

実践報告

スポーツ授業における ICT を活用した学習・教育支援

高村 秀史

日本福祉大学 全学教育センター

Learning and Educational Support for the Use of ICT in the Sport Class

Shuushi TAKAMURA

Inter-departmental Education Center, Nihon Fukushi University

Keywords : 大学教育, ICT, iPad, 教員支援, 学習支援, アクティブラーニング

要旨

これまで教員は、スポーツ授業を展開するための授業準備や、振り返り学習のためのデータ取得・整理に多くの時間を割いていた。これらの時間を短縮することができれば、学生に直接対応する時間を増やすことができる。一方学生は、振り返りの手段として写真や映像の利用や、紙ベースで残された学習記録の活用が一般的であった。しかし、写真や映像の活用は閲覧する場所が限られる。また、紙ベースの学習記録は紛失や破損などの恐れもあった。筆者はこれらの問題を解決する手段として ICT (Information and Communication Technology) を活用することを考え、これまで実践を重ねてきた。しかし、授業で ICT が利用される場面はまだ少ないのが現状である。実際に授業の場面で活用する際には、端末管理などの運用方法を整えたくて、授業を行う教員自身にある程度の ICT リテラシーが必要であり、そのための教員 FD (Faculty Development) が必要であった。本稿では日本福祉大学 (以下本学) スポーツ授業における ICT 活用の実践内容を報告するとともに、実際の授業での利用を推進するために行った教員 FD の報告も合わせて行う。

1. はじめに

スポーツへの理解や技能を高めることは、大学体育における重要な目的の一つである。そのために「座学 (理解度の向上)」「写真や映像の活用」「振り返り」「グループ学習」などの手法が用いられている。授業においてこれらの手法を利用する場合、授業前には教材や機器の準備。授業中には撮影、巡回、指導。授業後には振り返りに対するコメント、映像や写真の編集、データのまとめ、管理等多くの作業が必要である。選択履修制で希望して種目を選んだとはいえ、能力はもちろん学習意欲も異な

り受け身の姿勢で臨む学生も多く、紙ベースでの資料や学習記録を紛失することも多い。それらの対処や能動的な姿勢で学習させるための工夫も作業の一つと言える。2011年度から本学でスポーツ授業を担当する筆者の例を挙げると、これまでアーチェリー、フラッグフットボール、バドミントン、卓球を担当してきた。種目ごとの特性や学生の資質を考慮するとすべて同じ指導手法を用いることはできず、作業量は膨大であった。

そこで筆者は、ICT を利用することで上記の手法の作業負担を軽減すること、学習効果を高めることを目的

として実践を続けてきた。

また、ICTを活用し「自分たちで調べる」「自分たちで計画する」「自分たちで管理する」といった能動的な学習を展開することも考えた。

能動的学習の必要性について、文部科学省中央教育審議会は2012年に出された答申「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～」(文部科学省中央教育審議会, 2012)において、これからの予測困難な時代において、地域社会や産業界が求めている人材の育成には、学士課程教育の質的転換が必須であり、その重要な要素として、ディスカッションやグループワークを中心とした双方向型で学生の主体的、能動的な学び、つまり「アクティブラーニング」を増やすことを必要と謳っている。

さまざまな実践を行ってきたが、ICTの活用はなかなか浸透しないのが現状である。本稿ではこれまでに行ってきた実践と得られた知見を報告するとともに、ICT活用を推進するために行ったFDなどの働きかけを報告する。

2. 日本福祉大学におけるスポーツ授業の考え方

本学におけるスポーツ授業の運営は、各学部より全学教育センターに移管されている。全学教育センターは、各学部に通ずる教育や、学部教育では行うことができないような分野の教育を担うために設立された。また、学部を越えて本学学生が身につけるべき「伝える力」「見据える力」「関わる力」「共感する力」の4つの力を身につけることを教育目標としてセンター科目の運営を行っている。具体的にセンターが担う教育内容は、基礎教育、外国語、情報教育等多岐にわたるが、その1つにスポーツがあり、社会福祉学部、経済学部、子ども発達学部、国際福祉開発学部、看護学部から移管を受けてスポーツ授業を運営している。

