

魔法の medicine プロジェクト 活動報告書

報告者氏名: 佐久間 和 所属: 神奈川県立相模原中央支援学校 記録日: 2021 年 2 月 26 日

キーワード: 余暇、意思伝達、VOCA

○学年 肢体不自由教育部門 小学部 2 年 (7 歳)

○障害名 脳性まひ

○障害と困難の内容

<身体面・健康面>

- ・ 車椅子を使用している。自分で車椅子を操作することや移乗は難しく、日常生活動作は全介助である。
- ・ 気温や気圧、服薬時間 (座薬の調整中のため) が整わないときに、強度の筋緊張が入る。筋緊張が強い場合は、首の筋緊張も左右方向に強く入ることがあるため、正面を向くためには介助者による支援が必要である。
- ・ 医療的ケアは、口鼻腔内吸引を行う。

<操作面>

- ・ アテューゼ型の筋緊張が入るため、意図する場所に手を動かすことは難しいが、小さい範囲であれば、手指を微細に動かす様子がみられる。紐などを引っ張ることは比較的スムーズに行える。
- ・ 視線入力装置の射的ゲームでは、教員の言葉かけて的に注目することができる。風船割りゲームでは、動く風船に注目することができる。

<コミュニケーション面>

- ・ 要求の表出は、概ね、教員や保護者が提示した問いに対して Yes は笑顔、No は舌を出す (ペー) 方法で答える。自発的な要求の表出として、意思を伝えたい周囲の人をじっと見つめる、お茶を飲みたいときや空腹時に『チュッチュツ』と舌打ちをして伝える、である。
- ・ 拒否の表出は、泣く、口元をへへの字にして表情を曇らせる、他者からの言葉かけを受けて、舌を出す (ペー)、である。
- ・ 発語は、「はい〜」「いいよ〜」「おはよお」「おいちい」「あお」「うろ (くろ)」などの単語を、適切なタイミングで話す。

<認知面>

- ・ 言語理解: 身近な物の名前 (食べ物、授業で使う物など)、日常的に関わりのある人 (担任、クラスの友達) の名前、色の名称等について、言葉で「○○?」と問いかけると、Yes/No で答えることができる。
- ・ 文字理解: イラストや絵カードは、名称と一致しており、教員が提示した名称に対して Yes/No で答えることができる。日課表のイラストやクラス全員分の放課後等デイサービス先のイラストなどを理解している。

<情緒面>

- ・ 一人で過ごせる余暇活動の手段が少なく、周囲に大人がいて、関わりがないと声を出したり泣いたりする。

<家庭生活>

- ・ 近くに人がいないと、泣いたり、声を出し続けたりすることが多い。近くにいっても、泣き続けることもある。本人が何を訴えているのか原因がわからないため、困っている。

→ 一人で泣かずに過ごすことができるようになってほしい。

【活動目的】

・当初のねらい

その1 得意なスイッチを見つけることで、iPad の操作ができるようになる。

→好きなこと・できることを増やしてほしい。

その2 自分の気持ちを選択肢の中から選んで、能動的な意思の表出をする。

→「〇〇したい」を発信してほしい。

・実施期間 令和2年6月～令和3年1月まで。

(新型コロナウイルスのため、今年度は4月から6月2日まで臨時休校。6月から分散登校。7月6日から毎日登校〔給食後に下校する短縮登校〕。夏休み以降は8月24日から短縮登校が開始。8月31日から通常登校が開始。)

・実施者 佐久間 和

・実施者と対象児の関係 学級担任

【活動内容と対象児の変化】

その1 得意なスイッチを見つけることで、iPad の操作ができるようになる。

<対象児童の事前の状況>

○身体面

- ・ アテトーゼ型の筋緊張が入る。ボールポジションを取らないと、筋緊張が強くなる。
- ・ 車いすで過ごす時や抱っこでの移乗場面では、屈曲姿勢にさせることで筋緊張が入りづらくなる。
- ・ 足ベルトを使用し、脚の伸展を予防することで、屈曲姿勢を維持することができる。(図1参照)
- ・ 未定頸であるため、車いすにカットテーブルをつけて、クッションを使用し、頭部が前方に傾くことを防ぐようにしている。



