

2014年度 先導的教育システム実証事業評価委員会 第3回会合 議事録

1. 日時：平成27年3月23日（月）10:00-12:00
2. 場所：AP 浜松町 A ルーム
3. 出席者：
 - ・ 委員：清水委員長、大島委員、岡田委員、尾島委員、河合委員、栗山委員、小泉委員、高濱委員、田村委員、幡委員、東原委員、三友委員、毛利委員
 - ・ 発表者：駒崎氏（荒川区教育委員会）、片岡氏（一般社団法人日本教育情報化振興会）、三宅氏（株式会社学研教育出版）
 - ・ 総務省：岸本情報通信利用促進課長、柳迫情報通信利用促進課長補佐
 - ・ 文部科学省：豊嶋情報教育課長
4. 配布資料
座席表
資料1 2014年度先導的教育システム実証事業評価委員会第2回会合議事録(案)
資料2-1 事業の概要について（東京都荒川区）
資料2-2 全体スケジュールについて（東京都荒川区）
資料3 「クラウド等の最先端情報通信技術を活用した学習・教育システムに関する実証」実施報告書概要（案）
資料4 「教育現場におけるクラウド導入促進方策に係る調査研究」ガイドライン概要（案）
参考資料1 委員会名簿
参考資料2 「クラウド等の最先端情報通信技術を活用した学習・教育システムに関する実証」実施報告書（案）
参考資料3-1 ガイドブック一覧
参考資料3-2 学校情報管理ポリシーガイドブック（案）
参考資料3-3 セキュリティ要件ガイドブック（案）
参考資料3-4 クラウド環境構築ガイドブック（案）
参考資料3-5 コンテンツ作成ガイドブック（案）
参考資料3-6 コンテンツのアクセシビリティガイドブック（案）

5. 議事要旨

(1) 開会挨拶

- 清水委員長より開会の挨拶
- 事務局より配布資料の確認
- 幡委員、東原委員より挨拶

(2) 第2回議事録案について

- 資料1に基づき事務局より説明

(3) 先導的教育システム実証事業実証地域における実施計画等について

- 資料2-1、資料2-2に基づき荒川区より説明

【田村委員】

- ・ 単に教科書を使った勉強だけではなく、教材や活動等で今までの授業に比べ活用が広がっている。先生が想定した以上に生徒が利用する可能性がある。この点について意識改革が必要と考えているが、どのように考えているか。

【荒川区】

- ・ これまでに総合的学習の時間等で教科を超えた取組をおこなっているので、その点については心配していない。荒川区では学校図書館が充実しており、それを活用した取り組みが進んでいるため、スムーズに取り組むことができると考えている。

【岡田委員】

- ・ ビッグデータの活用について、実証が始まり生徒の学習履歴がたまっていると思うが、義務教育の中で生徒の情報を引き継いでいく、ポータビリティについてはどのように考えているか。

【荒川区】

- ・ 小中学校で同じシステムを使っており、その点を踏まえた設計としている。小学校・中学校で引き継ぐことは問題ないと考えている

【小泉委員】

- ・ 子どもたちが必要に応じてオンデマンドでビデオクリップを使用しているが、その取り組みで感じたことを述べる。小学校では各教科をクラス担任が教えることになっているが、小学校の先生の中には国語部会や算数部会などがある。今後は小学校の中でもクラス担任の概念を変えていく必要があり、教科担任制に移行していく必要があるのではないかと考えている。その中でそれをサポートするためにクラウド等が活用されることで、教員間での意見共有やコンテンツ共有をできればよいのではないかと考えている。

【清水委員長】

- ・ 今年度の活用状況を教えていただきたい。

【荒川区】

- ・ 今年度はコンテンツを授業で十分活用できる状況ではなく、活用できる範囲で活用した。来年度以降は積極的に活用したいと考えている。

(4) クラウド等の最先端情報通信技術を活用した学習・教育システムに関する実証の成果について

● 資料 3 に基づき事務局より説明

【小泉委員】

- ・ コストモデルについて、ネットワーク費用の部分が同じように見受けられるが、もっと差が出るのではないか。短期間かつ具体的な実証が十分できていないこともあるが、クラウド利用にはメリットがある。クラウドを利用することで、コンテンツにスムーズにアクセスできたり、ストレージやアクセス速度を気にしたりする必要がなくなる点がある。個別のアクセスポイントや回線を考えれば差はないが、これらの点を考慮すると変わるのではないか。

【事務局】

- ・ 頂いた意見を基に再度検討する。

【三友委員】

- ・ コストの算出が重要である。これから導入しようとする学校や教育委員会の一つの目安となる。コストを考える場合、長期的な視点で見る必要があり、初期費用にどの程度かかり、ランニングコストがどの程度かかるかを示してほしい。初期費用は国の予算等でカバーできても、ランニングコストの部分を負担できない自治体が出てくる可能性がある。クラウドの場合、参加する学校・地域が増えれば、一校当たりの単価がどの程度下がるかを計算してもらいたい。そうすれば、クラウド導入の効果がわかるのではないか。

