

# Gボールを用いた「体づくり運動」単元の試案 - 多様な動きづくりとしての「転ぶ」に着目して -

田村 元延

体育学専攻

指導教員 長谷川 聖修

## The plan of unit for “Exercises for building up body” using G-ball - From the viewpoint of falls as bringing out the various movements - Motonobu TAMURA

The purpose of this study was to gain the knowledge of G-ball as a teaching material for “Exercises for building up body”. For this purpose, a learning unit constructed by four classes using G-ball was proposed. Middle graders of elementary school took the classes. The formative evaluation and two skill tests (sitting and rolling on the G-ball) were performed in all the classes. Pupils’ movement in the skill tests were videotaped and then analyzed from the viewpoints of balance and falls. The results of formative evaluation showed that the pupils learned subjectively with interest. The analysis of skill tests revealed that although the pupils developed the skills to keep sitting balance, the number of falls increased in the course of the unit. These paradoxical results suggest that developed skills make the pupils throw themselves off the G-balls purposely rather than be quiet on the G-balls. In other words, skilled pupils enjoy falling from G-balls. This interpretation may be supported by the results of formative evaluation. In conclusion, G-ball is an effective material to make pupils enjoy falling with developing skills. Moreover, G-ball might lead pupils to do various challenging movements on a G-ball subjectively with interest.

### 【緒言】

昭和39年から実施されている文部科学省の「体力・運動能力調査」<sup>1)</sup>によれば、「子どもの体力・運動能力は、昭和60年ごろから現在まで長期的な低下傾向が続いている」という結果が報告されている。また、正木<sup>2)</sup>は、転んでも手が出ずに転倒する子どもの現状についても報告している。

このような子どもの現状を踏まえ、文部科学省<sup>3)</sup>は、平成20年に小学校学習指導要領・体育編の改訂を行った。その中で、体づくり運動をより一層充実させることが示された。具体的には、全学年で必修化すると共に、低中学年では新たに「多様な動きをつくる運動(遊び)」が新設された。「多様な動きをつくる運動(遊び)」は、基本的な動きを培うことで将来の体力につながることを目的としている。

この改訂の背景を踏まえ、本研究では、「手が出ずに転倒してしまう子ども」に着目した。このような子どもは転ぶ経験が少ないことが考えられる。金子ら<sup>4)</sup>は「類縁性の高い運動経験は、運動習得に効果的である」と述べている。

つまり、現在の子どもは、安全に「転倒動作に類縁性の高い運動を経験」し、転んでも受け身をとる能力を身につける必要があると考える。

その「転ぶ経験」のできる用具として、本研究では、Gボールに着目した。Gボールは、弾力性のある大きな球体である。そのため、結果として、不安定な環境でボールから多様な姿勢で「転ぶ」運動経験を引き出してくれる。

本研究は、小学校中学年を対象とした体づくり運動の「用具を操作する運動」において、Gボールを用いた単元を試案・実施し、形成的授業評価および運動技能の観点から有効性を明らかにすると共に、児童の転倒実態についても事例的に調査を行うことで、今後、Gボールを教材として活用するための基礎的な知見を得ることを目的とした。

### 【研究方法】

1. 単元および授業内容について

1) 対象者

茨城県つくば市立K小学校

3年生 34名（男子23名、女子11名）  
 4年生 24名（男子10名、女子14名）計58名

2) 単元実施日および授業時間

平成22年5月 20・27・28・31日に3年生1クラスで4時間および4年生1クラスで4時間の計8時間（1時間45分）、実施した。

3) 実験対象単元

本単元は、「児童が楽しみながら主体的に多様な動きを経験できること」をねらいとして設定した。授業内容は、1時間目「のる」、2時間目「はずむ」、3時間目「ころがる」、4時間目「発表会」と各時間に「ねらい」を設けた。

2. 調査内容について

1) 形成的授業評価

高橋ら<sup>5)</sup>の評価法（以下、T評価：4観点9項目）および本研究用に作成したGボール運動に関する評価法（5観点）を用いた質問紙調査により、毎時間行った。

2) 運動技能

静的バランス測定としてGボールに座位姿勢で足を上げる運動課題「やじろべえ（以下、Y課題：写真1）」と、動的バランス測定として腹部と背部でGボールに乗り横転する運動課題「おせんべいやけたかな（以下、O課題：写真2）」を毎時間、それぞれ 30 秒間実施させた。その様子をビデオで記録し、その映像を基にY課題は「着地回数」、O課題は「ターン回数」を測定し、運動技能の変容をみた。



