

〈知的障害教育〉

軽度知的障害のある生徒が主体的に課題に対応できる力

の育成を目指した研究

—実行機能アセスメントを活用した評価、指導・支援を通して—

沖縄県立沖縄高等特別支援学校教諭 野原 小侑合

I テーマ設定の理由

平成21年3月に公示された特別支援学校高等部学習指導要領において「キャリア教育の推進」が示され、また、国立特別支援教育総合研究所（以下、特総研とする）が「キャリアプランニング・マトリックス（試案）」（2010）を提案し、中央教育審議会のキャリア教育の定義（2011）が出されたことにより、キャリア教育はさらに多様な形で実践と研究が取り組まれるようになった。そこで示されたキャリア教育とは教育活動全体を通して行うものであり、スキルそのものを習得することではなく、学習上や生活上の経験を自ら意味づけ、価値づけ、方向づけができるようにすることを意味している。しかし、菊池（2013）は「キャリア教育が職業教育、進路指導の延長と誤解されたり、就労に必要なスキルを身につけるといった教え込むことに重点を置いた指導や支援がされていることも問題となっている」と述べた。

近年、知的障害特別支援学校高等部においては知的障害の状態が比較的軽い（以下、軽度知的障害とする）生徒が増えており、軽度知的障害のある生徒の卒業後を見据え、社会的及び職業的自立の促進を踏まえた、教育的対応が大きな課題となっている。軽度知的障害のある生徒の特徴として、特総研は、実際場面でそのスキルを使うことの難しさや、セルフマネジメントの難しさがあると挙げており（2012）、これらのことを踏まえ、スキル習得を通じた様々な経験の中で、自分の課題に気がつき、課題解決の方法を考え、主体的に課題に取り組むことを重視した力の育成のための指導・支援方法が求められている。

沖縄県立沖縄高等特別支援学校（以下、本校とする）は、軽度知的障害のある生徒を対象とする全寮制の高等特別支援学校である。1、2年生は就労技術科、3年生は普通科の授業を通して、職業自立に向け、農園芸、流通、クリーニングなどの専門教科を多く取り入れた教育課程が編成され、卒業時の就職率は、77%を超えている（2018年4月現在）。しかし、本校生徒の課題として、指示待ちが多い、集中力が続かない、時間を意識した行動ができないなどが挙げられ、卒業後もこれらは課題となることも多く、離職の原因ともなっている。

知的障害のある生徒は適切な方略を自発的に使用することが困難であったり、課題に関連しない刺激を抑制することが困難であったり（恵羅 2002）、計画を立てたり、目標に向けて行動をコントロールしたりすることが困難（浮穴ら 2008）といった特性があり、これらの行動特性は、実行機能との関わりがあることが指摘されている（葉石ら 2010）。また、池田ら（2011）は、特別支援学校などにおける支援の拡充には、実行機能に注目した適切な支援方法の開発や実践を行う必要があると指摘しており、実行機能を発揮するには、実行機能アセスメントの結果を実際の学習場面での支援に結びつけていくことが重要であると述べている。

本研究では、軽度知的障害のある生徒の行動を実行機能の視点から捉えた実行機能アセスメントを行い、その評価を生徒個々の日常生活での課題に応じた指導・支援に生かしていく。そのような実行機能の指導・支援実践により、生徒自身が個々の課題に主体的に対応できる力を身につけることができるのではないかと考えテーマを設定した。

＜研究仮説＞

- 1 実行機能アセスメントやアンケート調査等により、軽度知的障害のある生徒一人一人の実行機能の課題を明らかにすることで、実行機能の視点から捉えた行動特性や課題に対する指導・支援方法を明確化できるであろう。
- 2 実行機能を高めることを踏まえた指導・支援方法の工夫を行うことで、生徒は自分の課題について気が付き、主体的に課題に取り組む意欲・態度を身につけることができるであろう。

Ⅱ 研究内容

1 特別支援学校における軽度知的障害のある生徒の現状について

平成 23 年 1 月中央教育審議会は「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について」において、キャリア教育とは、児童生徒が学習上や生活上の経験を自ら意味づけ、価値づけ、方向づけるようにする「一人ひとりのキャリア発達を支援する教育」とであると定義した。

近年、特別支援学校における知的障害のある児童生徒数の増加への対応は、多くの学校において課題であり、特に特別支援学校（知的障害）高等部においては生徒数の増加が著しく、その中でも軽度知的障害のある生徒数は、高等部全体の中で占める割合も増えてきている（特総研 2012）。また、高等部入学前の生徒の在籍については中学校特別支援学級が 50%を超え、中学校の通常学級から入学するケースもある。このような状況の中で卒業後を見据え、社会的及び職業的自立の促進を踏まえた、軽度知的障害のある生徒の教育的対応の検討が各学校において課題となってきた。

特総研において、特別支援学校（知的障害）高等部に在籍している軽度知的障害といわれる生徒に対する教育課程の実態調査（特総研 2012）が行われ、軽度知的障害のある生徒に、特に必要と思う指導内容として「対人コミュニケーション」「社会生活のルール」が挙げられた（図 1）。また、教えることが難しい内容として「働きたいという意欲」「職場での人とのかかわり方」などが挙げられ、軽度知的障害のある生徒は学習場面において、ルールやマナーを守れる、時間管理、身だしなみを整える、適切な人間関係を持つなどのスキルそのものは比較的身に付きやすいが、実際場面でのスキルを使うことの難しさや、セルフマネジメントの難しさが明らかになっている。

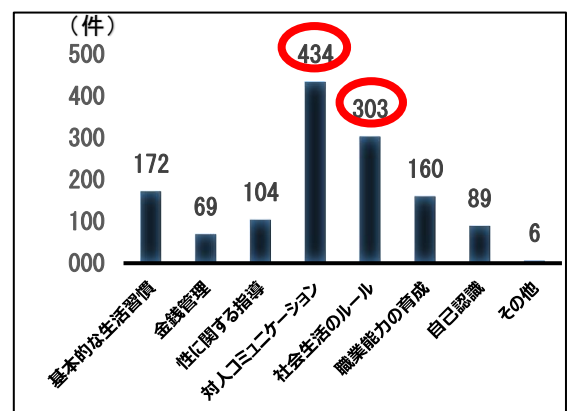


図 1 軽度知的障害のある生徒に必要な指導内容

（1 校につき、3 つまで選択可）

2 軽度知的障害のある生徒の特徴と実行機能との関わりについて

私たちの生活のほとんどは、実行機能によって進められており、「実行機能」とは、「私たちが目的をもって物事を達成するための能力」と定義されている（本多 2017）。日常生活に困り感のある人の多くは「思考の柔軟性に欠ける」「指示待ちで自主的に行動できない」「気持ちがそれで途中で他の事をする」「段取りが悪い」「時間にルーズ」「計画がたてられない」などの課題をもち、これらは実行機能がうまく働いていないことが原因と分析されている（NP0 フトゥーロ LD 発達相談センターかながわ 2017）。また、知的障害のある生徒の行動特性、特に、課題となることとしては、「適切な方略を自発的に使用することが困難」であったり、「課題に関連しない刺激を抑制することが困難」であったり（恵羅 2002）、「計画を立てたり、目標に向けて行動をコントロールしたりすることが困難」（浮穴ら 2008）といったことが挙げられ、これらも本校生徒の課題と一致している。そのため、実行機能についてアセスメントを行うことにした。

3 授業のユニバーサルデザイン化

(1) 実行機能の働きとワーキングメモリとの関連性

実行機能には、「更新」「シフト」「抑制」の3つの働きがある（湯澤ら 2017）。斎藤ら（2014）は、この3つの働きに共通している重要な共通因子として「目標保持」を挙げ、目標保持は、我々の生活を根本から支えている重要な機能であり、この目標保持を支えているのが「ワーキングメモリ」と述べている。本研究では、実行機能とワーキングメモリとの関連性を下記のように捉え、定義することとした（図2）。なお、実行機能の「更新」は、「ワーキングメモリ」と同様の意味で捉える場合が多く、本研究においても、更新とワーキングメモリは同様の意味で使用した。

