

## 使えていますネットワーク, ネットワークで広がる学習の輪

梅津 健志

Takeshi Umezu

[Takeshi.Umezu@kiu.ne.jp](mailto:Takeshi.Umezu@kiu.ne.jp)

(千葉県柏市立中原小学校)

---

日本人学校との交流学習を始めて2年。テレビ会議をベースにしながら, チャット, メール, 掲示板, Web等, インターネットの機能を複合的に利用した交流が活発に行われている。

海外の日本人学校同士の交流にも発展し, インターネットを利用した学習がWeb状に広がりつつある。

活発になってきた理由は3つあげられる。一つ目は, 交流授業の内容が目新しいものを題材にせず, 普段の授業に根付いたもので行っている。二つ目は, ネットワークを通じた技術サポートがしっかりと行われている。三つ目には, 各学校の先生達が大変熱心である。

このことは, 子どもたちの見方・考え方にも影響を与えている。

---

キーワード: ネットワーク, 教育, 日本人学校, テレビ会議, Cu-SeeMe, Net-Meeting

---

### 1. はじめに

中原小学校では, 香港日本人学校大埔校, パース日本人学校, カイロ日本人学校, シンガポール日本人学校, ブエノスアイレス日本人学校, ジャカルタ日本人学校, 袖ヶ浦市立平岡小学校とインターネットを利用した交流を行っている。

この交流が始まって2年, 学習としても, 技術的にも安定した利用になってきた。

### 2. 使えるネットワークにするために

#### (1)校内において

本校は28の学級を有している。しかしパソコン教室には8台の機械しか設置されていない。つまり, 週に1時間の割り当て時間に数人グループでしか利用できない。これでは学習の道具にはならないと考え, 男子職員が校内のどこからでもインターネットを利用できるように「校内LAN」づくりを始めた。職員室, 高学年教室, 中学年, 低学年と1年をかけて手作りで総延長1500mの回線設置を行った。

回線の延長と同時に, 職員もパソコンを購入し始め, その便利さと有効性に触れていった。それが今年4月には各教室に子どもたちが自由に利用できるパソコンを, 担当が中古で買って設置することへと発展した。パソコン教室に行かなくても, 教室や先生方の机からインターネットを利用できる環境が職員の手で作られたのである。瞬く間に浸透していった

のは驚異的なことであった。

#### (2)海外において

海外の学校事情は様々である。香港やシンガポールは本校が専用線になる以前より専用線接続を行っている。しかし, パースやカイロでは, 赴任した職員が持っていったパソコンを利用して接続を行っている。従ってモデムも14.4Kといった通信速度が遅いものがある。

回線事情も国によって様々であり, プロバイダー側から強制的に回線を切られてしまうというようなことも, よく発生するトラブルである。

このような条件下でも交流が進んでいったのには, メーリングリストの働きがある。KOURYUと名を打たれたメーリングリストには, 各学校の先生, 千葉県情報教育センター, 柏市立教育研究所, またそこから場合に依りて各ソフトハウスの担当者, が参加している。既に3000通を超えるメールのやりとりの中で, 技術的なサポート, 授業の打ち合わせを行ってきた。

ここ数年のパソコンとネットワークの進歩は急激なものがある。海外での赴任3年間の間に, ハードも大きく変わってしまうのである。それに関しては, 日本で購入したものを送付したり, ソフトを送付したりして, パージョンアップに努めてきた。

### 3 身近なテーマで交流を

テレビ会議システムを利用した交流は国内でも盛んに行われている。しかし、その多くがピクチャーテルやフェニックスといった、テレビ会議専用のシステムを利用しているものが多い。

私たちの交流では Cu-SeeMe や NetMeeting といった、手軽なソフトを利用して行っている。

そして、交流の中身も、手軽に考えられるものや調べられるものを交換する中で、疑問点や問題点を話し合っていくというスタンスで行っている。

今までに行った題材として、身近な遊びを紹介しよう、地域の紹介をしよう、米作りの違いを話し合おう、卒業に向けての意志を話し合おう、月の観察をしよう、音楽交流会をしよう、和太鼓ライブ中継、といった内容を行ってきた。あるものは、何度も繰り返し行ったものもある。

その中で、月観察について詳しく述べてみたい。

### 4 世界共同月観測

#### (1) 単元設定のねらい

観察記録や調べ学習の記録をインターネットを通じて交換する中から、学習の課題が生まれ、子どもたちの交流に発展するように単元を考えてみたものが、世界・月共同観測である。

