

# 第5章 本年度の研究のまとめと今後の課題

## 1 本年度の研究のまとめ

本年度の研究は、研究主題である情報通信ネットワークの活用等に関連する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次の三つの視点で探ることから始めました。第一は「学校における情報通信ネットワークの活用」、第二は「学校におけるネットワーク構築」、第三は「京都府教育情報ネットワークの効果的な活用」です。その際、先行研究等の調査においては、これまでの研究分野それぞれにおいて情報通信ネットワークが取り上げられているものの、学校におけるネットワーク活用そのものに関する研究は多くは見られませんでした。むしろ、学校における実践例やネットワーク構築例の方が校種を問わず多く見られました。更に、その報告の多くがインターネット上で見られ、頻繁に更新されていることも分かりました。そこで、文献等による情報に加えてWWWからの情報も併せて収集に当たりました。次に、収集した情報をそれぞれ三つの視点で分析し、府内の学校等の現状に即して整理・検討しました。

「学校における情報通信ネットワークの活用」に関する調査では、対象となった研究及び実践の多くが情報通信ネットワークのうちインターネット及びLANに関連するものでした。このことから、情報通信ネットワーク活用の分類では、主としてインターネット及びLANの活用を想定して検討しました。分類は横断的には情報収集、情報発信、情報交流、縦断的には教科指導、特別活動、校務処理等と多岐にわたるため、CECの案を参考にしながら活用の現状を考慮して、「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」の四つとしました。この分類を踏まえ、収集した報告を検討した結果、次のような傾向が見られました。

教科等においては、主としてインターネットを利用した情報収集活動が行われており、その形態は指導者による提示、学習者自身の利用が多い。また、インターネットで収集された情報の整理、発表にはコンピュータやプレゼンテーション用機器が使用される場合が多い。

特別活動においては、国内外を問わず学校又は学級間交流、あるいは学校内における児童生徒間交流が多く、その方法としては前者の場合は電子メール、テレビ会議システム等、後者の場合は校内LANを利用した電子メールによるものが多い。

遠隔教育においては、インターネットや専用の双方向システム等によるテレビ会議システムが主に利用され始めており、活用の効果が期待されている。

校務支援においては、教材作成及び学校からの情報発信には主にインターネット、諸データの集計や加工処理には校内LANが利用されている。中には、児童生徒個人に関するデータの処理もLANで行っている場合も見られたが、その場合には、児童生徒が入るネットワークからは独立したLANを別途構築し、セキュリティも厳重にしているなどの対策が施されていた。

一方、情報通信ネットワークの課題についての調査では、実践報告等の中では、コンピュータ、通信（電話）回線等施設・設備に関することが多く、次いで実践に対する校内での共通理解、教員のリテラシー等教職員に関するものなどが見られました。

「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。

その結果、次のようなことが分かりました。第一に、最近では小規模であっても一般の会社に限らず学校でも独自のネットワークを構築する傾向が見られることです。また、配線工事等を除けば専門家でない教職員、中には生徒も含めてLANを構築している例も見られるなど、ネットワーク技術の進展と一般化の傾向がうかがえることです。第二に、学校における既設のネットワークには画面転送機能を主としたもので、ファイル転送機能、コミュニケーション機能等の付加には別途LAN敷設工事が必要なものが見られ、特に数年以上前に設置されたものに多いことです。第三に、インターネットに接続している学校において、インターネットが利用可能なコンピュータの台数は数台以内で、端末型の接続が多いことです。第四には、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、課外活動等でWWW、電子メール等を活用する例が多く見られたことです。この状況を踏まえ、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しました。

まず、活用形態では、

小規模なLANであっても、資源共有の特長を生かした利用場面の拡大を図る。

WWW、電子メールなど利用が一般化し、活用報告も多いサービスを利用してインターネットの活用を図る。

インターネットや校内LANとプロジェクタなど取扱いの容易な機器を有機的に結合させ、表現方法の拡大を図る。

という視点で例示し、次に構築方法では、

校内LANの構築では、一般的なクライアント・サーバ方式だけではなく、簡易なピア・ツー・ピア方式についてもその概要を紹介する。

インターネットへの接続では、今後しばらくの間は多いと予想される端末型の接続を、最も簡易な一台だけの接続方法と複数台接続可能な方法の二つに分けて紹介する。

こととしました。

「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て、併せて全国の教育情報ネットワークの状況を探り、今後の方向の参考としました。

## 2 本研究の今後の課題

本年度の研究は、前述のように、学校における情報通信ネットワークの活用及びその構築に関する文献及び状況の調査、京都府教育情報ネットワークの効果的な活用に関する状況調査を行い、その結果を踏まえてそれぞれの活用に参考となる例示等を行いました。情報通信ネットワークの活用に関する研究を更に進めるためには、今後の課題として、次のようなことが考えられます。

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

インターネットや校内LAN等を授業や特別活動等において利用するには、様々な課題が考えられます。それには、活用可能な教科及び領域や単元等の選択、授業等における活用の位置付け、活用する媒体の選択や機器等の設定方法、活用時における指導方法及び評価の在り方な

どがあげられます。これらの課題は、全国の学校等において先進的な試行が進行中ですが、それらを統一的に把握、分析、評価したものは見当たりません。中には、ネットワークを活用した教育活動の指導方法及び評価のように、報告例が極端に少ない例もあります。したがって、このような課題を、学校等において実際に試行した結果を検証し、分析していくことが大きな課題となります。

#### 学校における京都府教育情報ネットワークの活用方法及び活用上の課題の検討

本年度の研究において、学校等が京都府教育情報ネットワークを活用することにより、享受可能なサービスを例示しましたが、各サービスを複合的に利用した場合、新たなサービスを利用しようとする場合などについては、どのような活用形態が可能であるかを更に検討する必要があります。また、学校等が京都府教育情報ネットワークを円滑に活用するためには、利用する学校の校内LANの構築状況、インターネットへの接続方法などそれぞれの状況に応じた留意点等を検討する必要があります。更に、実際に試行に供した際の拠点側における設定等の問題点の把握も必要と考えられます。