単音節文字の理解・聴取選択が部分的・限定的。
訓練/支援経過	<p>今年度は 12 回の ST 訓練を実施した。アイトラッキングによる操作は、視線較正や視線移動によるモニタ画面変化を引き起こす目的眼球移動まではできるが、コントローラパネルの操作理解が認知的にできないため、視線を用いた意思伝達は実用にならなかった。上肢の細かな運動はできず、アテトーゼ要素も伴った大きな運動のみ左右上肢で可能であったため、2 個のボタンスッチを使ってステップスイッチによる iPad のドロップトークアプリで伝達目的の写真を選択確定する練習を行い、概ね操作を理解することはできたが、操作の安定性に欠き、誤反応や誤入力が生じた際に、iPad のアクセシビリティ操作機能の基本設定に戻る操作ができず、結果会話補助装置を用いた自発の発信手段を獲得させることは実現できなかった。</p> 
まとめと今後	相手を見つめ続けることや非言語的発声や体動以外に伝達手段を持たないが、表現できない内的目標や意図をかなり複雑に有しており、日常生活では、生活経験を共有した保護者の状況判断も伴う解釈によって、その意図が理解されている。意思確認に対する

	<p>YES/NO の応答はほぼ実現しているため、質問してあげれば、本人の意図を確認することができる。その質問の的確性によって本人の意図に到達できるかできないかが決まるが、その精度を上げるために、保護者は普段から本人の生活経験を細かく写真に撮影しており、判断に困った際は、本人に写真を見せながら意思を確認するなども効果を発揮している。さらに本人の意思を最も汲み取れる保護者が直近の本人の目的や伝達内容を連絡ノートに記し、それを生活介護施設の職員も確認することによって、できるだけ本人の意思を汲み取る工夫が生活上施されている。</p>
--	--

事例 J

年齢	15
所属	肢体不自由特別支援学校 高等部 1 年生
診断	先天性関節拘縮症（疑い） 知的障害 摂食・嚥下障害 発語失行
知的/認知発達状況	軽度遅滞
表出言語	単語レベルの単純な言語表出は可能であるが、近親者にとってもほぼ聞き取れない著しい明瞭度の低さ、会話明瞭度は 4
意思伝達水準	手話により要求や叙述の発信が可能で、手話理解者であれば、音声言語と手話で持続的な会話ができるが、相手の立場を考慮したようなやりとりは困難
文字言語理解	単音節文字の理解、聴取選択可能。単語文字や伝達意図の文字選択構成については、経験したり、練習した特定の語彙についてのみ限定的に可能となった。
訓練/支援経過	今年度の訓練回数は 12 回。肢体不自由の手帳を所持しているが、指ポインティングによる 50 音表の操作が可能で、高等部進学に伴い、学校でも使える意思伝達手段を検討した結果、学校の貸与 iPad で「こえとら」アプリを利用することで、意思伝達ができることになった。
まとめ	もともと不明瞭な発語と手話もコミュニケーション手段にして

と今後	おり、発話と手話と「こえとら」による文字伝達などを複合的に使いコミュニケーションを図る支援を継続する。伝達デバイスは確定し、利用し始めたので、機器利用訓練は終了。
-----	---

事例 L

年齢	4
所属	未就学
診断	脊髄性筋萎縮症 I 型、水頭症
知的/認知発達状況	軽度—中度遅滞（観察による推定）
表出言語	無発語
意思伝達水準	意思確認に概ね YES/NO の応答を眼球運動で表現する。自発的な要求発信の手段はわずかに「あー」と声を出すことによって行っている。
文字言語理解	単音節文字の理解・聴取選択可能となった。単語文字や伝達意図の文字選択構成については未獲得。
訓練/支援経過	今年度は ST と OT で計 8 回の訓練を実施した。まず伝達意図を再整理し、これを写真化し、PECS 伝達を実用化する練習を改めて実施した。意思確認に対する応答方法については、発声が比較的安定しているため発声を確認応答手段とした。自発の発信手段としては、意図に該当する写真を発声で選択する経験を持たせ、昨年度までの指導で携帯端末上の写真送り操作ができるようになっていたので、これを iPad に取り込んで選択確定できるようにした。写真を送る、あるいは iPad を操作する入力デバイスは指に直接貼り付けることで入力接点へのアクセス（リーチ）が必要ないピエゾニューマティックセンサースイッチを使うことにした。慣れない外の社交場で自分が表現しにくい認知特性を有しており、訓練時に持っているスキルを表現することそのものが難しいため、安心して活動できる家庭及び訪問リハスタッフと連絡を取り合い、連携を図って指

	<p>導を進めた。</p> 
まとめ と今後	<p>現在言葉で意思確認（質問）されると、発声による応答で、YES/NO を表現して意思疎通が図られているが、今後意思確認の必要なく、目的の写真を選択決定することで（PECS）、自発的に自分の意思を表現できることを確立し、これが安定した後は、iPad のスイッチコントロールのレシピ操作（写真送り）で自分の意思に該当する写真を選択できるよう引き続き訓練を継続予定。</p>

事例 N

年齢	6
所属	肢体不自由児特別支援学校 小学部 1 年
診断	脳性麻痺
知的/認知発達 状況	中等度から重度遅滞（行動観察による推定）
表出言語	単語レベルの単純な言語表出は可能であるが、近親者にとってもほぼ聞き取れない著しい明瞭度の低さ、会話明瞭度は 4
意思伝達水準	意思確認に YES/NO の応答が可能で、意図的な伝達はほぼ確立しており、自発的な要求発信が盛んであるが、指示への応答行動が弱い。
文字言語理解	単音節文字の理解・聴取選択がほぼ可能となった。単語文字は経験した語彙について部分的に選択構成が可能となった。
訓練/支援経過	今年度は ST と OT で計 21 回の訓練を行った。訪問リハ ST と連携を図り、文字理解と文字伝達を継続的に指導し、トーキングエ

