

# 第4章 本研究のまとめと今後の課題

## 1 はじめに

本研究は、インターネットなどの情報化の波が社会に押し寄せ、学校教育が今までの教育の内容や方法に加えて、ネットワークを利用した教育を取入れて授業改善を図ることなど大きく変容し始める中で進めてきました。研究主題として、「情報通信ネットワークの活用に関する研究」を設定し、学校教育にとって有効な情報通信ネットワークの導入や教育利用に関して文献・資料調査研究、実態調査研究、意識調査研究、実践研究等の様々な方法を用いて、研究を進めてきました。平成8年度に立案した2か年の研究計画の策定当時から、想像できないほどのネットワークの社会への浸透と技術の進展がありました。当総合教育センターも「京都府教育情報ネットワークシステム拠点」の開通以来1年足らずで、インターネットとの接続回線を1.5Mbpsから4倍の6Mbpsに増強するとともにサーバやルータの増設・増強が行われるなど研究事業の周辺の事業においても大きな進展がありました。このような中で、本研究において数多くの成果を残すことができたものと考えています。しかし、これからも学校をとりまく情報通信基盤の整備が急激に進むと想定され、今後研究を更に進めるべき課題も明らかになってきました。ここでは、2か年の研究の経過と成果等をまとめるとともに、今後の課題を示して本研究の締めくくりとします。

## 2 平成9年度の研究経過と成果等

当総合教育センター情報教育研究部においては、平成6年度から3か年間、「教育情報の活用に関する研究」を行ってきました。学校教育にとって有用かつ良質な教育情報を大量に収集、蓄積し、これらをどのように活用していくかについて文献・資料調査研究、実態調査研究、意識調査研究、実験的試行研究等の様々な方法を用いて研究を進めてきました。この間、社会の情報通信基盤の整備が着実に進み、情報通信ネットワークの導入が急速に進みました。学校においても、「100校プロジェクト」や「こねっとプラン」など、情報通信ネットワークの教育利用を実践するプロジェクトが幾つも開始されるとともに学校とインターネットの接続が進み始めました。それにより、学校における情報通信ネットワークの導入、構築及び教育活用が課題となってきました。

そこで、平成9年度からは、「情報通信ネットワークの活用に関する研究」を研究主題に設定し、2か年計画で研究を進めることとしました。

第1年次の平成9年度の研究では、研究の基礎となる資料を得るためこれまでの研究及び学校等における実践の成果や課題等を三つの視点から探ることとしました。それは、「学校における情報通信ネットワークの活用」「学校におけるネットワーク構築」及び平成9年度に構築が始まり同年10月に開通した「京都府教育情報ネットワークの効果的な活用」です。

第1点の「学校における情報通信ネットワークの活用」に関する先行研究等の調査においては、研究及び実践の多くがインターネットやLANに関連するものでした。このことから、主としてインターネット及びLANの活用を想定して研究を進めました。その活用法を(財)コンピュータ教育開発センターの案を参考にしながら、「教科等の指導における活用」「特別活動

における活用」「遠隔教育における活用」「校務支援における活用」の四つに分類し分析報告することができました。

第2点の「学校における情報通信ネットワークの構築」に関する調査では、校内LANの構築方法等について、文献調査及び京都府教育情報ネットワーク接続校へのアンケートを中心にしながら、インターネットからの情報収集を併せて行いました。それによると、学校において教職員あるいは、生徒を含めて独自のネットワークを構築している例が見られること、インターネットに接続している学校において、インターネットの利用が可能なコンピュータは数台以内で、端末型の接続が多いことなどが分かりました。しかし、学校及び教職員のインターネットに対する関心は高く、ホームページの公開、教材研究、授業、特別活動等でWWW、電子メール等を活用する例が多く見られました。この結果から情報通信ネットワークの活用形態及び構築方法を検討してそれぞれの例を提示することができました。

第3点の「京都府教育情報ネットワークの効果的な活用」に関しては、府内の学校から拠点の機能を有効に活用するため、利用可能な機能を紹介し、併せて全国の教育情報ネットワークの状況を探り、今後の活用の端緒とすることができたと考えています。

### 3 平成10年度の研究経過と成果等

本年度の研究は、昨年度の研究に引続き、学校において情報通信ネットワークの活用を行う際の課題などを知るために「情報通信ネットワークの教育利用に関する学校調査及び教職員調査」「情報通信ネットワークの教育活用に関する実践」の2点について研究を進めました。

