

学外活動におけるネットワーク利用の試み ～ 教職合宿における事例 ～

波多野 和彦
情報教育研究所

中村 佐里
学術情報部

宮崎 孝治
教職課程センター

要 旨

現在、学外（キャンパス外）で学習活動を行なう際、本学内と同様なネットワーク利用環境は提供されていない。今回、教職合宿において、ローカルエリアネットワーク上のノート PC 上に moodle を導入するとともに、モバイル・ルータを利用し、限られた条件ながら、学内に類似する学習環境を構築し、その利用を試みた事例を報告する。

キーワード： ネットワーク、モバイル、moodle（エドクラテス）、ファイル共有、Web ページ

1. はじめに

本学の駒木キャンパスには、有線、並びに、無線による教育研究用ネットワークが張り巡らされており、日常の学習活動におけるインターネット接続（Web ページの閲覧、moodle ベースの学習支援システムであるエドクラテスの利用等）には支障のない情報環境が提供されている。公益社団法人 私立大学情報教育協会による **情報環境白書** からも、比較的恵まれた環境であると言える。¹⁾

ただし、全学生に対し、Windows 系のノート PC を貸与しているものの、個別のインターネット接続環境を提供している訳ではない。そのため、学外における学習活動等を実施する場合には、キャンパス内の様にインターネットに接続できる状況ではない（個人的に契約して、モバイル方式のルータを利用する場合等は除く）。

今後、社会の情報化が進展するにつれて、インターネットの利用もさらに高度化することが見込まれる。²⁾ また、大学における教育の質保証もより厳しく問われていくことが予測される。³⁾

情報教育研究所では、学外における学習活動等を行なう際にも、キャンパス内におけるネットワーク利用に準ずる仕組みを提供することを模索するとともに、関連するカリキュラムの開発等も目指している。

本稿では、情報教育研究所が導入したモバイル・ルータを教職合宿の際に利用し、学外での活動に適用した事例を報告する。

2. 学習活動の状況

教職合宿は、教員免許取得希望者のうち（主に、第4年次の前期に実施される）教育実習に出かける前の第3年次生を中心に、授業の実施能力の向上や教育実習生としての適正な態度の修得などを目的として、毎年、夏（4泊5日）と春（3泊4日）の2回、20人規模で、実施されている（図1）。

その際、学生の費用負担（施設利用、宿泊、食事、移動等にかかる諸経費）が大きくならない様に配慮し、主に、全国の **国立青少年交流の家**⁴⁾ 等を利用している。現状、多くの施設では（施設の利用者が）インターネットを自由に利用できる状況にはない。

通常（キャンパス内において）**事前・事後指導**の授業や自主講座の**教職セミナー**において、学生らが模擬



図1 教職合宿の様子（リーダー研修と合同）

授業を実施する際には、学習指導案や配布するプリント等をエドクラテス上の教職セミナー用のコースに設定したフォーラム機能を利用して共有するとともに、模擬授業の実施後には、投票機能を利用した（参加者による）評価やフォーラム機能を利用した（授業者に対する）コメントの提供を実現している。

当初、USBメモリ等を介し、利用するファイルを配布していたが、模擬授業の実施直前まで、学習指導案等の修正を繰り返すことになるため、時間がかかっていた。

3. 学習環境の改善

今回、学外における学習環境の改善をめざし、学習活動の際、インターネットの利用が想定される場面を検討した。その結果、

- 1) Webページを閲覧し、資料等を収集する
- 2) ファイルを共有する
- 3) 各自の意見等を記録・集約する

に大別されることが明らかとなった。

1) の場合には、インターネットとの接続が必要となるが、2) 及び、3) の場合には、活動する場所に限定した（ローカルエリア）ネットワークを敷設するだけでも目的の活動は可能になる。そこで、

- 1) 活動場所に限定したローカルエリアネットワークを構築する
- 2) 上記のネットワーク上に moodle サーバを構築して、エドクラテス上の教職セミナー（図2）と同様なコースを設定する
- 3) モバイル・ルータ等を利用して、インターネット接続を確保する

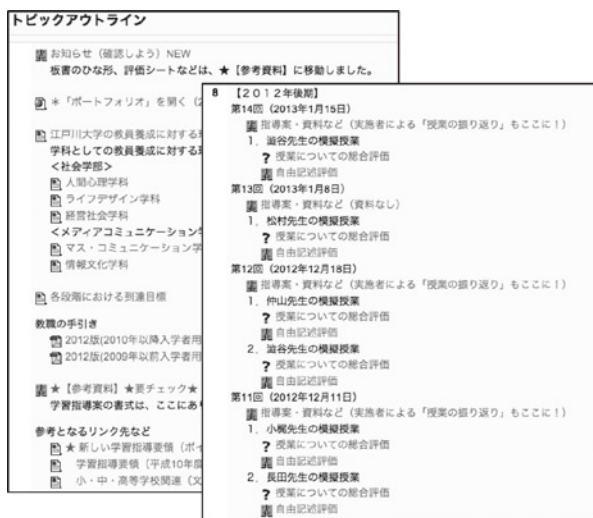


図2 教職セミナー（エドクラテス上の）

という3段階で、学習環境の改善を試みた。

3.1 ローカルエリアネットワークの構築

例えば、Apple社製のTime Capsule（図3左上の丸囲みの装置）を利用することで、ローカルエリアネットワークを簡単に構築することができる。

この機材は、アクセスする端末がmacであろうが、Windows系であろうが（バックアップ機能を利用しない場合には、特別なソフトウェアの導入も設定も不要で）単に電源のケーブルを繋ぐだけで済む。各端末側は、利用する際に、無線LAN機能をONにして、ネットワークに接続するために設定したパスワードを入力するだけで良い。実際、2部屋程度の範囲で、同時20名程度のアクセスなら問題なく対応できる。

