

発達性協調運動障害のある幼児・児童に対する 運動指導に関する研究 ：国内文献レビューに基づく分析

北林真実・松本佑介・齊藤一彦
(2024年10月9日受理)

Research on Motor Skills Instruction for Young Children and Students with Developmental Coordination Disorder: An Analysis Based on Domestic Literature Review

Mami Kitabayashi, Yusuke Matsumoto and Kazuhiko Saito

Abstract: The purpose of this study was to examine the current state of physical education instruction for children with Developmental Coordination Disorder (DCD) during early childhood and childhood, as reported in previous research. Additionally, the study aims to address the challenges of creating inclusive physical education classes for children with DCD. A thorough search was conducted using CiNii Research, a database of Japanese academic papers, resulting in the selection of 24 relevant studies for analysis. Employing aspects of the KJ method, we analyzed the current practices in physical education for children with DCD. Our analysis produced four key recommendations for developing inclusive classes: 1. It is crucial to develop flexible teaching plans based on assessments tailored to individual exercise programs for children with DCD. 2. Teachers should provide appropriate learning support that addresses the specific needs of each student. 3. Opportunities must be created to enhance social interaction and foster a sense of community among students. 4. It is important to ensure that learners retain a strong sense of physical competence throughout their educational journey. These findings emphasize the significance of thoughtful and inclusive strategies in physical education to support the growth and development of children with DCD.

Key words: literature review, DCD, developmental coordination disorder, clumsiness, physical education

キーワード：文献研究, DCD, 発達性協調運動障害, 不器用, 体育

1. はじめに

2014年、日本は「障害者の権利に関する条約」を批准し、これまで必ずしも十分に社会参加できるような環境になかった障害者等が、積極的に参加・貢献していくことができる社会の形成を目指している（文部科学省, 2014）。「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」（文部科学

省, 2012, 2022）によると、学校現場では、通常学級に在籍する児童生徒で学習面又は行動面で著しい困難を示すとされた児童生徒数の割合は推定値で2012年の6.5%から2022年の8.8%と、上昇傾向であることが明らかとなった。小学校段階で見ると、小学校低学年が最も多く12%を超えており、小学校全体では10.4%という結果となっている（文部科学省, 2022）。小学校学習指導要領（平成29度告示）解説体育編では、内容

の取扱いに「障害の有無を超えたスポーツの楽しみ方の指導の充実として、合理的な配慮に基づき障害の有無にかかわらずスポーツをともに楽しむ工夫をする経験は、スポーツを通した共生社会の実現につながる学習機会である」(文部科学省, 2017, p.15)と記述されている。全ての人にとっての体育科で目標とされている「心と体を一体として捉え、生涯にわたって心身の健康を保持増進し豊かなスポーツライフを実現する」(文部科学省, 2017, p.17) 体育授業の達成に向けて、教育現場では今後益々児童理解の充実と確かな学びへの合理的配慮が必要になるだろう。先述した「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」(文部科学省, 2012, 2022) では、学級担任に対して、自閉症スペクトラム障害 (Autism Spectrum Disorder: 以下「ASD」と略す) や、注意欠如・多動性障害 (Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: 以下「ADHD」と略す) や、学習障害 (Learning Disorder: 以下「LD」と略す) に見られる学習・行動特性を想定した質問が設定されているが、ASD, ADHD, LD といった学習・行動特性は明確に線引きできるものではなく、障害の特性が重複しているものもある。そして、ASD, ADHD, LD といった発達障害のある児童・生徒の特徴の一つとして発達性協調運動障害 (Developmental Coordination Disorder: 以下「DCD」と略す) があることが多い (廣田, 2024)。

DCD とは、大きな病気やケガがないにもかかわらず、運動の不器用さが極めて大きく、発達障害のひとつとされている (北, 2022)。WHO (世界保健機関) による国際的に統一した基準で定められた死因及び疾病の分類を示した疾病及び関連保健問題の国際統計分類 (International Classification of Disease: 以下「ICD」と略す) の ICD-10 では、「精神及び行動の障害」の分類の中に位置づけられている (厚生労働省, 2015)。アメリカ精神医学会による精神疾患の診断・統計マニュアル (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: 以下 DSM と略す) の DSM-5 (表 1) ではその定義が示されており、A から D の DCD の特徴に関する 4 つの診断基準が設けられ、運動パフォーマンスに関連するものとして基準 A が該当する。ただし、基準 A の記述にある「明らかに劣っている」ことを定義づける標準化された検査が日本では存在していない。また、発達障害の一つのタイプである DCD は、日本の保育現場、教育現場でも、十分認識されておらず、支援も充実していないことに加え、度重なる失敗経験や、不器用に対する不適切な指導などから自己効力感の低さ、他児との交流の低さ、不安、抑うつの問題などを引き起こす可能性についても課題

が指摘されている (岩永, 2022)。DCD の有病率は 5-11 歳の子どもの 5-6% あり、発症は乳幼児期であると言われ (本郷, 2019)、DCD のある子どもは、10 歳以前の介入など早期に適切に対応されることで、身体運動面での改善傾向が見られる傾向がある (カーツ, 2012)。この時期に苦手な活動がある程度克服するコツを習得することにより、二次障害とされる障害への無理解からくる叱責や過剰な反復練習などの不適切な対応によるメンタルヘルスの悪化を予防できる可能性があることが示唆されている (齊藤, 2022)。

