

〔論文〕

小学校児童の跳び箱運動の自己認識と技能水準との関係

四方田 健 二・堀 場 みのり

名古屋学院大学スポーツ健康学部

要 旨

本研究は、小学校体育授業における跳び箱運動において、児童の運動の自己評価の正確性と技能水準との関係を検討した。対象は小学校2年生80名で、跳び箱を使った運動遊びの授業においてまたぎ乗り・またぎ下りまたは開脚跳びを実施した。踏み切り、着手、突き放し、着地、一連のリズムという5つの局面について、児童の自己評価と観察者による評価を児童の技能水準を考慮して比較した。その結果、局面によって児童の自己評価の正確性が異なり、踏み切りにおいては過大評価の割合が有意に高く、着地では過小評価が有意に多かった。また、技能水準の低い児童は高い児童に比べ自己評価と観察者評価の一致割合が少なく、踏み切りと着手で過大評価し、着地で過小評価する傾向が見られた。児童が自身の運動に関する成果と課題を認識する能力は、技能向上だけでなく主体的な課題解決や動機づけにとっても重要である。教師は児童が各局面をどのように認識しているかを理解し、フィードバックを工夫する必要がある。

キーワード：跳び箱運動、自己認識、体育授業

The relationship between self-perception and skill level in vaulting box activities among elementary school children

Kenji YOMODA, Minori HORIBA

Faculty of Health and Sports
Nagoya Gakuin University

*本研究は、2021年度名古屋学院大学研究助成の助成を受けて実施した。

1. 背景

次期学習指導要領改訂を見据え文部科学省は2024年9月、「今後の教育課程，学習指導及び学習評価等の在り方に関する有識者検討会 論点整理」を公表し，児童生徒が「興味・関心や能力・特性等に応じて自ら教材・方法・ペース等を選択できる」ような学習環境の整備や授業デザインが一層求められることを示した（今後の教育課程，学習指導及び学習評価等の在り方に関する有識者検討会，2024）。また，2025年9月に報告された教育課程企画特別部会の「論点整理」では，「学びの主体的な調整」のために「自己の思考や行動を客観的に把握し認識（メタ認知）しながら学習を自己調整し，思考や行動を修正したり次の思考や行動に繋げたりする力」が求められている（教育課程企画特別部会，2025）。体育科においても，現行学習指導要領で示されているように，児童が自らの運動課題に気づき，その解決に向けて思考，判断し，それらを表現することが一層求められている。運動の主体的な学習に関する研究では，学習者が運動のフィードバックの頻度や練習の計画について自身で調整する自己制御学習（Self-regulated Learning）によって学習成果が高まることが知られている（Kok et al., 2019; Kolovelonis et al., 2012）。自己制御学習では学習者が適切な課題を選択するために適切な自己観察が重要となる（Raaijmakers et al., 2019）。自己の運動パフォーマンスに関する成果や課題を見出し，その解決方法を構想する過程は，技能習得のみならず，主体性や問題解決能力の涵養にとっても重要である（Eaves et al., 2022）。

運動の自己評価の正確性は学習の動機づけの持続や課題挑戦意欲とも関連している（Artino, 2012）。自分の能力を過大評価して高い目標を立てる学習者は，失敗した際に努力を減じやすく（Ste-Marie et al., 2013），逆に過小評価する学習者は困難な課題に挑戦しようとしなくなる（Artino, 2012）。

