

群 教 七	F12 - 01
	平16.218集

手軽に情報の収集・発信・交流が行える Linuxサーバの構築

- 情報活用の実践力の育成を目指した校内LANの活用 -

長期研修員 坂本 守善

《研究の概要》

小学校において、校内LAN上にLinuxサーバを構築し、児童による情報の収集・発信・交流が手軽に行えるようにした。具体的には、サーバ内に電子掲示板、アンケート集計、日記、クイズなどが利用できるWebページを作成し、児童が校内の様々な場所にあるコンピュータから情報の収集と発信が行え、Webページ上で交流できるようにした。このことで情報手段に慣れ親しむ活動を充実させ、児童の情報活用の実践力の育成を目指した。

【キーワード：情報教育 校内LAN Linux サーバ 情報活用の実践力 小学校】

主題設定の理由

新「情報教育に関する手引」では、情報活用能力を「情報活用の実践力」、「情報の科学的な理解」、「情報社会に参画する態度」の3つの要素としてとらえ、バランスよく育成することを目標としている。特に、小学校段階では、各教科などの具体的、体験的活動の中で「情報活用の実践力」の育成を図ることを基本とし、児童が情報手段に慣れ親しみ、適切に活用する学習活動を充実することとしている。そのために、文部科学省は情報機器整備計画を策定し、コンピュータ室だけでなく、普通教室や特別教室へのコンピュータの設置を図り、児童にとって身近で活用しやすい環境整備を進めている。全小中学校で、校内の各場所にあるコンピュータをLANで結び、高速インターネットへ接続できることが目標とされている。

しかし、校内の様々な場所にコンピュータが設置され、校内LANが整備されても、その環境を有効に活用し、児童の活動に生かしていくことについては現在まだ模索状態である。整備された環境が、児童が情報手段に慣れ親しみ、適切に活用する学習活動に結びついていないのである。そのために、多くのコンピュータはスイッチが切られ、カバーが掛けられている状態が目立っている。このような状態を解消し、授業や日常生活の中で活発に活用できるようにすれば、児童の情報手段に慣れ親しむ機会が増え、適切に活用する学習活動を充実することができ、「情報活用の実践力」の育成を目指すことが可能になると思われる。

本研究では、児童が手軽に活用できるという視点から、校内LANの再構築にソフト面から取り組んだ。具体的には、校内LAN上にLinuxサーバを構築し、その中に、電子掲示板、アンケート集計、日記、クイズなどが利用できるWebページを作成した。このことで、児童が、校内の様々な場所にあるコンピュータから手軽に情報の収集・発信・交流が行えるようにした。電子掲示板を活用することで、児童同士、さらには児童と教師で質問して答えるなどの交流が行える。アンケート集計を活用すると、校内の数多くの児童の意見を聞くためにアンケートを実施したり、その結果の提示から情報収集をしたりする活動が行える。また、Webページ上での日記やクイズを活用すると、他の学級の児童の学習や生活の様子が分かったり、自分たちの学級の様子を発信したりする活動が行える。このように多くの機能をもつLinuxサーバを構築すれば、Webページ上で児童による情報の収集・発信・交流が手軽にできるようになり、授業やそ

れ以外の時間で、情報手段に慣れ親しむ活動が充実できると考えた。

Linuxサーバの利点は、フリーソフトだけで構築することができ、ソフト面では費用がかからないという点にある。さらに、やや性能の劣ったコンピュータで十分Linuxサーバとして利用できること、安定性が非常に高いこと、遠隔操作ができることなどが挙げられる。各学校で整いつつある校内LAN上で、このようなLinuxサーバを構築し、児童による手軽な情報の収集・発信・交流を取り入れた活動を充実させていけば、児童は情報手段に慣れ親しむことができ、「情報活用の実践力」の育成を目指すことができると考え、本主題を設定した。

研究のねらい

校内LAN上に、Linuxサーバを構築し、児童が校内の各場所にあるコンピュータから手軽に情報の収集・発信・交流が行えるようにする。そして、このことを取り入れた活動を充実させることが、児童の「情報活用の実践力」の育成を目指すことに有効であることを、実践をとおして明らかにする。

研究の見通し

Linuxによって、安定して稼働できるサーバを構築することができ、Webページ上で、児童が電子掲示板やアンケート集計、日記、クイズなどを利用することができるであろう。

