



## 理科授業におけるネットワーク利用の可能性

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2011-08-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 阪元, 聡, 根井, 誠, 川北, 一彦, 中山, 迅, Sakamoto, Satoshi, Nei, Makoto, Kawakita, Kazuhiko メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10458/3459">http://hdl.handle.net/10458/3459</a>

## 理科授業におけるネットワーク利用の可能性

阪元 聡\*・根井 誠\*・川北一彦\*\*・中山 迅\*\*

The Chance for Using Computer Network in Science Class

Satoshi SAKAMOTO\*, Makoto NEI\*

Kazuhiko KAWAKITA\*\* and Hayashi NAKAYAMA\*\*

### 研究のねらい

宮崎大学教育学部附属小学校および附属中学校の理科では、1994年度から準備を始めて、1995年度より本格的に理科におけるインターネット利用の研究に取り組んでいる。1996年度は、附属小学校において、他校との共同授業のあり方を模索する研究に重点をおいている。そして、他校との情報交換において、情報発信の中心となるホームページの充実と、テレビ会議システムの活用に力を入れてきた。

「新しい学力観」では、自ら学ぶ意欲・思考力・判断力・表現力が重視される。本実践研究は、児童の活動を一つの教室内に限定せず、より広い地域のより多様な児童と情報交換することを通して、幅広い思考力や的確な表現力、そして様々な状況に応じた判断力を育てることを意図している。それが、生涯にわたって自ら学び続ける人間の基礎を培うと考えている。

本年度の題材としては、特に、第4学年の「生き物のくらし」と第6学年の「私たちの地球人」をとり上げている。異なった気象条件の地域の子どもが、リアルタイムで情報を交換し合いながら、様々な天気の変化や気候と生き物のくらしについて気づき、総合的に考察する力を高めつつある。また、自分たちが集めたデータをいかに分かりやすく他人に伝えるかという工夫も、これまで以上に充実しつつある。

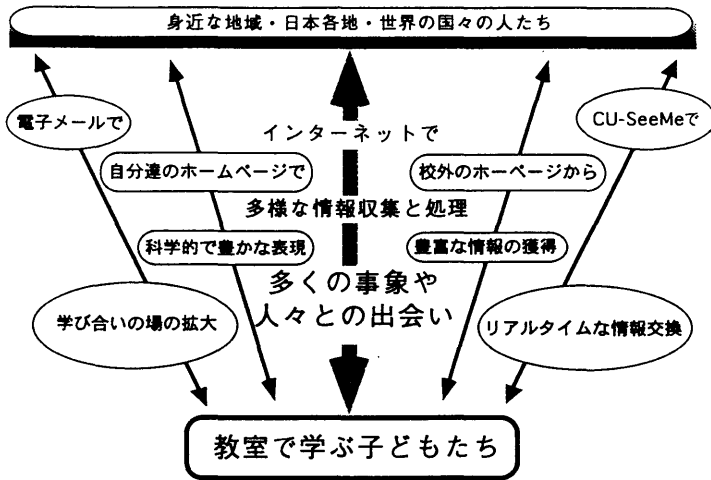
### 理科授業におけるインターネット利用の実践

宮崎大学の附属小学校の、インターネットに接続されたマルチメディア環境では、電子メール、ネットニュースなどのテキストデータの送受信の他に、カラー映像、音声、動画映像といったデータの送受信が可能である。それは、国内はもとより海外との間でも可能である。また、

---

\* 宮崎大学教育学部附属小学校

\*\* 宮崎大学教育学部



CU-SeeMeを使って、相手の顔や状況を確認しながらの遠距離間の会話もできる。

この環境の中では、子供たちは様々なデータを受信し利用するのみならず、自分たちが作成した作品や学習の成果を、世界に向けて発信することができる。

こういった特性を生かして、理科学習の中でインターネット活用の実践を、いくつか試行した。

小学校理科の3つの領域の中では、ネットワークが有効に活用できるものとあまり有効性が低いものがある。「物質とエネルギー」の領域は、高い有効性を期待しにくい領域である。この領域では、今のところ実験や観察を通しての学習を中心にしている。

「生物とその環境」の領域では、環境に適応して生きる生物の生態を学習する上で、宮崎と違う環境での生物の様子を調べたり、同一の生物が同じ時期にどのような暮らしをしているのかを調べたりする際に、ネットワーク利用の効果が非常に高い。例えば、100校プロジェクトにおいて、「全国発芽マップ」と名付けて、全国各地で、同じ植物の種子を同時に蒔いて、その発芽や成長の様子を報告し合う試みをしている。また、CU-SeeMeを利用して、その他の生き物についての情報交換を行っている。

「地球と宇宙」の領域は、時間的・空間的に広がった自然を学習対象とするため、ネットワークの有効性が高い。例えば、「天気の変化」の学習において、3時間おきのひまわり画像で雲の移動を確認することで、天気の変化の規則性を学ぶことができる。「天体」の学習では、必要な資料を天文台等から検索し、「土地のつくり」の学習では、様々な形態の土地の様子を見たりと利用範囲は自然に広がっていく。

教科を越えた学習としては、環境教育の観点で100校プロジェクトの「酸性雨調査」の利用も開始したところである。この活動では、自分たちが観測した酸性雨データを全国の地図上に掲載すると同時に、他の地域の学校で得られたデータを見ることもできる。地域を越えた学校間での共同での観察と情報交換を通して、環境保全について学ぶことができる。まさにインターネットならではの実践といえる。

以上のような内容で、理科授業におけるインターネット利用の実践的研究を行っているが、今後は、実践を通しての問題を明らかにすることも必要になってくると思われる。