3) 転倒実態

課題測定内で生じたGボールからの転倒を計測した。本研究におけるGボールからの転倒について、「Gボールから転倒する際、足以外の部位で支持した場合」と定義した。その後、Y課題では、転倒方向と着床部位、O課題では、転倒姿勢と着床部位に着目し、分類した。

【結果および考察】

1. 形成的授業評価

1) T評価

図1は、T評価法によって得られた総合と4観点の平均値の推移を授業時間ごとに表したものである。また、系列下の括弧内における値は、得られた平均値をわかりやすく示すために、長

谷川ら<sup>6)</sup>の評価基準を用い5段階で評価したものである。具体的には協力の(4・4・4・4)は、1時間目の評価「4」、2時間目の評価「4」、3時間目の評価「4」、4時間目の評価「4」を示す。

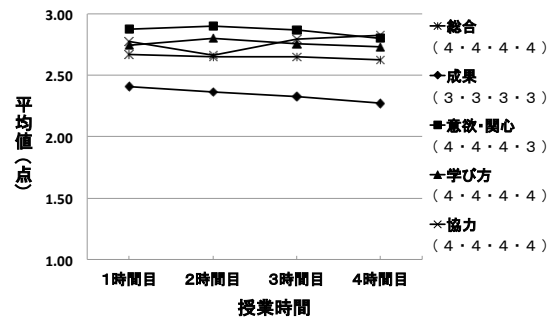


図1. T評価法における総合・観点別の平均値および評価の推移

総合および「成果」観点以外の3観点の平均値は、2.5点以上で推移し、単元を通して多くの時間で「4」と比較的高い評価を得ていた。

中でも「学び方」観点「自主的学習」項目は、平均値が高く、4時間中3時間で「5」の評価を得た。また、「意欲・関心」観点「楽しさの体験」項目も、平均値が高く、すべての時間で「4」の評価を得ることができた。この結果は、本単元が児童にとって楽しく主体的に学習できるものであったことを示しているといえる。

2) Gボール運動に関する評価法

図2に、Gボール運動に関する評価法の5つの観点における平均値の推移を示した。

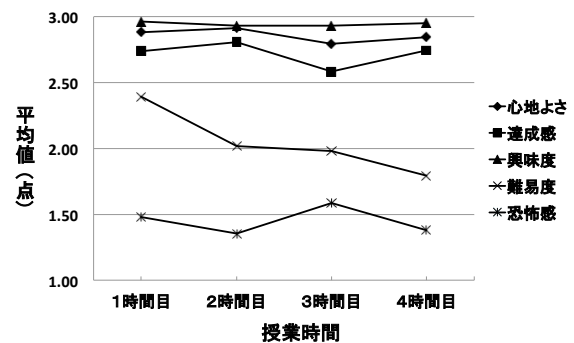


図2. Gボール運動に関する評価における平均値の推移

「心地よさ：気持ちよかったですか」「達成感：うまくできましたか」「興味度：また使ってみたいですか」における3観点の平均値は、2.5点以上と高い評価を得た。これは、Gボール運動が肯定的に評価されていたことを示しているものといえる。また「恐怖感：恐かったですか」の観点は、1.5点辺りを推移し、児童はさほどGボール運動に対し、恐さを感じていなかったと推察される。「難易度：難しかったですか」の平均値は、単元を通して徐々に減少していったことから、児童は授業を重ねながらGボール運動に慣

れていった様子が見えてくる。

G ボールを用いた本単元は、児童の内省調査からは概ね受け入れられていた傾向が明らかになった。

## 2. 運動技能

### 1) 測定値の変容

図3と図4は、Y課題および0課題における測定値の平均値と標準偏差を表したものである。

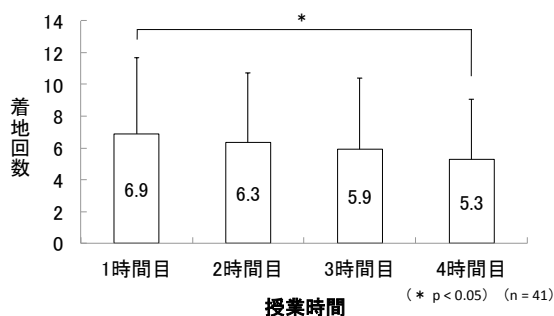


図3. Y課題における測定値の変容

Y課題において、単元が進むに連れ着地回数は、徐々に減少する傾向を示し、1時間目と4時間目の比較において統計的に有意な差が認められた ( $p < 0.05$ )。このことから、本単元によってGボールでの静的バランス能力は有意に向上する傾向が明らかとなった。