表 1. 精神疾患の診断・統計マニュアル第 5 版 (DSM-5)

運動症群／運動障害群 発達性協調運動症／発達性協調運動障害 診断基準 315.4 (F82)	
A.	協調運動技能の獲得や遂行が、その人の生活年齢や技能学習および使用の機会に応じて期待されるものよりも明らかに劣っている。その困難さは、不器用 (例: 物を落とす、または物にぶつかる)、運動技能 (例: 物を掴む、はさみや刃物を使う、書字、自転車に乗る、スポーツに参加する) の遂行における遅さと不正確さによって明らかになる。
B.	診断基準 A における運動技能の欠如は、生活年齢にふさわしい日常生活活動 (例: 自己管理、自己保全) を著明および持続的に妨げており、学業または学校での生産性、就労前および就労後の活動、余暇、および遊びに影響を与えている。
C.	この症状の始まりは発達段階早期である。
D.	この運動技能の欠如は、知的能力障害 (知的発達症) や視力障害によってはうまく説明されず、運動に影響を与える神経疾患 (例: 脳性麻痺、筋ジストロフィー、変性疾患) によるものではない。

アメリカ精神医学会 (2014) を基に筆者作成

これらのことから、小学校体育授業で DCD への理解と合理的配慮を含めた体育授業を検討することは、体育科の目標である豊かなスポーツライフの実現だけでなく、学習者の健やかな成長に対しても必要性が高いことが窺える。しかし、日本における DCD のある児童を対象とした通常学級での体育授業の実践は管見の限り見当たらない。

以上を踏まえ、本研究では、これまで実践されてきた DCD のある幼児・児童を対象とした運動指導の取組みについて明らかにすることを目的とした。その結果を基に、小学校体育授業づくりに反映すべき事項について検討し、小学校体育授業における教育の質の向上に向けた一助とする。

2. 方法

2-1. 調査内容

本研究では、DCD のある児童を包括した小学校体育授業づくりに向けて、DCD のある幼児・児童への運動指導に焦点を当てる。ただし、通常学級に在籍する児童を対象にした小学校体育授業に限った実践は、

管見の限り見当たらない。そのため、通級指導での運動指導、大学主催の運動教室、作業療法士や理学療法士による介入といった、「運動」「スポーツ」指導も広く事例を集めた。

DCDの運動指導では、代表的なアプローチの考え方として、「過程指向型アプローチ」「課題指向型アプローチ」があり、近年では、それらを含めた「アダプテッド・エコロジカルモデル」が提唱されている(村上, 2024; 澤江, 2024)。しかし、これらは多くが通級指導教室や療育などでの個別のアプローチで用いられており、通常学級での体育授業を想定したものではない。そこで、本研究では、これらのアプローチも含めたDCDのある児童に対する運動指導を、体育授業の視点で分析することを試みる。宇土(1983)による体育授業の構造モデルでは、主要な条件に、「学習者」「内容(運動)」「教師」を挙げ、さらにこれらを取り囲んで、「運動施設・用具」、「学習集団」、「学習計画」を位置づけている。体育教師は、それぞれの条件の特性や機能について、それらの望ましいあり方や関係のさせ方について理解する必要がある(高橋, 2021)ことから、これら6つの観点で、これまで実践されてきたDCDのある幼児・児童への運動指導の取組みを分析した。

2-2. 調査方法

単一の先行研究や事例的な調査からそれらの成果と課題結果を抽出することは、研究者の恣意的な考えに影響される可能性が高くなることが考えられるため、本研究では、研究レビューを実施する。文献レビューとは、「課題設定、文献収集、文献分析(品質評価)、文献統合、執筆」という異なる5つの基本的なステップで構成される(大木・彦, 2013, p.14)。本研究では、この論考を基に、5つのステップのうち、「課題設定」及び「執筆」というステップを除く、「文献収集、文献分析(品質評価)、文献統合」という3つのステップを援用する。白石ほか(2021)を参照し、分析対象に書籍を含めず、論文検索サイトでヒットする文献を対象とするため、(1)先行研究収集、(2)先行研究分析(品質評価)、(3)先行研究統合、と名称を変更し、

これら3つのステップを調査方法として採用した。

2-2-1. 先行研究収集

先行研究収集においては、日本の主要なデータベースを含む論文検索サイトである国立情報学研究所の「CiNii Research」を用いた。障害に関する名称(「発達性協調運動障害」「DCD」「不器用」)及び体育・運動・スポーツに関する名称を組み合わせ、AND検索を実施した。なお、体育・運動・スポーツに関する名称では、「運動」という用語では障害に関する名称(発達性協調運動障害)に含まれる用語と重複することから、より限定した「運動指導」「運動学習」を使用した。また、体育という語句だけでは教育現場での事例が反映できていないことから、「教育」という用語を追加した。さらに、DCDへの取組みは作業療法、理学療法、小児医療での臨床研究で「介入」という用語で広く研究が進められている。そのため、本研究でも同用語を追加した。検索結果は、表2に示す通りである。

