



企業紹介

トーカロ株式会社

中平 宏*

1. 会社概要

名称 トーカロ株式会社
(旧名称 東洋カロライジング工業株式会社……昭和56年9月社名変更)
創業 昭和24年4月
資本金 1億5000万円(払込済)
売上高 64億円(平成元年6月)
従業員 285名
代表者 代表取締役社長 中平 宏
所在地 本部 神戸市東灘区深江北町4-13-4
工場 東京, 名古屋, 神戸, 明石, 水島, 小倉
営業所 仙台, 水戸, 鹿島, 北関東, 神奈川, 静岡, 和歌山

事業内容

○溶射部門:

減圧プラズマ溶射加工, 大気プラズマ溶射加工, 極超音速ガス燃焼溶射加工, ローカイドロッド溶射加工, 金属パウダ溶射加工
金属ワイヤ溶射加工

○特殊溶接部門:

プラズマ・トランフェードアーク溶接肉盛加工 (PTA System)
逆極性ソフトプラズマアーク溶接肉盛加工
TIG, MIG, サブマージドアーク溶接肉盛加工

○CDC-ZACコーティング部門

○TD処理部門

技術供与先 韓国, シンガポール

2. 基本理念

当社は, その基本理念を, 「各種溶射法なら

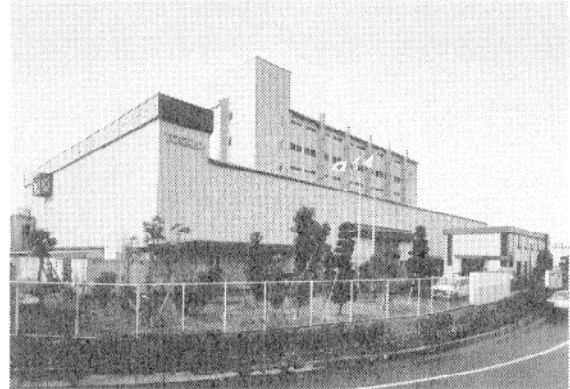


写真1 当社メイン工場の明石工場(昭和57年7月開設)

びにその周辺技術により, 産業機械, 輸送機械の各種重要部品の表面を改質し, 高機能特性を付与する研究開発型の企業」としています。

これを実現するため, ユーザーの多様なニーズに即応できるハード, およびソフト両面の態勢を整え, かつ国内外のニーズ関連情報を様々なルートを通じて収集し, 活用することを基本として, 常に積極的な開発主導型の経営を展開しつつあります。

3. 当社のあゆみ

当社は昭和26年創業以来, 昭和56年まで(この年, 溶射専業に全面的業種転換す)旧社名を東洋カロライジング工業(株)と称し, この社名が示すとおり, 鉄鋼製品の耐熱性を向上させる表面処理法カロライジング・プロセスを主たる業務としていました。その間, 昭和30年代初期, 当時としては全く目新しい溶射技術に関心を持ち, 米国のメテコ社から初めて粉末式溶射ガン1台を導入し, 海外の文献を頼りに, 手探りながら試作研究を開始しましたのが昭和33年。以来今日まで30有余年, 紙数の関係上, 詳細は省略しますが, 幾多の難局, 紆余曲折を経て, 最終的にカロライズ・メーカーから溶射専業メーカーへと業種転換に成功, 今日に至りました。

*中平 宏 (Hiroshi NAKAHIRA), トーカロ株式会社, 代表取締役社長



写真2 国内専業メーカーとして初めて導入した、最先端の実用型減圧プラズマ溶射設備（写真正面のチャンパー内にて溶射）

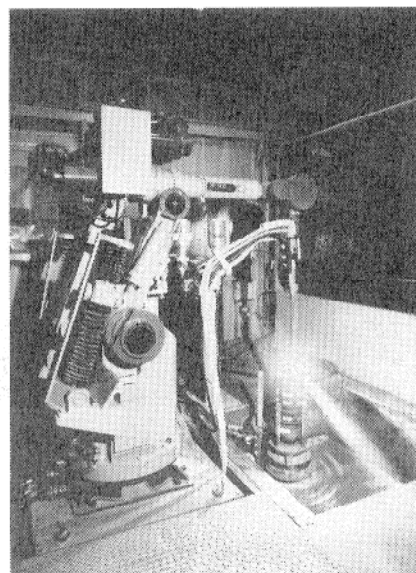


写真3 溶射ロボットを利用して、ジルコニア系セラミック材料を大気プラズマ溶射システムにより溶射中。加工物は、ジェットエンジン燃焼室のパワーキャン

この間、一貫して当社発展の原動力となったものは、開発主導型の経営であったと思います。

4. 技術紹介(溶射とは)

