

# スポーツ実習におけるボウリング授業の検証

## － 学生によるボウリングの授業評価－

高橋 保則\* 木谷 織信\*\*

### Verification of bowling class in sports practice

#### － Evaluation of bowling class by students －

Yasunori TAKAHASHI\* Orinobu KITANI\*\*

## I はじめに

ボウリングは国民の認知度が高く、娯楽としてまた手軽なスポーツとして親しまれ、幅広い年齢層において人気が高い<sup>1-2)</sup>。家族や仲間が同じベンチに座り、ひとりひとりの投球に全員の視線が集まり、その結果に一喜一憂する。ストライクやスペアには拍手やハイタッチで盛り上がり、感動を共有できるスポーツである。さらにボウリング愛好家では、サークル内や競技会においてスコアを競うことで自分の技術を高めようと努力し、会話がはずみ、仲間が生まれる。このようにボウリングは老若男女を問わず、個々の体力や技術に合わせたボールで無理なく楽しめる生涯スポーツである。

ボウリングは手軽にコミュニケーションを深めることのできる種目であるが、学校教育において体育の教材として取り扱われているのは稀と言ってよい。大学体育授業のプログラムをみても、学内にある既存の施設を用い、実施可能なスポーツ種目の中から選択するかたちが大勢を占めている。

本学のスポーツ実習では、「仲間づくり」、「基本技術の習得」、「スポーツの理解」および「生涯スポーツ」を図ることをねらいとしている<sup>3)</sup>。教材としてのボウリングは、隣のプレイヤーに配慮しながら投球しなければなどというマナーの習得や、助走しながら重いボールをスイングし投球をコントロールするといった技術の習得、スペアの取り方、スコアメイクの知識など学習の課題は多い。とくにゲームでは状況に応じた技術力が得点に大きく影響する。したがってゲームにおいて遭遇する多様な場面に対応するための技術の指導とともに、ゲームを活発かつ積極的な姿勢を促すための指導が必要になる。しかしながら、ボウリング授業での受講生の学び方に違いが生じることは言うまでもなく、学生一人一人がどの程度理解しているのかは定かでない。指導者側にとって、実習プログラムがどの程度まで提供でき、学生の理解を得ているのかを考えることは大変重要な課題である。

本学でボウリング授業を始めてから3年が過ぎた現在、著者らはボウリングを学内で実施されている他の種目とは異なる教材として捕らえ、ボウリング授業全体に対する評価・点検を目的に調査を実施した。

## II 方法

### 1. 調査対象および調査期間

本調査は、2009年度前期「スポーツ実習Ⅰ」ボウリングの授業において情報工学科1回生62名(18～21歳)を対象にアンケートを実施した。アンケート調査は、質問紙による項目選択と自由記述による感想文の2つを最終授業の終了直後に実施し、回収した。なお、学生には事前に本研究の目的および趣旨を説明し、調査の参加への同意を得た。

### 2. 授業内容

表1に授業概要を示す。ボウリング授業は、3年前に寝屋川学舎の体育館が無くなったことにより代替え教場としてボウルバロン(徒歩15分)を借用してスポーツ実習を現在も実施している。学生の移動時間を考慮し、現地での授業を70分に短縮しおこなっている。現地ではインストラクターの協力を得て13週にわたるプログラムにより授業を進めており、技術の習得を①ボールの選び方、ボールスイング法、4歩助走の基本動作、②ストライクやスペアの取り方、スイングと助走リズムのとり方、③カーブボール投法、スコアメイクの三段階に分け指導した。

ボウリングでは登録したクラス名簿からアトラダムに編成した4～5人のグループを1ボックス(2レーン)に配置したアメリカン方式で2ゲームをおこなった。また、授業ではゲームを実践していく過程において授業毎にメンバーの組み合わせを変え、クラス内における学生同士のコミュニケーションを高めていくことにより、仲間意識を芽生えさせようと配慮した。また、良いプレーに対する拍手やハイタッチを義務付けると共に、各自の喜びや悔しさなどの感情を大げさに表現することも強要した。

### 3. 授業評価

近年、体育授業研究の成果として、いくつかの簡便で優れた授業評価法<sup>4)</sup>が開発されている。これらの方法は、受講生の授業に対する評価を数値化することにより客観的なデータを得ることができるというメリットがある。本研究では、そのなかでも最も簡便で多くの授業研究に適用されている「形成的授業評価法<sup>5～7)</sup>」を用いて授業評価を行った。(表2)