2-2-2. 先行研究分析(品質評価)

2-2-1.においてスクリーニングした後の計212編の先行研究について、内容を精読し、計24編を分析対象とした(図1)。

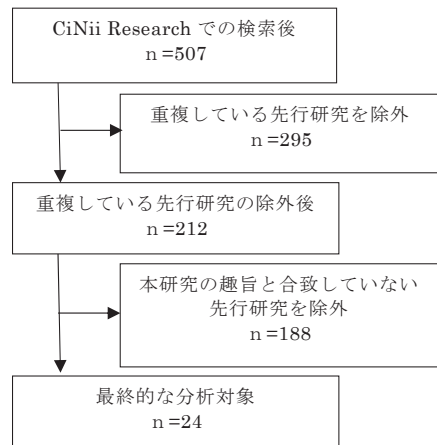


図1. スクリーニングの手順

表2. 学術論文検索サイトにおける検索結果(2024年9月18日)

検索ワード	体育	運動指導	運動学習	スポーツ	教育	介入	(合計)
発達性協調運動障害	25件	7件	4件	20件	65件	19件	140件
DCD	12件	4件	3件	12件	53件	14件	98件
不器用	44件	4件	12件	20件	165件	24件	269件
(合計)	81件	15件	19件	52件	283件	57件	507件

品質評価の観点において、体育・運動・スポーツ指導の趣旨と異なるものとして、手先の微細運動に関する書字指導や機械学習などの事例は除外の対象とした。

また、学習者のアセスメントのみに関する事例や、具体的実践の記述がなく DCD の障害についての説明に留まる内容の事例も除外の対象とした。

2-2-3. 先行研究統合

先行研究統合のステップでは、まず、表3に示す通り、分析対象とした先行研究の著者・発行年・題目・掲載雑誌を一覧にした。その後、各先行研究を精読した上で、DCDのある幼児・児童への運動指導に関して2-1で挙げた「学習者」「運動教材(内容)」「教師」「運動施設・用具(教具も含む)」「学習集団」「学習計画」の6観点に関わる箇所を抜粋し、整理した。

2-3. 分析方法

2-2-3. のステップで得られた DCD を包括する運動指導に関する現状について、KJ 法(川喜多, 1970)の4つのステップのうち、「紙切れづくり」(p.48)及び「グループ編成」(p.56)を採用して分析を実施した。まず、2-2-3. で先行研究から抜粋した部分を抜き出し、紙きれに付す作業を行った。次に、「グループ編成」では、各紙切れから類似したものをグループ化し、これらを小グループとした。さらに、各小グループから類似したものを集めて中グループ、同様に中グループを集めて大グループと手順を踏みながら、帰納的にグループ編成を行った。

3. 結果

まず、紙切れ作りを行った結果、計73枚の紙切れが作成された。それらをもとにグループ編成を行った結果、小グループが32組、さらにそれらを集めて、中グループが11組編成された。そして、最後にそれらを集めて4つの大グループが編成された(表4)。小グループの編成については紙幅の都合上省略した。

4. 考察

本研究では、これまで実践されてきた DCD のある幼児・児童への運動指導の取組みを分析した。そして、それらの取組みが、通常学級の体育授業にどのように反映できるかについて考察を行った。

4-1. アセスメントに基づく柔軟な指導計画

DCD が発達障害のひとつであることから、先行研

究では、アセスメントをもとに指導計画の策定や指導効果の測定をしていた。アセスメントとは客観的な指標に照らして評価・分析していくことであるが、DCD の日本における共通のアセスメントツールは確立されていない。先行研究では、国際的に最も多くの国で使用されている MABC-2 をはじめとして、日本版が開発されている、JPAN 感覚処理や日本版 BCT、質問紙調査である DCDQ 等が使用されていた。しかし、これらはアセスメントに専門的な知識が必要であることや、アセスメントに要する時間が長いかかることから、大人数がいる通常学級において使いやすいものではない。現在、学校でも使える簡易なアセスメントツールの開発も進められている(岩永, 2020; 和田ほか, 2018)。授業づくりに生かすためのアセスメントツールとして手軽に誰でも、短時間でできるものが望まれる。

一方で、評価と言えば、体育授業では学習指導要領の目標に準拠して評価基準を設定し、評価がなされている。友添(2021)は体育の先進諸国や日本の学習指導要領に示された体育目標を要約して表5の5つに要約した。これらは目標であると同時に体育の内容基準にもなる。日本の学習指導要領では、身体や身体形成(フィットネスや体力づくり)に関わる目標は、技能カテゴリーに含められるため、体育科の内容は、「技能学習」「認識学習」「社会学習」「情意学習」の各領域が考えられる(友添, 2021)。分析の中カテゴリーで DCD を対象にした運動学習指導では、「学習者の発達上の運動課題に焦点をあてた学習指導」と「個々に合わせた指導法やベースで運動技能に働きかける学習指導」とに大別された。そこで学ばれる内容を体育の目標(友添, 2021)に照らしてみると、どちらも技能目標ではあるが、①運動技能の獲得に関わる技能的な目標だけでなく、③体力づくりや身体形成を中心とした身体に関わる目標に含まれることが分かる。日本の体育の評価では体づくり運動を除いて、①を扱うことが多く、そこでは、特定の運動技能の獲得が「できた」「できない」と明確になり、ともすると、DCD のある児童にとって苦しい授業になる。

