

資料

肢体不自由児の教科学習における合理的配慮の検討 —治療的アプローチ・代償的アプローチ・環境改善的アプローチの 観点からの分類—

山本 ゆう

A Study of Reasonable Accommodation in Subject Learning for Children with Physical Disabilities:
Classification in Terms of Therapeutic, Compensatory, and Environmental Remediation Approaches

YAMAMOTO Yu

要 旨

近年、小・中学校に在籍する肢体不自由のある児童生徒の数は増加傾向にあり、肢体不自由児への合理的配慮の充実が期待されている。肢体不自由児には運動面の困難に加え、認知面のアンバランスがあることから、教科学習には適切な支援および指導が求められる。本報告では、国立特別支援教育総合研究所の『『合理的配慮』実践データベース』に掲載されている事例を取り上げ、教科学習における肢体不自由児への合理的配慮の内容について検討を行った。結果、知的な遅れのない肢体不自由児に対し、認知面に配慮した教科指導は実践されていたものの、未だ不十分であることが示唆された。また、今後さらに期待される合理的配慮の内容についての示唆が得られた。

キーワード

合理的配慮 肢体不自由 教科学習

目 次

- I. 問題と目的
- II. 方法
- III. 結果
- IV. 考察
- V. 本研究の成果と今後の課題

文献

I. 問題と目的

1. 肢体不自由児の認知的特徴と教科学習の困難

肢体不自由とは、「身体の動きに関する器官が、病気やけがで損なわれ、歩行や筆記等の日常生活の動作が困難な状態」と定義されている¹⁾。特別支援学校(肢体不自由)においては脳性まひを主とする脳原性疾患の児童生徒が全体の大半(74.5%)であり、次いで筋原性疾患(4.5%)、脊椎・脊髄疾患(3.1%)である¹⁾。脳性まひ児の脳病変の影響は、姿勢や運動の側面にとどまらず、感覚、知覚、認知の障害が伴うことが知られている²⁾。脳性まひ児の認知機能は、視知覚や構成行為の課題、アンバランスな知能特性が挙げられる³⁾。さらに近年、脳性まひ児の実行機能の問題が報告されている^{4,5)}。また、脳性まひ児の認知的困難の発生要因については、①非可逆的な中枢神経系の障害、②環境情報を受容する感覚器官の障害、③身体の運動機能が制限されていることからくる二次的な認知活動の不足、の3つが報告されており、脳性まひ児の運動機能の障害による行動の制限に基づく経験不足と認知機能の発達が相互作用していることが示されている⁶⁾。そして、これらの認知的特徴は、脳性まひ児の教科の学習に困難を生じさせている⁷⁾。また、脊椎・脊髄疾患である二分脊椎症の認知的困難も報告されている。二分脊椎症児は言語理解や注意記憶に比べて視覚認知機能が劣る⁸⁾。また、空間関係の把握やバーチャルリアリティの把握などに困難があること⁹⁾、視覚的短期記憶や注意機能、流動性推理に困難があることを報告している¹⁰⁾。さらに、二分脊椎症児の注意機能の問題¹¹⁾や、実行機能の問題も報告されている^{12,13)}。そして、これらの認知機能の特性が教科学習に困難を生じさせていることが報告されている^{10,14)}。

以上のことから、肢体不自由児童生徒の学校生活および教科学習においては、姿勢・運動面のみではなく、その認知的特性に応じた支援・指導が実施されることが求められる。

2. 肢体不自由児への合理的配慮

2006年、国連総会にて障害者の権利に関する条約

が採択され、2007年に我が国は署名した。その後、批准に向けた国内法整備などが行われ、教育分野においては、2012年、中央教育審議会初等教育分科会が「共生社会に向けたインクルーシブ教育システムの構築のための特別支援教育の推進(報告)」を示した¹⁵⁾。本報告において重要な概念の1つは「合理的配慮」である。学校における合理的配慮とは、「障害のある子どもが、他の子どもと平等に『教育を受ける権利』を享受、行使することを確保するために、学校の設置者及び学校が必要かつ適当な変更・調整を行うことであり、「学校の設置者及び学校に対して、体制面、財政面において均衡を失した又は過度な負担を課さないもの」と定義された¹⁵⁾。合理的配慮には「教育内容・方法」「支援体制」「施設・設備」の3観点が示され、全11項目が設定されている(表1)。

また、これらについては10の障害種別(視覚障害、聴覚障害、知的障害、肢体不自由、病弱、言語障害、自閉症・情緒障害、LD、ADHD、重複障害)ごとの例示がなされた。肢体不自由児童生徒に対する教科学習に関する合理的配慮の内容としては「教育内容」「情報保障」の2観点8項目が例示されている(表2)。しかし、合理的配慮とは、「一人一人の障害の状態や教育的なニーズなどに応じて決定されるもの¹⁵⁾」であるため、提案された例示をもとに、実際の学校現場でどのような実践事例があるのか、また、その内容について検討することは有益であろう。

ところで、障害のある児童生徒の合理的配慮の実践事例が収集され、公開されているものとして、国立特別支援教育総合研究所のインクルーシブ教育システム構築支援データベース内の、「『合理的配慮』実践事例データベース」(以下、インクルDB)がある。インクルDBには、実践事例データベースⅠ(以下、データベースⅠ)と実践事例データベースⅡ(以下データベースⅡ)がある。データベースⅠには、2013~2015年度に行われた「インクルーシブ教育システム構築モデル事業」と2018~2020年度に行われた「発達障害の可能性のある児童生徒の多様な特性に応じた合理的配慮研究事業」において取り組まれた実践事例について詳細に掲載されている。データベースには、児童のプロフィールや、対象児童の学校における基礎的環境整備の状況、対象児童への合理的配慮の実際、取組の成果と課題が整理されている。データベースⅡには、2013~2014年度の「イン

クルーシブ教育システム構築モデル事業」において取り組まれた実践事例について、データベース I と同様の内容が簡潔に掲載されている。なお、データベース I とデータベース II の内容は重複していない。このインクルDB内において肢体不自由児への教科学習における実際の合理的配慮の内容を検討することが可能である。

