

インターネットの教育利用に関する調査研究（校内LAN）

情報化の進展を背景として、学校内においてもコンピュータのネットワーク化が進められてきた。このネットワークを校務で効果的に活用することで、効率的な業務処理が可能になり、その結果教育活動の質の改善が生み出される。本研究におけるテーマの一つとして、「グループウェア」の諸機能を利用して業務の軽減及び効率化を図ること、「共有フォルダ」のアクセス制限の設定を利用して情報資産のセキュリティを強化することについて研究し、その成果を情報発信し、学校現場で活用してもらうことを目的とした。

<検索キーワード> 校務の情報化 業務の軽減 効率化 グループウェア
共有フォルダ セキュリティ ネットワーク

研究会委員

県立春日井商業高等学校教諭	渡部 純次
県立尾北高等学校教諭	宮田 康
県立小牧南高等学校教諭	櫻井 正昭
県立豊田工業高等学校教諭	村垣 正和
県立刈谷東高等学校教諭	高津 尚美
県立豊川工業高等学校教諭	宮路 真州
総合教育センター研究指導主事	古関 利勝
総合教育センター研究指導主事	太田 学
総合教育センター研究指導主事	小山 真臣
総合教育センター研究指導主事	加藤 勝義
総合教育センター研究指導主事	井谷 直樹
総合教育センター研究指導主事	岩月 迅美（主務者）

1 はじめに

平成25年度から施行される学習指導要領では、「教育の情報化」について一層の充実が求められている。この学習指導要領の改訂に合わせて「教育の情報化に関する手引」（平成22年10月）も改訂された。その中で、『「校務の情報化」の目的は、効率的な校務処理とその結果生み出される教育活動の質の改善にある』と述べられている。

校務にICTを活用すると、校務が効率的に遂行できるようになり、職員の事務負担が軽減される。その結果、教職員が児童生徒の指導に対してより多くの時間を割くことが可能となる。また、各種情報の分析や共有により、今まで以上に細部まで行き届いた学習指導や生徒指導などの教育活動が実現できるなど、様々な恩恵を受けることができる。このように「教育の情報化」の進展が「教育の質の向上」

に繋がると期待されている。

2 研究の目的

本県でも多くの学校で職員一人一台のコンピュータが配備され、「校務の情報化」を進める環境が整いつつある。当センターでは、「インターネットの教育利用に関する教育活動の調査研究：校内LAN」部会の中で情報通信機器の教育利用の研究を継続的に行い、校務の情報化についても研究してきた。

本年度は、今後、学校に導入されていくであろう「グループウェア」の運用とその効果、また学校で利用価値が高い「共有フォルダ」の管理と運用について研究を行った。この研究成果を愛知エースネットで公開し、学校現場における「教育の情報化」の推進の一助となることを目的とする。

3 研究の方法

校務の情報化としてグループウェアを研究した意図は、「グループウェアの諸機能を利用して、業務の軽減及び効率化を図る」ことにある。そこで、グループウェアを実際に導入している学校の事例を基に、グループウェアの機能の有効性と課題について検証し、その効果的な利用について探った。

また、県立学校では既に「共有フォルダ」が利用されているため、各学校における運用状態を調査し、「共有フォルダ」の様々な設定を比較検討する。それらをまとめ、校務の情報化に有効な設定や運用方法について提案する。

4 「グループウェア」の運用とその効果

(1) 「グループウェア」について

グループウェアとは、校内LANを活用して情報の共有やコミュニケーションの効率化を図り、協調作業を支援するソフトウェアの総称である。おおむね一人に一台ずつコンピュータが貸与される学校も増え、グループウェアを導入できる環境が整ってきた。

グループウェアには有料、無料、多機能なものあるいは操作性の優れたもの等様々なものがあるが、今回はフリーソフトウェアである「Group Session」を例としてグループウェアの機能を紹介する。この「Group Session」は次のような特徴を有する。

