

インクルーシブ教育システム構築を目指した合理的配慮の検討 (Ⅱ) ※

- 特別支援学級での検討 -

平川 聖子[※]・山里 辰也[※]・堀 浩二[※]・東方 広海[※]
 仁田原 誠[※]・永海 哲広[※]・保利 哲也[※]・尾西 洋平[※]
 中禮 裕子[※]・武田 巨史[※]・東定 荘士郎[※]・永野 恵美[※]
 橋本 直子[※]・吉本 眞也[※]・藤金 倫徳[※] ※※※

本研究は、福岡教育大学附属福岡中学校で行った、特別支援学級の合理的配慮の提供に関する実践事例の報告である。生徒の主体的な行動遂行を目標にして、セルフ・マネジメントの観点からのアプローチを試みた。具体的な合理的配慮では、ICT機器を利用した実践を行い、その効果とともに今後の課題について考察を行った。

キーワード：インクルーシブ教育 合理的配慮 セルフ・マネジメント ICT機器

I. はじめに

障害者の権利条約を日本も批准し、教育の分野においても障害のある児童生徒に対して合理的配慮 (reasonable accommodation) を提供することがより一層、求められることとなった。さらに平成25年に「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」が成立することにより、合理的配慮の不提供は差別に当たるとされることとなった。

そのような社会の変化の中、インクルーシブ教育の推進が進められており、福岡教育大学附属福岡中学校ではインクルーシブ教育システム構築モデルスクールとして、多様で柔軟な仕組みを整備するために本校の特別支援学級に在籍している生徒に対する合理的配慮の検討を行っている。本論文では、その取組の中の特別支援学級での合理的配慮の検討について報告する。

また、これまでの特別支援教育において児童生徒の行動に関して、教員の指示に従うだけではなく、生徒自身が判断し選択していく主体的な行動が求められ続けている。その主体的な行動を促

進する一つの方略として、セルフ・マネジメントスキルを獲得させることが考えられる。例えば山本・國枝・角谷 (1999) は行動問題を示す児童生徒にセルフ・マネジメントスキルの獲得を行うことで、主体的な行動が促進できたと同時に、対象児が示していた問題が低減できたことを報告している。また、このセルフ・マネジメントスキルには、目標設定・自己教示・自己記録・自己評価などの下位スキルがあることも指摘されている (竹内・園山, 2007)。

自己教示の例では、児童生徒に手順書を見せ (場合によっては復唱させることで) 自らを聞き手として、自身の行動の調整を図るものであり、自己記録 (もしくは自己モニタリング) は自らの行動または行動産物を自分自身で記録する。自己評価は自分自身の行動を自ら評価して次の行動に調整を行う。これらを系統的に学習の中に組み込んでいくことが、主体的な行動を促進させるのに有用であると考えられる。

また、ICT (Information & Communication Technology: 情報通信技術) 機器の利用が通常の学級だけではなく特別支援教育においても広がりを見せており、昨今では様々な事例研究が進められている (総務省, 2014)。

そのため、本実践では主体的な行動を促すために、ICT機器の一つであるタブレット端末を用い

※ A study on reasonable accommodation that facilitating inclusive education II: Studying over special class activities

※※ 福岡教育大学附属福岡中学校

※※※ 特別支援教育センター
知的障害教育研究部会

たセルフ・マネジメントスキルの獲得の効果を2つの事例を用いて検討することを目的とした。本実践の場となった特別支援学級は作業学習を3つの班（縫製・木工・工芸）にわけて実施しており、本実践はそのうち縫製班・木工班の2つの班において各1人の生徒を対象に実践を行った。

II. 実践事例1

1. 方法

1) 対象生徒

特別支援学級の1年に在籍しているダウン症男子生徒（以下、生徒A）であった。学習に見通しが持ちにくく、指示全体が理解できず、部分的に理解したことを行うため課題の解決や適切に課題を遂行できないことが多くあった。また、言語指示に基づいて製品の品質を評価するなど、言語指示のみで比較・判断することが困難であり、他の作業に気を取られることが多く、集中力が持続しないと考えられた。

