

ICTを利活用した協働教育推進のための研究会（第2回）議事要旨

1. 日時：平成22年8月27日（金）17：00～18：50
2. 場所：中央合同庁舎2号館 7階 省議室
3. 出席者
  - (1)構成員（敬称略）  
清水康敬（座長）、石原一彦、曾根節子、野中陽一、堀田龍也、前迫孝憲、毛利靖
  - (2)総務省  
長谷川政務官、小笠原総務審議官、原政策統括官、武井官房審議官、安藤情報流通振興課長、安間情報通信利用促進課長
  - (3)文部科学省（オブザーバー）  
伊藤官房審議官
  - (4)事務局  
情報流通行政局情報通信利用促進課
4. 配布資料
  - 資料1 「ICTを利活用した協働教育推進のための研究会」開催要綱一部改正（案）
  - 資料2 第1回研究会での指摘事項を踏まえた論点整理（案）
  - 資料3 東日本地域における実証研究の概要（エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ（株）提出資料）
  - 資料4 西日本地域における実証研究の概要（（株）富士通総研提出資料）
  - 資料5 実証研究の支援体制の概要
  - 参考資料 ICTを利活用した協働教育推進のための研究会（第1回）議事要旨
5. 議事概要
  - (1)開会
  - (2)長谷川政務官挨拶
    - ・本事業については、東日本地域、西日本地域の請負業者2者と実証研究を行う小学校10校が決まった。本日は、請負業者が実証研究の内容についてプレゼンテーションを行う。有意義な実証研究を行うための助言をいただきたい。
    - ・また、本日欠席の内藤副大臣からのメッセージは以下の通り。  
「請負業者と小学校が決まり、フューチャースクール推進事業が始まった。今後3年間の事業期間内でPDCAのサイクルを回しながらより良いICT教育モデルをつくっていきたい。そのため、研究会に数ヵ月ごとに進捗報告等を行っていただく予定。構成員の先生方からいろいろご意見をいただきたい。」
  - (3)追加構成員紹介  
追加構成員として、曾根節子構成員、毛利靖構成員、山本清和構成員（本日欠席）が事務局より紹介され、曾根構成員、毛利構成員から挨拶があった。
  - (4)議事
    - 開催要綱の一部改正（構成員の追加について）
      - ・清水座長より、構成員追加に伴う開催要綱の一部改正について説明。
    - 第1回研究会での指摘を踏まえた整理について

- ・事務局より、第1回研究会の議論を踏まえ、構成員による実証校の視察を計画していることを説明。時期は実証校のICT環境が整った12～1月を目安とし、別途調整する予定。
- ・事務局より、第1回研究会での指摘を踏まえた整理について資料に沿って説明。

#### ○実証研究の請負者による実証内容及び支援体制についてのプレゼンテーション

- ・エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ（株）より、資料に沿って東日本地域における実証内容を説明。
- ・（株）富士通総研より、資料に沿って西日本地域における実証内容を説明。

#### ○事業推進に関する自由討議

（清水座長）

- ・本日の自由討議の最大のポイントは事業が今年度、来年、再来年も続くという状況の中で、構成員の方からアドバイスをお願いしたいということ。
- ・実際に行うのは学校なので、余りにもレベルの高いことを要求しても実施しても実質的にうまくいかない面も出てくる。10校の先生方に成功したなど思ってもらえて、学校関係者や教育委員会の関係がああいう形になりたいなと思ってもらえるようにしたい。そういう観点でお考えをいただきたい。

（石原構成員）

- ・資料2では、「実証研究において想定しているシーン」として4つの項目が挙げられている。しかし、仕様書では6項目記載されており、「特に児童の作業状況を把握し、必要に応じた学習支援を行う」という部分は重要だと思うが、どうして落ちているのか。

（事務局）

- ・本日の資料2は、学校内における活用や学校から家庭での活用等の観点から、仕様書の内容を整理したものである。

（堀田構成員）

- ・協働教育の定義は了解した。学校現場では同様の教育が、ICTを使わずに行われてきた。ICTを使った教育であっても、個別のドリル学習など協働教育ではないものもある。本事業で求める成果は、「ICTを活用した協働教育」が第一であることは理解できるが、ICTを活用しているが協働教育ではない教育に対する学校現場の一定のニーズもあるので、これらも積極的に扱って欲しい。

