

# 「県立学校間ネットワーク機能を活用した新しい形態の学習活動の研究開発」

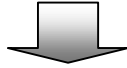
## － 報告書 －



埼玉県立総合教育センター

## 県立学校間ネットワークの機能

①ホームページ公開 ②電子メール ③メーリングリスト ④グループウェア ⑤テレビ会議



### 【県立学校間ネットワークを活用した新しい形態の学習活動の研究開発】

#### 1 ネットワーク機能を活用した豊かな教育活動の実践

##### ①高等学校と大学との連携

ネットワーク機能を活用した高等学校と大学との連携について、形態、内容、実施上の課題について研究する。

##### ②複数校の生徒による共同学習・共同研究

ネットワーク機能を活用して、学校間の連携を図り、学校の枠を超えた学習活動の方法、実施上の課題について研究する。

##### ③異校種間における交流事業

インターネットやテレビ会議システムを活用した異校種間交流の連携方法、内容、実施上の課題について研究する。

#### 2 ネットワーク機能を活用した21世紀型学校づくり

##### ①新しい学舎の創設

興味・関心に応じて自由な場所、時間、学習速度で学べるネットワーク上の教室について研究する。

##### ②e-ラーニングによる新しい学びの創造

インターネットを活用して、生徒が個人の意思で学べる学習形態や、教員のコンピュータ技能研修について研究する。

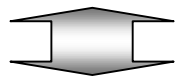
##### ③ITを活用した新たな授業形態

各教科の授業で、情報機器やコンピュータネットワークを活用した新たな授業形態について研究する。

##### ④ITを活用した地域、保護者との新たな連携

ネットワーク機能を活用した学校と保護者、地域との連携方法、課題について研究する。

### 【県立学校間ネットワーク活用モデル事業】



#### 小学校や地域との連携

- ・松山高校 ホームページ・メールで連携
- ・越生高校 小学校との連携授業

#### テレビ会議システムを利用した大学との連携

- ・所沢商業高校 明星大学の授業を受講

#### テレビ会議システムを利用した国際交流

- ・川口北高校 海外姉妹校と授業交流
- ・和光国際高校 海外の学校との異文化交流

#### テレビ会議システムを利用した共同学習

- ・浦和工業高校 授業の配信と共同実習
- ・浦和商業高校 商業系4校で共同授業
- ・大宮ろう学校 坂戸ろう学校との共同学習
- ・新座総合技術高校 専門教科領域の共同学習

#### 教育用コンテンツの作成

- ・小川高校
- ・児玉白楊高校
- ・新座総合技術高校
- ・越生高校

#### 電子学習システムによる新しい学び

- ・羽生高校 新たな学習支援システム

# 「県立学校間ネットワーク機能を活用した新しい形態の学習活動の研究開発」について（報告書）

埼玉県立総合教育センター

はじめに

2000 年度(平成 12 年度)から 2005 年度(平成 17 年度)までの 6 年計画で実施されている「ミレニアム・プロジェクト『教育の情報化』」の開始により、学校教育の情報化は大きな「転機」を迎えている。

これを受けて本県においては、「彩の国 5 か年計画 2 1」及び「IT アクションプラン」を策定し、さらに本県における教育の情報化の目標を示した「彩の国教育情報化推進計画」が策定された。また、来年度「新 IT 推進アクションプラン」が示され、この中で、すべての県立学校がこれを活用することにより、「わかる授業」の実現が図られる、と述べている。

県立学校間ネットワークシステムは、平成 15 年度から運用を開始し、県立学校における『教育の情報化』を推進するため、県立総合教育センター深谷支所と県立学校 185 校を光ファイバー網で接続した大規模な教育情報ネットワークである。

この県立学校間ネットワークシステムの構築により、校内 LAN に接続されたコンピュータであれば、どこからでも常時インターネットへの接続が可能となった。そして、県立学校間ネットワークシステムの機能を十分に活用し、高度情報通信社会に主体的に対応できる児童生徒の育成を支援するための、新しい形態の多様な教育活動を展開することが、強く求められている。

埼玉県立総合教育センターが行う調査研究「県立学校間ネットワーク機能を活用した新しい形態の学習活動の研究開発」は、この要求に応えるものである。

## 研究内容

「県立学校間ネットワーク機能を活用した新しい形態の学習活動の研究開発」について「ネットワーク機能を活用した豊かな教育活動の実践」と、「ネットワーク機能を活用した 21 世紀型学校づくり」を柱とし、それぞれの柱の中で考えられる活動例とその効果について研究する。

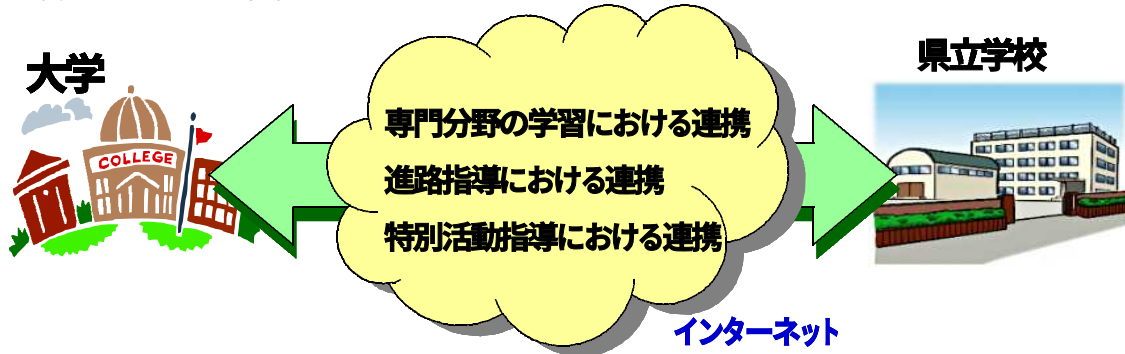
## 研究方法

効果的・先進的な教育活動に取り組んでいる県立学校の中から、県立学校間ネットワーク活用に最も適した学校 12 校を調査研究協力校として指定し、指定校の教諭に対して研究協力委員を委嘱する。研究協力委員を中心に、県立学校間ネットワーク活用の実践的研究開発を行う。この実践的研究開発を踏まえ、求められる新しい形態の学習活動の創造を図る。

## 1 ネットワーク機能を活用した豊かな教育活動の実践

### (1) 高等学校と大学との連携

ネットワーク機能を活用した高等学校と大学との連携について、生徒の立場からどのような連携形態・内容があるか、また、それらの実施上の課題は何かについて考察する。



#### (ア) 専門分野の学習における連携

##### 目 的

高等学校では指導の難しい専門分野の学習を支援し、専門分野への生徒の学習意欲の一層の向上を図る。また、生徒の進路意識を明確にするための動機づけとする。

##### 形 態

- ・大学の授業を高等学校へライブ配信し、高校生が受講する。
- ・大学の授業・実験・演習・特別講座等を共有のサーバーに映像として保存し、学校間ネットワーク内で動画像蓄積配信機能を使い、各学校に配信する。
- ・大学生や大学院生と高校生との異年齢集団による授業やゼミナールをインターネット上に開設し、共同学習の場として提供する。また、テレビ会議によるディスカッションも行う。
- ・電子メールにより大学の教授等との質疑応答を行う。
- ・電子会議室を使って、問題点や解決方法を共有し、学習のデータベースとして活用する。

##### 予想される効果

- ・専門分野に興味・関心の高い生徒の学習意欲を向上させ、自主的・自発的な活動につなげることができる。
- ・将来の進路への目的意識を醸成させる。
- ・大学への進学意識を啓発する。
- ・大学側は高校生の現状を把握できるとともに、高等学校との情報交換が密になる。

## 課 題

- ・大学側から提供できる情報の確認・管理。
- ・提供する際の機器設定や収集したコンテンツの管理・運用。

### (イ) 進路指導における連携

## 目 的

高等学校と大学において、ネットワーク機能を活用した新たな進路指導の方法と連携形態を考え、高校生や教職員への情報提供に寄与する。

## 形 態

- ・大学のホームページのリンク集や、大学から発信される情報のデータベース化を図る。
- ・大学の進路説明会等の内容を共有のサーバーに映像として保存し、学校間ネットワーク内で動画像蓄積配信機能を使い、各学校に配信する。
- ・推薦指定校等（特定の高校）における情報交換に活用する。
- ・大学在籍中の高校OB・OGを進路アドバイザーとし、電子メールのやりとりなどにより、出身高校への具体的な情報提供を行う。
- ・掲示板やメーリングリスト等の活用による大学・高等学校間での情報交換を行う。
- ・大学の入試問題の解答例を教員が作成し、大学の先生のコメントも含め県立学校間ネットワークの共有キャビネットに保管し、利用する。

## 予想される効果

- ・情報交換・伝達の迅速性、確実性、効率化が図れる。
- ・具体的な情報の提供が可能となる。
- ・各高等学校に分散していた有益な進路情報が共有化される。
- ・高校生の将来の進路への目的意識を醸成させる。
- ・大学側は、高校生の現状を把握できるとともに、高校との情報交換が密になる。

## 課 題

- ・提供する際の機器設定や収集したコンテンツの管理・運用。
- ・管理・運用を担当する組織の構築。

### (ウ) 特別活動指導における連携

## 目 的

自然科学や文学・歴史に関する部活動の生徒に対し、活動内容に関する助言や支援を行う。

## 形 態

- ・TV会議システムによる実験指導、活動内容指導。
- ・電子メールによる大学の先生との質疑応答。

### 予想される効果

- ・活動内容の専門性が増し、生徒の活動意欲の向上につながる。
- ・大学側は、高校生の現状を把握できるとともに、高校との連携が図れる。

### 課 題

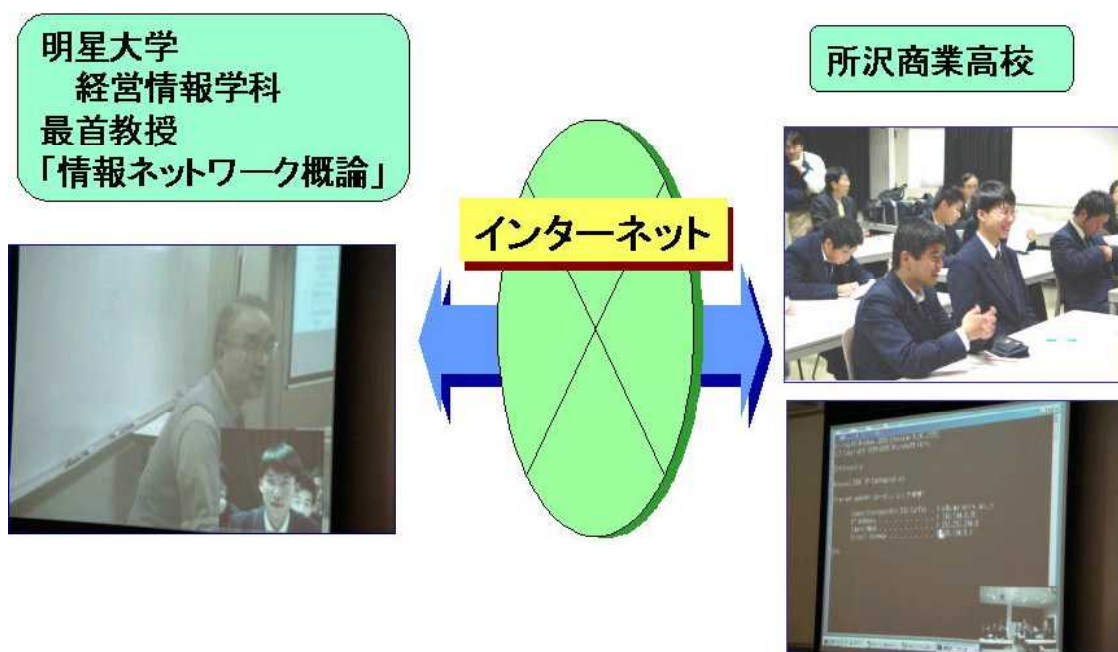
- ・大学と高校部活動顧問間の連携、協力体制。
- ・機器設定と運用規定の確立。

### 考察と提言

ネットワーク機能を活用した高等学校と大学との連携について、平成15・16年度のモデル事業で実施した『県立所沢商業高等学校と明星大学との連携教育』及び各県や近隣の大学の取組例をもとに考察し、提言を行う。

#### (ア) 専門分野の学習における連携

- ・実践事例（モデル事業）



モデル事業 イメージ図

明星大学青梅校舎で行われる情報学部最首教授による「情報ネットワーク概論」の講義を、多地点間テレビ会議システムを利用して、所沢商業高校と明星大学日野校舎において双方向で受講した。上記イメージ図の左側の写真が講義していただいた最首教授の様子、右側の写真が受講する県立所沢商業高等学校生徒の様子と大学側からの提示画面である。