2) 場面

作業学習での縫製作業であった。作業学習は1週間のカリキュラムの中で多いときで5日間実施されており、毎回2時限連続（45分×2時限）で行われていた。作業学習ではめあての設定、当日の作業担当などを生徒自身が選択し、担当が決定した後、めあてを復唱後、各生徒は作業分担当おりに作業の準備や作業を開始し、1時限分終了後、休憩を行い、作業を再開し、片付け、まとめを行い終了した。

3) 材料

タブレット端末（iPad 4th Generation）、粘着シート、縫い合わされた布、接着芯、アイロン、アイロン台、その他縫製作業に必要なものを用いた。

4) セルフ・マネジメントスキルの構成

セルフ・マネジメントスキルは、目標設定・自己記録、自己教示、および自己評価で構成した。目標設定・自己記録では、生徒Aが自ら行う作業量の数を作業前に決めさせ、作業がひとつ終了するごとに記録させた。自己教示では、タブレット端末を利用し作業の進捗状況に応じて手順や作業

方法を参照させた。また、自己評価では、仕上がりの見本や確認を容易にするための教具を使用させた。

5) 作業内容

アイロンとアイロン台、ミシンで縫ぎ接ぎした布（事前に他の生徒がミシンで布を縫ぎ接ぎする作業を行っているもの。以下、布A）、接着芯（アイロンで熱を加えると接着部分が溶解し布と布を接着するもの）、生徒Aの裁縫箱を準備する。布Aから糸が出ていた場合、はさみで糸を切る。布にアイロンをかけ、その後、接着芯を布の上に置き、アイロンをかける、接着芯がついているかを点検する（接着芯がついていない場合は、布から外れる箇所がある）。全体が接着されていない場合は、アイロンを再度かける。接着芯が完全にいたら先生に報告することが課題であった。

6) 手続き

ア 動機づけ

生徒Aが所属する学級では年に1回以上、作業学習で作成した製品をバザーで販売する体験があり、作成された製品の販売を行い、それらの売り上げを各種の校外学習で使用してお金の使用や労働観を養うことがカリキュラムの中に取り入れられている。そのため、本実践の作業学習においてもバザーにむけて製品を作成することを目標の一つとして製品の個数の目標も設定し、それを「製品完成表」に明示的に表示（棒グラフ）し、作業学習に対して動機づけを行った。

イ 目標設定・自己記録

生徒Aの作業量の目標数は、毎回、生徒A自身に設定させた。目標数の設定が生徒Aだけでは決定できない場合、前回までの作業量などを伝えるなど教員が支援を行った。そして、一連の作業が終了し1回の作業を終えるたびに担当した箇所の仕上がり報告させた（手順書にも記載されていた）。教員は仕上がりに不備があればやり直しをさせ、不備がない場合は賞賛を行い、目標数の記録用紙に記録させた。

ウ 自己教示

タブレット端末を利用し作業手順の参照や仕上がりの確認が行えるように、iPadの既存の写真アプリを用いて、タブレット端末に作業手順が書

かれた画像ファイル（作業手順と当該作業を表した写真を取り入れたもの）を追加し、生徒がフリック操作で次の手順が表示されるようにした。手順書はMicrosoft Office PowerPoint 2012で作成され各スライドを画像で保存し、iTunesとiPadの同期で作業内容ごとにフォルダ分けをして同期させた。

手順書が入っているタブレット端末を生徒Aにわたしフリック操作を行わせ、タブレット端末内の手順書で次に行くことを確認するよう教示した。また、それらの手順書は生徒Aの作業パフォーマンスの変化に応じて、内容（文章・写真など）の変更を授業ごとに随時実施した。

