

焼酎樽充填・抜き取り・貯蔵システム

Spirits Casks Auto Transfer and Auto Storage with Fill Up and Pull Out Equipment Work

1. はじめに

焼酎は、1995年以降の2回の増税、値上げにも係わらずその生産量、出荷量は伸びている。そのため、各酒造メーカーは、2003年施行の酒類免許規制緩和も睨み、品質の向上、貯蔵体制の拡充を図っている。

また、本州市場もターゲットとしている九州の大手酒造メーカーでは、芳醇な香りとまろやかでコクの出る榎樽での長期貯蔵焼酎を数年前より製造、販売したが、これがヒット商品となり、更なる製造体制構築を進めようとしている。

当社では、この榎樽での長期貯蔵焼酎を他社に先駆け販売し、貯蔵も含めた生産体制の拡充を図っている薩摩酒造(株)殿から、焼酎樽充填・抜き取り・貯蔵システムを受注、2001年秋竣工し稼働を開始した(写真1)。

本稿では、業界初の本システムについて紹介する。



写真1 焼酎樽充填・抜き取り貯蔵棟

2. 概要

本システムは、工場での独自製法で醗酵、蒸留した新酒を榎樽に充填後、3年間貯蔵することにより琥珀色でまろやかな風味となった熟成酒を抜き取り、大型タンクに戻すためのものである。

その構成を以下に示す(図1参照)。

- (1) 榎樽への焼酎定量自動充填、榎樽からの焼酎自動抜き取りを行う「充填抜き取りシステム」
- (2) 榎樽の自動搬送、立体保管を行う「立体自動倉庫・搬送システム」
- (3) 保管している焼酎・榎樽の情報管理を行う「情報システム」

この当社独自の構成で、多数の人が充填・抜き取りポンプユニットなどを持って、樽を貯蔵している高層棚に登り、そこで充填・抜き取り、検量、検査など作業をしていた従来の形態から、樽を棚から定量自動充填・抜き取りステーションまで自動搬送させ、そこで1人で全作業をできるようにした。

本設備の主仕様を以下に示す。

- (1) 貯蔵樽
 - (a) 寸法：(900~730)×1100L
 - (b) 重量：約600kg
 - (c) 内容積：約450L
- (2) 樽入出庫量
100樽/日

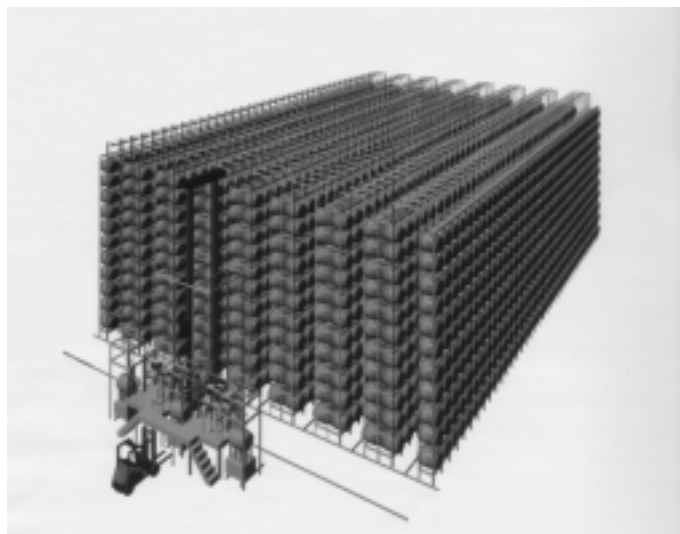


図1 機器配置

(3) 設備概要

- (a) 入出庫ステーション 1式
 - (i) 充填・抜き取り用入出庫口 3カ所
 - (ii) 充填・抜き取りノズル 3セット
- (b) スタッカクレーン 1台
- (c) トラバーサ 1台
- (d) 入出庫台車 3台
- (e) 棚段数 12段
- (f) 設備全体寸法
横 27m × 奥行 30m × 高さ 16m

3. 特徴

3.1 高精度定量自動充填

当社独自の回路、機器構成で、温度など環境変化にも左右されない高精度な定量自動充填が可能。

これにより、従来人手のかかっていた検量など手間を不要とした。

3.2 効率的定量自動充填・抜き取り作業

充填・抜き取り作業は、樽が自動搬送で出庫される入出庫ステーションで、専用ノズルを樽にセットし、操作ボタンを押すだけの簡便作業を可能とした（写真2）。

3.3 高機能運用コンピュータシステム

樽、酒情報を専用コンピュータで一元管理できるようにした。また、その問い合わせ、検査、データメンテナンスなどわかりやすく操作できるよう配慮したところから、作業効率のアップが図れるとともに、そのデータ活用で、より良い酒造りに貢献できる。

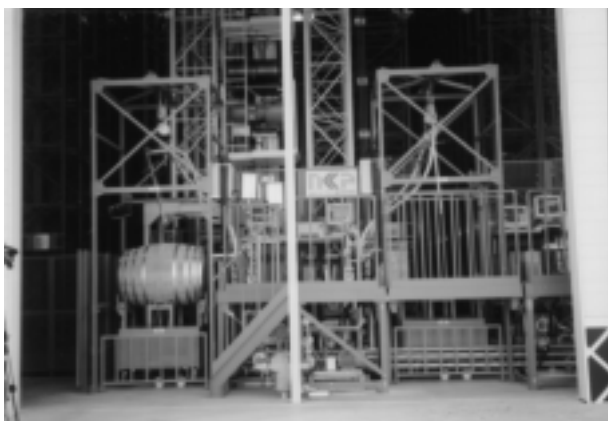


写真2 入出庫ステーション

3.2 効率的樽搬送・貯蔵システム

入出庫動線、樽の棚への入出庫量、保管樽数に応じた、効率的で投資ミニマムとなる最適な定量自動充填・抜き取り設備、自動搬送設備、保管設備を配置し、自動化したことで大幅な省人・省力化を実現した（写真3）。



写真3 自動搬送設備

4. おわりに

当社では、本システムが他の焼酎メーカー殿や洋酒メーカー殿においても、その事業発展のお手伝いができるよう、現在営業展開中である。

末筆ながら、本システムの構築にあたり、多大なるご指導、ご協力をいただいた薩摩酒造(株)殿に謝意を表する。

<問い合わせ先>

エヌケーケープラント建設㈱

産業機械プラント技術部

Tel. 045 (510) 3868 竹内 春樹

E-mail address : takeuchn@nkp.tsurumi.nkk.co.jp