冒頭の「事業内容」にて当社の加工内容につき各加工部門の名称を列挙しましたが、本項では、この内主力事業体をなす溶射加工の概要を記します。

溶射という用語は、英語ではThermal Spraying と呼ばれています。一般の人々には、およそ聞き馴れないこの溶射という技術は、要約していえば、「酸素アセチレン・ガス燃焼炎、電気アーク、あるいはプラズマ・アーク等を熱源とする溶射装置を利用して、各種金属、合金、セラミックス、あるいは金属とセラミックの複合材料サーメット等の溶射材料（材料形態は線状、粉末状）の中から、用途に応じて適当な材料を選び出し、各種機械部品、あるいは鉄構造物の表面に熔融噴射コーティングし、このコーティングによって、それらの部材が、その使用される作動環境に充分耐え得る高度の機能を持つようにするプロセス」をいいます。つまり耐摩耗、耐蝕、耐高温酸化、耐エロージョン、断熱、あるいは電気絶縁等に関し、従来よりさらに優れた機能を持たせる表面処理の一分野が

溶射技術です。

溶射技術の応用範囲は極めて広く、鉄鋼、アルミニウム、石油化学、プラスチック、製紙、合成繊維等の装置産業の各種設備機械を初め、船舶、航空機、自動車、電力（水力、火力、原子力）、ロケット、ガス・タービン、ボイラ、ポンプ・バルブ、印刷機、あるいはコンピュータ等々、およそ殆どありとあらゆる装置機械を構成する部品が対象となるといっても過言ではありません。つまり、多くの表面改質技術の中で、この溶射技術ほど、幾多の産業界の多様なニーズに柔軟に、かつ的確に対応出来るものはない、云い換えますと、最近の溶射技術の目ざましい進歩とともに、この溶射プロセスほど、広範囲にわたって、応用開発の無限の可能性を持った技術は、客観的にみても極めて稀ではないかと思われまます。

5. 開発主導型の経営

日進月歩の溶射技術は、それぞれに特徴を有する様々な加工技術があり、一方溶射材料も、次々に開発される新材料も含めて、実に1000種類を超える多種多様な材料があるため、「幾多の産業界のニーズに、幅広くかつ的確に対応出来る技術」を利用して、新製品の開発、新分野

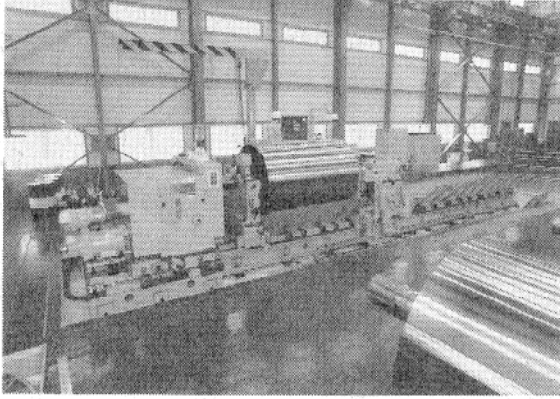


写真4 平成元年4月より稼動開始したCNC大型ロール研削盤。最大研削寸法(mm)・ ϕ 1840×8000(芯間)

の開拓を継続的に実施し、企業発展を実現してきました。そのためには、大要つぎの如きポリシーに基いて、事業展開を図っています。

① 強い営業力

日常の営業活動の中から、多くのユーザーの有力なニーズ情報を他社に先んじてキャッチし、適切な加工法を提案して受注に結びつける。このためには、優れた情報収集力、マーケティング能力をもつことがまず要求され、十分な裏付けのある営業戦略と同時に、技術的にもしっかり理論武装された営業マンを育成し、かつ数多くもつことが不可欠と考えています。

