

ICTドリームスクール懇談会（第2回）議事要旨

1. 日時：平成26年7月24日（木）17：30～18：30
2. 場所：中央合同庁舎2号館7階 省議室
3. 出席者
 - ・構成員：金子座長、三友座長代理、五十嵐構成員、石戸構成員、大島構成員、尾島構成員、金丸構成員、清原構成員、倉田構成員、栗山構成員、高濱構成員、高屋構成員、南場構成員
 - ・総務省：新藤総務大臣、上川総務副大臣、桜井総務審議官、鈴木情報通信国際戦略局長、南政政策統括官、今林総括審議官、池永官房審議官、岡崎情報流通振興課長、佐藤情報通信利用促進課長

4. 議事要旨

(1) 教育情報化に関するプレゼンテーション（栗山構成員）

○栗山構成員から、資料1-1に基づき、以下のとおり発表があった。

- ・JMOCではgacco、OUJMOOCという2つのMOOCで、高等教育レベルのコースを主に社会人向けに提供している。全てオンラインで学習を行う通常コースと、対面授業を組み合わせた反転学習コースがある。今年度の4～6月に実施した講座の場合、通常コースでは18%の修了率だったのに対し、反転学習コースは80%で、対面授業との組み合わせにより修了率が上がることが分かった。利用端末はデスクトップが最も多かったが、モバイル・タブレット端末による受講も35%程度見られ、いわゆるモバイルラーニングを実践される方も多い。初等中等教育版のMOOCも検討中であり、いつでも、どこでも、だれでも学習ができることを念頭に必要なサービス・機能を検討しているところである。

- ・今後はICTを活用した学ぶ喜びを支える社会の実現が期待される。クラウドを活用し、子供の学習記録を安全・安心に管理し、家庭・学校・塾のどこにいても、どのデバイスを使っても自分に合った学びが実現できると考えられる。教員は放課後もクラウド上の学習記録にアクセスでき、子供に合ったアドバイスや、指導案の検討も行えるようになると想定される。保護者も子供の学習記録にアクセス可能となる。塾・教材開発業者は許可された範囲で学習データを参照し、ビッグデータ分析を行って、教材開発に役立てることができると想定される。

- ・学習記録データは、子供が何を学び、どこでつまづいたかを明らかにし、その子にあった教材・指導方法を提供することに役立つ。このために、ラーニングアナリストの養成も必要と考えられる。また、学びは生涯にわたり続くものである。クラウド上に標準化されたフォーマットや手続きに則って学習履歴を保存すれば、使用するデバイス、使用する場所が変わっても生涯活用できるようになる。

(2) ICTドリームスクール懇談会実践モデル案について

○金子座長から、資料2-1に基づき、以下のとおり説明があった。

- ・構成員の皆様からいただいた意見を踏まえ、事務局と相談して資料2-1のようにモデル案を作成した。本来より時間をかけて整理すべきところだが、ぜひ本年度中にドリームスクールの一部を実現したいという思いから、たたき台としてお示しする。これらのモデルについての活用プラン案を地域から公募していきたい。

- ・具体的な取組例の一つに、MOOCs型の自作教材を活用した反転学習がある。日本では教員による優れた授業が多数行われているが、そのノウハウが全国でも、

学校内でも十分に共有されていないと思われる。現場の教員の優れた授業動画や教材をMOOCsのプラットフォーム等に掲載して、全国で活用できるとよい。不登校や特別支援の必要な子供向けの優れた教材・指導法等も共有できるとよい。

・学習記録データは、個々の児童生徒の履歴を継続的に蓄積することが重要である。京都市の小中一貫校では、私も協力して簡易なシステムを導入して個々の児童生徒の履歴を蓄積している。これを分析すると、子供がどのような点でつまづいているか等を把握し、授業改善等に活かすことができる。神奈川県のある中学校では、生徒のデータをいじめを受ける生徒や問題を抱える生徒へのケアに活用する取組も行われている。ただしこうした子供のデータはセキュアに管理する必要がある。個々の学校・自治体による管理は困難で、国や企業等の協力が必要と考える。

(3) 新藤総務大臣挨拶

○新藤総務大臣から以下のとおり挨拶があった。

・お忙しい中参加いただき感謝申し上げます。今回が第2回となるが、今年度の実証事業に向けて、コンセプトワークを急いで進める必要がある。

・まずは案として、資料2-1の3つのモデル案を整理したところである。これまでも実施してきた取組の延長線上にある「学校・家庭・地域の学びの連携型」、ICTを取り入れた教育を核にしたまちづくりを行う「地域活性化・まちおこし型」、プログラミング教育等の実験的な教育を行う「最先端学習スタイル型」である。

