

## 世界市場を開拓する Sake・大吟醸生産システムの革新

～HACCPによる低コスト分析技術の導入と「山麩特別純米酒 のろし」の製品化～

### 黄桜株式会社

要素技術

バイオ

製造環境

#### 要素技術の概要

先端発酵研究の代表的分析装置である液体クロマトグラフ質量分析装置は、約3千万円の導入コストと綿密な運用が必要なため、清酒製造現場への導入は容易に行えません。

そこで、本事業により製造現場で使用可能な低コスト分析技術を導入しその解決を図り、発酵生産工程の高度化・生産性向上・品質向上をもって新規製品創生を実現することができました。具体的には、以下の通りです。

- ① 大吟醸酒生産のスケールアップ(総米 500kg ⇒総米 6,000kg)が可能な標準生産工程の開発。(総米 150kg の製造試験、高生産性、低コスト化)
- ② 乳酸発酵を利用した新規純米大吟醸(総米 150kg)が製造可能な標準生産工程の開発。(高品質化)
- ③ 低コスト分析技術として、装置導入コスト 150 万円以下、一分析当たりの消耗品費 500 円以下、有機酸・アミノ酸・香気成分を 1 時間以内で定量可能な迅速分析技術と分析キットの開発。

#### 【参考】用語説明

##### ※1 HACCP(ハサップ)

食品の製造・加工工程のあらゆる段階で微生物汚染等を防止し、より安全な製品を得ることができるように「重要管理点」を定め、製造過程を連続的に監視することにより、より製品の安全性を確保する衛生管理手法のことです。

##### ※2 山麩仕込み

山おろし(仕込んだ蒸米と麴を摺りつぶすこと)という作業工程を廃止し、市販乳酸を使用せずに乳酸菌の生育を上手に導いて、生成する乳酸により純粋培養した酵母を多量に含む酒母を用いた清酒製造方法のことです。



▲有機酸・アミノ酸・香気成分分析用  
ガスクロマトグラフィー

#### 要素技術の特徴

海外市場の中・高級ワインの代表である長期熟成白ワインに対抗できる高付加価値清酒製品を製造するために、新規乳酸菌及び酵母の研究開発の結果、生産に適する株を取得できました。さらに、それらの株を用いて、山麩特別純米酒を新規海外戦略商品として市場へ提供できました。

この山麩特別純米酒は、アルコール発酵と共に乳酸菌による酒母製造工程を特徴としており、芳香・濃醇な酒質は、特に外国人を対象とした調査で高い評価を受けました。

本製品は、今回開発した新規分析システムを用いて複数の標的成分を同時に分析し工程管理を行なうという高度化された生産システムを用いることで、安定生産することが可能となりました。



▲山麩酒母(仕込み～発酵中)



製品名 長期熟成白ワインに対抗した新規の高付加価値清酒

開発  
状況

開発済

開発中

アイデア段階

想定ユーザー 外国人男性、世界中の女性

清酒は、世界に誇れる醸造技術ですが、市場における人口減少、高齢化による飲酒層偏移、若者の清酒離れの現状があり、これに対抗するために女性や若年層をターゲットにした新規消費者の開拓、海外市場への更なる開拓等をめざして開発しました。

日本の酒類は海外で近年高い評価を受けており、輸出も右肩上がりとなっています。その中で、全酒類の内、輸出国における清酒の占めるシェアはまだ小さく、飽和した国内市場と比較して伸び代も大きいと考えられます。

一方、近年、国内市場においてもワインのように香りが高く濃醇な清酒が注目されつつあり、差別化商品として香味に特長のある山麴仕込み酒への取り組みを行うことにより清酒のシェア拡大をめざしています。

また、大吟醸は付加価値が高いものの、生産者のほとんどが中小企業で、その製造は手作り・小スケールバッチ生産で、システムの高度化・高品質化と高生産性の両立が遅れています。

そのために、装置導入費を150万円以下にして、安価（一分析500円以下等）で、有機酸・アミノ酸・香気成分等を1時間以内に迅速な分析が可能な分析システムを広く活用することで、大吟醸酒製造のシステムの高度化・高品質化と高生産性の両立が実現できます。右側写真の山麴特別純米酒「のろし」と「生酛山麴特別純米山田錦」、「黄桜 S 純米大吟醸」は、その分析システムを活用し製造した、高級ワインに対抗できる山麴特別純米酒と純米大吟醸酒です。



▲高級ワインに対抗できる  
山麴特別純米酒



▲高品質 純米大吟醸酒

### 要素技術の高度化に成功した「開発の秘訣」

開発担当者 若井芳則／専務取締役、北岡篤士／研究員、藤原久志／研究員

“業界内での後発メーカーという立場ながら「独創的な発想」と「斬新な行動」で研究して来たのが、世界市場を開拓する Sake・大吟醸生産システムの革新に結び付いたと思っています”

“清酒をもっと身近に感じられる場をご提供することで、黄桜への、ひいては清酒文化への理解を深めていただきたいと考えています”



▲研究担当者の皆さん

### 会社概要・問合せ先

企業HPへアクセス ▼

企業名：黄桜株式会社

窓口担当者：藤原 久志 / 研究所

住所：〒612-8242 京都市伏見区横大路下三栖梶原町 53

TEL：075-611-4101

URL：https://kizakura.co.jp

