

校内情報化促進プロジェクト
実践事例報告集

石川県教育センター

校内情報化促進プロジェクト 目次

No	学 校 名	頁
1	津幡町立条南小学校	2
2	志賀町立高浜小学校	4
3	白山市立美川中学校	6
4	輪島市立上野台中学校	8
5	石川県立小松高等学校	10
6	石川県立野々市明倫高等学校	12
7	石川県立金沢錦丘高等学校	14
8	石川県立工業高等学校	16

1. 本校の現状

- ・各学年に平均約2台のPCが整備されており、それらすべてのPCが校内LANで接続されている。
- ・過去5年分の校務に関わる情報が電子化され、ファイルサーバーに保存されている。だれもが共有できる状態になっているため、同じ内容の文書は手書きで転記したりすることで、その都度一から文書を作成する手間が省けている。しかし、サーバー内に保存されているデータが膨大になってきており、必要な情報を取り出すことに時間がかかる様子も見られる。
- ・本年度からNetCommonsを使ったWebページの作成に取り組んでいる。

2. 校務情報化の目的

- ・本校の現状から考えられる校務情報化の目的として、以下の3点が挙げられる。
 - ①業務の軽減と効率化
 - ②教育活動の質の改善
 - ③保護者や地域との連携

3. 校務情報化のもたらす効果

(1) 業務の軽減と効率化

- ・会議資料の作成や事務作業の効率化により教員の時間的ゆとりができ、教育の本来の業務である「児童とのふれあいの時間」、「教材研究・授業研究の時間」の確保ができる。

(2) 教育の質の改善

- ・教師の授業の改善は、児童の学力に大きく関係してくる。教材等を情報化することによって複数の教師間での共有化を図ることができ、授業が充実する。

(3) 保護者や地域との連携

- ・Webページを活用することで、学校の教育方針や行事などの具体的な教育活動の内容を情報発信できる。その結果、学校における教育活動が保護者にも理解され、地域・家庭・学校が一体となった教育を行うことができる。

4. 校務情報化推進のための方法

(1) 目的の明確化

- ・コンピュータを活用することは、教育活動のための手段であって、目的ではないことを再確認する。

(2) サーバー内のデータの整理

- ・情報を蓄積し共有していくことは大切なことである。しかし、年度や校務分掌ごとにデータが分類されているものの、使われなくなったデータや古い年度のデータが大量に保

存されているのが現状である。また、個人のデータも多く保存されていることから、これらのデータが本当に必要かどうかを考え、サーバー内のデータを整理していくことが必要となる。

(3) Web ページの開設

- ・昨年度までのWeb ページは個人が担当し更新を行っていたが、今年度からは、操作が比較的簡単で複数の教員で更新していくことが可能な NetCommons を利用して運用していく。

5. 実践の成果と今後の課題

(1) 成果

- ・サーバー内のデータを整理したことで、必要な情報を探しやすくなった。(過去5年蓄積されていたデータを3年分に整理)
- ・会議資料等に使う情報の再利用が増えた。(校務の効率化)
- ・コンピュータを教育活動の手段としての活用することができた。(授業での活用)
- ・NetCommons の活用により、Web ページ作成の負担が軽減した。また、Web ページの更新頻度が昨年よりも増加した。(地域・保護者への情報発信ができる)
- ・情報に関する校内研修が増えた。(教員のスキルアップ)

(2) 課題

- ・年度末におけるサーバー内のデータ整理。
- ・コンピュータを授業で活用する機会を増やすこと
- ・Web ページの更新頻度をさらに増やすこと。
- ・校内研修の機会を増やすこと。(さらなるスキルアップを目指して)
- ・情報担当者を育成すること。(校務情報化をスムーズに行うため)

6. 校務情報化を成功させるための方策

- ・校務を情報化させていくためには、情報化によって「校務の効率が良くなる」、「作業が軽減される」と教職員に実感してもらえることが重要である。それが精神的なゆとりとなって、よい教育につながっていく。
- ・現場の教職員がシステムやネットワークの管理をしていくのには限界がある。今後はさらにITサポーター等の外部援助を得て、システムやネットワークを管理していく必要がある。

1. 校務情報化推進の目的

- (1) 業務を軽減し効率化を図る。
- (2) 教育活動の質を改善する。

2. 校務情報化推進により期待できる効果

- (1) 業務の軽減と効率化
 - ・情報の再利用を容易にすることにより、転記するなどの作業が少なくなる。また、情報を一元的に蓄積することにより情報を探す時間を減らし、情報を活かす時間が増える。
- (2) 教育活動の質の改善
 - ・情報の再利用による時間の短縮により、児童・生徒に直接関わったり、授業の準備や教材研究をしたりするなどの時間を増やすことができる。

3. 本校の現状

- ・職員室に3台のコンピュータが整備されている。その3台とも町内のネットワークに組み入れられており、インターネット及びメールの利用が主となっている。
- ・職員室のコンピュータは外部記憶装置を接続することが禁止されているため、各職員は校務に関わる文書や教材の作成等を私物のコンピュータで作成せざるをえない状況にある。校内LANで情報を共有・管理することは、ハード面・ソフト面において難しい状況である。

4. 校務情報化推進のための方法

- ・校務の情報化を推進するためにUSBメモリを複数個準備し、それにより情報の一元化、共有化を図った。
- ・校務分掌に沿って校務を以下のように分類し、担当者は作成したファイルを○印の番号に該当する業務のUSBメモリに保存する。(①～⑧は4GB、⑨は8GB)