Linuxサーバを活用することで、児童は、手軽に情報の収集・発信・交流を行うことができ、このことを取り入れた活動に意欲的に取り組むことができるであろう。

児童が様々な活動に取り組み、情報手段に慣れ親しむことで、「情報活用の実践力」の育成を目指すことができるであろう。

研究の内容及び方法

1 Linuxサーバ構築の基本的な考え方

Linuxサーバ内に置いたWebサイトは、図1のように「校内ネット」と名付けて、校内の各場所にあるコンピュータから、校内LAN上で授業中はもちろん、クラブ活動や委員会の時間、休み時間や放課後の様々な場面で、日常的に利用できるようにしたいと考える。そのために、「校内ネット」内に設置する電子掲示板・アンケート集計・日記・クイズは、Common Gateway Interfaceのプログラム（以下CGIプログラム）を利用することにより、簡単に書き込みが行えるようにする。このことにより、手軽に情報の収集・発信・交流が、児童同士、さらには児童と教師で行うことができる。具体的には、以下のような考え方で「校内ネット」の構築に取り組んだ。

(1) 児童だけでも手軽に活用できるように簡単に操作できるものにする。

- シンプルで大きめのアイコンを使った分かりやすいトップ画面にする。
- ワンクリックでサイト内を移動できるようにする。

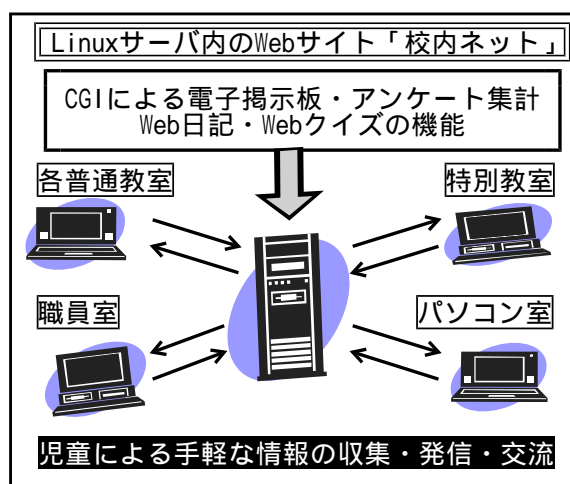


図1 Linuxサーバ構築の基本的な考え方

- 表示が見やすく、簡単に書き込みが行えるようなCGIプログラムを使用する。
- (2) 日常的に楽しく利用できるように作成する。
- 電源を入れた段階で「校内ネット」のトップ画面が立ち上がるように設定する。
- 朝から帰りまでコンピュータの電源を入れたままにしておき、すぐに使えるようにする。
- 児童が継続的に興味を持ち続けられるように、トップ画面に多彩な機能をもたせる。
- (3) 情報モラルについての関心が高まるように配慮する。
- 書き込んだことが全校の人の目に触れることを伝え、周りの人がいやな気持ちになるような書き込みは決してしないように指導する。
- 書き込みの際は、本人の名前を正しく入れるよう指導する。
- 児童が書き込みを行うときは、教師の指導のもとに行うよう共通理解を図る。
- 気になる書き込みがあったときの対応方法を、あらかじめ検討しておくようにする。

2 小学校における「情報活用の実践力」の育成を目指すために

新「情報教育に関する手引」では、「情報活用の実践力」を「課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力」ととらえている。小学校段階においては、具体的、体験的活動の中で「情報活用の実践力」の育成を図ることを基本とし、児童が情報手段に慣れ親しむ活動を充実させることが重要であるとされている。本研究では、小学校段階で目指す基礎的な「情報活用の実践力」として、以下の二つの力を考えた。

小学校段階における基礎的な「情報活用の実践力」

- ・情報の収集や発信を行うための情報機器操作能力
- ・受け手を意識して発信できる能力

この二つの力の向上を目指して、校内LANを簡単に利用できる環境を創り出し、児童による手軽な情報の収集・発信・交流が行えるようにした。このことで、児童が情報手段に慣れ親しむ活動を充実させ、小学校段階における「情報活用の実践力」の育成を目指した(図2)。

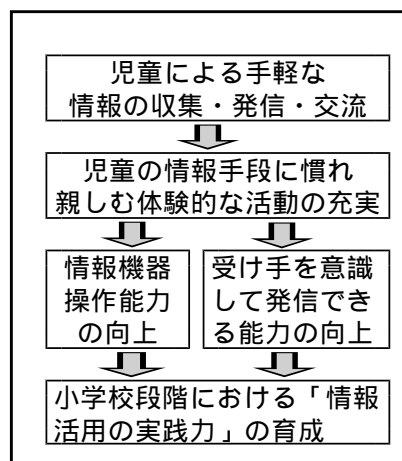


図2 「情報活用の実践力」の育成について

3 Linuxサーバの構成

機種	: 富士通FMV DESKPOWER C18SA	OS	: Red Hat Linux 9
CPU	: 1.8GHz / Pentium4	Webサーバソフト	: Apache 2.0.40
HDD	: 40GB	CGIプログラム言語	: Perl 4.0
メモリ	: 512MB		