イドの文字盤シートを利用して、伝達メッセージを指で指すことがおおよそできるようになった。



次にキーガード付きのトーキングエイドの入力保持時間を調整することで（0.4秒）で、誤入力を最低限にして文字入力することがおおよそできるようになり、学校及び訪問リハスタッフ等とも確認し、後の走査式入力の利便性の可能性も想定し、トーキングエイドプラスの支給を申請することにした。



まとめ
と今後

昨年度は 50 音の文字と音のマッチングができるようになったが、今年度は特殊音節の音韻意識は未確立なものの、清音の簡単な音節分解と統合ができるようになり、文字盤ポインティングで意図

	的に伝達ができるようになった。入力保持時間の調整で、トーキングエイドプラスの実用使用の目処がついたため、福祉支給を申請することにした。次年度は支給された機器を家庭や学校など日常生活場面で実用利用するための訓練を継続予定。
--	--

事例 O

年齢	6
所属	肢体不自由児特別支援学校 小学部 1 年
診断	先天性多発性関節拘縮症
知的/認知発達状況	中等度～重度遅滞（田中ビネー知能検査 V IQ 3 1）
表出言語	単語レベルの言語表出は部分的に可能であるが、極めて限定的で、ほとんど意味のある言語表出ができない。
意思伝達水準	意思確認に YES/NO の応答が可能で、意図的な伝達が確立している。会話の持続は困難だが、要求や叙述の自発的発信と指示への応答が可能である。
文字言語理解	単音節文字の理解・聴取選択が可能となった。単語文字選択構成は限定的に可能となりつつある。
訓練/支援経過	昨年度まで概ね高頻出語彙の文字ポインティングが安定してきていた。今年度は 13 回の ST 訓練を行った。就学先の学校と連絡を取り、トーキングエイドプラスの利用を依頼した。地域自治体障害サービス課にも連絡を取り、この機器の申請時期等について相談し、一定程度実用利用の目処がついた段階での申請をすることで申し合わせたが、本児が教育成長期にあることを鑑みて早期に機器支給を受けることができ、学校及び家庭で現在利用を開始した段階。
まとめと今後	給付を受けたトーキングエイドプラスの生活場面での実用使用のための訓練、そのための文字学習の訓練を継続予定。

当の文字単語を選ぶことがほぼ正確にできるようになり、当面ロゴ単語文字の選択で意思表示を支援することにした。

一方で、大きな接点式ボタンスイッチを押す上肢操作は可能なものの、自動走査式の時間調整入力も認知的にも運動操作的にもまだ難しく、ステップスイッチの操作も認知的にもまだ難しい。50音表の大まかなポインティングはより難しく、当面は、ロゴ文字単語のリストPECSを利用して伝達手段としていくことが効果的と思われる。



まとめ
と今後

本児の場合、上肢の運動制限も強く、文字盤の押し分けは現状困難。将来的にも難しい予後が予測される状況で、今後認知発達が進み、音韻意識や文字学習がさらに進んだ場合、ステップスイッチによる走査式文字伝達機器の適応が最も候補として考えられ、重度障害者用意思伝達装置の適応訓練を継続予定である。視線入力デバイスはまだ試したことがないため、今後検討したい。来年度は就学のため、学校とも連携し、支援を進めていく。

事例 Q

年齢	5
所属	未就学
診断	脳性麻痺
知的/認知 発達 状況	中等度遅滞（推定）行動観察から：意図的な伝達は成立。日常生活指示言語理解可能。平仮名文字理解可能。
表出言語	言語的発声が限定的に可能となってきた。
意思伝達水準	意思確認に YES/NO 応答がほぼ安定し、意図的な伝達が確立している。要求や叙述を意図的に発信し、簡単な指示応答行動が取れる。
文字言語理解	単音節文字の理解・選択聴取が確実となった。単語文字構成は限定的。
訓練/支援経過	昨年度に引き続き、ST と OT で今年度計 20 回の訓練を行った。iPad の平仮名ボードアプリやトーキングエイド for iPad の文字ポインティング入力が操作的には安定してできるようになった。まだ音節分解統合の文字学習が確立せず、高頻度伝達語のみ記憶によって独立して文字入力と発信ができるようになった段階。発語の能力も改善し、不明瞭ながら発語も増えてきており、多面的総合的に今後も訓練継続予定。
まとめと今後	文字ポインティングは操作的に実用レベルのため、今後機器利用の適応になった場合は、携帯用会話補助装置が使えるため、重度障害者用意思伝達装置の利用適応にはなく、補装具装用訓練は終了。

3-3-9. 訓練成果総括

- ・ 重度障害者用意思伝達装置の支給決定数 0件
- ・ 重度障害者用意思伝達装置（補装具）該当にもなりうる携帯用会話補助装置（トーキングエイドプラス）の給付決定数 2件
- ・ 訓練によって重度障害者用意思伝達装置が実用的に操作できるようになった事例2件（iPadなど他のデバイスが利用できることも分かり、携帯性の面で支給申請を行わなかった）
- ・ 過去重度障害者用意思伝達装置（OriHime eye+Switch）の支給を受け、現在フォローしている事例 1件
- ・ 所得条件により、重度障害者用意思伝達装置の支給が受けられず自費購入のレッツチャット（走査式入力）を利用しているが、次年度所得制限の撤廃に伴い、重度障害者用意思伝達装置（OriHime eye+Switch）の申請を予定している事例1件

3-4. 機関連携

- ・ 国立病院機構東京医療センター耳鼻咽喉科 加我君孝医師
事例 E,G,L,N,P,Q について、言語機能障害の診断および手帳取得を相談検討中
- ・ 補装具取扱事業者 テクノツール（株）
トーキングエイドプラスの見積もり依頼 2件
- ・ 中野区障害福祉課
携帯用会話補助装置（トーキングエイドプラス）の給付申請についての相談
- ・ 豊島区障害福祉課
携帯用会話補助装置（トーキングエイドプラス）の給付申請についての相談
- ・ 栃木県栃木市障害福祉課
入力デバイスおよびスイッチインターフェースの福祉給付に関する相談
- ・ 北区障害福祉課
入力デバイスの福祉給付に関する相談、重度障害者用意思伝達装置の支給要件に関する相談
- ・ 都立北特別支援学校 担任教諭

