

指導資料

特別支援教育 第199号

 鹿児島県総合教育センター
平成31年4月発行

対象	幼稚園 小学校 中学校 義務教育学校
校種	高等学校 特別支援学校

子供の理解と認知的アプローチ「コグトレ②」 — 身体面に対する指導・支援 —

教育現場等で、気になる子供の行動は様々であり、その行動は、「困っている子供」の訴えでもある。子供の理解を深め、認知的アプローチをすることで、困っている状況の改善を図りたい。今号は、身体面に対する認知的アプローチを紹介する。

1 認知トレーニング「コグトレ」

宮口^{*1)}が提唱している「コグトレ」とは、認知〇〇トレーニングの略称で、〇〇には「機能強化」、「作業」、「ソーシャル」が入る。子供たちが学校や社会で困らないために、学習面、身体面、社会面という3方向から子供を指導・支援する包括的プログラムであり、誰でも、比較的容易に、短時間で、どこでもできるように工夫されている。指導資料1955号「コグトレ①」では、学習面に対する指導支援として見る、聞く、想像するための支援である認知機能トレーニングを紹介している。

2 認知作業トレーニング

(1) 身体面からの認知的アプローチ

発達障害や知的障害のある子供たちの中には、以下のような身体的な不器用さがある者がいる。

- | | | |
|------------|-------------|----|
| ・物によくぶつかる。 | ・じっとしてられない。 | |
| ・手先が不器用。 | ・姿勢が保持できない。 | |
| ・力加減ができない。 | ・左右が分からない。 | |
| ・球を投げられない。 | ・物をよく壊す。 | など |

不器用さのため、身体や手先がうまく使えず、「ボールを蹴る」とか「文字を書く」といった動作が苦手であったり、自尊感情の低下や周囲からのいじめの原因となったりする

ことなどもある。また、将来の職業生活においても、不器用さが様々な障壁となることが懸念される。

不器用さが顕著な障害としては、発達障害の一つである発達性協調運動障害(DCD)があり、協調運動、すなわち複数の動作を同時に行う運動機能が弱く、粗大運動や巧緻動作に困難をきたすと考えられている。診断はなくとも、同様の特性をもつ子供たちは多く存在し、協調運動が必要とされる日常生活上の動作の獲得や遂行に困難さを生じる。身体をうまく使うためには、協調運動を円滑に行えることに加え、適度な固有感覚や筋力調整、注意、集中力、動作の予測や記憶力なども必要である。それらの力を高めるものが、認知作業トレーニングである。

「作業」という言葉は、作業療法分野において、その人にとって意味のある日常生活のあらゆる活動を「作業」と呼ぶことから導入されており、単なるトレーニングに終わらず、個々の日常生活を豊かにしたいという思いが込められている。

(2) 認知作業トレーニングの構成

表1に示すように、3点の大分類と7点の小分類から構成されている。「自分の身体」では、自分自身の身体に向き合い、自分

の身体への気付きを促し、「物と自分の身体」では、道具を使いこなすための基本的な能力を身に付けるために、物を操作する力を養う。「人の身体と自分の身体」では、コミュニケーションを促しながら他者と自己との関連性を身に付けることを目的とする。

以下に幾つかの例を示す。一部に、新聞紙を丸めたコグトレ棒を使うものがある。作り方は、右図のとおりである。

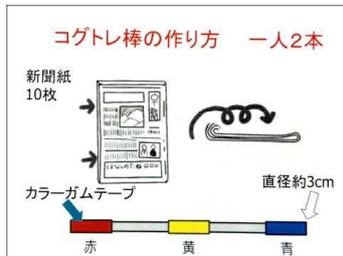


表1 認知作業トレーニングの構成

大分類	小分類
自分の身体	<ul style="list-style-type: none"> ・身体を知る ・力加減を知る ・動きを変える
物と自分の身体	<ul style="list-style-type: none"> ・物をコントロールする ・指先を使う
人の身体と自分の身体	<ul style="list-style-type: none"> ・動きをまねる ・動きを言葉で伝える

