

パナソニック・イズム

ism

モノづくりスピリッツ
発見マガジン

アーカイブ
Archives

SHARE

▶ コンテンツ一覧 ▶ このサイトについて

ism トップ > 世界の授業を変える！電子「白板」 ～エリートパナボード～

※過去に掲載された記事になります。内容は公開時のものであり、最新の情報とは異なる場合がございます。

世界の授業を変える！ 電子「白板」

～エリートパナボード～

1985年の誕生から25年、
「電子黒板」は日々進化を遂げてきた。
何より「楽しい授業」のために
パナソニックが目指したものとは？
世界の教育シーンで活躍する最新の
「黒板」ならぬ「白板」の正体に迫る！



プロローグ

▶ 電子黒板、
いまむかし



前編

▶ これが最先端
電子黒板だ！



後編

▶ 世界に挑戦する
キーテクノロジー

スタッフ一覧へ / プロローグ：電子黒板、いまむかしへ

このコンテンツ、あなたの評価は？ おもしろい ふつう おもしろくない

ismトップ

コンテンツ一覧 | このサイトについて

※過去に掲載された記事になります。内容は公開時のものであり、最新の情報とは異なる場合がございます。

世界の授業を変える！
電子「白板」
～エリート/バナボード～

プロローグ
電子黒板、いまむかし

前編
これが最先端電子黒板だ！

後編
世界に挑戦するキーテクノロジー

2010年11月30日公開

取材・文 / 田中美典 (たなかみのり)

プロローグ：電子黒板、いまむかし

皆さん、こんにちは。ライターの中田美典と申します。イズムの取材は、換気扇に関する話題を紹介した『[遠気に風極まれり](#)』以来となります。

イズム編集部からの久しぶりの依頼は、最新の「電子黒板」の取材。電子黒板といえば、ホワイトボードに書かれた内容がスキャンされプリントアウトされる、といったものを思い浮かべます。私はフリーの身のため、自分でホワイトボードや電子黒板は持っていませんが、打ち合わせなどで得意先を訪れた時などに電子黒板を使わせてもらうことはたまにあります。白熱した会議での板書がそのままプリントされるので、ノートに書き写したものに比べ、議論の現場の迫力がそのまま残せる感じがします。

2010年春から夏にかけて日本、欧米、ほか世界各地で発売されたパナソニックの最新モデルは、「スキャンしてプリント」というところから、さらに進化しており、ビジネスシーンをもとより、教育の場で大好評を得ているのだとか。

どんなスーパー電子黒板に出会えるのか、期待を胸に、私は一路、九州へと向かったのです。

電子黒板との遭遇

訪れたのは、博多区内にあるパナソニック システムネットワークス株式会社の福岡事業所。そこでお会いしたのはこちらのお三方です。



斉藤 武雄 (さいとう たけやす)
パナソニックシステムネットワークス株式会社
イメージングビジネスユニット 企画グループ チームリーダー



谷水 弘実 (たにみず ひろみ)
パナソニックシステムネットワークス株式会社
イメージングビジネスユニット イメージングシステムビジネスグループ 主任技師



谷 篤史 (たに あつし)
パナソニック株式会社 デザインカンパニー
AVCネットワークデザイン分野 AVCN第4開発グループ 主任意匠技師

そして、目の前に振えられている黒板ならぬ白板、これが今回取材させてもらう最新モデルです！



まず目に入るのは、ボード面の上から伸びるアーム。のぞきこんでみると、ボード面と向き合う形でプロジェクターがセットされています。ここからパソコンの画面を投射するわけですね。プロジェクターとボードが一体化しているので、これなら準備も簡単。学校の授業で使う場合、例えば最前列のお子さんの机の上にプロジェクターを載せて、配線をして・・・といった手間が一切不要なわけです。また、ボード面のすぐ上の方から放射するため、人の影が投射画面を覆りにくいという点もメリットだそうです。

そして、この手の機材にしては思いのほか、丸みを帯びてスッキリとした外觀。意外にもボタン類はほとんど見当たりませんね。

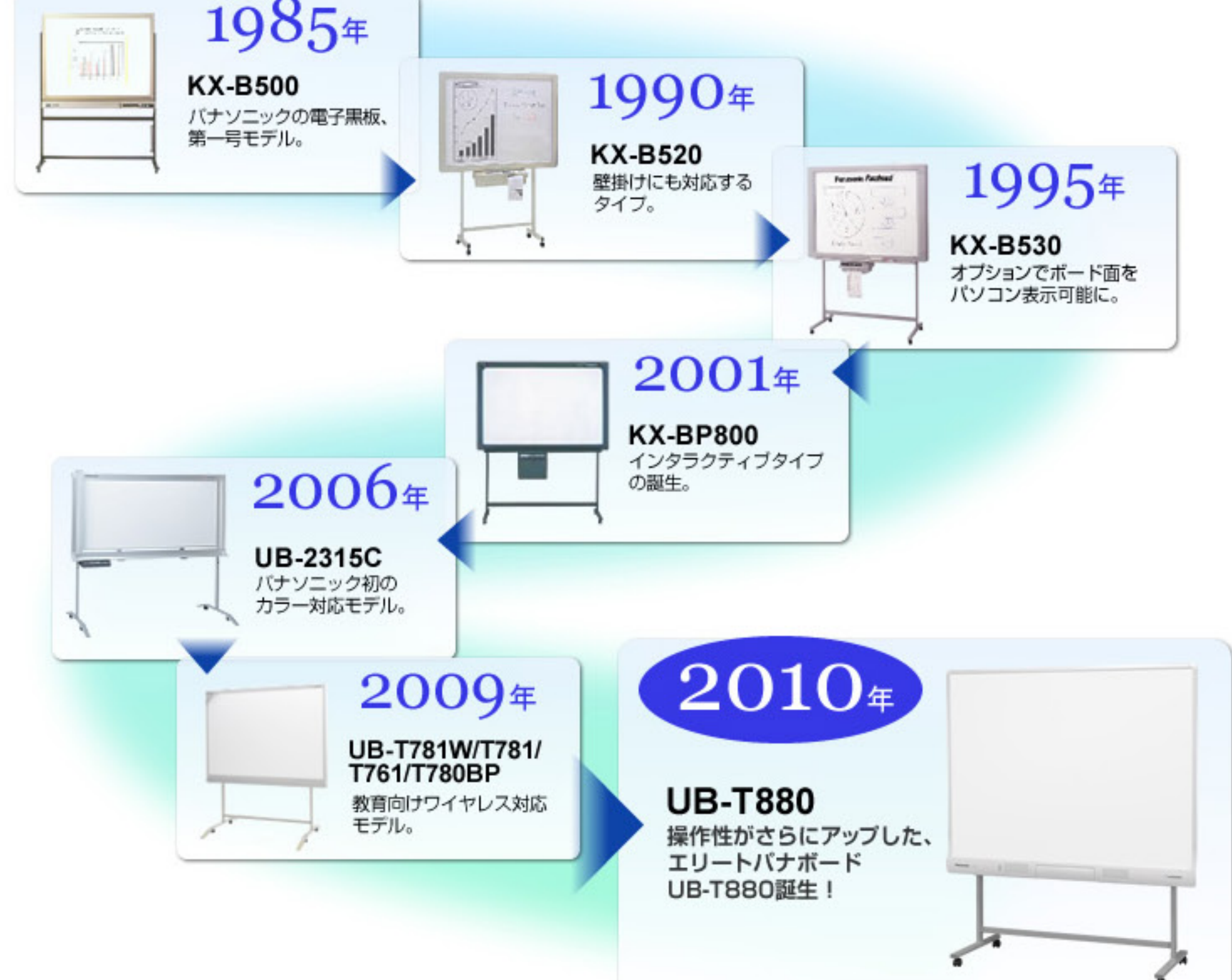


実は四半世紀前から！電子黒板開発の歴史

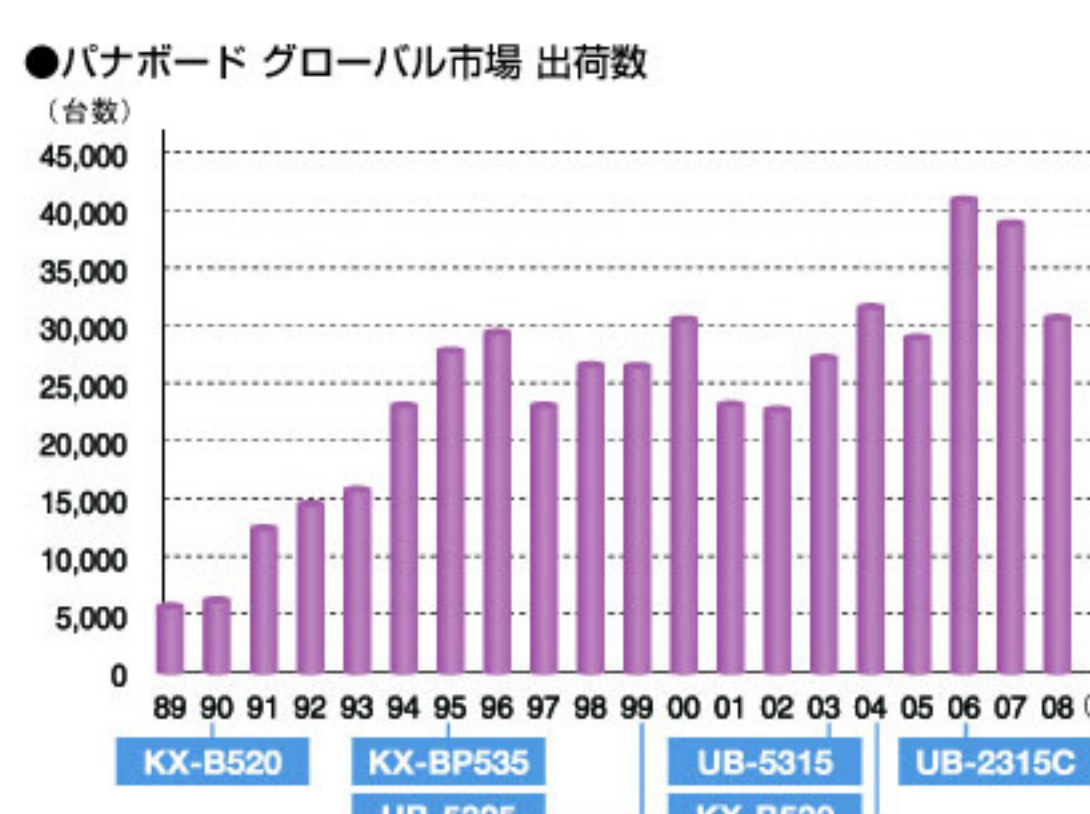
最初にお話をうかがったのは、商品企画を担当する斉藤さん。

「まずは簡単に、当社の電子黒板開発の歴史を振り返ってみますね」

斉藤さんによると、パナソニックが電子黒板第一号を発売したのは1985年、今から四半世紀も前のこととなります。ボード面に書いた文字などを画面ごとスキャンする機能はこの時から持っており、感熱紙にプリントするタイプだったそうです。



