

## 大学ゴルフ授業におけるホームワークの試み

北 徹 朗  
橋 口 剛 夫  
小 山 慎 一

### 1. はじめに

文部科学省は、平成21年3月に新しい学習指導要領に対応させた情報教育学分野の「教育の情報化に関する手引き」を示した<sup>1)</sup>。名称そのものが「情報教育の手引き」から「教育の情報化の手引き」に変わったように、情報教育を重点的に扱ったものではなくなった。教育の情報化は、①情報教育（情報活用能力の育成）、②教科指導における情報通信技術の活用（情報通信技術を効果的に活用した、分かりやすく深まる授業の実現等）、③校務の情報化（教職員が情報通信技術を効果的に活用した情報共有によりきめ細かな指導を行うことや校務の負担軽減等）の3つの側面を通して教育の質の向上を目指している。その中でも特に教科指導における情報通信技術（ICT）を活用していくことが、今後の学校教育の中心的な課題として捉えられている<sup>2)</sup>。また、「教育の情報化に関する手引き」には、教科指導におけるICT活用例などが具体的に示されており、体育の活用例として、動きを見せることによる視覚的なフィードバックの必要性が強調されている<sup>3) 4)</sup>。こうした動きの中で、大学体育を含め、映像遅延装置を用いて授業中に学生自身の運動動作を確認させ、一定の教育効果が得られたという報告が近年幾つか示されてきた<sup>5)~11)</sup>。これらの先行研究

から、体育授業において映像を用いた授業実践によるフィードバックが運動学習に有効であることは概ね認められている<sup>5)</sup>。しかし、実際の授業現場において、ICTを活用してリアルタイムで学生一人一人に均等に指導を行うためには、多くの時間が必要とされ現実的には容易に授業導入することは困難であることも指摘されている<sup>2), 12)</sup>。

こうした点を踏まえ、過去に本研究者は、受講生がより効率的に教育的効果を得るための試みとして、ベースボール型授業<sup>13)</sup>やバスケットボール授業<sup>14)</sup>における学生自身の運動動作映像の評価をホームワークとして取組ませ、自己の現状を把握し、運動への理解を深めさせるといった授業実践を試みた。具体的には、ベースボール型授業においては一般的に動作の習得が難しいとされるピッチングおよびバッティングの各動作について、バスケットボール授業においては、ワンハンドセットシュートについて、受講者自身の動作を真横からビデオカメラで撮影し、データが収録されたDVDとチェックノートを提示し動作の確認をさせた。課題提出後の学生の意識調査や効果測定からは、気づきや効果が認められる結果が得られ、ベースボール型授業やバスケットボール授業におけるホームワークの有効性を示した<sup>13), 14)</sup>。

本研究者は、現在までに大学ゴルフ授業に関するカリキュラム開発に関する基礎調査や実

実践研究を重ねている<sup>15)~20)</sup>。そこで本研究では、大学ゴルフ授業を研究対象として検討した。本研究においてもこれまでと同様に、受講生がより効率的に教育的効果を得るための試みとして、学生自身の運動動作映像の評価をホームワークとして取組ませ、自己の現状を把握し、運動への理解を深めさせるという授業実践を試みたいと考えた。本研究では、受講生各人の運動動作映像データを準備し、ホームワークとして学生に自分自身の動作映像を分析・評価させることが、運動メカニズムの理解や運動技能向上に寄与するかを検討するとともに、大学ゴルフ授業における本方式の恒常的導入の可能性を探ることを目的とした。

## 2. 研究対象と実践方法

研究対象は、A大学において教養体育科目「応用スポーツ（ゴルフ）」を履修した男子学生6名であった。研究期間は2011年4月～7月（前期授業）であった。授業前半にプレテストおよび動画撮影を実施し、撮影の翌日以降にDVDに収録した動作映像と、家庭学習（セルフチェック）のためのチェックノート配布した。受講生6名のうち、課題を提出し前後のスウィン

