

# 動画共有サイトを利用した授業研究支援システム (Moopo)

## の本格的運用へ向けた架橋的研究

Studie zum Überbrücken nach praktischer Anwendung des Unterstützungssystems der Unterrichtsforschung (Moopo)

プロジェクト代表者：中村 剛 (教育学部・准教授)

Tsuyoshi NAKAMURA (die pädagogische Fakultät・Assistenzprofessor)

### 1. はじめに

近年、わが国では教育改革への気運が高まり、平成 18 年には 60 年ぶりに教育基本法が改定され、平成 25 年度までに小・中・高等学校において新学習指導要領が実施される。このように加速する教育改革の流れのなかで、その教育の主体たる教員に関しては、「教員養成課程 6 年制化」が話題になったり、「教員免許更新講習」が継続されるなど、その資質・能力の向上がこれまで以上に大きな課題となっている。そうした状況のなかでは、教員の職能成長を支える社会的装置とまでいわれる授業研究は、これまで以上に重要な役割を担うことになる。しかしその一方で、近年における教員の多忙化は、このような授業研究の実施をよりいっそう困難なものにしていることもまた事実である。そこで筆者らは、こうした現状を改善する目的で動画共有サイトを利用した体育の授業研究支援システム (Moopo) の開発に乗り出した (図 1) <sup>注1)</sup>。平成 22 年度には、動画共有サイトを利用した授業研究支援システムの設計および開発に着手し、そのシステムを実際にさいたま市内の小学校において使用することによって、その利便性と有効性について検証を行った。そしてその結果、このシステムを本格的運用へと持ち込むためには、以下の点を解決する必要があることを明らかにした。

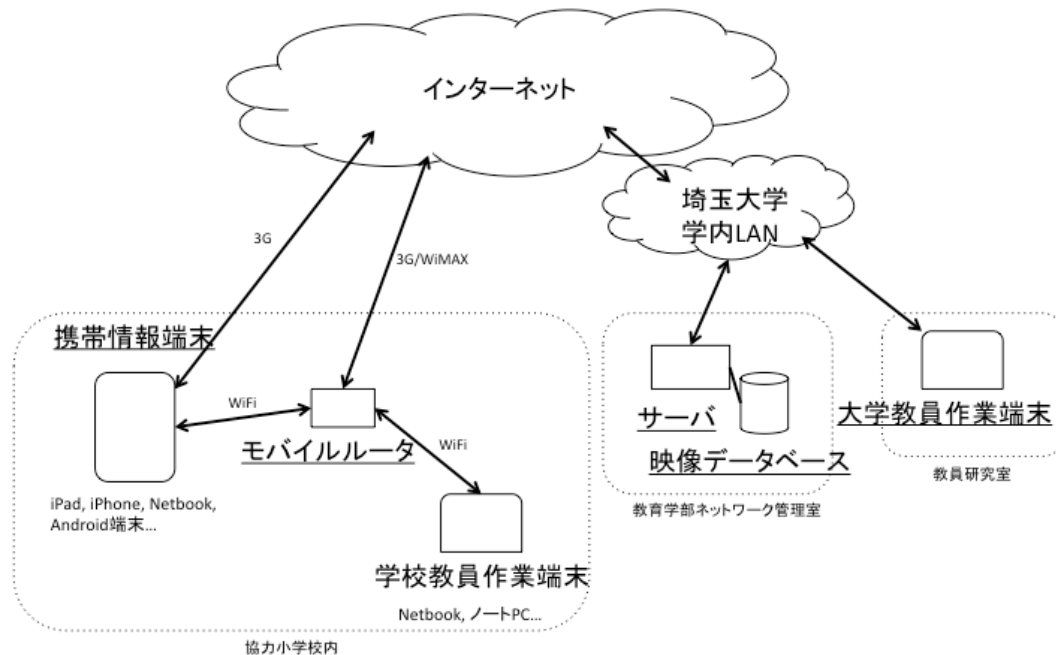


図 1 システムの概念図

- ・ 児童の運動経過の特徴を視認できる程度の滑らかさと画質の動画を Web サイト上にアップロードするためには、3G 回線を利用するタイプの Wi-Fi ルータの通信速度では限界がある。また、さいたま市の条例によって小学校内で Wi-Fi の電波を飛ばすことが認められていないために、そのほかの通信手段を模索する必要がある。
- ・ 児童の姿を撮影した動画を Web サイト上で閲覧するにあたっては、個人情報の取り扱いに関するガイドラインの作成が必要となる。
- ・ 授業を行っている教員自身が児童の動きを撮影することを考えると、より携帯性が高く、よい使い勝手

