



子どもの健全育成を支援する「和歌山市子ども元気アップ大作戦」。コミュニケーション力を高める基盤としてテレプレゼンスを採用

和歌山県和歌山市

●導入の背景 / 課題

- 子どもたちの“生きる力”を育む上で、ICTの活用が有効であると評価。2009年度の総務省「ユビキタス特区事業」として「和歌山市子ども元気アップ大作戦」を開始した。
- その一方、小学校で必修化された外国語活動ではネイティブスピーカーと会話する機会の提供を重視。これを効率的に実現する手段として、「和歌山市子ども元気アップ大作戦」に遠隔授業を行うためのテレプレゼンス活用を盛り込んだ。
- 授業で使うには、子どもたちの声のトーンや顔の表情までわかる臨場感と、簡単に使えること、電子黒板などの連携が必須と判断。これらすべての要件を満たせるものとして、Cisco TelePresence System 500の採用を決定した。

●導入ソリューション

- テレプレゼンスシステム
 - Cisco TelePresence System 500
 - Cisco TelePresence Multipoint Switch
 - Cisco Media Convergence Server 7825
- 無線 LAN システム
 - Cisco 4402 Wireless LAN Controller
 - Cisco Aironet 1142N

●導入効果

- テレプレゼンスの導入によって、臨場感の高い遠隔授業が可能になった。これにより外国人スタッフの移動が少なくなり、限られた数の外国人スタッフがより多くの授業を担当できるようになった。
- テレプレゼンスを和歌山大学にも設置することで、大学の先生から小学生が直接授業を受ける機会を設けられるようになった。これによって子どもたちの興味の幅が広がることや、学習意欲が向上することなどが期待されている。
- 現在は限られたモデル校だけに導入されているが、今後はすべての小中学校に導入することが検討されている。これが実現すれば学校間の交流活性化等にも活用できると考えられている。

幕府中興の名君、八代将軍徳川吉宗のお膝元である紀州藩の城下町として栄え、現在もその「先駆」の精神を受け継ぐ和歌山市。ここでは子どもたちの“生きる力”を育むため、ICTを積極的に活用した「和歌山市子ども元気アップ大作戦」が進められている。モデル校に無線LANを敷設すると共に、児童一人ひとりに携帯端末を配布。これを情報インフラとして利用することで、学校と家庭、地域とが密接に連携した取り組みが行われているのだ。さらにモデル校2校と和歌山市立教育研究所、和歌山大学にシスコのテレプレゼンスも導入。新たに必修化された外国語活動において、ネイティブスピーカーによる遠隔授業が行われている。今後すべての小中学校にテレプレゼンスを展開することや、その用途拡大も検討。子どもたちの多彩な能力を育む基盤として期待されている。

生きる力を育むため ICT を積極活用。外国語活動はテレプレゼンスで支援

子どもたちの“生きる力”をいかにして育てていくか。これが今、教育現場における大きな課題になっている。文部科学省が2008年に公示した「新学習指導要領」でも“生きる力”が重要なキーワードとして掲げられた。ゆとりでも詰め込みでもなく、知識・道徳・体力の“バランスのとれた”教育が求められているのだ。

この要求に応えるため、ICTを積極的に活用した取り組みを進めているのが和歌山市である。同市は2009年度の総務省「ユビキタス特区事業」として「和歌山市子ども元気アップ大作戦」プロジェクトを開始。子どもたちの生活基盤である学校と家庭、地域をネットワークシステムで連携させ、「健康」「食育」「体力」「学力」を総合的にサポートする仕組みを構築しているのである。

「最近では子どもたちの“生きる力”が低下しているのではないかと指摘も少なくありませんが、これを高めていくにはICTの活用が有効な手段になると考えています」というのは、和歌山市教育委員会 和歌山市立教育研究所 専門教育監補の寺下 清氏。和歌山市では2007年度から授業でタブレット PC 等を活用する「W-プロジェクト」と呼ばれる取り組みを行っており、今回の「和歌山市子ども元気アップ大作戦」はその延長線上にあるものだと説明する。「W-プロジェクトは市内1,300台のタブレット PC を配布し、それを授業の中で使うというものでしたが、今回はさらに一人ひとりのニーズに応えることを目指しています」

