

# 進化したホワイトボードで見えてきた 学校ICT化による日本教育の未来像

文部科学省は2019年12月、児童生徒に向け1人1台の端末と通信ネットワークを整備する「GIGAスクール構想」を打ち出しました。そして、2020年4月、新型コロナウイルス感染症拡大の影響による政府の緊急事態宣言を受け、教育現場は早急なICT環境の整備を迫られています。本ホワイトペーパーでは、教育現場のICT化を推進している慶應義塾大学メディアデザイン研究科の石戸奈々子教授のインタビューをもとに、タブレットやPC、インタラクティブホワイトボード(電子黒板)など、ICTツール導入の効果と日本の教育の未来像について解説します。

## 教育現場のICT化の背景

### コロナ禍により顕在化したICT環境未整備で学びを止めた児童生徒

「日本の教育現場のICT化は世界から見れば大きく遅れていると言えます」と石戸教授は話します。2010年に当時の政府は、2020年までに1人1台PCなどの端末を使用した学習環境の整備を掲げ、教育現場のICT化に転換する方針を示しました。しかし、10年経過してもICT化は進みませんでした。そして、2020年4月、新型コロナウイルスの感染拡大による緊急事態宣言によって、問題が顕在化しました。児童生徒が登校できず学びが止まる事態になりました。海外ではオンライン教育で学習の継続を図る中、日本では自宅に郵送された紙プリントの課題に取り組む学校が大半でした。「ICTが導入されていれば、

コロナ禍においても子どもたちは学びを止めることはなかったはずです」と石戸教授は話します。

慶應義塾大学  
メディアデザイン研究科  
石戸奈々子 教授

東京大学工学部卒業後、マサチューセッツ工科大学メディアラボ客員研究員を経て、NPO法人CANVAS、株式会社デジタルえほん、一般社団法人超教育協会等を設立、代表に就任。



## ICTツール導入の効果

### ICT化は「創造」「共有」「効率」の3つメリットで個別最適化

教育現場のICT化のメリットは、「創造」「共有」「効率」の3つがあります。石戸教授は「楽しくつながって便利」と分かりやすく表現します。「創造」とは、例えば、理科の天体や算数の図形など、動画で立体的な表現が可能となります。従来の紙や黒板では表現できなかった授業を展開することができます。「共有」は、常に先生と児童生徒がつながることです。一人ひとりの意見や考えを端末でクラス全員が見ることができ、端末を通して、子どもたちが教え合い、学び合うことができます。さらに、共有は学校と家庭、地域、世界を常にシームレスでつ

なげること可能です。最後に「効率」は、先生本来の仕事に集中できることです。テストの採点やプリントのコピーに割いていた時間を削減できます。その分、先生は子どもたちと向き合う時間がつくれるでしょう。さらに、AIなどを活用すれば、一人ひとりの学習履歴のデータから個別最適化された指導が可能となります。「ICTを導入した学校では『子どもたちがワクワクしながら学んでいる』、『目の輝きが変わった』という結果が出ています。実際に成績も上がったという報告もあります」と石戸教授は効果を話します。

## インタラクティブホワイトボードの重要性

### 端末を使った学習で共有の中心となるインタラクティブホワイトボード

「GIGAスクール構想」では、児童生徒に向け1人1台端末を配備することを掲げています。しかし、児童生徒がタブレットやPCで学ぶのに、従来の黒板とチョークの授業は考えられるでしょうか。そこで、端末以上の機能を持つICTツールとして、インタラクティブホワイトボードが注目されています。しかし、日本での導入はほとんど進んでいません。「端末で常に共有しながらの学習する環境では、インタラクティブホワイトボードが中心となり、当然各教室に設置されるべきです」と石戸教授

は力説します。先生が書いた内容などを一瞬で端末に共有・保存できます。また、先生の手元を大きく映し出すことが可能で、教室では誰もが最前列で授業を受けている状況になります。

インタラクティブホワイトボードの導入は、企業でも有効です。石戸教授も「ICT化が進む企業で、なぜインタラクティブホワイトボードがないのか疑問です」と話します。会社の会議室が手書きのホワイトボードでは共有・保存もできず、非効

率的なのは明らかです。企業ではテレワークが浸透しましたが、やはり出社しなければできない業種・業態も多くあります。会議の活性化、効率化を図るためにも活用すべきツールではないでしょうか。

石戸教授は「今の教育のICT化で重要なのは、アフターコロ

ナ時代を見据えて、教育をどのようにデザインするかと言えます。コロナ後の学校では、オンライン授業と登校して対面する授業のハイブリット教育が始まるでしょう」と指摘します。教育現場のICT化には、インタラクティブホワイトボードも重要なツールになるはずで

## 東芝映像ソリューション業務用ディスプレイのメリット

### 3つの機能で授業や会議を効率化する65V型液晶電子ホワイトボード

65V型液晶電子ホワイトボード「TD-E654TS(B)」は、プロジェクターやマーカー方式のホワイトボードなどの授業や会議で主要な3つの機能を1台で提供します。

内蔵しているホワイトボード機能によって、マーカー式のホワイトボードへの書き込みと変わらない操作性で、手を汚さず、シンプルかつスマートに使用することができます。書いた内容はそのまま保存可能<sup>※1</sup>。ホワイトボード時の背景色はブラック、ネイビー、ブルー、ダークグリーン、バイオレット、パールグレーの6色から選択できます。

PCの画面を本製品の画面上に映し出し、タッチ操作で資料のページを送ったり、PC内のファイルを開いたりすることができます<sup>※2</sup>。Excel<sup>®</sup>やPowerPoint<sup>®</sup>などの資料上には、

直接手書きで補足説明を書き込むことができるため、授業や会議の進行がスムーズになり、理解度を高めることができます。書き込んだ内容と画面はそのままキャプチャー画像として保存することができます<sup>※1</sup>。

映像資料や統計データ等を大画面ディスプレイで共有しながら授業や会議ができます。部屋を暗くしなくてもハッキリと画面が見え、文字や図形を直接書き込めるため、視覚的にも情報共有することができます<sup>※3</sup>。

※1 キャプチャー画像は本製品の本体メモリーに保存されます。(保存形式：PNG) 保存された画像は本機にUSBメモリーを接続してコピーすることができます。

※2 パソコンの画面を本製品の画面上でタッチ操作するには、HDMI<sup>®</sup>ケーブルとUSBケーブルで接続する必要があります。

※3 パソコンの画面を本製品に表示するにはHDMI<sup>®</sup>ケーブルで接続する必要があります。

## 東芝電子ホワイトボード



## まとめ

石戸教授のインタビューからICT化による日本の教育現場の未来像が見えてきました。その中心となるツールとして、インタラクティブホワイトボードがあるようです。あらためてポイントをまとめます。

- インタラクティブホワイトボードの導入は進んでいないが、「GIGAスクール構想」による1人1台の端末を使用した学習では重要なツールとなる。
- ICT化が進んでいる企業で、会議室が手書きのホワイトボードでは「共有」「保存」に非効率的である。
- 「TD-E654TS(B)」は、内蔵ホワイトボード機能でシンプルかつスマートに活用できる。
- 「TD-E654TS(B)」は、大画面のタッチディスプレイでスムーズに授業や会議を進行させられる。
- 「TD-E654TS(B)」は、タブレットやPCの画面を大画面ディスプレイで共有できる。

**TOSHIBA**

お問い合わせ

**東芝映像ソリューション株式会社**

東〒212-0058 神奈川県川崎市幸区鹿島田1-1-2(新川崎三井ビルディング)

<https://www.toshiba.co.jp/tvs/vs/ds/>