

高松支援学校

～肢体不自由のある子どもの指導や学習支援について～



高松支援学校

～肢体不自由のある子どもの指導や学習支援について～

目次

第1章 肢体不自由児の学習面での指導にあたって	1
第2章 国語（ことば）の指導	
1 指導のポイントと配慮点	2
2 指導の具体例	3
3 教材や教具の紹介	11
第3章 算数（かず）・数学の指導	
1 指導のポイントと配慮点	14
2 指導の具体例	14
3 教材や教具の紹介	21
第4章 体育の指導	
1 小学部の取り組みについて	23
2 中学部の取り組みについて	25
3 高等部の取り組みについて	27
第5章 音楽の指導	
1 指導のポイントと配慮点	29
2 指導の具体例	29
3 教材や教具の紹介	30
第6章 図画工作・美術の指導	
1 指導のポイントと配慮点	32
2 指導の具体例	32
3 教材や教具の紹介	32
4 評価について	33
第7章 各教科等を合わせた指導	
1 各教科等を合わせた指導について	36
2 生活単元学習の指導の具体例	37
3 作業学習の指導の具体例	39
第8章 自立活動の指導	
1 自立活動について	43
2 指導の具体例	52
第9章 パソコンや情報機器、タブレット型情報端末を活用した指導	
1 肢体不自由児がパソコンや情報機器、タブレット型情報端末を活用する効果	71
2 指導のポイントと配慮点	72
3 指導の具体例	75
第10章 肢体不自由児のコミュニケーション支援	
1 コミュニケーション支援の背景にある考え方	79
2 発言行動がほとんど見られない子どもへのコミュニケーション	80
3 直接行動としての発信行動がある子どもへのコミュニケーション支援	84
4 言葉や文字を理解できる子どもへのコミュニケーション支援	88
5 新しい手段や道具を活用すること	89
6 具体的な指導事例	90
あとがき	

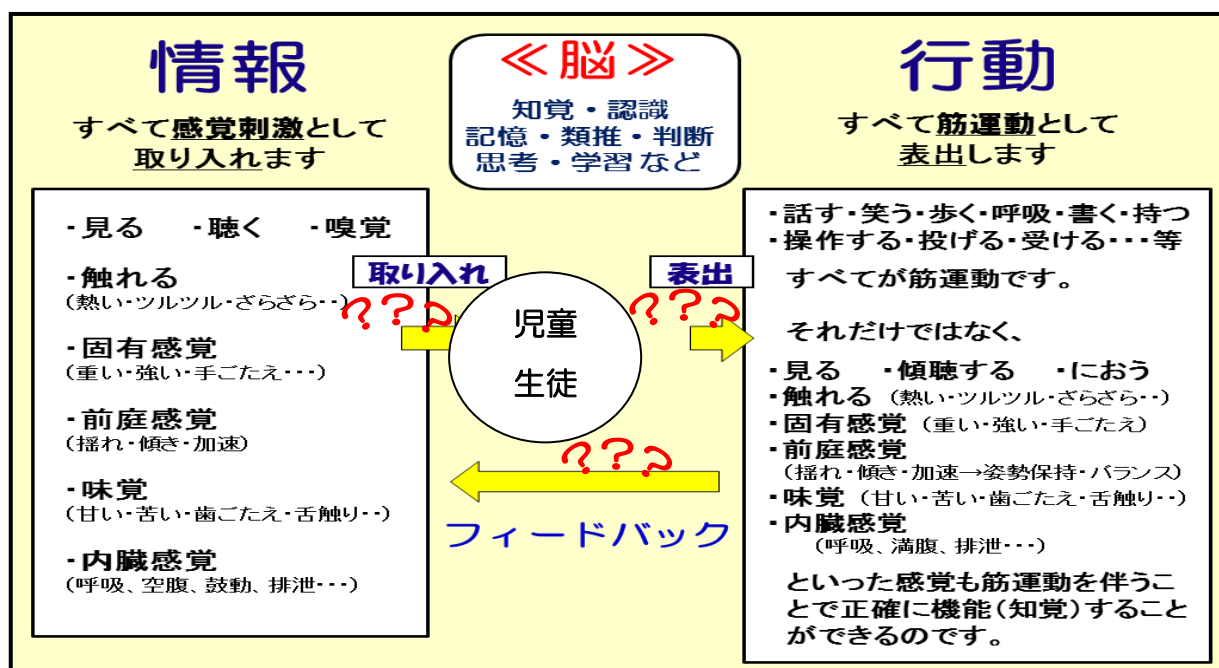
第1章 肢体不自由児の学習面での指導にあたって

私達人間は、全ての情報を「体」を通して取り入れ、「体」を通して様々な表出や行動をします。

行動について考えてみると、行動のほとんどが筋運動として表出されます。「話す」「笑う」「息をする」「字を書く」「操作する」「移動する」こと、全て何らかの筋運動なのです。

一方で、情報の取り入れについて考えてみると、人は眼球や鼓膜、三半規管、筋や腱の固有感覚受容器、皮膚の触覚受容器など、様々な感覚受容器（＝体）を通して取り入れています。

「新聞を読む」「テレビを見る」「食べ物を楽しむ」こと、全ていくつかの感覚刺激が組み合わされたものですが、これらの感覚受容器を効果的に働かせるためには、体を上手に動かすことが必要になります。（例えば「見る」ためには眼球をコントロールしたり、頭を固定したりするという筋運動が必要になります。「味わう」ためには舌や唇、顎の筋運動が必要になります。）



肢体不自由の子どもは、この情報の取り入れ口である体の動き、表出の手段である体の動きに課題を抱えています。

ですから、見やすい姿勢や見やすい教材、手を動かしやすい姿勢や操作しやすい教材など、さまざまな身体機能上の配慮や支援機器、補助具、教材や提示の工夫が必要になります。

このような個々の障害の状態にあわせた合理的な配慮や、障害と上手に付き合うための学習指導の内容等を深く考えていくことが、肢体不自由児の教育に携わる教師に求められています。

※ 本校の教育課程について（各学部とも4つの教育課程が編成されています。）

Aコースは、小学校・中学校・高等学校の教育に準ずる教育課程

Bコースは、教科学習が可能で、下学年・下学部の内容に加え、
知的障害特別支援学校の内容も履修できる教育課程

Cコースは、知的障害特別支援学校の内容を履修する教育課程

Dコースは、自立活動を中心とする内容を履修する教育課程

第2章 国語(ことば)の指導

1 指導のポイントと配慮点

国語の指導をする場合、話すことに関しては、「発音が不明瞭で聞き取りにくい」「単語の羅列で話す」「自分が伝えたいことをうまくことばで表現できない」などの困難があります。聞くことに関しては、「単語を正しく聞き取れていない」「長時間になると集中力が持続しない」ことがあります。

書くことに関しては、「字を書くのに時間がかかりうまく書くことができない」「漢字が覚えにくい」「鏡文字を書く」「書いた字が重なる」などがあります。また、小さい文字や画数の多い漢字を書くことが困難であったり、不随意運動があるために「とめる」「はねる」の区別をつけにくかったりすることもあります。

読むことに関しては、「本やノートをめくりにくい」「音読、黙読ともに読むスピードが遅く字や行をとばして読む」「長い文章になると読み誤りが多くなる」などがあります。経験が少ないことやボディイメージが十分でないことから、「語彙が少ない」「文章に出てくることばのイメージがわきにくい」などの問題もあります。

そこで、指導にあたっては、見るのが難しい子どもには、教材文を拡大したり書面台を利用したりするなどの工夫をしています。書くことが苦手な子どもには、ポイントだけをまとめ、書く量を減らし、書くスペースを大きく取ったワークシートを利用しています。

また、パソコンを利用して文章を書いたり、タブレット型情報端末のカメラアプリケーションを利用してノートを取ったりするというのも指導しています。発音が不明瞭な子どもには、VOCA (Voice output communication aid: コミュニケーション支援機器) を利用しての音読指導もしています。学年が進むにつれ、意味調べや文字の読み方等を調べるが多くなりますが、辞書は活字の大きい辞書や電子辞書、タブレット型情報端末の辞書アプリケーションを使用しています。

筆記用具は、鉛筆がよいのかシャープペンシルがよいのかは、子どもによって異なります。どのような筆記用具がふさわしいのかを知るため、いろいろな濃さや太さのものを使い比べることも大切です。持ち方もさまざまです。(写真1 写真2 写真3)



(写真1)



(写真2)



(写真3)

「正しい持ち方」と限定せず、負担の少ない持ち方でよいと思いますが、どのように持つと楽に筆記できるか理解できていないことがあります。指の状態をよく観察して、必要であれば補助具を検討することもあります。（写真4－①② 写真5－①②）



（写真4－①②）



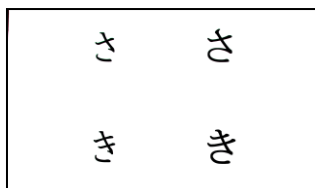
（写真5－①②）



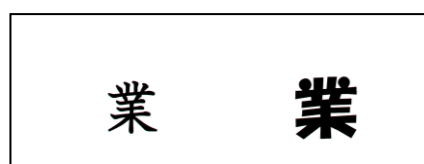
筆順は、正しく覚えていても、やがて自己流になりがちです。その理由の一つに、一画一画を正しく書くよりも、一筆書きのように書いた方が字の形が整いやすいということがあります。たとえば、漢字の「口」を書く場合、一画目を書いたあと、一度筆記用具を紙から離します。二画目の起筆点を一画目の起筆点に合わせなければなりません。不随意運動があったり、細かい動きがしにくかったりする場合、うまく合わせることができません。

また、二画目は横から縦へ角をつけて引きますが、角をつけることが困難で丸くなり、結果としてアルファベットの「D」になってしまいます。それよりも一筆書きで四角を描いたほうが、形は整うということです。しかし、これはあくまで形であって、文字ではないということを伝え、できるだけ自己流にならないように指導しています。

文字を十分に習得していない子どもには、印刷物のフォントに注意することが必要です。太くて見えやすいゴシック体やポップ体を選ぶと、文字の形や画数が変わったり線が丸い点になったりすることがあります。印刷物を国語の学習として使用するなら、教科書体を太字にすると見やすくなるでしょう。（写真6 写真7）



（写真6）



（写真7）

2 指導の具体例

（1）高等部（Bコース）

①実態

筆記は可能ですが、不随意運動があるため筆記の起点が定まらなかったり、線がゆがんだりして整えて書くことが困難な生徒です。手の震えを抑えようとして筆記用具を持つ手に力を入れると、親指の付け根部分が手のひら側に入り込みます。（写真8）

また、長時間この持ち方で筆記すると疲れ、文字も乱れます。（写真9）



(写真8)



(写真9)

②活用の内容

筆記用具を持った手のひらに詰め物があると親指が入り込むことを防げます。布袋を作って中に詰め物をします。軽いものより少し重さのあるものの方が安定するようなので、園芸用のカラーサンド（カラーコーティングした小石）などを入れます。分量や大きさは本人の手の大きさに合わせます。(写真10、11)

使い慣れるまでは少し違和感があるようですが、疲れが軽減されるほか文字も安定して書けるようになってきます。(写真12)



(写真10)



(写真11)



(写真12)

(2) 高等部(B・Cコース)

① 実態

Bコースでは、読むスピードや表記の仕方等に違いはありますが、「お互いの意見を聞いて、自分の考えをまとめること」をテーマに、物語を読んで考える学習に取り組んでいます。プレゼンテーションソフトからモニターの大画面に映し出された文章を読み、みんなで意見を出し合い、モニターの画面上でお互いの意見を見て考えることで、登場人物の心情や物語の展開について、自分に置き換えて考えたり、友人の意見を聞いて多角的に考えることで疑問点を解決したりすることが、少しずつできるようになっています。

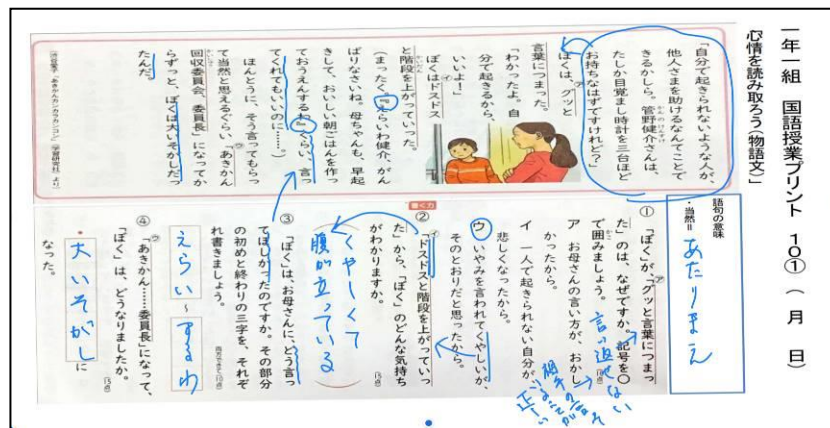
Cコースでは、全体で絵本の読み聞かせをしたり、プレゼンテーションソフトを使用して、その時間の導入部分の学習をしたりした後、それぞれの実態に合わせ、タブレット型情報端末のアプリ「Bitsboard」や「Keynote」を使った学習を行っています。

また、B・Cコースともに、タブレット型情報端末のアプリ「ZenBrush」を使用し、自分の指で文字を書いて、暑中見舞いや年賀状を作成する学習を行っています。自分で書いた文字が、筆文字になり、一文字ずつ葉書の中に並んでいく様子を見て、とても楽しみながら取り組んでいます。

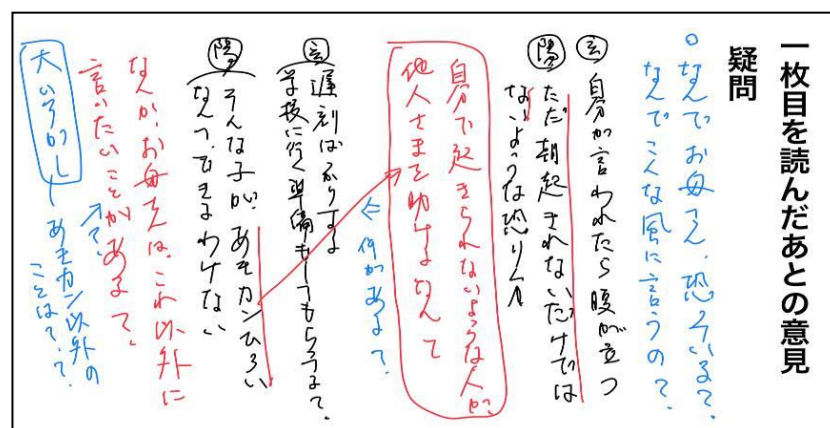
② 活用の内容

- a 「Keynote」を使った取り組み（リアルタイムで意見を表示し、みんなで考える学習）タブレット型情報端末のアプリ「Keynote」を使用し、物語の文章と問いをモニターに映します。それをみんなで読んで、意見や疑問点を出し合い、それを教師が入力するか「ApplePencil」で書き込みます。自分でタブレット型情報端末に入力したデータを「AirDrop」で交換することもあります。次に問いをみんなで解きながら、キーワードや、つながりのある部分に線や言葉を入れます。それを見ながら、

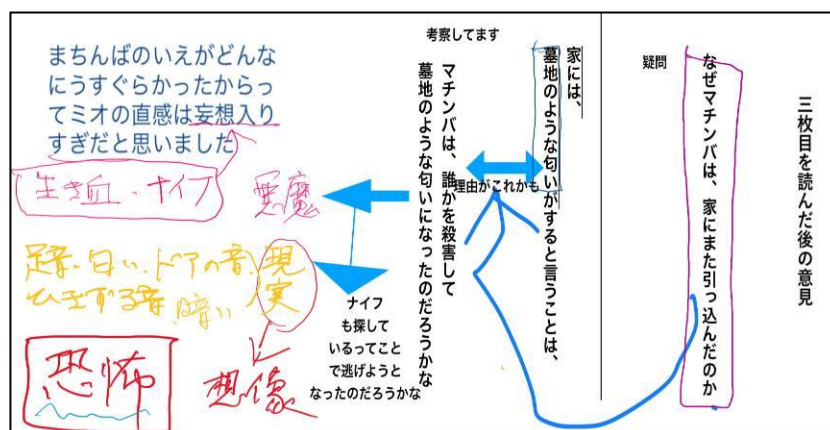
各自が上げた疑問点を考えます。その際、最初と同様に、発表した内容を教師が入力もしくは書き込みをし、画面上で見ながら考えて発表することができるようにします。(写真13、14、15)



(写真13 生徒の言葉を、リアルタイムで書き入れ表示)



(写真14 出し合った意見をその場で表示し、みんなで考えます。)



(写真15 「AirDrop」で送ってもらったデータを加工しました。)

b 「ZenBrush」を使った年賀状作り（写真16）

最初に、各言葉と文字の担当を決めた、タブレット型情報端末のアプリ「ZenBrush」を使い、一文字ずつ、自分の指で書きます。太さや濃さは自由に変えられ、何度も書き直しができます。手先の動きに不安がある生徒も、肘の固定や2点支持をすると、不安なく指先でタッチして表現できます。書いた文字は「officeLens」で撮影し、トリミングします。それを一文字ずつ、「KeyNote」のページに貼りつけ、大きさや位置を考えます。イラストも同様にに取り込みます。これを繰り返して完成です。（写真17～19）



（写真16 アイコン）

（写真17）



入力画面。下部をタッチして、太さや濃さ、色などを変えます。

（写真18）



実際に指で書いているところです。手先に震えがあっても大丈夫。

（写真19）



「keyNote」に一文字ずつ貼り付け、大きさや位置を揃えて完成。

（3）中学部(Cコース)

① 実態

障害名は進行性筋ジストロフィーで、腕を動かすことが困難です。小学部では腕を支えながら動きをサポートする器具を使い、文字のなぞり書きなどに取り組んでいました。中学部入学時には、器具や持ちやすい筆記具を使用しても、自力で書くことが難しくなっていました。

平仮名清音の7割程度を読むことができ、濁音は「『し』に点々は？」などのヒントを基に答えられるものがあります。話を聞いて理解することや、話すことはかなりでき、場面に合った言葉を思い出すことも得意です。

② 活用の内容

中学部入学時より、タブレット型情報端末の利用を開始しました。本生徒は画面に触れて操作することは困難ですが、指先を上下に動かすことができるので、軽い力で動くスイッチを利用しました。使用した機器・用具は以下の通りです。（写真20～23）



(写真20 ライトニングUSB カメラアダプター
ライトスイッチ)



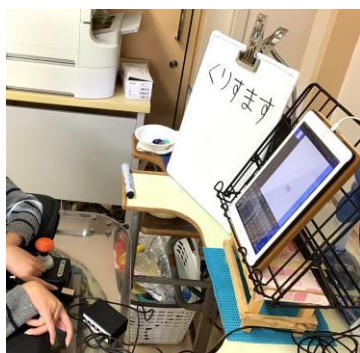
(写真21 マイクロ



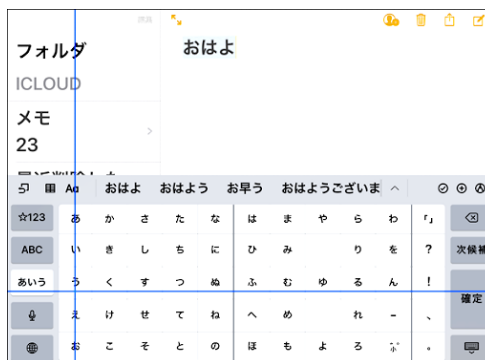
(写真22 汎用スイッチインターフェイス)



(写真23 書面台)



(写真24)



(写真25)

文字入力をしているところです。(写真24 写真25) 画面上を縦横にカーソルが移動し、その動きをスイッチで止めることで、タップと同様の操作をすることができます。平仮名の読み方や50音表の順番の理解は十分ではないため、分からないときは教師に尋ねながら文字を入力しました。見本を見ながら入力する練習を繰り返したところ、自力で非常に素早くできるようになりました。

単語を読む学習には、アプリ「Bitsboard」を使いました。

(写真26) 音声と画像を手掛かりに、単語を選ぶ練習をしました。音声を聞き、繰り返してしっかり言いながら学習することで、定着しやすくなりました。スイッチで操作して自分で進め、できたら教師に報告することができました。点数が表示されるので、満点を目指して努力を続けています。



(写真26)

3年生では、50音表の順番の理解を深め、読み書きの能力を一層高めるために、アプリ「ひらがなならべ」による学習も取り入れました。(写真27) ランダムに並んだ平仮名を50音表の順番に並べるというもので、出題範囲やヒントの有無を選択することで、細かく難易度調整ができます。スイッチでドラッグ操作するやり方を覚えたので、これも自力で取り組みました。50音表の後の方になるほど順番があやふやになる傾向がありますが、苦手部分にも楽しみながらチャレンジすることができています。

(写真27)

(4) 小学部 (Bコース)

①実態

2年生2名。2名とも鉛筆が使用でき、平仮名、片仮名、2年生で学習した漢字の読み書きができます。人と話すことが好きで、経験したことを発表したり、相手に応じて話題や話し方を変えたりすることもできます。指先や手に動かしづらさがあるため、細かな作業や書字に時間がかかったり、支援が必要になったりすることもあります。タブレット型情報端末への関心も高く、将来を見据えて1年生の頃から学習場面での活用を始めました。

②活用の内容

文章を書くことが苦手にならないように、楽しく文章を書くことで語彙力や表現力を高めることを目標とし、ワークシートとiPadを併用して日記を書く学習に取り組んでいます。

③タブレット型情報端末活用の意図

- ・特殊音節や、助詞を正しく入力することができる。
- ・筆記の困難さを補い、読み書きの力をつけることができる。
- ・様々な方法を使い、文字入力ができる。
- ・読み上げ機能を使い、自分が書いた文章を客観的に確認することができる。

④具体的な指導内容・方法

- 週末に宿題として取り組んだワークシートをもとに、教師とやりとりをしながら日記の原稿を作成します。文節や単語といった言葉のまとまりに意識を向けやすいように、教師と一緒に文章を読みながら斜線を引いたり丸で囲んだりして区切っていきます。
- iPadを使って「えにっき」アプリに入力します。(写真28)
- 読み上げ機能を使って、誤字脱字や句読点の有無などを確認します。
- 標準アプリである「メモ」を使って、日記の内容に関連する絵を描きます。スクリーンショット機能を用いて画像にし、「えにっき」に挿入して完成させます。

(写真29)



(写真28 B児)

(写真29 A児)

⑤児童の様子

学習を重ねるなかで、語彙の増加や表現力の高まりにより、具体的で長い文章を考えられるようになってきました。キーボードでの文字入力だけでなく、音声での入力を取り入れることにより、入力速度が上がりました。難しい漢字も増えてきましたが、予測変換や手書きキーボードなども使いながら作成しています。聞き取りの力も高まっており、自分で文章を聞いて間違いに気付くことができるとうれしそうです。自分で考え、意欲的に楽しみながら学習に取り組むことができています。

(5)小学部 (Aコース)

①実態

脳性まひのけい直型。利き手は左手で、鉛筆を持って書くことはできますが、首や肩に力が入っているため、線を引く力の調節は苦手です。股関節やひざ関節に固さがあり、一人で座位をとることが難しいため、姿勢を保持しやすいように、学習時は車椅子に座り、足と胸をベルトで固定します。

(写真30)



(写真30 学習時の姿勢)

書写は、なぞり書きの練習をしています。交わりや曲線のある文字は、正しい形を意識して書くことは苦手です。また、集中力が持続せず、手元を見ることが難しく、線が途切れてしまうため、常に言葉かけが必要です。読みは、平仮名で読むことができる字が増えてきていますが、プリントなどの挿絵で判断して読んだり、「う」を見て「うま」、「な」を見て「なすび」などと、パターン化したまとまりとして読んだりしてしまいうこともあります。

②活用の内容

平仮名を書く練習をしました。

③具体的な指導内容・方法

平仮名などの文字に対する興味・関心を高めていくために、挿絵等のついていない文字カードの操作を中心に行います。文字カードは、指でつまんで操作しやすいように、5mm程の厚みがある物にし、裏に磁石を付けます。そして、ホワイトボードに記した枠の中にその文字カードを並べていくようにします。

この学習方法は、カードや積み木を使用する場合よりも、活動の始まり（文字カードを選んで持ち上げる）と終わり（ホワイトボードの枠の中に置く）を意識しやすく、集中力の持続にも有効であるように思われます。また、文字カードが磁石でホワイトボードに軽く固定されている状態は、指先の力の調節が苦手な児童にとっても、ゆっくりと操作することが可能となります。

a 自分の名前を、文字カードで並べる

見本となるように、「名字」と「名前」のカードをそれぞれ作っておきます。名字カードをホワイトボードに貼り、その下に文字カードを並べるようにします。名前も名字と同様に行います。ここでは、例として「たかまつ たろう」という名前で行います。

(写真31 32)

できるようになれば、見本なしで並べるようにし、左から右への横方向への並べ方だけでなく、上から下への縦方向への並べ方も練習していきます。（写真33）



（写真31 名字カード）



（写真32 名前カード）



（写真33 名字カード）

<チェックポイント>

- 文字カードを枠の中に並べることができていますか。
→ 手元に意識が集中するように、一文字ずつすき間が開かないように並べていくようにします。
- 文字の向きは合っていますか。
→ 間違っている場合は、一緒に手を添えて文字カードを回転させながら、正しい文字の向きを意識できるようにしていきます。
- 名字と名前を分けて認識することができていますか。
→ 日頃、耳にしている自分の名前も、名字と名前に分かれていることを認識することで、文字をまとまりでとらえることができるようにします。

b 平仮名五十音のマッチングを行う

「あ行」から順番に行っていき、全ての平仮名に触れるようにします。（写真34）



（写真34 平仮名のマッチング）

c 絵カードを見て、その物の名前を文字カードで並べる

自分の名前の文字が入っている物の名前を作るようにし、使う文字カードの選択肢を必要数から、増やしていきます。（写真35）



(写真35 文字カードで物の名前を並べる)

