

中学校の体づくり運動における コーディネーショントレーニング導入の 有効性に関する研究

— 運動の楽しさや喜び及び運動有能感に着目して —

浦田悠理子・齊藤 一彦

(2023年10月6日受理)

A Study of the Effectiveness of Introducing Coordination Training
on Physical Fitness in Junior High School
— Focusing on the enjoyment of exercise and physical competence —

Yuriko Urata, Kazuhiko Saito

Abstract: In this study, I conducted class action-training-research on the use of coordination training in physical education classes at Japanese junior high schools. Coordination training was conducted with 177 boy and girl students for 3 hours on physical fitness. This study aimed to verify the effects of the training on students' enjoyment of exercise and sense of physical competence. Questionnaires were introduced at the beginning of the first period and the end of the third period to compare scores on physical competence (perceived physical competence, feeling of control, peer and teacher acceptance) and diagnostic and integrative class evaluations (affective goals) were conducted before and after the unit, overall and by gender. The results showed that the overall scores were higher for perceived physical competence ($p<.001$), overall physical competence ($p<.001$), and peer and teacher acceptance ($p<.05$). In the girls' class, the scores were higher for perceived physical competence ($p<.01$), peer and teacher acceptance ($p<.05$), and overall physical competence ($p<.05$). In the boys' class, the scores were higher for perceived physical competence ($p<.01$), feeling of control ($p<.01$), overall physical competence ($p<.01$), and affective goals ($p<.01$). In all cases, the scores were higher after the unit. This suggests that the introduction of coordination training in physical education classes at junior high schools is an effective means of making students experience the enjoyment of exercise and helping them develop a physical competence

Key words: coordination training, the enjoyment of exercise, physical competence

キーワード：コーディネーショントレーニング、運動の楽しさや喜び、運動有能感

1. はじめに

1.1. 日本の学校体育の役割と課題

中央教育審議会が、1998（平成10）年の学習指導要領の改訂に向けた第一次答申（1996）において「生きる力」を初めて教育理念として謳って以降、日本の学

校教育は、長年「生きる力」の育成を目標としてきた。その「生きる力」や日本のスポーツのコアとなる、日本の体育・保健体育科では、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ための資質・能力を育成することを目指している（文部科学省、2018；文部科学省、2019）。しかし、現状の

一部の体育授業では運動から逃避する人間形成をしている可能性があり（鈴木ら, 2015), 体育嫌いの子どもを育ててしまっている（富本, 2013）。実際に、令和3年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査（2021）では、中学生で運動やスポーツが「やや嫌い」「嫌い」と回答した生徒は、男子で12.7%, 女子で24.7%であり、卒業しても運動したいと「あまり思わない」「思わない」と回答した生徒は、男子で14.4%, 女子で21.0%であった。このように、現状では、運動・スポーツ嫌いが一定数存在し、学校での必修体育から卒業した後は運動を続けない意思を持つ生徒も多く存在することが見受けられる。このような課題を解決し、日本の学校体育が目指す生涯にわたる豊かなスポーツライフを実現するためには、運動の楽しさや喜び（本村, 2016）及び運動有能感（鈴木ら, 2016）をすべての学習者に味わわせることが重要であるとされている。

1.2. 運動の楽しさや喜び及び運動有能感

高田（1985）は、「よい体育授業の条件」として、「動く楽しさ」、「解る楽しさ」、「集う楽しさ」、「伸びる楽しさ」の4つの楽しさを味わうことができる授業（以下、高田4原則¹と記す）であると述べている。この4つの楽しさについて、第一に、動く楽しさとは、自ら体を動かそうという気持ちになったり、力一杯運動することができたりしたと感ずることである。第二に、解る楽しさとは、課題意識をもち、課題の解決に向けて運動したり考えたりする中で、新たに感じたり、わかったりしたことがあったと感ずることである。第三に、集う楽しさとは、集団内でお互いに教え合ったり、励まし合ったりすることができたと感ずることである。第四に、伸びる楽しさとは、運動ができた、技能が上達した、体力を高めることができたと感ずることである。本村（2016）は、高田4原則の見方・考え方をもちて授業を実践していくことによって、すべての子どもたちが運動やスポーツの楽しさや喜びを享受する力を身につけることができると述べている。つまり、高田4原則を満たす授業を行うことは、運動の楽しさや喜びを感じられる授業であると考えられる。

一方、運動有能感の先行研究として多く用いられているのは、岡澤（1996）の提唱した、「身体的有能さの認知」、「統制感」、「受容感」の3因子から構成される尺度である。第一に、身体的有能さの認知とは、自己の運動能力や運動技能に対する肯定的認知であり、自分は運動が上手にできるという自信のことである。第二に、統制感とは、自己の努力や練習によって、運動をどの程度コントロールできるかという認知であり、技能レベルは高くなくても自分もやればできると

いう自信のことである。第三に、受容感とは、運動場面で教師や仲間から受け入れられているという認知であり、みんなが自分を認め、励ましてくれているという自信のことである。

ところで、本村（2016）によると、子どもたちの運動有能感を高めるために、身体的有能さの認知と同時に、統制感や受容感を高めることが重要であるという考え方で指導にあたれば、すべての子どもたちに運動の楽しさや喜びを味わわせることができる。実際に、先行研究においても、運動有能感を高めることにより、運動の楽しさを体験できること（岡澤・諏訪, 1998）、運動の楽しさや喜びを味わわせることで、運動有能感が向上すること（西連寺・渡邊, 2020）が明らかになっている。このことから、運動有能感を高めれば、運動の楽しさや喜びを味わわせることができ、運動有能感を育むためには、運動の楽しさや喜びを味わわせることが重要であるというように運動有能感と運動の楽しさや喜びは相互に影響しあっていると考えられる。

