

地域連携による ICT 活用教育のための教育実践学的研究

阿濱 茂樹*1

Email: ahama@yamaguchi-u.ac.jp

*1: 山口大学教育学部

◎Key Words ICT 活用教育, 地域連携, 教育実践

1. はじめに

ICT 機器の著しい進化に伴い、教育の ICT 化が進み、学校教育をはじめとした学習指導に関して、ICT を活用し学習効果を高めるための研究が数多く試みられている。そうした中、タブレット型 PC やネットワークを効果的に導入するための知見の蓄積が期待されている。

そして、タブレット型 PC を学校教育の現場に導入するにあたり、機種選定やネットワーク構築などハードウェアの整備を加え、教材作成や学習成果の評価検討、学習支援の在り方などの検証を行う必要がある。実際に公立の小中学校を所管する教育委員会では、これらの検証を行うとともに、中長期的に導入計画を立案することが急務であり、連携して研究に着手することが地域貢献として求められると考えられる。

本研究では、協定を締結した地域の教育委員会および小中学校の教員と大学の教員、学生が協働して児童・生徒が ICT を活用して学習を進めるための共同研究を実施した。

2. ICT 活用教育の支援の検討

教室にタブレット型 PC を導入したり、ネットワークを利用して学習指導を行うためには、タブレット型 PC の設定やネットワークの設定などを慎重に行い、児童・生徒が安全にかつ安心して、快適に利用する環境整備が必要である。

本研究では、下記の項目について地域の教育委員会および小中学校の教員と大学が協働して検討を試みた。

- 教科指導における ICT の活用
 - 教材の ICT 化
 - ICT による教育支援
- 学習支援システムの導入
 - 学習ポートフォリオやティーチングポートフォリオの導入
 - LMS (Learning Management System) やドリル型教材の導入
 - ICT 活用のためのガイドライン策定・利用の手引き作成
- ICT 活用教育の支援のための人材開発
 - 定期的な支援体制の構築
 - ICT 教育サポーターおよびアドバイザー派遣の有用性検証

本研究では、山口県内の H 市において実験的に導入されているタブレット型 PC を利用することを想定して管理や設定について検討を行った。

教科指導における ICT の活用支援として、小中学校の各教科担当者からのニーズに基づき、大学の教科教育を担当する研究者が教材研究を支援するとともに、その ICT 化を情報教育の担当者が実施した。

学習支援システムの導入としては、学習活動の効果検証をするために、学習ポートフォリオやティーチングポートフォリオの導入を支援し、学習教材を提供するための LMS やドリル型教材の導入を行った。

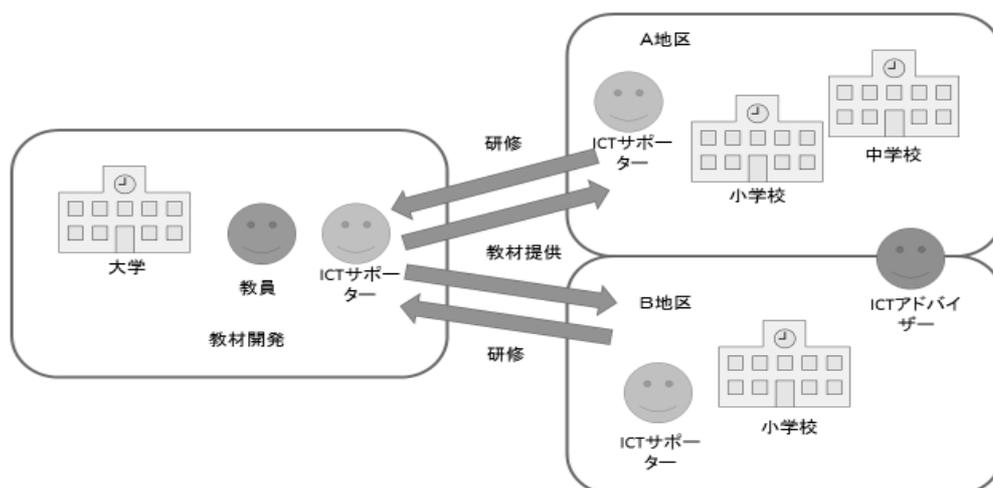


図1 ICT教育の支援体制のイメージ

ICT活用教育を支援する人材開発としては、タブレット型PCの設定やネットワークの設定に加えて、教材の管理など定期的な支援体制の構築を検討した。また、授業中の学習支援に関しても人的支援の在り方について検討した。本研究では、教材管理などを担当するICTサポーターとして大学生や大学院生が従事し、総合的なICTサポート体制を統括するICTアドバイザーにNPO法人からの支援を要請して実施した。ICT活用教育の支援体制のイメージを図1に示す。