一部例外もあるが、本学のスポーツ授業の最大の特徴は通年30コマの授業時間で展開されていることである。本学におけるスポーツ授業は、単に競技の知識を身につけ、体を動かし、技術の向上を目指すだけではない。集団で計画的に活動し、スポーツ自治力を高め、スポーツを自然科学、および社会的に理解し、スポーツに関する教養を深めることも大きな目標である。文部科学省が重要課題の1つにあげる、国民のだれもが、いつでも、

どこでも、いつまでもスポーツに親しむことができる生涯スポーツ社会の実現にも大きくかかわっており、より深い学びを得るためにも30コマの時間数が必要と考えられている(文部科学省2008)。

3. 授業実践

3.1 アクティブラーニングと反転授業

本学のスポーツ授業に対する考え方にに基づき、主体的に動ける人材を作る学習手法として筆者はICTを活用し「アクティブラーニング」「反転授業」を取り入れることを考えた。これらの手法を取り入れた理由に本学学生の特性がある。本学では将来教員・保育士を目指す学生や地域スポーツ等に携わる希望を持った学生が多数所属している。2014年、文部科学省は2016年度全面改訂、2020年度本格実施される予定の学習指導要領について、中央教育審議会に対して子どもが課題に対して主体的に学ぶ「アクティブラーニング」の充実の提案を行った。このことから、将来指導の現場に立つことが予想される本学学生には、実技だけでなく計画立案やプレゼンテーション、ICTの活用などの知識や運営手法、さらに主体的かつ能動的に行動できる資質が必要になってくることが予想された。

また教員・保育士以外でも、障がい者スポーツや地域スポーツなどへの関与を希望する学生も多い。これらの学生にとって、体育・スポーツに関する教養や技術に加え、指導に関する知識や手法を身につけることは非常に重要である。

そこで「アクティブラーニング」や「反転授業」の手法を取り入れつつ、スポーツに必要な知識や手法を盛り込んだ授業を立案し、実践を行っている。本稿ではアーチェリーとバドミントンで取り組んでいる実践を紹介する。

3.2 これまでのICT活用実践と課題

全学教育センターでは、早くからeラーニングの推進をはじめ、ICT機器、システムの設置、整備、活用等に力を注いできた。学習支援としては、コミュニケーション力演習などの実践に加え、スポーツ授業においてもモバイル端末や本学のICTサービスを活用した学習支援に取り組んできた(矢崎, 高村, 2014)(高村, 山田, 2015)。教員に対してはMicrosoft Officeの基礎講座や、ICT活用事例の紹介やサポートを含めた教員FDの開催。

ビデオコンテンツの開発などの支援を行ってきた(倉掛, 2014)。

先行研究より, ICT を活用した学習, 学習支援を行うことが学習効果を高めることは示唆されており, 授業に ICT を取り入れることは有用であると推察される。そこで本稿で報告するスポーツ授業での手法をはじめ, 教室授業や演習授業でもモバイル端末, Google Apps などを利用した実践を紹介してきた。しかし, なかなか実践活用には至っていないのが実情である。理由としては「コンピューターが苦手」「セキュリティに対する不安」「効果が解らない」「難しそう」等の不安, 疑念を払拭することができていないことが推察される。いくら実践を積み重ねても, 活用するのが困難な手法では意味がないと考える。本稿では ICT に苦手意識を持つ教員でも「利用してみたい」という意識に転換できることを目的とした取り組みを紹介する。

3.3 利用した ICT 環境と機器

本学では ICT サービスとして Google Apps を導入しており, これらを活用した。2015 年度にスポーツ授業用として東海キャンパスに 10 台, 美浜キャンパスに 8 台の iPad を購入し, 授業時に教員が自由に利用できるよう整備した。また, 2015 年に開設した東海キャンパスには ALL (Active Learning Laboratory) が設置され利用することができた。筆者が担当する経済学部の 1

年生は個人 PC を所有しているため活用した。同じく筆者が担当する履修生全員がスマートフォンを所有していたため活用した。利用した ICT 環境および機器の概要を表 1 に, 活用イメージを図 1 に提示する(表 1, 図 1)