第1点の「情報通信ネットワークの教育利用に関する学校調査及び教職員調査」においては、情報通信ネットワークの活用の際の課題が明確に現れてきました。学校調査においては、校内LANなどの情報通信ネットワークの構築状況や活用状況等が分かり、学校が情報通信ネットワークを活用するために指導者や設備、研修を必要としていることが分かりました。教職員調査においては、多くの教職員が情報通信ネットワークの教育利用に関して効果があると考えており、コンピュータや情報通信ネットワークの利活用を自ら行いたいという意志を持っていることが分かりました。しかし両調査から、情報通信ネットワークが学校においては、新しい技術であり十分な知識や経験のある教職員が少ないため、教育活用の前提として情報通信ネットワークに関する資質の向上や指導者の育成が大きな課題であることが分かりました。

そこで少しでも学校や市町村(組合)教育委員会に情報を提供できるように本教育資料に「資料編」として「ダイアルアップ接続の方法(複数台接続)」「専用線接続について」「電子メールの設定方法」「学校におけるネットワーク構築」などを添付することとしました。なお、第1年次の教育資料には、「ダイアルアップ接続の方法(1台接続)」や「教育資料用語集」を添付してあります。

第2点の「情報通信ネットワークの教育活用に関する実践」は、府内の研究協力校10校と協力して実践を進めることにより情報通信ネットワークの教育利用に伴う具体的な成果と課題が分かりました。

これらの第2年次の研究経過や成果等の詳細については、本教育資料の第2章「学校における情報通信ネットワークの教育利用」や第3章「学校における情報通信ネットワーク活用の実践例」などに記載していますので、重複を避けるため割愛します。

#### 4 本研究に関する今後の課題等

以上のように、本研究は、「情報通信ネットワークの活用に関する研究」を研究主題として、2か年の研究計画の下に進めてきました。この間の社会における情報通信ネットワークの基盤整備やインターネットの充実ぶりは、目を見張るものがありました。「日本各地を結ぶ高速の光ファイバ網の完成」「ギガビット単位のネットワーク機器の登場」「日本の学校のインターネット接続が1年間で倍増したこと」「学校用のドメインであるe dドメインが誕生したこと」などです。このような学校をとりまく社会の情報通信基盤の整備は、今後も進んでいくものと思われます。その中で今後、情報通信ネットワークを活用した教育活動や学校運営が必須となると思われる中で、すべての学校において利活用を進める方法について研究を続けて行く必要があります。そこで、情報通信ネットワークの活用に関して今後の研究課題として次のようなことが考えられます。

##### ネットワークを活用するための校内体制や研修の在り方

近未来の学校における情報通信ネットワークの活用については、各種審議会等で提言されており、新しい教育課程の下においては、ほとんどの教科等の中で活用が図られるものと思われます。学校の中で円滑に運用し活用を進めていくためには、学校組織としての取組が重要となるものと考えられます。さらには、教職員の情報通信ネットワークの操作技能や教育利用といった資質向上のための研修が大きな課題となると考えられます。このように学校において情報通信ネットワークを有効に活用していくための組織及び研修の在り方の検討が重要な課題です。

##### 「新しい学校」に対応したネットワーク構築の方法

第2の課題は、学校におけるネットワークの構築と利用について本研究において検討を進めてきましたが、学校の高度化・高機能化を図る上において、学校にどのような情報機器を導入し、どのような情報通信ネットワークを構築するかを将来を見通して検討する必要があります。そして、児童生徒及び教職員が有効な教育利用を進めるためにどのような利用を行うかの検討が必要です。これにより、情報機器の急激な進展の中で、ハードウェアの面だけで学校が振り回されるという事態に陥ることなく、学校に情報通信ネットワークが導入された後、長い間安定した利活用を図ることが出来るものと考えられます。

##### 情報通信ネットワークを活用した授業等の在り方の検討

第3の課題は、学校教育において情報通信ネットワークを活用した教育活動の推進のために、詳細な指導方法及び指導案の作成とそれを支える教材の整備です。情報通信ネットワークの活用が可能である領域や単元等の選択、授業等における活用の位置付け、利用する機器等の設定方法、活用時における指導方法及び評価の在り方などを実際に試行し、分析していくことが必要です。

##### 情報技術の進展に対応した京都府教育情報ネットワークの運用

第4の課題は、今後も情報通信ネットワークの技術が進展し、学校における新しい利用方法が見出され拠点としての新しいサービスが必要となってくることが考えられます。それに柔軟に対応できるようなシステムの研究・開発を進める必要があります。

以上、四つの観点から本研究に関する今後の課題を述べましたが、これらの課題の解決に向け、本研究から得られた成果を踏まえ、更に研究を継続することが重要であると考えられます。