

教育の情報化を進める基盤としての地域教育ネットワークの構築

ー NP0 が支援する学校 ー

柏市立土南部小学校 教諭 西田光昭

nishida@kiu.ad.jp

キーワード：教育の情報化，地域教育ネットワーク，NP0

1. 地域教育ネットワークと KIU

(1) KIU とは

千葉県柏市を中心とする「地域教育ネットワーク」の構築、運用を支援するネットワーク団体で、1997 年 4 月に地域貢献を目的に設立し、JPNIC 正会員となって地域 ISP としてボランティアな任意団体としての活動を経て、2001 年 3 月に特定非営利活動法人 (NP0) になった。その活動は

- ネットワークの教育利用のための研究フォーラムやフィルタリングの実証実験
- ネットワーク活用を支援するためのネットデイ・School Lan Aid・再生 PC の配布
- ネットワークを構築・運用するためのアドバイザー
- 地域教育ネットワーク活用のコミュニティを形成するための 運動会・ユーザ会

などに、取り組み、柏市以外でも活動を展開している。

(2) めざしてきたもの

インターネットを学校教育場面へ普及し、「教育の情報化」を支援することが、最終的にめざすものである。その具体的な取り組みとして、学校間格差のない地域にするために、LAN 間接続を基本に考えた。当時は回線の費用などが高価であったために、導入コスト・運用コストを抑えて導入を行いやすくし、現場の負担が少ないネットワークを作る必要があり、技術支援を積極的に行うことで現場教員の負担を軽減することに務めてきた。

柏市との協力関係は、柏市教育委員会や柏市立教育研究所が、情報教育推進委員会の話し合いを経て、方向性の決定を行い、KIU がその実現に向けての支援を行う形をとってきた。また、KIU の運営に協力する麗澤大学の学生の研究やトレーニングの場としても柏市の学校が協力し、その成果が学校の教育活動の推進を支援するということが様々な活動の中で行われてきている。

2. 柏の地域教育ネットワーク構築の足跡

(1) 地域教育ネットワークを作る第一歩

1996 年頃から学校毎に個別でのインターネット接続は難しく、地域としてまとまった形での地域教育ネットワークを作る必要があるということから、KIU の母体となるモラロジー研究所や麗澤大学の地域貢献と、柏市教育委員会の教育の情報化への取り組みの必要性が合致したことから、柏地域教育ネットワークの構築は始まった。

1997 年に KIU は発足したが柏市の体制が整わず、参加組織がない状態でのスタートであった。その後、10 月になって柏第六小学校が千葉県情報教育センターの研究事業へ参加しており、それへの協力の形で KIU への実験的接続を行った。

当時は、KIU は「近所インターネットユニオン」と冗談も言われたが、その実験接続の中で、柏市教育委員会は、個人情報保護条例への対応策の検討をすすめ、K I U でも学校のネットワークを運用するために必要なデータの収集を進めた。柏第六小学校の借り物 LAN (<http://www.kiu.ad.jp/~nishida/comroom/karilan.html>) は、県の事業の経費や KIU からの貸与物を利用するものであったが、ログの収集や解析や、ネットワーク機器の設定、学習環境に不可欠な proxy の運用、TV 会議システムの活用の支援、リフレクタの運用、ネットワーク監視の必要性和そのノウハウ蓄積などその後の地域教育ネットワークを作る基礎的な資料を十分に蓄積することができた。

(2) 接続校を増やす

個人情報保護条例（電子計算機接続の制限）への対応を検討する中で、柏市個人情報保護審査会で個人情報を発信しないことを基本にした、「柏市立学校等インターネット活用要領」を元にしたインターネットへの接続が認められ、1998 年 7 月から接続校を増やすことができた。とはいえ、回線使用料の問題や学校での教育利用の方向性を検討するために、小学校 2 校、中学校 1 校、高等学校 1 校と、教育研究所の、5 機関だけの接続からスタートした。

その当初から、学校の学習環境としてのネットワークは、他のネットワークとは異なる形態がのぞましいと考え、柏市教育委員会が FW 兼コンテンツフィルタリングの機器を用意し、その運用を KIU が支援する形で、KIU の内部に独立した「柏教育バリアセグメント」を構築した。その時にも、FW やコンテンツフィルタリングのルール決定は、KIU からのアドバイスを受けながら柏市教育委員会が決定をした。