<教材の作り方>

- 平仮名の文字カード（一文字ずつ50音＋濁音、半濁音）
 - ① 厚さが5mm程のデコレーションパネル（発泡スチロールのボード）を、3cm角の正方形に切り、平仮名を一文字ずつはっていきます。
 - ② 文字カードの裏に、板磁石を付けます。（写真36）
- ホワイトボード（児童の視力や操作性に応じて、かまぼこ板の大きさや30cm×30cmなどと大きさを決めるようにします）
 - ① ビニールテープ等で、文字カードが入る幅に罫線を引きます。
 - ② 裏に滑り止めを付けます。
 - ③ 学習が進めば、ます目に変えます。（写真37）



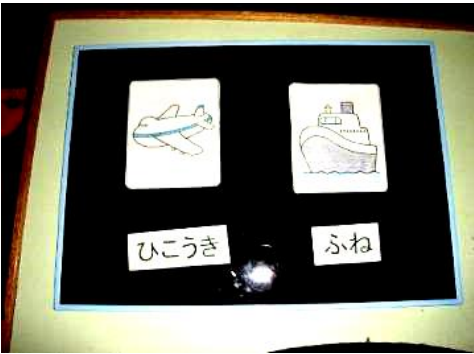
(写真36 文字カード)



(写真37 ホワイトボード)

3 教材や教具の紹介

教材・教具名	写 真	配 慮 点
書面台		・視線を上げたままで、書物や文書を見たり、文字を書きこんだりすることができます。 ・いろいろなタイプがあります。児童生徒の実態に合わせて、角度を調節することができます。
大型絵本 読み聞かせ スタンド		・重い大型絵本をしっかりと支えます。大勢で楽しむ時にも便利です。 ・児童生徒の実態に合わせて、角度を調節することができます。 ・スムーズにページを送ることができます。

ペープサート		・登場人物がバラバラに動くので、物語のあらすじを分かりやすく解説できます。 ・厚紙や割り箸など、身近にあるものを使って、すぐに製作可能です。
黒い磁石ボード		・見えにくさのある子どもに、わかりやすく教材を提示できます。 ・磁石版になっているので、教材の絵カードや文字カードの裏に磁石を付けておくと、はり付けることができます。
書字の学習用 「どうぶつ十字 ます」		・何度も消したり書いたりできるので、繰り返し練習をすることができます。 ・一つのマスをもとに四つに区切り、動物のイラストを載せたので、「『あ』は、うさぎの部屋から書き始めるよ。」など、字形を考える際の手掛かりとすることができます。
平仮名学習用カード（単語用）		・児童生徒の興味がある物を平仮名で示し、絵カードを選択して貼る課題です。 ・実態に応じて、単語の難易度を変えたり、絵を見て平仮名カードを貼ったりすることもできます。 ・マジックテープをカードに貼っておくことで、簡単に取り外しができ、繰り返し学習することができます。

第3章 算数（かず）・数学の指導

1 指導のポイントと配慮点

肢体不自由児の「算数（かず）・数学」の授業においては、上肢の機能障害から、操作活動が困ること、物を操作した経験が少ないことが思い浮かぶと思います。幼児期に生活やいろいろな遊びのなかでおもちゃ等を操作した経験が少なく、自然に数に興味をもっていたり親しんだり・・・ということがない子どもが多いです。また、入学後も算数科の低学年の目標にある「具体物を用いた活動などを通して・・・」数や図形、量の大きさについての感覚を豊かにしていくことも難しいといえます。手を使って操作ができないと、頭の中で考えるだけになるので、1対1対応なども簡単には身に付きません。ノートに計算式や文字、考え方の絵や図をかくときに時間がかかる、計測や作図が難しい、〇〇づくりなど作業を伴う活動が難しいなど肢体不自由児の操作性の問題に対しては、ワークシートを工夫する、パソコン等を利用するなど配慮が必要になってきます。

操作性の問題に加えて、視知覚、空間認知の障害も「算数（かず）・数学」の授業においては大きな問題です。表を枠に沿って対応させて見ることができない、グラフのよみとりができない、筆算の位をそろえることが難しい、量と測定のとときに目盛りをよみとることが難しい、平面図形や立体図形の形が正しく見えていない・・・など本人にしか分からない見え方や感じ方の問題があります。テープ図のよみとり苦労している子どもに、どのように見えるのか聞いてみたことがあります。5分割してあるテープ図が、1本を5つに分けてあると見えずに、5つがそれぞれ分離しているように見えるそうです。また、棒グラフはゆがんで見えると言っていました。このように見え方が違うのですから、本人の努力不足でできないと思うのではなく、それぞれの困難な事柄に対し理解し、細かく配慮していく必要があると思います。「算数（かず）・数学」の授業の内容を理解できるように、それぞれの操作性や視知覚の問題に対して実態を把握し、数と計算（数と式）、量と測定、図形、数量関係など内容に合わせて必要な支援をしながら、授業を行っていくことが大切です。また、障害に合わせて独自の評価規準を作成することも必要です。

2 指導の具体例

（1）小学部（Aコース）

①実態

肢体不自由児の実態として、「具体物を用いた活動などを通して・・・」算数の基礎となる数概念を養うことが難しいことがあげられます。また、作図をしたり計算式をかいたりすることにも困難を伴います。

これだけでなく、視知覚の問題から注視や追視が難しかったり図と地の混同が見られたりすること、身体のイメージが弱く位置の基準ができていないので前後、左右、遠近、縦横高さなどが分かりにくいことなどから、平面図形、立体図形、表とグラフなどの単元は、苦手な児童が多いです。

②指導内容・方法

a 数と計算「たし算」「ひき算」「かけ算」

実際に物を操作した経験が少なく、また操作に時間がかかりすぎて何をしていたのか分からなくなる児童がいます。そこで、一度は経験としておはじきやブロック、具体物の操作をしますが、後は理解を深めるために教師がしていることを見せたり、パソコンを使って簡単な操作で視覚に訴えたりします。また、計算練習カードを自分でめくって練習するのは難しいので、式をフラッシュカードにして答えを繰り返し言うことができるようにしたり（写真1）、九九の歌を作って聞いたり、九九さいころ、たし算・かけ算計算ルーレット（図1）等を使ったりして繰り返し楽しみながら、簡単な操作で計算練習ができるように配慮しています。また、かけ算やたし算の筆算は、位をそろえて数字をかくことが難しいので、枠付きの計算用紙を準備しています。簡単な操作でできること、見て分かりやすいということが必須条件です。

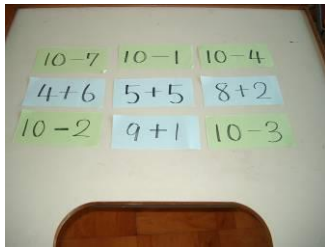


写真1 フラッシュカード

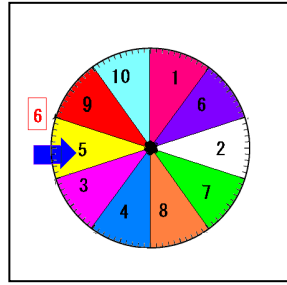
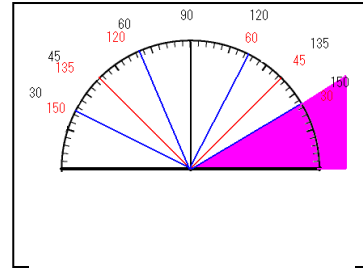


図1 九九ルーレット



b 量と測定

定規や分度器を使って長さや角度を測ることが難しい児童に対しては、評価規準を変更し、教師と一緒に計測をして言葉や指差しで説明できれば合格！にしています。もちろん、児童によっては、紙をとめておくこと、持ちやすいように定規を工夫すること、教材の提示位置を工夫すること、見やすいように測るものに色をつけるなどの配慮で通常の学習内容ができる場合もあります。また図2のような分度器を使えば、0の線に図形の線を合わせる難しさが軽減できます。図形の方に色をつけておけば、より分かりやすいです。

時刻については、デジタル表示の数字の大きい時計を利用したり、導入時には写真2のような後何分ということが視覚的に分かりやすいタイマーを使ったりします。また、時計を見て動くという経験が少ないため、日常生活の中で時刻と時間を意識できるように配慮しています。



c 図形

ものの形の観察や構成などの活動が難しい児童に対しては、図と図の区別がしやすいように、反対色で色をつけたり、教材の提示位置、大きさ等を一人一人に確認したりしながら見えやすく、操作しやすい工夫をします。また、三角形や四角形の特徴はとらえられても実際に正確に作図することは難しい児童がほとんどです。定規を使って真っ直ぐに線を引くことは、目と手の協応、手指の操作性、体幹の保持・・・などいろいろなことができなければ難しいことなのです。評価規準を変更し、教師と一緒に経験として作図を行うようにしています。パソコンを使って簡単に図をかくことも意欲的に取り組めるいい方法です。一生懸命作図をしても思うようにつけないことが多いので、パソコンを使うと簡単にきれいにできるので好評です。また、凹型や凸型のような図形の面積を求める問題では、補助線を適切なところに引くことが難しいので、ワークシートを作成し、繰り返し補助線を引く練習ができるようにしています。

写真2 タイマー

d 数量関係

表は、項目に沿って見るのが難しく、斜めに見てしまうことがよくあります。1行ごとに図3のように蛍光ペンでラインを入れると読みとれるようになります。棒グラフや折れ線グラフは、拡大し蛍光ペンで縦軸にラインを入れておくと読み取りやすくなります。棒グラフや折れ線グラフに表すときは、かき方の指導をしたあと、パソコンを使っているようにしています。表にデータを打ち込んだだけできれいなグラフになるので満足感があります。

スポーツ	1組	2組
ドッジボール	11	10
ラインサッカー	13	14
ハンドベース	3	6
ポートボール	5	4
計		

図3

(2) 小学部 (Aコース)

「大きい数を調べよう」 1億の大きさを実感しよう

参考文献 算数科・授業のすすめ「算数的活動」活用力が育つ4年 (東洋館出版社)

- ①実態 1億という大きな数を量としてイメージすることはなかなか難しい内容です。肢体不自由児の困難さとして、ボディイメージが十分に確立されていないために自分の体を基準に考えることが困難であることが挙げられます。大きい量をイメージできるようにするためには、操作活動を通し

て小さい数から徐々に位を上げて量を把握していくスモールステップの学習に合わせて、実際の大きさを自分の体で体感できる場面が必要です。

②指導内容・方法

a 1から順に1億までの数を考えていくようにしました。まず、1を1mm四方の正方形として順に長方形、正方形と形と大きさを変えていく様子进行操作しながら確認します。思考が慣れてくると次の数の大きさと形を予想し、イメージを膨らましていきました。100万、1000万になると大きくなって机の上での活動が難しくなりますが、廊下や運動場でその大きさを体感できるように、児童とともに縦10m横1mの新聞紙を廊下で広げたり、運動場に作った10m四方の正方形を見たりしました。

b 教具について

- ポイント A 小さい図形も視覚的に分かりやすくする工夫 (写真4、5)
 B 操作がしやすいように厚みをつける工夫 (写真6、7)
 C 思考の過程を残して次につなげられるような工夫 (写真8、9)

ポイントA

写真4

黒と白のコントラストを使って見えやすいようにしています。特に1は小さいので、拡大鏡を使って形を確認するようにしました。

1

1mm四方の正方形

10

1を10個集めたもの(縦1cm横1mmの長方形)

100

10を10個集めたもの(1cm四方の正方形)



写真5

ポイントB

100(1cm四方の正方形)を実際に自分で並べる操作がしやすいように厚みをつけています。(写真6)

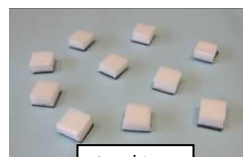


写真6



写真7

ポイントC

児童の見え方を考慮して黒いボードに順に操作したことを残していきました。黒いボードは少し斜めにして見えやすくしています。(写真8、9)



写真8



写真9

c 授業を行ってみて

1mm四方の正方形から10m四方の正方形までの変わり方を正しく理解することができていました。廊下の新聞紙の上を自分から進んでいったり、1億の大きさを見て「すごいなあ」という感想もあったりするなど大きさを実感できていたように思います。

(3) 中学部 (Aコース)

①実態

1年で学習する正の数・負の数はこれからの数学の基盤となる重要な内容です。新しい数の世界を広げ、計算の方法や法則を理解し、計算に習熟することが望まれます。しかしながら、最初のうちは符号

によって計算のパターンが変わることにつまずきやすい傾向が見られます。生徒の中には、符号が頭の中で整理できず、計算に苦手意識をもってしまう生徒もいます。また、思考力や理解力に高いものをもっていても、手指の動きが意思どおりに定まりにくいために、筆記に時間がかかり、学習内容を定着させる練習時間が限られてしまう生徒もいます。

②指導内容・方法

これらの実態をふまえ、正の数・負の数の基礎基本の定着と学習時間の確保を重点課題として教具開発に取り組みました。

a 教具について（写真3参照）

$\boxed{+}$ $\boxed{-}$ (符号) $\boxed{+}$ $\boxed{-}$ $\boxed{\times}$ $\boxed{\div}$ (演算記号) $\boxed{\text{大}}$ $\boxed{\text{たす}}$ $\boxed{\text{ひく}}$

(絶対値)のカードを作成します。持ちやすさを考え、厚みのあるダンボール等を使用します。裏に磁石を付け、板に固定しやすいようにします。あらかじめ黒板に問題を準備しておき、その計算方法をカードの中から選択、貼付できるようにします。

b 教具の活用場面について

主に3場面を考えました。学習の始め（前時までの復習）、不安な場面での振り返り（計算方法の確認）、学習の終わり（時間があるときのドリル的な活用）に教具を取り入れるよう心がけました。

c 授業を行ってみて

生徒の感想としては、「最初こんがらがっていたけれどこれで整理できてよく分かった。」「やりやすく、分かりやすかった。」という感想がありました。自分で選んで貼るという活動はやり直しができ、特に筆記等を必要としないので楽しみながら学習に取り組めていました。また、声だけの説明のように視覚的に残らないものよりも、実際に見える形で主体的に操作をすることは、学習への意欲付けにも学習内容の定着にも効果がありました。



写真3 計算法則の整理カード

(4) 中学部 (Aコース)

①実態

身の回りの様々な現象の変化の様子を表すとき、表でまとめた後にグラフで表すことが多いですが、生徒の中には、座標平面に正確に点をとることが難しい生徒がいます。それは、視線や手指の動きが定まりにくく点がとりにくいという場合と、座標軸を基準に点をとることに困難を感じている場合があるように思います。前者の場合は、方眼紙のマスを大きくとり、必要に応じて教師の援助（②を参照）があれば、学習上はかなり克服できると考えられます。後者の場合は、2つの座標軸上の点から1点を見つけることに混乱を生じているように思われます。小学生時のグラフと違い、座標軸は正の数、負の数を含むので、座標平面は大きく4象限に分けられます。範囲が広がり、より基準の重要性がクローズアップされます。点の位置を定めるためには、それぞれの座標軸上の数の順序や位置関係を正しく理解することと、2次元で位置を決定する練習が、現時点では必要だと考えます。

②指導内容・方法

授業では、ワークシート（写真10）を利用しています。できるだけ要点が一目で分かるように工夫をしています。筆記の負担を考えて、できるだけ要点をしぼるようにしています。また、記入するスペースを十分にとることも大切です。座標平面に点をとるときは、近い距離の方がより理解がしやすいので、生徒のワークシート上で説明をするようにします。手指の動きが定まりにくい場合は、手の上を軽く抑え、ともに点をとるようにしたり、大きい点でとること

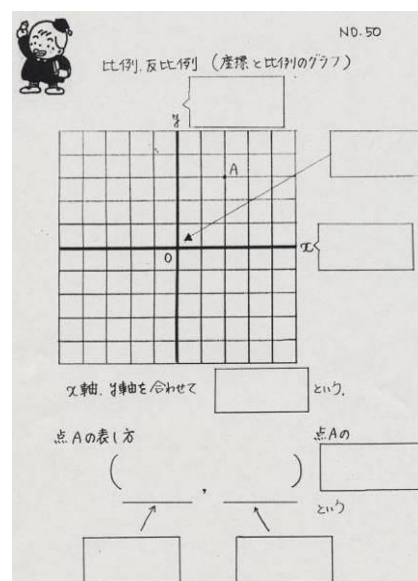


写真10 ワークシート例

も認めるようにしたりしています。

(図5)数の位置が十分理解できていない場合は、慣れるまで座標平面に線をひくように指示しています。

グラフを書くときに定規を用いることがあります、定規を固定するときは援助を必要とすることがあります。教師が定規を固定する、固定するための道具を使うなどです。

ある程度理解が進み、練習による定着を図る場合、パソコン機器等の利用は繰り返し取り組むことが容易にできるので、有効だと考えられます。

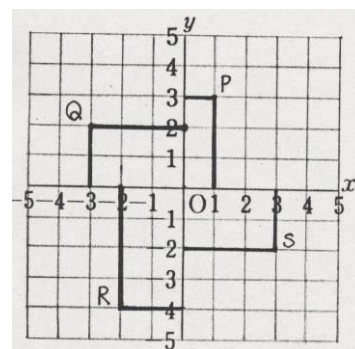


図5 点をとる練習

(5) 高等部 (Aコース)

①実態

3年次で履修する数学基礎では、主体的に取り組める工夫として作業的な内容も多くあります。しかし、手指に麻痺があるために、手元の教材を扱うことが難しい生徒もいます。この場合、生徒が扱いやすい大きさ、重さ、材質などを見極め、生徒に合った教材を作る必要があります。例えば、三平方の定理の証明を扱う単元では、パズルのような活動をするようになります。教科書の付録の教具をそのまま用いると、小さい紙のパズルになってしまうので、手指に麻痺のある生徒にとっては、「ピースが持ちにくい」「ピースを思った位置に移動させにくい」「移動させたピースをその位置で固定しにくい」といった問題が現れます。

②指導内容・方法

授業では拡大コピーしたものをマグネットシートに貼り付けた教具を用いています。(写真11) マグネットシートで作ることにより、簡単にピースを固定することができ、少しずつピースの位置を移動させることも可能になります。身体の負担を減らすことで、学習内容の本質の理解を深めることができると考えられます。

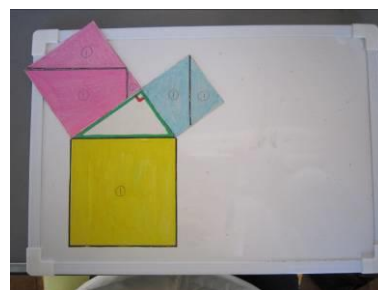


写真11

マグネットシートを用いた教材

(6) 中学部 (Bコース)

①実態

身体に障害がある生徒は、ややもすると生活圏が限られてしまう傾向があり、具体的な平面図形や立体図形に直接触れる機会も限られてしまうという現状があります。また、実際に自分で物の形などを頭の中でイメージし表現することも、今までの生活経験から難しいように思われます。さらに、手指を動かすという点において、小さいものがつかみにくい、思うように動かすことが難しいといった操作上の困難を抱える生徒もいます。

②指導内容・方法

①の実態をふまえ、図形を指導するにあたっては、できるだけ身の回りのものと結び付けるようにし、視覚的にイメージできるよう具体物を提示するようにしています。また、生徒の操作上の困難を少しでも軽減できるよう教具を作成し、操作活動を取り入れ、授業を展開できるよう心がけています。

学習指導例「タングラム」

a 教具について（写真12）

手指の動きの実態から、持ちやすく、組み合わせやすい厚みと大きさを考えます。

b 学習指導について

ア 7枚のパーツを同じ形に分類します。

大きさは違って同じ形であるものに気付かせるために、身の回りにあるもので拡大、縮小している例を挙げます。

イ 正方形を教師とともに作ります。

活動に見通しをもたせるために、できあがりの正方形と等しい大きさの紙を用意し、その中をすきまなくしきつめるよう指示します。

ウ 直角二等辺三角形を自分で作ります。

正方形と同様にできあがりの直角二等辺三角形と等しい大きさの紙を用意します。時間を十分にとり、試行錯誤を繰り返してできるようにします。ヒントは必要に応じて出します。時間があれば、身の回りにあるものの形を自分で作ります。自分のオリジナルで考えさせ、友達と発表し合える場を設定します。

c 授業を行ってみて

計算が少し苦手な数学に対してあまりいい印象をもっていない生徒が、時間を惜しんで操作していました。出来上がったときのうれしそうな表情が印象的でした。できる・分かるという学習経験は次につながる大切なものです。できる・分かるということを体験させるために、教師として何ができるか、何をどう工夫すればよいかを考えることが授業作りの第一歩だと再確認しました。

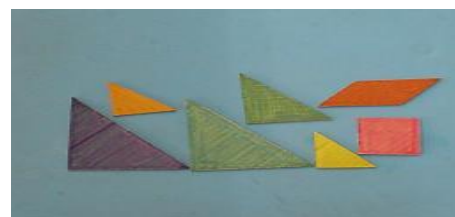


写真12
タングラムのパーツ

（7）小学部（Cコース）

①実態

1、2、3の数量概念がまだ形成されておらず、数字の形の認識もまだ不十分な児童も多くいます。基礎的な学習を必要とする児童への指導例です。

②単元名 「数えましょう」

③目標

- ・数字と数字のマッチングができる。
- ・数字の数だけ物を入れることができる。（仕分け用にケースを利用して）
- ・物の数と同じ数字を入れることができる。（仕分け用にケースを利用して）

④準備物

数字カード、仕分け用のケース、りんごの模型、お菓子、課題を入れるケース、予定を書いたボード

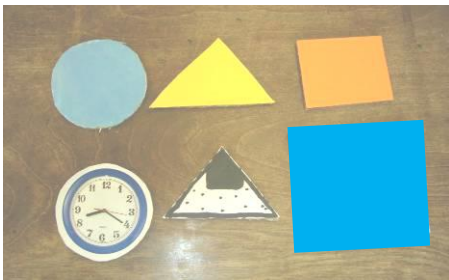
⑤学習指導課程

学習内容及び学習活動	学習への支援と指導上の留意点
1 あいさつをする。	・眼鏡をかけて号令をかけるように促し、授業の始まりを意識できるようにする。 ・本時の課題をボードにはり、課題が終わるごとにカードを取って終わりが意識できるようにするとともに、終わったことを自分で意識できるようにし、授業の見通しももてるようにする。 ・一つの課題が終わったら、「できました」と報告をするように指示する。そして、できたらほめ、次の課題を提示する。
2 本時の授業の予定を確認する。	

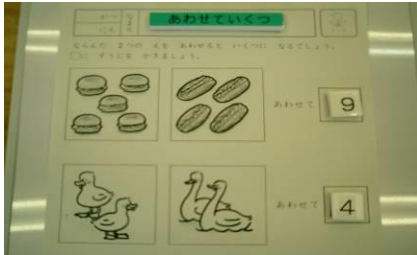
3 1～3までの数字のマッチングをする	・数字を意識して見るように手で押さえながら声を出すように促す。 ・初めは、1、2、3の順番にマッチングしていくようにする。 ・次に、ランダムに数字カードを渡してマッチングしていくようにする。 ・1回目は、数字カードを1枚だけ、2回目、3回目と渡す枚数を増やしていく。
4 1～3までの数字と同じ数のりんごを並べる。	・数字と同じ数のりんごしか入らないケースを用意する。 ・教師が手本を見せてから、取り組むようにする。 ・数字とりんごの数を毎回、指で押さえながら声を出して数えて確認する。
5 1～3までの数字と同じ数だけいろいろな物を入れる。	・2回程度、同じ物で繰り返し入れてから次の具体物に替えるようにする。
6 ケースに入ったりんごと同じ数の数字カードを選んで入れる。	・教師が、りんごの数を数えて数と同じ数字を選んでみせる。 ・教師と一緒にりんごの数を数えて、同じ数の数字はどれか聞いて、数字カードを選ぶようにする。 ・今回はりんごの模型での取り組みだけにする。
7 今日の学習をふり返る。	・学習の感想を発表してふり返る。
8 次時の予告を聞く。	・次時の学習の予告を聞く。
9 あいさつをする。	・眼鏡を片付けて姿勢を正しくするように促す。 ・大きな声であいさつをし、授業の終わりを意識できるようにする。

3 教材や教具の紹介

(1) 小学部・低学年Cコース

単 元 名	教 材	配 慮 点
1対1対応 数 唱		・身近な食べ物の模型は、一つ一つにマジックテープが付いていて、手を使って自由に付けはずしができて、手を使う練習になります。本物とよく似ていて軽く児童が扱いやすい大きさです。
かたち		・形のカード・写真カードともに児童が扱いやすいようにダンボール紙で作って、厚みをもたせています。形のカードでは、はっきりした色を使い、色も意識させるようにしました。
数字のマッチング		・1～10までの数字は児童が扱いやすいような厚みの木の板でできています。後ろには磁石が付いています。はめ込むところにも数字をかいいて、マッチングしやすくしました。
数 唱		・教材をフックにかけてつるすので、絵カード・具体物・数字カードを児童の見やすい位置に提示できます。視線が下にいきがちな児童にも前を向いて学習できるようにしました。

(2) 小学部・高学年Cコース

単 元 名	教 材	配 慮 点
色のマッチング数 3までの数概念 1対1対応		- 扱いやすく持ち慣れているスプーンを使い、コップは倒れないように粘着テープで底を固定します。 - 分ける活動は、作業的な活動につながり、分けた後にスプーンの数进行を数えます。具体的な操作学习を通して、楽しく数の学习ができるようにします。
足し算 (第1段階) あわせていくつ $5 + 4 = 9$ $2 + 2 = 4$		書字が難しい児童には、ホワイトボードにプリントを磁石で固定し、答えは、1から9までの数字カードの中から自分で選び、答えの欄に持っていくと磁石が音を立ててピタッと収まるようになります。
足し算 (第2段階) あわせていくつ $1 + 2 = 3$ から最大 $9 + 9 = 18$ 繰り上がりのある 足し算まで		- 児童が見やすいように磁石ボードが斜めになっています。 - 問題を読んだり、プリントの絵を見たりしながら式を自分で作り、皿の中に入れた数字の中から答えを選んで磁石ボードにはり付けます。
足し算 Aさん1個 Bさん1個 $1 + 1 = 2$		- 同じ姿勢が続くと身体がかたくなるので身体を動かすことも大切で、友達と一緒にゲーム感覚で行います。 - ボールとサイコロの2種類の持ちやすく手の中に納まる玉を用意し、机の下に置いたかごの中に投げ入れます。