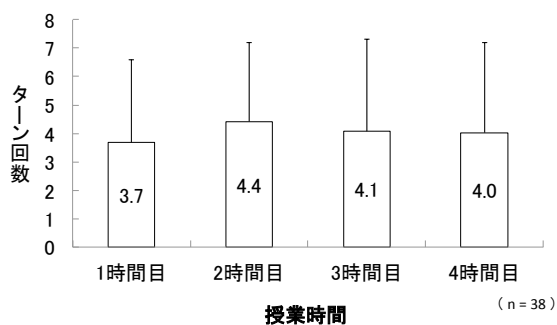


図4. 0課題における測定値の変容

0課題におけるターン回数の平均値は、大きな変化は認められず、授業間の比較においても統計的に有意な差は認められなかった。

この0課題は、実施方法を正しく理解できていない児童も見受けられた。課題そのものが小学校中学年の児童にとって難しかったことも考えられる。

## 3. 転倒実態

### 1) 転倒回数

図5および図6は、各時間におけるY課題および0課題の課題測定中に生じた転倒回数を示

したものである。

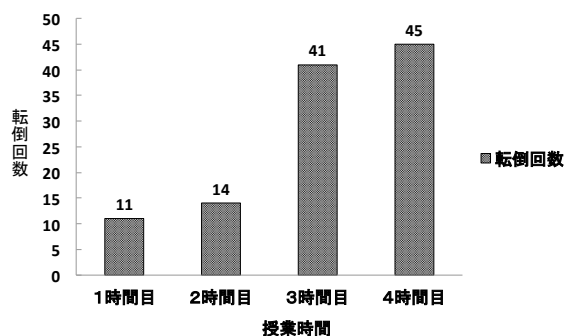


図5. Y課題の測定時における転倒回数の推移

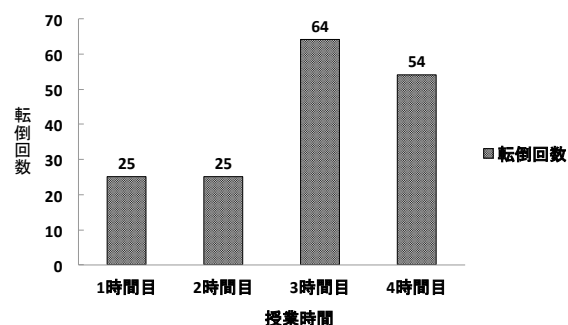


図6. 0課題の測定時における転倒回数の推移

図5が示すように、Y課題の課題測定時における転倒の総数は、111回に及んだ。授業回数を重ねるごとにその数は増加し、特に3時間目には、前時間に比して3倍近く急増する傾向を示した。全体比で見ると全転倒の77%が後半の3、4時間目に生じていたこととなる。これは、単元後半で「やじろべえ」の着地回数が減少し、技能が向上した結果と矛盾していると考えられる。

また、図6に示すように、0課題の転倒総数は、168回に及んだ。こちらも、授業回数を重ねるごとにその回数は増加し、特に3時間目には、1、2時間目の2.6倍にまで急増した。全体比で見ると、全転倒の70%が単元後半で生じていた傾向が明らかになった。

単元後半の課題測定中における児童の取り組み方に注目すると、単元前半に比べ、敢えてバランスを崩すような動きを行い、転倒する様子が多く観察された。これは、Gボール運動に慣れた児童が転倒することそのものを楽しみ、課題に対する取り組みが一種の「遊び」に変容していたと推察する。特に「やじろべえ」における運動技能と転倒回数の矛盾は、この取り組み方の変化に起因するもの考える。

これは、バランスを崩して倒錯する世界を楽しむ「遊び」であると推察され、カイヨワ<sup>7)</sup>が「遊びと人間」で述べたイリンクス(眩暈)を

体現していたとも理解できる。また「遊び」に変容したことが、形成的授業評価、T評価「自主的学習」項目が高かったことと関係している可能性も推察される。

## 2) 転倒状況

図7は、Y課題における「転倒方向」と「着床部位」、図8は、0課題における「転倒姿勢」と「着床部位」をクロス集計したものである。また、系列括弧内の数値は、各部位における転倒回数の合計である。

