

■ 企業データ

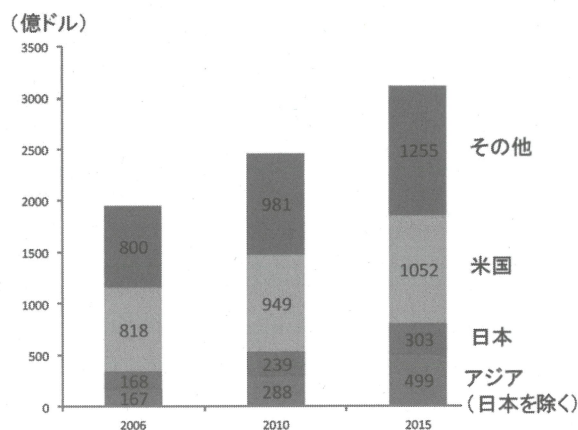
社 名	株式会社上島熱処理工業所	創業又は設立	1958年6月21日
代 表 者 名	上島秀美	業 種	金属製品製造業
役 職	代表取締役	従 業 員	46人
資 本 金	1,000万円	連 絡 先	03-3753-7788
所 在 地	〒146-0081 東京都大田区仲池上2-23-13	加盟団体等	東部金属熱処理工業組合/日本金属熱処理工業会
U R L	http://www.kamijima.co.jp/	事 業 区 分	設備投資

■ 事業計画概要

新分野への進出のためには、納期短縮が課題となっている。そこで、既設の生産管理システムの納期管理機能を更に充実させると共に、障害となっている故障率の高い古い設備の更新を行って資源生産性の向上を計る。その上で医療関係部品の市場獲得を目指す。

さらに、短納期化と生産性の向上によるコストダウンにより、医療関係部品のターゲットとした市場の獲得を目指す。過去2010年度での日本市場の規模は239億ドル（約2.4兆円）であるが、2015年には303億ドル（約3.0兆円）に増加すると予測されている。大田区でも医工連携支援を進めており、従来の製品と比較すると付加価値も高いことから、航空機部品に続く第二番目の新規事業として期待できる。

医療機器世界市場の将来見通し



（出所）espicom “Medistat Worldwide Medical Market Forecasts to 2015”

■ 事業実施

● 工程ごとのスケジュール

取組み内容	実施者	実施時期									
		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
1. 生産管理システムの納期管理機能強化	(株)上島熱処理 (株)スターインフォテック										
2. 熱処理炉用制御盤の更新	(株)上島熱処理 白光電気(株)										
3. コーティング装置シーケンサの更新	(株)不二越										

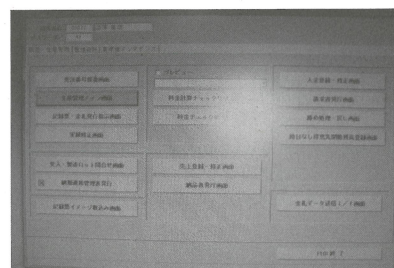
購入した機械装置・活用方法

【1. 生産管理システムの改良のための組込ソフトの改訂・納期管理機能の強化】

これまで2ステップをかけて開発をしてきた生産管理システムにおいて、核となる工程のリアルタイムでの処理実績収集まではできるようになったが、納期に対する進捗管理や納期遅延管理が現状では手管理になっている。この管理にかなりの工数を要することと人的ミスが発生する恐れがあった。この部分の管理機能を従来の生産管理システムに付加し、納期進捗管理表などの管理画面や帳票類も追加した。自社で要求仕様書をまとめた後、その内容にしたがいスターインフォテックにてプログラム開発を行った。具体的には納期短縮のために、

プログラムを追加・変更して機能をアップした。

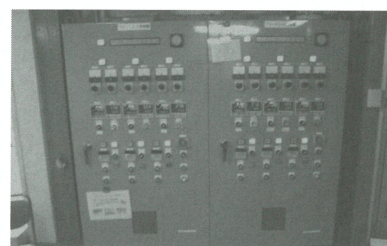
その結果、これまで手管理で行っていた納期の進捗管理をシステムから任意のタイミングで納期進捗管理表をExcelファイルで出力できるようにし、納期のフォローが必要な受注を一目で分かるようにした。



平成26年8月12日購入
生産管理システム

【2. 熱処理炉用制御盤の更新】

ソルト（塩浴）工場に設置されている熱処理炉用の配電盤が、高温・多湿で腐食が進行しやすい環境なので、10年以上経過している電装系のトラブルが突発故障率が徐々に高くなり、工程の計画的な進捗を妨げている。対象となる4面の制御盤の更新を実施し、資源生産性の向上を計った。焼戻工程の温度制御用に使用した。制御方式をON-OFFからサイリスタによるPID制御方式に変更したために、温度分布精度が向上し、厳密な製品の硬さのコントロールに有益となることが期待できる。

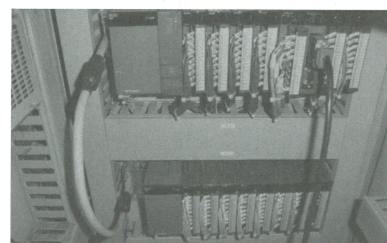


平成26年6月5日購入
熱処理炉用制御盤

【3. コーティング装置シーケンサの更新】

コーティング装置に搭載されている三菱電機製のシーケンサは、生産中止品で保守対象からも外れてしまっている。したがって、致命的なハードウェアの故障が発生すれば保守部品の調達が出来ず、コーティング装置が稼働できない状態になってしまう。後継機種への載せ替えを実施し、今後も安定して稼働できる状態に改善を行った。

その後、Pa表示の圧力計と交換し、PVD表面改質装置の制御盤を更新して近代化した。これから展開を計画している医療機器市場に活用したい。



平成26年6月20日購入
三菱電機製シーケンサ

導入後

改善前の昨年同月と比較すると受注件数が2,666件と約6,7%増えているのにもかかわらず、平均納期が6.3日から5.0日へと約20%低減出来、それに伴い納期遅延率が2.2%から0.1に画期的に減少した。工程内に滞留している仕掛品も減ったため、納期管理に要する時間も短縮でき、本来の生産活動に集中することが可能となった。

ソルト焼入品の納期管理の実績表

	2013年7月	2014年7月
受注件数 (件)	2,499	2,665
平均納期 (日)	6.3	5.0
納期遅延率 (%)	2.2	0.1

焼戻炉用の制御盤更新に関しては、ON-OFF制御方式からサイリスタによるPID制御方式に変更した。これにより、2～3年毎に接点の劣化のために必要であったヒーターのON-OFF用の電磁接触器の交換が不要となり、故障が発生した場合に処理中の製品が不良となる可能性もあったことから、

設備の信頼性が大幅に向上した。

コーティング装置のシーケンサと圧力系計器の交換に関しては、SI単位系の最新の制御系にレトロフィット出来、保守の心配無しに使用できるようになった。

■ 事業取組みの成果

● 既存分野での計画

補助事業に取り組んだ結果、納期短縮により生産性が向上し、5%程度の余力が出来た。今後は新規顧客の開拓により、その分に四敵する5%程度（250万円/月）の既存製品での売上増を見込みたい。

● 他の製品分野での計画

最近、大手材料メーカーや研究所から、新鋼種開発のための熱処理テストを積極的に受託しており、今後も力を入れたいと考えている。量産の熱処理設備を占有してのテストになるため、新しい生産管理システムを駆使して、量産製品の納期に悪影響を与えないように、上手にスケジューリングをしながら進めたい。2年後には売上の10%程度まで伸ばしたい。