動作環境は、CPU400MHz/Pentium2以上、メモリ192MB以上、HDD5.0GB以上のコンピュータであれば、サーバ用コンピュータとして十分機能できる。

4 「校内ネット」の構成

(1) トップ画面について

「校内ネット」の構成は、図3のようにになっている。児童用コンピュータの電源を入れた段階で、図4のようなトップ画面が立ち上がるようにする。各ロゴマークにリンクが設定しており、ワンクリックでそれぞれのCGIプログラムが起動する。使用したCGIプログラムは、フリーであり、インターネット上で入手した。



図3 「校内ネット」構成図



図4 「校内ネット」トップ画面

(2) 「しつもんけいじばん」について

(入手先) <http://www.kent-web.com/bbs/patio.html>

「しつもんけいじばん」をクリックすると図5のスレッド一覧画面が現れる。スレッドとは一つの質問のことで、これに対して、返信という形で答えを書き込める。スレッド一覧のトピックの各項目をクリックすると図6のような記事閲覧画面が現れ、質問に対する返信を書き込むことができる。また、ワード検索機能を使うことにより、同じような質問スレッドに対する書き込みを見ることができる。Webページ上で児童同士、さらには児童と教師が質問して答えるなどの交流が行える。



図5 スレッド一覧



図6 記事閲覧画面

(3) 「お知らせけいじばん」について

(入手先)

http://www.tackysroom.com/cgi_upppu.htm

「お知らせけいじばん」をクリックすると図7のような閲覧画面が現れ、新規投稿をクリックすると、デジタルカメラの画像も一緒に投稿できる。校内の行事や委員会からの連絡や募集、各教科での取組の様子を紹介して感想をもらうことなどができる。一緒に活動する仲間を集めたり、友達の活動を励ましたりなど、生活をより良くしていくための様々な情報の収集・発信・交流の場ができると思われる。また、この「お知らせけいじばん」でもワード検索機能が使える。



図7 閲覧画面

(4) 「アンケートボックス」について
(入手先)

<http://www.csmoon.com/prog/etc/enq.html>

様々なアンケートをWebページ上で実施することができ、瞬時に集計してグラフ化し表示することが可能である。「アンケートボックス」をクリックすると、アンケートの選択画面が現れる。アンケートは最大99種類作成することができる。回答したいアンケート番号をクリックすると図8のようなアンケートフォームが現れる。結果ボタンをクリックすると、図9のようなアンケート結果表示画面が見られる。アンケートの作成は管理ボタンから実施することができる。総合的な学習の時間の追究場面で、児童がアンケートを紙面上で実施することがあるが、本CGIプログラムを利用すれば、より多くの意見を手軽に収集し集約できる。

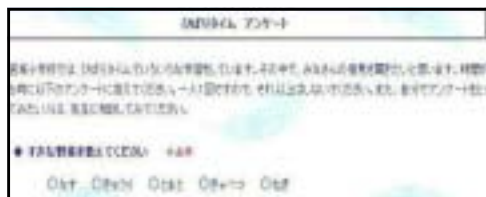


図8 アンケートフォーム



図9 アンケート結果表示画面

(5) 「クラス日記」について
(入手先)

http://www.tackysroom.com/cgi_annecho.htm

3年生以上の各学級名をクリックすると図10のようなカレンダー画面が現れる。このカレンダーに画像とともに書き込みが行える。カレンダーの下に、図11のような書き込み閲覧画面が現れる。画像は、「お知らせいじばん」と同じ方法で添付でき、検索機能も使える。また、日記ではあるが、過去や未来の日について書き込むことができ、計画表としても使える。各学級で別々に行え、学級の様子を伝え合うことができる。また、日直を中心に継続的に書き込むことで、学級の思い出をみんなで作り上げて残していくこともできる。1、2年生には、試用できるように「おためし日記」を用意した。



図10 カレンダー画面



図11 画像を投稿した閲覧画面

(6) 「クイズキング」について
(入手先)

http://www.mytools.net/cgi_tools/quiz2.html

いろいろなクイズをWebページ上に作り、利用することができる。「クイズキング」をクリックすると、クイズを選べる画面が現れ、取り組みたいクイズを選んで挑戦をクリックすると、図12のようなクイズ画面が現れ出題される。クイズは、たくさんある中からランダムに選択して出されるので、その回ごとに順番が入れ替わって出てくる。合格点の基準を決め、合格した児童は図13のような成績