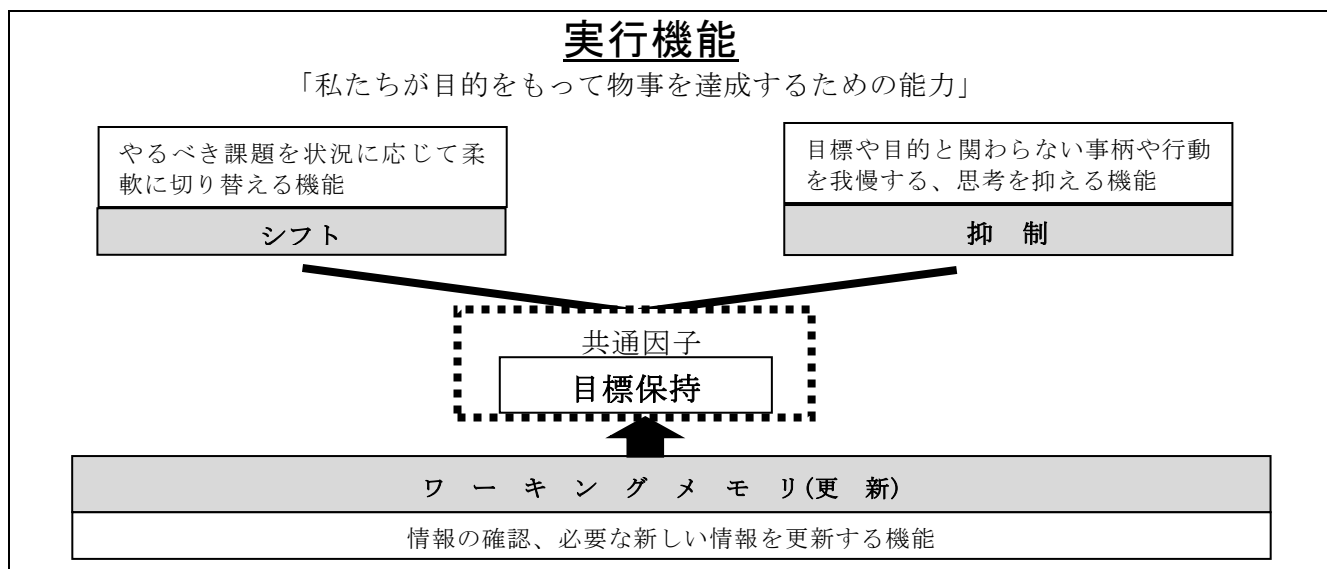


図2 実行機能の働きとワーキングメモリとの関連性

(2) 学習とワーキングメモリとの関連性について

学習とワーキングメモリとの関連性について「学びの階層モデル」（図3）で見ると、「シフト」と「抑制」は、授業に「参加」するための機能であり、ワーキングメモリ（更新）が「学習」と直接関連する機能であるといえる。言い換えれば、生徒が授業に参加するためには「シフト」「抑制」に配慮した工夫、学習活動自体を促進するためには、「ワーキングメモリ」に配慮した授業の工夫が必要である。

これらのことから、授業を展開するにおいて、湯澤（2013）が提唱するワーキングメモリに考慮したユニバーサルデザイン（表1）を参考とする。

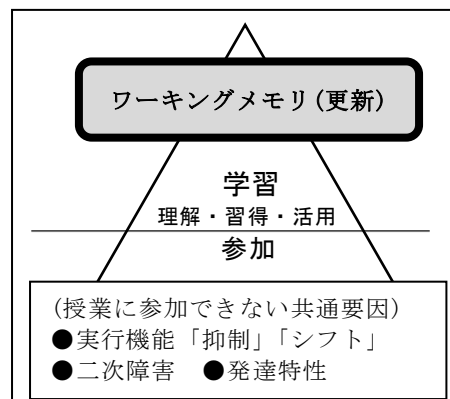


図3 学びの階層モデル
（湯澤 2017）を一部改変

表1 湯澤（2013）が提唱するワーキングメモリを考慮したユニバーサルデザイン

区分	指導・支援の工夫
①情報の整理	・情報を構造化（学習目標の明確化） ・多重符号化（絵やイラストの併用）
②情報の最適化	・スモールステップ（授業をユニットに分ける） ・時間のコントロール（時間の設定、授業の振り返りなど）
③記憶のサポート	・記憶の仕方を示す（生徒に合った記憶法） ・補助教材の活用
④注意のコントロール	・選択的アプローチ（指示出しの仕方、学習の流れの明示） ・自己制御（ペア学習など）

4 実行機能の分類

本研究では、実行機能の視点から、実態把握を行い、生徒一人一人に応じた指導・支援を行う。そこで、「シフト」「抑制」「ワーキングメモリ(更新)」の実行機能3分類を土台とし、より具体的に生徒の実態を把握しやすくするため、下記の10項目(NPOフットーロLD発達相談センターかながわ 2017)での実行機能分類を採用した(表2)。

表2 実行機能の10項目での分類

① <u>プランニング</u> 実際にやり切れる計画を立てることができる力	② <u>優先順位</u> 2つ以上やる必要がある時、取りかかる順番を決め、何がより大切なかを考える力	③ <u>時間管理</u> 時間には限りがあることを知り、時間を意識しながら行動する力	④ <u>空間や情報の整理</u> 机、プリント等を整理整頓する力や、何かを知りたいときのものの調べ方や、調べたものを整理して管理する力	⑤ <u>SOSを出す</u> 困ったときに、タイミングよく、受け入れやすい方法で自分から援助を求める力
⑥ <u>忘れない工夫</u> 覚えやすくする工夫の仕方、忘れてしまいそうなことはどうしたらいいかを考える力	⑦ <u>モニタリング</u> 勘違いや、やり忘れがないかを見直す力、そのやり方でよいか確認する力	⑧ <u>シフティング</u> 予定していたように物事が進まない時、状況に応じて、方法や目的を柔軟に変える力	⑨ <u>開始と継続</u> あまり気が向かない活動でもタイミングよく活動し、一定時間続ける力	⑩ <u>コントロール</u> 嫌な気持ちやうれしい気持ちを適切に表現する力、切り替える力や誘惑に負けない力

Ⅲ 研究の実際

1 本校におけるアンケート調査(生徒及び職員へのアンケート調査)

(1) 調査の目的および方法・対象

本校において、生徒の実行機能の強い項目と弱い項目を把握するため「実行機能」に関するアンケート調査(表3)を行った。また、「実行機能」及び「キャリア教育」についての教師用アンケート調査(表4)も同時期に実施した。

「実行機能」に関するアンケート用紙は教師用と生徒用を準備し、生徒用はルビを振って読みやすくしたが、アンケート内容は同一とした。生徒用のアンケート調査を行う際には、クラス間で質問内容の受け止め方に差が出ないように、アンケート内で使用される語句の説明についてもマニュアル化し、アンケート調査はシナリオを担当が読み上げる方法で行った。また、アンケート実施前には、全教師を対象に説明会も行った。教師用アンケートは1年生はクラス担任が、2、3年生は職業の授業(コース)を受けもつ担当者が、その授業を受講している生徒個々について回答した。なお、使用した「実行機能」に関するアンケートは、NPOフットーロLD発達相談センターかながわ(2017)を参考にして作成した。

(2) 調査期間

平成30年6月6日(水)～6月28日(木)

(3) アンケート調査結果および分析

① 「実行機能」に関するアンケート調査および分析

表3 「実行機能」に関するアンケート調査(教師用)(一部抜粋)