3. 治療的アプローチ・代償的アプローチ・環境改善的アプローチによる分類

合理的配慮の内容を検討するための分類の観点として、作業療法のリハビリテーションにおいて重要視される3つの観点がある。①治療的アプローチ、②代償的アプローチ、③環境改善的アプローチである。①治療的アプローチとは、機能・形態面へのアプローチとして、麻痺や障害を受けた器官に働きかけて麻痺を改善および軽減させていく訓練を行う。合理的配慮の内容としては、弱い筋力や認知能力の向上を目指す活動が想定される。②代償的アプローチとは、治療的アプローチにて回復しえない部分、また、回復の見込みのない部分を別の方法。あるいはもともと本人に備わっている能力で補うアプローチである。合理的配慮の内容としては、学習方法の変更や、ICT 機器の活用などが想定される。③環境改善的アプローチとは、治療的アプローチにて回復することができず、代償的アプローチにおいても補

うことができない部分に対し、周囲の環境を調整することで補うアプローチである。合理的配慮の内容としては、学習内容の変更や、担任や介助員による人的援助が想定される。このような観点で合理的配慮の事例を分類することで、肢体不自由児に対する合理的配慮とは、どのような内容に重点が置かれているのか、あるいは未だ不十分である内容が明らかにされるだろう。

4. 本研究の目的

以上の問題意識から、本研究は、知的な遅れのない肢体不自由児の教科学習における合理的配慮の内容についての検討を行う。

II. 方法

1. 対象

インクルDBのデータベース I とデータベース II に掲載された事例、計590件(データベース I : 512件、データベース II : 78件)のうち、「対象児童生徒の障害種」が「肢体不自由」に該当した事例を対象とした(アクセス期間: 2022年10月1日~10月8日)。さらに、本研究においては認知面に配慮した学年相応の教科学習についての合理的配慮内容の検討を行うため、「知的障害」を重複する、あるいは明らかな知的発

表1 学校における合理的配慮の観点

学校における合理的配慮の項目	①教育内容・方法	1. 教育内容	1. 学習上又は生活上の困難を改善・克服するための配慮
			2. 学習内容の変更・調整
		2. 教育方法	1. 情報・コミュニケーション及び教材の配慮
	2. 学習機会や体験の確保		
	3. 心理面・健康面の配慮		
	②支援体制	1. 専門性のある指導体制の整備	
		2. 幼児児童生徒、教職員、保護者、地域の理解啓発を図るための配慮	
		3. 災害時等の支援体制の整備	
	③施設・設備	1. 校内環境のバリアフリー化	
2. 発達、障害の状態及び特性に応じた施設・設備の配慮			
3. 災害時等への対応による必要な施設・設備の配慮			

表2 肢体不自由児童生徒に対する教科学習に関する合理的配慮の内容

学習上又は生活上の困難を改善・克服するための配慮	<ul style="list-style-type: none"> ・肢体不自由による学習上又は生活上の困難さを改善・克服するための方法の理解を図り、その実践を支援する。(姿勢の保持・上肢の操作・移動運動の困難などについて学級担任や専門家に相談、改善方法の作成、改善方法の実践に対する支援) ・肢体不自由に伴う健康上の課題(身体の変形や拘縮、褥瘡、運動不足など)について、自己管理ができるように個別に助言する。 ・肢体不自由による身体の動きや健康上の課題について、時間を設けて個別に指導する。(ストレッチングや身体の動きの学習、摂食・嚥下など食事に関する指導、補助的手段の活用など) 	
教育内容	指導目標の設定	<ul style="list-style-type: none"> ・肢体不自由の状態により、操作を伴う学習等が困難な場合、評価方法を工夫する。(算数で作図が困難な場合、作図の方法を口頭で説明する等) ・肢体不自由の状態により、身体の動きを伴う学習等が困難な場合、指導内容を個別に設定する。(体育のマット運動で前転が困難な場合、横転に変更する等)。
学習内容の変更・調整	<ul style="list-style-type: none"> ・肢体不自由の状態により、学習の量や学習時間の調整をする。(課題数を減らす、時間を延長する等) ・肢体不自由の状態や認知の特性等により、発表の仕方を変更したり記憶しやすい方法の使うことを認めたりする。(話すことが難しい場合には書くことやVOCAの活用、言語化することにより記憶しやすいなど) ・肢体不自由の状態や認知の特性等により、学習の進捗が著しく遅れることや個別の学習方法が必要とする場合には、時間や場所を設定して個別に指導する。 	
感覚と体験を総合的に活用した概念形成への配慮	<ul style="list-style-type: none"> ・肢体不自由による経験が乏しいことについて、学習で取り上げる概念の補足的説明を行う。(写真や映像など視覚的補助の使用など) ・肢体不自由による経験が乏しく学習内容を理解することが困難な場合には、時間や場所を設定して実際に体験する機会を設ける。 	
情報保障の配慮	<ul style="list-style-type: none"> ・構音障害により言葉の聞き取りにくさがある場合、時間の延長や安心して話せる環境づくりをする。 ・肢体不自由により書字の困難さがある場合、書きやすい環境を用意する。(原稿用紙のマスを大きくする、代替えの筆記用具の使用を認めるなど) ・肢体不自由により言語障害や上肢の動きの困難さがある場合、コミュニケーション支援機器を活用する。(文字盤、コミュニケーションブック、VOCA、パソコンなど) 	
情報保障	認知の特性や身体の動き等に応じた教材の配慮	<ul style="list-style-type: none"> ・肢体不自由の状態や視覚の困難などにより、文字教材の変更・調整をする。(拡大文字、コントラストへの配慮など) ・肢体不自由の状態により、教材・教具を固定したり操作しやすい教材・教具を提供したりする。(教材・教具の固定、プリント教材の拡大、盛り込む内容の限定、操作が単純化された教材など)
ICTや補助用具等の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・肢体不自由の状態により、自助具や補助具の使用を認める。(固定されたはさみや包丁、握りやすくした筆記具、片手用の笛など) ・肢体不自由の状態により、書字や作図・描画の困難に対するパソコンの使用を認める。(ノート、ワークシート、テストの記入、絵を描く学習におけるコンピュータグラフィックによる代替) 	
学習機会や体験の意図的な確保	<ul style="list-style-type: none"> ・肢体不自由による経験不足に対して、体験的活動の機会を設定する。(学習内容を予告し事前に体験できるようにする、授業中に体験の機会を設定するなど) ・肢体不自由に伴い、通院などのため学習機会が欠けることに対して学習を補う機会を設定する。(学習した内容を知らせる、ノートを提供する、宿題を出す、学習の機会を別途設けるなど) 	

