



H12.11.30 日本教育工学振興会 (JAPET)

## 1.タイトル: 小規模校におけるインターネットの有効利用

### テレビ会議を利用した体育科の交流学习

## 2.概要:

学校外の専門家に詳しく、わかりやすく教えてもらう機会が増えてきた。近くに専門家がない場合には、テレビ会議システムなどを使って遠隔学習をおこなうことがある。遠隔学習をおこなう時に、コミュニケーション不足から一方的な知識伝授になったり、よそよそしい問答になったりしがちである。

そこで、コミュニケーション不足を補うために、事前・事後に Web ページや電子メールを活用して、情報交流を行うことを考えた。このように、メディアを複合的に活用することで、児童の学習への興味関心をより深めるとともに、情報活用の実践力を育成する。

## 3.キーワード: 体育科, インターネット, 掲示板, テレビ会議, 小規模校, 学校間交流

## 4.学校区分: 小学校

## 5.学年: 5, 6年

## 6.教科 領域区分: 体育科

## 7.学校名: 甲奴町立宇賀小学校 (uga@fuchu.or.jp)

## 8.授業者名: 湯浅 康司

## 9.授業実施期間 (月日, 時間): 平成 11 年 6 月 4 日 ~ 10 月 17 日 12 時間

## 10.単元 題材名: ボール運動

## 11.単元の目標:

- ・一人一人が積極的にゲームづくりにかかわっていけるような、主体的な子どもを育てる。
- ・テレビ会議を使い、体育科のゲームづくりをしていく中で、互いに認め合い、より良い関わりを持つことで、交流の楽しさを実感する。
- ・小規模校で、同じような環境にあるところの子どもどうしが、交流学习を進める中で、意見を言ったり、聞いたりしながら、相関的に高まりあっていく子どもを育てる。



## 12.新学習指導要領との対応： 体育 Ⅴ - (2) ,(3)

互いに協力し、役割を分担して練習やゲームができるようにする。また勝敗に対して正しい態度が取れるようにする。自分のチームの特徴に応じた作戦を立てたり、ルールを工夫したりすることができるようにする。

## 13.授業展開の基本的考え方：

小規模校における体育科の学習では、器械運動や陸上競技など個人の克服種目については指導も十分にでき、学習も深まるが、チームプレーを必要とするボール運動ができにくい。人数が少なくチームが組めないため、全校で体育をしている。全学年で体育をすると、体力差が大きいため普通のルールではできない。そのため、ルールを工夫しながら進めているが、高学年は力が出し切れないうところもある。

そこで、インターネットを使い、同じような思いを持っている学校に呼びかけ、合同で学習することにより、小規模校の抱えているデメリットを克服したい。

## 14.メディア活用の意義：

近年、出生者数の減少に伴い、小・中学校の児童生徒数が減少傾向にあり、全体的に学校規模は縮小することが予想される。特に山村の過疎化の傾向とともに、極小複式・飛び級複式等が増加し、廃校・統合等、教育効果などの点で問題が生じることが予想される。

過小規模校(5 学級以下)においては、教職員の目が十分に行き届き、子ども一人一人に丁寧な指導が可能である。しかし、指導が行き届きすぎるあまり、過干渉となり児童の積極性が損なわれたり、固定化された集団が特定のリーダーの意思に左右されることがあり、お互いが切磋琢磨しながら養われる向上心が損なわれる傾向もある。

このように、小規模校にはメリットとデメリットがあるが、このデメリットを克服するため、教室や学校という枠を越えたつながりを可能にするところに、インターネット利用の大きな存在意義がある。また、学校間の交流は、行事や時間の調整が難しく、深まりや継続という点で課題があるが、掲示板やテレビ会議を利用することにより、教職員どうしの打ち合わせもできるため、インターネットの利用が有効であると考えられる。