第4章 体育の指導

1 小学部の取組みについて

小学部の体育では、児童の実態に応じて3つのグループを編成し、個々の動きを引き出せるような学習に取り組んでいます。また、チームで対抗して競い合ったり、話し合っ作戦を考えたりするなど集団を意識した題材も取り入れ、友達と協力して楽しみながら活動しています。

- I グループ 体を動かすことに支援が必要なグループ。
- II グループ 環境に合わせて動いたり移動したりすることができるグループ。
- III グループ 簡単なルールが分かり、自分から体を動かすことのできるグループ。

(1) I グループ「たかりンピックに参加しよう（卓球バレー、サッカーP K合戦）」

①ねらい

- a 教師と一緒に、手足を曲げたり伸ばしたりして楽しく活動することができる。
- b 友達と一緒にボールを使ったゲームに参加する楽しさや心地よさを表現することができる。

②活動の内容（サッカーP K合戦）

- a 個々にあった斜面台等補助具やボールを用意する。
- b 授業の最初に教師が手本を示し、紐につるした風船をける練習や斜面台を使ってボールを蹴り出す練習をする。
- c 各チーム一人ずつ前に出て、ホイッスルの合図でシュートをする。
- d シュートが決まったことが分かりやすいように、ゴールポストに鈴が付いた紐を垂らす。
- e ゴールしたら得点表に花丸カードを貼る。
- f 授業の最後に各児童のよかった点について発表し、みんなで称賛する。



卓球バレーの練習



サッカーの教材



サッカーPK 合戦

(2) II グループ「走って跳んで入れよう（走る、トランポリン、玉入れ）」

①ねらい

- a 教師と一緒に走ったり、跳んだりして楽しく体を動かすことができる。
- b 走ったり跳んだりして体を動かすことの楽しさや心地よさを表現することができる。

②活動の内容

- a 児童の実態に応じて、AグループとBグループに分かれて活動する。
- b トランポリンまで移動する。(Aグループ：車いすで自走するまたは教師が押す、Bグループ：マット上で寝返りか四つばい) → トランポリンに乗る。(Aグループ：大、Bグループ：小) → 玉入れコーナーまで移動する。→ 玉入れをする。→ Aグループのみゴールまで移動する。
- c トランポリンは、安全のため足元に注意しながら必ず教師2名で乗せ降ろしをし、完全に前の児童が降りてから次の児童を乗せる。跳ぶ姿勢や教師の支援の方法は児童の実態に合わせて調整する。
- d 玉入れは、球を投げ入れる場所や高さは児童の実態に合わせて調整する。

e 楽しく活動できるように、「線路は続くよどこまでも」の曲を流す。



トランポリン大（座位姿勢）



トランポリン大（立位姿勢）

(3) IIIグループ「ボッチャ」

①ねらい

A（えー）グループ

- a ボールを使った基本的な運動やゲームの楽しさを感じ、その行い方を知り、基本的な動きを身に付けることができる。
- b ボールを使った基本的な運動やゲームの楽しみ方を工夫するとともに、考えたことや気付いたことなどを他者に伝えることができる。
- c きまりを守り、自分から友達と仲よく楽しくボールを使った基本的な運動やゲームをしたり、場や用具の安全に気を付けたりしようとするすることができる。

E（いー）グループ

- a 支援を受けながら、楽しくボールを使った基本的な運動やゲームをすることができる。
- b ボールを使った基本的な運動やゲームに慣れ、その楽しさや感じたことを表現することができる。
- c 簡単なきまりを守り、友達とともに安全に楽しく、ボールを使った基本的な運動やゲームをしようとするすることができる。

②活動の内容

- a 児童の実態や運動能力等に応じてAグループとEグループに分かれて練習や試合をする。
- b Aグループはできる限り正式なルールで試合を行い、試合中は話し合いをしながら作戦を考える。Eグループは白い球に近づくように1人1球ずつ投げ、その距離をテープで測定してホワイトボードに提示する。最後に各チームで一番短いテープを一つずつ取り出して比べ、短いチームの勝利とする。
- c 授業の始まりに自分の目標を確認し、終わりに各自の評価シートに頑張ったことと考えた作戦を記入して振り返りをする。



A グループ：試合



A グループ：作戦話し合い



E グループ：試合

2 中学部の取組みについて

中学部の体育では、BCとDコースに分かれて学習を行っています。生徒の障害の程度や実態に応じた題材を取り入れており、体力を高める体づくり運動をはじめ、運動技能を高め集団を意識しながら教師と一緒に楽しんで活動するバスケットボール、卓球バレー、ボウリング、ボッチャなど、様々なスポーツに取り組んでいます。

(1) BC コース「バスケットボール」

①ねらい

- ・走る、跳ぶ、止まるなどの基本的な動きに加えて、シュート、パスといったボール操作など一人一人がもつ運動能力の向上を図る。
- ・友達と仲良く、協力し合うことで達成できる楽しさや喜びを味わう。

②活動の内容と支援

- ・バスケットボールの特性や動きなどについて説明し、バスケットボールの基本的な運動（ボールを持って移動、シュートなど）を行う。
- ・グループに分かれて、パスや相手ゴールを攻める課題に取り組む。
- ・ゴールの数や攻守の人数を変更するなど、オリジナルのルールでゲームを行う。
- ・運動の段階が異なる生徒が共通した課題に取り組むことができるように、大きさや重さの異なるボールを使用したり、ゴールの大きさや高さを調整したりする。

③活動の様子



(2) BC コース「卓球バレー」

①ねらい

- ・ラケットを使用してボールを操作する力を身に付ける。
- ・きまりや簡単なルールを守り、友達と協力してゲームを楽しむ。

②活動の内容と支援

- ・静止したボールや転がってきたボールを打つ課題に取り組む。
- ・グループに分かれて、同じグループの友達にパスを行う。
- ・相手コートに攻撃をしたり、守備をしたりする課題に取り組む。
- ・パスの回数を制限したり、グループの人数を変更したりするなど簡易化されたゲームを行う。

③活動の様子



(3) D コース「ボウリング」

①ねらい

- ・簡単な合図や指示に従ってボールを使った運動やゲーム遊びをする。

②活動の内容と支援

- ・本来のボウリングのルールに基づいて活動できるように、道具の準備や環境を整える。
- ・少しの力でボールが転がるような台を使用しピンが倒れたことが分かるようにしたり、ペットボトルに鈴等を入れたピンを用意したりする。本物のピンやボールを使って活動する機会を設ける。
- ・個人戦や団体戦を行う。
- ・毎時間スコアを記録し、1 ゲーム（10 フレーム）で得点を競い合う。
- ・生徒が個に応じてボールを投げたり、ひもを引っ張ったりしてボールを転がすことができるように工夫をする。

③活動の様子



(4) D コース「コロッチャ」

①ねらい

- ・支援を受けながら、指示を聞いて、ボールを使った運動やゲーム遊びをする。
- ・友達の投げる様子を見たり、教師と協力したりして、達成できる楽しさや喜びを味わう。

②活動の内容と支援

- ・立位でボールを投げたり、傾斜のついた台や補助具を使ったりしてボールを転がせるようにする。
- ・ボールを転がし、止まったところに得点カードがあれば、それが得点になる。（得点カードは裏返しに置かれている）
- ・3～4人が1チームとなり、一人5回投げた合計点で勝敗を競う。毎回、個人の総合得点で上位成績者を発表する。

③活動の様子



3 高等部の取組みについて

高等部の体育では、実態に応じて学習グループを編成しています。A・B・Cコースは、2単位時間のうち、1時間は、体力を高める活動（持久走やトレーニング）と運動技能を高める活動、もう1時間は、集団で楽しめる活動（ボール運動、風船バレーボール、ボッチャ等の球技）に分けて取り組んでいます。Dコースは、風船バレーボールやボッチャ、ゲートボールなどボールの動きがゆったりとした球技や、体調管理の面から身体のゆるめを加えた体操、トランポリン等の感覚運動的内容を取り入れています。

（1）体力を高める活動

実態に応じて2班に分かれて持久走やトレーニングを行います。走る、ウォーカーで歩く、電動車いすで障害物をよけるなど10分間取り組みます。トレーニングは教師の補助により、マットの上で腹筋、背筋、腕立て、脚を使った運動に取り組み、体力と同時に強い気持ちを育てることを目的としています。



10分間走



電動車いすでの10分間走

（2）運動技能を高める活動

①体づくり運動

運動経験の少ない本校の生徒たちが興味をもって取り組める活動の一つです。体力の維持・向上のためや空間認知や協応動作を養うこと、また、教師や友だちとペアでの活動を取り入れることで、仲間と体を動かす楽しさを共感できることを目的としています。



トレーニングの様子①



トレーニングの様子②



ボールを使った運動

②ボッチャ（ゲームの概要等）

運動能力に障害がある競技者向けに考案された障害者スポーツで、パラリンピックの公式種目となっています。ボールを投げることができない人でもランプという補助具を使って、介助者や補助により試合に参加することが可能です。3対3の団体戦を基本に1対1の個人戦2対2のペア戦があり、白色のジャックボールの近くに、赤青のチームボールを投球し、ジャックボールに近づけたボールの得点によって勝敗を競う競技です。高等部スポーツ大会では2017年からボッチャを取り入れました。



ランプを使っでの投球



審判の様子

③風船バレーボール（ゲームの概要等）

バドミントンのコートを使用し、バレーボールのルールにほぼ準じます。風船を使用しているため、落下速度が遅くレシーブしやすいのが特徴で、実態に応じてネットの高さを変えたり、サービス、レシーブについても特別ルールを設けたりすることで生徒たちがボールに触れる機会を多く作りだす工夫をしています。



試合の様子（ラリー中）



補助具を使用している様子

（３）障害の程度が重い生徒（Dコース）の体育

Dコースの体育では、障害の程度が重い生徒が中心のため、身体感覚を刺激する「ブラッシング体操」やトランポリン、ストレッチなど身体感覚を意識しながら楽しく取り組んでいます。また集団で楽しめる活動として、オリジナルのテーブルサッカーや補助具を使ったゲートボールにも取り組んでおり、ボールを触ったり、転がしたりする感覚や目標物にボールが当たった時の視覚刺激、聴覚刺激も味わいながら楽しむことを目的としています。



ブラッシング体操



トランポリン



ゲートボール

第5章 音楽の指導

1 指導のポイントと配慮点

音楽の授業では、自らが歌ったり楽器演奏をしたりする表現活動と鑑賞を中心に指導します。本校の児童生徒は、発声機能上の理由から、歌いづらさや声の出しづらさをもっていたり、身体機能上の理由から、楽器演奏が難しいなどの不便さをもっていたりします。しかし、もっている能力を最大限に発揮して個々の表現方法で、音楽を楽しんでいます。曲が聴こえると自分から声を出す、体が自然に動く、表情が変わる、これらはすべて音楽を感じ取って自己表現をしているとして評価します。児童生徒のこうした主体的な表現を引き出すことに加え、ときには教師が楽器と一緒に持って鳴らし、その音やリズムを体に伝えたり、楽しい雰囲気をつくるために言葉掛けをしたりします。少人数の良さを生かして、児童生徒個々の実態に応じた楽器奏法や編曲を工夫し、みんなで音楽を作り上げる喜びを感じられることを大切にしています。演奏技術や知識を学ぶことを通して音楽の理解を深めつつ、卒業後も音楽が生活の一部となり、リラックスしたり、感動したり、楽しんだりできるように豊かな情操と感性を培うことを目標として指導しています。

2 指導の具体例

A・Bコースでは、教科書をもとに学習を行っています。いろいろな音楽や楽器に触れることができるよう、ギター、ドラム、キーボードなどのポピュラー音楽で演奏する楽器なども取り入れたり、世界の音楽や日本の音楽を鑑賞するだけでなく実際に楽器を演奏して学習をしたりしています。C・Dコースは、合奏、歌唱などを行っています。音楽の表現を豊かにしたり、リズムを身体で感じるができたりするようリトミックを取り入れています。リトミックは身体を動かして学習しますが、生徒の身体の可動域や実態に合わせて課題を設定し取り組んでいます。

リトミックの指導例

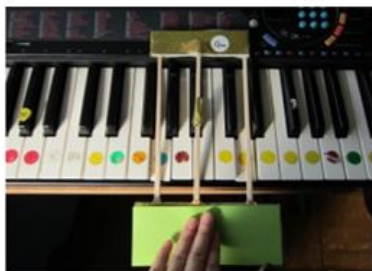
いろいろな拍子（2、3、4拍子）の曲を聴き、1小節ごとに手を動かす方向を変えて拍子を体で感じるようにします。できるようになってきたら、拍子は伝えずに、曲を聴いて拍子をとらえて1小節ごとに手の動かす向きを変えて動かすようにします。手を高く上げたり、いろいろな方向に動かしたりすることが難しい場合は、友だちにリードしてもらい動かすようにします。このことにより、音楽をよく聴くことができるようになってきます。

音に合わせて自分の体をさすったり、手を叩いたり、振ったりします。音のニュアンスを聴き分けて、音楽にあうように動かすようにします。難しい時は、教師や友だちの動きを見て模倣するようにしたり、教師が手を添えて一緒に動かしたりするようにしています。この課題を達成することができるようになるといろいろな表現ができるようになってきます。

また、中学部、高等部ではクリスマス会や部集会で音楽の学習の成果を発表する機会を設けています。教師と生徒が心をつにして、目標に向かって練習を重ねていきます。学年やコースの枠を超えて、全員で一つの音楽を作りあげる貴重な機会です。少し難しいと思われることでも、楽譜の工夫や補助具を使うことで、達成感や充実感を得られるようにして取り組んでいます。

3 教材や教具の紹介

(1) 鍵盤楽器 (キーボード)



ひと押しで和音を弾くことができる補助具。割り箸と発泡スチロールを使って作成しました。何種類かを組み合わせると、指を動かすのが苦手な生徒でも、簡単に演奏できます。幅が狭く弾きにくい黒鍵も、これを使えば簡単に鳴らすことができます。

(2) トーンチャイム



ベルと比べて音色が柔らかく、静かで響きが長い楽器です。和音で演奏すると効果的です。楽器がやや重く、一方向に振らないと音が鳴らないのが難点ですが、大きな音が苦手な児童生徒も、安心して合奏に取り組むことができます。

(3) ミュージックベル



軽くて音が出やすい楽器です。振る力がない場合は、机に敷いたタオルにコツンと当てるだけで鳴ります。また、握り手に滑り止めシートを巻き、ゴムひもをつけると、握力の弱い生徒でも楽器が安定し、一人で持つことができます。トーンチャイムがベース音を担当し、ベルが和音を担当すると音域が広がり、音色も豊かになります。

(4) 鈴



握る力が弱かったり、長時間握っていたりすることが難しい場合は、手袋に鈴がついているので手を振るだけで音が鳴ります。また、生徒の手首の太さに合わせてバンドで調節できるため、手を振っても脱げにくくできています。手袋の素材が、布なので、激しく振っても布に音が吸収されて優しい音を鳴らすことができます。

(5) 箏と爪



ふとんたたきや棒の先に琴爪をつけて演奏することができます。一人での演奏が難しい場合は、教師が手を添えて一緒に演奏します。三面の箏を使って三つの和音（C・F・G）を分奏すると、
「一月一日」や「雪」、「早春譜」など季節の歌をみんなで歌いながら、箏で伴奏することができます。

第6章 図画工作・美術の指導

1 指導のポイントと配慮点

本校の児童生徒が制作活動をするとき、筆やはさみなどの道具や用具が使いにくかったり体力的に長時間制作に取り組めなかったりすることや、何かを選ぶときも、意思表示がしにくいということが困っているところです。また、素材の性質を知って、自分で変化させたり工夫したりする経験を積んでいないので、作りたい物や出来上がりをイメージしにくいというところもあります。そこで、作品例を見せたり使い方や作る手順を示したりします。

制作中には教師が必要に応じて援助しますが、どこまでどのように行うべきか判断する上で、児童生徒の障害の実態を知っておくことが大切です。

児童生徒の意図的な活動を増やし、作品を作る喜びを味わわせるために、道具や用具を工夫すること、そして日頃から児童生徒のことを理解して、本人が表現しやすい環境のなかで作品を作ることができるよう配慮することも必要です。

2 指導の具体例

児童生徒は「描きたい」「作りたい」という思いがあっても、指や腕に障害があるために一人で制作することが困難な場合があります。

作品をイメージできる児童生徒でも、絵筆等を持ったり動かしたりすることが困難な場合は、教師と一緒に絵筆を持って描くことが多くなり、教師が誘導した作品になりがちです。逆に、持ったり動かしたりできる児童生徒も、物体の構造をとらえ、平面に描くということが困難な場合、抽象表現になりがちです。また、不随意運動があるために描く位置が定まらなかったり、思うように動かせなかったりして、細かい作業がしにくく、イメージしているものとは違った作品になってしまうことがあります。

具体物をイメージしにくく、絵筆等を持つことや自分の思いを伝えることが難しい児童生徒は、制作がさらに困難になります。抽象的なものを何とか具体的な物にしようとして教師が手を加え、児童生徒の個性が感じられない作品になってしまうことがあります。

3 教材や教具の紹介

(1) ワイヤーハンガーや針金を利用した補助具

曲げてねじり、タオルを巻き付けて握り手を作る。



クリップを取り付け、筆をはさむ。



この補助具は、用紙（パネル）の中程に描くときに有効。

(2) 身近な物を組み合わせた補助具



この補助具は、手元の作業に有効。

(メガネレンチ、T型グリップ六角レンチ、洗濯ブラシ、シャンプーブラシ、結束バンドはいずれも100円ショップの商品を利用。)

4 評価について

1	2	3	4	5	6
造形遊び	表現				
1 身近にあるものの形や色に関心をもって自由に遊ぶ。	1 体験したことや身近ものの形や色に着目してかく。	1 題材を、水彩絵の具などを使って形や色に関心をよせてかく。	1 題材やかきたいものをよく見てかく。	1 見たこと、感じたこと、考えたことなどを絵にかく。	1 見たこと、感じたこと、考えたことなどを工夫して絵にかく。
2 クレヨン、パスなどを使って、好きな色で思いのままにかいて遊ぶ。	2 木の葉、野菜などの自然物や身近な器物の形を押して版画にする。	2 紙や粘土、その他扱いやすい材料で版を作り、版画にする。	2 粘土などで作ろうとするものの感じが出るように作る。	2 自然の背景や身のまわりの事物をよく見て、絵の具の性質を生かして絵にかく。	2 表現したいものを、いろいろな材料の特性を生かし、立体を作る。
3 身近にあるものの形を版にして遊ぶ。	3 粘土をのべたり、ちぎったり、まるめたりしながら、簡単な形を作って遊ぶ。	3 粘土などを使って、自分で表したいものを作る。	3 形や色の組み合わせによる感じの違いに気づく。	3 粘土などで動物や人、乗り物、建物などの特徴をとらえて立体表現	3 目的や用途に合わせ、形や色などの組み合わせを工夫して、作ったり、飾った
4 粘土などに親しみ、自由に遊ぶ。		4 いろいろな形や色を使	4 形の対称や繰り返しリズムなどの面白さに気づく。		

5 基本的な 2、3の色 名が分かる。	4 いろいろな 形や色を使 って表す。 5 基本的な形 や色が分か る。	って、自由 に組み合わせ たり、組 み立てたり する。	5 伝えたいこ とが分かる ように、色 や形を使っ て表す。 6 いろいろな 形や色、材 質の違いを 生かして表 す。	する。 4 色合いの違 い、色の寒 暖などが分 かり、色の 組み合わせ を工夫して 表現する。 5 知らせる内 容を考えて 色や形の組 み合わせを 工夫して表 現する。 6 作ろうとす るものを絵 や図にかい て、見通し をもって作 る。	りする。
---------------------------	---	---	--	--	------

1	2	3	4	5	6
材料・用具					
6 身近にある ものから、 同じ形や色 の物を集め たり、並べ たりして遊 ぶ。 7 草花、木の 葉、小石な どを分けた り、並べた りして遊 ぶ。 8 自分の好き な色、形、 絵などを選 んで、集め たり、はっ	6 身近にある もので、い ろいろな形 を作ったり くずしたり して遊ぶ。 7 紙類などを 切ったり、 つないだり して遊ぶ。 8 紙や布など をはったり、 つない だりして遊 ぶ。	5 身近な用具 で粘土を切 ったり、筋 をつけたり 穴をあけた りする。 6 はさみやの りを使って はり絵や工 作をする。 7 包装紙、ア ルミ箔、空 箱、空き缶 など身近な 材料を使っ て、自由な 表現をする。	7 げんのう、 のこぎり、 きり、ペン チ、小刀な どを使っ て、いろい ろなものを 作る。 8 紙や木、針 金などで作 品を作る。 9 工作物の仕 上げに、ニ スやエナメ ルなどを使 用する。	7 身近ないろ いろな材料 や用具を準 備したり、 後かたづけ をしたりす る。 8 紙や木、針 金、ゴムな ど身近な材 料で簡単な 動くおもち やなどを作 って遊ぶ。 9 工具や機械 などの正し い扱い方を 理解する。	4 目的や条件 に応じて、 材料や用具 を選び、計 画を立てて 表現する。 5 造形素材の 種類や性質 を考えて、自 分の思いを こめた表現 をする。 6 コンピュー タを使っ て、絵やポ スターなど をかいたり、 作品を

たり、飾ったりする。 9 紙類などをちぎったり折ったりして遊ぶ。 10 紙や布などを、ちぎったり、丸めたりして遊ぶ。		8 行事などに使う飾りや道具などをいろいろな材料で作る。			見せ合ったりする。 7 道具や機械の安全な扱い方を知る。
鑑賞					
11 自分の作品を教師に見せる。	9 自分の作品や友達作品を見せ合う。 10 自分の作品を大切にする。	9 自分と友達の作品の表し方の違いに関心をもって見る。 10 自分や友達の作品を大切に作る。	10 美しい自然の風景や造形品に関心をもつ。 11 自然の風景やすぐれた作品などの美しさやよさを味わう。	10 身近にある造形品を見たり、使ったりして、そのよさに気づく。 11 様々な美術作品などのよさや美しさなどに関心をもって鑑賞する。	8 美術館や博物館を見学して、様々な美術作品などを鑑賞したり、表現方法を知ったりする。

第7章 各教科等を合わせた指導等

1 各教科等を合わせた指導について

特別支援学校の小学部、中学部又は高等部においては、知的障害者である児童若しくは生徒又は複数の種類の障害を併せ有する児童若しくは生徒を教育する場合において特に必要があるときは、各教科、道徳、外国語活動、特別活動及び自立活動の全部又は一部について、合わせて授業を行うことができます。

(1) 日常生活の指導

日常生活の指導は、児童生徒の生活が充実し、高まるように日常生活の諸活動を適切に指導することを目標に置いています。この指導では、生活科の内容だけでなく、いろいろな領域や教科にかかわる広範囲の内容が扱われます。例えば、衣服の着脱、洗面、手洗い、排せつ、食事、清潔など基本的生活習慣の内容や挨拶、言葉遣い、礼儀作法、時間を守ること、きまりを守ることなど、日常生活や社会生活において必要で基本的な内容が取り上げられます。

本校の日常生活の指導には、登下校時の挨拶、身支度（衣服の着脱、持ち物の片付けなど）や身だしなみ、係りの仕事、手洗い（手拭き）、給食、歯磨き、排泄、掃除などがあり、個々の実態に応じて内容や手立てを工夫して取り組んでいます。

(2) 生活単元学習

生活単元学習は、児童生徒が生活上の目標を達成したり、課題を解決したりするために、一連の活動を組織的に経験することによって、自立的な生活に必要な事柄を実際の・総合的に学習していく指導の形態です。この指導では、広範囲に各教科や領域の内容が扱われ、生活的な目標や課題に沿った学習活動を設定します。指導にあたっては、児童生徒が自発的・主体的な活動のなかで必要な知識や技能を身に付け、身に付けた内容が生活に生かされることが大切になります。

本校の生活単元学習には、校外学習や宿泊学習などの事前学習や事後学習、野菜や果物などの栽培や簡単な調理、夏祭りや節分などの行事にちなんだ学習などがあり、教科や領域の学習内容を効果的に取り入れ、学習目標を達成できるようにしています。

(3) 作業学習

作業学習では、作業活動を学習の中心にすえ、生徒の働く意欲を培い、将来の職業生活や社会自立に必要な事柄を総合的に学習する指導の形態です。この指導は、単に職業・家庭（高等部では職業、家庭）の内容だけでなく、各教科や領域の内容が扱われます。指導にあたっては、生徒にとって教育的効果の高い作業活動を設定し、それらの活動に取り組む喜びや完成の達成感が味わえるようにすることが大切です。

本校の作業学習には、紙工、木工、織物、清掃、パソコンを使った文字入力などがあり、実態に応じた環境設定や作業量などに配慮し、将来の職業生活や社会自立を目指した活動に取り組んでいます。

2 生活単元学習の指導の具体例（単元内容例）

（1）学習の形態

中学部では「Bコース」「Cコース」で取り組んでいます。学習内容に応じて学級単位・学年単位・コース全体という学習集団で、各生徒の実態に応じた指導を行っています。

（2）本校中学部の年間指導計画と目標（Cコースの例）

全体目標

- ・自分の役割や仕事の内容を理解し、見通しをもって主体的に活動することができる。
- ・生活上の望ましい習慣・態度を身につける。
- ・季節の行事や風物に親しみ、生活を豊かにする。

年間指導計画

	単元名	主となる目標
毎月	行事予定表を作ろう	見通しをもって行事に参加する。
5・6・7・ 12・1月	季節の行事をしよう	季節や行事にかかわる活動を行い、四季の変化や季節によって生活の様子が変わることに関心、自分たちの生活を工夫したり楽しんだりできるようにする。
5・11月	校外学習に行こう	交通機関や公共施設の利用の仕方を学ぶ。 見通しをもって参加する。
4～12月	野菜の栽培	成長の様子に興味・関心を持ち、観察したり調理したりする。

