

論文審査の要旨 (課程博士)

生物システム応用科学府長 殿

審査委員 主査 田中 雄一

副査 石田 寛

副査 齋藤 隆文

副査 田中 聡久

副査 西館 泉



学位申請者	第2専修/グループ 平成27年度入学 学籍番号 15701194 氏名 崎山 亮恵
申請学位	博士 ( 工学 )
論文題目	Design of Spectral Graph Wavelets and Filter Banks (グラフ信号処理のためのウェーブレット及びフィルタバンクの設計)
<p>論文審査要旨 (600~700字程度)</p> <p>本論文は、複雑ネットワーク上の信号として定義される「グラフ信号」の周波数解析のための理論的枠組みを提案したものである。本研究により、あらゆるグラフ信号に対して効率的に適用可能な、低演算量かつ高性能なグラフウェーブレット変換・フィルタバンクが設計可能となった。さらに、設計されたグラフウェーブレット変換・フィルタバンクを画像や交通網、センサデータの解析・雑音除去・圧縮に応用することで、伝統的な信号処理技術やグラフ信号のための従来手法を利用した場合に比べ、優れた性能を示すことが確認された。グラフ信号処理におけるウェーブレット変換・フィルタバンクは、伝統的な信号処理の場合と同様に、効率的なデータ解析・処理をするために必要不可欠な技術であり、本研究により設計の自由度、演算効率、周波数分解能の面において大幅に性能が向上した。従って本研究は、グラフ信号処理の理論体系の構築において大きく貢献するものであり、さらにセンサ・ソーシャルネットワーク、神経網を含むあらゆるネットワーク上の信号処理、データ解析の基盤技術となること・幅広い農学・科学・工学分野に大きく貢献することが期待される。</p> <p>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。</p>	
<p><b>【審査経過】</b></p> <p>平成29年12月11日 平成30年3月博士後期課程修了に係る学位申請</p> <p>平成30年1月10日 審査委員の選出・指名・付議、論文審査委員の付託(運営委員会)</p> <p>平成30年2月5日 学位論文発表会</p> <p>平成30年2月9日 グループ会議で論文合格及び最終試験合格を承認</p> <p>平成30年3月7日 学位授与認定・修了認定(教授会)</p>	