

大学体育における反転授業についての一考察

—女子短期大学生を対象としたバレーボールにおける実践研究—

A Consideration on a Flipped Classroom in College Physical Education
-A Practical Research on Volleyball Targeted for Women's College Students-

黒原 貴仁

Takahito Kurohara

鹿児島女子短期大学

本実践研究は、近年注目されている反転授業を、女子短期大学生を対象とした体育授業（実技種目名：バレーボール）において導入し、反転授業に対する学生の実態を把握し、その効果と課題について検討することを目的とした。反転授業の効果としては、体育授業への学習意欲向上やプレーのイメージ作りに役立ったことなどが示唆された。課題としては、動画の内容（焦点化する具体的な内容、時間設定）、動画の視聴率を高める方略、大学内でアクセスしやすい環境の設定が示唆された。

キーワード：大学体育、反転授業、バレーボール実践

1. はじめに

文部科学省は「教育の情報化ビジョン」（2011年、文部科学省）を示すとともに、ICT（Information and Communication Technology）を活用した学校教育のあり方を提言した。その中では、教員養成を行う大学や教職大学院等においては、「教職課程等において情報端末・デジタル機器やソフトウェアに触れる機会の充実」が掲げられ、さらに「ICT活用指導力については、情報系の科目のみならず、教職課程における様々な授業科目の中で、大学教員が情報通信技術を活用して教えることが、教育効果を高める上でも、また学生が将来学校で情報通信技術を活用して指導できるようになるためにも重要と考えられる。」と示された。

近年、前述したことを受け、タブレット端末やデジタル教材、インターネット環境などと組み合わせて反転授業を取り入れる教育実践が普及し始めており、ICTと教育に関する研究報告やICTを活用した授業実践に関する報告がなされている。

反転授業とは、授業と宿題の役割を「反転」させ、説明型の授業をオンライン教材にして事前に学習し、従来説明型の授業後の宿題にされていた演習や応用課題を対面で行う授業形態であり、2000年代後半から米国の初等中等教育を中心に広がり、教育関係者の間で注目されている（山内、2014）。

重田（2014）は、1. 学習者の学習時間を実質的に増加させること、2. 学んだ知識を使う機会を増やすこと、3. 学習の進捗を促進することができるかと反転授業の効果を述べている。

教育的効果が高いと考えられる反転授業の実践事例は、小・中学校や高等学校での実践はもちろん、大学の教育機関においても多く報告されている。しかしながら、体育系授業（体育実技を含む）における反転授業の実践事例は、初等教育や中等教育および高等教育機関において、その報告は極めて少ない。

そこで本研究では、女子短期大学生を対象とした体育授業（実技種目名：バレーボール）において反転授業を導入し、学生の実態を把握し、その効果と課題を検討することを目的とした。

2. 反転授業を取り入れた体育実技（バレーボール）の実践

2-1. 研究の対象

本実践対象は、鹿児島女子短期大学の体育実技（一般教養科目/2年次選択/1単位 /小教免・幼教免・保育士証必修）授業であり、対象クラスは3クラス116名（内、種目選択においてバレーボールを選択した55名）であった。

2-2. 授業実践の概要

毎時間の授業計画は表1の通りである。本授業実践では、対象種目について何をどこまで教えるかが重要になる。そこで今回の授業実践では、シラバスに記載してある本授業の目標「～略～、体を動かすことの楽しさや意義を理解し、生涯を通して積極的にスポーツに参加できるような基礎的な知識、技術、態度を習得し、健康・安全、体力の保持増進への基礎的な能力を高めることを目的とする。」に重点をおき授業を構成した。なお、本授業8時間終了後(全15回実施)は再度種目選択を行い、学生がより多くの種目を経験できるように配慮している。

表1 授業計画

第1回目	オリエンテーション, 種目選択, ルール説明等
第2回目	アンダーハンドパスについて、『第1回目レシーブのコツ』, 簡易ゲーム
第3回目	オーバーハンドパスについて、『第2回目トスのコツ』, 簡易ゲーム
第4回目	スパークについて、『第3回目スパイクのコツ』, 簡易ゲーム
第5回目	各チームに分かれてのドリルゲーム, 簡易ゲーム, ルール説明
第6回目	ドリルゲーム, ゲーム(1) リーグ戦
第7回目	ドリルゲーム, ゲーム(2) リーグ戦
第8回目	ドリルゲーム, ゲーム(3) 優勝チーム決定, 授業のまとめ

