

学位論文要旨

小学校体育科の器械運動領域におけるはね動作
習得のための体育科カリキュラムの開発

広島大学大学院教育学研究科
教育学習科学専攻 学習開発学分野
カリキュラム開発領域

D182154 中西 紘士

【論文目次】

序 章 研究の背景と目的

第1節 研究の背景

第2節 カリキュラムと教育課程の用語の整理

第3節 研究の目的

第4節 カリキュラムの開発における問題

第1項 体育科カリキュラムの開発における「編成主体のあり方」の問題

第2項 体育科カリキュラムの開発における「教育課程の評価・改善」の問題

第3項 体育科カリキュラムの開発における「教育課程の全体構造」の問題

第4項 体育科カリキュラムの開発における「内容選定の基準」の問題

第5節 研究の展開

第1章 器械運動領域の「マット運動」「跳び箱運動」のはね動作に関する指導計画の作成

第1節 器械運動領域における「内容選定の基準」の問題

第2節 2017年版小学校学習指導要領解説体育編における内容編成の改善

第3節 はね動作習得のための「学校レベル」の指導計画の作成の手続き

第4節 はね動作習得のための「教室レベル」の単元計画の作成

第5節 「教室レベル」の指導計画の作成と体育科カリキュラムの開発

第2章 中学年「前転ブリッジ」において実施した体育科カリキュラムと達成した体育科カリキュラム

第1節 中学年「前転ブリッジ」において実施した体育科カリキュラム

第2節 中学年「前転ブリッジ」において達成した体育科カリキュラム

第3節 中学年の体育科カリキュラムの評価

第4節 中学年の体育科カリキュラムの改善

第3章 高学年「ステージからはね下り」において実施した体育科カリキュラムと達成した体育科カリキュラム

第1節 中学年の達成した体育科カリキュラムを踏まえて改善した高学年の単元計画

第2節 高学年「ステージからはね下り」において達成した体育科カリキュラム

第3節 高学年の体育科カリキュラムの評価

第4節 高学年の体育科カリキュラムの改善

終 章 本研究の成果と課題

第1節 本研究の成果

第2節 本研究で残された課題

序 章 研究の背景と目的

第1節 研究の背景

2017年に小学校の学習指導要領が改訂された。日本の学習指導要領は、「教育課程の基準」（二宮,2018,p.9）として定められている。日本で最初に示された1947年発行及び1951年発行の学習指導要領は「試案」とされ、『手びき』としてだされたもの（柴田,2000,p.92）であったが、1958年の学習指導要領改訂により、「小・中・高等学校の教育課程につき法的拘束力をもつ国家基準であるとの行政解釈が強調」（柴田,2000,p.93）されたという。そして、この1958年の学習指導要領改訂に伴って、学習指導要領に基づく「指導書」が作成された。この「指導書」には法的拘束力はなく、『学習指導要領』の各学年の目標および内容について補足解説し、学習指導の具体的展開を示したもの（中村,1991,p.4）であった。そして、この「指導書」は1998年の学習指導要領の改訂以降、「解説」として発行されており、もちろん「解説」にも法的拘束力はない。しかし、実際の学校現場においては「解説」に示された内容に従って年間指導計画が作成されたり、各教科の検定教科書に沿って指導計画が作成されたりしている学校が多い。それは、学習指導要領が法的拘束力をもったと解釈された結果、教師に「学校で教えるべき教育内容は中央政府によって定められ」ることであり、その内容が「動かしようのないもの」であるという認識が生まれ、その学習指導要領を「補足解説」している「指導書」や「解説」、さらに各教科の検定教科書によって「定められた教育内容を効率的に子どもたちに伝達するための授業技術の次元」（浅野,2014,p.53）に関心が向けられていったからと考えられる。

この2017年告示の学習指導要領の改訂により、中西ら（2019）は、小学校学習指導要領解説の器械運動領域の内容編成は次の様に変更されたと説明している。中西ら（2019）によれば、「跳び箱運動」については、大きな変更はなく、「鉄棒運動」「マット運動」において変更が見られたという。「マット運動」については、2008年版では「回転技」「倒立技」と分類されていたが、2017年版では、「回転系」「巧技系」と分類された。さらに、「回転系」は「接転技群前転グループ」「接転技群後転グループ」「ほん転技群倒立回転グループ」という3つに分類され、「倒立技」については、「巧技系」の「平均立ち技群倒立グループ」と分類された。そして、中西ら（2019）は、このように技の分類が整理されたことに伴って、例示された技が増え、2008年版で5・6年生に例示されていた技の多くが2017年版では、3・4年生で例示されていると指摘している。そして、大きな変化として3・4年生に「ほん転技群はね起きグループ」の技が新しく例示されたことが挙げている。3・4年生におけるこのグループの中に、基本的な技として「首はね起き」、発展技として「頭はね起き」が例示された。そして、3・4年生の「ほん転技群はね起きグループ」は5・6年生では、「ほん転技群倒立回転グループ」に吸収され、「頭はね起き」が例示され、更なる発展技として「前方倒立回転」「前方倒立回転跳び」が示された。これらの4つの技は、いずれも2017年版において新しく例示された技である。

体育科において学習指導要領が改訂され、新しい技が例示されることは「定められた教育内容を効率的に子どもたちに伝達するための授業技術の次元」（浅野,2014,p.53）に関心が向いている教師へ大きく影響を及ぼす。白石（1991,p.122）は、1989年の学習指導要領改訂により、跳び箱運動における「はね跳び」が新しく例示されたことで、「多くの小学校教師が驚きを禁じ得なかったことは無理からぬ話であった。それというのも、現職の教師のなかには、これらの技を自分で実際にやったことも、また教えた経験もないという人がほとんどだったからである」としている。2017年版において新しく例示された「首はね起き」「頭はね起き」についても、1998年から約20年間、小学校学習指導要領解説体育編には

「首はね起き」「頭はね起き」は基本技にも発展技にも例示されていない。つまり、白石（1991）が述べるように、「首はね起き」「頭はね起き」については、「自分で実際にやったことも、また教えた経験もない」教師が多くいることが想定され、小学校の授業においてどのように取り組めば良いかわからない教師が多く生まれることが容易に推察できる。そのため、2017年版で新たに例示された器械運動領域における「マット運動」「跳び箱運動」の内容に対応したマット運動における「首はね起き」の指導計画や単元計画、授業で取り扱う教材を開発することは、大きな意義があると言える。