重度障害者用意思伝達装置の利用に関する依頼と助言 2件

- ・リニエ訪問看護ステーション（訪問リハ OT）
意思伝達装置利用に向けての指導助言
- ・あわーず東京新宿ステーション（訪問リハ ST）
意思伝達装置利用に向けての指導助言

3-5. 小児における重度障害者用意思伝達装置の普及推進のための活動

3-5-1. 研修会の開催

重度障害者用意思伝達装置の適応の可能性のある小児を新たに探し、実際に支援に繋げるために、今年度以下の通り、4回の専門家・支援者向け研修会を開催した。

- ①心身障害児総合医療療育センター 小児科医師向け研修会
 - ②都立北特別支援学校（肢体不自由） 教員向け研修会
 - ③都立志村学園（肢体不自由教育部門） 教員向け研修会
 - ④リニエ訪問看護ステーション板橋 看護師、リハスタッフ向け研修会
- それぞれの研修結果は以下の通りである。

①心身障害児総合医療療育センター 小児科医師向け研修会

①-1：ねらい

当センターは肢体不自由など障害を持つ小児について地域の核になるセンター機能を有し、中でも小児科医は0歳から18歳まで幅広く多様な利用者の支援を行なっているため、今回小児についての意思伝達装置の適応の条件等を確認、共有し、ニーズのある利用者を改めて訓練に繋げていただくことをねらいとした。

①-2：使用した資料

補足資料1（巻末）：「小児における重度障害者用意思伝達装置の適応に関する勉強会」

①-3：日時：2023年12月13日（水）17:00-18:00

①-4：参加人数：10名程度

①-5：結果

この研修会によって、適応候補になる方が新たに 10 名程度挙げられた。その中でリハを受けたことのない利用者はほぼおらず、過去にリハ処方が出され、機器の適応にはならず終了している利用者、あるいは現在リハを継続中の利用者が多かった。次年度ニーズのある利用者に対して訓練予定としている。

②都立北特別支援学校（肢体不自由） 教員向け研修会

③都立志村学園（肢体不自由教育部門） 教員向け研修会

④リニエ訪問看護ステーション板橋 看護師、リハスタッフ向け研修会

②③-1. ねらい

（肢体不自由）特別支援学校は 6 歳から 18 歳までの学齢期にある肢体不自由のある小児の毎日の教育活動を行っており、意思伝達機器の適応のある小児に最も多くかかわる機関である。そのため、学校に出向し、実際に重度障害者用意思伝達装置のデモンストレーションを行い、また小児の適応条件の確認と福祉制度の説明を行うことによって、教員がニーズのある小児に気づき、支援につなげていくことをねらいとした。

④-1. ねらい

訪問看護事業所は、肢体不自由のある小児に看護やリハでかかわることがあり、特にリニエ訪問看護ステーション板橋は、成人と比較し、小児の支援にも積極的に取り組んでおり、学校に登校できないような重度の医療ケアも伴う小児にも対応しているため、その中で重度障害者用意思伝達装置の適応ニーズのある小児に気づき、実際の支援につなげていくことをねらいとした。

②③④-2：使用した資料

②③④-2-1 研修会案内資料

補足資料 2（巻末）：「重度障害者用意思伝達装置（補装具）に関する勉強会について」

②③④-2-2 研修会配布資料

補足資料 3（巻末）：「重度障害者用意思伝達装置（補装具）の小児への適応」

②③④-2-3：研修会アンケート

補足資料 4（巻末）：「重度障害者用意思伝達装置（補装具）の小児への適応（勉強会）について」

②③④-3. 日時

②都立北特別支援学校：2024 年 1 月 9 日（火）16:00-17:00

③都立志村学園：2024年2月26日（月）16:00-17:00

④リニエ訪問看護ステーション板橋：2024年1月25日（木）18:30-19:30

②③④－4. 参加人数

② 都立北特別支援学校：20名程度

③ 都立志村学園：15名程度

④リニエ訪問看護ステーション板橋：10名程度

②③④－5. 結果

* アンケート結果

②北特別支援学校(有効回答数13)

	とても役立った/とても分かった/とても思う	少し役立った/おおよそ分かった/思う	あまり役立たなかった/あまり分からなかった/あまり思わない	役立たなかった/分からなかった/思わない
勉強会は役立ったか？	8/13	5/13	0/13	0/13
重度障害者用意思伝達装置は理解できたか？	8/13	5/13	0/13	0/13
携帯用会話補助装置との違い、iPadとの違いは理解できたか？	7/13	6/13	0/13	0/13
重度障害者用意思伝達装置は小児に役立ちそうか？	4/13	7/13	2/13	0/13

③志村学園（有効回答数 12）

	とても役立つ/とても分かった/とても分かった/とも思う	少し役立った/おおよそ分かった/思う	あまり役立たなかった/あまり分からなかった/あまり思わない	役立たなかった/分からなかった/思わない
勉強会は役立ったか？	3/12	8/12	1/12	0/12
重度障害者用意思伝達装置は理解できたか？	3/12	8/12	1/12	0/12
携帯用会話補助装置との違い、iPad との違いは理解できたか？	4/12	6/12	2/12	0/12
重度障害者用意思伝達装置は小児に役立ちそうか？	2/12	10/12	0/12	0/12

④リニエ訪問看護ステーション板橋（有効回答数10）

	とても役立つ/とても分かった/とても思う	少し役立った/おおよそ分かった/思う	あまり役立たなかった/あまり分からなかった/あまり思わない	役立たなかった/分からなかった/思わない
勉強会は役立ったか？	9/10	1/10	0/10	0/10
重度障害者用意思伝達装置は理解できたか？	6/10	4/10	0/10	0/10
携帯用会話補助装置との違い、iPad との違いは理解できたか？	6/10	4/10	0/10	0/10
重度障害者用意思伝達装置は小児に役立ちそうか？	5/10	4/10	1/10	0/10