1.3. 教材としてのコーディネーショントレーニング

体育授業の中で、運動の楽しさや喜び及び運動有能感を味わわせることができるものとして着目したのが、「コーディネーショントレーニング」である。1960年代に旧東ドイツで提唱され、1970年代には研究と実践が始まった理論であり、ヨーロッパ各国では、学校体育やスポーツ現場等で広く取り入れられている。このコーディネーショントレーニングとは、筋-神経系の運動性を高め、身体をコントロールする能力を向上させようとするトレーニングである（東根ら, 2002）。コーディネーション能力は1に示す通り、(1)リズム能力 (2) バランス能力 (3) 連結能力 (4) 定位能力 (5) 識別能力 (6) 変換能力 (7) 反応能力の7つの能力から構成される（東根, 2005）。

体育教材として、コーディネーショントレーニングに着目した理由は以下の3点である。

① 動きの経験を重視している点

運動や体育授業に対する満足度を高め、生涯にわたって運動に親しむための運動の価値観を定着させるためには、能力主義にとらわれず第一に運動の経験を大切にすることが必要である（澤, 2017）。コーディネーショントレーニングでは「技能習得」ではなく、

表1：7つのコーディネーション能力

リズム能力	リズムを作り出し、タイミングをつかむ能力
バランス能力	身体のバランスの維持や、崩れを回復させる能力
連結能力	身体の部位を、タイミングよく無駄なく同調させる能力
定位能力	動いている相手・味方・ボールなどの関係を把握する能力
識別能力	ボールやラケット操作など、目・足・手の協調をスムーズに行う能力
変換能力	状況の変化に対して、動作を切り替える能力
反応能力	ある情報に対し、素早く合理的に動く能力

多様な動きを「経験」するという点を重視している(東根, 2005)。そのため、技能習得にとらわれず運動の楽しさや喜び及び運動有能感を味わうことができると考えられる。

② 基礎的・普遍的な運動と各種専門スポーツの間に位置付けられている点

米津(2017)は、スポーツを享受するために必要な最低限の基礎的・基本的な力を身につけていない未熟な子どもの育ちを問題視し、課題解決のために必要な力や感覚を習得させるための易しい下位教材の提供が求められると述べている。コーディネーション能力は、歩く、立つ、投げるなどの基礎的・普遍的な運動とバスケットボール、スイミング、ダンスなどの各種の専門スポーツの間に位置づけられていることから、すべての専門スポーツの基礎となる動きの感覚を習得する下位教材になると思われる。

③ 「よい教材」(高田, 1977)を満たす点

よい教材について高田(1977)は、生徒が喜ぶ教材は、次の4つの原則を満たしているときに限るとしている。(1)動きに変化のある教材、(2)伸びのはっきりする教材、(3)仲間と一緒にやる教材、(4)新しい発見のある教材である。岩田(2017)は、これらの「よい教材」の視点が、前述した高田4原則の「よい授業の条件」と一致すると指摘している。つまり、4つの原則を満たした「よい教材」を用いて授業を行うことで、学習者に運動の楽しさや喜びを味わわせることができると考えられる。

2. 問題の所在と研究の目的

これまでの研究では、小学生の「体づくり運動」領域で授業内や業間休みのプログラムとして、コーディネーショントレーニングが実施されたものが多くみられる(平井・笠原, 2017; 神丸, 2009; 松葉, 2014; 安光, 2010; 上田ほか, 2006)。その中で、神丸(2009)、安光(2010)、上田ほか(2006)は、コーディネーショントレーニングを導入することで子どもたちの体力テストの結果が向上したと報告した。体力の向上に着目した研究が多いが、松葉・水落(2014)は、コーディネーショントレーニングの実施により、運動有能感、特に身体有能さの認知が向上することを明らかにした。また、藤田(2014)は、中学校1年生のバスケットボールの単元内でコーディネーショントレーニングを毎時間取り入れた。その結果、技能の向上及びバスケットボールに対する抵抗感が減少することが明らかになった。抵抗感の減少という点に関して、平井・笠原(2017)も教員がみとる子どもの変化から体育の授業に対する

苦手意識がなくなってきたことを報告している。さらに、泉原(2014)は、大学生スポーツ選手を対象に実践を行い、コーディネーショントレーニングを行うことで活気が高まり、混乱や抑うつが改善されることを報告した。このようにコーディネーショントレーニングは、体力や技能の向上のみならず、運動有能感や体育・運動に対する抵抗感の減少等の心理面についても期待が持てると考えられる。

以上の通り、コーディネーショントレーニングについての研究はこれまで様々な学校段階で実施され、体力・技能面や心理面について検討されてきた。しかし、中学校の体育授業でのコーディネーショントレーニングの導入が運動の楽しさや喜び及び運動有能感に与える影響についての研究は管見の限り見当たらない。また、運動嫌いの形成において中学校期が大きな影響を及ぼす可能性があり、中学生にこそ運動に好意を持つような授業が必要である(鈴木ら, 2015)。コーディネーショントレーニングの実施が、体育授業内での運動の楽しさや喜び及び運動有能感を感じさせることに寄与することが明らかになれば、卒業以降の「生涯スポーツの実現」に向けた学校体育の授業づくりの一助になるのではないだろうか。