【自分の身体】

身体を動かすことにより生じる体性感覚は、普段は無意識に情報処理されている。しかし、この感覚が脳にうまく伝わらないと、身体をうまく使えなかったり、立位や座位で姿勢が崩れたりすることがある。そこで、まず、この体性感覚を意識化させ、自分の身体を意図したとおりに制御する感覚などを高めることが大切である。

○ 身体を知る

日常生活で使うことが少ない関節や筋肉を自ら意識的に動かすことで自分の身体に向き合う機会をつくり、ボディイメージを高めるとともに身体のバランス感覚を養うことを目的とする。以下のような内容があるが、コグトレ棒を使うことで、体の動きが見えやすくなる。



①柔軟運動	・前屈、後屈、回旋、側屈
②身体への意識付け	<ul style="list-style-type: none"> ・身体部位の確認 ・身体空間イメージの確認(棒回し、足またぎ)
③バランス運動	・片足立ち(開眼、閉眼)

○ 力加減を知る

力の入れ方、相手の力を感じ、効果的な筋肉への力の入れ方や相手と力を合わせることを指導する。姿勢を保持するトレーニングは姿勢を安定させるのに有効である。

①押す	・壁押し ・○人で押し合い
②引く	・シーツに人を乗せて引く
③力を合わせる	・○人で背中合わせて立つ
④姿勢の保持	・V字腹筋 ・V字背筋

○ 動きを変える

ルールに従って動きを変えるには、身体を動かすことと、注意を払うことの異なった機能を使う必要があり、注意を払う難易度に応じて段階的な内容が設定されている。「落ちた、落ちた」などの聴覚的注意トレーニングでは、音や言葉によるルールにのみ注意を払っていてもよいが、視覚・聴覚的トレーニングでは、色や絵、数字などの視覚刺激と同時に言葉に注意を払う必要がある。このような取組を継続することで、注意が向上し、指示に対する反応が早くなることが期待できる。

【物と自分の身体】

物を円滑に操作するには、どのように身体を動かしたらよいかイメージをつくり(プランニング)、実際に動作を遂行し、その結果から誤差を修正し、更に修正されたイメージによって再度行おうとする一連のプロセスが含まれる。教師は、子供の認知機能に働き掛けるとともに、適時、適切なフィードバックを行い、子供自身がその運動の目的を理解し、うまく遂行するためにはどうすればよいか、失敗したらどこが悪かったかを考えることを後押しすることが大切である。

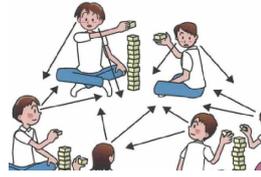
○ 物をコントロールする

棒や球などを使った運動を行うことで瞬発力や協調運動能力を高める。視覚と身体感覚をうまく統合させていくために、コグトレ棒を使った棒運動や棒や球の投げ受けなどがある。

○ 指先を使う

指先を使ったゲームをすることで、指先の

細かい動きと、目標を達成するための考え方を練習する。目や両手の協応運動が必要であり、そのためには、体幹の安定や肩や肘の力の調節などが不可欠となる。これは、姿勢を保持する能力に生かされていく。さらに、注意の集中に加え、ゲームの時間配分を工夫したり、他チームを観察したりと注意の分散が必要である。ブロック積みや爪楊枝を井の字型に積み上げる爪楊枝積み、できるだけ長く新聞紙を切っていく新聞紙ちぎりなどがある。



【人の身体と自分の身体】

物を操作する場合と違って、他者と関わる場合には、予測の難易度が異なる。より多くの情報に注意を払う必要があり、様々な反応パターンを予測、記憶し、適応する必要があり、そのためには、情報を一時的に記憶保持するワーキングメモリが不可欠であり、この機能を高める指導をすることが必要である。