①総務（教頭） ②庶務財務（事務） ③渉外 ④教育課程，学習指導 ⑤研究
⑥生徒指導，児童会・保健安全部 ⑦保健指導，安全指導，環境美化
⑧特別委員会 ⑨記録写真（各学年行事，各種大会，研究授業など）

- ・各USBメモリには、校務分掌組織に合ったフォルダを作成しておき、担当者はさらにその中で分類しやすいようにフォルダを作成し保存する。
- ・③～⑨は、職員室のファイルケースに一括保管し、職員室内だけで使用する。
- ・セキュリティ対策としてUSBメモリを暗号化し、年度末にはポータブルハードディスクにバックアップをとる。

5. 実践の効果と今後の課題

- ・ USBメモリに保存するというこの方法の利点
 - ①分掌の内容により分類し、USBメモリを複数個用意したため、必要な情報を探しやすい。
 - ②個人所有のコンピュータで作業をするので、利用したい時にいつでもできる。
 - ③万一ウイルスに感染したとしても、感染が広がりにくい。
- ・ USBメモリに保存するというこの方法の短所
 - ①USBメモリが小さいため、紛失しやすい。
 - ②USBメモリ等を経由したウイルスの感染が増えてきているが、ウイルスのチェックが困難である。
 - ③定期的なバックアップに、手数がかかる。
- ・今年度の2学期から取り組み始め、現在各担当者がデータの保存を行っているので、来年度以降に具体的な効果を実感できると思われる。
- ・今後は、教職員のセキュリティに対する意識をより高めるために、コンピュータウイルス等のリスクに関する研修会や情報モラルに関する研修会を実施していくことが必要である。
- ・ハード面、ソフト面の充実を図り、校内LANを効果的に利用できるような環境にしていくことも、校務情報化を推進していくためには必要である。

6. 校務情報化を成功させるための方策

- ・校務の情報化を進めていくためには、まず、情報化を推進することが便利であり様々な効果があることを教職員が実感することが重要である。
- ・各自の作成した文書等を担当者が変わった場合でも情報が容易に再利用できるような環境を整えていくことが必要である。
- ・メンテナンス等に時間をかけず、簡単に扱えるようなシステムにしていくことが大切であり、ITサポーター等の外部からの協力を得ることが望ましい。

1. 校務情報化推進の目的

- (1) 業務の効率化と軽減
- (2) 教育活動の連続化(過年度のデータの利用促進)
- (3) 校外への情報発信
- (4) 情報セキュリティの確保

2. 校務情報化推進の期待できる効果

- ・学校管理運営計画、年間指導計画、各教科評価計画など、学校運営の基本となる情報を一元化し共有することで、業務の軽減化につながり、時間の短縮や経済的な効果も期待できる。
- ・さまざまな情報をデジタル化し蓄積していくことで、校務に関わる有効なデータベースを作ることができる。

3. 今年度の取り組み

- (1) 校内LANの再構築
- (2) 情報区分と情報セキュリティ対策の強化
- (3) 校内各種文書のデータベース化の推進

4. 実践内容

- (1) 校内LANの再構築について
 - ・平成19年度のコンピュータ室機器の更新により、クライアント・サーバー型のネットワークが構築され、学習用LAN（生徒用ネットワーク）が整備された。
 - ・学習用LAN（生徒用ネットワーク）と校務用LAN（教師用ネットワーク）とは、インテリジェントHUBで分離されている。
 - ・学習用LAN（生徒用ネットワーク）の生徒用端末には環境復元ソフトを導入し、生徒の誤操作によるファイル破損を防ぐことができるようになった。また、ベネッセ社のスクールイントラパックも導入され、専用サーバーによって学習で使用される情報の一元化、管理も非常に容易になった。
 - ・職員室等の校務に使用している端末を校務用LAN（教師用ネットワーク）に接続することにより、情報の共有化を図っている。安全のため、校務用のデータはそれぞれの端末には置かず、校務用LANディスクで管理することとした。また、バックアップ用LANディスクも導入し、データ破損にも備えている。
 - ・生徒の個人情報（学籍情報や成績など）は校務用LANには置かず、別室に整備した物理的に独立したネットワークのみで扱うようにしている。これにより、万一の情報漏洩を防ぐことができる。

(2) 情報区分と情報セキュリティ対策の強化

①情報共有の階層化（データの保存と共有の考え方）

- ・管理職：管理職用PCにデータを置き、共有化しない。
共有化が必要なものについては、LANディスクにデータを置く。
- ・各主任：各主任用PCにデータを置き、原則共有化しない。
ただし、一部データはLANディスクで共有する。
- ・職員：校務に必要なデータはすべてLANディスクで共有する。
学籍、成績に関するデータはOA室独立ネットワークのみで扱う
- ・生徒：スクールイントラパックサーバー内に設置した生徒用フォルダにデータを置く。教師用とは独立させている。

②ウイルス対策

- ・校内LANサーバーに「ウイルスバスター・コーポレートエディション」を置き、LANに接続しているすべての端末で使用している。常に最新版に更新できる。
- ・独立して使用している端末についても、ウイルスバスターを導入し、定期的に手動で更新している。
- ・携帯用のメディア(USBフラッシュメモリ、フロッピーディスクなど)を使用する際には、必ずウイルス検索を行うよう注意している。
- ・個人の端末については、その端末内をチェックし、校長の許可のもとLAN接続を許可している。Web接続は原則として許可しない。

③校内各種文書のデータベース化の推進

- ・数年前からLANディスクを利用したデータの共有化を推進してきたが、個人の端末やFDなどで校務を行う職員もおり、まだまだ十分機能的なものではなかった。そこで、校務分掌ごとに置かれている情報委員会の委員が中心となって、情報の一元化をめざし、推進していくことにした。校長の指導助言を受けながら業務に当たっている。

