



経済産業省「未来の教室」実証事業の取組を発信するニュースレター /

# 未来の教室 通信

Standard

Vol. 02

全国の先生と生徒達がEdTechを使って創る、「新しい学び方」のモデルをお届けします！

未来の教室  
ってなに？

経済産業省の有識者会議『「未来の教室」とEdTech研究会』では、新しい学習指導要領にもとづき2020年代に実現したい「今を前提にしない学びの姿」を、「未来の教室ビジョン」にまとめました。その議論の内容は、ウェブサイト『「未来の教室」の目指す姿』をご覧ください。

未来の教室 [検索](#)

記事の  
定期配信は  
こちら



## “教えない授業”が、標準的な授業時間数の約1/2で成果をもたらした

AIドリル「Qubena」導入で教科学習を効率化

人工知能によって生徒一人ひとりに個別最適化された問題を提供するAIドリル「Qubena」(キュビナ)。開発元である株式会社COMPASSの木川俊哉氏は「子ども達は時間に追われ、小中高と進むにつれて教科学習に付いていけない子が増えていく。その課題をアダプティブラーニングで解決したいと考えています」と話します。

2018年度から千代田区立麹町中学校(以後、麹町中)で行われた実証事業では、まず数学で活用されました。結果的に教科書で設定された単元ごとの必要授業時間数の約1/2で学習が進み、校内偏差値の差は大きく縮小。もともと数学を得意とする生徒は次の学年の内容へ進み、苦手とする生徒は過去のつまづいた内容から学び直すなど、さまざまな学力層に対応できることが分かりました。

生徒はタブレット端末で学ぶため、教室や黒板が必ずしも必要になるわけではありません。麹町中ではカフェテリアと呼ばれるスペースに集まり、先生が大まかな授業範囲だけを指示して、生徒たちは教え合いながら学習を進めています。

とはいえ当初は、教える授業から「教えない授業」へ変えることについて、麹町中の先生たちの間でも戸惑いが見ら



Qubenaを活用した数学の授業の様子



AIドリル「Qubena」のサービスイメージ

れたといいます。

「中でも先生方は『自分たちの仕事は教えることではなく生徒の成長をサポートすること』という意識に切り替え、生徒のモチベーションを高めるための声かけに注力していました。Qubenaの先生側の画面では、生徒が解いた問題数や正答率を見ることができます。これをもとに一人ひとりへ具体的なアドバイスを行っていました」(木川氏) 現場では生徒の変化も如実に見られました。授業の流れを止める心配がないため遠慮せず質問できるようになり、これまでは数学を苦手としていた生徒も積極的に質問に訪れるようになったそうです。

数学での実証を経て、麹町中では英語の授業でもQubenaの活用が進んでいます。数学同様に必要授業時間数を短縮でき、Qubenaを使うクラスと使わないクラスで比較した際には、偏差値比較で前者が有意に高いという結果も。

「英語の教授法は多岐にわたり、先生によって考え方も多様。当社では授業見学などを重ねてベストな活用法を提案しています。先生のスタイルを変えるのではなく、“先生のスタイルに合わせて活用していただく”ことが大切。結果的に演習の効率化や小テスト採点の手間削減につながっています」(木川氏)

Qubenaは2021年度からはさらに機能を拡大し、小中5教科(英・数・国・社・理)に対応していく予定です。

記事詳細はこちらのレポートへ



## 「最新技術」と「世界の現実」に触れ、 教科学習の意義を伝える

### テクノロジーを活用した STEAM 教育の実施

2018年度からの実証実験で株式会社COMPASSが開発するAIドリル「Qubena」(キュビナ)を活用し、数学の必要授業時間を大幅に短縮した千代田区立麴町中学校。教科指導の効率化で生まれた時間を生かして独自のSTEAM教育が進められました。

プログラム設計に携わったCOMPASSの木川俊哉氏は「世の中で使われている技術は、実は教科学習で学ぶ内容に直結しているということに生徒が気づいてくれました」と振り返ります。



最先端の技術に触れる生徒の様子

中学1年生を対象に行われた授業では、自動運転システムやロボット、ドローン、3Dプリンターといった、実社会で活用されているテクノロジーをテーマにして計9回のワークショップを実施。座標を入力して飛ばすドローンでは「関数の学び」を復習し、ものづくりのプロセスを体感する3Dプリンターでは「材料の体積」を求める計算に立ち返りました。

また、英語の授業を短縮して生まれた時間では、SDGsを軸にした「世界の教育水準を高める」というテーマの全12回の授業が行われました。

生徒は調査対象として6カ国を選び、国ごとに実際のデータを調べて「治安が悪い」「格差が大きい」などの問題点を見ていきます。そうした事実に基づいて解決のための仮説を考え、デジタルツールを使って、英語のアンケートで対象国の人たちへ実際にアンケートを取るのです。統計の基本を学びながらアンケートの結果を読み解き、日本語に訳しながら解決策を結論づけ、最終的には発表会を開催してプレゼンテーション。英語や数学、社会、技術にまたがる広範な「生きた学び」を経験しました。



生徒たちが3Dプリンターで作った作品

木川氏は一連の取り組みの手応えとして「先生と生徒が同じ視点で盛り上がりながら課題解決に向けて進んだ」ことを挙げます。最先端の技術に触れて実際に動かしてみる。世界の人たちと直接つながって意見交換する。こうした体験は、生徒にとっても先生にとっても新鮮な学びとなったようです。

「私は、こうした教育こそが先生の“いちばんやりたい授業”だったのかもしれないと感じました。教科学習は何のためにあるのか。その意義をSTEAM教育によって伝えられれば、先生方にも新たな醍醐味を感じていただけたと思っています」(木川氏)

教科学習で学ぶ知識は社会のさまざまなシーンにつながっています。例えば地域の企業でも、生徒が目を見せるような技術が活用されているかもしれません。「実社会と連動したSTEAM教育を充実させていくことで、学校はもっともっと面白くなっていくと思います」と木川氏は結びました。

[記事詳細はこちらのレポートへ](#)



Qubenaを活用した授業の様子

事業者名：株式会社 COMPASS  
公式サイト：<https://qubena.com/>

