

大学授業における運動投企に着目した学習に関する実践的研究 —地域スポーツ指導者の質保証のために—

Practical Study on Learning Focusing on Motor Programs in University Physical Education Classes
—For Ensuring the Quality of Community Sports Instructors—

本道慎吾¹, 関慶太郎², 青山清英²

Shingo Hondo¹, Keitaro Seki², and Kiyohide Aoyama²

¹ 日本大学スポーツ科学部 / College of Sports Sciences, Nihon University

² 日本大学文理学部 / College of Humanities and Sciences, Nihon University

Abstract

This study examined, from the perspective of motor morphology, how motor programs emerged during the learning process of students with no prior experience in hurdling, in order to address issues in the training of community sports instructors. From the analysis of the learning process in this case, the following findings were revealed.

When beginners in hurdling practiced under a setting based on the Principle of Reduced Learning Assistance, the learners, drawing on their previous motor experiences and cognitive learning, aimed to achieve the learning goal of “clearing the hurdles quickly and low while maintaining rhythm and speed, running three strides between three hurdles.”

After beginning the practical training, the learner first reflected on their hurdling technique, recognizing issues such as “the upper body remaining upright during hurdling” and “a loss of speed after landing, which made it difficult to approach the next hurdle smoothly.”

To solve these problems, the learner realized the necessity of maintaining a “low posture of the upper body” and began to direct motor awareness toward the coordinated movement of the whole body. From this point, the learner focused on “creating a forward-leaning posture during hurdling,” which led to the development of a take-off motor program, and subsequently to the emergence of a landing motor program, such as “driving the lead leg downward during hurdle clearance. These motor programs became clearer through repeated practice. Furthermore, the landing motor program appeared to generate a “preparatory anticipation” for the interval running toward the next hurdle.

キーワード：自己観察能力, 運動経験, 移入的解釈

Keywords: self-observation ability, motor experience, empathic interpretation

1. 緒言

我が国におけるスポーツ行政の指針となる第3期「スポーツ基本計画」（令和4年4月策定）において東京オリンピック・パラリンピック大会のレガシー継承・発展として重点的に取り組むべき施策の一つに、スポーツを通じた「地方創生・まちづくり」が取り上げられている（スポーツ庁, 2022）。この中で、スポーツが「社会活性化等に寄与する価値」をさらに高めるための施策が掲げられており、これについて大学の果たす役割は大きいと考えられている。具体的な役割として、大学が持つ豊富

なスポーツ資源を有機複合的に活用して地域の課題解決に取り組むことがあげられている。その一例として令和5年度に、スポーツによる地域振興の推進事業委託先の一般社団法人大学スポーツ協会（UNIVAS）が、大学スポーツによる地域振興のための推進事業を募集し、これに選定された大学が、様々な地域で事業を展開している。これらの事業を展開する中で、課題としてあげられているものは多岐にわたるが、その中でも指導者不足、指導者の指導の質向上といった指導者に関わる課題は比較的多くの地域にみられる（スポーツ庁, 2023）。

この問題について、大橋ほか（2016）は、地域スポーツ指導者を対象にして、指導者が直面している課題を明らかにし、これらの過程を解決するために彼らに適した資質向上の方法を検討することを目的にWEB調査を行った。その調査の結果、指導者としての知識や指導力

が不足していること、対象種目に対する知識が不足していること、子供の心身の発達に関する理解が足りていないことなどについて課題を抱えていることが明らかとなった。また、この調査の対象の中には指導する種目について競技経験がない、競技経験は社会人になってからのみ、といった指導者自身が「経験したことがない」、または「経験の少ない種目」の指導に取り組んでいる指導者が一定数存在する（全体の20%程度）ことも明らかとなっている。大橋ほか（2016）は、そのような指導者には特に当該種目に対する知識、技術を伝える必要性を示唆している。

このような課題の解決には大学が果たす役割は大きい。スポーツの学習や指導に必要な専門的知識については、当然のことながら体育・スポーツ系大学・学部とその知見が集積している。特にスポーツの学習・指導は、自らの運動体験や運動経験が出发点となる（マイネル、1981, pp.367-368）ので、大学における実技実習は極めて重要となる。カリキュラムの中で多くの種目の実技実習が実施されているが、今日ではオリンピックで行われている種目に限っても400種目以上あると言われている（朝岡、2019, p.188）ことから、スポーツ種目のすべてを大学の教育課程で取り上げることが不可能である。また、実技実習を通して、どの種目をどのレベルまでマスターさせなければならないのかなど、身につけられるべき能力の検討に重大な欠陥がある（金子、2005, p.276）ことが指摘されている。さらに、たとえ多くの実技実習を行えたとしても、スポーツ指導者は学習教材として取り上げられる運動を自身が「できる」だけで、他者に教えることが「できる」かどうか定かではない。「一流選手必ずしも名監督、名コーチにあらず」という言葉があるように、「できる」ようになった人に「どうすればできるのか」と尋ねても、師範を示すだけで必ずしも答えが返ってこない、ということはよく見受けられることである（朝岡、2012）。このためスポーツ指導者のための教育課程における実技実習では、自らの運動体験を下敷きにして、自身の運動感覚を厳密に自己観察する能力の養成が重要な学習課題となる（金子、2005, pp.68-71）。とりわけ前述したように、スポーツ指導者として自分が経験のない運動を指導する際には、過去の同様な分析経験は指導上の大きな財産になると考えられる。

このような運動の分析においては、「いつ、どこで、何をやったか」という運動実施上の感覚情報、いわゆる「運動投企」の内容を把握することが重要である。この運動投企は、運動の分析の際に潜勢運動^{注1)}として把握されるもので、運動遂行時の力動感を感じ取りながら

意識的に行われる場合に把握される（金子・朝岡、1990 p.263）ものである。この運動投企の内容の把握は、学習者の運動学習における動きの形成過程を理解するために非常に重要である（朝岡、1997）。また、指導者として、「経験したことの無い運動」を指導する場合には、対象となる運動に関する運動投企の内容の把握は特に重要となる。なぜなら、指導者を目指している学習者が自らの運動投企の内容を自己観察分析した経験は、その後、指導者になった場合に、「経験したことの無い運動」を学習している学習者を指導する場合や指導者を指導・育成する際に、対象者の運動投企の内容を解き明かすための手掛かりとして用いることができると考えられるからである。

しかし、この運動投企の内容について検証した研究が陸上競技を対象としたものでは少なく、一部、ハードル走の動感内容について検討した研究（藤本、2014；後藤・佐藤、2008）は見られるが、将来、指導者をめざす体育専攻学生について検討したものはほとんどみられない。

