

# MDAレポート

No.58号

2014年11月19日

## MDAマイナスイオン精米設備の大型新鋭工場 愛知の中日本農産(株)主食工場



津島市に完成した主食用の大型工場

加工原料米の取り扱いで全国トップクラスのシェアを誇る愛知県の大栄産業(株)(名古屋市中村区)とその搗精加工部門を担う中日本農産(株)(愛西市佐屋町)は今年4月、同県津島市大縄町に主食用米専用の大型精米工場を新設した。津島工場は敷地面積4600坪、建築面積268坪。鉄筋平屋建て(事務所は3階建て)の構造で、低温倉庫(333坪)や搬出ヤード(228)坪なども併設された。また工場事務所内には同社と昨年、業務提携を締結し、中京エリアにおける商品供給態勢の強化を図った最大手コメ卸・(株)神明(神戸市中央区)の中部営業所も設置されている。

### 加工米搗精の技術駆使

津島工場の最大の特徴として挙げられるのは、FA化(=Factory Automationの略、コンピューターによる工場生産システムの自動化)によって徹底管理されたトレーサビリティシステムを構築した点だ。またもうひとつの大きな特徴は、細かい品質基準が設けられている加工用米や酒造用米など各種原料米の搗精事業・工場運営で培ってきた同社独自の選別技術・能力を主食用米ラインに採り入れ、充実の最新設備を随所に導入したところにある。

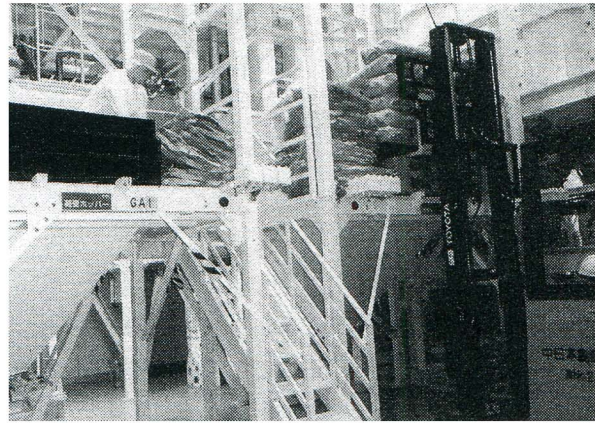
原料米搗精レベルの高い選別技術を採り入れた理由について中日本農産の赤司良一常務は次のように話す。「本来は主食用米の報が異物除去に対する高い意識を求められるはずだが、現実にはそうではない。原料米の搗精には、主食用米にはない厳しさがある。最終的に消費者の口に入ることを想定し、安全・安心を追求すれば、より厳密な品質レベルを要求するのは当然のこと」。

津島工場は現在、毎時4トンタイプの(株)サタケ製の精米機「ミルマスターSAFF4B」を2基設置したラインと、同精米機1基を設置したラインの合計2ラインの主食用精米設備のほか、無洗米製造装置「ネオティスティホワイト





安西LEDハイパーソーター



品質管理後、織別コードを記入して流す

プロセスNTWP50B」が組み込まれた無洗米加工設備で構成されている。現在は「稼働して、間もないため月間2000トン弱程度」（赤司常務）というが、最大で月間3000トンの精米能力を有する。

これら精米設備による安定的な生産能力とともに、高品質商品を産み出す上で不可欠な選別技術の中核を担うのが、(株)安西製作所製の異物・色彩選別機だ。平成8年から稼働している現材料米専用の本社・佐屋工場（愛西市）でも、選別工程の設備は安西製作所の製品を採用している。赤司常務も、「佐屋工場並みの搗精・選別レベルを維持するには、どうしても安西製の機械が必要。調整やトラブルなどにも即座に対応してくれる」と語り、同社の信頼性を高く評価している。

津島工場では、「まず目に見える異物から取り除き、最後に微細なものを完全に切り切る」という考えのもと、主食用精米設備1ラインごとに前処理用として安西製の色彩選別機「マイティソーターAZ-1510」と、最終工程用の同じく色彩&異物選別機「LEDハイパーソーターLHT-1800」を導入した。1ラインに異なる2種類の選別機（主食用精米2ラインで合計4基）を設置したのは、両機種それぞれの特徴を生かしつつ、「より高度で、バランスの良い完全な選別を行うため」（赤司常務）という。

## LEDハイパーソーター活躍 選別性能高く管理も楽に

クローザータイプ（最終工程用）のLEDハイパーソーターは低コストでハイパフォーマンスを実現する最新鋭の選別機で、色選には高性能LEDを全面的に採用。白米選別には青、玄米に緑を使用するツインLEDを配列したほか、選別精度をさらに向上させるLEDを採用の近赤外照明も搭載した。白米・玄米・有色米の照明切り替えもワンタッチで行うことができる。

また蛍光灯使用の従来機に比べて平均寿命が10倍も長持ちするなど、ランニングコストを大幅に削減できる。さらに暖気運転も不要だ、従来タイプでは、蛍光灯の波長と似た光が混じると微細な識別に限界があるなどの難点もみられたが、LEDはその特徴である単波長光の照射によって余分な光をカットするため、選別性能が大幅にアップ。選別感度を無理に上げなくても済むため、良品をはじくリスクも小さい。