本単元は学習指導要領内容のC-(2)[太陽と月の形や位置などを観察し、それらの動き及び位置の関係を調べることができるようにする]に基づいている。

まず、児童の素朴な疑問である1日の月の動きや日がつにつれて形や見える位置が変わる様子を観察する中から、月が満ち欠けするわけを考えたり、太陽と月の表面の様子の違いを調べたりすることがねらいである。

太陽と月は、東の空から出て、南の空を通り、西の空にしずむ。この自然現象は、日本に生まれ日本の教育を受けた者にとっては当たり前の変動的な事実と捉えられている。これは日本国内若しくは北半球の日本と同緯度程度に位置する地点からの変動的な観測結果であり、地球上の他の地域から見た場合は違うのである。

このことを5年生の指導内容として織り込むことは、いささか難解な面もあり指導事項として取り上げ、全員に原理を含めて理解させることは難しい。

しかし、本授業は日頃から交流を行っている日本人学校5校(パース、香港大埔校、カイロ、シンガポール、プエノスアイレス)との共同観測から、同じ日の上弦の月がパースからの報告では、日本と逆に見えるという所に端を発している。子どもたち同士の観測結果から出た疑問を追求する中から、「なぜ見え方が違って来るのだろう」という話し合いに発展をし、見え方の違いの原因について積極的に考ようとする態度を育成することが大切であると考えた。

自然現象であっても、自国の様子を観察し、他国の様子と比較する中から共通点と差異点を見つけだし、それを通して視野を広げていくことは、国際理解に通じるものであるとも考えている。

また、インターネットをはじめとして通信ネットワークが発達した現在においては、お互いのデータを交換しながら観察を行ったり、疑問点が生じた場合には直接相手に質問を行ったりすることが容易になっている。容易になっている点だけではなく、通信ネットワークを利用し、幅広く調べたり、遠く離れた相手とも意見交換を行ったりする活動は、今後に向けての情報教育の視点として重要なポイントであると考えている。

#### (2) 指導計画

10月12日より月の観測を行うことを決め、観察方法等を確認する。

三日月、半月(上弦)の月の動き方と傾きについて観察結果から確認する。

満月の月の動きを観測結果から確認すると同時に世界各地の観測結果と比較する。

南半球で観測した月が、日本と逆に見えることについて、原因をグループで話し合う。

グループごとに見え方の違いについて発表しあい、クラスとしての意見を持つ。

パース日本人学校の子どもたちと見え方の違いについて話し合い、原因について考え合うことができる。

(3)

この月観測のために、クラスで共用できるデジタルカメラを購入した。観測方法を確認を整えた。

Webへの更新は、当初は担任が行っていたが、その子が毎日のWebを更新することとなった。

呼びかけを行った。香港大埔校・カイロンガポール・パース共同観測への参加意向をいただき、各地の月の画像を送付してもらうこととなった。

は各学校の先生が行い、電子メールに添付する形で送信されてきた。

月観測のページ

(4)

10月18日(月)中原小で撮影した画像

どもたちは、驚いてしまった。

上弦の月として日本では右側が膨らんだ形

る。今まで、月の出る時刻や入る時刻の違い等に気付いてきた子どもたちであったが、月

しかし、パースは季節も日本と逆だということを知っている子どもたちは、

「パースは今春から夏でしょ。月の見え方も逆で、日本が満月の時に新月になるんだ

と思っていた。

しかし満月の夜、その仮説はくつがえって

満月の夜の画像はパースの月も満月の画像だったのである。

なぜ違うのか話し合う

日本で見える上弦の月が、パースでは下弦

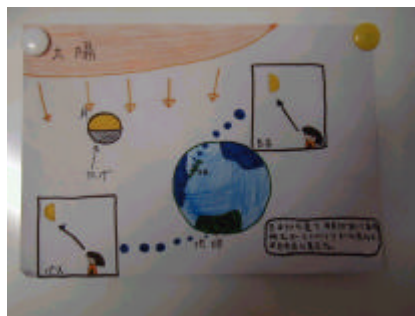
子どもたちの疑問は膨らみ、お互いになぜ反対に見えるのかという質問に発展していった。「なぜ反対に見えるのか」について話し合い、意見をま