平成15年度は、接続の設定がうまくいかず後期授業の途中からの受講であったため、生徒たちにとって専門分野の内容は難解になってしまった。しかし、

高校生からの質問も行われ、特に指定校推薦で明星大学を受験する3年生生徒の意欲は高まっていた。実際にネットワークの仕組みを利用した講義であったため、生徒にとっては、ネットワークに対する理解が深まった。

平成16年度は、前年度の経験を生かし、後期講義の第1回目、第2回目の受講を設定した。内容としては、「情報ネットワーク概論」の受講と大学が開発した大学生向けのeラーニングを体験した。

テレビ会議システムについては、明星大学のもつネットワークシステムに加わる形で、サーバーは明星大学側のものを使用し、端末機のみ県のViewStationを用いた。

### 考 察

これまでの高大連携の授業スタイルとしては、「高校生が大学に出向いて授業を聞く」か「大学教員が高校に出向いて授業を行う」というパターンが多く実施されている。しかし、今回のようなスタイルが実現することで、大学にいる講師の授業を高校にいて受講することが可能となり、どちらかが出向くといった時間的なロスと予算的な面の軽減につなげることができる。

ただし、次のような点で課題が考えられ、それらを十分考慮して実施していく必要がある。

#### ① 連携組織の構築

高校と大学の十分な意思疎通が、専門分野の学習における連携の成果に直結する。

大学から講義を発信するためには、教授の個人的な理解だけではなく、教授会等の正式な手続きが必要なため、実施までにかなりの時間と労力を要する。高校側の体制も整備しておかなければならない。この実践事例では、これまでの明星大学と所沢商業高校との関係から、スムーズに実施に至ったが、簡単にはいかない部分である。

#### ② 大学側の配信する講義に関する課題

##### ・講義内容

大学生に向けての講義ではあるが、高校生も同時に受講しているということで「よりわかりやすい板書・提示資料」と「よりわかりやすい説明」をお願いする必要がある。高校生の興味が増すことによって、講義に対する満足度は上がると予測される。講義内容の難易度は、事前に話し合い、高校側の求めているものと、大学側から発信できるもののギャップをできるだけ縮めていく必要があるが、このためだけの講義ではないことが前提であるので、大学側に過度のお願いはできないであろう。

- ・講義時間

大学の講義の受講にあたっては、その講義時間を考える必要がある。大学の講義時間と通常の高校の授業時間には行えないことを考慮すると、実践事例のような放課後遅くの活用となる。このような場合、高校生の他の活動への影響が大きく、受講率が下がることが予測される。

土曜日の実施は可能かどうか考えていくことも必要と思われる。

- ③ 配信技術・環境に関する課題と解決策

- ・音声と映像

どちらも明瞭であることが望ましい。受講する高校生が遠隔授業の違和感をできるだけ感じさせない工夫が必要とされる。事前のリハーサルを綿密に行う必要がある。

- ・使用機器の設定や運用

大学側のネットワークのシステムがどのようになり、どのような機器設定が必要か、事前に十分につめておかなければならない。この実践事例のように、大学側のサーバーを利用した場合、詳細な設定は大学側に頼らざるをえない。従って、事前の通信試験が大変重要になり、こちら側ではどうにもならない部分も生じてくる。

学校間ネットワーク内であれば、専用回線のため鮮明な映像が送れるが、インターネットを通すことで、映像や音声の一部切断が見受けられた。インターネットを通した際の状況を今後も収集し、対策を考えていかなければならない。

- ④ コーディネーターとしての教員の役割

実際に行ってみると、高校側の教員の役割が大変重要であることがわかる。次のようなことを行うことで、この実践の効果がかなりあがると考えられる。

- ・教員と一緒に授業に参加し、補足説明を随時加える。
- ・生徒からの簡単な質問には答える。
- ・講師への質問を電子メールやファックスで随時送り、次週の授業で講義を行っている大学側の教員より解答をいただく。

- ⑤ 高校生の理解度

生徒がどの程度理解できているかはなかなか把握しにくい。講義後のアンケートなどは、よりよい形にしていく上でも不可欠と考える。大学の授業であることを念頭においた上で考察しなければいけない。授業内容は難しくとも、受講した高校生にとって大学の講義の理解にはつながる。高校生の進路意識を明確にするための動機づけには十分ととらえる。

また、今回受講した生徒の感想等から考察すると、次の点でこの実践を評価していることがわかる。



- ・新しい内容を学習することができるのでよい。

- ・大学の講義の雰囲気がつかめるのでよい。

しかし、授業内容を理解したり、さらに自ら学習する方向にはなかなかつながっていない。今後の課題ととらえる。

#### ⑥ 他の授業配信形態

例えば、大学側がビデオ収録したものを配信し、高校側が受講する形態もある。この形態の利点としては次の点が考えられる。

- ・受講日や時間が高校側の行事等に左右されないため、課題となる高校生の時間的な制約がかなり緩和される。

ただし、授業（受講）における高校生の緊張感の欠如や、学習意欲の減少が考えられる。現在の放課後より土曜日の活用につながることも考えられるが、今回の実践のやり方等と比較検討していかなければならない。

#### （イ）進路指導における連携

『提案事例：専用端末機を利用しないテレビ会議による進路説明会』

現在の県立高校において、大学との進路指導における連携は次の内容が行われている。

- ・大学から送付される冊子や、大学のホームページ等から進路情報を得ている。
- ・大学の入試担当者に来校してもらい、各大学ごとにブースを設け、説明会や体験授業等の形態で生徒個々の質問にあたってもらう。
- ・進学した高校OBやOGを招き、具体的な情報提供をうける。

県立学校間ネットワークを活用することで、新たな進路説明会として、『専用端末機を利用しないテレビ会議による進路説明会』の可能性を探る。

形態：各大学より担当者に情報発信していただく。高校生は、高校の各教室にて説明を受ける。説明後、質疑応答を行う。

使用設備：大学側 コンピュータ、CCD カメラ(Web カメラ)、マイク

高校側 コンピュータ、CCD カメラ(Web カメラ)、マイク、  
プロジェクタ、スクリーン等

準備：大学担当者と高校担当者の事前打合せ

高等学校側は生徒の割り振りや事前説明等

機器の設定、事前通信試験（映像、音声のチェック）

留意点：複数の大学と同時に行うことで、この説明会の効果が増大する。

ただし、各大学との日程調整に配慮を有する。

## 考 察

大学の担当者に高校まで来ていただく手間と時間を省けることで、今まで以上に説明会の内容を充実できることが予測される。高校側としても、当日の大学担当者への対応が減る分、生徒へのコーディネーターとしての役割に力が注げる。

テレビ会議システムということで、大学からの一方的な説明に終始すると、生徒たちの満足度も半減してしまう。事前に生徒たちの参加意識を高めておくとともに、当日の質疑応答の部分の工夫をすることで、双方向の情報交換ができれば成果が上がる。この点は、高校の担当教員がTV会議システムのメリット・デメリットを知った上で、細かな役割分担を行い、説明会当日にのぞむ必要がある。

この説明会をきっかけとし、生徒それぞれが大学の学園祭等に出向き、さらに細かい情報を得ることが可能となる。また、そのように仕向けていかなければならないだろう。

この形態を拡大すれば、近隣の複数高校の生徒を説明会の受講者とし、会場校（高等学校）において、合同説明会実施も考えられる。この形態が取れば、よりネットワークのもつ効果を引き出すことになる。

したがって、生徒達へより充実した進路情報の提供が可能になる。

### （ウ）特別活動における連携

『提案事例：部活動におけるネットワークを活用した大学からの指導』

現在の県立高校において、特に文化部の指導は、顧問の専門分野の力量に負うところが多い。しかし、校務多忙の中、顧問だけに頼る指導には限界が生じているのが現状である。

上記の高校における実情に基づき、県立学校間ネットワークを活用した『部活動におけるネットワークを活用した大学からの指導』の可能性を探る。

形態：大学の先生あるいは大学院生より、高校の部活動の内容に関する助言や支援をいただく。ネットワークの活用として、電子メールと掲示板の機能を使用する。

使用設備：大学側 コンピュータ、ブラウザ

高校側 コンピュータ、ブラウザ

準備：大学担当者と高校担当者との連携組織づくり

運用規程作成等

## 考 察

高等学校における文化的な部活動は、特に顧問の専門的な力によるところが大きい。しかし、顧問だけの指導には限界があり、研究テーマや活動テーマ設

定に困ってしまうことも多い。自然科学や文学・歴史、芸術に関する部活動の生徒に対し、大学の専門の先生や大学院生の方から活動内容に関する助言や支援を行うことができれば、部活動の幅も広がり、活動も充実することが十分考えられる。

例えば、自然科学系の活動に対するより高度な実験方法のアドバイスや、美術等の作品に対してのより専門的なコメントなど、様々な内容が考えられる。

実際に、学校間ネットワークモデル事業の一環として、ホームページを活用し、松山高校生物部が近隣の小学生から理科に関する質問を受け、メールを用いて答えている実践事例がある。

従って、高校の部活動と大学との連携も実現可能な試みと考えられるが、内容面で大学側への負担がかなり大きいので、どれだけ応えていただけるかという課題が壁になることが予想される。

## (2) 複数校の生徒による共同学習・共同研究

学校間ネットワーク機能を活用して、学校間の連携を図り、学校の枠を超えた学習活動の方法及び実施上の問題点を研究する。

### (ア) テレビ会議システムを活用した学校間の共同学習・共同研究

#### 目 的

テレビ会議システムを活用した学習活動を行い、生徒の問題解決能力の育成を図る。学習活動には、以下のような例が考えられる。

- ・テーマを決め、学校間でテレビ会議システムを活用しての共同研究を行い、成果を発表する。
- ・総合的な学習の時間において、テレビ会議システムを活用しての共同学習を行う。また、総合的な学習の時間においては、高校と特殊教育諸学校との交流をテーマに、テレビ会議システムを活用して共同学習を行うことも考えられる。
- ・複数の特殊教育諸学校間において、テレビ会議システムを活用して共同学習を行う。
- ・テレビ会議システムを活用して、複数校で共通の学習計画を立て、それに従って共同学習を行う。

#### 形 態

- ・学校間ネットワークに学校単位の参加だけではなく、学年・学級・グループで参加し、テレビ会議システムによる双方向の学習・研究・情報交換等を行う。

### 予想される効果

- ・多様な学習活動により、生徒の興味・関心を高め、意欲的に学習に参加する態度を育成することができる。
- ・他校との交流（特殊教育諸学校を含む）により、広い視野を持った生徒を育成することができる。

### 課 題

- ・共同学習及び共同研究における複数校の協力体制の確立。
- ・学校におけるＴＶ会議システムに精通した教員の育成。
- ・共同学習、共同研究において複数校間における共通テーマの設定。
- ・ＴＶ会議システム機器の台数。

## （イ） 複数校での共同授業

### 目 的

様々な分野で専門的知識・指導力の高い教員や外部講師の授業・講義をテレビ会議システムを活用し複数校の生徒が受講し、学習機会の均衡を図ると共に、外部講師またはＡＬＴ等を複数校で共有できる。

### 形 態

- ・指導者及びＡＬＴのいる学校を拠点校として、学校間ネットワークを活用したＴＶ会議システムによる授業及び講演を配信し、参加校生徒が受講する。
- ・複数校の学校間で学習指導、進路指導、生徒指導等において、指導力が優れた教員を講師とした授業や講演を、複数校の生徒がテレビ会議システムを活用して受講する。
- ・ＡＬＴを拠点校に置き、複数校に対してオーラルコミュニケーション等の授業を学校間ネットワークを活用して配信する。また、ＡＬＴへの質問等も学校間ネットワークを活用して、メール及びＴＶ会議システム等を利用して行う。
- ・複数校で外部講師を招き、ＴＶ会議システムを利用して講演を行う。

### 予想される効果

- ・優れた教員が複数校の生徒を様々な形で指導することにより、生徒のみならず所属する学校の教員を啓発することができる。

### 課 題

- ・ＴＶ会議システムに精通した教員の育成。
- ・複数校間の共通テーマの設定。
- ・各校の教育課程

## 考 察

学校間ネットワークを活用してのTV会議システムによる学校の枠を超えた学習活動は、今年度は様々な形で実践された。複数校の生徒による共同学習及び複数校での共同授業の事例①～③を挙げて考察し、提言を行う。

### ①事例（複数校の生徒による共同学習）

#### 概 要

特殊教育諸学校間（県立大宮ろう学校・県立坂戸ろう学校）でのTV会議システムを活用しての共同学習は、大宮ろう学校の専攻科の生徒達により、坂戸ろう学校の2年生の生徒達への進路説明等であった。ある程度の段取りは、各学校の担当者で行ったが、ほとんどが生徒同士のやりとりで進化した。大宮ろう学校の生徒が、自校のコース説明及び入学動機等の説明を行い、坂戸ろう学校の生徒が質問等を行う。

#### 結 果

TV会議システムにより、生徒がリアルタイムに進路の情報を聞くことが出来るとともに、双方向で質疑応答が出来、ろう学校間の交流も図ることができた。学校間ネットワーク上なので、ろう学校では重要な手の動きを鮮明に写し出し、お互いがはっきりと伝える内容を理解し合うことが出来た。