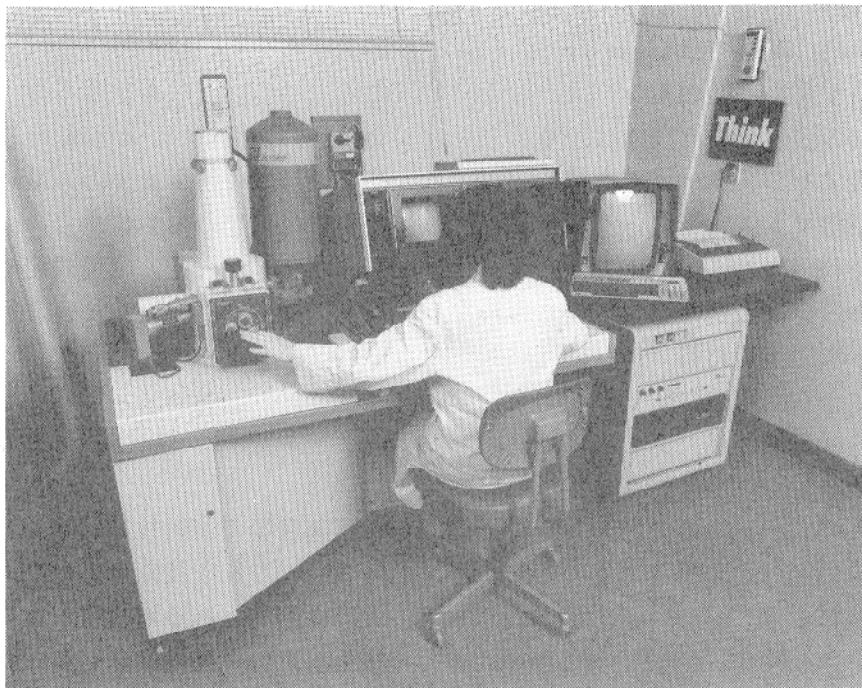


写真5 走査型電子顕微鏡、各種溶射パラメータで形成された溶射皮膜の断面を調査し、最適溶射パラメータを決定する目的にも利用する。

② 強い技術力

技術力は大別すると、生産技術力と開発力の二つに分けられます。常に安定して、ユーザーの満足する設計どおりの品質の製品を、低コストで、納期どおりに生産供給する生産技術力の向上、育成も重要課題として取り組んでいます。

また一方、開発力強化の点からは、現在15名の開発専任スタッフのもとで、日常入手する、ユーザーの有力情報の中から、開発の価値ありと評価されたテーマ、あるいはユーザーから共同開発を要請されたテーマについて、それぞれの研究開発計画に基づき、試作、実験、解析評価等をまず実施します。このため、試験片試作用の各種溶射設備、実験設備、および解析評価のための設備等必要設備を殆ど保有しています。さまざまな開発プロセスを経て完成させた、ユーザーの問題解決に役立つ新製品は、最終的にこれをライン化し、企業化するための作業もまた、開発グループの職務の一つとしております。

③ 人材の確保と育成

「企業は人なり」とはよく云われる言葉ですが、前述した経営戦力の担い手は、申し上げるまでもなく「人」であります。そのため、この

ような経営戦略を成功に導き得るだけの人材の確保と育成は、何よりも重要と考えています。当社は技術によって立つ企業であるという認識のもとに、毎年工学部出身者を数名採用しており、この結果、現在285名の社員中約3分の1が彼らで占められています。現在彼らは管理職、開発の技術スタッフ、生産ラインのスタッフ、あるいは営業担当等のさまざまな部署で活躍していますが、海外研修も含め人材育成を積極的

に推進しています。

6. おわりに

溶射加工部門を中心に、その周辺技術の加工部門も含め、当社は今後とも冒頭に挙げた基本理念のもと、ハード・ソフト両面のより一層の充実を計り、さらに大いなる飛躍を遂げたいと願っています。

