

# G ボールを使ったリズム体操に関する事例的研究

佐々木 浩, 中島 里彩, 新藤 駿斗, 三浦 杏優  
大塚 未来, 石毛 勇志, 藤元 暉星

キーワード：G ボール, リズム体操, 体づくり運動, 教材効果, 体育授業

## I. 緒言

体力は、人間の健全な発達・成長を支え、より豊かで充実した生活を送る上で大変重要なものであり、子供の時期に活発な身体活動を行うことは、成長・発達に必要な体力を高めることはもとより、運動・スポーツに親しむ身体的能力の基礎を養い、病気から身体を守る体力を強化し、より健康な状態をつくっていくことにつながる<sup>(12)</sup>。しかし、スポーツ庁が公表した、「令和3年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果」によると、体力合計点は、令和元年度に比べ、小中男女ともに低下したと報告されている<sup>(注1)</sup>。その低下の原因としては、昨今の子どもたちの生活習慣で指摘されている学習以外のスクリーンタイムの増加や、いわゆる「三間」(時間・空間・仲間)の減少等に伴う外遊びを含む運動時間の減少が考えられる。くわえて、同調査によると「約4割の児童生徒はコロナの影響を受けて、運動やスポーツをする時間が減少した」<sup>(15)</sup>との報告もあり、COVID-19の感染拡大が、体力低下の一因となっていることも推察される。一方で、「コロナ禍においても運動やスポーツをする時間が増加したと回答した児童生徒は約3割であり、その特徴としては、運動やスポーツの大切さを認識しており、体力が高い傾向が認められた」<sup>(15)</sup>という調査結果もあり、子どもたちに運動やスポーツをする習慣を定着させることの大切さを再認識させてくれる。

そもそも、学校教育における体力向上は、家庭や地域社会との連携を図りながら、体育科はもとより、その他の各教科等も含めた学校教育活動全体でそれぞれの特質に応じて適切に行うものである<sup>(7)</sup>が、その中心教科はやはり体育科である。そして、その体育科の中でも、体力向上に直接かかわってくる領域が「体づくり運動」である。小学校学習指導要領(平成29年告示)解説体育編(以下「29年度要領解説」という)でも、体力向上については、「体づくり運動」の学習を通して、体を動かす楽しさや心地よさを味わい、様々な基本的な体の動きを身に付けるようにするとともに、健康や体力の状況に応じて体力を高める必要性を認識できるようにする<sup>(8)</sup>とある。また一方で、体づくり運動の指導内容は、他の運動領域で示されている「知識及び技能」ではなく、「知識及び運動」と示されている。そのことは、当然ながら例示されている動きにおいても違いが見られ、それは他の領域において扱われにくい体の様々な動きであり、特定の運動技能を示すものではない。このように体づくり運動は、他の運動領域とは違い特定の運動教材を持ち合わせておらず、指導者の自由な発想のもとに授業が構成される。

しかし、このようにスポーツ文化としての体系を持たない体づくり運動は、逆に、学校現場では何をどう扱えばよいのかイメージが十分に湧かない<sup>(17)</sup>、指導の自信が乏しく、教員間の指導内容に偏りがある<sup>(22)</sup>、どのようなゴールイメージを持って授業を構想していけばよいのか分かりづらい<sup>(18)</sup>といった課題が報告されている。実際に、筆者らが小学校教員を対象に、若手教員(10年未満)と中堅・ベテラン教員(10年以上)の教職経験区分別に行った調査研究では、体づくり運動領域のみが教職経験を積んでも指導法に関する意識が有意に向上しないことが明らかになった<sup>(16)</sup>。このように、体づくり運動は、その自由度が高いが故に学習内容に曖昧さが生じ、指導をゆだねられている教師にとっては教材づくりに課題を抱えやすいことが推察できる。

効果的な教材は、子供たちにとって魅力的でやってみたいと思える運動でなくてはならない。そして、友達と豊かに関わり合い、運動に楽しく取り組み、その結果として、動きが身についたり体力が向上したりすることにつながるができることが重要<sup>(6)</sup>である。しかし、高田(2014)の指摘にもあるように、体力の向上を主眼とするあまり、子供の興味・関心を欠いた単調な動きの反復に終始する授業は避けなけ

ればならない<sup>(21)</sup>。

一方、29年度要領解説では、体づくり運動の指導に当たっては、音楽に合わせて運動するなど、楽しく運動に取り組むための工夫を図ること<sup>(8)</sup>と明記されている。そこで筆者は、音楽に合わせて楽しく体を動かすことにより体力を高めることができるリズム体操<sup>(注2)</sup>に、Gボール<sup>(注3)</sup>を用具として組み合わせることに着目した。

Gボールを学習教材として活用した事例的な研究では、田村ほか（2015）が年中児を対象に実施しており、保育の運動遊び教材としての活用が可能であることを報告している<sup>(25)</sup>。また、田村ほか（2014）と住本（2016）の小学校中学年を対象にした研究では、座位姿勢でのバランス保持能力の向上<sup>(24)</sup>や、形成的授業評価における意欲・関心項目の高平均値の獲得と、自由記述の分析による他者と運動する楽しさや心地よさの獲得が報告されている<sup>(19)</sup>。さらに、藤瀬ほか（2001）の中学生を対象にした研究では、生徒による授業評価から情意目標、認識目標、技能目標、社会的行動目標のすべてにおいて肯定的な評価が得られたと報告されている<sup>(1)</sup>。

これらの先行研究から、Gボールは、その素材特性である他のボールにない大きさ、柔軟性、弾力性、不安定性等から導き出される様々な動き方によって、学習者が興味・関心を抱きながら全身運動の楽しさや心地よさを味わうことができ、校種の違いにかかわらず、教材としての有効性を確認することができる。そして、体力を高めながらも動くことの心地よさや楽しさを味わい、人と人が関わり合える教材<sup>(1)</sup>であることも確認できる。