- ① インターネット上のウェブページから無料でダウンロードして使用できる
- ② ユーザ登録などが csv ファイルからインポートできる
- ③ 学校のシステム環境に合わせて Windows 環境と Linux 環境のどちらにもインストールできる
- ④ グループウェアの主要な機能が揃っている

などである。また、利用条件としては、

- ① Java の実行環境などが必要である
- ② ハードディスクに 200MB 以上の空き容量が必要である
- ③ 無料のソフトウェアのためサポートが受けられない（有償サポートあり）

があげられる。

(2) 「グループウェア」の機能と期待される効果

ア 「掲示板」機能（図1）

職員朝礼時における連絡黒板への記入を、グループウェアの「掲示板」機能に変えることで期待される効果は次のとおりである。

- ① 朝礼時間前までに、あらかじめ時間に余裕をもって内容の確認、転記ができる。
- ② 朝礼時は、補足や内容の追加だけの連絡になり、朝礼の時間短縮ができる。
- ③ 朝礼時に不在だった者が後で確認でき、連絡漏れが無くなる。
- ④ 閲覧期間内であれば再度確認ができる。

【図1 「掲示板」機能】



- ⑤ 掲載者と管理者しか削除できないので、誤って消される心配がない。
- ⑥ 閲覧期間を設定することによって、期限の過ぎた内容を一覧から自動削除できる。
- ⑦ 紙資料が不要になり、印刷や配付の時間を減らすとともに、印刷用消耗品等のコスト低減ができる。

イ 「ショートメール」機能 (図2)

グループウェアの中だけで運用される「ショートメール」機能を用いることで、期待される効果は次のとおりである。

- ① 連絡したいときに相手が不在でも、確実に連絡内容を伝達することができる。
- ② 指定した相手だけに連絡ができる。
- ③ グループウェア外にメールが出て行く心配がない。

【図2 「ショートメール」機能】



- ④ グループウェアにアクセスできる端末ならどの機械を使っても「ショートメール」が利用できる。
- ⑤ 職員室の分室や準備室の多い学校の連絡手段として有効である。

ウ 「スケジュール」機能 (図3)

市販されている電子機器やウェブ上で広く利用されているものと同様の「スケジュール」機能を用いることにより、期待される効果は以下のとおりである。

- ① 学校の年間行事予定をあらかじめ入力しておけば、いつでも全員が確認できる。

【図3 「スケジュール」機能】



- ② 重要度で区別したり、学校全体の行事と学年行事が区別できるようにするなどの工夫によって、見やすく使いやすくなる。
- ③ 定例の会議の時間、各職員の出張や休暇等の個人の予定が確認でき、臨時の会議や作業などの予定を組みやすい。

エ 「ファイル管理」機能（図4）
グループウェア上でファイルを共有できる「ファイル管理」機能を用いることにより、期待される効果は以下のとおりである。

- ① 定型文や書類のひな型を共有化することによって、文書作成に要する時間を大幅に縮減できる。
- ② 検索機能付きのグループウェアであれば、必要な資料を効率よく探すことができる。
- ③ ファイルサーバの共有フォルダに比べて、誤ってフォルダやファイルを別の場所に移動させてしまうようなことが起きにくい。
- ④ 更新頻度が低い電子化された（例えば情報セキュリティポリシーや内線電話一覧のような職員全体で参照するような）資料の閲覧に向いている。

オ その他の機能

多くのグループウェアは、今回紹介した以外にも様々な機能を持っている。

例えば「GROUP SESSION」には「施設予約」機能があり、スケジュールに連動し特別教室やプロジェクター、電子黒板等の設備の予約、管理に利用できる。

(3) 「グループウェア」導入の留意点

グループウェアは、常時稼働が必要であるので、サーバ向けのOSや常時稼働に耐えるハードウェアのスペックが必要となる。また、初期設定や、年度始めの環境構築の煩雑さ等が課題として挙げられるが、日常の利用で最も重要なことは、