第2節 カリキュラムと教育課程の用語の整理

二宮（2018）は、学習指導要領のことを教育課程という用語を用いて説明しているが、鋒山（2007,p.46）によれば、日本では、カリキュラムと教育課程という用語を区別なく用いる場合があると指摘している。そのため、まずはカリキュラムと教育課程の用語の整理を行う。二宮（2018,p.4）は、カリキュラムについて、学習指導要領などの国の教育課程の基準として示されるものを「意図したカリキュラム」、学校、教室で実際に行われたカリキュラムを「実施したカリキュラム」、子ども達が実際に学んだ内容を「達成したカリキュラム」という3つの階層構造で示しており、これらの3つ全てを含み込んだものをカリキュラムとして捉えている。一方、「教育課程」は行政用語として用いられており、「教科学習に加え、教科外の様々な活動（学校行事や学級活動、生徒会活動、部活動など）」（二宮,2018,p.2）全てを含み込んだ学校の教育計画である。本研究では、二宮（2018,p.4）の指摘を踏まえ、「教育課程」はカリキュラムのうちの文書化された計画を示す「意図したカリキュラム」（二宮,2018,p.4）を示す用語として用いることとする。なお、本研究においては、体育科に焦点を当てて研究を進めていく。そのため、本研究においては、体育科における「意図したカリキュラム」である「指導計画」や「単元計画」、「実施したカリキュラム」である実際の授業実践、「達成したカリキュラム」である子ども達の学習成果の全てを含み込んだものを「体育科カリキュラム」として研究を進めていく。

第3節 研究の目的

本研究の目的は、小学校体育科の器械運動領域の「マット運動」と「跳び箱運動」におけるはね動作を習得するための体育科カリキュラムを開発することである。

第4節 カリキュラムの開発における問題

柴田（2000, pp. 9-10）は、「教育課程（カリキュラム）」の研究における理論的・実践的問題として「編成主体のあり方」「教育課程の評価・改善」「教育課程の全体構造」「内容選定の基準」の4点を挙げている。本研究においては、体育科カリキュラムの開発を目的としている。本節では、柴田（2000）の述べる4つの問題の中から、第1に「編成主体のあり方」について論じ、体育科カリキュラムの中でも「教室レベルのカリキュラム」に限定して論じていく。第2に、「教育課程の評価・改善」の問題については、「教室レベルのカリキュラム」の評価・改善がどのように行われていくのかを整理する。第3に、「教育課程の全体構造」については、教科、教科外を含む全体的な問題のため、体育科に関連した内容のみに限定し、第4の「内容選定の基準」と関連させて論じていく。

第1項 体育科カリキュラムの開発における「編成主体のあり方」の問題

学習指導要領は、編成主体が「国レベル」であり、教育課程の基準として示されている。そして、この学習指導要領や学習指導要領解説等をもとにして、各学校において、「学校レベル」の体育科カリキュラムである6年間を見通した指導計画の作成が行われる。この指導計画の編成主体はそれぞれの学校である。そのため、この指導計画については、それぞれの学校において作成された後、学校全体で共有さ

れ、実際に授業を担当する教員の間で合意される必要がある。そして、学校内で合意された指導計画をもとに、各学年、学級の授業を担当する教師により、実際に実施される「教室レベル」のカリキュラムである単元計画が作成される。この「教室レベル」のカリキュラムの編成主体は、それぞれ授業を担当する教師である。そのため、「学校レベル」のカリキュラムにおいて目標が共有されても、教師やクラスが違えば、同じ学年であっても「教室レベル」のカリキュラムは異なる可能性がある。さらに、子どもたちに「直接の影響を与える」(柴田,2000,p.119) ことができるのは、この「教室レベル」のカリキュラムである。そこで本研究においては、体育科カリキュラムの編成主体が教師である「教室レベル」のカリキュラムを中心として論じていく。

第2項 体育科カリキュラムの開発における「教育課程の評価・改善」の問題

「教育課程の評価・改善」の問題は、柴田(2000)の述べる、「意図」「実施」「達成」をサイクル化して包み込む過程である。この「教育課程の評価・改善」を繰り返していく中でカリキュラム開発が行われる。そして、それぞれのレベルの「教育課程の評価・改善」は、必ず他の「編成主体」のレベルのカリキュラム編成とかかわってくる。本論文においては、「編成主体」の問題で区別された3つの階層の中から「教室レベル」のカリキュラムを中心として、論を進めていく。「教育課程の評価・改善」の問題は、3つの階層全てに関連する問題であるが、本研究では「教室レベル」の体育科カリキュラムに焦点を当てて論じていくため、直接的に評価・改善を行うことができるのは、「教室レベル」の体育科カリキュラムのみである。

第3項 体育科カリキュラムの開発における「教育課程の全体構造」の問題

(1) 体育科カリキュラムにおける体育の概念

「教育課程の全体構造」の問題については、全ての教科、領域を含みこんだ問題であるため、本研究では体育科カリキュラムの全体構造に限定した問題についてのみしか言及することができない。そのため本項では学習指導要領における全体構造については、体育科カリキュラムと関連した部分に限定して述べる。

編成主体が「国レベル」の体育科カリキュラムは、学習指導要領の変遷とともに、体育の根本的な考え方や方向性をしめす概念が「身体の教育」から「運動による教育」へ、さらに「運動の中の教育」(高橋,1997,p.18)へと変遷した。

友添(2008,p.31)は、1947年の学校体育指導要綱、1949年、1953年の学習指導要領は「新体育の目標」として示されたとしている。この時期においては、「教育課程の全体構造」(柴田,2000,p.9)が軍国主義から民主主義へと転換したことに伴い、体育科においても「身体の教育」(高橋,1997,p.18)から「運動による教育」(高橋,1997,p.18)へと転換していった。そのため、体育科の目標において「社会性(民主的な生活態度)の発達目標」(高橋,1997,p.20)に大きな関心が向けられていった。

次に、1958年、1968年の学習指導要領は、「体力づくりを重視した目標」(友添,2008,p.32)として示されたとしている。この時期においては、「教育課程の全体構造」(柴田,2000,p.9)が「教科内容の現代化を重要目標の1つ」(柴田,2000,p.105)となり、「どの教科においても科学のもっとも基本的な概念とか原理を中心にした教科(内容)の新しい構造を樹立すること」(柴田,2000,p.107)が目指された。体育科においても、運動処方でのトレーニングの原理の成果を導入した「身体の教育」(高橋,1997,p.18)を重視したことにより、「体力づくりを重視した目標」が進められた。