*アンケート自由記述について

アンケートの自由記述面では、3機関とも同じような意見が多かった。最も多かった意見は、肢体不自由児の場合、理解力の問題や知的障害等の合併が多く、文字理解ができる小児が少なく、理解力の面で意思伝達の機器が使える小児があまりいないというもので、3機関で10件近くに登った。他に多かった意見としては、伝達機器使用の可能性を感じてもどこにどう相談して機器利用を進めていけばいいか分からないという意見や機器をいろいろ試せるような場があればいいという意見が多かった。またパソコンは携帯性の悪さと移動のしにくさの面で学校では使いづらいという意見、携帯用会話補助装置やiPadで同じような機能があればそちらを使いたいという意見なども多かった。

3-5-2. 学会報告

意思伝達装置のスイッチ操作向上のため入力装置の工夫について、第39回日本義肢装具学会学術大会への報告を行った。

障害児童におけるICT活用に向けた支援に関する報告

○久保 勉¹⁾、小松 友弥¹⁾、奥村 久美¹⁾、田中 伸二¹⁾、大口 恵子¹⁾、小崎 慶介¹⁾
心身障害児総合医療療育センター¹⁾

本演題の発表に関して開示すべき COI はありません

はじめに

障害のある児童にとってICT（情報通信技術）の活用は、コミュニケーションや学びの機会を得るために無くてはならないものになっている。児童の障害の様相は様々であり、特に脳性麻痺や神経筋障害など姿勢運動障害のある児童は、ICT機器活用時にポテンシャルはあるが十分利用できていない場面も多く、個々の障害の程度や使用環境に合わせた補装具や支援用具などの工夫が必要になっている。

症例1：脳性麻痺（アテトーゼ型）

概要：
16歳から支援開始、現在21歳、生活介護事業所通所。不随意運動と全身の筋緊張亢進の影響で保護者であっても話している内容を正確に聞き取ることが困難。知的面は正常であり相手に細かいニュアンスまで伝わらないことに本人が大きなストレス感じている。全身の不随意運動が強いが、頭頸部の運動は比較的安定し座位保持装置付き電動車椅子をテンココントロールで利用している。意思伝達装置のスイッチ操作についてもジョイスティックや接点式ボタンスイッチ（額・頬・顎）を実用している。マウススティックも活用し、不随意運動に対処するため3年内蔵のマウススティックを作製した。タブレットおよびPC操作を獲得したことにより、通所先でエクセルを活用しカレンダーやイベント写真のコラージュをつくるといった役割を担うことができた。



クッションチェアに固定具設置

- ・入力装置：ジョイスティックマウス
- ・入力動作：テンココントロール



Normalなマウススティック
接続した線が抜けない



ばね内蔵のマウススティック
接続した線が抜ける



ばね内蔵マウススティック 伸縮性あり可動範囲12mm

- ・材料：アルミパイプ（全長295mm、4mm径と6mm径パイプの連結）
押し込み（線径0.4mm×外径4mm×自由長70mm ステンレス製）
マウスピース（歯科用EVA樹脂）、先端（導電性布）

症例2：脳性麻痺（アテトーゼ型）

概要：
年齢12歳（中学1年生）
不随意運動により手関節、拇指のコントロールが思うようにしかず安定したスイッチ操作ができない。スイッチの押しやすい手関節と拇指のポジションを検討し装具を作製。装具にスイッチを固定できるように工夫することで、持続的に安定したスイッチ操作が可能となった。また、介助者の負担も少なくなり、現在自立した学習ができるように練習中である。



筋緊張亢進に伴う
拇指内転



スイッチ固定用バンド

- ・入力装置：フィルムケーススイッチ
- ・入力動作：左拇指屈伸



器具により安定したスイッチ操作が可能
介助者のセッティングが軽減

症例3：脊髄性筋萎縮症Ⅰ型

概要：
年齢3歳（未就学）
スイッチ操作が可能な運動は左拇指・示指伸展と左股関節外旋がわずかな可動域（5-10°程度）。筋力も弱く手関節が安定しないため手指でのスイッチ操作は困難であったが、手関節中間位保持の装具装着により、安定した腕位が得られ、示指によるスイッチ操作が可能となった。股関節外旋の動きを利用しブラケーススイッチも利用可能。手関節を固定することで自宅での側臥位での操作も向上した。



・入力装置：ブラケーススイッチ
・入力動作：股関節外旋



・入力装置：帯電式シンプルタッチスイッチ
・入力動作：示指伸展



手関節固定装具装着により
側臥位でも操作可能

まとめ

児童の様々な身体状況や使用環境を考慮し、わずかな動きや最も負担の少ない動きを見つけ、それに合わせスイッチ操作のための支援用具の工夫を行った。また、介助者のセッティングのしやすさなども考慮した。身体と入力装置の適合を考え、そこに適切な補装具や支援用具を活用することで児童の学習やコミュニケーション能力を大きく向上させることができる。児童は成長過程にあり、そのフォローアップも重要である。

謝辞

本報告は、令和4年、5年度厚生労働省補装具装用訓練等支援事業の助成を受け実施いたしました。深くお礼申し上げます。

4. 小児における意思伝達機器利用訓練結果についての考察

今回事業の対象とした 14 事例について、重度障害者用意思伝達装置の利用を視野に入れて、小児の各発達段階に合わせた意思伝達装置の装用指導を行なった。14 事例全員が昨年度からの継続訓練対象事例である。事例の現状の最適意思伝達装置あるいは拡大・代替伝達手段と今後利用可能性のある伝達装置は以下のようなものと分かった。