## 15.メディア利用環境：

使用機種 組み立てパソコン ADM K-6 350MHz 3 台

周辺機器 USB カメラ 3 台

稼働環境

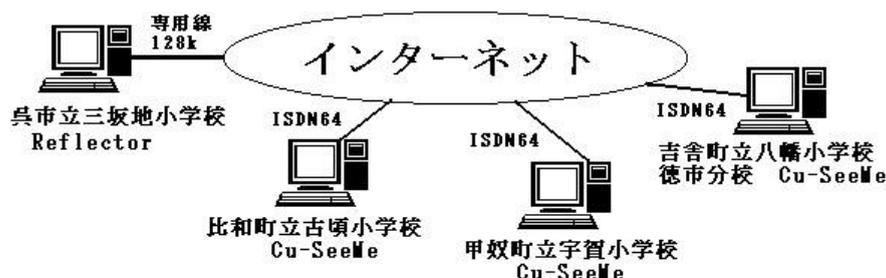


図 1 稼働環境



ネットワーク環境としては、図 1 に示すように、甲奴町立宇賀小学校、比和町立古頃小学校、吉舎町立八幡小学校徳市分校に、それぞれ ADM K-6 350MHz を置き、ISDN64k で各インターネットプロバイダーまで接続した。しかし、この 3 校はどこもダイヤルアップ接続のため、フォルダーへパスワードをかけたリ、IP アドレスを固定することができない。そのため、パスワードつきホームページや、掲示板、チャット、Cu-SeeMe Reflector は、専用線で接続されている呉市立三坂地小学校のサーバを使わせていただいた。

利用ソフト

インターネットエクスプローラ 5.0、Cu-SeeMe reflector-bsd-4.0-b3、  
 ホームページ作成ソフト ホームページビルダー

## 16.学習展開：

### (1) インターネットによる事前の学習展開

学習活動	留意点
ホームページで呼びかける。 小規模校交流の呼びかけページを作成する。 ホームページ作成ソフト (ホームページビルダー)	・子どもどうして見てもわかりやすいように、 また、交流の意図がはっきりと伝わるように する。
学校のように交流しよう。 交流校どうしが、パスワードつきホームページに自己紹介のページを載せたり、掲示板に、 地域の紹介や、学校での生活のようすを書き 込む。(図 2) インターネットの利用	パスワードがかかっている、交流関係者以外 は、このページを見ることができないので、 写真や名前、特技など詳しく載せることが できる。 掲示板に書き込んである質問などには、なる べく早く返事を書く。 小規模校における不満や、少人数のための遊 びの工夫などをしっかりと載せ、体育科への 発展となるようにする。
チャットで交流 インターネットの利用	体育科のボール運動を中心に話し合いをす る。 文字入力には時間がかかるので、次々と書き 込みをしないで、返事を待ってから書き込み をする。 学校内での話し合いにも時間を確保するた め、話し合っているときには、相手がじっと 待つことのないよう校内で話し合いをして いることを相手に伝える。
テレビ会議で交流 これまでに決まったこと(図 3)をもとに、詳し くルールを決める。 インターネットの利用	3 点接続のため、同時に話すのを避けるた め、進行役の学校を決める。また、話すとき には、どこの学校が話しているのかを明確に するため、始めに学校名を言ってから話す。 音声が入りにくい場合には、チャットで伝え る。紙とペンも準備し、画像での伝達もでき るようにする。



交流校どうしが集まりゲームをしよう。 これまで交流してきた学校が実際に集まり、 交流の中で作ったゲームをする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 掲示板, チャット, テレビ会議で交流してきたことを通して, 交流計画を立てる。</li> <li>・ それぞれ違う学校の者どうしがチームになり, 作戦を立てたり, ゲームをすることで交流を深める。</li> <li>・ 交流の感想を発表しあう中で, 次への発展とする。</li> </ul>
---	---

(2) 体育科の学習展開

学習活動	支援と評価	教育機器活用の視点
1 これまでに決まったことを想起する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ コートはドッジボールのコートとする。</li> <li>・ ボールはソフトバレー用のものを使う。</li> <li>・ 1チーム5人とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ これまでの交流をホームページにまとめ, このページを見ながら確認していく。</li> </ul> (意欲・関心) これまでに決まったことを整理し, 意欲的に発表できたか。	小規模校交流のホームページに, まとめたものを載せておく。 3校が同じものを見て確認できる。
自作ゲームのくわしいルールを決めよう。		
2 テレビ会議をするときの約束を確認する。 3 ゲームのルールについて話し合う。  <ul style="list-style-type: none"> <li>・ どのように得点するか。</li> <li>・ 試合時間は何分か。</li> <li>・ 反則を決めるか。また, 反則があつてからの再プレーはどのように行うか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ どのの学校も一斉に話すと音声がかざり聞こえないので, 司会者を決め進行をする。</li> <li>・ 話す前には, 必ず学校名を言う。</li> <li>・ 音声がか聞き取れない時のために, 紙とペンを用意する。</li> <li>・ Cu-SeeMe のチャットも使い進行状況を確認する。</li> </ul> (知識・理解) 互いの意見をよく聞き, ルールについて理解し, 自分の考えをいうことができる。	テレビ会議 Cu-SeeMe(図4) テレビ会議は, 音声と画像で交信ができる。リアルタイムに情報を送受信できるため, 相互の学び合いを深めることができる。
4 話し合ったことのまとめをする。  5 次回, 交流の計画を確認する。	(思考) 主体的にゲームのルールを考えることができたか。	Reflector テレビ会議の多地点接続に必要である。多地点接続をすることにより, 広い交流となる。