○ 動きをまねる

相手の姿勢を記憶して模倣することで、静的、動的な動作の記憶方法を学ぶ。模倣能力は、歩行やリーチ動作などの運動機能だけではなく、言葉の獲得や情動にも関わると言われる。特に、筋や皮膚が伸ばされた場合に体性感覚を介して生じる「痛み」や「気持ちよさ」といった他者の情動反応を、その「動きをまねる」ことにより自らの身体を通じて共有する機会が、他者を理解し、共感することにもつながる視点は重要である。

○ 動きを言葉で伝える

「姿位伝言ゲーム」は、提示された姿位を相手に言語だけで伝えることで、細部までの観察とともに、身体部位の動きや使い方の言語による表現を練習する。また、正確に伝えるために表現を工夫することでコミュニケーションの能力を質的に向上させる。言語リハーサルの有無で難易度が変わる。



(3) 指導・支援の例

まず、動機付けを行い、何のためにこの活動に取り組むのか具体的にイメージできるようにすることが大切である。

具体的な指導・支援に当たっては、表1の3点の大分類を組み合わせて構成し、達成感と挑戦意欲を維持するため、子供の変容に応じて、小分類のレベルを上げていくようにする。小分類の難易度は3段階のレベルで設定してある。

モデルプログラムとして、学校用の40分スタンダードバージョンをはじめ、表2のような10分ミニバージョンもある。子供の実態や学校・学級の実情に応じて調整して実施するようにする。

表2 10分ミニバージョン

小分類	具体的内容
①身体を知る	・柔軟運動, バランス運動
②力加減を知る	・押す, 力を合わせる
③動きを変える	・聴覚的注意 ・視覚・聴覚的注意
④物をコントロールする	・棒運動, キャッチ棒・球
⑤指先を使う	・ブロック積み, 爪楊枝積み, ひも結び, ボール積み
⑥動きをまねる	・基礎模倣, 関係模倣, 動作模倣を組み合わせる
⑦動きを言葉で伝える	・姿位伝言ゲーム

3 実践事例

A 特別支援学校（知的障害）における取組を紹介する。対象は、姿勢が常に崩れており、はさみの使用や折り紙が難しいなど不器用さが顕著な高等部のB児である。K-ABC II や視知覚の検査などから、視空間認知や協応運動、プランニングに弱さが認められた。自分自身の身体を意識し、意図したとおりに動かしたり、よく見て細かい作業を正確に行ったりすることを目指し、登校後に設定されている短時間の自立活動の指導で、7月から翌年2月まで、週に1回10分程度、以下の内容に取り組んだ。

- | | |
|--------------|-----------------|
| ①柔軟運動とバランス運動 | ③視覚・聴覚的注意トレーニング |
| ②力加減 | ⑥動作の模倣 など |
| ④棒運動とキャッチ棒 | |
| ⑤爪楊枝積み | |

指導・支援における変容を以下に示す。

① 柔軟運動やバランス運動では、自分の身体に意識を向けて、正しい姿勢を知り、保持する練習をした。始めは、教師の動きを見ながら同じように自分の身体を動かすことができなかったが、新聞棒を使って、鏡を見ながら繰り返すことで、教師の身体の動いている場所を把握し、同じように自分の身体を動かすことができるようになった。重心を意識するために片足立ちも行った。背筋を伸ばすことや、両足均等に重心を掛けて立つこと、その姿勢のまま、手足を動かすことなどができるようになった。



② 力加減では、力を込めて押すということができなかったが、姿勢が整ってくると両手を突き出して力を込めて押すという動作ができるようになった。そして、教師との押し合いを繰り返すことで、5段階に設定した弱い力から最大限の力での押し合いの加減もできるようになってきた。背中合わせで立つことでは、背中が相手の背中を押すという感覚が分かるようになり、教師と声を合わせて掛け声を掛け、立つことができるようになった。