（3）各単元指導の際の注意点

指導に際して以下のことに注意して授業を行っています。

- ・いろいろな単元をとおして、多種多様な経験ができるようにする。
- ・生徒の心身の発達水準などに合わせて、個人差の大きい生徒の集団に適応する活動を設定する。
- ・目的意識や課題意識を育てる活動を取り入れ、生徒が目標をもち見通しをもって、単元活動に積極的に取り組むことができるようにする。
- ・一人一人の生徒が力を発揮するとともに、集団全体が単元の活動に共同して取り組むことができるようにする。
- ・生徒が人とかかわりをもって活動できるようにする。
- ・生徒の興味や関心を喚起するような教材を工夫する。
- ・単元が終わったときに、生徒が大きな満足・成就感が味わえるようにする。
- ・単元の活動によって身に付けた関心・技能・習慣・態度が学校外の生活にも生かされるようにする。

(4) 生活単元学習における具体例

①単元名：「野菜を育てよう」

野菜は、毎日当たり前のように食卓に並び私たちは、それを食べていますが、生活単元学習では、栽培から収穫・調理して食べるまで取り組むことで、生徒は大きな喜びを感じ、食べものを大切にする気持ちを育み事ができます。また、成長の様子を観察して観察日記を書き、発表することで「見る」「聞く」「話す」などの学習を行うことができます。このように野菜を栽培することを核として、様々な活動へと発展することができる題材です。

②単元の目標

- ・ 育てたい野菜を選び、世話を継続して行うことで、栽培することの大変さと収穫の喜びを味わうことができる。
- ・ 野菜の成長していく様子を観察し、意欲・関心をもって観察日記をつけることができる。
- ・ 自分たちで育てた野菜を収穫し、調理して食べることができる。

③活動内容

- ・ 土づくり ・ 種まき ・ 苗植え ・ 水やり ・ 間引き ・ 追肥 ・ 観察日記 ・ 収穫 ・ 調理

④活動の様子



種まき



観察



植替え



収穫

3 作業学習の指導の具体例

(1) 中学部での取り組み

①実態

中学部では、牛乳パックを利用した紙すきによる和紙作りに取り組んでいます。2・3年生は、昨年度より継続して取り組んできているため、個々の作業内容については、ほぼ理解することができています。しかし、一連の流れや自分がどこの部分を担当しているのかを理解するまでには至っていない生徒も少なくありません。また、指先を使った細かな作業が難しい生徒、緊張が強くなると手指のコントロールが難しくなる生徒、両手を使っての作業が苦手な生徒、単調な作業が続くと集中力が途切れ私語を始める生徒など、その実態は様々です。実態に即して、作業の流れを一定にし、教材教具や補助具を工夫していくなかで、徐々にではありますが作業にまじめに取り組むことができる生徒が多くなり、自分の担当する作業工程だけでなく、他の工程への興味・関心も示しはじめています。

②指導内容・方法

和紙作りは身近な素材である牛乳パックを使っているため、入手が容易で、生徒にも親しみやすいものです。また、パルプ作りから製品の完成までの工程が分かりやすく、生徒にとって見通しをもちやすいと思われます。作業工程には、牛乳パック切りやラミネートはがしや紙ちぎりなど、同じ活動を繰り返す作業から、紙すきなど、やや高度な技術を要する作業まで様々な内容が含まれ、個々の実態に応じた作業を設定することができます。

指導の手立てとしては、生徒一人一人が一連の作業の流れを理解できるように、最初に、すべての工程の流れに沿って経験し、牛乳パックが形を変えながら、和紙ができ上がるまでの過程を教師と一緒に体験します。個々の実態に応じて、それぞれの工程でグループ編成をしています。基本的には半期単位で担当する作業工程を変更しますが、生徒の様子や課題によって、前後期同じ作業種に取り組む生徒もいます。そうすることにより、作業にも慣れ、また、自分の役割を理解し、集中して取り組むことができる時間の伸びも見られています。個々の生徒の実態に合わせた補助具を活用することや作業ノートに作業内容や成果、自己評価を記入し、反省会をすることにより、生徒が意欲的に作業に取り組むことができることにつながると考えています。また、制作活動だけでなく学校祭や校内での販売に取り組むことで、コミュニケーション能力や金銭の取り扱い方を練習する機会を設け、働くことへの意識を高めています。

a 目標

- ・作業工程に必要な物を準備したり、安全に道具を使ったりすることができる。
- ・時間を守って、作業学習に参加することができる。
- ・適切な言葉や好ましい態度で、あいさつ、返事、報告、依頼をすることができる。
- ・一定時間むらなく集中して、根気強く作業に取り組むことができる。
- ・作業量や作業内容を意識して、丁寧に作業を進めることができる。
- ・集団の一員として、責任をもって自分の役割を果たすことができる。
- ・働いて報酬を得る喜びを感じ、作業学習に対する意欲を高めることができる。

b 指導計画（毎週 月曜日 5・6校時および木曜日 5・6校時）

前 期		後 期
和紙作りの手順を知る。	和紙作りの工程に慣れ、個々の目標をより高めていく。	和紙を実際に製品に加工していく工程にも取り組む。

c 準備物

作業日誌、筆記用具

ハサミ班 : 牛乳パック、はさみ、押し切りばさみ、油性ペン、かご、補助具

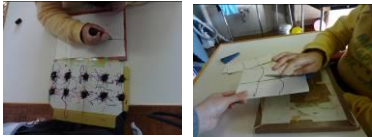
ラミネート班 : 皿、ごみ箱、枚数確認シート

紙ちぎり班 : 皿、かご、枚数確認ボード、マグネット、ラミネートをはがした紙

ミキサー班 : ボトル、ミキサー、タイマー、木酢液、回数確認シート、ちぎった紙、雑巾、手順表

紙すき班 : 型枠、型網、カップ、パルプ液、ガーゼ、洗面器、バスタオル、雑巾、板、バット、手順表
乾燥用棚

d 学習指導過程

学 習 活 動	学習への支援と指導上の留意点
① 始まりのあいさつをする。 ・ 出欠をとる。 ② 作業内容と目標を確認する。 ・ 作業ノートで前回の反省を確認し、本時の目標を確認する。 ③ 道具の準備をする。 ④ 作業をする。 牛乳パック切り ・ 牛乳パックに印をつけ、はさみを使って切り開く。  ラミネートはがし ・ 牛乳パックの表面のラミネートをはがす。  紙ちぎり ・ ラミネートをはがした牛乳パックを小さくちぎる。 	・ 始まりの準備ができた生徒は静かに前を向いて待つように指示し、一人一人が意識して、素早く行動できるよう集団の一員としての意識を促す。 ・ 各工程班に別れて、担当の教師と作業ノートを使って、本時の作業内容および目標の確認をする。 ・ 確認が終わった班から作業室へ移動し作業に必要な道具の準備をする。できるだけ自ら準備に取りかけられるよう促す。 ・ 線を引く場合は、線を引く補助具に牛乳パックを はさむよう促し、生徒が一人で作業を行えるようにする。 ・ パックに引いた線を見て安全に切りすすめるように言葉かけをする。 ・ 枚数確認シートを使用することで、作業量を確認しながら、見通しをもって活動できるようにする。 ・ 両手で操作のできない生徒に対し、補助に入り、洗たくばさみのセッティングをする。 ・ ちぎりやすいように紙は水で湿らせておく。 ・ できるだけ細かくちぎれるように、助言し、必要に応じて見本を示す。また、取り組み量を事前に提示することで、活動に対して、見通しをもてるようにする。

ミキサーかけ

- ・パック片と水をミキサーにかけて紙すきの原液を作る。



紙すき

- ・型枠に流し込み、和紙の原型を作る。
- ・板で和紙を挟んでプレスし、和紙の水分を取る。



- ⑤ 後片付けをする。
- ・自分が使用した道具や材料を所定の場所に返却する。
- ⑥ 終わりの会をする。
- ⑦ 終わりのあいさつをする。

- ・見通しをもって自分から作業に取り組めるように、手順表を準備しておく。
- ・枚数確認ボードに印を付けておき、本児の目標を意識できるようにする。
- ・水の量を確認できるように、ミキサーに色テープで印をつけておく。
- ・ミキサーを回す時間が分かりやすいよう、タイマーを使用する。

- ・型枠に流し込むパルプをカップに入れて流し込むようにし、一回の量を個々の持つ力に合わせるようにする。
- ・型枠を置く方向を工夫し、自分で取りはずすことができるようにする。



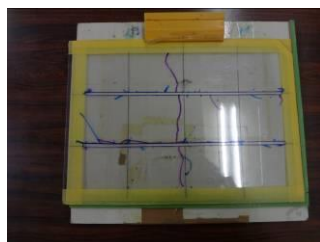
- ・生徒の手が届きやすい位置に返却場所を設定する。
 - ・それぞれの所定の場所に名前カードや写真カードをはり、自分の片付ける場所を明確に提示する。
- ・班長が司会をし、全員がノートを確認したり、教師の助言を受けたりして、目標数と結果や反省を発表する。
- ・班長が順番に号令をかけるようにする。

e 教材教具の工夫



牛乳パックに線を引く

牛乳パックに線を引くための点をつける。



牛乳パックにまっすぐに線をひく。



牛乳パックの切断

机に押し切りばさみを固定し上から押して切る。



ミキサー手順表



紙すき手順表

手順表を準備し、自分で作業が進められるようにする。



回数確認表

作業の進み具合や作業量の確認が自分でできるようにする。

f 作業学習の作品紹介



はがき おもて面
右上：郵便番号欄



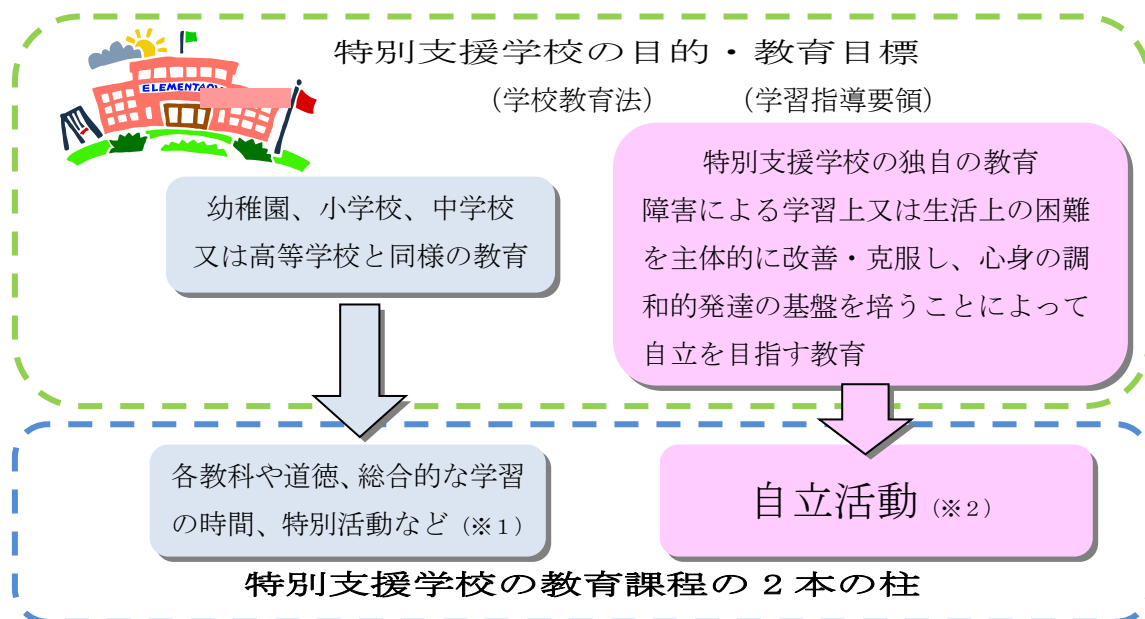
カレンダー

第8章 自立活動の指導

1 自立活動について

(1) 自立活動とは

文部科学省が定めた特別支援学校の目的と教育目標を見ると、特別支援学校では、幼稚園や小学校、中学校、高等学校と同じ教育を行うことと合わせて、「障害による学習上又は生活上の困難」の改善や克服に関する教育を行うように規定されています。この特別支援学校独自の目的や目標の実現のために設定されているのが、「自立活動」という領域です。



では自立活動とはどのような指導なのでしょう。学習指導要領などを読むと次のような指導であることがわかります。

- ① 子ども一人一人の障害の状態や特性、学習や生活で困っていることに着目した指導。
- ② その困っていることを自ら改善していく力や方法を身に付けるための指導。
- ③ 発達の遅れや偏りを改善したり、発達の進んでいる部分をさらに伸ばしたりして、心身ともにバランス良く健康に過ごす基礎を育む指導。
- ④ 子ども一人一人に、個別に計画して行われる指導。



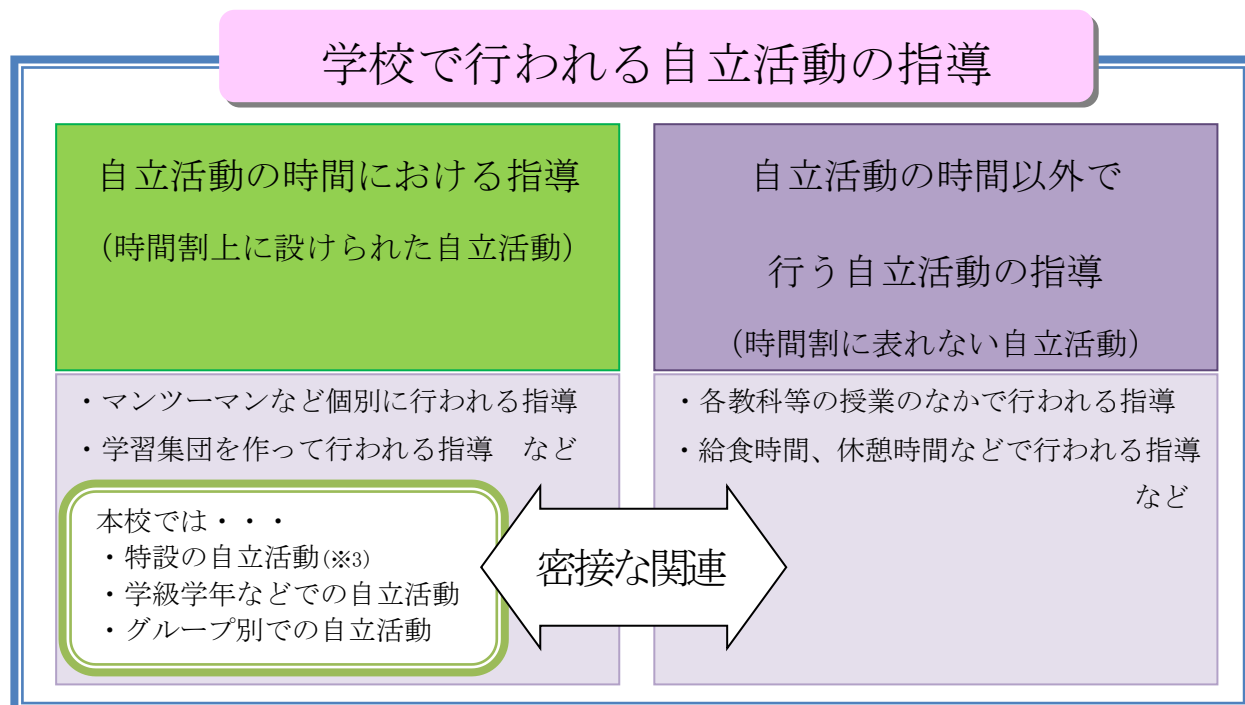
※1 各教科等の教育課程には、小、中学校、高等学校のものと、知的障害特別支援学校のものの二つがあります。

※2 自立活動が設定されていない小学校、中学校などでも、特別支援学級や通級における指導においては、特別支援学校の学習指導要領を参考にして自立活動を取り入れ、実情にあった教育課程を編成できるようになっています。

(2) 指導の形態

【「自立活動の時間における指導」とそれ以外の時間での指導】

学習指導要領には「自立活動は、学校の教育活動全体を通して適切に行うものとする」とされています。つまり、学校で行われる自立活動には、下図の二つの指導形態があることになります。



「自立活動の時間における指導」を中心としながら、この二つが密接な関連をもって行われることが必要です。本校では、例えば次のように関連をもたせて指導をすすめています。

ねらい	自立活動の時間における指導	自立活動の時間以外での指導
ウォーカーでの歩行力の向上	特設の自立活動の授業で、ウォーカーの使い方の練習やクッションマットの上での立位保持で、バランス能力を高める学習を行う。	毎朝の係活動で、ウォーカーで保健室まで健康観察カードを届けに行く。体育の授業にウォーカーを使って参加する。
コミュニケーションカードの利用の定着	学級での自立活動の指導で、担任を相手にコミュニケーションカードでの援助の依頼を繰り返し練習する。	音楽の時間や給食時間にも同じカードを持って行き、コミュニケーションの相手と場を広げる。

【個別指導と集団指導】

自立活動は、子ども一人一人の実態に応じて計画を立て、指導を行うことを重視したもので、あくまでも個別指導が基本となります。ただし、目標や具体的な指導内容によっては、集団を作って指導する場合や一斉指導の形で指導する場合があります。どちらの場合も指導計画は個別に作成することになります。

※3「特設の自立活動」は、本校の「自立活動の時間における指導」一つの形態。自立活動専任教員と学級担任が協力して、マンツーマン体制で個別指導を行っています。子ども一人につき週に1～2時間設定しています。

(3) 自立活動の内容について

学習指導要領に「自立活動の内容」として、6つの区分と27の下位項目が示されています（後ページ参照）。よく聞かれる質問についてお答えする形で説明します。

Q 1）各教科の内容と比べて抽象的で、具体的に何を指導して良いか分からない。

A 1）自立活動の内容は、具体的な指導内容とは違うものです。

各教科の「内容」と比較してみます。下図を見て下さい。各教科の「内容」と自立活動の「内容」は同じ表記ですが、示している中身に大きな違いがあります。

各教科の内容	自立活動の内容（6区分27項目）
<u>具体的な指導内容そのものを示している。</u> (例) 小学2年 算数 図形 (1) 図形についての観察や構成などの活動を通して、図形を構成する要素に着目し、図形について理解できるようにする。 ア 二等辺三角形、正三角形について知ること : 具体的	<u>具体的な指導内容を示したものではない。</u> (例) 心理的な安定 (1) 情緒の安定に関すること。 (2) 状況の理解と変化への対応に関すること : 抽象的 ・一人一人に合わせた具体的な指導内容を構成するための要素（材料）を示したもの。 ・具体的な指導内容を設定する際に、ピックアップし、組み合わせて使う。

つまり、自立活動の内容は、そのままでは、まだ具体的な指導内容になっていないのです。目を通して指導のイメージがわからないのは当然と言えます。自立活動の具体的な指導内容は、下図に示したような手順を経て、教師自身が設定することになっています。

- ①児童生徒の実態を把握する。
- ②教師が指導目標を設定する。
- ③「自立活動の内容」から関連のある項目をピックアップする。
- ④ピックアップした項目を関連付けて、個別に具体的な指導内容を設定する。

ここで使います。

この違いを上灘氏（元・鳥取県立皆生養護学校教諭）は料理に例えています。

各教科の内容	自立活動の内容（6区分27項目）
できあがった料理  メニュー、調理方法（具体的な指導内容）は決まっている。 食べさせ方（指導方法）を工夫すれば、すぐに食べられる状態。 基本的に「みんな一緒に、同じ料理を食べる」	料理の材料 ・素材  子どものニーズに合わせた材料の選定、メニュー、調理方法（具体的な指導内容）の決定、食べさせ方（指導方法）の工夫が必要な状態。 基本的に「一人一人、別メニュー」

Q 2) 6区分27項目をどのくらいの期間で指導するのですか？

A 2) 全ての項目を指導するものではありません。また項目を順番に指導するのでもありません。

ここでも、各教科の内容との比較で説明します。

各教科の内容	自立活動の内容（6区分27項目）
<u>標準的な発達を踏まえて、 「順序性」を考えて作ったもの</u> ↓ 学年の内容を1年間で指導しなければならない。	<u>必要な要素を27項目抽出し、「並列的」に 6つの区分に分類・整理して作ったもの</u> ↓ 一人一人に必要なものをピックアップして使う。 指導しない項目があっても構わない。

各教科の内容は、標準発達の考え方を踏まえ、学年毎に配列しています。ですので、小学1年生であれば、子どもたちは6歳までの標準的な発達をしているという前提で指導を行い、1年間で全ての内容を確実に指導することになっています。

一方、自立活動は「人間としての基本的な行動を遂行するために必要な要素」と「障害による学習上又は生活上の困難を改善・克服するために必要な要素」から抽出した代表的な要素を、六つの区分に分類・整理したものです。一人一人の状態に合わせてピックアップするためのものですから、全てを指導するものではありません。

Q 3) 肢体不自由のある子どもの自立活動では、「身体の動き」の内容を指導するのですか？

A 3) いいえ。全ての項目について指導の必要性を検討する必要があります。

例えば「立位で1分程度バランスを保つ」でも、身体感覚や視覚を用いるので、「環境の把握（1）保有する感覚の活用に関すること」や、教師と一緒に取り組むので、「人間関係の形成（2）他者の意図や感情の理解に関すること」などが関連しています。このように、例えば「身体の動き」を中心とした指導内容でも、必ず他の区分の項目について指導の必要性を検討し、関連させて指導することになっています。

また、「身体の動き」を中心とした指導以外にも、肢体不自由児にとって重要な自立活動の指導内容はたくさんあります。本校で行われている自立活動の具体的な指導内容をいくつか示します。

- ・VOCAのスイッチを押して、教師の注意を喚起する。
- ・ハンモックやブランコを揺らしてほしいときに声を出す。
- ・食べたい物を選んでスプーンを皿に持っていく。
- ・ゲームでの作戦を考えたり、友だちにアドバイスしたりする。
- ・「よいしょよいしょ」の紙芝居で、おもちゃが出てくることを期待してひもを引っ張る。
- ・自発的に携帯電話を出し、メモ機能で相手に用件を伝える。
- ・目隠しをした教師を誘導することで、他人の気持ちに気を配る。



【資料】 自立活動の内容

区分	項目	説明
1 健康の保持	(1) 生活のリズムや生活習慣の形成に関する事	・体温の調節、覚醒と睡眠など健康状態の維持・改善に必要な生活のリズムを身に付けること、食事や排泄などの生活習慣の形成、衣服の調節、室温の調節や換気、感染予防のための清潔の保持など健康な生活環境の形成を図ることを意味している。
	(2) 病気の状態の理解と生活管理に関する事	・自分の病気の状態を理解し、その改善を図り、病気の進行の防止に必要な生活様式についての理解を深め、それに基づく生活の自己管理ができるようにすることを意味している。
	(3) 身体各部の状態の理解と養護に関する事	・病気や事故等による神経、筋、骨、皮膚等の身体各部の状態を理解し、その部位を適切に保護したり、症状の進行を防止したりできるようにすることを意味している。
	(4) 障害の特性の理解と生活環境の調整に関する事	・自己の障害にどのような特性があるのか理解し、それらが及ぼす学習上又は生活上の困難についての理解を深め、その状況に応じて、自己の行動や感情を調整したり、他者に対して主体的に働きかけたりして、より学習や生活をしやすい環境にしていくことを意味している。
	(5) 健康状態の維持・改善に関する事	・障害があることにより、運動量が少なくなったり、体力が低下したりすることを防ぐために、日常生活における適切な健康の自己管理ができるようにすることを意味している。
2 心理的な安定	(1) 情緒の安定に関する事	・情緒の安定を図ることが困難な幼児児童生徒が、安定した情緒の下で生活できるようにすることを意味している。
	(2) 状況の理解と変化への対応に関する事	・場所や場面の状況を理解して心理的抵抗を軽減したり、変化する状況を理解して適切に対応したりするなど、行動の仕方を身に付けることを意味している。
	(3) 障害による学習上又は生活上の困難を改善・克服する意欲に関する事	・自分の障害の状態を理解したり、受容したりして、積極的に障害による学習上又は生活上の困難を改善・克服しようとする意欲の向上を図ることを意味している。
3 人間関係の形成	(1) 他者とのかかわりの基礎に関する事	・人に対する基本的な信頼感をもち、他者からの働き掛けを受け止め、それに応ずることができるようにすることを意味している。
	(2) 他者の意図や感情の理解に関する事	・他者の意図や感情を理解し、場に応じた適切な行動をとることができるようにすることを意味している。
	(3) 自己の理解と行動の調整に関する事	・自分の得意なことや不得意なこと、自分の行動の特徴などを理解し、集団の中で状況に応じた行動ができるようになることを意味している。
	(4) 集団への参加の基礎に関する事	・集団の雰囲気に合わせてたり、集団に参加するための手順やきまりを理解したりして、遊びや集団活動などに積極的に参加できるようになることを意味している。

