

初等教育における ICT 活用の促進を目的とした 効率的な情報共有システムの設計

Design of an Effective Information Sharing System for ICT Utilization in Elementary Education

三井 一希^{*1*2}, 久保田 真一郎^{*3}, 渡邊 あや^{*4}, 鈴木 克明^{*1}

Kazuki MITSUI^{*1*2}, Shin-Ichiro KUBOTA^{*3}, Aya WATANABE^{*4} and Katsuaki SUZUKI^{*1}

熊本大学大学院教授システム学専攻^{*1}, 山梨県韮崎市立甘利小学校^{*2}, 宮崎大学^{*3}, 国立教育政策研究所^{*4}

Graduate School of Instructional Systems, Kumamoto University^{*1}, Nirasaki Municipal Amari Elementary School^{*2}

Miyazaki University^{*3}, National Institute for Educational Policy Research^{*4}

＜あらまし＞本稿では、先行研究調査や小学校教員に対するアンケート調査から得られた結果を基に、初等教育における ICT 活用の促進を目的とした効率的な情報共有システムを提案する。提案するシステムは、教育課程に沿って実践例やデジタル教材をマッピングしたプラットフォーム及びその情報を配信するためのリマインドメールシステムを備える。また、ユーザ自身もシステムの拡張に貢献できるユーザ参加機能や実践を行った際にリフレクションを書き込める機能の実装を目指す。

＜キーワード＞ 初等教育, ICT, 情報共有, ユーザ参加型, Push 型, Pull 型

1. はじめに

初等教育の現場における ICT 化が叫ばれて久しい。学習指導要領では教員に対してコンピュータ等の情報機器の適切な活用を求めている。さらに、教育の情報化に関する手引(文部科学省 2010)では、情報教育や教科指導における ICT 活用についての具体的な方略について詳細に解説し、教員の ICT 活用を推進しようとしている。また、ICT を活用した学習指導においては、子ども達の学力向上に効果があることが明らかにされている(コンピュータ開発センター 2008)。しかし、授業で ICT を活用した実践はなかなか進展していない現状が見られる。先行研究(中村 2011; 中村ほか 2011)では、ICT の利活用が阻害されている要因として大きく次の4点が指摘されている。

- 1)教材の準備時間がかかる。
- 2)ICT 機器の操作スキルが不足している。
- 3)活用場面のイメージが浮かばない。実践例がわからない。
- 4)必要性を感じない。

一方、第一著者が主宰する ICT 活用を目的とした研究会への参加者に対するアンケート結果から、他者の授業実践の情報や、教育活用できるアプリの情報、授業で使えるデジタルコンテンツ等の情報提供は教員の興味を引き出し、ICT を活用した授業実践につながる可能性が高いことが

わかった。そこで、本研究では各校で作成されている教育課程に着目し、教育課程に沿った実践例やデジタル教材をマッピングしたプラットフォームを提案する。また、情報の入手漏れを防ぐためにプラットフォーム上の情報を自動配信するためのリマインドメールシステムを提案する。本システムの使用により、教員は、授業をデザインする段階で効率的な情報取得が可能となり、ICT を活用した授業実践を行おうとする意欲につながる事が期待される。また、本システムは、ユーザである教員自身も実践例やデジタル教材等のリンクの追加へ参加できるユーザ参加機能と、実践を行った際にリフレクションを書き込める機能を備える。

本システムにより、阻害要因 3)のように感じている教員が ICT を活用した実践を行う効果が期待できる。また、有用なコンテンツへのリンクを示し、リンク先の教材をそのまま使えるようにして準備の時間を短縮させることで、阻害要因 1)のように考えている教員をサポートすることもできる。