2-3. 授業実践の方法

反転授業の実践にあたり、授業専用 Web サイトを開設し、前回授業で指定された動画ファイルを確認するように指示した。受講者には、第1回目のオリエンテーション時に「授業専用 Web サイトの URL」、「ログイン名」、「パスワード」を通知した(図1)。各授業終了後にアンケート調査及び自由記述式アンケート調査を実施した。なお、アンケート項目は、「視聴の有無と回数」、「視聴場所」、「視聴機器および時間帯」、「動画の内容に関する質問」(動画の長さ<時間>について、動画のわかりやすさについて、動画がプレーにいかされたかについて、動画がプレーのイメージ作りに役立ったかについて、動画を視聴よっての学習意欲の向上について)の質問を行った。



図1 IDとパスワードの認証画面

反転授業は計3回の授業に導入した。第2回目授業『レシーブ(アンダーハンドパス)のコツ』, 第3回目授業『トス(オーバーハンドパス)のコツ』, 第4回目授業『スパイクのコツ』と、主にバレーボールをプレーする上で必要な個人スキルについての内容であった。

3. 動画の収録方法および内容

3-1. 動画収録方法

動画収録はデジタルビデオカメラで行い、その後動画編集ソフトで編集し、ホームページにアップした。動画内における説明や師範は、授業担当教員及び鹿児島女子短期大学バレーボール部の部員が行った。なお、重要ポイントの説明は字幕等を使用し、より効率よく理解してもらうための工夫を施した。

3-2. 動画ファイルの内容

第1回目反転授業『レシーブ(アンダーハンドパス)のコツ』(2分39秒)

- 一般的な手の組み方の説明(図2)
3種類の手の組み方を紹介し、練習していくうちに自分のやりやすい形を見つけることが大切であると解説している。



図2 手の組み方の説明

- ・ ボールがあたる場所の説明（図3）
ボールがあたる場所を説明している。ボールがあたる位置は手首の少し上の部分で、どんなボールが来ても同じ部位にミートできるようにと解説している。
- ・ 膝および体全体でボールを前に運ぶことの説明（図4）
腕を振ってボールを上げるのではなく、膝を使ってボールの勢いを吸収し、体全体でボールを前に運ぶイメージを解説している。



図3 ボールがあたる場所の説明



図4 膝を使って、体全体でボールを前に運ぶことの説明

第2回目反転授業『トス（オーバーハンドパス）のコツ』（3分1秒）

- ・ 手のひらの開き方および額の前でボールを受けることの説明（図5）
額の前で手のひらを上に向け、手のひらでおにぎりを作るイメージでボールを受けることを解説している。また、飛んでくるボールの下に素早く移動し、どんなボールが来ても額の前で受けるようにすることを解説している。
- ・ 腕だけでなく、体全体を使ってトスすることの説明（図6）
- ・ 顎が上がらないように注意し、膝から肘をしっかり屈伸させ、手首の力を使ってボールを運ぶことを解説している。



図5 手のひらの開き方および額の前でボールを受けることの説明



図6 腕だけでなく、体全体を使ってボールを受けることの説明

第3回目反転授業『スパイクのコツ』（3分23秒）

- ・ 助走（リズム）についての説明（図7）
助走は右利きの場合、「左・右・左」の3歩助走が効果的で、高くジャンプするために一定のリズム（ターン・タッ・ターン）でジャンプすることを解説している。
- ・ 腕の振り上げとジャンプの連動についての説明（図8）
ジャンプと同時に腕を振り上げ、その腕の勢いを利用することで高く跳ぶことができると解説している。
- ・ ボールをより高い位置で捉えることの説明（図9）
スパイクを打つ瞬間は、ヒジを伸ばし、より高い打点でボールを捉えることが大切であると解説している。また、ボールの芯を手のひら全体で叩きつけ、手首のスナップ

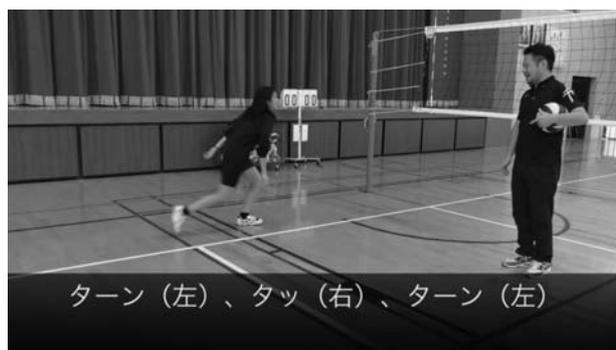


図7 助走（リズム）についての説明



図8 腕の振り上げとジャンプの連動についての説明



図9 ボールを高い位置で捉えることの説明

を使い、空中で手首を返すように打つことも重要であると説明している。なお、バレーボール部員がスパイクをしている動作をスローモーションにし、イメージしやすいようにしている（図10）。

4. 結果と考察

4-1. 動画の視聴率について

図11は動画の視聴率である。授業回数が進むにつれて視聴率が低下した（第1回目；97.9%，第2回目；77.4%，第3回目；72.0%）。原因として、自由記述式アンケート調査より「2～3回目の授業は月末に行われたため、通信速度が制限され見ることができなかった.」、「忘れていた.」という回答が多かった。また、第1回目から第3回目の反転授業の視聴率は82%と高い数値を示した。