図12 クイズ画面

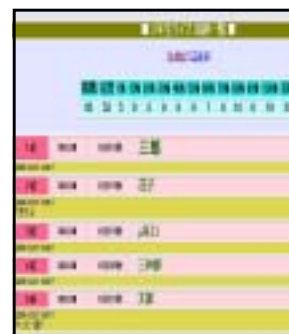


図13 成績一覧画面

一覧画面に名前が載せられる。同点の場合は、時間の短い方が上位になる。クイズ作成は、管理用画面から入り、必要な言葉を書き込み登録することで実施できる。児童に確実に覚えて欲しい内容を登録しておく、繰り返し学習し内容を定着できる。児童が休み時間や放課後に取り組めば、他の学年・学級の児童の取組を意識しながら、お互いに高めあうことができると思われる。

(7) 各種リンクの設定について

「キッズゲー」、「今日の天気」、「今日のうんせい」、「学校Webページ」、「G-T a K」など、子どもたちの興味が強く、頻繁に利用すると思われるサイトにリンクを設定した。授業中だけでなく休み時間や放課後を利用して、実際に活用できるようにするとともに、児童同士の日常のコミュニケーションのきっかけになると思われる。

<キッズゲーリンク先> <http://kids.goo.ne.jp/>

<今日の天気リンク先> <http://weather.yahoo.co.jp/weather/jp/10/4210/10305.html>

実践

1 実践計画

(1) 導入時の実践計画

内容	実施日時
(教職員への共通理解)	
○ 「校内ネット」の教職員の試用(参加職員23名)	8月25日(水) 14:00~15:30
○ 校内研修全体会での「校内ネット」設置の承認	10月4日(月) 15:00~16:00
(全校への広報活動)	
○ 校内テレビ放送	10月5日(火)、10月8日(金)の給食中
○ 「校内ネットコーナー」の設置	10月6日(水)放課後から
(パソコン係への指導)	
○ パソコン室で4回実施	10月5日(火)の昼休み、放課後、10月8日(金)の放課後、10月12日(火)の放課後

(2) 授業実践計画

対象	宮城村立宮城小学校 6年 30名
活動名	総合的な学習の時間(ひばりタイム) 「見つけようぼくらの可能性」<全42時間>
活動のねらい	これまでの体験学習や今の自分の興味・関心に照らし合わせ、自分の調べてみたいことを多くの人々と関わりながら追究していくことにより、自己の生き方を見つめ、振り返り、未来に向かって広げていくようにする。
授業予定(ねらい)	<授業・42時間中の22> 10月12日(火) 第6校時(14:40~15:25) ・電子掲示板やアンケートの入力操作が分かり、利用方法に沿って書き込むことができる。 ・児童が、電子掲示板やアンケートに興味をもち、進んで自分の質問スレッドを立てることができる。
本活動の課題追究場面	<授業・42時間中の24> 10月22日(金) 第5校時(13:50~14:35) ・「しつもんけいじばん」に様々な書き込みを行うことができる。 ・児童が、「しつもんけいじばん」をとおして交流することができる。
授業実践を実施する。	<授業・42時間中の25> 11月1日(月) 第3校時(10:45~11:30) ・「アンケートボックス」を利用してアンケートを作成することができる。 ・児童が「アンケートボックス」をとおして交流することができる。
活動のまとめ	<授業後の活動の参観> ・ひばりタイム研究発表会 11月28日(日) 第1校時
コンピュータ環境	サーバ用コンピュータ 「Red Hat Linux 9」1台 児童用コンピュータ 「Microsoft Windows2000」40台
授業者	T1:坂本守善 T2:担任教諭

2 検証計画

検証の観点	検証の方法
(1)「校内ネット」は、安定して稼働し、児童が利用することができたか。	・授業実践や日常の観察と事後調査の分析
(2)「校内ネット」を活用することで、児童は、手軽に情報の収集・発信・交流を行うことができ、このことを取り入れた活動に、意欲的に取り組むことができたか。	・授業実践や日常の観察と「校内ネット」への書き込みやアンケート調査の分析
(3)様々な活動に取り組む中で、児童が、情報手段に慣れ親しみ、情報機器操作能力や受け手を意識して発信できる能力が高まり、小学校段階における「情報活用の実践力」の育成が目指せたか。	・「校内ネット」への書き込みとアンケート調査の分析 ・事後の活動の観察や分析（研究発表会の様子）

実践の結果と考察

1 Linuxサーバの「校内ネット」は安定して稼働し、児童が電子掲示板やアンケート集計、日記、クイズなどを利用することができるようになったか。

(1) 「校内ネット」導入について

・操作性については、小学生でも十分使え、いろいろな場面で利用できるとされる。しかし「クラス日記」については、低学年では無理であろう。

・1日中教室のコンピュータをつけておき、パソコン係が管理することは可能であろうが、使って良い時間やルール、順番などをきちんと決めておく必要がある。

・電源を入れた段階で、トップ画面が立ち上がる設定が良いが、児童が慣れている画面にすぐに戻れるボタンが欲しい。また、調べ学習などに使うと思われる「キッズゲー」や「学校Webページ」、「G-TaK」にリンクが欲しい。