その後、「会議の最中、もしくは会議後にメモを取る手間が省ける」というメリットが徐々に伝わり、世界中でヒット商品に。年々進化を重ね、普通紙プリントへの対応やPCとの連動など機能も進歩していくなか、パナソニックはグローバル規模で多くの電子黒板を提供するまでに成長したのでした。



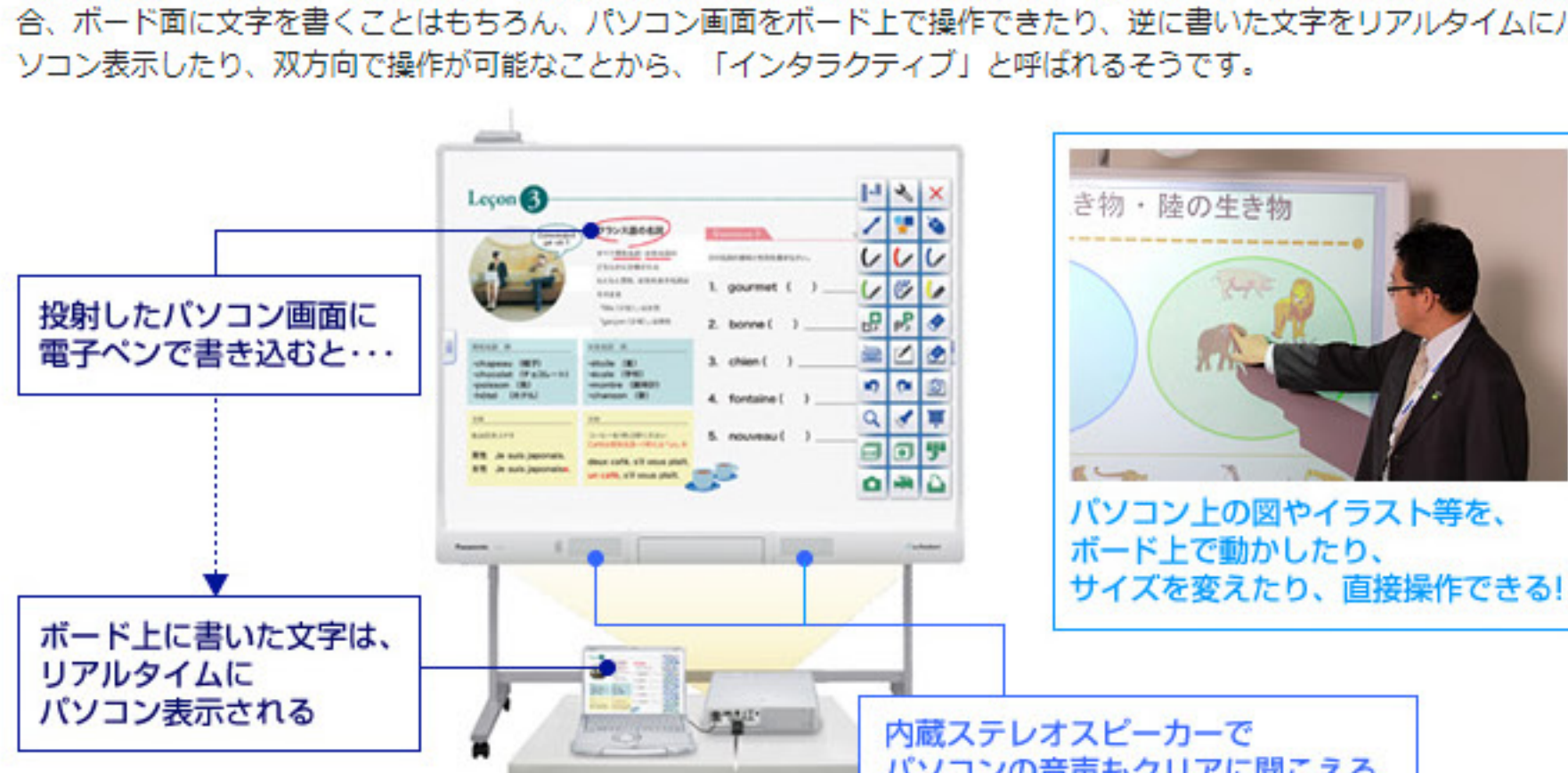
ここで、斉藤さんが面白いことを教えてくれました。電子黒板はただの板にあらず、ブレインストーミングなどに最適な「コミュニケーションツール」である、ということ。みんながああでもないこうでもない意見を戦わせながら板書した結果をプリントして個々で見直すことで、問題点や合意点をスムーズに共有できる。これがいわば日本発のビジネススタイルとして、世界に広まっていったわけです。



インタラクティブタイプとは？

初代電子黒板からちょうど25年後となる2010年に登場した最新型が、この「エリート/バナボードUB-T880」です。一見、従来通りの電子黒板に見えますが、実はこれまでになかった様々な機能が追加されています。今回皆さんにご紹介するのは、主に学校に導入されているタイプで、海外では「インタラクティブ・ホワイトボード」と呼ばれています。

インタラクティブタイプの電子黒板とは・・・
インタラクティブとは、「双方向の」「対話型の」といった意味を持つ言葉です。インタラクティブタイプの電子黒板の場合、ボード面に文字を書くことももちろん、パソコン画面をボード上で操作できたり、逆に書いた文字をリアルタイムにパソコン表示したり、双方向で操作が可能なることから、「インタラクティブ」と呼ばれるそうです。



これらの機能により、従来の黒板を使用する授業スタイルと比べ格段に豊富な情報を、印象的に示していくことができます。もちろん、インターネット画面の表示や動画の再生もOK。こうなると、私にとってはお馴染みの、いわゆるアナログの黒板とチョークを駆使した授業とは視覚的にも聴覚的にもガラリと雰囲気が変わるものになるはず。そう、いまや教育シーンでもいかに賢くIT技術を使いこなすか、の時代なのです。

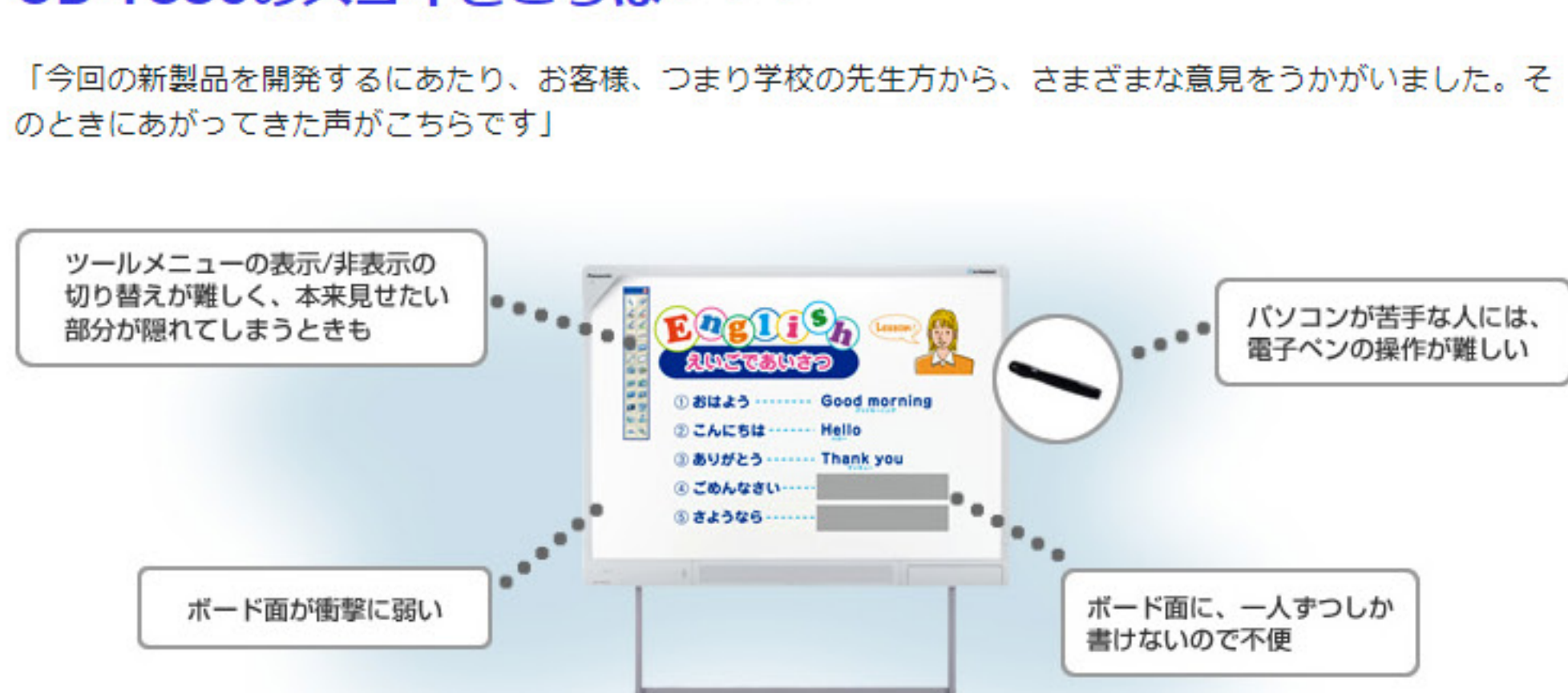
「昨今、日本に限らず世界各地の教育の場で重要視され始めたのが、ICT (Information and Communication Technology) 教育なんです。ICTは、日本では一般的に『情報通信技術』と呼ばれますが、教育分野においては『情報コミュニケーション技術』と訳されています。