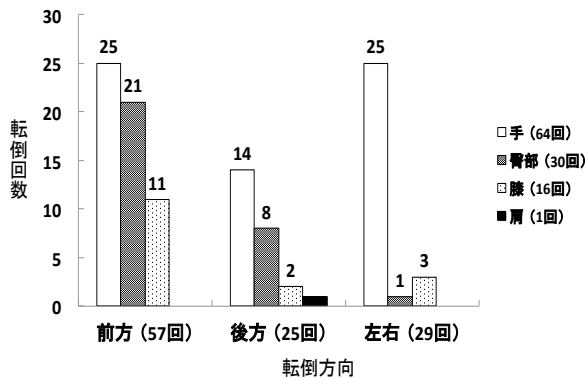


図7. Y課題における転倒方向と着床部位のクロス集計

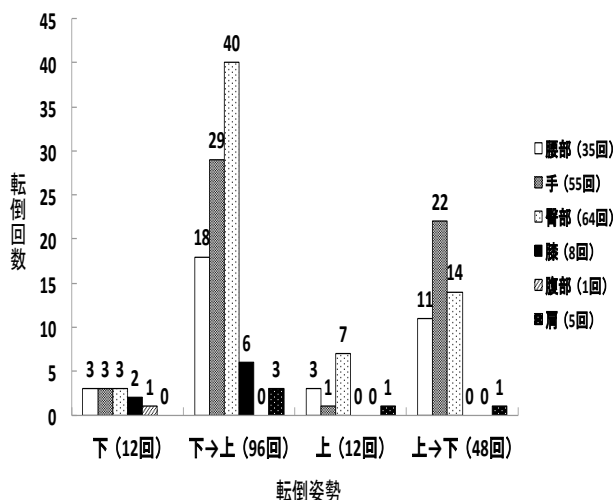


図8. 0課題における転倒姿勢と着床部位のクロス集計

図7から、Y課題において転倒方向は、前方が、51% (57回)、後方23% (25回)、左右26% (29回)であったことがわかる。着床部位は、主に手 (58%) で着床する転倒が最も多かった。これは、正木ら<sup>2)</sup>が指摘した「転んでも手がでない」といった子どもの現状とは異なる傾向を示した。しかし、課題測定中に、後方に補助者がいたにも拘らず、後方方向への転倒が、23%に及んでいたことは、安全対策や指導方法を検討する必要があると考える。

図8によると、0課題では、下から上向き (57%) および上から下向き (29%) の姿勢変換時にお

ける転倒が、その大半を占める傾向が明らかとなった (86%)。着床部位については、Y課題に比べ多様な部位からの着床が認められた。

## 【結論】

本研究において以下のこと明らかとなった。

- 1) T評価の「自主的学習」「楽しさの体験」項目の平均値および評価が高い傾向を示し、Gボール運動に関する評価法の「心地よさ」「達成感」「興味度」の観点も肯定的な傾向であった。
- 2) 運動技能については、本単元の授業を通じてY課題は有意に高まったが、0課題は高まらなかった。
- 3) 転倒実態については、単元後半の転倒回数が増加する傾向が認められた。また、課題測定時における児童の様子から、Gボール運動に慣れたことで、転倒動作そのものが一種の「遊び」に変容したことが推察された。
- 4) 両課題の転倒状況から、正木の指摘した「転んでも手が出ない」というような子どもの現状は認められなかった。

小学校中学年を対象にGボールを用いて「体づくり運動」の単元を試案した本研究では、児童の内省から「楽しく主体的に学習できる」評価が得られた。また、Gボール上での静的バランス能力が向上し、課題測定中には多様に「転ぶ」動作が確認出来た。このことから、指導上の安全を確保した上で、多様な動きを引き出し「転ぶ体験」を誘発する教材としてGボールの可能性が示唆された。

## 【参考・引用文献】

- 1) 文部科学省 (2002)：子どもの体力向上のための総合的な方策について (答申)
- 2) 正木健雄 (2002)：希望の体育学、農山漁村文化協会
- 3) 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
- 4) 金子明友他 (1990)：運動学講義、大修館書店
- 5) 高橋健夫他 (2002)：体育科教育学入門、大修館書店
- 6) 長谷川悦示他 (1994)：小学校体育の形成的授業評価票及び診断基準作成も試み、平成4・5年度文部科学省科学研究費 (一般研究B) 研究成果報告書、筑波大学体育科学系、139-147
- 7) R・カイヨワ (著)、多田道太郎他 (訳) (1990)：遊びと人間、講談社学術文庫