#### 考 察

ろう学校間のみでなく、他校との交流も今後計画していくが、例えばろう学校とろう学校以外での交流は、手話への理解及び互いの学校に対する理解等を事前に指導する必要がある。また、TV会議システムを活用しての特殊教育諸学校と小学校との交流事業は、今後検証事業として行っていくが、小学校での情報機器の整備状況が問題となる。ある程度整備された小学校との連携に限られてしまう。このため、予算措置等を行い、情報機器等を確保して、整備が遅れている小学校等へ貸し出すことができれば、広く小学校と特殊教育諸学校との連携が図れる。

生徒間の共同学習が、どのような形の交流事業であれ、学校での事前指導が重要であり、事業の成功も担当学校の教員の指導力が大きく左右する。ITの進展に対応した人材の育成を目標に、生徒を支援する学校の環境作りがもっとも重要である。



(TV 会議システムによる事業風景)

## ②事例（複数校での共同授業）

### 概 要

4 校（県立浦和商业高等学校・県立八潮南高等学校・県立羽生実業高等学校・県立狭山経済高等学校）間で、県立浦和商业高等学校を拠点に「商標権に関する講義」を弁理士が講演を行い、その講演を他の 3 校に配信した。

### 結 果

他の 3 校も、TV 会議システムにより、講師と質疑応答が行え、目の前に講師がいるような授業を受けることが出来た。IT を用いての授業は、普段の授業より変化があり、生徒の興味を引きつけ、熱心に取り組ませることが出来た。

### 考 察

このような取組は、以前では各校でそれぞれ講演等を依頼していたが、今後は、数校が協力して講師を依頼し、一人の講師を共有できることになり、予算の削減につながると共に、日頃の授業とは異なった形態により、生徒への刺激になり学習意欲を高めることになる。現在、TV 会議システムは 8 台となり、より多くの学校が協力しての共同学習を TV 会議システムを活用して行うことが可能になった。これにより、共通の学習が行え、学校における学習機会の均等が図れる。また、生徒の興味・関心・意欲を引き出すことができる。ただし、ここで問題となるのは、学校数が増えれば共通テーマの設定が難しくなる。また、各校の授業の進捗状況等、足並みをそろえて行くことの難しさもある。

このため、共通のテーマ設定や各校の足並みの調整等を行い、十分なシナリオの構築が求められる。

### ③事例（複数校での共同授業）

#### 概 要

進路指導に重点を置いた、県立所沢商業高等学校と明星大学との連携は、高大連携の部分で述べたが、実施形態は、明星大学の「ネットワーク概論」の講義を所沢商業高等学校の生徒達が、放課後4時10分から90分間受講する形である。9月から半年間の大学の後期の授業であり、参加する高校生のために資料等を提供し、理解を助ける体制を取った。



（左：明星大学の講義を受ける県立所沢商業高等学校の生徒。手前画面は、講師及び講義のパワーポイント、資料等をパソコンに提示している。右：大学の質問に校長先生も参加して、答えている。）

#### 結 果

資料内容及び講義内容が、対象高校生徒のレベルを超えていたので、受講する高校生にとっては、苦勞を強いられるものであった。また、学校間ネットワークの外と結ぶため、音声が届かないこともあり、学校間ネットワーク内でのTV会議よりも不具合がある。高校と大学との一対一では、不具合が生じないことは、県立和光国際高等学校と武蔵大学とを結んでの連携で、確認済みである。県立所沢商業高等学校と明星大学とは、明星大学の関連校を含めた、一対多の接続のため不具合が生じる。今後、この対策が問題である。

#### 考 察

大学からの講義をTV会議システムで受講する高等学校の教員は、講義内容の予習を行い、受講する生徒へわかりやすく伝え、生徒の理解を助けなければならない。大学連携で、高校生が大学の講義を有意義に受講するためには、高校側の指導体制が、取られていることが大前提である。ここでの指導体制は、特に教員の能力・資質向上が、重要となるため、実施校の教員に対する活性化にもつながる。

今後、高校生が受講した講義への単位認定を図ることができれば、より積極的に受講する生徒が増えると考ええる。単位認定の方策は、大学の講義を学校設定科目として位置づけることにより、単位認定が可能にな

る。

また、このような取り組みは、大学と高校という形以外にも考えられる。資格試験や認定試験等の受験のために、専門学校や予備校等と連携してTV会議システムを活用して、高校側が受講する。この事業に関しても単位認定を図る事が必要である。これにより、生徒の意欲を引き出し、進路に向けた取組につなげることが出来る。この連携は、一対一の形に止まらず、一対多の連携を行い、共通の要望のある学校を募り実施をしていく形もある。ここで、問題となるのは、学校を募る方法である。学校独自で学校を募る方法もあるが、第三者機関が募集・内容・日程等詰める方法が、効率的である。この募集法の一つとしては、校長会等で今までの実施内容を報告し、現場からの要望を聞くことやアンケートを取る方法もある。これにより、共通の目的を持った学校が連携し、進路指導の向上を図ることができる。一つの例として、県立新座総合技術高等学校と県立越生高等学校が都内の専門学校と連携し、資格試験に向けての専門分野の講義を生徒に受講させ、資格取得のサポートを行った。

## 提 言

今後、様々な形の学校間ネットワークを活用した取組が行われる。海外とのやりとりでは、川口北高校がオーストラリアの姉妹校との共同学習や和光国際高校とシカゴの高校との異文化交流等がある。この取組では、言葉の壁があり、このことを解消するために、双方向でどのような流れで学校間ネットワークを活用してのモデル事業を行うか、シナリオに対する共通の理解ができるように、十分なやり取りを行っている。

これらの取組は、常に生徒のために、生徒のことを考えた取組になる。

今、ITを使いこなす能力を身に付けさせるための環境は、整備されてきている。これからは、学校側の活用の段階である。TV 会議システムを活用すれば、県内の多くの教員も ALT を含めて、多くの生徒に対して学習支援を行うことができる。

また、総合的な学習の時間においても、いくつかのテーマを掲げて、選択したテーマに従ってTV会議システムを活用するとともに、学校間ネットワークの掲示板・メーリングリスト等を活用して、学校を超えて共同で研究を行うことが出来る。

今後、管理職がリーダーシップを発揮し、学校間ネットワーク活用委員会等を整備し、すべての教科等で活用すれば、生徒が興味・関心を持って授業に参加する。これにより、「わかる授業」の実現を図ることができる。



### (3) 異校種間における交流事業

インターネットやテレビ会議システムを活用した小・中・高・特殊教育諸学校等の異校種間交流について、連携の方法・内容及び実施上の問題点を研究する。

#### ①提案

##### ア 小中高の連携による進路学習

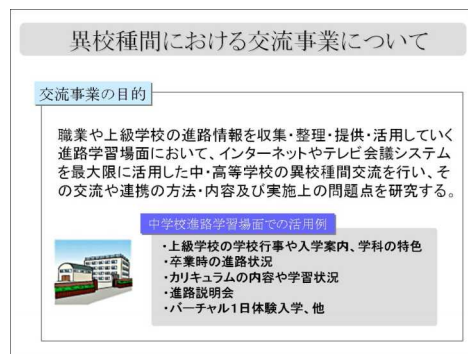
(目的)

職業や上級学校について進路情報を収集・整理・提供・活用していく進路学習場面において、ネットワーク機能を最大限に利用する。例えば以下のような場面が考えられる。

- ・上級学校の学校行事や入学案内、学科の特色
- ・上級学校の卒業時の進路状況
- ・上級学校のカリキュラムの内容や学習状況
- ・上級学校の進路説明会
- ・上級学校のバーチャル1日体験入学

(形態)

- ・Web上での進路情報の提供
- ・電子メールによる質問や相談への対応
- ・テレビ会議システムによる上級学校の紹介と質問への対応
- ・上級学校の授業の様子をWeb上で参観
- ・児童会や生徒会主催による進路学習（対話集会）の交流



(予想される効果)

- ・最新の進路情報を得ることができる。
- ・高等学校の広報活動を活発化することができる。
- ・児童生徒に進路に関する情報を収集させる学習活動が幅広く展開できる。
- ・児童生徒に進路に関する意識を高めるための啓発的経験に、高等学校の先生からの指導も含め、幅広く学習活動を展開することができる。
- ・児童生徒に進路に関する相談やアドバイスを多面的に行うことができる。

#### ②提案例

##### ア 中学校特別活動における進路学習計画と高等学校等の連携について

中学校特別活動は、学級活動、生徒会活動、学校行事の3つの内容から構成されている。中学校と高等学校の連携が最も適している内容は、学級活動の「学業生活の充実、将来の生き方と進路の適切な選択に関すること」である。特に進路学習においてテレビ会議システム等を活用し高等学校と

の交流や連携を行うことが学習内容を深め非常に有効的な手段であると考えられる。以下の図は、テレビ会議システム等を活用できる内容を示したものである。

【中学校特別活動における各学年の学習内容とテレビ会議交流】



※   部分がテレビ会議システム等を活用することで学習内容が深まると予想される。

## イ テレビ会議システムについて

### (ア) テレビ会議システムの特徴

テレビ会議システムを活用し授業等を行うメリットとデメリットは、一般に以下のようなことが考えられる。



| 機能                                                            |
|---------------------------------------------------------------|
| 場所、時間の制約を越えて遠隔地にいる相手と顔を見ながらリアルタイムに話し合いができる。(画像・音声による双方向の情報交換) |
| メリット                                                          |
| ◇児童生徒の興味関心を高める効果が期待できる。                                       |
| ◇児童生徒を学習に引きつける効果が期待できる。(緊張感、学習の成就感や満足感)                       |
| ◇教科等のねらいを効果的に達成することができる。                                      |
| ◇個に応じた発展的な学習内容に対応できる。(学習の広がり)                                 |

◇学校や地域を越えて、様々な人々と意見を交流することで以下のような事が期待できる。

- ・新たな発見ができる（いろいろな考え方があることに気づく）
- ・感動を学び合う      ・視野を広げる      ・価値観を深める（よさに気づく）
- ・考えを深める      ・交流を深める
- ・コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を高める。

#### デメリットと対策

◇一方的な発表や発言形式での活用には向いているが、ディベートや討論会等のフリートーキング形式で学習を展開する場合は、テレビ会議の経験を積み重ねる必要がある。

◇交流する相手の学校や機関等の決定が困難である（交流候補情報が少ない）。

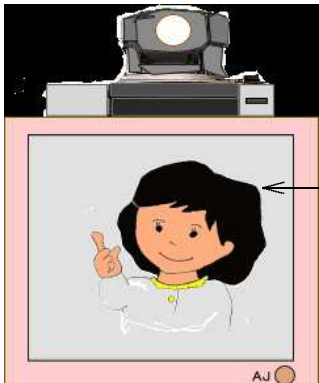
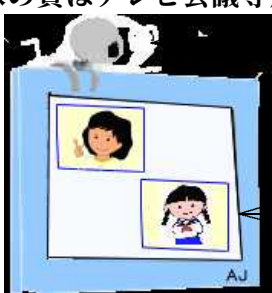
◇交流する相手の学校や機関等と授業実施のための事前打合せを行う必要がある。

◇事前に相互のテレビ会議システムのハード環境の調査と送受信テストを行う必要がある。

◇授業途中での回線切断等を想定し、トラブル時の授業展開準備もしておく必要がある。

◇あいさつや話し方等、交流する際のマナーを事前に指導する必要がある。

#### （イ）テレビ会議システムの種類

| テレビ会議専用機器を利用する場合                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | コンピュータを利用する場合                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>機器の操作が比較的簡単であり、明瞭な音声と鮮明な画像によるテレビ会議が可能である。しかし、インターネット回線を使用し、地域外と送受信する場合は、テレビ会議端末にグローバルアドレスを設定する必要がある</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>専用機器</p> <p>モニター</p> </div> </div> | <p>テレビ会議用ソフトをインストールすることで、簡単に既存のコンピュータをテレビ会議端末として利用することができる。また、インターネット回線を使用し、地域外と送受信する場合は、テレビ会議用サーバを介しWebページの閲覧のようにテレビ会議ができる。しかし、音声・画像の質はテレビ会議専用機器よりも劣る。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>CDカメラ</p> <p>パソコン</p> </div> </div> |

### (ウ) テレビ会議システムの活用パターン

テレビ会議システムを学習で活用する際のパターンは学習内容やねらいなどによって以下のように分類される。事前準備や当日の学習の進め方が比較的安易な「レクリエーション交流」や「講義交流」は、イベント型のテレビ会議システムの利用である。一方、授業交流を重ねた上での「発表交流」や「ディベート交流」

