



## 3D ビッグデータ利活用とIoT 対応 AI 機能付加 5 軸マシニングセンタ導入による医薬品製造装置分野への進出

原子力発電所用大型部品加工で培った難削材加工技術が蓄積された 3D CAD/CAM ビッグデータと、本事業により導入した IoT 対応 AI 機能付加 5 軸マシニングセンタを使用し、品質の向上、工程数削減と共にこれまで進出できなかった医薬品製造装置分野への進出を図ることとした。

### 取組の背景 Background of efforts

東日本大震災の影響をうけ、会社全体の60~70%以上を占めていた原子力発電所用部品の発注が停止。そんな中、錠剤製造装置国内トップメーカーに弊社の技術力が認められ、発注依頼を受けた。これを機に新たに機器を導入し、高精度、短納期化対応を行い、新たに医薬品製造装置分野に進出すると共に、海外向け原子力発電所・火力発電所向けガスタービンの受注量の回復を対応し、売上増大を目指した。

### 事業の実施内容 Implementation content

稼働軸が5つあり、テーブルに品物をセットして全体を加工ができるIoT対応AI機能付加5軸マシニングセンタを導入した。これまで原子力発電所用大型部品加工技術により培われた3D CAD/CAM ビッグデータをLAN継続することにより、5軸マシ

ニングセンタの性能をフルに発揮できるようにした。これにより高精度加工データベースを活用した5軸加工による3次元カム加工が可能となる。またAI機能による不稼働要素の監視・予防保全により、品質の向上と工程数削減及び稼働率向上、生産性の向上を図ることを目的とした。

### 事業の成果 Achievement

AI機能利活用により、ファンの回転数、モータの回転数、バッテリー電流等の機械不稼働要因データを収集分析ができ、定期保守的に予防保全が可能となった。また、加工中故障による年間稼働時間が40時間改善でき、年間稼働時間が2%向上した。3次元カム加工の作業工程においても従来機器と比較すると、導入後は工程数及び作業時間の削減が実現し、20%の時間短縮できた。これにより、製造時間の短縮、稼働率の向上、製品品質の安全性の向上を図るこ

とができ、コストダウンも実現できる。5軸マシニングセンタと3D CAD/CAMビッグデータを連携させ加工データを一元管理化し、医薬品向け3次元加工している会社は県内で弊社のみ。他社との品質・コスト競争力でも差別化を図ることが見込まれた。

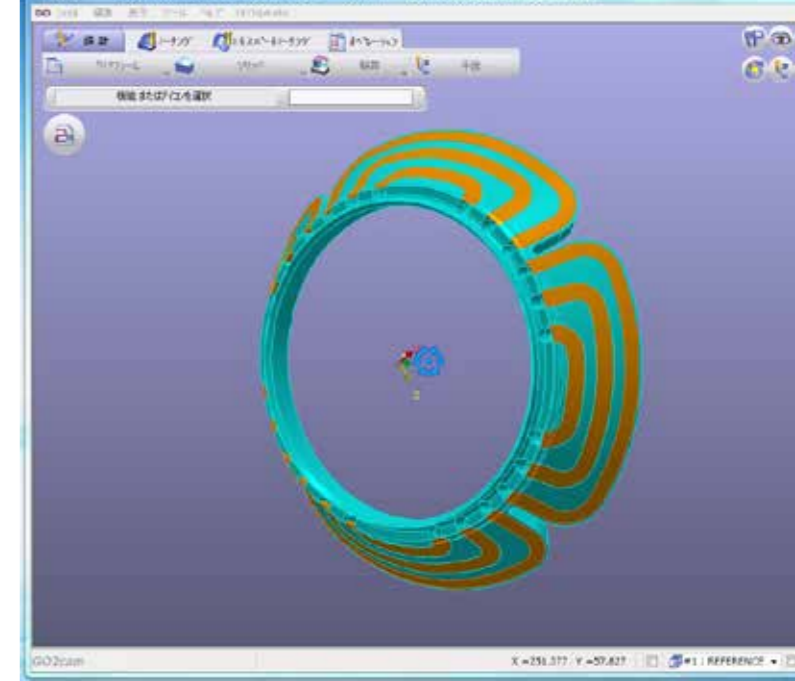
### 5 年計画 Five-Year Plan

難易度の高い生産性向上を図ることにより、本事業の成果に寄与する具体的メーカーである三菱日立パワーシステム(株)高砂工場、四国化工機(株)のさらなる受注強化が予想される。また医薬品関連の(株)菊水製作所による医薬品製造装置分野に本格的に進出したことで売上向上が見込まれる。さらに新しい生産体制へのシフト移行も行い、長年積み上げてきた加工ノウハウを全てデジタルベース化することで、これまでの高い技術力はそのままだに、品質安定、短納期化、経営の安定化を図る。今後はさらに医療機器事業分野、航空宇宙分野への進出も視野に入れ、新卒者・機械加工経験者など3年間で3名、雇用増員を計画し、本事業を通しての売上向上に努めていくこととする。

【本事業による売上目標】

(千円)

1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
1,000	2,000	3,000	3,000	3,000



今、高松市で最も注目されている、仏生山の町と共に未来を描いていく



近年、弊社の拠点である仏生山町は大きく変わろうとしている。古い町並みはそのままに中心地となる駅周辺には次々に店舗が増え、大型病院も開院、住宅地も増え、ベッドタウンとして注目されている。活性化されていく町と共生共存し、弊社もますます元気を出して、変化を恐れず発展していきます。

## COMPANY PROFILE

所在地	〒761-8078 香川県高松市仏生山町甲1951
TEL	087-889-4343
設立	1973年2月
代表者	立石 澄夫
業種	精密加工業
従業員数	14名
事業内容	ガスタービン部品の切削加工、食品加工機械部品の切削加工



専務取締役  
立石 秀樹

これまでの実績を基軸に新たな分野を開拓し、高精度加工技術を世界へ

弊社は長年、切削加工方法や工具など、多種多様な難削材に取り組み、確かな技術で特殊素材の精密加工技術に特化した企業です。東日本大震災により会社全体の60~70%を占めていた原子力発電所用部品の発注がすべて停止した経験もございますが、社員一丸となり、ピンチ

をチャンスと捉え、新たな分野を開拓してまいりました。これからも常に創意工夫し、お客様のニーズに応えられるよう高品質にこだわり、真心を込め安定供給ができるよう努めてまいります。