また、実践を進めていく中で、生徒Aは手順確認を行わなくても作業が十分に遂行できる場面でも、タブレット端末を操作していたため、選択式のメニュー（手順書が1～5などと順番に表示されるのではなく、次に行くべき作業を選択して作業内容が表示されるようにしたもの）で、必要なタイミングで必要な情報を選択できるように変更した（上記までの手順書に加えてメニュー画面を作成し、ボタンを押せば該当スライドに移動するようにハイパーリンクを設定し、Microsoft Office PowerPoint 2012のスライドが使用できるアプリケーションを使用した）。

エ 自己評価

生徒Aの作業に合わせて生徒が仕上がりを一人で判断できるようにするため、適切に仕上がったサンプルと適切に仕上がっていないサンプルの2つを生徒Aに提示した。適正に仕上がったサンプ

ルには「○」、適切に仕上がっていないサンプルには「×」の印がそれぞれついていた。生徒Aにはそれら2つのサンプル（図2）を目視で直接比較させ、また、生徒A自身が行った製品と比較させて、自身の製品の評価（適切か適切でないか）を行わせた。

また、徐々に生徒Aが確認作業を終えた後に教員が確認を行うようにし、教員が生徒Aの作業の仕上がりを判断するのではなく、生徒Aの評価に対して評価を行い、生徒Aが主体的に確認できるようにした。ただし、生徒Aは必要以上にサンプルとの比較を行ったため、途中の時限から仕上がりを確認するための粘着シールつき（図3）の道具を使用させた。生徒Aにはそれを用いて、実物のみで仕上がりをさらに容易に確認できるようにし、サンプルとの比較の必要をなくし、それで評価を行わせた。

オ その他

不器用さのある生徒Aが自信をもって取り組むことができるように、いくつかの工程の中から、比較的得意な作業を担当できるようにするため、担当選びのときは教員が意図的に接着芯のアイロン接着を担当させるようにした。

2. 結果と考察

1) 動機付け

生徒Aは製品完成表を見て、「おべんとう袋が○個できた」、「バザーの売り上げでお楽しみ会をしたい」（説明を追加）などの発言がみられ、意欲をもって作業に取り組むことにつながったと考

6 アイロンをかける



8 点検する

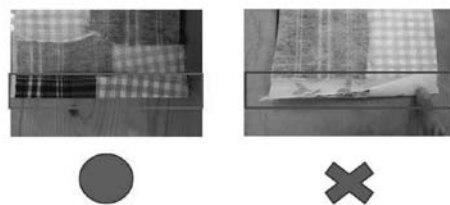


図1 縫製作業における手順書の例

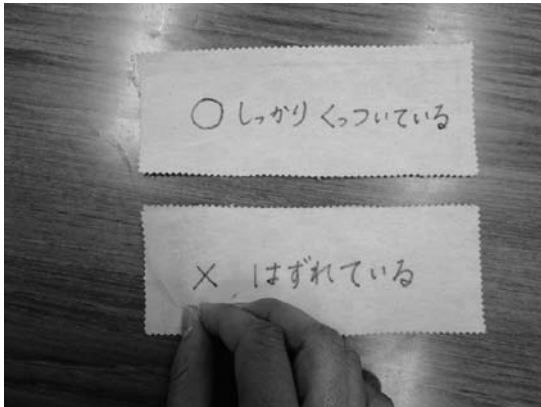


図2 自己評価のためのサンプル



図3 自己評価のための粘着シート

えられる。

2) 目標設定・自己記録

作業学習の時間でどれだけ作業をするのか教員と生徒Aで目標数を設定し、作業が進むごとに教員が賞賛した。その結果、生徒Aはできた数を自ら記録し(数字に○をつける)、作業終了間際まで作業を行い作業が終了したものの数を増やそうとした。また、作業学習の時限が進むに連れて設定する目標の数を自ら増やす様子が見られた。これらの結果から、生徒Bにとっては上記の動機付けと同様に意欲を持って作業に取り組むことにつながったと考えられる。

