実証データに基づく義務教育向け e ラーニング活用方策の提案

Proposal Of e-Learning Utilization Policy For Compulsory Education Based On Empirical Data.

米田 司[*1], 岩佐 圭汰[*2], 小松川 浩[*3]
Tsukasa Yoneda[*1] , keita iwasa[*2]
, Hiroshi Komatsugawa[*3]
[*1*3]公立千歳科学技術大学大学院　光科学研究科
[*2]公立千歳科学技術大学　理工学部
[*1*3] Chitose Graduate School of Science and Technology Graduate School of Light Science
[*2] Chitose University of Science and Technology Faculty of Science and Technology
Email : yoneda215@kklab.spub.chitose.ac.jp

あらまし : 本研究では，全道規模で義務教育向けに行った e ラーニングの実証実験のデータに基づき，教育機関のレベルに合わせた e ラーニング活用方策の提案を試みる．
キーワード：ICT，e ラーニング，教育

1. 背景

近年,小中学校などの義務教育での教育の情報化が推進されている． ICT 環境の整備に伴い，学力向上のための ICT を活用した学習アプリやシステムへの期待も高まっている． パソコンなどで学習を行うシステムなども開発されているが，それらは，個人用で義務教育の現場などで広く普及しているものではない．デジタル教科書の整備率の全国平均は平成 28 年度に 48.4% (1) ，平成 31 年度に52.6%(2) であり， 教育の情報化があまりすすんでいない．これに対し，本研究グループは，平成 10 年から全道をフィールドに義務教育期間での家庭学習での ICT 活用の観点で，e ラーニング利用に関する実証実験を行なってきた(3)．平成 30 年には，北海道でも教育の情報化の指針が示され，学校・家庭の両輪での ICT 活用推進の必要性や，遠隔教育での e ラーニング活用の必要性も示されている(4)．

2. 目的

本研究グループが去年まで全道を対象に行なってきた英語検定対策 CBT の実証データに基づき，e ラーニングの効果的な活用方策について学習支援の観点で検証する．その上で，クラウドを用いて各教育機関のレベルに合わせて利活用できる e ラーニング活用方策の提案を試みる．

3. 昨年度の実証データ

昨年度，北海道教育委員会と連携し，小中学生を対象に全道規模で行った．勉強時間を左側縦軸で棒グラフ，1ヶ月の間に e ラーニングに接続したアカウントの数を右側縦軸で折れ線グラフ，横軸は年月として実証実験のデータを図 3.1 に示す．

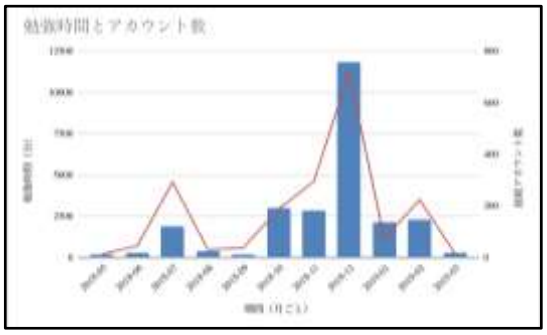

図 3.1 月別勉強時間とアクセスアカウント数

図 3.1 より，2018 年の 5 月 から e ラーニングの利用申請のあった学校に対し，アカウント配布を行った．図 3.1 から，長期休業に入る前の 7 月と 11 月に勉強時間が伸びていることがわかる．しかし，その後，勉強時間は減少し，3 月ではほとんど利用されていないことがわかる．そこで，千歳市内の研究協力校の中学生 241 名に e ラーニングの講習会とアンケート調査を実施した．その結果,

図 3.2 のように，約 9 割りの生徒が肯定的な意見であった．しかし，追跡調査の結果，講習会終了後に一部の利用は見られたものの，継続的な利用は見られなかった．

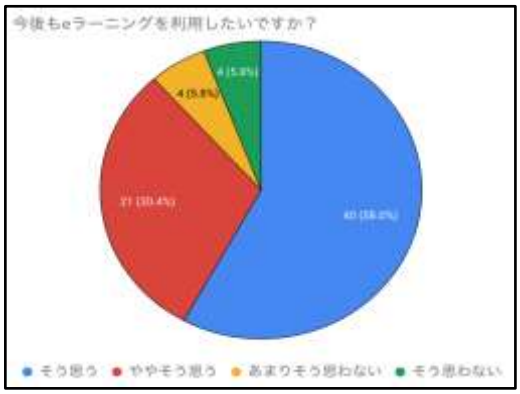

図3.2 研究協力校へのアンケート調査

4. e ラーニング活用方策の提案

アンケート調査の結果から e ラーニングについて継続して使いたいと肯定的な意見を得られたものの，追跡調査や全道規模で行った実証実験のデータから継続的な利用は見られなかった．原因としては，e ラーニングシステムがパソコン用であったためと考える．小学生・中学生のインターネット接続端末はパソコンよりもスマートフォンが上回っている[8]．より多くの小学生や中学生に e ラーニングを利用してもらうため，スマートフォンやタブレットなどのモバイル端末での e ラーニング活用を提案する．

4.1 モバイルラーニングの提案

モバイルラーニングシステムを開発するにあたり，モバイル端末で扱う e ラーニングシステムを作成する指針となるマイクロラーニングの設計原則に基づきシステム設計することで，学習に取り組みやすいシステムを構築することが出来る．そこで，昨年度からモバイル対応の CIST - Solomon としてモバイルソロモンを開発した．運用テストとして，千歳市内の研究協力校の中学生に対して行い，その際にとったアンケートでは過半数(61.5%)がモバイルソロモンの方がCIST - Solomonよりも使いやすいという回答を得た．適応型学習のモバイルラーニングの実用性を検証するため、モバイルソロモンを用いた検証が必要である．

5. まとめ

本研究は，実証データに基づき，e ラーニングの効果的な活用方策について提案を行うことを目的とした．小学生・中学生のインターネット接続端末はパソコンよりもスマートフォンが上回っていることから家庭での e ラーニング学習を行なってもらうため， 実証実験で利用したシステムをベースとしたモバイルラーニングの提案を行なった．

参考文献

1. 文部科学省(2017)：“学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（平成 28 年度）”http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1395145.htm

2. e－Stat:”学校における教育の情報化の実態に関する調査”https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00400306&tstat=000001045486&cycle=0&tclass1=000001132708&tclass2=000001136103

3. 長谷川理：“初等中等教育における e ラーニングの運用方策とその活用方法に関する研究”https://cist.repo.nii.ac.jp/index.php?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_snippet&index_id=20&pn=1&count=20&order=7&lang=japanese&page_id=13&block_id=21

4. 北海道教育委員会 ：“北海道教育推進計画” http://www.dokyoi.pref.hokkaido.lg.jp/hk/ksk/kyouikusuishinkeikaku30.htm(2019 年 1 月アクセス)

5. Lindner, M. : “What Is Microlearning?”, Micromedia and Corporate Learning:Proceedings of the 3rd International Microlearning 2007 Conference, Innsbruck University Press (2007)