図10 スローモーションによるスパイクの説明

4-2. 視聴回数について

視聴回数は、授業回数が進みにつれ上昇した（図12）。第1回目の授業と第3回目の授業を比較すると、動画を2回以上見た学生は11.5%増加した。自由記述式アンケート調査より、「今までわからなかったところや注意するところを、動画で繰り返し何度も見ることができてよかった.」という回答があった。

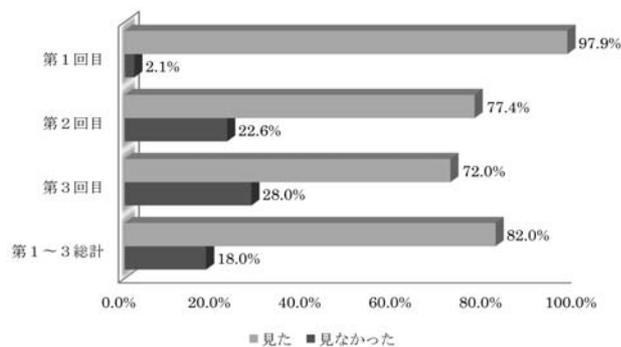


図11 動画の視聴率

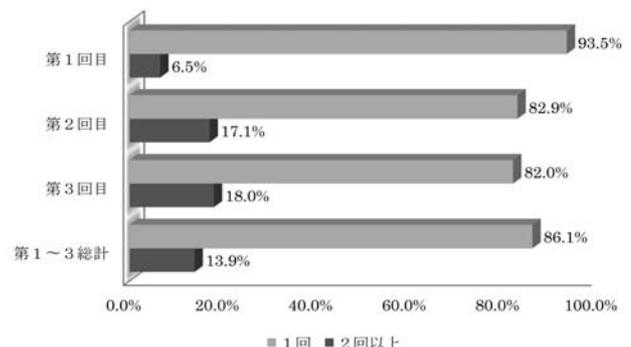


図12 動画の視聴回数

4-3. 視聴場所について

動画を見た場所は「大学（46.3%）」が多く、次いで「自宅（37.4%）」、「通勤途中（14.6%）」、「駅（1.6%）」の順に多かった（図13）。

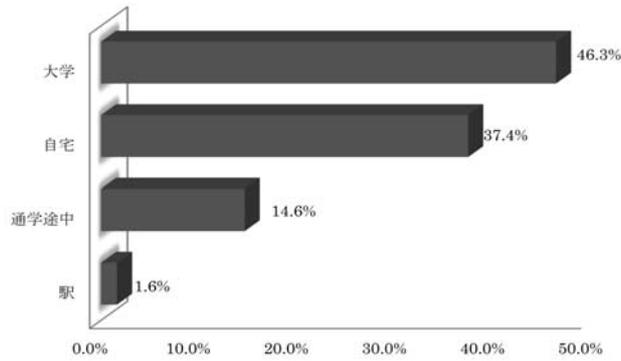


図13 動画の視聴場所

4-4. 視聴機器および視聴時間帯について

動画の視聴機器としては、「スマートフォン」での視聴が100%であった。視聴時間帯は「9:00～12:00」が最も多く（26%）、次いで「12:00～15:00（25.2%）」、「15:00～18:00（17.9%）」の順であった（表2）。視聴場所、視聴機器、時間帯から、学生は授業の空き時間を利用して動画を見ることが多いと推察される。

表2 動画の視聴時間

	6:00～9:00	9:00～12:00	12:00～15:00	15:00～18:00	18:00～21:00	21:00～24:00	24:00～3:00	3:00～6:00
第1～3総計	4.1	26.0	25.2	17.9	7.3	14.6	4.9	0

4-5. 動画の長さ（時間）について

動画の長さ（時間）については、「ちょうど良い」が87.8%であった（表3）。当初は約10分間の動画を作成していたが、事前に対象学生以外の学生数人に動画を見せた結果、「動画の時間が長い。」ということから約3分間の動画に編集した。今回の実践では、約3分間の動画に学生は満足していたが、動画時間の長さについては、用途や内容に沿って、慎重に検討する必要があると考えられる。

表3 動画の長さについて

	長い	やや長い	ちょうど良い	やや短い	短い
第1～3総計	0	8.1	87.8	4.1	0
第1回目	0	6.5	84.8	8.7	0
第2回目	0	9.8	87.8	2.4	0
第3回目	0	4.1	91.7	0	0

4-6. 動画のわかりやすさについて

3回の反転授業における動画のわかりやすさについて尋ねたところ、「わかりやすい（87.0%）」、「ややわかりやすい（13.0%）」であり、受講したすべての学生が動画についてわかりやすいと答えている（表4）。