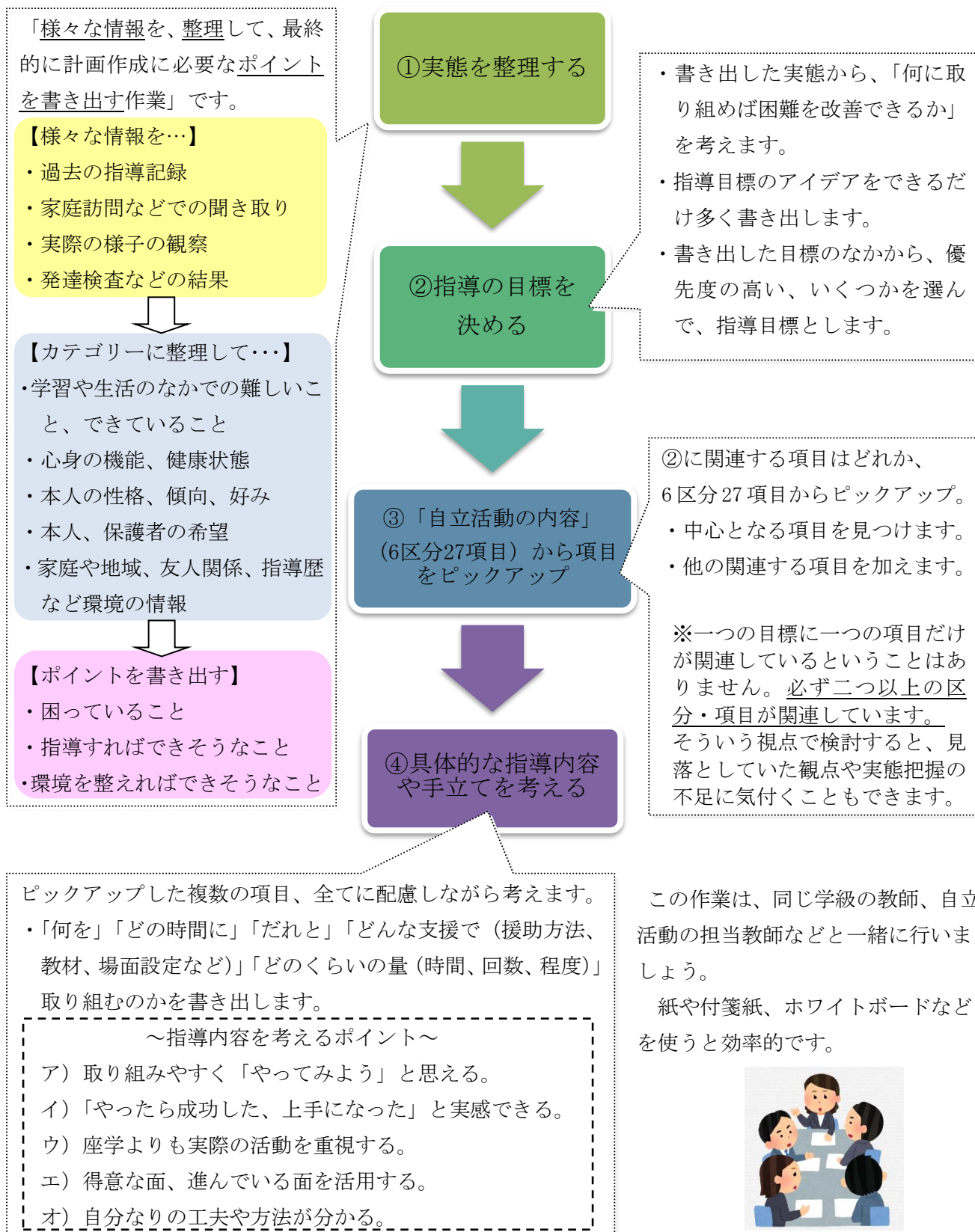
区分	項目	説明
4 環境の把握	(1) 保有する感覚の活用に関すること	・保有する視覚、聴覚、触覚などの感覚を十分に活用できるようにすることを意味している。
	(2) 感覚や認知の特性についての理解と対応に関すること	・障害のある幼児児童生徒一人一人の感覚や認知の特性を踏まえ、自分に入ってくる情報を適切に処理できるようにするとともに、特に自己の感覚の過敏さや認知の偏りなどの特性について理解し、適切に対応できるようにすることを意味している。
	(3) 感覚の補助及び代行手段の活用に関すること	・保有する感覚器官を用いて状況を把握しやすくするよう各種の補助機器を活用できるようにしたり、他の感覚や機器での代行が的確にできるようにしたりすることを意味している。
	(4) 感覚を総合的に活用した周囲の状況についての把握と状況に応じた行動に関すること	・いろいろな感覚器官やその補助及び代行手段を総合的に活用して、情報を収集したり、環境の状況を把握したりして、的確な判断や行動ができるようにすることを意味している。
	(5) 認知や行動の手掛かりとなる概念の形成に関すること	・ものの機能や属性、形、色、音が変化する様子、空間・時間等の概念の形成を図ることによって、それを認知や行動の手掛かりとして活用できるようにすることを意味している。
5 身体の動き	(1) 姿勢と運動・動作の基本的技能に関すること	・日常生活に必要な動作の基本となる姿勢保持や上肢・下肢の運動・動作の改善及び習得、関節の拘縮や変形の予防、筋力の維持・強化を図ることなどの基本的技能に関することを意味している。
	(2) 姿勢保持と運動・動作の補助的手段の活用に関すること	・姿勢の保持や各種の運動・動作が困難な場合、様々な補助用具等の補助的手段を活用してこれらができるようにすることを意味している。
	(3) 日常生活に必要な基本動作に関すること	・食事、排泄、衣服の着脱、洗面、入浴などの身辺処理及び書字、描画等の学習のための動作などの基本動作を身に付けることができるようにすることを意味している。
	(4) 身体の移動能力に関すること	・自力での身体移動や歩行、歩行器や車いすによる移動など、日常生活に必要な移動能力の向上を図ることを意味している。
	(5) 作業に必要な動作と円滑な遂行に関すること	・作業に必要な基本動作を習得し、その巧緻性や持続性の向上を図るとともに、作業を円滑に遂行する能力を高めることを意味している。
6 コミュニケーション	(1) コミュニケーションの基礎的能力に関すること	・幼児児童生徒の障害の種類や程度、興味・関心等に応じて、表情や身振り、各種の機器などを用いて意思のやりとりが行えるようにするなど、コミュニケーションに必要な基礎的な能力を身に付けることを意味している。
	(2) 言語の受容と表出に関すること	・話し言葉や各種の文字・記号等を用いて、相手の意図を受け止めたり、自分の考えを伝えたりするなど、言語を受容し表出することができるようにすることを意味している。

区分	項目	説明
6 コミュニケーション	(3) 言語の形成と活用に関すること	・コミュニケーションを通して、事物や現象、自己の行動等に対応した言語の概念の形成を図り、体系的な言語を身に付けることができるようにすることを意味している。
	(4) コミュニケーション手段の選択と活用に関すること	・話し言葉や各種の文字・記号、機器等のコミュニケーション手段を適切に選択・活用し、コミュニケーションが円滑にできるようにすることを意味している。
	(5) 状況に応じたコミュニケーションに関すること	・場や相手の状況に応じて、主体的なコミュニケーションを展開できるようにすることを意味している。

(特別支援学校教育要領・学習指導要領解説 自立活動編より)

(4) 指導計画について（目標、具体的な指導内容、指導方法）

「自立活動の指導計画をどう書いていけば良いか分からない」という方のために、学習指導要領に示してある作成のステップを図示します。それぞれのステップに様々な考え方や方法、必要となる知識がありますが、ここでは簡単な手順にしばって説明します。



【資料：本校の「特設の自立活動」の指導計画の様式】

前ページの、①～④の手順に学習の記録・評価を加えて作成しています。

自立活動(特設)個別の指導計画

高等部	年 組	児童生徒名(高松 花子)	担当:前期()	担当:後期()
関連する生徒のニーズや課題(個別的教育支援計画などとの関連)				
・1日の流れを理解して日常生活を送ることができるようになる。(個別的教育支援計画) ・日常生活の身の回りのことやさまざまな作業ができるようになる。(個別的教育支援計画) ・集団活動において、自分の気持ちを伝えたり、他者の話を聞いたりして、活動することができる。(個別的教育支援計画) ・体幹の支持力を付けて、側わんを予防することができる。(個別の指導計画)				

① ※紙面の都合上、実態のうち「願い」だけを記載しています。

	学習内容・目標	手立て・留意点等	評 価
前 期	【寝返り】特設 ・全身の協調した動きを高めるために、体を反らさずに寝返ることができる。 (心-2)(環-1)、(身-1、4) ② ③	・3m程度の距離を自分で寝返りして移動する。 ・腹筋を使い背中を丸くして寝返るよう「お腹を見て」と言葉掛けを行ったり、腰を支えながら動きを誘導したりする。 ・意欲をもって取り組めるように、移動先の目標地点(移動距離)を自分で決める。 ④	・ゴール地点の目印に向かって意欲的に寝返りをすることができた。 ・手の動きを意識したり体を丸めたりすることができ、体の動きを意識して寝返りをすることができるようになった。 ・体が反ってしまうことがあったが、「ゆっくり」という言葉掛けを聞くと腹筋を使いながら寝返りをすることができた。
	【またがり座位】特設 ・体幹と下肢の支持力を高めるために、椅子に座った姿勢を10分間保持することができる。 (環-1)、(身-1)	・椅子に座り、足裏は床に付け、 ・教師は骨盤を軽く支え、骨盤の傾きや頭の位置を調整する。 ・姿勢が安定すれば、左右に提示したボールに手を伸ばすことで重心移動を促し、下肢の支持力を高めていく。	・椅子に座り、ボール入れを行いながら背中を伸ばした姿勢を保持することができた。 ・左右や上方に提示したボールに手を伸ばすことで、左右の下肢で踏ん張りながら背中を伸ばすことができた。
後 期	【膝立ち】特設 ・上肢と体幹の支持力を高めるために肘をついた四つばい姿勢を保持することができる。 (環-1)、(身-1)	・直方体マットに肘を着いた状態で、四つばい姿勢を保持する。 ・首や腰が反らないよう、始めは教師が骨盤を支え、姿勢が安定すれば少しずつ援助を減らしていく。	

備考

肢体不自由教育を担当したばかりで、自立活動のことを詳しく知りたい方に、書籍の紹介です。

「障害の重い子どもの指導 Q&A

自立活動を主とする教育課程」(ジアース教育新社)

教育課程のこと、指導に必要な知識、保護者との連携など、知っておきたい内容がQ&A形式でまとめてあります。



2 指導の具体例

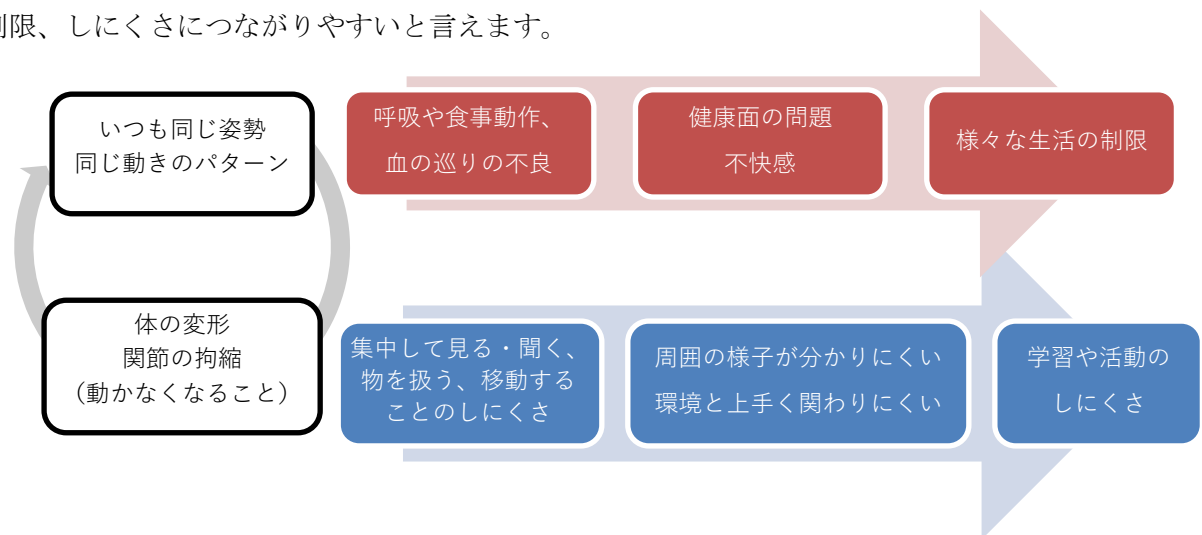
(1)「身体の動き」を中心とした指導

肢体不自由のある子どもにとって、健康を保ち、学習や生活を支えるために「身体の動き」を中心とした指導のニーズは高いと言えます。また、この指導は、マンツーマンでの個別指導の形態が効果を上げやすいことから、本校の「特設の自立活動」でも中心に取り組まれています。その取り組みのなかから、一部を紹介します。参考にしてみてください。

- (A)姿勢を保つ、バランスをとる学習
- (B)移動能力を高める学習
- (C)姿勢保持や運動に取り組みやすくする体のケア

①姿勢を保つ、バランスをとる学習

肢体不自由のある子どもは、いつも同じような姿勢で過ごしたり、同じような動きのパターンを示したりする傾向があります。そのことで体の変形や関節の拘縮（動かなくなること）が起こり、それがさらに、動きや姿勢を制限する、という悪循環が起こってしまいます。そのことは下図のように学習や生活の制限、しにくさにつながりやすいと言えます。



姿勢を保つ学習は、「いつも同じ姿勢で過ごす」ことを防ぐアプローチの一つです。

次に、人の体の筋肉を大きく二つのグループに分けて考えます。

- ① 表層筋（推進筋）・・・体の外側に多く、体を大きく動かす筋肉
- ② 深層筋（姿勢保持筋）・・・体の奥に多く、姿勢をキープしたり、細かく調整したりする筋肉

姿勢や運動はこの二つの筋肉がバランス良く協力し合って行われています。しかし、肢体不自由の子どもたちは深層筋の動きが不十分で、表層筋が過度に働いてしまう傾向があります。つまり姿勢が崩れやすく、動きがコントロールしにくい状態と言え、これが「いつも同じ動きのパターン」につながります。

そこで、深層筋の活動を高める必要があるのですが、そのために必要なのが「バランスをとる学習」です。微妙に姿勢をコントロールすることで、深層筋の出番を増やして姿勢を保つ力を高めようという考え方です。

a うつ伏せの姿勢をマスターしよう

あお向け姿勢は、安定していて休息するのに向いていますが、他の動きにつながりにくい、呼吸、食事などに必要な胸や首、のどの動きが出にくいといった特徴もあります。そこで、あお向け以外にもとれる姿勢を増やすとともに、呼吸する力を高めるために有効なうつ伏せの姿勢の学習を行います。



床面に何もない状態でのうつ伏せは、意外と大変なものです。体幹（胴体）の部分を座布団などで高くして、股関節を軽く曲げ、腕を楽に開いた状態になるようにしましょう。

胸の圧迫などで、うつ伏せが苦手な子どももいます。様子を見ながら、無理せず少しずつ時間を延ばしていきましょう。

ファシリテーションボールを使って練習する方法もあります。子どもにとってはほどよい柔らかさと安定感があり、支援者にとっては空気の量で高さなどの調整がしやすいのが良いところです。

ゆっくり揺れる動きのなかで力を抜いてリラックスできるように練習していきましょう。



割座、または正座で行うのも良いでしょう。

股関節（脚の付け根の関節）をしっかり曲げて、背中の力を抜いて過ごせるようにすることは、大切な学習です。

【ちょっと一息】

本校では、夏休みに身体の動き等に関する研修会を開いています。
自立活動に関する実技を中心とした研修会です。
興味のある方は、ぜひご参加下さい。



b 四つばい、肘ばいの姿勢をマスターしよう

子どもの姿勢保持や運動のしにくさの原因に「原始反射」の残存があります。簡単に言うと、重力のかかり方や、頭の動きで体が自動的に動いてしまう反応です。特に表層筋の過度な動きにつながり、意図的な運動のしにくさや姿勢の不良につながってしまふことがあります。

この傾向を改善するのに四つばいの姿勢をとる学習が有効です。

- ・肩や肘、股関節やひざを支えに使うことで、全身性の反射の動きをおさえることができる。
- ・表層筋の動きがおさえられ、深層筋の働きが高まることで、筋肉のバランスが改善される。
- ・バランス能力（立ち直り反応、平衡反応）を高めることで、原始反射が出にくくなる。



座布団などで、肘や手の高さを調整しましょう。

始めは、肩や腰、肘などを支えながら、姿勢を整えますが、様子を見て支えを少なくしていきます。支えを減らした分だけ、子ども自身の調整する力が引き出されます。

前後や、左右に揺れを加えながら、バランスをとる動きを引き出していきます。

この学習は、腕や体幹、そして首の周りの筋力トレーニングにもなります。これらの筋力が高まることで、呼吸や食事動作の改善につながります。また、座位の獲得にも必要です。さらに、頭のコントロール力の向上は、学習の土台になります。

本校では、この課題に毎朝 10 分間取り組み続けて、一人で座って活動できるようになった子どももいます。



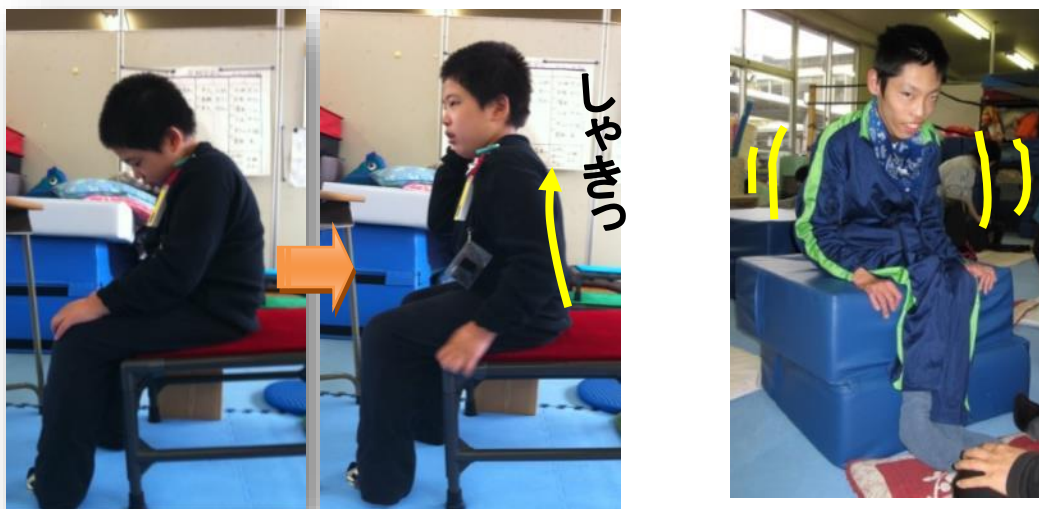
【ちょっと一息】

子どもの発達、運動機能、感覚機能については、本校 HP にご紹介しています。

「肢体不自由児の支援のヒント」のボタンをクリック！

c 椅子に座る練習をしよう

椅子座位は日常良く使う姿勢です。股関節やひざを十分に曲げて座り、お尻で体重を支えることで、全身の筋肉の働きをうまく調整できるようになります。



背もたれのない椅子に座っています。二人とも普段は座位保持椅子を使っていますが、この学習では自分で上半身のバランスをとる力を発揮して、深層筋のトレーニングに取り組んでいます。

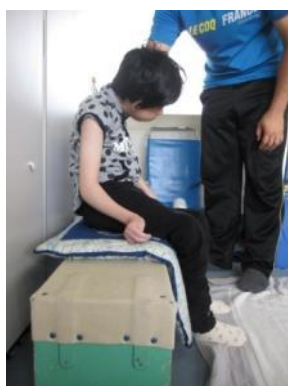
(左の子ども) お気に入りの音楽プレーヤーを耳に当てようとして、背筋に力を入れて背中を伸ばしています。

(右の子ども) マットがほどよく沈んでお尻を支えてくれ、上半身の微妙なコントロールがしやすいようです。



椅子にまたがって座り、輸入れに取り組んでいます。自然に腰を起こしたり、体をひねったり、足で踏ん張ったりできています (左)。

授業後には、腰が起き、背中を伸ばして座ることができていました (右)。



一人で座ることが難しい子どもですが、支援者がバランスをとるのを手伝って、お尻で体重を支える学習をしています。

- ・頭がお尻や体幹の上に位置するようにします。
- ・少しでも自分で頭を動かして姿勢をコントロールすることは、全身の余分な筋緊張をゆるめます。

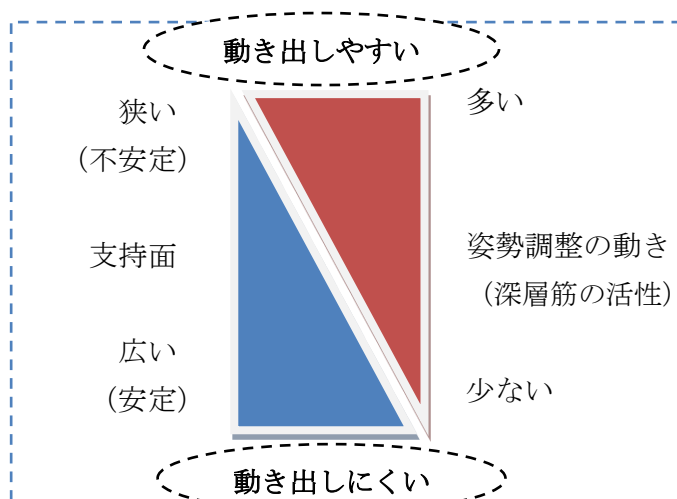
転倒には十分注意して下さい。

d いろいろなものを使って立ってみよう

立位は、全身のバランスをとる能力が必要な姿勢です。

本校では、右図のように、支持面の安定（両足の間隔など）と、それに伴って変わる筋肉の動きの関連を意識して課題を設定しています。

いろいろな道具を使い、よりバランスの調整が必要な立位で、姿勢調整の動きを高めています。このことは、歩行や四つばい移動などにもつながります。



手すりを使っています。万一の転倒に備えて、保護帽をかぶっています。



ウォーカーを使って立っています。始めは、右の写真のようでしたが、両足の幅を狭めながらバランスをとる練習をするうちに腕や腰、背中を伸ばして立てるようになりました。



壁に手を着いています。自分から片手を離したり、上下に揺れたりするようになりました。支持力と姿勢調整力が付き、ウォーカー歩行につながりました。



立つ面をいろいろ変えていきます。

(左) マット

(中) 丸めた座布団

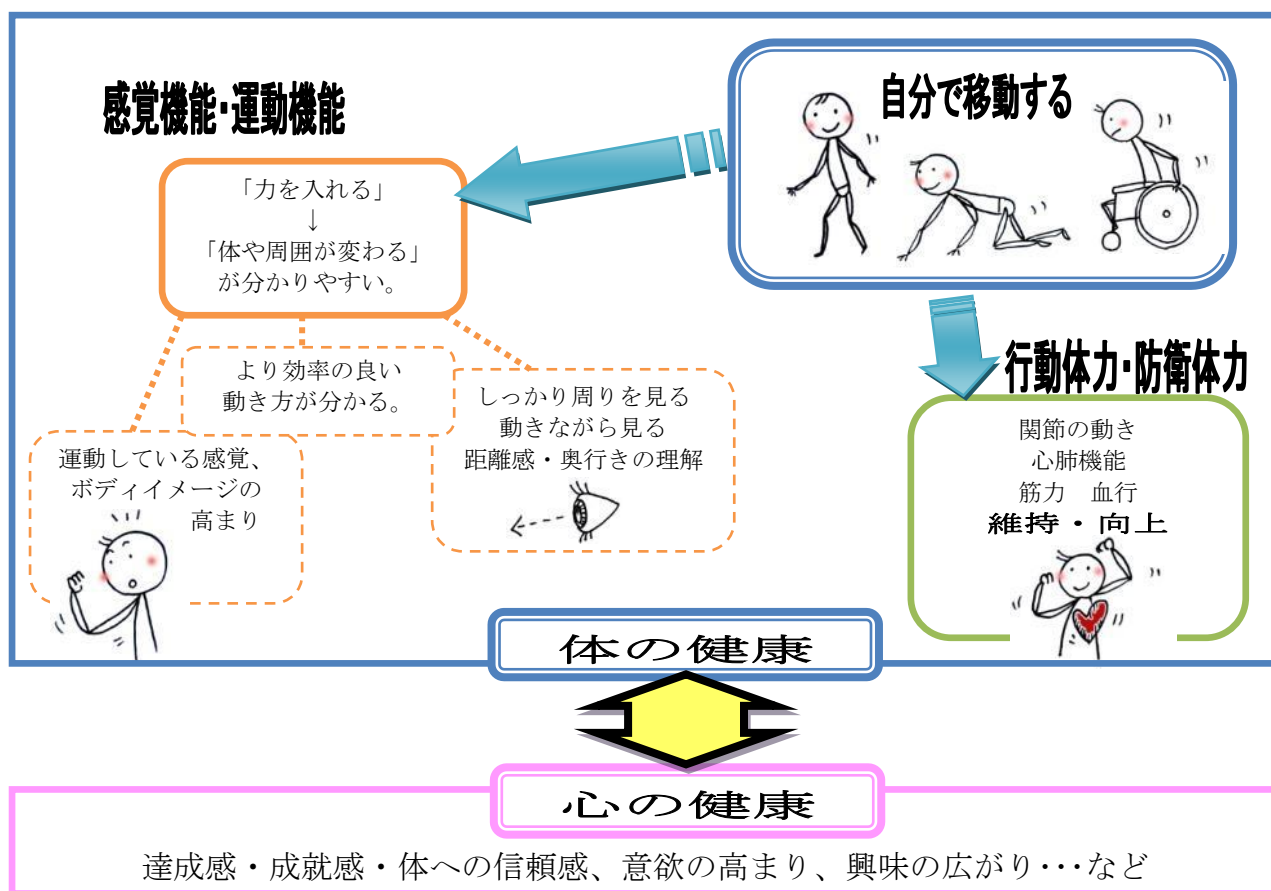
(右) ロール

少しずつバランスをとることが難しい設定にして、各関節の微調整や体幹の深層筋の働きを高めています。

どの課題でも、転倒には注意して下さい。

②移動能力を高める学習

「自分で移動する・できる」ということは、下図のように様々な体の機能を高めます。また、体の面だけでなく、心理面にも良い影響を及ぼすと考えられます。



a 寝返りで動こう

床面での移動能力の維持・向上に加えて、全身のひねりや普段伸ばしにくい肩や股関節の運動を引き出す良い運動です。



私たちが寝返るのとは違う動きを使っていますが、一人で、全身を使ってできています。



腕や腰を援助することで、腕や脇を伸ばす動き、全身をひねる動きを引き出すことができます。自分で動きながら取り組むので、ストレッチの効果も高まります。

下側になる腕を頭の方に伸ばしておくと、寝返りがしやすくなります。

b 四つばいで進もう

手や足で体を持ち上げて進む四つばい移動は、床面での移動の有効な手段です。この運動ができそう、または、できている子どもは、さらにその力を高めていくことが大切です。

- ・椅子や車椅子まで四つばいで移動するなど、取り組む機会を生活に組み込むと効果的です。
- ・障害物を乗り越える、友達と競争するといった設定は、より大きく強い運動を引き出します。挑戦する意欲や達成感による心理的な効果も高めることができます。



c スクーターボードをこいでみよう

四つばいで移動する、手を着いて体を持ち上げる、車椅子をこぐ・・・。

子どもたちの生活にとって、手や腕、体幹の筋力の向上は生活動作のバリエーションに直結します。

そのための教材として、スクーターボードがあります。

うつ伏せで乗って、両手でこいで進みます。

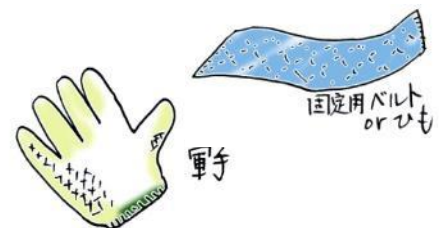
以下のような効果が期待できます。

- ・手の平を開いてこぐことで、手や指、手首の使い方の上達につながります。
- ・腕を大きく前後に動かすので、物に手を伸ばす動作や車椅子をこぐ動作につながります。
- ・背中の上の方（胸のあたり）を伸ばす力が付きます。
- ・自分が力を入れたことに対する結果が分かりやすいので、上半身の身体感覚を高めます。
- ・ジグザグのコースなどを設定すると、方向感覚を育てることもできます。