4-1. 現状最適な意思伝達装置及び将来利用が見込める意思伝達装置について

事例	年齢	現在の最適意思伝達手段/装置	将来利用が見込める最適意思伝達装置
A	15	一般携帯端末による文字伝達 (iPad 指伝話プラス)	一般携帯端末による文字伝達 (iPad 指伝話プラス)
B	15	一般携帯端末による文字伝達 (iPad, iPhone 読み上げ機能)	(身体機能低下時) TC-SCAN (重度障害者用意思伝達装置)
C	16	レッツチャット (自費) (携帯用会話補助装置/重度障害者用意思伝達装置)	<ul style="list-style-type: none"> • OriHime eye + Switch (重度障害者用意思伝達装置) • iPad アクセシビリティ自動走査式スイッチ入力による指伝話プラス利用
D	15	OriHime eye+Switch (重度障害者用意思伝達装置)	<ul style="list-style-type: none"> • OriHime eye+Switch (重度障害者用意思伝達装置) • iPad アクセシビリティ自動走査式スイッチ入力による指伝話プラス利用
E	9	トーキングエイドプラス	トーキングエイドプラス (身体機能低下時) スイッチインターフェースによる自動走査式トーキングエイドプラス利用
G	12	クイックトーカ (携帯用会話)	• iPad アクセシビリティステッ

		補助装置)	プスイッチ利用によるドロップ トークアプリ ・マイトビー (特例補装具: 重度 障害者用意思伝達装置) ・トーキングエイドプラスのシ ンボル利用
H	18	なし	なし
J	15	手話	iPad「こえとら」アプリ
L	4	未定	走査式シングルスイッチあるい は視線検出式重度障害者用意思 伝達装置
M	7	PECS	指ポインティングによる iPad ド ロップトークなどの意思伝達ア プリ
N	6	未定	指ポインティングによるトーキ ングエイドプラス利用 (携帯用 会話補助装置)
O	6	指ポインティングによるトー キングエイドプラス	指ポインティングによるトーキ ングエイドプラス利用 (携帯用 会話補助装置)
P	5	未定	ステップスイッチによるファイ ンチャット (重度障害者用意思 伝達装置)
Q	5	PECS、ドロップトークアプリ	トーキングエイド等の携帯用会 話補助装置

4-2. 小児における重度障害者用意思伝達装置適応の要件

今回対象とした14事例の2年間に渡る指導経過から、小児における最適意思伝達装置の適応を検討した。発達期にある小児に代替的な意思伝達手段の適応があるかどうかを判断するためには、基本前提として、以下の3条件が揃っていることが必要である。

-
- ①認知理解>表出
 - ②目的>手段
 - ③意図>伝達手段
-

①は、理解力に相応しい表出手段を持たないこと、理解と表出に乖離した発達状態があること

②は、目標や目的を達成するための運動操作手段を持たないこと。例えば、テレビを見たいという目的があるが、リモコンの電源ボタンを押せない、特定のチャンネルの特定の番組を見たいが、チャンネル変更のボタンを押せない、などである。これは物世界に対してどの程度洗練され、また複雑な目的を有しているかを判断する要件であり、例えば、人に構ってほしい、何か（なんでもいいので）音楽が聴きたいといった単純な目標（目的）しか持たない場合は、聞き手が意図を容易に推測できるため、意思伝達装置利用の適応とはなりにくい。

③は、伝えたい意図が明確で、それを表現する伝達手段を有していないことで、かつ意図的な伝達が可能な発達水準にあることである。意図的な伝達は前述したような3項関係の理解を土台にしており、①②の条件を有しており、かつその不足（例えばリモコンのチャンネルを変えること）の援助を相手に対して意図的に要請発信できる状態を指す。

この前提条件を満たした場合、代替的な伝達手段の獲得支援が必要とされる。今回の対象とした小児の事例では、キーガードや保持時間の設定など各種の工夫調整も行い、弁別的に指ポインティングが訓練によって可能となることが多く（14事例中7事例：A,B,E,J,N,O,Q）、この場合は、携帯用会話補助装置が最適な意思伝達手段となる。

弁別的指ポインティングが運動機能上不可能な場合で、かつ走査式入力操作システムが理解できる場合に限って、重度障害者用意思伝達装置の適応となる。

今回の 14 事例においては、事例 C,D の 2 例が該当し、実際すでに走査式入力による意思伝達機器（C：レッツチャット, D：OriHime eye + Switch）を利用中である。今後成長に伴う認知能力の向上があれば、事例 P が早い段階で走査式入力による意思伝達装置の適応となる。つまり上肢等の運動機能上と認知理解情報の操作スキルの程度が決定的要件である。

しかし、近年の ICT の普及と進化、あるいは学校教育場面での ICT の利用の推進によって、iPad 等のタブレット携帯端末で、アクセシビリティ機能を使うことによって、重度障害者用意思伝達装置と全く同様の走査式入力による意思伝達が可能となった。とはいえ、これまではタブレット端末で利用できたトーキングエイドや指電話文字盤は、文字入力における予測変換機能がないか、あるいは著しく限定的なものであったため、Windows OS や Google の文字変換システムを利用できる重度障害者用意思伝達装置と比較すると文字入力の速度と利便性の面で大きな差があり、その面で重度障害者用意思伝達装置の利用のニーズが確かに存在したが、指伝話プラスなど Apple の標準 OS が所有している一般の文字変換システムを利用できるアプリの登場によって、文字入力の速度や効率においても差がなくなり、場合によれば、無料のアプリ、もしくは Apple の一般的なメモ機能だけを使っても基本 OS に組み込まれているアクセシビリティの読み上げ機能を利用すれば同様の効率的な意思伝達を実現できるようになった。実際、今回対象とした事例 C,D は学校教育現場あるいは療育機関では携帯性の高い iPad による意思伝達も実用レベルにあることが訓練の結果分かり、場面場面での使い分けが求められる状況となっている。

