

有機合成戦略に基づく稀少書画材料の調製



研究概要

書や日本画、水墨画の分野において、代替不可能な表現材料として用いられる「古墨」は、「固体墨」を長期間熟成することによって得られます。しかしながら、古墨として固体墨が使用可能となるまでには製造から100年単位の熟成期間を要することもあり、書画材料として十分に供給できない状況にあります。

古墨の調製において、タンパク質を主成分とする膠の化学変化が書画材料としての特性に影響しますが、その化学的機構には不明な点も多くあります。本研究では、現存する古墨の化学的分析を通じ、その組成および微細構造を解明すること、更に有機合成戦略に基づき、古墨と等しい特性を持つ固体墨製造法の確立を目指します。

有機化学分野の汎用分析法(GC-MS, HPLC, $^1\text{H-NMR}$, FT-IR)などに加え、各種分光法や物性試験機を用いた解析を行うと共に、実用化を視野に入れたプロセス開発を行っています。

今後の展開やメッセージ

書画材料のみならず、優れた工芸品の化学的・科学的解析を通じ、地場産業の技術伝承と発展に貢献できればと思います。

研究者情報



坂本 宗明 准教授・博士(工学)

バイオ・化学部 応用化学科

所属研究所：高信頼理工学研究センター、生活環境研究所
神戸商船大学商船学部商船システム学課程(機関学)卒。同大学院博士後期課程(海洋機械エネルギー工学)修了後、環境分析、プラントエンジニアリング業務に従事。神戸大学工学部応用化学科研究員を経て、2007年本学講師就任。2014年現職。

Keyword

構造・機能材料／複合材料・表面工学／有機・ハイブリッド材料