達の遅れのある事例は除外した。そして、対象となった事例において「合理的配慮の観点」11項目のうち、「学習上又は生活上の困難を改善・克服するための配慮」「学習内容の変更・調整」「情報・コミュニケーション及び教材の工夫」の内容について検討を行った。

2. 分析方法

抽出された事例について、学校種、学級種別について単純集計を行った。次に、事例内容を運動面と認知面に分類し、比較・検討した。さらに、治療的アプローチ、代償的アプローチ、環境改善的アプローチの3観点で分類し、その内容を比較・検討した。そして、3観点それぞれに該当した項目を、まとめていくつかのカテゴリーに分けた。なお、分類には著者と、現役の小学校教員1名、特別支援教育学を専攻する大学院生1名とともにを行い、妥当性を確保した。なお、抽出された事例に記載されている合理的配慮の内容について、複数の事例から同様の内容が認められた場合は統合した。また、今回は学習場面における合理的配慮の内容の検討を行うため、移動、食事、排泄に関する生活上の配慮事項については分析の対象とはしなかった。

Ⅲ. 結果

1. 分析対象の概要

抽出された事例は計23件(データベースⅠ：21件、データベースⅡ：2件)であった。事例の学校種別の件数は、小学校は14件であった。そのうち特別支援学級に在籍する事例は10件、通常学級に在籍する事例は3件、また通常学級に在籍し、通級の指導を受けている事例が1件であった。次に中学校の事例は2件で、どちらも特別支援学級の在籍であり、通常学級に在籍している生徒の事例は0件であった。高等学校の事例は2件であった。特別支援学校の事例は5件であった。そのうち、小学部が3件、中学部が2件であった(図1)。

2. 運動面と認知面の観点からの分類

事例に記載された具体的な支援内容および配慮事項を抽出した結果、全113項目が得られた。そして、各項目を運動面に対する内容であるか、認知面に対する内容であるか検討し、分類を行った。結果、運動面は63項目(全体の56.8%)、認知面は48項目(同43.2%)、運動面および認知面の両方に配慮された事項は2項目(同1.8%)であった(図2)。

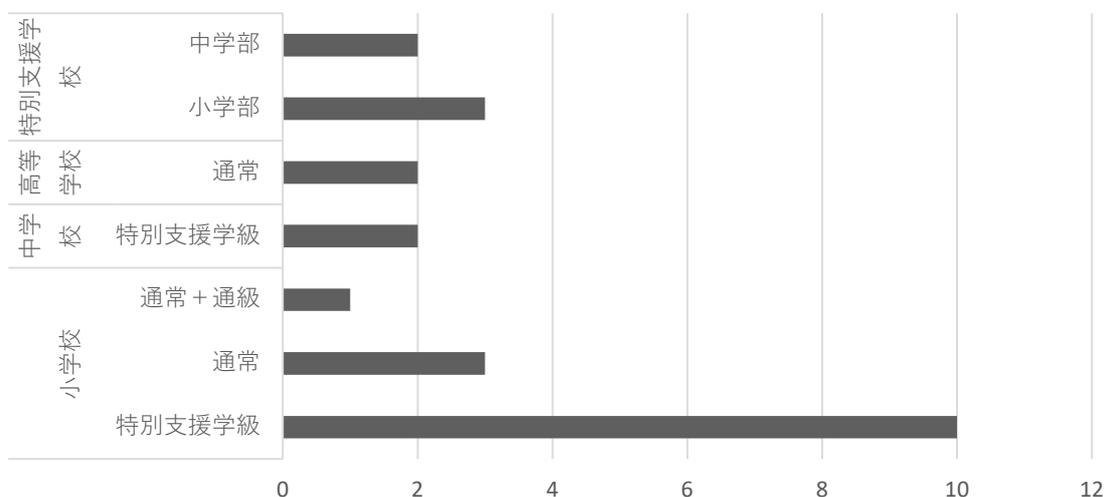


図1. 事例の学校種別件数

3. 治療的アプローチ、代償的アプローチ、環境的アプローチの観点からの分類

全113項目の合理的配慮の具体的内容を、治療的アプローチ、代償的アプローチ、環境改善的アプローチの観点から分類を行った。結果、治療的アプローチに該当したのが12項目(全体の10.6%)、代償的アプローチに該当したのが23項目(同20.4%)、環境改善的アプローチに該当したのが78項目(同69.0%)となり、環境改善的アプローチが7割近い割合となった(図3)。

た(図3)。

さらに、3つのアプローチに各々分類された内容について、カテゴリー化を行った。結果、治療的アプローチに分類された12項目は、運動面9項目において「四肢(4項目)」「体幹(1項目)」「全身(4項目)」の3カテゴリーに分類された。また、認知面3項目は「視覚(2項目)」「社会性(1項目)」の2カテゴリーに分類された(表3)。