そこで本研究では、中学校の体育授業におけるコーディネーショントレーニング導入が、生徒の運動の楽しさや喜び及び運動有能感の感じ方に与える効果を明らかにすることを目的とする。

3. 研究の方法

3.1. 調査の時期と調査対象者

2022年5月23日(月)～2022年6月7日(火)に、大阪市立H中学校2年生男女全6クラスの生徒を対象に行った。

3.2. 実施単元

「体づくり運動」領域 全3時間

3.3. 実施運動

実施運動は、先行研究や図書を参考に、NESTA キッズコーディネーショントレーニングトレーナー資格を有する筆者が、7つのコーディネーション能力(リズム、バランス、反応、連結、定位、変換、識別)及び高田4原則(動く楽しさ、解る楽しさ、集う楽しさ、伸びる楽しさ)を包括するように選定した。その後、H中学校の体育主任と検討し、決定した。また、実施方法については、筆者、男子クラスの担当教員である体育主任及び女子クラスの担当教員とで協議した。実施運動の概要(表2)については、以下に示す。

表2：実施運動の概要

	運動名	説明	コーディネーション能力						形態	
			リズム	バランス	連結	定位	識別	変換		反応
2人組の運動	バンブージャンプ	1人が座って脚の開閉を行うリズムに合わせ、もう1人がジャンプを繰り返す。	○	○					○	ペア
	対戦じゃんけん	じゃんけんの合図で高くジャンプし、着地と同時に足でじゃんけんを行う。	○	○	○					ペア
	マウンテンリバー	1人が四つ這い(山)やうつぶせ(川)になり、もう1人がぐったり、飛び越えたりする。	○		○			○		ペア
	手叩きじゃんけん(じゃんけんおにご)	左手を握りして右手でじゃんけん。勝ち相手の手を叩き、負けは防ぐ。(勝ちが手をつかみ、負けは手を引いて逃げるパターンもあり)			○		○		○	ペア
	サンマと魚屋	1人が腹はい(サンマ)になり、もう1人がひっくり返す(魚屋)。ひっくり返すことができるか攻防する。		○	○				○	ペア
	スタンドアップ	ペアになり、背中合わせの状態で立ち上がった座ったりする。	○	○	○					ペア/グループ
主運動	がっチャオニ	2人組になっている時はオニにタッチされない、逃げている人がくっついたら、1人は押し出され逃げる人になる。			○	○		○	○	一斉
	マリオネット	その場で跳躍しながら、跳躍リズムに合わせて腕の上げ下ろしや足の開閉を組み合わせる。	○	○	○			○		個人/ペア
	ボール(マーカー)ギザザ	7つのボールを4チームが四隅にそれぞれ集める。一度に運べるボールは1つだけで、3つ集める。				○	○		○	グループ
	ボール(マーカー)取り	ペアになり、真ん中にボールを置く。指定された体の部位を触り、ボール(マーカー)と言われた時に置かれたボール(マーカー)を取る。			○			○	○	ペア
	ボールキャッチ	ボールを真上に投げ上げ、落ちてきてつかみ取る間に、手を叩いたり、ターンしたり、体のいろいろな部位を触ったりする。		○		○	○			個人/ペア
	ムカデオニ	肩に手を置き数名が一列に並び、1人のオニと向き合う。列を維持しながら、最後尾の人がタッチされないようにオニから逃げる。			○	○		○		グループ
	シグナルキャッチ	ボールキャッチの運動をペアになり、相手のシグナルに合わせて、動きを変えて行う。		○		○	○		○	ペア

3.4. 調査方法

単元前後において、1時間目のはじめと3時間目の最後に自記入式質問紙調査を行った(表3)。調査の手続きは、調査対象者の在籍する体育授業の時間内において、集団で実施された。授業担当教員が対象者に対して、回答の仕方や倫理的配慮について口頭で説明を行った上で質問紙を配布した。また、質問紙の回収についても授業担当教員が行った。その後、女子クラスの事前アンケートおよび女子2クラス分の事後アンケートについては筆者が直接回収し、残りについては郵送にて回答を回収した。なお、本研究は、広島大学における研究倫理審査委員会の承認を受けている(承認番号:HR-ES-000257)。

事前アンケートの回収数は195票(男子クラス96票、女子クラス99票)であり、事後アンケートの回収数は189票(男子クラス95票、女子クラス94票)であった。うち、事前・事後を比較するための有効回答数は176票(男子クラス84票、女子クラス92票)であった。

表3：調査の流れ

単元 時	体づくり運動		
	1	2	3
	アンケート【事前】	・準備運動 ・2人組の運動 バンブージャンプ マウンテンリバー スタンドアップ	・準備運動 ・2人組の運動 手叩きじゃんけん バンブージャンプ サンマと魚屋 スタンドアップ
	○準備運動 ○2人組の運動 手叩きじゃんけん 対戦じゃんけん バンブージャンプ マウンテンリバー サンマと魚屋	運動② マリオネット	運動② マリオネット
	運動① がっチャオニ	運動③ ボール(マーカー)ギザザ	運動⑤ ボールキャッチ
		運動④ ボール(マーカー)取り	運動⑦ シグナルキャッチ
			アンケート【事後】

中学校の体づくり運動におけるコーディネーショントレーニング導入の有効性に関する研究
 — 運動の楽しさや喜び及び運動有能感に着目して —

3.5. 調査内容

調査内容は、事前・事後の共通項目を、①個人的属性（3項目）、②運動及び体育授業に対する好嫌や適応性（3項目）、③運動有能感尺度（12項目）、④診断的・統合的授業評価「情意目標」（5項目）から構成した。さらに、事後については、これらの質問項目に加えて、⑤実施運動の評価（10項目）、⑥継続意欲（1項目）及び⑦自由記述（1項目）の回答を求めた。本

