

学位論文審査の結果の要旨

熊澤 雄基

本論文は、動物種特有のペプチドのプロテオミクス解析であり、革および膠の動物種判定法を確立し、市場革の調査、市販膠や美術絵画品の動物種の同定を行った研究結果をまとめた論文である。

第1章では、*J Agri Food Chem*, 64, 6051, 2016 に報告した論文を中心に纏めたものであり、本質量分析法は革の動物種同定のための有力な分析法であることを明らかにした。第2、3章では、*Anal Chem*, 91, 1796, 2019 に報告した内容であり、コラーゲン配列が未知な動物種にも適用可能であり、さらに簡便な操作でかつ1日で試験完了するため、ルーチン分析にも有用であることを示した。また、本法を用いることで、衣服、ハンドバッグ、財布などの他の皮革製品も目立たない部位からサンプリングすることで同様の準非破壊分析が可能となることを見出した。第4章は、*Heritage Science* 6, 43, 2018 に報告した内容を纏めたもので、複合種混合試料へ適用可能な膠の由来動物種判定法を開発し、市場膠と絵画試料に適用した。その結果、市場膠製品の由来動物種を同定することができ、表記と異なる動物種や複数の動物種を原材料とする製品も見つかった。また、カミーユ・ピサロ作《収穫》(1882)の地塗りには、牛と羊の2種に由来する膠が使用されていることを明らかにした。

本研究では、質量分析を用いた革と膠の由来動物種判定法を開発し、市場革や製品革、市場膠、絵画試料に適用することで、その有用性を実証した。予め選択したコラーゲンマーカープепチドの検出パターンで判定を行うことで、これまで不可能であったコラーゲン配列未知種の試料や、複合種が混合した試料の分析が可能になった。

以上のように、本論文は多くの新しい学術的知見を有しており、論文の内容、構成および公表論文などを総合的に検討した結果、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あるものと判断し、合格と判定した。