そして、1977年、1988年、1998年、2008年の学習指導要領は「楽しさを重視した目標」(友添,2008,p.33)

として示されたとしている。この時期においては、「教育課程の全体構造」(柴田,2000,p.9)がゆとり教育へと推移したことに伴い、体育科においても、これまでの「身体の教育」(高橋,1997,p.18)、「運動による教育」(高橋,1997,p.18)による体力づくりのための運動から、健康のためや楽しみのための運動が必要とされ、「運動の中の教育」(高橋,1997,p.18)の概念が付加され、「運動それ自体の教育的価値を承認」するようになった。そして、現在においてはこれらの3つの概念が共存する形でようになってきたと考える。

そのため、現在の体育科では、3つの概念を共存させた授業が求められる。高橋(2012)は、「体育授業のオーセンティックな楽しさは、わかったり、関わったりするなかで、課題とすること(競争的課題、克服的課題、フォームの達成課題、記録の達成課題、表現的課題)ができるようになることによって経験できる」(高橋,2012)としており、楽しさと知識、技能の習得は不可分のものであると言える。これまでの学習指導要領の変遷において反省点として挙げられたように、技能的目標のみを追い求めれば、楽しさを経験できず「生涯にわたって運動に親しむ資質や能力の基礎」(文部科学省,2008)は育てられない。つまり、2017年の学習指導要領の改訂においては、「身体の教育」「運動による教育」「運動の中の教育」(高橋,1997,p.18)を共存させ、楽しさと運動の知識や技能をバランス良く育成することを目指していると考えられる。

(2) 体育科カリキュラムにおける目標構造

「身体の教育」「運動による教育」「運動の中の教育」(高橋,1997,p.18)という3つの概念が共存しているということは、これまでの体育が目標としてきた「新体育の目標」「体力づくりを重視した目標」「楽しさを重視した目標」の3つが現在の体育の目標として共存していることになる。そのため、3つの概念が共存している現在の体育科における目標構造について整理しておく必要がある。

目標について高橋(1997,p.38)は、「遠い目標」「近い目標」という階層性を前提に進める必要があることを指摘し、プレイ体育論を主張するシーデントップの理論から、体育の目標に「情意(affective)」「運動技能(psycho-motor)」「認識(cognitive)」「社会的行動(socio-behavioral)」の4領域を示し、体育の具体的目標の構造を整理した。これらの4つの目標のうち、「技能目標」(高橋,1989,p.13)は、先に述べた「近い目標」(高橋,1997,p.38)として「それぞれの運動に固有の内在的価値」(高橋,1997,p.38)を具体的に示すことができる。しかし、「社会的行動目標」(高橋,1989,p.13)については、「近い目標」(高橋,1997,p.38)と「遠い目標」(高橋,1997,p.38)が混在していると考えられる。それは、高橋(1997)も述べているように、「社会的行動目標」(高橋,1989,p.13)のうち「認識目標」(高橋,1989,p.13)が関連している項目については、「近い目標」(高橋,1997,p.38)として示すことができる。つまり、ルールやマナー、集団的な運動学習のしかた(協力)、組織・運営のしかたを理解したり合意したりすることは「近い目標」(高橋,1997,p.38)として「それぞれの運動に固有の内在的価値」(高橋,1997,p.38)を示しながら具体化することができる。しかし、実際にルールやマナーを守れるようになったり、協力して学習に望む態度が形成されたりしたかどうかは、「運動学習の総合的な結果として、その実現が期待できる目標」(高橋,1997,p.38)だと考える。つまり、これらは「遠い目標」(高橋,1997,p.38)として示すべきだと考える。

木原(2014)は、この「社会的行動目標」を図1のように「近い目標」として整理できる情意目標を「社会的合意目標」、「遠い目標」として整理できる情意目標を「情意目標(教科内容の追求態度)」と「情意目標(学習集団への参加態度)」の2つに区分して位置づけた。

この「情意目標（教科内容の追求態度）」は、「技能目標」や「認識目標」、「社会的合意目標」の習得と共に深化するという。そして、「情意目標（学習集団への参加態度）」は、「技能目標」や「認識目標」、「社会的合意目標」と並行的に深化するという。つまり、「情意目標（教科内容の追求態度）」と「情意目標（学習集団への参加態度）」の両方の深化に「到達目標」の習得が関連していると言える。

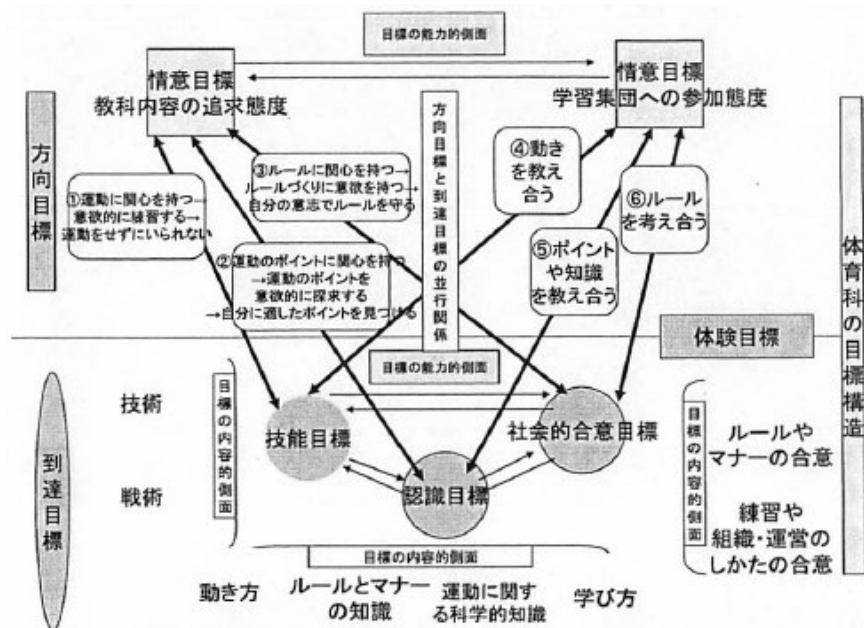


図1 体育科の目標構造 (木原、2014,p.54)

シーデントップ(1988,p.276)