「実行機能」に関するアンケート調査(教師用) 実施日 6/							
〈はじめに〉これから行うアンケートは「実行機能」を調査するためのものです。「実行機能」とは、自分がやりたいこと、やらなくてはいけないこと、困ったことなどがあった時に、自分にとってよりうまくいくように考えたり、行動するために必要な力です。「実行機能」にはたくさんの力が含まれていますが、今回は代表的な力(10項目)について、下記のチェックシートに評価をしてもらいたいと思います。各質問を読んで、当てはまる数字(5. 4. 3. 2. 1)に○印をつけて下さい。							
〈選択する数字の説明〉 5・・・どんなことにも自分一人で工夫してできる 4・・・自分一人でできることもある 3・・・先生や友達に少し手伝ってもらえればできる 2・・・先生や友達に多く手伝ってもらえればできる 1・・・先生や友達に手伝ってもらってもできない							
①	プランニング(計画)	実現できる計画が立てられる。	5	4	3	2	1

②	優先順位	やることがたくさんある時に、先にやったほうが良いものと考え大切なことからやれる。	5	4	3	2	1
③	時間管理	しめきりや約束の時間を守った行動ができる。遅刻しない。必要な時は急げる。	5	4	3	2	1
④	空間や情報の整理	ものや情報がすぐに取り出せるように整理している。わからないときの調べ方がわかっている。	5	4	3	2	1
⑤	SOSを出す	わからないときや困ったときに、助けを求めることができる。	5	4	3	2	1
⑥	忘れない工夫	忘れてはいけないことを覚えておけるようにしている。	5	4	3	2	1
⑦	モニタリング	やりまちがいや、やり忘れがないかなど見直す習慣がついている。	5	4	3	2	1
⑧	シフティング(柔軟性)	うまくいかなそうなとき、違うやり方を考え、実行できる。	5	4	3	2	1
⑨	開始と持続	やるべきことをすぐに始めて、完成するまでやり続けられる。	5	4	3	2	1
⑩	コントロール	うまくいかないとき、落ち込みすぎたり、うれしいとき興奮しすぎたりせずに活動ができる。気持ちの発散方法をもっている。	5	4	3	2	1

表4 「実行機能」及び「キャリア教育」についての教師用アンケート(一部抜粋)

1. 「実行機能」という言葉をご存知ですか。(下記の該当するものに○印をつけてください)
 全く知らない() 聞いたことがある()
 知っている() よく知っている()

2. 学習活動(教科、作業)において指導や支援を行っているのに、なかなか身につかない学習内容があればお書きください。例えば、「時間を意識した行動」、「責任感をもった取り組みができない」など

3. 軽度知的障害のある生徒のキャリア教育における就労につながる4つの力について本校の生徒が課題と感ずることがあればお書きください。 基礎的・汎用的能力(社会的・職業的自立に必要な能力)
 ①人間関係形成・社会形成能力:人のかかわり 社会で生きていく力
 ②自己理解・自己管理能力:自分の個性を理解し、伸ばしていく力
 ③課題対応能力:任された「役割」を理解し、やりきる力
 ④キャリアプランニング能力:夢をかたちにし、歩んでいく力

学校全体と各学年に分けて、アンケートの集計及び分析を行った(図4)。その結果、2年生においては、時間管理、シフティング、3年生においてはコントロールの項目を除き、全体的に教師の生徒評価は生徒の自己評価より低い傾向があることがわかった。しかし、学年によって、生徒と教師の評価の平均値の高い項目、低い項目が異なるため、全生徒に共通する実行機能評価の高い項目や低い項目などの特徴は見出すことはできなかった。

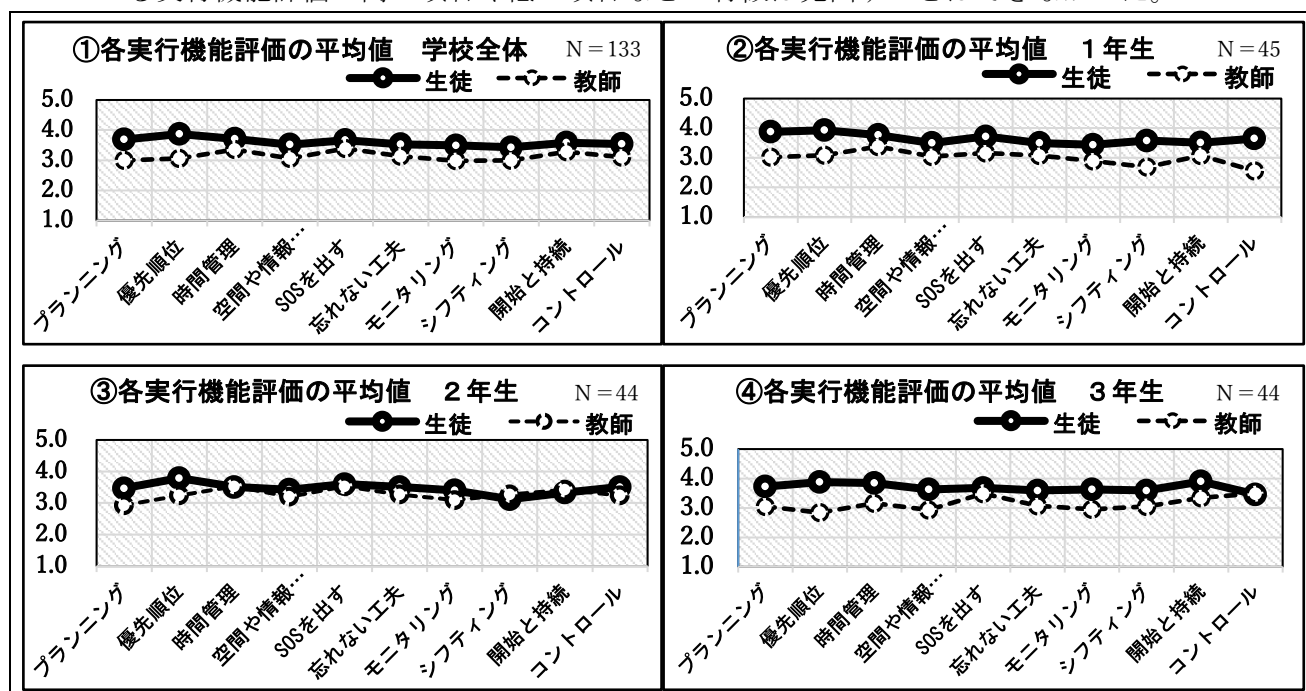


図4 「実行機能」に関するアンケート 学校全体及び学年の項目ごとの評価の平均値

そこで、実行機能の項目ごとの平均値データをもとに1～3と低く評価した割合を算出した(図5)。評価1～3とは支援や手助けを必要としていることを示す評価値である。各実行機能の項目の中で、生徒の評価をしてみると「空間や情報の整理」「忘れない工夫」「モニタリング」などの項目においては、4割以上の生徒が、「シフティング」においては、半数以上の生徒が支援を必要であると考えており、これらの項目では、6割以上の教師も生徒に対して支援を必要と感じていることが明らかになった。この結果から、これらの項目の課題を細かく分析し、授業の中での指導・支援方法を工夫していく必要があると考えられた。

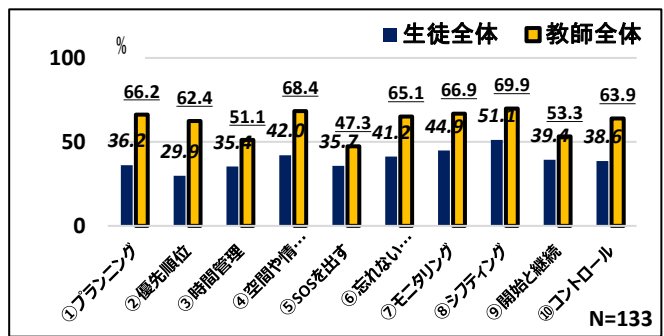


図5 実行機能で1～3の低い評価をした割合

② 個別の「実行機能」に関するアンケート調査

アンケートを実施できた133名の生徒に対して、個別に「実行機能」に関するアンケート調査結果票を作成した(図6)。この結果票では生徒と教師の評価の差を図示し、また10項目の評価の高低を分かりやすくグラフ化したことにより生徒と教師の評価の違いや、各生徒の実行機能における強い項目、弱い項目が一目でわかり、実行機能の実態をより明確に示すことできた。また、本校教員向けに実行機能の弱い項目についての指導・支援および対応方法の参考事例集も作成し、配布した。

