

これまで詳述してきたように、これからの学校における情報教育は校内ネットワークの整備においては考えられなくなっている。ネットワークを活用することにより、教師は校務をより合理的に進められるようになり、子どもたちにとっては、ITの積極的な活用によって新たな社会スキルと豊かな学力を築くことができる。しかしながら、これまで教室という閉ざされた空間で授業を行うことに慣れてきた教師たちにとって、将来の教育のあり方をも展望しながら情報化の計画を立て、授業を組み立て、実践していくのは決して容易ではない。そこで、各都道府県、市町村の教育委員会等の行政機関は、こうした学校現場の意識改革をはかるとともに、適切な支援をしながら情報化計画を立てるとともに、活用に向けて様々なリーダーシップを発揮していかなばならない。

## (1) 教育委員会等行政の役割

### 学校の情報化計画の策定

教育委員会等の行政機関は、各学校における情報化にとって必要な機器と体制の整備を主導的に行う必要がある。しかしながら、単に機器を導入するということだけではなく、それらが教室等でどのように活用されるか、対象児童生徒の状態や教育活動の内容、どういった学力の構築をねらうかといった構想など、各学校現場の意向に添った支援策もあわせて講じていく必要がある。

具体的には、学校の情報化計画の策定に当たっては、以下の各ポイントについて配慮することが大切である。

接続できる回線の種類と特性の把握

より高速で安定した回線接続方法を採用する。

ISP(プロバイダ)の選択

セキュリティのためには、教育センター等のサーバ等からの接続が望ましいと言えるが、フィルタリングを極端にかけると接続速度が落ちたり、ネットミーティング、テレビ会議などの動作に支障が起こり、教育活動の可能性を著しく阻害する場合もあるので注意が必要である。

セキュリティ対策

回線の接続方法にもよるが、ファイアーウォール、フィルタリングをどの段階でどのようにかけるかなどを十分検討する必要がある。

校内ネットワークの回線整備

有線、無線等様々な接続方法はあるが、校舎の状況、設置場所、利用目的等に応じて学校現場ときめ細かな意見調整が大切である。

アクセシビリティの確保

バリアフリーの項でも述べたように、学校には多様な児童生徒が在籍している。その中の特別な支援の必要な子どもたちがネットワークを活用した教育から阻害されることがな

いよう、十分な支援機器の導入や技術支援が必要である。

研修等の実施と啓発

多くの教師が指導に活用できるよう、必要な研修や理解推進、地域あるいは校内のリーダーやコーディネータの育成も並行して行う必要がある。リーダー、コーディネータの養成は国段階でも積極的に進められていることから、これらの事業と積極的に連携させ、人材の育成と活用をはかる必要がある。

技術的支援方策の確保

実際のネットワークのメンテナンスやトラブル対応は、教員が自ら行うには技術的、時間的な負担が大きい。そこで、SE等の派遣や巡回、あるいは教育センター等に相談窓口を置くなどの支援方策が必要である。

授業で活用できるコンテンツやポータルサイトの構築

実際に指導ですぐ活用できるコンテンツや、情報を集約したポータルサイト、教育リンク集などを整備する必要がある。これは全国レベルの物と、地域特性を生かしたローカルな物の2通りが必要と考えられ、各地域の教育センター等にも今後整備に当たる役割が生まれてくる。

### 教育用イントラネットの構築

各学校における教育用イントラネット構築の理念は、教育活動において、「いつでも」どこでも「誰でも」利用できる環境を整備することである。従来のコンピュータ教室の閉ざされたネットワークとの大きな違いはここにある。こうした理念を実現するためには、校内のコンピュータの分散配置とそれをつなぐネットワークが必要であることはすでに述べた。そのインフラ整備に当たって教育委員会等の行政機関は、前項の配慮点をふまえて策定された情報化計画に基づき、必要な予算確保、整備を行うことになる。

