

4. 総合情報処理センター一般教科内地留学生報告

長崎市立淵中学校 教諭 福浦 豊治
総合情報処理センター 平成9年度一般教科内地留学生

このレポートは、私が、平成9年度長崎県情報教育指導者内地留学生派遣により、平成9年6月2日から同年11月28日までの半年間、研修していく中で、各先生方に教えていただいたり、webのサイトから学び身につけてきた知識に基づいて記述したものである。しかしながら、まだまだ勉強不足で、特にunix関係については初心者域を脱していないというのが現状である。

そのため、記述内容については、的を外れているものもあるのではないかとと思われるので、その点を考慮の上、読み進めていただければと思う。

また、今回のレポートについては、研修内容を考慮に入れ、HTMLを使ったwebの形式で原稿を作成させていただいた。この点についても、ご理解いただきたいと思う。

ネットワーク社会における学校のあり方（レポート1）

（ネットワークの必要性とその問題点）

1. これからの学校現場におけるネットワーク環境の必要性

「インターネット」が爆発的に流行してから、早2年。ブームも落ち着きを見せつつあるが、それは「下火」になったのではなく、多くの人に「インターネット」が浸透してきた結果であると考えられる。民間企業のみならず、公的機関においてもインターネットを体験、利用する施設が整備され、企業においては「電子メールの活用は仕事の効率化に大いに貢献している」という認識が定着しつつある。

そういう社会情勢の中で、学校現場においても、徐々にインターネット環境が整えられている。11月の初めに文部省より発表された報告では「全国の中学校の約10%の学校」に既にインターネット環境が整えられているとのことである。実際にサーチエンジンなどで検索してみると、残念ながら長崎県においては、おそらくその数は10%を大きく下回ることになると思われるが、それでも1年前と比較すると、新しくwebを開設した学校が確実に増えている。

また、11月5日付けの新聞によると、「『2001年までにすべての中学校・高等学校・養護学校』・『2003年までにすべての小学校』にインターネット環境を導入する」という発表がなされており、これから長崎県においても、インターネット環境はどんどん学校現場に入っていくものと思われる。

一方、現場教師の中には、「インターネット」はおろかコンピュータそのものについて抵抗感を覚える教師も少なくない。また、現場における、ネットワークの必要性も、黒板やチ

ヨークに比べれば、はるかに低いものであろう。私自身、そういう疑問が全くないわけではない。疑問を抱えつつ、学校での情報教育に携わっている。

ところが、10月11、12日の両日、諫早市文化会館で開かれた『第7回長崎県情報通信フェア』における、富士通株式会社の京増氏の講演を拝聴して、その疑問がほぼなくなってしまった。講演の内容はネットワークを導入して大きな成果をあげている企業の紹介と、これからのネットワーク環境というものであった。「企業」といえばとてつもなく大きな組織のような気がするが、中には町の「花屋さん」もあった。

東京のS花屋は、webのページで花の注文を受けるようにした。すると、それまできわめて少なかった男性客から、どんどん注文が舞い込んでいるそうである。しかも、1回限りではなく、事あるごとに何度も注文してくる。奥さんの誕生日・結婚記念日・親戚の子供の入学式・卒業式・会社の同僚の…と、祝い事は多いが、贈り物を買うためにわざわざデパートまで出向くのは億劫である。ましてや花屋さんに足を運ぶ男性は、女性に比べれば微々たるものであろう。ところが、花は贈り物としてはたいへん重宝なもので、花を贈られて不愉快に思う人はまずいないであろう。

また、S花屋では注文を取るだけでなく、受注した花の配送にもネットワークを活用している。花を飾りつける工場と店をネットワークで結び、時間をかけずに花を配達することができるようになったとのことである。新鮮さが命の花にとって、これは重要なことである。

S花屋の取り組みは現代社会のニーズにぴったりとマッチしたわけである。

このように、ごく身近なところでネットワークが生かされ、それまで得られなかった、あるいは与えられなかった情報を得られ（与えられ）、その結果それまでは「不可能」と思われていたことが「可能」になっているのである。だとすれば、同じことが学校現場でも可能ではないか、と考えるようになったのである。