(図1)

○操作面

- ・ 右手と左手では、右手のほうが可動域が広く、何かを操作するときには右手の方が優位である。(令和2年6月時点の担任の見解)
- ・ 「どっちの手でやる?」と問うと、必ずどちらの手でやりたいかを本児が答える。その際、左右の偏りはない。
- ・ クラスでは、プッシュスイッチ(図2参照)を押して、授業の開始・終了の号令をかけているが本児は硬くて押すことが難しかったり、スイッチまで手をのばすことが難しかったりする。



(図2)



保護者の言葉

- 家庭では、スイッチやおもちゃを触るとき、寝た状態や抱っこで取組むことが多い。
- 自由度が高いほうが、本人は手を動かしやすいのではないかとその時に合わせて、いろいろな姿勢でやるほうがいいのか?決まった姿勢で取組むほうがいいのか?どちらだろう?

<活動の具体的内容>

(1) 得意なスイッチを見つける。

期間:7月~1月

場面: ①「気をつけ、ピッ(授業の始まり・終わりの号令)」と吹き込んだ
スイッチを授業の開始・終了時に押す。

②スイッチを操作することで何らかの現象が起きる学習場面で押す。(シャボン
玉あそび、iPad の簡単なアプリであそぶ など)

使用したアプリ:『カメラ』『写真』『動物の鳴き声アプリ(楽器と乗り物付き)
なきごえのトライ』『タッチ!あそべビー』(アプリ一覧参照)

使用したツール:iPad、iPad タッチャー



(アプリ一覧)



(図3)

<ビッグスイッチ>(図3参照)

- ・ スイッチを触ることはできても、硬くて押すことが難しい。
- ・ 一度押した後、スイッチから手が離しきれず、押したままの状態になってしまうことが多い。
- ・ 机より上部の離れた位置にある手のひらを、スイッチに触れる位置に自分で移動させることが難しい時がある。(図4参照)
- ・ スイッチがある位置に、指先を伸ばして、本人なりに触ろうと身体を動かす様子は何度も見られる。



(図4)

<プレートスイッチ>(図5参照)

- ・ ビッグスイッチを押す力よりも、弱い力で押すことができるため、プレート部分に指先が触れることができれば、音声を出すことができる。(図6参照)
- ・ 机より上部の離れた位置にある手のひらを、スイッチに触れる位置に自分で移動させることが難しい時がある。
- ・ 手のひらをプレート上に移動させることが難しくても、指先を伸ばして、プレートに触れようとする様子が見られることが多く、指先をこまめに動かして押すことができている。



(図5)



(図6)

<棒スイッチ>(図7参照)

- ・ 一度握り込んでしまうと、離すことが難しい。
- ・ 「触れるか・触れないか」くらいの位置に提示することで、握り続けることは少ない。
- ・ 手のひらがある位置に応じて、アームを移動させながらスイッチを提示することで、スイッチ部分に自ら触れることができることが多い。(図8参照)



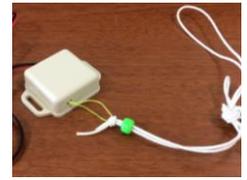
(図7)



(図8)

<ひもスイッチ>(図9参照)

- ・ ひもは人差し指や中指にひっかけて持ち続けることができる。
- ・ 引っ張る動きに応じてスイッチの提示箇所を工夫する必要がある。例えば、ひもを握った指を机方向(下方向)に動かす場合は、スイッチは手よりも上側で提示する必要がある(図10参照)ひもを握った指を本人側に引き込む動きがある時は、スイッチは目の前側に提示する必要がある(図11参照)。
- ・ スイッチを決まった場所に置けばいいというわけではないため、提示の仕方を統一することが難しい。