【田村委員】

- ・ 新しい事業モデル案について、様々なベンダから教材の提供を受けて利用料を払うというビジネスモデルを今後構築する必要がある。国の予算に依存するモデルは長続きしない。永続するようなモデルを考えたい。この形が成功すれば、今回の実証内容が使えるのではないか。二点目は、報告書に要件があるが、アメリカの IMS Global Learning Consortium では類似のプラットフォームを提案しており、試験的に提供しているものもある。例えば、外部の教材との連携では LTI(Learning Tools Interoperability)という規格を使用して、2月の

ブートキャンプの中で参加者に活用させている。ICTCONNECT21の標準化部会で現在検討している内容もあるので、情報として提供する。

【幡委員】

- ・ 持帰りや学校現場で実証をおこなう場合、横浜の実証校でも様々な課題がでていますが、どのような課題がいつ、どのような形式で報告されているかを教えていただきたい。ヘルプデスク等を継続して運用していく場合、コスト面等の問題があるため、これらの課題を踏まえたものとする必要がある。学習記録データをどのような形で学力向上や広義の意味でのスキル向上等に活用するかが課題となると考えられる。学校は人間を育てる機関なので、保護者からすると家庭でも活用したい可能性がある。他の省庁での活用や将来の職業等でも活用できると考えられるので、活用方策を検討していただきたい。

【事務局】

- ・ ヘルプデスクの問い合わせは放課後、教員からのものが多い。コンテンツやプラットフォームの使い方等についての問い合わせがある。家庭での活用については、本年度の事業では学校での利用が中心となっているが、今後検討したい。

【尾島委員】

- ・ 学習履歴をとることがメインとなっているが、今後は一人一台の環境になれば生徒個人の生活情報も取ることができるのではないかと。学校としては、生徒の健康状態の情報を知ることは重要である。健康状態と学習履歴データを組み合わせることで、新たな発見が得られる可能性もある。

【大島委員】

- ・ 共通インターフェースについて、今後どのようにしていくべきかの議論の状況を教えていただきたい。アクセシビリティの観点からみると、共通インターフェースが一番悪かった。今後どのように改善していくのか。

【事務局】

- ・ 共通インターフェースは二通りの意味合いがある。一つはユーザ側に見える部分で、もう一つはログ取得などバックオフィスの部分である。今後は共通インターフェースを拡充していくのか、あるいはコンテンツ側で実装してもらうためのガイドを作成するかが課題となる。

【小泉委員】

- ・ コンテンツ作成ガイドラインについて一見すると事業者でもわかりにくいのではないかと。この事業では、教員が作成した教材を自由に使える

ようにすることが重要な要素である。コンテンツプロバイダが作成した教材はいずれ頭打ちになると考えられるので、教員の自作教材の共有が重要になる。今後は、教員向けのコンテンツ作成ガイドラインがあったほうがよいのではないか。オーサリングツールについても興味があるので、今後の活用方法について検討してもらいたい

【総務省】

- ・ 本年度実証はマルチ OS で実施したが、Android に関する考察がないので記載していただきたい。モデルコストの試算について、児童用の機器がコストに影響を与えているので、クラウドのメリットを活かした試算にする必要があると考えている。内容を精査したうえで再度試算を出していただきたい。

【河合委員】

- ・ コストモデルの試算は、同じモデルで同じものを作った上で試算していただきたい。クラウドのモデルを書いたうえで具体的に試算する必要がある。モデルの作り方が違うのではないか。オンプレミスでも一括で買うケースとリースでは異なる。また単年度比較ではなく3年や5年程度のスパンで試算をだしたほうがよい。

【事務局】

- ・ モデルコストについては再度検討する。

【河合委員】

- ・ プラットフォームについては様々な事業者が参入することを想定しているのか、あるいは共通仕様を作成することを想定しているのか。

【事務局】

- ・ 共通の仕様を提示するものと考えている。

【河合委員】

- ・ プラットフォームについては様々な事業者が考えているので、その時の参考になるような仕様を考えていただきたい。また、パブリッククラウドの場合、データセンターは国内なのか、海外でもよいかなど、データの所在等についても検討したほうがよい。

【高濱委員】

- ・ ランニングコストが足りないケースが考えられる。事業者が実際に参入したいと思えるようなビジネスモデルを考えたほうがよい。既にビッグデータを保有している企業もいるので、このような企業でも参入したいと思える仕組みを考えたほうがよい。ビッグデータについては、生活情報等を絡めるのは興味深い取組といえるが、個人情報の問題等で民間企業が参入を躊躇する可能性がある。

【大島委員】

- ・ 現在の資料ではユーザーポータルの説明がないので、報告書に記載していただきたい。また、データをどこまで取得するか検討した方がよい。ビッグデータの分析等によりログイン時に苦手な教材や項目、今日の課題が提示される等の機能があるとよいのではないか。ユーザーポータルについては、現状を示すとともに今後の検討課題等を示したほうがよい。

