

機械システムの製造販売のみならず、 アフターサービスやプロセス技術で きめ細かくサポート

株式会社 IHI 機械システム
代表取締役社長

瓦谷 立身



株式会社 IHI 機械システムは機械部品の品質を向上させる熱処理炉や新素材炉の製造販売およびゴム、プラスチックなどの圧延機械の製造販売を手掛けています。これらの機械システムを国内だけでなく、中国などアジア圏や西欧諸国に IHI の国際的ブランド力を武器にビジネスを展開しています。

株式会社 IHI 機械システム (IMS) は、四つの会社が合併してできた会社です。まず、2007 年に、製紙機械、ゴム・プラスチック設備などを製造する「石川島産業機械株式会社」と新素材製造設備、真空熱処理炉、高炉設備の製造を手掛ける「株式会社石川島岩国製作所」が合併しました。その後、2009 年に真空浸炭プロセスの特許をもつ「株式会社日本ヘイズ」が加わり、2012 年には、IHI の幅広い事業分野をエンジニアリング力でサポートしてきた「株式会社アイメック」が合流しました。

現在は真空・新素材炉事業分野を岐阜県各務原市と山口県岩国市、産業機械事業分野を福島県本宮市の事業所でそれぞれ担当しています。

IMS の真空・新素材炉事業分野は IHI グループの熱・表面処理ビジネスユニットに属しており、そのなかでも真空熱処理の装置製造を担当していますが、表面処理装置を製造する IHI Hauzer Techno Coating B. V. (オ

ランダ)、表面処理受託加工を担当する IHI Ionbond AG (スイス) と密接に連携しつつ、IHI グループとして世界の真空熱処理・表面処理業界をリードしております。

表面処理を担当するこれらの会社は欧米系のお客さまを中心に事業を行ってきました。一方、IMS は日系のお客さまとともに成長してきました。現在、IHI グループの熱・表面処理事業各社もいっそうグローバル展開を進めており、今後、お客さまのグローバルな事業活動に対してこれまで以上にお役に立ってまいります。また、自社への装置導入よりも表面処理委託を望まれるお客さまもいらっしゃいます。ご要望に応じて装置製造と受託加工のどちらでも引き受けられる点も IHI グループの強みです。

IMS の真空・新素材炉事業では、主に真空熱処理炉、真空浸炭炉、新素材炉を扱っています。真空熱処

理炉は 1960 年代に Ipsen 社（ドイツ）から技術導入して以来、IHI のジェットエンジン部品の熱処理に用いられてきました。そして世界の最先端を行くジェットエンジン事業の発展とともに IMS の技術や事業も発展し、さらに、独自の真空熱処理炉を製造して多くの機械部品製造業のお客さまから信頼を獲得してきました。

真空浸炭炉については、真空浸炭の特許をもっていた日本ヘイズとの合併により、この分野で世界に先んじていると自負しています。主に鉄などの素材表面に炭素を浸透させて硬化する浸炭は、CO、H₂、CH₄ などから構成された浸炭ガスから浸透させる「ガス浸炭」が主流です。しかしガス浸炭の場合は表面に酸化層ができてしまう難点があります。従来の真空浸炭技術ではそうした難点はないものの、メンテナンスが煩雑、処理コスト・設備費が高いなどの問題がありました。IMS が特許を保有している真空浸炭は、炉の構造がシンプルかつ省エネで環境負荷も小さく、働く環境も清潔であるなど上記の課題を一気にクリアした優れたもので、今後のいっそうの活躍が期待されています。

真空熱処理炉や真空浸炭炉を必要とされるお客さまは、自動車部品関連を中心として世界中にいらっしゃいます。このようなお客さまに密着して営業活動やアフターサービスなどができるように、最近では中国に真空熱処理設備生産の合併会社を設立しました。東南アジアにも会社を設立して日系のお客さまを中心に設備・サービスを提供しております。

真空熱処理や真空浸炭にはもちろん標準的な処理手順があるのですが、特定の素材から期待どおりの性能を引き出すには「ガスの配合をどうするか、どの温度で何分間処理するか」といったレシピがそれぞれに必要です。微妙に違う処理手順すなわちレシピは、個々のお客さまのノウハウです。同じ炉を使っても品質が全く違うのです。同じお鍋を使ってもメニューやレシピによって全く違った味わいの料理ができるのと似ています。2016 年のアセチレン真空浸炭の基本特許期限切れに伴い、市場が活発化することが予想されます。実は、このときが IMS にとって成長のチャンスと考えています。というのも、IMS は多種多様な素材に対するアセチレン真空浸炭のレシピを保持しているため、これが大きなアドバンテージになると期待さ

	熱処理	表面処理
装置事業	株式会社 IHI 機械システム (真空・新素材炉)	IHI Hauzer Techno Coating B. V. (オランダ)
受託加工事業		IHI Ionbond AG (スイス)

株式会社石川島岩国製作所
 株式会社日本ヘイズ
 株式会社アイメック

IHI グループの熱・表面処理事業の分担

れるからです。2016 年春には岐阜県各務原市に熱処理テクニカルセンターを開設する予定で、熱処理プロセスに関するお客さまサポートを充実させてまいります。

一方、産業機械事業では、円柱状の圧延ロールで素材を押し延ばす「カレンダー装置」を中心に製造しています。例えばタイヤ製造業では一定厚さのゴムシートを製造するカレンダーが欠かせません。膜厚の高精度さや 24 時間操業しても不具合が出ない信頼性が求められます。タイヤの品質の 50% はカレンダーで決まるともいわれ、しかも 1 ラインに 1 台しか設置されない非常に重要な設備です。ハイエンドなカレンダー装置を製造できる会社は現在 IMS を含めて世界に 3 社といわれており、IMS はマーケットシェアを競っています。また、樹脂カレンダーは、押し出し装置で加工が難しいタイプの樹脂を圧延してシートやフィルムにする機械で、太陽電池の表面を覆う非常に薄くて丈夫な樹脂フィルムのカレンダーがその代表です。今後も、多様な素材の開発に伴い、カレンダーによる樹脂加工のニーズが広がると期待されています。さらに、カレンダーで培った薄いシートやフィルムの巻き取り・巻きほどこき・取り扱い技術、いわゆるロール to ロールをコア技術としており、チャレンジングで夢のあるご依頼もあり、現在実用化の道を探っている段階です。

今後とも、優れた機械システムと、きめ細かいサポートで、お客さま満足度を高め、世界でプレゼンスのある産業機械メーカーとして発展して参りたいと願っております。