日本の場合、数年前から、文部科学省がICTを活用した教育の必要性を強く指摘しています。つまり、子どもの興味を喚起し、わかりやすい授業で学力向上を図るとともに、子ども達自身のICT活用能力を高めることが求められているのです。こういった流れの中、パソコンと連動させてインタラクティブな使い方ができる電子黒板は、授業に欠かせないツールになりつつあるのです」

UB-T880のすごいところは・・・

「今回の新製品を開発するにあたり、お客様、つまり学校の先生方から、さまざまな意見をうかがいました。そのときにあがってきた声はこちらです」



こうした声を受けて、UB-T880はコレを実現！



そうか、そもそも今までのインタラクティブタイプの電子黒板って、一人でしか書けないものだったんですね。それに先生の中にはIT機器に馴染みの無い方もいらっしゃる。6歳くらいの子どもの大人まで、ITスキルとは関係なく使える操作性を目指すとなれば、かなりモノづくりのハードルが上がってくるのではないのでしょうか。

果たして、この新たな電子黒板の実力がいかに？詳しくは次章からお伝えしていきたいと思います！

前編 [これが最先端電子黒板だ！](#) [へつづく](#)

インタラクティブタイプ・エリート/バナボード (タッチ/ネットタイプ) について、詳しくはこちら。
<http://panasonic.biz/doc/eboard/interactive.htm>

学校向けICTソリューション
<http://panasonic.biz/doc/eboard/school/>

パナソニックシステムネットワークス株式会社
<http://panasonic.co.jp/sn/resn/>

※過去に掲載された記事になります。内容は公開時のものであり、最新の情報は異なる場合がございます。



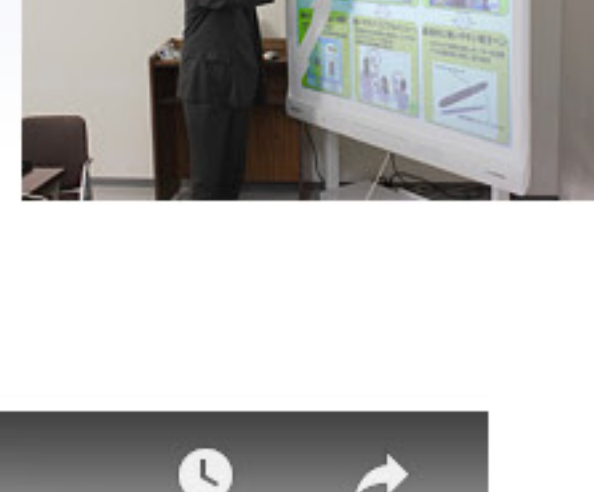
2010年12月7日公開

取材・文 / 田中実典 (たなかみのり)

前編：これが最先端電子黒板だ！

世界の教育の場で活躍し始めているパナソニックの最新電子黒板。その詳細を知るべく、パナソニックシステムネットワークス株式会社 福岡事業所にお邪魔しています。

ここで出会った最新の電子黒板がこちら、インタラクティブタイプの「エリートパナボード UB-T880」。主に教育シーンでの使用を想定して開発されました。



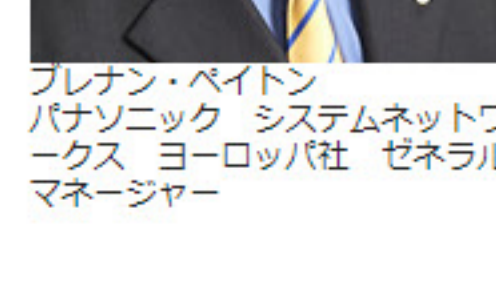
それではさっそく、モノづくりに携わった皆さんに、詳しくお話を伺おうと思いますが、その前に・・・

まずはこちらの動画（英語で語られています）をご覧ください！



※動画内の商品は欧州モデルです。他社ソフトウェアや周辺機器を使用した説明も含まれています。
※商品や周辺機器、ソフトウェアの仕様は、販売地域によって異なる場合があります。詳しくは販売店までお問合せください。

こちらの方は、パナソニックシステムネットワークスヨーロッパ社で、インタラクティブタイプの営業を担当されている、ブレナン・ペイトンさん。UB-T880の様々な特長を語ってくださっています。動画を見ていただくと、この電子黒板がどれほど便利なものなのか、ざっとおわかりいただけると思います。



ブレナン・ペイトン
パナソニックシステムネットワークスヨーロッパ社 セネラルマネージャー

さらに詳しく！UB-T880

ここで、「動画でご紹介したようなデモ画面が実際にご覧いただけるので」と、斉藤さんに連れられて、敷地内のショールームへ移動です。



私も実際に操作しながら、UB-T880の主な特長について教えていただきました。

指を使って、直感的操作ができる

動画にもあったように、この商品の最大の特長は、「電子ペンだけでなく、指でも文字が書ける」ということですよね。

斉藤：「そうです。従来のインタラクティブタイプでは、文字を書けるのは、専用の電子ペンのみでした。また、文字を書く時と、マウス操作をする時では、つどモードの切り替えを必要があったんですね。つまりは一つ余計な動作が増えることになるので、先生にはご不便をおかけすることになっていました」



たしかに、学校の先生を思い返してみると、黒板になにやら書きながら、たまに子ども達のほうを向いて語りかけるような人が多かったんです。そんな授業の仕方に慣れている先生方にとっては、黒板に対して何か余計な指示をしたら、設定を変えたりする必要はない、ジャマな作業ではないのかもしれない。先生達が本当に向き合いたいのは、マシンではなくて、子ども達。アナログの黒板を扱うように、ごく自然に、直感的に文字が書けるUB-T880は、その気持ちに応えることができる、というわけです。



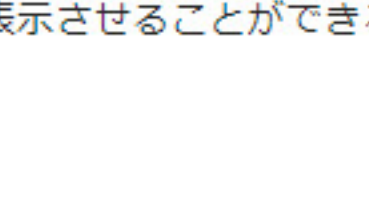
画像の拡大・縮小や移動、メニューウィンドウで行うモード切り替えも指でできる。マウスの代わりに画面上の操作をしたり、同じ画面上の仮想キーボードで文字入力をしたり、手書きを書体に置き替える文字認識機能もあります。これならパソコンが苦手な人も、ずっと操作しやすいでしょう。



一方、電子ペンでは・・・
直線の線の種類、太さを選べたり、図形を置いたり、星やハートなどのパターンを使った線が引けます。指での操作同様、文字認識機能もあります。



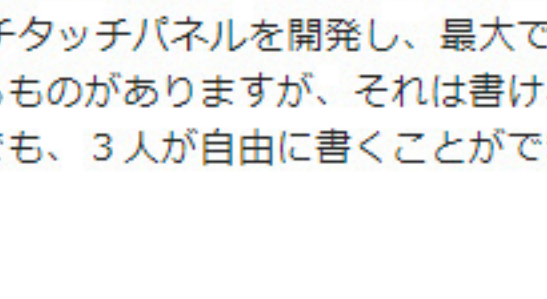
カラフルペン。これはチョークでは出来ない！



手書きの文字を見やすくする、手書き文字認識機能も。キーボードで入力する手間も省ける。

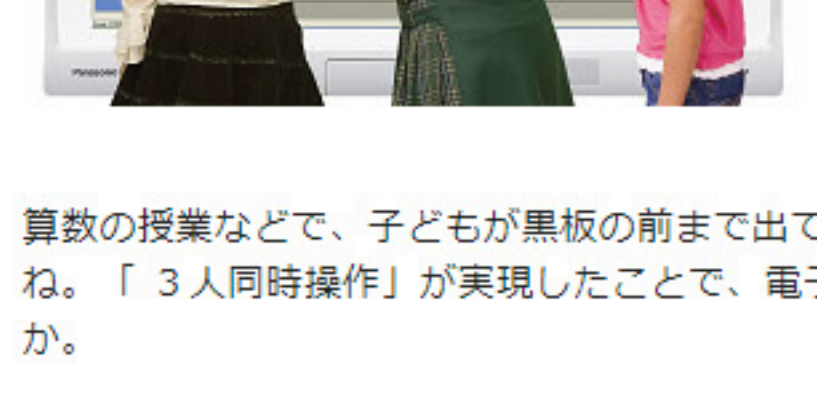
美しい ✎ 美しい

斉藤：「ペン操作している場所どこにでも自由に表示できるメニューも、他社製品にはない長所ですね。使いたい時に、ボード面の好きな場所をタッチすれば、その部分に現れます。先生だけでなく、替の悪い子どもでも、自分が使いやすい場所に表示させることができるんです」