研究で用いる運動有能感尺度（岡澤，1996）は、「身体的有能さの認知」、「統制感」、「受容感」の3因子から構成される。また、高田（2003）の情意目標は、「楽しく勉強」「丈夫な体」「精一杯の運動」「明るい雰囲気」「練習時間」の5項目から構成されている。なお、調査内容の具体的な質問項目については、表4、5に示す。

表4：調査内容（事前）

変数	質問項目	尺度
個人属性	学年・組・出席番号	回答者の番号
	性別	回答者の性別
	体力テストの総合評価	回答者の体力テストの総合評価
運動及び体育授業に対する好嫌や適応性	運動の好き嫌い	運動（体を動かす遊びを含む）やスポーツをすることは好きですか。
	体育授業の好き嫌い	体育の授業は好きですか。
	体育授業に対する楽しさの意識	体育の授業は楽しいですか。
運動有能感	身体的有能さの認知	1. 運動能力が優れていると思います。
		2. たいていの運動は上手にできます。
		8. 運動の上手な見本として、よく選ばれます。
		10. 運動について自信を持っているほうです。
	統制感	3. 練習をすれば、必ず技術や記録はのびると思います。
		4. 努力さえすれば、たいていの運動は上手にできると思います。
受容感	6. 運動をしている時、友だちがはげましたり、応援してくれます。	
	7. いっしょに運動しようときそってくれる友だちがいます。	
診断的・統合的授業評価「たのしみ」（情意目標）	楽しく勉強	3. 体育では、みんなが、楽しく勉強できます
	丈夫な体	5. 体育をすると体がじょうぶになります
	精一杯の運動	12. 体育では、せいっぱい運動することができます
	明るい雰囲気	8. 体育は、明るくてあたたい感じがします
	練習時間	16. 体育では、運動がうまくなるための練習をする時間がたくさんあります

表5：調査内容（事後）

変数	質問項目	尺度
個人属性	学年・組・出席番号	回答者の番号
	性別	回答者の性別
	体力テストの総合評価	回答者の体力テストの総合評価
運動及び体育授業に対する好嫌や適応性	運動の好き嫌い	運動（体を動かす遊びを含む）やスポーツをすることは好きですか。
	体育授業の好き嫌い	体育の授業は好きですか。
	体育授業に対する楽しさの意識	体育の授業は楽しいですか。
運動有能感	身体的有能さの認知	1. 運動能力が優れていると思います。
		2. たいていの運動は上手にできます。
		8. 運動の上手な見本として、よく選ばれます。
		10. 運動について自信を持っているほうです。
	統制感	3. 練習をすれば、必ず技術や記録はのびると思います。
		4. 努力さえすれば、たいていの運動は上手にできると思います。
受容感	6. 運動をしている時、先生がはげましたり、応援してくれます。	
	7. いっしょに運動しようときそってくれる友だちがいます。	
診断的・統合的授業評価「たのしみ」（情意目標）	楽しく勉強	3. 体育では、みんなが、楽しく勉強できます
	丈夫な体	5. 体育をすると体がじょうぶになります
	精一杯の運動	12. 体育では、せいっぱい運動することができます
	明るい雰囲気	8. 体育は、明るくてあたたい感じがします
	練習時間	16. 体育では、運動がうまくなるための練習をする時間がたくさんあります
実施運動の評価	実施運動に対する点数評価	1. がっチャオニ 2. マリオネット 3. マーカーギャザー 4. マーカー取り 5. ボールキャッチ 6. ムカデオニ 7. シグナルキャッチ 8. 2人組の運動
	最も楽しかった運動	最も楽しかった運動の番号 理由
継続意欲	今後も体育の授業でこのような運動を行いたいですか。	1. そう思う 2. ややそう思う 3. あまりそう思わない 4. そう思わない
自由記述	今回の授業の全体的な感想や継続意欲に対する理由	自由記述法

3.6. 分析方法

まず、対象者の全体的な傾向を把握するために単純集計を行った。また、尺度の妥当性を検証するために、情意目標と体育授業の好き嫌い及び体育授業に対する楽しさの意識の相関分析を行った。次に、t検定を用いて運動有能感及び情意目標の合計点の平均値に対して、単元前後の比較を行った。また、本研究におけるデータ加工及び統計解析には、SPSS Statistics22を用いた。

加えて、今回の授業の全体的な感想や、継続意欲に対する理由について回答を得た自由記述の分析は、川喜多(1967)のKJ法を用いて、筆者及び2名の体育科教育学を専門とする大学院生の3名で検討した。

4. 結果

4.1. リサーチクエスチョンの設定

調査を実施するにあたり、以下4点のリサーチクエスチョンを設定した。

1. コーディネーショントレーニングを行うことで、中学生は運動有能感が高まったり、運動の楽しさや喜びを味わったりすることができるのか。
2. 性差によって結果は異なるのか。
3. どのような運動が生徒に好まれるのか。
4. コーディネーショントレーニングを行うことで生徒はどのように感じるのか。

4.2. 尺度の妥当性

尺度の妥当性を検証するために、体育授業の好き嫌い及び体育授業に対する楽しさの意識の尺度を、反転させ再コード化し、情意目標との相関分析を行った。(表6)