5. 効果

- ・情報区分と情報セキュリティ対策の強化を最優先に行っているため、ウイルス汚染などの事故は今のところゼロである。
- ・校内各種文書のデータベース化が進み、教科や分掌等ほとんどの校内文書のデータが一元化、分類され、使い勝手も良くなってきた。

6. 今後の課題

- ・行政側の方針により、ネットワーク上の端末からのWeb接続については制限がかけられている。したがって、現状ではNetCommonsをグループウェアとして利用することは難しいが、今後、Webページに利用できないか、検討していきたい。
- ・安全対策最重視の運用を行っているため、Web接続やソフトウェアのダウンロードについては、かなり厳しく制約がある。今後、運用については市教委との連携が不可欠である。

1. 本校の現状

- ・職員室に校務処理用のパソコンが4台、ページプリンタが2台設置されており、それらがLANに接続されている。また、市教育委員会の管理下でインターネットにも接続されている。
- ・一部の教職員は個人のノートパソコンを使用しているが、ネットワークには接続せずに校務処理にあっている。印刷を必要とするときはUSBメモリを介して校務処理用パソコンを利用してプリントしている。

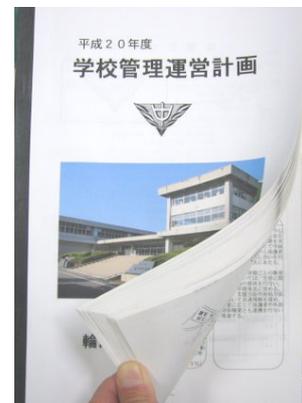


2. 実践内容

(1) 校務処理の効率化と正確性の向上

①学校管理運営計画

平成20年度学校管理運営計画は93ページからなる。教職員メンバーは異動により若干の入れ替えがあっても、年度当初1ヶ月間に新年度の計画を見直し、完成させなければならない。そのため、毎年度のデータを校務処理用パソコンに保存し、有効に活用することで効率的な運用がなされている。



②成績処理

本校は、1年生96人、2年生89人、3年生100人の各学年3クラスからなる。定期テスト等の成績処理については、ほとんどの教科でパソコンを使用している。併せて、学年での最終的な集計は100%パソコンを使って処理している。現在のところ、職員はこの成績処理システムに慣れており、正確に且つ迅速に校務処理がなされている。

(2) 教師間でのデータ共有

①校務分掌

校務分掌を単位としたフォルダを作成し、毎年のデータを保管し、共有している。

②データの蓄積

各教科の成績処理、時間割の作成データ、行事の画像、アンケートの集計など。

a 家庭・学習調査アンケート

生徒の家庭学習の時間や内容を調査する。

b 生活アンケート

保護者を対象にしたもので、生徒の家庭での様子、生活リズムを調査する。

c 授業・生活アンケート

生徒を対象にしたもので、授業態度や取り組み、学校生活について調査をする。

(3) 家庭や地域への情報発信

①学校Webページの活用

学校の情報発信のためにWebページを活用している。学校紹介等の固定ページが中心である。その中で、唯一毎日更新しているページがある。それは、毎日の給食の紹介をしている「給食ダイアリー」である。その日の献立や画像、レシピ、感想等を毎日更新している。栄養教諭が中心となってページの運営をしている。給食関係者や保護者からは好評である。Webは一部分のみの更新ではなく、バランス良く全体的に更新していくことで閲覧者の増加につながるものと考えている。

②NetCommonsの活用

各家庭への情報発信はペーパーに依るものが多い。学校からは、学校だより、保健だより、給食、学級、図書、生徒会、PTAと多くの便りが発行されている。しかし、昨今、配られた便りが、生徒の机・カバンの中に眠り、家庭まで届かない場合もままあるようである。

大切な通信を保護者に確実に届けたい。



Webページを利用して情報発信してみても

<問題点> 学校のWebページから発信した場合、保護者に限らず不特定多数への配信になる。

生徒を通じて伝えることにも意味があるのではないかな。

そこで、NetCommonsの試験運用として、「おたより」便りとして各担当から「〇〇便りが発行されました。」という新着情報を掲載してみよう。

Webページでは、PDFファイル等（詳細な内容）にはせず、単に「発行されました。」のみにとどめ、詳細は紙（生徒が持ち帰る便り）を見てもらう、というシステムにした。

保護者はNetCommonsをチェックし、学校から便りが発行されたことを知り、生徒から便りを受け取り、便りに目を通す。

この当たり前の流れの中に親子のコミュニケーションが生まれるのではないかと考えた。

3. 成果と課題

今回、情報教育担当者間で校内の情報化が促進できる可能性を考える良い機会となった。現状の情報環境の中でセキュリティの問題や、職員相互の共通理解を図ることの重要性が見えてきた。NetCommonsの活用の方向性についても考えることができた。今後は、従来通りの方法で処理すればよいもの、積極的に情報化を取りいれればよいものに分類する作業についても丁寧にとりくむ必要がある。その中で、NetCommonsを積極的に活用していこうという職員間の共通理解が得られた。

1. 校務情報化の実践内容と特徴

教育情報室を中心とした校務情報化の推進

- (1) 新校内ネットワークの構築 (図1 参照)
- (2) 教育情報委員会の設置
- (3) NetCommons を利用した校内の情報交換・共有 (図2 参照)
- (4) I P メッセンジャー (フリーソフト) による教員相互の情報伝達