・情報モラルに関わることが心配である。児童にきちんと指導を行うことと、書き込みをする際には、教師とともに行う必要がある。

図14 職員試用後のアンケート

導入に際して行った教職員の試用で、図14のような意見が出された。この意見を受けてトップ画面を変更したり、利用法や情報モラルに関わることについてのよりきめ細かい指導を実施するなどの改善を図った。また、導入に際して、児童向けに図15のような指導も行った。その結果、初日から「クイズキング」、「アンケートボックス」、「クラス日記」に、数多くの書き込みが始まっていった。モラル上の問題として、一部の児童が「クイズキング」の成績一覧画面に、自分ではない名前を書いたことがあったが、図16のように注意書きを「校内ネットコーナー」へ掲示したところ、その後は見られなかった。その他には特にトラブルは起こらず、「校内ネット」は正しく導入でき、児童は利用を始められるようになったと考える。

(校内テレビ放送での指導内容)
「クイズキング」の使い方と情報モラルに関わる内容「見る人に迷惑をかけない、書いたことに責任をもつ、丁寧な言葉で名前まで書くこと」などの指導(10/5給食時)
「クラス日記」の書き込み方の指導と継続的に取り組むことの連絡(10/8給食時)

(「校内ネットコーナー」の内容)
校内テレビ放送で話した内容の掲示
「校内ネット」の全般的な使い方の掲示
「クイズキング」の問題作成用紙の配布
モラル上の注意事項の掲示
日常の利用の中で出てきたちょっとした質問に対する回答の掲示
「校内ネット」の新しい情報などの掲示
以上のような内容で、児童が頻繁に通る中廊下に設置(図16)

(パソコン係への指導内容)
「クラス日記」への画像の取り込み方の実習(10/5昼休み)
「クラス日記」に書き込んだ内容の修正・削除の実習(10/5放課後)
パソコン係が日々行う仕事(電源管理、他の児童への援助等)の説明(10/8放課後)
「クラス日記」、「アンケートボックス」への書き込みの習熟(10/12放課後)

図15 導入時の指導内容



図16 校内ネットコーナー

(2) 「校内ネット」の安定性について

Linuxサーバが稼働し、使い出した日からのログを調べてみると以下のような状況であった。

期間：10月12日～11月9日	アクセスログ	22067KB	エラー発生率
	エラーログ	24KB	約 0.1%

エラーの内容を見てみると、設置者が設定変更の際に犯したミスがほとんどで、児童が使用している際のエラーはわずかであった。授業実践の際、パソコン室30台から一斉に入力を行ったが、「しつもんけいじばん」への書き込みや「アンケートボックス」のアンケートの作成が正しく行えた。休み時間も各教室に設置してある18台のコンピュータから入力を行ったが順調に稼働した。さらに、各教室18台とパソコン室30台から同時に入力しても安定して稼働していた。しかし、「クイズキング」のみに接続が集中した際に一度だけエラーが確認されたことがあった。しかし、このような集中した使い方は日常の利用では考えられないと思われる。また、時間をおいて、入力数が減少すると回復することが確認できた。これらのことから、「校内ネット」は、日常の継続的な活用に十分対応できており、安定して稼働できたと考えられる。

2 児童は手軽に情報の収集・発信・交流を行うことができ、このことを取り入れた活動に意欲的に取り組むことができたか。

(1) 「校内ネット」を利用した情報の収集と発信について

表1は、3時間の授業実践で、児童が「しつもんけいじばん」へ書き込んだ様子と「アンケートボックス」でのアンケートの作成の様子を表している。全児童がねらいとする内容を時間内に実施することができた。さらに、1人で複数の書き

表1 授業時間内で児童が行えた活動

内	容	結 果
授 業	教師の質問スレッドに答えが書き込んだ児童 <30人 / 30人>	100 %
	質問スレッドが立てられた児童 <30人 / 30人>	100 %
	ワード検索を行うことができた児童 <30人 / 30人>	100 %
授 業	児童の質問に1つ以上返信できた児童 <30人 / 30人>	100 %
	1人あたりが書いた平均の返信数	2.8 通
	返信してくれた人にお礼などが書けた児童 <30人 / 30人>	100 %
授 業	1人あたりがもらった平均の返信数(授業外の時間も含めて)	7.7 通
	アンケートを作成できた児童 <30人 / 30人>	100 %
	1人あたりが作成した平均のアンケート数	1.43 個
	児童のアンケートに1つ以上答えられた児童 <30人 / 30人>	100 %
	1人あたりが答えた平均のアンケート数	18.5 個