3人まで同時に書ける

斉藤：「従来の電子黒板で検知できる描画ポイントは1カ所だけ、つまりボードに書き込めるのは一度に1人だけでした。でも実際に教室で使う際、描画ポイントに並んで計算式に子ども達が答えを書く時、一人ずつ順番待ちをしながらでは効率が悪いですよね。そこでUB-T880では今までのマルチタッチパネルを開発し、最大で3人が一緒に書けるようになりました。他社の製品にも複数の人が同時に書けるものがありますが、それは書ける領域が決まっているなど、使う側に制限が生じます。ボード面のどの場所でも、3人が自由に書くことができるのは世界でウチだけです」



黒板の良さに近いとも言える「3人同時描画」。ちなみに従来は、電子ペンからの信号を読み取ることでしかできなかった。UB-T880では、電子ペンも指の動きも検知できる仕組みがボード面に隠されているんだとか。詳しくは後編でお伺いしましょう！

算数の授業などで、子どもが黒板の前まで出てきて計算問題をやらせたりするのは、よくあることですよね。「3人同時操作」が実現したことで、電子黒板を使った授業の効率は大幅に向上するのではないのでしょうか。

また、授業用のソフトウェアを制作する上でも、3人まで同時に書き込めるという条件なら、自由度が大きく広がるはず。例えば、子どもが答えを書くと同時にさかさ先生がマルをつけてあげるとか、子ども達同士で漢字テスト対抗戦をしたりとか、みんなが目目して盛り上がる授業のアイデアがいろいろ生まれそうです。

触っていて気付いたことがあります。右手で文字を書いているとき、ふと無意識に左手もペタッとボードに触れてしまったんですが、それは認識されませんでした。そのワケは？



斉藤：「その動作、ついやってしまいますよね。実際、子どもも書く作業に熱中するあまり、ペンを持ってないほうの手でボード面に触れてしまうことが多いんです。その場合は、もう一方で認識している文字と混同しないよう、ボード面に付いた手の面積や時間の長さから、『これは文字ではない』と判断して認識させないようにしています」

そんな細かい動作まで見越して調整をしているんですね！

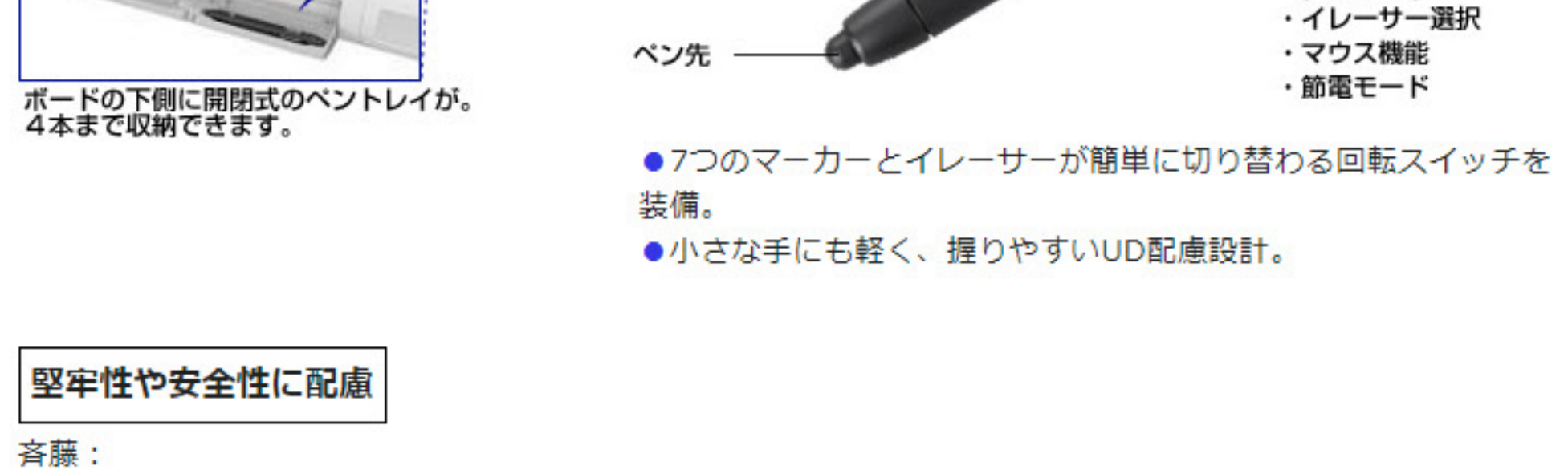
アナログ感覚の電子ペン

UB-T880のスゴイところは、ボード面だけではなく、電子ペンそのものもかなり進化しているんだそうです。

斉藤：「まずは持ってみてください。誰もが使いやすいように、大人でも子どもでも持ちやすいデザイン、重さを目指しました。操作性も従来より格段に進化しています。これまでは、マーカーの色を変える際はペン側ではなく、ボード面のメニュー画面で色を選択してもらっていたのですが、UB-T880では、アナログの4色ボールペンのようにペン側でも色を選べるようにしました。これも使用している先生の声にお応えした形です」



こちらが専用の電子ペン。私も実際に手にしてみましたが、電子ペンのお尻の部分をカチカチと回すアナログスタイルは非常に好印象。まさに普段から使い慣れたボールペン感覚です。4色のカラーのほか、消しゴムや蛍光マーカーも選べます。最新の技術が投入された情報機器であっても、人の手が触れる部分にこうしたアナログ的な要素があると、やはりホッとします。また、プレゼン用のソフトウェアのページをめくるボタンがつくなど、痒いところに手が届くような機能も魅力です。

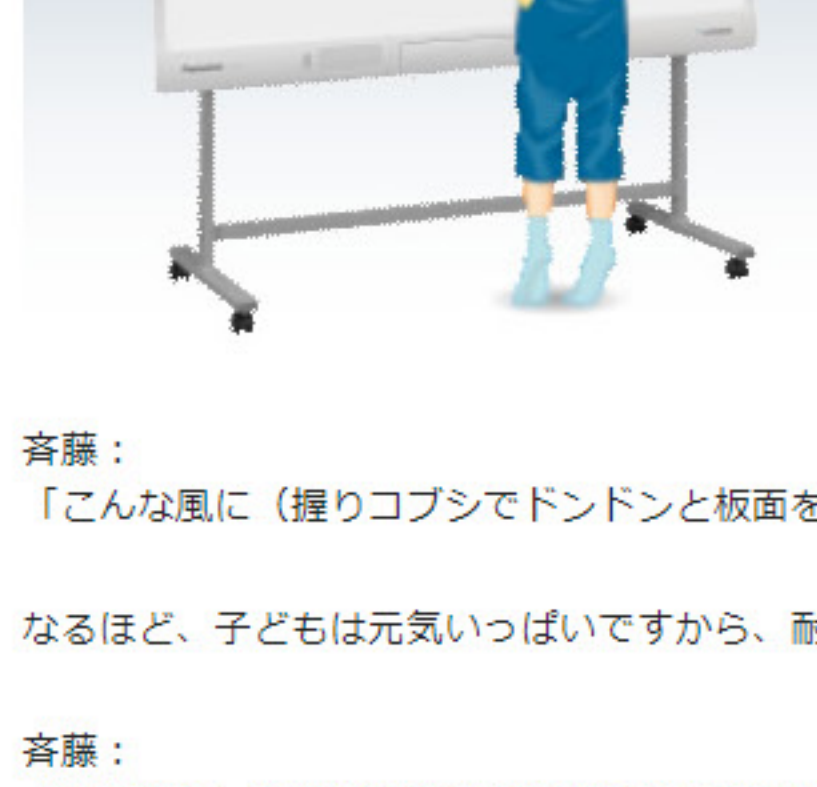


- 7つのマーカーとイレーサーが簡単に切り替わる回転スイッチを装備。
- 小さな手にも軽く、握りやすいUD配慮設計。

堅牢性や安全性に配慮

斉藤：「この製品は、お昼休みも放課後もずっと教室に置かれたままです。学校の休み時間って、私も教室でボール投げをやつたりしたのですが、とにかく何がぶつかってくるかわからない。そこで、表面にはメラミンボードを使用し強化しました。」

引っかいても傷が付きにくい



物をぶつけても傷が付きにくい

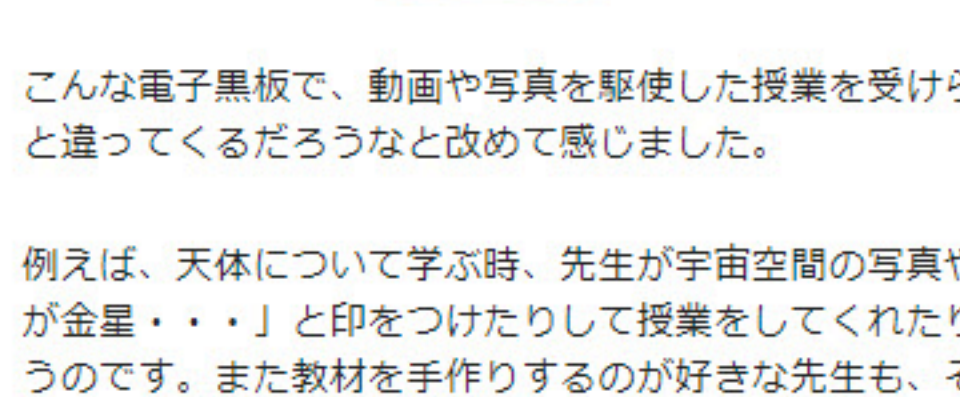


斉藤：「こんな風に（握りコブシでドンドンと板面をたたき）やっても大丈夫です！」

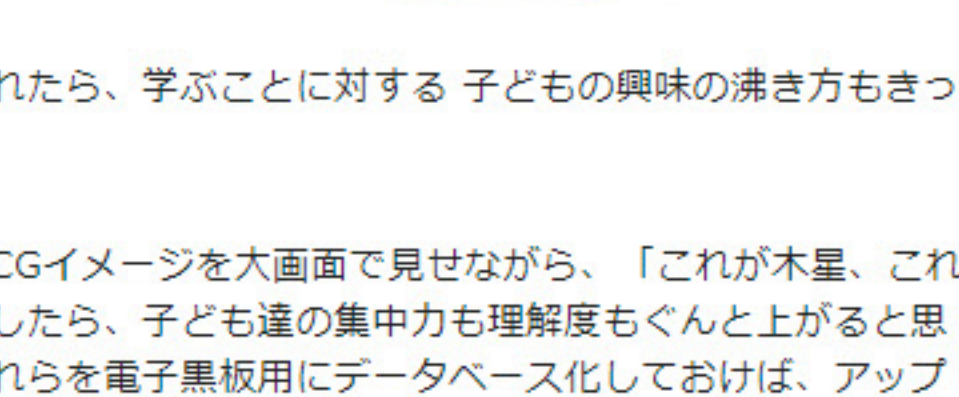
なるほど、子どもは元気いっぱいですから、耐久性は重要ですね。

斉藤：「ほかに、教室の中を子どもが元気よく走り回って、ぶつかっても倒れない高さ、もし、角に当たってもケガをしにくいような丸みを帯びた形状にするなどあります。パナソニックの製品として使っていただく方の安全性を確保するために、いろいろな配慮を盛り込んでいます」