小児による重度障害者用意思伝達装置適応の残る決定的要件は視線検出式入力の利用に頼る必要があるかどうかにかかっている。今回対象とした事例においては、事例 H と P、つまり上肢操作の制限が大きい 2 名がその候補になるが、H は認知能力の制限によって操作パネルの使用には至れなかった。また事例 P は次年度就学を控えた低年齢期にあるため、すぐに視線入力操作理解は困難である。今後の成長によってステップスイッチの操作を認知的にも運動機能上も学習できるかを検討しながら、併せて視線入力の適応が訓練できるとよい。とはいえ、小児における肢体不自由の原因疾患においては脳性まひなど筋緊張の変動を伴う姿勢制御の困難な小児が多く、そのため視線検出式入力が難しい場合が多いことは特筆に値する。事例 H のように最終的に適した伝達手段を持ってない場合もあることは、今後の支援の手立ての開発において忘れてはならない要点

にもなるだろう。

4-3. 総合考察と今後の課題

昨年度は、当療育センター内での重度障害者用意思伝達装置の適応可能候補小児を中心に、主に ST 及び OT で装用訓練を実施し、補装具支給の実現に向けて支援を行ったが、小児の脳性麻痺や神経筋疾患などの身体障害（肢体不自由）児には、知的障害や発達障害などの重複障害を有する児が多く、認知的にも、また脳性麻痺などの筋緊張変動特性もあって、ALS などの成人と異なり、重度障害者用意思伝達装置の利用が中々進めにくい実態を把握した。そこで、今年度は、院内の適応小児の装用訓練を続けることと併せて、当センター内に限らず、広く近隣地域で、意思伝達装置の適応可能な小児に関わる専門家、つまり特別支援学校（肢体不自由）や訪問看護事業所などを対象に出向研修会を開催し、重度障害者用意思伝達装置の福祉制度、装置の概要説明と機器デモンストラーション、小児の適応条件、訓練の進め方などについて、知識と支援技術啓蒙を図る研修を行った。

その結果、特別支援学校在籍児童や訪問看護事業所利用者の中でも、重度障害者用意思伝達装置の適応可能性のある小児が少ないことが分かった。しかし、学校や事業所内だけでは、意思伝達装置の利用について支援を進める体制が十分ではなく、このような研修会の機会をさらに充実させて欲しいという要望が強く、実際に候補になる小児について具体的に今後の訓練の進め方を相談したい、支援して欲しいというニーズが多く存在することが分かった。肢体不自由のある小児について、地域の核になって療育を進めている当施設のような機関が窓口になって、小児の意思伝達手段の獲得支援や意思伝達装置の適応支援に困っている専門機関からの相談を受け付け、包括的な評価や支援の方針と具体的な支援方法の助言やコンサルテーションを行えるような、さらに進んだ役割が求めらると思われた。次年度以降、そのような役割を担うための意思伝達手段獲得支援における地域の窓口としての、小児専門の AAC/AT 外来の新設などに向け検討していきたい。

補足資料1：小児における重度障害者用意思伝達装置の適応に関する勉強会

小児科の先生方へ

お名前 _____

◆補装具としての重度障害者用意思伝達装置

◇対象者

重度の両上下肢及び言語機能障害者であって、重度障害者用意思伝達装置によらなければ意思の伝達が困難な者

(肢体不自由や言語機能障害の手帳所持を必須条件にはしていません、年齢制限もありません)

◇重度障害者用意思伝達装置とは

文字等走査式入力(スキャンシステムのことです)を用いた意思伝達機器のことです。視線検出式入力装置(Tobii やアイトラッカーのことです)もこれに含まれます。

◇重度障害者用意思伝達装置の具体的機器

- * OriHime eye + Switch (オリヒメ)
 - * TC-SCAN (クレアクト：トビーの日本代理店)
 - * 伝の心 (当センター所持なし)
 - * ファインチャット (携帯性が高い)
- など

◆類似した機器

◇携帯用会話補助装置(日常生活給付品目)

- * トーキングエイド for iPad
 - * トーキングエイドプラス
 - * ペちゃら
- など

(肢体不自由あるいは音声言語機能障害を有し、学齢以上)

⇒元々スキャン機能がないことで携帯用会話補助装置として規定されていましたが、トーキングエイドなどは走査入力に対応しており、境界が曖昧化しています。

◇アクセシビリティ機能を利用した iPad

アクセシビリティとインターフェース及びスイッチを利用することで、重度障害者用意思伝達装置とほぼ同じ機能を有します(視線検出式入力デバイスは重度障害者用意思伝達装置にしかありません)。

◆小児おける重度障害者用意思伝達装置の適応条件は？

1) 四肢体幹機能障害あるいは両上肢機能障害がある

⇒キーガード等を使っても手指で50音表を指せない、押せない。

2) 言語障害がある（表出言語障害ありは著しい構音障害がある）

⇒発語ができない、出来ても限定的、あるいは発音が不明瞭で聞き取れない。

3) 伝えたい意図や目的が明確で、一定程度洗練されている（認知能力が比較的進んでいる）。

4) 意図的な伝達が確立している、あるいはほぼ確立している。

⇒三項関係が確立している状態で、意思確認の質問に YES/NO の応答が相手に分かる形で示すことができる。

5) 文字言語の理解がある。

⇒平仮名50音の音と文字のマッチングができる。音を聴いて対応する文字を選ぶことができる。

◆小児科の先生方へのお願い

*以下の内容、情報については、主治医の先生方の許可なく利用者の方に連絡やりとりすることはありません。

1) 現在担当されている利用者の方で、重度障害者用意思伝達装置の適応可能性のある方がいますか？

*ID: _____ 氏名: _____

*ID: _____ 氏名: _____

*ID: _____ 氏名: _____

*ID: _____ 氏名: _____

*ID: _____ 氏名: _____

2) 現在担当されている利用者の方で、すでに重度障害者用意思伝達装置を利用されている方がいますか？(iPadのアクセシビリティ機能を利用して意思伝達をされている方も含む)

*ID: _____ 氏名: _____

*ID: _____ 氏名: _____

*ID: _____ 氏名: _____

*ID: _____ 氏名: _____

*ID: _____ 氏名: _____

◆ご意見などございましたら遠慮なくお問合せください (ST 田中：内 671)