グテストを受けることが出来た4名を本稿では分析の対象とした。

チェックノートには、アドレス（5項目）、テークバック（2項目）、バックスウィング（6項目）、トップ（4項目）、ダウンスウィング（3項目）、インパクト（4項目）、フォロースルー（6項目）、フィニッシュ（4項目）について解説し確認・評価できるようにした。ノート提出後に、実技テストを実施し技能評価を試みた。課題前後の実技テストは、ショートアイアン（ピッチング）で10球打たせ、その飛距離と左右のブレについて計測するものであった。受講生には運動動作を評価・分析させ、決められた期日までにチェックノートを提出させた。また、2回目のショットテスト後に「ゴルフの技術全体を通して技術的に難しかったのはどんな点か」についても調査した（複数回答可）。なお、対象授業の教員は2名体制で実施した。

## 3. 授業の内容と家庭学習の手順

本授業の单元ごとの内容と家庭学習を行わせるにあたっての手順を表に示した（表1）。課題学習に対する内容としては、3回目の授業においてショット動作の撮影を行い、さらに課題に

表1 授業スケジュール

第1回	オリエンテーション、種目の特徴、歴史的背景など
第2回	体力測定、グリップ、スタンス、アドレス、スウィングの基本
第3回	ショートアイアン、ショットテスト①および動画撮影
第4回	ショートアイアン練習、DVDおよびチェックノート課題の配布
第5回	ショートアイアン練習、アプローチ、課題回収
第6回	アプローチゲーム、ミドルアイアン
第7回	ショート&ミドルアイアン練習、ショートゲーム①
第8回	ロングアイアン、ウッド
第9回	様々なクラブを使い分ける
第10回	バター
第11回	簡易コースラウンドの実際とゴルフマナー①
第12回	簡易コースラウンドの実際とゴルフマナー②
第13回	簡易コースラウンドの実際とゴルフマナー③
第14回	ショットテスト②
第15回	授業のまとめ

取り組む前の技能を測定するために、ショートアイアン（ピッチング）とプラスチックボール（ライト株式会社製，ピーボール）によるショットテストを実施した。4回目の授業において運動動作映像が収録されたDVDとチェックノートをホームワークとして受講生に提示した。5回目の授業で課題（チェックノート）を回収した。教員が各受講生自身の評価とコメントを確認し，5回目以降の授業においてスウィング動作について個別に指導した。14回目の授業において，課題に取り組んだ後の運動技能の向上を測定するために，ショットテストを実施した。

#### 4. 運動動作の撮影方法

運動動作（アイアンショット）の撮影は，家庭用ビデオカメラ（Panasonic HDC-HS300）を用いて，受講生の正面から撮影した。ショットの撮影順は学籍番号順に行い，10球ずつ打たせた。測定中，他の受講生は各自ショット練習を行っていた。運動動作の撮影は時間的な制約から1回のみとした。動作の収録内容は約3分程度（通常再生およびスロー再生）であり，受講生は自宅等で繰り返し視聴することにより次節に示す課題に取り組んだ。なお，受講生は全員右利きであった。

#### 5. チェックノート及びDVDの内容

身体の各部位における動作が正しく行われているかを確認・評価するためスウィング動作8場面，合計34項目ポイントをチェックノートで確認させた。また，確認・評価後の考察記述の欄と，今後の授業で取組まれるべき課題記述欄が設けられた。下記に示されたチェック項目は「飛距離」や「ショットの正確性」を高めるために重要であることは国内外を問わず市販の指導書の多くで紹介されている<sup>21)~24)</sup>。チェックノートはこれらの指導書の記述や図を参考に，動作イメージ写真や図を再構成することにより作

成された。また，撮影された動作映像は動作前から動作完了時まで身体と用具の全体が収まるように収録した。図は提出されたチェックノートの一例である（図1）。



図1 提出されたチェックノートの一例

##### 《アドレス》

- ①肩・腰・ヒザ・スタンスのラインは飛球線と平行になっているか。
- ②ヒザが伸びきってたり，右肩や肘が前に出ているか。
- ③肩や腕，手に力が入りすぎていないか。
- ④左右の足の体重配分（5：5）は適切か。
- ⑤ヒザは曲げるのではなく，“リラックス”する程度になっているか。