(図9)



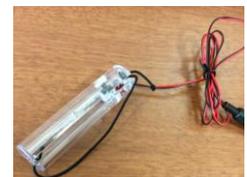
(図11)



(図10)

<はんこスイッチ>(図12参照)

- ・ 人差し指から小指にかけての4本の指ではんこケースのふた部分を持ち、親指は指をこまめに動かすことで握るように力を入れている様子がある。(図13参照)
- ・ 握り始めると、握った手のひらを開くことが難しい時がある。
- ・ 手指の周囲に提示の支援をしている最中に、誤作動でスイッチを押してしまうことが幾度かある。



(図12)



(図13)

(2) 利き手(スイッチを操作しやすい手)はどちらかを見つける。

期間:7月末~1月

- 方法:①「右手を選択する/右手で成功する」「右手を選択する/左手で成功する」「左手を選択する/左手で成功する」「左手を選択する/右手で成功する」の回数の記録を取る。
- ②必ず、スイッチを操作する直前に、どちらの手で取組みたいか、本人に問う。
- ⇒ 答えた方の手で取組む。
 - ⇒ (成功した場合) 本人が選択した手でできたこととして記録カウントをする。
 - ⇒ (難しい場合) 本人が選択した手ではないほうの手で取組み、記録カウントをする。

<対象児の事後の変化>

- ・ どちらの手で取組みたいか、と尋ねると、左手での操作を希望することが格段に増えた。
- ・ どのスイッチで取組みたいか、と尋ねると、棒スイッチを一番に答えることが多い。本人も「自分で操作できる」という認識が強まっているからか。
- ・ スイッチを操作することで、アプリゲームの乗り物の音を聞く、という学習では、好きな乗り物(バス、電車、車)は、飽きることなく操作したいと言い続ける。一方で、飛行機、船、バイクは聞きたいと答えることは少なく、興味が薄いということがわかった。
- ・ 朝の会の日直の場面で、「気を付け、ピツ」(授業の始まりと終わりの号令)の号令は、棒スイッチで取組むことで、自分で操作することができるようになった。

その2 自分の気持ちを選択肢の中から選んで、能動的な意思の表出をする。

<対象児童の事前の状況>

- ・ 近くに人がいないと、泣いたり、声を出し続けたりすることが多く、近くに教員がいても、泣き続けることも度々あった。本人が何を訴えているのかわからなかった。

<活動の具体的内容>

(1) 注意喚起などの『自己発信』はしているのか? 身体の動きの記録を取る。

- ・ 保護者への聞き取りを行い、また、報告者を含んだ担任チームで、本児の『注意喚起』と『要求内容』についての整理をした。(表1参照)
- ・ 学校・家庭の両方で「あ～」と大きな声を出す注意喚起行動が起きていることがわかった。
- ・ 本人が注意喚起行動を起こした後は、学校・家庭共に、本人に要求内容を確認している。
- ・ 要求に応じて再度注意喚起行動を起こすということは、本人が要求した内容が実は合っていないのかもしれないということが考えられる。

	家庭	学校
注意喚起	声を出して呼ぶ じっと見つめる 独り言のような発声	発声(「あ～」と大きな声) 泣く 見つめる チュッチュツと舌を鳴らす
要求内容	暑い のどが渇いた、抱っこしてほしい かまってほしい、排泄などの不快感	おなかが空いた 誰か来て(話しかけてほしい?)
要求内容の問い方	口頭	口頭でいくつかの選択肢を提示
要求内容に応じた後	おさまることもあるが おさまらないこともある ⇒原因不明	おさまることもあるが おさまらないこともある ⇒原因不明

(表1)

- ・ また、要求内容の問い方も、口頭であるため、視覚情報を提示しながら問うことで、「自分の要求内容」が何であるかを他者に伝え、伝わったという経験をさせることが重要であるということ考えた。
- ・ 始めは、支援者たちが、本児が要求しているであろうと考えていた、「先生と話す」「お茶を飲む」「ご飯を食べる」「暑い」「車いすに乗る」「全部ちがう」の選択肢に絞り、イラストカードにして提示することとした。