例えば、われわれ教師が他校に勤務している教師と互いに連絡を取る場合、簡単な内容であれば電話を使う。しかし、電話をかけても相手がいなかったり、授業中だと用件を済ませることができない。また、朝夕はかかってくる電話が多く、一度に何人もが電話を使えるわけではない。また、かかってきた場合、急ぎの仕事をしていても、電話に出ないわけにはいかず、自分の時間が拘束されてしまう。庁務員のメール（庁務員が配達、回収する紙ベースのもの）では、相手に届くのに数日を要する。校内で行き違いがあれば1週間以上かかることもある。電子メールを使えば上記の問題点の多くは改善されるのである。

また、生徒の指導においても、ネットワークの活用はさまざまな可能性を広げてくれる。

これまでの学校での教育は、学校内での取り組みで終わることが多かった。作文を書くということを取ると、書いた作文は、見てもらってもせいぜい先生と友達止まりである。手紙文など相手がいって、初めて「書く意欲」も湧くはずであるが、「〇〇さんに出すつもりで書きましょう」というのが、これまでの多くの作文の授業であろう。もちろん、工夫して他校の生徒と、自分が書いた作文や詩などをやりとりして、授業で成果を挙げておられる教師も確かにいる。しかし、それとてたいへんな時間と労力を費やしている場合がほとんどで、気軽に「さあ、今日の作文は

〇〇中学校の友達に見てもらおう」とはいかない。

しかし、この「時間と労力がかかる」問題が、電子メールを使えば簡単に解決できる。また、webを活用すれば何百人、場合によっては何千人もの人に自分の作文を見てもらい、それに対する感想を聞かせてもらうことも可能である。「読む相手がいる作文」と「おきまりの人（先生）しか読まない作文」では、書く生徒の意欲も違ってくる。そして、何よりインターネットの世界では、年齢や職業や性別などの違いをほとんど意識しなくてよい。普段、大人が相手だと自分の意見や考えを十分に伝えられない生徒も、インターネットの世界では気軽に「話し」かけられる。本校の取り組み「卒業生と在校生を結ぶインターネット」や「職業調べ」において、このことは確認済みである。

ここで誤解のないよう書き添えたいが、私が述べているのは、「コンピュータやインターネット環境の利用の仕方」を教える学校教育ではなく、一つの道具としての活用し、生徒の個性・能力を引き出し伸ばす学校教育である。学校でビデオやOHPを使うことに異議を唱える教師は皆無に近いと思うが、コンピュータもそれらと同じ道具の一つである。使える道具は多ければ多いほど、授業や生徒指導の幅が広がるのは道理であろう。この新しい道具を使うことによって、今までは考えられなかった授業の展開や行事への取り組みが開けてくであろう。

2. 管理者として注意すべきこと

ネットワークの概要については、レポート2に譲るとして、ここでは、ネットワークの要であるサーバの管理について述べたいと思う。

ネットワークの必要性は前項で述べたが、ネットワークは使い方一つでたいへん有意義なものにもなりうるし、また逆に教育とかけ離れた危険なものにもなりうる、「諸刃の剣」である。教育現場で有効利用するためには、是非とも管理者が必要である。

(1) セキュリティの問題…ハードウェア面・ソフトウェア面

これまで学校現場に導入されてきたコンピュータは基本的にスタンドアロンの形態であった。コンピュータ室などで一部LANの機能を持たせたりしてはいるが、せいぜい「画面転送」ぐらいにしか活用されておらず、もちろん外部とのつながりは全くなかった。

しかしながら、これから新しく導入されるであろうコンピュータ及びコンピュータ室の環境は「外部とのネットワーク」を前提に考えられている。そのため、ハードウェア面でもソフトウェア面でも、その取り扱いやセッティングに関しては多少なりとも知識を持つておく必要があると考える。

