

少子高齢化時代の **文教ビジネス****TOPICS** 次世代デジタル教科書**企業 13 社が参画する CoNETS デジタル教科書の操作性を統一**

教育現場において、電子黒板やタブレットなどのデジタル機器の導入が進んでいる。それに伴い、デジタル教科書のニーズが高まっている。教育現場で求められるデジタル教科書の要件を探った。

**共通プラットフォームを開発し
使いやすいデジタル教科書を実現**

教育現場のニーズを受け、教科書会社各社が電子黒板やタブレットなどで使用できるデジタル教科書を発売している。デジタル教科書には、音声や動画などを付加できるため、児童・生徒の興味関心を高めやすいメリットがある。また、ネットワークを介して、意見交換が容易になる点もデジタルならではの優位性だ。

しかし、課題もある。教科書会社ごとにデジタル教科書の操作性が異なることだ。すべての操作を覚えることは教員にとっても生徒にとっても負担であり、操作性の統一が必要になる。

現在の、各社で異なるデジタル教科書の操作性やフォーマットを統一するべく発足されたのが、コンソーシアム「CoNETS」だ。CoNETSは教科書会社12社（大日本図書、実教出版、開隆堂出版、三省堂、教育芸術社、光村図書出版、帝国書院、大修館書店、新興出版社啓林館、山川出版社、数研出版、日本文教出版）と、日立ソリューションズの全13社によって構成される任意団体だ。代表は光村図書出版 代表取締役社長の常田 寛氏が務める。次世代デジタル教科書の共同開発を目的として発足された。具体的には、教科や教科書会社によって異なっていたデジタル教科書の操作性を統一し、様々な端末で使用できるマルチプラットフォームを開発することで、「デジタル教科書のスタンダード」

を目指す。

デジタル教科書の共通プラットフォームの開発は日立ソリューションズが手がける。共通プラットフォームとは、端末上でデジタル教科書を表示させたり操作したりするためのビューワーやデジタル教科書を配信するための配信クラウドシステムを指す。各教科書会社は共通プラットフォーム上に、各社のデジタル教科書コンテンツを乗せることで、すべてのデジタル教科書で同じ操作ができるようにする。

「共通のプラットフォームがあれば、忙しい先生方でも操作が覚えられます」と、CoNETSに参画する日本文教出版のICT事業部 課長 山口 亮氏はメリットを語る。共通プラットフォーム上のデジタル教科書には、各教科書会社オリジナルの動画コンテンツやワークが付加されるが「先生によっては授業で動画コンテンツなどを活用することで、さらに深い授業が行えます。先生によって、指導観や


プランを持っていますので、指導に必要な場所でデジタル教科書を使ってほしいと思います」と、期待を語った。

デジタル教科書というと、「紙かデジタルか」という二項対立に陥りがちだ。しかし山口氏は「紙の教科書があるところ、それをコンテンツで補うデジタル教科書がある」と、教科書出版会社ならではの視点を見せる。考えの根底にあるのは、アナログとデジタルの融合だ。基本となる一斉授業では紙の教科書を使い、生徒同士で意見を交換する場合にはデジタル教科書を活用するなど、用途別に紙とデジタルを使い分ける授業スタイルを想定しているという。

**データとしての教科書流通
商流に課題が残る**

CoNETSが開発した、共通プラットフォームに準拠したデジタル教科書は、2015年春から各教科書会社より発売

CoNETS 共通プラットフォーム

A 社国語	B 社英語	...	Z 社理科	配信システムなど 
CoNETS デジタル教科書専用ビューワー 全社・全教科で共通の機能を搭載したエンジン				
Windows 7	Windows 8	iPad		

IT 技術によりトータルでサポート

される予定だ。小学校向け教科書の改訂に合わせた発売となる。その後、2016年に中学校、2017年に高等学校向けのデジタル教科書を順次発売していく。

機能面としては、共通のプラットフォームを利用することにより、他の学年や教科のデジタル教科書を参照できる教科間連携機能などを実装する予定だ。例えば、国語の教科書の題材として食べ物の話が出てきたときに、その食材はどのように成長し、どのように加工して料理になるのかなどを、理科や家庭科の教科書を参照して学習できる。今後は、