##### 《テークバック》

- ①7時の位置までは，グリップエンドはハソを指しているか。
- ②アドレスでできた腕とシャフトの角度はキープされているか。

##### 《バックスウィング》

- ①太ももあたりの位置から，手首を上に向かって曲げる「コック」をしているか。
- ②アドレスの時から左肩の位置が上下に動いていないか。
- ③左腕は曲がっていないか。
- ④左腕が体に密着（左胸を圧迫）しているか。
- ⑤左手が水平になったところで，手首との角度が90度になっているか。

⑥フラットすぎたり、アップライトすぎたりしていないか。

《トップ》

①上体を回転させ、左肩が顎の下に入っているか。

②ヒザが右の方へ流れていないか。

③右肘が大きく浮いてしまっていないか。

④コック（90度）は維持されているか。

《ダウンスウィング》

①バックスウィングとほぼ同じ形になっているか（シャフトが地面と平行になる）。

②正面から見て、右肘・骨盤の右側・右ヒザが一直線上に縦に並んでいるか。

③ダウンスウィングでは、コックが維持されているか。

《インパクト》

①正面から見て、左肩と左足つけ根の延長線が、左足内側の線上にきているか。

②両肘の間隔はアドレス時と同じか。

③クラブヘッドより手元が左で、グリップエンドは左太ももの内側を指しているか。

④体が流れて右肩が落ちていないか。

《フォロースルー》

①頭はアドレスの位置のまま保たれているか。

②左腕は浮かさず、左脇を締めたまま左胸に密着しているか。

③右肘は伸びているか。

④クラブが体の前を通過した後、グリップエンドは自分のヘソを向いているか。

⑤伸びていた左肘が、クラブを振りぬくために折りたたみ始められているか。

⑥左脇が空いて、左肘が浮いていないか。

《フィニッシュ》

①頭の位置はアドレスの時より、頭ひとつ目標方向に動いているか。

②左肘が脇から離れ、自然に浮いた状態になっているか。

③右肩が左肩より目標方向に近くなっているか。

④左足一本に体重が乗っているか（バランスが崩れていないか）。

## 6. 結 果

### 6-1：ホームワーク提出後の受講生の自己評価と教員による個別指導

課題を提出後、受講生にアンケート調査を実施した。その結果、4名中2名が高校時代のクラブ活動などで自らが運動やスポーツをしている映像は見たことがあると回答した。また、今回の課題について、4名中2名が自分が思い描いていた運動動作イメージと実際を比べて「イメージと異なった」と回答したが、過去に運動動作を確認した経験の有無との関連はなかった。また、課題に取り組んだことによるフォームの改善について4件法で回答を求めたところ、全員が「やや改善されたと思う」と回答した。

提出されたチェックノートは教員により確認され、誤解もしくは更なる改善が必要な場合には個別にアドバイスを与えた。また、課題提出後も各チェック項目を再確認させ実技を行わせた。

ゴルフの技術全体を通して、技術的に難しかったのはどんな点かを尋ねた（複数回答可）ところ、「スウィング」、「距離感」との回答が多かった（図2）。

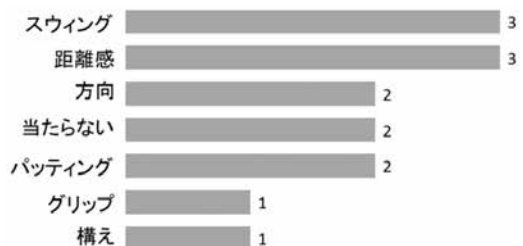


図2 技術的に難しいと感じた点 (M.A.)

### 6-2：ショットの正確性および飛距離テストの結果

家庭学習課題の取組前と取組後にショットの正確性および飛距離テストを実施した。飛距離（平均値）を比較したところ、ホームワーク前後

表2 ホームワーク前後の「飛距離 (平均値)」の比較

学生	ホームワーク前	ホームワーク後	標準偏差	t 値	有意差
T. N.	16.04 m	14.43 m	8.56	0.59	n. s.
W. T.	19.76 m	20.49 m	6.92	- 0.33	n. s.
I. T.	16.85 m	17.24 m	7.90	- 0.15	n. s.
A. Y.	12.82 m	14.84 m	4.83	- 1.32	n. s.