まず、ネットワーク形態の環境では、1台のマシンの異常が他のすべてのマシンに影響を与えることがある、ということ念頭に置かねばならない。そのため、異常が発生した場合、早急に対応しなければならない。スタンドアロンのマシンでは「後で業者に電話してから…」とのんびり構え、つつい補修やメンテナンスに1週間以上もかかるということが見られる。ネットワーク形態では1分でも早く異常を取り除かねばならない。

例えばサーバマシンやサーバとクライアントマシンをつなぐハブ、インターネット

の出入り口であるルータといった機器の故障は、即ネットワークの切断という状況につながる。

そういう状況を避けるためには、まずハードウェア面では、次のような事柄に注意しておくべきである。

- ①ネットワークにつながっているマシンはむやみに動かさない。
動かす場合は必ず電源を切り、ネットワークとのつながりを断つ。
- ②ネットワーク管理以外の作業には、極力サーバを使わない。
- ③上記事柄をユーザに徹底させる。

ソフトウェア面では、ハードウェア面と重なる部分が多いが、それに加えて次のような点に注意する必要がある。

- ①ハードディスクの定期メンテナンスを必ず実施すること。
(デフラグ・スキャンディスクなど)
- ②ネットワークの設定、例えばTCP/IPなどは管理者以外の者にはさせない。
- ③常に最新のネットワーク情報を手に入れておく。
例えばクライアントごとのTCP/IPのアドレス番号を把握しておくなど。
- ④サーバのネットワーク関連のソフトウェアはフリーのものが多く、
またそれらは頻繁に更新されるので、必要に応じて自分で更新する、
あるいは業者に更新を依頼する。

(2) 使う側(ユーザ・管理者)の意識の問題

ネットワーク環境を導入するに当たって考えておかねばならない、もう一つの大きな問題がある。それは使う側…管理者を含めたユーザ…の意識の問題である。

ネットワーク環境を導入する…学校現場ではインターネット環境の導入を前提としているが…場合、「常に相手が存在する」ということを忘れてはならない。電子メールを例にとると、メールは自分の都合のよいときに来るというわけではない。また、自分が出したメールに対する返事も、自分が期待したような時間に返ってくるわけではない。瞬時に返事が来る場合もあれば、2～3日、場合によっては1週間かかることもある。電子メールのこういう特徴を頭において、活用すべきである。

つまり、ネットワーク環境にいる限りにおいては、特別な事情がない限り、毎日メールボックスを開くという習慣はつけたいものである。できれば、時間がある限り頻繁に見るのがよい。特に管理者には学校宛てのメールが来るので、内容によっては個人の問題にとどまらず、学校全体に関わることもある。

また、最近では配慮のない、あるいは意識的に悪意を持った者からのメールが舞い込んでくることもある。「〇〇について、返事をください。返事がなければ了解したものとみなします」というケースである。

同様に、メールをもらったら、すぐに返事のメールを出すのがマナーである。対処に時間がかかるような場合でも、一応「メールは確かに受け取りました」という受け取り確認のメールは出すべきである。

メールの管理はたいへん重要なので、少し詳しく述べたいと思う。

まず、学校当りのメールボックス…普通管理者のアドレスになっている…を管

理するには、管理者一人では無理である。学校外との交流が活発になればなるほど、毎日届くメールの数は増加する。そこで、ネットワーク全体の管理者以外に少なくとも二人のメール管理の専任者がいることが望ましい。その二人に毎日メールボックスを開いてもらい、それをある特定の場所に一つのファイルとして保存してもらおう。以降新しいメールは追加保存という形で、日付、差出人その他あらゆる情報を一つのファイルにまとめてしまう。そして、ネットワーク管理者はそのファイルを閲覧し、状況を把握する。私自身、大学にいて中学校のメールボックスを管理するには無理があり、中学校の3名の先生方にメール管理の仕事をお願いしてきた。一人では負担が重く、その人が外勤や出張などで学校を空けると、メールはたまる一方である。また、ネットワーク管理者は、その他さまざまな管理運営の仕事が集中してくるので、メール管理の仕事はできるだけ軽減させたほうがよい。

