

第6回高等教育推進センターFD講演会 「大学教育の情報化 ～中等教育との接続から考える～」

日 時：2015年10月30日(金) 17:30～19:00

場 所：関西学院大学上ヶ原キャンパス 関西学院会館 風の間

開 会 の 辞

平 林 孝 裕 (関西学院大学 高等教育推進センター長)

本日はFD講演会「大学教育の情報化 ～中等教育との接続から考える～」に御参集いただきまして、心より感謝いたします。

今日の教育動向を語る上で避けることができない言葉に「教育の情報化」があります。教育の現場に、PCを使って文章を作成したり、インターネットを使って調べ学習をしたりできるような環境を整えることはもちろんですが、情報推進技術の進展を前提に学習そのもののあり方が変わるような取り組みがなされつつあります。教師が、教壇から黒板とチョークを使って、知識を一斉に教えていた風景が、パワーポイントやさらに電子黒板に変わったというだけではなく、これに加えて個別学習と協働学習等を組み合わせることによって、児童生徒が主体となって問題を見つけ、みずから解決できるような探求型の教育の可能性がICTの発展によって開かれつつあります。探求の過程を記録することや、相互に共有する機能においてすぐれたICT技術は単に知識や技能の習得にとどまらない児童生徒の思考力や判断力、また表現力を育む上で強力な手段となっています。このような21世紀型の能力の育成は将来の知識基盤社会への移行や、また社会のグローバル化もあり、今日の教育全体の必須の課題です。

既に総務省や文部科学省の取り組みによって、さまざまな実証研究がなされ、現場でも教育用PCの充実、電子黒板等の設置やデジタル教科書や教育用タブレットの導入が段階的に図られています。日本教育工学振興会の調査（第9回「教育用コンピュータ等に関するアンケート調査」報告書、2014年6月）によれば、学校のコンピュータ教室に1人1台の環境が整備されている小学校の割合が77%、中学校では96%であると言います。また、学校に1台以上プロジェクター、また電子黒板が導入されている割合が、プロジェクターの場合が91%、電子黒板が75%にのぼるとも言われています。タブレット等の導入は今後の課題となっているようですが、大学に至るまでの教育環境は以前と大きく様変わりをしております。私たちにとって、大学にとっての課題は今後、このような初等・中等教育を受けた若者たちが大学生として学ぶ、との現実です。

上記のような様変わりをした教育の実態は必ずしも大学教員の大きな関心とはなっていないのが現状かと思えます。しかし、段階的ではあれ、今後、情報通信技術を活用した教育を受けてき

た学生は、着実に増加することは間違いありません。このような学生にとって、今の私たちが大学の教育現場で行っている講義や授業が果たして魅力的なものであるか、彼らの期待に応え得るものであるのか、それが今、問われつつあると考えています。むしろ、初等・中等教育における教育の刷新はそのまま大学教育の刷新につながっていくということかと思えます。

本日は京都教育大学の浅井和行先生を主たる講演者とし、加えて教育の現場で新しい実践に取り組まれている発題者として、千里国際の合志智子先生、また大阪府立東百舌鳥高校、勝田浩次先生を講師にお迎えしております。

浅井先生におかれましては、副学長という重責にあり、またお二人の先生は、高校の教育現場でお忙しいところではありますけれども、講師をお引き受けくださり、心から感謝をしております。

日本の教育がどのような方向で情報化を進め、教育の何が変わっていくのかを学ぶとともに、その実際を知ることによって、将来の大学教育の課題、新世代の学生の期待に応え得る大学教育とはいかなるものであるのかを皆さんと一緒に学び、そして考えたいと思っております。

講演「政策レベルでみる教育の情報化」

浅井 和行（京都教育大学副学長・教授）

1. はじめに

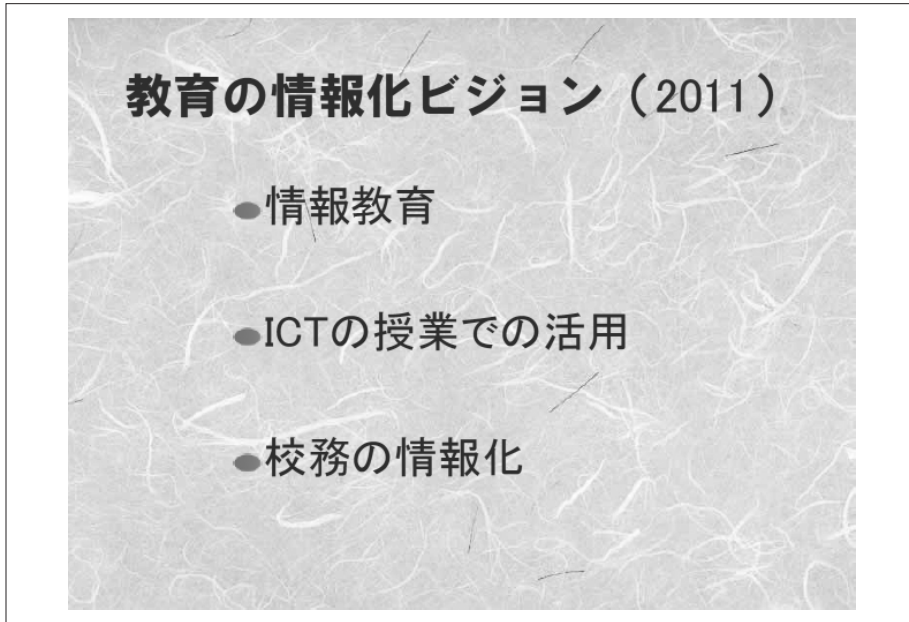
今日は「大学教育の情報化を考える」というテーマでお話を少しさせていただきます。講演会のチラシには初等教育は入っていなかったのですが、たまたま昨年まで附属小学校の校長を兼務しておりましたので、少しお話をさせていただけたらと思います。

まず、「政策レベルでみる教育の情報化」というテーマでお話をさせていただきます。その後、お二人の先生のお話を伺い、最後に、大学として情報化をどのように考えていけばよいのかということでお話をさせていただく予定です。

2. 教育の情報化ビジョンについて

2011年に教育の情報化ビジョンというのが出ました。これは小中高でお仕事をされている先生方は、皆さんご存じだと思いますが、その中で3本の柱が出ました。その後、学校教育の情報化ということで、文部科学省で専門委員をさせていただき、議論させていただきました。そこで、「校務の情報化」ということが出てきました。すなわち、パソコンやネットワークを使って仕事が効率的に行えることによって、空いた時間を子どもたちと触れ合うことに向けましょうという議論がここで行われたのですが、私は少し疑問を持ちました。確かに、1時間かかっていた文書作成が30分でできるようになったかもしれませんが、その分メールで2倍、3倍の仕事がやってきます。そうすると、教頭先生や教務の先生はそれにかかりきりになってしまい、結局、担任の業務も増えていきます。つまり、子どもと向き合う時間が実は減っているのではないかと思います。それと同じことが、今、中央教育審議会で議論されている「チーム学校」というもので起こるのではないかと思います。学校内で教員以外の人であるスクールカウンセラー、スクールソーシャルワーカーらが一緒に取り組むことで、時間が空いた分、子どもと触れ合いましょうと書いてあります。本当でしょうか。文化の違うところで議論している間に、私は子どもと触れ合う時間が減っていくのではないかと思います。そのようなこともあり、私は「校務の情報化」について疑問を持っていますが、今日はどちらかという、「情報教育」と「ICTの授業での活用」が初等・中等教育を中心に大学とどうつながっていくかという、中等教育から高等教育への接続ということが問われています。それについて少しヒントになることをお話できたらと思います。