それでは「和歌山市子ども元気アップ大作戦」では、具体的にどのようなことを行っているのか。

まずモデル校5校と市内小学校の特別支援学級(80教室)にシスコの無線LANアクセスポイント(Cisco Aironet 1142N)を設置し、対象校の児童一人ひとりに無線LANに対応した携帯端末(iPod Touch)を配布。これを学習教材としてはもちろんのこと、家庭に対する登下校通知や運動・健康データの収集、学習・運動履歴の収集、食事内容や起床時間等の生活データの収集など、幅広い目的に活用できるようにしている。学習データベースと児童データベースを設置したデータセンターも用意し、児童に関する情報を閲覧できるポータルサイトも構築。

注目したいのはこれらと同時に、シスコのテレプレゼンスも導入されていることだ。四箇郷小学校などのモデル校2校と和歌山市立教育研究所、和歌山大学に1セットずつ設置し、小学校で新たに必修化された外国語活動(英語教育)で活用している。教育研究所にいるALT(Assistant Language Teacher:外国語活動を支援する外国人スタッフ)が各小学校に対し、テレプレゼンス経由で遠隔授業を行えるようにしているのである。

子どもの健全育成を支援する「和歌山市子ども元気アップ大作戦」 コミュニケーション力を高める基盤としてテレプレゼンスを採用

和歌山県和歌山市



「子どもたちの“生きる力”を高めていくには、
ICT の活用が有効な手段になると考えています」

和歌山市教育委員会
和歌山市立教育研究所
専門教育監補
寺下 清 氏



「外国語の学習ではネイティブ スピーカと話すことが重要です。
テレプレゼンスならその機会をより多く持つことができます」

和歌山市教育委員会
和歌山市立教育研究所
専門教育監補
角田 佳隆 氏

「外国語の学習ではネイティブ スピーカと話す機会を多く持つことが重要です」というのは、和歌山市教育委員会 和歌山市立教育研究所 専門教育監補の角田 佳隆氏。ALT による授業はそのためのものだが、十分な数の ALT を確保することは決して簡単ではないという。「ひとりの ALT が複数の学校を訪問したとしても、1 日あたり 2 校が限界です。しかしテレプレゼンスを使えば 1 日 6 校をカバーすることもできます。これによってネイティブ スピーカと話す機会を、より多く持つことが可能になるのです」



臨場感の高さと使いやすさを評価。年度内には電子黒板とも連携

和歌山市の教育現場でテレプレゼンスのような「映像を使ったコミュニケーション手段」が導入されたのは、実は今回が初めてではない。すでに 10 年前にテレビ会議システムを活用した授業が行われており、Web カメラをベースにしたシステムも導入されている。また P2P 技術を利用したインターネット電話サービスを利用し、研修先や出張先からの授業を試みる教員も少なくない。

それではなぜ今回はシスコのテレプレゼンスが採用されたのか。プロジェクトにシステム インテグレートとして参画する株式会社サイバーリンクスの村岡 茂紀氏は、大きく 3 つの理由があると説明する。

まず第 1 は臨場感の高さだ。「授業で使うには、子どもたちの声のトーンや顔の表情まで伝える必要があります」と村岡氏。シスコのテレプレゼンスならこの要求に十分対応できると指摘する。寺下氏も「まるで目の前に相手がいるようです」という。「従来のテレビ会議システムのような“機械の存在感”があまりありません」

第 2 の理由は使いやすさ。テレビ会議システムの多くは事前設定やチューニングを行わなければならないが、シスコのテレプレゼンスはその必要がない。IP-Phone のボタンを押すだけで、すぐに対話を始められるのだ。

そして第 3 がシステムの柔軟性が高いことである。PC や各種ネットワーク機器と連携し、多様な機能を実現できるのだ。「文部科学省のスクール・ニューディール構想で 2009 年度に電子黒板が導入されているのですが、2010 年度にはこれをテレプレゼンスと連携させる計画になっています。これによって遠隔地から電子黒板の表示内容をコントロールしながら、テレプレゼンスで授業を行えるようになります」(村岡氏)

実際にテレプレゼンスで授業を行っている教員からの評価も高い。「IP-Phone の画面にタッチするだけですぐつながりますし、臨場感も十分です」というのは、四箇郷小学校で外国語活動を担当する岩崎 朝蔵氏。画面の向こうにいる ALT と直接対面している感覚であり、子どもたちも会話を楽しんでいるという。「日本人が英語を教えるとうとう日本人の英語になってしまいますし、実際に外国人と話す機会がなければ、せっかく身につけた英語も使うチャンスがありません。テレ