4. 授業設計と実践内容

4.1 アーチェリー授業におけるグループ学習

4.1.1 対象授業

本実践の対象は 1 年次に開講されるアーチェリーの授業である。以下授業概要である。

開講：2014 年度 4 月～1 月

授業数：90 分×30 コマ, 2 単位

開講日：金曜日 2 限 11 時 00 分～12 時 30 分

対象者：子ども発達学部在籍する男子 12 名, 女子 18 名, 計 30 名

4.1.2 履修生の特徴

履修生に対し, 第 1 回目の授業でアンケート調査を行った (n=30)。高校時代に体育の授業以外で週 1 回以上スポーツに関する部活動や校外活動に参加していた学生は 53%であった。また, 「スポーツ授業は好きですか」という質問に対しては 40%の学生が, 「どちらかといえば好きではない」もしくは「嫌い」と回答していた。ネガティブな意見を持つ理由で一番多かったのは「いい成績をとったことがない」であった。「体育」の授業では,

表 1. 活用した ICT 環境および機器

Google Apps	Gmail	日本福祉大学ではメールクライアントとして Gmail を活用。 履修生への連絡：メーリングリストを活用。 学習記録：実技を行う場所でコメントや写真等の保存。
	Google Drive	ドキュメント：学習記録の蓄積 (Word と使い方が似ているため導入が容易)。 複数人での同時編集, インターネット環境があれば学外, モバイル端末からでも編集が可能。 学生同士でピアレビュー (コメント機能)。 フォーム：アンケート。 プレゼンテーション：学習成果の発表。 コミュニティ：授業資料の提示, 履修生への連絡, 書籍等参考資料の紹介, ディスカッション。 セキュリテイ：Google Apps には Gmail アカウントを持った者だけが利用可
Apple TV	iPad 内のコンテンツを無線でプロジェクターに投影。	
スマートフォン	履修生の個人所有物 写真, 映像の撮影, コメントの記録。 メール機能を活用して教員との連絡, 学習記録のバックアップ。	
iPad	東海キャンパス 10 台, 美浜キャンパス 8 台 アプリを活用して映像撮影, 履修生への解説。 学生同士のピアレビュー, ディスカッション AppleTV を活用して授業スライド, 資料映像の投影。	
ノートパソコン	学生の個人所有物 (2015 年度入学生より, 経済学部・国際福祉学部・看護学部では学生が個人用ノートパソコンを所持している)	

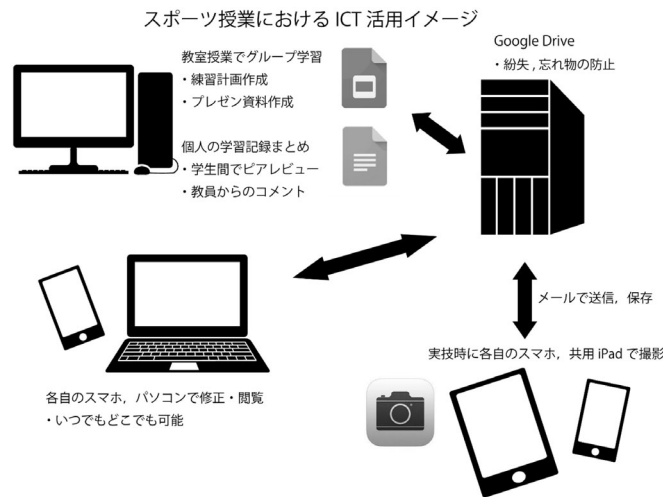


図1. スポーツ授業における ICT 活用イメージ

スポーツ・運動の得意、不得意により、学生の授業に対する積極性が異なるといえる（伊藤ほか 2012）。練習計画の立案，グループ活動など，実技が苦手でも活躍できる場があり，良い成績をとるチャンスがあれば，意識の向上が見られるのではないかと仮説を立てた。