3.2 moodleの導入

ノートPC上にmoodleを構築し、エドクラテス上の教職セミナーと同様なコースを作成した。具体的には導入しようとするノートPCからhttp://www.moodle.org/ にアクセスし、例えば、Windows7用のmoodle導入のためのパッケージをダウンロードして、そのインストーラを起動するだけで、ほぼ自動的に展開される。その後、moodleフォルダ下にあるconfig.phpファイルに記述されているIPアドレス部分を、適宜、修正するだけで良い（UNIX版の様にPHPのインストールなど面倒な手続きは必要ない）。

そのノートPCを前述したローカルエリアネットワークに接続して、moodleを起動するプログラムを動作させる。そして、ウェブブラウザから、指定した



図3 学習環境の改善（A：丸の囲み B：四角形の囲み）ローカルエリアネットワークの構築

IPアドレスを呼び出すだけで良い。あとは、いつものエドクラテス上の教職セミナーと同様にコースを設定すれば、利用者には、いつもと同様なコースに見せることができる。

3.3 モバイル・ルータを利用した インターネットへのアクセス

今回、情報教育研究所では、日本通信株式会社製のb-mobile4G wifi2を導入した。この製品は、他のモバイル・ルータと異なり、利用期間や通信量が限定されたプリペイド式のSIMを利用することができる。したがって、年間契約等の面倒な手続きが発生しないため、研究費や学科の経費等で、学外の活動を行なう時だけに限って、必要となる分のSIMを購入することができる（利用しない期間の余分な経費は不要）。その意味で、貸出し用の設備として、共同利用には向いていると言える（図3の右端のカード型の四角囲みの装置）。

例えば、2013年春に利用した合宿施設（図4）では、ほぼ全域で携帯電話の電波すら届かない様な状況であった。かろうじて、2階の端にある研修室で、wifi（3Gクラス）の電波が受信できたため、その位置に図3の装置を設置して、隣接する研修室も含めたインターネットへのアクセスを確保した。

とは言え、学習活動の1)と2)及び3)を切り分けることで、最低限の学習活動を実現することはできた。

4. おわりに

学外における学習活動において、学内に類似するネットワーク利用の事例を報告した。

今回は、室内での研修であったため、AC電源を必要とするネットワーク装置も利用できた。逆に、インターネットへのアクセスを優先する場合には、モバイル・ルータの数を増やすことで、バッテリーでの利用も可能であり、電波さえ届けば、屋外での活動にも適用できる（ただし、モバイル・ルータの台数が増えれば、それだけ通信用の経費はかさむ）

今後、学外における学習活動を想定した情報環境の構築を検討し続ける必要はあると思われる。

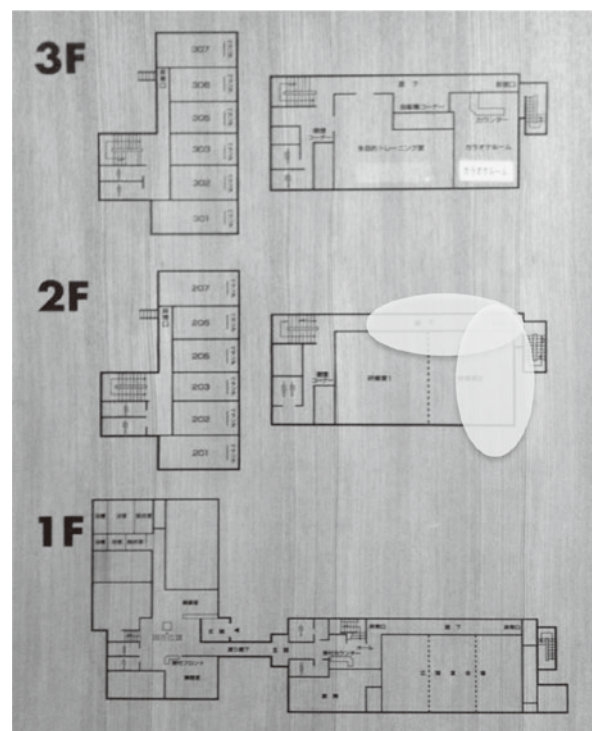


図4 研修施設（例）
（白い楕円に囲まれた部分のみ電波が受信できた）

参考文献

- 1) 公益社団法人 私立大学情報教育協会「平成23年度版私立大学情報環境白書」pp.7-19,2012年5月.
- 2) 総務省「平成24年版情報通信白書」(<http://shop.gyosei.jp/contents/cs/info/5180996/dl4pc/JohoTushin24epubDL.html>) 2013年2月22日アクセス.
- 3) 中央教育審議会「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて ～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）」2012年8月28日.
- 4) 独立行政法人 国立青少年教育振興機構 (<http://www.niye.go.jp>) 2013年2月23日アクセス.

謝辞

ネットワークの設定等については、学術情報部の柴山氏から、moodleの導入と設定については、高田教授、廣田准教授から貴重な助言をいただいた。その他、関係諸氏に感謝します。