電子メールのみならず、サーバを設置する学校では以下のような事柄にも注意を払う必要がある。

- ① サーバへの外部からの進入の阻止
(コンピュータ内部の破壊・
情報の盗み出し・
危険な情報の書き込みなど)
- ② パスワードなど内部情報は一切外部に漏れないようにする。

学校現場では、生徒のさまざまな個人情報をデータとして所有している。これらにはプライバシーや人権に関わるものも多く、絶対に外部に漏らしてはならない。長崎市では生徒の個人情報をデジタル化することを禁じているが、成績処理などの過程で一時的にデジタル化されている場合があると推察される。その際、そういうデジタル化された情報は、ネットワークにつながったコンピュータ上に置き忘れることがないようにしなければならない。最近では、友達の保護者を名乗って電話で学校の連絡網を調べるなど悪質な情報収集が行われている。ネットワークの知識のある者が、その気になればハードディスク内の情報を手に入れることは決して難しいことではない。システムにファイアウォールを組み込んでも、どういうトラブルがもとになってシステムが破られるかもしれない。作業が済んだら、速やかにネットワーク上からファイルを取り除くべきである。

また、最近ではユーザが意識しないうちに情報を提供してしまう場合もある。「クッキー」などがそのよい例である。これらのメッセージは英語で書かれているので、何がなんだかかわからず「とりあえずyesで先に進もう」とyesのボタンをクリックすると、自分が使っているコンピュータに関する情報が相手に渡ってしまう場合がある。

3. 今後学校現場にインターネットが導入されるにあたって

今回の研修の中でネットワーク環境、特にインターネットと教育現場との関係についていろいろと考えさせられることがあった。三つの視点から意見を述べたい。

(1) 人のネットワークの大切さ

(2) 学校教育を社会教育・生涯教育につなげる必要性

(3) 官民学の連携の重要性

(1) 人のネットワークの大切さ

今回の研修を進めるにあたって、大学の先生方はもちろん、ネットワーク上で知り合ったさまざまな人に教を乞うことが多かった。

今更言うまでもなく、コンピュータの世界は技術革新・進歩の早い世界である。今月号の雑誌に載っていることが来月にはもう古い、ということもよくあることである。そういう中で、大いに活用させていただいたのはwebのページ上の情報である。unixのソフトのインストールには大いに手を焼いたが、マニュアル（英文）を理解する上でwebの「インストールマニュアル」はたいへん参考になった。また、WindowsNTでcgiを組み込む作業をするときにも、マニュアルはもちろん、サンプルのスク립トまでもwebのページから手に入れることができた。コンピュータという機械を相手にこのような作業をしていると、ついついその向こうにある人…例えばwebのページの制作者の方など…の存在を忘れがちであるが、実際にそういう方から情報提供（webのページの公開）によって、私のみならず大勢の人が、自分に必要な情報を手に入れているのである。

また、webのページだけでは理解できないことも多かったので、失礼とは思いつつも、直接制作者の方にメールを差し上げたり、ニュースグループに投稿したりもした。そして、私の質問に対して、必ず反応（返事や回答の投稿）があった。一度も会ったことのない方々の親切さを身をもって知ることができたと同時に、いくら機械を介した交流であっても、要のところには人がいるのだということを改めて認識させられた。

「インターネットは便利だ」といっても、メールやwebのページを眺めているだけでは、何もできない。そういう情報手段を使って取り組みを進めなくてはならない。仮にコンピュータを使ってアクセスする人間が一人であっても、共に参加し行動する仲間がいて、大きな取り組みができるのである。今夏、藤沢市からの呼びかけで、平和に関する交流学習が実現できたが、事前の打ち合わせから当日の準備に至るまで、大勢の方々が熱心に動いてくださった。実際にメールのやり取りをしたり、webのページの更新作業にあたってのは限られた人数であるが、生徒を含めその他大勢の人の活動によって、今回の取り組みは成功を収めることができた。