## 17. 学習活動の実際、及び学習者の反応：

図 2 の掲示板を使いお互いが自己紹介や学校での生活など紹介をしいました。その中で、小規模校のよさ、困っていること、工夫していることなどを出し合いました。

どこの学校も、体育のゲームや遊びに、少人数で困っているが、それぞれにルールを工夫して、低学年から高学年までがいっしょにできるようにしているということが報告されました。しかし、高学年は力が出しきれないという不満もあることがわかりました。

そこで、合同で体育のゲームを作り、高学年だけでいっしょにプレーすることにしました。

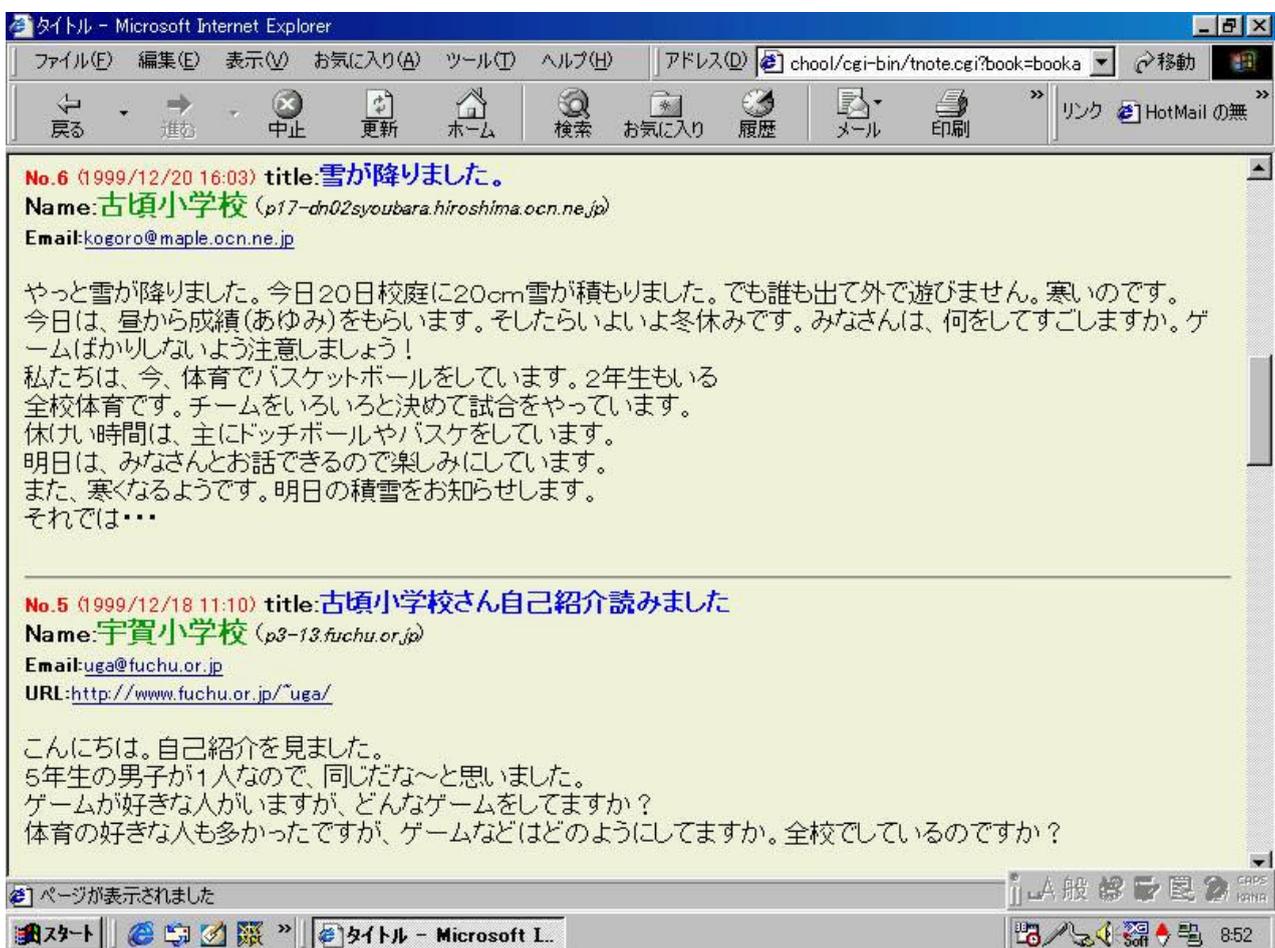


図 2 掲示板での交流



ルールづくりでは、掲示板では応答に時間がかかるため、チャットやテレビ会議システムを使い、ルールを決めていきました。図 3 と図 5 はテレビ会議をして細かいルールを決めているところです。

