

令和 2 年 6 月 30 日現在

機関番号：32620

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2016～2019

課題番号：16K01709

研究課題名（和文）知的障害児の運動能力改善・向上プログラムの開発

研究課題名（英文）Development of improvement programs for motor skills of children with intellectual disabilities

研究代表者

広沢 正孝（Hirosawa, Masataka）

順天堂大学・スポーツ健康科学部・客員教授

研究者番号：60218831

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、知的障害児・者のスポーツライフの形成をサポートするために、知的障害児・者のための運動能力改善・向上プログラムを開発することを目指し、本研究では知的障害児の運動能力を測定するテストを作成した。文部科学省が作成した新体力テストを修正して知的障害児を対象に8種類の測定可能性を検討したところ、概ね測定可能であることが明らかとなった。また、発達によって測定可能性が高まる可能性も明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

知的障害のある者（以下、知的障害児・者）は、知的能力だけではなく運動能力にも発達の遅れがあり、生涯を通じたスポーツライフの形成に困難を抱えることが報告されている。これまで、知的障害児を対象とする学校教育では、保健体育を中心に健康・運動指導の充実を目指してはきたが、この問題の解決には至っていない。本研究はによって知的障害児・者のスポーツ指導に役立つプログラムを提供し、知的障害児・者の運動能力の発達の遅れが解消されることで、運動への参加が促進され、肥満の解消や生活習慣病の予防に加え、生涯に渡るスポーツライフを形成できる社会を実現することが期待される。

研究成果の概要（英文）：This study aims to develop an improvement programs for physical fitness of children with intellectual disabilities to support their sports life. To develop the program, this study created a test to measure the physical fitness of children with intellectual disabilities to evaluate the program. We revised the physical fitness test created by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. We examined the degree of achievement of the 8 types of measurements for children with intellectual disabilities. It became clear that revised tests could measure physical fitness of children with intellectual disabilities. It was also clarified that the degree of achievement of the measurement may be improved by the development of children.

研究分野：特別支援教育

キーワード：運動能力 知的障害 児童 特別支援教育 信頼性と妥当性 教育改善 テスト開発 プログラム開発

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

心身ともに健康状態を維持・増進させることは、充実した社会生活の実現を支え、生活の質を向上させる重要な要因となっている。障害児・者の多くは、障害のない者と同様に学校教育において教育活動全体を通してのスポーツの楽しみ方を身につけていく。障害のない人は、体育での学習を基礎にして知識や技能を身につけて、クラブ活動や個人での趣味といった生涯に渡るスポーツライフを形成させる。しかしながら、知的障害児・者にとっては、このようなスポーツライフを形成することが極めて困難な状況にある。さらに、この状況は知的障害児・者の肥満割合の高さという問題を引き起こす要因と考えられている。

このような問題が生じる理由として、次の3つの点が指摘されている。1つ目は、障害のない者と比較して知的障害をもつ者の運動能力の発達が遅れてしまうにも関わらず、その実態を示す有効な測定評価方法が確立されていない点である。運動能力の発達の遅れを克服するための効果的な方法論がはっきりと確立されていないため、学校教育終了時までに運動能力の発達の遅れを取り戻せない人も多く、スポーツライフの形成に困難を抱えてしまう。2つめは、スクールバスで児童・生徒を送迎しているため、交通網の発達した地域を除いては、放課後にスポーツを行う時間やクラブ活動を行うことが困難となり、限られた体育授業の時間にスポーツ指導が限定されてしまう点である。3つめは、特別支援学校の教員の特別支援学校教諭免許状の免許保持率が約60%程度に留まっており、障害児教育の専門性を十分に身につけた教員による指導を行う体制が整っていない点である。

このような教育の方法論や制度上の制約が存在しているため、その制約を考慮した対応方法を講じる必要がある。つまり、限られた時間の中で、高度な専門的技術を要さない、特別支援学校の教員や地域スポーツに関わる指導者が、簡易に評価し、指導できる知的障害者のための運動能力を改善・向上させる方法論の提案が求められている。知的障害者の生活の質を高めるためにも、健常な者と同様に、体力や運動能力の向上を成し遂げていくことのできる生活環境や支援体制の整備、適切な指導体制の充実が図られていかなければならないのである。

そこで、本研究は、上記のような状況を考慮し、知的障害を持つ者のスポーツライフの形成をサポートするために、知的障害児・者のための運動能力改善・向上プログラムを開発することとした。知的障害児・者のスポーツ指導に役立つプログラムを提供し、知的障害児・者の運動能力の発達の遅れが解消されることにより、運動への参加が促進され、肥満の解消や生活習慣病の予防に加え、生涯に渡るスポーツライフを形成できる社会を実現することが期待される。