このほか、ショールームでは、デモ用のさまざまなソフトウェアを体験することができました。UB-T880にはスピーカーも内蔵されているため、英語の発音や動物の鳴き声など、音を使ったアプリを使っても効果抜群。



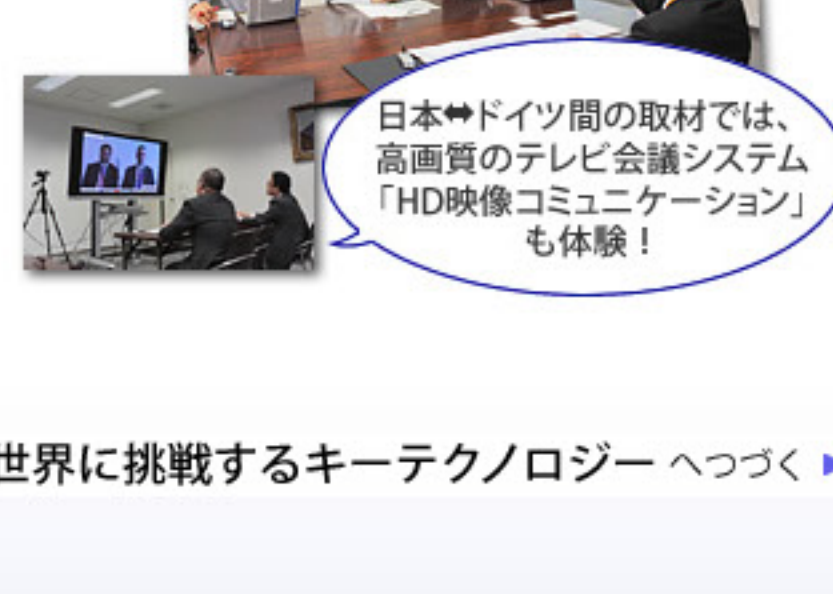
動物のイラストを押すと、鳴き声！



英語も、ネイティブの発音を聞きながら学べる。

こんな電子黒板で、動画や写真を駆使した授業を受けられたら、学ぶことに対する子どもの興味の湧き方もきっと違ってくるだろうと改めて感じました。

例えば、天体について学ぶ時、先生が宇宙空間の写真やCGイメージを大画面で見せながら、「これが木星、これが金星・・・」と印をつけたりして授業してくれたらしたら、子ども達の集中力も理解度もぐんと上がると思うのです。また教材を手作りするなどの好きな先生も、それらを電子黒板用にデータベース化しておけば、アップデートもしやすく、好きな時に活用できます。



日本⇒ドイツ間の取材では、高画質のテレビ会議システム「HD映像コミュニケーション」も体験！

後編 世界に挑戦するキーテクノロジーへつづく ▶

インタラクティブタイプ-エリートパナボード(タッチパネルタイプ)について、詳しくはこちら。
<http://panasonic.biz/doc/eboard/intelr>
 学校向けICTソリューション
<http://panasonic.biz/doc/eboard/school/>
 パナソニックシステムネットワークス株式会社
<http://panasonic.co.jp/isp/pan/>

電子黒板
〜エリートバノード〜
プロローグ
電子黒板、いまむかし
前編
これが最先端電子黒板だ！
後編
世界に挑戦するキーテクノロジー

2010年12月14日公開

取材・文 / 田中真典 (たなかまのり)

後編：世界に挑戦するキーテクノロジー

パナソニックの最先端電子黒板、「エリートバノード UB-T880」, 使いやすいと先進の機能、耐久性を併せ持つこの製品は、どのようなドラマを経て世に出たのか。そして2010年秋、市場に対してどのようなアプローチをしたのか。プロローグでご紹介した企画企画、ハード開発、デザインを担当された3人の方にそのあたりの事情をうかがってみました！

「紙とボールペン」の使い勝手を求めて

斉藤：「パナソニックでは電子黒板の開発は25年以上行っていますが、教育用インタラクティブタイプの市場では後発です。現在は、海外のメーカーが大きなシェアを持っています。日本で普及はまだですが、ヨーロッパ、特にイギリスは70%以上の教室に普及しているというのが現状です」



斉藤 広典 (さいとう たかひろ)
パナソニックシステムネットワークス株式会社 イノベーションセンター チームリーダー

なるほど。では、後発の立場で打ち出す新製品として、どのようなコンセプトで開発をスタートされたのでしょうか？

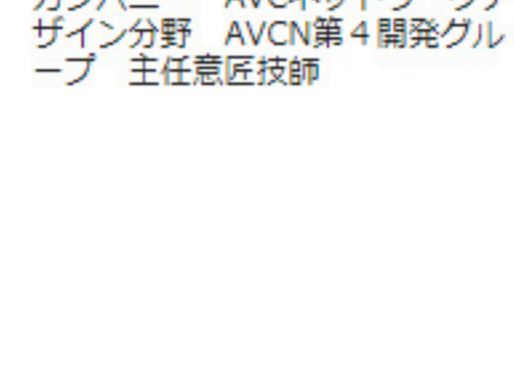
斉藤：「モノづくりに際しては、パナソニックが苦手な方でも、直感的に使いこなせる操作性を挙げたいと思います。まるで「紙とボールペン」を扱うように、自在に使いこなせる電子黒板ですね」

谷：「そういった方向性が間違っていないかどうか、まずは学校の先生に従来品の使い心地を試してもらい、自由にコメントしてもらいたいです。日本だけでなく、イギリス、アメリカ、オーストラリアなどの学校を訪れ見学やヒアリングを行いました」



谷 弘典 (たにみす ひろみ)
パナソニックシステムネットワークス株式会社 イノベーションセンター チームリーダー

斉藤からもありました。当社の場合2008年から教育市場に入ったということ、非常に後発のメーカーなんです。大手がシェアを握っている中へ参入していくので、やはり他社にない、当社ならではの技術的優位性を持つ製品を開発しようということがベースにありました。また、やはり使いやすいもの、先生や子どもさん達が使ったときに操作性のいいものを、という思いがありましたね」



谷 真定 (たにまこと)
パナソニック株式会社 デザインセンター AVC/ソフトウェアデザイン分野 AVC開発グループ 主任 技術者

そうしてより使いやすい、直感的な「電子ペン」だけでなく、指でも操作できるボード面の開発に取り組むことになったわけですね。

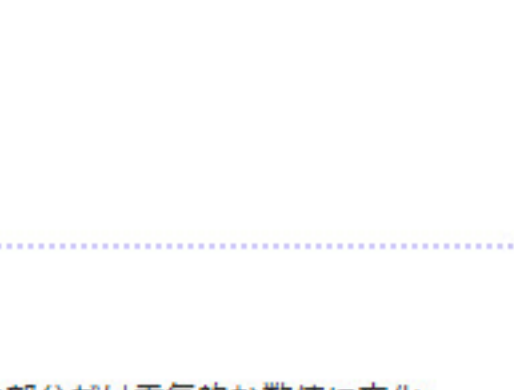
斉藤：「はい、それがマルチタッチパネルです。ここでは仮にA社としますが、競合他社が採用している位置の検出方式は、フィルムの層にどのようにしてボード面を強く叩かないです。もう一方のB社の方式は、タッチペンは強いのですが指での操作ができない。電子ペンでないとダメです。逆に、指でも操作できて、電子ペンでも特長を出せるような方式をやりたい。そうなった時に、他社でどこまでやっていた位置を検出する方式、これを実現しようというところから開発は進みました。その構造については、ハード担当の谷さんからご紹介しましょう」