また「異文化交流」は、日常型のテレビ会議システムの利用といえる。

| 対象               | 活 用 分 類       | 内 容                         |
|------------------|---------------|-----------------------------|
| 全体<br>グループ<br>個別 | レクリエーション交流    | 質問やクイズ等を出し合いながら学習を進める。      |
|                  | 講 義 交 流       | 外部講師から直接説明を受けエ対話しながら学習を進める。 |
|                  | 発 表 交 流       | 互いに学習の成果を発表しながら学習を進める。      |
|                  | 共 同 作 業 交 流   | 共同で製作や実験などの作業を行いながら学習を進める。  |
|                  | デ ィ ベ ー ト 交 流 | 環境問題など、あるテーマについて議論し学習を進める。  |
|                  | 異 文 化 交 流     | 外国との交流をとおり、語学や異文化の学習を進める。   |

### (エ) 進路学習におけるテレビ会議システムの活用

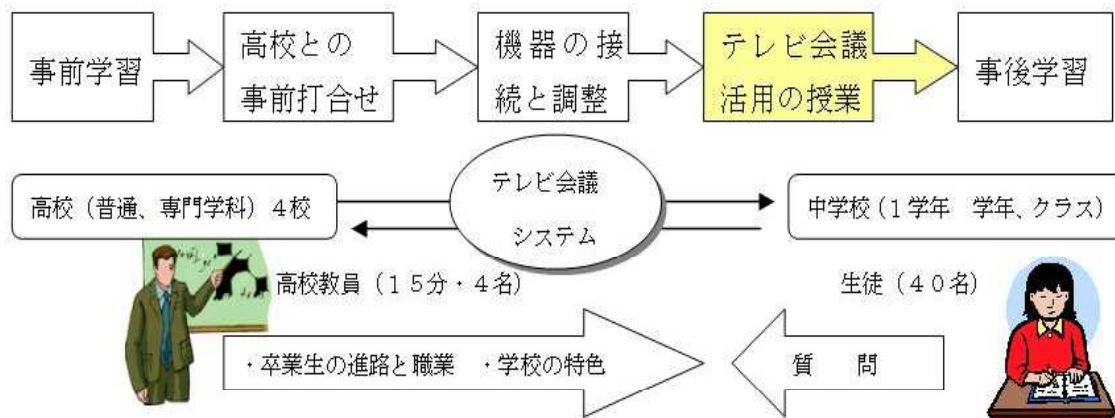
中学校と高等学校によるテレビ会議システム等を活用した進路学習では、図書資料やWeb情報収集等に加え、実際に該当の上級学校の高校教員から、「講義交流」により直接説明を受けたり、子供たちから質問したりすることで、各自の調べ学習に比べ、専門的で最新の情報を得ながら学習を進めることができる。このことは、上級学校について理解を深め、子供たちにより一層明確な進路の希望や計画をもたせるという学習のねらいに効果的に迫ることができると考えられる。

### ウ 授業構想について

| 項 目    | 内 容                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 学 年    | 中学校1学年または2学年                                                                          |
| 教科・領域  | 特別活動「学級活動における進路学習」                                                                    |
| 題 材    | ・働く人々 ・職業の世界 ・学ぶための制度と機会                                                              |
| 学習のねらい | 職業や上級学校についての理解を深め、一層明確な進路の希望や計画をもつようにする。<br>自己理解を深めながら進路の希望や計画を検討することを通し、進路選択の能力を高める。 |
| 学習テーマ  | ・いろいろな職業を知ろう ・上級学校の情報を教えてもらおう                                                         |
| 学習内容   | ・職業の種類 ・身近で働く人々 ・仕事の内容と考える<br>・上級学校へ進学する意味 ・学習の制度と機会<br>・上級学校の種類と特色                   |
| テレビ会議  | ・「講義交流」方式 ・テレビ会議専用機器（1対1）                                                             |



## エ テレビ会議システムを活用した授業の流れ



## オ 授業の実施

当初はコンピュータにテレビ会議用ソフトをインストールする方法でテレビ会議を実施する計画であった。しかし、県立学校と市立中学校ではそれぞれ異なったネットワークに所属しており、ネットワークを越えて送受信することが、技術的に、また情報セキュリティの点から困難であることが分かった。そこで中学校側のネットワークがいわゆる「学校インターネット3」であることから、「学校インターネット3」に参加している高校とテレビ会議専用機器を利用し授業を実施することとした。

事前に高校側とのテレビ会議専用機器の接続試験及び授業の打合せを行った。当日の授業内容については、各高校の進路担当教員と生徒が学校の特色や卒業生の進路状況等についての説明を行った。そして中学校の生徒はその説明内容や事前学習の課題をもとにしながら、高校側に質問をし、高校側が答えていく形で展開された。

今回の授業実践を通し、テレビ会議システムの活用は、生徒に進路に関する情報を収集させる学習活動が幅広く展開でき、結果として上級学校についての理解を深めることができたと考える。





#### [授業者感想]

・テレビ会議の良さは、相手の表情やことばを画面を通してではあるが直接見聞きできることから、相手の気持ちが伝わってくることである。今回の4校の各高校の大変一生懸命な誠意ある取り組みれ方に感動した。今度はこちらがこのような機会に応えたいと思う。

#### [生徒感想]

・テレビ会議を通して、インターネットに載っていないことがわかり、とても参考になりました。取れる資格もさまざまあり、いろいろ難しいところもあることがわかりました。とても貴重な体験ができてうれしかった。

### ③提言

インターネットやテレビ会議システムによる異校種間の交流に関する事例は全国的にも少ない。異校種の相互の学習のねらいを共有したり高めあったりすることが困難であるところに、その要因があると考えられる。しかし、進路に関わる学習は、子供たちにとって自分自身に直接関わる最も大きな課題である。

本県は高等学校普通科の通学区域制度の廃止に伴い、中学校と高等学校の広域連携が求められる。さまざまな学校を知る一助するためには、テレビ会議システム等を活用した情報収集と発信が大変有効であると考えられる。そのためにはまず、県立学校間ネットワークと各市町村立学校のネットワーク間において相互接続のための技術上、情報セキュリティ上の問題を解決し、いつでもテレビ会議ができる環境を整えること。また、テレビ会議システム活用の実績等を含んだ、実施が可能な学校の情報をWeb上で掲載し公開することが必要である。

## 2 ネットワーク機能を活用した 21 世紀型学校づくり

### (1) 新しい学舎の創設ーバーチャルスクールー

生徒が個人の興味・関心に応じて自由な場所、時間、学習速度で学べるネットワーク上のバーチャルスクールに関する研究をする。

〔研究の内容〕

ア 導入の目的ならびに学習形態に関する考察

#### 目 的

- ① 各学校では指導困難な先進的な学習を提供する。
- ② 学校の学習内容をゆっくり学びたい生徒が、個別の進度で学習する。
- ③ 専門科目や語学の資格取得に関する学習教材を提供する。
- ④ 通信教育の学習形態として在宅学習を支援する。

#### 形 態

- ① 教員の指導を受けて授業時間に利用する。
- ② 教員の指導を受けて生徒が時間・場所を設定して利用する。

イ システム構築に関する考察

- ① 教材の保存・配信。
- ② 学習者管理。
- ③ 課題の提出、添削指導。
- ④ メールや掲示板等による学習支援等。

ウ システムの運用に関する考察

- ① カリキュラムの編成ならびに教材作成の組織、運営に関する考察。
- ② 日常の学習者管理、支援業務の運営方法に関する考察。
- ③ 学校の授業形態との連携に関する考察。
- ④ 受講終了認定に関する考察。

#### 予想される効果

ア 児童・生徒に普段の学校では学べない多様な教育内容をどの地域の生徒にも提供することができ、生徒の新たな興味・関心の喚起と学力の向上が期待できる。

イ 放課後や自宅での学習機会を提供し、確かな学力の定着のために自ら学ぶ態度の育成が期待できる。

## 考 察

### ① バーチャルスクールの学習の形態に関する考察

バーチャルスクールの趣旨である、生徒が個人の興味・関心に応じて自由な場所、時間、学習、速度で学ぶことのできる学習形態について考察する。

#### ●教員の指導を受けて授業時間に利用する形態

各学校の各授業や総合的学習の時間、課題研究等の中で、バーチャルスクールが提供する学習コースを学ばせる。各教員の年間指導計画に位置づけた利用であり、バーチャルスクールによる学習は当該教科等の履修の一部と見なす。

バーチャルスクールは、各教科等の学習の一部として学べる教材、学習確認問題、課題等の提供を行うが指導者は各学校の授業担当者であり、最終的な評価、単位認定は担当教員が行う。

この形態は、運営面、費用面からも最も実現が容易であるが、バーチャルスクール側に個別対応指導、課題添削、学習評価などの機能を持たない場合は、従来の「eラーニング」システムと同じ機能ということになる。





## 【実施に必要な準備・システム等の概要】

### (a) 教材の準備

各教科等の学習単位の中から、Web学習に適した内容を選び教材（テキストやWeb教材）を作成する。

### (b) システムの構築

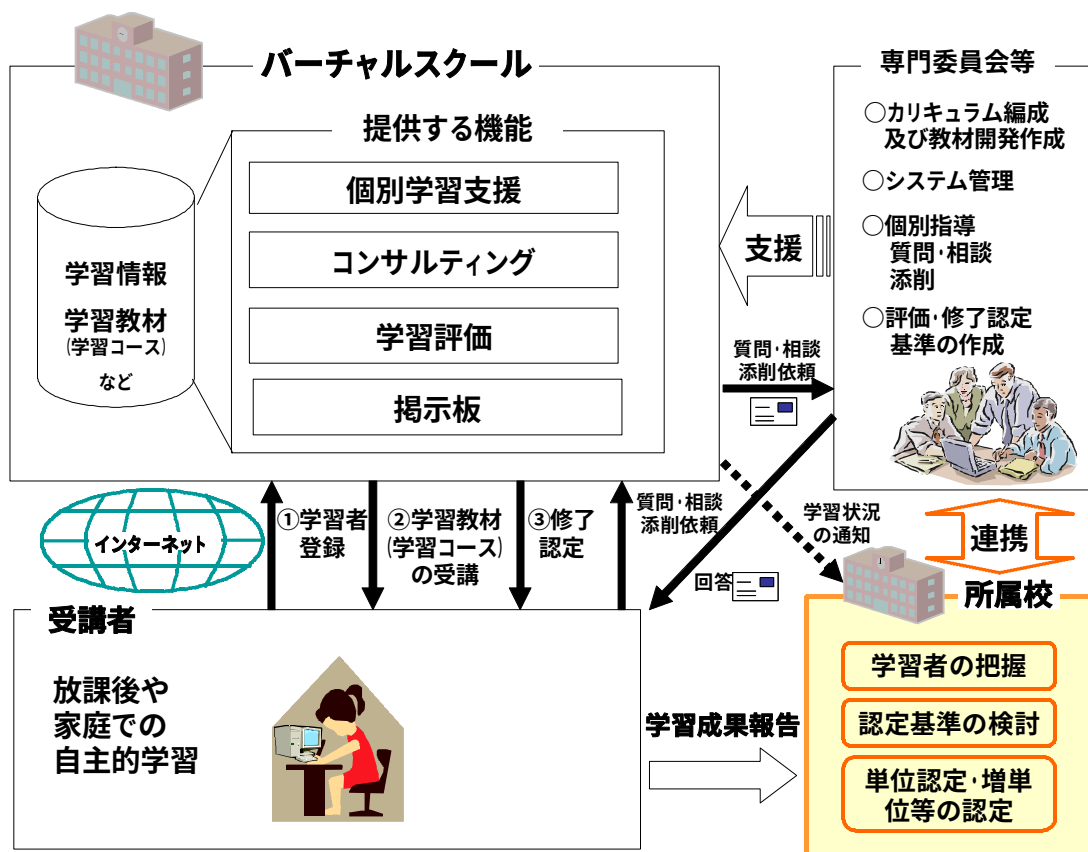
- ・教材配信サーバ
  - － テキストのダウンロードやWeb教材を配信する。
- ・電子メールシステム
  - － 個別の質問・相談を専門の指導者に転送する。
  - － 課題・作品を添削する指導者に転送する。
- ・電子掲示板システム
  - － バーチャルスクール側からの情報提供や学習者相互の情報交換
  - － 学習者が提出した課題の相互閲覧
- ・学習者管理システム
  - － 電子メールや電子掲示板を利用した学習形態に参加する場合には、利用者認証が必要である。
  - － コースの内容によって進捗管理が必要な場合もある。

### (c) 運用

- ・教材開発作成
  - － 教員による作成委員会、専門家または業者への委託
- ・システム管理
  - － 専門の管理要員による学習者の登録、管理、運営ならびに運用サーバの管理
- ・個別指導
  - － 専門教員への添削指導依頼

## 【参考】教員の指導下を受けて生徒が時間・場所を設定して利用する形態

学習者は学校を通して学習者登録を行い、各学校の教育活動の一環としてバーチャルスクールを利用するが、学習者は自分の好きな時間、場所で自分の興味関心に応じた学習を行い、担当者が各学習者の学習状況を評価する。この形態は、各学校がコースの学習内容に応じて、生徒の自主的学習を、校外の学習における単位や学校で履修している科目の増単位、学校での履修の一部代替等の対象とすることを可能するバーチャルスクールと呼ぶにふさわしい形態である。