ネットワークが一人歩きするのではなく、ネットワークは何かしら新しい試みをするための一つの手段として、全体の中の一部にきちんと組み込まれている必要があると痛感させられた。

(2) 学校教育を社会教育・生涯教育につなげる必要性

これまで度々感じてきたことであるが、今や地域における学校の役割は大きく変わってしまった。学習塾が社会に浸透するに従って、かつてのような「唯一の教育機関」でもなくなってきた。また、大学検定試験のように学校を卒業しなくても、先の公的教育機関に進学することも可能である。さらに、不登校或いは不登校傾向の児童・生徒に対しても「あえて学校に行かなくてもいい」というような時代になった。

全体的には「学校の地位が低くなった」と言われている。

そのような流れの中で、これからの学校教育はそれだけで完結するのではなく、

社会教育・生涯教育と連携していくような形をとる必要があると考える。卒業したら「はい、おしまい」というのではなく、卒業した後でも地域の住民として、また、遠く他都市に転居した場合でも、卒業生として関わっていけるような学校でなければならない。

そのような、社会教育・生涯教育との連携を図る上で、ネットワークはたいへん有効な手段である。どこにいてもネットワークにさえつながっていれば、距離や使う者の世代を越えて、互いに情報を交換できる。そこに新しいつながりができる。そして、学校が地域におけるネットワークの拠点となることで、学校の役割も大きく変わってくるであろう。

(3) 官民学の連携の重要性

研修を進めていく中で、すぐに感じたのが「餅は餅屋」ということである。今夏の藤沢市との取り組みにおいても、長崎市内のいくつかの民間企業の方々のお力添えをいただいた。また、各種連絡や会合のセッティング、交渉など長崎市役所の方々にお骨折りをいただいた。

一方、私達現場教師は生徒たちを指導し、本番に向けての取り組みを進めてきた。私達は教育の専門家である。いくらがんばっても、私達は、ネットワーク管理やイベント企画のプロ・専門家にはなれない。しかし、それぞれの分野の専門家が、自分の役割でやれることをしっかりやったおかげで、この取り組みは成功を収めることができたのである。

とかく我々教師は、何もかも自分でやらなければならないかのような思いにとられる。私も以前はそうであった。だから、自分の力でできないことはやらない、ということになる。ネットワークの環境設定などについても、我々はほとんど知識がない。しかし、そういう環境設定はその道のプロにまかせ、我々は必要最小限の管理・メンテナンスをするようにする。そして環境が整った上で児童・生徒のためにどういうことができるか、教育現場にどう生かせるか、それを考え取り組むのが私達教育のプロの仕事である。

このように考えると、各学校にサーバを入れたり、ネットワークの講習会を開いたりすることと同じくらいに、小・中・高校そして大学の枠を越えた連携、教育現場・行政を越えた連携、公的機関・民間を越えた連携、このような官民学の連携が是非とも必要になる。

先日、朝日新聞のwebのページにスウェーデンの小学校の取り組みが紹介されていた。インターネットを積極的に学校教育に取り入れ、大きな成果を挙げている。これはその学校独自に進めていることではなく、行政サイドのしっかりしたサポートがあつたのである。

現場教師によるサーバの管理（レポート2）

1. 管理初心者から見たUNIXとWindows NTの違い

ネットワークを導入するとなると、ネットワークの要となるサーバが必要になる。インターネットの活用だけを考えれば民間のプロバイダーと契約して、メンテナンスに手間をかけないという方法もあるが、校内でLANを構築し、事務処理の効率化を図ったり、生徒の作品（文章や絵など）データを有効利用しようと考えれば、サーバは遅かれ早かれ必要となる。今回の研修では、100校プロジェクト（H9年度は新100校プロジェクト）で淵中学校に導入されているunixサーバの管理及び活用の研究ということで長崎大学にお世話になったが、その研修の過程でWindows NTサーバについても学ぶこととなった。ここでは、二つのOSを比較し、学校現場での活用を考えてみた場合、この二つのOSをどう使い分ければいいのかという点について、述べたいと思う。