表3 ホームワーク前後の「ブレ (平均値)」の比較

学生	ホームワーク前	ホームワーク後	標準偏差	t 値	有意差
T. N.	1.82 m	3.35 m	2.79	- 1.73	n. s.
W. T.	10.09 m	2.62 m	7.45	3.16	p<0.05
I. T.	1.93 m	1.88 m	2.96	0.05	n. s.
A. Y.	6.18 m	3.99 m	6.40	1.08	n. s.

において、4名とも平均値に有意差は認められなかった(表2)。ブレについては1名に有意な差( $p < 0.05$ , paired t-test)が認められた(表3)。図3～6は、個別に課題提出前後のデータ(各10球のショット)をプロットしたものである。

## 7. 考察・まとめ

運動観察力は体育教員にとって基本的かつ中核的な能力であるばかりでなく、運動を習得しようとしている受講生本人にとっても大切な学習内容である。授業において、新しい運動を学習させようとする場合、習得すべき運動課題を学習者に理解させるために、映像情報の提示や教員による示範が行われるのが一般的である<sup>7)</sup>。マイネルは、示範の意義について、運動系の学習の過程は、まず目を通してはじまるものだ<sup>と指摘している</sup>。そのため、受講生は示された運動経過を学習する能力が必要とされる<sup>25), 26)</sup>。

近年、教育の情報化が盛んに言われるようになり、ICTを利用した授業実践が多く行われている。体育実技授業においてもパソコンや動画を利用した学習の必要性が多く<sup>の研究者および授業実践者から提示されている</sup><sup>27)</sup>。特に、受講生自身の動きを見せ、視覚的に自分の動作を認識させる必要性が強調されている<sup>28)</sup>。本研究では、実際の授業現場において、ICTを活用してリアルタイムで学生一人一人に均等に指導を行

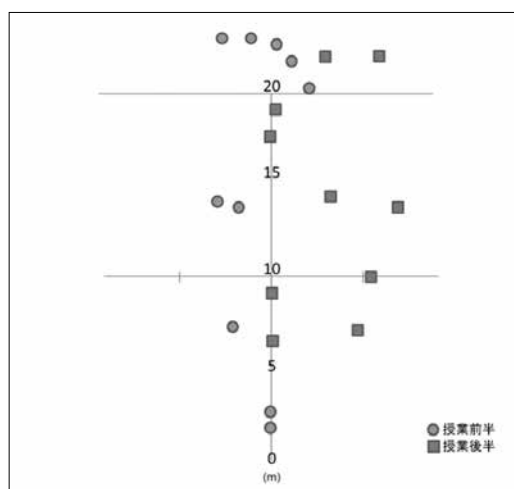


図3 ショットテストの結果(学生 T. N.)

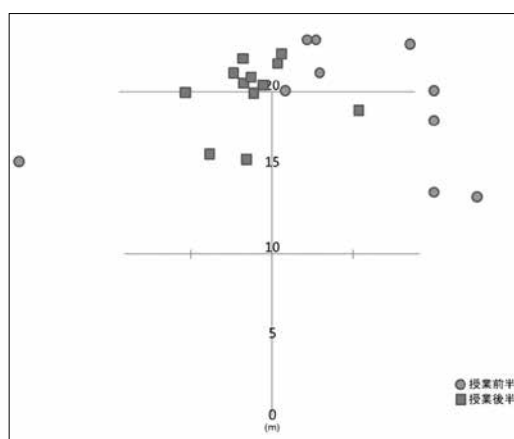


図4 ショットテストの結果(学生 W. T.)

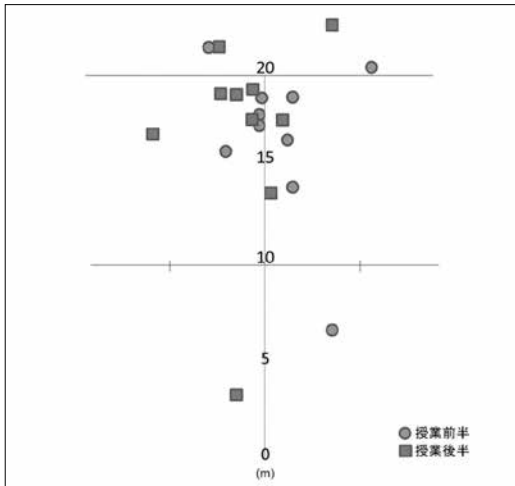


図5 ショットテストの結果 (学生 I. T.)