◆お忙しい中恐縮ですが、上記候補者など分かる範囲でご記入いただき、1/4までにST処方入れ棚にお入れいただけますと助かります。よろしくお願ひします。

補足資料2：重度障害者用意思伝達装置（補装具）に関する勉強会について

重度障害者用意思伝達装置（補装具）に関する勉強会について

心身障害児総合医療療育センター 言語聴覚科 田中伸二

重度障害者用意思伝達装置は、車椅子と同じ補装具として福祉給付される物品として認定されていますが、その適応の条件はやや曖昧で、近年の iPad 等のアクセシビリティ機能や ICT の普及・進展に伴い、よりその境界が分かりにくくなっています。小児の適応はなお難しい実情があり、そのような状況と必要な支援のあり方、適応の可能性の見定め方などについて確認し、整理できる機会となればと考えています。当日は、実際の機器の簡単なデモンストレーションと併せて、主に以下の点についてお話しさせていただきます。

1) 重度障害者用意思伝達装置（補装具）（以下 CDSH）とは何か？

CDSH の定義、文字の理解は必須か？、視線入力装置はどのように扱われるか、認定されている具体的機器の種類はどのようなものか？、など

2) 類似した機器と制度上の違いについて

トーキングエイドや携帯用会話補助装置と福祉制度上、かつ機能上何が違うか？
アクセシビリティ（スイッチコントロール）機能を利用した iPad との違いは何か？

3) CDSH の福祉給付を可能にする条件はどのようなものか？

身体障害の手帳は必要か？、音声言語機能障害の手帳は必要か？、言語機能障害の手帳はどのように取得できるのか？、他にどのような条件が整えば、福祉給付が実現するのか？

4) ST が考える小児における重度障害者用意思伝達装置の適応の条件はどのようなものか？

運動機能の条件は？、言語能力や発音能力の条件は？、コミュニケーションのスキルと意思伝達のスキルはどの程度発達している必要があるか、認知能力はどの程度発達している必要があるか？、どの程度の文字理解力が求められるか？

5) ST 等が行う訓練について

ST や OT はどのように訓練を行うか？

6) 関係機関との連携

関係する機関はどこで、どのような連携が必要か、可能か？

◇使用するデモ機

・TC-SCAN ・OriHime eye+Switch ・ファインチャット ・iPad ・トーキングエイド 各種入力装置（スイッチ類）、固定具類

（追記）なお、この勉強会は、厚生労働省の補装具等訓練支援事業の一環として行われるものです。

重度障害者用意思伝達装置 （補装具）の小児への適応

心身障害児総合医療療育センター

言語聴覚科 田中伸二 s-tanaka@ryouiku.or.jp

補装具とは？

- （1）障害者等の身体機能を補完し、又は代替し、かつ、その身体への適合を図るように制作されたものであること
- （2）障害者等の身体に装着することにより、その日常生活において又は就労若しくは就学のために、同一の製品につき長期間にわたり継続して使用されるものであること
- （3）医師等による専門的な知識に基づく意見又は診断に基づき使用されることが必要とされるものであること

『障害者総合支援法施行規則』の定義

重度障害者用意思伝達装置とは？

(1) 意思伝達機能を有するソフトウェアが組み込まれた専用機器（文字等走査入力方式（スキャンシステムを用いた意思伝達装置のこと）

*平成30年度法改定によって、視線検出式入力装置(Tobii eye trackerなど)も文字等操作入力方式に含まれることになった

(2) 生体信号の検出装置と解析装置にて構成されるもの（生体現象方式）

*脳波などを利用した機器（マクトスなど）

対象者

■**重度の両上下肢及び言語機能障害者であって、
重度障害者用意思伝達装置によらなければ意思
の伝達が困難な者**

■具体的には、
・四肢体幹機能障害・2級、音声言語障害級・身体障害者手帳1・2級で、両上肢に著しい障害がありかつ言語機能が喪失状態に相当・病名の指定

が該当しますが、基準は明示されておらず、身体障害者構成相談所（東京都心身障害者福祉センター）の判定によるとされている

*肢体不自由や言語機能障害の手帳所持を必須条件にしていません。

*年齢制限もありません（携帯用会話補助装置には学齢期以上という年齢条件があります）。

補装具の支給判定

- 身体障害者（18歳以上）の場合は、身体障害者更生相談所の判定が必要
- 東京都では、東京都心身障害者福祉センター
- 身体障害児（18歳以下）に対しては、特定の医師（意見照会機関）が作成した補装具意見書が必要
- 意見照会機関：指定自立支援医療機関等（心身障害児総合医療療育センター、都立北療育医療センター等）

主な意思伝達装置相当品

(1) 文字等走査入力方式

- ファインチャット ・ 伝の心 ・ TCスキャン ・ 話想
- Miyasaku EyeCon SW
- OriHime eye+Switch ・ eeyes

(2) 生体現象方式

- 新心語り ・ MCTOS ・ Cyin

(3) それ以外（1に準ずるもの）

- マイトビー ・ ルーシー ・ 伝達君w
- トーキングエイドプラス ・ トーキングエイドfor iPad テキスト入力版

携帯用会話補助装置（日常生活給付品目）

*日常生活給付品目情報・意思疎通支援用具-携帯用会話補助装置

*携帯用会話補助装置とは

携帯式で、ことを音声又は文章に変換する機能を有し、障がい者(児)が容易に使用し得るもの

*携帯用会話補助装置の適用対象

音声機能若しくは言語機能障がい者又は肢体不自由者であって、発声・発語に著しい障がいを有する方原則として学齢児以上の方

(肢体不自由か言語機能障害どちらかの条件を満たせばよい)