込みやアンケート作成が行えている児童も多く、余裕をもって取り組んでいたようである。また、休み時間や放課後も頻繁に活用しており、「しつもんけいじばん」への総書き込み数711件、「クイズキング」挑戦人数延べ2300人、「アンケートボックス」への投票1080票、「お知らせけいじばん」でのお知らせ11件、3年生以上の全学級の「クラス日記」への毎日の書き込みなどの記録が「校内ネット」に残っている。休み時間に校内を回ると、コンピュータを何人かの友達で囲み、「校内ネット」に向かう姿があちこちの教室で見られた。このような状況から、児童は日常的に「校内ネット」を利用し、手軽に情報の収集や発信を行えたと考えられる。

(2) 「校内ネット」での交流を取り入れた活動について

総合的な学習の時間に利用した「しつもんけいじばん」で以下のようなやり取りがあった。

(児童Aからの質問スレッド) <画家という職業について> 画家になるためには、どこでどのようにして、絵の勉強をするのですか?教えてください。
(図工が専門の教師Bからの返信スレッド) 1年2組の担任のBです。先生は、画家と呼べるかどうか分かりませんが、毎年、2つの展覧会に出品しています。画家になるためには、小学生の今は、いろいろなことを勉強して知識を増やすことだと思います。そうしながら自分の描きたい絵がだんだん分かってくると思います。 あと、やはり絵をたくさん描くことです。一番いいと思うのは、デッサンです。デッサンとは、身近にある花や野菜、文房具などを良く見て、たくさん描くことです。がんばって、ノートやスケッチブックで5・6冊ぐらい描くと、上手になってきます。がんばって下さい。
(教師Cからの返信スレッド) 先生ははっきりいって、絵はあまり上手ではありませんでした。でも、いろいろな「~家」という人の話を聞くと、や

はり基本が大切なのだろうと思います。「ピカソ」という有名な画家は、変わった絵ばかり描いていて、あれでいいのかという気がしますが、風景画とか描くとすごく上手です。基本的なことがしっかりできているからああいう絵がかけるとなだと思います。B先生のアドバイスのように、根気強く努力していくことが大切だと先生も思います。

(図工が専門の教師Dからの返信スレッド)
絵を描くということは、とても楽しいことです。画家になるには、一つの方法として美術関係の高校や大学に行き訓練を積むといいかと思ひます。今、小学生にできることは何かというと、いい絵をたくさん見ることです。また、自然の草花や風景を見て、絵を描きながら、「ここはこんなふうになっているんだあ。」と、気付くことが大切かなと思ひます。それ以上に大切なことは、絵が好きだということです。C先生のアドバイスにあるピカソという画家は、12歳ぐらいで大人と同じ絵をかいていました。そのピカソが、ほんとうに描きたかった絵は子供と同じような絵だったそうです。ピカソはこんな風についてます「私は、上手な絵を描くにはそれほど時間がかからなかった。しかし、子供と同じ絵を描くには一生かかった。」こんなピカソの言葉、ピカソの絵を見るときに参考にして下さい。がんばってください。

(児童Eからの返信スレッド)
いつも絵を書いていれば絶対に画家になれると思うよ！

(児童Fからの返信スレッド)
絵を書くのが好きなら、大丈夫だと思います。あといろいろな絵を見ることも大切だと思います。

(本人児童Aからの返信スレッド)
みなさん、いろいろ教えていただき、ありがとうございます。これからたくさん絵の勉強をして、画家を目指していきたいと思ひます。

(児童Gからの返信スレッド)
いっぱい絵を書いていろいろな人の絵を写して描いてみたいと思ひます。

(児童Hからの返信スレッド)
オリジナルの絵を描いてみればいいと思ひます。

(児童Iからの質問スレッド) <看護師について>
看護師になるには、どうしたらいいんでしょうか。また看護師は、どのような仕事か、あるのでしょうか。教えてください。

(児童Jからの返信スレッド)
仕事はいろいろな物を用意する仕事があると思ひます！

(教師Kからの返信スレッド)
知り合いの人にきいてみたところ、高校を卒業してから、看護学校へ進み、国家試験に合格したら看護師になれるそうです。たくさん勉強したり、誰にでも親切に接するようにできる気持ちが大切だと思います。看護師さんの仕事には、いろいろな種類があって、注射などのお医者さんの補助的なものや訪問看護など内科や外科など科によって様々な内容があるそうです。

(児童Lからの返信スレッド)
私の母は、看護師をやっていました。今は、県の職員ですが、看護師の時は、夜勤といって、夜おそくに仕事に行っていました。他にも日勤(昼間働く)などいろいろあるそうです。

