





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 千葉 一裕 

副査 西河 淳 

副査 神谷 秀博 

副査 野村 義宏 

副査 北野 克和 

学位申請者	<u>食料エネルギーシステム科学 専攻 平成28年度入学 学籍番号 16703101</u> 氏名 今田 泰史
申請学位	博士 (農学)
論文題目	ラジカルカチオン種に対する電解溶液の効果とスチレンの陽極酸化への電極素材の効果の研究 Investigation of the Effects of Electrolytes on Radical Cation Species and Electrode Materials on Anodic Oxidation of Styrenes
論文審査要旨 (600~700字程度)	
<p>本論文は、有機電解反応において重要な役割を担う電解質溶液の特性とそのラジカルカチオン生成に関する影響を解明したものである。有機電解反応は電極電子移動プロセスによる生成するラジカル等の不安定中間体の特性およびそれに引き続き起こる化学反応の組み合わせにより、多様な生成物へと導くことができる有用な用法である。ここで、電解質溶液が特定のラジカルカチオンを安定化することができれば、電極電子移動をより温和な条件で実現することができるほか、様々な誘導体への変換も可能になる。本研究はこのような観点で、特殊な電解質溶液の構成を精査し、添加物等の影響も広く探索した結果、優れた機能を示す電解質溶液およびそこに含まれるイオンの特性を解明することに成功したものである。さらに電極材料を変える事により、生成物の選択性も飛躍的に向上できる新たな方法の発見にも繋がった。</p> <p>これらの結果は、国際的に評価の高いWoS論文4報に筆頭著者として公表済みである。さらにその他の参考となる論文としても4報公表済みであり、そのうち2報は筆頭著者としての論文である。この中には、リーディングプログラムとして留学したドイツのマインツ大学での研究実績 (国際共著論文) によるものも含まれている。上記筆頭著者論文のなかで特に注目すべきは <i>Angewandte Chemie International Edition</i> (IF=12.257) に2報公表済みであることである。この雑誌は化学関連の論文のなかでトップレベルのものであり、国際的な注目度も高い。このような高いレベルの研究を推進できたことは、リーディングプログラムにより国際的な連携活動を強く推進できたことが大きく寄与している。特にドイツでの留学経験は、科学研究</p>	

を進める上での重要な方法や心構えを学ぶ貴重な機会となったものである。すなわち、学術的な高いレベルの内容と共に第一線の世界的な研究者とのネットワーク形成を推進し、そのことが論文の質的向上をさらにもたらしたことは、博士研究としての重要な目標を達成したものであると判断できる。

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(農学)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】**

(通常の審議の場合)

令和元年 12月11日 令和2年3月博士後期課程修了に係る学位申請

令和2年 1月8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)

令和2年 1月21日 学位論文発表会

令和2年 2月21日 専攻会議で論文合格及び最終試験合格を承認

令和2年 3月4日 学位授与認定・修了認定(教授会)