2. システムの概要

図1に提案するシステムの概要を示す。本システムの対象者は、ICT を授業に活用したいと考えている小学校教員である。

これまで Web 上には多くの実践例や授業で活

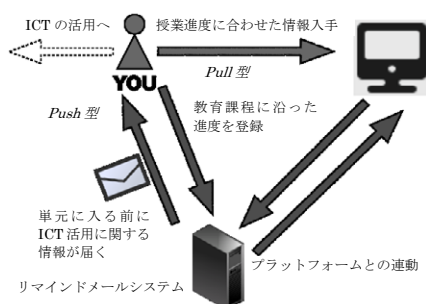


図1 システムの概要図

用できるデジタルコンテンツ等がありながら、自己の実践と結び付けることが難しく、活用されることが少なかった。

そこで、教育課程に沿って実践例やデジタルコンテンツをマッピングしていくことで、授業進度に合わせた情報の入手が可能となり、ICTの活用に関する情報検索が容易になる(Pull 型の情報提供の充実)。

また、事前に授業進度を登録しておくことで、該当単元に入る前に前述のマッピングされた情報がメールで届くリマインドメールのシステムも取り入れる(Push 型の情報提供の充実)。これにより、授業をデザインする段階で必要感を持った情報の入手が可能となり ICT 活用への意欲につながると思われる。

さらに、ユーザである教員自身がリンクを登録できるようにするユーザ参加機能を持たせることで、多くの優良コンテンツや実践例が蓄積されることが期待される。

そして、ICT を活用した実践を行った際にはそのリフレクションを書き込めるようにすることで、本システムにティーチングポートフォリオとしての役割を持たせ、教員同士で実践をシェアできるようにする。

3. システムの設計

プロトタイプ画面イメージを図2に示し、基本機能について解説する。

ホーム画面	新着情報やオススメ情報を掲載する。
登録	ユーザの担当学年や授業進度を登録する。
マイページ	授業進度に合った情報を掲載し、進捗の変更やコンテンツの新規登録を行う。
カテゴリー(科目検索)	各科目から検索を行う。
ランキング	アクセス数の多いコンテンツを表示する。

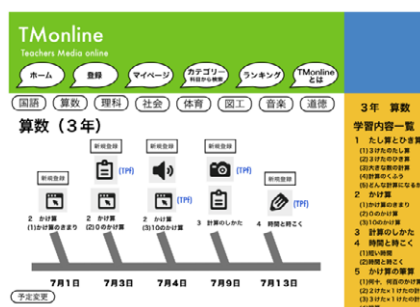


図2 プロトタイプ画面イメージ(マイページ)

4. 形成的評価(教員へのインタビュー)

プロトタイプ開発に入る前に、ユーザニーズとの隔たりがないかを確認するために、モックアップを用いて小学校教員に対する半構造化インタビューを実施した。その結果、「メールで情報が届くのはありがたい」「実践時期に合っている情報は使ってみようと思う」といった肯定的な意見を得ることができた。

5. まとめと今後の展望

本稿では、初等教育における ICT 活用の促進を目的とし、Push 型と Pull 型を組み合わせた情報共有システムを提案した。現在、本システムのプロトタイプを作成しており、完成後に小学校教員に対する形成的評価を実施予定である。

また、本システムを拡張することで、ICT 活用の必要性を感じていない教員や ICT 機器の操作スキルが不足している教員をサポートできる機能についても今後検討を行う。

参考文献

- 文部科学省 (2010) 教育の情報化に関する手引
- 中村剛 (2011) 「教員の資質・能力向上に資する授業研究支援システムの構築」 埼玉大学総合研究機構
- 中村弘和・武持貴英 (2011) 「小学校における電子黒板の活用に関する研究 -教科学習等の発表・討論場面における実践例-」 山梨県総合教育センター平成 23 年度研究紀要
- 財団法人コンピュータ教育開発センター (2008) 「ICT を活用した授業の効果等の調査」
<http://www.ccc.or.jp/cecre/monbu/report/H19ICTkatsuyoureport.pdf> [参照日 2013.07.20]