

スポーツ庁 平成30年度  
体育・スポーツ資質向上等推進事業報告書

平成31年3月1日

学校法人日本体育大学 岡出美則

## 目次

1章	研究の背景並びに目的	1
2章	事業の概要と実施体制	2
3章	幼児を対象とした認知-運動系能力を測定評価する 新しい複合テストの開発	4
4章	幼児および小学校低学年を対象とした認知-運動系能力を 測定評価する新しい複合テスト実施マニュアル	12
5章	児童が主体的・対話的で深い学びの過程を通過できる 教材並びに学習過程の開発	19
6章	バルシューレプログラムを体育授業で適用した効果	26
7章	主体的・対話的で深い学びの過程という観点から見た バルシューレプログラム活用時の配慮事項	29
8章	適用した単元計画並びに本時案	32
9章	教材の活用方法並びに関連情報	41

小学校新学習指導要領解説体育編（文部科学省、2017）では、運動（遊び）が苦手な児童や意欲的では無い児童への配慮の例が新たに示された。

それへの配慮が効果的に機能するには、心理的な要因、課題解決に必要な知識、課題の理解度、課題の難度、運動経験、人間関係等、複数の観点からの対応が求められる。また、それらの改善の過程では、児童が取り組みたい課題の設定や人間関係の改善が、事態改善を可能にすると考えられる。中でも、ボール運動は、ボール、仲間、空間等、複数の情報に関わる状況判断とボール操作やボールを持たない時の動きの効果的な発揮が求められる点で課題の難度が高い。加えて、勝敗に関わる人間関係から、児童がボール運動に消極的になる、あるいは否定的な経験をすることが予想される。また、この課題は、自尊感情や自己効力感といった観点からみた場合、小学校段階のみならず、幼稚園との接続も考慮してその解決方法が模索される必要がある。

したがって、授業に際しては、これらの視点に配慮した、指導内容と評価方法並びに授業の計画の整合性を確保した指導案の作成並びに授業者のトレーニングが必要になる。

以上の課題の解決に向けて、本企画では、次の課題に取り組むこととした。

- 1) ボール運動のゲーム中に求められる状況判断と技能の発揮という二重の課題の解決能力（認知－運動系能力）を適切に測定評価できる複合テスト法を幼稚園児並びに小学校低学年の指導を対象に開発する。
- 2) 児童の発達段階に即した戦術的な課題を工夫したゲーム（教材）を提供するとともに、チームづくりを通して戦術的課題の解決に向け、児童が主体的・対話的で深い学びを実現できる学習過程を適用することで、指導内容の達成状況の改善と体育の授業に対する愛好的態度の改善を図る。
- 3) 単元計画並びに本時案の作成、その実施経過の観察、修正方法に関する教師用ガイドを作成する。

### 引用・参考文献

文部科学省（2017）小学校学習指導要領（平成29年告示）解説体育編．東洋館出版：東京

## 2章 事業の概要と実施体制

岡出美則(日本体育大学)

- 以上の課題の解決に向けて、本企画では、次の課題に取り組むこととする。
- 1) ボール運動のゲーム中に求められる状況判断と技能の発揮という二重の課題の解決能力（認知－運動系能力）を適切に評価できるテスト法を幼稚園児並びに小学校低学年を対象に開発する。
  - 2) 児童の発達の段階に即した戦術的な課題を工夫したゲーム（教材）を提供するとともに、チームづくりを通して戦術的課題の解決に向け、児童が主体的・対話的で深い学びの過程を通過できる学習過程を適用することで、指導内容の達成状況の改善と体育の授業に対する愛好的態度の改善を図る。
  - 3) 単元計画並びに本時案の作成、その実施経過の観察、修正方法に関する教師用ガイドを作成する。
- 上記課題の遂行に向けた実施した体制が、図1である。

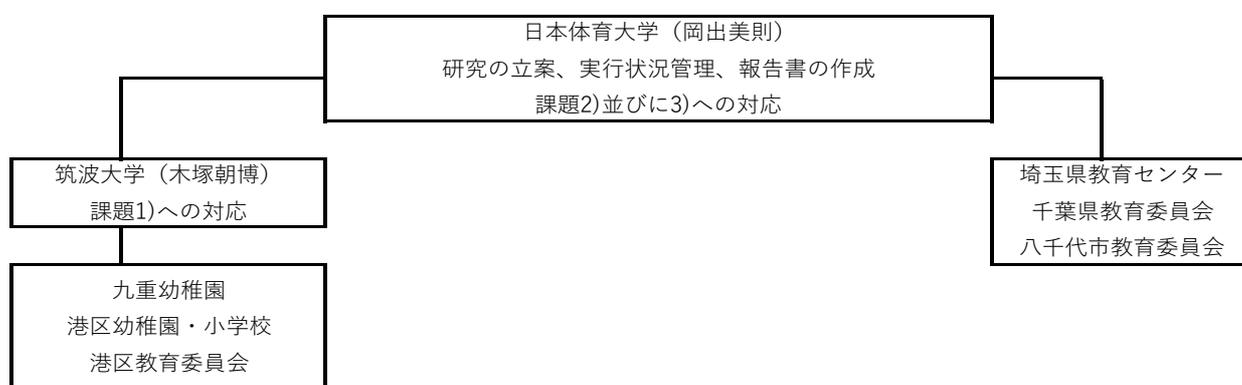


図1 実施体制

課題1)に対しては、筑波大学（木塚朝博教授、体力学）が対応した。テスト法の開発並びにそれを用いた幼児並びに小学校低学年児童のデータの収集、整理が課題となる。

課題2)と3)に関しては、日本体育大学（岡出美則、体育科教育学）が対応した。2018年度に日本体育大学に在籍する千葉県研修生並びに八千代市の小学校の校内研修で行うボール運動の単元の授業計画の作成並びにその協議の過程を記録することで課題への対応を図ることとした。また、岡出が過去に対応した研修生並びに大学院生の記録から、単元計画並びに省察の過程について検討し、単元計画、本時案作成の手続き並びに観察、修正の手続きを文書化することとした。加えて、本年度実施した東京都内のA、B小学校で実施したバルシューレプログラムを用いたゲーム単元の単元計画並びに本時案を収録した。バルシューレプログラムを適用した単元計画並びに本時案について、アスリートプランニングの協力を得た。

なお、これらの課題に対応し、その実施内容を次のように設定した。

課題1)については、体力テストでは測定しにくい状況判断に関わる情報処理と処理した情報を動きとして発揮する能力（認知－運動系能力）の評価法を作成するとともに、開発したテスト法を用いて園児、児童の能力を測定し、テストの妥当性を検証していく。検証に際しては、幼稚園児100名、小学校低学年100名を目安とすることとし

た。撮影した映像については、分析カテゴリーを簡便かつ任意に設定できる動画解析ソフトを用いて分析し、分析結果の信頼性を確保することとした。また、開発したテスト法については、映像を組み込んだ実施マニュアル並びに評価規準を作成する。この教材が提供されることで、信頼性の高いテストを簡便に活用することが可能になるとともに、その普及が期待されると考えた。

課題2に関しては、小学校新学習指導要領解説書体育編に示された指導内容を踏まえ、児童の発達の段階に応じ、学習の機会並びに成功体験を保証しやすい、易しいゲームを開発、適用する。具体的にはバルシューレプログラムを活用した。また、そのゲーム及び戦術的課題の協働的で効果的な解決に向けた児童の話し合い活動並びにその成果を発揮するゲームを確保すること、さらには単元を通じたチーム内の協力関係発展の機会を提供することで、主体的・対話的で深い学びの過程が達成されていくかを検討していくこととした。特に、運動の苦手な児童や意欲的ではないと目される児童の行動の追跡並びにそれと運動が得意な児童や意欲的と目される児童の行動との対比を通して、両者の学習成果の違いについて検討を加えていくこととした。

課題3に関しては、上記の手続きを踏まえた単元計画並びに本時案の作成手続きを示したマニュアルを作成するとともに、それを用いた授業の過程並びに授業後に教師にインタビューを実施し、マニュアルの改善を図ることとした。

また、各課題の成果の評価に関しては、次の手続きを設定した。

課題1では、得られたデータの分散並びに正規分布状況を踏まえて、開発されたテストの妥当性を評価することとした。

課題2では、児童の示す学習成果を授業に対する満足度に対する質問紙調査、授業で示す学習の機会並びに学習成果から評価する。質問紙については、形成的授業評価を用いる。この質問紙は、回答を5段階で評価できるように標準化されており、授業の満足度に対する評価を客観的に評価できる評価表である。技能に関する成果は、課題1で開発した新規のテストを用いて評価した。

課題3では、教師へのインタビューの結果から評価した。

なお、本研究の実施に際しては、九重幼稚園、港区立筭小学校、赤羽小学校の関係者各位、筑波大学木塚研究室並びに日本体育大学スポーツ教育学研究室の学部生並びに大学院生、(株)アスリートプランニング原田氏、福士氏並びに杉本氏にプログラムの提供、実施並びにデータ収集、分析に関して多大のご尽力をいただいた。特に、梅本亜希氏(筑波大学人間総合科学研究科体育学専攻)並びに奥村拓朗氏(日本体育大学体育科学研究科)には、多大なご尽力いただいた。この場を借りて謝辞を述べさせていただきたい。

また、本研究の実施に際しては、日本体育大学研究倫理委員会に対して人を対象とする研究倫理審査申請並びに研究計画書を提出し審査を受け、承認を受けた(承認番号第018-H041号 平成30年6月28日)。

### 3章 幼児を対象とした認知-運動系能力を測定評価する新しい複合テストの開発 木塚朝博（筑波大学）

#### 1. はじめに

幼児期は、生涯にわたって必要な多くの運動の基となる多様な動きを、幅広く獲得するために非常に大切な時期とされている。幼児期運動指針<sup>1)</sup>でも、多様な動きを獲得し、体力・運動能力を培うとともに、健康的な体、意欲的な心、社会適応力、認知的能力の育成・発達を促し、それらの結果として身体活動量の増大を目指さなければならないことに言及している。さらに「特に幼児期は、神経機能の発達が著しく、タイミングよく動いたり、力の加減をコントロールしたりするなどの運動を調整する能力が顕著に向上する時期である。この能力は、新しい動きを身に付けるときに重要な働きをする能力であるとともに、周りの状況の的確な判断や予測に基づいて行動する能力を含んでおり、けがや事故を防止することにもつながる（抜粋）」の部分で、下線部は特に重要であると指摘されている<sup>2)</sup>。

一方、教育現場からの観察的報告事例として、「鬼ごっこをすると、走力の高い子が、周りを見ずに走り出し、友だちをなぎ倒して行ってしまう」、「運動会などで走行レーンがあるのに、比較的走力の高い子が、隣を走る子の前に入り込んでしまう」、「遠投力の高い子が、ただ力任せにボールを投げるので、ゲームとしてのドッジボールが成立しにくい」などが見受けられる。これらは、周りの状況の的確な判断や予測に基づいて行動する能力が十分に身につけていないにもかかわらず、“強く速く長く”などの概念に重きを置いた高出力系の能力のみが高くなってしまったことによると推察される。さらに、上記のように、身体活動量の増大を安全に効果的に得るためには、高出力系の能力を育てるに先駆けて、状況認知に基づく的確な行動や運動を遂行する能力を育てるべきとも解釈できる。

これらの問題を解決するため、新体力テストを代表とする高出力系の能力を測定評価するテストに加えて、「状況認知に基づいた的確な運動遂行能力」を見積もるテストを開発しなければならない。このようなテスト開発は散見される程度で<sup>3)</sup>、子どもを対象としたテストはさらに少なく<sup>2) 4)</sup>、全国展開されてはいない。さらに、従来の一般的な体力・運動能力テストでは、投げる能力に対して、蹴る能力は評価されていないばかりか、投げる前に、向かってくるボールから逃げる、あるいは捕ることも大切であるのも関わらず、それらを測定評価する手法は確立されていない。

そこで、前年度に行った「幼少年期に運動・スポーツへの楽しさを知り、基本運動能力を身につけるスムーズな導入を可能にするバルシューレの学校向けプログラムの開発及び効果検証テストの基礎調査」では、捕球、投球、蹴球に関わる「状況認知に基づいた的確な運動遂行能力」を見積もることが可能な新規の運動能力テストの開発を目指し、それらのテストの有用性を探った。本年度は、前年度の活動を引き継ぎ、サンプル数を拡充させデータの信頼性を向上させることによって、基礎的運動課題と認知的課題を含んだ新しい複合テストの評価法の提案を目指した。