そこで本研究では、先行研究（大橋ほか、2016）で示された地域スポーツ指導者養成上の課題を解決するために、ハードル走を対象として、Buytendijk（1956,S.41）の提唱する「運動モルフォロジー」^{注2)}の立場（Buytendijk, 1956,S.41）から、ハードル走を「やったことの無い」学習者の学習における運動投企の発生様相を事例的に検討した。

2. 研究の方法

2.1 研究の立場と前提条件

先にも述べたように、本研究では学習者の運動投企の内容を検討することから、これまでの先行研究（朝岡、1997；市川、1998）を参考に運動モルフォロジー（Buytendijk, 1956, S.41）の立場から考察を行う。したがって、本研究では研究対象となる学習者の自己観察分析の結果とそれに対する研究者および授業者（共同研究者）の移入的解釈によって考察が進められる。本研究の研究者および授業者（共同研究者）は、これまでハードル走について授業および部活動で指導した経験と研究論文の執筆経験を有する者である。この移入的解釈はその解釈を行う人物が、対象となる種目に関しての運動知識を十分に有しているか、モルフォロジー的考察能力があるか、などの前提条件が必要となるが、本研究の研究者は、学習者の運動投企の内容を把握するために十分な資格を有していると考えられる。

2.2 対象とした受講者と授業の内容

本研究で対象となった授業は体育学科専門課程に在籍し、将来、保健体育科教員等の指導者になることを志向する学生43名であった。本授業の課題は、受講者の運動技能の獲得と「自己観察能力」を高めることにあった(金子, 2005, pp.68-71)。そのため、実技実習の実施と共に、リフレクションシートを用いた自己観察分析を組み合わせて実施した。今回の授業では、半期全15回の授業の内、5回をハードル走に充当した。5回の詳細な授業内容は表1の通りである。

第1回目の授業では、スポーツ運動学における自己観察についての説明とハードル走の技術構造について講義を行うとともに、図1に示すハードル走に関する「運動生活史」(金子・朝岡, 1990, pp.232-235)をまとめさせた。

この運動生活史の把握は、指導者にとっても学習者にとっても重要である。「運動の修正の場合、その準備段階として、まず、欠点を見抜き、その原因を探ることが行われる。この原因が『技術的要因』、『身体的要因』、あるいは『心理的要因』に依存しているかどうかを指導者はまず確認しようとする。この原因を確認してから、具体的な処方をするのが一般であり、それから次の作業にはいることになる。この原因の確認こそ、生活史的遡

表1 ハードル走の授業内容について

授業回	授業内容および指導内容
第1回	ハードルの技術構造の説明、運動生活史の確認
第2回	実技実習第1回目(現在地の確認及び目標設定): 各構成におけるハードル間、高さを設定した40mハードル走の環境を用意し、まず個人で自主的に練習に取り組みませた。そして授業の最後に学習者の運動技能の現在地の確認を行うため、2回の40mハードル走の試技を実施した
第3回	実技実習第2回目 : ハードル技能獲得への意識を高めるためにインターバルの長い設定においてハードル走を実施できるようにすることを目標に定め、実質的な練習を実施した。その練習時の指導・指示内容は、主に踏切位置の確認、踏切時の上体の姿勢などを前提としながら、スタートからのアプローチ局面がうまくいかない受講者には試技と同様のハードル設置条件において踏切距離や歩数などを変えてみることを、ハードル間をうまく走れない学生にはハードル間の距離が短い設定から始めること、疾走中の姿勢を変化させてみることであり、いずれの場合においても個別に対応を行いながら授業を展開した。
第4回	実技実習第3回目 : 引き続き実技実習第2回目同様の内容で実施した。
第5回	全体のまとめ : 実技授業全3回のハードル技能に関する学習の振り返りを行った

学籍番号

氏名

専門種目

Q1	ハードル走を初めてやったのはいつですか? また、最後にハードル走をやったのはいつですか?	
Q2	過去に行ったハードル走の設定はどのようなものでしたか? (アプローチ、ハードル高、インターバル、代数)	
Q3	ハードル走ははじめから上手くできましたか? はじめは上手でなかった場合、どのようにしてできるようになったかをできるだけ具体的に書いてください	
Q4	ハードル走を練習しているときに、指導者から注意された点やアドバイスされたことをできるだけ詳しく書いてください。	
Q5	次週からの実技で、現在のところ注意して行うとしている動きのポイントを書いてください。	
Q6	自分が考えている理想的な運動経過を図示して、説明してください。	

図1 受講者に配布したハードル走に関する運動生活史の記載シート

及が不可欠になってくる」(金子・朝岡, 1990, p.233)理由である。例えば、技術的欠点を修正しようとする時、「指導者も学習者もその欠点をはっきりとわかっているにもかかわらず修正できない場合がある。このような状況になると、指導者はこの現実の解決を放棄し、学習者の能力のなさを指摘したり、あるいはその場から逃避してしまうことも少なくない。」(金子・朝岡, 1990, p.233)「人間の運動の習得は、過去の『運動経験』や『運動知識』^{注3)}を動員して行われるものであり、学習者の運動生活史全般にその原因を求めなければならない。」(金子・朝岡, 1990, p.233)したがって、本授業においても自分自身のハードル走に関わる運動生活史の把握は学習において重要であると判断し、実施した。

第2回目の授業では、具体的な学習に入る前に、学習目標の確認と受講者のハードル走に関する運動技能の現在値の確認を行った。

ハードル走の運動技能について、中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 保健体育編では、第1・2学年は、「ハードルを越えながらインターバルを一定のリズムで走り、タイムを短縮したり、競争できたりできるようにする。リズムカルな走りとは、インターバルにおける素早いピッチの走りのことである。滑らかにハードルを超すとは、インターバルで得たスピードで踏み切って、余分なブレーキをかけずそのままのスピードでハードルを走り超えることである。」(文部科学省, 2018, p.88)とされている。さらに、第3学年では、「ハードルを低く素早く超えながらインターバルをリズムカルにスピードを維持して走り、タイムを短縮したり、競争したりできるようにする。スピードを維持した走りからハードルを低く超すとは、インターバルのスピードを維持して勢いよくハードルを走り越すことである。」(文部科学省, 2018, p.95)としている。この点について学校体育を対象とした指導書(関岡, 1991; 串間, 2017)においても確認したところ、これらの指導内容は今回の学習指導要領で取り上げられただけのものではなく、ハードル走における一般的学習内容であると判断できたので、本授業では、上記の内容と受講者数に応じた授業時間と場の設定を考慮し、学習目標を「ハードルを低く素早く超えながらインターバルをリズムカルにスピードを維持して4台のハードルを3歩で走る」ということを学習目標とした。