運動の自己観察の難しさは運動の形態や学習者の技能水準によって異なることが示唆されている。運動の自己評価の正確性に関する研究の多くはバスケットボールのドリブル（Kolovelonis et al., 2017）やゴルフ（Fogarty et al., 2005），ダーツ（Gasser & Tan, 2005）などのクローズドスキルで検証されてきた。シュートやターゲット型スポーツのような実際の距離という測定可能な指標や視覚的に結果を把握できる動作と，器械運動や陸上競技のような内観に頼る技能課題とでは自己観察の様態や難しさは異なると考えられる。特に複雑で全身の協調を要する運動は自己観察が難しいこと（Ste-Marie et al., 2013），走り幅跳びの空中動作において自己評価と実際の動作との乖離が大きいこと（Yasue et al., 2019）などが報告されている。藤巻（2006）は，ボール運動のようなオープンスキルの運動に比べ縄跳び運動や水泳運動，跳び箱運動，鉄棒運動などのクローズドスキルの運動の方が一致率が高いことを報告している。また，児童の自己評価と教師の評価の一致度は，陸上運動，マット運動，鉄棒運動，縄跳び運動，水泳運動では教師が高く評価し，ボール運動（バスケットボール，サッカー，ベースボール）では児童が高く評価し，跳び箱運動では両者の差がなく同程度であった。これらの児童の評価と教師の評価の一致率は，小学校3年生から6年生に学年が上がるにつれて高まることも示された。また，大後戸ほか（2009）は運動

の自己評価に関して、運動技能の高い児童に比べて技能の停滞する児童は運動の自己評価が難しいことを明らかにしている。さらに大後戸（2010）は、小学校体育授業において児童の自己評価・相互評価と教師評価を比較し、自らの運動の動画フィードバックや指導者による助言が児童の自己評価の適切さを高めたこと、特に技能の高い児童にこうした成果が表れる傾向があったことを報告している。

以上のように、学習者が自らの運動の自己評価を行うことは、運動の主體的な課題解決学習において重要であるが、運動の自己評価の難しさは運動の種類や学習者の技能水準によって異なることも示唆されてきた。しかし、運動の自己制御学習に関する研究の多くは中等教育の生徒や大学の学生を対象としたものが中心であり、小学校の児童を対象にした研究は限られている（Otero-Saborido et al., 2021）。また、器械運動のような短時間に複数の運動課題が求められる運動の学習において、どのような運動局面において児童の自己評価が難しいのか、また運動技能水準によって異なるのかについては十分な知見が得られていない。加えて、単に技能発揮の成否の評価ではなく、各運動の重要課題についての達成度を認識することが、主體的に課題を解決する学習においては不可欠であろう。跳び箱運動では、児童は跳び箱を跳び越すことができたかに着目しがちであるが、それぞれの動作局面の運動課題を自己観察できることが、技の発展において重要となるためである。

これらを踏まえ、本研究は、小学校体育授業における跳び箱運動を対象として、児童の運動局面ごとの自己認識の特徴と技能水準との関係について検討することを目的とした。

2. 方法

2.1. 対象

本研究はA市立小学校の体育授業を対象とした。対象児童は第2学年の80名（男子41名、女子39名）であり、跳び箱を使った運動遊び単元において跳び箱運動の基礎感覚づくりを経験する運動遊びの学習を行った。本授業は、A市教育委員会と小学校、大学との連携事業の一環として実施されたものであり、小学校から依頼された学習内容を基に担任教員と協議の上で授業を構成した。運動の映像は跳び箱試技の斜め後方から撮影し児童の顔が映らないよう配慮した。また、質問紙には児童の氏名を記載せず、学校から名簿等の個人情報提供を受けなかった。対象児童には無記名で回答内容や回答の有無は成績には一切影響しない調査であることを説明した。これらの調査の内容については、学校長、教務主任および担任教員に文書で説明し同意を得た。

2.2. 授業概要

跳び箱を使った運動遊びの単元5時間を3学級で実施した。授業のマネジメントは主に担任教師が行い、大学教員2名と小学校教員養成課程の学生1名が運動課題の説明や補助、フィードバックなどの支援を行った。本授業では跳び箱運動に関わる両足での踏み切り動作、着手、突き放し、着地、跳躍リズムなどの基礎感覚を身につける一般的な運動遊び教材を行った。実施教材は、カ

ンガルー跳び、台に両手を着けた台上への跳び乗り・跳び下り、腕支持による前方への体重移動、着手位置より前方へのうさぎ跳び、跳び箱へのまたぎ乗り・またぎ下りなどである。

