

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 18 日現在

機関番号：12401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2020～2023

課題番号：20K11460

研究課題名(和文) 運動不振及びDCD研究に基づく運動が苦手な児童に対する学習支援策の検討

研究課題名(英文) Development of new learning support in physical education classes for awkward or unskillful children based on DCD and motor skill underachievers research

研究代表者

古田 久 (FURUTA, HISASHI)

埼玉大学・教育学部・准教授

研究者番号：80432699

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究課題では主に次の3つの研究を行い、運動が苦手な児童に対する学習支援策を検討した。研究1では、現行小学校学習指導要領解説体育編の「運動に意欲的でない児童への配慮の例」を分析した。その結果、達成感を味わったり恐怖心を軽減できるような場や課題を設定することの重要性が明らかとなった。研究2では、「運動が苦手な児童への配慮の例」を、制約(個人、課題、環境)の観点から分類した。その結果、個人に介入する配慮が最も多いことが明らかとなった。研究3では、ハードル走を取り上げ、課題指向的アプローチによる授業実践を行った。その結果、児童の苦痛や恐怖心が軽減され、ハードリングとインターバル走に改善が認められた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

2017年に日本DCD学会が設立されるなど、我が国でも運動面における不器用さに対して特別な支援が必要であることが徐々に認知されている。他方、様々な運動・スポーツ種目における運動課題や技能の構造並びにその指導法については体育方法学やコーチング学等の分野において経験的・文献的な研究の蓄積がある。本研究の学術的・社会的意義は、DCDや運動不振に関する「不器用さ」に着目した研究と、体育方法学・コーチング学等の「巧みさ」に着目した研究の2つの流れを融合させ、小学校体育の重要な問題の1つと認識されている運動が苦手な児童への学習支援策を検討した点にある。

研究成果の概要(英文)：In this research project, we mainly conducted the following three studies to examine learning support measures for awkward or unskillful children in sports. In Study 1, we analyzed "Examples of consideration for children unmotivated to exercise" of the Physical Education section of the current elementary school curriculum guidelines. As a result, it was revealed that the importance of setting up situations and tasks that allow children to experience a sense of accomplishment and reduce their fear. In Study 2, we classified "Examples of consideration for children who are not good at sports" from the perspective of constraints (individual, task, environment). As a result, it was revealed that the intervention to individuals was the most common consideration. In Study 3, we focused on hurdle running and conducted a lesson practice using a task-oriented approach. As a result, the children's pain and fear were reduced, and improvements were observed in hurdling and interval running.

研究分野：体育・スポーツ心理学

キーワード：運動不振 DCD 小学校体育 運動が苦手な児童

1. 研究開始当初の背景

現行小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説体育編に、新たに「運動(遊び)が苦手な児童への配慮の例」が記載された。様々なバックグラウンドや技能水準の児童が混在する学校体育において、運動が苦手な学習者にも焦点が当てられたことは画期的といえる。

これまで、運動が苦手な学習者は「不器用」というキーワードに関連付けられて研究されてきた。体育・スポーツ活動にとどまらず、日常生活や学習活動を支える書字や描画、食事などの微細運動においても支障をきたすほどの重度の不器用さがある場合には、アメリカ精神医学会(American Psychiatric Association, 2013)のDCD(Developmental Coordination Disorder; 発達性協調運動障害)等の診断名が使用され、5~11歳の児童の5~6%がこれに該当するとされている。一方、学校体育に内包される全身粗大運動の学習において遅れ(不振)がある場合は「運動不振」の用語が用いられ、研究が進められてきた。

DCDを呈する児童の運動技能の改善を試みる介入研究は2つのアプローチに分類される(増田, 2019)。1つは学習者の感覚-運動プロセスや遂行機能の改善を図る過程指向的アプローチであり、もう1つは運動課題に着目し、児童の特性と運動課題・運動環境の相互作用を重視する課題指向的アプローチである。近年のDCD研究では、特に課題指向的アプローチの有効性が認められており、関心が高まっている。課題指向的アプローチではまず第1にその運動で達成されなければならない課題、つまり運動課題を詳細に分析することが重要である。これによって児童の「つまずき」やそれに対する適切な対応が可能となる。

本研究では、現行小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説体育編の運動が苦手な児童に対する学習支援策の分析(研究1・2)と課題指向的アプローチによる実践研究(研究3)の結果を統合し、「運動(遊び)が苦手な児童への配慮の例」の拡張版を提案することを目指した。

2. 研究の目的

本研究では以下の目的で3つの研究を行った。

(1) 研究1: 「運動(遊び)が苦手な児童への配慮の例」と関係が深く、同様に現行小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説体育編に掲載されている「運動(遊び)に意欲的でない児童への配慮の例」の内容を分析し、その特徴を明らかにすることを目的とした。

(2) 研究2: 現行小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説体育編の「運動(遊び)が苦手な児童への配慮の例」の内容を分析し、その特徴を明らかにすることを目的とした。