(2) イラストや写真を見て、実体験や意思と一致させる学習をする。



(図14)

方法①: 本人が注意喚起行動を起こしたら、すぐに近寄る。その後に要求内容は何かを問う。今までと同様に口頭で聞きながら、カードを同時に提示して、イラストカードの中から選択してもらう。(図14参照)

期 間: 6月～1月

前期 (6～9月)	実践	「先生と話す」「お茶を飲む」「お腹が空いた」「暑い」「車いすに乗る」「全部ちがう」の選択肢を、イラストカードにして提示する。(図15参照)
	成果	<ul style="list-style-type: none"> ・車いすに座っているときは呼ばず、マットで休憩している時に呼ぶ。 ・必ず、周囲に人がいない時に呼ぶ。 ・今まで報告者が「本人の要求はこれかもしれない」と想定していた「お腹が空いた」「先生と話す」を選択することはほとんどない。 ・「車いすに乗る」を選択することが度々ある。 ・選択肢の整理が必要であると感じた。(休憩時間でも、車椅子に乗るを選択することがあるため、取りたい姿勢を選択してもらうこととした。)



(図15)

選択肢の整理をし、注意喚起行動が起きたら、「どんな姿勢を取りたいか?」という視点から選択してもらうこととした。

後期 (10月～1月)	実践	「車椅子に乗る」「あぐら座位をとる」「マットで横になる」の取りたい姿勢の選択肢を、写真カードにして提示する。(図16参照)
	成果	<ul style="list-style-type: none"> ・3つのうちから必ずどれかを選択している。 ・その日によって、選択する写真カードは異なるが、「あぐら座位をとる」の選択肢を選択することが多い。 ・マットで横になる、を選択することはほとんどない。 ・本人が選択した取りたい姿勢をとった後に注意喚起行動が見られることはなかった。 ・その姿勢をとった後に、何をしたいか、を問うようにした。(iPadの絵本を聞く、音楽を聞く、クラスの友だちの様子を見る、等)



(図16)

方法②: iPadを持ち帰り、保護者の協力のもと撮影した、「家でのできごと映像」(家庭生活でのトピックスの写真や動画)を学校で担任と見る。

期 間: 6～9月、毎週火・木・月 (iPadの持ち帰り日は毎週月・水・金曜日)

使ったアプリ: 『カメラ』『写真』

方法③:視線入力装置での学習で、教員の問いに対して、正しい写真やイラストを視線で選択する。(図17参照)



(図17)

「車椅子」「あぐら座位をとる」「マットで横になる」の写真パソコン上のパワーポイントに映す。「〇〇はどれ?」と問い、正しい写真を視線で選択すると「音声でピンポン／画像で〇(マル)」が表示され、誤った写真を視線で選択すると「音声でブブー／画像で×(バツ)」が表示されるものを用いた。

期 間:11月～1月

<対象児の事後の変化>

- ・ 視線入力装置を使用した写真と音声言語の一致ができていないか、また、その学習については、概ね正しい写真を視線で選択し、回答することができるようになった。
- ・ 注意喚起行動が起きたら、選択肢を提示することで、いずれかの選択肢を選択するようになった。
- ・ 注意喚起行動が起こり、その後はこちらが何をしたいか問い、答えたことが行動に移されると、その後再度注意喚起行動が起こることは、ほとんどなかった。

【報告者の気づきとエビデンス】

その1 得意なスイッチを見つけることで、iPadの操作ができるようになったか、について。

○主観的気づきとエビデンス

- ・ 様々なスイッチを使用した結果、観点別に表にまとめた(表2参照)。設置が容易であること、本人がすぐに操作できること、本人に「どのスイッチを使う?」と尋ねてからの返答から、「棒スイッチ」が使いやすいスイッチではないかと考える。