*主な相当品

・トーキングエイドプラス ・トーキングエイドfor iPad ・ぺちゃら

アクセシビリティ機能を利用した iPad

■ iPadのアクセシビリティスイッチコントロール機能を利用することで、文字探索式入力方式を利用した重度障害者用意思伝達装置と同じ機能を果たすことができる

指電話文字盤アプリ、トーキングエイドfor iPadなどのソフト(アプリ)とスイッチインターフェイス(できiPad 2やワイヤレススイッチボックス、と入力デバイス(スイッチ)があればよい。

*重度障害者用意思伝達装置に出来て、iPadに出来ないことは何か？

⇒視線検出式入力(Tobiiのeye tracker)、装置稼働の安定性?、文字入力の効率性(予測変換や履歴利用)

小児における重度障害者用意思伝達装置の適応条件についての私見

- 1) 四肢体幹機能障害あるいは両上肢機能障害がある（キーガード等を使っても手指等で50音表（盤）が指せない、押せない）。
- 2) 言語障害がある（表出言語障害あるいは著しい構音障害がある）。
- 3) 伝えたい意図や目的が明確で、一定程度洗練されている（認知能力が比較的高い）。
- 4) 意図的な伝達が確立している、あるいはほぼ確立している（三項関係が確立している状態、意思確認の質問にYES/NOの応答が相手に分かるような形で意図的に示すことができる）。
- 5) 文字言語の理解がある（平仮名50音の音と文字のマッチングができる、音を聴いて対応する文字を選ぶことができる）。

STが行う支援について

*伝達手段の形成に関する指導・支援

- 1) PECS（絵カード交換式コミュニケーション）の実用支援
- 2) PECSのタブレット利用（ドロップトークなど）の実用支援
- 3) 文字学習支援
- 4) 入力デバイス（指その他携帯用会話補助装置が使えるかの検討と練習、文字・視覚ツール走査式入力デバイスの検討と練習）獲得支援
- 5) 携帯用会話補助装置の利用あるいは重度障害者用意思伝達装置の利用実用支援

*OTが行う支援

上記に加えて、姿勢制御や上肢操作等入力デバイスのより精巧な活用支援

関連する関係機関

- 1) 家庭
- 2) 学校
- 3) 訓練等医療等機関（指定自立支援医療機関等）
- 4) 機器を扱う福祉業者
- 5) 自治体障害福祉課（障害サービス課）

- この勉強会は、厚生労働省の補装具等訓練支援事業の一環として行われています。
- 重度障害者用意思伝達装置が小児に役立つ機器・制度になるようアンケート回答にご協力いただけますようお願いいたします。
- 回答いただいた内容は、統計処理し、また記述的に取りまとめて、年度末に成果報告書として厚生労働省に報告いたします。

補足資料4：「重度障害者用意思伝達装置（補装具）の小児への適応（勉強会）について」のアンケート

『重度障害者用意思伝達装置（補装具）の小児への適応』（勉強会）について

以下の質問に該当する項目に○をご記入ください。

1) この勉強会は、先生方の普段の指導に役立つ内容でしたか？

とても役立つものだった 少しは役立つものだった あまり役立たないものだった ほとんど役立つ内容がなかった

2) 重度障害者用意思伝達装置がどのようなものか理解できましたか？

よく分かった おおよそ分かった あまり分からなかった ほとんど分からなかった

3) 重度障害者用意思伝達装置と携帯用会話補助装置、スイッチコントロールを利用したiPadとの違いや重なりについて理解できましたか？

よく分かった おおよそ分かった あまり分からなかった ほとんど分からなかった

4) 重度障害者用意思伝達装置は小児に役立ちそうですか？

とても思う 思う あまり思わない 思わない

*それはなぜですか？

5) 重度障害者用意思伝達装置を小児に適応する際に生じる問題や必要な改善点、意見などあれば自由に記述して下さい。

ありがとうございました。

5. 参考文献・引用文献

日向野和夫 2016 重度障害者用意思伝達装置 操作スイッチ適合マニュアル 三輪書店

ICT アクセシビリティ アドバイザー 認定試験 公式テキスト 2021
一般社団法人日本支援技術協会

井村 保 井村研究室いむらぼ 意思伝達装置研究 2023
<https://rel.chubu-gu.ac.jp/ca-research/>

門 眞一郎 (監訳) アンディ・ボンディ, ロリ・フロスト 2005 絵カード交換式コミュニケーション・システム・トレーニング・マニュアル (第2版) ピラミッド教育コンサルタントオブジャパン (株)

小池敏英・雲井未歆・窪島務 (編者) 2003 LD 児のためのひらがな・漢字支援 あいり出版

公益財団法人テクノエイド補装具費支給事務ガイドブック 平成30年度告示
改正対応版 2018 テクノエイド協会企画部

日本リハビリテーション工学協会 「重度障害者用意思伝達装置」導入ガイドライン 2023 <http://www.resja.or.jp/com-gl/index.html>

NPO 法人 ICT 救助隊 2020 たのしい iPad ライフをはじめよう iPad とスイッチコントロール 編集協力 一般社団法人 結ライフコミュニケーション研究所

大藪 泰 田中みどり (訳) ローレン B アダムソン (著) 1999 乳児のコミュニケーション発達 川島書店

佐々木 千穂、境 信哉 他、脊髄性筋萎縮症(SMA) I 型児の意思伝達装置使

用可能年齢についての検討,日本難病医療ネットワーク学会機関紙,第7巻2号,p43-p53,2020.

田口恒夫(編者) 1996 言語治療用ハンドブック 日本文化科学者

東京都心身障害者福祉センター 2001 身体障害者診断書作成の手引き
東京都心身障害者福祉センター

令和5年度補装具装用訓練等支援事業
重度障害者用意思伝達装置成果報告書
発行日 令和6年6月30日
発行者 社会福祉法人日本肢体不自由児協会
心身障害児総合医療療育センター
代表者 小崎 慶介
〒173-0037 東京都板橋区小茂根 1-1-10

本書は厚生労働省令和5年度補装具装用訓練等支援事業成果報告書として作成されたものであり、無断での複写転載は著作権法上の例外を除き禁止しております。