【特に次の点に注意して下さい】

- ※手をキャスター（車輪）に挟む可能性があります。
- ※手をグーにしていると指をけがすることがあります。
- ※左右に倒れることがあります。



d 自分で歩いてみよう

歩行は、重心移動、バランスの保持、周囲への注意・・・など、運動と感覚の調整の連続です。それだけに、子どもたちにとっては難しい動作と言えます。しかし、その分姿勢保持の筋力（深層筋）、運動、感覚、注意などの機能を総合的に高める活動として良い運動です。また、動きながら周りを見るので、見て理解する力を高める効果も期待できます。



伝い歩きです。体をどんな順番で、どのくらい動かせばよいか考えながら歩いています。

本校では、手すりの代わりに、クッションマットを立てて使ったりすることもあります。不安定さが増す分、バランスを調整したり手や足から伝わる感覚に意識を向けたりできます。



ウォーカー歩行です。写真の PC ウォーカーというタイプは、

- ・腕を伸ばして体を支える。
- ・背中を伸ばした姿勢を保つ。
- ・腰の位置を自分で調整してバランスをとる。

といった力が自然に引き出されます。全身のバランスをとりつつ、筋力を高めるのに効率の良い運動としておすすめです。

一人で歩くことができる子どもには、次のような課題を設定して、全身の筋力、姿勢調整力を高めるようにしています。

- ・少し速いペースを維持して歩く。
- ・土、砂利道、坂道などのいろいろな路面を歩く。
- ・物を持ったり、台車を押したり、整地用ブラシを引いたりして歩く。



散歩に出かけていろいろなものに興味をもつ、行きたいところが増える、など心理的な効果も引き出したいですね。

③学習や活動に取り組みやすくする体のケア

関節の拘縮や変形、過度の疲労は、「3つの用」によって生じると言われます。

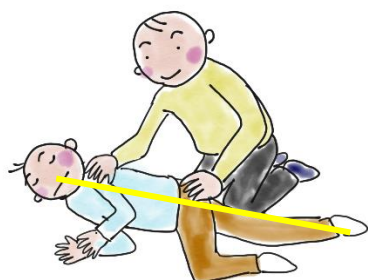
ここまですご紹介した運動などに取り組むことは、「廃用」を防ぐとともに、全身のケアになっています。また、日常生活のなかでの誤用や過用による負担を軽減するための体操やケアは、学習や生活をしやすくするために、自立活動のなかでも配慮したい内容です。

体の負担につながる
「3つの用」
誤用・・・誤った体の使い方
過用・・・使い過ぎ
廃用・・・体を動かさない

※今からご紹介する方法は、子どもの実態によって、援助の仕方や力の入れ方が微妙に異なります。その点にご注意ください。

a 全身をひねろう

全身の筋緊張が強い子どもでは、背中や腰も硬くなり、腕は引き込んでしまっていて、股関節やひざの裏も硬く、足は伸びきらない状態が見受けられます。自分だけでは難しい「体をひねる」運動に取り組みます。



①横向きに寝た姿勢で、腰や下肢を固定します。

- ・下側になっている足はできるだけ伸ばし、頭と腰、つま先が一直線上になるようにします。



②腰をしっかり固定して胸を開くように上体をひねっていきます。

- ・首や腰が反らないように注意してください。
- ・真横、斜め上、斜め下と圧をかける方向を変えることで、いろいろな部分をゆるめることができます。
- ・自分で動くことができる場合は、できるだけ自分で動いてもらうようにします。その動きを続けるようにして、肩などを援助していくと動きの学習にもなります。
- ・必ず左右どちらとも行うようにしてください。
- ・息を吐くときに身体をひねっていくようにします。

b ファシリテーションボールを使って体を動かそう

ファシリテーションボールとは、ほどよく空気圧を抜いたバルーンのことです。安心して体を預け、揺れなどによってリラクゼーションを引き出すのに有効な教材です。



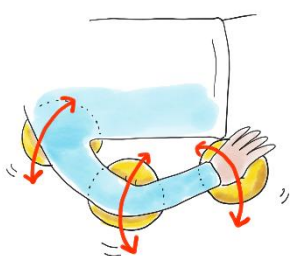
①あお向け姿勢で乗って、ボールに体を預けます。

- ・イラストのように、膝の下を支え、膝と肩に手を当てます。
- ・始めはすぐに揺らしたり動かしたりせず、体がボールになじんでくるのを待ちます。
- ・ボールに体を預けていくなかで、バランスを感じたり、自分の体の中心を感じたりすることができます。



②ひざを床に着けたうつ伏せ姿勢で、背中を伸ばします。

- ・腰と肩甲骨周辺に手を置き、体をボールになじませます。
- ・当てている手と手の間をじわーっと伸ばすように力を加えます。
- ・左右に軽く、優しく揺れを加えても構いません。



③小さなファシリテーションボールを関節の下に置いて体を揺らします。

- ・床と体の間に、すき間ができるので軽い力で体を揺らしたり関節の動きを引き出したりできます。

ファシリテーションボールを使ったゆるめは、体力的な負担も小さく取り組みやすい方法です。また、身体をゆるめる、力を抜くというだけでなく、バランスをとる学習としても活用することができます。



【ちょっと一息】

本校では、この他にも「車いすの上でできる体操」や「バルーンを使った運動」などの、解説シートを作っています。

ご興味のある方は、本校・自立活動室までお問い合わせ下さい。

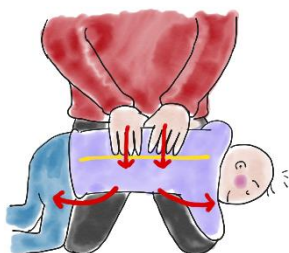
c 側わんのケアに取り組もう

体の使い方の左右差、筋力の不足などが原因で、側わんが生じる子どもたちが多くいます。状態はいろいろですが、一人で座位を保つことが難しく、日常的に座位保持機能付きの車椅子を使用している子どもも少なくありません。



【うつ伏せで取り組む方法】

- ①支援者は椅子に座り、膝の上にうつ伏せで子どもを乗せます。
- ②このときに、凸側（長くなっている側）を手前にします。また、子どもの呼吸状態には十分注意してください。
- ③凹側（短くなっている側）を一度縮めます。



- ④凹側を伸ばすために、支援者は膝を開きながら凸部分を手前から軽く押します。



【座位で取り組む方法】

- ①支援者は椅子に座り、子どもの脇の下に脚を入れて両手で体幹を支えます。
 - ・肩が上がったりお尻が浮いたりすることがないように気を付けてください。
 - ・できるだけお尻の真上に頭がくるようにしてください。



- ②体幹部分を左右に動かします。
 - ・最初は、動きやすい凸の方へ動かして動きの幅を作ります。子どもにとっては、動きが大きいほうが分かりやすいためこのようにします。



- ・次に、凹側の右を伸ばしていくようにします。支援者の左手は、右のお尻に向かって押します。お尻で床を踏みしめて、凹側を伸ばすようにします。

【資料：特設の自立活動の学習指導案】

本校で行った特設の自立活動の学習指導案です。授業作りの参考にして下さい。

(授業例1)

- 1 日 時 平成○年○月○日 (○曜日) 第5校時 (13:30～14:10)
- 2 学 級 小学部 第6学年○組 1名 (男子)
- 3 場 所 自立活動室
- 4 単元名 「自分の身体をうまく調整して動かそう」

5 単元設定の理由

- (1) 本児は、脳性まひで、障害の状態は軽度の失調タイプである。日常生活では車いすを自力で操作しているが、PC ウォーカーでの歩行の機会を増やしてきている。認知能力は、学年相応の教科学習ができています。コミュニケーションは、年齢相応の会話ができるが、発音が明瞭ではなく、相手から聞き返される場面がよく見られる。そのような場合には、あきらめてしまうこともあるが、言い方を変えたり、指で文字を書いたりするなど伝えたいという意欲が育っている。

障害の特性のために、身体を使つての遊びを体験する機会が少ないためか、ボディイメージが低く、左右をまちがえたり、手や足先まで注意を向けられなかったりすることが見られる。

- (2) 脳性まひの失調タイプの課題は、小脳による抑制コントロールができないため、身体を協調させて動かすことが難しいことである。そうした障害特性を持った子どもにとっては、バランスを取る時間を多く積み重ねることにより、動きを小さく抑制しながら、大脳皮質での代償性を促すことが効果的である。本児の場合も、適度な筋活動を学んでいくために、四つばい移動や膝立ち位を取るなかで、姿勢保持力を高めたり、立ち直り反応や平衡反応を引き出したりしていく必要がある。

本単元では、四つばいでマットの上をバランスをとりながら動くことにより、体幹の保持力を向上させ、空間の認知力やボディイメージを強化することができる。椅子座位でのリング通しでは、自分の手や足を順番に動かしながら、体重移動を行うことができる。これらの動きは、全身を協調させて使う体験となり、衣服の着脱や座位姿勢での書字の動きなどの獲得につながり、日常生活動作が広がると考える。

また、本児は6年生でもあり、この機会に iPad (動画) に写った自分の動きを評価することで、自分を客観的に見つめる体験をしてほしい。

- (3) 指導にあたっては、iPad (動画) で自分の動きをフィードバックし、身体の隅々にまで意識を向けて自分で動きを調整できるようにしたい。また、ゆっくりとした速さを感じられるように歌の絵本のリズムを利用する。四つばい移動では、面積の狭いマットを使い、手や膝を置く位置を意識しやすいようにする。高さの変化をつけることで、本児の動きがさらに注意深くなり、動きの動揺を抑え、立ち直り反応を速く引き出すことができると考える。リング通しの課題では、姿勢が安定しやすいように事前に自分の足を股関節から足先までなぞり、前方への体重移動を練習しておく。

6 目 標

- (1) 上肢の機能を向上させるために、上肢や体幹の支持力を高める。
- (2) 自分の体をコントロールし続ける力を高めることで、身体への信頼感を高め、歩行能力を伸ばす。

7 指導計画 個別の指導計画による。

8 本時の学習

(1) 目 標 (本時のねらい)

- ① 童謡のゆっくりとしたリズムに合わせて、手拍子を打つことができる。
- ② マットからはみ出さないように、四つばいでゆっくりと移動することができる。
- ③ 椅子座位で、手や足を順番に動かして、リングに身体を通していくことができる。
- ④ iPad (動画) で自分の動きを見て、自分の言葉で評価し、動きを修正することができる。

(2) 準備物

直方体のクッション (または机)、マット (12枚)、配置図、デジタルカメラ
巧技台 (2)、リング (2)、ドレミマット (2)、歌の絵本、iPad「本児の写真」

(3) 学習指導過程

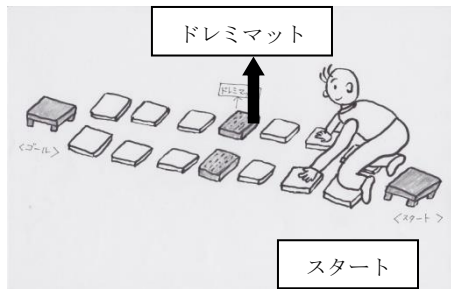
※体調や児童の心身の状況に合わせて、内容の順番の変更や中止がある。

学習内容及び学習活動	学習への支援と指導上の留意点
1 車椅子から降り、マットまで移動する。 ・ブレーキをかける。 ・車椅子から降りる。 ・四つばいでマットに移動する。	・ブレーキの操作については、見守る。 くつを脱ぐのが難しい場合は、本児からの依頼を待ち援助する。 ・転倒の危険に配慮する。
2 始まりのあいさつをする。	・あぐら座位であいさつをする。 ゆったりとした足の組み方で座れるように援助する。
3 横向きに寝た姿勢で援助に合わせて体幹のひねりをする。	・全身の筋緊張の状態を確認する。 ・筋緊張のゆるみ具合に合わせて腰を左右にひねっていく。
4 あぐら座位で骨盤を動かす。 ・骨盤を前後に傾ける。 ・お尻のいろいろなところで体重を支える。 ・左右への体重移動から立ち直る。	・教師の動きを模倣させるようにする。 ・動きが小さい場合には、教師が後方から援助し動きを大きくする。 ・体重移動の幅をお尻が浮かない範囲で行うよう言葉掛けをする。
5 歌の絵本の童謡のリズムに合わせて手を打つ。 ・リズムに合わせて、身体の前で手を打つ。	・巧技台に腰かけ、足裏で床を踏みしめ安定した姿勢をとるよう言葉掛けをする。 ・バランスが崩れてもすぐに対応できるように注

6 配置図を見ながら、マットを床に並べる。

- ・iPad を操作し、自分の写真を見て気をつけるポイントを確認する。

7 マットの上を移動する。



- ・自分の動きをデジタルカメラ（動画）で見
て評価する。
- ・もう一度、修正部分を意識して同じ動きを繰
り返す。
- ・2度目の自分の動きを確認する。良くなっ
た点を自分で見つける。

8 椅子座位で、教師の動きを模倣しながら、
リングを体に通していく。

- ・教師の動きを模倣して、膝から足先までな
ぞる。
- ・リングを握り、教師の動きに合わせて通し
ていく。



9 活動を振り返る。

意しておく。

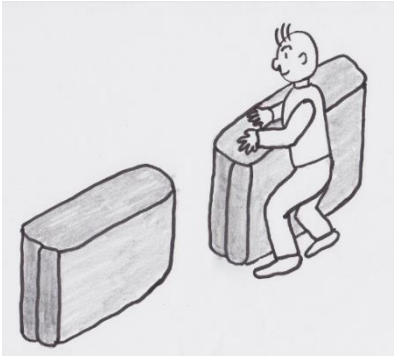
- ・まず、スタート地点とゴール地点を図と実物で
示し、本児が確認できるようにする。マットを
並べられるように、配置図を提示する。
- ・手と膝の位置の確認を促す。
- ・マット1枚に手や足は片方
ずつ置くというルールを決
めて動く。
- ・膝がマットから出ないように意識しながら移動
できるように言葉掛けをする。
- ・列の中心に高さの違うドレミマットを置くこと
で、より注意深く身体を動かすことを促す。
- ・移動の様子を iPad（動画）で撮影し、評価しや
すいよう課題が終了後、すぐに本児に見せる。
- ・手や足の使い方について、本児が評価しやすい
ような言葉を掛ける。



- ・2回目の動きを iPad（動画）で確認する。
- ・修正できた部分をほめることで、自信をもてる
ようにする。
- ・前方向への体重移動がしやすいように、股関節
から足先までなぞる動きを見せる。

- ・ゆっくりとした動きで行うために、教師の動き
を模倣させ、手や足を意識できる言葉掛けをし
ながら行う。
- ・片手で体を支え、腰を浮かせる動きを左右とも
に行う。
- ・自分の言葉で表現できるように、努力した点と、
膝の位置の変化など話すポイントを示す。
- ・自分の力でしっかりとバランスをとりながら歩
けるように、不安定なクッションを使用する。
- ・バランスを崩してもすぐに対応できるように注
意しておく。

- ・腰をシートの奥まで入れるよう、注意を促す。

・活動内容を順番に思い出す。 1 0 車椅子まで伝い歩きで移動する。  ・車椅子に乗る 1 1 終わりのあいさつをする	・本人の依頼を待ってから、靴を履く援助をする。 ・人とあいさつをする姿勢を意識できるように、背中を伸ばし、目を合わせてあいさつをする。
--	---

(4) 評 価

- ① 椅子座位で、手拍子を打つことができたか。
- ② マットの上を、膝をはみ出さないで移動することができたか。
- ③ 椅子座位で、教師の手本と同じ方法で足からリングを通すことができたか。
- ④ デジタルカメラに写った自分の動きを見て、膝のつき方を自分の言葉で表現し、動き方を修正することができたか。

(授業例2)

- 1 日 時 令和〇年〇月〇日 (〇曜日) 第5校時 (13:50～14:40)
- 2 学 級 高等部 第3学年〇組 1名 (男子1名)
- 3 場 所 自立活動室
- 4 単元名 「体を支える力を高めながら座位で両手を動かそう」

・・・心理的な安定、環境の把握、身体の動き

5 単元について

- (1) 本生徒は、左半身の筋緊張が強く体幹の支持力の弱さが見られる。電動タイプのリクライニング車椅子を使用しているが、頭や体幹が左方向に崩れていることが多い。体幹装具を装着することで姿勢の崩れは軽減を図ることが可能だが、左半身に対する意識は低く、自ら姿勢を修正しようとする動きはあまり見られない。

左上肢は単独で動かすことが難しく、努力的に体を動かすことでも左上肢に影響して、左肩を後ろに引き込んで肘を曲げる方向に緊張を高めてしまう。左側を下にして横向きに寝た姿勢では、左肩に負担がかかり痛みを伴いやすい。教師が脇を支える援助をすることで立ち上がることも可能だが、ほとんど右足の力で踏ん張っており、左足に力を入れ続けることは難しい。生活のなかで姿勢を正中位で保持したり左上肢を使用したりする機会は少なく、将来的に動きの幅の制限や痛みが強まる可能性が考えられる。卒業後は、生活介護事業所でボルトナット等の軽作業に取り組む予定となっている。

コミュニケーション面では、発話が可能だが、発話が不明瞭で努力的である。しかし、空書、ジェスチャー、50音表、iPad自動読み上げアプリを場面に応じて使い分けながら、誰とでもやり取りができています。歌が好きであり、好きな音楽がかかると運動負荷が高い活動でも意欲的に取り組むことができます。

- (2) 本単元では、自立活動の内容のうち、「心理的な安定－3 障害による学習上又は生活上の困難を改善・克服する意欲に関すること」「環境の把握－1 保有する感覚の活用に関すること」「環境の把握－4 感覚を総合的に活用した周囲の状況についての把握と状況に応じた行動に関すること」「身体の動き－1 姿勢と運動・動作の基本的技能に関すること」の要素を併せ、過度に筋緊張を高めずに自分の体に意識を向けながら、体を支える力を高めることで左上肢の動きを引き出すことを目的としている。そこで、本単元では、筋緊張をできるだけ落ち着いた状態で、正中位での姿勢の保持や体幹の立ち直りと、左上肢も使用した活動に重点的に取り組む。

体幹の立ち直りの動きを獲得することは、日中過ごす時間の長い座位場面においても自分で姿勢の傾きに気づき、修正する力を高めることにつながると考える。また、自分の姿勢の傾きに気づき、意識して修正することができるようになると、左右均等の姿勢に近付き、姿勢の崩れから引き起こされる過度な筋緊張を和らげ、体を動かしやすい状態で、様々な活動に取り組むことができるようになると思う。さらに、両側を意識した姿勢保持や両手を意識的に使う習慣を身に付けることで、将来予想される体の痛みや変形を予防し、卒業後も動きやすい体を維持して健康的に楽しい生活につながると考える。

(3) 指導にあたっては、あお向けの場面では筋緊張が落ち着くまでの時間が短くなってきているため、授業の始めに、適切な動きを引き出せるようにあお向けで過度な筋緊張を和らげる課題に取り組む。しかし、努力的に姿勢を保持しようとしたり左手を動かそうとしたりすると左半身の緊張を高めてしまい、体幹が立ち直らずに左方向へ倒れたり左肘が曲がって硬くなったりする様子が見られている。そこで、座位や立位等の姿勢保持の課題を行う際には、努力的にならないように小さい範囲のなかで姿勢の傾きを自分で修正しながら体幹の支持力を高めることができるようにする。また、両手を使う活動では、本人の楽に動かせる範囲のなかで肘を伸ばして両手を前に出す動きを引き出す。その際、両手を組んで得意な右手と一緒に左手を動かすことで、本人の負担感を軽減し、左手を使うことを意識できるようにする。

また、自分の姿勢や動きに意識を向けられるように鏡を提示する。そして、課題に意欲的に取り組めるようにしたり自発的な動きを引き出したりするために、好きな玩具や音楽を使用する。

学級との役割分担としては、学級では日常生活のなかで左上肢を意識させた学習活動に取り組み、特設自立活動では上肢の動かしやすさにつながる体幹の支持力と姿勢の安定を中心に取り組むようにする。

6 単元目標

- (1) 体の筋緊張を調整することができる。【環－１】
- (2) 両手を組んで上肢のケアをすることができる。【心－３、身－１】
- (3) 体幹や下肢の支持力を高め、正中位を意識して姿勢を保持することができる。【身－１】

7 学習指導計画

	学習内容					
	ストレッチ	あお向けで 体をひねる活動	座位で 上肢活動	座位バランス	立ち上がり	立位保持
①（４～７月）	○			○		○
②（９～１０月）	○	○		○	○	○
③本時（１１月～）	○	○	○	○		○

8 本時の学習

(1) 目標

- ①両手を組んで手を前に動かすことができる。
- ②体をまっすぐに保ち、座位を１分間保持することができる。
- ③教師と一緒に立位をとり、頭を起こして３分間保持することができる。

(2) 準備物

昇降ベッド、座布団、空気圧を調整したボール、机、スライディングシート、鏡、iPad

(3) 学習指導過程

学習内容及び学習活動	学習への支援と指導上の留意点
1 始まりのあいさつをする。 2 あお向けで体のストレッチに取り組む。 3 あお向けで体をひねる。 ・空気圧を調整したボールの上に足を乗せた状態で、10回体をひねる。 4 ゆっくり手を前に出す。 ・机に腕を置いた座位で、両手を組んで前方の玩具を倒す。 5 自分で座る。 ・座位を1分間保持する。 6 背中を伸ばして立つ。 ・立位を3分間保持する。 7 終わりのあいさつをする。	・車椅子に座った状態で教師が号令を掛け、授業の開始を意識できるようにする。 ・膝を曲げてリラックスした状態であお向け姿勢になる。 ・痛みが出ない範囲で筋肉が硬くなっている部分を伸ばし、柔軟性を引き出す。 ・足が沈み込む程度にボールの空気圧を調整する。 ・力を抜いた状態で左手は腹に置き、手が持ち上がらないように筋緊張を調整する。 ・左右にゆっくりとボールを動かし、体幹の筋肉の働きを引き出す。 ・装具を履いて足裏が床に着く高さで座位をとる。 ・左右対称な姿勢に近付けるために、前方に机を設置して上肢の重さを取り除き、側方から教師が骨盤を支える。 ・手を前に伸ばす動きが行いやすいように机にスライディングシートを敷き、肩甲骨の動きを援助する。 ・自分で姿勢の崩れを修正したり、体の中心を意識したりできるように前方に鏡を設置する。 ・体幹が左方向に崩れやすいため、右方向への立ち直りがしやすいように教師は右側に位置して腰などを支え、正中位での姿勢保持を促す。 ・姿勢が安定すると、教師は離れて自分で姿勢の修正を図りながら座位を保持できるようにする。 ・体幹の崩れを修正して左下肢への荷重を促すために、対面で右腰や左脇を支えたり、左膝が沈み込まないように援助したりする。 ・好きな音楽を一緒に歌うことで、意欲的に立位を保持できるようにする。 ・車椅子に乗ってからあいさつをすることで終わりを意識できるようにする。

(4) 評価規準

- ①手を前に動かして玩具を倒すことができたか。【心－3、環－1、身－1】
- ②姿勢の傾きに気付き、鏡で姿勢を確認してバランスをとりながら座位を保持することができたか。
【環－1、4、身－1】
- ③頭や体の傾きを修正して立位を保持することができたか。【身－1】

第9章 パソコンや情報機器、タブレット型情報端末を活用した指導

1 肢体不自由児がパソコンや情報機器、タブレット型情報端末を活用する教育効果

近年、パソコンを始めとする情報機器の性能は着実に向上しています。肢体不自由児教育のなかでも、様々な可能性を秘めた道具として大いに活用されています。パソコンやタブレット型情報端末を使った授業の利点は、主に以下のようなことが考えられます。

(1) 書くことの補助

筆記用具が扱えない児童生徒にも、文字での表記が可能になります。また、従来は努力して筆記していた児童生徒も、パソコンを使うことで文章の内容を考えることに集中できるようになります。

(2) 読むことの補助

文章の読み上げ機能は、読むことの難しい児童生徒を補助することに利用されています。漢字を平仮名に変換する機能なども利用されています。

(3) 文章の作成

言葉の理解がある程度可能だが、文章の作成が難しい児童生徒に対しては、絵や図で理解を促し、文章の作成を助けるソフトウェア等が利用されています。

(4) インターネットの利用

生活範囲が限られることの多い肢体不自由児にとっては、インターネットが情報収集や発信などの重要な手段になっています。

(5) 因果関係理解やコミュニケーション能力の向上

重度重複障害がある児童生徒は、自分から周囲の人や物に働きかけることが難しく、「こうすれば、ああなる。」といった因果関係の理解も困難になりがちです。パソコンと入力補助装置（操作スイッチ）を利用することにより、児童生徒のわずかな動きを画面や音の変化に結びつけることができます。因果関係理解やコミュニケーション能力の向上を促すために、このような使い方が本校ではよく行われています。

(6) タブレット型情報端末の活用

最近では、パソコンよりタブレット型情報端末を利用することが増えました。その理由として、マルチメディア性、操作性・携帯性のよさ、手軽さ・コストパフォーマンス、インタラクティブ（双方向）性、音声出力コミュニケーション機器等支援ツールとしての活用などが考えられ、今後ますます広がっていくと思われます。

