ご利用者の感想を 聞いてみました

数学の代数授業などでの手書き表記に 電子ペンとホワイトボード機能が便利



数学科教諭/教務課参与 澤崎 美甲 様

公式をプロジェクターで画面表示、問題の解法は 電子ペンとホワイトボード機能を使って手書きで解説

中等科の数学の授業は分割で行われるものがあり、特に中3の代数の授業は習熟度別に2つに分けて授業を行ってい ます。電子黒板導入前は、板書が遅い子のことを考えプリントを配布して書き込ませるなどのプリント中心の授業を展 開していました。

現在の授業では公式をプロジェクターで画面表示して説明し、その後問題演習を行っています。また小テストを実施 した際にも、解答解説をプロジェクターで映し、注意すべきところを書き込みながら説明するなどして電子黒板を活

今回取材を受けた際の授業内容は二次方程式で、小テストの返却・解説後、その日のテーマの説明と公式の解説をし てから問題演習を行いました。

教材作成に関しては数式などを書くのにTeX® (文字の組版ソフト) を用いてスライドを作成しており、必要に応じ てそのスライドに書き込んだりホワイトボード機能を使って説明しています。

板書時間が少なくなったことで、授業の中で演習に回せる 時間が増え、牛徒の机を回って牛徒のサポートができる

私は以前からPowerPoint®などを使用して授業を行っていましたが、吊り下げ型のテレビを見上げる形で画面も小 さく見づらかったので、電子黒板で大きく正面に画面表示できるようになったことはとても大きい効果だと感じていま す。またインターフェースボックスによりPCの接続やメニューでの切り替えも簡単なので、授業がスピーディーに展

また黒板での説明だと黒板が板書で一杯になったら新しい内容を書くために消さなければなりませんでしたが、ホ ワイトボード機能を使えばそういった心配はいらず、記録を残すことができるので振り返りも可能です。スライドに 書き込んだページもスクリーンショットで保存ができるので、同様に振り返りができます。

板書する時間が少なくなったことで授業の中で演習に回せる時間が増え、授業内での時間配分が変わりました。演習時 には机間巡視で生徒一人一人の様子を見ながら、以前より丁寧に個々へのサポートなどが行えるようになりました。

授業で使用した教材はWeb上で共有して授業の振り返りが簡単にできるようになっています。導入から間もなく、 まだ十分に使いこなしているとは言えないので、今後は電子黒板機能の詳しい使い方を覚えてさらに授業を向上させ ていきたいと思います。



解答の解説などは、手書きのスライドを使って説明



制作したスライド教材を使って二次方程式に関する公式



表示した画面に電子ペンを使って書き込みながら、問題 の解法を解説

ご導入効果

- スライドレールで黒板上を移動可能、 PCに繋ぐだけでスピーディーに授業が開始可能
- 明るさ5,000lmの大画面表示で 視認性が上がり、生徒の注目度もアップ
- 電子黒板や電子ペンの各種機能が 授業の解説や、授業の振り返りや情報共有にも最適
- スライド教材の活用増加で授業の再現性も向上。板書時間が少なくな り、時間的余裕ができて生徒の様子をみながらサポートなどが行える

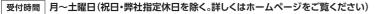
本媒体上の他者商標の帰属先は、エプソンのホームページをご確認ください。

学校向けICT機器に関するお問い合わせ

プロジェクターインフォメーションセンター

学校向けICT機器ページはこちら







中学校•

お客様インタビュー

ビジネスプロジェクター導入事例



PCに繋ぐだけでスピーディーに授業が開始でき 明るさ5,000lmの大画面で生徒の注目度もアップ



学習院中等科·高等科 様

1877年(明治10年)創立。京都御所で開講された学問所や東京神田錦町で創立した華族 学校を起源に、創立140年を越える歴史を持つ由緒ある名門校。

現在は学校法人学習院として、目白駅に隣接した都内有数の緑豊かな広大なキャンパスに、 幼稚園・中等科・高等科・大学・大学院の校舎や各種施設、グラウンド・野球場・馬場など を揃えた充実した教育環境を完備。"一人一人がしっかりと物事を考えられる生徒"の育成を 目的に、学齢に応じてその時期に身に付けるべき素養と社会に貢献する多様な個性を育むた め、「ひろい視野 たくましい創造力 ゆたかな感受性」の教育理念の基、中等科・高等科を 通じた男子校として、同じ校舎の中で中高一貫教育を行っている。

教育では、文部科学省の学習指導要領に学校の独自性を加えたプログラムが特色で、10講座 以上の選択科目も盛り込んだ選択自由度の高い設定となっている。また米国ボルチモアの私 立学校 St.Paul's Schoolとの留学協定や留学派遣生支援プログラム、外国高等学校への公 認留学制度、ハワイのプナホウスクール・サマープログラムへの研修など様々な国際交流制 度も設けており、毎年各学年の1割近い生徒が海外留学する実績を誇っている。