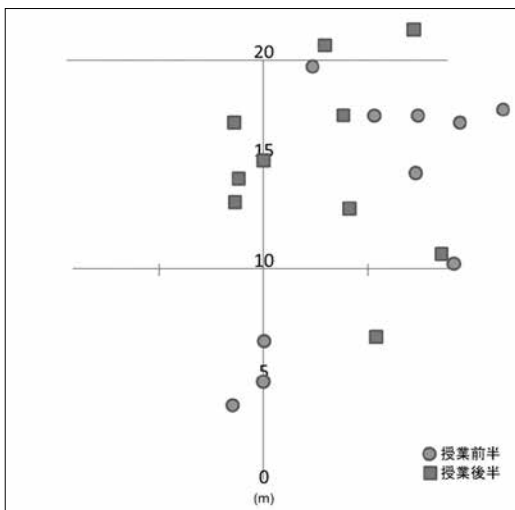


図6 ショットテストの結果 (学生 A. Y.)

うためには、多くの時間が必要とされ現実的には容易に授業導入することは困難であることが指摘されている<sup>5)</sup>ことから、受講生がより効率的に教育的効果を得るための試みとして、学生自身の運動動作映像の評価をホームワークとして取組ませ、自己の現状を把握し、運動への理解を深めさせるという授業実践を試みた。課題に取り組ませた結果、全受講者において各チェック項目において具体的な修正点を見出すこと

ができたとの主旨の記述をしていた。課題提出後のショットテストにおいても4名中3名において、飛距離の向上および左右のブレの改善が見られた。

本研究によって、ホームワークによる運動動作の自己評価は、受講生が考えていた自分自身の運動動作のイメージに相違があったことなど何らかの気づきを与えることができた。これにより、課題取組後の受講生の学習意欲も促されたのではないと思われる。本実践研究は、単にショットテストで飛距離とブレを改善させることを目指したものではないが、1往復のみの課題のやり取りであったものの、結果的に課題取組後のショットテストでは4名中3名の受講生の飛距離の向上および左右のブレが改善された。正確なショットができる技能を身に付けさせることは、生涯スポーツへの誘いの観点からも重要と考えられるため、この点については今後もさらなる検討をして行く必要があるだろう。

DVDによる家庭学習は1回のみの実施であった。2回以上の課題のやり取りを行うことが可能であれば、さらなる気づきや課題を見出すこともできるものと推測されるが、今回は時間的制約から実施することはできなかった。ホームワーク実施と2回目のホームワークの実施時期が適切であったかななどの問題も今後精査されるべきであろう。しかし、本授業方式では、受講生が自分の運動動作を自宅等で繰り返し見られることから、効率的かつ効果的な授業方法であったと考えられる。本稿著者はiPadを使用した授業実践の試みを開始している<sup>19)</sup>が、今後タブレット端末を使用したゴルフ授業の有効性を検証していきたい。さらに、ウェブサイトやSNSの利用を含むICTを活用した教材開発にも着手し、本学習課題の恒常的な導入に最適なカリキュラムを検討して行きたい。