そのほか、大学生を対象とした事例的な研究としては、高德（2016）が保育者志望学生を対象に、3か月に渡るGボールを用いたリズムパフォーマンスの実践結果を報告している。この研究では、保育者志望学生が、リズムに合わせた多様な動きの経験から、動けるようになる楽しさと、仲間の身体への意識の高まりが見られるようになったことを明らかにしている。このことは、幼児の発育発達を見守り、適切な援助をしていかなければならない保育者を志望する学生にとって非常に重要である<sup>(23)</sup>と報告されている。また、同じく大学生を対象とした檜皮（2013）の研究では、学生は、研究対象授業の体づくり運動の中で一番楽しかった教材がGボールであり、また、自分が一番指導できそうな教材もGボールであると回答したという。このことは、学生は、自分が面白いと感じた教材は指導する場合に用い易く、楽しく体を動かす体験が、その後の指導内容にも影響する<sup>(3)</sup>ことを示唆している。言い換えれば、学生時代の学びの経験が、教員になってからの指導に影響を与えると考えることができるのである。

そこで本研究は、これらの先行研究の事例を援用し、大学の初等教育教員養成系学科に所属する教員志望の学生を対象に、Gボールを使ったリズム体操を学習教材として提供し、その効果を検証することによって、Gボールを使ったリズム体操が指導教材としてどのように認識されたかを導き出すこととした。そして、体づくり運動領域においてどのような運動を取り上げればよいのかといった指導者の課題を解決すべく基礎的な知見を得ることを目的とした。

## II. 研究方法

### 1. 調査対象及び期間

2022年秋学期に、K大学の初等教育教員養成系学科において開講された3年生対象の「卒業研究Ⅰ」1コマと、2年生対象の「体育科の理論と実践」2コマの授業の中で、「卒業研究Ⅰ」は9月29日～11月17日、「体育科の理論と実践」は10月25日～11月15日を対象期間として行った。

対象者は、「卒業研究Ⅰ（体育科）」の3年生受講学生が6名であった。また、「体育科の理論と実践」の2年生受講学生が58名であったが、このうち、欠席などで全ての授業に参加できなかった者や、調査データに欠損のあった者は研究対象から除外した。また、実施の際には、研究趣旨及び倫理的配慮に関して口頭で説明し、対象者に研究の同意を得た。

## 2. 授業内容及び調査項目

### (1) 調査①「卒業研究Ⅰ体育科」の授業について

3年生対象の「卒業研究Ⅰ（体育科）」の授業は、通年（全30回）で行われ、本調査はそのうち6回を対象として実施した（表1）。受講学生は、体育科を卒業研究として選択した学生である。

第1時の「オリエンテーション」では、本研究の趣旨と倫理的配慮を含めた、Gボールを用いたリズム体操づくりの学習の道筋について説明した。使用するGボールの大きさは、85cmとした。

第2時～第4時において、日本Gボール協会が提供している「Gボール検定中級編」(13)から動きを選択してリズム体操を創り上げていった。使用曲はWANIMAの「やってみよう」のインストルメンタルバージョン（BPM=129.4）である。選択した動きは、①8の字バランス、②お腹バウンド、③シーソー、④レッググレイズ part1、⑤スライムバウンド、⑥正座&いすバランス、⑦片脚バランスであった（図1）。創作したリズム体操は、10月20日～11月16日までの28日間において、できる限り毎日実施するよう依頼した。

#### (ア) 体力測定

Gボールを使ったリズム体操が、体力にどのような影響を与えるか調査するために、授業前に体力測定①を行った。測定内容は、全国体力・運動能力、運動習慣等調査で行われている「新体力テスト」から「長座体前屈」「反復横跳び」「立ち幅跳び」「上体起こし」「握力」の5種目を選択して行った。その後、授業で創作したリズム体操の日々の実践が始まって8日目の第5時に2回目の測定をし、28日間の実践が終了した第6時の11月17日に3回目の測定を行った。

測定は、文部科学省が公表している新体力テスト実施要項（12歳～19歳対象）を参考として実施した。

#### (イ) 運動有能感調査

運動に対する内発的動機づけの変化を調査するために、第1時のオリエンテーション時と、最終授業日の第6時に、岡沢ほか（1996）が開発した運動有能感調査<sup>(注4)</sup>を、質問紙法を適用して実施した。この調査は3因子4項目からなり、各項目については「5=よくあてはまる」、「4=あてはまる」、「3=どちらともいえない」、「2=あまりあてはまらない」、「1=まったくあてはまらない」の5段階尺度で設定されている。

#### (ウ) 自由記述式内省調査

Gボールを使ったリズム体操実践の取組意識の調査のため、28日間の実践期間中に、①10日目を終えて、②20日目を終えて、③28日目を終えての合計3回、各自の実践を省察させ自由記述式で記録させた。

表1 卒業研究Ⅰ（体育科）

| 時数 | 1               | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      |
|----|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 日付 | 9月29日           | 10月6日  | 10月13日 | 10月20日 | 10月27日 | 11月17日 |
| 内容 | オリエンテーション・体力測定① | 体操づくり① | 体操づくり② | 体操づくり③ | 体力測定②  | 体力測定③  |



図1 リズム体操 G ボールの動き

## (2) 調査②「体育科の理論と実践」の授業について

2年生対象の「体育科の理論と実践」は、半期15回で行われ、本調査はそのうち3回を対象として実施した(表2)。授業は、2クラス(28名・30名)で実施した。

第1時の「オリエンテーション」では、本研究の趣旨と倫理的配慮を含めた、Gボールを用いたリズム体操づくりについて説明した。Gボールは、身長165cm以上の学生は75cmを使用し、それ以外の学生は60cmを使用した。

体操づくり①～③では、グループ(4～5名)内で、日本Gボール協会が提供しているGボール検定「初級編」(図2)と「中級編」(図3)(13)を参考にして、動きを創作してリズム体操を創り上げていった。使用曲はWANIMAの「やってみよう」のインストルメンタルバージョン(BPM=129.4)である。第3時では、2グループずつ創作した体操を発表した(図4)。

表2 体育科の理論と実践

| 時数 | 1                | 2      | 3         |
|----|------------------|--------|-----------|
| 日付 | 10月25日           | 11月8日  | 11月15日    |
| 内容 | オリエンテーション／体操づくり① | 体操づくり② | 体操づくり③／発表 |