2.3. 課題運動と観察評価

調査対象の運動課題は、またぎ乗り・またぎ下りまたは開脚跳びとし、5時間目の授業時間に実施した。観察局面は、(1) 踏み切り、(2) 着手、(3) 突き放し、(4) 着地、(5) 一連のリズムの5項目とした。対象者は低学年児童であるため、開脚跳びで跳び越しをせずに台上での開脚座りの姿勢を経過していても、各局面の動作が適切であれば達成と評価した。佐野ほか(2019)や佐野・国土(2021)は小学生の開脚跳びとかかえ込みの30項目の観察的動作評価基準を作成しているが、本研究では児童が映像を用いずに自己評価できる平易な観察項目とした。

児童の自身の運動への自己評価は上記の5つの観察局面について「できる」「できない」または「わからない」で回答した。観察者評価は、児童が跳び箱運動を行う様子をビデオ撮影し、体育科教育を専門とする研究者がクラウド型映像分析ソフト「VOSAIC」を用いて行った。観察者評価は単元5時間目の授業終盤5分間における各児童の2回の試技に対して行い、2回の評価が異なる場合は、その前の試技を対象に加え一致した評価を用いた。

2.4. 分析方法

まず、各観察局面の技能をどの程度児童が達成できているかを検討するため、観察者による各観察局面の4段階評価についてFriedmanの順位検定を行った。

次に、児童の自己評価と観察者評価の一致度を検討した。自己評価と観察者評価が一致している場合は「一致」不一致のうち、自己評価が観察者評価より高い場合を「過大評価」、低い場合を「過小評価」として分類した。各観察局面において、一致、過大評価、過小評価、わからないの比率に差があるかをカイ二乗検定によって検討した。

さらに、各児童の技能水準による自己評価と観察者評価の違いを検討するため、各児童の観察者評価に基づき総合得点を算出し、高群・中群・低群の3群に分類した。技能水準別に児童の評価と観察者評価との一致、過大評価および過小評価、わからないの比率についてカイ二乗検定(期待度数が5未満のセルが25%を超える場合にはFisherの正確確率検定)により比較し、有意差が認められた場合には残差分析を行った。

なお、児童の技能水準による群分けには4段階の観察者評価を用いたが、児童の自己評価との比較では、観察者評価を児童の自己評価に合わせて2段階に換算して分析を行った。カイ二乗検定およびFisherの正確確率検定の効果量として、それぞれCramérのVを算出した。CramérのVの効果量の大きさについては、最小の自由度(2)に応じて、0.07を小、0.21を中、0.35を大とする基準を用いた(Cohen, 1988, p. 222)。統計解析にはSPSS(version29, IBM社)を使用し有意水準は5%未満とした。

3. 結果

3.1. 観察者評価による技能の評価

観察者による各観察局面の評価は図1に示す通りであった。「突き放し」では最も低評価（2または1）が多く、「着手」、「着地」、「リズム」（ $p < 0.05$, $p < 0.01$, $p < 0.01$ ）に比べ有意に評価が低かった。また、「リズム」は「踏み切り」、「踏み切り」（ $p < 0.05$, $p < 0.05$ ）に比べ評価が有意に高かった。

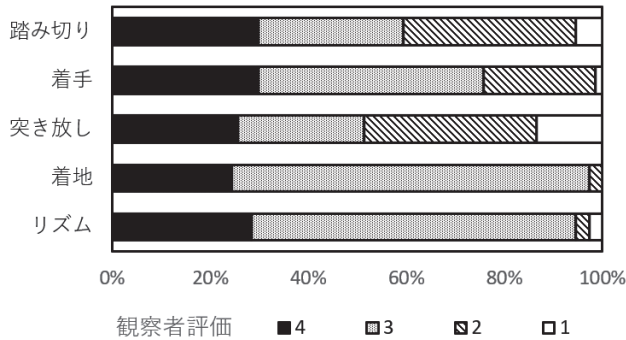


図1 各局面の観察者評価

3.2. 各局面の観察者と自己評価の一致度

児童の自己評価の正確性（過大・一致・過小・わからない）と各運動局面（踏み切り・着手・突き放し・着地・リズム）の結果は図2に示す通りであった。自己評価と観察者評価の一致の割合は全体で58.7%であったが、局面により大きな偏りがみられた。カイ二乗検定および残差分析を用いて検討した結果、観察局面と自己評価の正確性との間には有意な関連が認められた ($\chi^2 = 59.46$, $df = 12$, $p < .001$)。特に、踏み切りにおいては過大評価の割合が有意に高く（調整