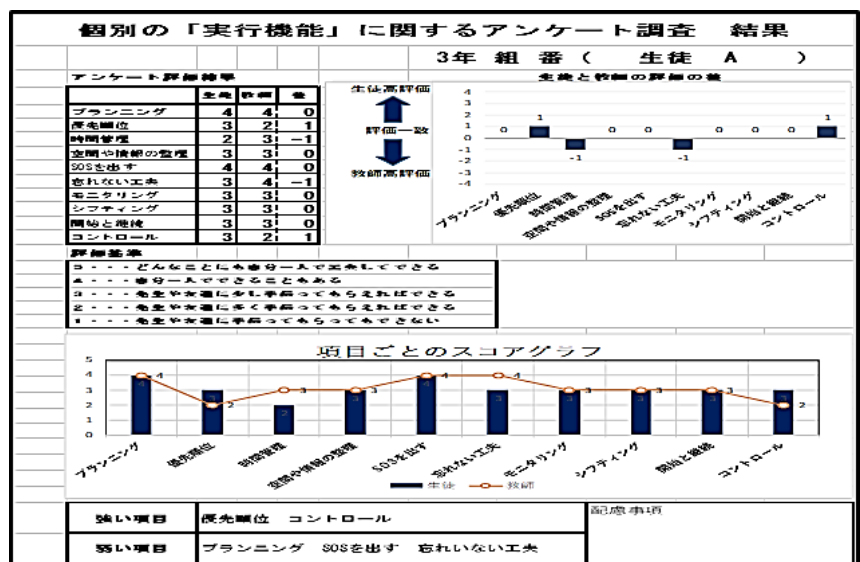


図6 個別の実行機能に関するアンケート調査結果票(一例)

③ 「実行機能」及び「キャリア教育」についての教師用アンケート結果

「実行機能」及び「キャリア教育」についての教師用アンケートの回答(27名回答)では、「実行機能」という言葉について全く知らないが20名(74%)、聞いたことがあるが4名(15%)、知っているが3名(11%)であった。結果より、多くの教師が「実行機能」という言葉について知らないことがわかった(図7)。

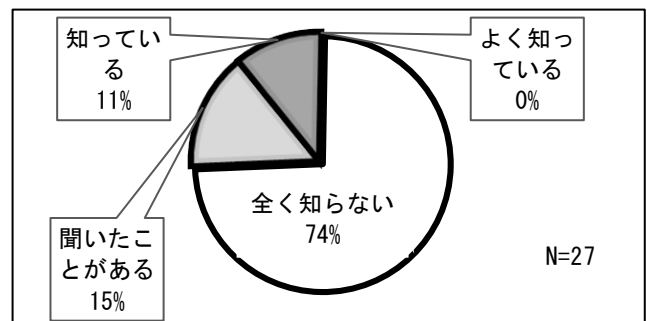


図7 教師の「実行機能」についての理解

また、学習(教科、作業)において指導や支援を行っているのに、「なかなか身につかない学習内容」と教師が考えている回答については、28の回答があった(表5)。それらの回答は、実行機能に直接関わりのある回答(20)と実行機能に直接関わりがないと思われる回答(8)に分け、実行機能に直接関わりのある回答においては、実行機能の10項目で分類を行った。

表5 「なかなか身につかない学習内容」と実行機能との関連性（教師用アンケートより）

○実行機能に直接関わりのある回答	実行機能の10項目
時間を意識した行動ができない。(3人)	③時間管理
時間になっても集中しているのはよいが、なかなか作業をやめられない。	③時間管理 ⑧シフティング
周りが気になって集中できない。	④空間や情報の整理
他者が指導されている状況から学ぶことや他者の作業を見て学ぶことの意識付けを行っているが、なかなか定着しない。(2人)	⑦モニタリング
手順を教えても(写真で順番を表示)しても何度も、順番を間違え失敗する。	⑥忘れない工夫 ⑦モニタリング
段取りや説明後、同じようになかなかできない。	⑥忘れない工夫
自分のものの管理ができない。整理整頓ができない。	④空間や情報の整理
目的意識を持った行動ができない。何のためにやっているのか、先まで考えながらというのが難しい。	①プランニング
優先順位がつけられない。	②優先順位
質問する態度や習慣がない。	⑤SOSを出す
忘れ物や約束したことをすぐに忘れてしまう。(2人)	⑥忘れない工夫
気持ちの安定(表情や態度にストレートに表れて周りが困ってしまう)。	⑩コントロール
気持ちの切り替えができずに学習に取り組めない。	⑧シフティング
指示待ちが多い。説明の後、作業などが開始できない。	⑨開始と持続
積極性がなく、指示を待つところがある。できる時もあるが、定着していない。	⑨開始と継続 ⑦モニタリング
物事を抽象的にとらえることを苦手で、場面指導後に似たような場面でも指導した後と同じような手段を用いて、対応できないことが多い。手順を何度教えても間違えて失敗をしてしまう。	⑥忘れない工夫 ⑦モニタリング
○実行機能に直接関わりのないと思われる回答	
チームワーク協働を意識したコミュニケーションができない。(4人)	
責任感や、積極性がない。(2人)	
あいさつ、言葉遣い、態度。(2人)	

「実行機能」についての教師用アンケートの回答では、教師の「実行機能」についての理解度を知るとともに、学習(教科、作業)において指導や支援を行っているのに、「なかなか身につかない学習内容」と教師が考えている回答と「実行機能」の10項目との関連性を見出すことができた。つまり、ほとんどの教師が実行機能について知らず、また「なかなか身につかない学習内容」と考えている回答が、「実行機能」の10項目すべてに該当していることが示されたことから、教師の実行機能についての認識が低く、生徒の学校生活の中で、実行機能を高めるための適切な指導・支援において教師が苦慮している実態が明らかになった。

2 対象生徒の実態把握

「実行機能」に関するアンケート結果及び個別の教育支援計画、就業体験の評価をもとに生徒の実態把握を行い、個別の支援及び対応を考えた。また、「実行機能」に関する各自のアンケート結果から評価4、5を実行機能の強い項目として、評価1、2を実行機能の弱い項目として表記し、支援や対応を考える際は、弱い項目に対する支援的な対応だけでなく、強い部分を活かした個別の指導・支援もできるよう工夫した。なお、実行機能の強い項目、弱い項目の判断については生徒評価と教師評価に大きな乖離がない場合は、教師の評価を採用した。

3 ワーキングメモリを考慮したユニバーサルデザインを取り入れた授業づくり

前述した「学習とワーキングメモリとの関連性について」でも述べたように、生徒が授業に参加するためには「シフト」「抑制」に配慮した工夫、学習活動自体を促進するためには、「ワーキングメモリ」に配慮した授業の工夫が必要である。

これらを踏まえ、湯澤ら(2013)の示したワーキングメモリを考慮したユニバーサルデザインを参考に、本校生徒の実態に即した具体的な指導・支援及び工夫について考え、本校におけるワーキングメモリを考慮したユニバーサルデザインとしてまとめた(表6)。

また、実行機能10項目の中で、支援が特に必要だと感じている「空間や情報の整理」「忘れない工夫」「モニタリング」「シフティング」についての指導・支援及び工夫についてもこの中に取り入れた。

