

令和 3 年 6 月 20 日現在

機関番号：13201

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2020

課題番号：15K01518

研究課題名(和文)運動技術の確かな定着が児童の運動有能感を育み生きる力を高めるといふ仮説の実証研究

研究課題名(英文)An empirical study of the hypothesis that by firmly establishing motor skills, children's athletic ability and ability to live will be enhanced

研究代表者

橋爪 和夫 (HASHIZUME, Kazuo)

富山大学・学術研究部教育学系・教授

研究者番号：80189472

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：体力が4年間平均値以下の継続児童は22%であり、11%の児童が体力と運動有能感の両方が平均値以下の継続性を示した。6年生で逆上がりができている児童は50%であった。逆上がりは練習してもできないと回答した児童の運動有能感は、できている児童や練習すればできると思う児童よりも有意に低かった。

逆上がりが努力してもできないと継続的に思う児童は、運動技術の定着は難しいながらも、運動に誘う事ができる意味において、運動学習支援者が必要であることが示唆された。小学校以外の生活の場での運動技術の定着の必要性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の成果の学術的意義と社会的意義は以下のとおりである。1. 小学校児童における6年間の体力と運動有能感、生活健康調査、逆上がり調査の縦断的研究ができたこと。2. 対照者としてモンゴル国児童を調査したことにより日本の児童の身体に関わる国際比較ができたこと。3. 児童の体力と運動有能感や生活健康項目との関連性が児童の学年進行とともに解明できたこと。4. 体力や運動有能感が継続して低い児童には運動を誘発する指導者が必要であることの科学的根拠が示されたこと。

研究成果の概要(英文)：22% of the children continued to have physical fitness below the average for 4 years, and 11% of the children showed continuity with both physical fitness and physical competence below the average. In the sixth grade, 50% of the children accomplished the SAKAAGARI. The children who answered that they could not do the SAKAAGARI even if they practiced were significantly lower than the children who were able to do it and those who thought that they could do it by practicing.

It was suggested that motor learning supporters are needed in the sense that children who continue to think that they cannot make the SAKAAGARI even if they make efforts, although it is difficult to establish motor skills, can invite them to exercise. It was suggested that it is necessary to establish exercise skills in places other than elementary school.

研究分野：身体教育学

キーワード：身体教育学 体育科教育学 体力・運動能力 運動有能感 逆上がり 生活健康調査 モンゴル国児童 体力平均値

1. 研究開始当初の背景

本研究は児童が体育科教育の授業で身につける「学力の定着」に関する研究であった。新学習指導要領解説の総説で、我が国の児童生徒については、自分への自信の欠如や自らの将来への不安、体力の低下といった課題が見られる、と記述されている。これらの課題を踏まえて、基礎的・基本的な知識・技能の習得が改善の方向性の基本的な考え方として示された。具体的には、「読み・書き・計算などの基礎的・基本的な知識・技能は、例えば、小学校低・中学年では体験的な理解や繰り返し学習を重視するなど、発達の段階に応じて徹底して習得させ、学習の基盤を構築していくことが大切との提言」や「豊かな心や健やかな体の育成のための指導の充実については、徳育や体育の充実により、他者、社会、自然・環境と関わる中で、これらとともに生きる自分への自信をもたせる必要があるとの提言」がなされた。小学校体育科の授業では、このような背景を基に児童は運動や技能の習得、態度や思考・判断が身につく学習が行われている。児童が体育科の授業で身につけている評価に関する研究はいくつか報告されている。最近では、小学校の4年生から6年生にかけての運動技術の定着率に関する研究(北村ら、体育科教育学研究、2014)が報告されている。また、日本体育科教育学会では、「確かな学力の定着にむけた指導と評価の計画と具体」に取り組んでいる(日本体育科教育学会 2012)。しかしながら、児童の運動技能の定着が生きる力に関連する研究は少ない。

2. 研究の目的

本研究の目的は、体育科で学習される運動技術の確かな定着が児童のセルフエフィカシーや運動有能感を育み生きる力を高めるといふ仮説の実証研究である。以下に要点を示す。

(1)体育科で学習する運動技術の学年進行にともなう定着率を検証する。(2)運動技術の定着群と非定着群における運動有能感やセルフエフィカシーの差を検証する。(3)運動技術の非定着群が定着化を図るための体育学習支援(介入研究)を行う。(4)運動技術として、できるできないが明確で、かつ、学習指導用要の全学年に関連する逆上がり運動を選定し、この運動がいつでもできるという技術定着の確信が生きる力の獲得に貢献する意義について関連性を解析する。(5)日本の児童の対照として発展途上国であるモンゴル国児童と同じ調査を行い、日本の児童の今日の変化を国際比較の視点から考察する。