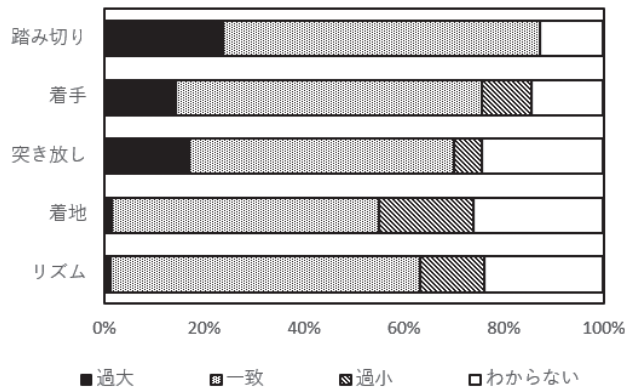


図2 局面別における児童の評価と観察者評価の一致度

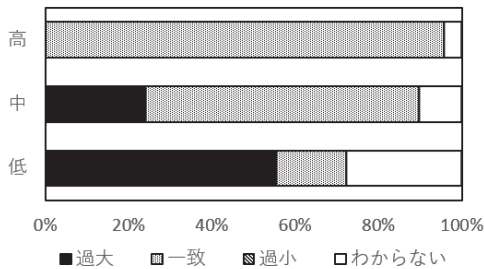
済み残差 = +3.6), 着地とリズムでは過大評価が有意に少なかった(調整済み残差 = -3.0, -3.0)。一方, 着地では過小評価の割合が有意に高かった(調整済み残差 = +3.0)。

3.3. 技能水準による評価の一致度

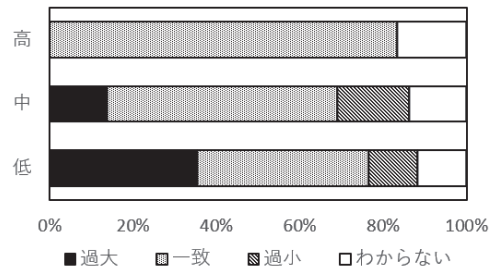
各観察局面の3群の技能水準による児童の自己評価と観察者評価の一致度は図3に示す通りであった。踏み切り, 着手, 着地の局面において各技能水準の児童の自己評価と観察者評価の一致度に有意な偏りが見られた。

踏み切りでは, 技能水準により評価の一致度に有意な強い関係が見られた ($\chi^2=28.20$, $df=6$, $p<.001$, $V=.446$)。技能低群では過大評価(調整済み残差 = +3.6), わからない(調整済み残差 = +2.2) が有意に多く, 不一致が少なかった(調整済み残差 = -4.8)。一方, 技能高群では一致