表6 本校用におけるワーキングメモリを考慮したユニバーサルデザイン

	ユニバーサルデザインを活用した具体的な指導・支援及び工夫と支援が必要な項目
①情報の整理	○今日の学習の目標や作業内容を簡潔に板書する。(忘れない工夫) ○板書する際の文字の配置を工夫する。 ○作業内容の流れをナンバリングして示す。(空間や情報の整理) ○目標や作業内容を言葉で簡潔に伝えながら、板書する。(空間や情報の整理) ○大切な指示を板書する。(忘れない工夫)
②情報の最適化	○一つずつの指示を短くする。(空間や情報の整理) ○「話す」・「聞く」・「書く」の時間を別々に設定する。(シフティング) ○時間の意識をするため、時計やタイムタイマーなどを活用し、時間設定を明確にする。(シフティング) ○学習シートを活用する。(モニタリング)
③記憶のサポート	○OKTメモ*に目標や作業内容などを記入する。(モニタリング) ○目標及び生徒個々の作業内容や注意点を発表する。 ○前回の授業の振り返り、まとめをする。(モニタリング) ○学習の流れをパターン化する。 ○ミニホワイトボードなどを活用する。(忘れない工夫)
④注意のコントロール	○黒板の周りに整理し、必要な情報のみ掲示する。(空間や情報の整理) ○机や作業台の周囲を整理整頓する。○作業しやすい動線をつくる。(空間や情報の整理) ○ペア、グループ学習を取り入れる。(モニタリング) ○全体指示後に必要な生徒に個別に指示を出す。(忘れない工夫、シフティング) ○学習の流れや個々の生徒の作業を黒板に明示する。(色ペンを効果的に利用) ○学習ノートを活用し自己評価及び自己の課題を認識できるようにする。(モニタリング)

*OKTメモとは、全生徒に学校から配布しているメモ帳で、全ての授業での活用を目標にしている。

4 検証授業①【平成30年10月25日実施】

(1) 単元名「職業(クリーニング)の授業を通して、主体的に課題に対応できる力を身につけよう」

(2) 単元の目標

軽度知的障害のある生徒の行動を実行機能の視点から捉えたアセスメントを行い、個別の実行機能アンケート結果や生徒の実態、就業体験評価などを踏まえた指導・支援を行っていく中で、目標や作業内容の指示などを維持しながら主体的に活動できるようにする。

(3) 本時の目標

- ① 目標や作業内容を意識しながら、積極的な取り組みができる。
- ② OKTメモを効果的に活用する。
- ③ 作業ごとの報告や確認を確実にする、学習シートの活用による授業の自己評価や振り返りができる。

(4) 対象生徒 クリーニングコース3年 8名(男子4名 女子4名)

(5) 授業の展開(表7)

表7 検証授業1回目の学習指導案

時間	学習内容	全体及び個別の具体的な学習活動 指導上の留意点(○:人的支援 ●:環境的支援 ◎:支援ツールなど) ワーキングメモリを考慮したユニバーサルデザイン <u>支援が必要な実行機能の弱い項目</u>
導入 9:05 ～	身なりチェック 本の読み聞かせ ・ 始めの挨拶 ・ 作業の心得 ・ 出席確認 ・ 体調報告	・ クリーニング教室に入室したら設置された鏡を見て、身なりチェックをする。 ・ 本の読み聞かせを静かに聞く。 <u>シフティング</u> ●入室したらすぐに身なりチェックができる場所に鏡の設置をする。 ◎身なりのチェックリストを見やすい場所に準備し掲示する。 ◎本の読み聞かせの題材を準備。 ・ 身なり、姿勢を自分で確認をし、始めのあいさつを行う。(日直の号令に合わせる) ・ 作業の心得とクリーニングの心得を日直の後に続いて読む。 ・ 出席確認の返事および今日の体調について報告する。 ◎体調について報告する際は、体調チェックシートを活用し、具体的に報告できるようにする。 ○気温によるジャージの着脱や水分補給について体調確認とともに言葉かけを行う。
展開 9:20 ～	・ 本時の作業内容の確認 ・ 目標の確認	・ 今日の目標や作業内容について教師の説明を聞く。 ●目標を簡潔に説明し、板書する。 <u>情報の整理</u> ○今日の授業の流れや作業内容について簡潔に説明する。 <u>情報の整理</u> <u>情報の最適化</u>

	・役割分担確認 ・本時の作業と注意	●授業の流れを時系列に板書する。情報の整理 ・今日の作業内容と役割分担の説明を聞き、各自の作業内容について学習シートに学習内容と目標を記入する。 ・OKT メモに書き写す。忘れない工夫 ●生徒氏名カードを用いて作業内容や役割分担を黒板に簡潔に表記する。注意のコントロール ●OKT メモの書き方の見本を提示する。記憶のサポート
	・作業開始準備回収受付仕分け手洗い前処理洗濯仕上げ工程照合配達片付け	・授業の良かったところ、改善すべきことを写真を見ながら確認する。モニタリング ○写真を見て、生徒が意見を出し合えるように必要に応じて言葉かけを行う。 ・自分の作業場所へ移動し、それぞれの作業で使用する道具など必要なものを準備する。 ・机や作業台の上は作業に必要な道具だけにし、使わないものは片付ける。作業が行いやすい空間をつくる。空間や情報の整理 ○生徒から出た意見を今日の授業で意識して取り組めるようにまとめるを行う。記憶のサポート ●受付や蒸気アイロン作業を行う場合は、各生徒の実態を把握したうえで作業場所を決める。注意のコントロール ○必要に応じて言葉かけを行う。情報の最適化 ◎時計もしくはタイムタイマーを用いて時間設定を明確にする。情報の最適化 シフティング ●生徒の動線に合わせてラック等の場所を配置し、生徒が動きやすく安全に作業が行える環境設定を行う。注意のコントロール 空間や情報の整理 ○◎作業活動時間の確認と、報告、連絡の徹底を図れるよう報告カードの活用や言葉かけを行う - ー休憩 水分補給を行うー モニタリング ・使用した機械の蒸気レバー、バキュームなどのスイッチを切る。 ・道具を元の場所に片づける。
まとめ 11:25～	・本時のまとめ ・終わりの挨拶	・学習シートに自己評価及び授業を振り返り、記入する。 ・教師と一緒に今日の授業の振り返りとできたこと、できなかったことを確認する。 ○学習ノートを教師と一緒に見て、振り返りができているかを確認する。注意のコントロール ・教師から今日の授業についての話を聞く。 ・終わりの挨拶をする。

(6) 授業仮説の検証

検証授業1回目では、目標や作業内容を意識して主体的に作業に取り組むことができるように、本校用に作成したワーキングメモリを考慮したユニバーサルデザインを活用し、目標や作業内容の明確化、板書の表記や情報量の工夫(図8)、前時の振り返りの工夫などを行った。また、生徒の実態や実行機能アンケート結果分析を踏まえた個別の指導・支援も行った。

しかし、作業に取り組むまでに時間がかかったり、作業途中で集中力が切れてしまったり、作業に積極的に取り組むことができている生徒もおり、指導・支援の見直しやさらなる工夫が必要であることが分かった。

また、生徒のOKTメモへの記入が上手く書けていなかったため、ミニボードにメモの記入例を掲示した(図9)ところ、生徒は自分の作業内容や目標を記入例を見ながら書き写すことができていた。

生徒の中には、作業中、次の作業内容がわからなくなってもメモを見て確認せず、周りの生徒に聞いたり、その時の気分次第で作業を進める生徒もおり、メモが充分活用されていないことがわかった。生徒自らSOSを出し、周りの生徒に聞くことは誤った行動とは言えないが、本校では、OKTメモを全ての授業で活用することを目標にしており、また、メモ活用の定着を卒業後の就労先でも継続していくために、メモの記入及び活用について工夫が必要であると感じた。