は、「教材への志向性を高めるための主要な手段は技能の発達を図ること」だと述べている。しかし、体力づくりを重視した目標の時代のよう、技能を身に付けることだけを追求すれば、「技能目標」や「認識目標」などの「到達目標」は達成されても、「教材への志向性」(シーデントップ,1988,p.216)につながる「情意目標（教科内容の追求態度）」と「情意目標（学習集団への参加態度）」は高まらないだろう。そのため、本研究において開発を試みる体育科カリキュラムでは、シーデントップ（1988）の指摘に従い、「意図した」体育科カリキュラムの中心を「技能目標」に設定する。そして、体育科カリキュラムを実施する際には、子ども達が教材のもつ楽しさを味わいながら技能を高めていくことができるように「認識目標」「社会的合意目標」や「情意目標（教科内容の追求態度）」「情意目標（学習集団への参加態度）」の目標も設定した単元計画を作成していく。

第4項 体育科カリキュラムの開発における「内容選定の基準」の問題

「内容選定の基準」の問題について体育科カリキュラムに焦点を当てて論じていく。本研究では、シーデントップ（1988）の指摘に従い、「意図した」体育科カリキュラムの中心を「技能目標」に設定するため、「素材の技術構造を基準とした分類論」で「教室レベル」の体育科カリキュラムの開発を行う。「素材の技術構造を基準とした分類論」による体育科の内容編成は、教材として用いる運動領域の技術構造や体系に基づき内容を編成するため、「技能目標」の系統的な編成に最も適合していると考えられるからである。しかし、小学校低学年の児童の発達段階における身体発育の特徴を考えると、「素材の技術構造を基準とした分類論」による体育科の内容編成は、困難と考えられる。そこで、シーデントップ（1988）の指摘に従い、「意図した」体育科カリキュラムの中心を「技能目標」に設定した本研究においては、中学年と高学年を対象に「素材の技術構造を基準とした分類論」で内容を編成し、子ども達が教材のもつ楽しさを味わいながら技能を高めていくことができるような指導計画や単元計画を作成する。

第1章 器械運動領域の「マット運動」「跳び箱運動」のはね動作に関する指導計画の作成

第1節 器械運動領域における「内容選定の基準」の問題

本章では、器械運動領域の「マット運動」「跳び箱運動」のはね動作に関する指導計画の作成を行う。

そのため、まずは「国レベル」(柴田,2000,p.117)のカリキュラムである学習指導要領の検討を行った。2008年版の学習指導要領解説体育編には、マット運動において、はねおき群の技は小学校学習指導要領解説では例示されていない。しかし、中学校学習指導要領解説では「首はねおき」や「頭はねおき」が例示されている。一方「跳び箱運動」では、「台上前転」から「首はね跳び」、「頭はね跳び」を学習し、「倒立回転跳び」へと発展させている。これらの技を金子(1982)の「マット運動」の分類で捉えると、「台上前転」は接転技群の前転群、「首はね跳び」や「頭はね跳び」は、翻転技群の中のはねおき群、「前方倒立回転跳び」は翻転技群の倒立回転とび群と理解することができる。すなわち「跳び箱運動」の回転系で例示されている技は「マット運動」ではそれぞれ別々の技群として細かく分類されている。進藤も、跳び箱運動における『はねとび型』の技群と『回転とび型』の技群は、回転系の技群の中で、二つの別の支(枝)系として別けられ指導されるべきである。(進藤,1988,p.79)とし、「マット運動の腕支持回転系の運動財と、構造上きわめて密接な類縁性を持つのであり、マット運動におけるそれらの技能・技術習熟との関係認識に基づいた教材の順序構造化が考察されなければならない。」(進藤,1988,pp.80-81)と指摘している。

では、「マット運動」のはねおき群に必要な技術にはどのようなものがあるのだろうか。金子(1982,pp.156-158)は図2のように「首はねおき」に必要な技術として「はね上げの技術」と「回転加速の技術」の2つを挙げている。そして、1つ目の「はね上げの技術」は3つの要因から成り立っているとしている。第1の要因に腰部の移動(図2のA)と脚の沈め(図2の①から②)が必要だとしており、この構えの体勢は、反動的に一瞬で構えなければならないとしている。そして、第2の要因に「足のはね上げによるエネルギーなはねの動作」(図2のB)が必要だとしている。また、第3の要因に「手でマットを押し放す動作」(図2のC)が必要だとしている。2つ目の「回転加速の技術」は「体を反る動作と頭部の背屈から成るが、両者ははね上げ技術の第3要因の手の押し放しと関わりをもちながら同調されることになる」としている。そのため、第3要因の「手でマットを押し放す動作」は、「はね上げの技術」と「回転加速の技術」の両者をつなぐものと考え、本研究では、「はね上げの技術」の第1と第2の要因を合わせたものをはね動作と定義づける。金子(1982)によれば、すべてのはねおきわざの特徴は、このはね動作が左右軸回転をつくり出すエネルギーを生み出していることだとしている。

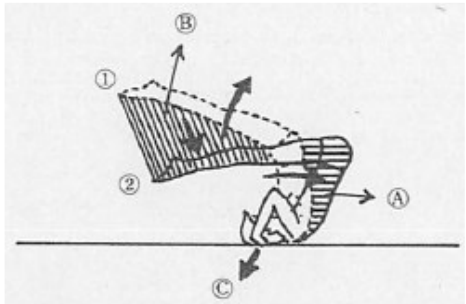


図2 首はねおきの運動技術
(金子,1982,p.156)

第2節 2017年版小学校学習指導要領解説体育編における内容編成の改善

2017年版の「マット運動」における「ほん転技群回転系」の技と「跳び箱運動」における「回転跳びグループ」に例示された技を、表1のように整理した。この改訂により、「マット運動」において、2008年版には示されていなかったはね動作を用いる技である、「首はね起き」(第3学年および第4学年)、「頭はね起き」(第5学年および第6学年)が新たに例示された。つまり、2017年版では、進藤(1988)が指摘したように、器械運動の「素材の技術構造を基準とした分類論」における研究の成果をこれま

表1 2017年版に例示されたほん転技群(マット運動)回転系(跳び箱運動)の技(筆者作成)

	第3学年および第4学年		第5学年および第6学年	
マ ッ ト 運 動	ほん転技群回転系 倒立回転グループ	○補助倒立ブリッジ ○側方倒立回転	ほん転技群回転系 倒立回転グループ	○倒立ブリッジ ○ロンダート
	ほん転技群回転系 はね起きグループ	○首はね起き		○頭はね起き
跳 び 箱 運 動	回転系 回転跳びグループ	○台上前転 ○首はね跳び	回転系 回転跳びグループ	○伸膝台上前転 ○頭はね跳び