（野中構成員）

- ・本事業での協働教育とは、従来ICTを使わずに実施している協働教育に、ICTを導入することを想定していると捉えられる。先ほど東日本地域の発表のなかでは、ICTを活用することで、全く違った授業が展開される。要するに、従来の授業パターンとかスタイルとは全く違った物が起こることも期待するという話があったが、これは実証期間を考えると、現状とのギャップが大き過ぎて非常に難しいのではないかと。児童の関心・意欲や知識・理解が高めるため、双方向性を高めるために従来の授業のなかにICTを埋め込むというのが中心だと思っているが、どう考えればよいか。

(清水座長)

- ・ フューチャースクールを協働教育に限って限定して行おうとすれば、ものすごく厳密に定義しないとやれないが、協働教育は何かいいよねというイメージを皆持っているので、実際に運用しながら、幅広く捉えてやっていただいた方がよい。本事業では、実証研究の成果を普及させるためのガイドラインを作ることが目的である。
- ・ 重要なことは、教育的な成果、そのベースとなるインフラ整備の在り方などフィールドをもって初めてでてくる 10 校の成果である。

(石原構成員)

- ・ 東日本、西日本地域の実証校の中には特別支援学級もある。そこに通っている児童をどのように支援するのかというのは大きなポイントであり、是非手厚い支援をお願いしたい。
- ・ 協働学習として提案された今回の実証内容は教室での座学が中心となっている。フューチャースクールとして児童一人一台のモバイルPC環境を実現するのであるから、校外学習、野外活動などのフィールドワークの中で教室と同じ環境を実現できたことによって何か新しい学びのスタイルが提案できたということがあればいいと思う。それを実現するために、どのようなモバイル環境の帯域が必要なのかなど、様々な課題が抽出されると思う。
- ・ 西日本地域の実施概要では、学校と家庭の連携部分が弱い印象を持った。

(曾根構成員)

- ・ 東日本地域と西日本地域では、1～2年生の取組が異なる。青山小学校（東京都港区立）の経験では、ドリル学習だけを ICT でやってしまうと、遊んでしまう児童が出てくる。そこで、今では1、2年生であっても、どうやって利活用したら学ぶことが楽しくなるかを考えて、必ず授業の中で ICT を利用している。デジタル教科書を使う場合もあるし、デジタルカメラで撮ったものを自分なりの表現のカードにするということもやっている。これから全国に向けてのモデルとなる本事業においては、1～2年生の授業をドリル学習に限定しない方がよいのではないか。

(野中構成員)

- ・ 東日本地域では、実際に実証事業をする前に協働教育のモデルを考えておいて、実証しましょうというスタイルなのか。
- ・ 西日本地域では、教員が事業計画を作成するとあり、使えそうなところに ICT を用いるとも読める。両地域で、授業への ICT 導入のアプローチが異なると感じた。

(エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ (株)：東日本地域担当)

- ・ 何も無い中で ICT 環境を整備しても、小学校に受け入れていただけるものではない。そのため、こういったものが協働教育として受け入れやすいのか、実施するためにどのような準備が必要か、ヒントとなるようなモデルを作成し、これを改良することを想定している。作成したモデルをずっとそのまま学校に押し付けるというようなことは考えていない。

((株) 富士通総研：西日本地域担当)

- ・ 東日本地域でいうところのモデルは西日本地域では ICT 利活用シーン集にあたると思う。そういうものを先生方にお勧めしながら、ICT を使った授業について従来の授業計画の中で入れ込んでいただきたいを思っている。

(野中構成員)

- ・ アプローチは共通する部分もあるが、若干違うところもあるということで確認した。
- ・ 重要なのは、ICT を活用した人的な環境、教員の ICT 活用指導力、校長先生の教育の情報化に対する考え方、管理職、情報主任の位置づけ、役割、経験などである。
- ・ 東日本地域は、教員の参画意識などを実証研究の実施前後でアンケートを実施する予定となっている。学校の規模に加えて、教員の ICT 指導力など人的環境に応じて、どのようなアプローチがうまくいくのかなどが分かればよい。西日本地域においても、事前のデータを取った方がよい。
- ・ また、支援員が教員へどのようなサポートを具体的に実施したのかなどの記録も非常に重要。先ほどの事業モデルなどがどういう提案がされて、どういうふうに解釈されて、実践されたかなどは非常に重要な知見になる。