#### 2. 方法

##### 1) 新しい複合テストの概要

ボールを捕る、投げる、蹴る運動を状況に応じて的確に遂行できる能力を測定評価することが可能な8種類の複合テストを試案し、その中から測定法および評価法が難しくなく、かつ用具などの費用が抑えられると判断された3種類を選出した。この3種類の複合テストを3施設の4歳児（年中児）計30名、5歳児（年長児）計30名に試験的に実施し、評価に天井効果が生じないこと、子どもたちが意欲を持って取り組んでいること（繰り返

し、笑顔、感想などの観点)、施設職員の意見から3つに絞り込んだ。

それら3種類の複合テストは、色マッチスロー(旧名称;イロイロ・スロー、赤黄緑3色の色を判断し、投げるべき的を定め、その的へテニスボールをコントロールして投げるテスト)、色マッチキック(旧名称;イロイロ・キック、赤黄緑3色の色を判断し、蹴るべき的を定め、その的へスポンジボールをコントロールして蹴るテスト)、キャッチorエスケープ(旧名称;キャッチ?エスケープ?,赤黄緑黒4色を判断し、黒のボールなら捕らずに避け、赤黄緑なら捕球して同じ色の場所へ移動するテスト)であった。

また、本年度は「幼児および小学校低学年を対象とした認知-運動系能力を測定評価する新しい複合テスト実施マニュアル」を作成した。

## 2) 対象者

対象者は、5歳児(年長児)245名で、男児118名、女児127名で、施設責任者と保護者の同意の下に参加した。245名の中に試験的に実施した30名は含まれていない。

## 3) 測定と評価

色マッチスローテスト、色マッチキックテスト、キャッチorエスケープテスト、これら3つの新しい複合テストの測定方法及び評価方法は、次章で詳述する。

本章では、対照テストとして2つのサイドステップテストを実施したので、測定と評価方法を以下に記述する。対象者における敏捷性の能力を見積もるために、1本の線を両足で連続跳び越しするサイド1テストを、高出力系の能力を見積もるために、35 cm幅のマットを両足で連続跳び越しするサイド2テストを実施した。両テストとも対象者には線やマットを踏まないように、もし踏んでしまっても跳び続けるように指示した。両テストとも10秒間で跳び越した回数を記録し、線やマットを踏んでしまった回数はカウントしないこととした。各々2回実施し、平均値で各個人を評価した。

## 3. 結果と考察

### 1) 色マッチスローテストにおける得点の分布

全対象者の色マッチスローテストにおける得点(最低点10点から最高点18点まで)の頻度を棒グラフにしたものが図1である。得点の平均値は14.48で、標準偏差は1.90、中央値は15.00であった。

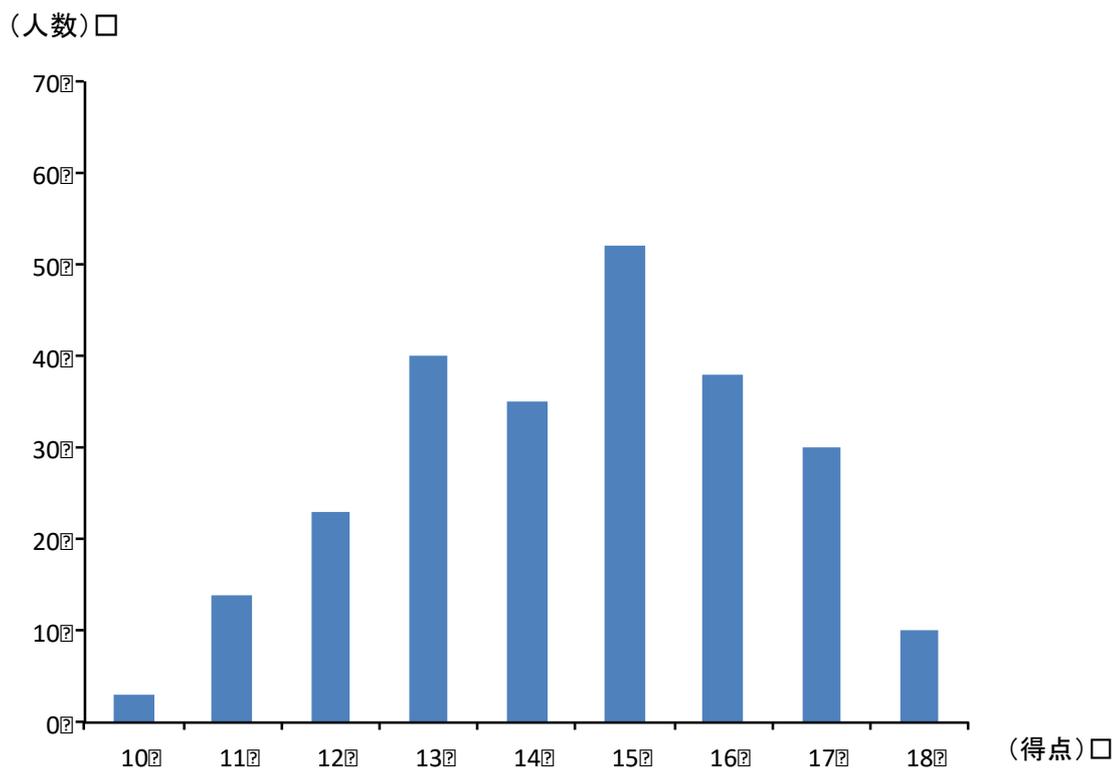


図1 色マッチスローテストの度数分布

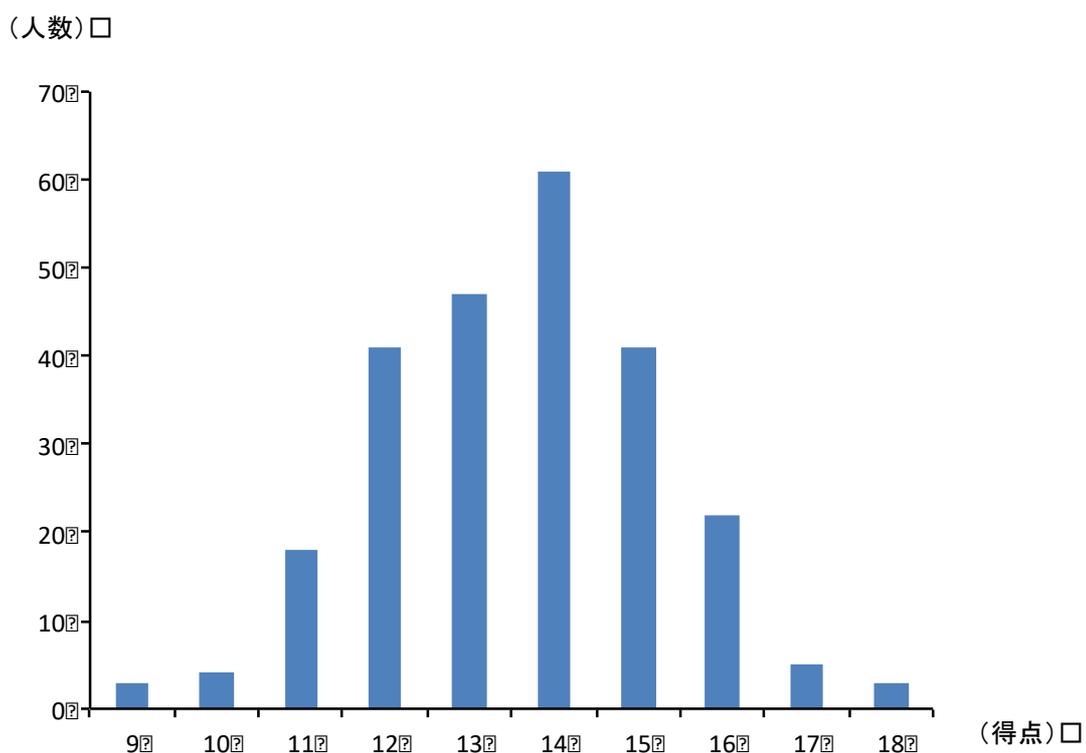


図2 色マッチキックテストの度数分布

2) 色マッチキックテストにおける得点の分布  
 全対象者の色マッチキックテストにおける得点（最低点9点から最高点18点まで）の頻度を棒グラフにしたものが図2である。得点の平均値は13.58で、標準偏差は1.68、中央

値は14.00であった。

### 3) キャッチorエスケープテストにおける得点の分布

全対象者のキャッチorエスケープテストにおける得点（最低点8点から最高点18点まで）の頻度を棒グラフにしたものが図3である。得点の平均値は13.39で、標準偏差は1.98、中央値は13.00であった。

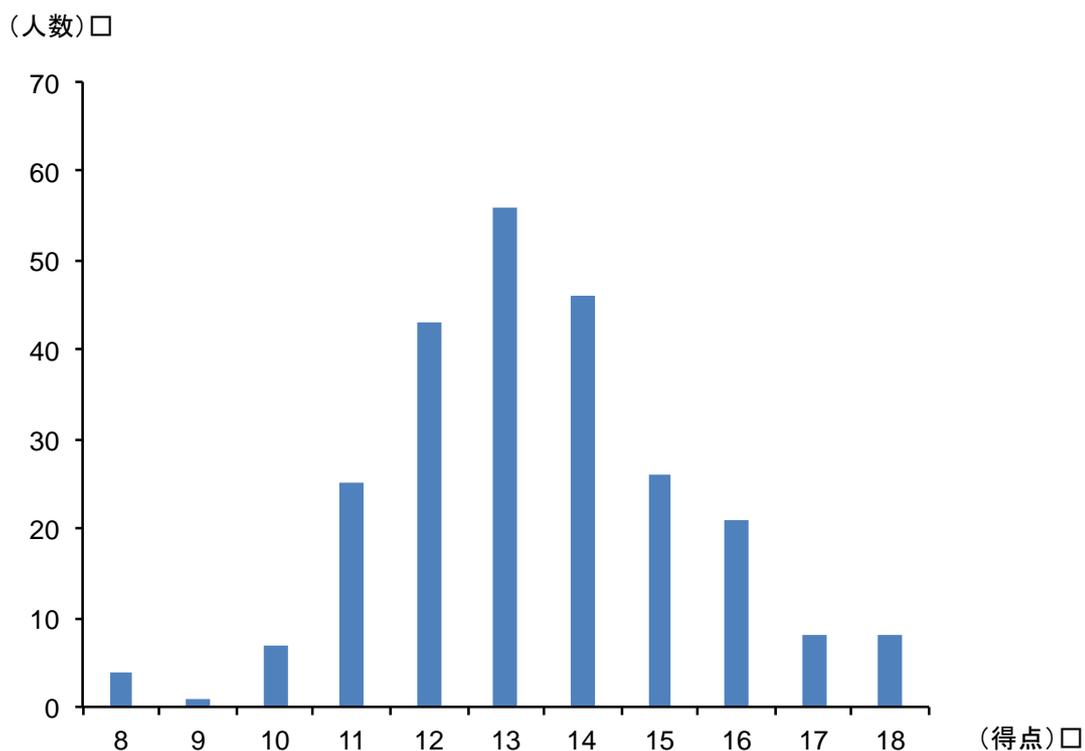


図3 キャッチorエスケープテストの度数分布

これらの結果より、3つの新しい複合テストとも、概ね3段階（上位、中位、下位）で能力評価が可能であることが確認できた。

### 4) 各テスト得点における男女差

全対象者（男児118名，女児127名）を分析対象とし、各テストにおける男女間の得点を比較するために、対応のないt検定の結果を表1に示した。色マッチスローテスト（ $t(243) = 1.02$ ,  $p = 0.31$ ）、色マッチキックテスト（ $t(243) = -1.51$ ,  $p = 0.13$ ）、キャッチorエスケープテスト（ $t(243) = 0.15$ ,  $p = 0.89$ ）、サイド1テスト（ $t(243) = 1.76$ ,  $p = 0.80$ ）となり、男女間に有意な差は認められなかった。

一方、サイドス2テストでは、男女間に有意な差が認められた（ $t(243) = 2.66$ ,  $p < 0.05$ ）。

表1 各テストにおける男女差

	全体 Mean(SD) n=245	男児 Mean(SD) n=118	女児 Mean(SD) n=127	$p$	
色マッチスロー	14.48 (1.90)	14.61 (1.91)	14.36 (1.89)	0.31	<i>n.s.</i>
色マッチキック	13.58 (1.68)	13.42 (1.72)	13.74 (1.64)	0.13	<i>n.s.</i>
キャッチorエスケープ	13.39 (1.98)	13.41 (2.16)	13.37 (1.80)	0.89	<i>n.s.</i>
サイド1	14.06(4.36)	14.57(4.43)	13.59(4.25)	0.80	<i>n.s.</i>
サイド2	8.47(2.75)	8.95(3.10)	8.03(2.30)		$p < 0.05$