澤江(2015)は、「『体育はこうあるべき』という固定観念を振り払い、運動の不器用な子どもが『楽しい』と思える体育活動を展開していくことが望まれる」(p.24)と述べている。既存の学習目標に児童を合わせるだけでなく、児童自身の身体性に目標を合わせていくような柔軟な授業が DCD を包括した授業として提案できるのではないだろうか。

発達性協調運動障害のある幼児・児童に対する運動指導に関する研究
 : 国内文献レビューに基づく分析

表3. 本研究において分析対象にした先行研究一覧

番号	著者	発行年	タイトル	掲載雑誌
1	澤江幸則	2024	発達性協調運動障害(DCD)のある子どもたちの運動発達支援における実践	『子どもと発達』22巻, 1号, 44-49.
2	小嶋亮輔・小澤雄	2023	知的・発達障害児を対象とした柔道の効果的な指導方法の検討 —「前回り受身練習シート」による支援の有効性—	『スポーツパフォーマンス研究』15巻, 412-425.
3	本多克敏・橋本義久・太田令菜・水原健吾・ 岡真石・住岡慶志・丹沢正太・村山希世・ 大内田裕・岩井俊夫	2022	知的障害特別支援教育におけるボッチャの投球フォームの安定をめざした指導アプローチ	『大阪教育大学附属特別支援学校研究紀要』1巻, 49-54.
4	本多克敏・岡真石・大原健吾・橋本義久・ 丹沢正太・村山希世・太田令菜・大内田裕・ 岩井俊夫	2021	知的障害特別支援教育における感覚情報を活用した運動学習	『大阪教育大学附属特別支援学校研究紀要』2巻, 43-49.
5	北村紗子・大内田裕	2021	運動の不器用な児童におけるバランス能力と協調運動—運動評価と介入—	『大阪教育大学紀要/総合教育学』69巻, 293-304.
6	真野西人・安齋佳子	2020	通常の学級の「体育」授業に生かす支援	『LD, ADHD&ASD: 学習障害・注意欠陥/多動性障害・自閉 症スペクトラム障害』18巻, 3号, 22-25.
7	蒲生花子	2020	運動が苦手な子どもへの「走る」「なわとび」支援	『LD, ADHD&ASD: 学習障害・注意欠陥/多動性障害・自閉 症スペクトラム障害』18巻, 3号, 30-33.
8	細引清勝・瀧江幸則・島田博祐・中井昭夫	2020	身体的不器用さを有する自閉スペクトラム症児の投動作課題における臨床的な特徴と介入効果 について	『自閉症スペクトラム研究』17巻, 2号, 59-67.
9	高野美智子・安東未廣	2019	神経発達障害児の苦手な動きに対する支援方法の開発—ダンスセラピーの提案—	『宮崎国際大学教育学部紀要/教育学論集』6巻, 1-14.
10	塩津裕康	2019	Performance (CO-OP) を用いた実践	『作業療法』38巻, 3号, 344-350.
11	荒巻恵子・村上みな子	2019	インクルーシブ教育に向けた体育科指導法の検討 —発達障害のある児童生徒のためのスポーツ・レクリエーションから—	『帝京大学大学院教職研究紀要』10巻, 11-24.
12	笹田哲	2018	発達性協調運動障害への対応—動作ピラミッド法による生活動作の評価と指導プログラム—	『小児科』59巻, 6号, 835-842.
13	長岡雅美	2018	幼児期における協調運動の発達特性の定量的評価に関する研究	『武庫川女子大学博士論文(臨床教育学)』甲第152号.
14	川島民子	2017	発達性協調運動障害のある学齢期自閉スペクトラム症児の研究 —特別—感覚統合の視点を取り入れた地域療育活動において—	『滋賀大学教育学部附属教育実践総合センター紀要』25巻, 35-41.
15	田中敦士・新本弘美・田中未来・金城真菜美・ 森浩平・真任秀之・増田貴人	2016	特別支援学校および特別支援学級で不器用を示す子どもに対する指導の原則 —全都道府県・政令指定都市の教育センターWebサイトに公開されている指導書の分析から—	『弘前大学教育学部紀要』116巻, 2号, 9-23.
16	澤江幸則	2015	小学校における不器用さに配慮した体育科教育の工夫	『チャイルドヘルス』18巻, 6号, 422-425.
17	和田健作・石倉健二	2014	発達性協調運動障害の療育のある幼児に対する運動指導の検討	『発達心理臨床研究』20巻, 79-88.
18	柳原久直・中野弘治	2014	幼児期の「ぬいになる子」の心理・発達の援助を目指す「のびのび・どっしり体操」の言語化の 試み	『大阪大学教育学年報』19巻, 69-82.
19	古賀精治・澤田麗・田中通義	2008	発達性協調運動障害のある児童に対する運動指導の効果	『大分大学教育福祉学部研究紀要』30巻, 2号, 157-170.
20	是枝夏代治	2005	不器用な子どもたちのアセスメントと教育的支援 —「ボール転がし」課題による検討—	『発達障害研究』27巻, 1号, 37-45.
21	七木田敏・増田貴人	2003	発達性協調運動障害のある幼児の運動スキル獲得における練習の分析 —「ボール転がし」課題による検討—	『障害者スポーツ科学』1巻, 1号, 25-31.
22	増田貴人	2002	身体的不器用さを示す幼児の練習における手がかりの検討—ボール転がし課題を用いて—	『教育学研究紀要』48巻, 1号, 517-522.
23	花井忠征・北澤純子	2001	軽度発達障害児の運動発達を支援する社会教育活動 —不器用さを克服する運動発達プログラムを通して—	『岐阜聖徳学園大学教育学部教育実践科学センター紀要』 1巻, 157-169.
24	海塚敏郎・釘宮正次	1994	学習障害に対する感覚統合療法の臨床的研究	『特殊教育学研究』31巻, 5号, 89-94.