### 【実施に必要な準備・システム等の概要】

概ね「教員の指導を受けて授業時間に利用する形態」と同様であるが、特に次の点が付け加えられる。

(a) 教材の準備 — 学習コースのカリキュラム編成

一定の単位認定にふさわしい学習時間数のカリキュラム編成が必要である。

(b) システムの構築 — 学習者支援と詳細な学習者管理

生徒が一人で学ぶことを想定し、短い範囲での確認テストの実施やその結果に応じた復習機能など、生徒の学習のつまずきに対応できる工夫が必要である。

(c) 運用 — 専門の指導者や学校との連携強化

教材開発にあたっては、開発段階から専門委員によるカリキュラム開発と評価計画の立案が必要である。また、学習者管理がより詳細になるとともに、学校との連携が必要となるため専門要員の充実が必要である。また、長期欠席の生徒などが通常学校へ通わず家庭で学習した場合に単位履修を認めるかどうかは制度上の検討が必要である。

② バーチャルスクールの学習の形態が可能とする教育の効果に関する考察  
上記のいずれの学習形態でも、以下の目的の達成が可能である。

- a 各学校では指導困難な先進的な学習を提供する。
- b 学校の学習内容をゆっくり学びたい生徒が、個別の進度で学習する。
- c 専門科目や語学の資格取得に関する学習教材を提供する。
- d 通信教育の学習形態として自宅学習を支援する。

ただし、「専門家による先進分野の学習支援」や「バーチャルスクール側による学習評価・成果の認定」などの要素を含まない場合は、従来「eラーニング」といわれる学習形態と変わらないものになる。実施に当たっては、このことを踏まえて実施のねらいを定める必要がある。

③ システム構築に関する考察

バーチャルスクールの学習形態を実現するためのシステムのうち、比較検討が必要な項目について考察する。

・教材の保存・配信

(a) サーバからテキストをダウンロードし学習者が各自で印刷する方法  
長所

- ・テキストにより学習内容の全体把握、予習、復習等が容易である。
- ・自宅にインターネットの環境がなくても家庭学習が可能である。
- ・教材の作成ならびにシステムの構築が比較的容易である。

短所

- ・テキストによる自学自習のため、学習意欲が継続しづらい。

(b) Web教材（インターネット上で学習できる教材）の利用する方法  
長所

- ・インターネット接続環境であればテキストを持たずに学習可能である。
- ・マルチメディアを生かした分かりやすい教材の作成が可能である。
- ・双方向性を生かした学習で学習意欲の継続が図れる。

短所

- ・学習者側に高速インターネット接続環境が必要である。
- ・教材の作成に費用や時間がかかる。

学校の授業における学習では、テキストのみによる学習も可能であるが一般的にはテキストとWeb教材の併用が効果的である。ただし、学校の管理下でない学習形態の場合は、テキストの印刷が困難な環境にある生徒

にも配慮が必要である。

・学習者管理

(a) 学習者の学校の教員による管理

長所

- ・各学校の教科等の指導計画の中に随時取り入れることができる。
- ・サーバ側に特別な管理システムを必要としない。

短所

- ・多様なコースに参加する生徒がいた場合の学習状況把握が困難である。
- ・学校の管理下以外の学習形態では対応が困難である。

(b) サーバによる進捗度管理

長所

- ・各自の進捗度を自動的に取得することができ、個々の進捗度に応じた指導が可能である。
- ・学習者自身による進捗度管理が容易で、自発的な学習意欲の向上が期待できる。

短所

- ・直接、教師の指導を受ける場面が減るため、自発的な学習意欲が減退してしまった生徒への対応が課題となる。
- ・システムの運営者側に、学習者の履修状況を把握し、その状況に応じて個別に連絡・指導を行う専門の要員が必要である。
- ・サーバ側に学習者管理システムを構築する必要がある。

学校の授業等における学習では教員による管理で運用可能であるが、この場合eラーニングとの違いを説明しづらい。バーチャルスクールの機能としては、バーチャルスクール側が生徒の学習状況を管理するシステムの構築が望ましい。

現在までの考察のまとめ

本研究のバーチャルスクールが、単に生徒にネットワークを通じた自学自習システムを提供するeラーニングの枠にとどまらず、スクールと呼ぶにふさわしい機能を有するには、考察で述べたように、「専門家による先進分野のカリキュラム開発と専門の担当者による学習支援」などの仕組みを整える必要がある。

#### A バーチャルスクールカリキュラム編成プロジェクト

- ・バーチャルスクールの基本機能（教材作成，配信，学習者管理，課題提出・添削，質問，学習者間コミュニケーションなど）の構築
- ・大学や専門学校の教員，企業の技術者ならびに県公立学校教員によるカリキュラムの編成および教材の作成
- ・カリキュラムの評価・改善 など

#### B バーチャルスクール運用プロジェクト

- ・受講生の登録，進捗管理
- ・受講生在籍校教員との連絡，調整
- ・カリキュラム指導教員(大学等の外部指導者を含む)との連絡，調整
- ・受講者の質問対応や受講支援，カウンセリング

なお、このようなバーチャルスクールの実施には相当の費用と人材による相当期間の準備ならびに関係機関との制度面での調整が必要である。新しい学習形態の創造という本研究の目的を早期に実現するためには、当面は従来のeラーニング機能を利用して各教科等で利用できる教材の作成に取り組み、組織、費用面の準備状況に応じて順次その学習形態の幅を広げていくという段階的な実施も検討する必要がある。

### (2) eラーニングによる新しい学びの創造

インターネットを活用して、生徒が個人の意思で学べる学習形態の研究及び教員を対象としたコンピュータ技能研修に関する研究する。

#### (ア) 生徒への支援

##### 目 的

- ・高校入学時の生徒に対し、中学修了程度の基礎学力を保障する。
- ・学習内容の補完を行い、学力の向上を図る。
- ・長期入院・不登校などにより長期欠席した生徒の学力の維持を図る。

##### 形 態

- ・共有教材によるドリル学習  
中学校の学習内容をドリル型のWeb教材とし、各県立学校で活用する。
- ・自学自習支援。  
専門高校における授業内容や普通高校の進学補習等の内容をWeb教材とし、各学校の生徒が自分のペースで利用できるようにする。

##### 予想される効果

- ・学力の維持・向上を図ることができる。

- ・保護者が学習状況や内容を把握することができる。

#### 課 題

- ・We b教材の開発をどのように行うか。
- ・学習意欲をどのように持続させるか。
- ・管理運用規則の整備。

#### (イ) 教員への支援

#### 目 的

- ・時間や場所の制約なく受講できる利便性を図る。
- ・個人の学習レベルやペースに合わせて学習できる柔軟性を図る。

#### 形 態

- ・自学自習支援  
基本ソフトの操作内容をWe b教材として、各学校の先生が自分のペースで利用できるようにする。
- ・校内研修のための支援  
基本ソフトの操作内容をWe b教材として、校内研修として活用できるようにする。

#### 予想される効果

- ・基礎的な学習でボトムアップを図れる。
- ・集合研修に比べて旅費等のコストがかからない。
- ・講師等の日程調整等の手間がかからない。

#### 課 題

- ・運用の仕組み  
管理運用規則等の整備、センター機能の充実等。
- ・カリキュラム開発の体制、教材の展開の工夫、受講形態の工夫等。
- ・受講者のモチベーションの維持と評価規準等の評価方法。

#### 考 察

インターネットを活用して、生徒が個人の意思で学べる学習形態の事例研究及び教員を対象としたコンピュータ技能研修に関する事例を挙げ、提言を行う。

#### ①生徒が個人の意思で学べる学習形態の事例研究

##### 概 要

県立羽生高等学校において、自主的に学習する態度を養うために、大学が開発した「電子学習システム」と当教育センターの「遠隔研修システム」の2つの学習システムを利用した。「電子学習システム」は、インターネットを活用した数学の学習支援であり、数学Ⅱを選択している生徒を対象としている。また、「遠隔研修システム」では、マイクロソフト



社のオフィスソフトの基本操作の習得を目的としたものであり、「文書デザイン」を選択した生徒が、PowerPoint2002（基礎編）の学習を行う。

## 結 果

授業では、時間の関係上、復習できなかった基本的な計算を、このシステムを利用することにより、復習することができ、基礎的な計算力を身につけることができた。また、自主的に学習したい生徒は、学校でのコンピュータの環境が整っているため気軽に利用でき、学習意欲のある生徒は意欲的であった。



（電子学習システムを利用した授業風景1）

## 考 察

授業ではコンピュータ教室を使い5回実施したが、他の授業の制約があり、多くの時間をこのシステムに当てることができなかった。また、校内のコンピュータ環境によるもので、複数で利用すると動作が遅くなったり、自宅では問題ないのだが正解を送信しても誤答とでてしまうなどの問題があった。



（遠隔システムを利用した授業風景）

いくつかの課題はあるが、アンケートを実施しその結果からこのシステムを利用して「興味深く学べた」が33%、「学習効果が上がった」が40%あり高い数字とはいえないが、興味・関心がある生徒に対しては効果があると考えられる。



## ②教員を対象としたコンピュータ技能研修に関する事例

### 概 要

講座名「インターネットによる遠隔研修(初級・中級)」を実施し、遠隔研修の受講方法についての講習を1日集合研修で実施した。

その後はインターネットによる遠隔研修（eラーニング）を各自で行い、4ヶ月間という期限を設定した。コンテンツについては、マイクロソフト社のオフィスソフトの習得を目的としたものであり、Word2002、Excel2002、Access2002については基礎編・応用編がありPowerPoint2002については基礎編のみである。これらの研修の特徴は、「集合研修」と「遠

隔研修」を組み合わせたことである。「集合研修」によって「遠隔研修」へ進む手順を学び、研修中の疑問点の解決方法等について研修を行った。質問に対しては、電子掲示板を活用して解決を図った。

## 結 果

最初は「遠隔研修ってどうやるのだろうか？」と不安な先生方が多かったが、夏休みのセンターでの研修後、自分の理解度に合わせて進めることができ、個人差のあるパソコン操作研修にはとても有効である。また、受講者の質問に対しては、掲示板が効果的であった。

この講座を受講した先生方が校内での研修のリーダー的な役割を果たし、各学校において遠隔研修の校内研修を行った。この研修についてもコンテンツについては「インターネットによる遠隔研修」と同様に、ワープロ、表計算、プレゼンテーションソフトの基本操作の習得の講習となっている。

## 考 察

アンケートによる調査結果を基に、課題を考えると次の通りである。

- ・ 受講生のインターネット利用環境によって、研修の効果が左右される
- ・ 研修のモチベーションをどのようにして維持させるか
- ・ メンター（相談者）の役割をどのようにして持たせるか
- ・ 掲示板やメールによるメンタリング体制の充実

以上の課題を踏まえ、センターの支援体制を強化し、教員個々のスキルアップを図ることかできるようにする必要がある。

## 提 言

生徒が個人の意思で学べる学習形態においては、授業の中での活用であったが、中学校までの基礎学力の補完や予習・復習ができるよう、放課後や家庭での利用を図っていく必要がある。そのためには、実現に向けて予算措置等を行い、業者等と協力しながら教育現場に役立つコンテンツの収集・活用が必要である。また、それに向けた組織（委員会）づくりが望まれる。

教員を対象としたコンピュータ技能研修に関する事例においては、このシステムをよりよいものとするために、予算措置を行い、コンテンツの開発・充実、通信環境の整備、サポート体制の充実を図る。今年度の研修の反省を活かし、より良い研修にしていかなければならない。初任者研修・5年次研修・10年次研修・管理職研修等の事前研修として、この遠隔研修のシステムを活用すると有効であると考ええる。また、積極的

に学校に出向き、より一層の利用を図ることが必要だと考える。

### (3) I Tを活用した新たな授業形態

各教科の授業で、情報機器やコンピュータネットワークを活用した新たな授業形態を研究する。

#### 目 的

- ・情報機器やコンピュータネットワーク機能を活用した新たな授業形態を研究する。
- ・研究成果を各学校で取り入れ、I Tを活用した新たな授業を推進する。

#### 形 態

##### ○I Tチームティーチング

- ・教員1名による授業を配信し、複数校で受講(ライブ形式)。各校の教員は補助を行う。
- ・動画像蓄積配信機能を用い、各校の事情に合わせ随時利用(保存形式)。各校教員は補助を行う。

##### ○普通教室での活用(教員・生徒)ープロジェクタとP Cの活用ー

- ・We bページやデジタルコンテンツを提示し、学習課題の把握や学習内容の理解の向上を図る。
- ・各教科において生徒による考えや意見の発表の際、We bページやデジタルコンテンツを活用し、プレゼンテーションを行う。
- ・プロジェクタ設置教室の整備  
予め、コンピュータと液晶プロジェクタを接続・設置、さらに、スクリーンを備え付けた教室をつくる。