2. 研究の目的

本研究は、知的障害児・者のための運動能力改善・向上プログラムを開発することを目的として進めた。これにより、知的障害児・者の運動能力の発達の遅れが解消されることによって運動参加が促進され、肥満の解消や生活習慣病の予防が図られるほか、生涯に渡るスポーツライフを形成できる社会を実現することが期待された。

しかしながら、研究を進める上で、知的障害児・者のための運動能力改善・向上プログラムを評価するための知的障害児・者の運動能力を測定できるテストの開発が必要となった。そして、このテストの開発にかなりの時間を要することが想定された。そのため、知的障害児・者の運動能力を測定できるテストの開発を重点において研究を進めることとした。

3. 研究の方法

本研究の目的である、知的障害児・者のための運動能力改善・向上プログラムを評価するために、知的障害児・者の運動能力を測定できる運動能力テストの開発を行った。

(1) 国内外の運動能力を測定する指標のレビュー

知的障害児・者の運動能力を測定する指標について国内と国外の学術論文のレビューを行った。また、Web上で確認可能な文部科学省、都道府県教育委員会、市町村教育委員会の実践事例を収集した。

(2) 新体力テストの測定の測定可能性の検討(調査)

文部科学省が作成した「新体力テスト」のテスト項目がどの程度、知的障害児・者の運動能力の測定できるのかを検討することを目的に調査を行った。具体的には、どのテスト項目において測定の困難さが存在するのかを明らかにした。千葉県内の特別支援学校に通う小学部児童30名(男児20名・女児10名:1年生8名、2年生5名、3年生3名、4年生4名、5年生5名、6年生5名)を対象に「新体力テスト」の8種目(握力、立幅跳、長座体前屈、上体起こし、反復横跳び、シャトルラン、50m走、ソフトボール投げ)を用いて運動能力の測定を実施した。全ての測定を特別支援学校内で実施し、計測中の様子をビデオカメラで録画した。テスト項目ごとに実際の計測値を記録し、計測の可否を5名の専門家で判定した。評価は×の3段階で行った。具体的な基準は、各種目の目的を達成することができ、おおよそ実施要項通りに測定をすることができた場合を○、各種目の目的を達成することはできなかったが、比較的目的に近い動きをすることができた、もしくは補助があれば目的に近い動きをすることができた、また、今後の指導方法によって実施要項通りに測定をする可能性がある場合を△、各種目の目的を達成することができなかった、今後も実施要項通りに測定が出来る可能性がほとんどない場合を×とし

た。これらの基準によって、どの程度「新体力テスト」の8種目（握力、立幅跳、長座体前屈、上体起こし、反復横跳び、シャトルラン、50m走、ソフトボール投げ）によって体力を測定できるか否かを判定した。また、達成度を評価するため、2点、1点、×0点で数値化を行い、各個人の8種目の得点を加算して達成度得点（得点範囲0-16点）とした。

（3）新体力テストを改善した運動能力を測定するためのテスト項目の検討

調査で測定が困難とされたテスト項目を把握し、それらの改善方法を専門家5名と特別支援学校教員2名で検討した。測定実施時に、知的な課題によって測定方法を理解できないこと、児童の身体的特性（手足の麻痺や硬直など）があることで測定ができないこと、教員の補助をつけることによって測定が可能になることなどがあげられた。これらを受けて、可能な限り特別支援学校の現場で簡易に測定が可能な種目を選定した。

（4）改善されたテスト項目の測定可能性を検討（調査）

改善されたテストの測定可能性を検証するため、小学部児童30名（男児20名・女児10名）を対象に、改善された運動能力テストを実施した。改善前のテスト項目の達成率と改善後のテスト項目の達成率を比較した。

4．研究成果

（1）国内外の運動能力を測定する指標のレビュー

レビューしたところ、日本において測定を試みた取り組みが散見される程度であり、ほとんど行われていないことが明らかとなった。加えて、日本においては普通学校で新体力テストを実施しているが、特別支援学校での新体力テスト実施の取り組みも極めて少ない状況であり、学術的な報告が少ないことが明らかとなった。

（2）新体力テストの測定の測定可能性の検討（調査）

分析の結果を図1に示した。全体の傾向を見ると、握力、ソフトボール投げ、長座体前屈、上体起こし、立幅跳、反復横跳び、50m走、シャトルランの順に測定可能な者が多かった。

握力は測定が容易である一方で、ソフトボール投、長座体前屈、上体起こし、立幅跳はやや測定が困難であった。反復横跳び、50m走、シャトルランにおいては測定が困難になるものが半数を超えており測定そのものが困難であることが明らかとなった。

また、年齢と測定の達成度との関連性を相関分析で検討した結果、年齢が高くなるにつれ達成度が高いことが示され、知的な発達に課題があったとしても、発達によって達成度が高まることが明らかとなった（図2）。

