

# 消費者ニーズに合わせた 貯蔵出荷管理技術 及び情報提供技術改善 のための設備投資計画

## 株式会社わしの尾

代表者名 代表取締役 工藤 朋  
 設立 1829年  
 所在地 〒028-7111 岩手県八幡平市大更 22-158  
 TEL: 0195-76-3211 FAX: 0195-76-3212  
 URL: http://www.washinoo.co.jp/  
 E-mail: sake@washinoo.co.jp  
 資本金 2,000万円  
 従業員数 13名  
 事業内容 日本酒の製造、販売

### 経緯

日本酒への関心の高まりを受け、消費者ニーズの高いフレッシュ感のある清酒を実現するための貯蔵管理技術の整備に取り組んだ。また情報発信力強化のため、製品管理システムの整備にも着手した。

### 実施内容

新たな貯蔵管理技術として、簡易型火入酒急冷装置を導入。味わいと安全性の向上について検証し、商品の一部に生産転用を開始した。また、製品について製造と出荷情報を一元化し管理する製品管理システムを構築した。

### 成果

火入れ後の冷却時間を大幅に短縮できた。これにより、冷却期間中の品質劣化を防ぐことが可能となり、フレッシュ感のある酒質を実現した。また新たな品質管理システムの構築により、詳細で迅速な情報開示が可能となった。

## 1. 実施した経緯

当社は1829年（文政12年）の創業以来、当地で日本酒の製造、販売を行ってきた。地元の酒を地元の皆さんに味わってほしいという思いから、生産される日本酒のほぼ全量を岩手県内に向け出荷している。

生産する日本酒は、吟醸酒や純米大吟醸などの特定名称酒から、上撰や金印といった普通酒まで約10銘柄に及んでいる。先々代の頃より一貫して、「普通酒を大切に造っていく」ことを蔵の基本とし、酒造りに取り組んできた。そこには、「普段飲んでいただく機会の多い酒だからこそ、より品質のよいものを提供していきたい」という思いがある。

昨今、都市部の若い世代の方々に、日本酒への関心の高まりを実感する機会が多くなってきている。その背景には、地方への注目が高まっていることや平成25年に「和食：日本人の伝統的な食文化」がユネスコ無形文化遺産に登録されたことに伴い、自国の文化のひとつとして日本酒が再評価されていることもあるように思われる。

このような日本酒への興味や人気の高まりとともに消費者は、フレッシュ感のある味わいと同時に、より詳しい商品情報を求める傾向が顕著になってきている。これらの消費者ニーズに対応するため当社では、清酒製造工程への簡易型火入酒急冷装置の導入と、消費者への情報発信力の強化を図るため、製造と出荷を一元管理する製品管理システムの整備を行うこととした。

## 2. 実施した内容

一般的に清酒は、醸造後の原酒を濾過し、63℃まで加熱、

その温度を10分間保つ火入れ（低温殺菌）を施し、貯蔵した後、瓶詰工程を経て商品として消費者の手元に届いている。当社では、これまでの様々な知見から、火入れ後の高温状態から早く脱する（急冷する）ことで清酒のフレッシュ感が増し、かつ酒質の変性も抑えられることがわかっており、以前より冷却方法の検討を行っていた。

火入れ後の急冷方法には、タンクや瓶に直接水をかけ冷却する方法や、火入れ後の清酒を熱交換器で急冷した後タンクに移す方法などがあったが、いずれも当社の設備や安全性において採用が難しいものであった。近年、これらの問題点を解決した急冷装置が開発されたとの情報に触れ、簡易型火入酒急冷装置（プレート式熱交換器）を導入することとした。

これまで当社の冷却方法は、酒をタンクから別のタンクに移す過程で熱交換により63℃まで酒の温度を上げ、その後の自然放熱で温度を下げていた。導入した新装置は、移し替えたタンク内の清酒を熱交換器に通し、循環させることにより、温度を急激に下げることができるのである。急冷した後タンクに移し替える装置に比べ、一度高温となった清酒がラインを通りタンクに入ること、ラインやタンクの殺菌も同時に行うことができ、安全性にも優れた仕組みとなっている。