\* 中原小考え A・

この考えは次の通りである。

北半球と南半球では地球が丸いために、お

したがって、北半球で見ているものを南半球の人たちは、北半球で逆立ちをして見るの



\* 中原小考え B ・地球の大きさと月と地球上の位置関係から

月は地球よりも大きさが小さい。地球上の北半球と南半球から見ると、月の表面の同じ

となる。太陽の光の当たり方も違い、半月が逆に見える。

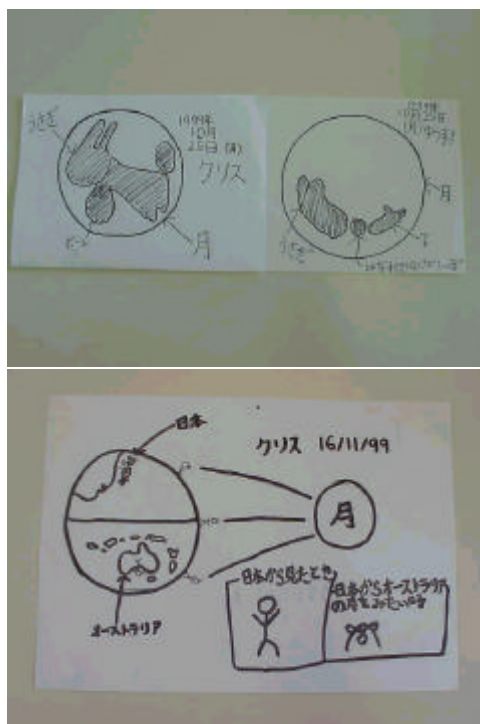
った図を参照していただきたい。



\* パース日本人学校の考え

パース日本人学校の子どもたちの考えは、中原小考えAと同じ考えである。

オーストラリア人であるが、日本人学校に通学しているクリス君が、日本語を駆使して作ってくれた図を参照していただきたい。



以上の資料をもとにして、子どもたちは1時間の間、お互いの意見交換と質疑応答を行った。

なぜ、逆に見えるのかという疑問はこの1時間の中では解けなかったが、お互いにヒントを得て観測を継続することとなった。

(6)学習後の子どもたち

おととい月が満月でした。双眼鏡で月の模様を観察しました。うさぎが下を向いてるようでした。パースの考えも見てみました。するとパースの月の図は模様が反対でした。つまりパースと日本では頭の向きが反対なためブリッジをしてテレビを見ると反対に見えるのと同じようになるということがわかったのです。ありがとうございました。また交流しましょう。

こないだ、クリス君とゆうすけ君の、説明は、とてもわかりやすかったです。特に、あ

の、うさぎのかけがわかりやすかったです。ちょっと、わからなかった所は、日本で、ゆうすけ君が書いてくれたように、見えたとき、パースでは、クリス君が書いたように、見えるのかなあ～？と思いました。こんど、足の間から顔を出して、月を、見てみようと思います。こないだは、とてもわかりやすい説明をしてくれて、ありがとうございました。

(7)他校での交流でも話題となり、学習の輪が広がる

中原小とパース日本人学校との間で論議された話題は、各日本人学校でも話題となって子どもたちの学習に利用された。

エジプトのカイロ日本人学校では、現地の小学校との交流授業でこの話題が提供されてお互いに話し合いをしたそうである。

エジプトの子どもたちの考えとカイロ日本人学校の子どもたちの考えを以下に示す

Moon 月	Egypt エジプト	Australia オーストラリア
Expect 予想		
Moon 月	Egypt エジプト	Australia オーストラリア
Expect 予想		

お互いに話し合った結果2つの予想をたてて、共同観測の結果を見ていくこととなった。

5 まとめ

ネットワークを通じて学習を展開する場合、意図的に違いを求めて学習を計画することが多く見られる。

確かに自分の地域に無い物、自分の国では経験できないものを題材に学習を進めることが子どもたちの興味・関心を引き出すことができ、子どもたちも意欲的に学習を進めることができる。また、他地域の違った状況の情報を取り寄せ、自分の地域と比較することが、情報活用能力を高めたという判断につながるだろう。

これも一つの情報活用能力の育成であり、

情報教育の一つであると考え。

しかし，このような利用方法だけでは，違いがないだろうと予想してしまった場合には，ネットワークを共有した情報交換が成立していかない。

今回は，月という天体をテーマに，毎日の観察結果をお互いに交換し合おうという所から始まった。日常的な学習の情報交換から始まったのである。

お互いのデータを交換し合う中で，違いに気づき，理由を考え，論議して解決していこうとする，その過程の中にインターネットとその機能が働いたのである。

これは，同じクラスの中で実験する中から相違点と差異点に気づき，そこから話し合いに発展するのと同じことである。

まさしく，インターネットは世界中を同じ教室にしてしまう道具なのである。

そして，地球全体という規模で現象を見合うために，壮大なスケールでの学習を可能とじてるのである。

見慣れた当たり前のことを情報交換する中に，新たな発見をし，そこから疑問を解決する話し合いが始まる。これは国を越え，子どもたちの共通する学習意欲を喚起させることにつながるだろう。

当たり前のことをインターネットというブラックボックスは，学習材に変えていく無限の可能性があると感じる。