3) 自己教示

生徒Aが慣れていない作業について教えたため、手順書を導入した直後の授業前半は教員支援と主体的作業が比例して増加しているが、その後は教員支援が減少しても主体的な行動が増加している。次の授業では、さらに教員の支援を減少させたところ、主体的に手順確認を行う行動が増加している。

ただし、必要以上にタブレット端末内の手順を確認し、不必要な行為を繰り返した。そのため、その後の実践においては、タブレット端末で提示する情報を簡略化したり、1つ目の手順にメニューを設け、作業の進捗状況によって自ら次の作業を選択できるように変更を行ったところ、主体的な行動は維持しながらも、不必要な手順確認が減少した。

このことから、タブレット端末を用いた選択式の手順確認の教材の提示により、必要な時に必要な支援を提供することの有効性があったと考えられる。

4) 自己評価

生徒Aは、タブレット端末の手順を参照しながら、製品とサンプルを比較した。しかし、毎回の作業において、手順に沿って機械的にサンプルを手取るだけで、製品の評価に結び付かない状況が見られた。このことから、生徒Aは、対象物を別の対象に置き換えて評価する「比較」につまづきがあることが考えられた。そのため、生徒Aが自己評価した後に、教員がその評価に対して評価を行い、生徒A自身の自己評価に対してフィードバックを行い、適宜、生徒Aの自己評価を訂正した。この結果、仕上がりをより詳細に確認するようになり、出来上がりの質も向上し意欲的に活動するようになった。

また、サンプルとの比較を通して、十分に確認作業ができるようになったため、粘着シートも利用することにより、サンプルとの比較が必要無くなり、作業の効率が高まり、より自己評価の質を高めることができたと考えられる。

5) その他

1個の作業にかかる時間が5分から10分程度であり、同じ作業内容の継続時間も3分程度であるため、集中が途切れることが少なくなった。

Ⅲ. 事例 2

1. 方法

1) 対象生徒

特別支援学級 2 年に在籍する知的障害のある男子生徒（生徒 B）であった。作業の見通しをもって取り組もうとするものの、集中して作業を継続することが困難であり、作業の手が止まる実態があった。

2) 場面

作業学習での木工作业であった。授業開始から終了までの手順は縫製作業と同様である。

3) 材料

タブレット端末（iPad 4th Generation）、支援シール、画像・動画・App、自動かんながけ機器へのシール、検査用の型枠、その他木工作业に必要なものを用いた。

4) セルフ・マネジメントスキルの構成

目標設定・自己記録：生徒 B が自ら行う作業量の数を決めさせ、作業が終わるたびに記録させた。自己教示：写真を使った手順表やタブレット端末の動画を参照させた。自己評価：加工した木材の仕上がり検査を容易にできるように型枠をつくりそれを使用させた。

5) 作業内容

対象生徒に求めたのは、以下の作業内容であった。

(1) マイターソーを使用した切削

マイターソーを準備し、切削に必要な木材、iPad、切削する際にサイズを支援する木材を準備する。次に、マイターソーをエビ万力またはシャコ万力で固定し、マイターソーに切削する木材を置き、サイズ合わせ用の木材を使用して切削場所を決め、切削するサイズに合わせて木材を万力で固定する。その後、切削が完了するまでマイターソーで切削作業を行う。切削完了後は固定していた木材を外し、次の木材を固定して同様に切削作業を行うことであった。

(2) 自動かんながけ機を用いたかんながけ

かんながけを所定の位置に固定し、電源を接続する。かんながけ機のハンドルを操作し、かん

ながけを行う木材のサイズに合わせてかんながけを適切な位置に調整する。電源を入れかんながけを行う木材を投入し、木材は自動的にカンナの挿入口と反対側から排出されるため、カンナの反対側に移動し排出されてきた木材をとる。その後、木材のサイズを確認し、縦、横ともに適切なサイズになっていることを確認する。適切なサイズになっていない場合は、再度かんながけを行う。かんながけが終了したら、次の木材のかんながけを行うことであった。