3. 研究の方法

(1)平成27年度 対象者は富山県射水市立N小学校の全児童336人であった。身長、体重、運動有能感調査、生活健康調査、新体力テストを行った。逆上がりが練習してもできない・練習すればできる・できているという意識調査と実態調査を実施した。さらに、モンゴル国のあるドルノド県チョイバルサン市第5学校に在籍する1634名、同市第12学校に在籍する941名、首都ウランバートル市にある第21学校に在籍する1144名を対象としてアンケート調査と一部の児童の身長・体重・50m走、立ち幅跳び、握力の調査を実施した。

(2)平成28年度 富山県射水市立N小学校6年生児童58人を対象者として、運動有能感調査・生活健康調査・新体力テストを実施した。この結果、N小学校の58人の児童は1年生から6年生までの縦断的研究ができた。また、新規に射水市立K小学校全校児童596人を対象者として同じ調査を実施した。モンゴル国において、平成27年度と同様の調査を実施した。ドルノド県チョイバルサン市第12学校に在籍する940名について継続調査を実施した。また、ウランバートル市第28学校に在籍する約1000人の児童を新規に縦断的調査の初年度として実施した。

(3)平成29年度 前年度から研究対象とした富山県K小学校の全児童584人を対象とした。前年度と同じ項目を同じ児童に実施した。児童の2年間の対応のあるデータ解析を行った。「逆上がりができる・練習すればできる、練習してもできない」の項目への回答の変化、体力の平均値の上位群・下位群の変化、運動有能感の上位群、下位群の変化を調べた。好ましくない傾向(悪化傾向)を示した児童の介入研究のために、大学3年生を1人、4年生と6年生の1クラスに体育学習支援(介入研究)として学校長の許可を得て参加させた。

(4)平成30年度 平成28年度から研究対象とした富山県K小学校の全児童574人を調査対象とした。従って、3年生から6年生の児童は3年間の縦断的データを収集した。「逆上がりができる・練習すればできる、練習してもできない」の項目への回答の変化、体力の平均値の上位群・下位群への変化、運動有能感の上位群、下位群への変化を一人一人の児童について調べた。

3年間継続して好ましくない傾向(悪化傾向)を示した児童を抽出して体育学習支援者の調査対象者とした。大学4年生を1人、3年生の児童5人と5年生の児童4人の体育学習支援として学校長の許可を得て体育科の授業に参加させた。

(5)令和元年度 2016年度から研究対象とした富山県K小学校の全児童の体格・体力、スポーツテスト、運動有能感調査、生活健康調査を実施した。これらの項目については小学校の在籍4年間の縦断的データが取得できた。本年度は、体力が学年の平均値以下(約50%)あるいは、平均値よりも-1標準偏差以下の児童(約16%)が学年進行にともないどのように変動するかを解析した。

(6)令和2年度 2016年度から研究対象とした富山県K小学校の全児童の体力調査は実施できなかったが、運動有能感調査と生活健康調査は一部継続実施できた。本年度はこれまで児童の体力の縦断的解析から明らかにしてきた低体力児童の問題を解決するための方法を検討した。対象者は、K小学校に在籍する全ての3年生(105人)4年生(89人)である。3年生と4年生の新体力テストの平均値を基に3年生のクラス、4年生のクラス、そして新しく仮想のクラスとして3年生と4年生の各々の平均値以下の合併クラス(低体力クラス)、3年生と4年生の各々の平均値以上の合併クラス(高体力クラス)の4クラスを設定した。4クラス間の体力合計点の平均値の比較で低体力クラスが有意に低く、高体力クラスが有意に高かった。低体力クラスの身体的運動認知と受容感、そして運動有能感合計点は、3年生クラスよりも有意に低かった。高体力クラスの運動有能感、身体的運動認知と受容感、そして運動有能感合計点が4年生クラスよりも有意に高かった。

4. 研究成果

(1)平成27年度 逆上がりができないと回答した群の運動有能感は、他の群よりも有意に低かった。体力因子は逆上がりの3群を説明する有意な因子であった(図1)。練習してもできないと回答した児童の8%、練習すればできると回答した児童の19%はできており、できると回答した児童の12%はできなく、意識と技能の間にずれがあることがわかった。