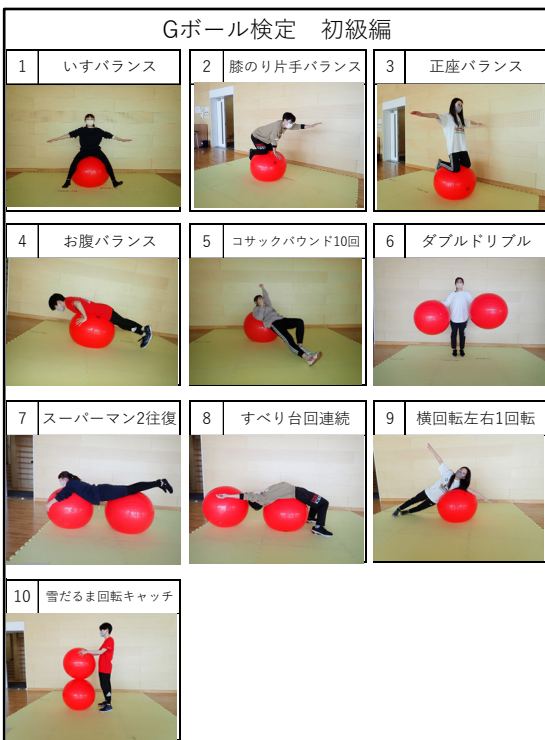


図2 Gボール検定初級編

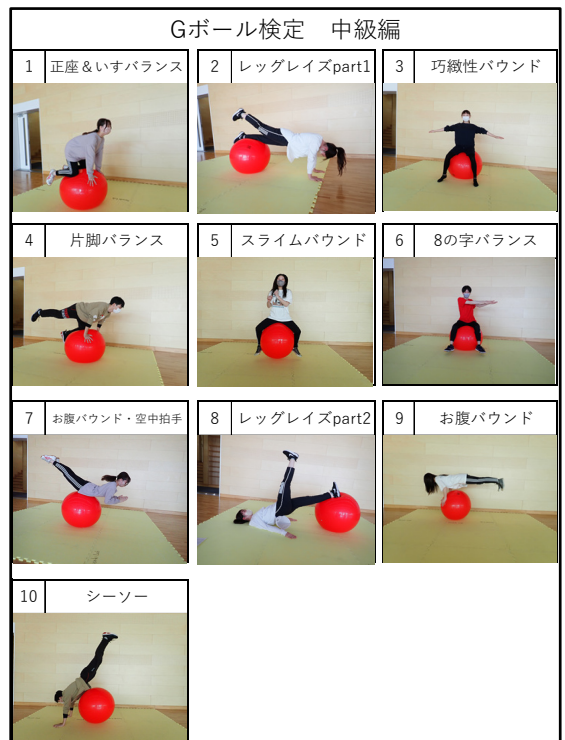


図3 Gボール検定中級編



図4 Gボールを使ったリズム体操の発表

#### (ア) 因子別内省調査

小・中・高すべての校種で学ぶ「体づくり運動」の学習内容で、身に付けるべく資質・能力の三つの柱でもある「知識及び運動」<sup>(注5)</sup>、「思考力、判断力、表現力等」,「学びに向かう力,人間性等」を3因子として、檜皮(2013),鈴木(2016)の知見を参考に7項目の調査用紙を作成し、授業評価の調査目的で行った。調査は、毎時間授業終了後に実施した。回答形式は「5=よくあてはまる」,「4=あてはまる」,「3=どちらともいえない」,「2=あまりあてはまらない」,「1=まったくあてはまらない」の5件法を用いた(表3)。

#### (イ) 運動有能感調査

運動に対する内発的動機づけの変化を調査するために、第1時のオリエンテーション時と、最終授業日の第3時に、岡沢ほか(1996)が開発した運動有能感調査を実施した。

#### (ウ) 自由記述式内省調査

授業全体の意識を調査するため、第3回の授業後に①「この学習で自分が学んだこと」,②「学習を終えての感想」の2点に関する省察を、自由記述式で記録させた。

### 3. 分析方法及び統計処理

#### (1) 調査①「卒業研究Ⅰ体育科」の授業について

##### (ア) 体力調査

「長座体前屈」「反復横跳び」「立ち幅跳び」「上体起こし」「握力」の種目毎に、3回の調査結果の平均値と標準偏差を算出し、対応のある一元配置分散分析を行い、有意差が生じた場合は、Bonferroni法による多重比較を行った。

##### (イ) 運動有能感調査

5段階尺度で算出された結果に対して、因子毎に各項目5点満点の平均値と標準偏差を算出し、対応のあるt検定を行った。

##### (ウ) 自由記述式内省調査

松本ほか(2012),鈴木ほか(2016),住本(2016)の知見を参考に以下の手順で行った。分析に際しては、結果が恣意的・独断的にならないよう客観性を高めるために、体育科教育を専門とする大学教員1名と、以下の質的データ分析と同等のトレーニングを行った卒業研究体育科を専攻とする大学3年生6名の、合計7名で行った。

- ① 記述データを意味のまとまり毎に切片化する。
- ② 切片化されたデータにコードを割り当てる。
- ③ 同様のコードを統合し、サブカテゴリを作成する。
- ④ サブカテゴリ間で関連するデータを精選し、カテゴリを作成する。

#### (2) 調査②「体育科の理論と実践」の授業について

##### (ア) 因子別内省調査

5段階に設定した評点は、「学びに向かう力,人間性等」因子を3項目の15点満点,「思考力,判断力,表現力等」と「知識及び運動」因子をそれぞれ2項目の10点満点として集計し、平均値と標準偏差を算出した後、対応のある一元配置分散分析を行い、有意差が生じた場合は、Bonferroni法による多重比較を行った。

## (イ) 運動有能感調査

5段階尺度で算出された結果に対して、各因子とも4項目ずつの、合計20点満点として集計した。因子毎に平均値と標準偏差を算出し、対応のあるt検定を行った。

## (ウ) 自由記述式内省調査

①「この学習で自分が学んだこと」に関しては、切片化したデータにコードを割り振り、サブカテゴリを設定した後、事前に設定した3つのカテゴリ「知識及び運動」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」に割り振った。②「学習を終えての感想」に関しては、上記(1)「卒業研究I体育科」の(ウ)と同じ方法で行った。分析者も同じである。