谷 真定 (たにまこと)
パナソニック株式会社 デザインセンター AVC/ソフトウェアデザイン分野 AVC開発グループ 主任 技術者

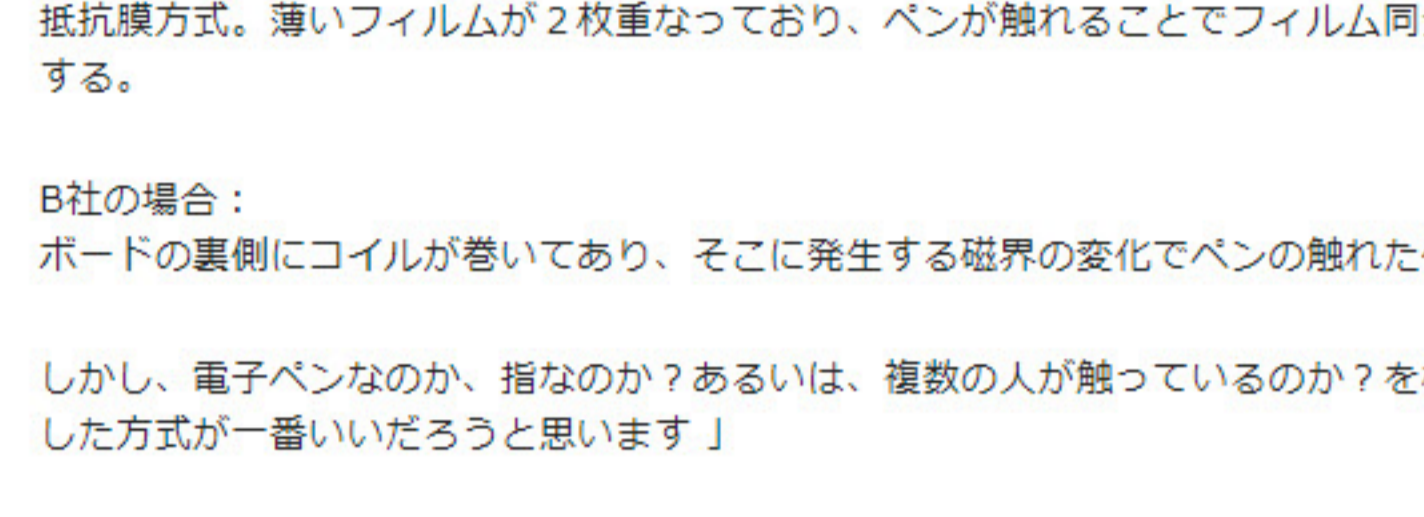
新方式でも、最高のハードに

谷水：「商品開発が本格的に開始する半年くらい前から、新しいタッチパネル方式についての研究を本社のR&D部門と一緒に進めていました。検討の結果、「投影型静電容量方式パネル」という方式でいくことになりました。」



谷水 拓 (たにぐち たかひろ)
パナソニック株式会社 デザインセンター AVC/ソフトウェアデザイン分野 AVC開発グループ 主任 技術者

この方式ではボードの中に電極シートというものが入っています、等間隔で華蓋の目のように電極が配されているんです。原理的には、その電極の目のクロスとところ、一つずつ電気を流すコンデンサを構成している、その容量の変化を利用してわけです。つまり、網目のような電極には微量の電流が流れていて、何が触れると、触れた部分だけ静電の容量が変わります。その数値を検出して、今、どこにペンや指が触れているのか位置を検出しています」



投影型静電容量方式とは？
ボード内の電極シートには、微量の電流が流れている。そこに電子ペンや指が触れると、その部分だけ電気的な数値に変化が生じ、その変化を高精度で検知する仕組み。

電子黒板の位置検知の方式自体はたくさんあります。

A社の場合：抵抗線方式、薄いフィルムが2枚重なっており、ペンが触れることでフィルム同士がくっつく、その部分を検知する方式。

B社の場合：ボードの裏側にコイルが巻いてあり、そこに発生する磁界の変化でペンの触れた位置を検知する。

しかし、電子ペンなのか、指なのか？あるいは、複数の人が触れているのか？を検出したのなら、私たちが開発した方式が一番いいだろうと思います」

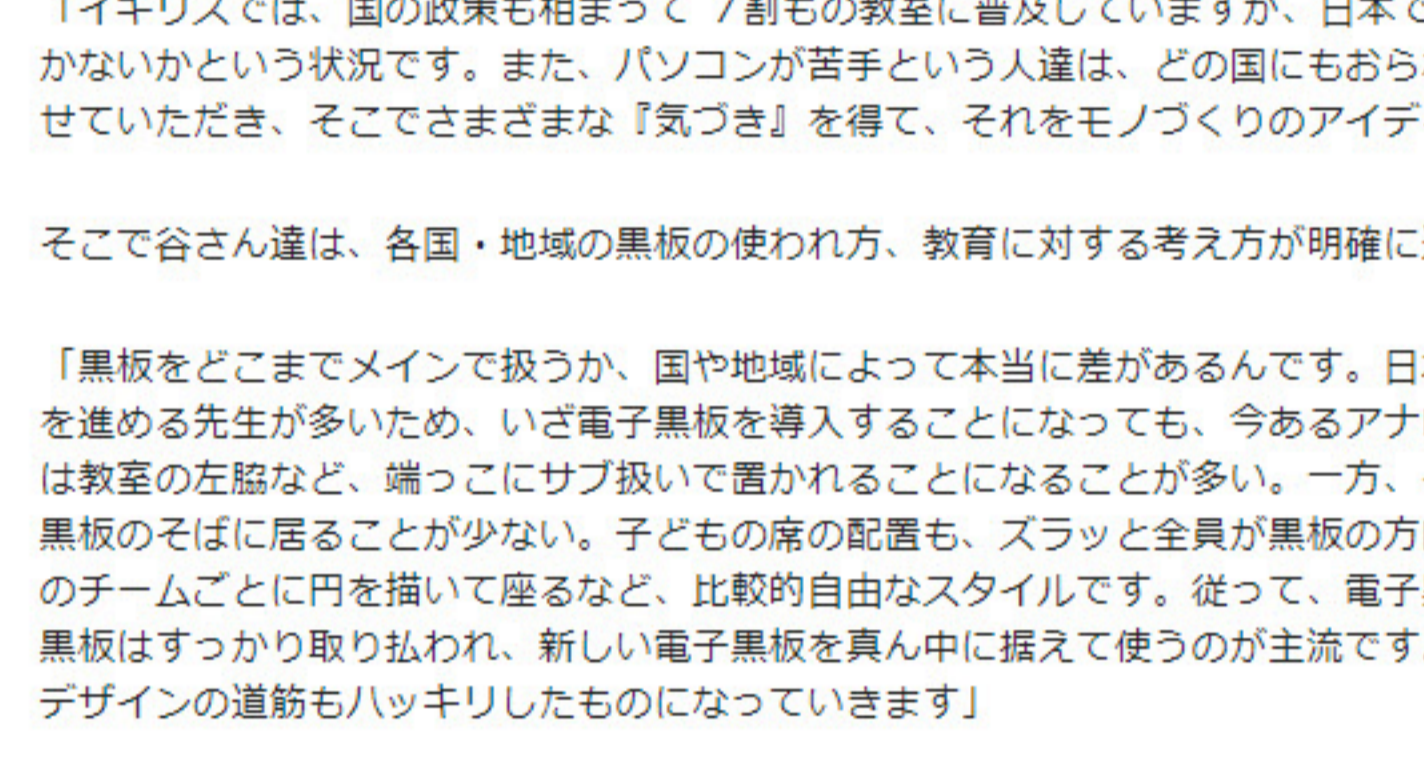
タッチパネルを実現するために一番苦労したのは、「タッチ感度の均一化」。等間隔で縦目上電極が張り巡らされたボード上では、電極と電極の間や交点などで、タッチする位置はいろいろ。それによって感度が違ってくるので、正確な認識はできません。そこで、タッチしたポイント1カ所だけで判断するのではなく、周囲の数カ所の感度数値を使用して判定することにより、精度を高めたのだそうです。

この方式なら、加えてボード面自体の堅牢性も実現できるのでは？

谷水：「そうです。A社の方式ですと、触った時に簡単に動くようなフィルムでないといけないので、強くできません。B社の場合は、強度は確保できるのですが、再用ペンでないと検知されない。指では無理なんです。」

ボード面が強く指でも操作できるという方式は他にもあるんですが、それが操作エリアの制限はほとんど無く、2人、3人同時に操作できるというのが、「パナソニックの特長ですね」

谷水さんに、実際にパネルのシステムを開発した部屋に案内していただきました。ここにはタッチパネルのタッチ感度を決定するために何度もくり返された、実験装置が置かれています。



タッチ感度の設定を定めるために使われた実験装置。
ボード上に手を置いてみると、接続しているPCの実験ソフトが反応が活発になる。しかし、このサイズの黒板は指やペンとは認識されないそうです。

電子黒板のサイズで、高精度なタッチパネルを実現するには、高精度な検知が必要になる。それを高精度に検知するため、自社でICを開発することから取り組んだそうです。

先生や子ども達の「生の声」をデザインに盛り込む

実は皆さん、このUB-T880は、2010年度のグッドデザイン賞を受賞して Good Design Award 公式サイト いるんです。

審査員の方たちからも、「・・・3人が指で同時に書ける機能は、共同作業のわくわく感を誘発する」 また、「電子ペンを使ったときに、使用できる描画メニューは、大人と子どもの身長差にも配慮されていて、個人ごとのエリアの近くに表示するなどインターフェースが優しい」 さらに、「抑えがちなやらかなフォルムの外観はシンプルながら上品な感じさす」 と高い評価を贈られたとのこと。そんな優れたデザインをカタチにしたメンバーのお一人がデザイン担当の谷さんです。

谷：「これまで私はオフィスで使われる複合機などの情報機器のデザインを担当してきました。オフィス用品という自分に身近な製品に携わることが多かったのですが、今回のUB-T880は、教育現場で先生や子ども達が使うもの。かつ自分も生徒の一人でしたが、みんな魔法のような電子黒板ももちろんあったわけで、使う人のことも、使われる状況についても、まったく未知の世界に近かったんです。ですので、実際のユーザーとなる現在の先生や子ども達の感覚をつかむのに一番苦労しました。逆にいえばその点が一番楽しかった部分でもあるんです」

谷さん達デザインチームは、まず市場を見ることからスタート、先に出てきた日本、イギリス、アメリカ、オーストラリア各国の学校、教室を見て回られたそう。

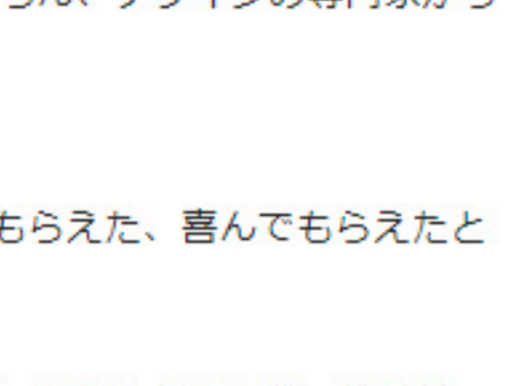
「イギリスでは、国の政策も相まって7割もの教室に普及していますが、日本ではわずか数%。学校に1台あるかないかという状況です。また、パナソニックが売っているのは、どの国にもおられました。あちこちで授業を見させていただき、そこでさまざまな「気づき」を得て、それをモノづくりのアイディアに展開していきます」