(堀田構成員)

- ・ 公教育においては ICT 環境が導入されただけでは授業の改革が行われるほど単純ではない。今回の事業では、ICT 環境が整備されると教員はこの環境をどのように活用したいと考え、どのような結果が生まれるのか、このプロセスの知見を蓄積していただきたい。既存の指導方法、既存の周辺機器、既存の教科書との接続を考え、先生方の意識、あるいは児童生徒の意識、実際に行われる教育行為などを是非うまく拾い上げてほしい。特別仕立ての授業のときだけを研究対象にすると、苦勞してきたプロセスが分からないので、なぜそうなったかが結局分からないということになってしまい、役に立ちにくい知見になってしまうと思う。
- ・ 既存の枠組みとの接続というのを大事にしてほしい。例えば、西日本地域のように廊下に充電庫を置くというのは避難経路の確保という観点で既存の消防法との関連が生じるなど、既存の枠組みとどのように折り合いをつけていくかも研究対象にしてほしい。
- ・ 一般に、優秀な ICT 支援員があまねく全国の学校に配置されるとは限らない。今回投入する ICT 支援員の方の資質・能力、あるいは考え方、経験、教員や児童生徒に実際に対応した内容などを明確に記録した方がいい。
- ・ ICT 支援員が配置されても、学校長や中核的な教員との関係性によって成否が決まる部分がある。そういうことも含めて記録してほしい。成功するにはこういう人材が必要だと分かれば、そのための教員研修が必要だということになる。
- ・ 実際に行われた教員研修の記録や、外部有識者からの助言、研修等の指導内容など学校の外側からの支援についてもその内容を記録しデータ化していただきたい。

(前迫構成員)

- ・ 音で聞くと分かるのに、文字にすると理解することが難しい子供も多い。

クラウドにより、扱うことの出来るデータ量やコンピュータパワーが増えると、量から質への転換が起こり、今までできなかったことができるようになることを期待している。

- ・ ソーシャルネットワークは社会を変えてきたと思うが、協働教育プラットフォームは教育でそれを実現するためものだと思う。これまで映像遠隔対話環境の教育活用を試してきたが、クラウド基盤により教室内のみならず、地域間連携を支援する情報基盤が利用できるようになったり、文字という容量の少ないものから、映像や音声表現など感情を含めた全体（例えば担任の先生の声）が教科書や教材になるということになれば、いろいろ変わってくると思う。

#### (毛利構成員)

- ・ 教室に充電庫を用意し、学校で充電するようにすると、学校によっては、次第に利用機会が減り、充電庫の中でICT機器が埃をかぶってしまうケースもあった。そうならないようにするには、授業で使う予定があるかとは別として、毎朝、児童が使えるようにタブレットPCを充電庫から出すことが重要。同様に、教員も使う予定があるかとは別に、ICT機器を教室に持っていくことが重要。ICT機器が手元があれば、子供は使ってみようと思う。子どもたちから発想が生まれるような使い方をしていただきたい。そのためには、先生方に壊れても大丈夫だから、どんどん使って下さい、壊れたら直して補充しますというように安心させてほしい。
- ・ 過去の実証事業の経験から、モバイル端末の家庭への持ち帰りなどについて、保護者の理解を得る必要がある。そのためには、国のお墨付きがあるとよく、例えば総務省から事前に文書を出すのもよいのではないか。モバイル端末を保護者と学校との連絡に使ってもらうのも良いのではないか。
- ・ 文部科学省の新学習指導要領でも、体験的学習は重視されている。私はドリル教材も良いと思う。タブレットPCにカメラ機能がついているかどうかは分からないが、デジタルカメラで写真を撮影し、クラウド環境で他の地区の学校とやり取りを行えば、とても楽しい授業になる。
- ・ つくば市では、利用者数が増えたため、IPアドレスが255を越え、足りなくなってしまった。本事業の先進性を考慮するとIPv6を整備する学校があってもよいのではないか。また無線LANについては、請負者から、40名分を確保するという発表があったが、40名がいっせいに繋ぐことができるのか検証してほしい。事業が失敗しないことも重要ではあると思うが、もし失敗したとしてもどのように対処すればよいかという知見を蓄積することができる。とにかく、ICT環境をどんどん使うことが重要である。
- ・ つくば市では、ICT支援員2名が活動している。様々な学校での情報を共有し、支援員同士が互いのスキルを高めあうのがよい。
- ・ 本事業では、5年後を見据えたもの、明日からできるものなど、学校のレベルに応じて様々な取り組みを実施してほしい。