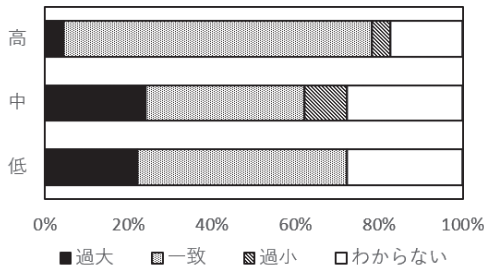
(1) 踏み切り



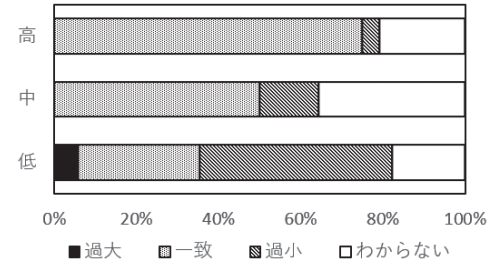
(2) 着手



(3) 突き放し



(4) 着地



(5) リズム

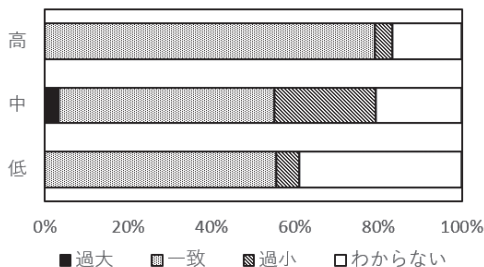


図3 技能水準別にみた各局面の評価の一致度

が有意に多かった（調整済み残差＝＋4.1）。

着手では、技能水準により評価の一致度に有意な中程度の関係が見られた（ $\chi^2=16.03$, $df=6$, $p<.05$, $V=.338$ ）。技能高群で一致が有意に多く（調整済み残差＝＋2.7）、技能低群では過大評価が有意に多く（調整済み残差＝＋2.8）、一致が少なかった（調整済み残差＝－2.0）。

着地では、技能水準により評価の一致度に有意な強い関係（ $V=.371$ ）が見られた（ $\chi^2=18.98$, $df=6$, $p<.001$ ）。技能高群で一致評価が有意に多く（調整済み残差＝＋2.6）、技能低群では過小評価が多かった（調整済み残差＝＋3.4）。

一方で、突き放し（ $\chi^2=16.03$, $df=6$, $p=.155$ ）とリズム（ $\chi^2=10.64$, $df=6$, $p=.095$ ）においては、技能水準による有意な偏りは見られなかった。

4. 考察

本研究の結果から、児童の跳び箱運動において運動局面によって実施の難しさや自己評価の過小評価または過大評価しやすさに違いがあること、自己の運動の認識の適切さと児童の技能水準が関係していることが示唆された。

対象の児童においては、突き放し動作を適切に行うことが他の動作局面に比べて難しかったことが示唆された。ただし、本研究では低学年の児童を対象とし自己評価が可能な平易な観察観点としたため、詳細な突き放し動作の評価はできていない。開脚跳びでは、明確な切り返し動作を伴う下方への突き放しがなくとも、腕を支点とした体重移動や「掻き手」動作によって跳び越すことができる（佐野・国土，2021）。しかし、中学年以降に開脚跳び、かかえ込み跳びや屈伸跳びに発展させるためには、適切な突き放し動作の習得が不可欠となる。学年段階の発達に伴う突き放し動作の習得と児童の運動の認識についての検討が課題といえる。一方で、達成の難しかった突き放しの技能は他の観点に比べ児童の自己評価は適切な傾向があり、運動の難易度と自己評価の難しさは必ずしも一致しないことが示唆された。

着地および運動のリズムでは、観察者評価では適切にできていると評価されていても、児童が自身の達成度を低く評価する傾向が認められた。この要因について本研究の結果からの推察は難しいが、複雑で全身の協調を要する運動や空中動作は自己観察が難しいとされること（Ste-Marie et al., 2013; Yasue et al., 2019）を踏まえると、リズムは運動の全体の流れや安定性といった観点であり、視覚による動作の観察ができないことにより自己観察が難しかった可能性がある。また、着地は運動の終末局面であり、開始局面よりも自己観察が難しい可能性がある。加えて、本実践では開脚跳びで跳び越すことを求めているが、またぎ乗り・降りを実施した児童が、リズムよく跳び越して着地するという一連の動作をできていないと評価した可能性がある。すなわち、踏み切り・着手・開脚座のリズム良い動作、開脚座から手の突き放しを経て安定した着地を到達目標としていたが、開脚跳びで跳び越すことができる児童が一定数いるために、その他の児童の自己評価が低くなる可能性がある。そのため、跳び箱運動の授業では、跳び越すことができたかどうかにかかわらず過度に注目するのではなく、各局面の運動課題の理解と習得に意識を向けることが重要で