「いつでも」どこでも「誰でも」を実現させる要素としては、まず「設置場所」次に「回線形態」、そして「教師及び児童生徒の基礎知識」の3者が大切である。設置場所については、各教室のほか、必要に応じて情報検索を行ったり、授業に役立てることを考慮し、学校図書館を情報拠点として整備する事がまず大切である。また、各特別教室における活用も今後考えられることから、音楽室、家庭科室等への整備も忘れてはならない。さらには、総合的な学習において、屋外をはじめ様々な場所で教室と通信して協同学習を行ったり、情報検索することも考えられることから、モバイル機器や無線通信なども考慮する必要もある。次に回線形態は、言うまでもなく常時接続の高速回線であることが必須である。必要なセキュリティ対策やフィルタリングなどの配慮は必要であるが、そうした配慮が速度低下や利用上の制限となり、教育活動を妨げないような配慮もまた必要である。

最後の基礎的な知識と技能は、教師に対しては研修の充実を図り、様々な先行事例を提示していくことによって自ら学び取ってもらう必要がある。これらはまさしく今後の教師に必須な指導スキルであるといえる。児童生徒にとっては、あえてそのことを特化して

教えると言うことではなく、学習の中で自ら学び取っていけるような指導計画や支援方針が望ましい。

このように教育用イントラネットの整備には、多面的な配慮が必要である。またその教育を支える技術及びネットワーク環境も日進月歩で進化し続けている途上であることから、固定的なシステムより、将来の技術的变化に対応できるような柔軟なシステムを整備する必要がある。そのための予算計画もまた柔軟でなければならない。

## (2) 今後の動向

技術的な動向やネットワーク環境については、現時点では急速に発展している過渡期にあたり、明確な将来展望を持つことは困難な面がある。

しかしながら、これまで述べてきた理念や、後述のいくつかの先行事例を展望すると、将来の学校教育における校内ネットワーク(教育用イントラネット)の教育的な理念や方向性が見えてくる。ネットワークによって変わる学校教育の姿を、以下に想定してみる。

### コラボレーション

地域の異なる学校、他校種、異文化の国や人々などとの協同的な学習、交流がいつそう進むと考えられる。この結果、従来の教室という閉ざされた空間での学習が一気に広範囲な物へと変貌する。

### 高速回線を活かした動画クリップなどの利用

ブロードバンド化した高速回線の利用によって、遠隔のサーバ等から授業の進行にあわせて随時動画クリップなどを取り寄せて授業を行うことができる。

### モバイルによる教室外の利用

校外等にモバイルコンピュータ等を持ち出し、グループごとや教室等と相互通信、あるいは画像を転送しながら授業を進めるなど、児童生徒の探索的、自発的取り組みを支援する授業ができる。

### 相互画像通信によるテレビ会議の活用

テレビ会議システム等を応用して、交流やディベートなどのコミュニケーション活動ができる。また、さらに応用して病気療養児の在宅教育やベッドサイド教育、あるいはことばの教室などの通級指導の代用を果たす遠隔教育が可能になる。

### 様々なコミュニケーション

掲示板やメールリスト、さらにはクローズドグループによる意見交換など、多様なコミュニケーションの広がりが期待できる。

### ネットワークによって築かれるIT時代のスキルと豊かな学力

以上例示した学習を展開することによって、はじめてネットワーク時代を生きる人材として必要なスキルの獲得や新しい学力観に基づく豊かな学力の獲得を実現することができる。

これらは現時点で想定できる、あるいは先行事例から類推できる、ネットワーク時代における新しい学校教育の姿である。

また、校内イントラネット等の構築は校務を合理的にし、教師の負担軽減につながる事が想定される。その負担軽減がより豊かな教育内容の拡大や、子どもたちとのふれあいのための時間に向けられることを強く期待したい。

今後、各学校及び教室等が高速な通信回線で結ばれ、「いつでも」「どこでも」「誰でも」が授業でネットワークを活用して学習ができるようになれば、従来の学校教育では実現し得なかった大きな広がりのある教育が実現できる。今後の国際化、情報化の進展した未来社会において必要とされる、自ら情報を得、適切に判断し、再構築し、加工し、適切に伝達できる主体的で柔軟性のある人材の育成のため、今ネットワークを校内に展開することがまず第一の最優先課題という事ができるであろう。