	すぐに操作できるか	設置の容易さ	本人が使うと希望したか
ビッグスイッチ	△	◎	○
プレートスイッチ	○	○	△
棒スイッチ	◎	○	◎
ひもスイッチ	△	△	○
はんこスイッチ	○	△	△

(表2)

しかし、「このスイッチでなければならない」ということではないということがわかった。

- ・ OTに指導助言をいただき、低学年のうちから、さまざまなスイッチに触れて経験を積み重ね、できるものがいろいろあるということは大切である、という視点に気づかされた。
- ・ スイッチに応じて、手指の動かし方を変えている様子が伺えた。手全体の可動域は小さいと思っていたが、『左右に手首を動かしてスイッチ部分に触れる』『手のひらを拳にして、上から下に拳を落とす』『手のひらを上に向かせた状態で、指にひっかけた紐を持ち続けることができる(また、その手のひらを開いて紐を手放す)』などのバラエティーに富んだ動きで操作しようとすることに気づいた。
- ・ ただし、筋緊張に応じて、できる日と難しい日がある。よって、その日の手指の動きに応じて、提示するスイッチを変える必要がある。
- ・ 姿勢については、車いすで取組むことが望ましい。あぐら座位で取組むことができるようになったら、余暇の充実をさせられるのではと考えたが、取組みたいという期待感が高まることで、全身に筋緊張が強くなり、姿勢が崩れるということが度々あった。安全を考えると、車椅子で取組むことが最適である。

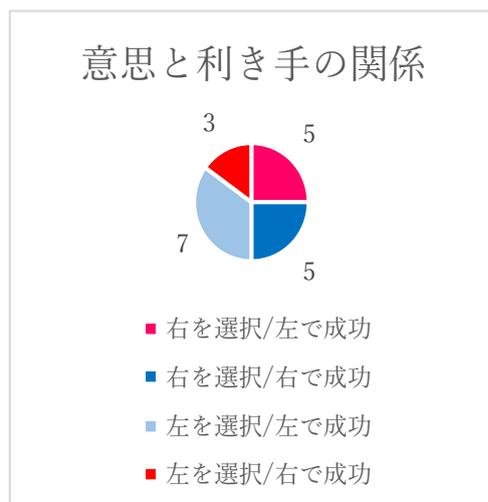
- ・ スイッチを操作しやすい手はどちらかという研究については、利き手（スイッチを操作しやすい手）は、左手であり、本人が選択した手での成功率が徐々に上がってきているということがわかった。（表3、表4、グラフ1、グラフ2参照）

前期（7～9月実施）分の回数	
右手を選択する／左手で成功する	5回
右手を選択する／右手で成功する	5回
左手を選択する／左手で成功する	10回
左手を選択する／右手で成功する	3回

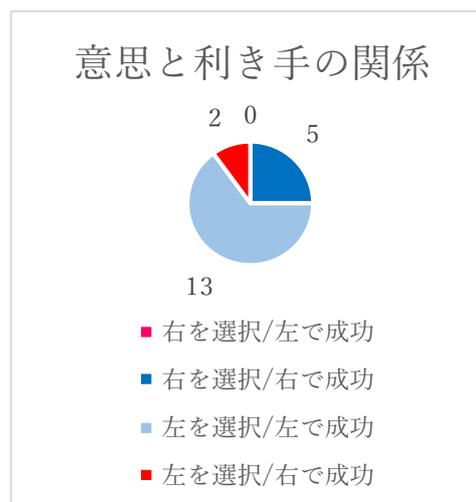
（表3）

後期（12～1月実施）分の回数	
右手を選択する／左手で成功する	0回
右手を選択する／右手で成功する	5回
左手を選択する／左手で成功する	13回
左手を選択する／右手で成功する	2回

