

## 食品工業生産・リサイクル高度化システム技術開発

瀬戸口 真 治, 山 口 巖, 新 村 孝 善, 間世田 春 作  
向 吉 郁 朗, 古 川 郁 子, 浜 崎 幸 男, 水 元 弘 二  
長谷場 彰, 前 田 フ キ, 西 和 枝, 松久保 好太郎  
田 畑 一 郎

本事業は、当センターが中心となり、鹿児島大学工学部及び農学部の協力によって、県酒造組合連合会のシステムチームメンバーと共同で行っているが、その中で特に焼酎製造の高度化と焼酎蒸留粕の有効利用を重点的にとりあげて研究を進めている。

### 1. 焼酎生産システム

今日では、消費者のニーズやライフスタイルは、ますます多様化、個性化へとその傾向を強めている。そして、これは消費構造の変化をもたらしており、焼酎業界としても多品種生産への対応を余儀なくされている。本事業は、この様な現状に対応して、焼酎の高品質化と、多品種生産が可能なフレキシブルで、高度な工程の自動化を図ることを目的としている。まず、製麹機及び蒸留機の“経験と勘”の自動化を図るため、運転条件（米の浸漬、水切り時間、蒸きょう、温度、湿度、炭酸ガス濃度、蒸気圧、蒸気量、製品温度等）をコンピューターに入力し、指示どおりの条件で運転すると共に、人間の操作による再現性のバラツキをなくした制御システムを構築した。次にこのシステムを使ったいろいろな運転条件により得られる焼酎の成分を分析し、官能検査を行い、製造条件と焼酎成分分析値及び香味特徴と官能検査結果等の品質評価に関するデータを蓄積する。これにより、ある製造条件でできる焼酎の成分値を予測することができると同時に、香味特徴と関係する官能特性値を選び出し解析することにより、消費者ニーズをキャッチアップした商品の設計及び試作が可能となる。

### 2. 廃棄物リサイクルシステム

焼酎蒸留粕は、かつては工場付近の農家が家畜の飼料としてほとんど全部を利用してしたが、最近では焼酎生産量の増大に加えて家畜飼養、飼料供給の大規模化、合理化によって、その大部分は焼酎メーカー側での処理にゆだねられている。しかし、一部で家畜の飼料として利用され、また条件付で耕地や山林に還元される以外はかなりの経費をかけて海洋投入による処理を行っており、何らかの処理法の確立が強く望まれている。そこで、本事業では、蒸留粕をし別、固液分離等により、繊維質の部分と酵母菌体に富む部分及び液部に分別し、固形部は食品素材、餌・飼・肥料及び微生物培養原料などへの有効利用を図り、液部は酵母培養、メタン発酵及び活性汚泥法による処理の検討を行っている。