「全ての職員にいかに毎日利用してもらうか」

という点につける。これを課題として、導入する際やそれ以降に必要となることについてまとめると以下ようになる。

ア 導入前

- ① グループウェアの意義について周知すること
グループウェアで何が行えるか、期待される効果は何か、などを示し導入によるメリットを理解してもらう。
- ② 事前に講習会を実施し操作に慣れてもらうこと
実際にグループウェアを操作してもらいながら講習するのが効果的である。
- ③ 始めは機能を限定すること
利用できる機能を3～4つにしておき、職員が操作に慣れてから「新機能」として機能を増やす。
- ④ 利用頻度の高い資料を事前に準備しておくこと
グループウェアを導入することで業務の軽減と効率化が図れること、例えば「ファイル管理」機能の利便性を早く実感してもらうことが大切である。そのためには、クラスの運営資料、前年度の行事実施要項などをあらかじめ準備しておくことよい。「スケジュール」機能も同様で、始めから学

【図4 「ファイル管理」機能】



校の行事予定は入れておくなどの工夫を行うとよい。

イ 導入時

① 一気にグループウェアに移行すること

導入時期は新年度4月にこだわる必要はない。落ち着いて移行が進む時期を選ぶのもよい。

② 必ずグループウェアを使ってもらうこと

従来の方法と併用すると、慣れている方法の利用が続き移行に時間がかかる。従来の方法を認めないという提案もあり得る。

少なくとも業務開始時、そして業務終了前に必ず「掲示板」や「ショートメール」等を確認してもらうようにする。

③ 操作に慣れない職員のためのサポート体制を作ること

初めの1年間は数名でサポート体制を作り、グループウェアの操作によるストレスをなるべく感じさせないようにする。機能が限定されていれば一つの機能に対する慣れが早くなり、ストレスも減る。転入者に対する年度当初のサポートは毎年必要である。

5 「共有フォルダ」の管理と運用

(1) 「共有フォルダ」について

共有フォルダを用いて情報を共有する利点には、

- ・ データの受け渡しにUSBメモリ等の記録媒体を使わないので、情報の流出や紛失を防ぐことができる。
- ・ 教材やHR指導資料等の共有ができ、学習指導や生徒指導の充実が期待できる。
- ・ 同じ書式の文書を作成する時間を大幅に短縮することができ、また文書のやりとりがフォルダを介してスムーズに行われ、業務の軽減と効率化が図られる。
- ・ 一元的な情報資産の保管、管理がしやすくなる。

などがある。このような情報の共有や業務の効率化による結果、教育の質的向上が期待できる。

(2) 「共有フォルダ」の構成例

学校で利用されている「共有フォルダ」の構成は、第一階層に各分掌・教科・学年・委員会などのフォルダが設置されているケースが多い。全職員が全てのフォルダ内のファイルにアクセスできる設定の学校も少なくない。しかしセキュリティを高める観点から、各分掌・教科・学年・委員会などのフォルダは関係する職員だけが内部のファイルを操作できる設定にしてあることが望ましい。その際、通知文や書類のひな型など全職員が利用するファイルを保管するためには、全職員がアクセスできるフォルダを設置する必要がある。その方法として、フォルダの構成やアクセス権の設定方針によって大きく二つのパターン（資料1）が考えられる。

一つめのパターンは、各分掌等のフォルダと同じ第一階層に、全員が利用できるフォルダ（資料1の「文書」フォルダ）を設置する方法である。このフォルダの中に、通知文や書類のひな型のファイルを保管する。このフォルダは一部の職員だけがファイルを読み書きする権限を持ち、他の職員は読み取りだけの権限を有するアクセス権を設定する。通知文や書類のひな型のファイルが一カ所に収まっているので、利用する職員からすると使いやすい。