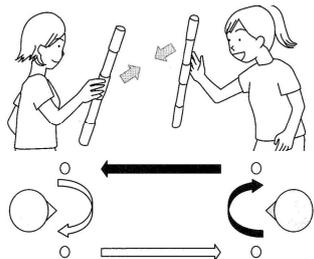


③ 注意トレーニングでは、ルールを理解することに時間が掛かったが、ルールを表にして張り出すことで、ルールを理解し意欲的に取り組んだ。聴覚からの情報には素早く反応できたが、視覚情報に対しては声に出して考えてから行動する様子が見られた。

④ 棒運動では、始めは、棒を回転させるように投げることができなかった。棒の持ち方や力の入れ方、投げる方向など言葉で説明しながら練習することで、連続して実施することができるようになった。

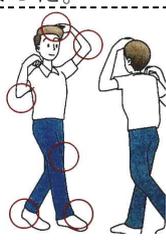


キャッチ棒では、2本の棒でのやり取りで、右手で投げると同時に、左手の棒を右手に移すという動作ができるようになった。



⑤ 爪楊枝積みは、井の字型に積み上げることが難しかったが、120秒集中して5段程度積み上げることができるようになった。

⑥ 動作の模倣は、始めは全くできなかったが、イラストのポーズや教師の姿を注意して観察することや交差模倣ができるようになり、3から4程度の関節を動かす模倣ができるようになった。連続動作の模倣は難しかった。



B児は、これらの学習を楽しみにし、集中して意欲的に取り組み、できることが増える

ことを喜びながら自信を付けていった。取組を継続することで、日常生活においても以下のような変容が見られた。

- 姿勢を正すことが難しかったが、正しい姿勢を作り、20分程度、維持することができるようになった。
- 清掃時に、椅子を机の上に重ねることができなかったが、椅子を回転させて座面を机の上に重ねることができるようになった。
- 始めは使用できなかったはさみで、5cm幅の紙を直線どおりに切り離すことができるようになった。
- 折り紙は、端を合わせることも難しかったが、端を合わせることもできるようになり、教師の見本を見ながら、「箱」を折ることができるようになった。

また、不器用さの評価に使われるM-ABC^{*2)}の検査項目を基本とした項目で、指導・支援の前後で運動実技に関して調査した。その変容を表3に示す。

表3 生徒Bの運動実技における変容

実技項目	要点説明	6月	2月
ビーズ通し	所要時間	42秒	25秒
コイン入れ (利き手・左)	所要時間	38秒	20秒
コイン入れ(右)	所要時間	43秒	20秒
三角形模写 (追加項目)	基準達成に要した 試行回数	4回	1回
菱形模写 (追加項目)	基準達成に要した 試行回数	5回	2回
お手玉受け	10回中の成功回数	3回	8回
ボール転がし	10回中の成功回数	3回	6回
片足立ち (利き足・左)	持続秒数 (最大20)	2秒	13秒
片足立ち(右)	持続秒数(〃)	0秒	8秒

*2) (Movement ABC: 1992年にHendersonとSugdenによって開発され、粗大運動と微細運動の両面を測定でき、協調運動の状態を評価する検査)

どの項目にも向上が見られ、身体の不器用さに対する効果が認められた。指導資料1955号で紹介した「認知機能強化トレーニング」とともに、子供たちの学校や社会での困難さを少しでも軽減していくことができるよう、実践に取り入れていただければ幸いである。

ー引用・参考文献ー

- 1) 宮口幸治『1日5分！ 教室で使えるコグトレ 困っている子供を支援する認知トレーニング122』平成28年、東洋館出版社
- 宮口幸治、宮口英樹『不器用な子どもたちへの認知作業トレーニング』平成26年、三輪書店
- コグトレ研究会研修資料 平成29年
- 指導資料1955号『子供の理解と認知的アプローチ「コグトレ①」』

(特別支援教育研修課 鎌田 志穂)