ネットワークドライブの割り当てとアクセス権 教科を基準にしたユーザIDと個人フォルダがベース

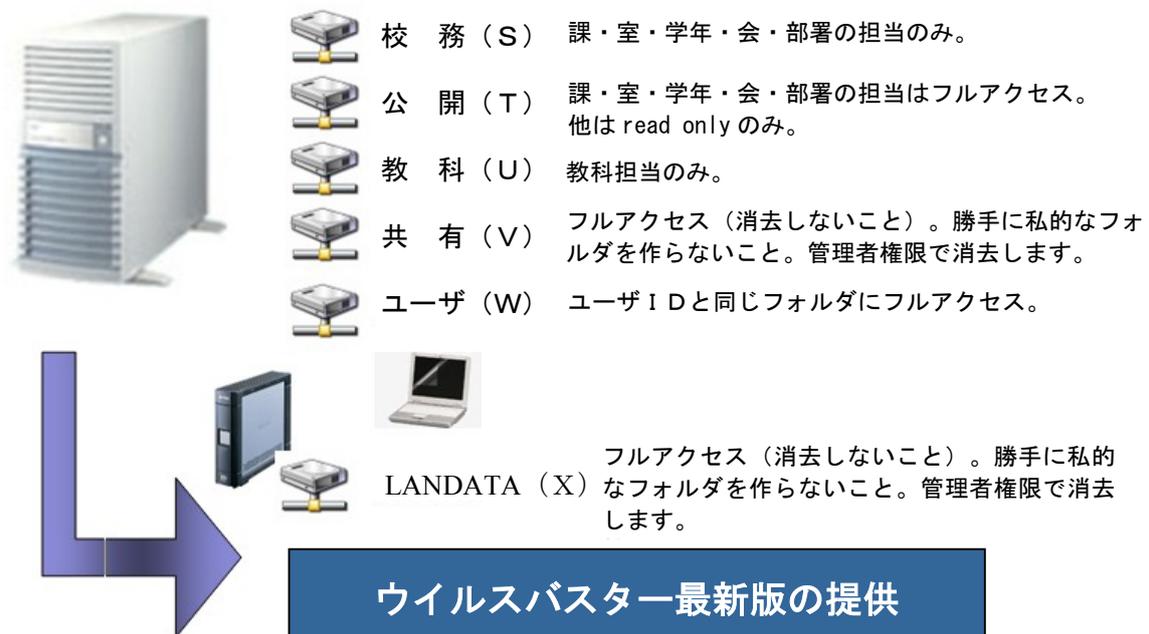


図1



図2

2. 校務情報化を実施したことの効果

- これまでの校内ネットワーク環境は、サーバーを介さずに共有のフォルダを作成するという簡易なものであったが、これはセキュリティに関して脆弱な環境であった。新たな校内ネットワークでは、サーバーを生徒ラインと教員ラインの2つに分け、教員サーバーの中で複数のネットワークドライブを作成した。これにより、情報管理が各課・室・学年・教科を中心としたものとなり、また、サーバーからウイルス監視できることで、セキュリティ対策が万全のものとなった。
- 教育情報委員会を設置し、各課・室・学年から1名を教育情報委員として選出することで、情報関係の伝達（NetCommons の利用方法やウイルス対策ソフトのインストール等）がスムーズになった。
- これまでは個々の教員のレターケース（担当箱）に入っていた文書が、ネット上で閲覧できるようになり、文書量が削減された。
- 学校内施設の予約がネット上でできるようになり、利便性が高まった。
- メッセンジャーを利用することで、緊急性の高い情報を職員に一斉伝達することが可能になった。

3. 校務情報化の実践に至るまでの問題とその克服方法

- 職員全てが情報機器に精通しているわけではないので、新しいシステムを導入する場合は職員研修を行い、全職員がシステムを有効利用できるよう心掛けた。簡易な作業に関しては、教育情報委員が各職員に伝達した。
- 校務情報化を推進するためにはスタッフの確保が必要である。教育情報室専任の教員を増やし、教育センターでの研修などに積極的に参加させた。

4. 校務情報化を成功させるための方策

- 校内掲示板や施設予約簿として NetCommons を利用しているが、デジタル化に関しては抵抗感のある職員も少なくない。これまで使用していたレターケースとの併用等、なだらかな導入をすべきである。
- 校長（管理職）が校務情報化の重要性を認識し、さまざまな活動を支援することが必要である。
- 情報化によって煩雑な校務が軽減されるという実感が重要である。これまでは校務に使用していた時間が、生徒に関わる時間になる。

5. 今後の課題

- 校内掲示板としての NetCommons の利用も1年を過ぎた。操作に関して、教員の抵抗感も少なくなってきたと思われる。今後は新たな活用方法を模索していかなければならない。
- Web ページの作成は主に教育情報室が行っているが、教育情報室だけではコンテンツの更新に限界がある。各課・室・学年に所属する教育情報委員の分業により、更なる充実を図っていかなければならない。

1. 本校の現状

- ・本校は平成18年度に校内LAN整備が完了した。
- ・生徒用と教員用のLANはVLANで区切られている。
- ・コンピュータ室には、生徒用PCが40台、サーバー1台、プリンタ3台が設置されている。
- ・教員用LANには、サーバー1台、校務用PC（県から配置されたもの）31台、ネットワーク対応プリンタ9台（うち1台はカラープリンタ）、ネットワーク対応印刷機2台、A1対応プリンタ1台接続されている。
- ・個人所有PCの持ち込みが33台ある。個人所有PCの校内使用については、石川県への申請をしたもののみ許可している。
- ・本校には校務分掌として「情報室」があり、専任1名、兼務（担任との）2名が配属されている。日々のメンテナンスや教員がPCを利用する際のトラブル・疑問の解決を行っている。