そこで谷さんは、各国・地域の黒板の使い分け、教育に対する考え方が明確に違うことに注目します。

「黒板をどこまでメインで扱うか、国や地域によって本当に差があるんです。日本では黒板への板書中心に授業を進める先生が多いので、いざ電子黒板を使うことになるにしても、今のアナログの黒板を残して、電子黒板は教室の左脇など、端っこにサブ扱いで置かれることになることが多い。一方、イギリスでは、先生はほとんどの黒板のそばに居ることが少ない。子どもの家の配置も、スラッパと全員が黒板の方向を向くのではなく、いくつものチームごとに円を描いて座るなど、比較的自由に座る。それで、電子黒板導入の際には、アナログの黒板はすっから取り除かれ、新しい電子黒板を真ん中に据え使うのが主流です。こうした違いを知ることが、デザインの選択も取り決まりしやすくなったように思います」

また、各国の子ども達の動きを見ようと思ったのが「安心・安全」であること。

谷：「例えば、本体に飛び出している部分などがあつたら危ないな、前面にボタンがあまりすぎるとぶつかったりするな、とか。また先生はボード面の左右どちらかに立つことが多いので、電子黒板のトレイは中央に配置するのがいいかな。前編でご紹介した「ボード面のペン操作をしている場所とどこにも自由に表示できるメニュー」も、現場での電子黒板の使い分けを見ながら発想したアイディアのひとつです」



谷 真定 (たにまこと)
パナソニック株式会社 デザインセンター AVC/ソフトウェアデザイン分野 AVC開発グループ 主任 技術者

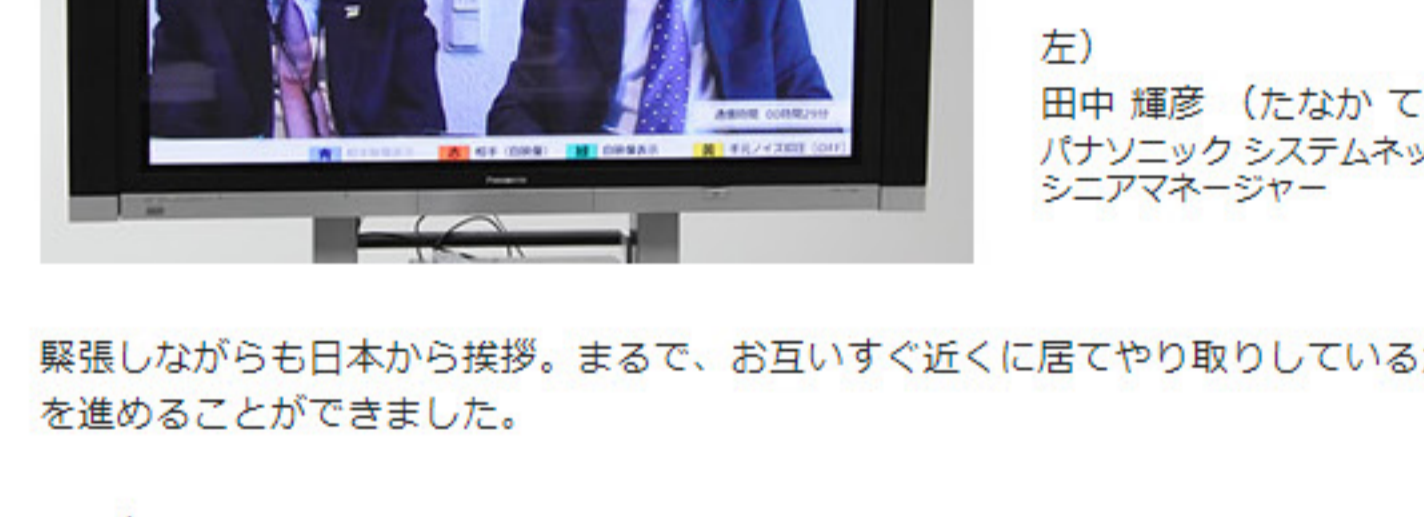
各地でチョークを使う先生の姿を数多く目にした谷さんは、チョークの代わりとなる電子ペンに一つ新たな機能を足したそう。

谷：「チョークを使っておられる先生を拝見していると、授業中にちょっと書き間違ったら、指でチョチョッと消したりされていました。あ、その動作、もっともだな、と思って、それで、電子ペンでもチョチョッと消せる機能をつけようということで、おしりのダイヤル部分に消しゴム機能も付けました。こうしたアナログ時代と比較的変わらない使い方ができれば、パナソニックが苦手な先生方もスムーズに電子黒板に慣れていただけたらいいなと考えました」

こうして様々なアイディアを盛り込んだUB-T880は、発売後、先生方からももちろん、デザインの専門家からも高い評価を受けることになりました。

谷：「私たちが考えてきたこと、目指してきたことが、先生や子どもさん達に伝わってくださった、喜んでもらえたという感覚でいっぱいです。グッドデザイン賞をいただくことも嬉しかったです」

安心・安全という面で、私が懸心したが、稼働力の良さ、頭上にプロジェクターを据えた大きなボードの割に、思いのほか高さが変更しやすいです。



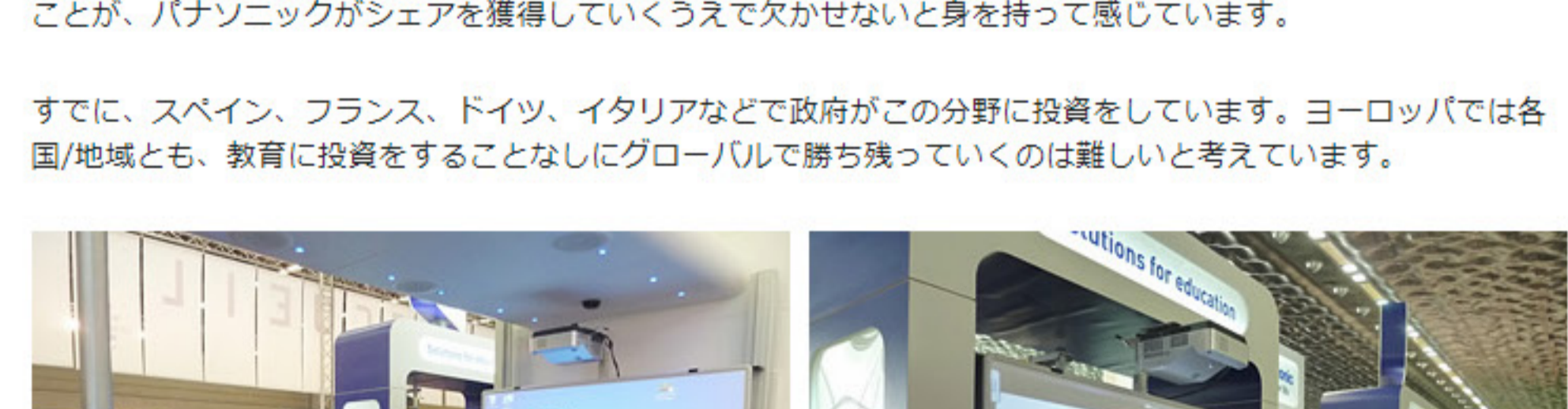
ボード面の上下は調整ダンパーでゆっくり高さを調整することができる。
一番下まで降ろす時は安全スッパを外す仕組み。
最終的にはここまで低くできる。

谷：「特に日本では、まだ各学校に数台、といった状況ですから、必要に応じて校内のいろいろな場所に移動させて使ってもらえるところが多いんです。

ボード自体、使う人の背の高さに合わせて調節できるのですが、左右のスタンドも私たちが設計を考へ、パナソニック社内で製造しています」

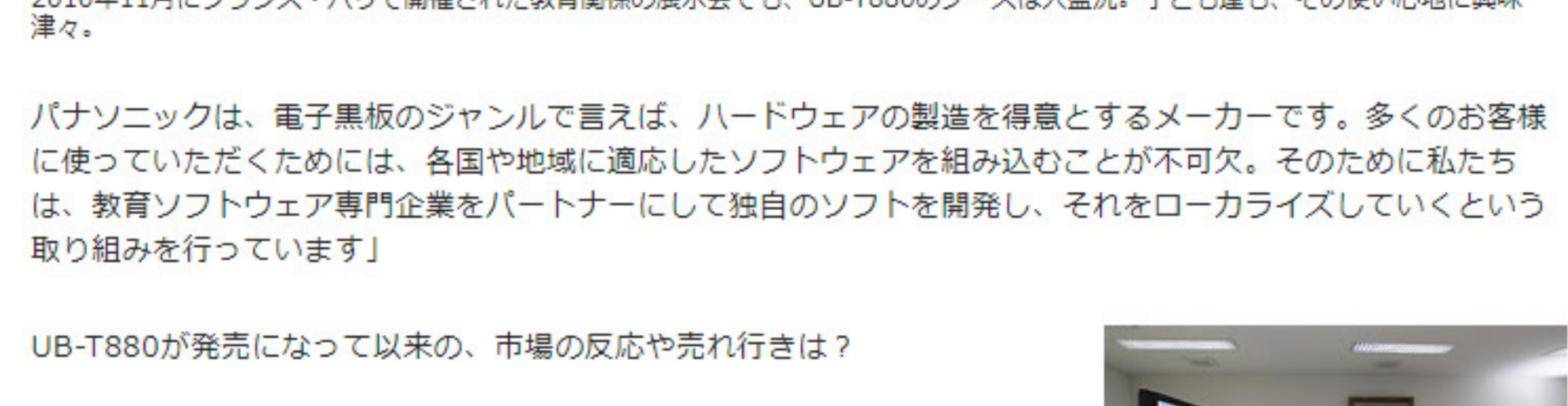
次なる目標は、教材ソフトウェアの充実！

ここで、「ドイツにいるブレナンさんとビデオ会議をしましょう」ということで、また別の会議室へ。そこには「HD映像コミュニケーションシステム」という機器が用意されていました。