これらの学習目標では、指導に際して、「ハードル走の距離は50～100m程度、その間にハードルを5～10台程度置くことを目安とするが、生徒の体力や技能の程度やグラウンドの大きさに応じて弾力的に扱うようにす

る」(文部科学省, 2018, p.95)というようにハードル走の設定条件について言及されている。本研究では、授業内で指導が行われるため、授業時間や施設の利用上の制約をふまえ、動きの偶発的分化と循環反応に基づいて、ある程度、目標とする動きが無意識のうちにできてしまうような学習場面を設定する「学習援助漸減法」^{注4)}を指導方法論として用いることとした。ハードル走において学習援助漸減法を用いる場合には、「学習の場の設定」としてのハードルの設置条件が学習援助の重要な要素となると考えた。そのため、学習者が自身に適したハードル走の設定を選択できること、また、受講者が教員採用試験を受験する者が多いことを念頭に、ハードル走の設定条件について、男子では、アプローチ13mで、①インターバル7.5m、ハードル高76cm②インターバル8m、ハードル高76cmの2段階を、女子は、アプローチ13m、①インターバル7m、ハードル高76cm、②インターバル7.5m、ハードル高76cmの2段階をそれぞれ設定した。

上記のような学習目標と条件設定を受講者に説明し、各自選択した条件で練習を行った後で、まとめとして2回の試技を授業の最後に行い、それを側方よりビデオで撮影した。授業はウォーミングアップを含め、90分で実施された。受講者には試技の終了後、図2に示すようなリフレクションシートを配布した。

リフレクションシートは朝岡(1997)に倣い授業実施後2日までに提出させた。リフレクションシートへの記入の際には、「動きの感じ」の描画力が、動きの感じを把握する上で重要な能力である(森, 2015)ことをふまえ、できるだけ動きの感じの記述と共にそれを図示するように指示した。なお、このリフレクションシートは、提出された後に、指導者が受講者のコメントを検討して、次回の授業における技術的ポイントを加筆した上で、授業前に返却し、受講者の学習を支援するための手掛かりとした。これは先にも述べた多人数の受講者を同時に指導しなければならない状況をふまえた対応でもあった。

第3・4回目の授業では、2回目の授業の反省をふまえ実質的な練習をおこなった。そして、受講者の自己判断と指導者(本研究の場合は、研究者でもある)の判断で2回の試技を授業の最後に行い、第2回目の授業と同様にビデオ撮影を行った。なお、授業中の指導内容は、中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 保健体育編(2018, p.95)の指導内容と指導書(関岡, 1990; 串間, 2017)の指導内容を前提としながら、その具体的な指導・指示内容は、踏切位置の確認、踏切時の上体の姿勢などを中心に、スタートからのアプローチ局面がうまくいかない受講者には試技と同様のハードル設置条件において

以下の欄に、自分が本日実施したハードル走で分からない点や難しいと感じたことを図解しながら記入してください。	やったときの感想
授業全体の感想と希望	

図2 受講者に配布したリフレクションシート

踏切距離や歩数などを変えてみることで、ハードル間をうまく走れない学生にはハードル間の距離が短い設定から始めること、疾走中の姿勢を変化させてみるなどがあり、いずれの場合においても個別に対応を行いながら授業を展開した。全体的には、特にスタートから1台目のアプローチ練習を行っている受講者が複数確認できた。

最後の第5回目の授業では、それまでの実技全3回の授業でのハードル走の技能学習の振り返りを行った。

本研究の実施に当たっては、すべての受講者に本授業を運動投企に関する研究の対象としたい旨を説明し、研究内容を口頭および書面にて説明し、同意が得られる場合には、同意書による署名でその意志を確認した。その際に、この研究への参加は自由意志によるものであること、同意後であっても研究への参加をいつでも撤回できること、研究への不参加によって一切の不利益を被ることがないことを説明した。なお、本研究は日本大学スポーツ科学部研究倫理審査委員会によって承認を受けた後に実施した（承認番号：2024-004）。

2.3. 学習の成果と特異な受講者の発見

対象とするハードル走の授業では、5回の授業すべてに出席した受講者は、43名中19名であった。19名中8

名は、自身が選択したハードルの設定で「ハードルを低く素早く超えながらインターバルをリズムカルにスピードを維持して4台のハードルを3歩で走る」ことができた。受講者も指導者も一応の評価ができるレベルに運動技能が習熟したと判断できた。しかし、一定のレベルでできるようになった受講者のリフレクションシートに目を通すと、その記述の内容と量に大きな差があることが確認された。ある程度できるとしても、自分がどのようにやってできているのか、という点について理解している学生、すなわち、先にも述べたような、たとえできていたとしても、「わかって」「できる」受講者は必ずしも多いとはいえないのである。朝岡（1997）が行った研究と同様に運動投企内容を把握しようとする場合の対象者の選定を行う上で運動生活史およびリフレクションシートへの記載内容の質的、量的な充実度は、重要な指標となることから指導者および共同研究者間でその内容について複数回相互に確認を行った。

このうち、記述量が多い学生の中に自身の運動生活史のなかでハードル走の体験が全くないという受講者が存在した。先にも述べたように、自己観察のレベルは運動体験と運動経験のレベルに依存することが避けられない（金子・朝岡，1990，p.233）。したがって、この受講者のようにハードル走の運動体験が無い学生の場合、リフレ

クションシートへの記述内容や量は低いレベルにならざるを得ないと考えられる。しかし、この受講者の場合、リフレクションシートへの記述意欲が高く、記述内容にも授業の回数を経て変化が認められた。また、筆者らは、この受講者の場合には朝岡（1997）の報告と同様に当該種目の経験がないことからそれまでの運動経験を利用して運動投企を簡略化してしまう可能性が低く、ハードル走の遂行に必要な運動投企が逐次的に形成されている可能性が高いと判断した。

このようなことから、筆者らはこの受講者のリフレクションシートを分析することによって、ハードル走の経験が無い者が、既存の運動経験を利用してハードル走の運動投企を形成する様相が確認できるのではないかと考えた。先にも述べたように、このような観点からの分析による知見は、「やったことのない運動」に関する自己観察分析の経験は、将来、指導者を目指している学習者が指導者になった際に、同様な「やったことのない運動」に取り組む学習者を指導する際の当該学習者の運動投企の内容を解き明かすための手掛かりとして用いることができると考えられる。なお、本研究対象者は、本授業の目標を一定レベルで達成した。