##### ○コミュニケーション機能の活用

###### 『 授業ヘルプデスク』

- ・生徒からの質問に回答するため各教科の質問用掲示板を活用。
- ・教員同士の情報交換のため、各教科の質問用掲示板・メーリングリストを活用。

###### 『 授業のサポート』

- ・予習用復習用コンテンツを作成。教員は理解度の確認。
- ・個別授業日誌用コンテンツを作成し、個々の生徒の実情を把握して指導に活用。

#### 予想される効果

- ・良質の授業を多くの生徒が受講できる。また、保存して随時利用できることにより個々の生徒に応じて、何回でも学習できる。

- ・シミュレーション等デジタルコンテンツの特性を活かした教材を提供できる。
- ・一斉指導と個別指導を、ネットワークを利用したコミュニケーション機能を活用することにより、より学習効果を高めた学習ができる。  
また、手を上げて質問できない生徒等にも対応できる。
- ・書画カメラを利用した教科書や資料の提示や、PCを用いたインターネットやビデオ、各種メディアからの資料を提示により、生徒の注意を引きつけ、興味・感心を喚起する。さらに、シミュレーションや動画など多様なコンテンツを提示しする。適時の利用により、ITを利用した授業の組み立てを容易に効率的に行うことが出来る。  
また、プレゼンテーション機器を容易に利用できる環境の下に授業を進められるため、生徒のコミュニケーション能力を高める。相手に伝える能力の育成と発表者の意見を聞く力の育成が図れる。

## 課 題

- ・複数校で連携をとる場合、カリキュラム、実施時間及び機器の調整が必要。
- ・複数校で連携をとる場合、生徒の興味関心・指導経過の差を是正する教材・講義の工夫。
- ・様々なデジタルコンテンツの開発・収集・整理の方法や体制の整備。
- ・授業でコンピュータを使う戸惑いや不安感を少なくする教員の意識改革。
- ・教室整備については、予算や運用のノウハウが必要である。

## 考 察

### ① ITティームティーチング

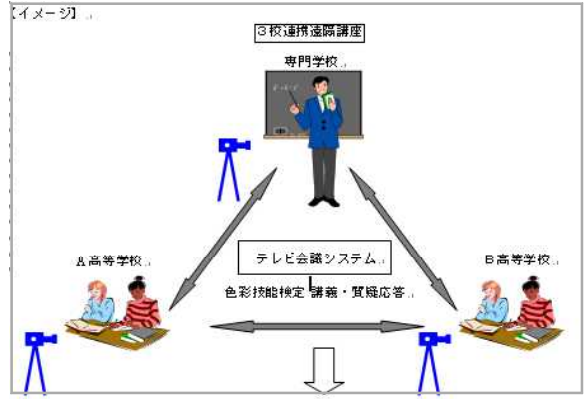
ネットワークを活用したTV会議システムを用い、教員1名による授業を配信し、複数校で受講(ライブ形式)する共同学習を行い、情報機器やコンピュータネットワーク機能を活用した新たな授業形態を調査研究した。

### 事例1 専門学校、高等学校2校

色彩能力検定試験を受験する高等学校2校の生徒を対象に、専門学校の先生を講師に遠隔講座を実施。この遠隔講座は試験に備え、これまで生徒が学習してきた中で、疑問に思うことや理解に苦しんでいたことなどを講師に質問し、講師は1つ1つの質問に対し、わか

りやすく具体的・専門的なアドバイスを行う形式で実施。

専門学校教員1名が、県立学校の生徒に授業を配信し、複数校で受講(ライブ形式)したものである。講師である専門学校の講師は検定指導のエキスパートであり、日頃、高校での授業を受講している生徒にとって新鮮な授業であった。生徒は、日常の授業や補習ではない形式に緊張感を持って興味深く授業に望んでいた。この形態の共同事業はいろいろな分野で可能である。検定指導は各校で行われているが、小規模の学校での多様な生徒の要望に応える方法の一つである。また、専門学校の講師は検定指導に対するノウハウを持っており検定指導には効果的である。また、予備校の一方的なサテライト授業と違い、その場で質問できるなどメリット



も大きい。ただし、各校に授業をサポートする教員がいなければ授業効率が損なわれる。進度や授業の該当箇所の指摘、個人の質問に対応するスタッフがいなければついていけない生徒が増える。すべての生徒の進度を確認しながら離れたところで授業を進めていくことは困難だからである。また、協力してくれる専門学校・高等学校等を見つけることが課題である。時期・学習範囲・目的等十分に理解し合える学校が参集すれば効果はより高くなる。

## 事例2 高等学校4校

- ・知的財産権に関して共同研究を進めている商業系の4校による合同の授業。高等学校に弁理士を招き、「商標権」についての講義を実施。

県立学校間ネットワークシステムのテレビ会議システムを活用し、他3校の生徒も一緒に授業を受ける。講義後、質疑応答や情報交換等を行い、交流を深める。

4校での共同学習であり、進行役に教員、弁理士の講義・質疑、生徒の質疑・交流と様々なプログラムを盛り込んだ。授業での事前学習や当日を迎えるに当たっての段階的な準備、脚本の作成等準備に相当の時間をかけた。そのかいあって、弁理士という社会性の高い専門家の良質の講義を、4校で受講(ライブ形式)し、弁理士が取り組んだ実際の事例を4校の生徒が享受でき、また各校が様々な授業で学んでい

る内容から派生した課題を解決できた。動画像蓄積配信機能の環境が構築されているので、今後このような良質の講義を、他の高校が実情に合わせて随時活用し検証が必要である。

### 事例 3 高等学校 2 校

テレビ会議システムを利用した遠隔地同士の合同授業とともに、ネットワークの特性を生かした合同のネットワークプログラミングの実習を行った。両校間で「クライアントプログラム」、「サーバプログラム」を起動し、お互いにメッセージのやり取りが行えることを確認。さらに、ホームページを閲覧するための仕組みを理解させるため、簡単な「ホームページ用サーバ」を構築し、遠隔地間を超えてホームページが見ることができることを演習。また、合同授業だけでなく、お互いの学校紹介などを行い二校間の交流を深めた。

TV会議システムを利用した授業配信だけでなく、ネットワークの特性を生かした合同のネットワークプログラミングを実習した点が特筆すべきことである。

実習室内のネットワークだけではなく、学校間のネットワークを利用した実習を行うことは、生徒に臨場感を与え、生徒の理解の向上が図れる。ただし、今回の共同授業は技術レベルの高い教員が周到な準備のもとに行ったものである。ノウハウを積み重ね、様々な場で活かされることが望まれる。

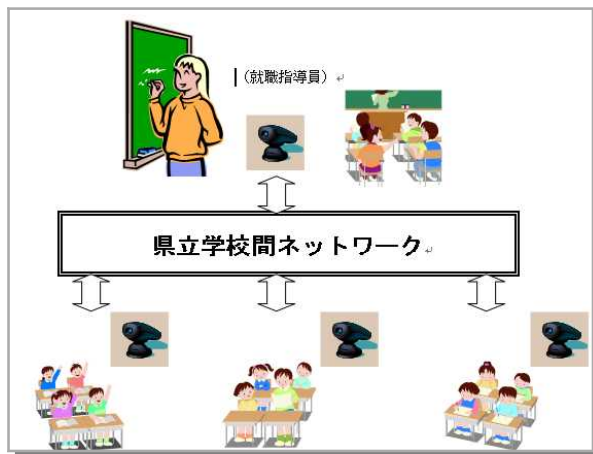
### 事例 4 高等学校 4 校

就職試験を直前に控えた生徒に対し、商業系の 4 校による合同の授業。拠点校に就職指導員を招き、『社会人になるにあたっての心構え』や面接のポイント』などについて、講話をいただき、県立学校間ネットワークシステムのテレビ会議システムを活用し、他の三校に配信する。講話後、4 校の生徒によるテレビ会議システムを活用しての集団



面接をおこなう。お互いに面接の評価を行うことで、不足している点などを確認するとともに、来る就職試験に向けての表現力や適応性などを養う。就職試験に向けての心構えや面接のポイントなどの情報を複数校で共有することができた。

自分の姿がプロジェクタにより映し出されるため、態度・動作等を他人と比較しながら、セルフチェックすることができ、面接試験の有効な対策となった。



### 全体的な考察

ネットワークを用いた授業は短期・集中的に行われるので、それ以前の生徒の学習の準備によってその効果が大きく左右する。生徒は、ネットワークを用いた遠隔授業を戸惑うことなく受け入れるが、授業で何を得られるのか目的がないと生徒に達成感は得られない。また、教室の授業と異なり講師にとって、授業中の生徒の様子を知ることが難しい。従って生徒の学習の進捗を事前に適確に把握し、もしくは調整しておく必要がある。

生徒に適確に情報が伝達しないと成り立たないのが、ネットワークを用いた授業である。映像が注目されがちであるが、音声も重要である。映像による情報の伝達は、テキストなどによって補助できる。時間によって流れてしまわない。音声による情報の伝達は時間によって流れてしまうので、聞き漏らしてしまうと生徒はついてこれない。音声聞き取りにくいと音声を聞き取ることの労力が増し、授業への集中力が減っていく。

授業をする教師と遠隔地の生徒のコミュニケーションも大切である。ネットワークを用いた授業は、場合によって「黒板しか見ない先生」のような授業になってしまう危険性がある。現時点での双方向性のなかで、どう工夫すれば生徒が見えるようになるかを意識して授業する必要がある。

### ②普通教室での活用(教員・生徒)ープロジェクタとPCの活用ーについて

各学校各教室にコンピュータとプロジェクタが整備されつつある。多様な利用形態があるが、以下の提案例および活用例をもとに考察する。



・ 提案例 1 A 高校の理科の授業の中で利用の例

Web ページやデジタルコンテンツを提示し、学習課題の把握、学習内容の理解の向上を図る。

(a) 授業の中で

- ・ 授業の導入－話題提供として。
- ・ 本論の中－説明の補助として。

(b) 利用できる Web ページの例

- ・ 気象、地震：気象庁、国土交通省
- ・ 天文：各地の天文台、NASA、NASA

(c) 各科目で利用できる単元と HP

- ・ 理科基礎：科学史上の人物(人名から検索)
- ・ 理科総合 A：原子力発電や電力事情(東京電力、原子力振興財団の HP)
- ・ 理科総合 B：自然環境(環境省、気象庁、国土交通省の HP)
- ・ 物理 I、II：音の伝わり(音波実験等のソフト)
- ・ 地学 I、II：気象、地形、地震、宇宙など  
(気象庁、国土交通省、NASA、大学の研究室の HP)

(d) Web ページ以外のデジタルコンテンツの利用

- ・ 理科実験室にパソコン、プロジェクタを置き、プレゼンテーションで実験にかかわる操作説明に利用。普通教室のパソコンにおいても同様の機能を用い、授業の進行を助け、また、生徒が自主的に補習に取り組むことも可能となる。
- ・ 活用して実物を見られないものを自主編集したビデオや DVD を見せている。

「生物の誕生」、「生物の進化」、「地震」、「プレートの動き」、「宇宙」

・ 提案例 2 B 高校における、各教科の課題(レポート)や総合的な学習の時間での、生徒による考えや意見の発表の際、Web ページやデジタルコンテンツを提示し、わかりやすいプレゼンテーションを行う例。

総合的な学習の時間 2、3 年次

各自のテーマに沿って研究したもの(生徒各自の課題テーマに関すること、研究した内容、調べ学習を進める方法や課題の整理)を、研究成果としてまとめ、プレゼンテーションソフトで編集し、報告会で発表する。

年間計画としての位置づけは、総合的な学習の時間の年間学習計画、生徒各自の研究の年間計画による。

・ 活用例 液晶プロジェクタを効果的な利用方法

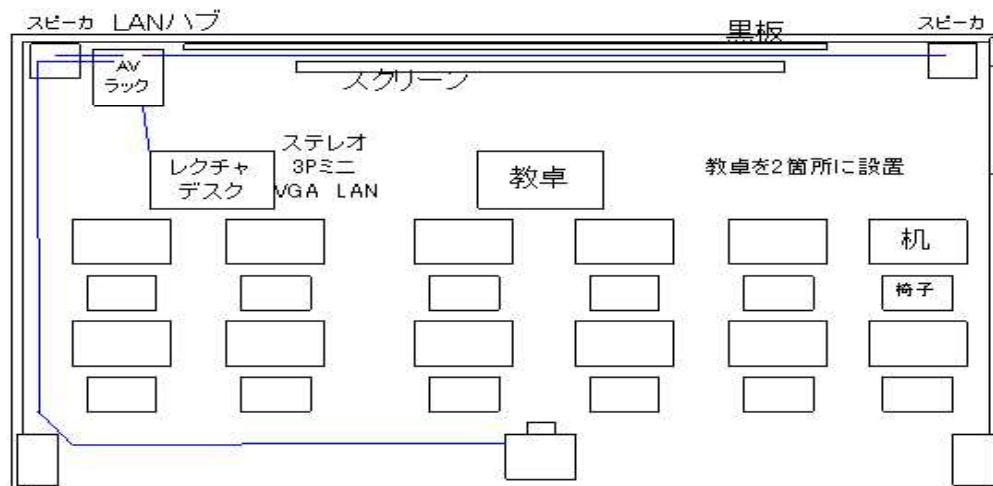
各学校における教室へのパソコンの設置にあわせて教材提示用の液晶プロジェクタが2台導入された。しかし、現状では利用率が低い。コンピュータ、液晶プロジェクタ、スクリーンを設置し接続するのが大変である。プロジェクタを置くために生徒の席を移動しなければならないことがあった。その、問題点を解消するために空き教室を効果的に利用し、プロジェクタの利用稼働率の向上を図った。