「情報教育」と「ICTの授業での活用」というのは、言葉としてはよく似ていますが、全然意味の違うものです。「ICTの授業での活用」は、教科の目標を達成するためにICTを活用するので、非常にわかりやすいと思いますが、「情報教育」といったときに、小中高を一応想定してお



りますが、領域の広がりや系統性について、非常に難しい問題があります。

まず、「ICTの授業での活用」ということですが、学校現場ではどのような取り組みをしているのでしょうか。後期中等教育の話はお二人からされますので、その手前がどうなっているのかに少し触れたいと思います。皆さん、「ICT」とは何の略がご存知でしょうか。この質問を10年ぐらい前にしたときには、ほとんど答えが返ってきませんでした。「C」が何なのかが返ってこなかったのですが、その「コミュニケーション」ということがまさに今日のお二人の報告の中にも出てくるかもしれません。勝田先生の報告でいう、アクティブラーニングにおけるコミュニケーションというところになります。そういうことも後ほどお話できたらと思っております。

3. ICTの授業での活用について

小学校でも大学でも同じようにICTが活用できるのは、どういう時かといいますと、「大きく映す」時です。このスライドは、電子黒板を活用して、等高線の間隔が狭いところが険しいということを学んでいる様子ですが、子どもたちが自由に使っています。また電子黒板は、動画と音声の活用も非常に簡単になってきました。これは小学校の中学年の国語科の授業の中で、『キツキのお宿』という単元ですが、音を売る音屋さんというのがあります。その中で子どもたちがデジタルカメラの録音機能を使って、音をつくっているところです。これに触発されて今日持ってきたのが、私が撮影したモンゴルの映像です。JICAの仕事で、2、3週間モンゴルに行き、教育システムの改善のお手伝いをしました。そのときに一番左で弾いているのがスーホーの白い馬で有名な馬頭琴です。彼は同時に2つの声を出せる、ホーミーという歌い方ができるのですが、なぜこれを見ていただいたかという、2万円ぐらいのデジタルカメラでも、録画ボタンを押しただけで、これぐらいの音と映像がその場で撮れてしまうのが現代の技術です。私は16年前まで、18年間小学校で働いていましたが、そのときはいつも、ポケットの中に100グラムのデジ

タルカメラを持っていて、素敵な子どもの表情を見つけたらさっと撮っていました。懇談会が始まる前に撮影した写真を流していると保護者も「こんな素敵なクラスでどうやって文句を言えるのか」ということで、楽しくお話ができました。全ては私たち教師が場づくりでやってきたことなのですが、子どもたちの様子を見てそのようなことを思い出しました。

またこれは、7、8年前に私が校長をする前の授業研究の様子です。小学校1年生がデジタルカメラと小さい液晶プロジェクターを持ってスキップしながら体育館に行っています。ダンスの時間なのですが、グループごとに自分たちが考えたダンスをします。1年生が自分でカメラとプロジェクターを接続して録画を再生します。先ほども申し上げましたが、7、8年前のことでここまでできています。自分で録画ボタンを押して、踊って、それが終わってから再生します。それからリフレクションの時間が始まり、自分たちの表現を見て、「何々君、手がさがっている」とか、「ここはもっとこんなダンスにしたほうが良いのではないか」等の議論をするのです。つまり、昔ビデオカメラでやっていた鏡的利用をしながら自分を振り返るという学習を、ICTの活用により、こんなに簡単に実現することができます。

私が小学校の教師をしていた30年前は、オープンリールのビデオデッキを2台用意し、再生や録画をしながら、子どもたちが跳び箱を飛び、自分が飛んだ様子をモニターの前で見るという、ものすごく大変な準備をして実施していましたが、7、8年前の彼らは5秒ぐらいでそれをやってのけました。これは時代の変遷ではありますが、発想としては同じです。

また、ICTの活用をする際に、デジタルの利用だけで完結してしまうことが多いと思いますが、デジタルとアナログを、併用することも大事であると思います。例えばこちらは、障がいのある小学生らのための授業で児童は電子黒板のタッチパネルを利用して遊んでいる様子ですが、遊び終わった後に、学習したことを定着させるために、紙を使用して同じ内容を再度丁寧に指導されます。このように、両者の特性を生かして活用することで学習効果が高まることもあると考えます。

こちらも7、8年前ですが、前を向いて立っているときは、前から見た内臓が自分の体に映像として映ります。横を向くと横から見た内臓が映ります。後ろを向くと後ろから見た内臓が映ります。このようにICTを活用したことで、児童らの学習の視点に変化がありました。今までの子どもたちは理科の準備室で人体模型を見たときに、前からしか見ていませんでした。私も人体模型を後ろから見たことはありませんし、皆さんもさっとないでしょ。ところが、このクラスの子どもたちは次の時間、理科室に行ったときに、人体模型を後ろからのぞき込んでいるのです。人体模型は前からしか見えないように置いてあったのですが、後ろに回って見ていました。このようにICTを活用したことによって、物事を多様な視点から見るということを学んだのではないかと思います。副次的な効果ではありますが、子どもたちはICTによって様々なことを学び、私たち教師が気づいた以上にICTの特性について気づいていくのです。

次は小学校2年生の算数の授業の様子です。大きな数の勉強をしており、電子黒板に鳥がたくさん映っています。鳥をどのようにして数えようかというときに、普通の子どもは10羽ずつ丸をして数えていき、その後「僕はこんなふうを考えました」と、児童は自分の記入したプリントを他の子どもたちのほうに向けて発表をすることが多かったと思います。しかし、こちらでは子どもたちが記入したワークシートの画像は、OHCで既に53インチの電子黒板に映されています。

子どもは自分のワークシートを見ながら、友達のほうに向かって話をする事ができるのです。このように、私たちの世代がチョークと黒板で授業をすることに抵抗を覚えないことと同様に、電子黒板が導入されて2カ月ほどで、小学校2年生でも、教師が何も指導することなくそれを使う事ができてしまいます。つまり、メディアが透明化されているということです。例えば2010年以降に物心ついた子どもたちは、生まれたときからスマートフォンやハイブリットのプリウスがあるような、私たちの感覚とは違う世界に存在しています。冒頭にセンター長がおっしゃったように、大学教育を考える上で、初等・中等教育を踏まえることの大切さとは、私たちが知っている世界ではない世界で育ってきた子どもたちを私たちは今後、大学で教えなければいけないことを念頭に置かねばならないことです。

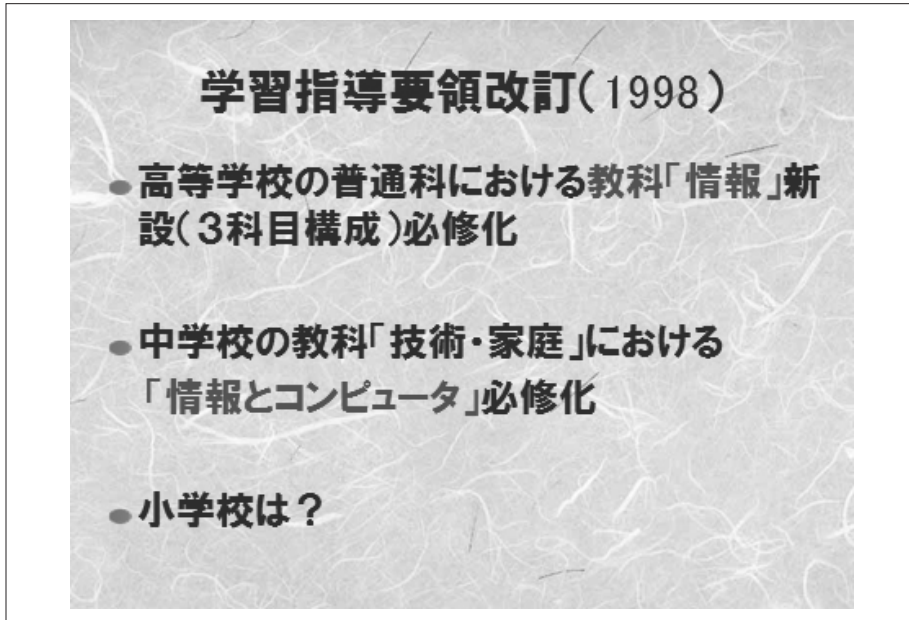
次にこのスライドは、オーストラリアのベレア校とスカイプで交流をしている様子です。半分から3分の2ぐらいの子どもが参加しています。このようなことが小学校でも行われていることから、ICTの活用は非常にわかりやすいものだと考えます。