#### (清水座長)

- ・ 今回整備する環境は、協働教育のみに使うのではなく、児童、教員が様々な形で利用し、その中から協働教育につながるものが見出せば良い。協働教育の効果的なものは何かということ、場面、指導法などいろいろな観点で出てくるので枠を広げて実践してほしい。ただし、まとめる段階では

協働教育に絞った形になってくる。

- ・ 現在、東日本、西日本の両地域において、ICT 環境の整備中であり、この期間はもう戻ることはない。取得できる記録は出来るだけ集めることが大切。例えば、電源工事の知見や、インターネットの速度については皆が同時に使っても止まらないようにするにはどうすれば良いかをガイドラインに示す必要があるので、運用を通じて起こることを記録に残してほしい。また、9月末に整備し終わった後の教育的な観点を抜きにしたシステム評価を明確にしてほしい。
- ・ また、教員研修は、教員の目線に立つことが重要。いきなり大きなシステム機器について、すべてこんなことができますよと自慢して、述べても何の効果もない。先生が簡単に使える、負担感が少ないという意識を持てるようにという点に的を絞り、研修のスタート時は簡単に、そしてレベルが上がってくるとそれに応じた内容とするなどの工夫をしていただきたい。
- ・ ICT 支援員については、教員や子供が支援員に何を求めているのかを明らかにすることが大切。データとして吸い上げていただければ、10校あるので、それを集約すればICT支援員のあり方のガイドラインになる。
- ・ ビフォー/アフター、プレ/ポストの観点は非常に重要。特に教員のICT活用指導力のうちどの部分が上がって、どの部分が上がらないのかを明確にしていくことが重要。
- ・ 現状では、東日本地域・西日本地域での評価視点は異なっているが、研究会としては全体としてのガイドラインを作る必要があるので、両地域で统一的に評価できるような評価視点を一部入れさせていただき。特に教育的な観点からの評価について構成員が全部そういうバックグラウンドを持っているので、相談させていただいて、プレ/ポストの観点を比較するとかそういう視点を入れさせていただきたい。

(文部科学省 伊藤官房審議官)

- ・ 学校教育の情報化に関する懇談会の議論等を踏まえ、「教育の情報化ビジョン(骨子)」が昨日発表となった。この骨子を元に平成23年度概算要求において、総務省のフューチャースクールと連携するような形の実証研究を要求していきたいと思っている。
- ・ 総務省の本事業では、ハード中心の実証を実施しているが、文部科学省では小、中、高、特別支学校、あらゆる学校種、その学年を考慮した形で、どういう指導方法があるのか、ICT教育の効果、影響を多面的にみていきたいと考えている。いわば、ソフト、ヒューマンの観点から文科省としてこの分野での研究を進めていきたい。

(清水座長)

- ・ 多面的な議論であった。少し、こちらで整理させていただき、東と西でうまく連携しながら大きな成果がでるようになればと思っている。
- ・ 次回研究会は、実証研究の中間報告・評価をテーマに議論となっているが、評価するというほどのことではなく、また、アドバイス、更に発展を願うという形をとりたいと考えている。

(小笠原総務審議官)

- ・ 長谷川政務官からの伝言は以下の通り。「皆さま方大変貴重なご意見は勉強になった。本日は今年度予算を有効に執行するための貴重なご意見をい

ただく場であるが、来週、火曜日 8 月 31 日は来年度概算要求の日であり、大変厳しい環境下であるが、原口大臣以下、政務三役で所用の予算確保のために全力をつくすつもり。」

○その他（次回会合）

- ・次回は、11月末頃、中間報告と評価をテーマとして開催する。

(5)閉会

(以上)