次に、代償的アプローチに分類された23項目は、運動面18項目において「椅子・机(5項目)」「実技・

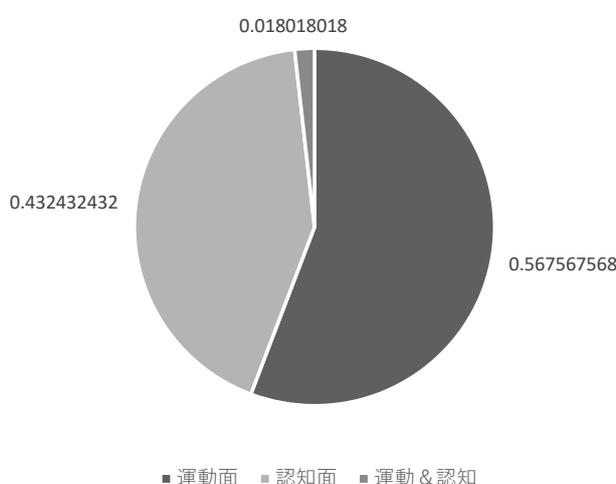


図2. 合理的配慮内容の分類
—運動面と認知面の比較—

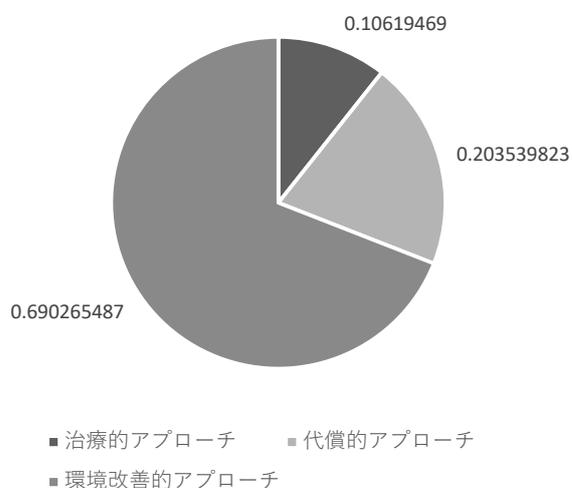


図3. 合理的配慮内容の分類
—治療的アプローチ、代償的アプローチ、環境改善的アプローチの比較—

表3 治療的アプローチの合理的配慮

	・握力が弱く、書くことが困難であったため、握力を強くするトレーニングや、雑巾絞りなどの活動
四肢	・歩行器で歩く場面を設定し、脚力を中心とした全身の筋力を保持する運動の指導
	・下肢のストレッチや上肢の運動、手指を使った運動、歩行器を使った歩行の訓練
運動面	・手足のまひに伴う困難を改善する運動指導
体幹	・姿勢の保持の指導
	・理学療法士から指導を受けたストレッチ
全身	・簡単な体ほぐしや口の体操、身体の動きに関する学習
	・身体機能向上のための専用メニュー
	・コーディネーショントレーニングを取り入れている
認知面	・毎朝のビジョントレーニング
視覚	・視覚認知の力を高めるため、タングラムやジオボードを活用
社会性	・ソーシャルスキルトレーニングの実施

作業(5項目)」「書字(7項目)」「発声(1項目)」の4カテゴリーに分類された。また、認知面3項目は「算数(1項目)」「視覚(2項目)」の2カテゴリーに分類された。さらに、運動面および認知面の両方に配慮したと考えられた項目は、「漢字(2項目)」のカテゴリーがふさわしいと考えた(表4)。

次に、3観点の分類において最も項目数の多かった環境改善的アプローチに分類された78項目は、運動面36項目において「座席(5項目)」「教室環境(3項目)」「課題内容(12項目)」「指導内容(4項目)」「活動補助(12項目)」の5カテゴリーに分類された(表5)。

また、認知面42項目は「座席(3項目)」「教室環境(1

項目)」「課題内容(3項目)」「指導内容(10項目)」「活動補助(25項目)」と、運動面と同じカテゴリーの5カテゴリーに分類された(表6)。

IV. 考察

1. 学校種・学級種別の事例数について

図1の結果より、小学校に在籍する子どもの事例が最も多かったことは、本研究が「知的な遅れがない」児童生徒を対象にしたことによる影響は大きいと考えられた。しかし、その上で、通常学級に在籍する

表4 代償的アプローチの合理的配慮

椅子・机	・書見台(ブックスタンド)の使用	
	・車椅子に座ったまま使用できる机の使用	
実技・作業	・座位保持いすに専用テーブルを装着して学習している	
	・肘掛け付きの椅子を使用	
	・滑り防止付き下敷きの使用	
運動面	・はさみ、糊付けなど両手を使う作業では、使いやすい用具を用意する。	
	・鍵盤ハーモニカではなくタブレット型端末のキーボードアプリの使用	
	・タブレット端末のピアノや打楽器のアプリを使用	
	・全部の穴が可動式のリコーダーの使用	
書字	・手指の不器用さを補う使いやすいコンパスなどの紹介	
	・ノートやプリントを書く際に用紙がずれないようにマグネットタイプのクリップボードの使用	
	・鉛筆の太さや濃さを変えるなどの配慮	
	・黒板を使用し、腕を使って大きく書く練習	
	・筆圧が弱い場合、マジックの使用	
	・鉛筆に補助具をつけて握りやすくしている	
発声	・ポータブルマイクの使用	
	算数	・文章題は実際に具体物を使って、状況を視覚的に捉えられるようにしている
認知面	視覚	・難しい漢字は分解したり、意味で覚えたりする
	・本を読むときは、定規のように当てて使う細い厚紙の使用	
運動/認知	漢字	・漢字学習はタブレット型端末のアプリを使用し、筆順など動きのある情報により「書く」より「見る」学習
	・国語の学習時に、パーソナルコンピューターと漢字ソフトを活用して繰り返し練習	

表5 環境改善的アプローチの合理的配慮(運動面)

座席	・席の立ちやすさ、移動の負担が少ない座席の配慮
	・床に物が置いて支度ができるよう座席の位置の配慮
	・支援員が介助しやすいように座席の配慮
	・車椅子が入りやすい「コの字型」に教室全体の座席の変更
	・交流学級の座席はロッカーに近く、教室から出入りしやすい座席の配慮
教室環境	・着替えのために教室の一部についたてで仕切り、更衣の場所を設定
	・ベッドで横になった状態で授業を受けられる配慮
	・ロッカーの位置は着席したまま手が届く位置に設置
課題内容	・鍵盤ハーモニカで演奏する音の数を減らしたり、打楽器を取り入れている
	・リコーダーではなくタンバリンでステージ発表
	・鉛筆を握って文字を書くことが難しいため、担任や介助員が赤字で書いた漢字をなぞっている
	・マス目の大きなノートや補助線をつけたプリント
	・テストの解答欄の拡大
	・図画工作の課題を調整したり、時間を延長したりしている
	・体育の授業では、他の児童と全て同じ活動内容や学習課題を設定するのではなく、児に合ったものに変更・調整
	・記号での回答や、口頭での回答に置き換え
	・書き込む量を調整したワークシートの準備
	・計算ドリルや漢字練習等は書字に時間がかかるため、本人の判断で可能な量で調整
運動面	・板書等、書く量の調整
	・宿題等の課題量を調整する
	・英語の本文の意味は書かずに対話しながら理解を深める
指導内容	・音楽のリコーダーのテストは、事前に特別支援学級で個別に学習
	・書くことよりも聞く、読むことを中心に学習
	・書くことよりも読むことの指導を優先
活動補助	・介助員や特別支援学級担任が教材準備や教科書をめくる
	・学習用具の整理などの際に、片手の動作を補うための介助
	・家庭科や理科、情報など、実習がある教科では支援員が本人の説明通りに制作や実験をしたり、パソコンを操作したりする
	・支援員が板書をノートに写す
	・図画工作では、両手を使う作業において、指導員が介助
	・担任が児の手をとって一緒に書く
	・特別支援教育支援員が常にそばにつき、教材の準備や教科書をめくること、身体の位置の調整を行っている
	・はさみ、糊付けなど両手で行う作業は指導員が介助
	・発音しにくい音があるので、友達等の聞き取り違いが考えられる場合は担任や支援員が内容を伝える
	・ペンの持ち替え、姿勢の調整、教科書やノートを開くときに支援員が介助
・黒板の視写は、担任や学校生活支援員がその場でノートに書く	
・理科の実験、学習用具の準備や片付けを介助	

