

## 学位論文審査の要旨

		要 旨
学位申請者	FAQERYAR NAZIFA 【理学専攻 平成26年度生】	<p>本論文はアフガニスタンにおける植物の精油抽出に対するマイクロ波技術応用を課題としたものである。アフガニスタンは植物資源が豊富で、日常生活の中での利用範囲が広く、植物精油は効能成分を多く含み、その抽出技術の発展が期待されている。本研究では産業貢献のみならず、持続可能性と低環境負荷、いわゆる Green Chemistry (GC) が付随することを基軸とした。アフガニスタン産の医療用植物に関する文献調査を行い、そこからシソ科ロシアンセージ (Pervoskia 属 atriplicifolia 種) を本研究対象として選択した。GCの観点から、小規模装置で少量抽出溶媒での抽出を目標とし、そのための装置開発により、5 g の試料から 15 分間で、収率 1.4%、約 0.07 mL の精油を分離に成功した。得られた精油の組成分析のために、簡便で高性能な薄層クロマトグラフィー (HPTLC) 法にパソコン利用の画像処理法を組みわせ、精度と確度の向上を実現し、精油成分中のカリオフィリンとカンファーの検量線法を用いた定量方法を確立した。TLC法は過去の蓄積データも多く持続可能性の高い分析方法である。また精油の化学組成が保存や栽培の環境条件に依存することについて高精度分析法であるガスクロマトグラフィー・質量分析 (GC-MS) 法での調査も併せて行い、その依存性について豊富な知見を得た。</p> <p>本論文に関して平成28年12月27日より4回の論文審査委員会が実施され、審査員から多くの訂正、修正、再考が求められた。それらは、実験試料の取り扱いや分析器具に関する追加説明、利用した画像処理方法を含む分析の定量化過程の再確認と追加説明、図表や語句表現および英語表現の改善、化学構造式を用いた説明の追加についてなど多岐にわたった。申請者は真摯な態度でそれらに対応し修正案を用意し、本論文がより確かな結論を示すものとなった。平成29年2月23日の最終試験において、これらのことを確認することができた。その結果、論文審査および最終試験の結果を合格とし、本論文を提出した FAQERYAR Nazifa 氏に対して、博士 (理学)、英語名称 Ph.D. in Botanical Chemistry の授与を認めることとした。</p>
論文題目	Application of Microwave Technology to Extraction of Essential Oils from Natural Plant Products of Afghanistan	
審査委員	(主査) 教授 森 義仁	
	教授 近藤 敏啓	
	教授 相川 京子	
	教授 鷹野 景子	
	教授 小林 哲幸	
インターネット 公表	<p>○ 学位論文の全文公表の可否 ( 可 ・ <input checked="" type="radio"/> 否 )</p> <p>○ 「否」の場合の理由</p> <p style="margin-left: 20px;">ア. 当該論文に立体形状による表現を含む</p> <p style="margin-left: 20px;">イ. 著作権や個人情報に係る制約がある</p> <p style="margin-left: 20px;">ウ. 出版刊行されている、もしくは予定されている</p> <p style="margin-left: 20px;"><input checked="" type="radio"/> エ. 学術ジャーナルへ掲載されている、 もしくは予定されている</p> <p style="margin-left: 20px;">オ. 特許の申請がある、もしくは予定されている</p> <p>※ 本学学位規則第24条第4項に基づく学位論文全文のインターネット公表について</p>	