表4. 分析における「グループ編成」の結果

大グループ	中グループ	小グループ	具体例
アセスメントに基づく柔軟な指導計画 (36)	教師の適切なアセスメント (7)	教師の指導デザインの策定(1)	その見極めのためにも、まずは運動能力のアセスメントがより重要になってくる (北村・大内, 2021, p.302)
		学習者の指導効果の測定 (3)	客観的データに基づくアセスメントと質的変化の測定を行っていくことが必要となる (本多ほか, 2021, p.49)
		学習者の困難さの早期発見, 早期支援 (2)	早期発見, 早期対応ができるように, DCD についての知識と理解, そして指導・支援法を備えておかなければならない (田中ほか, 2017, p.22)
		新規の課題への困難さ (1)	新規な課題へ変更されると, 課題への順応性が低く先行経験を想起し活用するまでに時間を要するため, 成績が低下する (七木田・増田, 2003, p.30)
		ピラミッド動作法 (2)	気になる動作をピラミッド構造で分析すると指導戦略が俯瞰できるようになる (笹田, 2018, p.835)
	学習者の発達上の運動課題にあてた学習指導 (13)	反復練習(4)	最初はできなくても何度も挑戦し試行錯誤して動きを獲得 (古賀ほか, 2008, p.166)
		補強運動 (1)	授業の導入の時間などを使い補強運動を取り入れることで, 自身の身体 (指や腕, 足) がどのように動くのかを知る (田中ほか, 2017, p.21)
		感覚統合運動 (5)	運動内容に, 運動機能の促進と感覚統合によるトレーニング(荒巻・村上, 2019, p.19)
		コーディネーション運動 (1)	協調運動の発達特性は, 定位, 分化, バランス, リズム化, 反応のコーディネーション能力評価の影響を強く受ける (長岡, 2018, p.74)
		結果としての習得(2)	課題を遂行していく過程で効率的なフォームが形成されるように指導 (澤江, 2015, p.24)
	個々に合わせた指導法やベースで運動技能に働きかける学習指導(11)	課題や環境の変更 (1)	本人にフォームを意識させる指導はかえってうまくいかないため, 課題や環境を変更する方路 (澤江, 2024, p.48)
		豊富な経験 (1)	多くのことを経験できる機会を創り, 達成感や自身につなげることも必要となる (田中ほか, 2017, p.21)
		ムーブメント教育法 (2)	早期の子どもの感覚-運動経験は認知発達の基礎作りに寄与する (是枝, 2005, p.42) 活動によっては
		CO-OP(1)	きっかけは本人が上手になりたい活動の問題解決から始め, そこから般化や転移につなげていく (塩津, 2019,p.349)
		課題解決的な学習過程 (4)	個人目標を設定し, 個に応じた授業作りのことである (田中ほか, 2016, p.20)
計画される指導期間 (5)	長期的な取り組みの有用性(4)	健常児よりも練習する時間がより必要である (七木田・増田, 2003, p.30)	
	短期間での取り組みの有用性(1)	作業を用いて評価・介入するというトップダウンアプローチは, 作業を可能にするために (スキルの般化・転移含め), 非常に理にかなった方策であるといえる(塩津, 2019,p.349)	
	特性への理解(3)	DCD 以外の発達課題に即した指導(3)	課題の理解や注意集中困難など, 運動指導を行う際に考慮する必要がある (和田・石倉, 2014, p.86)
	教師の適切な学習支援(21)	動きを言語化(4)	言語指示するだけでも, 対象児 A だけではなく, その他の子どもたちも含めて, 動くことができた (川島, 2017, p.40)
		模倣学習 (一人称, 三人称) (4)	実践中には, フィードバックを受けた身体の部位を一度見て, 意識してから投球しようとする等, 自分から動きを調整しようという行動が促された (本多ほか, 2022, p.52)
視覚的支援(8)		手の位置や回転の方向, フィニッシュ姿勢を絵や文字, 写真などで指し示すことが前回受身の習得に有効 (小沢・小沢, 2023, p.422)	
社会性を育む機会の提供 (5)	目標物の設定 (2)	手掛かりの提示の順序は, 全ての幼児の成績に影響していたが, 身体的不器用さを示す幼児については, 特に影響されやすい (増田, 2002, p.520)	
	教具の工夫(3)	使用するボールも扱いやすいソフトバレーボールやビーチボールとした(荒巻・村上, 2019, p.19)	
	技能向上との相関 (4)	学習者の運動技能の向上に伴う社会性の向上 (4)	社会的協調性に欠ける特性を持つ軽度発達障害児においても, 時間をかけて友達や集団を意識させながら運動課題に取り組みさせることで効果をあげる (花井・北澤, 2001, p.168)
	言語活動の工夫 (1)	学習者自身の気持ちを言語化させる (1)	集団で実施するため, 他児との対人関係についても気持ちを言語化させながら支援を行い, 集団への適応を図る (高野・安東, 2019, p.6)
	学習者の運動有能感を低下させない配慮 (11)	学習者の「できる」効果(5)	学習者のできる喜び(3)
学習者の楽しみ(2)		楽しんで実施できるように取り組むことで, 自己効力感の低下への影響は小さくすることができる (塩津, 2019,p.349)	
自己効力感の低下 (1)		失敗体験が積み重なると自己効力感は低下してくる (笹田, 2018, p.841)	
学習者の「できない」リスク回避(4)		学習性無力感 (1)	単純な繰り返し指導は苦痛となり学習性無力感 (learned helplessness) に陥り逆効果となる (笹田, 2018, p.835)
学習者のできない原因の所在 (1)		失敗した際の問題点の主旨は「Plan (計画)」であり, 「本人の能力」ではないと捉えることができ (塩津, 2019,p.349)	
適切な反応 (2)	学習者の心理面, 情緒面への配慮(1)	不器用さを示す子どもの支援を考える場合, その不器用さから派生することの多い二次的な問題への対応は不可欠であり, 子どもの心理面・情緒面に配慮した支援を心がけていく必要がある (是枝, 2005, p.42)	
	教師の言葉かけ (2)	チャレンジしたくなる段階を踏む. 子どもが前向きになれるフィードバックを与える (澤江, 2015, p.23)	