ICT教育では、PC教室にWindows®搭載デスクトップPC×100台、その他にWindows®搭 載ノート PC×150台を導入、2015年には全教室と図書室などに有線・無線高速LANを整備。 さらに2020年から3カ年計画で全教室への電子黒板機能付プロジェクターの設置を進め、 現在、各教室および特別教室にスライドレールで黒板上を移動可能な「EB-1485FT」計39台 を常設設置、また中等科にはイベント時などに移動して使用が可能な [EB-L200SW] 3台を 導入し、校内システムやデジタル教科書、様々なアプリやサービスと連携しながら、毎日の 授業などに活用している。



所 在 地: 東京都豊島区目白 1-5-1

模: 中等科 15学級 600 人

高等科 15学級 600人(2022年度)

教 員 数: 常勤約 60人・非常勤約 70人(2022年度)

導入機器

インタラクティブ(電子黒板)機能搭載モデル ビジネスプロジェクタ・ EB-1485FT

授業での教材や資料の画面表示 動画再生などの用途に

■設置場所:中等科・高等科の各教室 および特別教室(壁掛け設置) 計39台







壁掛けプロジェクターを手元で操作でき、 他機器との接続・切替を容易に



上記電話番号はKDDI 株式会社の電話サービスを利用しています。

導入ご担当者に 聞きました

授業でのプロジェクター利用頻度が上がり、 授業の効率性が上がった



髙城 彭吾 様



数学科教諭/電算機主任 上野 正樹 様

先生方の考え方や授業スタイルに合わせた使い方を考慮し 黒板とプロジェクターを併用する設置方法を選択

以前は各教室に大型液晶テレビがありましたが、取付位置が高くてPCとの接続がしにくく授業ではあまり使われて いませんでした。逆にプロジェクターを使用したいという先生方からの要望は多く、校内にある台数では足りないため、 プロジェクター追加導入の検討を始めました。

ちょうど同じ時期に他校のICT授業を視察する機会があり、そこで常設で活用している様子を見てこのカタチにしよ うと決めました。加えてデジタル教科書やGIGAスクール構想の発表など、PCを使った授業は今後も増える方向にあり、 私立学校ICT教育環境整備費助成事業の補助金が獲得できる算段がついたので、2020年からの3ヵ年計画で全教室へ の電子黒板機能付プロジェクターの導入に踏みきりました。

ICTについては急いで機器を導入することよりも、時間をかけて授業スタイルに合った内容で着実に整備を進めるこ とに重点を置いています。授業についても各先生の考え方に合わせて進めてもらっており、授業スタイルに合わせた ICT活用を行っています。

プロジェクター導入についても教育効果を高めるには様々な使われ方があるであろうと考え、黒板をメインに授業を されたい先生のためにも、黒板とプロジェクターを併用できる設置方法を選択しました。

候補に挙げたメーカー各社に来訪してデモを行ってもらったところ、黒板に直接投射するのは明るさやカラーの再現 性の面で不満があり、かといって使う時にマグネット式スクリーンを毎度広げるのも億劫。すぐに利用できる環境でな いと以前のテレビのように使われなくなってしまうので、本体とスクリーンは固定式を選択。スライド式となった理由 は、教材や資料の提示であれば映像は中央が良く、板書の一部として利用する場合は状況に合わせて位置を変えたいと 考えた事と、国語なら黒板の右側、数学なら左側に提示したいといった教科毎の違いもあり、使い勝手が良いのはこの カタチがベストと判断。黒板メーカーにも相談して、最終的にスライドレールで移動可能な今のスタイルに落ち着きま した。

画面が明るく日中や照明を付けた中でも視認でき PCとケーブルを繋ぎ、雷源オンにするだけですぐに使える

エプソンの [EB-1485FT] は明るさが 5,000lm あり、他社の 3,000 ~ 3,500lm 前後と比べてとても明るく、日差し の差し込む日中や照明を付けた中でも画面の視認が可能です。またインターフェースボックスを壁面に設置したので、 授業の際にはPCを持ち込んでケーブルを繋ぎ電源をオンにするだけですぐに使えます。

電子ペンによる描画や電子黒板の操作、画面切り替えなども簡単で、慣れれば使い易く快適に使用できています。 機器設置の余分な手間もなく、その時間を教材制作や授業準備に回せるようになったことで、授業でのプロジェクター 利用頻度も上がりました。板書の量や時間もあきらかに減ってきており、生徒に向き合う時間が増えました。