4.1.3 実践内容と状況

これまでもアーチェリーでは ICT を活用した授業実践を行ってきた（高村，山田，2015）。本実践は，これまでの実践に加え，連続して雨が降った場合など授業計画にイレギュラーが起こったときを利用して行うグループ学習である。グループ学習の内容は「アーチェリーについて調べなさい」とした。あえて詳細を指示しないことでグループごとの特色が出ることを期待した。学習した内容は Google Apps のスライドにまとめ，最終的に発表を行った（図2）。スライドは Microsoft の Power Point と同様のアプリである。対象学生が1年生のため，アプリの使い方ははじめ，参考文献の調べ方，表記の仕方，発表方法等解らないことが多く，指導を行いながらグループ学習を進めた。

4.2 バドミントン授業における練習計画の立案

4.2.1 対象授業

本実践の対象は1年次に開講されるバドミントンの授業である。以下授業概要である。

開講：2015年度4月～1月

授業数：90分×30コマ，2単位

開講日：火曜日2限 11時00分～12時30分



図2. グループ学習の発表

対象者：経済学部在籍する男子13名，女子3名，計16名

4.2.2 履修生の特徴

履修生に対し，第1回目の授業でアンケート調査を行った（n=16）。高校時代に体育の授業以外で週1回以上スポーツに関する部活動や校外活動に参加していた学生は81%であった。「スポーツ授業は好きですか」という質問に対しては81%の学生が、「どちらかといえば好き」もしくは「好き」と回答していた。アーチェリーと比較してスポーツ系サークルに所属する学生が多く，体を動かすことだけを見ると100%の学生が「好き」と回答した。子どものころからスポーツに慣れ親しんできた学生が多いが，「練習計画を立てたことがありますか」という質問には82%が「ない」と答え，「基礎練習」に関す

る自由記述では、多くの学生が「大切なのはわかっているが嫌い」「つまらないから嫌い」と答えた。これらのことから「子供のころからスポーツを続けてきたが、指導者の指示で動くことが多く主体的に動くのが苦手」な学生が多いことが推察された。

4.2.3 実践内容と状況

履修生の多くが「将来何らかの形でスポーツに携わりたい」と考えていた。実践はグループごとに ALL で各自のノートパソコンと Google Apps を使って練習計画を立案し、iPad を利用して体育館で実践、修正を行わせた(図3, 4)。その際、Google Apps のスライドを利用することで、作業を分担しながら同時に行うよう指導した。練習計画立案の前に関連するビデオの URL を提示し、各自スマートフォンで視聴させることで反転学習を行った。練習計画立案にあたっては練習の基本的な流



図3. 練習計画の立案と作成



図4. 実技中でも iPad を利用して計画の修正を行う

表2. 練習の基本型

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 道具の準備 2. ミーティング：前回の振り返りと今回の目標確認。5分程度。 3. ウォームアップ：教員が気温等に応じて種目を変えて行う。 4. 基礎練習：2-3種目程度。1種目につき5分程度。 5. 応用練習：2種目程度。1種目につき10~15分。 6. 試しのゲーム：その日に学んだことを使ってミニゲームを行う。20分程度。 7. 道具の片づけ。クールダウン。 8. 振り返り。次回の課題設定。 |
|--|

れを定めた「練習の基本型」を提示した(表2)。学生は練習の基本型に沿って計画をたてた。対象学生が1年生のため、ノートパソコンの設定やアプリの使い方、参考文献の調べ方、表記の仕方、発表方法等解らないことが多く、指導を行いながらグループ学習を進めた。

5. ICT 活用を推進するための教員 FD の内容

学生に対しては、Google Apps などの ICT サービスをはじめ、モバイル端末、ノートパソコン等様々な ICT 機器を利用した。結果的にはスマートフォン等になっている学生への導入はスムーズに行われた。教員に対しては、事前の口頭質問において「覚えきらない」「便利そうだが難しそう」「紙ベースの記録のほうが手軽」といった意見を得ていた。そこで、多くのことを紹介するのではなく、まずは iPad による写真や映像の利用に絞ることとした。スポーツ技術の獲得において、自己の動作映像を見ることは極めて有効と考えられ、これまでも多くの報告がなされている(村山ら 2007)。本学のスポーツ授業担当教員も多くが指導に映像や写真を用いたことがあった。