6) 手続き

ア 目標設定・自己記録

生徒 B に前時までの仕上がり個数を確認させ、その日の作業で目指す仕上がり個数を決めさせた。また、アプリケーションを用いて作業がひとつ完了するたびに画面をタップさせて個数をカウントさせた（タップされるごとにアプリケーションがカウントを行う）。また、このときにはカウントするたびに表示されるものに生徒 B が好きなキャラクターを使用した。

イ 自己教示

生徒 B が作業を始める前に自分で作業内容の確認をしてから一人で作業を行う習慣を付けさせるために、準備の仕方や作業の大まかな流れを説明した手順書と動画を見せ、準備から作業そのものまでの手順を確認させて作業を行わせた。また、授業ごとに手順書やタブレット端末の情報を改善した。手順書は事例 1 と同様の方法で作成した。

かんながけ作業では機械の高さを調整するハンドル操作が逆になってしまって割れなかったり（間隔が広い）、木材が入らなかつたりしていた（間隔が狭い）。そのため、ハンドル操作がわかりやすいようにハンドル下と木材の挿入口左横に、シンボル化した操作説明（図 4）を表示し、「チェック成功したい人はハンドルを回す」（下記の自己評価につながる教示文）という文章を機器のスイッチの右に添付して、作業が適正に行えていない場合は、それらの表示を確認させた。

ウ 自己評価

かんながけ作業では、当初はかんながけ後の木材と同じ幅や高さがある木材と比較させていたが、それでは比較が難しいため、生徒 B が加工した木材の仕上がり検査を容易にできるように、木



図4 自動かんなげ機に取り付けたシール

の型枠をつくり、加工した木材が型枠に通れば適正であると判別できるものを用いて、カンナげが終わるごとにそれを用いて確認させた。なお、木材の切削は切削完了時点で治具によりサイズが一定であるため、自己評価に当たる手続きはなかった。

エ その他

生徒は一貫して作業分担を選ばないため、他の作業に興味に移り、途中で作業を止めてしまうことがあった。そのため作業分担を決めるときは、教員が生徒のこれまで経験して成功してきた作業内容を確認したり、前回の作業の続きをすることの大切さを伝えたりし、自分のできること・得意なことなどで作業を選ぶようにさせた。

さらに自動かんなの作業では、作業内での導線が明確ではなく、生徒が削った木材を置く場所がわからなかったり、それが生徒Bの行動を阻害していたことも考えられたため、作業スペースのデザインを変更して効率よく作業ができるようにした。

2. 結果と考察

1) 目標設定・自己記録

木材を切り終えたり削り終えたりした数を生徒B自身で、タブレット端末のアプリケーションを操作して記録し自ら教員に報告する様子が見ら

れた。カウントするたびに表示されるものも、生徒Bに選ばせたため、これまで切削途中にすぐに別の作業に目移りしたり、作業をやめていたりしたが、その時間も減少し作業に取り組むようになり、作業が持続するようになった。

これらから生徒Bにとって目標設定とアプリケーションを使用した作業数のカウントは有効に働いたと考えられる。

2) 自己教示

これまで作業の途中で手を休めて他の作業場所へ移動したり、自分の作業場を離れたりすることがあり、教員にも作業方法について確認することも少なかったが、作業からの逸脱も減少し、作業手順についても生徒B自身で一連の作業動画を確認して、作業手順がわからなくなったときにもタブレット端末で確認するなどして作業を行うことができるようになった。

かんなげ作業のハンドルの調整では、すぐにはハンドル操作を確認する旨のメッセージを確認して作業することはできなかったが、ハンドルの調整ができていないときに教員がメッセージを見るように声かけを行うことで、ハンドル調整を自ら行えるようになった。