表6 環境改善的アプローチの合理的配慮(認知面)

座席	・視野が狭いため座席を配慮
	・席を最前列にして見えやすさ、聞こえやすさ、集中などの確保
教室環境	・手元の照度を確保するために窓側の席を配慮
	・黒板周辺の掲示物はずし、黒板に集中しやすい環境整備
課題内容	・使用頻度の高い漢字から取り扱う
	・数学・英語は基礎・基本的な補充学習
認知面	・なぞり書きのプリントを用いて繰り返し練習
	・漢字は「へん」と「つくり」を組合わせて学べる教材を使用
	・担任が漢字の筆順を言葉で伝え、覚えやすいように支援
	・国語では色々と発表させて、教員が板書し、視覚的に全体が見えるようにしている
	・数学など定着が困難な教科では、問題を簡素化し、パターン化させる
	・数学の授業では重要な線に色を付けたり、色紙で図形を表示したりしている
	・板書の内容をノートに大きく書いて説明
	・理科では実験や観察を多く取り入れて、支援員が視覚的に理解できるように工夫
	・社会科や算数科では、視聴覚機器を使用
	・社会科で作成する資料の作成手順を一つずつ具体的に示した。
	・「今どんな気持ち」カードを使って表現の練習
	・5W1Hを利用しながら「昨日あった話」をする習慣づくり
活動補助	・板書する文や言葉を囲む
	・板書の文字を大きく書く、黒板の上の方にたくさん描かない
	・予定やその変更を伝える際は、口頭説明だけではなく、板書する
	・色や番号など補助記号を加えたわかりやすいプリント
	・教科書等にマーカーや色ペンで印をつけさせる
	・語群に記号をつける
	・ノートに2cm幅の罫線
	・英語ではサブティーチャーが補助的な指示を出す
	・学習パートナーの活動を手本に、自分の行動の修正をさせている
	・隣に学習パートナーを座らせ、教員の指示を繰り返し伝えさせたり、集中力が途切れたり、ゲーム性の高い活動で気持ちが高揚した際には落ち着かせるために声掛けをしている
	・読書活動時に指導員が読み上げや読み聞かせをする
	・両隣の生徒に一斉授業で聞き漏らしたところを教える等の学習のサポートを依頼
・記憶障害に配慮し、教材の準備等のため保護者との連絡ファイルを活用	
・記憶障害に配慮し、教科ごとの持ち帰り確認表、宿題や課題の一覧表	
・記憶障害に配慮し、靴箱・鞆棚等に目印となるシール	
・大事なことをメモするノートの準備	
・1日の予定表は自分で連絡帳を確認させながらカードを貼らせる	
・活動の見通しを持たせるために、優先順位をつけて短い言葉で声掛け、視覚的に示す。	
・活動の残り時間が時間が視覚的に見えるタイマーの使用	
・着替えの時間を測り、表にして視覚的に目標を持たせる取り組み	
・声の大きさを数値化し視覚的に分かりやすい「声のものさし」を活用	
・声量を測るための機器を用いて、視覚的に声量の度合いを確認	
・算数ではヒント(使う公式や計算ルール)をさりげなく載せたプリントを用意	
・図表の拡大	
・目の高さの移動式ホワイトボードを使用	

子どもの事例が少ないことが明らかとなった。知的な発達の遅れを伴わない脳性まひの子どもは通常学級に在籍することは少なくない。また、二分脊椎症児の72%は知的な発達の遅れが伴わないことが報告されている¹⁶⁾。このことから知的な遅れのない肢体不自由児が通常学級に在籍し、合理的配慮を求める事例は多くあることが予想されたが、本結果は違ったものであった。しかし、特別支援学級に在籍する子どもの人数が最も多く、合理的配慮の内容も検討したところ、知的な遅れが伴わない肢体不自由児が合理的配慮を得て通常学級にインクルーシブされていることが分かった。つまり、特別支援学級に在籍することで、専門性の高い教員がおり、支援員、介助員など人的な資源が十分であることから、質の高い合理的配慮が受けられていると考えられた。また、通常学級に在籍し、通級による指導を受けている事例1件は、特別支援学校の通級による指導で、運動の指導を受けている事例であった。

また、特別支援学校の事例が少なかったことは、特別支援学校がそもそも、子ども一人一人に応じた手厚い教育および支援が実施される場であることから、合理的配慮を得るという必要性がなかったものと考えられた。特別支援学校に在籍する児童生徒の事例(小学部3件、中学部2件)は、すべて居住地交流で地域の小中学校に交流および共同学習を行う事例であった。

一方で、中学校、高等学校での事例が少ないことは危惧されることであろう。文部科学省(2022)の調査結果によると、小学校・中学校の通常学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒の割合は、8.8%存在するということである。つまり、肢体不自由のある子どもが中学校以降に、通常学級を選択することがないのか、あるいは十分な配慮を受けられていない可能性が示唆された。

