

## 学位論文審査結果の要旨

学位申請者 氏名	長船 行雄
審査委員	主査 鹿児島大学 准教授 吉崎 由美子
	副査 鹿児島大学 教授 高峯 和則
	副査 鹿児島大学 教授 玉置 尚徳
	副査 鹿児島大学 教授 北原 兼文
	副査 琉球大学 教授 外山 博英
審査協力者	
題目	<p>本格焼酎・泡盛の官能評価体系確立に向けた標準見本及び フレーバーホイールの作成とその活用</p> <p>(The development of reference standards and flavor wheel for establishing a sensory analysis of Honkaku shochu and Awamori and its application)</p>
<p>酒類の官能評価体系を確立する上で、標準的な香り見本と官能評価用語の整理を実施することは重要な課題である。既に清酒では香気成分の閾値調査や標準見本の策定、そしてフレーバーホイールの作成がなされており、官能評価体系が存在している。本格焼酎・泡盛の分野においても、泡盛や芋焼酎フレーバーホイールがそれぞれ報告され、原料や製造方法に応じた評価用語の整理が進められてきた。一方で、泡盛を含む本格焼酎には多彩な原料や製造方法があり、これら全体を網羅する形での官能評価体系の整理は実施されていない。また、香り見本についてもその一部が果物などの物品で設定されており、安定的な標準見本を提供するためには本格焼酎・泡盛に含まれる成分を基準にしたフレーバーホイールの作成が求められている。本研究では、本格焼酎・泡盛に含まれる香気成分の閾値調査や香気寄与度を検討し、さらには、本格焼酎・泡盛の品質に寄与する新たな成分の探索に取り組んだ。そして、得られた結果を基に、標準見本を選抜し、本格焼酎・泡盛フレーバーホイールを作成した。</p> <p>まず、本格焼酎・泡盛に含まれる16の成分について、各成分の検知閾値・認知閾値を</p>	

決定した上で、香気寄与度の指標であるOAV(Odor activity value)の値を算出し、 $\beta$ -ダマセノンをはじめとする14成分が本格焼酎・泡盛の品質に寄与していることを明らかにした。次に、ピラジン類や脂肪酸を含む16の成分についてもOAVの検討を行い、ソトロンをはじめとする13成分の寄与を明らかにした。また、GC-Oを用いた匂い嗅ぎ分析により、本格焼酎・泡盛の香ばしさに寄与する成分として新たに2-フランメタンチオールを見出した。

本研究で寄与を明らかにした成分に、既に閾値が報告されている成分を合わせた32成分を標準見本候補物質として設定した。当該候補物質を用いて、適切な濃度を検討した後、類似した香気特性をもつ化合物同士をまとめる分類試験を実施した。その結果、8つの香気グループに大別されることが判明した。

試作の標準見本を用いて本格焼酎・泡盛の専門家89名による認知試験を実施した。具体的には、設定濃度の妥当性を検証するために見本の検知率(匂いを検知できるか)と経験率(本格焼酎に感じたことがあるか)を確認した。さらに設定した評価用語とで分類グループの妥当性を検証するために、見本物質に対して提示した評価用語からの用語選択と自由表現用語を集めて確認した。その結果、一部物質の設定濃度の増加及び保存方法の変更を行うことで標準見本として活用可能であることが示唆された。併せて、表現が非常に類似した成分については見直しを実施し、最終的には30成分を標準見本として採用した。また、これまで実施した分類試験や、本研究で収集した表現用語等を基に、最終的な本格焼酎・泡盛フレーバーホイールを作成した。

得られた本格焼酎・泡盛フレーバーホイールの活用として、新しい酒質の泡盛を得ることを目標に開発された3回蒸留泡盛の特性解明に取り組んだ。標準見本に含まれる化合物を中心に、泡盛製造中における成分挙動や市販製品の比較を実施することで、再留工程を経て泡盛の香気バランスが変化すること、3回蒸留泡盛の特徴である甘い風味には果実様の香りに寄与するエステル類の増加が、クリーンさには辛みや苦味に関係するイソアミルアルコールの減少が影響していると推察した。

以上、本論文は、本格焼酎・泡盛の品質に寄与する香気成分に関する新たな知見を含み、本格焼酎・泡盛の官能評価体系確立に資する重要な研究であることから、博士(農学)の学位を与えるに十分な価値を有するものと判断した。