(3) 研究3: 陸上運動のハードル走に着目し、課題指向的アプローチの考え方を適用し、実際にハードル走の授業を行い、授業前後のハードル走の記録と授業後の児童アンケートにより、ハードル走の「つまずき」の改善法も含めた配慮と指導のあり方を検討することを目的とした。陸上運動のハードル走では、足をハードルにぶつけた時の痛さ、ハードルの高さへの怖さなどによって、ハードリングだけでなくインターバルが上手く走れないなど、苦手な児童・生徒は少なくない。

3. 研究の方法

(1) 研究1: 「運動(遊び)に意欲的でない児童への配慮の例」の総文章数70、総単語数1305を対象として、Text Mining Studio 6.3(株式会社NTTデータ数理システム社)を用いて、体づくり運動系、器械運動系、陸上運動系、水泳運動系、ボール運動系、及び表現運動系の6つの運動領域別及び全体で単語頻度解析を行った。

(2) 研究2: 現行学習指導要領(平成 29 年告示)解説体育編に記載されている「運動(遊び)が苦手な児童への配慮の例」の全178例(体づくり運動系56例、器械運動系80例、陸上運動系28例、水泳運動系35例、ボール運動系28例、表現運動系16例)を、Newell(1986)の身体運動の制約要因の観点から運動領域別に分類した。制約要因とは、個人、課題、環境の3つであり、不器用な運動も含め、これら3つの相互作用によって身体運動は組織化されると考えられている。

(3) 研究3: 埼玉県内S小学校の5年生、男子18名、女子17名、計35名を対象に、ハードル走の授業を5時間扱いで実施した。なお、授業を欠席したり見学したりした対象者を除き、男子17名、女子14名、計31名を分析した。

授業者は、教職経験年数9年目の男性教諭で、授業の最終的なねらいとして、「3歩のリズムでリズムカルに最終ハードルまで走り超える」こととし、1時間目に40m走を行い、また40mハードル走の記録測定を毎時間行った。単元前半に良い動きのポイントや技術的内容の指導、単元後半はお手玉を使った踏切位置と着地位置の確認、リストバンドをリード足に付けて確認するなど、児童グループで課題別練習を行いながら指導した。

なお、ハードル走単元授業後に、わかったこと、できるようになったこと、について自由

記述でアンケート調査を行った。

4. 研究成果

(1) 研究 1: 全体を分析対象とした場合の単語頻度を図 1 に示した。「設定」が最も多く 22 回であり、次に「場」が多く 21 回である。その後は、「ゲーム」「友達」「課題」「仲間」と続いていく。「設定」「場」「友達」などから、達成感を味わったり恐怖心を軽減できるような場や課題を設定したり、友達とうまく関わる場をつくることによって運動に対して肯定的な態度を育めることが示唆された。なお、この結果は 6 つの領域別に分析した結果とほぼ同様の傾向が認められた。

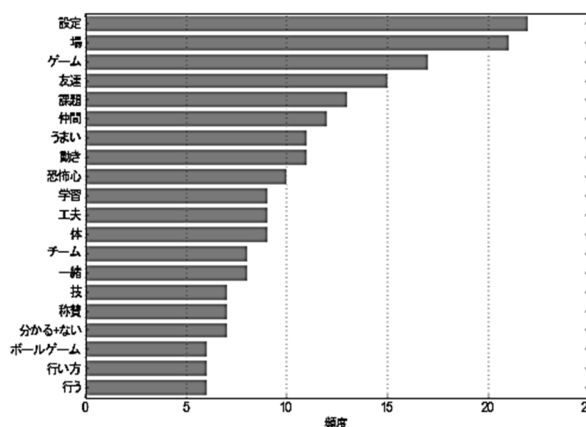


図 1 全体を分析対象とした場合の単語頻度

(2) 研究 2: 表 1 に分類の結果を示した。「運動(遊び)が苦手な児童への配慮の例」は全部で 178 例の記載があるが、1 つの例の中に複数の制約要因の記述があるため、分類結果はトータルで 243 となった。

表 1 各運動領域における配慮の分類

		制約要因			計
		個人	課題	環境	
運動領域	体づくり運動系	25	14	17	56
	器械運動系	43	4	33	80
	陸上運動系	9	11	8	28
	水泳運動系	21	10	4	35
	ボール運動系	5	15	8	28
	表現運動系	14	1	1	16
計		117	55	71	243

全体では、個人にアプローチする配慮が 117 で最も多く、課題や環境にアプローチする配慮は相対的に少なかった。この結果は、いわゆる「合理的配慮」やアダプテッド・スポーツなどの課題や環境へのアプローチを重視する考え方が十分に活かされていないと考えられた。

運動領域別に検討すると、体づくり運動系では、個人にアプローチする配慮が最も多く、物理的な補助や適切なやり方を助言するといった配慮が特徴的であった。器械運動系でも、個人にアプローチする配慮が最も多く、つまづいて上手くできない運動についてアナログンや技の系統性(ファミリー)の観点から、基礎となる運動に立ち戻り、レディネスを形成するといった配慮が特徴的であった。陸上運動系では、課題にアプローチする配慮が最も多く、課題を簡易化したり、取り組みやすい条件に変更するという配慮が特徴的であった。水泳運動系では個人にアプローチする配慮が最も多く、適切なやり方を助言するといった配慮が特徴的であった。ボール運動系では、課題にアプローチする配慮が最も多く、ゲームのルールを改変するなどして、課題に取り組みやすくするといった配慮が特徴的であった。表現運動系では、個人にアプローチする配慮が最も多く、上手にできている友達を観察し真似させるといった配慮が特徴的であった。