表6：情意目標と体育授業の好き嫌い・楽しさへの意識の相関係数

	体育授業の好き嫌い	体育授業に対する楽しさの意識
情意目標	588***	646***

***: p<.001

その結果、情意目標と体育授業の好き嫌い (r=.588) 及び体育授業に対する楽しさの意識 (r=.646) のいずれにおいても、0.1%水準で有意な正の相関係数が認められた。これにより、体育授業が好きな学習者や体育授業を楽しんでいる学習者ほど、体育授業における情意目標の得点が高くなることが示された。このことから、情意目標の尺度が、体育授業における運

動の楽しさや喜びを測る尺度として妥当であることが示唆された。

4.3. 単元前後の運動有能感及び情意目標の比較

全体および男女のクラス別に分けて比較を行った。

まず、全体では、表7に示す通り、身体的有能さの認知と運動有能感全体において0.1%水準で、受容感において5%水準で有意差がみられ、いずれにおいても単元後の方が高い得点を示した。つまり、自分は運動が上手にできるという自信及びみんなが自分を認め、励ましてくれているという自信が高まり、運動有能感全体が高まった。

表7：単元前後の比較 (全体)

因子名	n	平均値	標準偏差	有意水準(片側)		
身体的有能さの認知	単元前	177	11.288	4.393	.000	***
	単元後	177	11.881	4.699		
統制感	単元前	177	15.734	3.856	.074	n.s.
	単元後	177	16.034	4.389		
受容感	単元前	177	15.763	3.700	.011	*
	単元後	177	16.192	3.697		
運動有能感全体	単元前	177	42.785	10.264	.000	***
	単元後	177	44.107	11.177		
情意目標	単元前	177	13.243	1.981	.053	n.s.
	単元後	177	13.452	2.412		

***: p<.001, *: p<.05

次に、男子クラスでは、表8に示す通り、身体的有能さの認知、統制感、運動有能感全体及び情意目標において1%水準で有意差がみられ、いずれにおいても単元後の方が高い得点を示した。受容感以外のすべての項目において有意に差がみられた。つまり、自分は運動が上手にできるという自信及び技能レベルは高くなくても自分はやればできるという自信が高まったことで運動有能感全体が高まった。また、運動の楽しさや喜びの感じ方にも正の影響を与えた。

表8：単元前後の比較 (男子クラス)

因子名	n	平均値	標準偏差	有意水準(片側)		
身体的有能さの認知	単元前	85	12.235	4.236	.004	**
	単元後	85	12.953	4.362		
統制感	単元前	85	16.400	3.752	.006	**
	単元後	85	17.059	3.771		
受容感	単元前	85	16.388	3.499	.110	n.s.
	単元後	85	16.706	3.754		
運動有能感全体	単元前	85	45.024	9.848	.002	**
	単元後	85	46.718	10.262		
情意目標	単元前	85	14.071	1.404	.004	**
	単元後	85	14.412	1.237		

** : p<.01

最後に、女子クラスでは、表9に示す通り、身体的有能さの認知において1%水準で、受容感と運動有能感全体において5%水準で有意差がみられ、いずれにおいても単元後の方が高い得点を示した。つまり、自分は運動が上手にできるという自信及びみんなが自分

を認め、励ましてくれているという自信が高まり、運動有能感全体が高まった。

表9：単元前後の比較（女子クラス）

因子名		n	平均値	標準偏差	有意差(p値)
身体的有能さの認知	単元前	92	10.413	4.376	.009 **
	単元後	92	10.891	4.720	
統制感	単元前	92	15.120	3.868	409 ns.
	単元後	92	15.087	4.711	
受容感	単元前	92	15.185	3.806	.025 *
	単元後	92	15.717	3.987	
運動有能感全体	単元前	92	40.717	10.257	.049 *
	単元後	92	41.696	11.497	
情意目標	単元前	92	12.478	2.130	350 ns.
	単元後	92	12.565	2.861	

**：p<.01, *：p<.05

身体的有能さの認知と、運動有能感全体については、全体でも男女クラス別でもすべてにおいて有意差がみられた。このことから、中学生の体育授業においてコーディネーショントレーニングを実施することは、自分は運動が上手にできるという自信を高め、運動有能感全体を高めることに効果的であることが示された。

また、男子クラスにおいては、やればできるという自信や運動の楽しさや喜びを与え得るきっかけに、女子クラスにおいては、みんなが自分を認め、励ましてくれているという自信を与え得るきっかけになることが示唆された。

さらに、女子の統制感を除く、すべての項目において単元後の得点が高い値を示したことから、コーディネーショントレーニングの実施は、生徒が運動の楽しさや喜びを感じたり、運動有能感を味わったりすることに繋がると考えられる。

4.4. 実施運動の評価

教材の魅力度を調べるために、生徒が1～3点で楽しさの点数を回答した結果を表10に示す。その結果、すべての教材において中央値である2以上の平均値を獲得することができた。このことから、本単元で扱った教材はすべて、生徒にとって楽しいものであったといえよう。

表10：教材の魅力度ランキング

順位	教材名	得点
1	ムカデオニ	2.73
2	がっちゃオニ	2.67
3	2人組の運動	2.55
4	マーカ取り	2.50
5	マーカギャザー	2.40
6	ボールキャッチ	2.44
7	シグナルキャッチ	2.37
8	マリオネット	2.32