次は情報教育という立場から、どのような力が小学校、中学校、高校で育ったのち、大学にやってくるのかを少し考えてみたいと思います。

4. 情報教育について

高等学校には「情報」という教科があり、情報科の教員がいます。以前は中学校では、「技術・家庭科」の「情報基礎」という単元は選択制でした。それが現在では必修となり、情報とコンピュータという領域が確定されています。では、小学校ではどうでしょう。小学校には「情報」という教科はありませんし、それに関する活動もありません。しかし、学習指導要領の「総則3」や「第5章 総合的な学習の時間」には、例えば子どもたち自身が、環境教育や情報教育を通して学習課題を設定し、学習を進めていく力を育てるというような記載があります。つまり、「情報」が小学校の学習指導要領に登場するのは、「情報モラル」についての記載を除けば、内容の例示としてのみです。2010年以降、ソーシャルメディア時代と呼ばれ、子どもの多くが自分または親のスマートフォンで様々な情報を発信している状況があります。スマートフォンをさわったこともない小学生はほとんどいないでしょうし、実際にベネッセの調査結果で出てくる以上に子どもたちはそれを使用しているのではないかと思います。だからこそ、小学校で情報教育の教科をつくる必要があるのではないかと私たちは考えています。4年前に京都教育大学附属桃山小学校は、文部科学省の研究開発学校に指定されたのですが、これは教育課程の変更を許される珍しいプロジェクト研究です。3年または4年間の研究を許されるということでしたので、「メディアコミュニケーション科」という情報教育の教科をつくりました。その教科に関することを少し説明したのち、全体の政策の話に移らせていただきます。

「メディアコミュニケーション科」とはメディアによる学習、つまりICTの活用ではなく、メディアとは、情報とは何なのかということ学ぶ教育であり、まさに情報教育の教科であると考えます。今の大人が子どもだった頃は新聞やテレビが言うことを判断できる受け手であればよかったのですが、2010年以降のソーシャルメディア時代の子どもたちは、心構えもスキル養成も一切学ばないまま、突然情報の送り手側に立たされてしまっています。そこで、この教科では情報を発信するときには受け手の状況を考えること、また、持っている情報を発信して良いかどうか



かを判断するという相手意識を育てることが目標として設定されました。

京都教育大学附属桃山小学校は12クラスの小さい学校ですが、全ての教室の前面にはホワイトボードが設置されており、それを開くと中から70インチの電子黒板が出てきます。電子黒板はほとんど情報が更新されていきますが、ホワイトボードに書かれたことは1時間消されません。国立大学法人は経済的に厳しいものがありますが、この学校は8時から16時まで電子黒板とパソコンにはずっと電源が入っています。つまり子どもの「遊び場」と「学び場」両方の役割を果たしているのです、私たちの想像を絶するような新しいものが日常的に制作されています。なお、この70インチの電子黒板は校費で買ったものではありませんが、それについては最後にお話しします。

一つ事例をご紹介してから本題に入ろうと思います。6年生の戦争の単元なのですが、ある事柄について自分がどのように考えるか、賛成・反対・保留等のアンケートをとります。その結果が電子黒板上に座席と同じ位置で表示され、賛成意見は青、反対意見は赤で示されます。白は保留です。黒は白黒反転が間違っている人です。つまり、「思考の可視化」ができたのです。それぞれが持っているタブレットPCと電子黒板がつながっており、誰がどこで、どのように意見を変えたかということを中心に議論が進んでいきます。1つの反対意見について保留を出している児童がたくさんいた場合、その反対意見に関連している意見を新たに子どもたちに表示し、タブレット等を使って議論をさせたりもしています。本校の児童は1人1台タブレットPCが使えるようになっていますが、これは校費で買ったものではありません。私の科学研究費で買ったものです。国立大学附属学校は公立学校よりお金がないため、自分たちで何とかしないとどうにもならないのです。なぜここまでするかというと、2003年のPISAショック以来、日本の子どもたちにとって一番弱いと言われていた、関連づけや比較して考えるという領域の力を、育てようとしているからです。その後、情報活用能力調査も行われました。そこで小中学生に出された課題

は、先ほど申し上げた通り、関連づける力、つまり、解釈し、情報を受け取って考える力がないということでした。同時に、受け手の状況に応じて情報を発信することに課題があるという結果が出ました。京都教育大学附属桃山小学校はこの調査が実施される3年前から、先ほどの実践がされていますので、まさに先見の明があったと言えます。研究開発学校のデータは次の学習指導要領の作成に生きるといわれていますが、次はどう考えても、情報は、教科にも活動にもならないと思います。しかしこの調査における本校のデータ提供によって、文部科学省の情報活用能力の定義が変わると思います。

最後に、政策的なお話をします。2011年の「教育の情報化」を受けて、まずスクールニューディール政策が行われました。これにより、京都教育大学附属桃山小学校は教室に設置されるテレビが、補正予算でぎりぎりつきましました。ところがこの後、政権が変わって事業仕分けが入り、一挙に予算が減りました。会議では、フューチャースクールとか、学びのイノベーションとか、総務省と文部科学省が言葉を言いかえながら様々な条件を出してきていて、現在に至っています。このときに議論されたのが、デジタル教科書です。これには教師用と学習者用があって、教師用のデジタル教科書は先ほどお見せしたような電子黒板上で、教師が提示するためのものです。学習者用デジタル教科書というのは、1人1台タブレットPCを使って学ぶ子どもたちの姿を想定して作られています。私がこの会議に出席したのは5年ほど前ですが、10年のタイムテーブルであと5年ほど経つと、日本の子どもたちは小中高全員1人1台のタブレットを持っていることになります。本当にそうなるでしょうか。多分、ならないですね。

国の政策とはそういうものかもしれませんが、それを踏まえると、小学校や中学校でそういうことを学び、高校で今日お話が出てくる先進的な学習環境の中で育った子どもたちが大学にやってきたときには疑問を持つでしょう。例えば京都教育大学附属桃山小学校の子どもが京都教育大学附属桃山中学校に入学した後、小学校に帰ってきて、先生に「何にもできへん」と突然文句を言い出します。電子黒板もない、何もないといい出すのです。そうならないためにも、東百舌鳥高校と同じく、京都教育大学附属桃山中学校もパナソニックの指定を受けて電子黒板を導入されたのです。

初等教育、そしてこの後の、後期中等教育のお話に関連して、大学に今後、学生を迎えるために私たちが心の準備として持っておかないといけないところだけを少しお話しさせていただきました。どうもありがとうございました。

事例報告「情報化による学習環境の変化」

合 志 智 子（関西学院千里国際中等部・高等部教諭）

1. はじめに

関西学院千里国際の情報科教諭をしております合志と申します。よろしく申し上げます。本日は、本校のICTがどうなっているのか、どのように学習や学校生活に活用されているのかというお話しをしたいと思います。

