

平成27年度「教育の情報化」推進フォーラム参加報告

教育研究技術支援センター 鈴木 徹

日 時：平成28年3月4日～5日

場 所：国立オリンピック記念青少年総合センター（東京都）

【大会概要】

一般社団法人 日本教育情報化振興会（JAPET&CEC）主催の年次大会であり、主として小・中・高の学校および自治体における教育の情報化に関する講演、研究調査発表、ワークショップ、パネルディスカッション、ICT 活用実践事例などについての全国大会である。

文科省、総務省他多数の後援があり、出展企業も46社と多数。参加者も非常に多く、どの会場も満席に近いなど、活気溢れる大会であった。



【出展社動向】

非常の多くの企業が電子黒板および書画カメラ関連製品を出展していた。15社くらいあった印象。教育用 ICT 機器としてそうしたものが求められてきていて導入および活用が進んでいることが良く分かった。また、これと並んでトレンドになってきているのが、デジタル教科書関連製品で、こちらも多くの出展企業があった。

また、教室内に無線 LAN 機器とタブレットさえあれば、別途サーバなどの機器を必要としないお手軽な授業支援ツール（システム）の紹介事例が複数見られた。実現している機能的には似たり寄ったりな印象であった。これは小・中・高の各学校に専用の情報教室の整備が十分でないこと、タブレットの普及に伴い普通の教室内での ICT 活用した授業支援の需要が増してきていることが背景にあるものと推察された。

【特別講演の要点】

AI が大学入試に合格する時代に求められる教育 国立情報学研究所 新井氏
(NetCommons、Researchmap 開発グループリーダー)

・AI は世間で思われているほど賢くない。AI にできることは、現象を数学的に捉えて高速に計算して答えを導き出すことである。昨今携帯電話などで人間の言葉を理解して答えを導き出す AI が一般化しているが、これは文言を数学的に捉えて解析し、単純な計算を短時間に非常に多数こなして人間が求める答えに一番近いだろうものを導き出しているだけ。人間にとって簡単なことが AI には難しい。

・最近の子ども達は、これまで人間にとって簡単だ、と思われてきた総合的な判断力が欠落している子が多くなっている。その代わりに何をしているのかと言えば、例えば文言の解析について、意味の理解を人間らしく様々な情報や経験から導き出しているのではなく、機械的に捉えて回答する子が増えている。それは AI よりずっと低レベルの解析をずっと処理能力が遅い状態で解析しているのと同じ事である。その結果は相当深刻で、このままのベースに従来どおりの教育をしても意味がない。

・タブレットの普及に伴い、キーボード入力スキルの低下が酷い。

【基調講演の要点】

(1) 教育改革の方向性と「教育の情報化」 文科省生涯学習政策局 新津氏

・学習指導要領が改訂された。学力の三要素として①知識・技能を身につける、②思考力、判断力、表現力などの向上、③主体的に学習に取り組む態度の育成、の3つを重視。

・ICT の強みを生かした活用を推進。特に Active ラーニング

・高大接続改革

(2) 総務省における教育情報化政策 総務省情報通信利用促進課長 御厩氏

・教育用コンピュータの整備状況は、諸外国（米国、シンガポール、韓国）より劣っている。

・教育用 PC の整備における都道府県格差が相当ある。

・校内 LAN 整備における自治体格差が相当ある。自治体の財政力と整備状況とが相関しない。財政の弱い自治体ほど整備が進んでいたりする。

・問題解決の鍵はクラウドにあり。

【ICT 活用実践事例発表】

時間の都合の関係で6～7件ほど聴講したが、どの発表も内容、プレゼンターレベルの高さに舌を巻いた。どうして出てくる発表が次から次にこうもハイレベルなのか不思議に感じていたら、発表はすべて「ICT 夢コンテスト2015」というコンペで賞を受

賞したものばかりで、中には文部科学大臣賞や総務大臣賞を受賞したものもあり（別紙参照）、いわば ICT 活用実践の甲子園に参加聴講している、ということのようだった。