これらの結果より、従来型の高出力系の能力評価とは異なり、3つの新しい複合テストとも、男女に分けることなく能力評価が可能であることが確認できた。

#### 5) 3つの新しい複合テストとサイドステップテストの関係

キャッチorエスケープテストの得点の平均値(13.39)とサイド2テストの回数の平均値(8.47)から、全対象者をキャッチorエスケープテストの得点とサイド2テストの回数とともに平均値よりも高かった両高群、キャッチorエスケープテストの得点は平均値よりも高いがサイド2テストは平均値よりも低かったキャッチorエスケープ群、サイド2テストは平均値よりも高かったがキャッチorエスケープテストの得点は平均値よりも低かったサイド群、そしてどちらのテストも平均値より低かった両低群の4象限に群分けした(図4)。各群の人数は両高群66名(男児35名、女児31名)、キャッチorエスケープ群43名(男児17名、女児26名)、サイド群57名(男児32名、女児25名)、両低群79名(男児34名、女児45名)となった。

また、色マッチキックテストの場合(図5)、各群の人数は両高群66名(男児35名、女児31名)、色マッチキック群66名(男児23名、女児43名)、サイド群57名(男児32名、女児25名)、両低群56名(男児28名、女児28名)となった。

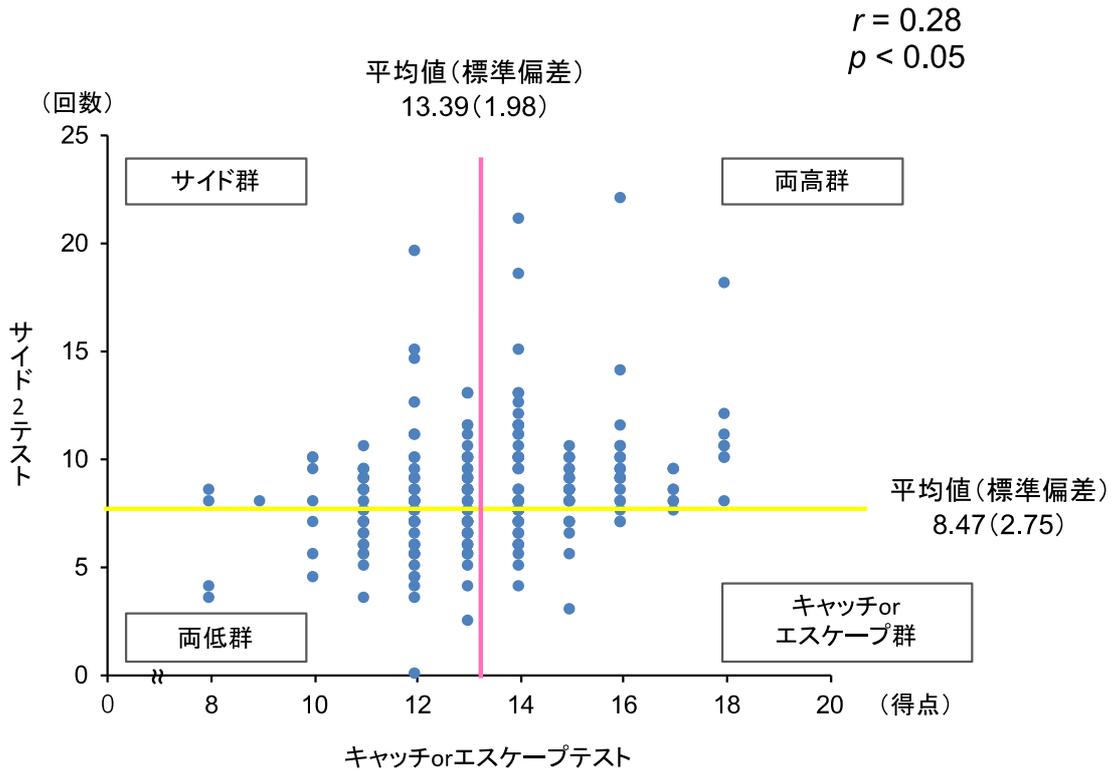


図4 キャッチorエスケープテストとサイド2テスト結果による4象限分布

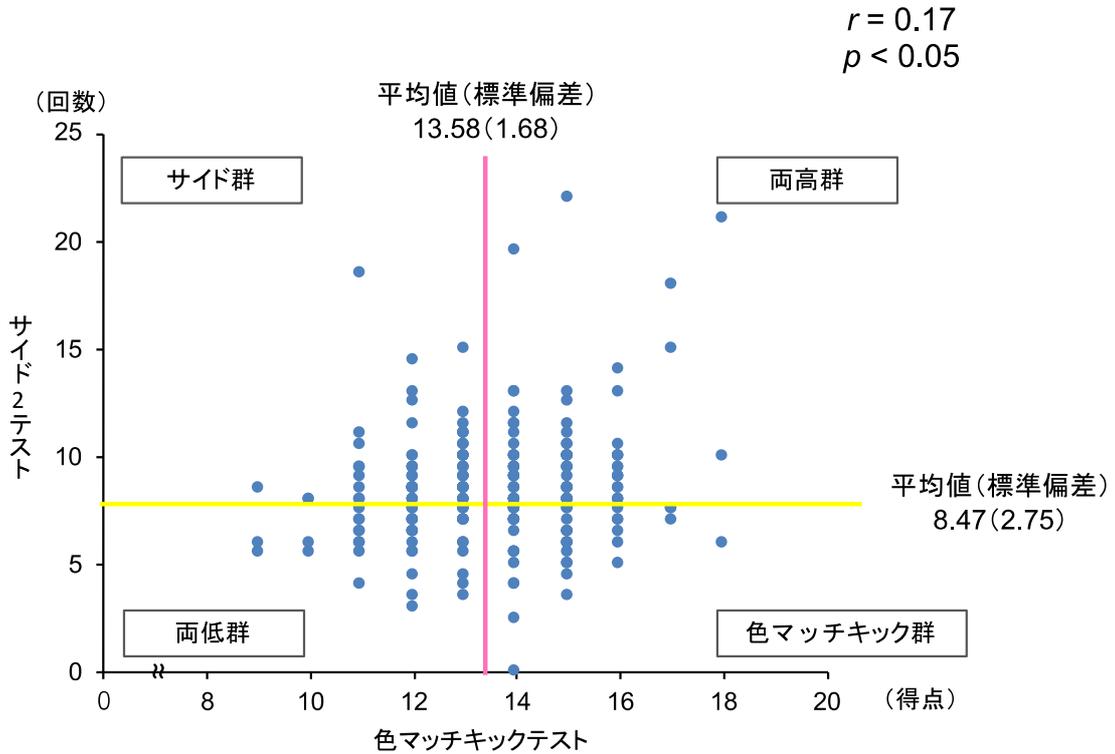


図5 色マッチキックテストとサイド2テスト結果による4象限分布

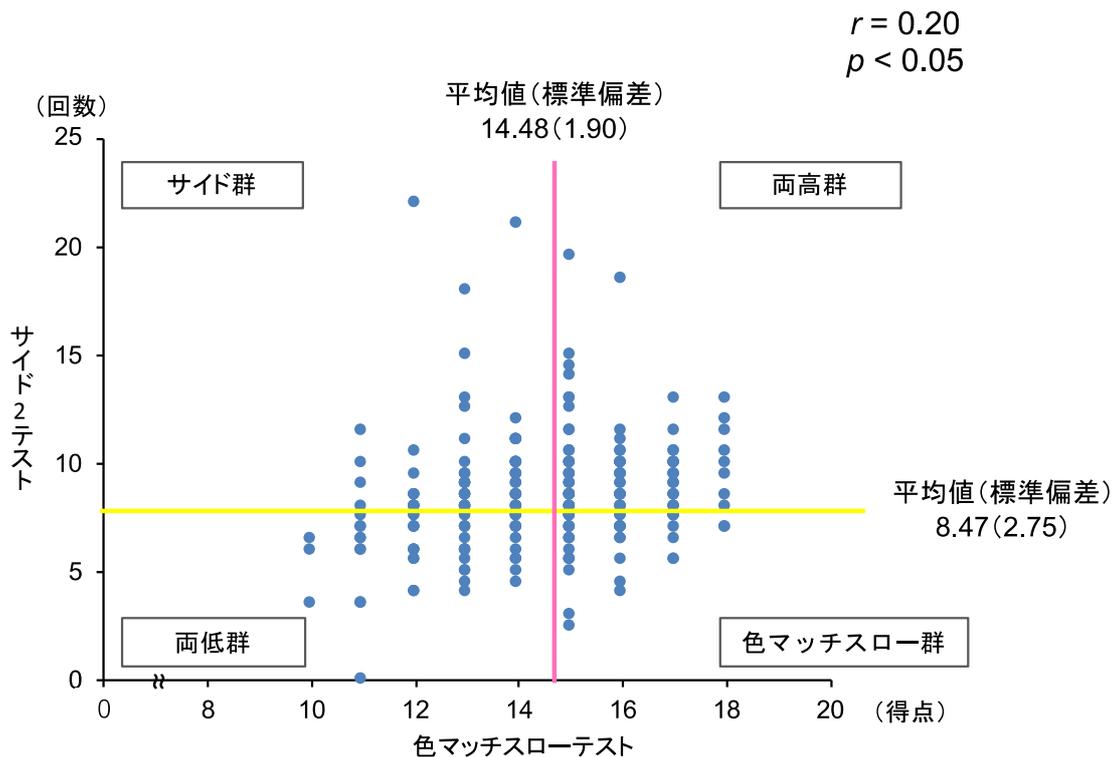


図6 色マッチスローテストとサイド2テスト結果による4象限分布

さらに、色マッチスローテストの場合（図6）、各群の人数は両高群75名（男児40名、女児35名）、色マッチスロー群56名（男児25名、女児31名）、サイド群47名（男児27名、女児20名）、両低群67名（男児26名、女児41名）となった。

これらの結果から、基礎的運動課題と認知的課題を含んだ新しい複合テストの結果と従来型の高出力系のテスト結果で4象限化すると、ほぼ同数の対象者が各象限に分布し、当然ながら、これまで体力・運動能力に関して特に優れた評価を受けていた両能力とも高い対象者、その逆の両能力とも低い対象者が存在する。

そして特筆すべきは、高出力系の能力は低いが基礎的運動課題と認知的課題を含んだ新しい複合テストは高い対象者（キャッチorエスケープ群など新しい複合テスト優位群；4象限の右下）と、その逆の対象者（サイド群）を抽出できることが明らかとなったことである。前者は、これまでの高出力系の体力・運動能力に重きをおいた評価では、平均より低いランクに位置付けられていたが、幼児期に大切にされる「状況認知に基づいた的確な運動遂行能力」では平均より高いランクになるので、潜在的に運動能力は高いと評価されるべきである。逆に、後者は、高出力系の体力・運動能力は問題ないが、「状況認知に基づいた的確な運動遂行能力」においては、まだ発達余地がある。この場合、状況認知に基づいた的確な運動を遂行できるようになれば、持ち前の高出力系能力をさらに生かせると指摘できる。

本調査のような測定評価法が確立できれば、まだ発達余地がある、あるいは不足している能力に特化した適切な運動プログラムを選択し提供することが可能になる。例えば、バルシューレなどの運動プログラムは、本調査の結果を踏まえれば、両低群だけでなく、サイド群にも提供されるべきと示唆できる。いずれにしろ、教育現場での指導者が、提供しようとする運動プログラムの選択を検討する際に、本調査の結果は有益となるであろう。

#### 4. まとめ

本調査の目的は、幼児を対象とした基礎的運動課題と認知的課題を含んだ新しい複合テストを作成し、その有用性を検証することであった。作成した3つの複合テストは、指示される3色（緑・黄・赤）の的へボールを「投げる」テストあるいは「蹴る」テスト、また転がってくるボールが黒なら「避け」、緑・黄・赤ボールなら「捕って」同じ色のマットへ移動するテストで、色を判断しながら基礎的な運動を遂行するものであった。3つの複合テストにおける得点の分布から3段階評価が可能であり、特に「避けるか捕る」のテストは、基礎的運動能力は高いが認知的能力はまだ発達余地がある幼児、その逆である幼児の存在を明確に判別できることが示された。さらに、横軸に各複合テストの得点、縦軸に高出力系能力の指標である35cm幅のサイドステップの得点をプロットすると4象限に分けられ、両方高得点を示す幼児だけでなく、高出力系の能力には優れるが状況認知に基づいた的確な運動遂行能力に発達余地がある幼児、その逆にある幼児など、より多角的な評価を行うことが可能となった。

今後の課題として、評価法の改善が挙げられる。作成した複合テストは、体育学や体力・運動能力に関する専門的な知識を持たなくても、簡単な研修を受ければ実施することは可能であるが、さらに評価項目を絞って簡素化を目指したい。また、幼稚園教育要領で「幼児期の教育と小学校以降の教育の連携」が謳われているので、小学校低学年でも測定評価が可能であることを検証して行かなければならない。

#### 5. 参考文献

- 1) 文部科学省(2012) 幼児期運動指針ガイドブック.  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/undousisin/1319772.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/undousisin/1319772.htm)
- 2) 木塚朝博(2014) 発達のなかの子どもの身体；幼児期. 澤江幸則, 木塚朝博, 中込四郎(編著)：身体性コンピテンシと未来の子どもの育ち. 明石書店：50-67.
- 3) 木塚朝博(2010) 見ながら動き考えながら動く. 子どもと発育発達, 7(4)：229-234.
- 4) 木塚朝博(2015) デュアルタスクで見積もる子どもの身体性コンピテンシー. 体育の科学, 65(5)：342-349.
- 5) 梅本亜希(2019) 幼児の基礎的運動能力と認知的能力を測定する複合テストの提案：筑波大学人間総合科学研究科体育学専攻, 修士論文.