で以上に踏襲し、「マット運動」や「跳び箱運動」における技の例示がなされていると考えられる。しかし、2017年版の例示では、「マット運動」と「跳び箱運動」の「技能・技術習熟との関係認識に基づいた教材の順序構造化」（進藤, 1988, pp.80-81）については明確には示されていない。そのため、「マット運動」の「首はね起き」、「跳び箱運動」の「首はね跳び」のどちらを先に学習で取り扱うことも可能ということになる。これでは、進藤（1988）が述べるような、「マット運動」や「跳び箱運動」の学習において、「素材の技術構造を基準とした分類論」に基づく内容編成が考察された意図が反映されない可能性がある。

第3節 はね動作習得のための「学校レベル」の指導計画の作成の手続き

本研究で対象にした学校は、国立大学附属小学校であり、小学校において教科担任制で授業を行っている。体育科については、2名の教師で1年生から6年生までの授業を担当しており、「学校レベル」のカリキュラムは、6年間の指導計画を2名の教師で協議の上作成して共有をしている。しかし、それぞれの教師が行う「教室レベル」のカリキュラムについては、個々の教師にゆだねられている。これは、「同じ目標像を目指した場合でも、そこに向かうアプローチの方法はそれぞれ教師によって、また子どもの実態や学校・施設条件等によって異なる」（丸山, 2015, p.266）ためである。

第4節 はね動作習得のための「教室レベル」の単元計画の作成

「首はね跳び」に関する先行研究は、数多く見られる（白石, 1991, 神家ら, 1992, 北川, 1994, 佐藤ら, 2009）。これらの研究では、「首はね跳び」の下位教材として、「アンテナブリッジ」や「ステージからののはね下り（同じ高さの台上からののはね下り）」がよく取り扱われている。そのため、まずは「アンテナブリッジ」

（図3）、「ステージからののはね下り」（図4）を分析した。「アンテナブリッジ」はアンテナという静止した状態からはね動作を用いてブリッジの姿勢になるという教材であるため、「首はね起き」に必要な技術である、はね動作の習得に適したものだといえる。一方、「ステージからののはね下り」は、跳び箱の「首はね跳び」とは違い、同じ高さの台上から運動を開始し、落差を利用したはね動作に



図3 「アンテナブリッジ」の運動経過



図4 「ステージからののはね下り」の運動経過

によって空中局面を出現させ、はね動作や「手でマットを押し放す」技術を学習するのに適しているといえる。この2つの下位教材の動きを比較すると、「アンテナブリッジ」に頭越しの回転と空中局面を加えたものが「ステージからののはね下り」と言えるのではないだろうか。「アンテナブリッジ」と比較すると2つの新たな運動技術が加わった上、落差による恐怖心も追加される「ステージからののはね下り」は、児童にとって運動技能を習得するのが困難だと考える。そこで、「アンテナブリッジ」から「ステージからののはね下り」へと学習を発展させる前段階として、平面のマット上で空中局面が現れない頭越しの回転を含むはね動作を経験させる必要があると考える。そのため、「アンテナブリッジ」に頭越しの回転を

含めた「前転ブリッジ」という教材を取り入れた指導計画を作成した。本研究では、「前転ブリッジ」は、図5の運動経過のように、前転の途中で腰が頭の位置を越えたところではね動作を行い、ブリッジの姿勢になるものと定義づける。

第5節 「教室レベル」の指導計画の作成と体育科カリキュラムの開発

本研究で対象とした学校においては、毎年、体育科の研究について校内研修において授業公開をし、他教科の教師たちから体育科カリキュラムについて「相互批評・議論」する場がある。また、毎年、全国から約1000名の教師が集まる研究会を開催しており、研究会においてもこの学校で実施している体育科カリキュラムに基づく授業公開をし、全国の教師と「相互批評・議論」する機会がある。これらの「相互批評・議論」に向けて2名の体育科の教師で、



図5 「前転ブリッジ」の運動経過

「学校レベル」の体育科カリキュラムや、「教室レベル」の体育科カリキュラムについて「カリキュラムの正当化に向けて教師たちが合意を形成(相互批評・議論—情報公開—共同決定)していくという原則」(丸山, 2015, p.264)にのっとり「学校レベル」「教室レベル」の体育科カリキュラムが「計画」「実施」されている。

そのため、毎年「学校レベル」のカリキュラムにおいて、「教育課程の評価・改善」を行う機会が保証されており、それに伴って、それぞれの教師が「教室レベル」のカリキュラムについても、1時間ごと、単元ごと、学年ごとの「教育課程の評価・改善」を行うことができています。本研究においては、器械運動領域のマット運動と跳び箱運動におけるはね動作を習得するための中学年、高学年の指導計画を対象としている。そのため、「教室レベル」の体育科カリキュラムで中学年において「意図」「実施」「達成」した結果を踏まえ、改善した高学年の単元計画によって「実施」「達成」された結果を分析していく。

第2章 中学年「前転ブリッジ」において実施した体育科カリキュラムと達成した体育科カリキュラム

第1節 中学年「前転ブリッジ」において実施した体育科カリキュラム

中学年における「前転ブリッジ」の授業を行う学年の児童は、第2学年から、山内(2007)が、開発した「ねこちゃん体操」(山内, 2007, pp.8-9)で、体幹部の操作に関する感覚づくりを継続して行っており、ブリッジについては全ての児童が頭を浮かせてブリッジができる達成度であった。また、2年生の「マット運動」において重心移動によるゆっくりとした回転をねらいとした前転、3年生の「跳び箱運動」において児童の腰の高さの跳び箱において、足一手一足の順序性を持った運動である台上前転の学習を実施している。そこで、本研究において作成した指導計画を基に、単元の前半ではね動作の習得を目標