例えば、空き教室を利用して、予め液晶プロジェクタ、コンピュータ（接続、設置済み）、スクリーンを備え付けた教室をつくる。プロジェクタは予め天井吊にしておく。

**実際の設置の例**



**教室内レイアウトの例**



**考 察**

・ Webページ・デジタルコンテンツの利用

あらかじめ関係するWebページのリンク集を用意し速やかに教材が示せるようにし、検索方法を習得後様々なWebページから情報収集させる

など、授業の目的に応じて利用したい。

できるだけ多くの教員に使ってもらえるようにするために支援体制を整えるようにする。そのためには、校内研修や活用方法についての研修会や実習なども行う必要がある。授業で生かすことができるようにコンテンツの整備も同時に必要になってくる。

シミュレーション等デジタルコンテンツの特性を活かした多くの教材が求められる。作成の方法や、収集の情報の共有も必要になってくる。

#### ・プロジェクタの利用

教科での利用が少ない現状が改善されつつある。①プロジェクタを教室のPCへの接続法が分からない。②プロジェクタを教室まで運ぶのにとっても重たい。③パソコンを壊してしまったりするのが心配だ。といった不安が、整備された教室の利用とともに解消された。また、学校の施設設備の充実と空き教室の有効活用を同時に進めるとともに授業改善の道具として活用が出来ている。さらに、研修会を行い、教員へ啓発および実際の活用の手助けをしている。このことにより、教員の意識改革が進んでいる。

### ③コミュニケーション機能の活用

#### 考 察

(a)教員同士の情報交換のため各教科の質問用掲示板・メーリングリストを活用する場合。

各教師が個別に教材研究をし、その資産を個別にもっている現状がある。これらの情報を共有できれば、学習指導に役立てることができる。また、学校間ネットワークのグループウェアやメーリングリストを活用し、お互いの情報交換をすることも可能であり、年間指導計画や評価についてなど、学校を超えた情報交換に活用できる。しかし、こういった機能が活用されていない。モデル事業のなかで学校の担当者間で活用したが、情報の共有には大変役立った。一層広報し、活用を働きかけたい。

(b)コンテンツを作成し、個々の生徒の実情を把握して指導に活用する場合

例えば、①授業の年間指導計画や授業内容など、あらかじめWeb上で公開し生徒の授業への関心を高め、予習などに活用し、理解度を高める。

②授業終了後は確認シートなどを作り、生徒各自が授業の理解度を確認できるようにするなどの活用が考えられる。しかし、各授業に合わせたコンテンツの作成の時間と労力は大きなものがある。情報の共有や、教員の授業日誌の管理と入力する時間の確保など、工夫が必要である。

(c)グループウェアや掲示板、メール、メーリングリスト、校内HP等を利用した教育活動の支援について

以下のような活用例をもとに考察する。

掲示板の活用は、ほぼ毎日活用し、週番連絡や部活専用連絡に利用している。またメールは、ほとんどの教職員や生徒が、毎日利用し校内の連絡でも日常的に使い、教員によってはすべての授業で、事前に授業内容を生徒に送付している。生徒は、授業前の内容理解に利用している。また、課題提出や授業上の指示もメールで行っている。校内のHP等は、ネットワークマナーやウイルスに関する情報提供、学校行事の動画を置き、教室でも閲覧出来る。その他に、教科概要説明、検定試験要項、合格発表、教材提示に利用している。

生徒は、常に、up-to-dateの情報に接することが出来て好評である。しかし校内LANを利用しているので、教室や開放されているコンピュータ室の利用と範囲が限定されている。

#### (4) ITを活用した地域、保護者との新たな連携

中間報告では、①学校から保護者への情報発信、②PTA活動や同窓会活動を活発にする補助機能③地域との連携の3つのキーワードを設定した。そして、ネットワーク機能を活用した学校と保護者や地域との連携について、どのような連携方法があるか、また、それらの実施上の問題点を研究・考察を行った。

これらを受けて、最終報告では、次のような観点で活用状況を調査した。

連携を図る手段として、個人的には電話（携帯電話）もあるが、数多くの者に同時に広く配信するものとしては、学校のホームページ（以下HPと呼ぶ）が有効である。そこで、HP公開機能の活用実態を調査することで、連携状況の把握と今後の課題ができると考えた。

##### 調 査

調査期間 平成17年1月24日から28日まで（HPの内容等）  
平成17年2月2日（アクセス数と更新状況）

調査内容 県立学校間ネットワークから各学校のHPの（一般公開用）  
実態を2期に分けて調査。

##### <1期>

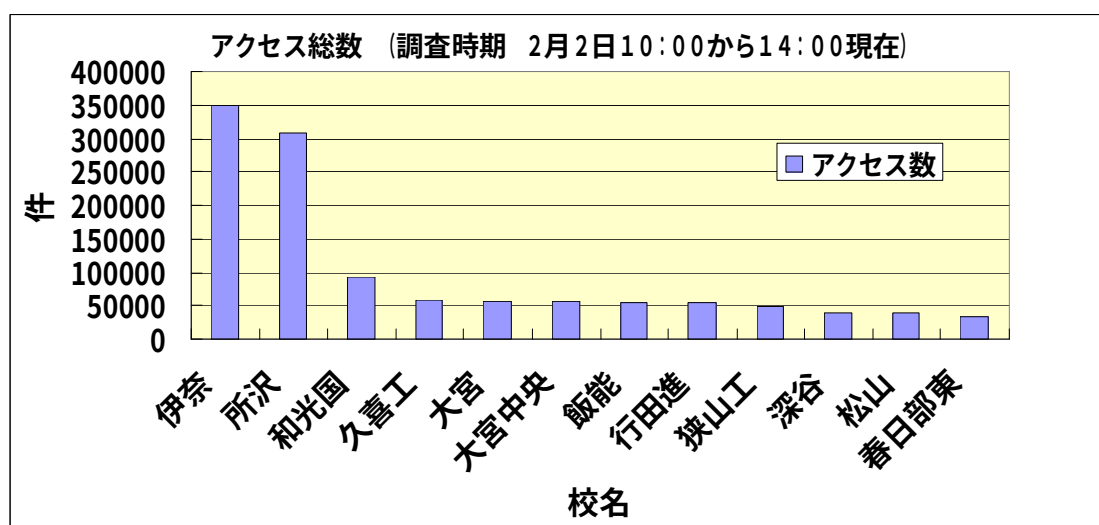
- ①見易さ      ②内容の豊富さ
- ③事務室のコーナーが設置されているか。

|        |                              |
|--------|------------------------------|
| ＜ 2 期＞ | ④中学生（保護者、PTA）のコーナーが設置されているか。 |
|        | ⑤他へのリンク数      ⑥公開講座の開催案内     |
|        | ①アクセス数表示の有無      ②更新状態       |
| 対象校    | すべての県立学校 184 校（県立中学、市立高除く）   |

調査時期は、今年度から入試の前期・後期の大幅な変更があり、さらに学区制の廃止や「求める生徒像」等の公開など、学校を選択する最新の資料がHP上に多く提供されている時期とした。さらに初心者でも容易に目的の情報箇所にとどり着くことができるか等利便性を中心に一県民としての立場で調査を行った。

したがって、見易さや内容の豊富さ、親しみやすさなど画一的には計り知れない表現も含まれている点をご了解をいただきたい。

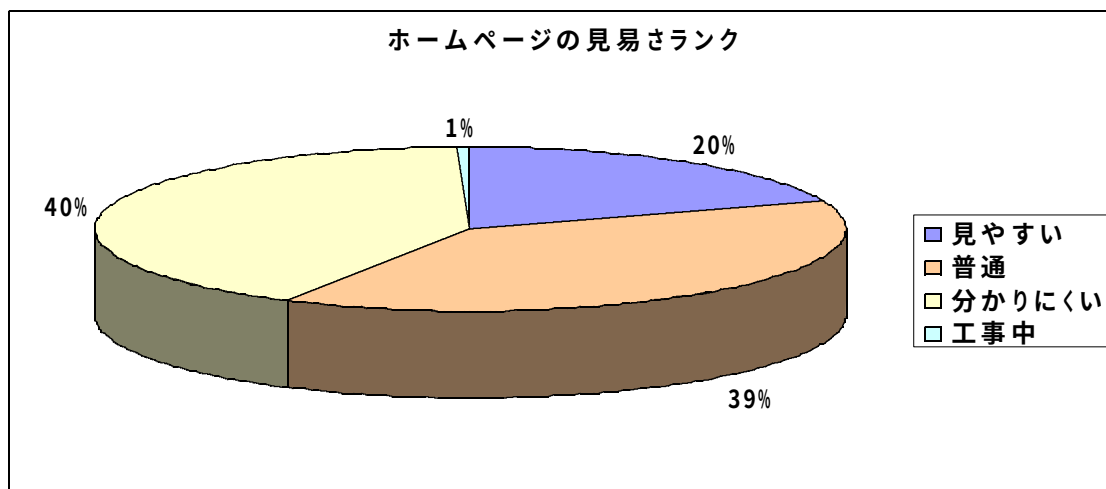
#### （ア）ホームページアクセス数



このアクセス数については、全体の31.5%にあたる58校でHPのトップ画面に明記されていた。もちろん公開開始時期も違っているため、単純に比較することはできないが、アクセス数と魅力あるHP（学校）が比例して多いのではないかと。調査日は前期入試当日であったため、最新情報が逐一公開されていた学校もあった。突出している2校を除くと、平均18,300件のアクセス数となり、重要な情報提供の場となる。

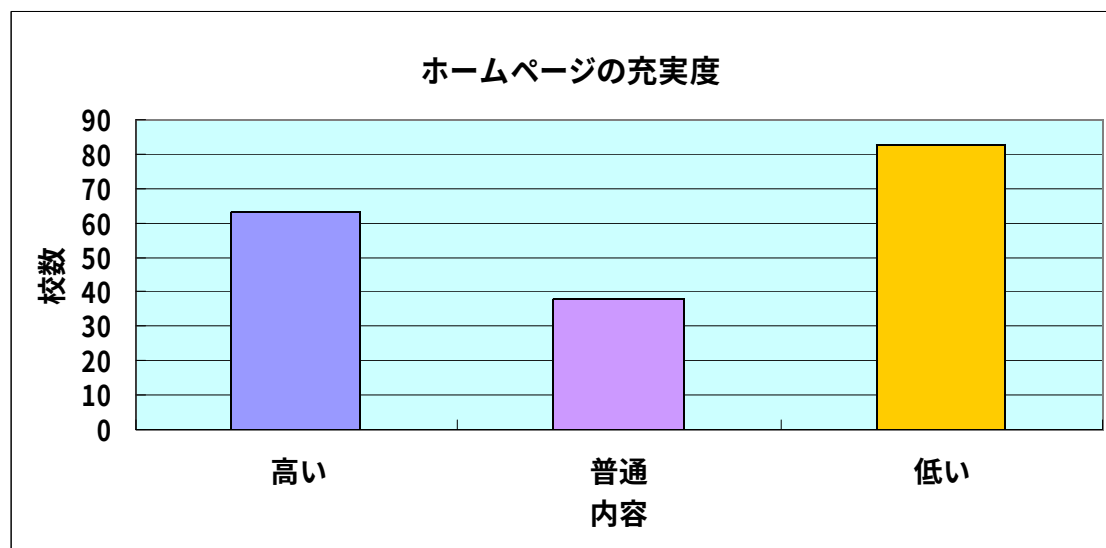
しかし反面、約90校はこの表示もないので、自校の状況を把握する上で、条件整備を早急にしてもらいたい。