(2)平成28年度 児童の外遊びの習慣が体力と関連している事が解った。特に、6年間ほとんど外遊びの習慣のない児童の体力は確実に低下する傾向が明らかとなった。児童の体力と関連する生活習慣もわかった。「背筋を伸ばしていますか」という項目は体力を予測する有意な因子であった。6年間全ての学年において、体力が平均以上だった子どもの要因として2年生で「めまいや立ちくらみをすることがありますか」、3年生で「家で牛乳を飲んでいませんか」、5年生で「スナック菓子を食べていませんか」、「すいみん時間はどれくらいですか」、「食事の前に手を洗っていますか」、6年生で「夜決めた時間に寝ていますか」という項目に関しては体力を低下することと関する要因であった。本研究では体力が高い子どもは生活習慣が良いという関係性を一部支持しない生活・健康項目が確認された。これらの関係性については、縦断的研究として追及する必要性が示唆された。

(3)平成29年度 大学生体育学習支援者は、介入研究としての成果をあげるまでには至らなかった。しかしながら、体育学習支援者は、運動有能化の悪化傾向児童との友好関係を構築できた。悪化傾向児童は学習支援員のような人の支援を必要とする児童であるという新たな仮説を得るに至った。

(4)平成30年度 体力と運動有能感が3年間継続して好ましくない傾向(悪化傾向)を示した児童の体育学習支援をした大学生は、介入研究ほどの個人的な支援ではなくて一般的な学習支援者(あるいは学習観察参加者)として授業に参加したために十分な介入の成果をあげるまでには至らなかった。しかしながら、調査対象者の観察と学習支援の記録から、継続的な悪化傾向を示す児童には、体力の向上への寄与は難しいながらも、運動に誘う事ができる意味において、運動学習支援者が必要であることが示唆された(図2)。本年度の研究により、体育学習の学力の定着と運動有能感や学習意欲の低い児童には、小学校の学習の場だけでは運動技術の獲得と定着は困難であり、校外の生活の場での運動経験が必要であるという新たな仮説の設定ができた(図3)。

(5)令和元年度 1年生で平均値1SD範囲内の児童は1年生で18.3%、2年生6.4%、3年生6.5%、4年生4.5%であった。この4.5%にあった児童はそれぞれに学年進行に伴い体力は向上しているが、4年生になった時の体力は1年生の時の平均値に近い水準であった(図4)。体力が平均値以下の1年生児童約50%の内、2年生になっても平均値以下の児童は37%、3年生になると28%、4年生では22%であった(図5)。また、運動有能感の傾向も体力と同様の低下、継続性を示した。体力と運動有能感の両方が平均値以下の継続性を示した割合は、1年生47%、2年生25%、3年生17%、4年生11%であった。1年生で平均値1SD範囲内の児童は4年生

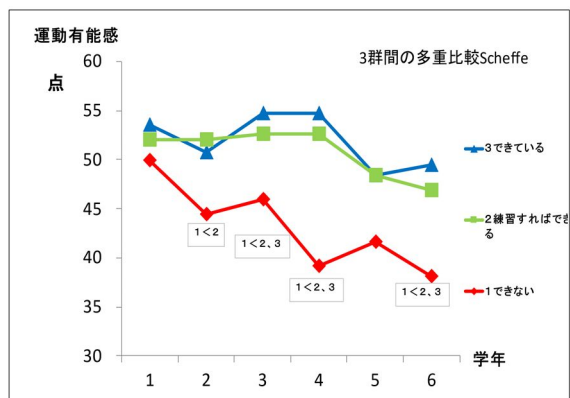


図1 「逆上がりができる・練習すればできる・できない」と運動有能感の関連性 日本体育学会第67回大会

- 試合ではボールを触ることが出来ていなかった。ボールのキャッチに困難が見られたので、手を伸ばすだけではなく、**体を移動してキャッチするんだよ**と指導。なかなか改善しなかったが、**キャッチできた時に褒めた**。
- その後、試合中のポジションも自信がないためなのか、端に行く傾向が見られたので**真ん中が開いているよ!**とチーム全体に指示を行うように声をかけた。すると、ボール**キャッチする回数が増え、動く回数も増えた**。
- 試合中の動きは少なく、攻撃中ボールを持っている味方を後ろから**追うようにして走っていた**。ただ、タグラグビーの性質上、そうやってもほかの人よりは少なかったが、**ボールを触ることはできていたため、まずはその点をほめ、そのあとボールを持っていない時の動きについて、人のいないところに動くんだよ**と指導した。
- ボールを持った時は、すぐにボールを離してしまい敵にボールを取られる傾向があったため、タグを取られるまでは**とりあえずボールもっとうっていいよ!**と指示をした。その後も変わらずボールを離してしまっていたが、何度か**前に進もうとする姿**が見られたので、それを**ほめた**。