【清水委員長】

- ・ 頂いた意見には、今年度の成果報告書に入れられるものと、来年度以降の課題があるので事務局と相談の上で精査する。

- 事務局より報告書に関する今後のスケジュールについて説明
- 報告書に関する委員からの追加コメントは3月27日まで受け付ける
- 最終的なとりまとめについては委員長へ一任することに決定

(5) 教育現場におけるクラウド導入促進方策に係る調査研究の成果について

- 資料4に基づき三宅氏より説明

【毛利委員】

- ・ 自治体に配布するとのことであるが、担当者が見てお金がないからできないと判断されると困る。つくば市では教科書会社のデジタルコンテンツや家からでも利用可能なコンテンツを提供しているが、予算があるわけではない。一般的には、教科書を改訂する度に地図や書写の掛図、図鑑、DVDなどの購入に数千万計上しているが、つくば市ではこの予算をコンテンツ購入費用に充てている。このような方法があることをガイドブックに記載していただきたい。クラウドを利用すれば新しいものに更新でき、大きな画面での表示もできる。春日学園でも検証協力校として利用しているが、当初は利用が中々進まなかった。一度一緒に使用してみると簡単であることが理解され、利用が始まった。始めるまでの敷居が高いように感じるので、企業の方に協力いただいてお試しで利用できるようなコンテンツ等を提供してもらい、教員が利用する契機としていただきたい。教育委員会のコンテンツ導入担当者はスペシャリストばかりではないので、このガイドブックがバイブルとなればよいのではないかと。

【東原委員】

- ・ 様々な自治体を回った中で、取組状況の違いを感じたのではないかと。この知見が、5章まで読み進めないとわからないのはもったいない。

クラウド導入に二の足を踏む自治体がある可能性があるので、最初の章などで紹介した方がよいのではないかと。また、今年度のガイドブックでは難しいかもしれないが、クラウド導入時の要件や仕様書のポイントをエッセンスだけでも示せばよいのではないかと。

【栗山委員】

- ・ 難しいことをわかりやすく説明することは難しいとは思いますが、キーワードを示すなどの工夫を検討していただきたい。

【大島委員】

- ・ メリットや特徴の中で遠隔学習に関する言及がないので、増やしていただきたい。遠隔の学校との共同授業や、入院時も授業を受けられる、引っ越してもデータを引き継げる等のメリットがある。

【三友委員】

- ・ 想定読者を書いてあるが、どの部分が教育委員会向けなのかなど、各ステークホルダーに対してメリットを示していくのが、ガイドブックのポイントである。ステークホルダー別にメリットを示す書き方にしていきたい。また、固有名詞に誤りが見られるので修正いただきたい。

【小泉委員】

- ・ ビジュアルを重視した内容になっており、よいのではないかと。情報セキュリティの話があるが、教育委員会と自治体の折り合いがつかないケースがある。ガイドブックでは学校独自で策定するようにしているが、どのようにすべきかを言及していない。学校情報セキュリティ・ハンドブック解説書は8年前からアップデートしていないので、これを参照とすることにはリスクがある。学校・教育委員会と自治体の情報セキュリティポリシーの親和性については、クラウドだから変更すればよいという話ではない。来年度以降の作成で、ヒアリング等を通してこの解が出ればよいのではないかと。

【文部科学省】

- ・ わかりやすい内容でよいが、このガイドを読んだ担当者がより深く知りたい場合もある。より詳しい内容を知りたい場合に連絡すべき機関等があれば、記載していただきたい。

【河合委員】

- ・ 詳細な内容を書くと、トップ向けには理解してもらえない可能性がある。データを自身で保有することのリスク等、データをクラウドに移行することのメリット等を示したほうがよい。データセンターに預けることと、サービスイメージの部分に分けたほうがよいので、ガイド

ブックの冒頭で全体イメージを書いたほうがよい。また、本文中にクラウドの定義があるが、若干違和感がある。コンテンツの相互利用について、知的所有権の問題があるのではないか。今後のコンテンツの流通を考えると、この部分について記述したほうがよい。

【幡委員】

- ・ ネットワーク環境についてセルラーモデルのみ触れられているが、ここまで詳細に書く必要はないのではないか。持帰りでは、無線 LAN を使うよりもセルラーモデルを使った方がセキュリティは高いケースもある。必ずしもセルラーモデルであるから、セキュリティの問題が発生するとは限らない。大人数で一つの教室で使用する場合 Wi-Fi モデルの方が負荷はかかる。地域の無線空間は有限であり配慮も必要となるなど、この問題は様々な要因が絡んでいる。何点かの問題を提示するだけでは、誤解を招く可能性があるので配慮いただきたい。

(6) 意見交換

【東原委員】

- ・ 実証 3 地域ではどのぐらいのアクセスがあり、どのコンテンツが積極的に活用されたか等の情報を教えていただきたい。

【事務局】

- ・ 集計・整理が必要なため、後日共有する。

【田村委員】

- ・ 報告書は公表されるとの認識でよいか。

【事務局】

- ・ 公表される。

(7) その他

- 岸本課長より挨拶
- 事務局より成果報告会(3/26)に関する説明

(8) 閉会挨拶

- 清水委員長より閉会の挨拶

以上