2. 校務情報化のねらい

(1) 業務の軽減と効率化

- ・情報を電子化し共有することによって、同じ内容を何度も手書きで転記したり、その都度ワープロで文書を作成したりする手間を省くことができる。

(2) 教育活動の質の改善

- ・校務情報化により校務の軽減と効率化が図られることで、その時間を生徒に対するさまざまな教育活動へ割くことができ、教育の質的改善へとつながる。また、教材等を共有することによって授業を充実することができる。

(3) 保護者や地域との連携

- ・Web ページによる情報発信を行うことにより、学校の情報を地域にも伝えることができる。特に、保護者に対しては、不審者情報などを保護者にメール配信し、生徒の安全の確保につなげることができる。

(4) 情報セキュリティの確保

- ・セキュリティの確保された安全なサーバー上で情報を一元管理できるので、情報流出のようなリスクを大幅に軽減することができる。

3. 校務情報化の方法

(1) 校内情報化計画書の作成

- ・平成18年度に、本校教員が石川県教育センターの「校内情報化推進プロジェクト」に参加し校内情報化計画書を作成している。平成19年度から、年度当初に校内情報化計画書を全職員に提示し、校内の情報化を推進している。

(2) 校内LANの整備

- ・全職員に教員用LANのユーザIDを発行し、校務用PCについてはC/S形式でログイン、個人所有PCについてはサーバーを活用する際にユーザID・パスワードを入力する形式を取り、セキュリティを確保している。また個人所有PCのMACアドレスをサーバーに登録し、登録されていないPCはLANに接続できないように工夫している。
- ・ファイルサーバについては、課・学年・教科ごとに保存するフォルダを用意し、フォルダごとにユーザ権限を設け使用目的を明確にすることによって効率よく職務を遂行できるようにしている。

(3) 情報化促進のための工夫

- ・職員用サーバーにWebサーバーを設置し(サーバソフトウェアにはWindowsに標準添付されているIISを利用)、「情報掲示板」(asp.netを利用)として活用している。
- ・校内の情報化を推進していく際に問題となってくるのが、教員のICTリテラシーである。未だにPCでどんなことができるか、どのように活用したらいいかわからないという教員が多い。そこで、ネットワークを利用したデータ活用(データのコピー、転送等)の方法を習得する手助けとなるよう、校内のどこからでもネットワークを通じて気軽に参照できるような「動画によるヘルプ(FAQ的なもの)」を作成することで、校内の情報化を推進する補助とした。

(4) 保護者への情報発信

- ・希望した保護者を対象に、来週の予定や不審者情報・部活動の結果・進学情報などを配信した。平成20年度は150人(全校生徒の17%)に配信している。

4. 成果と今後の課題

- ・ファイルサーバには、データがかなり蓄積されてきた。数値的なものは提示できないが、校務にしても教科指導にしても軽減化・効率化してきているように思われる。
- ・校務情報化の利点は、校務の軽減化・効率化だけでなく、「生徒に対する教育の質の向上」が重要な目的であることを全職員に理解してもらわなければならない。
- ・教員がシステムを利用するのに必要な基礎的なICTリテラシーを身につけられるよう、校内研修を工夫し実践していくことが大切である。

1. 校務情報化を支える校内システム

(1) 校内ネットワークについて

- 校内LANの幹線はすべて光ファイバー接続で、旧校舎はL3スイッチ2台とL2スイッチ4台で、新校舎はすべてL3スイッチで構成されている。セキュリティを高めるため、利用目的に合わせて5つのセグメントに分けられている。校内のほとんどの部屋に校内LANの接続端子が設置されている。サーバーは教職員用、高校生用、中学生用の3台で構成されている。教職員が利用できる教育用ノート端末は約40台あり、それらすべてが校内LANに接続されていて、教材作成および校務処理等に活用されている。