また、報告を忘れそうな生徒には、報告カードを作業台にも貼り、報告することを意識できるようにした。結果、普段は報告を忘れがちな生徒も、作業ごとの報告がしっかりと行えるようになった。

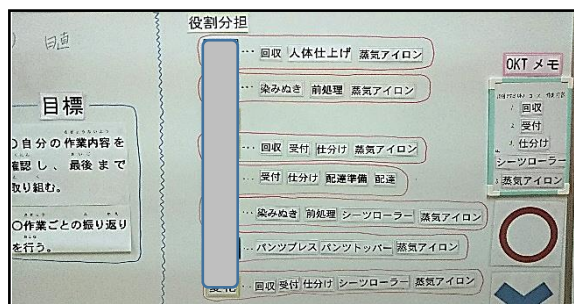


図8 板書の表記及び情報量の工夫

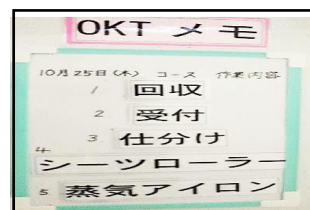


図9 OKTメモの記

学習シートの活用による授業の自己評価や振り返りにおいては、学習の感想において、「楽しかった」「がんばった」など抽象的な感想を書く生徒が多く、どの作業でどのように取り組めたのかといった具体的な感想がほとんど書かれていなかった。次の授業の目標も「次もがんばる」「しっかり取り組む」など思いつきで書いていると思われる生徒が多く、授業の自己評価から見いだされる課題と次の目標とがつながっていないことが分かった。

(7) 考察

本時の導入や展開では、教師側からの一方的な説明になってしまい、説明に 45 分を要した。結果として、生徒たちの集中力が途中で切れてしまい、作業時間も短くなった。視覚的な工夫だけではなく、指示や説明も簡潔に伝わりやすい言葉を取り入れ、導入の時間を短くする必要があることが分かった。

写真を用いた前時の振り返りにおいては、生徒からの意見を引き出す前に教師が答えを誘導してしまったり、振り返りの写真の枚数が多すぎて、本時の作業を何に注意をして行えばいいのか生徒がわかっていない様子であった。振り返りから出てくるよい点や改善すべき点が本時の目標につながっていなかったため、目標を意識した主体的な取り組みができていないと考えられた。

学習シートの記入は生徒によって記入する内容が異なるので、作業の流れと自分の役割のどちらを書いているのか理解できず、板書に時間を要したり間違った内容を記入している場合もあった。また、注意すべき点を記入する欄においては、記入すべき内容が教師からの一方的な口頭での説明になってしまったことから、生徒は何を書いているのかわからず、空欄になることも多かった。今までの学習シートについては、生徒が学習シートを書き込むことが目的となってしまい、作業内容や授業の目標を意識して作業に主体的に取り組むことができず、さらに次の課題

図 10 改良した新しい学習シート

を見つて、新しい目標へつなげるまでの活用ができていないことが大きな改善点だと考えられた。そこで、生徒が板書と照らし合わせて記入しやすく、さらに、作業後の振り返りの中で1つずつの作業に対して「できたこと」「できなかったこと」をチェックできて、課題を改善するためには具体的にどうしたらいいのかを考え、次の授業の目標へとつなげていくことのできる学習シートの改良を行った(図 10)。

また、生徒の中には、病気などの体調の悪さとやる気の状態を混同し、学習シートの気分の欄を正しく記入できなかったり、風邪や睡眠不足などからくる体調の悪さや怪我などの痛みを教師にうまく伝えられない生徒がいたため、新しい学習シートには、今日の体調と今日のやる気を分けて記入するようにした。

今日の体調においては、体調チェックカード(子ども情報ステーション 2017)(図 11)を準備し、生徒が自分の体調をしっかりと把握し、教師に言葉で明確に伝えられるようにした。

図 11 体調チェックカード

さらに、学習シートの評価の欄に、自分の言葉で評価を書くことが難しい生徒のために、評価の「できたこと」「できなかったこと」を生徒が具体的に記入する際に参考にすることができる「作業後の評価の書き方」を作成し（表8）活用を促した。

表8 学習シート記入例 「作業後の評価の書き方」（一部抜粋）

	できたこと	できなかったこと
回収	○接客では相手に聞こえる声で丁寧な接客ができた。 ○回収の際、お客様からの要望や質問に対して適切に対応できた。 ○預かった洗濯物を床に置かずに対応できた。	○場や相手に応じたあいさつや言葉遣いができなかった。 ○お客様からの要望や質問に対して対応できなかった。 ○預かった洗濯物を丁寧に扱えなかった。（置き忘れなど） ○手際よく回収できなかった。時間がかかりすぎた。
受付・仕分け	○他のお客様の洗濯物が混ざらないように、隣の人の間をあけて作業ができた。 ○受付伝票を順序よく書き、タグを適切な場所につけることができた。 ○自分で絵表示を確認し、先生にも確認をとってからかごに分類できた。	○隣の人の距離が近く、洗濯物が混ざってしまった。 ○受付伝票での記入やタグの色を間違えてしまった。 ○決められた時間内に受付、仕分け作業が終わらなかった。 ○絵表示を確認、ポケットの中の確認をすることができなかった。 ○受付後、使った道具を片付けられなかった。

5 検証授業②【平成30年12月20日実施】

(1) 本時の展開

表9 検証授業2回目の学習指導案（一部抜粋）

時間	学習内容	全体及び個別の具体的な学習活動 指導上の留意点（○：人的支援 ●：環境的支援 ◎：支援ツールなど） ワーキングメモリを考慮したユニバーサルデザイン 前時から改善、変更したところ
展開 9:20～	・本時の作業内容の確認 ・目標の確認 ・役割分担確認 ・本時の作業と注意	・今日の目標や作業内容について教師の説明を聞く。 ●目標を簡潔に説明し、板書する。板書する際の文字の大きさや色を工夫する。 指示や説明の言葉にも気を付ける。情報の整理 ○今日の授業の流れや作業内容について簡潔に説明する。情報の整理 情報の最適化 ●授業の流れを時系列に板書する。情報の整理 ・今日の作業の流れと作業内容(自分の役割)を、学習シートに記入する。 ●生徒氏名カードを用いて作業内容(自分の役割)を黒板に簡潔に表記する。注意のコントロール ・作業内容や役割文分担を確認する。 ○生徒が黒板に自分が担当する作業内容カードを貼り、確認・発表する。記憶のサポート ・前回の授業のよかったところ、改善すべきことを写真を見ながら話し合い、発表する。 ○写真を見て、生徒が意見を出し合えるように必要に応じて言葉かけを行う。注意のコントロール ○生徒から出た意見を今日の授業で意識して取り組めるようにキーワードとして提示する。 ◎生徒の意見やキーワードと関連させた目標を定め、生徒に説明する。記憶のサポート ・OKTメモに記入する。

検証授業の2回目では、前時の振り返りの際に使用する写真の枚数を減らし、グループごとで話し合いの場面を作り、話し合ったことを発表した。生徒たちは、写真から改善すべきことについてグループ内で意見を出し合い、グループごとにキーワードを使って発表することができた。さらに、その発表に使ったキーワードを用いて、本時の作業の全体目標を立てることにした。生徒たちはこのような主体的な活動を通して、注意すべきことをキーワードとして記憶し、目標を意識し作業に取り組むことができた。生徒の何人かは、作業中に「丁寧に」「手順表を見て確認」というキーワードを口にしてしている場面がみられた。また、学習シートの評価の欄を見てみると目標に出てきた言葉を使って表現している生徒が見られるようになり、生徒が目標を意識しながら授業の流れや作業内容を理解し、作業を行ったことが伺えた。

