

琉球大学学術リポジトリ

低アルコール泡盛の示差走査熱量測定

メタデータ	言語: 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 名嘉, 博幸, 田村, 博三, 比嘉, 敏勝 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002017052

低アルコール泡盛の示差走査熱量測定～各種割水の効果～

株式会社トロピカルテクノセンター 研究開発部

○名嘉博幸、田村博三、比嘉敏勝

【緒言】

代表的な沖縄県産品である泡盛は、近年、味のマイルド化に関する製造技術が進歩したことから、県内において老若男女問わず消費が広がっている。

これらの製造技術は、黒麹菌や酵母などの醸造学的研究、蒸留工程の研究¹⁾及び蒸留後の濾過方法の研究の成果から²⁾、酒質向上へとつながった。

また、泡盛のマイルド化指向から、マイルド泡盛（アルコール度数25度以下）の商品も頻繁に見るようになった。

しかし、泡盛を低アルコール度数（エタノール濃度）に調整するため用いる割水も酒質に影響を与えと言われ、それは割水の硬度やミネラル分が影響していると考えられているが、未だはっきりしていない。

一方、示差走査熱量（DSC）は、水-エタノール水溶液やお酒の溶液構造変化を観測するため用いられている。特に、玉城らの研究は、カメ貯蔵熟成した泡盛古酒と新酒と比較し、DSC測定の結果、カメ貯蔵泡盛の古酒化、酒質およびミネラル成分含有量等には関連性があると指摘している^{3) 4)}。

本研究は、割水中のミネラル成分の泡盛への影響を検討するため、これまで蓄積されてきたDSC測定技術より評価を行った。

【試料】

エタノール濃度43%ヘリオス酒造株式会社製泡盛を用い、割水は、基準割水のイオン交換水（IEW）、水道水3種類（SW1、HW1、HW2）、海洋深層水系ミネラルウォーター3種類（SSW1、HSW1、HSW2）、湧き水系ミネラルウォーター2種類（SMW1、HMW1）を用いた。

【実験方法】

エタノール濃度43%泡盛を各割水でエタノール濃度25%に希釈し、不溶成分を濾過して希釈泡盛とした。

DSC測定は、密閉型中泡盛を装置内で-150℃まで急冷し、15分保持後、10℃/分で60℃まで昇温したときの融解曲線を測定した。また、対照試料は α -アルミナを用いた。

【結果及び考察】

割水が異なる泡盛（エタノール濃度25%）についてのDSC融解曲線は、図からわかるように、発熱を示すピークA（-90～-80℃）、吸熱を示すピークB（-70℃付近）、ピークC（-7℃付近）が観測された。

この図から、ピークB面積（熱量）が顕著に変化し、任意の4種類のピークパター

ンに分けることができた。このピークB熱量は、割水の成分によって変化し、泡盛の水-エタノール溶液構造がなんらかの変化を起こしていることを示している。このピークBは、佐藤らの結果⁵⁾によるとエタノールやエキス含有量によって変化すると報告されている。しかし、割水の成分は陽陰イオンが主成分なので、このピークは、イオン成分によっても変化することが強く示唆された。

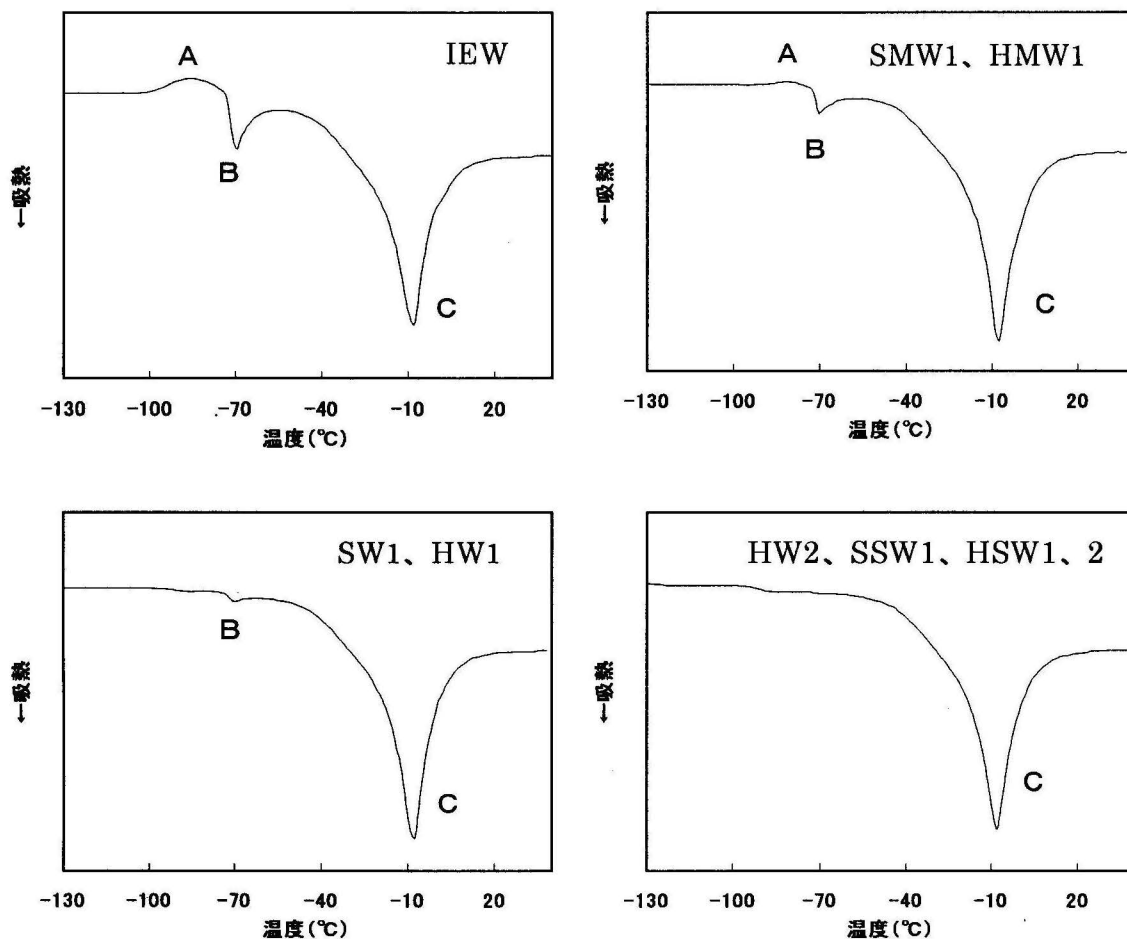


図 泡盛のDSC融解曲線

さらに、DSCの結果と各イオン成分との関連性についても報告する予定である。

【参考文献】

- 1) 宮田章:日本醸造協会雑誌, 81, 170(1986)
- 2) 西谷尚道:日本醸造協会雑誌, 73, 844(1978)
- 3) 玉城武ら:醸酵工学, 62, 99(1984)
- 4) 玉城武ら:日本醸造協会雑誌, 78, 973(1983)
- 5) 佐藤信ら:醸造試験所報告, 156, 30(1984)