本研究では、この受講者 A を研究対象としてハードル走未経験者の学習プロセスにおける運動投企の内容について検討する。たしかに、運動投企の内容に関する厳密

な検討は、朝岡（1997）が述べているように大きな問題を孕んではいない。しかし、この種の研究がほとんど行われていない現状では、本事例の検討は、未経験者のハードル走の指導を考える際の有効な視点となりうるだろう。

3. 結果と考察

3.1. 受講者 A のハードル走に関する運動生活史と学習目標（第 1 回目の授業）

先に述べたように、第 1 回目の授業では、ハードル走の技術構造について講義を行うとともに、次週からの実技実習に備えて、自分自身のハードル走に関する運動生活史についてリフレクションを行わせた。

図 3 は受講者 A のハードル走の運動生活史に関する記述内容を示したものである。

受講者 A は Q1 から Q4 について「未経験」と回答している。Q5 では「踏切りの位置、踏切り脚の超えた後の出し方」「リード脚の出す位置、高さ」と回答している。さらに、Q6 では自分が考えているハードル走の理想的な運動経過について「空中にいる時間を短くする。そのために低く前に跳ぶ。地面を蹴って加速するため、ハードルに近い下半身にまず意識を向ける」と回答している。ここから分かることは、受講者 A は次週からはじめてのハードル走の実技実習に対して、自身の運動経験と第


Q1	ハードル走を初めてやったのはいつですか？また、最後にハードル走をやったのはいつですか？	未経験
Q2	過去に行ったハードル走の設定はどのようなものでしたか？（アプローチ、ハードル高、インターバル、代数）	未経験
Q3	ハードル走ははじめから上手くできましたか？はじめは上手でなかった場合、どのようにしてできるようになったかをできるだけ具体的に書いてください	未経験
Q4	ハードル走を練習しているときに、指導者から注意された点やアドバイスされたことをできるだけ詳しく書いてください。	未経験
Q5	次週からの実技で、現在のところ注意して行うとしている動きのポイントを書いてください。	踏切りの位置 踏切り脚の超えた後の出し方。 リード脚の出す位置、高さ。
Q6	自分が考えている理想的な運動経過を图示して、説明してください。	空中にいる時間を短くする。そのために低く前に跳ぶ。(地面を蹴って加速のため) なのでハードルに近い下半身にまず意識を向ける。 

図 3 受講者 A の運動生活史

1 回目の授業で受けたハードル走の運動構造に関する説明を下敷きにして、学習目標である「ハードルを低く素早く超えながらインターバルをリズムカルにスピードを維持して3台のハードルを3歩で走る」を達成するために、ハードリングの際の「踏切の位置」, 「リード脚と抜き足の動き」(下半身への運動意識)に注意を向けて、ハードルを「低く跳ぶ」ことに留意していたことである。

これらをふまえて次に、第2回目の授業で行われた運動技能の現在値の確認の結果について見ていきたい。

3.2. ハードル走についてはじめての自己観察分析 (第2回目の授業)

図4は第2回目の授業のリフレクションシートである。

また、図5は第2回(上段), 第4回目(下段)の受講者Aの動きの変化と運動投企の内容をキネグラムでまとめたものである。

このキネグラムは、実技授業時に撮影された映像を用いて作成された1台目のハードル踏切時の外的運動像の変化を表している。

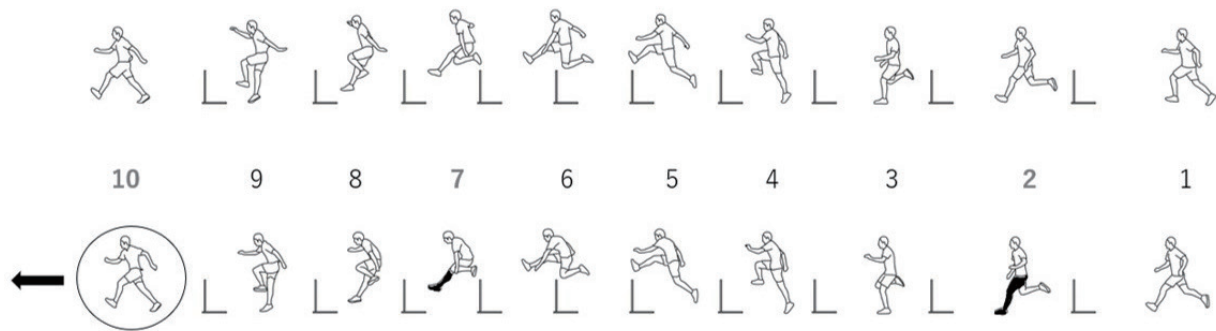
受講者Aはこの授業ではじめてハードル走を行うとともに自己観察分析を行った。まず、「やったときの感想」としては、「初めてやってみてぶつかる。失敗する恐怖心から高く跳んでしまっていた。」と記述していた。この記述は、申間(2017, p.105)が述べているように、はじめてハードル走を行う学習者にとって、いきなりハー

ドルを跳ばせることは恐怖心が伴う結果となり、うまくハードルを跳べなくなってしまう、という指摘を首肯させるものである。本事例の受講者は、それでも「チャレンジする意識を持つ。」としているように前向きに授業に取り組む姿勢を見せていたが、多くの学習者がこのような前向きな姿勢をみせるとは限らないので指導においては注意が必要であろう。

次に自己観察によって反省的に捉えた技術的な点について確認する。リフレクションシートを見ると、自分自身のハードル技術について、「全体的に上半身が起きていた」「踏切位置が近く上に跳んでいた」「抜き足が縦になってしまった。そして(ハードリングの)着地後にペースを落としてしまい、スムーズに進めていない」<()内筆者>, といった反省点を記述していた(図4参照)。この点については図5の上段のキネグラム(7)からも確認できる。そして、これらの問題点の関係を「上半身が起きたままハードルに近い位置で踏み切ってしまう抜き足が縦抜きになってしまう。このためハードリングの着地後に減速して、その後スムーズにハードルに向かって走れない」というように捉えていた。この課題の解決のために受講者Aは、授業の途中からハードル・インターバルを7.5mから8mへと変更していた。通常はハードリング後に減速してしまうのだから、インターバルを長くするというのは非合理のような気がするが、受講者Aにとっては、ハードリングの際の抜き足が縦抜き

