

ICTを活用した遠隔サイエンスショーでみんな科学が好きになる

人と科学の未来館サイピア 事業活用研究会

活動の目的

ICTを活用することで遠隔地を繋いだサイエンスショーを双方向で行うことができます。遠隔地、県内中山間地域等の子どもたちにも「みんな科学が好きになる」プログラムを届けるとともに、岡山と海外の子ども同士の交流の場を作り、グローバルな視点での意識を育みます。

活動の内容及び経過

- 4月 WEB会議のシステム導入作業。
- 5月 ペルーと実施日調整確定と再現実験の相談。
- 7月11日 ペルー・リマ市とICTを使った遠隔サイエンスショーを実施（60分）
- 8月20日 ペルーと岡山市犬島自然の家をつないで、遠隔授業（南半球の天体クイズ）実施。
- 8～11月 県内実施校への下見、打合せ、通信テスト等を実施
- 11月9日 笠岡市真鍋小学校と遠隔サイエンスショーを実施
- 11月28日 美作市勝田小学校と遠隔サイエンスショーを実施

活動の成果・効果

県内の小学生もペルーの子どもたちも、声を出して驚いたり身を乗り出したり、実際に真似てやってみたりと、WEB会議越しでも十分に動きのあるサイエンスショーの魅力を伝えられることがわかり、ICT教育の新しい可能性を感じることができた。

また、遠く離れたWEB越しの講師と掛け合いをしたり、質問に答える体験をしたことで、IT技術にも興味を持つきっかけにもなった。

プラネタリウムのある科学館サイピアと、日本人が作ってその名が冠であるペルー国立ムツミ・イシツカプラネタリウムとを結んで遠隔サイエンスショーができたことは、国際交流の意味でも大きな成果であり、参加したリマ市の5年生25名にも、日本と科学を身近に感じてもらえた。

海外との遠隔授業を計画実施するにあたって、青年海外協力隊の協力支援がもらえ、今後海外の子どもと岡山の子どもの遠隔交流の際の窓口になっていただける可能性が広がった。

島と山間部の小学校2校で遠隔サイエンスショーを実施したが、両校ともとても評判がよく、真鍋小学校は次年度初めてサイピアへ直接来てプラネタリウムと科学ショーを体験することが決定した。



今後の課題と問題点

遠隔授業において、WEB会議システムが途切れないことが大前提であり、初めての拠点では、通信環境の事前調査と通信テストが必要で、サイピアも含め事前に出向いて通信テストを行った。

特に笠岡諸島の真鍋小学校を調査したところ、学校内の回線が頻繁に途切れる問題を抱えており、通信業者の支援を必要とした。

また、実験的に双方向で最大8台のカメラ（8回線）を同時接続することや、画面の高画質化に挑戦したが、通信の重さによる動作不良等も見られた。

今後実施校を増やし手軽に取り組んでもらえるためには、通信回線の高速化と安定性向上が必要。

人的にも、今回はある程度のICT知識を有する方が現地対応したが、今後は、スマートフォンの操作スキル程度の先生でも実施できる簡単な機器とマニュアルの整備が必要だと感じた。それが実現できれば、今後は小規模校複数や小規模校と大規模校を同時に結んで、学校間の意見交換など、より進んだ交流授業が実現できると考えられる。

国際交流については、小学校での実施を想定して計画に取り組んだが、海外と日本の学期のずれ、時差による時間割のずれ等もあり、学校の授業時間を割いての実施は難しかった。

実施したペルーとの遠隔授業は時差14時間で、早朝6時前集合など、世界の広さを子どもに感じてもらえる貴重な体験となったが、頻繁な開催は難しいと感じた。

今後継続して実施するためには、通信システム及びサーバーの確保が必要で、今後は使用料が発生することも考慮して計画する必要がある。

- 代表者：糸山嘉彦 ●所在地：岡山市北区伊島町
- TEL：086-251-9752 ●E-MAIL：scipia.itoyama@gmail.com
- 設立年：2016年 ●メンバー数：8名