表5. 体育の目標 (内容領域)

①運動技能の獲得に関わる技能的な目標 (技能)
②運動技術の構造や原理, 知識の理解, また運動やスポーツの社会的意義やその重要性の理解といった認識に関わる目標 (認識)
③体力づくりや身体形成を中心とした身体に関わる目標 (技能)
④人間関係能力の育成や学習者の社会科, 態度形成に関わる社会的な目標 (社会)
⑤運動やスポーツの学習を通して獲得される楽しさや快の獲得が目指される情意的目標 (情意)

友添 (2021) を基に筆者作成

4-2. 教師の適切な支援

DCDのある児童は, ASDやADHDを併存している割合が多く, それらの特性から知識を正確に認識することにも課題が見られる (小野・石崎, 2007)。先行研究の事例は, イラストや記号で運動を提示するといった支援が見られた。また, 教示の際は, 言語能力の違いに応じて言語による説明と模倣学習を使い分けるといった有効性も示された。ただし, 教師の支援に関しての事例は視覚的支援に特化したものが多く, 動きの構造を「形」として捉えるものであった。佐野(1996)は, 教師が見つけ出す運動上の課題として, 「運動の

空間的－図形的内容」と「運動の力動的の内容」の2点を挙げた。前者は、「動きのかたちを視覚的に捉えて表すことができる内容」(p.79)で、先行事例での視覚的支援もこれにあたる。一方で、後者は、「実際に身体を動かそうとすると、どんな感じで行ったらよいのかという動きのリズムに関する内容」(p.79)で、先行研究ではこちらに関する実践結果が明らかになったものはない。DCDの特徴には目の動きと手の動きを合わせる運動への苦しさ(北, 2022)が挙げられており、視覚情報以外の感覚器に働きかける支援の可能性も示唆される。

4.3. 社会性を育む機会の提供

DCDのある児童がASDやADHDを併存している割合が多いことは4.2で述べた通りだが、これらの特性は社会性の課題も大きい(石崎・小野, 2007)。先行研究では、個別の介入や少人数での取組みが多く、社会性を課題とした一事例(花井・北澤, 2001)においても、今後の課題として「集団での役割、仲間との協力を意図的に意識させ、繰り返し社会的ルールを体験させる」「抽象的でなく具体的かつ簡単な約束事を守らせ、社会的マナーを理解させる」等を指導計画作成の際の留意点に挙げているに留まる。他方、体育科では社会性を育む社会学習(友添, 2021)に有効な学習指導モデルとして「協同学習モデル」が挙げられている(岡出, 2021)。協同学習モデルでは、「協同的な課題が設定されるとともに、その達成に向けて個人が担うべき責任が設定される」(p.87)、「個々人が担うべき課題が互いに共有され、その達成が個人レベルで求められる」(p.87)、「課題達成に向けて、生徒がグループ内で肯定的な相互作用を営む場面や学習成果の改善に向けたグループ内での省察の場面、さらにはそこで適切な社会的スキルを学習する機会が設定される」(p.87)と述べている(岡出, 2021)。DCDの特性から、社会学習を目的とした協働学習モデルでは、個人が担うべき(運動の)責任が果たされないことや、個人の(運動)課題の達成が困難であること、これらのことから、グループ内で否定的な相互作用が生じてしまうリスクが窺える。しかし、これらのリスクを避けて個別学習ばかりであれば、体育科でのDCDのある児童への社会学習は困難となってしまう。先行研究の分析では、時間をかけて友達や集団を意識させながら運動課題に取り組ませることで社会性の獲得に効果をあげた事例(花井・北澤, 2001)や、授業の中で学習者自身の気持ちを言葉で伝えることで集団への適応を図る事例(高野・安東, 2019)が挙げられていた。身体運動をもって行われる体育科だからこそ、運動への不器