まず、本校のコンピュータの設置状況からお話します。本校は生徒が1クラスにつき20人ほどですが、クラス全員がWindowsのパソコンを使えるような部屋が2つと、もう少し小さいパソコン教室があります。ICTの環境が大きく変わったのが2012年でした。その数年前から校内でOne-to-one computingをどう実現するかの議論を重ねていましたが、その中からiPad導入の動きが出てきました。ちょうどその当時、本校の生徒がTOEFLの試験で評価されたことで大阪府から補助金をいただき、高校生全員にiPadを購入しました。その当時、授業でiPadを使う学校は少数ながらありましたが、学外でも使える環境を提供している学校は、ほとんどありませんでした。私たちは学校の授業の時だけ使うのではなく、プライベートでも使ってほしいという思いを持っていたため、「返却は卒業時、学校でも家でも使用できる」としました。導入にあたっては教員から、「iPadを導入してすぐに効果が出る様な使い方を教員自身ができるのか」や、「やみくもにICT化に突っ走っているのではないか」という意見がありましたし、保護者からは「壊した場合の弁償」や、「ネットの世界は怖い」といった心配の声もありましたが、教員とは議論を重ね、保護者や生徒とも話し合いを重ねて実現に踏み切りました。またiPadの導入にあたり、各教室にプロジェクター、プロジェクターの上にApple TVの設置をして機器の強化をし、校内のどこでもWi-Fiがつながるようにしました。毎年、卒業生が使っていたタブレットを次の新しい高校1年生に渡しているため、調子が悪くなってきていますが、もう補助金もないためタブレットを買い替えることはできません。したがって、2017年度以降、Bring your own device (BYOD)の実施を考えています。つまり、iPadや自分のパソコン（デバイス）を学校に持ってくるという計画をしていますが、現在すでに3分の1ほどの生徒が自分のパソコンを持っています。それでは実際に生徒や教員がiPadをどのように授業やプライベートで使っているかについてお話をさせていただきます。

2. 授業における活用事例について

多くの授業での定番の活用は6つありますが、まず電子黒板風の活用とアプリの2つの活用方法についてお話しします。

本校の教員は市販のデジタル教科書を使っていません。例えば古文の授業で電子黒板風に使うときは、教員が古文の原文をホワイトボードに映して、その横に動詞の活用や意味を書きます。また生徒の宿題を iPad で映して、答え合わせもすることができますし、古文の授業で必要な映像を映すといった使い方もしています。

数学の教員はアプリを活発に使っています。円に接する線をどのように書くかを教える授業で、教員は前でアプリの映像を映していますが、生徒も同じアプリを使い書き方を手で確かめています。また、宿題の解答を黒板に書いていると大変時間がかかりますので、iPad で映して、答え合わせをするときもあります。また、社会科教員は Google Earth を使っており、拡大や縮小など様々な動かし方で使えるため地図帳よりも非常に有効な利用をしています。

教材配付も紙だけではなく、iPad を使っています。高校英語の時間に『華麗なるギャツビー』という本を使っていますが、これはアマゾンで0円で購入できます。各自で購入し、iPad にダウンロードして読んだり訳したりしていますが、単語を調べるときも iPad からすぐに調べることができます。世界史の、ルネッサンスの絵画を鑑賞する授業では、モナリザの絵を鑑賞していました。細かい描写であっても、指で画面を広げれば簡単に拡大ができます。モナリザの手のところに「ぼっちゃり」とメモをしている生徒がいました。本校の授業では、自分で気づいたことや考えたことを発表する機会が多いのですが、この授業でも後で気がついたことを発表するという指示があったので、生徒は気が付いた点を、iPad の上にメモをしていました。それを教員がプロジェクターで映した絵の上を書いて、総まとめをするといった使い方をしていました。

私は情報科の教科書は使っておらず、自作の教材は iTunes U で教材を配付する方法を活用しています。有名な学校でなくても、学校として登録をしていなくても、教材を作成して登録することができます。例えば、iTunes U に登録したアイコンをタップするだけですぐに iPad の中にアプリをインストールすることができたり、アプリから教材を自分の iPad にダウンロードすることができるなど、様々な使い方ができます。学期中に進む授業の教材をすべて登録しているため、先のことを予習したい生徒はいつでも教材を見ることができます。欠席した生徒にも、例えば「第1章の3番目のプリントを自分で読んでおいてね」と言えば、そこを自分で見てくれます。

次に iPad のカメラ機能についてお話します。理科の授業などは実験をした後の様子を写真で記録しておく、後で何度も見ることができます。ここで撮影した写真はデジタルレポートとして提出され、動画であれば動きも記録することができます。

高校体育のゴルフの授業では、自分の動きを確認するためにカメラ機能を使用します。かつては普通のビデオカメラで教員が生徒を1人ずつ撮影していたそうですが、時間がかかる上に、ビデオカメラの小さなディスプレイでは動きを思う存分見ることができないということがありました。しかし、最近は生徒が2人1組になり、1人がドライバーショットを打ち、もう1人がその生徒の iPad でショットの様子を撮影することができます。撮影後すぐに自分のフォームを再生し、「ここが悪いから飛ばなかったのか」といった確認が可能となります。

次は、教育の場でよくあるリサーチやプレゼンテーションでの活用についてです。一斉学習やグループでの取り組みをしているときに、調べたいことが出てきたときには手元にある iPad ですぐに調べることができます。iPad 導入以前でしたら図書館に置いてある貸出用のノートパソコンを借りてこなればできなかった方法です。私の受け持つプレゼンテーションの授業では、

iPadで写真を撮影・レタッチをして、TEDのようなプレゼンテーションをしてもらったりしています。また、評価にもiPadが使えます。例えば中学校の英語の授業では、教員と2人で会話のテストをした後、すぐに撮影した動画を教員が再生し、生徒にアドバイスや評価をします。私はGoogle Formを使って評価を行っています。動画やCGを作らせたりしていますが、課題に取り組む前に、評価の観点を生徒に示します。発表の際に各自でその評価を記入し、クラス全体が発表者に対する評価を行います。必ずフィードバックをしなければ次につながりません。瞬時にグラフ化され、画面上に表示されますので、結果もすぐに本人に対して、示すことができます。

3. 協働学習と個別学習の活性化

これまで説明してきたような方法で、本校ではiPadを3年余り利用してきました。もともと本校は一斉学習よりも自分から学ぶアクティブラーニングが、25年前から非常に盛んでしたが、個別学習と協働学習の比率が一層増えたという実感があります。個人が、より自分の能力に応じた取り組みができるようになりました。たくさん学びたい生徒は家に持ち帰るなど、授業以外の時間でも授業の続きに取り組むことができます。協働学習ではお互いに教え合うシーンが増え、学びのスタイルを変えるきっかけになったと思います。協働学習をするときには、机の配置も大切です。一斉に前に向いていると学び合おうという雰囲気が生まれにくいので、私の授業では机を合わせて、向い合って授業を進めていきます。そうすることで、教え合い・学び合いの会話が生まれます。

また、本校ではiPadを利用していますが、パソコンはWindowsになります。iPad単体で使用するときはそれほど問題はないのですが、生徒がiPadで作成した課題を学校のサーバに提出してもらうような作業では非常に使いにくいです。導入当初はiPadとクラウドの連携が今ほど進んでいなかったため大変使いづらかったのですが、最近は無料であるべく安全で文書の共有が簡単という観点からも、Google Apps for Educationの利用が挙げられます。例えば学校のパソコンで書き始めたレポートを家に帰って自宅のパソコンで書くことや、学校の行き帰りの電車の中でiPadを使って書くということが可能になりました。