これは、授業評価として、「成果」、「意欲・関心」、「学び方」、「協力」の4つの次元に分類される合計9項目の「形成的授業評価票」を記入させ、「はい」と答えたものに3点、「どちらでもない」と答えたものに2点、「いいえ」と答えたものに1点を与え、各項目の平均値を「形成的授業評価の診断基準」にあてはめて5段階評価を行うというものである。授業評価については、実技最終日の授業終了後に調査を実施した。

### 4. 自由記述式感想文

授業の最終日に実施した感想文には、受講後の感想を自由に記述させた。これらの感想については、小林<sup>8～10)</sup>によって提唱されているカテゴリ分析を用いて、その傾向を概観することと

した。これらについても上述の授業評価と同時に調査を行った。

表1 2009年度 ボウリング授業概要 13週(2ゲーム/週)

1W	○ボウリング場でのガイダンス ・プレイ上のマナーとルール ・ボールの選び方 ・アドレスの決め方・・・4歩助走を基本に ・アメリカン方式(2レーン使用)の投球	7W	○スペアの取り方(②④⑦番ピン) ・3, 6, 9 スペアシステム ・ストライクポジションを探す ・スイングの相互確認(2人組) ・助走スピードの調整
2W	○ボールの構えとスイング(4歩助走) ・アドレスの確認 ・スイングの相互確認(2人組) ・2番スパッド上を転がす(ストレート・B)	8W	○スコアメイクの基本 ・スペアの取り方(7番, 10番)練習 ・助走スピードの調整(徐々に速く)
3W	○プッシュアウェイと4歩助走 ・アドレスの確認 ・2番スパッド上を転がす(ストレート・B) ・ヘッドピンに当たるよう調整	9W	○カーブボールの投げ方 ・ストレートとカーブのアドレスの違い ・ストレートとカーブのリリースの違い
4W	○ストライクの取り方(ポケット) ・アドレスの確認 ・スパッドボウリングの練習 ・プッシュアウェイと4歩助走を合わせる	10W	○カーブボールの投げ方 ・助走スピードの変化(徐々に速く) ・フォロースルーを大きく
5W	○スペアの取り方(7番ピン) ・アドレスの移動と2番スパッド ・ボールの構えとスイングの確認 ・助走とスイングのタイミング合わせ	11W	○投法の固定 ・助走スピードの固定 ・スイングの大きさの固定
6W	○スペアの取り方(10番ピン) ・アドレスの移動と2番スパッド ・ボールの構えとスイングの確認 ・助走とスイングのタイミング合わせ	12W	○競技会1/個人戦 ・過去6ゲームの総合点による順で配置 * 同レベルの4~5人で2ゲームを競う
		13W	○競技会2/団体戦 ・前回成績順で配置 * ボックス(4~5人)対抗で合計点を競う

表2 形成的授業評価のアンケート用紙

体育授業についての調査	
この授業について質問します。下記の1-9について、あなたはどのように思いますか？ 当てはまるものに○をつけて下さい。	
1. 深く」心に残ることや、感動することがありましたか	( はい ・ どちらでもない ・ いいえ )
2. 今までできなかったこと(技術など)ができるようになりましたか	( はい ・ どちらでもない ・ いいえ )
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	( はい ・ どちらでもない ・ いいえ )
4. 精一杯、全力を尽くして運動することができましたか	( はい ・ どちらでもない ・ いいえ )
5. 楽しかったですか	( はい ・ どちらでもない ・ いいえ )
6. 自分から進んで学習することができましたか	( はい ・ どちらでもない ・ いいえ )
7. 自分の目当てに向かって何回も練習できましたか	( はい ・ どちらでもない ・ いいえ )
8. 友達と協力して仲良く学習できましたか	( はい ・ どちらでもない ・ いいえ )
9. 友達とお互いに教えたり、助け合ったりしましたか	( はい ・ どちらでもない ・ いいえ )

### Ⅲ 結果と考察

#### 1. 授業評価

学生による形成的授業評価の回答を集計した結果を表3に示す。評価の内容をみると「意欲・関心」、「学び方」および「協力」の三つの次元において評定が「4」であり、「成果」の評定は「5」と良い評価であった。全体的な評価みると、非常に高い傾向を示しており、学生らがボウリング授業のプログラムに対し満足していることがみてとれる。特に、個人的スポーツであるボウリングの授業において「成果」の次元結果が「5」を示したことは、一定以上の評価が得られたことを表している。「成果」の項目を見ると、「新しい発見」の評定は「5」、「技能の伸び」の評定は