授業用のスライド制作は最初の1回目には手間がかかってしまいますが、プロジェクターを活用することで何度も行 う授業での再現性が高くなり、全体での業務削減効果は高いと感じています。

多くの先生にはこんな授業がしてみたいという考えや願望のようなものがあります。ICTはそんな願望を技術的に叶 え補助してくれるツールとして重要で、先生方にこんな授業ができるのかといった気付きを与える効果もあります。

今回の製品の導入も単に授業をするための道具ではなく、学習の本質を生徒に気付かせ理解してもらうための選択肢 の一つで、それを実現する役割を担っているのではないかと思っています。



EB-1485FTとスクリーンが一体化しており



小教室には、EB-1485FTとワイドサイズの ホワイトボードを設置



明るさ5,000㎞で日中でも見易く表示が可能で 8W+8Wステレオスピーカーを内蔵



小教室にもホームルーム教室と同じ インターフェースボックスFI PCB03を設置



黒板脇の壁にインターフェースボックス ELPCB03を設置しておりPCとの接続が容易



中等科小教室には、ワゴンで移動可能な 据え置きタイプのFR-I 200SW×3台を配置

ご利用者の感想を 聞いてみました

スピーディーで注目度の高い授業を実現 電子黒板機能が振り返りや情報共有にも最適



外国語教諭(3年主管) 白川 尚志 様

板書や機器セッティングの手間がなくなり、 スピーディーで生徒に飽きさせない授業が実現できる

英語の長文読解の授業では、デジタル教科書による長文文章の音声の読み上げのあと発音練習をしたり、投写したホ ワイトボードに長文文章を表示させ、マーカーで直接書き込みをしながら解説をしたりしています。最後にQRコード を表示してGoogle™ Formsで作成したアンケートサイトに誘導し、生徒にスマホで回答やコメントを記入させ、その 集計結果を画面で発表しています。生徒のスマホは校内のWi-Fi®には接続できませんが、課題提出時に補助的に利用し ています。

以前は板書かプリントを配布してそれを基に授業を進めていました。板書は生徒がノートに書き込みながら内容を整 理する時間がとれるのでそれなりのメリットはありましたが、毎回板書するにはやはり手間がかかり時間的なロスも大 きかったと思います。導入後は、板書や機器セッティングの手間がなくなり、授業がスピーディーに進められるように なりました。スピーカーも内蔵されているので音声再生にCDプレーヤーも要りません。授業ではデジタル教科書以外に、 OneNote®で教材スライドを作成して、それを使用することもあります。

プロジェクターになって画面が大きくなったほか、動画も簡単に再生できるようになり授業での生徒の注目度も大幅 にアップしました。このスタイルはとても快適で最近では板書を行うこともほとんどなくなりました。



授業の始めにインターフェースボックスに学習用の Windows®搭載PCをケーブルで接続



投写した画像背景のスクリーンである ホワイトボードにマーカーで直接書き込み



回答やコメントの集計結果を画面で発表



国語科教諭(3年主管) 古谷 徹 様

電子ペンで画面に書き込んだり、電子黒板の各種機能を操作 授業の再現性が上がり、振り返りや情報共有にも効果的

以前は毎時間黒板に本文を手書きで板書していました。画像資料はポータブル書画カメラを持ち込んで教室のテレビ に接続して表示していましたが、テレビが上部にあるため接続には手間が掛かっていました。

漢文の授業ではスライド教材をプロジェクターに表示し、読み方を確認し、次に一つずつ語法などを解説していくス タイルが基本です。

今回の授業では、イントロで沖縄修学旅行時の史跡との関連性や学習範囲の歴史的背景などを説明して、その後にプロ ジェクターで教材を表示して画面に電子ペンで書き込みながら解説を行いました。漢文では返点表記などが表記しにく いので、本文、資料などは Adobe® InDesign® で編集したものを PowerPoint® に貼付けてスライド作成しています。

導入後は画像資料などが格段に見易くなりました。複雑な漢字など従来手書きで大きく書いても見づらいことがあり ましたが、電子黒板の拡大機能を使うことで、より正確に伝えられるようになりました。

また板書の手間がなくなると共に、一度教材を作れば同じ授業を繰り返し行うことができ、授業の再現性が上がりま した。修正も簡単なので見せ方を工夫することに時間もかけられます。

また電子ペンを使い、書き込んだ途中過程をキャプチャー保存して、授業の振り返りに利用したり、後でスライド編 集して音声を吹き込み、WebClass (e-Learningシステム) にアップすることで、コロナ禍で休んだ生徒への情報共有 に利用するなど、効果的に活用することができています。



雷子里板の拡大機能を使うことで、細かい





書き込んだ途中過程を画面保存し