二つめのパターンは、各分掌・委員会などのフォルダ内に全職員がアクセスできるフォルダを設置す

る方法（資料1の「一部変更した案」）である。例えば、教務に関係する職員しかアクセスできない「教務」フォルダのサブフォルダに「教務（共有）」フォルダを作る。そして、このフォルダだけは教務以外の職員も、ファイルの読み取りだけができる設定をし、このフォルダ内に、全職員に関係する教務に関する通知文や書類のひな型になる文書を保存しておく。一つめのパターンに比べアクセス権限の設定が複雑になり、設定するフォルダの数も増えるが、

教務関係のファイルは全て「教務」フォルダ内に保管されており管理はしやすい。

また、アクセス権の設定を工夫すると、ファイルの作成者と特定の職員しかファイル操作のできないフォルダ（資料1の「提出（教頭宛）」）などを設置することが可能である。

(3) 「共有フォルダ」の運用上の留意点

ア 運用ルールの作成

共有フォルダを利用するには、フォルダを構造化し、アクセス制限を設定するだけでなく、共有フォルダの運用ルールを作成し、ルールに従った利用を全職員に周知する必要がある。

例えば、以下のような運用ルールが考えられる。

- ① アクセスできるのは、台帳に登録された職員専用のコンピュータからのみとする。
- ② 利用は業務の範囲内とし、利用者は教職員だけとする。
- ③ 共有フォルダ直下のフォルダ（第1階層）、及びその中のサブフォルダ（第2階層）を設置するのはネットワーク担当者だけ* とする。新たにフォルダを作成したい場合は、ネットワーク担当者に相談する。
- ④ 第3階層以降は、一般ユーザがフォルダやファイルを作成できる。第1、第2階層はフォルダのみとしファイルを保存しない。
- ⑤ 個人情報や機密情報が含まれる重要性Aなどのファイルは、パスワードをかけて保存する。
- ⑥ 重要性Aの情報を保存するフォルダ名は、先頭に「A_」などをつけて他のフォルダと区別する。
例：A_名簿
- ⑦ 異常や問題が起きたときは、速やかにネットワーク担当者に申し出る。

※アクセス権の設定により制御が可能である。

イ 共有フォルダの複数設置

共有の設定をするフォルダが複数存在すると管理が煩雑になることから、必要最低限に留めておくことが望ましい。

複数設置する例として、期間限定で利用する共有フォルダや一部のユーザのみで利用する隠しフォルダなどが考えられる。

ウ 年度別フォルダの管理

電子データは、あまり削除されず蓄積されやすい。年度別フォルダは保管年限を決め、年限の過ぎたフォルダは一定の猶予期間の後、ネットワーク担当者で削除するようにする。

ウ 3月から4月にかけての作業

年度の替わる3月から4月にかけては、以下に挙げるように行うべき作業が多いので、計画的に行う必要がある。

- ① 異動及び学年・分掌等の変更に伴うユーザの設定とグループに所属するメンバーの変更
- ② 年度別フォルダの設置とファイルの移動及び削除

③ 年度別フォルダに関わるアクセス制限の設定変更

オ ファイルの暗号化、パスワードの設定

フォルダにアクセス権を設定すれば、重要性の高い情報のセキュリティを高めることができる。しかし、アクセス可能なユーザによってフォルダ外にファイルをコピーされてしまえば、誰でも簡単に開くことができってしまう。したがって、重要性の高いファイル自体にパスワードをかける必要がある。

ファイルに設定するパスワードは、学校全体で統一のものを利用するのが実用的であるが、用途や共有範囲に応じて学年ごと、分掌ごと、教科ごとに設定することも考えられる。パスワードは8文字以上の英数記号で複雑だが覚えやすいものが望ましい。

Microsoft Office や一太郎などで文書ファイルを作成するときは、そのソフトウェア自体についているパスワードを設定する機能が利用できる。その他のファイル形式の文書は、ファイルを暗号化するソフトウェアを利用することになるが、利用するソフトウェアを校内で統一しておくとうよい。