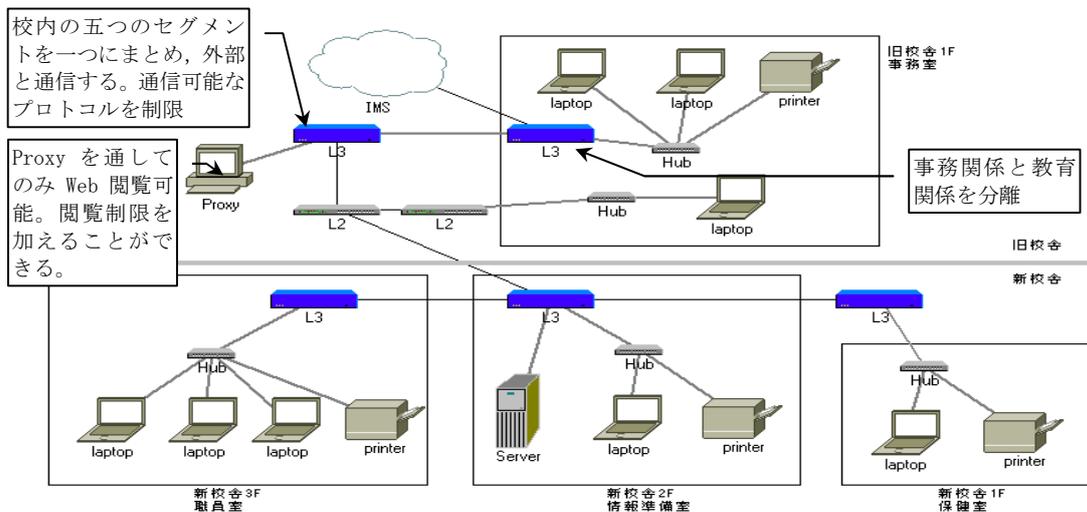


図1 校内LANの構成の一部

(2) 教職員用サーバーについて

- OS : Windows Server 2003、メモリ : 4GB、HDD : 500GB×4台でraid10 構成
- ディスク クォータ、シャドウ・コピーの設定
- 共有フォルダの設定
 - G グループ : 各課・各教科・各学年・各部活動 (アクセス権 : 所属者「変更」)
 - O 職員共有 : 各課・各教科・各学年 (アクセス権 : 全教職員「変更」)
 - R 報告 : 各課・各教科・各学年 (アクセス権 : 所属者、Creator Owner「変更」)
 - T 文書雛形 : 各課・各教科・各学年 (アクセス権 : 所属者「変更」、全教職員「読み取り」)
 - Z 個人 : 教職員個人 (アクセス権 : 該当教職員「変更」)
- Web Server (校内 Web) の構築 (Apache、MySQL、PHP の設定)
- DHCP (個人 PC への IP 割り当て) (MAC アドレスの登録により、常に同じ IP を割り当て)
- ウイルス対策 (ServerProtect およびウイルスバスターCorp による対策)

(3) 校内組織

- 教務課に情報担当を配置し、校内システムが円滑に運用できるよう管理している。

2. 校務情報化の目的

- (1) 業務の軽減と効率化
- (2) 生徒状況の迅速な確認

3. 校務情報化の実践内容とその効果

- (1) 欠席遅刻連絡（事務部が Excel で入力後、マクロにより Web 発行）
→ 学年主任・ホーム担任は、生徒の欠席理由等をいつでも校内 Web で確認することができる。事務部は連絡の手間が省ける。
- (2) 保健室来室状況（保健室在室の教職員が Excel で入力後、マクロにより Web 発行）
→ 教科担任・ホーム担任は、日中の生徒の動向を校内 Web で速やかに確認することができる。
- (3) 時間割変更（教務課が前日の放課後、サーバーに保存）
→ 教職員は、校内 Web が見られるところであれば確認することができる。
- (4) 掲示板（校内 Web 上に構築）
→ 教職員への連絡の周知徹底およびペーパーレス化がはかれる。
- (5) 教職員の年休・出張（各教職員が必要事項を入力）
→ 日時・用務先は校内 Web で閲覧可能。教職員の動向がわかる。
- (6) 施設予約（各教職員が必要事項を入力）
→ 校内 Web で閲覧が可能。施設の調整が自然に行われる。
- (7) 情報の一元管理と共有（各分掌・各教科で作成した文章やデータはサーバーで一元管理、アクセス権限を設定）
→ 情報の再利用ができる。情報の漏洩防止がはかれる。
- (8) 通知表・調査書・各種証明書（教科、ホーム、部活動に関する情報は、それぞれ教科担任、ホーム担任、部顧問が入力）
→ 各担当による正確な情報にもとづき、通知表や調査書、各種証明書等の資料を作ることができる。
- (9) 学校 Web ページの活用
→ 教育活動、行事予定や配付資料等の掲載。学校の教育活動への理解や関心の向上。

4. 校務情報化を成功させるための方策

- ・使いやすく、情報の共有・提供の利便性が実感できるシステムを構築する。
- ・とにかく実践する。使うことで良さがわかる。利用しなければならぬ状況をつくる。
- ・校務情報化を中心的に担う校務分掌をつくり、そこが中心となって講習会を行う。
- ・校務情報化の効果を理解してもらう広報活動を粘り強く行う。

5. 今後の課題

- ・無駄な印刷物を減らすために、資料の PDF 化と閲覧が容易に行えるシステムを構築する。
- ・各種連絡事項を伝えやすく、また、確実に伝わるシステムを構築する。
- ・学校 Web ページの内容を充実させていく。複数での管理運営ができるようにする。

1. 校内情報化の実践内容と特徴

(1) 校内組織

- ・校務分掌の一つとして学習情報課を設置している。
- ・学習情報課は、図書室、DVDライブラリ、視聴覚、職員研修や紀要作成などを所管する「図書係」と、校内LANやWebページなどを所管する「ネットワーク管理係」とで分担し活動している。
- ・学習情報課の活動方針などは各分掌や各科からの委員で構成する学習情報委員会で検討し、決定している。また、消耗品や修理依頼なども学習情報課が把握し、計画的に購入、修理するようにしている。

(2) ICT設備

- ・平成13年に整備された光ファイバーによる校内LANを基本として、校内のほとんどのコンピュータ機器をLANで接続している。ただし、セキュリティの観点から職員室用LANと実習室用LANは独立したセグメントとしている。
- ・LANの認証・ファイルサーバについては、業務用（教職員用）と教育用（生徒用）の2台を独立して運用している。
- ・比較的廉価なサーバー機にLinuxをインストールして、Proxyサーバーとし、外部ネットワーク（スクールネット）へのトラフィック（データ量）を軽減している。
- ・教育用ノート端末は、教員3～5人に1台になるように各分掌、各科に配布し、授業での活用のほかに、教材作成、校務処理、成績処理等に活用している。
- ・携帯型液晶プロジェクタとスクリーンが5セットある。携帯スクリーン（マグネット式）は黒板に貼り付けて使用することができ、軽くて持ち運びも容易である。