## 参考文献・参考資料

- 1) 文部科学省 (2009) 教育の情報化に関する手引き
- 2) 市河大・長田朋之・今田晃一 (2012) 体育におけるタブレット型情報端末 (iPad) の可能性, 教材学研究第 23 卷, p.312
- 3) 深見英一郎 (2007) 体育授業における教師の効果的なフィードバック行動に関する検討, 筑波大学博士論文, p.187
- 4) 前田曜子 (2008) 映像資料を活用したダンスの授業, 東京学芸大学付属高等学校紀要 4, pp.31-45
- 5) 賀川昌明 (2005) 大学体育実技授業における Web ページを利用したマルチメディア情報提示の効果, 日本教育工学会論文誌, Vol.29, Suppl, pp.37-40
- 6) 小澤治夫・内山亮・中西英敏 (2009) 映像遅延装置を用いた体育授業における運動指導についての研究, 東海大学紀要体育学部 (39), pp.117-121
- 7) 小澤治夫・西嶋尚彦 (2005) 歓声があがる科学的体育授業, 教職研修, pp.92-95
- 8) 了海論・光本健次・今村貴幸・小河原慶太 (2006) 軌跡表示映像教材を用いたゴルフスウィング指導の効果について, 東海大学教育研究所研究資料集第 14 号, pp.81-85
- 9) 佐藤万寿美 (2006) 生徒の自主的評価活動を支援する映像配信システム環境の活用—映像遅延配信と電子ボードを活用した体育科情報化連携プロジェクト—, 財団法人コンピューター教育開発センター平成 18 年度の事業, [on line] from <http://www.cec.or.jp/e2e/symp/18tokyo.html>
- 10) 高橋仁大・児玉光雄 (2003) デジタル機器を活用したテニスの指導法に関する研究, 九州体育・スポーツ学会第 52 回大会号, p.32
- 11) 内山亮・小澤治夫・中西英敏 (2008) 柔道における映像遅延装置を用いた技術指導, 体育の科学 58 (3), pp.180-184
- 12) 生田治男 (2006) 映像遅延装置と分析支援教材の併用による動作イメージの習得に関する研究, 岡山県総合教育センター平成 18 年度長期研修員研究成果, [on line] from <http://www.edu-ctr.pref.okayama.jp/>
- 13) 北徹朗・山本唯博 (2011) ベースボール型授業における家庭学習教材開発の試み, 大学体育学第 8 号, pp.37-42
- 14) 北徹朗・服部由季夫・橋口剛夫・吉原紳・堀江繁 (2013) 大学体育授業におけるホームワークの試行と効果—バスケットボール授業について—, 体育研究第 46 号, pp.17-20
- 15) 中澤一成, 大北文生, 堀江繁, 植田恭史, 北徹朗 (2002) ゴルフ授業履修学生に対する意識調査—集中授業について—, 運動とスポーツの科学 Vol.8 No.1, pp.93-98
- 16) 内藤裕子, 大北文生, 堀江繁, 中澤一成, 了海論, 相澤慎太, 北徹朗 (2004) 視覚障害者とゴルフについて—集中授業の事例から—, 東海大学紀要体育学部第 33 号, pp.75-86
- 17) 北徹朗, 吉原紳 (2008) ゴルフをもっと理解しよう—マナーを守って安全なゴルフを—, 臨床スポーツ医学, Vol.25 No.3, pp.283-286
- 18) 北徹朗, 吉原紳, 大澤啓蔵 (2010) 本学商学部におけるゴルフ授業履修学生の実態調査, 体育研究第 44 号 (中央大学), pp.21-26
- 19) 北徹朗 (2012) 大学体育授業における ICT 活用授業の事例—iPad2 を利用したゴルフ授業—, 大学体育 100 号, pp.147-150
- 20) 北徹朗, 山本唯博 (2013) ゴルフ授業における教場環境の違いが学習効果とゴルフ継続意欲に及ぼす影響—同一教員が担当した 5 大学における考察—, 大学体育学第 10 号, pp.61-70
- 21) 長谷川哲也監修 (2011) これから始めるゴルフレッスン, 新星出版社, pp.1-175
- 22) Malcolm Campbell (1998) ULTIMATE GOLF TECHNIQUES, DORLING KINDERSLEY LIMITED, pp.1-209
- 23) 沢沼聖一監修, 高木啓行著 (2005) 早わかり初歩のゴルフ, 日東書院, pp.1-195
- 24) 三橋リエ (1998) カラー図解でよくわかる 100 を切るゴルフ, 金園社, pp.1-64
- 25) マイネル: 金子明友訳 (1981) スポーツ運動学, 大修館書店, p.375
- 26) 野田智洋・朝岡正雄・長谷川聖修・加藤澤男 (2009) 映像情報の提示方法の違いが運動経過の把握に与える影響: 器械運動の技を観察対象として, 体育学研究 54, pp.15-16
- 27) 市河大・今田晃一・漆崎英二 (2010) 「教育の情報化」に向けた体育における ICT 活用の実践—鉄棒運動の支援活動を中心として—, 教材学研究第 21 卷, pp.165-172
- 28) 賀川昌明 (2006) 体育学習におけるパーソナル・コンピューター利用の展望と課題, 体育学研究第 51 卷第 4 号, pp.409-419