これらから作業手順の動画での説明や画像での提示は有効に働き、作業に対する生徒Bの主体的

な行動の増加につながったと考えられる。また、教員がすべてを教示するのではなく、生徒Bが自分自身で気づくことができるメッセージを設置したことで、生徒B自身で作業を行えるようになるなど有効に働いた。

3) 自己評価

かんがけ作業においては、加工した木材の仕上がり検査を、生徒B自身で容易にできるよう教材を作成したが、生徒Bはそれらを使用し、かんがけを行った木材を自身で評価して、必要に応じて再度かんがけ作業を行うことができた。

これらから、自己評価を行うときに製品の評価を明確に行うための治具が有効に働くと考えられる。

4) その他

作業の効率を考えた動線を設定して無駄な動きを減らした結果、作業の途中で手を休めて他の作業場所へ移動したり、自分の作業場を離れたりすることも少なくなった。上記までの結果と合わせて、生徒B自身の作業に集中できるようになったと考えられる。

IV. 総合考察

今回の実践では作業学習における生徒の実態に応じた合理的配慮を検討するために、セルフ・マネジメントスキルの獲得とICT機器の一つであるタブレット端末を用いた。

生徒A、生徒Bもそれらを軸に授業を構成していくことによって、作業を集中して継続して行えるようになっていき、教員が作業を促すようにすることが減少した。また、作業した製品にたいしても教員の評価を待つのではなく自ら評価を行い、生徒自身が主体的に製品を評価できるようになった。セルフ・マネジメントスキルは目標設定と自己記録、自己教示、自己評価にそれぞれわけて検討し、それらを作業学習の中に取り入れていくことにより、生徒の主体的な行動を増加させるための合理的配慮を検討することにつながった。

また、ICT機器を導入することで静止画の使用だけでなく動画の使用も同じ端末で行うことができるようになり、より生徒の実態に合わせて手順を示すものを準備することができた。さらに、

授業のために用意した画像や動画を用いた手順書も生徒の行動パフォーマンスの変化により、教員がすぐに変更することができ、それが結果として生徒へ合理的配慮をより早く提供できることにつながったと考えられる。また、目標数のカウントも同時に手順を提示しながらも行うことができ、セルフ・マネジメントスキルの獲得を行う場合の生徒への負担も減少することができ（手順書と記録用紙を2つ使用しなくてもよく、数を増やして行動も行わず作業に手中できる）、また記録したときの応答性も早く生徒にとって結果がすぐにフィードバックされることにつながる。このことから、ICT機器を用いた合理的配慮は、その変更の速さや、生徒の負担の減少、教員の負担の減少などの有用な効果があると考えられる。

ただし課題として、セルフ・マネジメントスキルの獲得やICT機器の使用に関しては専門性の高い人員の配置も必要となり、その人的コストや、ICT機器を導入するためのコストもかかるため、これらのより有用な配置方法も検討課題である。

今後も生徒の主体的な行動を増加させるために、セルフ・マネジメントスキルの獲得を通じた合理的配慮の検討が求められるであろう。また、ICT機器を用いた迅速な対応が生徒の要望に対しての応答性を高め、教員の負担も減少することにより、より生徒の個別の実態に応じた合理的配慮の提供が可能となるため、今後の生徒の実態に合わせた合理的配慮の提供には、ICT機器の使用法の普及や様々な用途で使用できるアプリケーションなどの開発が必要となろう。

文献

- 総務省 (2014). 教育分野におけるICT利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン.
- 竹内康二・園山繁樹 (2007). 発達障害児者における自己管理スキル支援システムの構築に関する理論的検討. 行動分析学研究, 20, 88-100.
- 山本淳一・國枝ゆきよ・角谷敦子 (1999). 発達障害児におけるセルフ・マネジメント・スキルの獲得と般化. 発達心理学研究, 10, 209-219.