また、Google Apps for EducationのGoogleフォームを使うと共同執筆も簡単にできます。1つの文書について色々な人が用紙の右側にあるチャットのコーナーで相談しながら、1つの文章をつくり上げることができます。この機能はグループワークのときに、授業時間だけでは物足りないという意欲的な生徒がよく活用しています。さらに教員の活用例としては、会議のときに自分の発言は自分で書き込むことで、会議が終わったときには立派な議事録ができ上がっているというような例もあります。

4. 学習以外での活用例

生徒はよくカフェテリアや中庭でもiPadを使って宿題や、授業に必要な課題をダウンロードしています。これは本校の特色なのですが高校生は大学のように、毎学期の時間割を自分で決めます。そのときに生徒はiPadの画面に時間割表を出して、時間割の枠をタップして、出てきた科目から受講したいものを選択して時間割を作ります。以前はコンピュータ室でないとできなかった作業ですが、最近はカフェテリアや中庭で寝転がりながら、あらゆるところで色々な姿勢

で時間割を決めているようです。

iPad 導入当初は、「こんな重たいものを毎日持ってこないといけないのか」とか「私は機器の操作は好きじゃない」という学生が随分いましたが、導入4年目の今となれば、皆、ごく日常的に自然にiPadを使っています。生徒の学習以外での利用、特にゲームなどで、夜遅くまで使ってしまう生徒もいるという話もありますが、話し合いを重ねて1つずつ解決していっています。

タブレットをただ使うだけでは、何も授業は変わりません。使った先の目標を、最初に明確に設定しておく必要があります。タブレットを使ったからといって、今までの授業が劇的に変わるわけではありません。一斉学習のまま導入しても、使える場面はそれほど多くはないからです。iPadのようなタブレットを導入する場合は、推進チームというものの方が非常に大事になってきます。本校の場合は、ETT (Educational Technology Team) という4名からなるチームが活躍しています。これはiPadの活用方法を考えるだけではなく、学校全体でのICTの推進方法を考えるチームです。教員のICT研修もETTの仕事のひとつですが、たくさんの人を集めて教員向けICTセミナーを行うということは、本校ではあまり頻繁に行っていません。なぜなら教員にICTを広めるときのポイントとして、一斉にセミナーを行うよりも、困っている人がいたときにすぐに駆けつけ、その人のレベルに応じて教える個別学習が最もICTがよく広がるとわかったからです。したがってチームメンバーは要請があれば、自分の仕事を放っておいても駆けつけています。

5. 中学校におけるICTの活用について

今まで高校の話をしてきましたが、次は中学生のICTの活用に関する話をしたいと思います。中学1年生には特色のある授業があり、「調べる・まとめる・発表する」という、どの教科においてもとても大切な学習の基本を1年間徹底的に学びます。この3つの要素に情報教育を絡めた授業をします。「知の探検隊」という名前の授業では簡単な発表から始め、応用的なプレゼンができるようになるまでのカリキュラムを1年間で組んでいます。「コンピュータ基礎」という名前の授業では、最初は基礎的な情報教育であるタイピングから学びます。タッチタイピングを2週間、授業数にして3時間ほどでAからZまで、キーボードを見ずにタイピングできるようになってもらいます。次にパソコンで絵が描けるようになり、Wordはレポートを自分で作成できるレベルまで学習してもらいます。これは他の授業でも必要となってくることだからです。また、調べものをするときのWebでの検索の方法を学びます。Webを使うのであればネットのルールも知っておかなければいけません。何か調べたことを発表するときは、著作権も関わってくるため、著作権の知識も必要です。さらにプレゼンテーションをするためにPowerPointの使い方も教えています。これらが中学校の情報教育ですが、これは中学1年生の最初の学期で全て学習し終わります。

「知の探検隊」の春学期の授業は、簡単な1分間の発表やポスター3枚を使った発表、そして最後にパワーポイントを使った5分ほどの発表をします。「からだ調べ」という取り組みをしますが、各自が一つずつ、胃だったり、小腸だったり体のパーツを分担して発表するという単元です。一人の生徒は3枚の紙のポスターを張り、もう一人の生徒は発表原稿を書いているなどを行っています。実際に発表するときには、iPadを使ってポスターを作るため、それをプロジェクター

につなぎ後ろのホワイトボードに映して説明をします。

「知の探検隊」秋学期のレポートを書く授業では、コンピュータの時間に習った Web 検索や図書館の本を使って情報を調べ、レポートを書いています。そうして集めた情報を情報カードにまとめ、レポートに使う文献については高校生が使うものと同じフォーマットの文献リストにまとめます。文献リストの書き方もこのときに教えます。そしてでき上がったレポートをもとに次の学期にプレゼンテーションを行います。レポートに書いたことを今度は5分間で、デジタルで発表するという取り組みになります。このように中学1年生からしっかりと ICT を活用でき、「調べる・まとめる・発表する」という力も育んで、より上の学年への学習へとつなげていきます。

6. 大学での学びへの接続

再び高校生の話に戻します。今年から、スーパーグローバルハイスクールのプログラムの一環で、今までの高校3年間の学習に加えて「グローバルプログラム」というものに全高校生が参加しています。その中のグローバル課題研究というプログラムでは、高校生が自分で研究課題を見つけ、研究し、論文を書くという取り組みです。関西学院大学の先生にも大変大きな協力をいただいで実施しています。高校生が自分で研究したいというテーマを見つけて、リサーチをしてしっかりと論文を書くためにも、先ほど説明しました中学生の「調べる・まとめる・発表する」という力と、ICT を活用する力がより大切なものになってきます。

本校の生徒は大学で勉強していることをよく報告しに来てくれます。関西学院大学に進んだ生徒も大学での学びについて、話をしに来てくれます。本校にいたときと同じように、何かプロジェクトの取り組みがあれば真っ先に手を挙げて、リーダーになりたいと立候補し、講義は真っ先に一番前の席に座って聞いて、わからないことがあればその場で先生に質問をするようです。プレゼンテーションの課題が出たら、「やります」と真っ先に手を挙げるため、同じクラスの学生からは「変わっているね」といつも言われるそうです。その変わっている理由は、このような6年間を過ごしたことが理由としてあるのかもしれませんが。

これで本校の ICT のお話を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。

事例報告「ICTを活用したアクティブラーニングの実践」

勝 田 浩 次（大阪府立東百舌鳥高校教諭）

1. はじめに

東百舌鳥高校からまいりました、勝田浩次と申します。本日はよろしく申し上げます。

本校は堺市の中区にあり、地域の子供たちが多く通っている学校です。特色としては情報デザインコースや、看護医療コース、理系コースとコース分けがされており、普通科ではありますが、コースを選択できるような形になっています。私は情報デザインコースの中の情報系の生徒たちの授業を受け持っており、本日はそこでの実践をお話ししたいと思います。

本日の流れですが、「ICTを活用したアクティブラーニングの実践」というタイトルでお話を進めさせていただきます。最初に本校のICT環境について説明させていただき、実際にどのような方法でアクティブラーニングを進めていこうとしているかをご紹介します。次に、本校ではアクティブラーニングを促進していくための組織が活動しており、私もそこに参加をしてアクティブラーニングの実施方法やICTの活用方法を考えています。そこで検討したことを現場でどのように実践しているのかについて、ICTを活用したアクティブラーニングの実践事例として情報科の一例を紹介させていただきます。最後に他教科の実践事例を紹介し、一連の取り組みから見つかった課題を発表したいと思います。

2. 大阪府立東百舌鳥高校のICT環境について

本校のICT環境について説明します。今年の夏にようやく全ての教室に電子黒板機能がついているプロジェクター（以下、電子黒板）が導入されました。その全てのプロジェクターにApple TVがついており、校内は全て無線LANがつながるようになっています。iPadは全部で106台あります。少し古いiPad 2と、本日持ってきているiPad mini 2がそれぞれ50台と56台あります。したがって状況としては、先生が教室にiPadを持っていけば、そこで電子黒板を使ってすぐに授業ができるという環境になっています。