## 1. 色マッチスローテスト

### 1) 概要

色マッチスローテストは、緑・黄・赤の3色の色を判断し、投げるべき色の的を定め、その的へテニスボールを正確に投げ当てるテストである。本研究では、投球能力に加えて、状況判断能力や認知的能力を測定するために、色判断を行わせた。

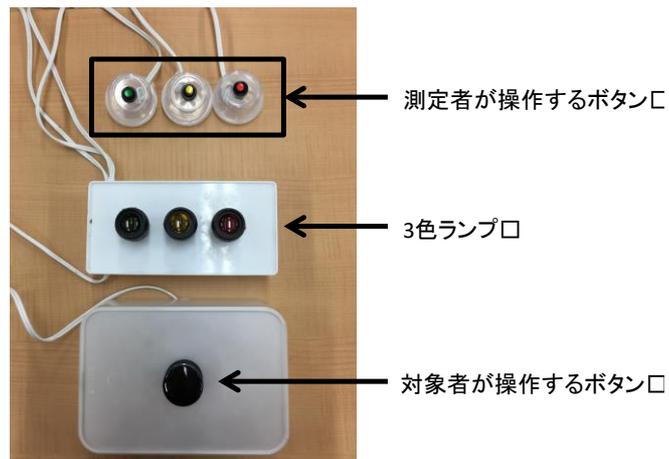


写真1 3色ランプ

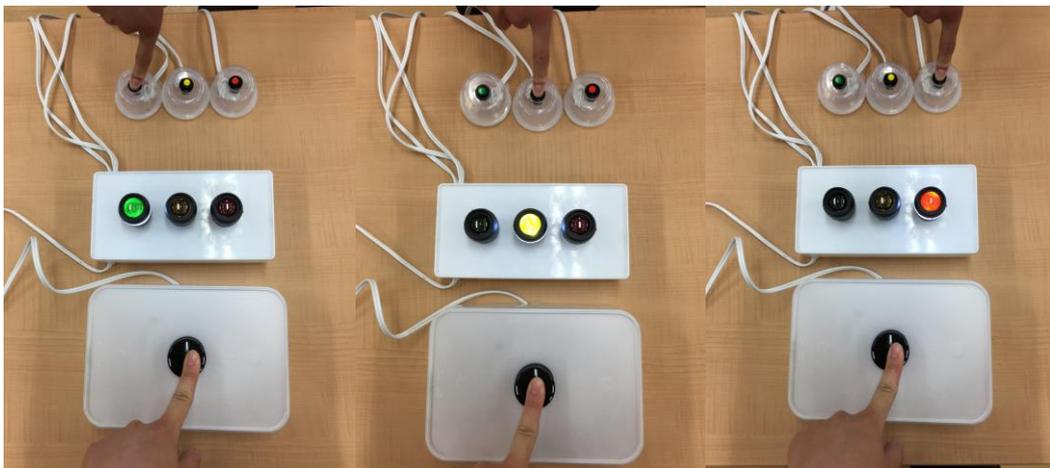


写真2 3色ランプの点灯

### 2) 測定のセッティング

色判断課題を行うために、緑・黄・赤の3色ランプを使用した（写真1）。測定者が、操作する3つのボタンと対象者が押す1つの黒ボタンがある。写真2のように、測定者が緑ボタンを押している間に、対象者が黒ボタンを押すと緑色のランプが点灯する仕組みになっている。同様に、測定者が黄ボタンを押している間に、対象者が黒ボタンを押すと黄色のランプが点灯し、測定者が赤ボタンを押している間に、対象者が黒ボタンを押すと赤色の

ランプが点灯する。測定中、測定者が3色ランプを操作しているところは対象者には見えないようにした。

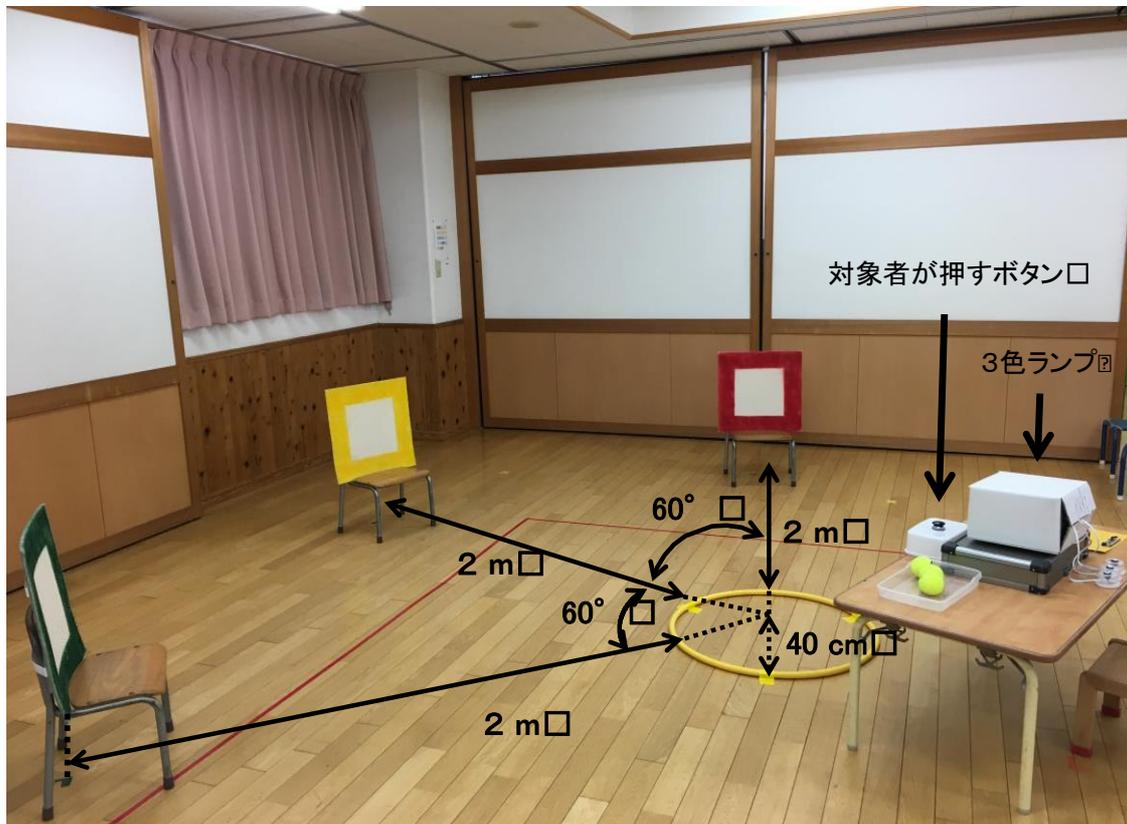


写真3 色マッチスローテストの測定配置図

測定配置は写真3に示す通りである。対象者は床に固定されたフラフープ内から、フラフープの円周から2 m離れた的へテニスボールを投げ当てる。フラフープの直径は80 cmで、各的の間隔はフラフープの中心を基点に60°とする。各的は対象者が的の方向を向いた時に、左から緑、黄、赤の順になるようにした。フラフープの後ろには、机を置き、机の上に3色ランプ1台と籠に入れた市販の硬式テニスボール3球を置いた。

### 3) 測定の手順

対象者はフラフープの中で、測定者の方を向いて「気をつけ」の姿勢で立つ。「はじめ」の合図で、対象者は黒ボタンを押し測定がスタートする。対象者が黒ボタンを押すと、3色ランプのいずれか1色が点灯する。対象者はランプの色を確認しながら、机の上に置かれた籠の中のテニスボールを1球掴む。そして、的の方へ振り向き、提示された色と同じ色の的へボールを正確に投げる。1球目を投げ終わり、また黒ボタンを押すと1球目とは別の色が提示される。その色を確認しながら、籠の中のテニスボールをまた1つ掴み、的の方へ振り向き、提示された色と同じ色の的へ正確に投げる。2球目を投げ終わると、さらにもう一度、同じ手順を繰り返す。

合計で3球となるが、3色の提示順はランダムとする。3色3球を1試行とし、練習試行を1回、本番試行を2回行う。

#### 4) 評価項目

色マッチスローテストにおける評価者は2名とした。1名は3色の色を提示し、対象者が黒ボタンを押した時から、3球目を投げ終わる（手からボールが離れる）までの時間を、ストップウォッチで測定する係である。もう1名は以下の評価項目をチェックする係で、評価項目は、①運動チェック：ボールを掴んで投げることができたか、②色判断チェック：提示された色と同じ色の的的方向へ投げたか、③正確性チェック：提示された色と同じ色の的に投げたボールが的中したか、の3項目とした。

各項目の配点は、①は1試行中の3球全てできて1点とし、2試行で小計2点、②は1試行中の3球それぞれ1点とし、2試行で小計6点、③も1試行中の3球それぞれ1点とし、2試行で小計6点となる。タイムは全対象者の平均値を基準に、平均タイムよりも速い場合は2点、遅い場合は1点とし、2試行で小計4点をタイム得点とした。

以上の全ての小計を合計し18点満点で各個人を評価した。①の運動チェック及び③の正確性チェックは、基礎的運動能力を評価する項目として、②の色判断チェック及びタイム得点は状況判断・認知能力を評価する項目として含めた。

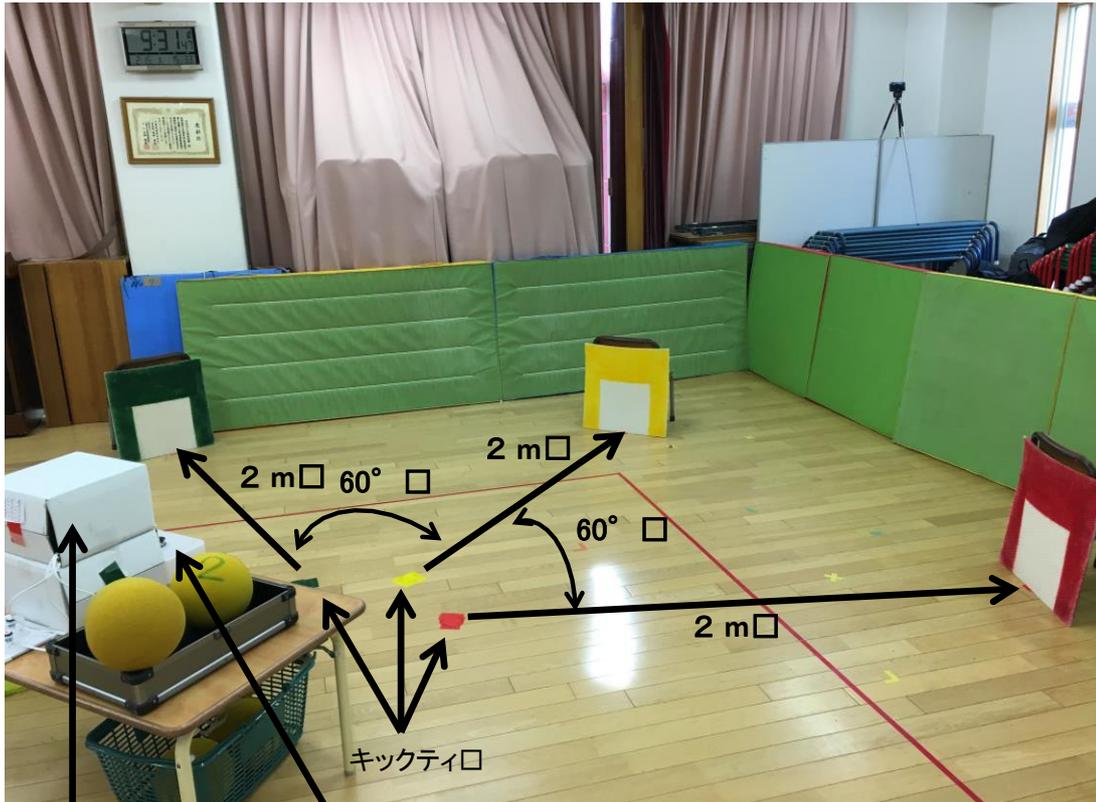
## 2. 色マッチキックテスト

### 1) 概要

色マッチキックテストは、緑・黄・赤の3色の色を判断し、蹴るべき色の的を定め、その的へスポンジボールを正確に蹴り当てるテストである。色マッチスローテストと同様に、色マッチキックテストでも蹴球能力に加えて、状況判断能力や認知的能力を測定するために色判断を行わせた。