以下の欄に、自分が本日実施したハードル走で分からない点や難しいと感じたことを図解しながら記入してください。	やったときの感想
	<p>初めてやってみてぶつかる。失敗する恐怖心から高く跳んでしまっていた。ただ成功できるよりも自分の姿勢を修正できるように意識が大事が必要なのでチャレンジする意識を持つ。キネグラムでは、下半身が伸びてしまっていたが、やはり上半身の全体に意識を注ぎたいと感じた。</p>
授業全体の感想と希望	
<ul style="list-style-type: none"> ・本番と練習の場所を分けてほしいです。 ・間の時間を練習に使いたいです。 	

図4 受講者Aの第2回授業のリフレクションシート



2:踏切の投企 7:着地の投企 10:2台目へのインターバル走の先取りの発生

図5 第2回目(上段)および第4回目(下段)のハードリング時の全体的変化

以下の欄に、自分が本日実施したハードル走で分からない点や難しいと感じたことを図解しながら記入してください。	やったときの感想
<p>前回 スピードが速くない</p> <p>今回 スピードが速くなった</p> <ul style="list-style-type: none"> 修正点 (下向き) 前傾姿勢 (腰を引く) 足を振り下ろす 速く踏み切る スピードに乗る <p>足踏み切りが近上に蹴っていた → 踏み切りが遠くなったことハードルに近くなった。</p> <p>上半身が起きたまま跳んでいた → 前傾姿勢を作るため下向きに腰を引いてみた。</p> <p>前回は高く同時に足をハードルの 上に乗ったため振足が縦になってしまっ た。 → 足踏んだ後リード足を振り下ろすといい。</p> <p>人の頭は重いため 傾きは前にいく</p> <p>地面を踏む力の向き 前と同じか上とかが</p>	<p>やったときの感想</p> <p>・1度踏んだ後につま先で蹴ると まよまよと踏み切りが近いこと に気づき、ハードルを怪しむが 距離を遠くすること、低く前に 蹴りかかるといい。フィジカル が失敗して練習がうまくいかなかった。 自分はサッカーをずっとやって きていて上に蹴りかかるとか ていして低く蹴りかかるとか 腰を引く、下向きという先生の アドバイスを少しは参考に したが、練習ではなかなか できなかった。練習ではなかなか できなかった。練習ではなかなか</p>
<p>授業全体の感想と希望</p>	
<p>練習を行う機会があり修正を繰り返す事ができ考える事が多くなったので良かったです。</p>	

図6 受講者Aの第3回授業のリフレクションシート

になっていることと合わせて考えると、この減速はインターバルが短く感じることによって生じていることを示唆するものといえよう。このような現象は、学習援助漸減法による指導の際の「場の設定」を考える際の注意点を我々に与えてくれるものである。インターバルがうまく走れない初学者の学習者に対して、単に短いインターバルの設定を与えれば学習が効果的に進むわけではないことは明らかであろう。さらに、受講者Aは動きかたの課題として当初、下半身(脚)の動きにばかり注意を向けていたが、授業後には「上半身の低い姿勢」の必要性に気づき、上半身を含む身体全体に注意を向ける必要性を感じていた。

以上のことから、受講者Aは、第2回目の授業では、自ら場の設定を考えながら、自身のハードル走における課題を把握することに努めていたことが分かる。

3.3. 運動投企の発生(第3回目の授業)

図6は、第3回目の授業のリフレクションシートを示したものである。

リフレクションシートの記述内容を見ると、前回の授業で行った自分の動きかたと比較しながら分析を進めていて、その記述も前回と比べ豊かなものになっていた。この比較で受講者Aは、前回の授業ではハードルの踏切が近く、上体を起こしたまま上に跳んでしまい、抜き足が縦になってしまっていたと改めて振り返っていた。このリフレクションシートでは、この動因を「自分はサッカーをずっとやってきていて上に跳び身体を起してしまい低くできなかった」というように理解していた。先にも述べたように、人間の運動の習得は、過去の「運動経験」や「運動知識」を動員して行われるので、受講者Aは未経験のハードリングに対して、サッカーで用いてい

以下の欄に、自分が本日実施したハードル走で分からない点や難しいと感じたことを図解しながら記入してください。	やったときの感想
	<p>・前回やった時の事を頭ではわかっていたものの体でそれを再現するのが難しく、意識してやろうとすると他の事を考えてしまふと繰り返してしまふ。</p> <p>走るスピードは前回より前回のほうがよがっているのが良かった。</p> <p>・ビデオを撮るときに1回目は良かった時が時間空っぽだったので撮りすぎたのは良かったが2回目の時に意識してはビデオスリに行きなかつた。</p>
<p>授業全体の感想と希望</p>	
<p>・初めより意識をもつことで、できない所の理由が分かるようになった。それを修正してあげる。</p>	

図7 受講者 A の第4回授業のリフレクションシート

た跳躍の動きかたを基盤して対応していたと考えられる。受講者 A は先述した運動課題を解決するために、おそらく第1回目の講義でのハードル走の技術構造に関する内容を参考に、ハードリングの際に「踏切を遠くすること」を考えた。そのために授業者のアドバイス（頭を下げてハードルの上の縁を見る、腰を引く）をもとに、自分の動きかたの修正のために、ハードリングの際に、「前傾姿勢を作ること」、「ハードルクリアランスの際に振り上げ脚を振り下ろすこと」に注意して、スピードに乗ったハードリングを実現しようとしていた。しかし、この時点ではまだ受講者 A のハードリングは前回よりはスピードに乗ったものになってはいても、いわゆる「縦抜き」の上方へ跳んでしまうハードリングのままであった。しかし、ハードル走未経験の受講者 A は、自分のサッカー経験をもとに、目標とするハードリングを実現するために、「頭部を下げて、ハードルの上の縁を見る」、「腰を引く」、「振り上げ脚を振り下ろす」といった運動投企の内容を形成していたことが分かる。つまり、受講者 A にはこのとき、ハードリングの際の「踏切の投企」とリード脚の「着地の投企」が発生していたと考えられる。