・先日、イギリスとイスラエルでプログラミング教育の推進を中心的に担っている方からお話を伺った。そこで分かったのは、プログラミング教育はテクニックを学ぶだけのものではなく、コンピューターサイエンスを通じて思考のプロセスを学ぶものだということである。実際、イギリスは9月から6歳以上にプログラミング教育を行うが、最初から機械を操作するわけではない。例えば、校庭に集まった子供を、好きなように目的の場所に移動させた後に、なぜ、どのようにその場所に行ったかを考えてもらう。こうした過程を通じて、コンピューターサイエンスの道に進まなくても役立つ論理的な考え方、生きる力を養おうとしている。

・教育のあり方は文部科学省でも検討されているが、ドリームスクールの中でもこうした新しい教育のスタイルを実現したい。また、学校以外にも株式会社、研究機関、NPO等の多様な主体が参画する事業とすることを検討している。

・モデル案は提示したが、予定調和の議論に終わらせるつもりはない。政府が行う事業として成果が挙げられるよう、構成員各位には思い切ったご提案をお願いする。

(4) ICTドリームスクール実践モデル活用プラン案（同実証地域）の公募について

・事務局から、資料2-2について説明。

(5) 教育情報化に関するプレゼンテーション（高濱構成員）

○高濱構成員から、資料1-2に基づき、以下のように発表があった。

・武雄市では、算数と理科の反転授業がモデル校の小学校ですでに始まっている。その他、花まる学習会のメソッドを導入したICTを活用する授業を秋からモデル的に実施し、来年度から正式に始めることが決まっている。

・メディアにも大きく取り上げられた反転授業は、自己管理や振り返りができるようになる5年生以降に実施する。家庭では動画教材でねらいの理解やひとり学習を行い、学校では特に発表や、子供が先生役を務めるなどの協働型学習に力を入れる。知識習得はWeb上で行い、人と人が集まるからこそできることを学校で行うようになるのが今後の世の中の流れ。その先駆的な取組を現在小学校で行っている。

・長野県の青木小学校への支援も9年間にわたり実施している。2012年からは1人1台のタブレットPCに弊社の計算アプリを入れて学習支援を行っている。ゲーム性を取り入れることで、漏れなく全員が集中して学習できている。問題点としてはバグの発生があり、武雄市でも同様の問題が起きている。ただし、徐々に改善しており、現在では概ね円滑に授業運営できている。これとともに、子供が問題作成を行い思考力を高める取組も行っており、学力向上の成果が出ている。

・長野県の過疎地域にある北相木小学校での月1回の授業も行っている。ここでは山村留学を実施しているが、授業を行うようになって以降山村留学者が増加した。先生方が積極的に花まる式の授業を取り入れるなど、学校側も積極的である。思考力を鍛えるパズルの動画教材を活用しているが、タブレットPCは無いためテレビ画面に映している。(パズル動画教材を上映。)単に計算や漢字に強くなるというだけでなく、生きる力につながる思考力を鍛えるパズル教材の有効性は広く認められ、今では多くの学習塾が利用し、その質を競い合っている。

・このように、都市部でなければ受けることが難しい教育を地方でも実現し、さらに地方ならではの自然体験を活かすことで魅力ある学校づくりを行えば、地方へ移住する人たちも必ず増えると考えている。

(6) 意見交換

【南場構成員】

・武雄市で10月から小学校1年を対象としたプログラミング学習を実施する。ビジュアルプログラミングを通じて、工夫すること、創造すること、ロジカルに考えることを学んでもらうことを意図している。

・子供の集中を削がないよう先生が話しているときには端末が操作できないようにする機能や、子供がつまづいた時に適切に助言できるよう子供の状況をモニタリングできる機能等を提供し、学習をサポートしている。

・予定している8回の授業は全て現場で支援にあたる。そこでの学びを活かして、取組を全国に展開することも可能と考える。取組成果はまたご報告したい。

【倉田構成員】

・自治体の立場からは、インフラの面から、クラウド環境を様々な主体が利用できるようにすることをお願いする。ソフトの面からは、教材が不足している状況にあることから、教材の豊富化もお願いする。