表4 動画のわかりやすさについて

	わかりやすい	ややわかりやすい	ややわかりにくい	わかりにくい
第1～3総計	87.0	13.0	0	0

4-7. 動画はプレーにいかされたかについて

動画が実際に体育実技を受講する上でプレーにいかされたかについては、「いかされた（81.3%）」、「ややいかされた

(17.9%)」、「あまりいかされなかった (0.8%)」であり、ほとんどの学生がプレーにいかされたと答えている (表5)。

表5 動画は実技に活かされたか

(%)

	いかせられた	ややいかされた	あまりいかされなかった	全くいかされなかった
第1～3総計	81.3	17.9	0.8	0

4-8. 動画はイメージ作りに役立ったかについて

動画は動作のイメージ作りに役立ったについて尋ねたところ、「役立った (87.0%)」、「やや役立った (13.0%)」であった (表6)。動画を作成する際の計画として、個人技術の説明を中心にしたため、プレーのイメージに役立ったと推察される。

表6 動画は動作のイメージ作りに役立ったか

(%)

	役立った	やや役立った	あまり役立たなかった	全く立たなかった
第1～3総計	87.0	13.0	0	0

4-9. 学習意欲について

反転授業を取り入れたことによって学習意欲が向上したかを尋ねたところ、「高まった (83.7%)」、「やや高まった (14.6%)」、「あまり高まらなかった (1.6%)」であり、ほとんどの学生が反転授業を導入することによって、学習意欲が向上したことが示唆された (表7)。

表7 動画を見ることによる学習意欲が向上したか

(%)

	高まった	やや高まった	あまり高まらなかった	全く高まらなかった
第1～3総計	83.7	14.6	1.6	0

5. まとめ及び今後の課題

本実践研究は、近年注目されている反転授業を、女子短期大学生を対象とした体育授業 (実技) において導入し、反転授業に対する学生の実態を調査した。動画の視聴率は、第1回目; 97.9%、第2回目; 77.4%、第3回目; 72.0%であり、第1回目～3回目の総計は82%であった。動画を視聴しなかった原因として、「みることを忘れていた」、「2～3回目の授業は月末に行われたため、通信速度が制限され見ることができなかった。」ことがあげられた。

動画の視聴機器、視聴場所、視聴時間をみると、スマートフォンでの視聴が100%であり、大学での視聴が約50%であることから、大学内でアクセスしやすい環境を設定することが動画の視聴率を増加させるための一つの方策になるのではないかと推察される。

体育授業で重要なことの一つに「十分な運動学習時間量の確保」があげられる。小林 (2015) は、中学生を対象に体づくり運動の授業実践を行い、反転授業と取り入れたクラスと通常クラスとの比較を行った。その結果、反転授業を取り入れたクラスは通常クラスに比べると運動学習場面向上したと報告している。本実践の自由記述式アンケート調査より、「授業中の説明する時間が少なく、たくさん動く機会があった。」や「動画で要点を何回もみることができてわかりやすかった」ということから、反転授業は大学体育授業においても、マネジメントの時間を減らし、運動学習時間量を増加させる方略になると推察され、学習者の学びをより豊かにすることが可能になると考えられる。

今回の授業実践では、本授業の目標に沿った授業計画を作成し、同時に反転授業で使用する動画の内容も考えた。「動画の内容に関する質問 (動画の長さ<時間>について、動画のわかりやすさについて、動画がプレーにいかされたかについて、動画が動作のイメージ作りに役立ったかについて、動画をみることによる学習意欲向上について) のアンケート調査結果より、すべての項目で、本実践で使用した動画が受講する上で有効であったと示唆された。しかし、体育授業において「反転授業動画で何を学習するのか」という点については、対象の種目、年齢、性別、競技歴、運動スキル

等を十分に把握し、対象者のニーズにあった内容を計画し、作成することが今後の課題であると考えられる。

参考文献・参考資料

- 北哲朗・森正明（2015） 大学体育における反転授業の試行と課題ーベースボール型実技における実践研究ー. 中京大学保健体育研究所 紀要, 第33号, 43-54.
- 小林博隆（2015） 体育授業における反転授業の可能性. 大阪体育大学研究紀要, 第46巻, 39-50.
- 文部科学省（2010） 教育の情報化に関する手引き. <http://www.cec.or.jp/seisaku/pdf/tebiki/H22tebiki.pdf>.
- 文部科学省（2011） 教育の情報化ビジョン. http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/04/_icsFiles/afi-eldfile/2011/04/28/1305484_01_1.pdf.
- 重田勝介（2014） 反転授業：ICTによる教育改革の進展. 情報管理56（10），677-684.
- 山内祐平・大浦弘樹監修（2014） 反転授業. オデッセイコミュニケーションズ：東京.

（2015年12月11日 受理）