3.4. 運動投企内容の明確化（第4回目の授業）

図7は、第4回目の授業のリフレクションシートである。

この回のリフレクションシートの「やったときの感想」をみると、「前回やった時の事を頭ではわかっていたものの体でそれを再現するのが難しく、意識してやろうと

すると他の事を考えていられなくなりずっと繰り返してしまふ。」と記述されていた。この記述から受講者 A は、ハードリングについて自分の学習課題を知的には理解しているものの、実際に運動を実行する際に必要な運動投企を形成するための運動的意味は理解できていないという状態にあることが分かる。つまり、受講者 A においては、運動と運動の表象としての思惟のあいだに、運動能力としての身体自身によって保証された、運動投企がうまく機能していないことを示している（メルロ・ポンティエー、1967、p.191）。また、受講者 A は「意識してやろうとすると他の事を考えていられなくなりずっと繰り返してしまふ。」と述べているが、一般的に実際の運動実行に際しては、意識されるべき情報はほんのわずかな重要なポイントに絞られる必要がある（グロッサー・ノイマイヤー、1995、p.93）。残念ながら授業時間の都合上、この問題については対応できなかったが、このことは受講者 A に対しては、自身が重要と考えている運動投企の内容を焦点化することが指導上求められることを意味していると言えるであろう。

技術的な点についてリフレクションシートをみると、「踏切が遠く、ハードルの上に向かって跳ぶ事で（ハードリングが）低くなった。」とあるように、前回の授業でもみられた「踏切の投企」が明確化されていた。さらに、第3回の授業で授業者から指導された「リード脚を振り下ろす」動きについて、ドリル運動として「踏み切り後のリード足を振り下ろすのを身につけるために腿から足を下す動作を歩きながら行った。」といったドリル運動

に取り組んでいた。このことから、受講者Aのこの授業におけるポイントのひとつとしてハードリングの際の「着地の投企」が前週に続いてあげられるといえる。これにより、ハードリング動作も抜き脚が「縦抜き」から水平位になってきたと推察される。このようなハードリング動作の修正は、図5のキネグラムのハードリング時の抜き足の足裏が見えてきたところからも確認できる。

また、このリード脚の動作に関する取組は、授業者が「1台目のハードルから2台目のハードルへのつなぎであるインターバル走を上手く行うために、リード脚の振り下ろし反動を抜き脚の引きつけに適切に行えるようにする」という企図のもとに行ったアドバイス（すでに第3回目の授業で意識化されている。）を受けてのことであるが、「意識が消える2～3個（台）目注意」<（ ）内筆者>というようなこれまでになかった記述からも伺えるように、この時、受講者Aはこの動きかたの習得、つまり「着地の投企」の発生をトリガーにして2台目以降へのインターバル走の先取りをも発生させていたと解釈できる。このような先取りの発生は、本授業の目標を達成するためには、たとえ大まかであってもスタートから4台目までの運動の経過全体の運動感覚的（動感的）なイメージが形成されておくことが適切な運動投企を可能にするために必要である（佐藤，2018）ので、この先取りの発生は、2台目以降の運動経過全体の理解を示すこととして技術習得における重要な契機と考えられる。

以上のことから、第4回目の授業では、ハードリングの際の「踏切の投企」と「着地の投企」の明確化とともに、2台目へのインターバル走についての「先取り」が発生したとまとめることができる。

また、第2回目から第4回目の上下のキネグラムを比較すると、上体を低くした姿勢（3～9）や抜き足の水平位（7）が授業の進行とともに変化している様子を確認することができた。

4. 結論と今後の課題

本事例の学習過程の考察から、次のことが明らかにされた。ハードル走の未経験者に学習援助漸減法的な場を設定を用いてハードル走を行わせた場合、学習者はそれまでの運動経験と知的学習を手掛かりにして、「ハードルを低く素早く超えながらインターバルをリズムカルにスピードを維持して3台のハードルを3歩で走る」という学習目標を達成するために、実技実習実施前には、「ハードリングの際の踏切の位置」「リード脚と抜き脚に動き」「ハードルを低く跳ぶこと」に技術的な学習ポイントを置いていた。

実際の実技実習をはじめてからは、まず自身のハードル技術について、「ハードリングの際に上半身が起きていたこと」「ハードリングの際の踏切位置が近く、上方に跳んでしまっていたこと」「ハードリングの着地後にスピードが落ちてしまい、その後のハードリングに対してスピーディに進めないこと」を反省的に捉えていた。これらの問題を解決するために、当初、下半身の動きに運動意識が向いていたことの問題性に気づき、「上半身の低い姿勢」の必要性を把握し、身体全体の動きに運動意識を向けるようになった。

そこから「ハードリングの際に前傾姿勢を作ること」「ハードルクリアランスの際にリード脚を振り下ろすこと」に注意を向け「踏切の投企」を発生させ、「頭部を下げて、ハードルの上の縁を見る」「ハードリングの際に腰を引く」「ハードリングの際、リード脚を振り下ろす」という「着地の投企」を発生させていた。そして、これらの運動投企の内容は、練習の繰り返しによって明確化され、ハードリング動作にも抜き脚が縦抜きから水平位を示すなどの変化が認められた。さらに、「着地の投企」は次のハードルへのインターバル走の「先取り」をも発生させていたと考えられる。

以上のことから、ハードル走未経験者においては、その学習過程においてまず、ハードリングの際の「踏切の投企」「着地の投企」の投企が発生し、それに続いて「着地の投企」の形成による「次のインターバル走の先取りの投企」が発生することが明らかとなった。本事例の考察によって明らかにされた運動投企の内容とその発生様相は、確かに一事例の考察によって示されたものにすぎない。しかし、この種の実践研究が少ない現状では、本事例を下敷きにして取り組んだ事例について追試が行われ、新たな運動投企の内容と様相変動が明らかにされるまでは、本事例で扱ったような学習者を指導する際にあたって必要な運動投企の「雛形」として位置づけることが可能であると考えられる。

5. 質の高い地域スポーツ指導者の養成における大学と地域の連携

これまで大学は、地域スポーツ指導現場の課題である指導者不足、指導力不足に対して、大学の教員、学生を派遣し、その指導を代替する形での連携などを実践している。このような連携について、その場、その時には一定程度の効果が見込まれるが本質的な指導者不足、指導力不足の解消は難しいと考えられる。大嶽ほか(2024)は、次世代の指導者育成や人材確保のためには、大学、地域、個人が各所で持ち合わせる資源を連携させて、それらを