### 2) 測定のセッティング

色判断課題を行うために、色マッチスローテストと同様の3色ランプを使用した。測定配置は写真4の通りである。対象者は、直径80 cmの円内に立ち、円中心を基点に60°間隔で床の円周上に固定された3色のキックティから2 m離れた的へ正確にスポンジボールを蹴り当てる。各的は対象者が的の方向を向いた時に、左から緑、黄、赤の順になるようにした。対象者の後ろには、机を置き、机上に3色ランプ1台を置き、机のすぐ横にスポンジボールを3球入れた籠を置いた。



3色ランプ

対象者が押すボタン

写真4 色マッチキックテストの測定配置図

### 3) 測定手順

対象者は測定者の方を向いて、「気をつけ」の姿勢で立つ。「はじめ」の合図で対象者は黒ボタンを押し、測定がスタートする。対象者が黒ボタンを押すと、3色ランプのいずれか1色が点灯する。対象者はランプの色を確認しながら、机横の籠の中のスポンジボールを1球取り、的の方へ振り向き、提示された色と同じ色の的の前に置かれたキックティへボールをセットし、ボールを正確に蹴る。1球目を蹴り終わり、また黒ボタンを押すと1球目とは別の色が提示される。その色を確認しながら、籠の中のスポンジボールを1球キックティにセットし、提示された色と同じ色の的へ正確に蹴る。2球目を蹴り終わったら、さらにもう一度、同じ手順を繰り返す。

合計で3球となるが、3色の提示順はランダムとする。3色3球を1試行とし、練習試行を1回、本番試行を2回行う。

### 4) 評価項目

色マッチキックテストにおける評価者は2名とした。1名は3色の色を提示し、対象者が黒ボタンを押した時から、3球目を蹴り終わる（ボールをキックする瞬間）までの時間を、ストップウォッチで測定する係である。もう1名は以下の評価項目をチェックする係で、評価項目は、①運動チェック：ボールをセットして空振ることなく蹴ることができたか、②色判断チェック：提示された色と同じ色の的の前に置かれたキックティにセットしたか、③正確性チェック：提示された色と同じ色の的に蹴ったボールが的中したか、の3項目とした。

各項目の配点は、①は1試行中の3球全てできて1点とし、2試行で小計2点、②は1試行中の3球それぞれ1点とし、2試行で小計6点、③も1試行中の3球それぞれ1点とし、2試行で小計6点となる。タイムは全対象者の平均値を基準に、平均タイムよりも速い場合は2点、遅い場合は1点とし、2試行で小計4点をタイム得点とした。

以上の全ての小計を合計し18点満点で各個人を評価した。①の運動チェック及び③の正確性チェックは、基礎的運動能力を評価する項目として、②の色判断チェック及びタイム得点は状況判断・認知能力を評価する項目として含めた。

### 3. キャッチorエスケープテスト

#### 1) 概要

キャッチorエスケープテストは、緑・黄・赤・黒の4色を判断し、緑・黄・赤ボールなら捕球して同じ色のマットに移動し、黒ボールなら当たらないように避けるテストである。キャッチorエスケープテストにおいても、捕球能力や回避能力に加えて状況判断や認知的能力を評価するために、ボールの色を判断させ遂行する運動を選択させた。

#### 2) 測定のセッティング

測定配置は写真5の通りである。ボール転がし機（ボール投入口の高さ45 cm、スロープの長さ90 cm）を高さ70 cmの机上に設置し、ボール発射口の高さを床から70 cmの位置にする。発射口から3色マットまでの距離は2 mとする。その2 mの位置でボールは2バウンド後（3バウンド前）の頂点付近となる。対象者の立つ位置はボール発射機から見て、3色マットのさらに後ろの白色マットとする。3色マットは、対象者が白色マット上に立ってボール発射機の方を見た時に、左から緑、黄、赤の順になるようにセッティングした。



写真5 キャッチorエスケープテストの測定配置図

### 3) 測定手順

対象者は、白色マット上で、測定者の方を向いて「気をつけ」の姿勢で立つ。測定者は「1球目」と合図しながら、ボール転がし機の投入口へボールを入れる。対象者は、緑・黄・赤ボールが転がってきたら、そのボールを捕球し、あるいは捕球しながら、そのボールの色と同じ色のマットに移動する。黒ボールが転がってきたら、捕球せずに、かつボールに体を触れさせることなく、避ける。

黄ボール2球、黒ボール2球を練習試行とし、緑、黄、赤それぞれ1球と黒ボール3球の計6球を本番試行とした。ボールの投入順序はランダムとした。

### 4) 評価項目

キャッチorエスケープテストにおける評価者は1名とした。評価項目と配点は、緑・黄・赤ボールの場合、①反応チェック：捕球しようとしたか（1点）、②運動チェック：捕球の様子で0点から2点の配点とした。捕球しようとしたがボールに触れることができなかった、あるいは落としてしまった場合は0点、手以外の部分も利用して捕球した場合は1点（例えば、胸や腹部を利用してボールを抱きかかえる、手と足でボールを挟むよう

に取る、両手で床に押さえつけるなど)、手のみでボールを捕球できた場合は2点とした。③色判断チェック:捕球した後あるいは捕球しながらボールと同じ色のマットに移動できたか(1点)を評価した。①から③の評価項目を全て満たしていれば4点となり、緑・黄・赤の3球なので小計12点となる。

黒ボールの場合、①反応チェック:転がってくる黒ボールを避けようとしたか(1点)、②運動チェック:足に当たらずに移動できたか(1点)、の2点で評価し、黒ボールは3球なので小計6点となる。

以上の全ての小計を合計し18点満点で各個人を評価した。②の運動チェックは、基礎的運動能力を評価する項目として、①の反応チェック及び③の色判断チェックは、状況判断・認知能力を評価する項目として含めた。

## 5章 児童が主体的・対話的で深い学びの過程を通過できる教材並びに学習過程の開発

岡出美則（日本体育大学）

主体的・対話的で深い学びは、中央教育審議会において次のようにその趣旨並びに内容が説明されている。

「「主体的・対話的で深い学び」の実現とは、以下の視点に立った授業改善を行うことで、学校教育における質の高い学びを実現し、学習内容を深く理解し、資質・能力を身に付け、生涯にわたって能動的（アクティブ）に学び続けるようにすることである。

① 学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら、見通しを持って粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげる「主体的な学び」が実現できているか。

子供自身が興味を持って積極的に取り組むとともに、学習活動を自ら振り返り意味付けたり、身に付いた資質・能力を自覚したり、共有したりすることが重要である。

② 子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深める「対話的な学び」が実現できているか。

身に付けた知識や技能を定着させるとともに、物事の多面的で深い理解に至るためには、多様な表現を通じて、教職員と子供や、子供同士が対話し、それによって思考を広げ深めていくことが求められる。

③ 習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう「深い学び」が実現できているか。」（中央教育審議会、2016, pp. 49-50）。

この提案を体育で引き取った説明が、次の通りである。

「体育科においても、同様に、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を推進することが大切である。

具体的には、例えば次の視点等を踏まえて授業改善を行うことにより、体育科で求められる資質・能力を育んだり、体育や保健の見方・考え方が更に豊かなものにしたりにつなげることが大切である。

- ・運動の楽しさや健康の意義等を見付け、運動や健康についての興味や関心を高め、課題の解決に向けて粘り強く自ら取り組み、それを考察するとともに学習を振り返り、課題を修正したり新たな課題を設定したりするなどの主体的な学びを促すこと。

- ・運動や健康についての課題の解決に向けて、児童が他者（書物等を含む）との対話を通して、自己の思考を広げたり深めたりし、課題の解決を目指して、協働的な学習に取り組むなどの対話的な学びを促すこと。

- ・それらの学びの過程を通して、自己の運動や健康についての課題を見付け、解決に向けて試行錯誤を重ねながら、思考を深め、よりよく解決するための深い学びを促すこと。

なお、これら三つの学びの過程をそれぞれ独立して取り上げるのではなく、相互に関連を図り、体育科で求められる学びを一層充実することが重要である。また、これら三つの学びの過程は、順序性や階層性を示すものでないことに留意することが大切である。

また、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善の推進については、指導方法を工夫して必要な知識及び技能の習得を図りながら、子供たちの思考を深めるために発言を促したり、気付いていない視点を提示したりするなど、学びに必要な指導の在り方を追究し、必要な学習環境を積極的に設定していくことが大切である。それらの学習が展開される中で、着実な習得を促す学習が展開され、主体的・能動的な活用・探究の学習を展開することができると考えられる。」（文部科学省、2018, pp. 15-16）

この説明を図式化すると、図1のようになる。

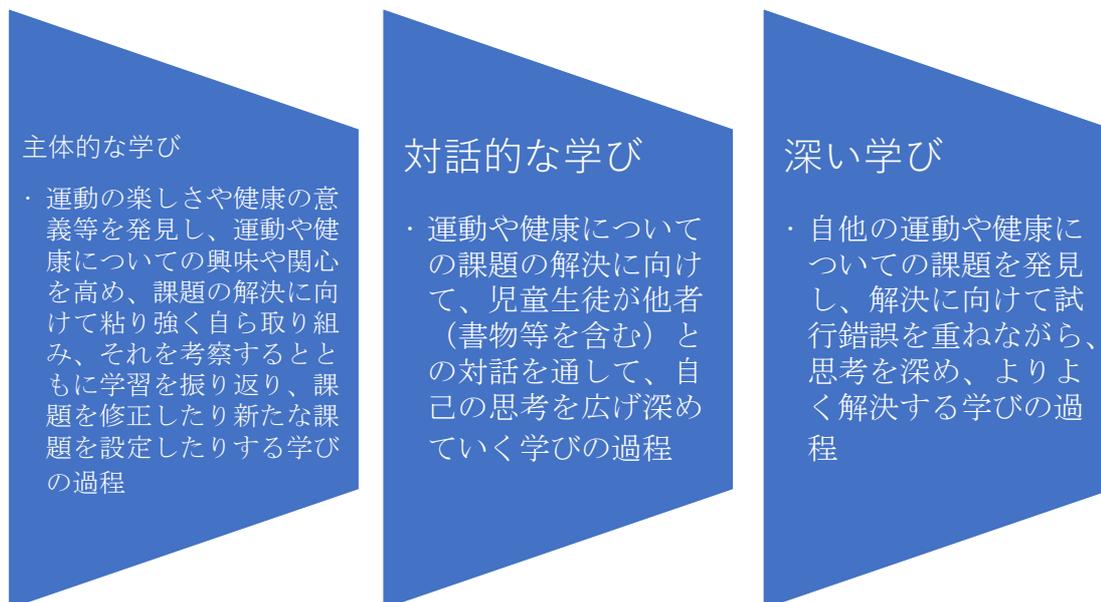


図1 主体的・対話的で深い学びの過程

なお、これらの過程は偶発的に派生する訳ではなく、意図的に設定されることが必要になる。そのため、中央教委審議会答申においては、その必要性が次のように説明されていた。

「○また、「主体的・対話的で深い学び」は、1単位時間の授業の中で全てが実現されるものではなく、単元や題材のまとまりの中で、例えば主体的に学習を見通し振り返る場面をどこに設定するか、グループなどで対話する場面をどこに設定するか、学びの深まりを作り出すために、子供が考える場面と教員が教える場面をどのように組み立てるか、といった視点で実現されていくことが求められる。

○こうした考え方のもと、各学校の取組が、毎回の授業の改善という視点を超えて、単元や題材のまとまりの中で、指導内容のつながりを意識しながら重点化していけるような、効果的な単元の開発や課題の設定に関する研究に向かうものとなるよう、単元等のまとまりを見通した学びの重要性や、評価の場面との関係などについて、総則などを通じて分かりやすく示していくことが求められる。」(中央教育審議会、2016,p.52)

他方で、このような過程を意図的に設定するには、表1に示すような技能や知識の習得が教師には求められることになる。また、それらの知識や技能を、授業の状況に応じて適切に発揮することが求められることになる。

表1 学習指導モデル検討の視点 (Metzler, 2011, p. 78)