本校では、普通教室の中に電子黒板がついており、先生がマグネットで貼るタイプのスクリーンをいつも授業の前に貼っています。普通の学校ではあまり見られない光景かもしれませんが、年齢を問わず、様々な世代の方が授業の中で視覚的にわかりやすく伝えるために使っていることが多いです。電子黒板機能付のプロジェクターにはペンがついているのですが、校内でペンが反応しないという話を今日していました。調べた結果、電池が切れているだけだったのですが、言い換えれば、電池が切れるぐらい使っているということを実感しました。全体で言うと75%ぐらいの先生が電子黒板機能付のプロジェクターを使って授業をしています。電子黒板がついている

学校は、大阪府の学校では結構増えてきているようですが、まだ数はそれほど多くはないと思います。

今後の課題は、ICT を整備・活用しながら、どのように生徒の深い学びにつなげていくかです。実際に、高校でアクティブラーニングをしようと思ったときに、周りの先生にアクティブラーニングについて話をしたいという話をすると、「私には関係ない」とか、「やってどうなるの」といった反応が依然として多くあります。もちろん昔から実践されている先生もいます。しかし、大学入試の評価は学力だけではなく得た知識をもとに、それをどう展開していくかという評価形式に変化してきています。知識をただ詰め込むだけではなく、それをどう展開していくかを学ばせるために、アクティブラーニングは必要であると考えています。

3. アクティブラーニングとは何か

アクティブラーニングの定義としては、京都大学の溝上先生が「一方向的な知識伝達型講義を聴くという（受動的）学習を乗り越える意味での、あらゆる能動的な学習のこと。能動的な学習には、書く・話す・発表するなどの活動への関与と、そこで生じる認知プロセスの外化を伴う」と定義をしています。特に重要であると思われるのは、「あらゆる能動的な学習のこと、能動的な学習には、書く、話す、発表するなどの活動への関与と、そこで生じる認知プロセスの外化を伴う」という部分です。ただ単に先生の話を用意的に聞くだけではなく、意欲的に話をし、隣の席の友達と交流をし、自分がどういうふう考えたかを発表するなど、自分が何を考えているかを表明することが、アクティブラーニングの中で特に重要であると考えます。

ただ、この定義で先生たちにアクティブラーニングに挑戦しましょうと言っても、難しく、十分には伝わりません。そこで本校ではこれをもう少しかみ砕き、生徒のレベルに合わせて考えて、アクティブラーニングの定義を考えました。

東百舌鳥高校ALの定義

「教員が目標を明確にした上でその達成のために、生徒が主体となり考える練習をする時間をつくること」

本校のアクティブラーニングの定義は、「教員が目標を明確にした上で、その達成のために生徒が主体となり考える練習をする時間をつくること」としています。考える時間では、何を考えさせればよいのか、どのような意味で実施すればよいのかがわからず、難しく感じる方もいらっしゃると思います。また、生徒たちもこれまでの知識を詰め込む学習になれているため、苦手と

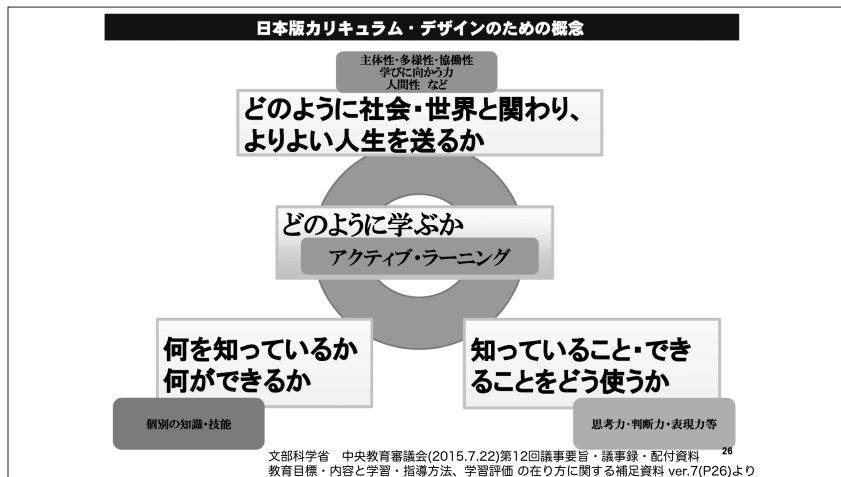
感じている部分もあります。

私が考えるアクティブラーニングについてお話します。私の授業ではたくさん発表や調査をさせたりしていますが、それは生徒自身が実践していくことがベースにあります。実践をつんでいくにあたって知識はもちろん必要であり、その両輪として興味・関心が必要であると思います。知識か、興味・関心か、そのどちらかに偏るのではなく、その両方をおさえた授業をしていくことが、私がアクティブラーニングを実践するときに意識している部分です。実践の中で知識を身に付けさせながら、いかに興味関心をもたせ、どこまで深い学習をしていけるかを意識しています。

4. 3つの教育課題とその実施例

文部科学省から現在、高校の現場で新しい時代に必要となる能力の育成に向けて、次の3つのことを考えてくださいと言われていました。「何ができるようになるか」、「何を学ぶか」、「どのように学ぶか」です。この3つめの「どのように学ぶか」という点にアクティブラーニングというキーワードが絡んできます。

文部科学省は「どのように学ぶか」をさらに細かく説明してくれています。それは「どのように社会、世界と関わり、よりよい人生を送るか」や、「何を知っており、何ができるか」「知っていることやできることをどう使っていくのか」といった要素から構成されており、これらがアクティブラーニングでのポイントだと言われています。



つまり、「どのように学ぶか」では、知識をためていく学びではなく、社会や自分以外の他者と関わることによって、自分が何を学んでいくかをより具体化していく活動が求められています。それでは次に情報科の授業において、「どのように学ぶのか」、「何を学ぶのか」、「何ができるようになるか」という教育課題にどのようにして取り組んでいるかをお伝えしていきます。

私はマルチメディアという授業を担当しており、情報デザインコースの生徒が16名受講しています。その授業においてショートムービーを作り、発表した、「ショートムービー作成」の単元についてご紹介します。ショートムービーを作ることで「何ができるようになるか」については、メディアの特性を生かしたショートムービーの作成ができるようになること」が目標となりま

す。例えばムービーというメディアの特性は何かを考え、特性を生かしたものを作ることが目標としてあげられます。「何を学ぶか」については、実際にショートムービーを作るだけでなく、「何のためにつくるのか」という目的を考えさせたり、「何かを伝えるための手段としてショートムービーが使える」ということを学んでもらいます。最後に、「どのように学ぶか」についてですが、この授業は全て個人ではなく4人1チームで学習に取り組ませています。メンバーで協働しながら、お互いに刺激し合いながら、いいものをつくっていくことを目標に取り組ませています。

授業の流れを次に説明します。ショートムービーを作成するにあたってまず、どのようなアングルでの撮り方があるかというような知識をつけてもらうための授業をします。例えば、ハイアングルで撮ると、撮っている対象のものは小さく見えて弱そうに見え、ローアングルで撮ると、大きく見えて強そう見えるという話をして、アングルと効果という部分の知識をつけてもらいました。それを知った上で全てのチームに同じ写真を配り、その写真を使ってストーリーを作るために、ストーリーの構成について話し合い、授業を進めていきました。生徒たちは、アングルごとの効果を意識しながら、チームごとにストーリーを作っていきます。そうすることで、同じ写真を使ってもシーンの順番やアングルの使い分けによって話が全く変わってくることを実感してもらいます。次に、アングルやショット、ストーリーの構成の仕方を活かした上で、自分たちが伝えたいことは何か、それを伝えるためにどのように撮影をすればいいのかということを経験でまとめていきます。