CoNETSのデジタル教科書を活用して実証研究なども取り組んでいく方針だ。

しかし、発売に対して課題もあるという。「デジタル教科書というデータを、どのように流通させて学校現場に提供するのか、というところに課題があります。CoNETSは研究開発のコンソーシアムなので、共通プラットフォームのスタイルを確立したら終わりなのです」と山口氏は言う。これまで、教科書は紙の教科書の流通経路しか存在しなかった。しかし、教材のスタイルが変化の中で、今まで教科書とは異なった流通スタイルに

変化していく。デジタル教科書のデータをどのように教育現場に提供していくのかという、商流の部分に課題が残る。

「我々が長年お付き合いしている、(紙の教科書の)流通経路もあります。そこも大切にしながら、今後様々な販社様との関係を広げていきたいと考えています」(山口氏)

CoNETSでも、流通経路については議論を重ねているという。これまでの教育現場に存在しなかったデジタルコンテンツの販路を確立することが、今後の新たな商機につながっていくだろう。

SERVICE 「予備校・大学リメディアル教育向け反転授業ソリューション」**約 4,000 のコンテンツを活用
大規模な反転授業実践プロジェクト**

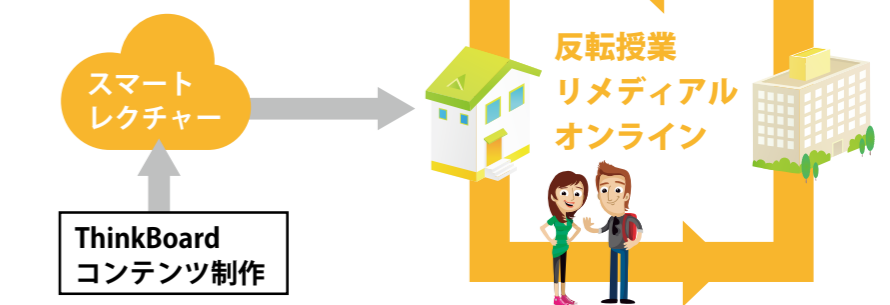
～ 学習塾 昂 ～

鹿児島県を中心に九州で78校の学習塾を展開する昂は、2014年4月より学習塾昂の高等部で反転授業形式の学習ソリューションを導入した講座を開講した。導入したのはゼッターリンクスが提供する、音声と手書き描画で作るデジタルコンテンツ制作ソフト「ThinkBoard (シンクボード)」を活用した「予備校・大学リメディアル教育向け反転授業ソリューション」だ。教育ICTソリューションベンダーのゼッターリンクスと、大学受験指導の現場である昂、教材コンテンツを提供する新興出版社啓林館、ThinkBoardを開発するソフトメーカーである教育情報サービスの4社が共同して実施する「反転授業実践プロジェクト」となる。

反転授業とは、従来の授業スタイルを逆転させた授業形式を指す。従来の授業は、学校や授業で一斉授業を行い、自宅でその内容を復習していた。反転授業は逆に、自宅でタブレット端末を活用して予習を行い、学校や塾で復習や応用問題を解く授業形式だ。これに

より、限られた授業時間の中で、知識を実際に自分の力で活用する応用力を身につけられる。今回の学習塾昂の場合も同様で、塾で行う授業の前に、啓林館が運営するオンラインサービス「スマートレクチャー」を利用して、次回の授業内容を動画で予習する。その後、昂で予習内容の確認と応用問題を学習し、自宅で授業の内容の復習および予習を行う。

本ソリューションのメリットは、塾側が反転授業用の動画コンテンツを用意しなくてもよい点だ。啓林館のスマートレクチャーはゼッターリンクスの

反転授業ソリューションイメージ

啓林館がThinkBoardで作成した動画コンテンツを、スマートレクチャーで配信。生徒はスマートレクチャーを活用し、自宅で予習を行う。

ThinkBoardを活用してコンテンツを作成しており、数学・英語・物理・化学・生物・地学のコンテンツが約4,000本掲載されている。動画コンテンツの講義は、参考書などを執筆した著者本人の講義のため、学習の本質の部分を理解しやすい教材である。昂では今年1月に検証授業を行っており、新年度4月からの通年授業での本格導入となる。反転授業の学習スタイルは、生徒たちに徐々に定着しつつあるという。

今後は本ソリューションを、私立高等学校や学習塾に展開していく予定だ。また、大学生の基礎的な学力を身につける「リメディアル教育」としての用途も考えており、営業力のある販売パートナーとともに展開していきたい考えだ。