(3) 研究 3: 次の 3 点が明らかとなった。ハードルバーを痛くない物にすることによって、足をハードルにぶつけた時の痛み、ハードルの高さへの怖さなどに関する記述(抽出語)は全く見られなかった。学習者はハードルだけをリズムカルに走り超えることではなく、インターバルも含めてハードル走を学習した。ハードル走で歩数が 3 歩以外の児童は、リード足が左右交互になってリズムを大切にしたり、インターバルを 3 歩でなく 5 歩でも走れたりすることを理解し、ハードル走をできるようになった。

(4) 今後の課題

本研究は、「運動(遊び)が苦手な児童への配慮の例」の拡張版を提案することを目指したが、現時点で最終段階である拡張版の提案までは至っていない。この点が今後の課題となる。

引用文献

- American Psychiatric Association (2013) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5. American Psychiatric Publishing, pp.74-77.
- 増田貴人 (2019) DCD に対する介入の方法論. 辻井正次・宮原資英(監), 澤江幸則ほか(編著), 発達性協調運動障害(DCD), 金子書房, pp. 71-85.
- Newell, K.M. (1986) Constraints on the development of coordination: Aspects of coordination and control. In Wade & Whiting, Motor Development in Children. Martinus Nijhoff Publishers, pp.341-371.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 0件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 有川秀之・浅間聖也・首藤祐太郎・森田哲史	4. 巻 71(2)
2. 論文標題 小学校高学年を対象とした体育授業におけるハードリング変容	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 埼玉大学紀要(教育学部)	6. 最初と最後の頁 159-169
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 松田侑佳・古田 久	4. 巻 70(2)
2. 論文標題 小学校学習指導要領(平成29年告示)解説体育編における「運動(遊び)に意欲的でない児童への配慮の例」の単語頻度解析	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 埼玉大学紀要(教育学部)	6. 最初と最後の頁 279-285
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 松本 真・佐藤彩弥・長谷部佑太・清水勇人・松川佳瑚	4. 巻 73(1)
2. 論文標題 「側線のボール運び」を系統的に実践する方策について：小学校～高等学校	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 埼玉大学紀要(教育学部)	6. 最初と最後の頁 81-94
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 有川秀之・浅間聖也・首藤祐太郎・森田哲史・古田 久	4. 巻 73(2)
2. 論文標題 小学校体育授業における課題志向的アプローチの分析 陸上運動ハードル走の階層的分析	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 埼玉大学紀要(教育学部)	6. 最初と最後の頁
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 松田侑佳・松本 真・古田 久
2. 発表標題 運動に意欲的でない児童への配慮の在り方に関する研究 運動の好き嫌いのきっかけから
3. 学会等名 北関東体育学会第8回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 細川江利子
2. 発表標題 運動が苦手な児童・生徒に対する配慮と指導を考える 2 （コーディネーターとして）
3. 学会等名 埼玉大学教育実践フォーラム2024
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 古田 久
2. 発表標題 運動における苦手・不器用を改善するためのアプローチ法
3. 学会等名 埼玉大学教育実践フォーラム2024
4. 発表年 2024年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 菊原伸郎・加藤健人	4. 発行年 2022年
2. 出版社 大修館書店	5. 総ページ数 176
3. 書名 目隠し遊びで始めるインクルーシブ教育	

1. 著者名 菊原志郎・鈴木直樹・菊原伸郎・安部久貴・鈴木一成	4. 発行年 2021年
2. 出版社 大学教育出版	5. 総ページ数 160
3. 書名 子どもが育つサッカー指導の「秘訣」!! 教育学×コーチング学のハイブリッド・マニュアル	

1. 著者名 鈴木直樹(編著)・菊原伸郎ほか(著)	4. 発行年 2022年
2. 出版社 明治図書出版	5. 総ページ数 112
3. 書名 学びの系統がまるわかり! 「ゲーム・ボール運動・球技」授業づくりマスターガイド	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	石川 泰成 (Ishikawa Yasunari) (00620197)	埼玉大学・教育学部・教授 (12401)	
研究分担者	細川 江利子 (Hosokawa Eriko) (60238748)	埼玉大学・教育学部・教授 (12401)	
研究分担者	松本 真 (Matsumoto Shin) (70334141)	埼玉大学・教育学部・准教授 (12401)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	有川 秀之 (Arikawa Hideyuki) (80232057)	埼玉大学・教育学部・教授 (12401)	
研究分担者	黒坂 志穂 (Kurosaka Shiho) (80580901)	広島大学・人間社会科学研究科(教)・准教授 (15401)	
研究分担者	菊原 伸郎 (Kikuhara Nobuo) (90319591)	埼玉大学・教育学部・准教授 (12401)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関