体育授業実施のための方略		
マネジメント	学習指導	
1 予防的	1 課題の提示	5 課題の発展のさせ方
2 双方向的	2 課題の構造	6 生徒の安全確保
3 グループング	3 課題従事	7 評価と総括
	4 学習活動	
モデルベースの学習指導で求められる知識		
1 学習の文脈	6 体育の内容	
2 学習者	7 評価	
3 学習理論	8 社会的／情緒的雰囲気	
4 発達適合性	9 体育館内での平等性	
5 学習の領域と目標	10 体育のカリキュラムモデル	

また、主体的・対話的で深い学びの過程は、各々の過程が異なる学習の対象を想定しているとも考えることもできる。例えば、対話的な学びの過程は、確かに人との対話のみを想定知るわけでは無いとはいえ、それが効果的に機能するには自分自身や人と関わることを可能にする知識や技能を想定する必要がある。

このような過程は、我が国ではかつて、体づくり運動が導入された際に典型的に用いられていた。図2は、その例である。ここでは、教師が設定する協同的な課題の解決に向け、児童、生徒が集団的な思考を展開し、思考した内容を実際に適用して課題解決に挑戦することになる。この過程では、集団内での肯定的な関わり方が求められることになる。また、協同的な取り組みが成果をあげた際には、集団で喜びの感情を表現することが求められた。加えて、最後に集団内で学習過程を振り返ることが求められていた。

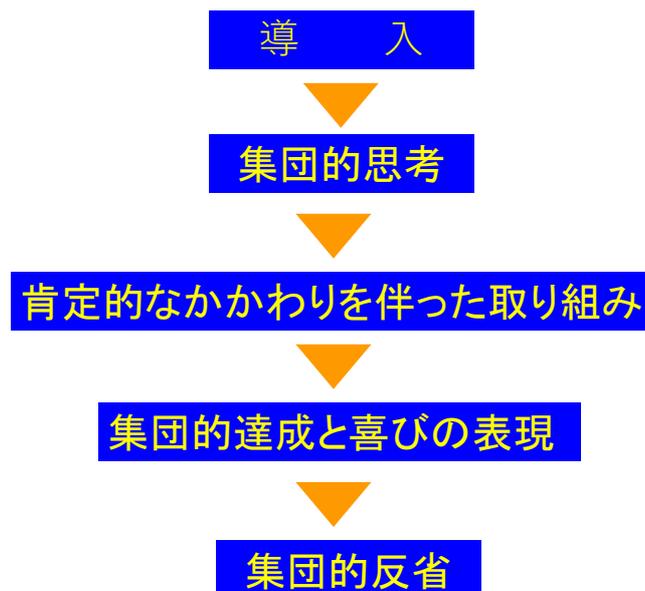


図2 体づくり運動で用いられた学習過程

これらは、極めて単純化した学習過程ではあるが、ここで重要な点は、このような学習過程が効果的に機能するためには、児童が特定の技能を習得していく必要性が明確に指摘されていることである(Vidoni,C. and Ulman,J.,2012,p.26)<sup>注1)</sup>。このことは、体づくりの授業以外でも、同じ手続きが必要になる、あるいは効果的に機能し得ることを示唆している。

例えば、次は、2018年度千葉県長期研修生として日本体育大学に在籍された森田裕一先生が、6年生を対象としたハンドボール単元で記されている内容である。

#### 「①協同学習モデルの適用

上記に述べた Metzler の示す協同学習モデルの5つの手続きを実践するために、具体的に以下の手続きを組み込む。

##### 1)生徒間に肯定的な相互依存関係を生み出すこと

ア 単元を通して固定したチーム編成

「学級集団意識の調査」や他教科の授業での児童同士の関わりの観察を基に、異なる能力や社会関係をもつ3～4人のグループを編成する。単元を通してチームを固定し、同一メンバーでの課題達成を求めることで互恵的な関係を生み出すこと、一人一人が自己の責任を果たすことがチームの成長につながるようにしていく。

イ ルールの工夫

メインゲームのルールにシュート点を導入し、シュートをした人数分の得点が加算される設定とする。個人の責任を明確にし、個人の成長がチームの成長につながるようにしていく。

##### 2)フェイスツーフェイスで互いに助け合うような相互作用を生み出すこと

ア 作戦タイム・チーム練習タイムの設定

毎時間のめあてに対してチームで話し合う作戦タイムと、それを踏まえて互いに関わり合いながら活動するチーム練習の時間を設ける。

イ アドバイスタimeの設定

単元を通して、メインゲームを兄弟チームで観察し合い、兄弟チームが行おうとしたことに対して成果と課題、改善方法を提案し合うアドバイスタimeを設ける。

##### 3)個人の担うべき責任の所在を明確にすること

ア チーム内の一人一役の設定

グループでの活動における役割として「リーダー」「審判」「記録」「用具」の4つを設定し、一人一役を担うことで個人の責任性を高めていく。また、準備や片付けについても役割分担し、責任を持って行わせる。

イ チーム目標の設定

教師がチームの全員がシュートすること、またはチームの全員が得点することを各チームの目標に置き、単元中一貫して児童たちにそれを提示し続けることによってチーム目標の徹底に努める。

##### 4)互いが少人数で関わり合うためのスキルを強調すること

ア 「楽しい授業にするための4箇条」「話し合いの3箇条」の提示

学びに向かう力・人間性等の目標として示されている「公正、協力、責任、参画、共生、健康・安全等に関する態度及び意欲的に運動をする態度養うこと」を具体的に指導するために「楽しい授業にするための5箇条」「話し合いの3箇条」を設定し、児童に提示する。「楽しい授業にするための4箇条」は個人の責任に属する内容

(①, ②, ③)と他人を誉めるといった社会的スキルとで構成している。「話し合いの3箇条」は、肯定的に自己評価する、他人を誉める、相手の話に耳を傾けるといった社会的スキルで構成している。

#### 楽しい授業にするための4箇条

- ① 積極的に参加
- ② 責任ある行動
- ③ 友達を認め、励ます
- ④ ルール・マナーを守る

22

#### 話し合いの3箇条

- ① 上手に聞ける
- ② 自分の考えを伝える
- ③ 肯定的に話す

#### イ アドバイスタイムの手続きの明示

兄チーム1人弟チーム1人のペアで話し合うことを基本とし、肯定的な表現を用いることを約束としながら、以下のような手続きで行い、相互作用を促進させていく。

- ①自己評価する。
- ②ペアの児童にアドバイスをもらう。
- ③アドバイスをもらったお礼を言う。
- ④ペアの児童が①～③の手続きを同様にを行う。
- ⑤話し合いが終わったら拍手をする。

#### 5) グループ内で経験を振り返り互いの経験を共有していくこと

##### ア 学習カードの活用

学習カードによる自己評価をする場面で、チームと交流しながら行うことで他者の評価も取り入れ、事態の改善に臨めるようにする。

##### イ 教師による称賛

授業の振り返りの時間に、教師が良い関わり方や取り組み方をしていたグループを抽出し、どのように良かったかなどを具体的に児童全体にフィードバックする活動を行う」(森田、2018)

このような手続きは、戦術学習と協同学習の統合モデルでも示されている。次の3点は、グループの改善に向けたグループ内の話し合いを促すために教師が設定する話題である。

- 1) 君たちのチームが上手にできたことを2つあげてごらん。
- 2) 君たちのチームが次の時間に取り組むべき課題を1つあげてごらん。
- 3) 何が起こった。それでした。そして、今、どうなっている。(Dyson, 2005, p. 166)

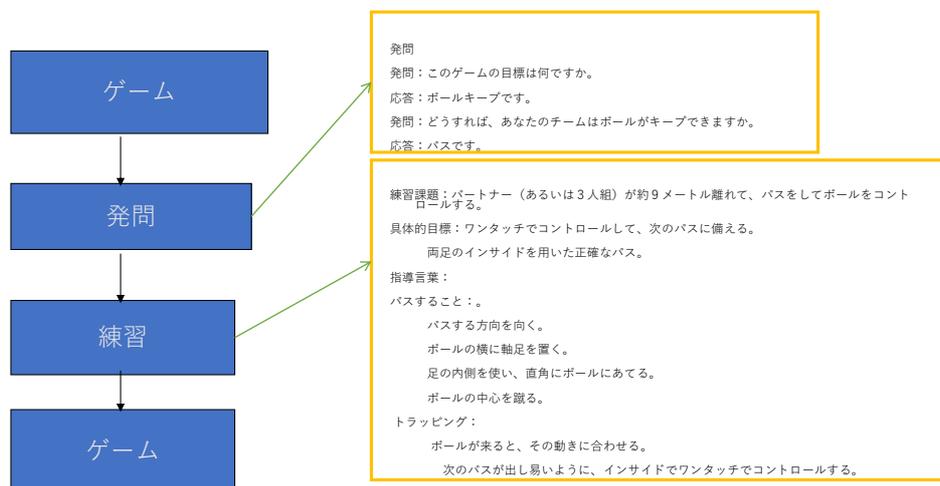
新学習指導要領においては、体育のみが学びに向かう力、人間性等に関わる指導内容を示されている。ここで示した諸手続は、授業の進め方というよりは、むしろ、学びに向かう力、人間性にかかわる指導内容として学習指導案に位置づけられていくことが求められる。同時に、技能に関わっても、適用する教材の意図を理解することが必要になる。

例えば、表2は、本事業で用いたバルシューレプログラムの目標領域を示している。バルシューレプログラムでは、個々の教材とこれら諸目標との対応関係が明示されている。その点を意識することで、授業中に教師が提供するフィードバックの内容を検討することが容易になる。図3は、この考え方を球技の指導に適した過程の例である。

ここでは、ゲームの課題を共有し、その解決に向けた学習過程を保障することで、課題や課題の解決方法に関する理解を深めるとともに、技能の向上を実感しやすくする学習指導過程が意図されている。

表 2 小学校低学年のバルシューレの目標領域（奥田、2017, p. 28）

戦術(A)	コーディネーション(B)	技術©
コート上の位置取り	ボール感覚	ボール軌跡の認識
個人でのボールキープ	時間のプレッシャー	味方の位置と動きの認識
協働的なボールキープ	正確性のプレッシャー	相手の位置と動きの認識
個人での数的有意づくり	連続性のプレッシャー	ボールへのアプローチの決定
協働的な数的優位づくり	同時性のプレッシャー	着球点の決定
ギャップとスペースの認識	可変性のプレッシャー	ボールキープのコントロール
スコアリングチャンスの活用	負荷のプレッシャー	パスのコントロール



35

図 3 戦術学習論に基づく学習指導過程

なお、実際に授業を展開する際には、用具の設定に時間を要することも否めない。そのため、授業開始時の課題説明の際のグループ数は事前に設定する必要があるとともに、児童の集合場所も予め決めておく必要がある。加えて、授業経過とともに利用する用具の配置換えが必要になっている。また、グループの数に合わせた場を設定することで、ローテーションをさせやすくなる。そのため、このような配置図は、事前に作成し、児童並びに教師の動線を確認しておきたいものである。

また、用具の配置換えに関しては児童の協力が不可欠である。特に、多くのボールを同時に利用する場合には、ボールの扱い方に関する約束事も事前に決める必要がある。今回実施したバルシューレプログラムを適用した授業では、授業最後に児童がボールをかごに持ち帰ることがルールとして設定されていた。このような約束事は、常軌的マネジメントの一つではあるが、効果的に適用したいものである。

なお、本年度、小学校1年生に実施した単元計画は、第8章に示している。単元計画では、個人やチームの課題を確認し、解決策を検討する時間（思考力、判断力、表現力等の指導に関

連した場面)を意図的に配置した。また、個人の学習の機会をすべての児童に実質的に保障できるように配慮した。

注

1)社会的スキル、対人的スキル、コミュニケーションスキルは、ほとんど同じものと指摘されている(菊池,2007,p.9)。また、KiSS-18等ではスキルそのものを測っているわけではなく、測っているものは当人の認知であるとされている。そのため、尺度の妥当性を検討することが必要であると指摘されている(菊池、2007,pp.17-18)

引用・参考文献

中央教育審議会(2016)幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」(答申)

([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1380731.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1380731.htm))  
(2016.12.30)

Dyson,B.(2005) Integrating Cooperative Learning and Tactical Games Models:Focusing on Social Integration and Decision Making. In:Griffin, L.L.and Butler,J.I.(eds.) Teaching Games for Understanding. Human Kinetics:Champaign.pp.149-164

菊池章夫編著(2007) 社会的スキルを測る:KiSS-18ハンドブック. 川島書店:東京

Metzler,M.W.(2011) Instructional Models for Physical Education. 3<sup>rd</sup> ed. Holcomb

