

B. A. Hirantha Sithira Abeysekera

IEEE 802.11 無線 LAN におけるマルチメディア通信トラヒックの QoS 保証に関する研究

近年、ウェブ閲覧やメール受信など従来のクライアント - サーバ (Client/Server) 型の通信形態に加えて IP 電話 (Voice over IP: VoIP)、インターネット上のテレビ会議、ファイル共有などのピアツーピア (Peer to Peer: P2P) 型の双方向トラヒックが増加している。この傾向は無線 LAN 環境においても同様であり、アクセスポイント (Access Point: AP) から無線端末方向への下りトラヒックが大部分を占めるクライアント - サーバ型のトラヒックだけでなく、VoIP 等の無線端末から AP 方向への上りトラヒックも増加すると予想される。

ところが、IEEE 802.11 標準規格の無線 LAN 環境では、このように上下両フローが混在すると、上りフローのスループットと比較して下りフローのスループットが激減するという、上下フロー間の不公平問題が生じることが近年の研究で明らかになっている。これは、AP が複数の下りフローを多重化するにも拘らず、AP に他の無線端末と同等なアクセス権しか付与されていないため生じる問題であり、本研究では、上下両フローが無線媒体に公平にアクセスできるような新プロトコルの開発を行っている。

発表論文：

1. B. A. Hirantha Sithira Abeysekera, 松田崇弘, 滝根哲哉, "IEEE 802.11e無線LANにおける動的ウインド制御," *電子情報通信学会技術研究報告*, Vol. 107, No. 524, IN2007-189, pp. 319-324, 沖縄, 2008年3月.
2. B. A. Hirantha Sithira Abeysekera, Takahiro Matsuda, and Tetsuya Takine, "Dynamic Contention Window Control Mechanism to Achieve Fairness between Uplink and Downlink Flows in IEEE 802.11 Wireless LANs," to appear in *IEEE Transactions on Wireless Communications*, 2008.