用さがあるDCDのある児童を社会学習から除外するのではなく、彼らを包括した実践事例を蓄積する必要性が窺える。

4.4. 学習者の運動有能感を低下させない配慮

体育において運動有能感を高めることは重要である。DCDのある児童においても、先行研究から運動ができる喜びは、体育だけでなく学習や生活全般の意欲の向上につながることを示唆されている(真野・安齋, 2020)。他方で、DCDのある児童の不器用さの程度は子どもによってもばらつきがあり、必ずしも全員が一律に運動有能感を高める必要はないのではないだろうか。少なくとも、「できない」経験をできるだけ回避し、自尊心の低下や学習性無力感など、二次障害を招かないことが重要であると思われる。

また、DCDのある児童を包括した体育では、DCDのない児童も包括している。彼らにとっても体育で運動有能感を低下させないことが重要となる。岡沢・高橋(2010)が示した楽しさの流れ(図2)では、楽しさを技能水準(技能レベル)と課題水準(課題の難度)の2軸で説明している。DCDのある者、そうでない者の両者が互いに最適なところに学習課題が位置していないと、退屈な学習、心配(不安)な学習となってしまう。両者が楽しめる体育授業にするために、4.1で述べたアセスメントを通して児童の技能レベルを適切にとらえ、学習目標や学習内容を児童に合わせて柔軟に設定する指導計画や、4.2で述べたような教師の手立てが大切になるだろう。また、友だち同士の関わり合いが思わぬ相乗効果を生むこともある。考察で述べた4.1から4.4は、それぞれが単独であるのではなく、相互に関連し合ってDCDを有する児童を包括した体育授業づくりにおいて重要な示唆となるだろう。

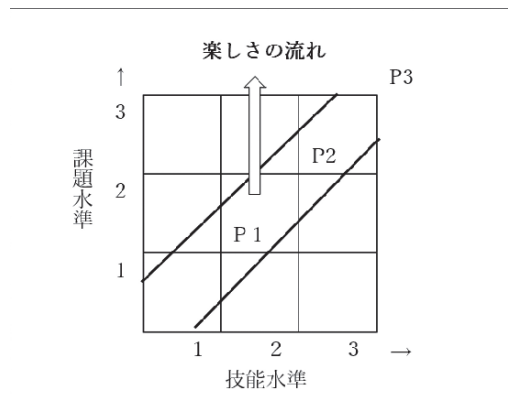


図2. 楽しさの流れのモデル
岡沢・高橋(2010)を基に筆者作成

5. おわりに

本研究では、これまで実践されてきたDCDのある幼児・児童への運動指導の取組みを分析し、小学校体育授業づくりにもどのように反映できるかについて検討した。本研究で明らかとなった最も大きな課題は、体育授業の取組みが乏しいことである。日本の体育科教育はこれまでに研究が積み上げられ、DCDに関係なく、ここで述べたような授業はなされていることも窺える。その上で、DCDのある児童の理解を授業づくりの視点として取り入れることで、より質の高い体育授業を実現できると考えられる。インクルーシブ教育の推進が目指される今日、DCDのある児童を包括した体育授業の実践の蓄積が望まれる。