上記調査集計分析及び統計処理は、いずれもMicrosoft Excel 2016を用い、すべての検定の有意水準は5%未満( $p < .05$ )とした。

## III. 結果と考察

## 1. 調査①「卒業研究I体育科」の授業について

表4は、運動実施期間の28日間で、被験者が行ったGボール体操の実施回数の平均値と中央値、そして標準偏差を算出した結果である。平均値は33.00、中央値は28.00、標準偏差は14.57で、最小値18、最大値67であった。

## (1) 体力調査

表5は、運動前(事前)、運動中(8日目)、運動後(28日目)に体力測定を実施した結果である。被験者1名の途中欠席(8日目)があったため、データ数は5となった。各種目とも、測定日毎に平均値と標準偏差を算出し、3測定日の平均に対して対応のある一元配置分散分析を行った。その結果、「上体起こし」のみ有意差が確認でき( $F(2,4) = 10.93, p = .005$ )、Bonferroni法による多重比較の結果、事前と28日目において有意差が確認できた( $t(4) = 4.27, p = .04$ )。また、サンプル数が少ないのでp値の低かった3種目においては、すべてのデータをプロットしその傾向を確認した(図5)。その結果、「上体起こし」は全体的に右肩上がりであるが、有意差のない「長座体前屈」と「立ち幅跳び」においては、記録の向上が見られるデータも認められるが、多くは横ばい傾向であることがグラフでも確認できた。

このことから、サンプル数が少なく個人差はあるものの、体幹系の運動を多く含むGボール体操は、「上体起こし」に関して効果を与えるのではないかと考えられる。

表3 項目別内省調査

| 因子           | 5 = 「よくあてはまる」、4 = 「ややあてはまる」、3 = 「どちらともいえない」、<br>2 = 「あまりあてはまらない」、1 = 「まったくあてはまらない」 |                                 |   |   |   |   |   |
|--------------|--|---------------------------------|---|---|---|---|---|
| 学びに向かう力、人間性等 | 1  | この運動は楽しかった。                     | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|              | 2  | また、学習してみたい。                     | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|              | 3  | この運動を、子どもたちに教えてみたい。             | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 思考力、判断力、表現力等 | 4  | 仲間と協力して取り組めた。                   | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|              | 5  | 教え合ったり、工夫したりして取り組めた。            | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 知識及び運動       | 6  | 体をきたえたり、巧みに動かしたりする運動としての成果があった。 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|              | 7  | 体の動かし方や使い方がわかった。                | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

表4 実施回数

| 実施日数 | N | MEAN  | MEDIAN | SD    |
|------|---|-------|--------|-------|
| 28   | 6 | 33.00 | 28.00  | 14.57 |

表5 体力調査①

| 長座体前屈  |        |        |        |      |       | 反復横跳び  |       |       |       |       |       |
|--------|--------|--------|--------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        | 事前     | 8日目    | 28日目   | F 値  | P 値   |        | 事前    | 8日目   | 28日目  | F 値   | P 値   |
| N      | 5      | 5      | 5      |      |       | N      | 5     | 5     | 5     |       |       |
| MEAN   | 50.80  | 52.40  | 56.20  | 3.46 | 0.08  | MEAN   | 54.20 | 54.00 | 55.60 | 0.96  | 0.42  |
| SD     | 8.06   | 4.84   | 8.52   |      |       | SD     | 3.97  | 6.13  | 3.38  |       |       |
| 握力 (右) |        |        |        |      |       | 握力 (左) |       |       |       |       |       |
|        | 事前     | 8日目    | 28日目   | F 値  | P 値   |        | 事前    | 8日目   | 28日目  | F 値   | P 値   |
| N      | 5      | 5      | 5      |      |       | N      | 5     | 5     | 5     |       |       |
| MEAN   | 32.20  | 31.80  | 31.60  | 0.30 | 0.75  | MEAN   | 29.00 | 27.60 | 28.00 | 0.86  | 0.46  |
| SD     | 4.17   | 3.19   | 5.00   |      |       | SD     | 3.03  | 4.59  | 5.37  |       |       |
| 立ち幅跳び  |        |        |        |      |       | 上体起こし  |       |       |       |       |       |
|        | 事前     | 8日目    | 28日目   | F 値  | P 値   |        | 事前    | 8日目   | 28日目  | F 値   | P 値   |
| N      | 5      | 5      | 5      |      |       | N      | 5     | 5     | 5     |       |       |
| MEAN   | 191.80 | 188.60 | 195.60 | 4.36 | 0.052 | MEAN   | 24.80 | 26.00 | 29.20 | 10.93 | 0.005 |
| SD     | 19.71  | 19.16  | 18.47  |      |       | SD     | 3.54  | 2.00  | 3.54  |       | **    |

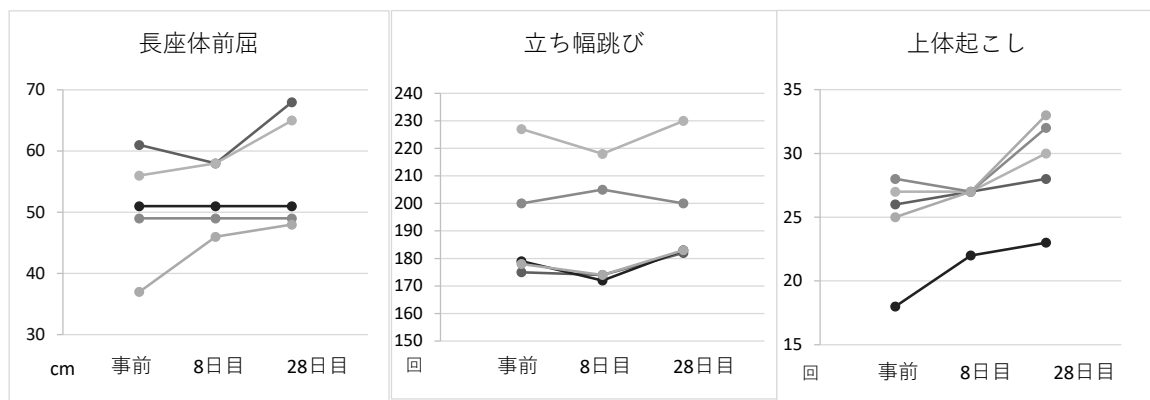
\*\* $p < .01$ 

図5 体力調査②

## (2) 運動有能間調査

運動前(事前)と運動後(28日目:事後)に実施した運動有能感調査を、それぞれ各因子(4項目×5点満点)合計20点満点の平均値と標準偏差を算出した(表6)。因子毎に、対応のある $t$ 検定を行った結果、統制感の因子において有意に得点が向上した。そこで、統制感の具体的な質問項目に着目してみると、「練習をすれば必ず技術や記録は伸びる」の項目が、「3.67→4.33」と0.7ポイント上昇し、「できない運動でもあきらめなくて練習すればできるようになると思う」の項目が、「3.00→3.83」と0.83ポイントの上昇が見られた。統制感では、この2項目が大きく得点を伸ばす結果となった。

