

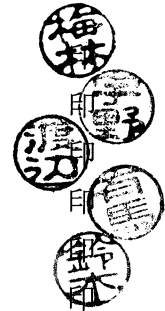
(様式 11)

平成 31 年 2 月 12 日

学 位 論 文 審 査 要 旨 (課程博士)

東京農工大学大学院工学府長 殿

審査委員 主査 梅林 健太
副査 宇野 亨
副査 渡辺 聡一
副査 有馬 卓司
副査 鈴木 健仁



学位申請者	電子情報工学専攻 平成 28 年度入学 学籍番号 16834201
	氏 名 岩田 大輝
申請学位	博 士 (工学)
論文題目	High-Efficient Wideband Spectrum Measurement based on FFT for Dynamic Spectrum Access (和文)動的周波数共用のための FFT に基づく広帯域周波数観測の高効率化に関する研究
<p>論文審査要旨 (600～700 文字)</p> <p>本論文は、周波数逼迫問題を抜本的に解決するための効率的な周波数共用を実現するための要素技術である周波数利用観測の信号処理の検討に取り組んだものである。複数無線システム間において自律的、ダイナミックに周波数共用するには、周波数利用の傾向を高精度に把握しなければいけない。従来はスイープ型のスペクトラムアナライザと、電力検出が用いられてきたが、電力検出の適切な設定の検討は深く行われてこなかった。</p> <p>本論文では、周波数利用率の高精度な推定を目標として、誤警報確率と誤検出確率のトレードオフ、及び、時間-周波数変換処理をベースとした電力検出における時間及び周波数分解能のトレードオフが周波数利用率推定へ与える影響を明らかにした。また、時間-周波数分解能の適切な設計基準と、理論解析により、最適な時間-周波数分解能の設定値を明らかにした。</p> <p>本論文における、最適な時間-周波数分解能の解析結果は、観測信号における信号成分と雑音成分の電力比に依存することを明らかにしたが、信号成分の電力は一般的に未知であることから適切な分解能設定は非常に困難となる。この問題に対して、ブラインド型の時間-周波数分解能設定法を提案した。計算機シミュレーション、実証実験を通し、適切に時間-周波数変換処理をベースとした電力検出を設定することで高精度な周波数</p>	

論文審査要旨

利用率の推定が可能であることを明らかにした。

以上のように、本論文は、多くの新しい知見を有すること、論文の内容、構成および公表論文数などから、本学位論文審査委員会は、全員一致して、本論文が博士(工学)の学位論文として十分価値があるものと判断し、合格と判定した。

審査経過 (時系列)

平成 30 年 12 月 12 日 平成 31 年 3 月博士後期課程修了に係る学位申請

平成 31 年 1 月 9 日 審査委員の選出・指名・付議、論文審査の付託 (運営委員会)

平成 31 年 2 月 7 日 学位論文発表会

平成 31 年 2 月 12 日 本専修内における博士学位取得要件「①査読付き論文 (英語、日本語両方可) 3 件, ただし全て日本語の場合は、他に国際会議発表 2 件 ②査読付き論文 (英語、日本語両方可) 2 件+国際会議発表 2 件 (発表者であること) ③論文の I F 合計が 3 以上 (件数は問わない)」のうち②を満たしていることを確認の上、専攻会議で論文合格及び最終審査合格を承認

平成 31 年 3 月 4 日 学位授与認定・修了認定 (運営委員会)