【文献】

- アメリカ精神医学会日本精神神経学会日本語版用語監修：高橋三郎・大野裕監監訳（2014）DSM-5精神疾患の診断・統計マニュアル。医学書院。
- <American Psychiatric Association (2013) DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition), American Psychiatric Publishing.>
- 花井忠征・北澤純子（2001）軽度発達障害児の運動発達を支援する社会教育活動—不器用さを克服する運動発達プログラムを通して—。岐阜聖徳学園大学教育学部教育実践科学研究センター紀要，（1）：157-169。
- 廣田修平（2024）発達性協調運動障害を有する児童への運動療育研究。北翔大学北方圏生涯スポーツ研究所年報，14：32-33。
- 本郷一夫（2019）発達性協調運動障害の理解と支援の方向性。辻井正次・宮原資英監，澤江幸則ほか編，発達性協調運動障害 [DCD]—不器用さのある子どもの理解と支援—。金子書房，pp.1-11。
- 石崎朝世・小野次朗（2007）自閉症の情緒・行動・認知の特徴 - ウィングの三つ組みを中心に、やわらかアカデミズム・<わかる>シリーズよくわかる発達障害〔第2版〕LD・ADHD・高機能自閉症・アスペルガー症候群，ミネルヴァ書房，pp.92-93。
- 岩永竜一郎（2020）アセスメント紹介学校で使える協調運動のアセスメントツール。LD，ADHD&ASD：学習障害・注意欠陥/多動性障害・自閉症スペクトラム障害，18（3）：10-13。
- 岩永竜一郎（2022）はじめに・マニュアルの概要。令和4年度障害者総合福祉推進事業，協調運動の障害の早期の発見と適切な支援の普及のための調査 DCD 支援マニュアル。
<https://www.mhlw.go.jp/content/12200000/001122260.pdf>，（参照日2024年7月1日）。
- 川喜多二郎（1970）続・発想法—KJ法の展開と応用—。中公新書。
- カーツ：七木田ほか監訳（2012）不器用さのある発達障害の子どもたち運動スキルの支援のためのガイドブック—自閉症スペクトラム障害・注意欠陥多動性障害・発達性協調運動障害を中心に—。東京書籍，pp.4-5。< Kurtz,L,A.(2008)Understanding motor skills in children with dyspraxia, ADHD, autism, and other learning disabilities a guide to improving coordination. >
- 北洋輔（2022）DCDとは。令和4年度障害者総合福祉推進事業「協調運動の障害の早期の発見と適切な支援の普及のための調査」，DCD 支援マニュアル，厚生労働省，pp.3-5。
<https://www.mhlw.go.jp/content/12200000/001122260.pdf>，（参照日2024年7月1日）。
- 厚生労働省（2015）「疾病，傷害及び死因の統計分類」，第V章 精神及び行動の障害（F00—F99），p.68。
<https://www.mhlw.go.jp/tokei/sippe/dl/naiyou05.pdf>（参照日2024年9月29日）。
- 真野尚人・安齋佳子（2020）通常の学級の「体育」授業に生きる支援。LD，ADHD&ASD：学習障害・注意欠陥/多動性障害・自閉症スペクトラム障害，18（3）：22-25。
- 文部科学省（2012）通常の学級に在籍する発達障害の可能性のあ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について。
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/_icsFiles/afieldfile/2012/12/10/1328729_01.pdf，（参照日2024年5月11日）。
- 文部科学省（2014）1. 共生社会の形成に向けて：特別支援教育の在り方に関する特別委員会報告。
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryu/attach/1325884.htm，（参照日2024年5月11日）。
- 文部科学省（2017）小学校学習指導要領（平成29年告示）解説体育編。東洋館出版社，pp.1-35。
- 文部科学省（2022）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について。
https://www.mext.go.jp/content/20230524-mext-tokubetu01-000026255_01.pdf，（参照日2024年5月11日）。

発達性協調運動障害のある幼児・児童に対する運動指導に関する研究
：国内文献レビューに基づく分析

- 村上祐介 (2024) 発達性協調運動障害 (DCD) の理解と運動指導のあり方. 子どもと発育発達, 22 (1): 39-43.
- 岡出美則 (2021) 体育の学習指導論. 岡出ほか編著, 体育科教育学入門三訂版. 大修館書店, pp.82-94.
- 岡澤祥訓・高橋健夫 (2010) 体育と学習者. 高橋ほか編著, 新版体育科教育学入門. 大修館書店, pp.24-29.
- 小野次朗・石崎朝世 (2007) 高機能広範性発達障害の特徴. やわらかアカデミズム・<わかる>シリーズ よくわかる発達障害〔第2版〕LD・ADHD・高機能自閉症・アスペルガー症候群, ミネルヴァ書房, pp.104-105.
- 大木秀一・彦聖美 (2013) 研究方法論としての文献レビュー—英米の書籍による検討—. 石川看護雑誌, 10: 7-18.
- 斉藤まなぶ (2022) DCD への気づき・アセスメント. 令和4年度障害者総合福祉推進事業「協調運動の障害の早期の発見と適切な支援の普及のための調査」, DCD 支援マニュアル, 厚生労働省, pp.6-10.
<https://www.mhlw.go.jp/content/12200000/001122260.pdf>, (参照日2024年7月1日).
- 佐野淳(1996)動きのリズムを見つける. 金子ほか監編, 教師のための運動学—運動指導の実践理論—. 大修館書店: pp.78-85.
- 澤江幸則 (2015) 小学校における不器用さに配慮した体育科教育の工夫. チャイルドヘルス, 18 (6): 422-425.
- 澤江幸則 (2024) 発達性協調運動障害 (DCD) のある子どもの運動発達支援における実践. 子どもと発育発達, 22 (1): 44-49.
- 白石智也・松本佑介・藤島廉 (2021) 研究レビューから導出する中学校及び高等学校での「体づくり運動」の課題—保健体育科教員養成課程における教育の質向上に向けた一考察—. 人間健康学研究, 4: 1-11.
- 高橋健夫 (2021) 体育科教育学で何を学ぶのか. 岡出ほか編著, 体育科教育学入門三訂版. 大修館書店: pp.1-5.
- 高野美智子・安東末廣 (2019) 神経発達障害児の苦手な動きに対する支援方法の開発—ダンスセラピーの提案—. 宮崎国際大学教育学部紀要, (6): 1-14.
- 友添秀則 (2021) 体育の目標と内容. 岡出ほか編著, 体育科教育学入門三訂版. 大修館書店: pp.19-28.
- 宇土正彦 (1983) 体育科教育法入門. 大修館書店, p.9.
- 和田健作・石倉健二・宇野宏幸 (2018) 知的障害児の身体的不器用さに関する評価尺度の作成. 教育実践学論集, (19): 29-35.