活用しながら地域のスポーツクラブに参加する生徒の成長を支えることが重要になると述べている。さらに、大学においてはスポーツ指導員の輩出に向けた教育内容と制度の整備、その周辺領域の研究の推進を図っていく必要性を唱えている。また、指導者、指導力不足にある現状において今後、地域スポーツ指導者養成に求められる視点として森（2024）は、指導者が何を求め、どのように学びを深めたいかについての声を取りこぼさず、学びを支援することができる指導者養成システムを確かなものとする必要があると述べている。そのためには指導者養成の機会そのものの量的な増大、質的な深化に向けて指導者養成システムを構築していくことが求められると述べている。この「質的な深化」については様々な方法論があると考えられるが、本研究のような実践事例といった事例研究は、一例ではあるが、この種の試みが、様々なスポーツ種目において広がりを見せ、蓄積されれば指導上の道標になりうる。

本研究で明らかにされた知見は、先に述べた地域スポーツ指導者が直面する課題である「経験のない種目への指導」の際の一助になると考えられる。大学では自然科学的な医科学データだけでなく、このような質的な知見についても同時に研究を進め蓄積していくことが望まれる。あわせてこのような知見を地域スポーツ指導者にどのようにして伝えていくことがより効率的、効果的になるのかは、今後大きな課題となる。

また、学生が「経験のない種目の指導」を行う場合には大学の教育課程において本研究で実施したような実技実習は必須である。大学は、地域と連携してこのような実践学習の場を確保し、「経験のない種目の指導」を経験したことがあるスポーツ指導者を地域に送り出すことで地域スポーツ組織への大きな貢献となり、先に述べた指導者養成の「質的な深化」に寄与できると考えられる。

注1)「潜勢運動」とは、運動想像力を通して、心的生起のなかで体験される運動経過のことで、この潜勢運動として体験された運動表象が運動投企といわれる（金子、1990, pp.275-276）。

注2)「運動モルフォロジー」についてポイテンディクは次のように述べている。「運動に関する学というものは、運動がゲシュタルトの意味で形づくられたまとまりとして生じ、従ってすべての生命をもった形態とまったく同様に、分化、全体の部分に対する関係、形態類似性、形態発生といったゲシュタルト特性に基づいて研究されなければならないということが見抜かれた場合には

じめて可能になる。われわれの運動を制約している諸過程の分析と、主体と外界の有意味な関係として、自己運動によって実現される機能や行動様式として運動を解釈する以外に、運動学はつまり「運動モルフォロジー」というものも含むことになる。その対象は、一たとえメロディーのように束の間に過ぎ去ってしまうにしても、形づくられた運動実行であり、それは直接直観のうちに提示され、その構造特性に基づいて研究されるべきである。この種の研究というものは、概念的・因果的分析とは原則的にいくらか異なるものである（傍点引用者）」（Buytendijk,1956,S.41）さらに、「運動ゲシュタルトはその展開の中で客観的に観察されはする。しかし実行それ自体を体験することの中ではじめて、インパルスの流れ、力動的なアクセント、主要なことと副次的なことへの文節、本質的意味内容や表現内容に気づかされる。表現もやはり力動的ゲシュタルトによって規定されている。クレムがさらに示しているのは、運動は、一たとえば投の場合に一、その部分契機においてよりも実行全体においての方がより正確に規定される」（Buytendijk,1956,S.42）。したがって、「われわれは研究しようとしている対象、つまりその実行の中で動的ゲシュタルトとしてもわれわれに呈示されている運動がそこへと導いてゆくのに基づいてこれを行うのである（傍点引用者）」（Buytendijk,1956,S.41）以上のことから、運動モルフォロジーでは次のような「研究方法」が用いられることになる。

「我々は客観的な展開として知覚され、記述できる運動から、遂行の「仕方」を「直接」とらえることができ、それらはいくつかの量的に変化する特性によって特徴づけられるだけでなく、さらにその質的な形式にも従って特徴づけられる。・・・(中略)・・・この運動の遂行の仕方を記述しようとする場合、我々はいくつかの概念を用いて運動の質的な特性を記述することができる。「素早い」「ゆっくりとした」「弾みのある」「流れるような」「ごつごつした」「リズムカルな」といった概念であり、これらの概念は、直接見たあらゆる運動の特性描写に利用されている。・・・(中略)・・・運動経過に直接見出すことができる特性は、もっぱら時間・空間的な諸関係に関わっているのではなくて、速度や方向変化を引き起こす諸力にも関係している。つまり、運動の変化を引き起こしている原因は、現象からはじめて推論されるというのではなくて、・・・(中略)・・・「直接見る」(Anschauung)ことのなかに直接示されているのである。こうして運動が変化する原因を「直接知覚する」ということでさらに考察するためには、「感情移入」(Einfühlung)という概

念を導入しなければならない。これによって我々は、知覚された運動を内的に同時に遂行し（mitvollziehen）、自分のなかにその後の運動展開に必要なインパルスを感じるのである。例えば、スポーツの達成を観客として同時体験していればいるほど、そのスポーツ活動を自分の経験に基づいてよく知っているほど、継起的、同時的な関連のなかで神経刺激インパルスを、さらには状況への諸要求へのインパルスの同調をますます強く「呼び込む」（einfühlen）ことができる。・・・（中略）・・・このように人間は、運動実行の時間空間的特性を力動的に理解する能力をもっている。従って、「素早い」「流れるような」「ごつごつとした」といった表現は、それらが単に身体部分の位置変化に適用されていたとしても、それ以上に豊かな意味内容というものを獲得することになる。つまり、人間は「何が行われたのか」ということだけでなく、それが「どのように」、そして「なぜ行われたのか」ということも同時に見ている。運動の志向性（intentionalität）は知覚のなかでも我々に示されるのである。（傍点引用者）（Buytendijk,1956,S.62）

これに関連して『スポーツ運動学』の鼻祖マイネルは、自身の運動学の中核的な研究方法である「モルフォロギ的考察法」について次のように述べている。「運動モルフォロギは運動を研究していくに際して、まず取りかからなければならない第一の段階である。モルフォロギの対象は現実と与えられたスポーツ運動の現象であり、・・・われわれの感覚器、とくに直接に目に訴えられる運動形態の把握と記述が前景に立てられる。したがって、運動モルフォロギは身体構造のモルフォロギではなくて、身体運動のモルフォロギであり、機能モルフォロギなのである。・・・モルフォロギ的運動分析はつかのまの印象分析のなかに隠されている事実や徴表や関係を認識させてくれる。・・・モルフォロギはスポーツ運動が漸次に発生したり、形成化されていくのを追求することによって、・・・運動形態の発達と形成の理論へと発展するのである。モルフォロギは比較と抽象化によって一定の徴表と固有性を浮き彫りにし、運動類縁性をとらえ、モルフォロギとしての事実資料の範囲において、最後には一般化というものを可能にする諸連関と諸関係を把握するものである。モルフォロギ的考察法でとらえようとするのは、たとえば、空時・力動構造、運動の流動、運動の弾性など、一般に分析的研究が避けてしまう運動の徴表や固有性である。・・・モルフォロギ的考察法は、スポーツ運動に目を通して外から知覚していただくだけでなく、体験し、“中から”知覚することによって大きく補充され、拡大