### (イ) ホームページの見易さ



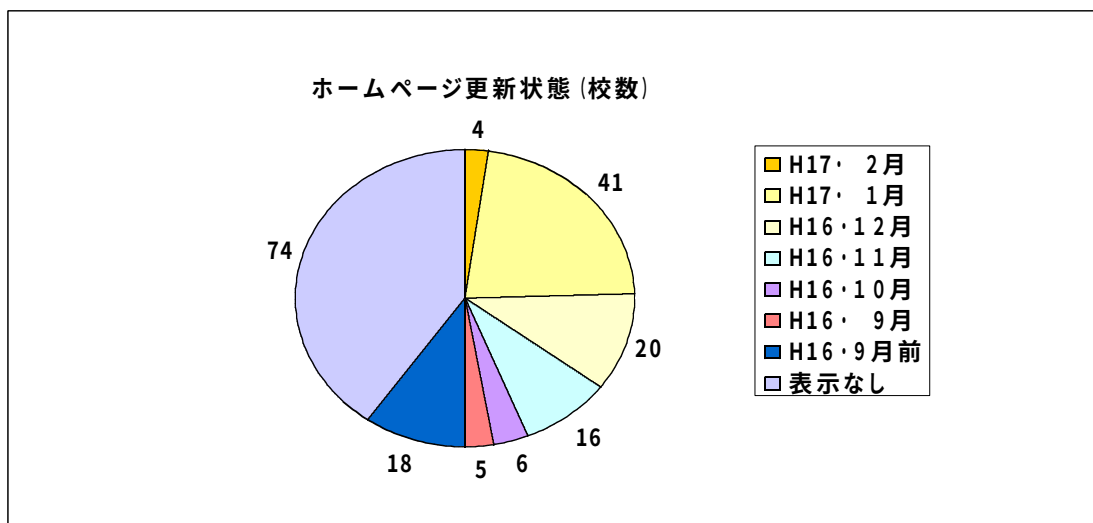
トップページが明るく、美しく、多い情報量を上手に区分してHPに公開することが必要である。その点からすると「見やすい」とした36校はそれぞれ創意工夫をした構成となっており、再度見たいという気持ちにさせる。逆に40%（76校）はあまり魅力を感じなかった。やはり見る立場での作成が必要となる。見易さはアクセス数とも連動していた。

### (ウ) ホームページの内容



内容の面が評価としてはもっとも重視すべきである。今の学校の状況を端的に表現することが望まれる。さらに最近の教育の動きについても遅れをとることなく網羅されていることを望んでいる。多くの時間をとれない現状では小規模な修正を繰り返すことが、そのHP（学校）の姿勢や魅力につながる。

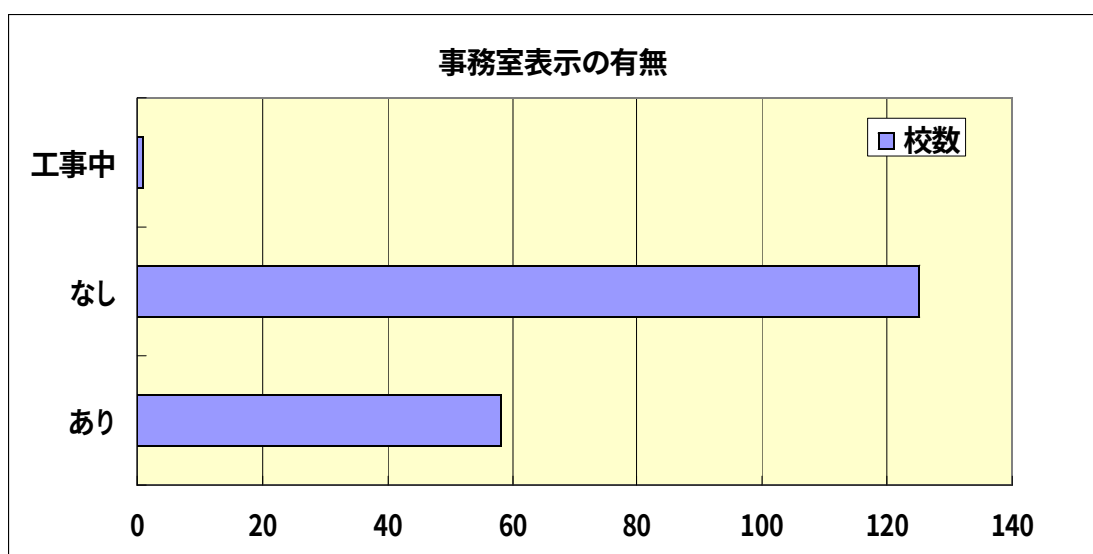
## (エ) ホームページの更新



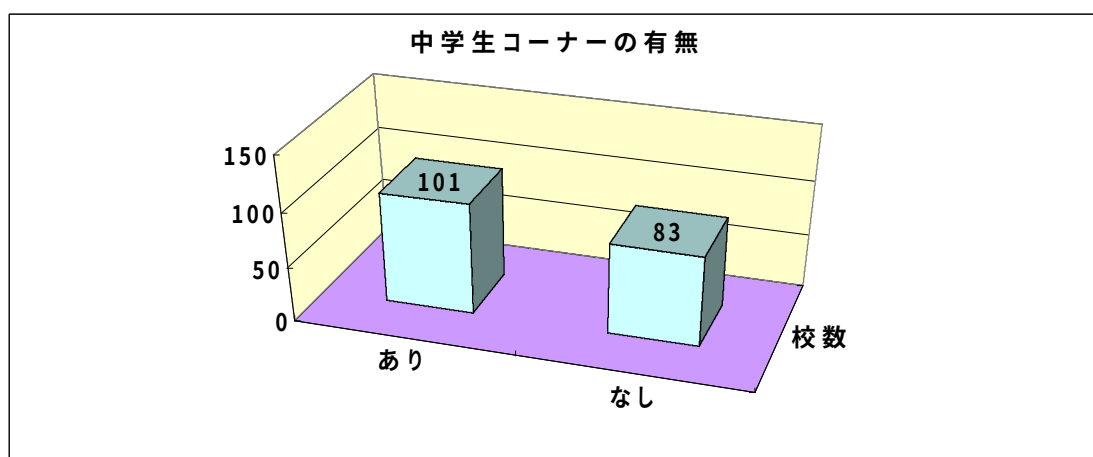
ホームページの真価は、最新の正確な情報であろう。日々刻々変化する状況では、タイムリーさが大切である。2月2日の4時間かけて一斉に調査したところ、45校が1月から2月にかけての最新更新であった。そのほとんどがHPの内容面でも県民の要望にんでいた。しかし、18校が昨年9月以前の更新であり、中には平成15年の入試要項が載ったままの学校や2003年以降更新されていないところもあった。情報が陳腐化している学校は魅力もない。

さらに更新状況を明記していない学校が74校もあるため、実態はさらに深刻であろう。組織的に更新作業をすすめ、それを明記することが重要な情報提供となる。

## (オ) 事務室や中学生のコーナー表示が分かりやすいか





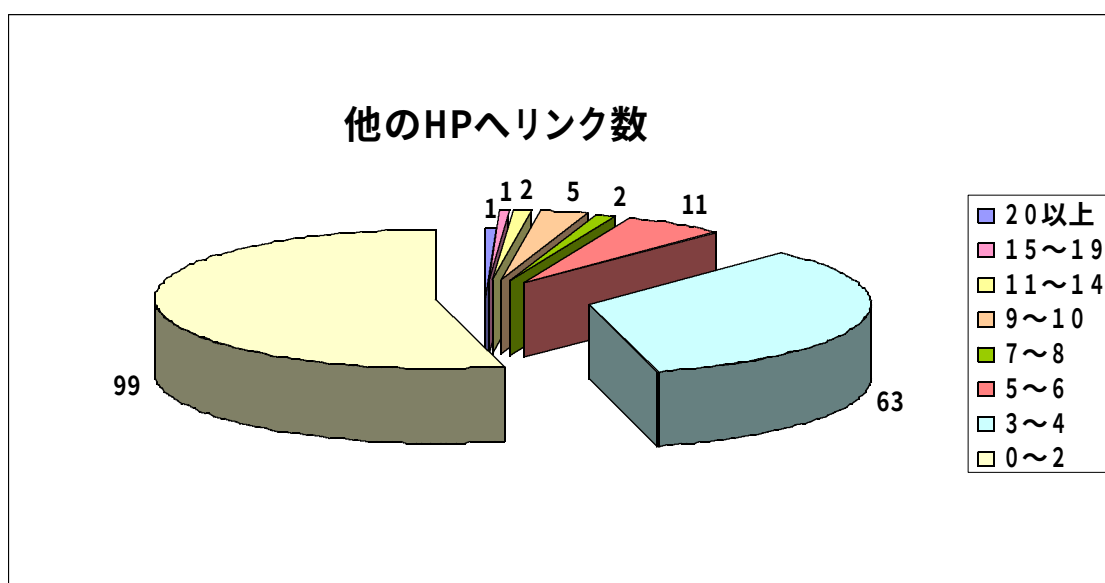


この2つのコーナーは直接生徒や保護者など県民に関わりが強く、中でも事務室については中間報告でもふれた部分でその時の全県平均では、29校（15.7％）であった。今回は、58校（31.5％）に拡大していた。さらに一層の拡大が必要である。また「授業料減免措置」に触れる部分まで公表している学校がわずか6校であり、県民へ広く周知させる事柄については、機会をみて何回も知らせるべきであろう。卒業生への記載も分かりやすく手続きが書かれている学校が増え、英文の発行も可能などところもあった。

一方中学生や保護者向けのコーナーでは、54.9％にあたる101校で分かりやすい表示となっていた。ことばの表現も入試・体験・説明会等の要項を丸写ししたものではなく、やさしく表現を変えた学校もあった。対象者に合わせた構成作りに一層の工夫を願いたい。

#### （カ）リンクの数や公開講座案内

利用者の便を図るために、他のHPへ容易にリンクする機能を出しているか。さらに学校が地域への講座を開催しているか、を調査した。



リンク数では、県立坂戸高等学校の21本をはじめ、一番多い3本は、「埼玉県」、「埼玉県教育委員会」、「学校間ネットワーク」であった。県立上尾沼南高等学校や県立小鹿野高等学校、県立越生高等学校は地元市町教委HPとリンクが設定されていた。さらにユニークなリンク先では地元の小中学校や新聞社、図書館、部活動、産業フェア等学校が置かれている状況が分かるものも多かった。

地域への貢献では学校公開講座があげられるが、HPで公募しているのは、県立川越女子高等学校など11校であった。教育の日等にあわせて講座が拡大開催できるように期待したい。

1年前の中間報告時と比べ、各学校がHPを上手に活用し始めていることが今回の調査で再確認できた。

今後HPの充実のために、次の事項も配慮願えればさらに充実できるものと考ええる。

- ① 定期的な更新やアクセス数カウントを実施してそれらを明記をする
- ② 利用者の立場になり構成を行う。(例 事務室コーナーや中学生コーナーの設置) 特に入試情報や転学や編入に関することは可能な限り最新のものを載せる必要がある。  
なお、PTAや評議委員など外部からの意見も参考にするとよい。
- ③ 内容面の充実を図る。紙ベースを単純に表示するのではなく、新たに編集し直すことが大切。(例 学校の所在地図の工夫、学校評議委員会報告、シラバス公開、PTA活動報告、職員研修会報告、指導方針、学校自己評価、求める生徒像、目指す学校像、地域情報、ビデオ映像等が増えた)
- ④ それぞれの学校で生徒に関係する方面へのリンクを充実する。なお、今後地元をはじめとする進路面でのリンク先開拓が必要であろう。
- ⑤ 特殊教育諸学校では、デザイン面に楽しいものがあつた。しかし、色彩が暗いものもあり、中でも写真を挿入する場合は明るい場面を多く取り入れる工夫がほしい。
- ⑥ 学校HPは携帯電話からもアクセスできるように工夫している学校が数校ある。日常連絡の他に非常時(臨時休校、事件、災害)等に活用できる機能であろう。一層の研究が望まれる。
- ⑦ これらが円滑に動くのは、特定の得意な人に頼るのではなく、学校の組織体制によるところが大きい。管理職のコーディネートが重要である。

おわりに

県立学校間ネットワークシステムは、平成15年4月より運用が開始された。各学校において、その機能がより一層活用されなければならない。このネットワークシステム活用の動機付けとして、実践の中で、いかに使うか、いかに役立てるか、いかに生徒たちを変容させることができるのかが、大きなポイントである。そこで、県立学校間ネットワークシステムの機能の検証と、どのような形態の学習活動・教育活動が可能となるのかといった提言・報告が不可欠であり、本調査研究によりネットワークシステム活用の方向性を探り、具体的提言を行った。

ここに、「ネットワーク機能を活用した多様な教育活動の創造」について最終報告をさせていただいたが、学習活動や教育活動の多様な案とそれに対する考察が固まったばかりである。

現在、「県立学校間ネットワーク活用モデル事業」がスタートして2年が過ぎた。研究協力県立学校12校の取組内容は、学校間ネットワークを活用しての小中学校との連携事業、県立ろう学校間の共同学習、TV会議システムを活用した4校の共同学習、TV会議システムを活用した高大連携、学校間ネットワークを活用した国際交流事業、教育用コンテンツの作成及び配信等であり、このモデル校が、具体的な活用の実施事例を行い、新聞等での報道もされている。

これらの「県立学校間ネットワーク活用モデル事業」の実践結果を鑑みながら、実践に向けての方策と課題及び対応について、また、ネットワーク機能の幅広い活用について、これからもより一層の調査研究を続ける。



**埼玉県立総合教育センター**