図2 体育学習支援者による5年生Tさんの授業記録(日本体育学会第70回大会)

図3 (図3の図表は提供されていないため、このブロックは本文の記述を補完する目的で空欄としておく)

4.5%であった。体力と運動有能感の両方が平均値以下の継続性を示した割合は、1年生47%、2年生25%、3年生17%、4年生11%であった。体力と運動有能感が継続して低い児童の体育学習においては、インクルーシブ教育の視点からの学習指導を行う必要性が示唆された。

(6)令和2年度 体力の認識が低い中学年において、発達の段階を考慮し、体力の平均値による学年間の学級編成を行うことで、体力が低い児童と体力が高い児童に応じた、学習の在り方が実践できる可能性が示唆された。低体力クラスにおいては、指導者が運動有能感を高めることを意図した授業計画の立案が必要であること、一方で、高体力クラスにおいては体力と運動有能感の高水準が形成される利点が示唆された(図4)。(7)モンゴル国の児童生徒の運動有能感に比較して日本の児童の運動有能感は加齢に伴い顕著に低下している。このことは日本の児童の運動嫌いや体育嫌いとの関連性があると考えられる(図6)。日本の児童の運動有能感は体力の向上を目指すことによって改善されることは困難であり、まずは受容感そして、統制感の向上を目指す状況にあると考えられる。