高精細なHD映像と、途切れない高音質な音で、海外でも滑らかなコミュニケーションを図ることができるというパナソニックの製品です。

大画面テレビに映っているのは、遙か遠くドイツ・ウィーンでの会議室。前編でご紹介した動画に登場されているブレナン・ペイトンさんと、同じく欧州でインタラクティブ、ホワイトボードの営業を担当されている田中輝彦さんがスタンバイしてくれています。



HD映像コミュニケーションシステムの専用マイク。

右)
ブレナン・ペイトン
パナソニックシステムネットワークス ヨーロッパ/社
セールスマネージャー

左)
田中 輝彦 (たなか てるひこ)
パナソニックシステムネットワークス ヨーロッパ/社
シニアマネージャー

軽装しながらも日本から挨拶。まるで、お互いすぐ近くで居てやり取りしているかのようなスムーズさで、会議を進めることができました。

ペイトン：「この業界で、パナソニックのシェアはまだ小さく、やらなくてはならないことは沢山あります。大手ライバル会社は、実は教育ソフトウェア制作がメインの会社ばかり。彼らは非常に豊富なコンテンツを持っているんです」

ライバルがソフトウェア企業とは意外です。一步日本の外を出ると、電子黒板を作っている企業の種類もずいぶんと違ってきます。

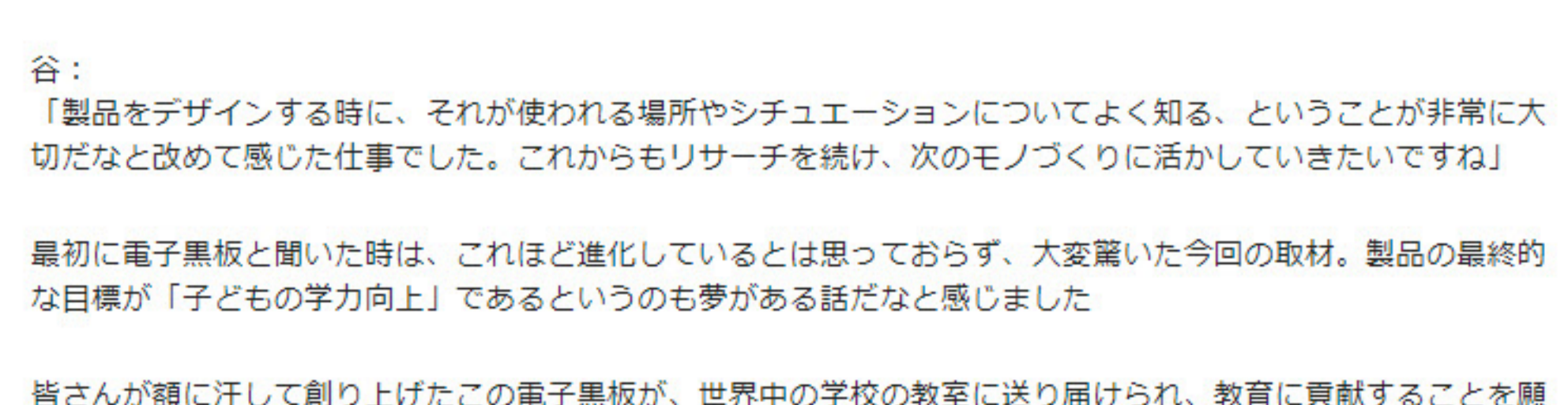
ペイトン：「それではヨーロッパの教育がどのようなものか一例を見てみましょう。イギリスではほとんどの教室がインタラクティブタイプの電子黒板を持っています。子ども達はインターネットを使って書籍をやり、ネットで提出します」

パナソニックは3人の子どもの1台の割合で与えられています。また、パソコンを持たずインターネットも使えない家庭に対しては、政府が賛与しています」

日本では電子黒板が1校に1台あるかないかという現状に比べ、イギリスはかなり進んでいるということですね。その他の国や地域はどうなのでしょう？

ペイトン：「ほとんどの通りヨーロッパは非常に広く、それぞれの国/地域は完全に独立していて、自身の政府を持ち、教育方針を持つ。独自の言語を持っています。よって、それぞれの国/地域に合ったソフトウェアを提供していくということが、パナソニックがシェアを獲得していくうえで欠かせないことと身を持って感じています」

すでに、スペイン、フランス、ドイツ、イタリアなどで政府がこの分野に投資をしています。ヨーロッパでは各国/地域とも、教育に投資をすることなしにグローバルで勝っていくのは難しいとされています。」



2010年11月にフランス・パリで開催された教育開発者の展示会で、UB-T880のブースは大盛況。子ども達も、その使い心地に興味津々。

パナソニックは、電子黒板のジャンルで言えば、ハードウェアの製造を得意とするメーカーです。多くのお客様に使っていただくためには、各国/地域に合わせたソフトウェアを開発することも不可欠。そのため私達は、教育ソフトウェア専門企業をパートナーにして独自のソフトを開発し、それと連携させていくという取り組みを行っています」

UB-T880が発売になって以来、市場の反応や売れ行きは？



ペイトン：「ハードウェアとしてのUB-T880は、大変好意的に受け入れられました。競合メーカー自身も、これはすごいと認めているほどです。私たちが市場でベストのハードウェアを持っていると考えるでしょう。とにかくソフトウェア開発への注力が急務とされているんです」

モノづくりに引き続いて、ソフトの拡充も欠かせないということですね。ペイトンさん、田中さん、ありがとうございます！

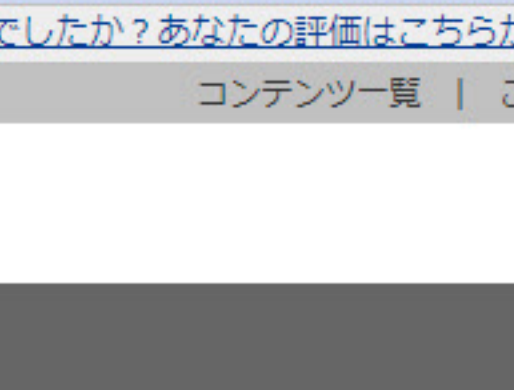
先生も、子ども達も、笑顔になる授業を！

おかげさまで、インタラクティブタイプの電子黒板について、かなりよく理解することができました。ハード的にはかなり素晴らしいものができており、あとは、それをもっと活用していただくことが、ということでしょうか。そして、これから少しでも多くの子ども達に電子黒板を用いた授業を体験してもらいたい、というのが皆さんの共通認識であることが感じられました。

斉藤：「ソフトウェアを充実させていく課題は、各国/地域の教育方針などもからんでくるんです。例えば、国や地域によって、足りる算数の教え方が全く違っていたりします。そういうことを、現場に合わせてカスタマイズしていく必要があります」

そもそもその言語の問題もあります。スペインはスペイン語が公用語ですが、実際、地方では、カタルーニャ語やバスク語など別の言語で授業が行われており、我々としてもそれぞれに対応したソフトウェアをご用意する必要があります。また各国・地域の教育委員会認められ、販売をさせるための働きかけも欠かせません」

ペイトンさんがおっしゃっていたローカライズの問題ですね。ちなみに、日本での普及はこれからどのように進んでいくのでしょうか？



斉藤 広典 (さいとう たかひろ)
パナソニック株式会社 デザインセンター AVC/ソフトウェアデザイン分野 AVC開発グループ 主任 技術者

「文部科学省でもICT (Information and Communication Technology) の重要性は理解があらわれて、電子黒板の大幅な導入が行われました。話題になっている電子教科書の導入計画とも相まって、今後注目されると思います。世界の各国/地域での使い方、日本での使い方など、違いはありますが、私たちが頑張ってきていると思っています」

それでは最後に、UB-T880という製品の開発を通じて感じたこと、得たことなどを教えてください。

斉藤：「先日もUB-T880を導入くださった学校にお伺いで授業を拝見したんですが、私たちの手がけた製品を目にする子ども達の目は、本当に生き生きとお伺いで授業を拝見したんですが、本当に嬉しく感じますね」

谷水：「新しいタッチパネル方式を量産化するにあたり苦労しましたが、関係部署が一丸となって実現することができました。世界中の多くの子ども達に使って欲しいですね」

谷：「製品をデザインする時に、それが使われる場所やシチュエーションについてよく知る、ということが非常に大切なことで改めて感じた仕事でした。これからのモチベーションを、次のモノづくりに活かしていきたいと思います」

最初に電子黒板を開いた時は、これほど進化しているとは思っていません。大変楽しかった今回の取材。製品の最終的な目標が「子どもの学力向上」であるというのが夢がある話だと感じました

皆さんが顔に汗しておられたいの電子黒板が、世界中の学校の教室に送り届けられ、教育に貢献することを願っています。このあたりにて創りだす。最後までお読みくださり、ありがとうございます。

(おわり)

インタラクティブタイプ エリートバノード (タッチパネルタイプ) について、詳しくはこちら。
http://panasonic.biz/doc/eboard/interactive.htm
学校向けICTソリューション
http://panasonic.biz/doc/eboard/school/
HD映像コミュニケーションシステム
http://panasonic.biz/doc/vsue/hd/
パナソニックシステムネットワークス株式会社
http://panasonic.co.jp/sem/sem/