装置の導入にあたり急冷試験を行ってみたところ、タンクの形状により、タンク内の温度分布が不均一になることがわかった。この解決策として、必要なタンクには清酒を吸い上げる上昇ノズルをさらに付加することとした。その後も普通酒のタンクに急冷装置を用いて繰り返し試験を行った。その結果、瓶詰め直後の製品の味わいが確認でき、熟成後の味わい変化の評価も実施した。



本補助事業で導入した簡易型火入酒急冷装置。加熱後の清酒を装置内に引き込み熱交換により温度を下げ、タンク内と循環させることで急冷する。



生産と出荷を一元化して管理できる品質管理システム。消費者の問い合わせに迅速に対応できる。



急冷装置の適用は、金印や上撰などの普通酒を優先して行われた。



品質管理システムの導入により、正確な製造年月と酒造年度の併記が可能になった。



わしの尾の8代目を引き継いだ、代表取締役の工藤朋さん。

また、当社ではこれまで製造管理と出荷管理のコンピュータソフトはそれぞれ別のものであったため、消費者への情報提供は時間を要するものとなっていた。このため、新たにトレーサビリティ（食品の移動追跡・把握）機能を持った製造管理ソフトを導入し、これを出荷管理ソフトと連動するよう改良を加え、消費者への情報提供を遅滞なく行うことができる製品管理システムを整備した。

## 3. 取り組みの成果

急冷装置の導入により、これまでの自然放熱では4～6日を要していた冷却を約2時間40分にまで短縮することが可能となった。この結果、冷却中の品質劣化を防ぐとともに、消費者の求める軽やかな味わい、華やかな香りといったフレッシュ感の実現に結びつけることができた。また、高温状態で発生が促進されるカルバミン酸エチル（製造過程で生成される物質で、発ガン性のおそれが指摘されている）の発生も抑えられ、消費者ニーズのひとつである、安全性についても改善することができた。さらに熟成による味わいの変化を、自然放熱の清酒と比較した結果、急冷した製品にも味わいの変化は少なく、フレッシュな味わいを保っていることがわかった。

以前は、酒の仕込み時期による商品の切り替えから、味の変化に対するクレームがくることもあったが、急冷装置の導入後はこのようなクレームはなくなると期待している。こうしたことから急冷を施した清酒は、常温保存による味の劣化が少ないことが証明されたといえる。

また、新たな製品管理システムの導入は、酒販店や飲

食店からの問い合わせに迅速、かつ詳細な対応を可能とした。この成果は、製品や当社に対する信頼度を増すこととなり、販路拡大にも貢献するものと期待している。

## 4. 今後の取り組み

現在、当社では急冷装置により冷却した製品は、普通酒と一部の純米酒のみであるが、今後は生産する全種類の酒へ装置の利用を目指している。

当社をはじめ、酒造メーカー各社は、長年にわたり清酒の品質向上に取り組んでいる。特に発酵に関わる醸造技術分野における技術水準は、各メーカーが高いレベルで横並び状態にあり、差別化された製品の生産は難しい状況にある。今般、当社では消費者の求める、よりフレッシュ感のある酒質や安全志向に対応した貯蔵管理技術に取り組み、その成果を収めることができた。また、他メーカーでは品質改善優先度が後回しとなる普通酒の味わいの向上に、当社では優先して取り組んだことは他社との差別化が図られ、強固な自社ブランドの確立につながるものと考えられる。

また、製品管理システムを整備、更新したことにより、表示が義務付けられている製造年月（瓶詰めした年月）に加え、酒造年度（酒を仕込んだ年）を併記することも可能となった。熟成による酒の味わいの変化も日本酒の魅力であり、これらの情報を正しく開示することにより、より深い日本酒への理解と楽しみ方を広げていきたいと考えている。