OKTメモの活用において、生徒はメモへの記入内容を整理し、役割や目標を簡潔に記入することができるようになり、作業内容や注意点などの確認のため、メモを効果的に活用できる生徒も増えてきた。今後は全ての授業で統一したメモの記入方法、活用についての指導・支援を行う必要がある。また、記憶の保持のためのツールをOKTメモと限定するのではなく、全ての生徒がすでに持っている音声入力のできる iPod touch のようなツールも選択できるようにし、生徒一人一人が、それぞれの特性に合ったメモツールを活用できるようにすることも、必要であると感じた。

また、改良した新しい学習シートの活用においては、板書と学習シートの記入欄が照らし合わせて記入できるようになったことで、記入にかかる時間は短くなり、作業後の自己評価では、

作業一つ一つを振り返りながら「できたこと」「できなかったこと」を具体的に記入できるようになった。言葉による評価の記入を苦手としていた生徒の中には、「作業後の評価の書き方」を参考に、自己評価を記入できるようになった生徒もいた。さらに、作業の自己評価や感想を踏まえ、次の授業に向けての目標も「手順通りにできるよう努力する」「作業ごとの確認をしっかり行う」など、授業の自己評価から見えてきた課題とつながりのある目標を立てることができた生徒も増えた。

(2) 考察

検証授業の2回目では、情報の整理や注意のコントロールなど、ワーキングメモリを考慮したユニバーサルデザインをより意識して授業の中に取り入れることにより、検証授業の1回目よりも導入部分での説明や指示に要する時間を19分減らすことができ、結果として作業時間の確保及び生徒の活動を増すことにつながった。板書を見て授業の流れや役割分担を確認し、グループ学習を取り入れ、キーワードを考え、発表することで、作業だけでなく、導入や振り返りの部分においても生徒たちは主体的に活動することができた。自己評価の際も、「できたこと」「できなかったこと」を一つ一つ思い出しながら具体的に記入でき、感想も客観的に頑張ったこと、難しかったことなどを記入できたことから、生徒が目標を意識して作業に取り組めたことが伺えた。8名の生徒全員が具体的な評価の記入でき、課題を見つけ、次の授業の目標が立てられるように、生徒一人一人と振り返りの時間を十分取ることもできた。また、学習シートを見ながら今日の授業を振り返り、次の授業への目的も生徒ともに確認することで、生徒は自己の行動についてのモニタリングもできるようになった。

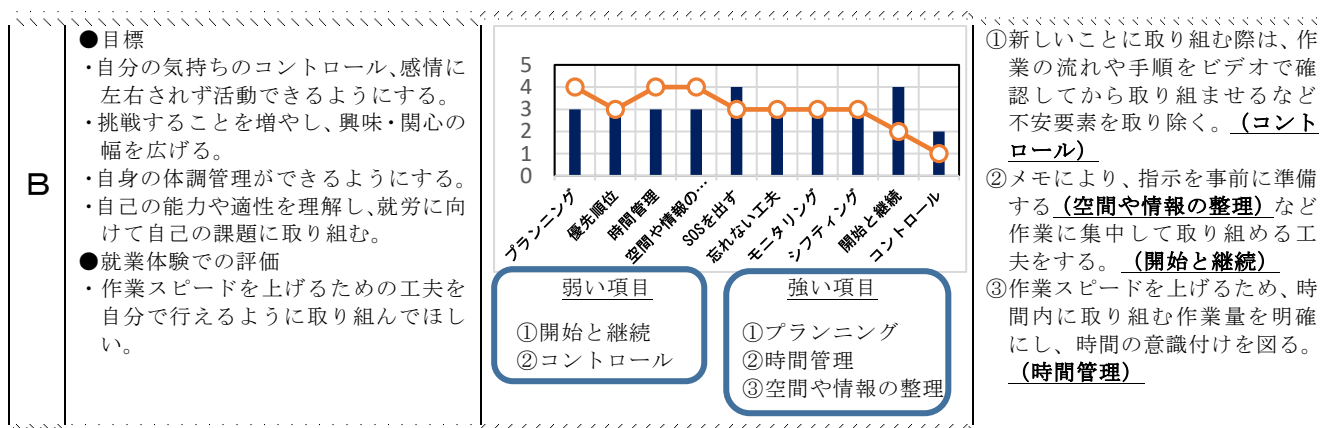
IV 研究仮説の検証と考察

1 研究仮説1についての検証

「実行機能アセスメントやアンケート調査等により、軽度知的障害のある生徒一人一人の実行機能の課題を明らかにすることで、実行機能の視点から捉えた行動特性や課題に対する指導・支援を明確化できるであろう」という仮説1については、「実行機能」に関するアンケート調査により、個別の実行機能の強い部分、弱い部分(課題)が明らかとなり、ワーキングメモリを考慮したユニバーサルデザインの活用と合わせて具体的な指導・支援方法を工夫することができた。さらに、個別の教育支援計画の目標及び就業体験での評価なども合わせて考えることにより、個々の生徒に応じた指導・支援方法や対応についてもより丁寧に示すことができたと考えられる(表10)。

表 10 生徒の実態及び指導・支援及び対応(一部抜粋)

	●目標(個別の教育支援計画より) ●就業体験での評価・課題	実行機能に関するアンケート結果 弱い項目(評価1、2)強い項目(評価4、5)	指導・支援及び対応
A	●目標 - 自分の体調を把握し、変化に気づき意識を向けられるようにする。 - 与えられた課題に、集中して取り組めるようにする。 - 自分の活動をフィードバックし、就業体験での評価をもとに自己認識を高める。 ●就業体験での評価 - 記憶力がいい。 - だれかに準備してもらっているときに立ちっぱなしになってしまうので声掛けが必要。 - たまに集中力が切れてぼんやりする。	生徒 (棒グラフ) 教師 (折線グラフ) 弱い項目 ①優先順位 ②コントロール 強い項目 ①プランニング ②SOSを出す ③忘れない工夫	①一つずつの作業時間を短く区切り、作業に集中して取り組めるようにする(コントロール)。 ②記憶力が良く、一度確実に確認を行えば、作業がしっかり行える(忘れない工夫)ので、作業前に作業の手順や注意点を個別に確認し作業内容の明確化を行う。 ③プランニング力があるので作業に取り組む順番を決めさせ(優先順位)、時間を意識し、最後まで責任をもって取り組めるようにする。



2 研究仮説2についての検証

仮説2の「実行機能を高めることを踏まえた指導・支援方法の工夫を行うことで、生徒は自分の課題について気が付き、主体的に課題に取り組む意欲・態度を身につけることができるであろう」については、8名の生徒に対して実行機能アセスメントに基づいた具体的な指導・支援を行なった。その中で、表10の生徒A、Bの2人を例に見ると、表11で示すように、生徒A、Bの実態と具体的な指導・支援、それによって見られた2人の主体的な行動変容が確認でき、さらに、学習シートの記入内容からも目的意識を持ち、主体的に課題に取り組む意欲・態度が身についたと考えられた。

ワーキングメモリを考慮したユニバーサルデザインによる指導・支援及び実行機能アセスメントに基づいた生徒個々の実行機能の強い項目にも配慮した指導・支援により、実行機能の弱い部分を強い部分で補うことができ、自分の課題に気が付けたことが、学習シートの個人目標や評価、次の授業の目標の内容に反映されたと考えられた。生徒Aは自分の課題に気が付き、「手順表があったり、作業の仕方が確認できれば取り組める」「作業に取り組む時間がはっきりしたら、その時間内はがんばれる」など自らの課題に対する方略も教師に伝えることができた。

