

博士論文審査結果の要旨

博士論文審査委員会

主 査 上岡英史

審査委員 久保田周治

審査委員 三好匠

審査委員 森野博章

審査委員 山田茂樹

*審査委員

氏 名	Nguyen Doc Toan
論文題目	Energy-efficient Heterogeneous Wireless Communication with Extended SDN-Controller
論文審査の要旨	
<p>本学位論文では, Heterogeneous Wireless Communication System (異種無線通信システム)が利用可能なモバイルデバイスにおいて, 高効率な電力消費を実現する手法が提案された. 具体的には, 既存の SDN (Soft-Defined Network)アーキテクチャを拡張した新たな制御モジュール(Extended Controller)が考案され, 低消費電力通信システムを効果的, 自動的, かつ, シームレスに利用する手法が論じられた. 本提案手法により得られた成果は, (1) 既存モバイルデバイスの標準仕様を改良することなく双方向 Vertical Handover (異種無線通信システムの切り替え)を実現したこと, (2) Vertical Handover 時の通信サービス品質劣化を抑制したこと, (3) モバイルデバイスの消費電力低減を実現したこと, である.</p> <p>本提案手法はモバイルデバイスに実装され, テストベッドを用いてその有効性が定性的かつ定量的に評価された. その結果, 双方向 Vertical Handover が既存のモバイルデバイスで実現できることが確認され, その時のパケットロス, 遅延, ジッタは様々なパターンのトラヒックを用いた場合でも十分無視できるほど小さいことが明らかになった. また, 提案手法は既存手法と比べて, 十分消費電力を抑える効果があることが示され, 提案手法の有効性が立証された.</p> <p>本研究に関する申請者の業績は, 第 1 著者として査読付き学術雑誌論文 3 件, 査読付き国際会議論文 5 件であり, 本専攻の学位審査基準を満たしている. これ以外にも第 1 著者として 4 件の査読なし論文発表がある. 本学位論文は予備審査時に指摘された内容が適切に修正されており, エディトリアルな微修正以外は新たな内容の修正は不要という判断に至った.</p> <p>最終審査ではきわめて整理されたわかりやすい発表を行い, 質問に対する応答も適格であった. 研究業績を含め, 審査員全員的一致で合格とすることとなった.</p>	