表2 「前転ブリッジ」の単元計画

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
基礎学習 ねこちゃん体操									
5	前転、前転V字バランス、ブリッジ	基本学習 サンドイッチ	ポイント 「足を伸ばして後ろ向きになること」 「腰を上げてあげる」 「足を伸ばして後ろ向きになること」 「腰を上げてあげる」	課題把握 「腰を改めて上げること、足を伸ばして後ろ向きになること」 「腰を上げてあげる」	課題把握 「ひざをのばすこと」 「腰を沈めて上げる」	アンテナブリッジ	自己の運動映像を見る	前転ブリッジ	課題把握 ポイントの確認
10	前転ブリッジの説明	課題把握 「動きをかえるタイミングを覚える」 前転V字バランスで練習しよう	アンテナブリッジの説明	アンテナブリッジ	サンドイッチ	アンテナブリッジ	課題把握 「はねるタイミングをみつける」	課題把握 「前転のスピードをゆっくりする」 「動きのリズムをみつける」	課題把握 「動きのリズムをみつける」
15	前転ブリッジ	アンテナブリッジ	アンテナブリッジ	アンテナブリッジ	前転ブリッジ			前転ブリッジ	前転ブリッジ
20	前転ブリッジ	前転V字バランス	課題把握 「どの時点で頭を浮かせてよいか」	補助具を用いた練習法の説明 「踏み込みを感じられるように」	アンテナブリッジ	アンテナブリッジ	前転ブリッジ	課題 「タイミング」の共有	前転ブリッジ
25	前転ブリッジ	アンテナブリッジ	アンテナブリッジ	課題への取り組み結果の共有	アンテナブリッジ			ビデオ撮影	前転ブリッジ
30	ビデオ撮影					前転ブリッジ	ビデオ撮影		
35	学習カード記入								
40									

とした「アンテナブリッジ」を教材として学習を行い、7 時以後の単元後半において頭越しの回転を含むはね動作の習得を目標とした、「アンテナブリッジ」に頭越しの回転を加えた「前転ブリッジ」を教材とした単元計画を表 2 のように作成した。

第 2 節 中学年「前転ブリッジ」において達成した体育科カリキュラム

本節では、児童のはね動作の達成度を量的に分析するとともに、運動経過やワークシートの記述を質的に分析することで、中学年「前転ブリッジ」において達成した体育科カリキュラムを明らかにする。本研究では、実施した単元計画がどの程度の学習成果を上げていたのかを学習者の運動技能から判断するために、「前転ブリッジ」と「アンテナブリッジ」について、児童の運動経過のビデオ撮影を行い分析の対象とした。その結果、「アンテナブリッジ」「前転ブリッジ」において運動技能の向上がみられ、特に「前転ブリッジ」においては、最終的に 83.6%の児童がはね動作を習得することができたため、中学年の児童にとって「前転ブリッジ」は達成可能な教材であることが示された。また、「アンテナブリッジ」ではね動作を習得した児童の 88.2%が「前転ブリッジ」で頭越しの回転を含むはね動作を習得することができた。つまり、「前転ブリッジ」を学習する前に「アンテナブリッジ」においてはね動作を学習しておくという教材の指導順序の有効性も推察された。

第 3 節 中学年の体育科カリキュラムの評価

中学年「前転ブリッジ」において達成した体育科カリキュラムの分析の結果、中学生でも達成することが難しい「首はね起き」を教材として扱うよりも、「技能目標」の達成度が高まることにより、「認識目標」「社会的合意目標」「情意目標（教科内容の追及態度）」「情意目標（学習集団への参加態度）」の達成も高まる可能性があるため、「アンテナブリッジ」「前転ブリッジ」を教材として位置づけることの方が有効であると推察された。この単元計画で、「アンテナブリッジ」においても「前転ブリッジ」においても膝を伸ばしてはね動作に勢いをつけるという点が技能習得のポイントである。さらに、「前転ブリッジ」においてはね動作を習得するためには、はね動作の動きを「アンテナブリッジ」で習得させた上で、頭越しの回転の動きとはね動作の動きを組み合わせるタイミングをつかませる必要がある。その際、田中（1988）の述べる「複数の運動間の時間関係を表す系列時間的な表象」が表出するように、頭越しの回転の速さに着目させたり、頭越しの回転の途中ではね動作を行うタイミングを意識させたりするなどの教師の手立てが必要となることが課題として残された。

第 4 節 中学年の体育科カリキュラムの改善

本研究で実施した体育科カリキュラムは、「前転ブリッジ」という教材の可能性を実験的に明らかにした実践研究のため、10 時間という長い時間を費やしている。今後、広く実践することができるよう、指導内容や指導方法をより精選し、実現可能な単元計画に改善することが課題となる。また、頭越しの回転の途中ではね動作を行うタイミングを意識させるために、補助の児童が口でリズムを言うことでタイミングをつかませたり、運動観察している際にもタイミングを拍手で取らせたりするなどの手立てを取り入れた単元計画に修正する必要があることが分かった。

第 3 章 高学年「ステージからのはね下り」において実施した体育科カリキュラムと達成した体育科カリキュラム

第 1 節 中学年の達成した体育科カリキュラムを踏まえて改善した高学年の単元計画

高学年における単元では、前単元「前転ブリッジ」（全 10 時間）で身につけた「頭越しの回転を含む

はね動作」を段差のある場において行い、空中局面を作り出して着地することを習得するために「ステージからのはね下り」を指導する。ただし、中学年の「前転ブリッジ」の単元の課題を踏まえ、高学年の「ステージからののはね下り」の単元計画を表3に示すように作成した。

まず、本単元を通して授業の始めに「ねこちゃん体操（一部授業者改変）」（山内, 2007, pp. 8-9）を行い、体幹部の操作に関する感覚づくりを改めて位置づけた。「ブリッジ」と「アンテナさん」の順序を入れ替え、「アンテナさん」を「サンドイッチ」に変更して連続10回行わせた。そして、「ブリッジ」を前年度に教材として取り扱った「アンテナブリッジ」に変更してはね動作の復習とした。さらに、「ねこちゃん体操」の後、「前転ブリッジ」を行う時間を毎時間設定し、「前転ブリッジ」の習熟の時間を確保した。学習課題は、「ステージからののはね下り」において生まれる空中局面を作り出すための、「手の押し放し」と「頭部の背屈」の技術について学ぶことと、はね動作をより勢い良く行うためのタイミングや力感について学ぶことを設定した。

活動の場については、ステージ（100 cm）から厚いセーフティマット（30 cm）の場（落差 70 cm）を3ヶ所と、普段使っているマットを重ねたもの（85 cm）から薄いセーフティマット（15 cm）の場（落差 70 cm）を2ヶ所用意した。どちらの場においても落差を等しくし、場の違いによって運動技能に差が出ないようにした。