あると考えられる。

本研究では、技能水準の高い児童に比べ低い児童の運動の自己評価が観察者評価と一致しない傾向が示され、こうした児童の課題解決学習への懸念が示唆された。自身の運動の過大評価は適切な課題解決を導くことが困難になる可能性があるため（Ste-Marie et al., 2013）、身体感覚の把握が難しい局面では、教師の助言や動画フィードバック通じた自己認識の修正が必要であると考えられる。一方で自身の運動の過小評価は運動学習に対する意欲の低下が懸念される（Artino, 2012）。そのため、達成を目指す課題を明確にするとともに教師からの積極的な肯定的フィードバックが求められるといえる。

次期学習指導要領の改訂を見据えた審議では、学習者が主体的に自らの学習過程を振り返り、課題解決に取り組むことの重要性が指摘されている（教育課程企画特別部会, 2025）。こうした学習者の主体的な自己制御学習を実現するうえで、学習者の適切な自己評価が不可欠である。しかし、児童の自己の運動の認知が難しい運動課題においては、学習者の適切な自己調整が困難となる可能性がある。そのため、学習者の自己認識を支援するフィードバックの工夫が重要となる。本研究の結果は、児童の運動の自己認識が運動局面や技能水準によって異なることを明らかにし、教師がこれらの傾向を理解した上で指導を設計しフィードバックを工夫する必要性を示唆している。特に技能の低い児童に対する自己観察の支援が求められることが示唆された。この点に関して、動画フィードバックが運動経験の少ない学習者の技能習得や自己観察、動機づけに有効であるとの報告がある（Potdevin et al., 2018）。また、走り高跳びの授業実践において、動画フィードバックが特に技能の低い生徒の自身の運動の振り返りに役立つ可能性が指摘されている（四方田ほか, 2021）。一方で、動画フィードバックや児童間の相互学習による自己評価の適切さへの学習効果は技能の高い児童群に効果的であったという報告（大後戸, 2010）や、動画フィードバックは技能の高い児童に恩恵が大きいという報告（Möding et al., 2022）もみられる。これらの研究では、学習者の習熟段階や運動の形態、フィードバックの方法などによってその成果が異なることが示唆されている。技能の低い児童にとっては運動の自己観察や動画による振り返りに困難が伴う可能性があることを踏まえ、教師による支援的な関わりが求められるだろう。例えば、指導者による言語フィードバックと動画フィードバックを併用することが運動学習に効果的であることが報告されている（Möding et al., 2022）。これらのことから、教師は児童の技能レベルや運動課題の性質に応じて、自己観察の難しさに関する理解を深め、学習支援やフィードバックの方法を柔軟に設計する必要があるといえる。

本研究は、跳び箱運動における運動局面ごとの児童の自己評価の傾向と技能水準との関係を示した点で意義がある。これは、技能の獲得過程と自己認識能力との関係を理解する上で基礎的知見を提供し、学習者中心の体育授業設計に活用できるものである。ただし、単元の学習や学年段階の進行を通して児童の自己評価や他者評価がより適切に行えるよう改善するか、また、こうした運動の認識能力が実際に主体的な課題解決につながるか、検討できていない。こうした実際の学習との関係の検討は今後の課題といえる。

5. 総括

本研究は、小学校低学年児童を対象に、体育授業における跳び箱運動の各局面における自己評価と観察者評価を比較し、その傾向を技能水準別に検討したものである。その結果、児童は突き放し局面の学習に課題が見られた。また、児童は踏み切りを観察者評価よりも過大評価し、着地およびリズムでは課題を達成できていても過小評価する傾向が認められた。加えて、技能水準の低い児童はこれらの自己評価の一致度が低い傾向が顕著であった。これらの結果は、児童の自己認識が運動局面ごとに異なる特徴を持つこと、技能の低い児童にとって運動の適切な自己評価が難しいことを示している。児童の主体的な課題解決学習を促すために、教師はこれらの傾向を理解した上でフィードバックや支援の方略を工夫することが重要といえる。