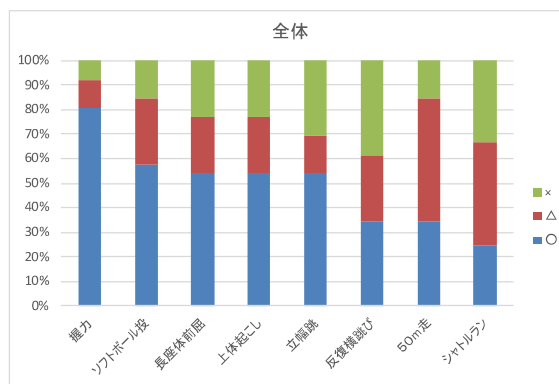


図1．新体力テスト8項目の達成率

（3）新体力テストを改善した運動能力測定テスト項目の作成

調査で課題となった測定項目に変わる測定方法を専門家5名と特別支援学校教員2名で検討した結果、握力やソフトボール投げなどの動作が比較的単調な種目においては測定が簡易に行えるものの、反復横跳び、50m走、シャトルランといった長い距離の移動と動作の反復を要求されるテスト項目において測定が困難となる可能性が示された。

実際の指導現場で簡易に使用できる測定方法を採用するため、テスト項目を検討したところ、反復横跳びはコーンタッチ（2mの幅にコーンをおいてその間に立ち、交互に左右のコーンにタッチを20秒間繰り返す、タッチ回数を測定する）へ、50m走は補助を使用した50m走（走路の左右にコーンとパイプを配置して走りタイムを測定する）へ、シャトルランは6分間歩行（体育

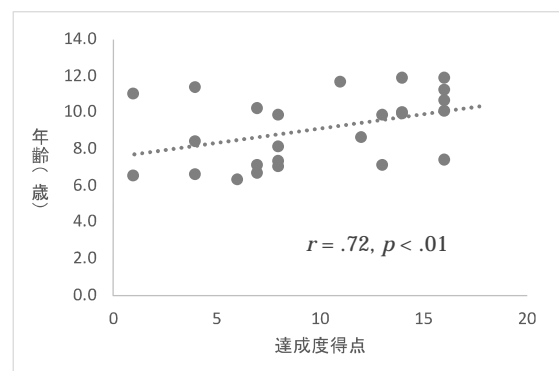


図2．年齢と新体力テスト達成度との関連

館内の4隅にコーンを配置し6分間最大努力で歩行し、6分間の移動距離を測定する)へ変更することが提案された。

(4)改善されたテスト項目の測定可能性を検討(調査)

特別支援学校の小学部児童30名を対象に、修正したテスト3つのテスト項目(コーンタッチ、50m走補助あり、6分間歩行)を用いて運動能力の測定を実施した。特別支援学校内で測定を実施し、測定中の状況をビデオカメラで録画した。テスト項目ごとに実際の測定値を記録し、測定の可否を5名の専門家で判定した。その結果、これまで困難であったテスト項目において達成度の改善が確認された。分析の結果を図2に示した。

本研究によって、以上の結果が示された。今後は、これらのテスト項目を用いて、知的障害児・者のための運動能力改善・向上プログラムを評価して、具体的な運動能力の改善方法を提案していく必要がある。

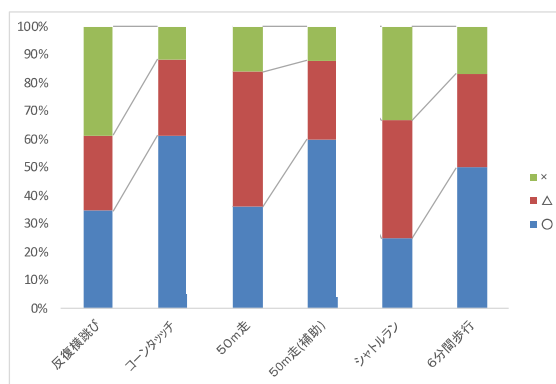


図3.改善前のテスト項目の達成度と改善後のテスト項目の達成度の比較

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 24. 井上将憲, 川田裕次郎, 河村剛光, 渡邊貴裕, 柴田展人, 広沢正孝
2. 発表標題 知的障害児における新体力テストの適用可能性 千葉県内の特別支援学校を対象として
3. 学会等名 日本体育学会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔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	渡邊 貴裕 (Watanabe Takahiro) (00621731)	順天堂大学・スポーツ健康科学部・先任准教授 (32620)	
研究分担者	河村 剛光 (Komura Yoshimitsu) (70365568)	順天堂大学・スポーツ健康科学部・准教授 (32620)	
研究分担者	川田 裕次郎 (Yujiro Kawata) (40623921)	順天堂大学・スポーツ健康科学研究科・助教 (32620)	