発表の中では、学校の授業でタブレットを活用するというのは、もはや特別ではなく、ごく普通に実践されていることだと分かった。これは自治体による学校へのタブレット導入整備が進んでいることが背景にあり、整備状況はまだまだ不十分という声はあるものの、小・中の教員がこうした ICT 機器を授業支援ツールとして使いこなしつつあるあると言うことかも知れない。このことから、本校に入学してくる学生も、小・中の学校時代にタブレットを使った授業を受けた経験がある者が増加の一途となることが予想される。今回の発表は授賞したものばかりであったせいも、ICT 機器の活用レベルや取り組みは非常に高く、小・中学校教員のレベルの高さに驚いた。

【世界の教育の情報化の方向性 ～北米の動向～】

JAPET&CEC 主催の学校教員、企業技術者による北米（コロラド州、テキサス州）におけるコモンコア（共通カリキュラム）、21世紀型スキル（課題解決能力）、CBT の実施状況、SIS（学校情報システム）活用状況、Adaptive Learning などの最新 EDTEC の活用状況視察報告。

米国ではコモンコアに基づく能力客観化として PARCC を採用するのが一般化している。
PARCC <http://www.parcconline.org/>

授業スタイルとして Blended Learning（一斉学習と個人学習、対面授業と ICT 活用授業を混ぜ合わせるスタイル）が一般的。この学習スタイルでは主役はあくまで生徒であり、教員は facilitator（進行者、促進者）となる。

タブレットなどを用いた授業では、従来の教室にある机の並びでは授業しない。机の配置を変え授業内容、習熟度に応じた配置を取る。

クラウドの活用はもはや当たり前で SSO は相当普及している。
視察団が「日本ではクラウドの活用は個人情報の漏洩などが懸念されるため、心配の声がある」と質問したら「むしろ情報を個人で管理の方が危険なのではないか？」と返されたとのこと。

米国では SIS（Student Information System）と CBT（Computer Based Learning）の導入および活用も非常に進んでおり、SIS による時間割、学習進度管理、出欠管理、成績管理、宿題提出管理、CBT による理解力調査が全米的動向。LMS の普及もかなり。

CBT はコンピュータを使った履修と試験で、生徒は試験問題に PC でキーボード入力して回答し、結果は自動採点される。米国における教育現場でタブレットが普及したことの弊害で、生徒のキーボード入力スキルが極端に低下した。このため CBT にて、回答が分かっているのに回答を時間内に打鍵できない生徒が続出したため、5年ほど前からタブレットに代わって ChromeBook（Google の出した Chrome を OS とする低価格のキーボード付き小型 PC）に入れ替わっている。現在の学校におけるモバイル機器の主流は ChromeBook

に取って代わった。

その他のハードウェア普及状況としては電子黒板、液晶プロジェクターに代わり LCD 大型モニターが主流になっている。

【授業におけるコミュニケーションツールの活用～タブレット端末、ホワイトボード、マッピングをもとに】

小学校教育におけるコミュニケーションツールとしてのタブレット端末、ホワイトボードの活用実践事例、および、マッピングというコミュニケーションツール活用手法の紹介。

グループ学習におけるタブレットの活用。子ども達は使いこなす能力高い。教師はファシリテーターであるべき。授業を楽しんでいる。

ホワイトボードというアナログツールが実はもの凄く使える、という話。

良く出てきたキーワード

アクティブ・ラーニング、協働教育、コミュニケーションツール、ピラミッドチャート

【その他】

- (1) 独立行政法人 情報処理推進機構 (IPA) がスマートデバイスの安全・安心な使い方、などについて無償で全国各地に講師を派遣しているので、気軽に申し込んで欲しいとのこと。ただし、講師が少ないため事前スケジュール調整が必要。
- (2) JAPET&CEC の[ネット社会の歩き方]が好評。