その後、学校インターネットプロジェクトへの参画が実現し、柏地域においては「のぞみプロジェクト」として KIU のバックアップの元に取り組むを進め、CATV 接続で 20 校の学校を接続することができた。その後、学校インター

ネット 2「やまびこプロジェクト」学校インターネット 3「こまちプロジェクト」と接続する中で、27 校が接続をすることができた。

学校インターネット平行して、回線使用料が安価になったデジタル専用線 (DA128) を利用した接続がさらに進めることができ、2000 年の 12 月 20 日に柏市内全校がインターネット接続を実現した。

(3) 学校インターネット終了後のネットワーク構築

2003 年度に学校インターネットが終了すると、第 2 世代の運用が必要になる。第 1 世代の運用の課題から、回線を高速化し一元化する必要と CATV 利用校の落雷による障害を回避する必要がある、比較的安価に構築できる光 IP による地域 ETHER を利用した地域教育ネットワークを構築した。

校内 LAN の充実と利用目的の多様化に対応するために、L3 スイッチを導入して安全性の強化をはかるとともに、校内 LAN と地域イントラを効果的に活用できる V-LAN の活用を進めてきた。

校内 LAN の運用・管理は、市教委も保守体制の中に組み込んでいるが、KIU も基幹部分の運用支援を通じておこなっている。市教委は IT 教育アドバイザーを雇用し、教育利用のサポートを中心に運用管理の支援や障害復旧のための出動を行っている他、柏市の非常勤職員として学生を採用し、IT アドバイザーとの協調で取り組んでいる。

3. KIU による支援

(1) ネットデイ

KIU はネットデイ団体ではないけれど、KIU による学校 LAN 構築を進めてきた。校内 LAN の構築は市発注業者による公費設置と平行して進み、市内全校の職員系と教室系の 2 系統で完了している。KIU のネットデイ活動の実施主体は大学の学生で、ゼミ生の実践的教育の場にもなっている。中には、公費で設置された校内 LAN の設計のみを学生が行い、業者工事で実施した学校もある。

一旦できた校内 LAN も、活用していく上での改善点等が生じる場合にも、KIU 支援によるネットデイでの構築を進めてきている。

(2) 再生 PC の配布

校内 LAN が届いた教室でも、それを活用する端末がないという現状から、リプレースで廃棄された PC 等の寄付を受け、ライセンスの問題がないようにして、すぐ使える状態で配布を行う活動も行われた。公費で、教室用の端末まで配置されるようになってからはその必要性がうすくなり、廃棄時の経費の問題もあり、教室用端末としての導入は少なくなり、管理用の PC としての導入等に切り替わっている。

(3) SLA (School LAN Aid)

校内 LAN の端末が整備されても、その利用が進まないことから、情報系ゼミ生が、学校に常駐 (2 週間) し校内 LAN の使い方やノート PC 等の設定、ソフトウェアの使い方のサポートをするのが、SLA である。SLA のためには、学校に行く前に以下のトレーニングが行われ、学校に行っている時には、KIU スタッフによりメッセージや電話を利用した後方支援も行われ、学校からの要望は多かった。

- Windows Network 管理と過去の事例研究
- 柏市の Windows 管理方式 (導入年による違い)
- IT 支援事業との連携について・学校での諸注意
- エンドユーザサポートの心構え
- 沼南町立学校の PC 教室 (管理方式)
- KIU モデル FreeBSD の管理方法各自のインストール機での実習を含む
- 一太郎について
- 学校でよく使われるアプリについて

(4) 学生の研究から

KIU の学校教育ネットワークを利用して行われた学生の実験成果は、その後の運用に生かされ、遠隔監視 (pinga)、定点観測 (celeb)、MAC アドレス認証 (KIDS)、研修会用 IP アドレス配布、校内用 PC-UNIX (ルーティング、PROXY システムの多段運用)、携帯用写真付き BBS などが現在も柏市内の学校の教育活動の中で、また支えるシステムとして実運用に生かされている。

4. 柏市の情報教育

KIU との共同研究の成果を踏まえた市費による機器更新も計画的に行われ、多面的な I T の活用が可能になってきている。地域教育ネットワークの運用をベースにした、教育の情報化を支援体制が整い、ネットワークの構築と運用支援は、ヘルプデスク機能の充実や IT アドバイザーの派遣、オンラインサポートなどが行われており、学校では保守がある安心感から様々な活用が進んでいる。