Hathaway:Arizona

文部科学省(2017) 小学校学習指導要領(平成29年告示)解説体育編. 東洋館出版:東京

森田裕一(2018) 第6学年1組・2組 体育科学習指導案

奥田知靖編(2017) 子どものボールゲーム指導プログラム バルシューレ～幼児から小学校低学年を対象に～. 創文企画:東京

高橋健夫(編)(2003) 体育授業を観察評価する. 明和出版:東京

Vidoni,C. and Ulman,J.(2012) The Fair Play Game:Promoting social skills in physical education. Strategy/25(3)26-30

## 6章 バルシューレプログラムを体育授業で適用した効果

岡出美則（日本体育大学）

### 1. 目的

本章の目的は、小学校1年生を対象とした体育授業でバルシューレプログラムを実施した効果を、心理的な満足度並びに運動能力の2点から検討することである。

### 2. データの収集方法並びに処理方法

#### 1) 対象

学校長並びに担任に対して事前にプログラムの内容並びに調査方法について説明し、了解を得た東京都小学校1年生3クラスを対象とした。

#### 2) 授業経過

対象3クラスに対してバルシューレプログラムを適用した8時間単元を実施した。授業は、学級担任立ち会いのもと、バルシューレプログラムの指導資格を有するアスリートプランニングのスタッフ2名が実施した。

実施期間は、2018年9月中旬よりから10月中旬であった。日程は、表1の通りであった。

表1 小学校1年生を対象とした体育授業におけるバルシューレプログラム実施日程

プレテスト	9月11日
1時間目	9月13日
2時間目	9月18日
3時間目	9月20日
4時間目	9月25日
5時間目	10月2日
6時間目	10月9日
7時間目	10月11日
8時間目	10月12日
ポストテスト	10月16日

また、単元計画並びに各時間の展開は、8章に示した通りである。

#### 3) 授業に対する満足度

実施した単元に対する満足度を、高橋らの開発した形成的授業評価（表2）を用いて評価した。なお、形成的授業評価の調査票は、単元終了時点で配布、回収を学級担任に依頼した。

収集したデータは、高橋等の評価基準に即して学級単位で平均値を算出した。

表2 高橋等の開発した形成的授業評価の項目（高橋、2003, p. 14）

1. ふかく心にのこることやかんどうすることがありましたか。
2. 今までにできなかったこと(運動や作戦)ができるようになりましたか。
3. 「あっわかった！」とか「あっ、そうか」と思ったことがありましたか。
4. せいっぱい、ぜんりよくをつくして 運動することができましたか。
5. 楽しかったですか。
6. 自分から進んで学習することができましたか。
7. 自分のめあてにむかって何回も練習できましたか。
8. 友だちと協力して、なかよく学習できましたか。
9. 友だちとおたがいに教えたり、助けたりしましたか。

4) 幼児および小学校低学年を対象とした認知-運動系能力を測定評価する新しい複合テストを用いた運動能力の変容

単元実施前並びに単元実施後に、本研究で開発した幼児および小学校低学年を対象とした認知-運動系能力を測定評価する新しい複合テスト（色マッチスロー、色マッチキック、キャッチ or エスケープ）並びにサイドステップテストを対象児童全員に対して同一日に実施した。事前テストは2018年9月11日に、事後テストは10月16日に実施した。

収集したデータの内、事後テスト並びに事前テスト双方を実施した児童の63名のデータに対して対応のあるt検定を実施した。有意水準は5%とした。

認知-運動系能力を測定評価する複合テストである色マッチスロー並びに色マッチキック並びにサイドステップ1並びに2については、2回の試技を行ったため、得点並びにタイムについては2回の試技の合計で検定を実施した。

3. 結果

1) 授業に対する満足度

表3は、単元実施直後に実施したバルシューレプログラムに対する児童の評価を示している。本調査で実施した形成的授業評価の結果は、5段階評価でその成果を評価できる。3以上の評価が得られている場合は、授業に対して児童が満足していたと考えられる。

今回バルシューレプログラムに基づく体育の授業を受けた児童は、授業に対して高い満足度を示したといえる。

表3 A小学校1年生を対象としたバルシューレプログラムに対する児童の評価

学級	項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	平均
	次元	成果			意欲・関心		学び方		協力		
1組(25名)	項目の評価	2.80	2.88	3.00	3.00	3.00	2.76	2.88	3.00	2.76	2.90
		5	5	5	5	5	4	4	5	4	
	次元の評価	2.89			3.00		2.82		2.88		5
2組(23名)	項目の評価	1.96	2.70	2.78	2.65	2.91	2.83	2.70	2.70	2.70	2.66
		3	4	4	3	4	5	4	3	4	
	次元の評価	2.48			2.78		2.76		2.70		4
3組(23名)	項目の評価	2.70	2.91	2.91	3.00	2.96	2.91	3.00	2.87	2.83	2.90
		5	5	5	5	4	5	5	4	5	
	次元の評価	2.84			2.98		2.96		2.85		5

2) 幼児および小学校低学年を対象とした認知-運動系能力を測定評価する新しい複合テストを用いた児童の運動能力の変容

表4は、事前、事後に実施した児童の認知-運動系能力の変容を示している。

幼児および小学校低学年を対象とした認知-運動系能力を測定評価する新しい複合テストを用いて評価した児童の運動能力には、有意な向上はみられなかった。他方で、サイドステップの幅を35cmで設定したサイドステップ2のみに有意差がみられた ( $t(62)=-.3.494$   $p<0.05$ )。

本プログラムではサイドステップを向上させる意図的な教材を組み入れた訳ではない。しかし、結果的には、サイドステップ2のみで有意差がみられたことになる。

この解釈については今後の検討課題である。幼児および小学校低学年を対象とした認知-運動系能力を測定評価する新しい複合テストの結果に関しては、単元時数や試行数といった加味した解釈が求められる。

表4 児童の認知-運動系能力の変容 (n=63)

	プレ		ポスト		p	
	平均	SD	平均	SD		
色マッチスロータイム	18.98	18.98	18.14	4.03	0.162	n.s.
色マッチスロー得点	15.70	1.30	15.71	1.40	0.944	n.s.
色マッチキックタイム	27.63	7.04	27.64	8.43	0.992	n.s.
色マッチキック得点	14.57	1.34	14.29	1.86	0.374	n.s.
キャッチor エスケープ得点	14.56	2.26	14.43	1.88	0.680	n.s.
サイド1回数	37.41	9.33	38.67	11.34	0.216	n.s.
サイド2回数	23.71	6.52	25.98	8.19	<0.05	

#### 4. 考察

上記の結果は、今回適用した学習指導過程並びに教材が小学校1年生からは好意的に受け入れられたことを示している。また、サイドステップ2の記録が有意に向上したことは、今回提供したプログラムが副次的に、高出力系の運動能力を向上させる可能性を示唆している。

しかし、バルシューレプログラムは、より長期の実施が前提とされていることを踏まえれば、今回指導した教材群をより長期的に提供し、その効果を評価することも必要になる。

なお、今回は、小学校1年生を対象としたこともあり、授業場面の転換や授業で用いる教具を少なくする等の配慮を加えた。また、バルシューレプログラムの指導方針を重視した展開とした(8章参照)。そのため、授業の展開は、場面数ができる限り少なくなるように設定した。他方で、授業の成果については、各時間の最後に教師が評価し、フィードバックを与える等、新学習指導要領で示された指導内容が成果として獲得されることを意図した手続きを意図的に組み込んだ。この点については、次章で確認したい。

## 第7章 主体的・対話的で深い学びの過程という観点から見た バルシューレプログラム活用時の配慮事項

福士唯男（アスリートプランニング）

### 1. 導入の意図

バルシューレの内容を広く理解してもらうために8週間で18種類のプログラムを実施した。

毎回授業のはじめに行ったボールキャッチ6種の課題（投げ上げ、手叩き、回転、床タッチ、座って、背面）はできる、できないを問わず体験を通してボール感覚を養うために行った。

また、学校の授業以外でも練習することが可能であり、普段の生活の中に取り入れやすい教材として導入した。

### 2. 対象

今回、バルシューレプログラムを提供した学校は、次の通りである。

港区立A小学校1年生2クラス 1学期 8時間

港区立B小学校1年生3クラス 2学期 8時間

### 3. 授業実施上の留意点

本年度実施した単元計画並びに本時案は、次章の通りである。以下は、本時案等には知る指定はないが、本年度、単元を展開するに当たり、留意事項として設定した内容である。

バルシューレの学習要素は、A戦術、Bコーディネーション、C技術の3つの領域から構成されている。バルシューレの運営方法では、これらの3つの領域を45分の間で満遍なく4～6つの種目を毎回違ったゲームでプレイするように組み立てられている。しかし、「計画はいつでも変更、補足、省略が可能」という観点から、それらのゲームをさらに工夫することによって、一つの単元をA領域1ゲームを用いて構成し、一時間ごとの授業計画を作成する方法を用いることが可能である。そのため、今回の単元展開に際しては、日本の体育の授業を規定している制度的条件を踏まえつつ、単元を構成することにした。

なお、ボールゲームにおいて、身体接触による子ども同士のトラブル、審判のジャッジに対する不満のトラブルに発展することが往々にしてみられる。この点への対応は、新学習指導要領では学びに向かう力、人間性の指導内容にも関連している。そこで良いゲームが成立するための条件を次のように設定した。

まず、良いゲームが成立する条件ためには、次の条件設定が必要であると考えた。

- 1) 自チームに限らず、仲間の良いプレイを見つける。
- 2) ルールを守る
- 3) ベストを尽くす
- 4) ゲーム開始と終了時に挨拶をする。
- 5) 審判のジャッジに文句を言わない。
- 6) 勝敗を素直に認める。
- 7) 仲間の失敗を許し、励まし合いプレイする。

これらの内、1)は思考力、判断力、表現力に関わる事項であり、2)～7)は学びに向かう力、人間性に関わる事項である。他方で、これらの事項については教師が把握しているだけでは、効果的な授業展開が難しい。そのため、以上の事項をもとに子ども達が理解できるように、簡単なテーマを作り、授業の始まりにテーマを全員で読み上げた。次の3点がそれらである。

- 1) 自分のために楽しむ（自分のために頑張る→頑張ると力がつく→力がつくと楽しくなる）
- 2) 仲間のために楽しむ（仲間のためにも頑張る→仲間を応援する→仲間と助け合うと力がつく→力がつくと楽しくなる）
- 3) お話をしっかりと聞く（自分が困らないようにしっかりと聞く→困っているお友達がいたら助けてあげる）

また、授業の終わりに各テーマに沿って振り返りをする場面を設定した。これらは、授業を行う上で効果的であった。

#### 4. 導入の成果と課題

同学年の中で発達のバラツキが散見される時期ではあるが、8週の中で個別の上達を確認することができた。

また、授業実施に際して、当該校の学級担任が授業を支援、観察していた。そのため、単元終了後に授業の印象をA小学校において確認した。内容は、次の通りであった。

- 1) 子どもの動きの幅が広がった
- 2) 怪我が少なくなった
- 3) 入学してすぐという時期が良かった
- 4) ボールの扱い方のバリエーションが豊富で勉強になった
- 5) 単元表（学習過程や指導動画などカリキュラムマネジメントの必要性）
- 6) 紙ベースでゲーム内容がわかるもの（A4で 図解、注意点などが記載されている）
- 7) 体育研究会と協働作業も必要

A小学校では、1学期に実施したこともあり、前学年との比較をした印象も含まれている。

なお、参観していた教員からの示されたこれらの感想をもとに同プログラムを体育の授業に導入する際の課題を整理すると、次のようになる。

ドイツにおけるバルシューレではスポーツ種目の垣根を取り払った種目横断的なボールゲーム指導を主眼とし、多種多様なゲームが用意されている。しかし、バルシューレをドイツの理論のまま学校の授業で使うことは難しいと思われる。なぜなら、バルシューレのコンセプトに示されているとおり、同プログラムは、指導者側があまり介入したり、指示を出したりせずに、自由にプレイさせることで豊富な運動体験を積ませる意図がある。そのため、長期的な取り組みを前提としている。具体的には、次の行動を教師に求めることになる。

- ・系統化された練習の前に遊びの中で
- ・明確な方法の前に指示を出さない方法
- ・注意をどこに向けるべきか言わない
- ・解決の手助けをしない
- ・子どもの運動を修正しない

これらの原則は、学校で教員が計画的に指示をだし、積極的に介入することで、限られた単元時数の中で効果的に進める方法とは一線を画している。

他方で、我が国の場合、運動が苦手、ボール操作が苦手な子どもに対する個別指導の必要性が指摘されている。このこともあり、運動技能や認識を高めることで苦手意識を克服していく学習が体育授業に求められている。