3. ICT活用教育の実践と考察

本研究では、H市A地区の小学校および中学校、B地区の小学校において教育実践の支援を行った。いずれも校外に所在する小規模校で、A地区の小中学校は小中連携に力を入れている学校であり、B地区の小学校は、複式学級の学校であった。

各学校におけるICT活用教育のための環境は、それぞれタブレット型PC (iPad) がクラスの児童・生徒数分配置され、無線LANによりインターネット回線に接続されるものであった。

各学校とも教科毎に教科指導のためのICT活用支援を試みたが、それぞれのタブレット型PCの使用実態に即してLMSやアプリの導入を提案した。

ICT活用支援による教科指導の様子を図2に示す。また、算数の授業支援のためのドリル型教材の様子と授業実践の様子を図3と図4に示す。

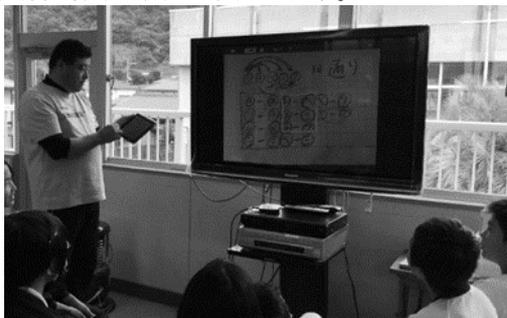


図2 ICT活用支援による教科指導の様子



図3 アプリを用いたドリル型教材



図4 ICT活用支援による授業実践の様子

本研究では、タブレット型PC (iPad) の管理にApple Configuratorを提案した。また、授業研究の過程でKey Noteの使い方を検討したり、株式会社LoiLoのロイロノートなどのアプリ導入の提案を行った。さらに、ドリル型教材を作成するために、日本データパシフィック株式会社のiTestaroidを利用し、ネットワークを通じてタブレット型PC (iPad) に配信した。

4. 課題と展望

本研究では、研究校の教員と山口大学教育学部の協働によるICTを活用した教材開発や教育実践が中心となり、教育効果等を検証した。その中で大きく分けて次のような課題が見つかった。

- ICTを導入することによる学習効果の検証
- ネットワークやICT機器の保守管理方法の改善
- ICTを導入することによる教員の業務増加への対応

ICTを導入することによる学習効果を検証することは、導入時だけでなく学習内容や学習者の特性と導入したICT機器の適応性なども含めて継続的に検証することが重要である。特に、児童・生徒の学力向上という観点だけでなく、教員の指導力向上という観点でも検討も必要である。児童・生徒の学力向上に関する評価は、ポートフォリオ評価の検討に着手しており、知識習得だけでなく、学習意欲の評価も継続的に実施していくべき要素であると思われる。

また、効果的にICTを活用した教育を実施するためには、児童・生徒が安全にかつ快適にICT機器やネットワークを利用することができる環境整備を欠かすことができない。本研究においても、ネットワークの接続不良や機器の不具合などが散見され、教育活動に影響を及ぼす状況が見られた。ICT機器を安心して利用するためには、情報安全に関する取り組みを学校全体で取り組む必要があり、情報安全啓発だけでなく、ガイドラインなど制度やルールを策定することによる継続的な実践が求められる。

さらに、ICTを活用した学習指導の負荷を軽減するためにはネットワークや機器の保守点検を専属的に担当する人材の活用が考えられ、継続的な人材育成が必要であると思われる。

参考文献

- (1) 山口大学教育学部：“平成27年度ICT活用教育に関する共同研究報告書”，(2016)。
- (2) 一般社団法人日本教育情報化振興会：“『先生と教育行政のためのICT環境整備ハンドブック2015』”，(2015)。
- (3) 文部科学省：“教育の情報化ビジョン～21世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して～”，(2011)。

(謝辞)

本研究は、平成27年度ICT機器を活用した児童生徒の主体的な学びの創出の事業の一環で行われました。