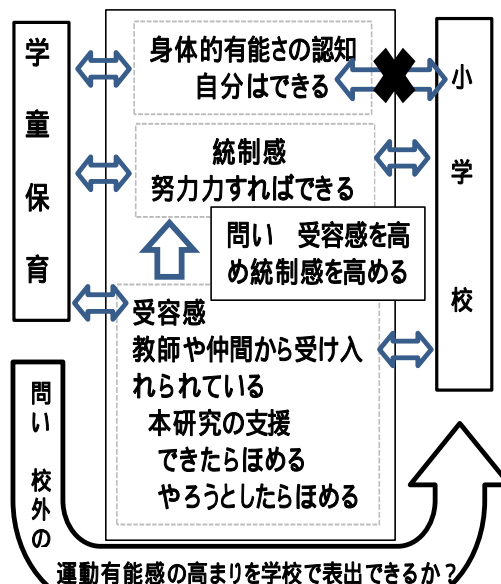


図3 体力と運動有能感が継続的に低い児童の対策として学童保育などの学校以外の場での支援の仮説図

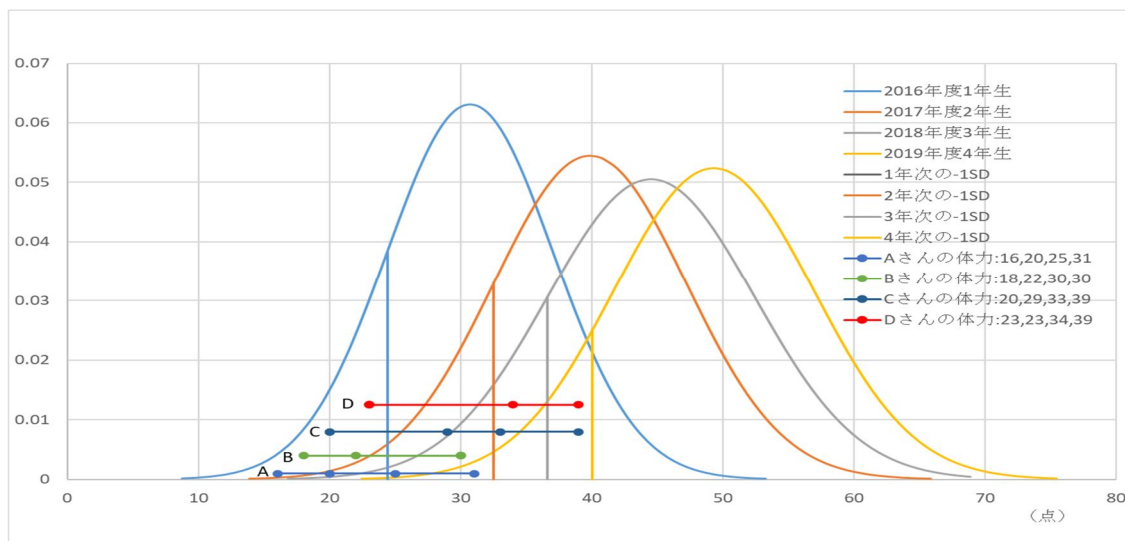


図4 1年生から4年生までの学年の体力の分布図。継続して-1SD以下であった児童4人の体力は向上しているが、4年生になっても1年生時の平均値の水準である。

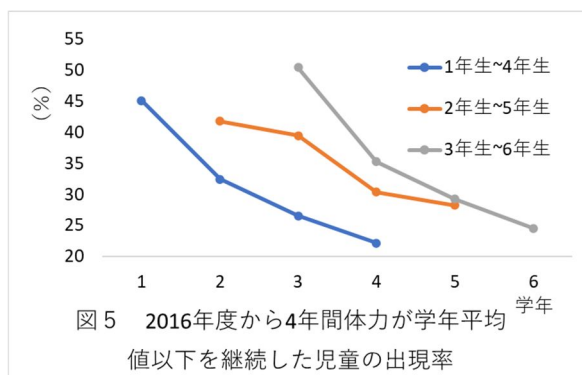


図5 2016年度から4年間体力が学年平均値以下を継続した児童の出現率

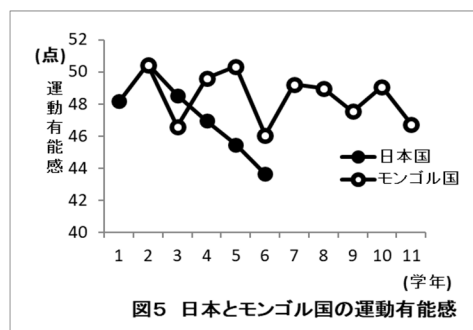


図6 日本とモンゴル国の運動有能感

文献 岡澤祥訓・北真佐美・諏訪祐一郎、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),145-155,1996

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 藤井勝紀, 橋爪和夫, 糟谷浩輔, Purevsuren Munkhzul, Khulgar Tserenvandan, Enkhjin Davaasuren	4. 巻 65 (4)
2. 論文標題 モンゴル国青少年の生物学的パラメーターの位置づけ	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 教育医学	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 有
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 該当する

1. 著者名 S.Sawa, K.Hashizume, T.Abe, Y.Kusaka, Y.Fukazawa, Y. Hiraku, A.Hagihara	4. 巻 25(1)
2. 論文標題 Pathway linking physical activity, sleep duration, and breakfast consumption with the physical/psychosocial health of schoolchildren	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Child Health Care	6. 最初と最後の頁 5-17
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/1367493519891919	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計9件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 橋爪和夫・阿尾昌樹
2. 発表標題 児童の新体力テスト縦断的解析からみえる課題
3. 学会等名 第31回日本体力医学会北陸地方会大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 橋爪和夫・山地啓司
2. 発表標題 体力と運動有能感が持続的に低い児童の学習観察と運動支援
3. 学会等名 日本体育学会第70回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 橋爪和夫 阿尾昌樹
2. 発表標題 児童の逆上がりの達成度を予測する体力因子
3. 学会等名 第30回日本体力医学会北陸地方会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 橋爪和夫 阿尾昌樹 山地啓司
2. 発表標題 児童の体力・生活・健康の継続的な研究からみえる問題
3. 学会等名 日本体育学会第69回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 橋爪和夫 阿尾昌樹 真鍋允彰 山地啓司
2. 発表標題 小学校児童の6年間の体力とライフスタイルに関する研究
3. 学会等名 第72回日本体力医学会大会プログラム・予稿集
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 橋爪和夫・阿尾昌樹・澤聡美
2. 発表標題 児童の運動技能と運動有能感や体力との関連性
3. 学会等名 第28回日本体力医学会北陸地方会大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 橋爪和夫・山地啓司
2. 発表標題 児童の運動技能と運動有能感や健康・体力との関連性
3. 学会等名 日本体育学会第67回大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 5年生の投と捕球能力に関する研究
2. 発表標題 橋爪和夫・橋本麻衣・阿尾昌樹・山地啓司
3. 学会等名 第71回日本体力医学会大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 橋爪和夫
2. 発表標題 モンゴル国の都市と地方に住む子どもの体力特性
3. 学会等名 第70回日本体力医学会大会
4. 発表年 2015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	山地 啓司 (YAMAJI Keiji) (50012571)	立正大学・法制研究所・特別研究員 (32687)	2018年3月23日山地啓司(50012571)の削除

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	澤 聡美 (SAWA Satomi) (80369488)	富山大学・人間発達科学部・講師 (13201)	2019年2月26日澤聡美(80369488)の削除

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