一つの単元の限られた時間では、戦術要素を取り入れたゲームにおいて「動き方」の理解が進展しない場合、バルシューレの「ひたすらプレイする」効果的な学習につながらないケースが想定さ

れる。そのため、授業で実践するためのアレンジが必要になってくる。

この点に関わって言えば、児童が試行錯誤する機会を授業時間内にできる限り多く保障する配慮が求められる。

また、ゲームを実施するにあたり、「変化する状況への対応力」に関して「動き方」の理解が進展しない子どもに対して、どのように関わっていくかが重要である。この点に対応するには、児童のパフォーマンスを長期的に見通す知識や対応方法が求められる。この点に関しては、新学習指導要領解説書体育編に示されている指導内容のうち、技能および知識の記述との関連を図ることが求められる。

なお、今回は、外部指導者がこの点を踏まえて授業を行っていた。この具体的な内容をどのように明文化し、伝えていくのかは、今後の課題として残された。

8章 適用した単元計画並びに本時案

福士唯男・杉本拓也（アスリートプランニング）

1 単元計画

2つの対象校の1年生のすべての学級を対象に、ゲーム領域で8時間単元で授業を実施した。単元計画は、表1の通りであった。

表 1 港区の小学生1年生を対象としたバルシューレプログラムの単元計画（全8間）

	時間	1	2	3	4	5	6	7	8
はじめ	5	集合、挨拶、本時のねらいと展開の確認							
	5	ボールコーディネーション (ボールキャッチ6種：投げ上げ、手叩き、回転、床タッチ、長座、背面)							
なか	7	対面パス (パス4種：転がし、バウンド、アンダーハンド、オーバーハンド)							
	8	グループドリブル	しっぽとり	インベーダー ボール	ボールをねらえ	的抜き	円形パス	こおり鬼ドリブル	ライン鬼
まとめ	15	グリーン大作戦	当てっこ	ラインボール運 び	UFOを追いつ	すき間を探せ	渡り鳥	インターセプト ボール	城ボール
	5	成果の発表、教師の評価、課題の確認							

単元展開に際しては、8時間を通して提供するプログラムと毎時間変更する教材を設定した。毎時間提供する教材はB領域（コーディネーション）に対応する教材であり、毎時間変更した教材はA領域（戦術）並びにC領域（技術）に対応する教材である。

また、各教材に配当する時間は、単元を通して同じ時間とすることで、マネジメント上のロスを少なくすることに配慮した。

また、児童が個々の教材に取り組む際には、児童が個々の能力において課題や解決方法を選択したり、中間と話し合う機会を設定した。

なお、本時案で示している教材番号は、奥田（2017）に対応している。

参考文献

奥田知靖編(2017) 子どものボールゲーム指導プログラム バルシューレ～幼児から小学校低学年を対象に～. 創文企画：東京

2 本時案  
1時間目／8時間

1) 提供した教材

番号	名称	意図	準備者
C-33	グループドリブル	味方・相手の認識	ボール
A-4	クリーン大作戦	チャンスの認識	ボール、コーン

2) 本時の展開

段階	時間 (分)	学習活動	指導の手立て
はじめ	5 5	集合、挨拶、本時のねらいと展開の確認 ボールコーディネーション (ボールキャッチ6種：投げ上げ、手叩き、回転、床タッチ、長座、背面)	8週反復練習 毎時間、上手な子どもを手本として紹介する。
なか	7 8	対面パス (パス4種：転がし、バウンド、アンダーハンド、オーバーハンド) グループドリブル ・出来るだけ早くグループにまとまる。 ・ドリブルの種類をみんなで考える	8週反復練習 2人組みのペアを毎時間ごとに替える。 ドリブルは片手、両手どちらでもよい。
まとめ	15 5	クリーン大作戦 ・空いているスペースを認識できる ・投げ方を工夫できる。 ・左右の腕で投げることが出来る。 成果の発表、教師の評価、課題の確認	コート中央部に立入り禁止エリアを設けて、ボールが顔面に当たるのを防止する。

2時間目／8時間

1) 提供した教材

番号	名称	意図	準備者
C-11	しっぽとり	相手の認識	ビブスなど
A-5	当てっこ	スコアリングチャンスの活用	ボール、コーン、 平均台

2) 本時の展開

段階	時間 (分)	学習活動	指導の手立て
はじめ	5 5	集合、挨拶、本時のねらいと展開の確認 ボールコーディネーション (ボールキャッチ6種：投げ上げ、手叩き、回転、床タッチ、長座、背面)	8週反復練習 ワンバウンド、ツーバウンドキャッチを認める
なか	7 8	対面パス (パス4種：転がし、バウンド、アンダーハンド、オーバーハンド) しっぽとり ・1チーム3~4人編成で、仲間とタイミングを合わせて攻守することができる	8週反復練習 時間内に何回パスできるか競う。 タッチ判定のトラブルなど、解決策を話し合える場を設定する。
まとめ	15 5	当てっこ ・一定時間内に出来るだけ多くのコーンを倒す。 ・工夫して的を倒すことが出来る。 成果の発表、教師の評価、課題の確認。	一人1個のボールを準備する。様々な種類のボールと大きさの違う的を準備する。

3時間目／8時間

1) 提供した教材

番号	名称	意図	準備者
A-3	インベーダーボール	個人でのボールキープ	ボール、 バランスボール
A-8	ラインボール運び	突破のチャンスを見つける	ボール、コーン、 かご

2) 本時の展開

段階	時間 (分)	学習活動	指導の手立て
はじめ	5 5	集合、挨拶、本時のねらいと展開の確認 ボールコーディネーション (ボールキャッチ6種：投げ上げ、手叩き、回転、床タッチ、長座、背面)	8週反復練習
なか	7 8	対面パス (パス4種：転がし、バウンド、アンダーハンド、オーバーハンド) インベーダーボール ・ボールを避けながらドリブルを続けられる。	8週反復練習  ドリブルはなしでボールを保持したままではじめてもよい。
まとめ	15 5	ラインボール運び ・隙を見つけることが出来る。 ・スペースを見つけることが出来る。 ・チャンスのタイミングを活用出来る。 成果の発表、教師の評価、課題の確認。	衝突が起きないように攻撃側はコートの外から戻る。タッチによる防御が危険な場合はタグベルトやスカーフを使用する。

4時間目／8時間

1) 提供した教材

番号	名称	意図	準備者
C-14	ボールをねらえ	着球点の決定	ボール、 バランスボール
A-12	UFO を追い出せ	スコアリングチャンスの 活用	ボール、 バランスボール、コーン

2) 本時の展開

段階	時間 (分)	学習活動	指導の手立て
はじめ	5 5	集合、挨拶、本時のねらいと展開の確認 ボールコーディネーション (ボールキャッチ6種：投げ上げ、手叩き、回転、床タッチ、長座、背面)	8週反復練習
なか	7 8	対面パス (パス4種：転がし、バウンド、アンダーハンド、オーバーハンド) ボールをねらえ ・ボールの位置、距離を把握している。 ・タイミングよく投げることが出来る。	8週反復練習  足やスティックも使う。 利き腕と逆の腕で投げる。
まとめ	15 5	UFO を追い出せ ・チャンスを見つけることが出来る。 ・最適な位置、タイミングで投げることが出来る。 成果の発表、教師の評価、課題の確認。	ボールの数は人数×2 プレイ中バランスボールに体が触れたら反則負けとする。

5時間目／8時間

1) 提供した教材

番号	名称	意図	準備者
C-12	的抜き	パスのコントロール	ボール、コーン
A-17	すき間を探せ	スペースの認識	ボール、コーン

2) 本時の展開

段階	時間 (分)	学習活動	指導の手立て
はじめ	5 5	集合、挨拶、本時のねらいと展開の確認 ボールコーディネーション (ボールキャッチ6種：投げ上げ、手叩き、回転、床タッチ、長座、背面)	8週反復練習
なか	7 8	対面パス (パス4種：転がし、バウンド、アンダーハンド、オーバーハンド) 的抜き ・投げる角度や力加減を調整できる。 ・手だけではなく足、スティックも使う。	8週反復練習  障害物の数や配置によって難易度を調整する。
まとめ	15 5	すき間を探せ ・すき間を認識できる。 ・コート上の適切な位置から投げることが出来る。 成果の発表、教師の評価、課題の確認。	頭より低いボールのみを得点とする。 能力に合わせコートの大さやゴールゾーンを調整する。

6時間目／8時間

1) 提供するプログラム

番号	名称	意図	準備者
C-40	円形パス	パスのコントロール	ボール、リング
A-20	渡り鳥	協働ボールキープ	ボール、リング、 かご

2) 本時の展開

段階	時間 (分)	学習活動	指導の手立て
はじめ	5 5	集合、挨拶、本時のねらいと展開の確認 ボールコーディネーション (ボールキャッチ6種：投げ上げ、手叩き、回転、床タッチ、長座、背面)	8週反復練習
なか	7 8	対面パス (パス4種：転がし、バウンド、アンダーハンド、オーバーハンド) 円形パス ・投げる、捕る、蹴る、止めるなどの簡単なボール操作をすることができる。	8週反復練習  手渡しパスが出来る距離から始め、能力に合わせて徐々に距離を広げる。
まとめ	15 5	渡り鳥 ・味方と協働して確実にパスを繋げる。 ・時間のプレッシャーがある中で正確にボール操作ができる 成果の発表、教師の評価、課題の確認。	最初は競争をしないで行う。 投げ方、捕り方など個人技能で困ったことを取り上げ、みんなで話し合う。

## 7時間目／8時間

## 1) 提供した教材

番号	名称	意図	準備者
C-30	こおり鬼ドリブル	味方の位置と動きの認識	ボール、ビブス
A-25	インターセプトボール	チャンスの認識	ボール、コーン、かご

## 2) 本時の展開

段階	時間 (分)	学習活動	指導の手立て
はじめ	5 5	集合、挨拶、本時のねらいと展開の確認 ボールコーディネーション (ボールキャッチ6種：投げ上げ、手叩き、回転、床タッチ、長座、背面)	8週反復練習
なか	7 8	対面パス (パス4種：転がし、バウンド、アンダーハンド、オーバーハンド) こおり鬼ドリブル ・味方と協力して仲間を復活させる。 ・こおりの解放条件を工夫しながら行う。	8週反復練習  片手でドリブル出来ない場合は両手でもよい。
まとめ	15 5	インターセプトボール ・チャンスがあるスペースを認識できる。 ・パスのタイミングや投げ方を工夫し、守り手との間にズレを生じさせられる。 成果の発表、教師の評価、課題の確認。	能力によってコートの大さを調整する。長い距離を投げられる子どもには逆手で投げさせる。

8時間目／8時間

1) 提供するプログラム

番号	名称	意図	準備者
C-29	ライン鬼	相手の位置と動きの認識	ボール
A-15	城ボール	コート上の位置取り	ボール、跳び箱、 コーン

2) 本時の展開

段階	時間 (分)	学習活動	指導の手立て
はじめ	5 5	集合、挨拶、本時のねらいと展開の確認 ボールコーディネーション (ボールキャッチ6種：投げ上げ、手叩き、回転、床タッチ、長座、背面)	8週反復練習
なか	7 8	対面パス (パス4種：転がし、バウンド、アンダーハンド、オーバーハンド) ライン鬼 ・ボール無しで行い、徐々にドリブルなどの課題を付加する。	8週反復練習  ドリブルが難しい場合は転がしながらでもよい。
まとめ	15 5	城ボール ・味方へ捕りやすいパスができる。 ・味方の動きが理解できる。 ・位置取りを生かしてシュートできる。 成果の発表、教師の評価、課題の確認。	ボールの奪い合いになる場合は、ボール保持者から1歩もしくは1m距離を置く。

## 9章 教材の活用方法並びに関連情報

本年度事業の報告書並びに関連情報は、次のサイトから動画で確認できます。

日本体育大学：<https://www.nittai.ac.jp/pe/index.html>

バルシューレジャパン：

<https://ballschule-japan.com/>

また、報告書で記した、「幼児向けバルシューレ・認知－運動系能力測定評価複合テスト実施マニュアル」並びに「小学校低学年向けバルシューレ・認知－運動系能力測定評価複合テスト実施マニュアル」は、次のサイトから動画で確認できます。

●幼児向けバルシューレプログラム・認知－運動系能力測定評価複合テスト実施マニュアル  
<https://ballschule.jp/manual/>

●小学校低学年向けバルシューレプログラム・認知－運動系能力測定評価複合テスト実施マニュアル  
<https://ballschule.jp/manual/2/>

これらのURL動画を確認されたい場合は、このサイトに入り、申請して下さい。

IDとパスワードが提供されます。

なお、動画は教育関係者のみに対象に閲覧を許可します。ID並びにパスワードを他人に提供することはしないようにして下さい。