子どもの健全育成を支援する「和歌山市子ども元気アップ大作戦」 コミュニケーション力を高める基盤としてテレプレゼンスを採用

和歌山県和歌山市



「IP-Phoneの画面をタッチするだけですぐつながり、臨場感も十分。
子どもたちも会話を楽しんでいます」

和歌山市立 四箇郷小学校
教諭
岩崎 朝蔵 氏

「テレプレゼンスはそのチャンスを増やす有効な手段であり、子どもたちだけではなく教員が学ぶ機会にもなります」

テレプレゼンスによる遠隔授業は、コスト削減の手段としても大きな意味を持つ。限られた数のALTがより数多くの学校をカバーできるようになるからだ。「和歌山市には分校を含め小学校54校、中学校19校がありますが、これらすべてをカバーするには少なくとも20名以上のALTが必要です」と角田氏。しかしテレプレゼンスを活用すれば、それよりも少ない人数のALTで対応可能になるのではないかと指摘する。「これはあくまでも概算ですが、ALTの人件費を考えれば、テレプレゼンスの導入費用は3年程度で回収できるはずです」

今後は全小中学校への導入を検討。学校間の交流活性化にも期待

和歌山市では今後数年間かけ、すべての小中学校へテレプレゼンスを展開することも検討しているという。また現在は主に外国語活動で活用されているが、導入校が増えていけば、さらに活用領域を拡大できると期待されている。

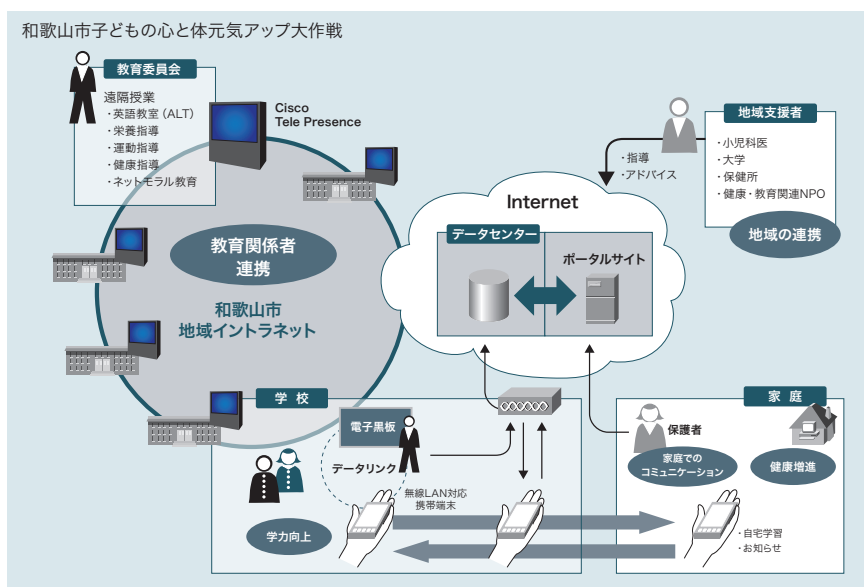
そのひとつとして挙げられているのが、和歌山大学と連携した授業の実現である。高度な専門知識を持つ大学の先生から授業を受けることができれば、教科書の内容だけにとどまらない、より広がりのある教育を行える。これによって子どもたちの興味の幅が広がり、学習意欲も高まると期待されているのだ。これに関してはすでに社会科で、実験的な授業が行われている。

テレプレゼンスは学校間の交流手段としても注目されている。例えば複数の学校をテレプレゼンスでつなぎ、グループワークを行うといったことが考えられているのだ。

「1つのクラスだけではなく、より多くの人と対話する機会を設けることで、コミュニケーション能力の向上が図れます」と寺下氏。学力を高めていくには思考力、判断力、理解力など多様な能力が必要になるが、これらすべての基盤になるのがコミュニケーション力だという。また角田氏も「児童生徒数の少ない分校を本校と常時接続できれば、子どもたちの交友関係も広がり、豊かな感受性の育成にも貢献するはずです」という。

