

賛助会員紹介

旭サナック株式会社

1. はじめに

旭サナックは1942年に設立され、産業機械メーカーとして今年で創業76周年を迎えた。当社の主力事業は下記3事業部門が各々担っているが、全ての事業を紹介するには紙数が限られているため、本稿では静電気学会に関係の深い静電気応用技術の一つである「静電塗装装置」を中心にご紹介する。

- ①塗装機械事業：1959年に国産第一号のエアレス・スプレー塗装装置の製造販売を開始。1979年より、現在の主力製品である静電塗装装置の製造販売を開始。
- ②圧造機械事業：1959年に冷間圧造機械の製造販売を開始。
- ③ニューコンポーネント事業：1996年に液晶・半導体用洗浄装置事業を創業。

2. 国産第一号のエアレス・スプレー塗装装置

エアレス・スプレー塗装（非静電）とは、塗料を専用的高圧ポンプで加圧し、塗料ホースを介してエアレス・スプレーガン先端の小孔（ノズルチップ）より噴射し、霧化状態にして被塗物に塗布する塗装方法である。本塗装方法は非静電のエアスプレー塗装に比べ、塗料の飛散が少なく従来の劣悪な塗装環境の劇的な改善に大きく貢献した。

前項で述べたように、当社は1959年に国産初のエアレス・スプレー塗装装置の実用化に成功し、現在の塗装機械事業の礎を築くことになった。図1に一号機と同型のエアレス・スプレー塗装装置（現存）を示す。なお、本機は2018年8月に日本機械学会より機械遺産第92号として認定・登録され、当社本社（愛知県尾張旭市）の塗装技術センター内ショールームに常時展示されている。



図1 国産初のエアレス・スプレー塗装装置
(2018年8月：日本機械学会「機械遺産」92号登録)



図2 液体静電スプレーガンの一例
上段：エア静電ハンドガン（型式：HB-X3）
下段：高速回転霧化静電自動ガン（型式：ESA200）

3. 静電塗装装置

静電塗装（静電スプレー塗装）とは、静電スプレーガンに高電圧（-30～-100 kV）を印加することにより塗料粒子を静電的に帯電させ、アースされた被塗物とガン

の間で形成される静電場を有効活用し、帯電した塗料粒子を効率良く被塗物上に塗着させる塗装方法である。従来のエアスプレーやエアレス・スプレー塗装方式をベースとして、さらに塗着効率を飛躍的に向上させている。

静電スプレーガンは、塗料の種類により、液体塗料用

(水性塗料含む)と粉体塗料用に大別される。ガンの形態としては、塗装作業者が直接手に持って操作するハンドガン、あるいは塗装ロボットやレシプロケータに搭載して使用する自動ガンに分類できる。静電スプレイガンの一般的な特長として、塗料使用量の削減や塗膜品質の向上等のメリットが挙げられる。その用途は多岐にわたっており、自動車や一般工業分野など様々な用途で使用されている。

当社製品の一例として、液体静電スプレイガン、粉体静電スプレイガンをそれぞれ図2,3に示す。ここでは各製品の詳細については触れないので、興味のある読者は本稿脚注記載の URL よりご確認頂きたい。

4. 塗装技術センター

当社は塗装機械の製造販売に留まらず、塗装技術サービスも提供している。塗装技術センター (CTC) は業界に先駆けて 1979 年に塗装技術の実験設備、技術開発機能、技術情報システムを集約した場として設立された。CTC では環境対応型塗料である粉体・水性・二液に対応する最先端の塗装機器・システムと実際の塗装現場環境 (温度・湿度など) を再現する装置を備え、研究実験・ソフト開発サービスなどを通じて、常にお客様に最適な塗装システムを提案している。具体的なサービス内容は以下の通りである。

- ①研究実験サービス：塗装実験を通じて、お客様に最適な塗装システムの検討と提案を行っている。図4に CTC に設置された塗装実験設備の一例として、大型塗装ロボットブースを示す。
- ②ソフト開発サービス：お客様の要求品質に対し、塗料と塗装装置を最適な組み合わせになるよう、ソフト開発を中心に様々なインターフェイス作りを支援している。
- ③情報提供サービス：塗装実験、ソフト開発を通じて得られた成果をはじめとする各種の情報収集、解析サービスを提供している。
- ④教育研修サービス：ロボットスクールをはじめとする機器・システムの操作からメンテナンスまで、お客様の要望に応じて教育プログラムを作成し実施している。

5. おわりに

当社の経営基本方針である「技術創造企業として国際社会に貢献する」という理念に基づき、モノづくりを通



図3 粉体静電スプレイガンの一例
上段：デュアル電界方式粉体静電ハンドガン (型式：ECXm)
下段：デュアル電界方式粉体静電自動ガン (型式：ECXa)



図4 CTC に設置された塗装実験設備の一例
(大型塗装ロボットブース)

してお客様に役立つ新しい付加価値を創造していくことをモットーに、今後も新しい塗装機械の開発・商品化に取り組んでいく所存である。

(柳田 建三)