このことから、28日間のGボール体操の実施で、自分はやればできるようになるという統制感が向上することが考えられる。

## (3) 自由記述式内省調査

授業後の内省自由記述を分析し、サブカテゴリ別、カテゴリ別に分けた結果が表7である。カテゴリは、「態度」、「情意」、「困難さ」、「効果」の4種類が生成された。

表6 運動有能感調査(調査① N=6)

|           | 事前調査 |      | 事後調査 |      | t 値  | p 値   |
|-----------|------|------|------|------|------|-------|
|           | MEAN | SD   | MEAN | SD   |      |       |
| 身体的有能さの認知 | 3.13 | 0.91 | 3.46 | 0.80 | 1.36 | 0.19  |
| 統制感       | 3.42 | 1.02 | 3.92 | 1.13 | 2.14 | 0.04* |
| 受容感       | 4.04 | 1.00 | 3.88 | 1.07 | 0.62 | 0.54  |
| 全体平均      | 4.04 | 1.00 | 3.88 | 1.07 | 1.53 | 0.13  |

\*p &lt; .05

表7 内省調査(調査① N=6)

| 内省調査①(10日目を終えて) |        |  |
|-----------------|--------|--|
| カテゴリ            | サブカテゴリ | 具体例  |
| 態度              | 慣れ     | ・日常の一部になり G ボールに乗ることが習慣になってきた。                         |
|                 | 実践     | ・G ボールに乗る時間はまあまあ取れた。                                   |
| 情意              | 楽しさ    | ・G ボール体操自体は楽しんで行うことができる。                               |
|                 | 意欲     | ・グラグラしないように体幹を鍛えるようにしたいです。                             |
| 困難さ             | 身体的困難さ | ・1 回分の体力消費が割とあり、1 日複数回やるのが少なくなってきた。                    |
|                 | 精神的困難さ | ・1 回行っただけでもしんどいと思った。                                   |
| 効果              | 運動効果   | ・レッグレイズの高さが上がるようになってきた。                                |
|                 | 気づき    | ・勉強後の良い気分転換になり、前向きな気持ちに切り替えられることができた。                  |
| 内省調査②(20日目を終えて) |        |  |
| カテゴリ            | サブカテゴリ | 具体例  |
| 態度              | 慣れ     | ・身体が慣れてきているように感じた。                                     |
|                 | 実践     | ・最低、一日一回はできた。  |
| 情意              | 意欲     | ・スライムパウンドは、しっかり脚でボールをつかんだ状態でできるようにします。                 |
| 効果              | 運動効果   | ・G ボール体操をした日としていない日の身体感覚が違うと思った。                       |
|                 | 気づき    | ・リフレッシュできる効果があるのではないだろうか。                              |
| 内省調査③(28日目を終えて) |        |  |
| カテゴリ            | サブカテゴリ | 具体例  |
| 態度              | 実践     | ・全体的にあまりしていなかったので、2 回やる日を多くした。                         |
| 情意              | 楽しさ    | ・G ボールに慣れて、乗ったり動きをしたりするのが楽しかった。                        |
| 効果              | 運動効果   | ・すぐに正座ができるよ言うになるなど、体幹が強くなった。                           |
|                 | 気づき    | ・小6の弟も興味を持っていたので、子供が楽しみながらできるという点で、G ボール体操は非常に良いものだった。 |

「態度」面のカテゴリを記述時別に見てみると、「10日目を終えて」と「20日目を終えて」では、G ボール体操への慣れや習慣といった記述が見られ、「28日目を終えて」では、活動後であるため自らの実践の振り返りを記述する傾向が見られた。

同じく「情意」面のカテゴリを記述時別に見てみると、「楽しさ」に関しての記述が「10日目を終えて」と「28日目を終えて」で見られ、「意欲」に関しては、「10日目を終えて」と「20日目を終えて」で見られた。「28日目を終えて」の内省記述は、全体の振り返りを記述する傾向から、そこに「楽しさ」に関する記述が見られるということは、「態度」面の習慣の記述と合わせて、G ボール体操がおおむね好意的に実践されたことが推察できる。

「困難さ」のカテゴリを見てみると、「10日目を終えて」にのみに、「1 回分の体力消費が割とあり、1 日複数回やるのが少なくなってきた」といった「身体的困難さ」や、「1 回行っただけでもしんどいと思った」といった「精神的困難さ」を見ることができる。しかし、その後の「20日目を終えて」と「28日目を終えて」では、出現することはなかった。

最後に「効果」面のカテゴリを見てみると、記述時別の明確な違いは確認できなかったが、3 回共に「運動効果」では動きや体幹に関して肯定的な記述を確認することができた。また、「気づき」に関しても、肯定的な記述が見られる。一方で、「困難さ」カテゴリが「20日目を終えて」以降出現しなくなったことと合



わせて鑑みると、G ボール体操が効果的に実践されたことを推察することができる。

## 2. 調査②「体育科の理論と実践」の授業について

### (1) 因子別内省調査

表8は、毎授業後に実施した「知識及び運動」(2項目10点満点)、「思考力、判断力、表現力等」(2項目10点満点)、「学びに向かう力、人間性等」(3項目15点満点)の3因子(7項目)で構成された質問紙法の調査結果である。3回全ての授業に参加した調査対象者は45人であったため、データ数は45である。各因子とも、調査日毎に平均値と標準偏差を算出し、3因子のデータの平均に対して対応のある一元配置分散分析を行った。その結果、「知識及び運動」( $F(2,44) = 10.16, p = .0001$ )と「学びに向かう力、人間性等」( $F(2,44) = 9.10, p = .0003$ )の因子において有意差が確認できた。Bonferroni法による多重比較の結果、「知識及び運動」では、1/3と2/3( $t(44) = 3.81, p = .001$ )、1/3と3/3( $t(44) = 0.54, p = .001$ )に有意差が確認でき、「学びに向かう力、人間性等」でも、1/3と2/3( $t(44) = 2.91, p = .02$ )、1/3と3/3( $t(44) = 4.20, p = .0004$ )に有意差が確認できた。