しかし、これまでの筆者の経験では、授業で映像や写真を活用しようと考えた場合、教員がビデオカメラ等で撮影し、後日情報教室で動画を確認しフィードバックを行う方法を採用していた。この方法の場合、動画を撮影する際には他の学生に目が行き届かなくなる。解説時にも、確認・コメントを一人ずつ行くと相当な時間がかかり、学生の集中力も途切れやすくなる。その後、撮影された動画を教員が編集し、パスワードを設定して YouTube にアップし、履修生それぞれが動画を閲覧する形式を採用したが、授業外での教員の作業量が多く現実的ではなかった。そこで、iPad で映像や写真を使った授業が簡単にできれば、ICT に苦手意識を持つ教員にも「使ってみよう」という気持ちが生じるのではない

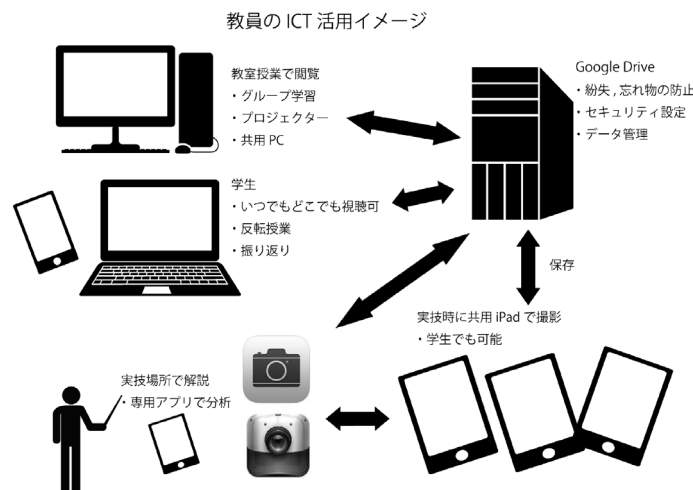


図 5. 教員の iPad 活用イメージ



図 6. スポーツ担当教員 FD

かと考え、環境の整備を行った。整備内容は以下のとおりである。

- 共有アカウントを作成し iPad の管理。
 - 解説や分析に便利なアプリの選定とインストール。
 - 共有フォルダの作成。
 - 各教員のアカウントと共有フォルダの紐づけ。
 - ・データの保存場所・保存方法の選択
 - 履修生と共有フォルダの紐づけ（希望者）
 - ・学生の視聴方法の選択
- 以上の整備を行い、教員 FD を開催し、利用方法やイメージを紹介した（図 5, 6）。

6. 実践結果の検討と考察

6.1 アーチェリー授業におけるグループ学習

最終授業時に履修生を対象にアンケートを行った (n=28)。その後、2015年7月に Google Apps のアンケート機能を利用して追跡調査を行った (n=24)。「アーチェリー授業での実践の感想を教えてください」という質問に関して、授業終了時では「難しかったが面白かった」「いろいろな手法を学べて良かった」「スポーツ授業でグループ学習やパソコンを使うのに驚いた」という意見が多く見られた。その後の追跡調査では「2年生になってグループ学習やレポート提出が増えたが、やり方を教わっていたので役に立った」という趣旨の肯定的な意見が多く見られた。パソコンの操作方法や ICT に関する基礎知識は情報処理演習で学んでいるが、参考文献の表記方法やスライドの使い方など、より実践的な使い方を学べたことが良かったようである。

6.2 バドミントン授業における練習計画の立案

本実践は 2015 年 9 月の段階で継続中である。口頭での質問になるが、対象の経済学部学生の多くはパソコンに対して苦手意識を持っていたことがわかった。また、情報処理演習で学んでいない技術も利用しなければならないことなどから、計画の立案よりパソコンの利用の方が大変と感じているようである。しかし、計画の修正や学習記録の撮影など iPad の利用に関しては予想以上にスムーズに利用する姿が散見された。これは直感的に使える要素が高いことと、学生の多くが普段からスマートフォン等のモバイル端末に慣れ親しんでいることが理由