「4」、「感動の体験」の評定は「3」であった。「感動の体験」は、狙った所にボールを投球することができたことの結果としてストライクおよびスペアがとれたことの感動が主な要因であり、うまく投球できなかったことがやや低い評価に反映したと思われる。

次に、「技能の伸び」の評定は「4」と高い評価であった。授業時には課題練習を8～10分間と2ゲーム約40分間の合計約50分間ボールを投げる機会があり、週に1度の投球機会ではあるものの、基本的な技術の習得および向上に少しずつではあるが結びついたと思われる。これは、投球の内容が客観的な数値（ストライク、スペア、ノーヘッド、ガターなどの数やスコアを集計したカードを個々に毎回配付される）として表れるため、スコアの向上は少なかったものの自分の技術が少しずつ改善されてゆくことを実感できたものと考えられる。自由記述式感想文の中においても技術の向上ができた、できなかったことができるようになるという実感を伺える内容のものがあった。すなわち、ボウリングにおける技能の学習は成果として少しずつ表れるものの、ストライクやスペアが出しにくいことから感動の体験においてはやや低い評価となって表れたと考えられる。注目すべき項目として「新しい発見」については高い評定「5」であり、学生らにとって手ごたえとともに実感が得られたことを示しており、ボウリングにおけるプログラムが興味深い内容で構成されたものであることがうかがえよう。

「意欲・関心」の次元は「4」であり、ボウリングの授業を意欲的に高い関心を持っていることが伺える。このことは、ボウリングの授業に高い関心を持っている表れといえよう。また、教材としてボウリングを考えた場合は、大学体育においてボウリングを実施することは稀であり、本学においてボウリングが開講されているため、この授業に関心を示しているとともに授業内容に対する関心とともに意欲的に授業を行ったことが一因であると考えられる。「精一杯の授業」の項目は、評定が「3」とやや低い値を示した。特にボウリングの授業においては、他のゲーム性の高い運動種目とは異なり、わずか数歩の助走でボールを投球しなければならないため、運動量に対する満足感は得られないのはいたしかたないところではなかろうか。一方で「楽しさの体験」の項目では「4」と高い評定であった。この項目の評定が高い値を示した要因は、ボウリングに対する基礎的な知識や技術が未熟な段階であっても、ボウリングを体験することによって楽しさが得られたと考えられる。当然なことながら、中心的な課題である技術を高めことは必要であるが、どのレベルにおいても技術が発揮できた時、誰でもが楽しさの体験が得られたことが大きく影響していると考えられる。また、授業においてはグループごとの投球であるため、チームメイトがストライクやスペアをとれたときに、嬉しさや喜びを共有できたことが影響していると思われる。

「学び方」の次元においては評定が「4」であり、「自主的学習」の項目では評定は「4」、「めあて学習」の評定は「3」であった。これは、具体的な目標をもっている受講生が多かったことが影響していると思われる。「めあての学習」の項目は「3」とやや低い値を示した。「めあての学習」をみると、基本技術の習得に必要な時間が満たされていたにも関わらず自分の狙ったところに投球できず、得点に反映されていないことが影響していると思われる。特に、ゲーム時には、身についた投球がすべて狙ったところに完璧な投球をすることができるとは限らないことの表われと考えられる。また、ボウリングはターゲット型ゲームに類似するところがあり、ターゲットに具体的なイメージを持つとともに理解できるものの、投球後の結果が得点に対する

ギャップの大きさが影響していると考えられる。よって、個人の技術向上という「めあて」のための練習時間を多くとることが重要であると考えられる。この点は、今後のプログラム内容の改善が必要である。「自主的学習」の項目をみると、練習時でピンがセットされた状態での投球を行ったことによって、ゲームで同様な状況下でも対応することができたと思われる。これは、投球に対する「馴れ」が生じ多様な状況に対応する能力が養えていることの表れであろう。学習内容において、多様性のあるスペアをとるための時間とともにスペアをとる技術および投球するための技術に対する「めあて」のプログラムを提供することが重要であると思われる。