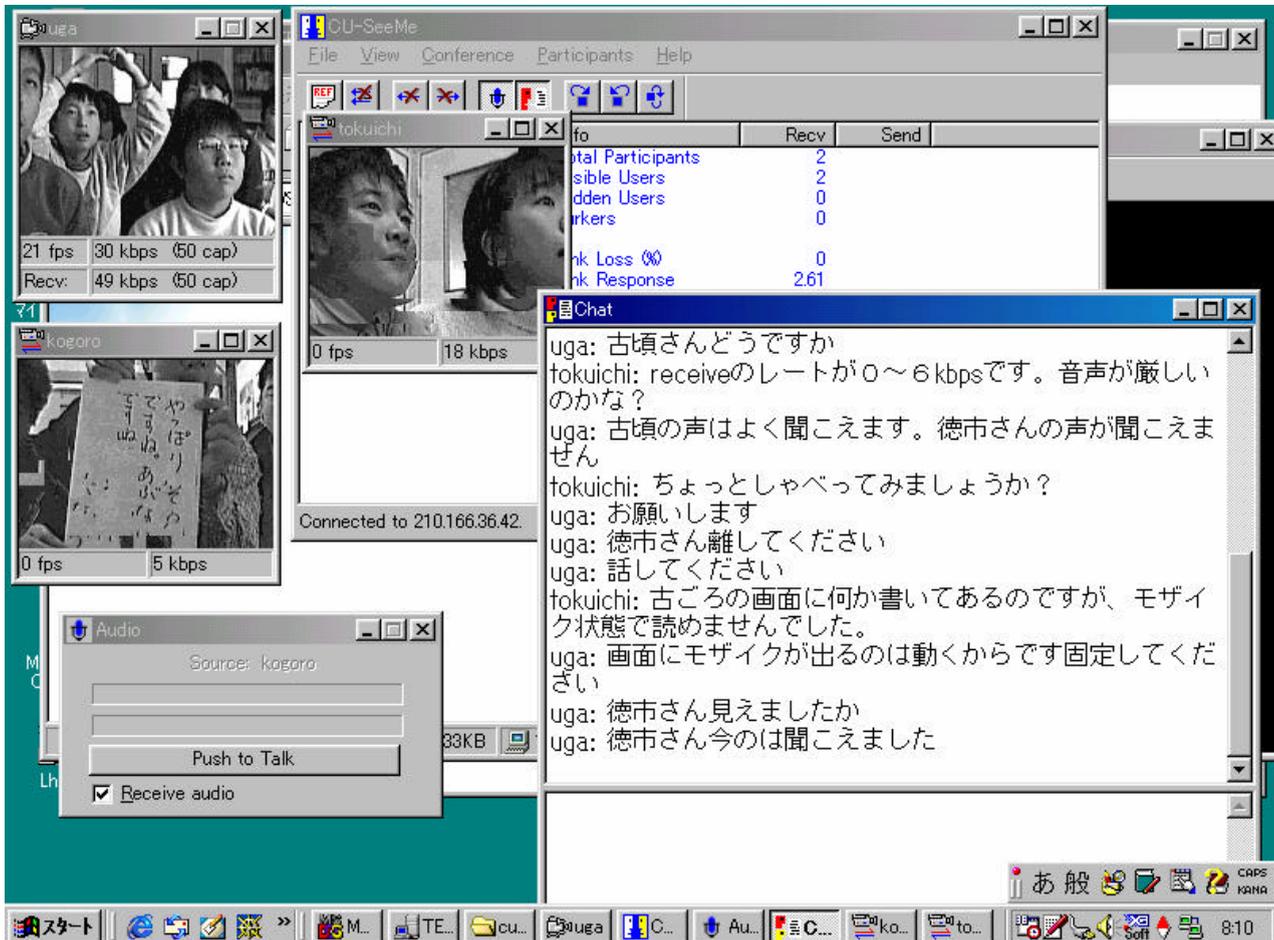


図 3 テレビ会議での交流



図4は、話し合いの結果をまとめたものです。これもホームページに載せどこの学校も見てルールの確認をしました。



図4 ゲームのルール

ゲームができあがり、どこの学校もそのルールで練習しました。そして、実際に3校が集まり試合をしました。図6がそのようすです。

力が同じくらいなので、おもいきりボールを投げていました。また、パス回しもうまくでき、スピードのあるゲームをすることができました。



図5 テレビ会議



図6 自分たちで作ったゲームをする

#### 子どもの感想から

「体育科のボール運動では、低学年がいると本気でできないが、今日のように同じような学年ですと、力が思いっきりだせて楽しかった。」  
「インターネットでのチャットやテレビ会議の交流も楽しかったが、実際にあって交流するのがいちばん楽しかった。」  
「いままでにないゲームが創作できてよかった。」  
「ゲームを決めるときに、いろんな意見が出てまとまらないかと思ったけど、うまく決まってよかった。」  
「チャットで文字を早く打つようになりたい。」  
などの感想が聞かれた。

### 18.学習評価の方法とその結果：

(意欲 関心) これまでに決まったことを整理し、意欲的に発表できたか。

(知識 理解) 互いの意見をよく聞き、ルールについて理解し、自分の考えをいうことができる。

(思考) 主体的にゲームのルールを考えることができたか。

### 19.授業の成果：

本校のような小規模校の抱えている課題として、児童が互いに意見交流をする中での相関的な高まりができていくということがある。しかし、おなじような課題を抱えている学校どうしが交流すればこの課題を克服するのに効果的であることがわかった。また、何度も実際にあって交流する事は不可能であり、インターネットの利用が、交流を深めていくのに有効であることがわかった。