第2節 高学年「ステージからののはね下り」において達成した体育科カリキュラム

本節では、児童のはね動作の達成度を量的に分析するとともに、運動経過を質的に分析することで、高学年「ステージからののはね下り」において達成した体育科カリキュラムを明らかにする。本研究では、実施した単元計画がどの程度の学習成果を上げていたのかを学習者の運動技能から判断するために、「アンテナブリッジ」「前転ブリッジ」「ステージからののはね下り」について、児童の運動経過のビデオ撮影を行い分析の対象とした。その結果、「アンテナブリッジ」「前転ブリッジ」「ステージからののはね下り」の全ての教材において運動技能の向上がみられた。特に「ステージからののはね下り」において、最終的に83.6%の児童がはね動作を習得することができたため、高学年の児童にとって「ステージからののはね下り」は達成可能な教材であることが示された。また、3つの教材の達成度の関係から、「アンテナブリッジ」から「ステージからののはね下り」へと学習を発展させる前段階として、平面のマット上で空中局面が現れない頭越しの回転を含むはね動作を学習する「前転ブリッジ」を取り入れたことは有効であったと推察された。また、児童の運動経過を質的に分析することで、次の点が示唆された。先行研究においてつまずき例としてあげられた運動経過の原因は1つではなく、頭越しの回転を含むはね動作を習得しているにも関わらず、「ステージからののはね下り」ではできない児童もいることが推察された。その原因としては、「ステージからののはね下り」で現れる空中局面や段差のある場での落差に慣れていないた

表3 「ステージからののはね下り」の単元計画

	1	2	3	4	5	6	
0	基礎学習 「ねこちゃん体操」（一部改変） ※アンテナさん→「サンドイッチ」（10回）・「アンテナブリッジ」（1～3回）に変更						
5	基本学習 「前転ブリッジ」 （第1時～第4時、第6時は4～6回、第5時は8～10回）						
10	アンテナブリッジ・前転ブリッジのビデオ撮影	「ステージからののはね下り」 課題把握 「腕の押し方を見つけて、壁押し・押す方向と頭の背屈」	「ステージからののはね下り」 課題把握 「脚をしっかりとふつて、体を反らして着地しよう」	「ステージからののはね下り」 課題把握 「脚のふりと手の押しを使ってふわっと着地できるようにしよう」	「ステージからののはね下り」 課題把握 「これまでの学習のポイントに沿って練習をしよう」 （前時の自分の運動を動画で確認）	アンテナブリッジ・前転ブリッジ・ステージからののはね下りの復習	
15							
20	ステージからののはね下りの説明	ステージからののはね下り練習（両手の間に目印）（2～3回）	空中局面を生み出すのはね動作の練習（脚のふりのスピードの変化）（2～3回）	より高い空中局面を生み出すための手の突き放しと頭部の背屈の練習（2～3回）			
25		全体で動きの交流	全体で上手くできている児童の動きを交流	突き放しのタイミングと力感についての交流	グループごとに練習（8～10回）	アンテナブリッジ・前転ブリッジ・ステージからののはね下りのビデオ撮影	
30	ステージからののはね下りの練習（1～2回）	ステージからののはね下り練習（両手の間に目印）（2～3回）	空中局面を生み出すのはね動作の練習（ゴム紐使用）（2～3回）	より高い空中局面を生み出すための手の突き放しと頭部の背屈の練習（2～3回）			
35	ステージからののはね下りのビデオ撮影	ビデオ撮影					
40	学習カード記入						

め、はね動作を無意識のうちに制限をかけてしまっていることが考えられる。一方で同じ運動経過を見せている児童の中には、頭越しの回転を含むはね動作そのものを習得していないことが原因であると考えられるものもいた。すなわち、「アンテナブリッジ」から「ステージからのはね下り」へと教材を発展させることで、「頭越しの回転を含むはね動作」と手の押し放しによる空中局面の出現という新しい技術を2つも習得することに加えて、運動を行う場の状況の変更に伴う難しさも同時に克服しなくてはいけないということがつまずきの要因として考えられる。

第3節 高学年の体育科カリキュラムの評価

高学年「ステージからののはね下り」において達成した体育科カリキュラムの分析の結果、「前転ブリッジ」と「ステージからののはね下り」の相関が高く、「ステージからののはね下り」の前に「前転ブリッジ」を学習しておくことの必要性が示唆された。そのため、「アンテナブリッジ」と「ステージからののはね下り」をつなぐ教材としての「前転ブリッジ」の有効性が推察された。

第4節 高学年の体育科カリキュラムの改善

以上の結果より、「前転ブリッジ」において、平面のマット上で頭越しの回転を含むはね動作を習得することが、「ステージからののはね下り」に効果的だということが推察された。しかし、「ステージからののはね下り」において頭越しの回転を含むはね動作を習得することができなかった全ての児童に該当する要因として、段差のある場での習熟の時間が必要だということが示唆された。そのため、中学年の「前転ブリッジ」の単元において、確実に頭越しの回転を含むはね動作を習得した上で、高学年の「ステージからののはね下り」の単元では、段差のある場においての頭越しの回転を含むはね動作の技能発揮に時間をかけられるようにする必要があると考える。

終章 本研究の成果と課題

第1節 本研究の成果

本研究は、小学校体育科の器械運動領域におけるはね動作習得のための体育科カリキュラムの開発を目的とした。本研究ではシーデントップ(1988)の指摘に従い、「意図した」体育科カリキュラムの中心を「技能目標」に設定し、「素材の技術構造を基準とした分類論」で中学年、高学年の「教室レベル」の体育科カリキュラムの開発を行った。

まず、器械運動領域の「マット運動」「跳び箱運動」のはね動作に関する指導計画の作成を試みた。その際、先行研究でよく取り扱われている「アンテナブリッジ」と「ステージからののはね下り」の運動経過を分析し、この2つの教材をつなぐ「前転ブリッジ」という教材を新たに開発した。そして、この「前転ブリッジ」を位置づけた中学年、高学年の指導計画を作成し、中学年と高学年の単元計画を作成した。

そして、作成した指導計画、単元計画について、「実施したカリキュラム」「達成したカリキュラム」の「評価・改善」を行った。中学年の「前転ブリッジ」の体育科カリキュラムの成果としては、83.6%の児童が「前転ブリッジ」が達成度3となり、有効な単元計画であったことが示唆された。また、「アンテナブリッジ」の次に「前転ブリッジ」を学習するという教材の指導順序の有効性が推察された。

高学年の「ステージからののはね下り」の体育科カリキュラムの成果としては、83.6%の児童が「ステージからののはね下り」が達成度3となり、有効な単元計画であったことが示唆された。また、「前転ブリッジ」が、「アンテナブリッジ」と「ステージからののはね下り」をつなぐ教材として有効であることが推察された。