・箕面市では2学期から、小学校1年生から中学校3年生まで毎日英語教育を実施する。初めての取組のため、教員のスキルアップが必要だが、取組初期はコンテンツに頼れるとよい。こうした新たな教育に取組む際のハードルを下げるためにも、クラウド上の教材が活用できるとよい。

・まずは、モデル事業で作ったコンテンツから、誰でも、どこでも使えるようになることよい。コンテンツが蓄積されれば自治体も教育情報化に取組みやすくなる。

【金丸構成員】

・デンマークやエストニアの教育における取組を踏まえると、様々な困難を抱えるボトム層の学力を引き上げるとともに、トップ層の学力をさらに伸ばすという方向性もありえると考えられる。北欧では、トップレベルの子供にはトップレベルの教材、苦戦している子供には段階的にステップアップできるような教材を与えて、1 to 1の教育を行っている。

・世界の取組みの水準を鑑みると、日本でも早く取組みに着手することが必要と感じる。取組みながら軌道修正を図るとすることも必要と思われる。

【石戸構成員】

- ・私たちは10年前からプログラミング学習に取り組んでいる。今年は1年で2万5千人の子供にプログラミング学習を届ける活動を推進している。全校生徒がラズベリーパイという小型デバイスを持ち教科学習の中でプログラミングに取り組むことが決定した品川区の公立小学校をはじめ、小学校6校、中学・高校23校、大学9校、NPO23団体への何らかの形でのプログラミング学習導入が決定している。各地域にプログラミング学習支援団体を形成する取組もあわせて実施している。各地域団体には研修を行い、各団体から地域の学校へプログラミング学習支援を行っている。
- ・現在の課題は先生の育成、取組の評価、プログラミング学習のための環境整備。
- ・今回の事業では、実証ではなく、ぜひ導入というフェーズで取組を進めてほしい。

【五十嵐構成員】

- ・当校は総務省の絆プロジェクトでICT環境が整っているが、様々なコンテンツがほしいと感じる。多様で主体的な子供の学びを支援するコンテンツがあるとよい。
- ・当校で利用している、ある4年生向けのデジタル教材は、2年生が利用しても理解できる。クラウド上の様々な優良コンテンツが利用できれば、こうした新たな学びの可能性が広がる。ただし特別支援学級向けには通常のデジタル教材が利用できず、先生が自作教材を用意している。こうした教材もクラウド上で得られるとよい。
- ・文部科学省の全国学力調査の詳細なデータを子供の個別学習支援に活かせるとよい。また、学習履歴と教材がリンクするとよい。
- ・当校のように既に環境が整い、新たなチャレンジをしたいと考えている学校が、次のステップに進めるようになることに夢を膨らませている。

【清原構成員】

- ・ICTを活かした教育の新しいかたちを検討する上で、公教育に加えて民間を含めた多様な主体の協働を支援することは大変重要である。
- ・低コストで、安価なデジタル教材を配信し、マルチOSに対応するようなプラットフォームの実現や、個人情報適切に管理するといった技術的観点の検討は極めて重要である。また、全国的な標準化を目指すという理念も重要と考える。
- ・不登校、長期入院中の子供、特別支援を必要とする子供等、特別な事情を有する子供への教育におけるICTの活用が、標準的な公教育での活用と同時に充実していくとよい。
- ・ドリームスクールの実践では、学力だけでは測れない、思考力や相互支援力等の総合的な子供の力を、ICTで引き出していけることが望ましい。

(7) 今後の進め方について

○金子座長の提案により、今後はメール等で構成員各位の意見を集めながら、金子座長も加わる形で事務局が実践モデル案についての整理を行うこととなった。

(8) 閉会挨拶

【上川総務副大臣】

- ・本日の議論では、結論を出すべく、最大限の努力をしていただいていることを強く感じた。成果の創出に向けてぜひ協力をお願いします。
- ・第1回懇談会では、新藤大臣よりフィンランドのドリームスクールの事例についての言及があり、構成員各位からも各国の動向についてご紹介があった。各国の取組から積極的に学んでいくことが重要である。将来的には各国の教材をプラットフォーム

ホームページ上に載せ、子供たちが国際的環境に触れられるようにすることも考えられる。

【新藤総務大臣】

・短い時間の中でご意見をいただいているが、事業として実施する意義のある案をまとめるため、ぜひそれぞれのご意見を引き続き頂戴したい。一つの案をまとめる必要はない。事業が実施できると考えられるものについては、その実現につなげていきたいと考えている。

・この仕事を1年で終わらせるのではなく、成果が出るまで進めることができるよう、総務省としても取り組んでいきたい。

——了——