（表4）



（グラフ1）



（グラフ2）

- ・ 「右手を選択する/左手で成功する」と「左手を選択する/左手で成功する」の合計が左手での成功数であるが、これは前期分が15回、後期分が13回である。
- ・ 「右手を選択する/右手で成功する」と「左手を選択する/右手で成功する」の合計が右手での成功数であるが、これは前期分が8回、後期分が7回である。
- ・ どちらも左手での成功数の方が多いため、利き手（スイッチを操作しやすい手）は左手ではないか、ということが言える。
- ・ 前期分、後期分ともに「左手を選択する/左手で成功する」の回数が一番多い結果となった。
- ・ また、前期分では、「右手を選択する/右手で成功する」の5回と「左手を選択する/左手で成功する」の10回の合計である、本人の選択した手での成功回数が15回に対して、後期分では、「右手を選択する/右手で成功する」の5回と「左手を選択する/左手で成功する」の13回の合計である、本人の選択した手での成功回数が18回であり、本人が選択した手での成功率があがっていることが分かる。
- ・ 本実践を通して、支援者が必ずどちらの手で取組みたいか尋ねてから取組むという、関わりや指導の統一をすることができた。
- ・ 本人ができる動きを見つけ、環境設定を細かく整えることで、iPad やスイッチを使った遊びに取組むことが十分にできることがわかった。

その2 自分の気持ちを選択肢の中から選んで、能動的な意思の表出をするようになったか、について。

○主観的気づきとエビデンス

- ・ 本人が注意喚起行動を起こしたら、すぐに近寄る。その後要求内容は何かを問う。今までと同様に口頭で聞きながら、写真カードを同時に提示して、その中から選択してもらう、という取組みを通年行い、本人に選択してもらう自己決定場面を必ず設けることで、「あ〜」と大きな声を出したり泣いたりする日がほとんどなくなった。本実践を通して、気持ちの不安定さを軽減しつつある。
- ・ 実体験を写真にして、他者と共有することで、写真を通じたコミュニケーションが成立するようになった。(エピソード1参照)



(iPadで撮影してきた写真)

7月9日のやりとり ※場面(朝の会の前の時間)
支援者: (iPadの写真を見ながら)「これは〇〇さんのおもちゃ??」
児 童: 笑顔でYesの意思表示をする。
支援者: 「どうやって使うの?コロコロ〜と転がす?」
児 童: 舌を出してNoの意思表示をする。
支援者: 「パチンパチンとひっぱる?はじく?」
児 童: 「ハイ〜」と言いながら、笑顔でYesの意思表示をする。

iPadの写真を見た後

かからずに完了しました。その後はおもちゃを
通しました。(iPadの写真を入れました)

(保護者と担任が記入した
連絡帳@7月9日)

スチッチの
でいたね!!
どうやって使うの?
舌を出してNoの
パチンパチンと
ハイ〜と
笑顔でYesの

↑担任のメモ

当たり前!
タッチで押さないと、取りかえと叫びました。その時手を上げてお話をし、
10日 日曜日 天気 晴・曇・雨

(9日の担任のメモへ、保護者からの返答を記入した連絡帳@7月10日)

(エピソード1)

- ・ 写真を選択する⇒要求内容に応じて周囲が動く⇒自分の意思が伝わった、という経験を小さな場面から増やしていくことができた。伝えることで要求がかなうという仕組みが理解できつつある。今後は、選択場面を象徴するものを使用しながら、自己発信を増やす活動につなげていく必要がある。
- ・ 今後は選択の幅を広げていくことが課題である。

○その他エピソード

- ・ iPad の絵本アプリ(図18参照)を見ている時に、自分から新しい要求行動をすることができた。(エピソード2参照)

1月19日のやりとり (図19参照)

※場面(昼休みの時間)

支援者:「絵本が終わったら『せんせい〜』と呼んでね」

児 童: 笑顔で Yes の意思表示をする。

～絵本が終わる～

児 童: (小さな声で)「せんせい〜」

支援者:「はいは〜い!今行きますよ!」



(図18)



(図19)

(エピソード2)