

戸田市立戸田東中学校

## 4K電子黒板でよりアクティブな提示環境に

# 4K解像度で鮮明に拡大

# 映り込みなく暗幕不要



デジタル教科書の写真を提示。戦中のモノクロ写真も鮮明に拡大できる

戸田市教育委員会ではこれからの社会に生きる子供たちに必要な教育を見据え、AIでは代替できない能力、AIを活用できる能力の育成を目指して産官学民と連携した先進的な教育を推進している。教育改革の柱は「新しい学びの創造」「指導力のある教職員の育成」、「新たな教育行政への転換」など。教育ICT環境はエビデンスベースによる整備を行う方針で、デジタル教科書は小中学校ともに主要教科をすべて整備済、文部科学省の整備指針である「3クラスにつき1クラス分の学習者用PC整備」に向け、平成30年度に小学校12校に約2000台のタブレットPCを整備したばかりで、中学校も順次導入を進める方針だ。無線LANも体育館を含めて整備済。コンテンツ整備や1人1台の学習者用PC環境が実現すると、一層重要になるのが提示環境だ。

電子黒板機能が活用できるようになってから、1、2年生の社会科の授業でフラビア75型4K電子黒板セットを持ち込んで活用している。日常的に大型ディスプレイに慣れている生徒も75型という大きさに驚き、映す画像の鮮明さに感動していた。Google Earthで地図を表示して見せた際もきれいで見やすいため、

既存のペンでもタッチでも操作  
多田悟教諭  
電子黒板機能も強調したいところを瞬時に指摘できるなど大変使いやすい。強化ガラスの硬さもちょうどよく、ラインも鮮明に書き込むことができ、快適な書き心地。既存のペンでも指でも操作できるのでペンの電池切れや故障の心配が不要な点も安心だ。

2年2組では「第一次世界大戦と日本」の学習に取り組んでいた。この日の目標は「第一次世界大戦はなぜ起こり、どんな戦争で、日本はどのようにかわったのか」  
教室前方には75型電子黒板が設置されており、多田悟教諭は教科書に掲載されている4枚の写真やデジタル教科書から電子黒板に提示した飛行機、機関銃を持つ兵士、戦車、戦艦の写真を拡大して見せながら、兵器が戦争にどのような影響を与えたのかを考えてもらった。モノクロの写真だが明るくしっかり見えるので、生徒も注目しやすい。

デジタル教科書全体を電子黒板に提示したり、大戦当時の国際関係を表した図を拡大提示したりして考えを促したり、話し合わせたりしていく。資料集のグラフ「第一次世界大戦での各国の動員数と戦費」を提示し、日本の死者が連合国において最も少なかった理由について考えさせた後は、個人の考えをノートに記載。友人同士で話し合う場面も見られた。

11月の研究発表会時には体育館に持ち込み、式次第を投影したが、文字の視認性も高く見やすかった。4K対応ということもあり発色の良さや文字や線の鮮明さが際立っていると感じた。

75型の大きさと提示できるものが増え、授業構成も変わる。75型の大きさでありながら、薄さ、フレームのコンパクトさ、スタンドのシンプルさもあり、教室にあっても圧迫感がそれほど感じられず驚いた。学校向けに電源を変えたことで、リモコンがなくとも設定をオンしただけで提示できる（HDMI入力信号感知機能による自動オン・オフ入力切替機能）も学校にとって使いやすい。

4K解像度で鮮明さが際立つ  
長野真吾教頭  
これまでは画面の映り込みがあり埃や指紋が目立つなど、年数が経つにつれて提示環境にストレスを感じる場面もあったが、フラビアには映り込みはほぼ感じられず、教室のどの場所からも写真や映像、文字が見やすかった。映り込み防止のための暗幕整備はコストも管理もかかり、劣化も激しいため、暗幕なしで活用できる提示環境が望ましい。プロジェクターとディスプレイそれぞれの電子黒板にメリットはあるものの、一度この大きさを試せば、これ以下は慣れると、これ以下は大きさは戻れないと感じた。次年度以降の整備に向けて全校の学校長に確認してもらい、整備内容を検討していく。



既存の50型テレビ(左)と75型電子黒板(右)を比較

生徒も様々なものを見てみたいという意欲が増したようだ。社会では写真をよく提示するが、視認性が高く、教室後方の生徒からもよく見えるようだ。



戸田市役所教育委員会事務局長 藤原 謙

文部科学省「平成30年以降の学校におけるICT環境の整備方針」では、大型提示装置の全普通教室整備及び特別教室整備（1校6台程度）を必須とした。さらに要件として「画面サイズについては教室の明るさや教室の最後方からの視認性を考慮したサイズ」であること、提示機能やインタラクティブ機能の必要性についても言及している。

既存の50型と75型を比較すると、75型の有用性がよくわかる。前回大型提示装置整備の際には、実物投影機の画像を提示する程度の活用が主だったが、状況は大きく変わっており、デジタル教材・教科書や様々な映像コンテンツ、子供の発表資料や作品など提示すべきものが増えている。1人1台の学習者用PCを活用するようになると、皆の意見を授業支援ツールなどで表示する機会も増えるが、70型以上あれば、誰の意見がどこにあるのかよくわかる。授業支援ツール（戸田市ではロイノート）を活用やデジタル教科書との相性も良いようだ。

映すものが増えれば提示環境も変わる  
デジタル教科書「平成30年以降の学校におけるICT環境の整備方針」では、大型提示装置の全普通教室整備及び特別教室整備（1校6台程度）を必須とした。さらに要件として「画面サイズについては教室の明るさや教室の最後方からの視認性を考慮したサイズ」であること、提示機能やインタラクティブ機能の必要性についても言及している。

文部科学省「平成30年以降の学校におけるICT環境の整備方針」では、大型提示装置の全普通教室整備及び特別教室整備（1校6台程度）を必須とした。さらに要件として「画面サイズについては教室の明るさや教室の最後方からの視認性を考慮したサイズ」であること、提示機能やインタラクティブ機能の必要性についても言及している。