2. 合理的配慮の内容の分類

1) 運動面と認知面の分類

図2から、運動面に対する内容が認知面に対する内容をやや上回る結果であった。しかし、認知面に対する内容も48件、全体のおよそ4割の数を得られた。肢体不自由の定義が「身体の動きに関する器官が、病気やけがで損なわれ、歩行や筆記等の日常生

活の動作が困難な状態」とされていることを考えると、身体の動き、すなわち姿勢・移動・運動面での困難に対する合理的配慮が重点項目になることは予想されよう。しかし、本研究においては、「合理的配慮の観点」11項目のうち、「学習上又は生活上の困難を改善・克服するための配慮」「学習内容の変更・調整」「情報・コミュニケーション及び教材の工夫」の内容について焦点を絞ったことにより、学習場面で実施される認知面に配慮した合理的配慮の内容が十分に抽出されたと考えられる。

さらに、内容の検討を行ったところ、「漢字学習はタブレット型端末のアプリを使用し、筆順など動きのある情報により『書く』より『見る』学習に取り組んでいる」という事例があった。これは、ただ運動面の困難や、認知面の弱さを補うのみではなく、運動面の弱さ(書くこと)を補い、認知面の強さ(見ること)を活かした指導であると考えられる。このような認知能力の弱さを補い、強さを活かした指導法に「長所活用型指導」がある¹⁸⁾。長所活用型指導は、障害児教育の歴史の中で行われてきた、弱い能力を改善・克服しようとすることに焦点を当てた指導法ではなく、前述の通り、認知的な強みや得意な認知処理様式を明らかにした上で、子どもの得意な力を活かして課題を達成させる指導法である。この長所活用型指導は、全般的な知的な発達に遅れはないが認知能力にアンバランスがあるために、特定の教科の学習内容の習得が上手く進まない学習障害の子どもに対して有効であることが報告されている¹⁹⁾。今回、抽出された事例は、運動面の弱さを補い、認知面の強さを活かした指導であった。しかし、肢体不自由児においては、認知能力間のアンバランスがあることも指摘されていることから、認知能力間のアンバランスに焦点を当てた長所活用型指導の有効性は期待されるものと考えられた。

2) 治療的アプローチ、代償的アプローチ、環境改善的アプローチの分類

図3より、環境改善的アプローチが、治療的アプローチおよび代償的アプローチに比べて圧倒的に多い件数であった。これは、今回抽出された事例のおよそ半数が小学校の特別支援学級に在籍していたことが要因と考えられる。つまり、小学校の特別支援学級に在籍する児童が、通常学級に交流及び共同学習を行う際の合理的配慮の内容が抽出されているものと

考えられた。よって、その際の学びの場は通常学級であることから、座席の配置や教室環境を肢体不自由児にとって学びやすい環境に調整する必要がある。また、通常学級の学習内容に参加し、作業的な活動の際には、特別支援学級の担任や支援員、介助員等が付き添い、作業を補助あるいは代行する必要がある。そのため、人的資源の環境を調整する必要がある。さらに、体育や音楽などの学習においては、通常学級の児童と同じ課題を肢体不自由児が取り組むことは難しい。そのため、課題内容そのものが児童に合わせた内容に変更調整されている。よって、設備的、人的、課題内容そのものに対して調整を行っている環境改善的アプローチの件数が多かったものと考えられた。

3) 治療的アプローチの検討

表3より、治療的アプローチに該当した項目は、運動面に対する支援として「四肢」「体幹」「全身」の3カテゴリー、認知面に対する支援として「視覚」「社会性」の2カテゴリーに分けることができると考えられた。治療的アプローチとは、子どもが困難である能力に直接アプローチすることで、改善や克服を目指す指導である。その内容は、「四肢」のカテゴリー内には、「握力が弱く、書くことが困難であったため、握力を強くするトレーニングや、雑巾絞りなどの活動」に取り組むなど、弱い筋力をトレーニングで改善しようとする取り組みがあった。これは、書くことが苦手である子どもに対し、書くことを何度も強要する指導ではなく、その困難の背景に握力の弱さがあることを見出し、筋力トレーニングや雑巾絞りなど一見、書くことに関係がないような活動から間接的に指導がなされている。このように、治療的アプローチに分類されている指導内容は、どれも子どもの困難や弱い力を改善しようとするものであったが、活動内容はどれも、子どもが楽しめるよう、十分な工夫がなされていた。

さらに、認知面に対する支援として「視覚」と「社会性」のカテゴリーが見出された。「視覚」のカテゴリーの中には、「毎朝のビジョントレーニング」に取り組み、「視覚認知の力を高めるためにタングラムやジオボードを活用」していることが分かった。肢体不自由児が視覚認知機能や視覚的短期記憶に問題があることに対する適切な指導が実施されていることがうかがえる。また、「社会」のカテゴリーに

は「ソーシャルスキルトレーニングを実施」という内容があった。この事例は、「友達との関わりは受け身的で、自分から誘って遊ぶことは少なく、読書をしたり、何もせずに自分の席に座っていたりと、一人で過ごすことが多い。」「状況認知の弱さや会話が一方的な面があり、思い込みからトラブルになり周囲のペースや行動についていけない」という様子があったため、ソーシャルスキルトレーニングが実施されたものと考えられる。肢体不自由児は、実行機能の問題があり、感情抑制が難しいことが報告されている⁴⁵⁾。また、肢体不自由児のパーソナリティについては「依存的、攻撃的、不安傾向の強さ、頑固」であり、行動面では「注意制御、抑制、変化への対応」といったことが課題であることが指摘されている¹⁴⁾。そのため、肢体不自由児が対人コミュニケーションに困難が生じやすいことは想定される。また、少人数学級で過ごすことが多く、コミュニケーションの場が少ないこと、発音が不明瞭であるため言葉が通じにくく、積極的に他者に話しかけることを苦手としている事例は他にもあったことから、肢体不自由児の社会性の問題に配慮したソーシャルスキルトレーニングなどの指導は重要であると考えられた。

