

少子高齢化時代の 文教ビジネス

TOPICS 教育現場における ICT 機器の活用実態

デジタル教材のメリットを活かす クラウドと SNS を使用した適応学習を開始

滋賀県守山市に所在する立命館守山中学校・高等学校はクラウドと SNS を活用した「アダプティブラーニング」を開始する。デジタル教材だからこそ可能になる個人に対応した教材と、周囲と協調して進められる学習について探った。

生徒に合わせた学習が デジタルのメリット

教育現場の ICT 化が進められているが、デジタル教材を活用するメリットとはどのようなものだろうか。文部科学省が総務省と連携して進めていた「学びのイノベーション事業」の、3年間の実証実験を踏まえた実証研究報告書に、学習場面に応じた ICT 活用事例が記されている。

1. 一斉学習
2. 個別学習
3. 協働学習

この3点の中で、一斉学習は従来の授業スタイルの大半の割合を占めていた。教員から生徒への教材提示型の授業となる。個別学習では、学習の際に生じた自らの疑問について深く調べることや、自らに合った進度で学習することを示す。この個別学習は、デジタル教材の活用によって、より容易に行えるようになった学習スタイルだ。また、協働学習についてもデジタル教材のメリットを活かし、遠隔地の学校などと交流を図り、意見交換を行いながら授業を進められる。ともに ICT のメリットを存分に活かした学習スタイルであるといえる。

特に、個別学習のような生徒一人ひとりの習熟度に応じた学習を、「アダプティブラーニング (= 適応学習)」という。個々の生徒の学習進度に合わせて、適切な問題を最適なタイミングで提供する教育手法だ。このアダプティブラーニング

のメリットは、個々の生徒に適応していることだ。例えば同じ数学が得意な生徒であっても、得意な単元や苦手な単元が同一であるとは限らない。個々に対応したアダプティブラーニングでは、生徒一人ひとりの得意な分野を伸ばし、苦手な分野を補強していくことで全体的な学力向上を図る。

クラウドを活用した 生徒個人に合わせた学習

前述したアダプティブラーニングを、クラウドと SNS を活用して実践する「RICS (Ritsumeikan Intelligent Cyber Space) プロジェクト」が5月15日よりスタートした。立命館守山中学校・高等学校と電通国際情報サービス(以下 ISID) のオープンイノベーション研究所(以下イノラボ)が共同で行う。2014年度から立命館守山の中学校1学年と、高等学校1学年を対象に導入を開始する。

■ RICS プロジェクトに期待する教育的効果

アダプティブラーニングによる
学習者主体の学習の促進

SNS によるピアラーニング
(協働学習) の促進

学習記録や行動履歴を
ビッグデータとして蓄積

初年度は、中学校・高等学校の1年生全員と担当教師の合わせて約500名を対象に iPad を導入する。ISID イノラボが提供するアダプティブラーニングプラットフォームをベースに、クラウド上に学習コンテンツや成績情報、お知らせを蓄積していく。出版社から提供された問題や、教員が作成した問題をクラウド上にアップロードし、ネットワークを介して学校や家庭、図書館などの公共施設から問題をダウンロードして学習が可能だ。

学習は生徒の iPad 端末に配布されたアプリを介して行う。クラウド上には問題集や単元単位ではなく、問題が1問単位で格納されている。問題は、他の問題との関連性や、難易度などがひも付いており、生徒は自分に合った問題を検索して解くことができる。回答した問題から類似した問題を表示させたり、似た問題に関連した基礎的な問題を表示するなど、個々に最適化した学習が可能になるのだ。生徒が解いた課題のデータはア

■ 確かな基礎学力、主体的に学ぶ姿勢を身につける
→ PISA 型学力*の修得

■ 協働学習力の修得

■ 中高大一貫教育を通じた学習指導において、ポートフォリオとして活用(大学で教学情報を中高へフィードバック、高大連携で教育力の向上)

* 学習した知識を社会や生活の中で使えるかを測定する、各国共通の標準学力定義。

プリ内で可視化されるため、自分が苦手とする分野、得意とする分野が即座に把握できる。また、アプリには SNS 機能が搭載されており、生徒同士でおすすめの問題を出し合ったり、友達の課題の進捗状況を確認できる。自分が解いていてわからない問題は質問ボタンを押して、教員に質問したり、生徒同士で教え合ったりすることも可能だ。アプリ上で個別学習と協働学習を行えるのだ。

立命館守山中学校・高等学校では、6月まで教員や生徒を対象とした研修を行い、7月初旬より英語と数学で、本

格的な活用をスタートさせる。今後は、RICS のプラットフォーム上で行われた学習履歴や行動履歴などのログから、生徒の学習傾向の把握・分析を行い、生徒に合わせた適切な学習プランやコンテンツを提示していく。また、現在クラウド上に格納されている問題は、同校がこれまで採用してきた数研出版の問題集から、一部をデジタル化しているのみだ。今後は多数の出版社と連携をとり、より多くの問題をデジタル化することで、より生徒の学力や理解度に合った学習コンテンツを提供していく。

本導入事例で焦点になったのは、個人の生徒に合わせた学習コンテンツと、生徒間で教え合う協働学習スタイルだ。電子黒板などで行う教材提示型の授業では、生徒の学習意欲は高められるが、個人に最適な学習を提示することはできない。今後は、デジタルのメリットを生かした ICT 製品が教育現場に普及していく可能性が高い。例えば、協働学習ソフトウェアや、今回の事例のようなクラウドを活用したデジタル教材だ。教育現場がデジタルに求める効果を見極め、製品を提案したい。

SERVICE 「デジタルペーパー会議ソリューション」

北海道大学がデジタルペーパーを採用 講義のペーパーレス化を進める

～北海道大学獣医学部～

北海道大学獣医学部が、ソニービジネスソリューションの提供する「デジタルペーパー会議ソリューション」を本年3月に導入した。同大学に導入されたシステムは、昨年の12月に発売されたソニーのデジタルペーパー「DPT-S1」55台と、サーバー1式、デジタルペーパー会議サーバーソフトウェア「DPTS-M1L100」になる。

ソニーのデジタルペーパー「DPT-S1」は、A4サイズ相当の13.3型の大画面ながら厚さ約6.8mm、質量約358gの薄型軽量の電子ペーパー端末だ。内蔵メモリーの使用可能領域は約2.8GBで、約2,800のPDFファイルを保存して持ち歩ける。外枠がプラスチック素材のため折り曲げることはできないが、フレキシブル電子ペーパーを採用したことで、細かい文字も紙の文書と同じように読める。文書に手書きすることもでき、手書きした文字はそのままPDF化して保存できる。デジタルペーパー会議ソリューションは、デジタルペーパー端末に電子化した資料を配付

するなどしてネットワーク上で共有することで、会議や講義で紙の資料を用意する手間などを低減できる。

北海道大学の本ソリューションの導入の目的は、ペーパーレス化にあった。講義では、教授のPCから学生のデジタルペーパー端末に資料を配布し

て講義を進める。学生は配布した資料への書き込みや、デジタルペーパー端末にノートを取り、講義が終了したら、書き込んだ資料のPDFやノートのPDFをサーバーにアップロードする。教授はそのデータを回収してチェックを行うという。

本ソリューションを提供するソニービジネスソリューションは、同様のデジタルペーパー端末を活用した学習支援ソリューションの展開を視野に入れており、高等教育を中心とした教育現場へのさらなる拡大を図る。

■ デジタルペーパー会議ソリューションの利用イメージ