また、最も楽しかった運動について尋ねた結果を図1に示す。その結果、上位3つについて、人気がある順にムカデオニ、がっちゃオニ、2人組の運動となり、教材の魅力度ランキングの順位と同様であった。また、選んだ理由について尋ねた自由記述について、これら3つの運動では、「みんな（友達）とできた」「協力してできた」「交流できた」というような意見が多くみられた。このことから、友達と交流しながら関わり合う運動が生徒に人気であったと推察できる。

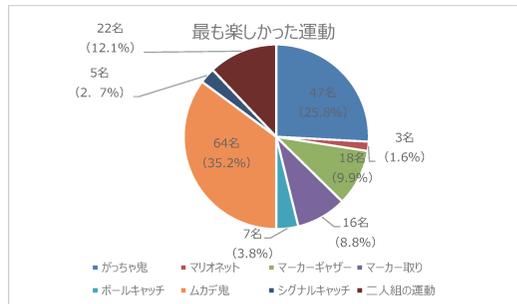


図1：最も楽しかった運動

4.5. 本授業への評価

今後もこのような運動を行いたいという継続意欲についての結果を図2に示す。8割以上の生徒が肯定的な意見を持っており、今後も体育の授業でコーディネーショントレーニングを行いたいと考える生徒が多いことがわかった。

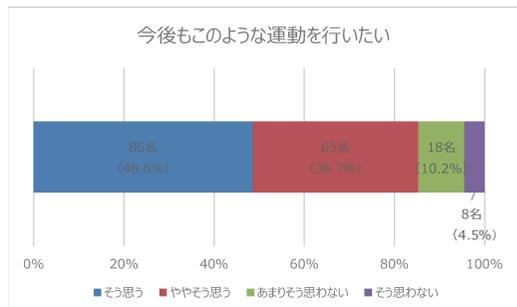


図2：継続意欲

加えて、今回の授業の全体的な感想や、継続意欲に対する理由について自由記述にて得た回答結果を表11に示す。

表11：今回の授業の感想

大カテゴリー	回答数	割合	中カテゴリー	回答数	割合	小カテゴリー	回答数	割合
本授業への適合性	42	22.5%	ポジティブ	38	20.3%			
			ネガティブ	4	2.2%			
友達	27	14.4%	仲間	3	1.6%			
			交流	13	7.0%			
			協力	8	4.3%			
			友情の深まり	6	3.2%			
コーディネーショントレーニングへの評価	97	51.9%	新鮮さ	15	8.0%			
			頭を使う	20	10.7%			
			誰でも楽しめる	12	6.4%			
			運動量	29	15.5%	ポジティブ	22	11.8%
					ネガティブ	3	1.6%	
					疲労感	4	2.1%	
					運動の数	9	4.8%	
指導要領上の3観点	19	10.2%	運動種目	12	6.4%			
			知識・技能	3	1.6%			
			発想 (思考力・判断力・表現力等)	7	3.7%			
			意欲 (学びに向かう力・人間性等)	9	4.8%			
その他(あつかった)	2	1.1%						
合計	187	100%						

回答のうち、最も多かった記述は、「運動を楽しくできた」「おもしろかった」「いい運動になったし、楽しく明るくできた」などの、本授業に対するポジティブな感想であった。しかし、本授業に対して、少数ではあるが「楽しいものもあったが、あまり楽しくないものもあった」という中間意見や、「ちょっと苦手だった」というネガティブな感想も見受けられた。大カテゴリーで最も大きく、5割以上の割合を占めたのは、コーディネーショントレーニングへの評価に対する記述である。「新鮮さ」「頭を使う」「誰でも楽しめる」といったコーディネーショントレーニングの特徴を表す記述と、実施した運動の数や運動量に対する身体活動の感想がみられた。運動量に関する記述には、「いつもの授業より体を動かせた」というポジティブな意見と、「普段の授業の方が体を動かせる」というネガティブな意見の両方があり、生徒によって感じ方が異なることが読みとれる。

また、交流・協力・友情の深まりなど、友達との関わりに関する記述もみられ、最も楽しかった運動の上位も他者との関わり合いの多い運動が占めることから、生徒たちにとって、友達と関わり合うことができる体育授業は好ましいものであることが窺える。

その他、「できなかったことができるようになった」という技能の向上や、「運動の幅の広さを知った」「体を動かす楽しさがわかった」という発見の視点、さらに、「またやりたい」という意欲に関する記述がみられた。これらの記述は、指導要領上の3観点である知識・技能、思考力・判断力・表現力等、学びに向かう力・人間性等に通ずるところがあると推察でき、体育授業の教材としても、今回行った運動は評価できるものであったと考えられる。

4.6. リサーチクエストに対する結果

前述した4つのリサーチクエストについて、以下の4つのことが明らかになった。

1. コーディネーショントレーニングを行うことは、中学生にとって運動有能感を高めたり、運動の楽しさや喜びを味わわせたりすることに有効である。
2. 男子では、やればできるという自信や運動の楽しさや喜びを与え得るきっかけに、女子では、みんなが自分を認め、励ましてくれているという自信を与え得るきっかけになりうる。
3. 友達と交流しながら関わり合う運動が生徒に人気である。
4. 多くの生徒がコーディネーショントレーニングに肯定的な意見を持っており、コーディネーショントレーニングの特徴や友達との関わりを感じていた。