カ 設定の文書化

運用管理するネットワーク担当者が変わってもスムーズに引き継ぎができるよう、共有フォルダの設定内容を文書化しておく必要がある。

一つは「共有フォルダの構成例」(資料1)のように、ネットワーク担当者が設置するフォルダ構成をまとめたものを作成する。

次に、設定方法を記録した記録簿を作成する。表計算ソフトウェア等を用いた簡便なもの(資料2)でよい。なお、前任者との引き継ぎがなくアクセス権が不明なフォルダやファイルがある時は、設定情報を自動的に取得するソフトウェアを利用することもできる。

6 まとめ

本研究は、当センターで実施している「インターネットの教育利用に関する調査研究：校内LAN」の研究の中から「校務の情報化」についてまとめたものである。

グループウェアでは、校務の軽減と効率化の面での有効性について検証し、紹介した。また、導入に際し肝要となる面の整理を行った。さらに、情報資産のセキュリティ強化の観点から共有フォルダの設定について研究し、アクセス制限のパターンについて提案した。

教育の情報化により校務の効率化が実現され、その結果、教育の質の向上が期待されている。今後は、研究成果を学校で実践し、検証・改善を加え、教育の情報化を更に推進させたい。

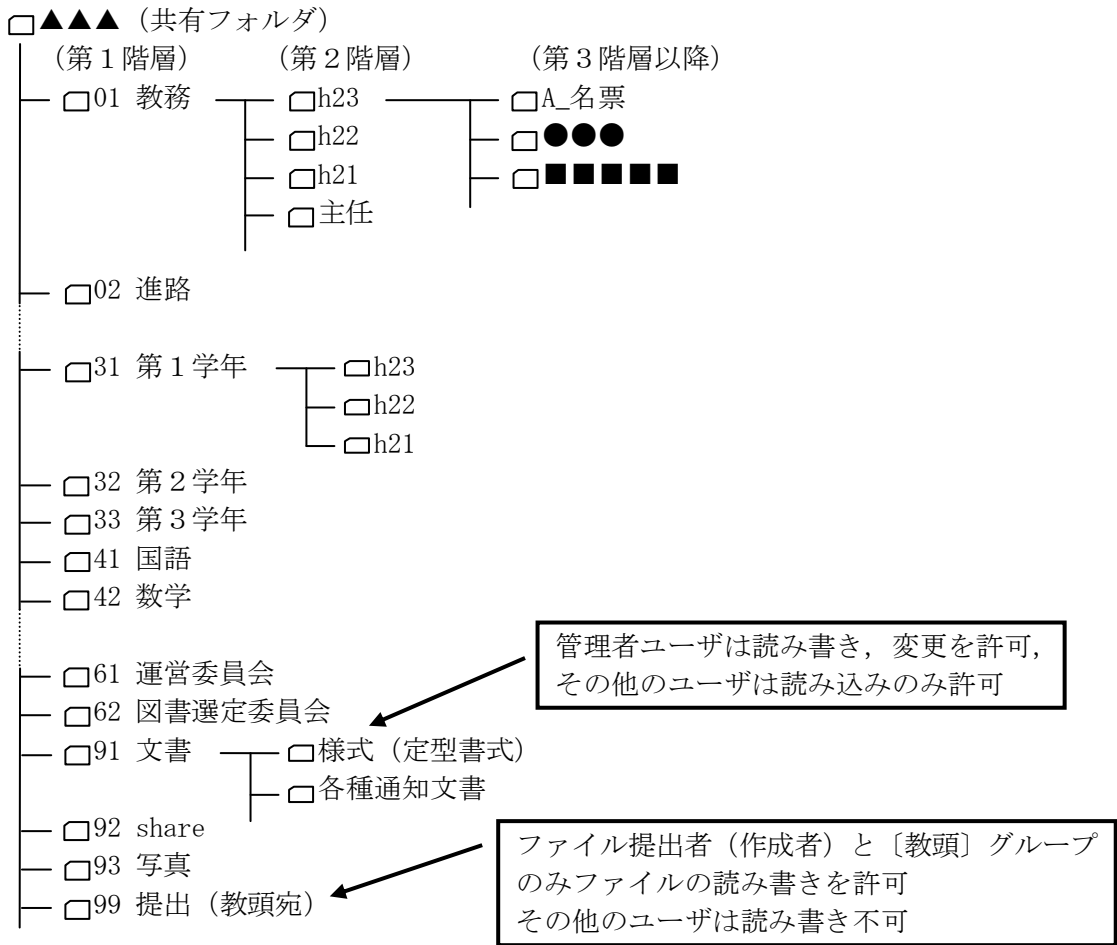
参考文献

文部科学省ウェブページ 「教育の情報化に関する手引」について

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm

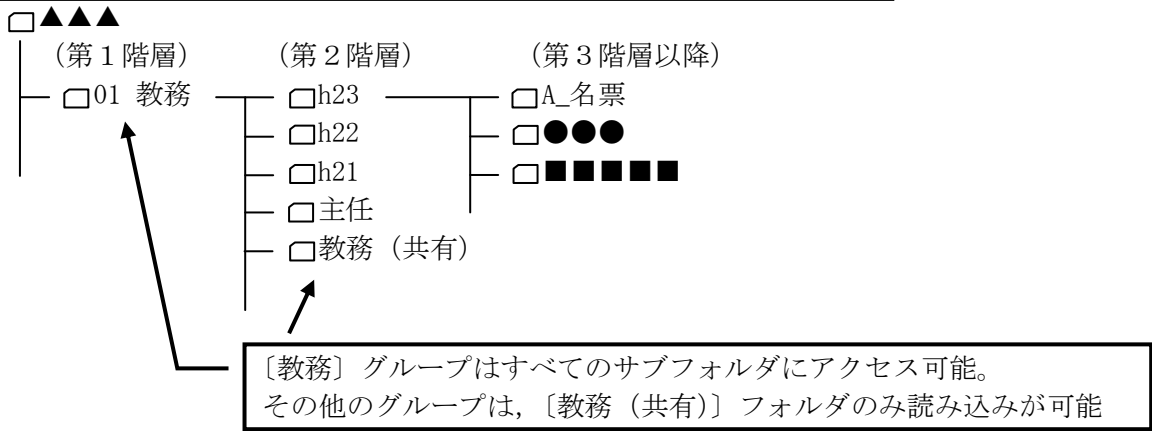