される。・・・モルフォロギとして確認されたすべての事実は、明確な、実証できる経験的事実に基づいているので、モルフォロギは同時に可視的運動形態の成立に関与している諸要因を指摘することになる。つまり、モルフォロギは発見的性格を帯びるのである。・・・モルフォロギはそれ自身が目的にされるのではなくて、たえず深められていく認識の道程における最初の不可欠の出発点である。・・・モルフォロギ的研究の即持効性は体育指導者にとって大切である。体育指導者はその日常の教育実践のなかで、意識して、また意識もしないで、いつもモルフォロギ的運動分析を行っている。スポーツ指導者の目の前には、さまざまな形式で、運動系の成立過程、漸次の形態発生がその不完全さや動きの欠点をもちながら起こっている。スポーツ指導者というものはこの重大な動きの欠点を瞬間的な印象分析のなかで確認しようとしている。」（マイネル, 1981, pp.106-108）

注3)「運動体験」が運動の実行にともなって生じる知覚、判断、気分、感情といった意識体験を意味しているのに対して、「運動経験」は、「偶然の体験の中で、あるいは運動学習のプロセスの中で運動を実際に成果したり失敗したりすることを通して獲得される潜勢的な運動モデル」を意味している（朝岡, 2019, p.44）。また、ここでいう「運動知識」は、運動する人体の構造や機能に関する生理学的・力学的知識や心理学的知識とは異なる。運動知識とは、マイネル（1981, pp.136以下）が述べているような、臨床医の診断で用いられている医学上の知識、患者の既往歴、検査結果等を統合して病気を診断しているときに用いられている「医療的知識」に似た、実践で用いられている「運動そのもの」に関する知識を意味している。

注4) 運動指導の方法論としての「学習援助漸減法」は、学習者が無意識のうちにできてしまうような学習場面を設定し、繰り返し実施することで目標とする動きを修得させてしまう指導方法である（フェッツ, 1977, pp.168-178）。人間の場合に新しい運動が発生する仕方として最初にあげられるのが、その運動を繰り返し行うなかで、偶然、新しい動きかたが発生するという仕方である。このような意味での動きの「偶発的分化」は、「歩く」から空中局面の出現により、「走る」が発生することに典型的に現れる。このようにして偶発的に分化した運動は、その後、繰り返し実施されることで、ピアジェ（滝沢, 1975, pp.112以下）の意味での「循環反応」によって定着することになる。

利益相反

本研究について開示すべき利益相反はない。

文献

- 朝岡正雄 (1997) 運動投企の形成に関するモルフォロギー的考察. スポーツ運動学研究, 10: 1-17.
- 朝岡正雄 (2012) デジタル教材の登場で問われる教師の力. 体育科教育, 5: 34-37.
- 朝岡正雄 (2019) 指導者のためのスポーツ運動学. 大修館書店, 東京: p.44, p.188.
- Buytendijk, F.J.J. (1956) *Allgemeine Theorie der Menschlichen Haltung und Bewegung*, Springer-Verlag. Vorwort. S.41, S.42, S.62.
- フェッツ: 阿部和雄訳 (1977) 体育の一般方法学. プレスギムナスチカ, 東京: pp.168-178.
- 藤本彩夏 (2014) ハードル走の動感形成過程における学習課題. 愛知教育大学保健体育講座研究紀要, 39: 47-50.
- 後藤俊輔・佐藤徹 (2008) 「動き」の修正に関する事例的研究: ハードル指導におけるキネステーズ・アナログン. 北海道教育大学紀要, 58(1): 97-103.
- グロッサー・ノイマイヤー: 朝岡正雄ほか訳 (1995) スポーツ技術のトレーニング. 大修館書店, 東京: p.93.
- 市川理映 (1998) 運動意識の相互関係に関するモルフォロギー的考察 - 運動投企・運動内観・運動感の事例を中心として -. スポーツ運動学研究, 11: 15-24.
- 金子明友 (2005) 身体知の形成 (下). 明和出版, 東京: pp.68-71, p.276.
- 金子明友・朝岡正雄 (1990) 運動学講義. 大修館書店, 東京: pp.232-235, p.263.
- 串間敦郎 (2017) ハードル走. 小木曾一之編著, 中学・高校 陸上競技の学習指導「わかって・できる」指導の工夫. 道和書院, 東京: pp.87-112.
- マイネル: 金子明友訳 (1981) スポーツ運動学. 大修館書店, 東京: pp.106-108, pp.367-368.
- メルロ・ポンティエ: 竹内芳郎ほか訳 (1967) 知覚の現象学 I. みすず書房, 東京: p.191.
- 文部科学省 (2018) 中学校学習指導要領 (平成 29 年告示) 解説 保健体育編. 東山書房, 東京: p.88, p.95.
- 森健一 (2024) 地域におけるスポーツ指導者養成の課題: 陸上競技を対象として. 大学地域連携学会研究, 3: 17-23.
- 森直幹 (2015) 動きの感じを描く. 明和出版, 東京.
- 大橋恵・藤後悦子・井梅由美子・川田裕次郎 (2016) 地域スポーツの指導者が直面している課題: 指導者の指導力向上に向けて. スポーツ産業学研究, 26: 243-254.
- 大嶽真人・橋口泰一・伊佐野龍司 (2024) 学校・地域・大学との連携におけるスポーツクラブ運営の課題と可能性. 大学地域連携学会研究, 3: 12-16.
- 佐藤徹 (2018) 現象学的スポーツ運動観察論. 大学教育出版, 東京: p.121.
- 関岡康雄 (1991) 陸上競技入門. ベースボールマガジン社, 東京: pp.98-104.
- スポーツ庁 (2022) 第 3 期スポーツ基本計画の概要. Retrieved October 11, 2025, from https://www.mext.go.jp/sports/content/000021299_20220316_1.pdf
- スポーツ庁 (2023) 令和 5 年度大学スポーツによる地域振興の推進事業. Retrieved October 11, 2025, from https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop09/list/detail/1421596_00004.htm
- 滝沢武久 (1975) フロン・ピアジェの発達理論. 明治図書, 東京: pp.112 以下.