(7) その他の利点

上記に述べたことと一部重複しますが、学習に役立つパソコンやタブレット型情報端末の機能

を挙げます。

- ① マルチメディア情報提示 文字、絵、写真、動画、音声、音楽などを、単独もしくは組み合わせても提示できるため、児童生徒の興味・関心を引くことに利用できます。
- ② 即時フィードバック 入力に対してすぐに反応するため、入力と結果の関係が理解しやすくなります。また、不正解には「ブー」の音声と×印を出すなど、正誤を分かりやすく提示することもできます。
- ③ 学習段階設定 細かい学習段階を設けた教材を作成することができ、個々の児童生徒の学習進度に合わせた指導ができます。
- ④ 再現性 同じ情報を繰り返して提示する、消去したものを再度戻す、以前の教材等を再度提示することなどが容易です。
- ⑤ シミュレーション 買い物、電車の乗り方などの疑似体験ができ、校外学習の事前指導などに利用できます。

2 指導のポイントと配慮点

ここでは代表的な問題点と、その解決策の例を挙げます。もちろん個々の児童生徒によって問題点は異なりますし、解決策もここに挙げたものに限りません。

※[]内はパソコン操作を示します。なおコントロールパネルは[スタートボタン→すべてのアプリ→Windows ツール]で開きます。

(1) 身体の動きの難しさからくる問題点

① マウスカーソルの移動やクリックすることが困難

→マウス代替装置の利用

- a トラックボール：ボールの回転により操作します。腕の動きは困難でも、指先の動きができる人向きです。
- b 押しボタン式マウス：ボタンを押して操作します。細かい動きは困難でも、大きな動きができる人向きです。
- c ジョイスティック式マウス：スティックの傾きで操作します。電動車いすの操作に慣れた人には使いやすいものです。

※ この他にも、様々なマウス代替装置があります。



トラックボール



押しボタン式マウスの例

② マウスの調節が困難

→Windows10・11 の設定で説明します。

[コントロールパネル→ハードウェアとサウンド→マウス→マウスのプロパティ→ポインタオプション]

不随意運動の影響を小さくするには、マウスの速度を遅くします。逆に、筋ジストロフィー症の人のように正確な動作は可能だが、大きく動かすことができない場合は、マウスの速度を速くします。

[コントロールパネル→ハードウェアとサウンド→マウス→マウスのプロパティ→ボタン]

マウスの左右のボタン機能を入れ替えることができます。ダブルクリックの2回押す間隔を変えることもできます。

③キーボードは使えるが、マウスが使えない

[コントロールパネル→コンピュータの簡単操作→キーボードの動作の変更→マウスキー機能を有効にする]

キーボードのテンキー部分をマウスの代わりに使用できるようにします。

④キーボードのキーを押し続けたり、意図と違うキーを押したりしてしまう

[コントロールパネル→コンピュータの簡単操作→キーボードの動作の変更→フィルター機能を有効にする]

意図しないキー操作を防止します。

→キーガードの利用

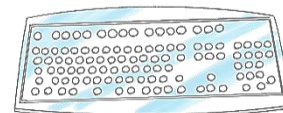
キーボードにはめ込む、穴のあいた透明のボードです。

不随意運動のある人に有効な場合があります。

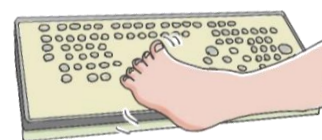
→大きなキーボードの利用

これも不随意運動のある人に有効な場合があります。

足で操作する人もいます。



キーガード



大型キーボード

⑤キーを押す力が弱い

→キータッチの軽いキーボードの利用

→オンスクリーンキーボードの利用

[Windows ロゴキーを押しながら+Ctrl+O キー]



オンスクリーンキーボード

キーボードが使いにくく、マウス操作は可能な人向きです。画面上に表示されたオンスクリーンキーボードをマウスで操作します。

※タッチパネル式のパソコンの場合、タスクバーにキーボードが格納されています。それをクリックもしくはタップすると、キーボードが現れるので、タップ、スタイラスペン、マウスで入力することも可能になります。

⑥キーボードが広過ぎて指が届かない。同時に複数のキーを押すことができない

→小さなキーボード、片手キーボードの利用

[コントロールパネル→コンピュータの簡単操作→キーボードの動作の変更→

→固定キー機能を有効にする]

Alt、Shift、Ctrl キーの同時押しの操作が順次押しでできるようにします。

⑦これまでに述べた手段を用いても操作が困難

→操作スイッチの利用

操作スイッチは、パソコンとの間に「スイッチインターフェース」という機械を介在させて使います。代表的なスイッチには、「ボタンを押す」「ひもを引く」「レバーを倒す」といった動作で入力するものがあります（コミュニケーションエイドのページ <https://www.comil.jp/products/comaid/> 参照）。

次に、1個または2個の操作スイッチを使って文字入力する方法を紹介します。

a オートスキャン（自動走査）方式

一つの操作スイッチを Enter キーの代替にします。「あ行」→「か行」→「さ行」と行を示す反転表示が、一定の時間間隔で自動的に進んでいきます。「あ行」が反転したときにスイッチを操作すると、今度は「あ」「い」「う」と縦に移動します。目的の文字が反転したときにスイッチを操作すると、入力することができます。

b ステップスキャン（手動走査）方式

二つの操作スイッチを Enter 及び Tab キーの代替にします。Tab 代替スイッチを 1 回操作するごとに、「あ行」→「か行」→「さ行」と反転表示が進みます。目的の行にきたときに、Enter 代替のスイッチを操作すると、その行が選択されます。さらに Tab 代替スイッチを操作するごとに縦に反転文字が進み、目的の文字のところで Enter 代替スイッチを操作すると、入力できます。

（2）理解の難しさ

①マウスと画面上のポインタの対応が理解できない

→タッチパネルの利用

ディスプレイ画面に直接触れることにより、アイコンの選択などを操作できるようにします。

②画面の変化が小さくて理解できない

→プロジェクタの利用

パソコンにプロジェクタを接続して大型スクリーンに投影することにより、大きな画面を作ることができます。

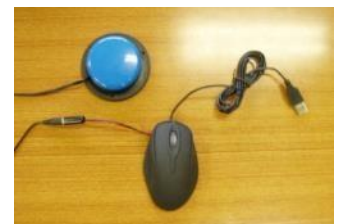
③マウスクリックによる因果関係の理解が不十分

→操作スイッチの利用

なんでもスイッチ USB、なんでもワイヤレス、Blue2 などスイッチインターフェースとパソコンをつなぎ、マウスクリックの代替えとしてスイッチで操作します。

→改造マウスと操作スイッチの利用

改造マウスは、マウスに操作スイッチを直接つなぐことができるようにしたものです。操作スイッチを押すとクリックできます。因果関係の理解が課題である児童生徒の場合、マウスの移動は指導者が行い、児童生徒はクリックのみをするなど、簡単な操作をすることが多くなるため、特別な機器やソフトを必要としない改造マウスが便利です。



改造マウス

（3）見えにくさ

①まぶしさを感じる。または、微妙な色の違いが分かりにくい

【コントロールパネル→コンピュータの簡単操作→視覚ディスプレイの最適化→

→ハイコントラスト・拡大鏡など】

背景の色を黒、文字の色を白にするなど、個々に応じて見やすい色を選べます。

②画面の表示を大きくしたり、小さくしたりする方が見やすい

[コントロールパネル→デスクトップのカスタマイズ→画面の解像度の調整]

解像度を上げると画面が小さくなります。

解像度を下げると画面が大きくなります。

3 指導の具体例

(1) タブレット型情報端末の活用法 小学部 (Dコース)

①実 態

発語はありませんが、簡単な指示はいくつか理解できます。大人にかかわってもらうことが好きで、表情が豊かです。一方、絵本やパソコン、テレビなどにはほとんど興味を示さず、これらを使った授業のときには教師の顔ばかり見えています。

②指導内容・方法

画面を楽しむことができるようになることを目標に取り組みました。母親、教師、学級の友達の写真で「タブレット紙芝居」を作成しました。(使用ソフト：パワーポイント) 最初に「おかあさんはどれかなあ？」の音声とともに、家族がうしろ姿で並んだ画像が現れます。次におかあさんのうしろ姿をタップするとおかあさんの顔が現れます。この二場面一組が繰り返されます。

初めは教師がすべて操作して見せました。身近な人の登場は、相当インパクトがあったようで、初めて画面に見入ることができました。自分から画面をタップし、次々に場面を変えて楽しむことができるようになりました。

週に1回20分ほど行い、2か月たった頃、絵本の読み聞かせをすると、それまでになく絵本を集中して見ました。また、家で家族がタブレット型情報端末を使っていると、横から笑顔で画面をのぞき込むようになりました。楽しむことができることを増やすための大きなきっかけ作りになりました。

(2) パソコンの活用法 中学部 (Dコース)

①実 態

各生徒が好きな音楽や絵本等を取り入れたスライドショーを見たり、自作のスライドショーを作ったりして、余暇活動の一つとして、「パソコンを使った楽しみの時間」のもちかたの提案としての取り組みです。

②題材名 「スライドショーで楽しもう」

③目 標

- ・スライドショーを自分で進めながら見ることができる。
- ・「思い出の写真集」を自分でスイッチングしながら見ることができる。

④準備物

スライドショーのCD、スライドショーの選択用カード、写真カード、なんでもスイッチUSB、スイッチ各種数個、ヘッドフォン

⑤学習指導過程

学習内容及び学習活動	学習への支援と指導上の留意点
1 始まりのあいさつをする。	・「パソコンの学習をすること」「準備した CD を使うこと」を知らせるために、各自用にラベルに本人の写真が印刷された CD を提示する。
2 一緒に学習する教師を確認する。	・誰と一緒にするかを提案し、生徒の「いいよ」の返事を待つ。
3 自分が使用するパソコンに移動し、パソコンを立ち上げる。	・スイッチを押す、CD をセットするなどの動作をできるだけ自分でできるように支援する。
4 各自の実態に合わせて、CD の中のスライドショーを楽しむ。	・生徒への支援が、本人の気持ちと合わず興奮した場合は、少しパソコンから離れて落ち着けるように移動する。
・「はらぺこあおむし」を一緒にスイッチを押しながら見る。	・姿勢を直すなどの座位補助いすでの学習への準備が必要か、すぐに始めるかの気持ちを確認する。
・その後、それぞれのパソコンで自分の見たいスライドショーを楽しむ。	・パソコンを操作する姿勢やスイッチの使用について本人の意見を聞きながら、活動にスムーズに入れるよう支援を行う。
5 今日見たスライドショーを発表する。	・授業終了 10 分前頃に、終わりの発表をすることを伝え、教師と一緒にスライドショーの終了と CD の片付け、パソコンの終了を行う。
6 終わりのあいさつをする。	・一緒に学習した教師とカードを利用しながら発表する。

(3) タブレット型情報端末と接続する入力装置の例 高等部 (Dコース)

① Blue2(ブルー2)

今まで、タブレットの操作の困難な人に対して i + P a d タッチャーなど静電ユニットを利用して有線で操作していましたが、Blue2 を使うことで、ワイヤレスでデバイスのスイッチ操作が可能となりました。

各スイッチに機能を覚えさせることで、タップやスワイプなど様々なタブレットの操作を記憶させることができ、写真の閲覧やゲーム操作など様々なシーンで活用できました。



(購入先：パシフィックサプライなど)

② MaBeee(マビー)



MaBeee コントロールモデルはおもちゃやライトなど、単 3 の乾電池で動く製品をスマホ専用のアプリでコントロールできるようになる電池型 IoT 製品です。

専用アプリを使って、おもちゃを動かしたり、イルミネーションの演出をしたり、様々な遊び方を楽しむことができました。

(購入先：ノバルス)

4 関連ホームページ、機器の紹介

(1) ICT 機器を扱う上で役に立つサイト

・ Flash 学習教材集

石川県立七尾支援学校の神佐先生が作られたソフト集のサイト。

平仮名や片仮名、漢字の書き方やお金の学習。

(Adobe Flash Player のインストールが必要)

・ ICT 教材等データベース

県下の特別支援学校等で活用されている ICT 等を活用した教材について、広く情報を提供することで、指導方法の充実や指導技術の普及啓発を図ることを目的としているサイト。

<http://www.kagawa-edu.jp/ictdb/>

(2) 入力装置

・ なんでもスイッチ USB

パソコンに USB 接続することで、最大 5 個の外部スイッチを入力装置として使うことができる。専用のアプリケーションを利用し、ひとつのスイッチで複数の連続した動作が行える。

・ なんでもワイヤレス

Windows や iPhone、iPad、Android のデバイスと各種スイッチ（別売）を Bluetooth でつなぎ、ゲームや知育ソフトなどさまざまなアプリを操作できるスイッチインターフェースである。

Enter や矢印キー、マウスクリックなどが実行できる。

以上、テクノツール <https://www.at-mall.com/products/nandemo-switch-usb>

・ Blue2FT

【指導事例 3】タブレット型情報端末と接続する入力装置の例 高等部 参照
パシフィックサプライ

<https://www.p-supply.co.jp/products/index.php?act=detail&pid=866>

(3) タブレット型情報端末活用サイト

魔法のプロジェクト（障がいのある子どものためのモバイル端末活用事例研究）

<http://maho-prj.org/>

【引用・参考文献】

- 1) e-AT 利用促進協会 監修 「詳解 福祉情報技術Ⅱ 生活を支援する技術編」
ローカス 2003
- 2) 文部科学省 「情報教育に関する手引」

第10章 肢体不自由児のコミュニケーション支援

1 コミュニケーション支援の背景にある考え方

(1) コミュニケーション支援と AAC

障害のある人と十分にコミュニケーションをとることは難しいものです。コミュニケーションの取り方が適切でなければ、相手の意思を十分に引き出せていないこともあるかもしれません。そのようなとき、コミュニケーションを支援するための手段と技法を組み合わせ、支援しようとする AAC の考え方が役に立つことがあります。ここでは、相手の意思を尊重するために、その人・場面にあった手段と技法を組み合わせ、コミュニケーションを支援するための考え方や具体的な事例を紹介します。

(2) AAC とは

AAC とは、Augmentative&Alternative Communication の略で、「エーエーシー」と読みます。1970 年代ごろから医学、工学、言語学、リハビリテーション、教育の関係者が集まり開始された、障害のある人とのコミュニケーションに関する学際的な研究領域のことです。アメリカ言語聴覚学会（ASHA）は、「AAC とは重度の表出障害をもつ人の形態障害（impairment）や能力障害（disability）を保証する臨床活動の領域を指す。AAC は多面的アプローチであるべきで、個人のすべてのコミュニケーション能力を活用する。」と定義しています(1991)。東京大学の中邑賢龍は、AAC を「拡大・代替コミュニケーション」と訳し「AAC の基本は、手段にこだわらず、その人に残された能力とテクノロジーの力で自分の意思を相手に伝えることである。」と述べています(2002)。発声のみによる会話にこだわらず「視線、ジェスチャー、サイン、文字、シンボル、写真、コミュニケーションを支援する道具、ICT 機器、身の回りの便利な道具、等」その人、その場面にあった手段を組み合わせ、コミュニケーションを豊かにしていこうとする考え方です。また、AAC は手段の活用に注目されがちな領域ではありますが、障害のある人の意思表示を支援するための技法（選択肢提示の技法、イエス・ノーコミュニケーションの技法等）も含まれていることが、実際にコミュニケーションを豊かにしていくうえでとても重要なことです。

(3) コミュニケーションを支援する手段や技法の分類

ジェスチャーやサインを使う技法はノンテクコミュニケーション、写真カードや文字盤などの道具を使って支援する技法はローテクコミュニケーション、VOCA（Voice Output Communication Aid：音声出力型会話補助装置）や視線入力装置など専用機器を使う技法はハイテクコミュニケーション、スマートホンやタブレット端末等身の回りにある道具を利用する技法はアルテクコミュニケーションと呼ばれています。

ノンテク コミュニケーション	ローテク コミュニケーション	ハイテク コミュニケーション	アルテク コミュニケーション
・身体反応や表情変化の読み取り ・かかわりの手順や環境の整理 ・直接行動の読み取り ・間接行動の読み取り ・選択肢の提示 ・イエスノーコミュニケーション ・身振り／ジェスチャー ・サイン	・写真カード ・絵カード ・コミュニケーションカード ・単語カード ・コミュニケーションブック ・視線ボード ・50音表・文字盤 ・筆談	・観察を支援するための機器 ・スイッチを使った遊び ・VOCA ・視線入力装置 ・環境制御装置	・スマートホン ・タブレット端末 ・ICレコーダー ・メール ・録音 ・メモ ・カメラ

(4) 子どものコミュニケーションの状況を観察するための3つの視点

コミュニケーションを支援していく前に、実際のコミュニケーションの様子を観察する必要があります。いろいろな視点があり、どれも重要だと考えますが、ここでは3つの視点を紹介します。

一つ目は、「コミュニケーションのプロセスのどこに困難が生じているかを観察する」視点です。コミュニケーションのプロセスの定義には諸説ありますが、ここでは「視覚・聴覚・体の感覚から情報を入手するー記憶と関連させ思考するー発信するー相手に伝わるー相手からのリアクションを受け止める」というプロセスを紹介しておきます。このプロセスのどこに具体的な支援が必要かを考えることが重要です。

二つ目は、「コミュニケーションの環境を観察する」視点です。コミュニケーションの環境には、支援者の態度や経験も含まれます。「どの場面で相手の意思を尊重するのか／どの程度尊重するのか／尊重するためのコミュニケーションの技術を十分に身に付けているか」等のことは大きくコミュニケーションの在り様に影響を与えます。また、コミュニケーションは場に依存していることが多いため、その場その場に応じた具体的な方法が必要となることも多いです。支援者も含めて環境を捉え、具体的に提案していくことが重要です。

三つめは、「子どもの理解力を観察する」視点です。肢体不自由障害がある子どもには、最重度知的障害をもち発信行動がほとんど見られない子どもから、肢体不自由障害のみの単一障害をもつ子どもまでがいます。当然、コミュニケーション支援の内容が同じであるということはありません。子どもの理解力に応じた手段や技法の決定が重要となります。

2 発信行動がほとんど見られない子どもへのコミュニケーション支援

(1) 定位反応を探す

発信行動がほとんど見られず、子どもからの自発的な表現を支援者がすぐには感じ取るのが難しい場合があります。そのような場合は、まずは「何に対して、どのように注意を向けているか」という能動的な反応（定位反応と呼ばれ、「おや・なんだ反応」とも呼ばれます）を探すことがコミュニケーション支援の出発点になります。「音、光、風、匂い、熱、振動などに対し定位反応が生じているか、感覚障害や麻痺などの関係で定位反応が起こりにくい感覚や身体部位が無いか」などを注意深く観察し、適切な刺激を用いてコミュニケーションを行っていくことが大切です。

(2) 定位反応の特徴を知り、それ以外の反応と切り分ける

定位反応は能動的な反応ですが、いつも同じ刺激に安定して反応が出てくるわけではありません。同じ刺激を繰り返し経験すると反応が弱まること（馴化）や、異なる刺激に変わると反応が復活すること（脱馴化）が知られています。そのため、短時間で繰り返し観察することは難しく、できるだけ自然な環境の中で時間をかけて繰り返し観察していく必要があります。

また、定位反応を探すときには、「それ以外」の反応との区別が重要です。コミュニケーションとは関係なく生じている身体の動きの中には、「呼吸に関する動き、唾液の飲み込みに関する動き、生理現象に伴う動き、定期的に生じる緊張、原始反射の残存、急な刺激に対

する反射、断続的に生じる身体の揺れ、自らの身体の感触を求めるような動き、身体の近くのものの感触を求めるような動き」等のことがあると考えられます。

(3) 身体の動きの変化から定位反応を捉える

定位反応の観察で捉えられる体の動きの変化には、「全身の力が抜ける」「揺れる動きの減少」「手や足の動きの減少」「表情筋の緩和」「頬の紅潮」「瞼が開く」「目を閉じる」「眼球の動きの減少」「声が小さくなる」「口の動きの減少」「呼吸がゆっくりになる」「心拍数の減速」「刺激源の方向に少し動く」等があります。運動表出を「ある／なし」ではなく「増減」や「ゆっくりとした変化」として捉える見方が特徴的です。運動表出の変化については川住ら、心拍数の変化については片桐らが詳細に研究しています。

(4) 見つけた動きを解釈する

環境や刺激の変化に伴う身体の動きの変化を複数見つけられたら、その動きの意味を解釈することが比較的容易になります。発信行動が少ない子どもですから、定位反応の観察の経験のある専門家を交えながら丁寧に考察していくことが重要です。

《発信行動がほとんど見られない子どもの身体反応の解釈例》

反応の種類	解釈例
定位反応	その刺激に注意を向けている
探索反応	その刺激が動いている様子や変化している様子に対して注意を向けている
受け入れ	その刺激を受け入れている
防衛反応	その刺激はドキドキする／不快／取り込みたくない
心地よさの表出	その刺激は心地よい／快／取り込みたい
違和感への定位	慣れない刺激が提供されたことに対して注意を向けている
中断への定位	刺激が中断されたことに対して注意を向けている
中断への不快	刺激が中断されたことに対して不快感を示している
予測	次の刺激の提供を予測して待っている
予測（不安）	次の刺激が提供されることは分かるが、ドキドキしている
予測（期待）	次の刺激が提供されることが分かり、ワクワクしている
再現の期待	同じ刺激が提供されることに対して期待している
再現の要求	その身体の動きは、同じ刺激を提供して欲しいということである

(5) 見つけた動きをやりとりに活かす

多くの子どもに見られる反応として「受け入れ、防衛反応、心地よさの表出」があります。実際に観察してみると、どれか一つしか観察できないケースもありますが、それでも一つ確認できれば、「コミュニケーションを組み立てる」実践が可能です。

《重度の障害があってもよく観察される子どもの反応の例》



(6) コミュニケーションを組み立てる技法の例

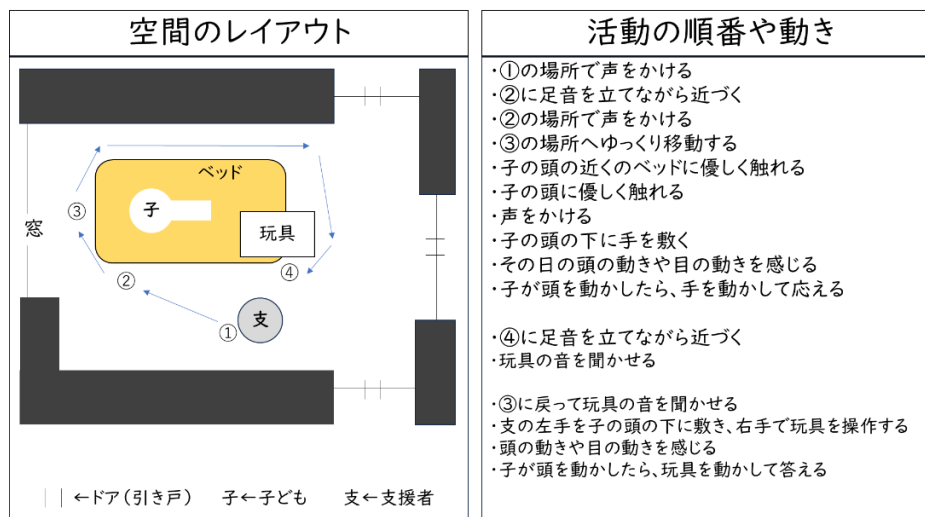
コミュニケーションを組み立てる技法にはいくつかありますが、ここでは代表的な例を二つ紹介します。一つ目は、「かかわりを手順ごとに分け、手順ごとに反応を観察する」スクリプティッド・ルーチンという技法（Beukelman&Mirenda,1992）です。

《かかわりの手順を設計し反応を待つ技法》

観察を基にしたかかわり方の一部		
視覚・聴覚・触覚的な働きかけ	言語的働きかけ	観察
1 近づく前の様子を見る	こんにちは	もとの動きを観察しておく
2 足音を聞かせながら、本人の近くまで移動する	一緒に遊ぼう	人の移動に注意を向けられるかを観察する
3 本人の近くで声をかける	一緒に遊ぶのは私だよ	人の声にどのように反応するかを観察する
4 本人と遊ぶためのおもちゃを取りに行く	玩具の準備をするね	人が離れていくことにどのように注意を向けるかを観察する
5 おもちゃの箱の音、おもちゃの音を聞かせる	今日はこの玩具で遊ぼうか	玩具の音に対してどのように反応するかを観察する
6 おもちゃを本人に近づけ、様子を見る	この玩具見たことある？	玩具の音の接近に対してどのように反応するかを観察する
7 本人の身体に触れ、おもちゃと一緒に触る	一緒に遊ぼうか	身体に触れられることにに対してどのように反応するかを観察する
続く		

二つ目は、かかわりの手順に空間のレイアウトや動きを記載していくことを加えた技法（佐野・谷口,2018）です。

《かかわりの手順と空間の使い方を計画する技法》



(7) 中断して反応を引き出す

受け入れや快の表出が明確な場合には、「中断して待つ」という技法も重要です。実際に中断して待ってみたときに「子どもも一緒に待っている場合」には、(7)で紹介したコミュニケーション場面を組み立てる技法がとても大切です。一方、中断した際に「再開を予測し期待するような運動表出が見られる場合」には、「再現を要求する」行動を丁寧に育てていくようなかかわりが重要な指導目標となります。

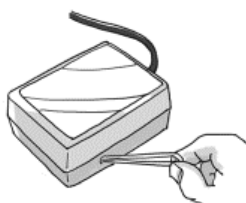
(8) おもちゃ遊びの支援

再現を要求できるにもかかわらず、身体障害があることが理由で十分に玩具で遊ぶことができていない子どもたちがいます。市販の玩具に限らず、五感を通して実際のものに触れ、自分が動いたことで生じる変化を五感で感じていくことはとても重要です。そのように子どもが外界の刺激の変化を十分に感じて学んでいくことができることを願って、「おもちゃ遊びの支援」ということが肢体不自由教育では伝統的に大切にされています。