【資料1 共有フォルダの構成例】

各分掌のフォルダは、その分掌のメンバーしかアクセスできない。
 学年のフォルダは、その学年のメンバーしかアクセスできない。
 教科のフォルダは、その教科のメンバーしかアクセスできない。



一部変更した案

すべてのユーザが、分掌のサブフォルダのうち一部にアクセスできる。



【資料2 共有フォルダ 設定の記録簿】

設定フォルダ名	
制御内容	

「セキュリティ」タブ	(グループ名)	(グループ名)	(グループ名)
フルコントロール			
変更			
読み取りと実行			
フォルダの内容の一覧表示			
読み取り			
書き込み			
特殊なアクセス許可			

適用先	(グループ名)	(グループ名)	(グループ名)
このフォルダのみ			
このフォルダ、サブフォルダおよびファイル			
このフォルダとサブフォルダ			
このフォルダとファイル			
このフォルダとサブフォルダ			
サブフォルダとファイルのみ			
サブフォルダのみ			
ファイルのみ			

詳細設定	(グループ名)	(グループ名)	(グループ名)
フォルダのスキャン/ ファイルの実行			
フォルダの一覧/データの読み取り			
属性の読み取り			
拡張属性の読み取り			
ファイルの作成/データの書き込み			
フォルダの作成/データの追加			
属性の書き込み			
拡張属性の書き込み			
サブフォルダとファイルの削除			
削除			
アクセス許可の読み取り			
アクセス許可の変更			
所有権の取得			
同期			