(児童Mからの返信スレッド)
親戚が看護婦さんをやっています。夜おそくまで働いていたり、休日も働いていて、たいへんかな？と思ひます。でもやりがいがありますよね。

(児童Nからの返信スレッド)
とにかくいっぱい勉強する事だと思いますよ！でも大変な仕事だから体力が必要ですね！あと、下のホームページも参考になると思ひます。 <http://kidsqakken.co.jp/campus/shinro/>

(本人児童Iからの返信スレッド)
いろいろ教えてくれてありがとうございます！まだ質問してもよろしいですか。朝とかは、なにをしているのですか。教えてください。お願いします。

(児童Oからの返信スレッド)
たくさん勉強をすることが大事だと思います！朝は、食事をもってくると思ひます！あと、体温を測ると思ひます！仕事は、小さい子と遊んであげたり、点滴をうったりすると思ひます！

(児童Pからの返信スレッド)
朝は血圧を測ったりすると思ひます。

児童が書き込んだ質問に対して、他の児童や教師が数多くの返信を送っている。内容は、専門的な知識をもつ教師からの答えや児童からの精一杯のアドバイス、また相手を励ます言葉や、参考となるWebページの紹介など多岐に渡った。さらに本人からのお礼の返信やより深い質問が出て、そのことに答えるなどのやり取りに発展していった。双方向から手軽に発信できることでWebページ上で簡単に交流を行うことができ、課題追究のための活動が行えた。さらに、看護師を希望した児童Iは「アンケートボックス」で、図17、図18のような結果を得た。この児童は、将来の職業として考えている看護師について、そのイメージをアンケートで聞くこと



項目	項目名	件数	割合
1	看護師	9	30.0%
2	先生	6	20.0%
3	先生	3	10.0%
4	先生	1	3.3%
5	先生	1	3.3%
6	その他	3	10.0%
合計		30	

図17 アンケート集計結果

により、今の自分の生き方に生かそうと考えている。その後の研究発表会では、「校内ネット」で収集できた結果を基に、たくさんの保護者の前で堂々と発表できた。

授業後のアンケートによると、図19のように、3時間の活動はともに、100%の児童が楽しかったと答えている。その理由として、「たくさん返事がもらえたり書けたりできて良かった」、「自分で書いた事がすぐに出てくるので楽しかった」、「友達の意見が見られて楽しかった」、「アンケートに答えたり、アンケート結果を見るのが楽しかった」などが挙げられていた。また、「校内ネット」の効果についてのアンケートでは、「しつもんけいじばん」が学習にとっても役立つと答えた児童が87.5%、「アンケートボックス」が学習にとっても役立つと答えた児童が90%であった。

◆ その理由を教えてください。

No.	授業日時	理由
1	2008/11/18 11:28	楽しかったから
2	2008/11/18 11:29	自分で書いた事がすぐに出てくるので楽しかった
3	2008/11/18 11:30	しつもんけいじばんが楽しかった
4	2008/11/18 11:32	しつもんけいじばんが楽しかった
5	2008/11/18 11:37	友達とのやり取りが楽しかった
6	2008/11/18 11:38	いろいろな意見をみんなから聞けたから
7	2008/11/18 11:39	友達から返事が来たから
8	2008/11/18 11:39	みんなの意見を見て楽しかった
9	2008/11/18 11:38	しつもんけいじばんが楽しかった
10	2008/11/18 11:40	しつもんけいじばんが楽しかった
11	2008/11/18 11:41	友達とのやり取りが楽しかった

図18 アンケート書き込み部分

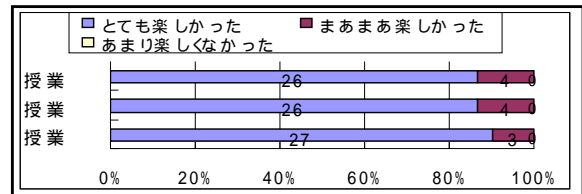


図19 授業は楽しかったか（数字は人数）

自由記述の感想で、「僕はみんなから意見をもらい、すごく参考になりました」、「友達のしつもんに答えてあげられて良かったです」、「全校児童にアンケートができるなんてすごいです」、「他の勉強にも活用したいです」などの回答が見られた。自分の学習が進んだことと友達の学習に役立ったこと両方に満足できていたようである。これらのことから、「校内ネット」を活用することで、児童が手軽に情報の収集・発信・交流を行うことができ、意欲的に活動できていたと考えられる。

3 児童は、情報手段に慣れ親しむことができ、情報機器操作能力や受け手を意識して発信できる能力が高まることにより、小学校段階での「情報活用の実践力」の育成が目指せたか。

