

審査結果の要旨

論文題目「再利用可能なイオン液体担持有機テルル化合物の合成と応用」

学位申請者 三保谷 綾

本論文は有機テルル化合物とイオン液体を用いた酸化反応に関するものである。有機化学の分野における効率的な酸化反応の開発は重要な課題の一つである。本論文では、イオン液体骨格を導入した有機テルル化合物を用いた再利用可能な酸化反応系の構築を目的としている。まずイオン液体と有機テルル化合物を用いた酸化反応の検証を行い、次にイオン液体骨格を導入した有機テルル化合物であるイオン液体担持有機テルル化合物を新たに合成した。次に実験的にその効果を明らかとしている。これらの研究成果について本論文では全5章の構成で論じている。

第1章は序論であり、本論文の背景と目的を述べ、従来の研究事例をまとめている。有機テルル化合物を用いた酸化反応の課題を明らかにし、イオン液体担持試薬の有用性について述べている。

第2章では新規イオン液体担持有機テルル化合物の合成について述べている。汎用の基質より数段階の反応を経て目的物を合成している。得られた化合物に関しては種々の分析手段を用い同定を行っており、構築した合成経路の有用性を明らかにしている。

第3章では新たに合成したイオン液体担持有機テルル化合物を用いたチオールの光酸化反応について述べている。種々のチオールを用い基質一般性の検討を行い触媒の再利用性についても実験を行い本反応系の有用性を明らかにしている。

第4章ではイオン液体担持有機テルル化合物を用いた亜リン酸エステルの光酸化反応について述べている。イオン液体担持有機テルル化合物の構造と反応性の相関及び光源の違いによる反応性の違いについて検討した後、種々の亜リン酸エステルを用いた基質一般性の検討を行っている。更に本反応系の再利用性についても述べている。

第5章では本論文の結論および将来展望についてまとめている。

以上に述べた通り、本論文は新規イオン液体担持有機テルル化合物の合成手法を構築するとともに、酸化反応への応用を行い再利用可能な反応系の実現を示している点で学術的に意義のある研究であると考えられる。

以上の結果、本論文は学位論文として十分な内容を有するものと審査委員全員の一致で判定された。したがって、学位申請者の三保谷 綾氏は東海大学博士（理学）の学位を授与されるに値すると判断した。

論文審査委員

主査	博士（理学）岩岡 道夫	理学部教授	(総合理工学研究科総合理工学専攻)
委員	博士（理学）大場 真	理学部基礎教育研究室教授	(総合理工学研究科総合理工学専攻)
委員	博士（工学）伊藤 建	理学部教授	(総合理工学研究科総合理工学専攻)
委員	博士（工学）岡村 陽介	工学部教授	(総合理工学研究科総合理工学専攻)
委員	博士（理学）小口 真一	理学部准教授	(総合理工学研究科総合理工学専攻)