5. 考察

運動有能感について、身体的有能さの認知及び運動有能感全体において、0.1%水準で有意差がみられた。また、男女のクラス別で見ても、身体的有能さの認知及び運動有能感全体は、男女ともに単元前後で有意差がみられた。このことから、中学生の体育授業における体づくり運動分野でコーディネーショントレーニングを導入することは、運動有能感、特に身体的有能さの認知の向上に効果的であるといえる。松葉・水落(2014)は、小学生の体育授業における体づくり運動分野でコーディネーショントレーニングを導入した結果、運動有能感、特に身体的有能さの認知が向上したことを明らかにした。松葉・水落の研究は、小学生を対象にしたものであったが、本研究の結果より中学生においても同様の結果を示すことが明らかになった。

ところで、平川(2013)は、体育授業の楽しさについて、①運動そのもの・動きが楽しい、②できて嬉しい、伸びて嬉しい、③競争が楽しい、④仲間と運動することが楽しい、の4点を挙げている。高田4原則に加え、競争という視点を指摘しているが、今回実践した運動についても競争の視点が含まれている。そのため、今回の実践運動は体育の楽しさについて、広く網羅していることとなる。また、「全員が動いている」という授業担当教員の発言や、「みんなと一緒にできる授業だったので楽しかった」「友達と仲よくなれた」「運動が苦手でも楽しくできた」「みんなが楽しく運動できていた」という生徒の自由記述のコメントからも、誰でも友達と関わりながら行える運動だったことがわかる。体育授業に対する満足度を高め、生涯にわたって運動に親しむための運動の価値観を定着させるためには、運動の得意不得意に関わらず、各自の能力に応じ

た快適な運動であること、個人の技術の伸長に気づくことができ、友人との楽しい関わりを多く取り入れ、運動に対する新しい価値観や意味づけを得られるような工夫が必要である(澤, 2017)。今回行ったコーディネーショントレーニングは、特別な能力を必要とせず誰でも取り組める運動であり、ペアやグループなどで取り組む運動でもあったことから、前述した澤(2017)の指摘する体育授業に対する満足度を高める工夫であったといえよう。この工夫によって、身体的有能さの認知及び受容感が全体的に高まったと考えられる。

本研究で行ったコーディネーショントレーニングでは、運動の得意不得意に関わらず、多くの生徒が運動を楽しむことができた。学校体育の目的として、生涯を通じて体を動かすことへの興味や関心を持つことを挙げているのなら、もっと楽しむことに主眼を置き、身体能力の高い子どもも低い子どもも、技術のある子どももない子どもも、その子なりに楽しみながら体を動かせるようなカリキュラムが必要である(富本, 2013)。また、岡澤(2003)も運動を継続的に行うためには、運動することが楽しいから運動に参加するというように内発的動機に基づいて参加することが重要であると述べている。これらのことから、学校体育の目指す生涯にわたる豊かなスポーツライフの実現にむけ、令和の日本型教育が掲げる「個別最適な学び」(中央教育審議会, 2021)を行うためにも、運動の内発的価値や内発的動機づけになり得るコーディネーショントレーニングは有用であるといえよう。

さらに、コーディネーショントレーニングを行うことで、運動有能感の中でも特に身体的有能さの認知を高めた。小学校期から中学校期にかけて、身体的有能さの認知と統制感が低下すること(鈴木ら, 2015)から、中学校の体育授業において身体的有能さの認知を高めることは、非常に有益であると考えられる。加えて、自由記述には、小学校で行ったような運動であったことや、遊びのように行えたというコメントがみられた。このことから、小学校期の運動遊びの要素を引き継いだ上で、中学生の身体的有能さの認知を高めることができるコーディネーショントレーニングは、小学校期の体育と中学校期の体育の接続により教材となり得ると考えられる。

6. 本研究の問題点と今後の課題

まず第一に、本研究の結果は、全ての中学生の実態として一般化できるとは言い難い。今回、調査校となったのは1校であった。このことから、調査対象校の校風や、授業実践者の特徴を大きく反映していると考え

られる。

さらに、今回調査を行った際の事前アンケートでは、運動や体育に対して肯定的な意見を持つ生徒が全国的な平均値と比べて多く、もともと運動や体育が好きな生徒であったが故に今回の実践運動を好意的に捉えていた可能性もある。しかし、体育授業の在り方や、もともと生徒が持っている運動や体育への好嫌度は、各中学校で様々であると考えられる。そのため、より一般化された結果を得るために、全国各地の複数の中学校で、同様の調査を行う必要があるだろう。

最後に、本研究は「体づくり運動」領域での実践となったため、単元すべての時間を用いてコーディネーショントレーニングを実践することができ、運動有能感を高めたり、運動の楽しさや喜びを味わわせたりすることに有効であるという結果を得ることができた。しかし、中学校の保健体育の学習指導要領において、学習する内容が示されている以上、年間のすべての時間をコーディネーショントレーニングに充てることはできない。したがって、様々な運動領域内で、主運動に繋がるコーディネーショントレーニングを短時間で実践できるようになればよいのではないだろうか。本研究の結果から、特別な能力を必要とせず、誰でも取り組める運動であるコーディネーショントレーニングを主運動前のいち運動種目として導入することで、運動が苦手な生徒でも運動の楽しさや喜び及び運動有能感を味わうことができると推察される。実際に藤田(2014)は、自らの実践を経て、コーディネーショントレーニングを行うことで、仲間とコミュニケーションをとりながら様々な動きが取り入れられるので、特にバスケットボールの扱いに抵抗がある子どもにとって、取り組みやすい単元となったと述べているが、他の運動領域でも同様の実践が望まれる。そのため、コーディネーショントレーニングを各運動領域内で带状に短時間実践することでも、同様に有効な手段となり得るのかを検証することを今後の課題とする。