のよい情報端末を用意する必要がある。

本研究は、これらの問題を解決した上で学校現場におけるさらなる試験的運用を繰り返すことによって、この授業研究支援システムの実用化の要件を明らかにしようとする。

## 2. 研究方法

### 1) 通信手段について

動画共有サイトを利用した授業研究支援システムでは、ビデオ映像の録画方法が要の技術となる。授業中のビデオ映像の撮影と Web 上への録画の方法をできるだけ簡便化することが、本システムを実用化する上での最大の課題となる。そのため、ビデオ映像の撮影と録画を Web アプリケーション上で実現することを目指した。今回も昨年度と同様に、Web ページ上での映像表現には Adobe 社製の Flash 技術を採用した。Flash と Flash Media Server を用いることで、情報端末に搭載されているカメラで撮影しながら、それと同時に直接インターネット上のサーバに記録し、Web サイト上に掲載することを目指した。

なお、さいたま市の条例「さいたま市情報セキュリティポリシー」により、さいたま市立の小学校の敷地内において無線 LAN (Wi-Fi) を使用することは認められていないため、教員が授業中にビデオ映像を撮影、録画するための機器として 3G 回線を利用した無線 LAN ルータを使用することはできない。そのため今年度は、3G 回線に直接接続する機能を搭載した情報端末を用意することにした。

### 2) ビデオ映像の撮影と録画用の情報端末について

教員が授業を行いながら児童の動きを撮影することを考えると、より携帯性が高く、立ち上がり早い情報端末を用意する必要がある。また動画の撮影およびサーバ上への録画を同時に行うことを考慮するとある程度の処理速度も必要となってくる。そこで今年度は、携帯性と動画の処理能力に優れた Apple 社製の iPad 2 Wi-Fi+ 3G モデルを情報端末として採用することにした。なお、この iPad 2 の導入に当たっては、さいたま市教育研究所とソフトバンクテレコム株式会社から多くのアドバイスをいただいた。

### 3) 個人情報の取り扱いについて

体育の授業に参加している児童の運動経過を撮影、録画し、Web サイト上で小学校の教員と大学教員がその映像を共有する上では、児童の顔や名前といった個人情報を取り扱うことにならざるを得ない。したがって、この授業研究支援システムを本格的に運用するに当たっては、あらかじめ個人情報の取り扱いに関するガイドラインを作成しておく必要があった。今回はクライアント側では個人情報に関わる情報を保持することはないことから、サーバ側に関するガイドライン案<sup>注1)</sup>のみを作成し、さいたま市教育研究所に提出し、認可を得るという手続きを踏んだ。ガイドライン案の内容は以下の通りである。

- ・ 映像にコメントをつける時に、映像に映っている児童生徒を指し示そうとする際には、実際の、クラス、氏名を入力するのではなく、「XクラスのA君」「〇番の映像の〇秒目に映っている右から2番目の子」といった仮名を用いる。
- ・ 掲示板/チャットにおいて、児童生徒の様子について相互に共有するために記述する必要がある場合は、実際のクラス、氏名を入力するのではなく、単に「～な子がいました」と一般化するか、もしくは仮名を用いる。
- ・ 添付する PDF 等の資料には、児童生徒のクラス、氏名や顔写真、名札が映った写真は、原則掲載しない。写真を掲載する場合は、モザイク処理をするか、もしくは、資料自体を暗号化してパスワードをつけて、共同研究に関わる特定の利用者だけが閲覧できるようにする。
- ・ 学校教員や大学教員が、映像の閲覧等、サーバにアクセスをして作業を行う際には、職員室や研究室など、不特定多数の者が往来しない場所で行う。

## 3. 本研究の成果と今後への展望

さいたま市教育委員会の協力の下、本研究の趣旨に賛同していただける小学校教員を探したところ、見沼小学校の吉岡正憲先生と大谷口小学校の野上正嗣先生に協力を仰ぐことができた。動画共有サイトに関しては昨年度に制作、運用したものを基に改良を重ね、すぐにでも実験的運用ができる状態にある。また、大学側から小学校に配信する体育の指導法に関するビデオ映像や PDF 資料についても随時充実を図っている。しかし iPad 2 用のアプリ開発が遅れており、小学校における検証実験にはいたっていない。今後、アプリの開発が完了し次第、上記小学校における実験的運用を開始することになっている。

## 4. 注記

注1) この概念図は本研究プロジェクトの共同研究者である野村泰朗氏によって作成されたものである。

注2) このガイドラインも野村泰朗氏によって作成された。