小学校同士、中学校同士だけではなく、小学校と中学校の交流も視野に入っている。いわゆる「校種間交流」だ。例えば小学校6年生に対して、中学校で何を行っているかの説明を、テレプレゼンスで行うのである。中学校と小学校との間で交流時間を多く確保するのは簡単ではないが、テレプレゼンスなら移動時間が省けるため、交流の機会を増やすことも可能になる。

「将来は海外の学校とも交流したいですね」というのは岩崎氏だ。外国の子どもたちと対話できる機会があれば、外国語習得に役立つだけでなく、異文化に触れ、視野を広げるチャンスにもなる。岩崎氏はこれまでも海外出張の際に、滞在先から自分の学級の児童たちとインターネット電話サービスで対話した経験があるが、「テレプレゼンスならもっと効果的な対話ができるでしょう」という。



子どもの健全育成を支援する「和歌山市子ども元気アップ大作戦」 コミュニケーション力を高める基盤としてテレプレゼンスを採用

和歌山県和歌山市



「授業で使うには子どもたちの声のトーンや顔の表情まで伝える必要がありますが、シスコのテレプレゼンスなら十分対応できます」

株式会社サイバーリンクス
地域ネットワーク事業部 事業戦略室
課長
村岡 茂紀 氏

交流の相手は学校だけに止まらない。「教育には学校や家庭だけではなく、行政機関や保健所、農協等、様々なプレイヤーが関与しています」と指摘するのは村岡氏。これらのプレイヤーが学校に集まるのは大変だが、テレプレゼンスを活用すればプレイヤー間の距離がなくなり、これまで以上にカジュアルな交流が行えるはずだという。

「プレイヤー同士が手軽に会議を行えるのはもちろんですが、これまで間接的に教育に関与していたプレイヤーが、直接子どもたちと対話することも容易になります。例えば給食の食材を供給している農協の職員が、給食時間の前に食材について説明するといったことが考えられます。これによって新しい形の食育も可能になるでしょう」

医療や緊急放送での活用も視野に、多様な取り組みで教育を活性化

テレプレゼンスを教員研修に活用することも検討されている。教員研修は平日に行われるケースが一般的だが、教員が平日に学校から離れるのは難しい。特に和歌山市では「できる限り自習を行わない」方針なので、研修を受けるには事前の段取りが大変だという。しかしシスコのテレプレゼンスなら複数拠点を同時に接続できるため、各教員がそれぞれの学校を離れることなく、集合研修と同様の研修を受けることができる。

和歌山市では各校が推薦した教員らによるグループ研究活動も行われているが、ここでもテレプレゼンスは重要な役割を果たすと期待されている。現在は週に1回教育研究所に集まって活動しているが、毎週教育研究所に向かうのは教員にとって負担が大きい。テレプレゼンスならこの負担も解消可能だ。

さらに地域医療や防災における活用も視野に入っているという。これらは一見すると教育とは関係ないように見えるが「地域連携の強化や活性化は最終的に教育の活性化に結びついていきます」と寺下氏は説明する。例えば有事の場合、地域の避難場所として学校が使われることになるが、このシステムがあれば緊急放送やデジタルサイネージ、相互コミュニケーションのツールとして活用できる。学校と行政を連携させるためのインフラとしても重要な役割を果たすだろう。

「これらの取り組みを進めていけば、次第に関連性が出てきます。その結果、それらが子どもたちの学力や体力に反映され、最終的に“生きる力”に結びついていきます。テレプレゼンスはそのための重要な基盤の1つなのです」

Profile

和歌山県和歌山市

市庁所在地：和歌山県和歌山市七番丁 23 番地
面積：210.25 km²
人口：368,856 人 (2010 年 4 月現在)

都市機能を有する南近畿の代表的な中核都市。幕府中興の名君、八代将軍徳川吉宗のお膝元である紀州藩の城下町として栄え、現在もその「先駆」の精神を受け継いでいる。教育においても多彩な先進設備を活用し、先駆の心を育てる取り組みを積極的に推進。「和歌山市子ども元気アップ大作戦」も、その取り組みの一環として進められている。

<http://www.city.wakayama.wakayama.jp/>

©2010 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco, Cisco Systems、およびCisco Systemsロゴは、Cisco Systems, Inc.またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R)

この資料の記載内容は2010年7月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255 (フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

お問い合わせ先