

群馬大学におけるIEEE802.11n無線LANネットワークの構築と運用

群馬大学総合情報メディアセンター
准教授 上田浩

群馬大学は、日本で初めて全学的にIEEE802.11n無線LAN導入し、2008年5月26日からサービスを開始したので、その導入に至るまでの経緯、インパクト、運用上の取組みについて説明する。

群馬大学の無線LANの歴史は長く、2003年度には無線LANが導入されていた。Vernier Networks社の認証スイッチとBuffalo社アクセスポイント（IEEE802.11b）の構成で、無線LANにWeb認証を実現した当時としては最新のシステムだった。

その後、学内Moodleに無線LANから接続できないとの苦情があって調査したところ、既存の無線LANのWeb認証がWindows VistaやIE6,Firefoxなどの最新ブラウザに対応できないことが判明した。さらに、キャンパス毎に認証が異なっていることや、対外Web接続の際にProxy接続が必須で使い勝手が悪いことなども分かってきた。

そうした状況を打開するため、新しい無線LANを導入することになり、2007年7月に委員会による検討が始まった。その結果、要件として、①最新かつ多様なOSに対応、②AP集中管理による運用コストの低減、の2点が挙げられ、エンタープライズ製品の中からArubaが選択された。その最大の理由は、アクセスポイントがIPreachableであればセグメントに関係なくコントローラ配下となる管理性の良さだった。

2007年11月5日にArubaからIEEE802.11n対応のAP125が発表された。委員会では、最新のものを求める意見と、安定性を優先する意見の双方があったが、「日本初」の誘惑に負けてIEEE802.11nの採用に決した。

群馬大学の構成は、コントローラ兼認証スイッチとして、荒巻、昭和、桐生キャンパスにはAruba2400を各1台、太田キャンパスにはAruba800を1台設置している。APは4キャンパス合計32台だが、今後、さらなる増強を計画している。

IEEE802.11nの最大の特徴は100Mbps以上の「実効」速度を保証することと、下位規格との互換性を持つことだ。そこでMacbook Air 1台の環境でスループットの検証を行なっ

たところ、リンク速度270Mbps、上り実効値の平均が136Mbps、下り実効値の平均が95Mbpsという結果が出た。

総合情報メディアセンターでは、無線LANを認証基盤統一のクライアントアプリと位置付けており、全学認証アカウントを利用してどのキャンパスでも同一IDで利用可能にしている。

運用ポリシーとして、当初はどんな機器でも接続可能なように40bitWEPのみを予定していたが、MacOS10が対応しておらず、WEP/WPA-PSKの2種類のSSIDでの運用に変更をした。2008年秋にWEPが破られたこともあり、これは結果的には良い選択だった。

現在では、無線LAN利用可能エリアを示すステッカーを無線利用可能エリアに貼る、図書館にサポート用PCを準備する、講習会を開催するなど利用者を増やすため様々な活動を行なっている。また、月毎の利用統計を委員会に報告するなどの管理的活動を合わせて行なっている。

サービス開始後の学内へのインパクトだが、講習会参加者からは研究室で利用したいとの希望も出ているし、学生からは300Mbpsのリンクに驚きの声が上がっている。運用側としては、一元管理できるので管理の手間が省けるようになっている。

注記

本稿は、2008年10月24日に開催されたCAUA第7回合同研究分科会における講演を、CAUA事務局が纏めたものです。従いまして文責はCAUA事務局にあります。