(3) 主な校務システムとその特徴

- ・認証サーバーには、教職員（約90名）、生徒（約960名）それぞれ一人に一つずつアカウント（ユーザID）を登録している。教職員のアカウントには、教科、分掌、学年などの情報を登録し、それに応じた権限を持たせている。生徒用のアカウントは、学科、クラスなどに応じた権限が与えられている。
- ・ファイル共有サーバーは、教科、分掌、学年などの領域を用意し、ユーザの権限に応じて利用できることになっている。したがって、他の教科、他の分掌、他の学年のデータは読み込みできないようになっている。また、権限に関係なくすべての教職員が読み書きできるフォルダを用意し、データの受け渡しなどに利用している。さらに、各個人専用の領域も用意し、端末にデータを保存しなくても良い環境となっている。また、これらの領域は、毎日深夜にバックアップをとり、データの保全性を高めている。
- ・成績処理システムは、株式会社日立システムアンドサービスの「成績管理システムⅡ」を使用している。年間12万円の保守費用がかかるが、各教科担任のデータ入力から、成績表、通知票、調査書作成まで一貫してできるものである。
- ・グループウェアは、校内LAN導入時より「サイボウズ」を使用し、校内での情報共有を図っている。サイボウズでは、会議室（大中小）、同窓会館、液晶プロジェクタなどの「施設予約」、誰もが閲覧可能な「掲示板」、閲覧可能な相手を指定でき、いつ見たか

を確認できる「回覧板」などの機能があり、利用率も高く定着している。

- ・図書管理システムには、全教職員・生徒が登録されており、貸出・返却はバーコードリーダーで簡単に行うことができる。また、このシステムは、内部のデータ構造が公開されているので、カスタマイズすることにより、クラスごとの貸出数・順位、個人ごとの貸出数、よく読まれている本の抽出など図書館司書の要望に柔軟に答えることが可能となっている。
- ・欠席連絡システムは、Linux サーバーにWebサーバー、CGIの環境を用意し、手作りのシステムとして構築されている。電話を受けながらも登録できるようにマウスの操作のみで作業できるようになっている。
- ・スクールネット上のWebサーバーと同等のサーバーが校内に設置されており、データの更新を容易に行うことができる。これにより、Webページのデータを外部に公開する前に確認をすることができる。また、学校の公式Webページの一部にNetCommonsを使用することで、学校外からのデータ更新も可能となっている。
- ・消費電力計測システムは、平成19年度の電子情報科の課題研究で生徒が構築したシステムで、校内の5分ごとの消費電力を測定し、消費電力量や料金などをグラフで表示することができる。
- ・平成20年度には「太陽光発電実習装置」が導入され、校内LANを介して、発電量を玄関ロビーに設置した大型ディスプレイで表示できるようになった。

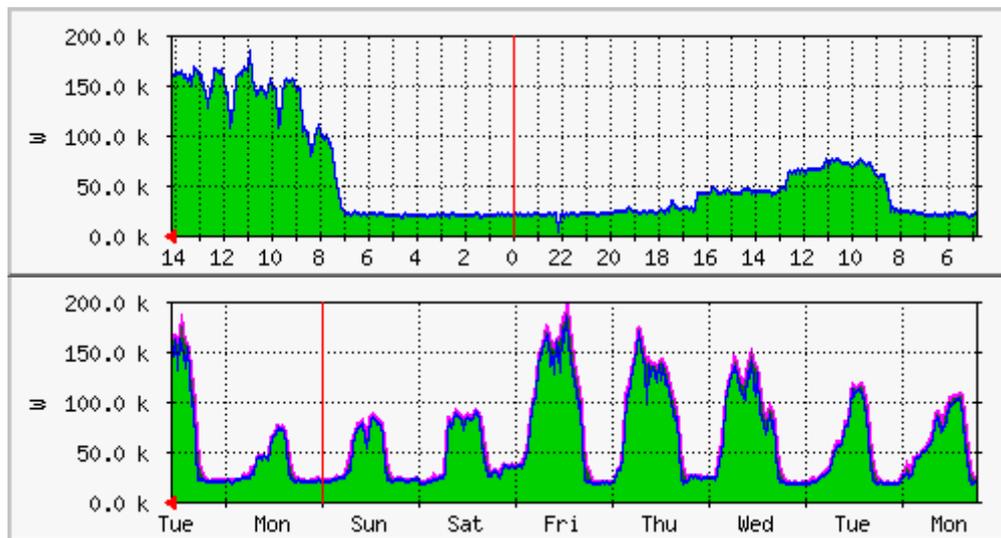


図1 消費電力計測システムによるグラフ表示(上段：1日分、下段：1週間分)

2. 校務情報化実践の効果

- ・グループウェアで情報共有を行うことにより、朝の職員朝礼での伝達事項を減らすことができ、文字で確実に連絡することができるようになった。
- ・データをサーバーに保管することで、機密性や安全性が高まった。分掌毎のフォルダでデータを保存管理することができるので、年度毎の資料の引き継ぎなどが容易になっている。特に、定期的使用する文書などは細部を変更するだけで使用可能となるので、文書作成にかかる時間が大幅に軽減できる。

- ・図書管理システムでは、貸出業務、返却業務をシステム化するだけでなく、図書館司書のアイデアでいろいろなデータを抽出し、図書だよりの話題としたり、図書館周辺の掲示に利用したりと、図書館運営を魅力あるものに改善している。また、グループウェアから図書検索ページにリンクを張り、校内の端末から蔵書状況を把握できるようにしている。
- ・欠席連絡システムにより、保護者からの欠席連絡をホーム担任に確実に届けることができるようになった。また、教科担任や部の顧問などホーム担任以外の教員も生徒の出欠状況などを確認できるようになった。遅刻情報を載せることで、朝のS T時にいなかった生徒が何時頃登校してきたかをホーム担任が確認しやすくなった。