本社・佐屋工場長を兼務している近藤正敏工場長も、「驚くほど選別がブレない。寿命が長いLEDのおかげで頻りに蛍光灯を交換することもなくなり、管理がかなり楽になった」と指摘し、LEDハイパーシリーズを導入した効果を実感している。

このほかにも同シリーズは、次のような多彩な機能がある。



▽高分解機能を誇る新型CCDカメラを搭載し、極小黑点米や極小異物の除去精度が向上▽  
 新型エジェクターによって「選別のキレ」が高まり、消費エアー最低減と歩留まり向上を実現▽  
 最適なエアー噴射を自動で行うインテリジェンスEJコントロールを採用▽フィーダーソフト機能などによって原料を安定供給し、選別のムラを軽減▽  
 残米なしを実現するオートクリーンシステム搭載▽100種類の選別。パターンを登録できるメモリー装備。



MDA マイナスイオン帯電水自動製造給水装置

### FA化でトレサシステム構築

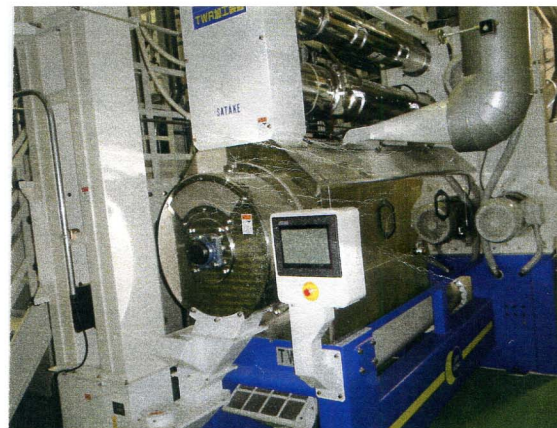
津島工場は、FA化によるトレーサビリティシステムが構築された。同工場では、入荷したコメをパレットに降ろし、徹底した品質検査・管理を行う。識別検査などを終えたものには識別コード表を貼付。識別表には、仕入先の農協名などの情報が入ったバーコードが記入されており、それを読み込ませることで初めて機械が作動する仕組みだ。仮に同じ数量や重さであっても、品種や住所などの間違いでバーコードで読み込まなければ機械は一切作動しない。

これらの情報は、すべて専用の管理ソフトに入力されており、工場内に設置されたモニターで逐次チェックできる。工程ごとに流れているものをリアルタイムで確認できるほか、記録・保存も行われているため、出荷後の商品に何かトラブルがあった場合も、その商品がいつ・どこで・どのラインで流れていたかなどがすぐに調べられる。

商経アドバイス新聞記事より



MDA 除電装置・装備のミルマスター

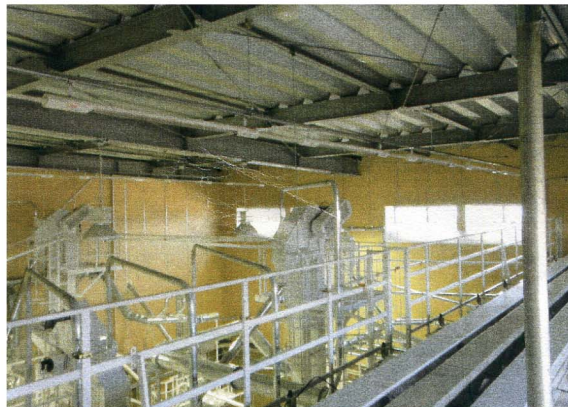


MDA 除電装置・装備の無洗米機

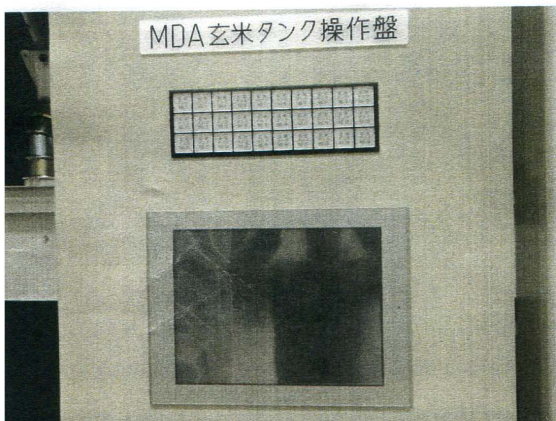




玄米タンクの玄米にMDA電子を供給



MDA電子シャワー空気浄化装置・天井取付状況



玄米タンクへ電子を供給するMDA玄米タンク操作盤



加工原料米工場レベルの搗精・選別を維持



MDA電子シャワー空気浄化装置・全工場内に装置

---

※MDAレポートは皆様のミニコミです。  
MDA江ポートに関するご批判、ご意見  
ご提言、皆様の体験レポート（家庭用、  
工業用）あるいはご質問なお何でも結構  
です。書欄にて当社までお寄せください。

921-8831

石川県野々市市下林4-499-2

丸子電子株式会社

TEL<076>246-6806

FAX<076>248-0103

MDA特性総合研究所

TEL<076>246-6863