「知識及び運動」因子の具体的質問項目は、「体をきたえたり、巧みに動かしたりする運動としての成果があった」と「体の動かし方や使い方がわかった」であり、この因子の各回の平均データが有意に向上したということは、被験者の学生達の多くは、G ボール体操の効果を理解しながら学習でき、運動成果も確認できたということが推察できる。

「学びに向かう力、人間性等」因子の具体的質問事項は、「この運動は楽しかった」「また学習してみたい」「この運動を子どもたちに教えてみたい」の3項目であり、この因子の各回の平均データが有意に向上したということは、被験者の学生達の多くは、G ボール体操を好意的に捉え、将来教師になった際に教材として活用してみようという感情を抱いたということが推察できる。

### (2) 運動有能感調査

表9は、授業前(事前)と授業後(事後)に実施した運動有能感調査を、各因子(4項目×5点満点)合計20点満点の平均値と標準偏差を算出した結果である。因子毎に、対応のあるt検定を行ったが、有意な差は確認できなかった。今回の調査はえ、3時間の授業単元において実施されたため、運動に対する内発的動機づけの変化は確認することができなかったと考える。

表8 因子別内省調査(調査②)

| 知識及び運動       |       |       |       |       |        |
|--------------|-------|-------|-------|-------|--------|
|              | 1/3   | 2/3   | 3/3   | F 値   | P 値    |
| N            | 45    | 45    | 45    |       |        |
| MEAN         | 7.71  | 8.64  | 8.78  | 10.16 | 0.0001 |
| SD           | 1.41  | 1.21  | 1.01  |       | ***    |
| 思考力、判断力、表現力等 |       |       |       |       |        |
|              | 1/3   | 2/3   | 3/3   | F 値   | P 値    |
| N            | 45    | 45    | 45    |       |        |
| MEAN         | 8.78  | 9.07  | 9.24  | 1.61  | 0.20   |
| SD           | 1.25  | 1.14  | 1.09  |       |        |
| 学びに向かう力、人間性等 |       |       |       |       |        |
|              | 1/3   | 2/3   | 3/3   | F 値   | P 値    |
| N            | 45    | 45    | 45    |       |        |
| MEAN         | 11.09 | 12.64 | 12.91 | 9.10  | 0.0003 |
| SD           | 2.88  | 2.35  | 1.92  |       | ***    |

\*\*\* $p < .001$

表9 運動有能感調査(調査② N = 53)

|           | 事前調査  |      | 事後調査  |      | t 値  | p 値  |
|-----------|-------|------|-------|------|------|------|
|           | MEAN  | SD   | MEAN  | SD   |      |      |
| 身体的有能さの認知 | 11.94 | 3.82 | 12.67 | 3.78 | 1.04 | 0.30 |
| 統制感       | 15.28 | 3.84 | 15.82 | 3.94 | 0.17 | 0.87 |
| 受容感       | 15.79 | 3.26 | 16.64 | 2.59 | 1.54 | 0.13 |
| 全体平均      | 14.34 | 4.03 | 14.82 | 3.86 | 1.21 | 0.23 |

## (3) 自由記述式内省調査

授業終了後(事後)に、①「この学習で自分が学んだこと」と②「学習を終えての感想」の2点に関する省察を切片化し、サブカテゴリ化した後、①は事前に設定した3つのカテゴリ「知識及び運動」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」に割り振り(表10)、②はサブカテゴリから「情意」、「態度」、「効果」の新たなカテゴリを生成し分類した(表11)。その際、切片化したデータの出現頻度もカウントした。回収できた調査データ数は、51であった。

表10の内省調査①「この学習で自分が学んだこと」を見ると、「知識及び運動」と「学びに向かう力、人間性等」の出現頻度が高いことが確認できる。これは、毎授業後に実施した因子別内省調査(表8)の結果を裏付けるデータともなり、Gボール体操は、学生たちに好意的に且つ効果的に実践されたことが推察できる。具定例を見てみても、「力の入れ方」や「ボールの扱い方」が分かったなど「知識及び運動」に対する学習成果や、「楽しみながらできた」「教員になっても取り入れたい」など、将来教員になった時の指導教材としての可能性が示唆される内容が見取れる。

表11の内省調査②「学習を終えての感想」を見てみると、「効果」カテゴリの「気付き・学び」と「できるようになった/達成感」、「情意」カテゴリの「楽しさ」の出現頻度が高いことが分かる。具体例を見てみると、キーワードとして「楽しさ」「動き・上達」「音楽」「仲間」「達成感」などが挙げられる。このことから、学生たちにとってGボール体操は、動きが上達していく達成感を音楽やグループの仲間と楽しみながら感じる事ができたのではないかと推察できる。

表10 内省調査①(学んだこと)(調査② N = 51)

| カテゴリ         | サブカテゴリ  | 具体例  | 頻度 |
|--------------|---------|--|----|
| 知識及び運動       | 体の使い方   | ・力の入れ方が回を重ねるごとに分かってきた。<br>・Gボールを使った体操だけで、体全体を使うことができることを学んだ。                                   | 21 |
|              | 動き方・創り方 | ・ボールの扱い方が回を重ねるごとに分かった。<br>・体づくり運動の全てをGボールを使ってすることができた。   | 25 |
| 思考力、判断力、表現力等 | 話し合い    | ・一つ一つをどう繋げていくか仲間と話し合って考えることができた。<br>・互いに意見を出し合って、体操の構成を決めることを学んだ。                              | 2  |
|              | 思考・工夫   | ・次の動きがスムーズに動けるよう考えて創ると全体的にきれいにまとまることを学んだ。<br>・リズムに乗せてみんなで工夫しながら考え、一つのことに取り組む力が身についた。           | 8  |
| 学びに向かう力、人間性等 | 楽しさ・意欲  | ・楽しみながらできたので小学生でも楽しく運動できると思った。<br>・児童も楽しんで取り組める学習であるため、教員になった時に取り入れたいと思った。<br>・運動が苦手でも、楽しくできる。 | 21 |
|              | 協力      | ・チーム全体でそろえるときれいにできるので協調性を学んだ。<br>・グループ毎に工夫し、友達と協力しながら学習を進めることができた。                             | 14 |

