

# 製紙工場におけるセラミック・サーメット溶射 —倉敷ボーリング機工(株)—

倉敷ボーリング機工(株) 代表取締役  
田尻 登志朗

## 1. 始めに

溶射技術が日本に導入され既に 80 年が経つ。弊社も溶射に取り組み 40 年を経過した。弊社が溶射を採用したのは、水島臨海工業地帯の石油化学産業が生産を開始し、本格稼働に突入する 1955 年頃である。

当時の溶射は殆どが寸法復元であり、回転機等の静止体と回転体の接触部、嵌め合い部等、摩耗部の肉盛溶射加工が殆どであった。

その後、プラズマ溶射機が日本で普及し始め、1975 年頃よりセラミック溶射が本格的に耐摩耗皮膜として採用されている。より耐摩耗性の良い材料、高硬度材にて寸法復元を行うことにより、長期稼働が可能になり、溶射による付加価値が認められてきた。

製紙機械への溶射技術の採用も同じような経緯で、まず補修技術(寸法復元)として溶射が採用された。溶射技術への信頼性が実績の増加と共に認められ、更に性能向上が求められた。

「製紙機械はその殆どがロールで出来ている。」と言われるように、大型の抄紙機では 150 本以上の大小のロールに各種表面処理を行ったロールが、それぞれ異なる環境で稼働している。図 1 に一般的な抄紙機を示す。

水分率 95%以上のワイヤーパートから、プレス、ドライヤー、コーターを経てドライな環境のワインダーパートへと環境が変化する。

溶射技術は抄紙機において、製品の流れと逆の方向、つまりドライな環境、製紙機械の下流側から使用されてきた。その理由は水分率の増加に伴い耐摩耗性だけでなく、耐食性も大きな要素であり、その対策に研究を要したからである。

ここでは特に製紙機械のサーメット、セラミック溶射について、その歴史に沿って説明する。