「協力」の次元の評定は「4」であった。集团的スポーツでみられるチーム内においては構成員相互の協力が必要である。ボウリングは個人的スポーツであるにも関わらず、評定が高い値を示した。これは、望ましい結果であり、この授業において「協力」することが身についたものと推測される。「協力的学習」の項目の次元は評定「3」であった。受講生が身につけるべき技術およびルールやマナーなど、ボウリングを通して実践とともに知識を養うことが必要である。特にボウリングは個人的なスポーツ種目である。個々においては楽しく参加できるかもしれないが、隣のレーンとともに待機するスペースを共有しなければならない。これは、「楽しく」ゲームを行うだけでなく、協力的な学習ができるプログラムを提供できれば改善されるのではないかと思われる。「なかよく学習」の項目は、評定「4」であった。ボウリング授業を通して「仲良く」するというコミュニケーション・スキルが身についたため、評定が高くなったと考えられる。授業は、4～5人グループを編成し二つのレーンを用いたアメリカン方式で実施した。これは、授業毎にグループ編成を変えて行ったことにより、グループ内における学生間のコミュニケーションが緊密にとれたことが影響していると思われる。また、固定グループでゲームを実施するとグループ内のコミュニケーションがより密にとれるが、チーム内だけにとどまらずクラス全体のコミュニケーションを深めるために、授業毎にグループ編成しゲームを実施したことが「なかよく学習」に影響していると考えられる。ボウリングの授業における「グループ編成」は、グループ構成員およびクラス全体の学生間のコミュニケーションを得るために有用な方法であると考えられる。

表 3 形成的授業評価結果

項目	点数	評定	次元	点数	評定
感動の体験	2.50	3	成果	2.74	5
技能の伸び	2.81	4			
新しい発見	2.92	5			
精一杯の授業	2.76	3	意欲・関心	2.87	4
楽しさの体験	2.97	4			
自主的学習	2.74	4	学び方	2.70	4
めあて学習	2.65	3			
なかよく学習	2.79	4	協力	2.63	4
協力的学習	2.47	3			

## 2. 自由記述感想文

ボウリング授業に関する自由記述の回答を「楽しかった」「技術の向上ができた」「コミュニケーションができた」「新しい知識が学べた」「またやりたい」「否定的な感想」および「その他」の7つのカテゴリーに分類することができた。その結果を表4に示す。自由記述をみると、「楽しかった」というカテゴリーの回答した割合が33.9%と最も高い値を示した。「ボウリングはとても面白く、楽しめた」「生まれて初めてボウリングの楽しさが解った」など、ボウリングのゲームを楽しんでできたことが良かったと述べられている回答が多かった。このカテゴリーに対応する「授業評価」の「意欲・関心」次元が高い評価を示していることから、授業に対する関心や理解を得られている受講生がいたことがうかがえる。ボウリング経験の有無を問わず、ゲームを通して楽しんで参加できるという視点からみれば、ボウリングは優れた教材のひとつであるということができよう。

「技術の向上ができた」というカテゴリーでは、「練習するのにしたがって上達でき嬉しかった」「ボウリングの基礎などを学ぶことで、以前よりスコアが安定しストライクも取れるようになった」など、回答した割合が24.9%を示した。さらに、「やはり毎週、投げていた甲斐があったぶん、力がついてきたのが実感できた」という回答もあった。ボウリングの授業で、技術の向上が得られたことが推測できよう。また、「授業評価」の「成果」の次元が高い評価を示していることから、受講生が「技能」を伸ばすことができていることの表れであろう。さらに、感想文の中で割合が少ない「新しい知識が学べた」というカテゴリーについては、「いいスコアのとり方が理論的にあるということを知った」という回答があるように、ボールを投げる際、狙った所に投げるための理論があることを「発見」とともに「学べた」ことがうかがえる。他方で、自由記述感想文の中で「難しかった」という回答のカテゴリーが分類されなかったことは望ましいと思われる。しかし、ボウリングの授業において「技術の向上ができた」と回答しなかった受講生は、多く存在することが明らかになった。「技術の向上ができた」といカテゴリーと授業評価の「感動の体験」の次元を重ねて考察すると、低い評価を示していることから、技術の向上に対する理解が得られていると思われるが、その技術の向上が「感動の体験」に結びつかなかったことが影響していると思われる。これは、授業でゲームに慣れ親しみながら練習することによって「技術の向上」に有効なものであるが、ボウリングの受講生に対し技術の向上が得られるようなプログラムの検討等を行う必要があるといえよう。

授業を通して「コミュニケーションができた」というカテゴリーの割合が24.9%であった。「毎回、初対面の人でも気楽に話しかけられたし、コミュニケーションをとることができた」「普段、会話する相手がいなかったので、いい交流の場であった」という内容があるように、授業毎にグループ編成を行ったことによって高い割合を示したと思われる。これは、固定グループとは異なり多くの人とゲームを経験できたことによって、グループ内とともにクラス全体でのコミュニケーションを促す要因のひとつであることがうかがえた。