表 11 内省調査② (全体感想) (調査② N = 51)

| カテゴリ | サブカテゴリ          | 具体例   | 頻度 |
|------|-----------------|---|----|
| 情意   | 子どもに教えたい        | ・自分が教師になった時、この授業なら子供の活動が多くやりやすそうなのでぜひやってみたい。チームワークを学んでほしい。<br>・小学生でも実践できると思うので、ぜひ今回の経験を大切にして、活かしていきたい。  | 8  |
|      | 意欲              | ・家でも簡単にバランス感覚を養うことができると思うので、実践してみたい。<br>・グループで曲に合わせて行うことで、動きを合わせたい、きれいに見せたいという気持ちが高まった。                 | 8  |
|      | 楽しさ             | ・音楽があるとリズムやバランスがとりやすく楽しかった。<br>・回を重ねるごとに動きが上達していることが実感できて楽しかった。<br>・グループの仲間とここまでやりきることができて楽しかった。        | 22 |
| 態度   | 協力              | ・グループの仲間と協力することで、より一体感が生まれ、今後のクラス活動にもつながると思う。<br>・友達と一緒に動きを考えたり、並べたりして体操を創るという活動が楽しかった。                 | 9  |
| 効果   | 難しさ             | ・動きをいかにスムーズに無駄を省いて組み合わせた流れをつくれるかを考えるのは、少し苦戦した。<br>・見ていただけだと簡単そうで、できるんじゃないかと思っていたがやってみると意外に難しかった。        | 10 |
|      | 運動効果            | ・体幹が強くなった気がする。<br>・日に日にバランスが取れるようになるので、目に見えて体幹の良さが上がっていった。  | 5  |
|      | 気づき・学び          | ・だんだん練習していく中で、どの動きが良いのかもわかり、動きに自信もついた。<br>・力を入れない方が安定したので、力の抜き方が分かった。<br>・教材として G ボールが使えることを初めて知れてよかった。 | 24 |
|      | できるようになった / 達成感 | ・今回初めて取り組んでみたが、できなかったことができるようになる楽しさや、達成感を味わうことができた。<br>・グループでの発表が終わって達成感を味わうことができた。                     | 18 |

#### IV. 摘要

本研究は、大学の初等教育教員養成系学科に所属する教員志望の学生を対象に、G ボールを使ったりリズム体操を学習教材として提供し、その効果を検証することによって、G ボールを使ったりリズム体操が指導教材としてどのように認識されたかを明らかにし、体づくり運動領域における教材づくりに関しての基礎的な知見を得ることを目的とした。その結果、以下のことが明らかとなった。

##### 1. 調査①「卒業研究 I 体育科」の授業について

###### (1) 体力調査から

運動実施期間の 28 日間で、「上体起こし」のみに有意差が確認できたことから、体幹系の運動を多く含む G ボール体操は、「上体起こし」に関して効果があるのではないかと考えられた。

###### (2) 運動有能間調査から

統制感の因子において有意に得点が向上したことから、28 日間の G ボール体操の実施で、自分はやればできるようになるという統制感が向上することが考えられた。

###### (3) 自由記述式内省調査から

情意面のカテゴリでは、楽しさや意欲に関する記述があり、効果面のカテゴリでは、肯定的な記述が見られた。また同時に、困難さのカテゴリが後半から出現しなくなることから、被験者である学生たちにとっ

てGボール体操は、肯定的に受け入れられながら効果的に実施されたと推察できた。

## 2. 調査②「体育科の理論と実践」の授業について

### (1) 因子別内省調査から

「知識及び運動」の因子が有意に向上したことから、被験者の学生達の多くが、Gボール体操の効果を理解しながら、運動成果も確認できたということが推察できた。また、「学びに向かう力、人間性等」因子の「この運動は楽しかった」「また学習してみたい」「この運動を子どもたちに教えてみたい」の3項目データの平均が有意に向上したことから、被験者の学生達の多くは、Gボール体操を好意的に捉え、将来教師になった際に教材として活用してみようという感情を抱いたということが推察できた。

### (2) 運動有能感調査から

3時間という短い授業単元において実施されたため、運動に対する内発的動機づけの変化は確認することができなかった。

### (3) 自由記述式内省調査から

「この学習で自分が学んだこと」の調査から、Gボール体操は、学生たちに好意的に且つ効果的に実践されたことが推察でき、将来教員になった時の指導教材としての可能性が示唆される内容が見て取れた。「学習を終えての感想」の調査から、学生たちにとってGボール体操が、動きが上達していく達成感を音楽やグループの仲間と楽しみながら感じることであったと考えられた。

以上のことから、本研究で実践したGボールを使ったリズム体操は、大学の初等教育教員養成系学科に所属する教員志望の学生に対して、好意的に受け止められ、一定の学習成果を保證することができたといえる。さらに、自由記述内省調査から「楽しい」「将来教員になっても取り入れたい」などの記述が散見され、教材化としての可能性が高いことも示唆された。

学生時代の学びの経験が、教員になってからの指導に影響を与えると考えられるならば、本研究における、将来教員を志望する学生が、Gボールを使ったリズム体操を自らの学びを通して好意的に受け止め、さらには学習効果も感じ取ったという結果は、学校現場で抱えている体づくり運動の教材づくりの課題に対して、一つの示唆を与えることができたのではないかと考える。今後も、本研究を発展させ、体づくり運動とGボールを活用した教材づくりについて新たな知見が得られるよう研究を深めていきたい。