第2節 本研究で残された課題

本研究で開発した体育科カリキュラムは、シーデントップの指摘に従い「技能目標」を中心に扱った。体育科における目標は、他にも木原（2014）が示すように、「認識目標」「社会的合意目標」「情意目標（教科内容の追求態度）」「情意目標（学習集団への参加態度）」がある。「実施したカリキュラム」においては、もちろんこれらの目標についても考慮している。しかし、開発した体育科カリキュラムがこれらの目標をどの程度達成することができたのかについては検証できていない。この点は、課題である。

また、「体験目標」（木原, 2014）を中心として構成される低学年の学習においては、器械運動に必要な基礎感覚や独特な基礎的な動きである「逆さ感覚」「体のしめ」「重心移動感覚」を効果的に練習する方法として開発した「ねこちゃん体操」（山内, 2007, pp. 8-9）を低学年から継続的に実施していたことが、本研究においては少なからず影響があったと考える。そのため、「多くの様々な運動を経験することによって運動コントロール能力を高め、生涯にわたる運動の基盤を形成することが重要」（杉原, 2014）という低学年の時期における「体験目標」の内容を明確に示せていない点は課題である。

さらに、本研究は、はね動作習得のための体育科カリキュラムの開発を目的とした。しかしながら、今回の指導計画は、「マット運動」のみの検証にとどまってしまった。そのため、「マット運動」と「跳び箱運動」における「構造上きわめて密接な類縁性」（進藤, 1993, p. 81）について検証できなかった。この点については、高学年の「ステージからのはね下り」を学習した後に、「跳び箱運動」の「首はね跳び」の学習へとつながっていくことが考えられるため、跳び箱以外の教具を開発し、子ども達が安心して技能を習得していくことができるような更なる単元計画を作成する必要がある。また、本研究で対象にした学校は、教科担任制で授業を行っているため、「学校レベル」のカリキュラムを基に、前学年までに「実施したカリキュラム」、「達成したカリキュラム」を踏まえて、「教室レベル」のカリキュラムを開発することができた。公立の小学校において実施する場合には、「学校レベル」の指導計画を作成する際に、危険性の高い「跳び箱運動」の「首はね跳び」を小学校段階で取り扱うのではなく、中学校段階における教材として指導計画を作成することも視野にいれることも必要となるだろう。本研究においては、この「跳び箱運動」の「首はね跳び」を小学校の体育科カリキュラムに位置づけるべきかどうかについては検証できていない。この点も今後の課題である。

最後に、本研究では、小学校体育科における器械運動領域の「マット運動」と「跳び箱運動」に共通したはね動作という、限られた運動技能についてのみを取り扱った。2017年版の学習指導要領解説を参考にして、学校現場では全ての領域で授業実践がなされている。より多くの領域に関しても、本研究と同様に「意図」「実施」「達成」を含みこんだ体育科カリキュラムの開発が求められる。

(文献一覧)

- 浅野信彦 (2014) カリキュラム開発. 平沢茂編, 改訂版 教育の方法と技術. 図書文化社, 52-79
- 神家一成, 白石豊, 佐藤徹, 林恒明, 戸田雄二 (1992) 跳び箱運動の授業づくり. 高橋健夫, 三木四郎, 長野淳次郎, 三上肇編著, 器械運動の授業づくり. 大修館書店, pp.114-117
- 金子明友 (1982) 教師のための器械運動指導法シリーズ 2. マット運動. 大修館書店
- 木原成一郎 (2014) 体育授業の目標と評価. 広島大学出版会オンデマンド
- 北川隆 (1994) 頭はね跳びの教材づくり・場づくり. 高橋健夫編著, 体育の授業を創る. 大修館書店, pp. 66-75
- 丸山真司 (2015) 体育のカリキュラム開発方法論. 創文企画
- 文部科学省 (2008) 小学校学習指導要領解説体育編. 東洋館出版社
- 文部科学省 (2017) 小学校学習指導要領解説体育編. 東洋館出版社
- 中村紀久二 (1991) 文部省 学習指導書 第1巻. 大空社
- 中西紘士, 木原成一郎, 大後戸一樹, 久保研二 (2019) 小学校体育科のマット運動におけるはね動作習得のための実践研究—小学校中学年における「アンテナブリッジ」と「前転ブリッジ」の関係を中心に—. 体育科教育学研究, 35(2):17-31
- 二宮衆一 (2018) 教育課程とは. 細尾萌子, 田中耕司編著, 教育課程・教育評価. ミネルヴァ書房
- 岡出美則, 浦井孝夫 (1997) 日本における運動特性の考え方, 竹田清彦, 高橋健夫, 岡出美則編著, 体育科教育学の探究. 大修館書店, 42-56
- 佐藤孝祐, 太田早織, 小林博隆, 末永祐介, 佐々木浩, 高橋健夫 (2009) 小学校体育授業における「首はね跳び」の学習可能性の検討: 特に下位教材及び学習指導過程の開発に関連して. スポーツ教育学研究, 29(1): 1-15
- 柴田義松 (2000) 教育課程—カリキュラム入門. 有斐閣
- シーデントップ著, 高橋健夫訳 (1988) 体育の教授技術. 大修館書店
- 進藤省二郎 (1988) 跳び箱運動における技術指導体系に関する研究(1). 北海道大学教育学部紀要, 51: 51-87
- 白石豊 (1991) 体育科教育における運動観察能力の育成に関する研究(その2): 鶴巻弘士教諭のとび箱実践を中心として. 福島大学教育実践研究紀要, 20: 121-130
- 杉原隆 (2014) 幼児期の運動発達の特徴, 杉原隆, 河邊貴子編著, 幼児期における運動発達と運動遊びの指導 (2014) ミネルヴァ書房
- 高橋健夫 (1989) 新しい体育の授業研究. 大修館書店
- 高橋健夫 (1997) 体育科の目的・目標論. 竹田清彦, 高橋健夫, 岡出美則. 体育科教育学の探究. 大修館書店. 17-40
- 高橋健夫 (2012) 体育的学力を高める体育実践を求めて. 公益財団法人日本学校体育研究連合会: 会報誌・出版: メールマガジン: 学体連ニュース第6号 <http://www.gakutairen.jp/mailmagazine/006/> (参照日 2016年12月8日)
- 田中雅人 (1988) 運動動作に対するこどもの表象の特徴, 体育の科学, (38):547-551
- 友添秀則 (2008) 体育の目標と内容. 高橋健夫, 友添秀則, 岩田靖, 岡出美則. 体育科教育学入門. 大修館書店. 30-38

山内基広 (2007) ねこちゃん体操からはじめる器械運動のトータル学習プラン, 創文企画