また、「否定的な感想」は感想の中で最も低い割合を示した。「2ゲーム目はスコアが下がった」「もっとほかの人ともやりたかった」という内容であった。一般的に2ゲーム共にスコアが安定してくるのは投球ホームが定着してきた中級レベルからであり、初級者のほとんどはスコアがまちまちであることが多い。また、特定の友達と「ゲームをすることができない」もしくは「欠席

し多くの仲間とグループを組めなかった」状態で、ゲームに試みたことによる影響が感想文に現れたのではないかと推測している。このことから、授業時に受講生の体調管理とともにクラス全体のコミュニケーションをとるためグループ編成について考慮することも必要と考える。

表4 自由記述による感想文の分類

分類	人数	感想文の例
楽しかった	56 (33.9%)	仲間と楽しくボウリングをすることができた。 仲間とストライクやスペアをとった喜びを共有することもよいと思った。 生まれて初めてボウリングの楽しさが解った。 ボウリングはとても面白く、楽しめた。
技術の向上ができた	41 (24.9%)	練習するにつれてボウリングも上達でき嬉しかった。 練習するにしたがって上達でき、嬉しかった。 やはり毎週、投げていた甲斐あって、力がついてきたのが実感できた。 ボウリングの基礎などを学ぶことで、以前よりスコアが安定し、ストライクも取れるようになった。
コミュニケーションができた	29 (17.6%)	毎回、初対面の人でも気楽に話しかけたし、コミュニケーションをとることができた。 この授業を通して新しい友達ができた。授業で知り合った人が多かったのでよかった。 友だちが増えた。自然に仲良くできた。 普段、会話する相手がいなかったなので、いい交流の場になった。
新しい知識が学べた	21 (12.9%)	普通にボウリングをしているだけではわからないことが学べた。 ボウリングを通してスポーツ精神を養うことが出来た。 いいスコアととり方が理論的にあるということを知った。
またやりたい	13 (7.9%)	後期も履修したい。 友だちとボウリング行く時に練習の成果を出したい。 ボウリングがあればここで学んだことを発揮したい。
否定的感想	5 (3.0%)	2ゲーム目はスコアが下がった。 もっとほかの人ともやりたかった。
無回答	0 (0%)	



## V まとめ

本研究では、本学の「スポーツ実習」のボウリング受講生に対して、授業全体に対する評価から、ボウリング授業が教材として学生たちにどのように受容されたかを検証するため、アンケートによる調査を実施した。その結果は下記の2点に絞られる。

- 1) 授業評価において「成果」「意欲・関心」「学び方」および「協力」の次元において評価は高い傾向にあり、受講生たちからは概ね一定以上の評価が得られた。
- 2) 自由記述式の感想文より、ボウリング経験の少ない受講生に対してのボウリング授業としては、今回のプログラム内容が有効であった。

以上の結果から、授業評価は概ね一定以上の水準であり、プログラムの内容を実践によって、楽しさとともに技術の向上も期待できることが示唆された。

本研究における対象者は、ボウリング講習を過去に経験していなかった。したがって、今回実施したプログラムおよび授業の進め方を1回生の受講生に実施することは有効であるといえるが、3,4回生を対象とした講習では複数回の受講生も存在することから適切でない事項も発生することが予想される。今後の講習では受講生のレベル、知識、体力に合わせた内容を検討し、プログラムの作成を行っていく必要を感じている。

## 参考文献

- 1) 財団法人社会経済生産本部レジャー白書 (2008)
- 2) 笹川スポーツ財団『スポーツライフに関する調査』 pp. 26- 27, 2009.
- 3) 大阪電気通信大学総合科目C群 しおり (2009)
- 4) 竹田清彦・高橋建夫・岡出美則編著：体育科教育学の探究- 体育授業づくりの基礎理論- pp. 347-381, 大修館書店, 1997.
- 5) 高橋建夫・長谷川悦示・刈谷三郎：体育授業の「形成的評価法」作成の試み, 体育学研究 39, pp. 29-47 , 1994.
- 6) 高橋建夫：子供が評価する体育授業過程の特徴 - 授業過程の学習行動及び指導行動と子どもによる授業評価との関係を中心-, 体育学研究 45, pp. 147-162, 2000.
- 7) 長谷川悦示・高橋建夫・浦井孝夫・松本富子：小学校体育授業の形成的授業評価票および診断基準作成の試み, スポーツ教育学研究 14, pp. 91-101, 1995.
- 8) 小林 篤：体育授業分析方法論, 体育学研究 43, pp. 71-78, 1995.
- 9) 小林 篤：体育授業分析, pp. 178-202, 大修館書店, 1983.
- 10) 小林 篤：体育授業分析, pp. 223-258, 大修館書店, 1978.