教室のコンピュータの使用状況に関わる事後アンケートでは、図20のように、1学期に比べ2学期のコンピュータ使用頻度がかなり上がってきている。まだあまり使わない児童も見られるが、児童の情報手段に慣れ親しむ機会は確実に増えている。また、「『校内ネット』ができて以前よりもコンピュータなどの情報機器を使う力が高まったか」という質問に、図21のように、84.9%の児童が「高まった」と答えている。児童の情報手段に慣れ親しむ機会が増えたことで、情報機器操作能力は高まってきていると思われる。さらに、「『校内ネット』ができて、受け手に迷惑をかけないような使い方や丁寧な言い方など受け手のことを意識した発信方法が分かったか」という質問に対しては、図22のように「とても良く分かった」60.5%、「分かった」37.2%という結果であった。

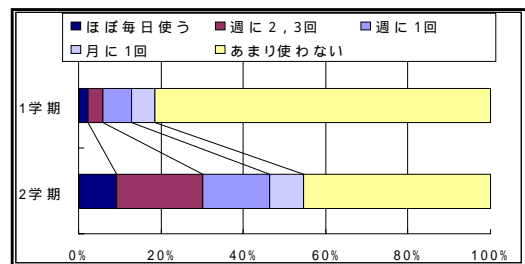


図20 教室のコンピュータの使用頻度

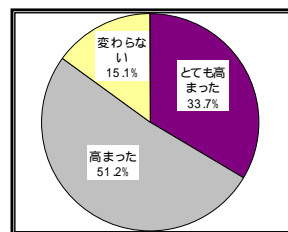


図21 機器操作能力は高まったか

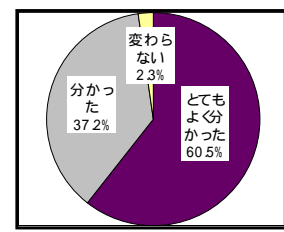


図22 受け手を意識した発信方法が分かったか

授業中、児童から「先生、こんな書き方はいけないよね」、「これは見る人がいやがるよね」、「こういうアドバイスは参考になるよね」などの発言が出

ていた。Webページ上で交流することを体験し、相手のことを考えて書き込みを行ったり、友達が書いた文章の吟味をしたりして、大勢の人の目に触れることの責任感を意識し始めていた。このことが受け手を意識して発信できる能力を高めていると考える。以上の結果から、本研究は、小学校段階における基礎的な「情報活用の実践力」の育成を目指すことができたと考えられる。

研究のまとめと今後の課題

1 研究のまとめ

Linuxをインストールしたコンピュータによって、安定したサーバが構築でき、Webページ上で電子掲示板やアンケート集計、日記、クイズなどが利用できる「校内ネット」が作成できた。「校内ネット」の様々な機能を利用することで、児童は手軽に情報の収集・発信・交流を行うことができ、このことを取り入れた活動に意欲的に取り組むことができた。このことで、児童の情報手段に慣れ親しむ機会が増え、情報機器操作能力を高めたり、受け手を意識して発信できる能力を高めたりなどの、小学校段階における「情報活用の実践力」の育成を目指すことができた。本研究で目指した「情報活用の実践力」は、小学校段階における基礎的なものであったが、情報化社会の入り口にいる小学生にとっては大変重要であり、今後に向けてさらに身に付けさせたい力であると思われる。そのためにも、児童が情報手段に慣れ親しむ活動を充実していくことは大切なことであると考えられる。

2 今後の課題

「情報活用の実践力」を育成していくために、Linuxサーバを構築し、校内LANを活用していくことは有用であると思われる。しかし、実際に設置するためには、より簡単にサーバの構築ができる手だてが必要であろう。さらに、継続して使っていくためには、運用管理が行える人材を校内に増やしていくことや、情報教育部会を活発にしていくなどの校内体制の整備を進めていくことが大切である。また今回の取組では、児童による手軽な情報の収集・発信・交流を取り入れた活動が行えたが、「情報活用の実践力」をさらに育成していくためには、身につけたい実践力を各学年ごとに系統的に洗い出し、どのような場面で「校内ネット」を活用していくか考えていく必要がある。さらに、職員の共通理解を図りながら、総合的な学習の時間やその他の教科での活用場面を明確にし、年間指導計画に位置付けて、学校全体で取り組むことが大切であると考えられる。このようにして、継続的な利用が可能になれば、年々データが集積され、利用価値がさらに高まっていくと思われる。

<主な引用・参考文献>

- ・『情報教育の実践と学校の情報化～新「情報教育に関する手引」～』 文部科学省(2002)
- ・高安 正明 著 『やさしいRedHatLinux 9 サーバ構築』 ナツメ社(2003)
- ・『群馬IT活用ガイド—モラル・セキュリティ編—』 群馬県(2002)
- ・『群馬IT活用ガイド—総論編—』 群馬県(2003)

<商標について>

Microsoft Windows2000は、米国 Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。Pentiumは、Intel Corporationの登録商標です。富士通FMV DESKPOWERは、富士通株式会社の登録商標です。