表11 個別の指導・支援及び行動変容と学習シートの記入内容

	生徒の実態	具体的な指導・支援	変容
A	- 失敗を恐れ、積極的に取り組もうとしない - 集中力がすぐに途切れてしまう - 理解力があるが、苦手なことを避けようとする (弱い項目) 優先順位 コントロール (強い項目) プランニング SOSを出す 忘れない工夫	①作業の手順表を作成し、作業前にビデオで作業の手順や注意点を確認してから取り組ませる。	①作業開始の合図とともに始めることができ、手順表を確認しながら、丁寧に仕上げる事ができた。
		②苦手とするアイロンで、生徒Aの名前付きのハンガーラックを準備し自分が取り組む作業内容を明確化する。	②取り組むべき作業内容が示されたことにより、自分の作業であると認識し、最後まで責任感をもって取り組めた。
		③プランニング力があるので、自分で作業に取り組む順番を決めさせ、取り組ませる。	③アイロンがけの取り組む順番を自分で決め、集中して取り組めた。
	(学習シート) 授業の感想 次の授業に向けて(課題)	ゆかたの身頃とか後ろ身頃とかが一番難しかったけど、少しはあきらめずにがんばれた。 作業手順通りにできるように努力する。	
B	- 器用であり、理解力がある - 新しいことや不慣れなことは取り組むまでに時間がかかる - 気持ちの切り替えが難しく、日によって作業量に大きな差がある (弱い項目) 継続と開始 コントロール (強い項目) プランニング 時間管理 空間情報の整理	①作業の手順表を作成し、作業前にビデオで作業の手順や注意点を確認することで作業に対する不安を取り除く。	①写真付きの手順表とビデオでの作業手順を見比べながら確認し、すぐに作業に取り組むことができた。
		②取り組むべき作業内容の明確化のため、ハンガーラックに衣類を準備し、補足の指示がある時は付箋にて示し、注意点を明確化する。	②仕上げが難しい衣類には注意点の書かれた付箋紙が貼ってあるので、不安になることがなく、最後まで作業に集中して取り組めた。
		③気持ちの切り替えができるように、自己の体調ややる気を言葉で示すようにし、また、モチベーションを保てるように作業時間の設定を自分で決め明示する。	③体調チェックカードを見て、自己の体調や、やる気を言葉で確認できたことで、がんばろうという気持ちがでてきた。作業の時間設定を自分で行ったことでモチベーションを保ちながら気持ちを切り替えて取り組めた。
	(学習シート) 授業の感想 次の授業に向けて(課題)	今日は時間がなくて1枚しかできなかったけど次は1日で5枚仕上げたい。 体調を整えて取り組みたい(今日の体調は頭痛)	

3 考察

実行機能アセスメントやアンケート調査などにより、生徒一人一人の実行機能の課題を明らかにすることができ、適切な指導・支援方法を明確化できた。本校では、個別の授業はないため、集団での授業において、ワーキングメモリを考慮したユニバーサルデザインを取り入れ、本校生徒の実態に応じた指導及び支援を行うことが重要であると考えられた。また、重ねて実行機能を考慮した個別の指導・支援を行うことで、生徒が目標を保持しながら作業の役割を把握し主体的に取り組むことができることが示唆された。これまで、わからないことや忘れてしまったことがあると、恥ずかしさやめんどくささから教師に聞けず、作業が中断してしまう、注意を受ける、やる気をなくすといった悪循環が見られたが、生徒個々に応じた指導・支援を行うことによって、作業内容や役割がわかる、目標に沿った行動ができる、手順がわかり丁寧に仕上げられ自信がつく、主体的に取り組むという成功循環へと変化し、生徒Aや生徒Bの作業での変容でも見られるように、意欲的に課題に取り組むことができるようになった。

本研究結果から、生徒はできることが増えると、作業の振り返りをしっかりと行え、新たな課題を見つけ、その改善に向けて次の授業の目標を立てることができ、次の授業に取り組むための生徒自身のPDCAサイクルが生まれることがわかった。また、このサイクルを繰り返すことで生徒が自己の新たな課題に気づき、その課題の改善ために新たな目標を保持しながら、作業に意欲的に取り組むことができるようになってきたのではないかと考えられた。

V 成果と課題

1 成果

- (1) 実行機能アセスメントやアンケート調査等の分析により、実行機能 10 項目の中で生徒が支援を必要と感じている項目を明らかにすることができ、さらに生徒一人一人の実行機能の課題、個々に応じた指導・支援方法を明確化することができた。
- (2) 担任及び授業担当者に生徒一人一人の「実行機能」に関するアンケート調査結果票と実行機能の項目ごとの支援や対応方法の参考事例集を提供することができた。
- (3) 生徒が記入しやすく、次の授業へつながる振り返りのできる学習シートを作成し、活用につなげることができた。「作業後の評価の書き方」シートを作成し、また、体調を言葉で伝えることができるように「体調チェックカード」と一緒に活用することができた。
- (4) 本校用のワーキングメモリを考慮したユニバーサルデザインの指導・支援及び工夫についてまとめることができた。
- (5) 生徒一人一人に応じた指導・支援を行うことで、行動変容や学習シートの記入の変化があり、生徒が自分の課題に気づき、主体的に取り組む様子が確認できた。

2 課題

- (1) 「実行機能」に関するアンケート調査を継続的に行い、生徒一人一人の実行機能の変化について明らかにし、指導・支援方法及び対応のさらなる充実を図る。
- (2) 本研究の成果を学校全体で共有し、組織的、継続的な取り組みを行う。
- (3) 実行機能に関する様々な言葉の定義について整理する。

〈参考文献〉

- NPOフットーロLD発達相談センターフットーロLD発達相談センターかながわ編著 2017 『体験しながら育もう 実行機能ステップアップワークシート 自立に向けてのアイテム 10』 株式会社 かもがわ出版
- 本多和子 2017 『実践障害児教育』特集 「目標に向けて目の前の課題に取り組めない子供たち」株式会社学研プラス
- 湯澤正通 湯澤美紀 2017 『ワーキングメモリを生かす効果的な学習支援』 株式会社学研プラス
- 湯澤正通 2015 『ワーキングメモリ理論と発達障害ー環境設定から学習・就業支援へー』
- 齊藤智 三宅晶 2014 実行機能の概念と最近の研究動向 湯澤正通 湯澤美紀（編者）『ワーキングメモリと教育』 第2章 北大路書房
- 菊池一文編 2013 『実践 キャリア教育の教科書』 株式会社学研教育出版
- 湯澤美紀 河村暁 湯澤正道 2013 『ワーキングメモリと特別な支援一人ひとりの学習のニーズに応える』 大路書房
- 独立行政法人国立特別支援教育総合研究所 2012 特総研平成 22 年度～23 年度 専門研究 B（重点推進研究）C-87 『特別支援学校（知的障害）高等部における軽度知的障害のある生徒に対する教育課程に関する研究ー必要性の高い指導内容の検討ー』
- 池田吉史 奥住秀幸 2011 『知的障害児・者における実行機能の問題に関する近年の研究動向』 東京学芸大学紀要 総合教育科学系 62（2）47-55
- 中央教育審議会 2011 『今後の学校におけるキャリア教育 職業教育の在り方について』
- 葉石光一 八島猛 大庭重治 奥住秀之 國分充 2010 『知的障害児・者における実行機能の問題とその関連要因』 長野大学紀要 32（2）
- 国立特別支援教育総合研究所 2010 『知的障害のある児童生徒の「キャリアプランニング・マトリックス（試案）」』
- 文部科学省 2009 『特別支援学校高等部学習指導要領』
- 浮穴寿香 橋本創一 出口利定 2008 『知的障害を伴う発達障害児の実行機能の特徴-ルールの切り替えを含む課題を用いた経年的視点からの検討-』 東京学芸大学紀要、総合教育科学系 59 183-189
- 惠羅修吉 2002 『発達障害児の実行機能と事象関連電位ー聴覚オドボール・パラダイムの受動条件と能動条件における p3 の比較』 発達障害支援システム学研究 1（2）

〈URL〉

- https://kidsinfo.net/?portfolio=condition_poster 2017 体調ポスター 子ども情報ステーション
- https://www.jstage.jst.go.jp/article/arepj/54/0/54_194/pdf 2015 『ワーキングメモリ理論と発達障害』