絵コンテが完成したら、次は撮影です。撮影は、iPad がそれぞれのチームに配られているので、それを利用しています。例えば走っている人を撮影しているグループがありましたが、走っている人を立ち止まって撮影するのではなく、走っている人と並走して撮影していました。このような撮影方法は教えていませんが、彼らなりにこのシーンは臨場感が必要だと考え、一緒に走りながら撮影したほうが伝わるということを見つけたのだと思います。実践を通して試行錯誤をすることで、アングルの効果などの知識をいかしながら、様々な撮影の仕方が身についてくると考えます。撮影した映像はその後、iPad の中に入っている iMovie で編集・発表し、自分たちが作ったものを見て生徒たち自身で相互評価を行います。

この授業の流れの中心であり、大切なポイントは、自ら主体的に学び、協働的にお互いに学び合うことです。しかし、この授業を高校の先生に説明すると、どのように授業の中で評価しているのかという問いが多く、アクティブラーニングを進めるときの課題の一つになっています。

5. 2種類の授業の評価方法

評価にあたり、特に何を学んだかという部分については「学びのポートフォリオ」を使って評価をしています。ポートフォリオは形成的評価であり、それぞれの授業や単元が終わるごとに自分が学んだことをふりかえり、紙に書いて提出してもらいます。具体的に言うと、その時間に何をやったか、何を学んだか、何かそれ以外のコメントはあるか、などです。それに対して教員がコメントを返していきます。その時間ごとに自分が何を学んだのかを外化していき、生徒自身が自分の学びを見える化しているため、ふりかえりの効果があると考えます。

この仕組みを導入した当初は2行ほどしか生徒にはふりかえり内容を書いてもらえませんでした。

た。改善のために、授業内容について何を学んだかもっと詳しく聞かせてくださいと私からもコメントを返していくと、回を重ねるごとに生徒のふりかえり内容を書く量が増え、1カ月経ったころには、用紙いっぱいふりかえり内容を書くようになりました。授業に関する質問が書いてあることもあり、当初に比べると主体性や意欲が引き出していったように感じられました。もう一つの評価方法とはルーブリックを使った総括的評価です。ショートムービー作成の評価基準をルーブリックとして示し、イメージを共有することで、評価の基準、到達目標を教員・生徒の双方にとってわかりやすくしています。

このように、ポートフォリオによる形成的評価は授業の終わりに評価をして、単元や学期の最後に総括的評価としてルーブリックで相互・自己評価、教員からの評価をしています。

生徒の反応としては、初回に比べポートフォリオの記録量が増え、内容が徐々に本質的なものになっていっているため、関心の高まりや思考の深まりがあったと考えられます。

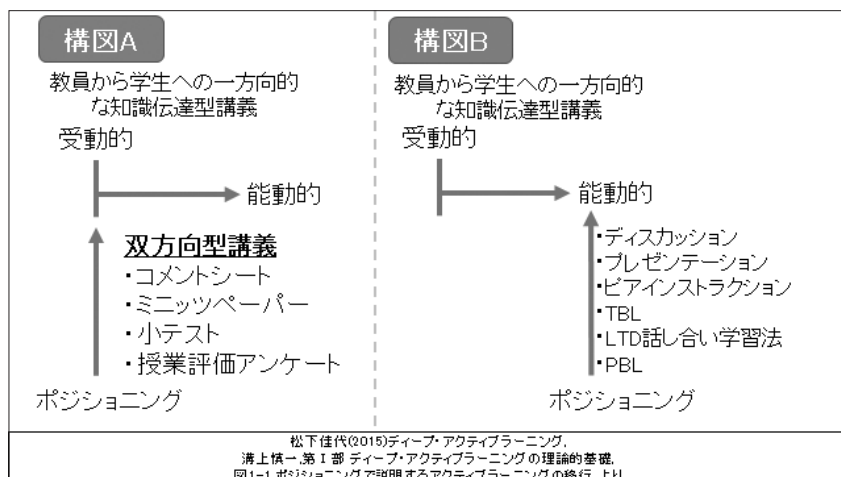
今お伝えしましたポートフォリオやルーブリックは、これまでは紙を使って行っておりましたが、本日から全てICTを活用したeポートフォリオとして、運用を始めました。いつでもどこでも自分がふりかえりを書き込め、それに対して教員がいつでもコメントバックをできるような形をとりながら、生徒が学習していくことを意図しています。そのためにはやはりiPadを1人1端末持っていないとさらなる促進は難しいと感じます。調べたいと思ったときに調べられ、使いたいときに使える環境があることは、ただ単なる調べ学習ではなく、「探求的な学習」であると感じます。また、教員がすぐにフィードバックを返すことができるため、よりその場に即した具体的な形で次の学習を促すことができると考えています。

6. 他教科での活用事例

他教科では、どのようにiPadを使っているかを説明します。英語の授業では学習履歴を蓄積していました。英語の単語テストをiPadで行った場合、自分のテストの点数の推移が自動で記録できるような形になっています。点数とその推移を可視化することで、徐々にテストの点数が上がっていったという効果も出ています。

一斉学習や個別学習、協働学習をシームレスに支えるためにも使われています。例えば、数学の授業で教員は前に、生徒が解答を書き込んだiPadの画面を映します。そこに自分の画面や他の人の画面、解答、教員の解答が並列して映し出され、自分とほかの生徒との解答の違いや共通点を見つけるという部分で即座にフィードバックを返すことができるという使い方がされています。

今、お話ししたように、授業は徐々に双方向になってきています。しかし、いくつかの課題も生まれました。これはアクティブラーニングへの移行について説明をしている図ですが、一方的な知識を伝達する講義が受動的なものであるとすると、能動的な学習に向かうためにはやはり双方向型の授業でないといけません。双方向性を確保するために、コメントシートを書かせたり、授業評価アンケートをとったりすることが方法としてあります。先に述べた数学や英語の実践でも小テストなどを行うことで、双方向性を確保できているとは思いますが、しかしそれだけで、実際に生徒が思考して、自分たちの認知的な過程の外化を十分に行えているかという点、そうではないと考えます。つまり、東百舌鳥高校の実践はまだ構図Aのほうに留まってしまっているの



す。

理想的なアクティブラーニングの構図はBです。ディスカッションやプレゼンテーション、チーム・ベースド・ラーニングや、プロブレム・ベースド・ラーニングのように、自分たちで問題を見つけ、解決策を考えて話し合い、アウトプットすることで、お互いに協力しながら活動していくという能動的な学習につなげていくことが重要です。

このようなアクティブラーニングへ移行するため、本校では、全教職員でどのような生徒の育成を目指したいのかを考える取り組みをしました。公立学校の先生は転勤があり、それぞれの学校の文化への馴染みが薄い学校もあります。それぞれ目指す方向がずれていると、何かをしようとしても、まとまりが生まれないことがあります。そこで、具体的な「育てたい生徒像」と「その方法」についてをブレインストーミングし、その結果を示すことによって、生徒をアクティブに動かしていくためにはどうしたらいいのかを全教職員で考える一つのきっかけにしています。

7. まとめ

本校のICTを活用したアクティブラーニングでは、「教員が目標を明確にした上で、その達成のために生徒が主体となり考える練習をする時間をつくること」という共通認識を持って実践を行っています。