欠席情報の表示 [今日の欠席表示](#) [登録画面](#) [検索](#) [遅刻登録\(生活指導用\)](#)

2008 ▾ 04 ▾ 01 ▾ [表示](#)

2009/01/13 14:41:11 現在の受付状況(クラス毎) [受付順](#)  [戻る](#)

日	時	クラス	氏名	連絡者	理由	欠席・遅刻	その他
2009/01/13	07:48:40	1SA	横田 謙吾	母	発熱	欠席	
2009/01/13	07:46:37	1SA	横田 謙吾	母	発熱	欠席	
2009/01/13	08:49:57	1SB	横田 謙吾	母	風邪	欠席	
2009/01/13	08:09:50	1E	横田 謙吾	母	その他	忌引	祖父逝去

県工欠席連絡システム

[登録画面](#) [削除画面](#) [表示画面](#) [検索](#)

登録画面

1 2 3

SA

SB

E

i

C

K

T

D

ii

1	横田 清志
2	横田 翔太
3	横田 謙
4	横田 哲也
5	横田 達也
6	横田 翔平
7	横田 佑光
8	横田 健太
9	横田 玲於
10	横田 涼太
11	横田 涼平
12	横田 秀晃
13	横田 峻介
14	横田 大解
15	横田 翔太
16	横田 雅仁
17	横田 忍

母 風邪
 父 発熱 欠席
 祖父 腹痛 遅刻
 祖母 体調不良 忌引
 本人 通院 その他
 その他 その他

図2 欠席連絡システム（上段：表示画面、下段：登録画面）

- ・校内Webサーバーにより、手軽にデータを更新し、公開前にWebページを確認できることから、更新の頻度が高くなった。また、NetCommonsを使用することで、早朝にもWebページを更新することができ、遠足など当日の天候によって実施の有無を決定する学校行事についての連絡が可能になった。遠方からの通学者が多いため、より早い時間帯での実施の有無の連絡は好評である。
- ・消費電力計測システムでは、消費電力、消費電力量をグラフ化して表示することで省エ

ネの意識の高まりにより、今年度は前年度よりピーク電力が抑えられ、結果として電気料金を下げることができた。

3. 校務情報化の実践に至るまでの問題とその克服方法

- ・ネットワークやファイルサーバを使用する以前は、データは各自がフロッピーディスクで保管するという習慣が定着していた。また、共有端末においては、その日の朝最初に使う人がログインし、後はそのままの状態で作々と他のユーザが使用するという使用形態が残っていた。そこで、職員会議後に「5分間講習会」を実施して、ネットワーク環境、ファイルサーバなどの利便性や使用後はログアウトすることの大切さを訴えた。今では、ログインしたまま席を立つ教員は目立たなくなった。
- ・生徒名簿のデータは、従来ファイルサーバで共有していたが、個人情報の保護を徹底するために、現在は管理職の管理下に置いている。
- ・以前はネットワーク認証用のパスワードをユーザが自由に設定できるようにしていたが、簡単に類推できるものやパスワードなしを選択するなど機密性を確保できないことが多かったため、ユーザ登録時に乱数をもとに6文字の英数字でパスワードを作成し、それを使用してもらった。年度当初はその都度パスワードを確認しながら入力していた職員は、毎日の使用により概ね2ヶ月程度で覚えるようになった。
- ・グループウェアで、教職員間の日々の連絡や施設予約などを行うためには、できるだけ頻繁にサイボウズの画面を確認してもらう必要がある。そのため、インターネット閲覧用ブラウザのホームページ（初期画面）にグループウェアのページを登録することを推奨している。また、グループウェアのスケジュールの共有など便利な機能を「5分間講習会」で紹介している。
- ・図書管理システムの利用を定着させるために、生徒の身分証明書や職員の名札の裏にバーコードを貼り、いつでも手元にバーコードがあるような環境にした。
- ・欠席連絡システムを導入した当時は、ホーム担任が朝見るのを忘れていたり、見方がよくわからないなどの声があったので、職員朝礼の時間帯に大職員室のパソコンを一台欠席連絡システム専用にし、常時表示しすることとした。その結果、多くのホーム担任が欠席連絡を気軽に確認できるようになった。また、グループウェアのトップページからリンクを張り、ワンクリックで確認できるようにした。
- ・Webページ更新の頻度が高くなかったため、定期的に「Webページ作成会」を開催し、意識の向上をはかった。

4. 校務情報化の推進方法

- ・学習情報課で校務の情報化を計画・推進している。多くの協力者を得るために、各学科、各分掌からの代表者で構成する学習情報委員会で、具体的な問題点や提案を論議、検討している。
- ・新任者に対して、4月当初に「新任者ネットワーク講習会」を開き、校内LANの使用方法を説明している。
- ・毎月の定例職員会議後に「5分間講習会」を開き、校内LANを使用する上での注意点や校務の情報化を進めるためのワンポイントアドバイスなどを行っている。

プロジェクト委員

津幡町立条南小学校	教諭	橋本	貢
志賀町立高浜小学校	教諭	松本	豊
白山市立美川中学校	教諭	野村	徹
輪島市立上野台中学校	教諭	斯波	安夫
石川県立小松高等学校	教諭	小玉	裕介
石川県立野々市明倫高等学校	教諭	示村	誠一
石川県立金沢錦丘高等学校	教諭	樋口	勝浩
石川県立工業高等学校	教諭	黒島	浩司