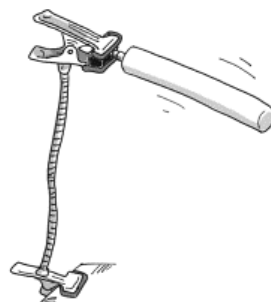
《おもちゃで遊ぶための様々な専用のスイッチがあります》



押すタイプのスイッチ



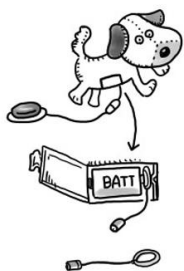
引っ張るタイプのスイッチ



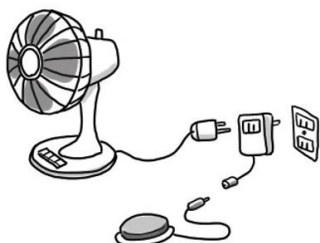
棒を倒すタイプのスイッチ

おもちゃをスイッチに接続するための道具も市販されています。電池 BOX に差し込んで使う「BD アダプター」、電源コードとコンセントの間に差し込んで使う「リモコンリレー」、スイッチ操作後の挙動を制御する「ラッチ&タイマー」が有名です。スマートホンで玩具を操作できる乾電池型 IoT 製品や、タブレット端末とスイッチの間に接続し、タブレット端末にスペースやエンターの信号を送ることでアプリを操作することができる「スイッチインターフェース」と呼ばれる製品も販売されていますので、肢体不自由学校の詳しい教員に相談してみてください。

《おもちゃとスイッチをつなぐための専用の道具もあります》



BDアダプター



リモコンリレー



ラッチ&タイマー

(9) 支援技法を決定する際の留意事項

スイッチを子どもに渡したときに、スイッチの素材や感触に意識が向いたり、スイッチを舐めてしまったりする子どもについては、「スイッチを使ったおもちゃ遊び」を通してコミュニケーション支援とすることは適切であるとは言えません。また、スイッチを操作する子どもの身体の動きが随意的に生じているかの検討もとても重要になります。子どもがおもちゃの動きを予測できているか、それに応じた子どもの身体の動きが出ているかを評価していくことが、子どもに適切な学び環境を提供することにつながっていきます。子どもが意図していない動きにスイッチを設置し、予測のつかない結果を繰り返し体験させることは適切ではないということが近年特に重視されるようになってきていますので、これらの場合には肢体不自由特別支援学校にいる専門的な教員に相談したり、(1) から(8)で紹介しているコミュニケーション支援技法を検討したりすることを勧めます。

3 直接行動としての発信行動がある子どもへのコミュニケーション支援

(1) 要求・拒否・注意喚起

自ら欲しいものに接近してそれを入手する**要求行動**、提示されたものを拒絶する**拒否行動**、他者の注意を引き自らの要求を伝える効果のある**注意喚起行動**、の3つは、子どもの意思を尊重するために大切にすべき行動と言われています。自ら移動できる子どもの場合、まずはこの3つの行動が尊重されることがコミュニケーション支援の出発点です。

肢体不自由児の場合は、車いすや環境の制限から、一時的にこれらの行動がとれなくなる場合もあります。車いすから降りて自分で寝返りをうてる環境にし、目的となるものを配置することで要求や拒否、注意喚起を表現できるようになる子どももいます。

《要求・拒否・注意喚起 という 3つの直接行動》



要求行動



拒否行動



注意喚起行動

(2) 子どもも支援者も困ったら

要求・拒否・注意喚起行動があったとしても、それらの行動を小さなころから「便利に／上手に／適切に」使える子どもは多くはいません。どのように伝えれば便利なのか、楽なのか、ということは、コミュニケーションを通して支援者から教えてもらう必要があります。そのような環境を作っていく際には、行動を記録することを坂井は勧めています。

《要求・拒否・注意喚起》を記録するためのシート》

(<https://www.sakalab-aac.com>)

コミュニケーション記録シート

子どもの名前 sakai

記録日 2018/1/1

集計開始

どのような場面(文脈)	どうした(子どもの言動)	機能				文脈		手段	備考
		要求	注意喚起	拒否	その他	どこで	だれに		
食事の場面で	お茶碗を出す	○				キッチンで	母	物	おかわり
集団指導の際に	こっちを見ながらクラスメイトをたたく		○			プレイルーム	担任	行動	こっちを見て
お風呂に入る場面で	物を投げる			○		家	母	行動	入りたくない
朝登校時に	おはようという				○	学校	担任	音声	あいさつ
遊びの時に	手を引く	○				学校	担任	クレーン	ビデオが見たい
朝礼時に	体育館から出ていく			○		学校	担任	行動	

(3) 間接行動を教える

本人が楽に伝えられるようになると支援者が判断した場合には、「間接行動」というコミュニケーション手段を教えることがあります。間接行動とは、子どもが支援者の手を持って目的のものまで誘導するクレーン行動、手が届かないものに対して手を伸ばす手差し、指を指して伝える指差し行動などがあり、話題や場面、子どもの理解力に応じて慎重に検討していくことが重要です。

《間接行動の例》



クレーン行動



手差し行動



指差し行動

(4) 写真カードを使う

「写真カード」とは、直接行動や間接行動が出ている対象の物を写真にして印刷し、子どもに提示して使うコミュニケーション手段のことです。支援者が提示するだけでなく、子どもは写真カードを指差ししたり、視線で選択したり、写真を取って支援者に手渡したりすることで、自分の意思を伝えることができるようになる場合もあります。写真カードを使うことで、目の前にないものを選べるようになったり、「このなかから選んでね」というような小さな制約を加えたやりとりができるようになったりすることもあり、これまで支援者とやりとりが難しかった内容でも伝わるようになり、安心できる場面ややりとりが増えてくることもあります。

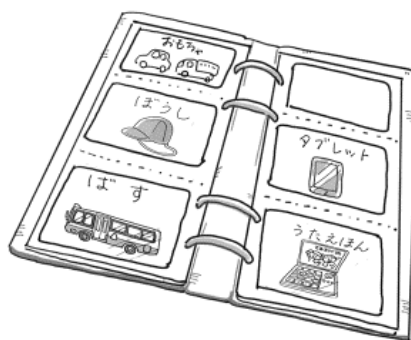
ます。しかし、知的障害の状況によって写真カードの理解が難しい場合があることには注意が必要です。写真カードを手渡したとき紙やラミネートなどの素材に注目しているような行動が生起している場合には、2で紹介しているコミュニケーションの支援技法を選ぶことが適切です。また、Aの写真カードは理解できるがBの写真カードは難しいこともあります。

写真カードが増えてきたら、話題や場面ごとにシートやファイルに整理することがあります。カテゴリをまず選択して細かなカードがあるシートに移動したりするなど、コミュニケーションする人の話題の質や量等の情報も考慮しつつ、微調整を行いながら本人と支援者が楽にコミュニケーションしていけるように作成していく必要があります。

《写真カード・コミュニケーションブックのイメージ》



写真カード



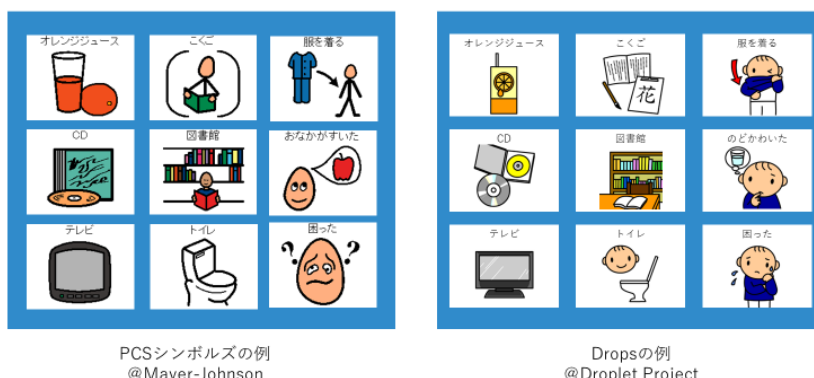
コミュニケーションブック

(5) シンボルカードを使う

シンボルとは、対象となる事物を分かりやすく表現した「絵」のことで、PCS (Picture Communication Symbols) や Drops (The Dynamic and Resizable Open Picture Symbols) が代表的です。写真カードと同様、シンボルカードを指差ししたり、視線で選択したり、シンボルカードを取って支援者に手渡したりして、自分の意思を伝えることに使います。写真カードは撮影された具体物そのものを示すのに対し、シンボルカードは指し示すものが少し抽象的になるのが特徴です。より具体的なものを示したいのか、少し抽象化して示したいのかを検討しながら単語によって写真カードとシンボルを使い分けることで、コミュニケーションが便利になっていくことがあります。しかし、知的障害の状況によってはシンボルカードの理解が難しいことに注意が必要です。絵を見て、それが指し示す具体物や場所などをイメージできれば良いのですが、具体的な写真でなければイメージをもつことが難しい子どもも少なくありません。シンボルを用いてやりとりをする際に子どもの行動を観察し、活用するシンボルの一つ一つについて理解できているかどうかを検討する必要があります。

シンボルには、具体物を絵にしたものだけではなく、抽象的な表現を絵にしたものもあります。直接行動や間接行動で表現が難しいことであってもシンボルを活用することで表せるようになることがあるのです。シンボルを活用しようとする子どもが、抽象的な事柄を理解できているかどうかを確認しながら導入することが重要です。

《代表的なシンボルの具体例》



出典：Bordmaker & Speaking Dynamically Pro, 視覚シンボルで楽々コミュニケーション

(6) VOCA を使う

直接行動や間接行動が生起している子どもの場合、VOCA というコミュニケーション支援機器を活用することがあります。VOCA は「Voice Output Communication Aid」の略で「ボカ」と読みます。音声出力型の会話補助装置で、音声の録音と再生が可能です。1 スイッチで1つのメッセージを再生するタイプや、1 スイッチで複数メッセージを連続して再生するタイプ、多数のスイッチがあるタイプがあり、場面や子どもの伝えたいこと等で使い分けることもあります。

《代表的な VOCA の種類》



複数の写真や絵を配置するタイプの VOCA もあります。専用品としての VOCA もありますが、近年ではタブレット端末のアプリも活用されています。

《数の写真や絵を並べて活用する VOCA の例》



4 言葉や文字を理解できる子どもへのコミュニケーション支援

言葉や文字を理解できていたとしても、肢体不自由の障害により発声や発音が上手くできない、身体の動きに制限があるなどでコミュニケーションに困難さが生じることがあります。そのような場合にコミュニケーション支援としてよく用いられている技法を紹介します。

(1) イエス／ノーコミュニケーション技法

言葉や文字の理解があり、自分で選んだものがその後提供されることが分かり、「はい／いいえ」のルールが理解できている場合は「イエスノーコミュニケーション」という技法を適応できます。言葉や文字の理解があるというのは、言葉や文字から、目の前に無いもののイメージをもてるということであり、イメージを想起できていることを示す行動が観察されなければ言葉や文字の理解があるとは判定しづらい点に注意が必要です。イエスノーコミュニケーションは簡便だと思われるかもしれませんが、「はい」「いいえ」しか表出できない相手の意図を探ることを実際にやってみると難しいことも多く、いろいろな工夫が必要です。相手の言いたいことに早くたどり着くための工夫、ということだけでも、場面や特徴等のカテゴリから絞っていく方法や、絞り込むための質問をしていく等、複数の方法があります。支援者と時間をかけ調整しお互いの見通しを作っていくことがコミュニケーション支援となります。「どちらでもない」「しっかり決められない」「近い」「遠くなった」などの「はい」「いいえ」ではない選択肢を準備することも会話を柔軟に進めていくために重要です。

(2) 50音表・文字盤の活用

「50音表」や「文字盤」は平仮名50音を印刷した道具で、一文字ずつ指差してコミュニケーションを取ります。これに「はい」「いいえ」「どちらでもない」等の単語カードや「数字」「小文字」「濁音」「半濁音」などを追加することで個別にカスタマイズして活用します。場面や話題によってはコミュニケーションシート／ブックと併用することもあります。

長文を伝達するときにはわかりにくくなることもあるため、支援者は内容を書き取る、音声でフィードバックする等の方法が必要になることもあります。指差しが難しい場合は、透明のシートに文字を印刷し視線で文字を選択する方法もあります。また、支援者が行ごとに指差ししていくのを見せ、イエスノーで選択するスキャン式の方法で文字を選んでいくこともあります。50音以外のカードの配置、大きさ、文字を選ぶ方法、支援者の役割などのことで個性の高い支援方法であり、支援者間の情報共有が重要となる支援・技術です。

(3) 音声出力機能のある文字盤の活用

「VOCA」には、入力した文字を音声で再生させるタイプのものもあり、いくつかの製品が市販されています。人差し指での操作が難しくても、スイッチや視線入力装置で文字選択が可能な製品もあり、福祉制度の助成を受け購入することもできます。機器の設定や設置が完了してしまえば、アナログの文字盤と比べると支援者に「聞き取りの技術」として求められる負荷が少なくなり、本人始発のコミュニケーションを取ることができるようになります。しかし、風呂場で使えるのか、外出時はどうするのか等の肢体不自由の障害からくる場面の限定が生じることがあり、ノンテックコミュニケーションとハイテクコミュニケーションの併用はとても重要です。

(4) 筆談

筆談とは、文字を書いて相手に意思を伝える方法のことです。支援者が選択肢を文字で書き子どもが選択するという方法もあります。スマートホンのメールやメモ機能、専用のアプリケーションでも筆談は可能です。手段の選定時には、支援者も書くのか、口頭で伝えるのか、活用場面や話題はどうか、などについて考慮し、個別性に応じた筆談の環境を提案することが重要です。

(5) ジェスチャー・サイン

ジェスチャーとは身振りや手ぶりで動作に関連のある事柄を伝えようとするものであり、サインとは動作に特定の意味を意図的に与えて意思を伝えようとする手段のことです。一般的なジェスチャーやサインであれば多くの人に理解されますが、個別性が高いものは読み取りが難しくなってしまいます。そのような場合、サインの情報を支援者間で共有するための資料を作成する等、支援者間での情報共有を図ることがとても重要となります。

(6) 音声の聞き取り

肢体不自由の障害があることで特徴的な発音になることがあり、初対面の支援者とのコミュニケーションが難しくなることがあります。発音の特徴や話題の傾向を知るとコミュニケーションがスムーズになることも少なくありませんが、それでも新しい人、頑張っても聞き取りが難しい人とのやりとりでは困難さが持続しているということに注意が必要です。音声だけに頼らず、筆談や 50 音表、タブレット端末などを活用し、相手や場面に応じて複数の選択肢があるコミュニケーション環境を提案することが重要です。

5 新しい手段や道具を活用するということ

支援者が子どもの状況を観察し、この方法でやりとりができれば便利なのではないかと提案したとしても、子ども自身がそれを活用することを嫌がる場合があります。そのようなときには、子どもがどうして嫌がっているのかを共感的に想像する必要があります。私たちも経験していないことに対して説明や説得を聞いて納得し、新しいことを取り入れていくことは簡単ではありません。新しい手段を使い始めるときには、子どもにとって「便利な」体験ができるよう支援者はシナリオを準備し、子どもが納得していくための時間を十分に確保することが重要です。相手の状況に応じて道具を適切に選ぶことができることだけが教育の役割ではありません。それらの道具とどのように出会い、どのような発見があり、どのように葛藤していくのか、そういった部分にじっくりと寄り添っていくことが重要です。道具は使い始めたらそれで終わりではありません。場面や相手に応じて使う手段を選んだり、使う程度を選んだり、組み合わせを考えたりするという「使いこなし」まで考えると、さらに十分な時間が必要なのです。ゆっくりとコミュニケーションの経験値が高まるように、伴走するように支援をしてあげてください。

6 具体的な指導事例

(1) 定位反応の様子を観察する

定位反応の様子を観察する



視覚刺激への反応、聴覚刺激への反応、身体に人が触れたときの様子を観察

定位反応を観察するときには、音、光、風、匂い、熱、振動などを提示して観察していきます。できるだけ五感を用いた、実際の体験のなかで観察したいですが、視覚や聴覚の観察は、iPad のアプリを使うと便利でした。

(2) 長い時間のなかで身体の動きの様子を観察する

長い時間の中での身体の動きの様子を観察する



アプリ名: 標準カメラアプリ (タイムラプス機能)

タイムラプス機能で長時間ビデオを撮影しても約30秒の動画に圧縮されます。左側の動画では不随意の緊張で顔が左に傾いていく傾向があること、右側の動画では人の位置を探し随意的に上を向く動きがあることが分かりました。

(3) 身体の動きの変化を捉える

身体の動きの変化を捉える

普段の様子

10s
baseline

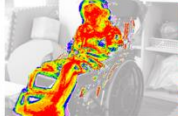
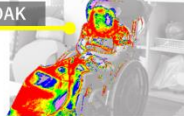
10s
baseline

振動刺激体験中

10s
intervention

10s
intervention

アプリ名: iOAK



意識を向けているときは
身体の動きが少なくなることもあることを発見

身体の動きの変化を捉えるのに iOAK というアプリを使いました。振動マッサージ器を足に巻いています。振動がオンになる前には身体を揺らしていましたが、オンになると身体の動きと声が少なくなりました。

(4) 動きを解釈する

動きを解釈する

動きが少なくなる (意識を向けやすい)	動きが多いor変化なし (意識を向けにくい)
背中へのマッサージ器の振動	光のON/OFF
耳元での話しかけ	新聞紙のガサガサ音
iPadを触って自分で音を出す	iPadの画面を見る
太鼓の音 (小)	太鼓の音 (大)
左手の平へのタッピング	足へのタッピング

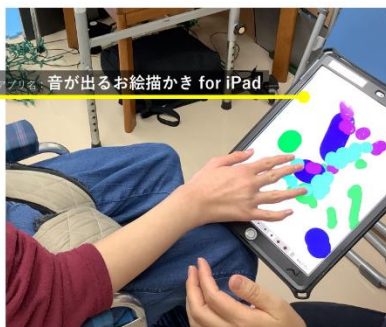
同じようなきっかけでも
異なる表現をしていることに気づく

反応が見られた活動があれば、それに似たような活動を考えていきます。

「こっちはどんな反応をするのかな?」「好きかな?」「苦手かな?」とやりとりをするように実践を進めることで、比較しながら解釈を考えることができました。

(5) やりとりを組み立てる

やりとりを組み立てる



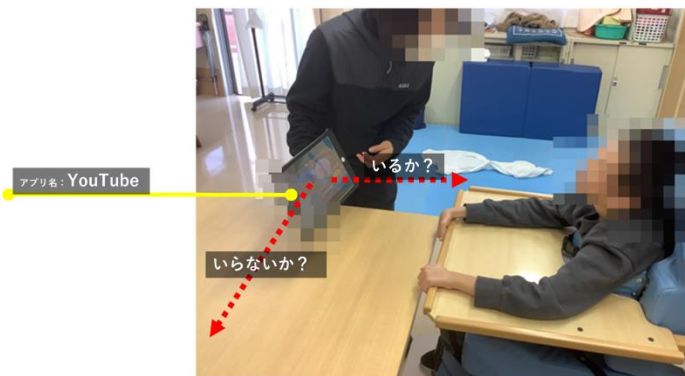
活動の順番や動き

- ・iPadの音を聞かせる
- ・肩をトントン、と触る
- ・肘までトントン、をおろしていく
- ・手をトントン、と触る
- ・そこから手を前に誘導する
- ・手がiPadと出会うのを待つ
- ・音が出てそれを聞いている様子を観察する
- ・指先の動きが出たらその様子を観察する

この生徒は活動を提示して待っていると耳を澄ませて動きを少なくさせることがあります。そこから自発的な動きは出てきませんでしたが、活動の順番を組み立てて待つと、力を抜いて指先を動かしてくれるようになりました。

(6) 中断して待ち、「いる／いない」のやりとりを行う

中断して待つ



先生が生徒に「はい／いいえ」で答えられる質問をすると、何かしら反応はしてくれますが、読み取りが難しい問題がありました。「いる／いない」のやりとりをする場面を増やしてみると、読み取りが容易になり、生徒の返事の表現も上手になってきました。

(7) 中断して待ち、スイッチへの自発の動きを待つ

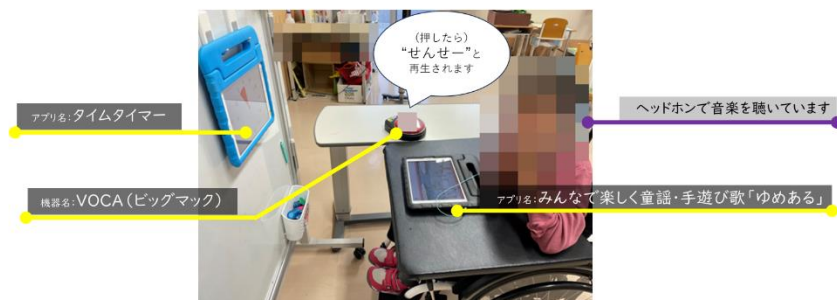
おもちゃ遊び



乾電池型 Iot 製品「Mabeee」を使ったおもちゃ遊びの実践です。さらに、iPad にスイッチをつなぐことで、小さな動きでも電池式の玩具を動かすことができます。期待できるように遊ぶことを心がけました。

(8) 間接行動を教える

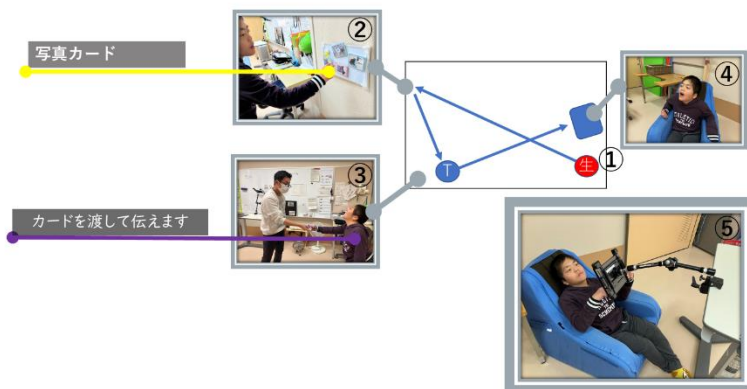
間接行動を教える



この児童は、困ったときに直接行動で大人に抱き着いて訴える等のことができます。落ち着いて人を呼べるように、まずはその仕組みを学んでもらおうと考え、遊ぶ場面を設計してみました。VOCA を押したら先生が近づいて手伝います。

(9) 写真カードを使う

写真カードを使う



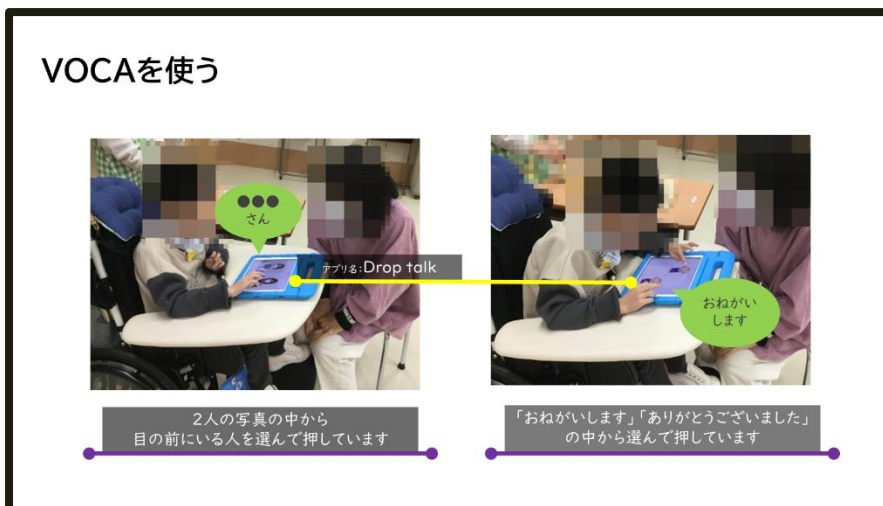
この生徒は、iPad での余暇活動を要求するために直接 iPad を取りに行くことができます。写真カードでも依頼できるように、教室の入り口付近に写真カードを置き、要求を伝えたり、教師から「する？」と聞いたりすることに使っています。

(10) 余暇活動の場所とレイアウトを設計する



この生徒は、ちょっとだけ車いすで移動できます。だからこそ、環境やレイアウトが重要だと考え、自分でちょっと移動して余暇活動を始められる環境を準備しました。直接おもちゃを取ったり、カードで要求したりして過ごします。

(11) VOCA を使う



相手を見て、状況を見て、どのようなやりとりをすれば、手ごたえがあり、楽しくやりとりできるかを考えて環境を準備しています。主体的に、音を使いながらやりとりする経験は楽しいものです。しっかり集中して取り組んでいます。

(12) シンボルと50音表を組み合わせる



この生徒は発声はありませんが、言葉や文字を用いたやりとりができます。「もう少し聞いて」「惜しい!」「あなたは?」「用事は無いけど話したい」など、「会話調整」とも言えるようなシンボルを本人が望んでいたのと一緒に作成しました。

あとがき

この「肢体不自由教育ガイドブック」は、肢体不自由児の教育にかかわっている方や興味・関心をもっている方へ、少しでも支援ができればと考えて作成しました。

内容としては、本校における肢体不自由児に対する「教科指導や学習指導」の「事例や工夫」など、主に肢体不自由児の授業を行う際に役立つようなことを紹介しています。ご一読いただいて、疑問点や感想などをお聞かせいただければ幸いです。

肢体不自由児の「介助の方法」や、「支援機器や補助具」、「自立活動についての詳しい内容」などについては、本校ホームページの「肢体不自由児の支援のヒント」のコーナーに詳しく掲載しておりますので、そちらをご覧ください。

また、実際に肢体不自由児にかかわるなかでの個別の疑問点や悩みなどについても、遠慮なくご相談いただければと考えています。ホームページ「からだと学びの相談センタートップ」の「教育相談」のページに掲載している教育相談票（PDF）を使ってお申し込みください。

本校では、肢体不自由教育に対する理解啓発の一環として、自由に子どもたちの授業の様子を参観していただける「学校公開」なども実施しております。関心のある方はホームページで詳しい内容を紹介しておりますので、ご覧ください。なお、感染症対策等のため、実施しない場合もありますので詳細はホームページでご確認ください。

最後になりましたが、一人でも多くの肢体不自由の子どもたちにとって、この「ガイドブック」が意味あるものになり、肢体不自由教育にかかわる方々の参考になれば幸いです。