また、アクティブラーニングによる生徒の学習活動を記録するために生徒に1人1台iPadを貸与し、自分たちの活動履歴や学習履歴を全てiPad内に蓄積していこうとしております。このようにiPadをはじめとしたICTは思考の外化を支えるツールではありますが、共用で使っていると、自分が必要な写真が残せないことや、自分が使いたい時に使えないことがあるため、iPadやタブレット端末は個人で使えるパーソナルツールでなければ、より有効な活用は難しいと思っています。

双方向性を出すためだけにICTを使うのではなく、生徒が主体的に動き、考えていることをアウトプットするためにどのようにICTを使い、アクティブラーニングを行っていくかを検討していくことが今後の課題になっています。

講演「大学教育はどのように情報化するべきなのか」

浅井 和行（京都教育大学副学長・教授）

1. 事例報告のまとめ

大学教育はどのように情報化に進むべきなのかということについて、最初に報告のありましたお二人の話を簡単に振り返っていきたいと思います。

合志先生の報告は、自宅に情報端末を持ち帰ることによって、学校の教育全体が情報化され、教育の中身も動き出すのではないかということでした。このような流れをつくりだせていないことが、私たち教員の共通の課題であることを申し上げようと思いましたが、Google for Educationのようなツールを使うことで、教科全体に情報化が広がり、そういった課題を乗り越えられたという、非常に有益な報告だったと思います。

次に、勝田先生からは、高校生のうちにデジタルな学習環境やスキルはでき上がっているのではないかという報告がありました。学びの足跡として、ポートフォリオの紹介があり、ポートフォリオを作成することや、学びの評価としてルーブリックを利用することで、奥行のある評価を実践されているということであったと思います。また、キーワードとして「協働性」があったと思います。高校教員の感覚からは、多分入れにくいということが入っていないのかもいれませんが、先ほど報告のあったように、1台のタブレットを数人で利用することもあります。事例報告のありました、数人が一緒に利用することで、ショートムービーのような形ができ、生徒同士の「協働性」がうまれることも考えられます。この点は非常に重要でして、私が以前担任していた小学校は、36人学級でしたが、あえて36台を用意せず、8台や6台で授業することもありました。この「協働性」を勝田先生は実践の中で非常に大事にされていることがわかりました。

2. 京都教育大学の事例と2つのステップ

次に、私から京都教育大学ではどのような取り組みをしてきたのかという話をしたいと思います。まず学長裁量経費の中で、附属学校で50万円ぐらいの小さなプロジェクトから取り組みを始めました。その後、附属学校は5年間で3,000万円外部資金を獲得し、附属学校のデジタル学習環境は充実するようになってきました。一方、大学はどうだったかといいますと、学長との話の中で、大学の学習環境も変わらなければならないということで、少しずつではありますが、電子黒板を導入する等、デジタル学習環境の整備を図っています。文部科学省はこういった学習環境についてどう考えているのか、本学の担当者に確認したところ、文部科学省はネットワークや情報モラルやセキュリティーのことはコメントするけれども、大学は自治的な組織なので、教育内容については一切コメントしてこないのではないかということでした。

これまでの京都教育大学の取組

1. 学長裁量経費プロジェクト

「附属学校のデジタル学習環境の開発」

(平成21年度から23年度まで)

→外部資金の獲得

2. 学校教育の情報化WGでの検討を受けて

「『学校教育の情報化』対応プロジェクト」

(平成24年度から25年度まで)

今回の講演会で報告のあったような教育経験を受けた高校生が大学に来て、私たち大学教員は対応できるのでしょうか。1つの安心材料としては、ご報告を頂いたお二人の先生の実践はトップクラスの実践報告で、100校あるうちの上位の2校ですから、実際はこのような教育を受けていない高校生も多く入学してくると思います。また逆に、大学の教員もメディアや情報の専門家でない限り、今のお二人のような高校から入学してきた学生が納得できるような授業を展開することは難しいと思います。そのため、どう対応していけばよいのか、それほど焦る必要はないと思いますので、私は2つのステップを、今回のFD講演会の主催である関西学院大学高等教育推進センターの時任先生と少し相談し、考えてきました。

3. デジタル学習環境の整備と教員のスキル向上

まずステップ1ですが、先程ご説明した京都教育大学の事例のように、大学でデジタル学習環境を整備し、教員のスキルを少しだけ伸ばせば良いのではないかと考えます。そのために、こういったFD研修会が行われていると思いますし、多くの大学では、大きなモニターや液晶プロジェクター、パソコンがあり、プレゼンテーションをする環境は整備されてきているのではないかと思います。京都教育大学でも8年前に教職大学院を設置した際に、大学の半分の講義棟に液晶プロジェクターとパソコン、コンソールを導入しました。こういったデジタル学習環境を利用して、学部の授業もできるようになりました。そうすると、学生が電子黒板を普通に使うようになります。そして、ディベートをする際に、学生自身がディベートのプロセスは黒板を活用し、プレゼンテーションで見せる資料は電子黒板にというように、自分たちで考えて使い分けるようになり、卒業論文や修士論文、専門職大学院の修了論文の発表も全てデジタル学習環境を利用したプレゼンテーションでやっていくようになりました。

4. 協働学習の中でどのように情報化を行うか

次にステップ2として、協働学習の中でどのように情報化を行うかということです。私はSCS（スペース・コラボレーション・システム）という、衛星で国内15校ぐらいの大学を結んで、大学院の協働授業をやっていました。私はメディア・リテラシーについての授業をしましたが、例えば教育工学や臨床心理学等、各大学の教員がそれぞれの特性を生かして、教員が分担し、授業を実施していました。このように大学がつながることによって、単位交換があってもなくても協働的な授業ができるのではないかと思います。また、国内だけではなく、海外との共同研究もこういった協働のかたちになってきます。おとしロンドンに調査に行った際、メディア・リテラシーの第一人者にぜひ会って話をしたいと言いましたら、あえない日はスカイプで共同研究をしようということになりました。こういう海外での共同研究も無料で、大きな負担をかけないかたちで実施できるようになってきています。もっと言うと、Massive Open Online Course (MOOC) のような、大規模なネットワークを利用して、学習者が無料の授業にアクセスできるようになっています。日本の幾つかの大学でも行われていますし、京都教育大学ではMOOCではないですが、現職教員に向けて、大学院レベルでの講義を幾つか映像で発信しています。誰でも無料でアクセスできるようにして、それを見た人が大学院で学びたいと思って入学してくれることを想定し、実施しています。

それから、今はどの大学もラーニング・コモンズに力を入れていると思います。京都教育大学では、もう少し柔らかい空間をつくってやっていますが、そこにタブレットPCや電子黒板等を自由に使える雰囲気、大学院生のTAが少し手助けをしてあげて、一緒に学べるようになれば、協働性が生まれるのではないかと思います。

<STEP2> 協働学習

- **テレビ会議を活用した授業**
SCSで教育工学，臨床心理学
- **ラーニング・コモンズ**
- **タブレットPCや電子黒板等の活用**
- **海外との共同研究**
Skypeの活用
- **Massive Open Online Course (MOOC)**

5. まとめ

きょうは、私が最初にお話をさせていただいて、お二人の高校の先生からトップクラスの事例についてお話を伺うと、大学は本当に大丈夫だろうかと不安な気持ちになりましたが、後期中等教育から高等教育（大学教育）と接続したときに、いきなり無理な転換はできないと思います。急には私たちは変わらないので、まず、ステップ1として、大学でデジタル学習環境を構築し、先生方にそういった機器を使っただく中で、先生方の専門性を活かした協働性が育まれていくと考えます。このようなステップを経て、中等教育の刺激を受けながら、大学教育が変わっていけるのではないかと思います。

本日は、時間が押してしまいましたけれども、最後までご清聴いただきまして、ありがとうございました。