2. 二つのOSの特徴と使い勝手

【UNIXの特徴と使い勝手】

unix はもともと、大学などの研究機関において開発され、今現在も研究者レベルの能力を持った人に使われる場合が多い。現在多数ある民間プロバイダーや企業に導入されているサーバの多くはunix を利用している。

その一番の理由は信頼性の高さである。また、研究者たちが日々新しい技術の開発に取り組んでいるので、新技術が素早く導入されるということも、大きな理由の一つであろう。また、パソコンの世界では商用ベースに乗っているため、機器の進歩が著しく、3か月もすればすべてのマシンが「旧型」となるのに対して、unix マシンはパソコンよりはるかに息が長い。つまり、パソコンほどハードウェアのグレードアップに予算や時間をかけなくてよいということである。

その一方、コンピュータ初心者には理解しにくい難解さがある。私自身、パソコンばかり扱ってきたので、当初は「ワークステーション」と「パソコン」の違いさえもわからなかった。また、ソフトのインストールやパッチを充てるという作業についても、パソコンではほとんどの場合、「setup.exe」「install.exe」を実行すればよいだけであるが、unix では「makefile」の作成、「コンパイル」の実行という作業が余分に入ってくる。「コンパイル」については、プログラミングについての知識がないと、きわめて困難である。私は、あるソフトをインストールするのに1週間かかったこともある。また、結局インストールできなかったソフトもある。

そして何より難しい問題は、オンラインマニュアルをはじめ、何かしら説明がなされているファイルを覗くと、ほとんど英語であるということである。しかもコンピュータ専門用語が頻繁に出てくるので、これを理解するには膨大な時間がかかる。また、市販されている解説本もパソコンに比べると、格段に少ない。新しい技術がオンラインでどんどん公開されるので、本にして出版するまでの時間が無駄であるということかもしれない。

【Windows NTの特徴と使い勝手】

Windows NT は、今、飛ぶ鳥を落とす勢いのマイクロソフト社が開発した OS で Windows95 とは兄弟のようなものである。そのため、操作性がたいへん似通っているため、パソコン感覚で扱う

ことができる。例えば画面のレイアウトやメニューの構成も可能な限り両者を一致されている。画面をぱっと見るだけでは、Windows95、Windows NT どちらの OS か区別がつかないであろう。

また、ネットワークのサーバの世界ではそれまで unix が圧倒的に多かったが、マイクロソフト社が研究・開発に力を入れ、サーバとしても性能が上がってきた。また、使えるソフトが豊富であるという点も見逃しがたい。サーバの信頼性についてもかなり向上し、人によっては unix より Windows NT の方が信頼性が高いという人もいる。

しかしながら、やはりサーバであるだけに、特別な知識を必要とする場面は多い。例えばファイルの管理についても、パソコンの世界ではせいぜい「読み取り専用」などぐらいしか意識しない属性も、ユーザごとにアクセス権を与えられるなど、理解が必要な事柄が多い。これらをきちんと意識して使い分けないと、特にネットワークにつながっている場合は、重要な情報が漏れたり、逆にいかがわしいデータを勝手にコンピュータの中に入れられたりする可能性がある（これは unix でも同様である）。

また、Windows NT マシン自体、前述したように技術の進歩が早い世界に属しているため、必要に応じて機能のアップを図る必要があり、その頻度は unix よりはるかに多いものと思われる。

他方、Windows NT は個人レベルでも購入することが十分可能で、商用ベースに載っており、そのため日本語の解説本も数多く出版されている。

3. 学校現場に導入する場合の選択

前述の特徴を踏まえた上で、また、実際に大学で研修していく中で、「学校現場への導入」を想定した場合に、どのような選択、活用の仕方があるかを述べてみたい。

結論から述べると、われわれ教師が片手間にやるには、「ネットワーク管理者」という仕事は重過ぎる、ということである。授業や生徒指導、その他行事の取り組みなど、今でも学校現場は多忙を極めている。仮に校務分掌において多少配慮してもらったにしても、「管理者」は教師では務まらない。そういう状況の中で、敢えてどちらか一つ選ぶとすれば、学校現場に導入するサーバとしては Windows NT がベターであると考ええる。