### 〈注〉

- (1) 令和2年度は、COVID-19の感染拡大の影響により調査は中止されている。
- (2) リズム体操は、号令に合わせて一斉にそろって動く、緊張の連続のような動きに対して、自然で全身的な動きをリズムカルに行うことが特色である。また、音楽と一体となって楽しく動けるように、いろいろな運動を組み合わせ、洗練されたよい動きを身につけ基礎的な身体形成をつくることをねらいとしている<sup>(4)</sup>。
- (3) Gボールは、イタリアで開発され、1960年代にスイスの理学療法士が、神経系に障害のある子供たちの遊び感覚のできるリハビリテーション用具として使用したことが最初であるとされている<sup>(2)</sup>。Gボールの「G」は、このボールの特徴を示す「Giant：大きい」、「Gymnastics：体操」、「Gravity：重力」という3つの単語の頭文字に由来している<sup>(2)</sup>。29年度要領解説では、中学年の「多様な動きをつくる運動」の「用具を操作する運動」の中に、「大きなボール」として例示されている。
- (4) 生涯体育・スポーツを推進していくためには、運動の必要感も大切だが、運動そのものの楽しさ体験が重要である。運動が楽しければ活動欲求もわいてくる。その運動に対する活動欲求を高めるには、内発的動機づけが重要であると考えられている。そして、内発的動機づけに関わる運動有能感は、「身体的有能さの認知」「統制感」「受容感」の3因子で構成されており、その3因子で作成されている運動有能感尺度調査の12の質問項目は、小学生（高学年）から大学生まで、全ての発達段階において共通しており、信頼性も比較的高いことが明らかにされている<sup>(14)</sup>。
- (5) 資質・能力の三つの柱では、「知識及び技能」であるが、「体づくり運動」は学習する運動内容が、特定の技能を示すもの

ではない<sup>(8,9,10)</sup>ことから、「技能」ではなく「運動」として示されている。

#### 〈文献〉

- (1) 藤瀬佳香・春山国広・長谷川聖修・本谷聡 (2001) G ボールを使用した体づくり運動の教材に関する研究. スポーツ方法学研究. 14 (1). pp.213-220.
- (2) 長谷川聖修・中尾和子・阿部良仁 (2015) G ボール指導マニュアル改訂版. 特定非営利活動法人日本 G ボール協会. pp.4-5.
- (3) 檜皮貴子 (2013) 大学生における「体づくり運動」の実施経験と意識調査:駿河台大学の学生を対象として. 駿河台大学論集. 46. pp.97-111.
- (4) 板垣了平 (1975) 体操. ポプラ社:東京. p.188.
- (5) 松本大輔・湯口雅史・藤川和俊 (2012) テーマ学習によるネット型の授業における児童の学びに関する一考察—児童の感想文の内容分析を通して—. 西九州大学こども学部紀要. (3) pp.1-12.
- (6) 三田部勇 (2022) 体づくり運動における効果的な教材づくりと単元計画. 初等教育資料. No.1019. 62-65.
- (7) 文部科学省 (2018a) 小学校学習指導要領 (平成 29 年告示). 東洋館出版社:東京.
- (8) 文部科学省 (2018b) 小学校学習指導要領 (平成 29 年告示) 解説体育編. 東洋館出版社:東京.
- (9) 文部科学省 (2018c) 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:京都.
- (10) 文部科学省 (2019) 高等学校学習指導要領 (平成 30 年告示) 解説保健体育編体育編. 東山書房:京都.
- (11) 文部科学省 新体力テスト実施要項 (12 歳～19 歳対象). [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/stamina/05030101/002.pdf](https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/stamina/05030101/002.pdf) (2022.9.20 閲覧)
- (12) 内閣府 (2019) 令和元年版子供・若者白書. [https://www8.cao.go.jp/youth/whitepaper/r01honpen/pdf\\_index.html](https://www8.cao.go.jp/youth/whitepaper/r01honpen/pdf_index.html) (2022.10.31 閲覧)
- (13) 日本 G ボール協会 G ボール検定中級編. <https://g-ball.or.jp/wp-content/uploads/2022/06/middle.pdf> (2022.9.4 閲覧)
- (14) 岡沢祥訓・北真佐美・諏訪祐一郎 (1996) 運動有能感の構造とその発達及び性差に関する研究. スポーツ教育学研究. 16. (2). pp. 145-155.
- (15) スポーツ庁 (2021) 令和 3 年度全国体力・運動能力, 運動習慣等調査結果. [https://www.mext.go.jp/sports/b\\_menu/toukei/kodomo/zencyo/1411922\\_00003.html](https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/kodomo/zencyo/1411922_00003.html) (2022.10.31 閲覧)
- (16) 佐々木浩・細越淳二・須甲理生 (2021) 小学校体育科における他の運動領域と比較した体づくり運動系の現状について—計画と実践に当たる教材作成と指導法に焦点を当てて—. 体育授業研究 (24). pp.11-20.
- (17) 佐藤善人 (2017) エビデンスベースの「体づくり運動」を求めて. 体育科教育. 65 (12): 28-31.
- (18) 清田美紀 (2020) 体づくり運動の論点. 体育科教育. 68 (5): 18-21.
- (19) 住本純 (2016) 小学校 3 年生における G ボール教材の授業づくりに関する事例的研究. 龍谷教職ジャーナル. (4). pp.1-12.
- (20) 鈴木王香・長谷川聖修・亀田まゆ子・沖田祐蔵・鈴木幸光・高橋靖彦 (2016) G ボールを用いたプレ (イ+トレ) ユーニングの試み～ジュニアサッカークラブを事例として～. 体操研究. (12). pp.1-13.
- (21) 高田彬成 (2014) 心と体を一体とした体づくり運動の一層の充実を! 体育科教育. 62 (11). 9.
- (22) 高田康史・筒井愛知 (2017) 岡山県小学校における体づくり運動の実施に関する一考察. 吉備国際大学研究紀要. (27). pp.177-188.
- (23) 高德希 (2016) G ボールを用いたリズムパフォーマンスの実践. 和語愛護. 44. pp.31-36.
- (24) 田村元延・古屋朝映子・高橋靖彦・鈴木王香・長谷川聖修 (2014) 小学校中学年を対象とした「体づくり運動」教材の検討—G ボールを用いた運動指導に着目して—. 体操研究 (11). pp.10-19.
- (25) 田村元延・板谷厚・古屋朝映子 (2015) 年中児における G ボール運動遊びの実態 - 保育内容の 5 領域から捉える -. 常葉大学短期大学部紀要 46 号. pp.201-209.

#### 〈付記〉

本研究は, JSPS 科研費 JP19K11624 の助成を受けたものです。