4) 代償的アプローチの検討

表4より、代償的アプローチに該当した項目は、運動面に対する支援として「椅子・机」「実技・作業」「書字」「発声」の4カテゴリー、認知面に対する支援として「算数」「視覚」の2カテゴリー、そして運動面と認知面の両方に配慮した支援として「漢字」のカテゴリーに分けられた。その内容は、「椅子・机」のカテゴリー内には、「肘掛け付きの椅子」「車椅子に座ったまま使用できる机」などが準備されていることが分かり、車椅子自体は家庭が準備するものであるが、学習の際に使用しやすい椅子や、車椅子のまま使用できる机や取り付け式のテーブルなどを、子どもの様子に応じて学校側が準備し、活用していることが分かった。また、「書見台(ブックスタンド)の使用」や「滑り止め付き下敷きの使用」などがあった。これらの道具は、使用することで子どもが持てる力を発揮できるという点から、支援具としての代償的アプローチの内容として分類された。また、「実技・作業」のカテゴリー内には、音楽に学習の時に使用する「タブレット型端末のキーボードアプリ」や「ピアノや打楽器のアプリ」を使用しているなど、

ICT機器が活用されていることが分かった。また、「書字」のカテゴリ内には、アナログながら「マジック」や「鉛筆につける補助具」などの活用があった。一方、PCなどのキーボード入力や音声入力などを使用する代償的アプローチは抽出されなかった。これは、抽出された事例に低学年が多かったことから、書くことに意欲が高い子どもたちの実態があったためと考えられた。しかし、GIGAスクール時代の昨今であるからこそ、ICT機器の活用が期待される。

認知面に対する支援として「算数」と「視覚」のカテゴリが見出された。「算数」のカテゴリの中には、「文章題は実際に具体物を使って、状況を視覚的に捉えられるようにしている」という内容があった。肢体不自由児が算数の教科学習、特に抽象性の高い課題に対して思考・推理することが困難であることが報告されている¹⁴⁾。文章題の場面のイメージを視覚化することは重要な取り組みの一つと考えられた。また、「視覚」のカテゴリには、「難しい漢字は分解したり、意味で覚えたりする」ことをしていることが分かった。これは、視覚認知の弱さを配慮し、言語的・意味的な理解の能力が強い子どもに有効な長所活用型学習法であると考えられ、事例の子どもが自立して自主的にこの学習法に取り組んでいることが分かった。

5)環境改善的アプローチの検討

表5より、環境改善的アプローチに該当した項目は、運動面に対する支援として「座席」「教室環境」「課題内容」「指導内容」「活動補助」の5カテゴリに分けられた。また、表6より、認知面に対する支援としても同様に、「座席」「教室環境」「課題内容」「指導内容」「活動補助」の5カテゴリに分けられた。その内容をみてみると、「座席」のカテゴリにおいて、運動面では「席の立ちやすさ、移動の負担が少ない座席の配慮」「ロッカーに近く、教室から出入りしやすい座席の配置」などがあった。一方、認知面では「視野が狭いため座席を配慮」「手元の照度を確保するために窓側の席を配慮」「席を最前列に見えやすさ、聴こえやすさ、集中などの確保」などがあり、視覚情報処理の問題や、注意集中の問題などに配慮された内容であった。つまり、同じく「座席」の位置の環境調整であっても、子ども一人一人の状態がよく理解されて支援が実施されていることが分かった。

同様に、「教室環境」においても、運動面に配慮され、子どもの体調によっては「ベッドで横になった状態で授業を受けられる配慮」や、更衣室への長距離移動の時間ロスをなくすため「着替えのために教室の一部についたてで仕切り、更衣室の場所を設定」などがあった。一方、認知面に配慮した教室環境の整備として「黒板周辺の掲示物はずし、黒板に集中しやすい環境整備」がなされていた。

「課題内容」は、運動面、認知面のそれぞれの困難により、通常学級の子どもの同じ活動に参加できない場合には、子どもに応じた課題に変更・調整されているものが含まれた。運動面では、体育の課題内容の変更・調整が最も多かったが、「体育の授業では、他の児童と全て同じ活動内容や学習内容を設定するのではなく、児に合ったものに変更・調整」と統合された。その具体的な内容については、ハードルをペットボトルに替えて跳ぶ活動であったり、長距離走では自分で目標を立てさせたりなど、工夫や、子ども自身に選択させることが重要視されていることが分かった。

また、「指導内容」については、子どもの運動面、認知面のそれぞれの困難により一般的な指導方法では上手く習得できない場合に指導法を変更した内容が含まれた。運動面では「英語の本文は書かずに対話しながら理解を深める」、「書くことよりも読むことを中心に学習」するなどがあり、運動面の困難に配慮した指導内容の変更があった。また、認知面においては、「担任が漢字の筆順を言葉で伝えて、覚えやすいように指導」、「数学などの定着が困難な教科では、問題を簡素化し、パターン化させる」というような指導内容の工夫があることが分かった。しかし、このカテゴリに含まれる項目において、肢体不自由児に困難が生じやすいとされる算数の教科に関する指導内容の数は少なく、2項目のみであった。また、漢字の習得に関する指導内容は少ないながら検出されたが、国語の読解や作文などの内容に関する事例はなかった。一方、運動面の「課題内容」に対する支援に、「宿題や、課題量を調整する」という内容があり、書く量や問題数の多さが子どもの負担となるため、量を減らす事例は他にもいくつかあった。そして、その結果、子どもが学習に対して前向きに取り組めるようになったという報告はあったが、今後の課題として学習内容の定着の問題が挙

げられていた。また、算数に関して、指導内容は示されていないが下学年対応の教科の学習をしているという事例もあり、課題量を少なくしたり、できないからといって安易に下学年対応したりするのではなく、学習が進むように指導内容の工夫がより一層充実されることが期待された。

「活動調整」の 카테고리には、子どもの運動面、認知面のそれぞれの困難により活動中の作業等が難しい場合に、教員や、支援員、介助員が作業を支援または代行している内容が含まれた。運動面においては、「図画工作では、両手を使う作業において、指導員が介助」や、「家庭科や理科、情報など、実習がある教科では支援員が本人の説明通りに制作や実験をしたり、パソコンを操作したりする」などがあり、いずれも本人の意思を大事にする支援が重要視されていることが分かった。認知面では「英語ではサブティーチャーが補助的な指示を出す」「隣に学習パートナーを座らせ、教員の指示を繰り返し伝えさせたり、集中力が途切れたり、ゲーム性の高い活動で気持ちが高揚した際には落ち着かせるために声掛けをしている」など、情報保障に関する内容も含まれていたが、担任だけではなく教員にも子どもへの配慮事項が共有されていることや、級友からのピアなサポートを活用していることなどが分かった。