と考える。練習計画の立案に関しては、これまで練習前の課題確認や練習後の振り返りを行っていない学生が多かった。最終授業終了時に、課題確認や振り返りに対してどのような感想を持ったか調査していきたい。

6.3 ICT活用を推進するための教員FD

iPadの導入後、スポーツ授業担当者12名のうち、6名がiPadを利用し授業を行った。しかし、前後期と継続して利用する教員はまだ2名しかいないのが実情である。ICT活用に対する苦手意識が払拭できていないことが1番の理由と考えられるが、その他にも「授業中にアクシデントが起こった場合に対応できるか不安」「学習記録の記入には臨機応変性の高い紙ベースの方が便利と考えている」と言った理由があることが解ってきた。今後は教員FDの開催とともに、簡単な利用方法とICT環境の確立、アクシデントの際のサポート体制などが必要と感じた。

7. まとめと今後の展開

スポーツ授業での実践では、当初「スムーズな導入ができるか」という懸念があった。しかし、これまでの実践と同様、履修生のICTに対する柔軟性は高く、導入に関して問題はなかった。モバイル端末の操作に関しては理解度が高く、スマートフォンにGoogle Appsをインストールして授業外でも編集や修正を行うなど、予想以上に学習に取り組む姿勢を見ることができた。理由として、実践に取り組む前に「なぜICTを使った学習に取り組む必要があるか」「今後ICTを利用する機会がどのような場面であるのか」という事例の紹介と説明を学習の「動機づけ」として行った。この指導により「将来必要ならやらなければまずい」「この学習は必要」という意識を持つことができた学生が現れたことが推察される。しかし、残念ながら全員が高い意識を持つには至らず「友人まかせ」になっている学生も散見された。友人まかせになっている学生を観察すると、ネットワークに接続できない、文字の打ち込みが苦手で遅いなどICTに対して不慣れな学生が多かった。ICTに苦手意識を持つ教員にもこの傾向が見られる。筆者は今回の実践から、ICTによる学習を推進するにはICTに対する苦手意識を克服するための意識改革が必要であると推察した。つまり、学生にとっては「将来の自分にはICTが必要」であるという認識、教員に対しては「ICTは身近で便

利なもの」という認識を持たせることである。そのためには、よりわかりやすく使いやすいプログラムの作成や運用方法の整備が必要と感じた。

本稿で紹介した内容はまだ実践途中のものが多く、データから分析された客観的な効果の検証はできていない。今後さらに実践を重ね、客観的データから得た効果の検証を行いながら学生の学習活動や教員FDに寄与していきたい。

参考文献

- 倉掛 崇 (2014) : Google Apps の教育活用を推進するビデオコンテンツの開発 日本福祉大学全学教育センター紀要第2号, pp75-86
- 高村秀史, 山田雅之 (2015) : 日本福祉大学におけるICTを活用した学習支援の実践 日本福祉大学全学教育センター紀要第3号, pp57-66
- 日本福祉大学 (2014) : スポーツ科目全体の内容. スポーツ授業シラバス.
- 村山光義・村松 憲・佐々木玲子・清水静代・野口和行 (2007) : 動作映像の即時フィードバックを用いた技術指導の効果 - フライングディスク・サイドアームスロー導入時の事例 - 慶應義塾大学体育研究所紀要 46 (1), 1-15
- 文部科学省 : 平成19年度文部科学白書 (2008)
- http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpab200701/002/008/004.htm (2015.09.20)
- 文部科学省中央教育審議会 (2012) : “新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～”, 文部科学省中央教育審議会 (大学分科会) 答申.
- http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm (2015.09.20)
- 文部科学省中央教育審議会 (2015) : 文部科学省配布資料「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」
- http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/gijiroku/1353643.htm (2015.09.20)
- 矢崎由美子, 高村秀史 (2014) : 「コミュニケーション力」を延ばすための授業実践と学生の自己評価 日本福祉大学全学教育センター紀要第2号, pp29-40
- ユネスコ : 体育及びスポーツに関する国際憲章 (1978)
- http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/gijiroku/020901hl.htm (2015.09.20)