

## 「濃縮酒・氷解酒の製造方法及び装置」の開発

### 【相手先企業】

株式会社 前川製作所

### 【目的】

日本酒の市場では、普通酒だけでなく、吟醸酒、大吟醸酒、アルコール13度以下の低アルコール、微炭酸、甘口等々と色々な製品が製造販売され、購買者の多様な要望に添えている。そこで、これまで酒類製造には使用されていない凍結濃縮分離法を応用し、アルコール濃度の高い日本酒（以下濃縮酒と呼ぶ）と低い日本酒（以下氷解酒と呼ぶ）を同時に製造できる新規清酒製造方法の開発を試みた。

### 【内容】

濃縮酒および氷解酒の開発にあたっては、前川製作所が開発した凍結濃縮技術により試験酒の製造を行った。本技術の特徴は、清酒中の水分の一部を凍結させ、氷塊として除去するため、濃縮段階での熱による変成がなく、また、除去した氷塊を融解することにより同時に氷解酒が得られることにある。これまで清酒の濃縮法の多数は、アルコール分だけの濃縮を主目的としており、清酒本来の香味が希薄になる傾向にあった。しかし、今回、開発を試みた方法では、アルコールを濃縮するだけでなく、糖分や有機酸等の味成分、清酒の香気成分もアルコール同様に濃縮可能なことから、清酒本来の香味バランスの保持が期待された。

試験酒は、工業技術センターにおいて、成分分析や官能評価を行い、その結果に基づき運転の諸条件を検討、製造方法の確立および酒製造装置の開発を行った。

### 【成果】

開発した製造方法により、アルコールが25%程度まで濃縮可能となり、清酒の香気や味成分もアルコールと同比率で濃縮でき、香味バランスの保たれた濃縮酒が得られた。また、同時にアルコール度8%程度の氷解酒も製造された。

なお、上記の結果に基づき特許「多種濃度アルコール飲料の製造方法及び装置」を共同出願した。製造装置は、株式会社前川製作所が製造し、酒造メーカー向けに販売中であり、現在までに1社への納入がなされた。



図 凍結濃縮装置

基礎となった事業：平成15年度オンリーワン技術創出総合支援事業(共同研究)  
「濃縮ならびに希釈して製造する日本酒およびその製法」  
担当部署：食品バイオ部門（酒品質評価チーム）