

第23回工場見学会 澁谷工業(株)本社・RPシステム森本工場見学記

Plant Tour Report : Head Office&RP System Morimoto Factory of Shibuya Kogyo CO., LTD.

清水製薬(株)清水研究所
Shimizu Pharmaceutical CO., LTD. Shimizu Research Laboratories

杉山 善弘
Yoshihiro SUGIYAMA



澁谷工業本社工場遠景



澁谷工業RP森本工場

1. はじめに

2003年6月6日(金)、澁谷工業株式会社において、第23回工場見学会が開催され、本社工場およびRPシステム森本工場の2工場の見学を行った。

澁谷工業株式会社がある金沢市は、歴史と伝統が今に息づく城下町で、金沢城、兼六園をはじめ、多

くの文化財が残されている。一方、JR金沢駅周辺は、土地区画整備事業が進み、新しいビルが整然と立ち並ぶ近代的な町並みが見られ、新旧の文化がほどよく調和した美しい都市である。

今回の見学会は、会員70名の参加があり、JR金沢駅西口に集合し、貸切バスにて澁谷工業を訪問した。梅雨入り直前の時期であったが、蒸し暑さを感じ

じない気持ち良い日で、澁谷工業に向かう間に見られた水田には、植えられて間もない稲がやさしくなびいていた。

2. 見学会スケジュール

工場見学会は、本社工場とRPシステム森本工場の2工場で、スケジュールは以下のとおりである。

本社工場の大会議室にて、製剤機械技術研究会の小沢実行委員長の挨拶の後、竹中常務取締役から会社概要説明を受けた。

12時50分	澁谷工業到着／受付
13時00分	挨拶並びに工場概要説明
14時00分	澁谷工業本社工場見学
14時25分	バスにてRPシステム森本工場へ移動
15時00分	RPシステム森本工場到着
15時10分	RPシステム森本工場見学
16時10分	質疑応答
16時30分	終了（澁谷工業の大勢の従業員に見送られ、帰路に就く）

3. 会社概要

澁谷工業株式会社は、1931年に創業し、酒造業界からスタートした。1982年の名証1部上場、1986年の東京証券取引所1部上場を機に飛躍的な発展を遂げ、日本だけでなく「世界のトップを走る 技術のシブヤ」として君臨している。最先端を行くボトリングシステムをはじめ、無菌充填設備、医薬品および食品の多種多様の包装形態に対応したロボット包装ライン、さらに、レーザーを応用した各種レーザー機器、半導体製造装置、医療機器、環境設備システムと、その高品質の製品群は多くの産業分野に供給されている。

工場は、本社工場の他にRPシステム森本工場、高崎工場を有し、東京と兵庫に営業本部を置いている。また、アメリカには、Shibuya International Inc.がある。ウールマン社、ラ・カレーヌ社などの海外の有力企業と提携し、最先端の技術導入を進め、アメリカPDA会長であったDr.エーカーズ氏とバリデーション業務提携をし、無菌充填システムの確立を図っている。このように、ハード開発だけでなく、強力なソフトを同時に開発し、国内はもとより世界にトップ技術を提供し続けている。現在資本金約140億円で、従業員は約1,300名、関連企業を含めて約1,600名である。

4. 本社工場概要

澁谷工業本社は、JR金沢駅から車で約7分の犀川の辺に位置し、北陸自動車道の金沢西ICからは、約10分と非常にアクセスがよい。

澁谷工業の事業体制は、パッケージングプラント事業、メカトロ事業、環境設備事業、洗浄設備事業の4事業に分類され、その中で本社工場は、ペットボトル飲料の洗浄・無菌充填から包装の一連のシステムを製造するパッケージングプラント事業とレーザー関連システム製品などを製造するメカトロ事業が主体である。

5. RPシステム森本工場概要

RPシステム森本工場は、本社工場から車で約30分の距離にある金沢テクノパーク内にある。

本工場は、2000年に新設された工場で、事務所、会議室および厚生施設の建屋と工場とに別れており、1階部分が両棟をつなぐ通路となっている。本社工場と同様にパッケージングプラント事業関連の製造を行っているが、主体は注射剤一連機、アイソレータそして、PTPプリスター包装機などの医薬関連システム製品とロボットシステムである。

6. 工場見学会

(1) 概要説明及び本社工場見学

竹中常務取締役より、澁谷工業の沿革の紹介があり、注射剤製造システム、ロボットシステムおよび固形製剤包装システムの説明があった。また、福田営業部長より、アンプルなどの医薬品容器洗浄・乾燥システム、アイソレータおよび洗浄システムの説明があった。各種システムの紹介は、ビデオを使った説明で、非常にわかりやすい内容であった。



説明風景

工場見学は、参加者を2グループに分けて行った。見学したのは、機械第2工場（加工）、第1工場（組立・調整）、第3工場（組立・調整）で、いずれも大型設備を製造する工場であったが、工場内は安全対策がなされ、整理整頓が行き届いていた。



工場内設備

毎分1,000本ものペット飲料を製造するボトリングシステムは、身近で見ると美しく壮観である。澁谷工業の技術は、容器搬送にコンベアを使うのではなく、容器の首部を挟み、それにより充填・施栓の一連の動作を高速稼働することにある。また、アイソレータ機能があり、無菌性保証が可能である。

(2) RPシステム森本工場見学

本工場では、医薬品製造設備のアイソレータ、PTPプリスター包装機、トレイローダ、カートニングマシンなどのロボットシステムを見学した。アイソレータは、容器洗浄、乾燥、滅菌、充填、施栓（あるいは融閉）の工程を行う大型のアイソレータと無菌試験を行う小型のアイソレータの紹介があった。いずれも滅菌には、過酸化水素を用い、装置本体とアイソレータ内に入る部材の滅菌を行うシステムになっている。アイソレータの操作口の位置は、ユーザーの希望により任意の位置に装着できる仕様としており、ユーザー第一の姿勢が伺える。

ウールマン製プリスター包装機は、充填部が独立したボックス構造で、クリーニングが容易であり、部品点数が少ないなどの特徴がある。ロボットシステムは、ラインの動きに追従して動作し、効率の良い生産が可能である。また、ロボットカートニングマシンは、多品種生産に対応した仕様

になっており、数種類の包装単位違いの包装が可能である。ロボットがカートンに品物を入れる動きは、人間が箱詰めするのと同じ動作をし（ひねり挿入方式）、スムーズで効率よい箱詰め包装が可能である。「不良を出さない、流さない」をコンセプトに、「安定稼働」、「多品種生産」、「だれでも操作可能」を実現している。

(3) 質疑応答

見学終了後、事務所棟の会議室において質疑応答が行われた。見学者から、実際使用している機械の不具合に関する質問や開発費などに関する質問があった。



質問に答える澁谷工業の方々

7. おわりに

製剤機械技術研究会 愛知副会長より、澁谷工業(株)に対して謝辞を申し上げ、玄関前で記念撮影を行い、見学会を終了した。

今回、2つの工場の見学会であったが、途中バス移動したにも拘わらず訪問時受付で配布されたスケジュールどおりに進行した。これは、事前にかなり



謝辞を述べる愛知副会長

の時間をかけて受入準備したからであり、それは資料や説明ビデオなどからも伺えた。

竹中常務取締役の会社説明の冒頭に、「当社の財産は、人材である」との発言があった。従業員を大事にする企業姿勢を知るとともに、「世界のトップを走る 技術のシブヤ」を掲げ、それを実現してい

るのはここにあると感じた。

最後に、本研究会のために貴重な時間を割いていただいた澁谷工業株式会社に心より感謝申し上げます。



参加者全員の集合写真