文献

- Artino A. R., Jr (2012). Academic self-efficacy: from educational theory to instructional practice. *Perspectives on Medical Education*, 1(2), 76–85.
- Cohen, J. (1988) *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Eaves, D., Hodges, N., Buckingham, G., Buccino, G., & Vogt, S. (2022) Enhancing motor imagery practice using synchronous action observation. *Psychological Research*, 88, 1891–1907.
- Fogarty, G. J., & Else, D. (2005) Performance calibration in sport: Implications for self-confidence and metacognitive biases. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 3(1), 41–57.
- Gasser, M., & Tan, R. (2005) Performance Estimates and Confidence Calibration for a Perceptual-Motor Task. *North American Journal of Psychology*, 7(3), 457–468.
- Kok, M., Komen, A., van Capelleveen, L., & van der Kamp, J. (2019) The effects of self-controlled video feedback on motor learning and self-efficacy in a Physical Education setting: an exploratory study on the shot-put. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(1), 49–66.
- Kolovelonis, A., Goudas, M., & Dermitzaki, I. (2017) Students' performance calibration in a basketball dribbling task in elementary physical education. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(3), 507–517.
- Kolovelonis, A., Goudas, M., Hassandra, M., & Dermitzaki, I. (2012) Self-regulated learning in physical education: Examining the effects of emulative and self-control practice. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(4), 383–389.
- 今後の教育課程、学習指導及び学習評価等の在り方に関する有識者検討会（2024）今後の教育課程、学習指導及び学習評価等の在り方に関する有識者検討会 論点整理。 https://www.mext.go.jp/content/20241003-mxt_kyoiku01-000038070.pdf
- 教育課程企画特別部会（2025）教育課程企画特別部会 論点整理。 https://www.mext.go.jp/content/20250925-mxt_kyoiku02-000045057_01.pdf
- Mödinger, M., Woll, A. & Wagner, I. (2022) Video-based visual feedback to enhance motor learning in physical education-a systematic review. *German Journal of Exercise and Sport Research* 52, 447–460.

- 大後戸一樹 (2010) 小学校体育授業における運動技能の自己評価に関する事例的研究：教師による評価と児童の自己評価に着目して. 広島大学大学院教育学研究科紀要. 第一部, 学習開発関連領域, 59, 115-124.
- 大後戸一樹・木原成一郎・加登本仁 (2009) 小学校の体育授業における児童の運動技能の評価に関する実践的研究：教師による評価と児童の自己評価および相互評価に着目して. 体育科教育学研究, 25 (2), 1-14.
- Otero-Saborido, F. M., & Fernández-Santos, J. M. (2021) Systematic review of self-assessment in physical education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 766. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020766>
- Potdevin, F, Vors, O., Huchez, A., Lamour, M., Davids, K., & Schnitzler, C. (2018) How can video feedback be used in physical education to support novice learning in gymnastics? Effects on motor learning, self-assessment and motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23, 559-574.
- Raaijmakers, S., Baars, M., Paas, F., Van Merriënboer, J., & Van Gog, T. (2019) Effects of self-assessment feedback on self-assessment and task-selection accuracy. *Metacognition and Learning*, 14, 21-42.
- 佐野孝・國土将平 (2021) 小学生の開脚跳びとかかえ込み跳びに共通する運動課題における困難度の差異. 体育測定評価研究, 20, 26-39.
- 佐野孝・國土将平・近藤亮介・上田恵子・川勝佐希 (2019) 小学生における開脚跳び動作の熟達度とそれに合わせた指導視点の検討. 発育発達研究, 84, 11-22.
- Ste-Marie, D., Vertes, K., Law, B., & Rymal, A. (2013) Learner-Controlled Self-Observation is Advantageous for Motor Skill Acquisition. *Frontiers in Psychology*, 3: 556. doi: 10.3389/fpsyg.2012.00556
- Yasue, M., Ueda, T., Fukuda, T., Adachi, T., & Ozaki, Y. (2019) The difference between movement and self-recognition in children performing the standing long jump., *Global Pediatric Health*, 6, 1-9.
- 四方田健二・松田克彦・沖村多賀典・齋藤健治 (2021) 走り高跳び授業における動画フィードバックによる省察の特徴：記述内容の具体性, 運動局面, 生徒の技能レベルに関する内容分析. *スポーツ健康科学研究*, 43, 87-101.