「ネットワーク管理者」については民間でも大きな問題となっており、多くの企業では管理専門の人間を複数配置している場合が多い。

となると、先程は前向きな意見を述べたが、サーバの導入自体、慎重に考える必要がある。市町村の全面的なバックアップが得られ、予算もそれなりに確保してもらえるのであれば、学校外の専門の業者にサーバの主たる管理を依頼し、教師（管理者）はごく「基本的なメンテナンス」のみ行うようなあり方が理想的であると考ええる。

また、特に公立学校の教師は数年で入れ替わるため、人材の育成にも多くの時間をかけるわけにはいかない。「基本的なメンテナンス」もある程度の知識でできるようにと考えれば、やはり Windows NT の方が学校現場には導入しやすいと思う。もちろん、複数のサーバを立ち上げることも可能で（むしろ絶対にそうでなくてはならない）、その際 unix マシンを導入することも考えられる。ただし、unix マシンについては、管理の一切は専門の業者に任せるべきである。安易に生半可な知識で扱おうと、校内だけのみならず、ネットワークにつながっているすべての団体・個人に迷惑をかけることもありうる。

Windows NT を薦めるもう一つの理由は、「これから先、確実に広まっていく OS である」ということである。マイクロソフト社という大企業が全力を挙げて、技術の向上に努めており、

実際に今現在の最新バージョンであるWindows NT4.0は前バージョン3.51に比べると格段に向上している。対応するソフト（ネットワーク関連の必須のソフトも含めて）の数もどんどん増えている。

パソコンもそうであるが、使っている者が多いと、情報交換もしやすい。先程「現場教師にはネットワークの管理は無理」と述べたが、個人的レベルでもそれなりに学習し、一つでも新しいことをやってみようと思う場合も、Windows NTであれば実現の可能性が高くなる。

また、前述したが、私が大学で研修していく中で、unixのあるソフトのインストールに1週間もかかり、あるいは結局インストールできなかったのに対して、Windows NTのソフトでインストールできなかったソフトは一つもない。また、インストール自体、ごく短時間で済み、翌日に持ち越すということは一度もなかった。これだけを考えてみても、やはり専門家ではないわれわれ教師が扱うには（極力扱わないような体制を取っていただきたいが）、Windows NTがベターであると考ええる。

終わりに

今回の研修を振り返ってみると、当初の目的であった「UNIXの管理」とはほど遠いところで終わってしまった。というよりも、レポート中でも述べたように、私たち現場教師が片手間でやるには、UNIXに限らず、サーバの管理は困難な点が多い。

しかしながら、研修の中でUNIXの基礎的な事柄は押さえることはできたし、また、Windows NTについては、現場に戻ってもすぐに使えるようなところまで、どうにか学ぶことができた。また、それまでネットワークやインターネットについて、漠然とした知識しか持ちあわせていなかったが、その知識のみならず、それらの抱える問題点についても知ることができた。さらに今回の研修は、これから社会に着実に浸透していくであろうネットワークと学校現場の関わり及びその問題点についても、考察を深める絶好の機会となった。

当初の目標とは違った方向に進まざるを得なかったのは、私自身のいたらなさであるが、それにもかかわらず、親切にご指導下さった野崎先生、鶴先生、池永先生の各先生方に、ここで改めてお礼を申し上げたい。本当にありがとうございました。長崎県の小中学校におけるインターネット（ネットワーク）の活用は始まったばかりで、これからどんどん有効利用が図られるものと想像される。私なりに今回の研修で得たことを、現場で役立てられるよう、これからも自分なりに研修を積んでいきたいと思う。