今回、体育科のボール運動で子ども達が考えたのは、ドッジボールをもとにし、人数の少なさをバスケットボールの得点方式を採用することによりカバーするゲームである。互いのコンビネーションをもとに、パスを駆使してシュートにつながるゲームであり、各校が入り乱れてチームを作ることにより、いっそう交流が深まった。また、自分たちの実態に合ったゲーム作りは、規制のゲームのように、ただルールを受け入れるだけでなく、児童の主体性も育成することができたし、安全面にも配慮するなど、深く思考することができた。



## 20.今後の課題：

この小規模校のネットワークを、体育科だけでなく、他の教科にも積極的に活用していくこと。また、本校のように、インターネットへのダイヤルアップ接続では、十分なサービスを利用することはできない。そのため、専用線接続されている学校の協力を得て、児童の個人情報を守るためのパスワードつきホームページや、テレビ会議の多地点接続を可能にするReflectorを設置し使用させていただいた。インターネットでの交流を深めていく場合、専用線での接続が必要であり、どう確保するかが今後の課題である。

## 21.協力者及び協力団体等：

呉市立三坂地小学校 (<http://ns.misakaji-es.ed.ctnet.ne.jp/~sschool/index.html>)

甲奴町立宇賀小学校 小規模校交流のページ

(<http://www.fuchu.or.jp/~uga/sschool/sschool.html>)

## 22.本実践の成果を閲覧できる方法：

<http://www.fuchu.or.jp/~uga/index.html>

## 23.ワンポイントアドバイス

これまでテレビ会議を利用した交流学習では Phoenix を利用してきた。しかし、このシステムが高価で他の交流校に導入できないことと、多地点接続には、テレビ会議専門の会社に契約が必要で、多額の費用がかかることから、今回は Cu-SeeMe を利用した交流となった。接続試験が十分におこなえず、また、どこも僻地のため、回線の品質が悪く十分な結果が得られなかった。交流校の回線のチェックや、事前の接続試験と設定が必要である。

交流学習を進める上で、ホームページで呼びかけるだけでは不十分で、職員どうし、メーリングリストやサークル活動などを通じた日頃からの結びつきが必要である。

## 24.その他：なし