V. 本研究の成果と今後の課題

本研究の目的は、知的な発達の遅れのない肢体不自由児の合理的配慮の内容を検討することであった。結果、特別支援学級に在籍する子どもが十分な合理的配慮が受けられていることが分かった。一方、中学校以上での通常学級での事例が少なかった。高等学校に進学する肢体不自由のある生徒が十分な配慮が受けられているのか、今後の研究課題と考えられた。

また、合理的配慮の内容を検討したところ、運動面だけではなく、認知面に配慮した教科学習における支援および指導が実施されていることが明らかとなった。しかし、算数や国語の教科に関する指導内容の工夫の事例はわずかであった。一方、実施されている内容については、長所活用型の指導がいくつか散見されたことから、肢体不自由児への本指導法の有効性が示唆された。今後は肢体不自由児に対する認知特性に応じた教科学習の指導事例についての

国内外の研究を検討することで、より一層、肢体不自由児への指導の充実につながるものと考えられた。

治療的アプローチにおいては子どもが自分の苦手を克服・改善するために、間接的にかつ楽しみながら取り組める活動がみられ、教員の工夫があることが分かった。一方で、代償的アプローチにICT機器の活用が少ない実態があったが、インクルDBに収集されている事例の実施時期(2013~2018)に比べ、GIGAスクール時代の今日においてはより一層充実しているものと考えられた。また、環境調整的アプローチを検討したところ、同じ座席の配置に関する環境調整においても、子ども一人一人の実態に応じて合理的配慮が実施されているかということが分かった。

今後も、特別な支援を必要とする児童生徒が適切で十分な合理的配慮が享受できることを期待している。

文献

- 1) 文部科学省, 「教育資料～障害のある子供の就学手続と早期からの一貫した支援の充実～」, (2013) https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1340250.htm (閲覧日2022.12.10).
- 2) Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M., & Bax, M., "A report: The definition and classification of cerebral palsy April 2006", *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49(Suppl. 109)pp.8-14,(2007).
- 3) 川間健之介, 「肢体不自由児の心理2—障害特性を中心に—」『改訂版 肢体不自由児の教育』80-90, 一般財団法人 放送大学 教育振興会 (2014).
- 4) Bodimeade, H. L., Whittingham, K., Lloyd, O., & Boyd, R. N., "Executive function in children and adolescents with unilateral cerebral palsy", *Developmental Medicine and Child Neurology*, 55, pp.926-933(2013).
- 5) Whittingham, K., Bodimeade, H. L., Lloyd, O., & Boyd, R. N., "Everyday psychological functioning in children with unilateral cerebral palsy: Does executive functioning play a role?", *Developmental Medicine and Child Neurology*, 56(6), pp.572-579,(2014).
- 6) 山内光哉, 門前進, 成瀬悟策, 「様々な図形布置における脳性マヒ児と正常児のミューラー・ライヤー錯視—脳性マヒ児における空間情報処理機能に関する研究-1-」『九州大学教育学部紀要. 教育心理部門』19(1), pp.19-23(1974).
- 7) Ayres, A. J. (宮前珠子, 鎌倉矩子(共訳)), 「Sensory Integration and Learning Disorders. Los Angels」『感覚統合と学習障害』協同医書出版(1978).
- 8) 伊達裕昭, 伊藤千秋, 沼田理, 「水頭症を合併した脊髄 髄膜瘤患者の神経心理発達」『小児の脳神経』30, pp.424-428(2005).
- 9) Dennis, M., Barnes, M., "Math and Numeracy in Young Adults With Spina Bifida and Hydrocephalus", *Developmental Neuropsychology*, 21(2), pp.141-155(2002).
- 10) 古山貴仁, 川間健之介, 「二分脊椎症児の認知機能の特性と算数学習における困難さの検討」『障害科学研究』42, pp.163-172(2018).
- 11) Brewer, V. R., Fletcher, J. M., Hiscock, M., & Davidson, K. C., "Attention processes in children with shunted hydrocephalus versus attention deficit-hyperactivity disorder", *Attention processes in children with shunted hydrocephalus versus attention deficit-hyperactivity disorder. Neuropsychology*, 15, pp.185-198,(2001).
- 12) Mahone, E. M., Zabel, T. A., Levey, E., et al., "Parent and self-report ratings of executive function in adolescents with myelomeningocele and hydrocephalus", *Child Neuropsychology*, 8, pp.258-270(2002).
- 13) Iddon, J.L., Morgan, D. J. R., Loveday, C., "Neuropsychological profile of young adults with spina bifida with or without hydrocephalus", *Neurol Neurosurg Psychiatry*, 5, pp.1112-1118(2004).
- 14) 川間健之介, 成田美恵子, 斎藤豊, 杉林寛仁, 古山貴仁, 田村裕子, 加藤隆芳, 長門亜由美, 「二分脊椎症児の教科学習の困難—担当経験のある教員への聴取を通じた検討—」『筑波大学特別支援教育研究』12, pp.33-38(2018).
- 15) 文部科学省, インクルーシブ教育システムの構築のための特別支援教育の推進(報告)(2013), https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/044/attach/1321669.htm(閲覧日2022.12.1).
- 16) 田仲裕, 山田博是, 中村茂俊, 田島正孝, 景山直樹, 「脊髄髄膜瘤の外科的治療—特にその治療指針について—」『Neurologiamedico-chirurgica』22(12), pp.983-988(1982).
- 17) 文部科学省, 「通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果(令和4年)について」(2022), https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/2022/1421569_00005.htm(閲覧日2023.1.3).
- 18) 藤田和弘, 青山真二, 熊谷恵子, 『長所活用型指導で子どもが変わる』図書文化社(1998).
- 19) 山本ゆう・安藤瑞穂・熊谷恵子, 「算数に困難のある子どもの計算時間を指標にした評価と指導」『K-ABCアセスメント研究』23, pp.17-29(2021).