今後、日本の学校体育が目指す「生涯にわたる豊かなスポーツライフの実現」のためには、中学校の体育授業がカギであると考えられる。よって、中学校の体育授業において、運動の楽しさや喜び及び運動有能感をすべての学習者に味わわせる可能性を持つコーディネーショントレーニング導入の授業実践が蓄積されることが望まれる。

【注】

- 1) 高田による「よい体育授業の条件」を中村(1981)が命名した言葉である。

【引用参考文献】

- 東根明人・竹内敏康・久保田洋一・濱野光之・長瀬匡彦・長谷川望 (2002). コーディネーショントレーニング及び動作法の組み合わせが大学男子ハンドボール選手のコーディネーション能力に及ぼす影響. 順天堂大学スポーツ健康科学研究, **6**: 137-143.
- 東根明人 (2005). 新しい体育理論を理解する 運動神経が良くなる方法、発見 重要キーワード「コーディネーショントレーニング」とは何か?!, どうしても知りたいスポーツ科学の本. 宝島社, 東京: 88-94.
- 中央教育審議会第一次答申 (1996). 21世紀を展望した我が国の教育の在り方について.
- 中央教育審議会答申(2021). 「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す, 個別最適な学びと, 協働的な学びの実現～.
- 藤田壮志 (2014). コーディネーショントレーニングを取り入れた授業実践 ～球技 (バスケットボール) を通じて～. 鳥根大学教育学部附属中学校研究紀要, **56**: 57-64.
- 平井博文・笠原愛 (2017). 小学校におけるコーディネーショントレーニング導入の効果－三重県いなべ市における実践－. 中部学院大学・中部学院短期大学部教育実践研究, **2**: 25-33.
- 岩田靖 (2017). 体育科教育における教材論. 明和出版, 静岡.
- 泉原嘉郎・平野雅巳 (2016). コーディネーショントレーニングが大学生スポーツ選手の心理面およびフィジカル・パフォーマンスの発揮に及ぼす影響－短期トレーニングの実施による即時効果の検証－. 福岡大学研究部論集, **3**: 89-94.
- 神丸一祐 (2011). 体づくり運動としてのコーディネーショントレーニング. 鹿児島純心女子大学国際人間学部紀要, **17**: 45-57.
- 川喜多二郎 (1967). 発想法. 中公新書. 東京.
- 本村清人 (2016). 「知・徳・体」を育む学校体育・スポーツの力. 大修館書店. 東京.
- 松葉大吾・水落芳明 (2014). コーディネーショントレーニングが学習者の運動有能感に与える影響についての事例的研究. 上越教育大学教職大学院研究紀要, **1**: 179-188.
- 文部科学省 (2011). スポーツ基本法.
- 文部科学省 (2017). 第二期スポーツ基本計画.
- 文部科学省 (2018). 小学校学習指導要領 (体育編).
- 文部科学省 (2018). 中学校学習指導要領 (保健体育編).
- 文部科学省 (2018). 平成30年度文部科学白書.
- 文部科学省 (2019). 高等学校学習指導要領 (保健体育編).
- 文部科学省 (2021). 令和3年度全国体力・運動能力, 運動習慣等調査結果.
- 岡澤祥訓・北真佐美・諏訪祐一郎 (1996). 運動有能感の構造とその発達及び性差に関する研究. スポーツ教育学研究, **16** (2): 144-155.
- 岡澤祥訓・三上憲考 (1998). 体育・スポーツにおける「内発的動機づけ」と「運動有能感」との関係. 体育科教育, **46** (10): 47-49.
- 西連寺太志・渡邊將司 (2020). 運動することの楽しさや喜びを味わわせ運動有能感を高める体育科学学習指導法の在り方－第5学年「体の動きを高める運動」における, 「わかる」「できる」「かかわる」を保証した学習過程・「つながる」教材の工夫を通して－. 茨城大学教育学部紀要, **69**: 115-128.
- 澤聡美 (2017). 楽しい体育授業の満足度に影響する要因. 人間発達科学部紀要, **11** (3): 31-37.
- 鈴木秀人・山本理人・佐藤善人・長見真・越川茂樹・小出高義 (2015). 中学校・高校の体育授業づくり入門. 学文社, 岡山.
- 鈴木直樹・梅澤秋久・宮本乙女 (2016) 学び手の視点から創る中学校・高等学校の保健体育授業 (体育編). 大学教育出版, 岡山.
- 高田典衛 (1977). 体育授業の方法. 杏林書店, 東京.
- 高田典衛 (1985). 楽しい体育の授業入門. 明治図書, 東京.
- 高田俊也・岡澤祥訓・高橋康夫 (2003). 体育授業を診断的・統括的に評価する. 体育授業を観察評価する. 明和出版, 静岡: 8-11.
- 富本靖 (2013). 欧州体育教育の目的と展開－スポーツ教育学から得られるもの－. 学苑初等教育学紀要, **872**: 14-26
- 上田憲嗣・綿引勝美・石橋邦人・阪本裕子・森藤孝文・海野耕三 (2006). コーディネーショントレーニングを取り入れた体育授業の開発－体づくり運動への導入について－. 鳴門教育大学研究紀要, **21**: 370-377.
- 安光達雄・野川春夫 (2010). 小学校における業間中休みを使ったコーディネーションプログラムの効果－すばやい動きに着目して－. スポーツパフォーマンス研究, **2**: 233-245.
- 米津光治 (2017). 日本の学校体育の変遷と課題. 生活科学研究, **39**: 173-182.