

エムティーエス株式会社

医療・通信機器の高度化に寄与する ナノレベルでの保証体制の確立



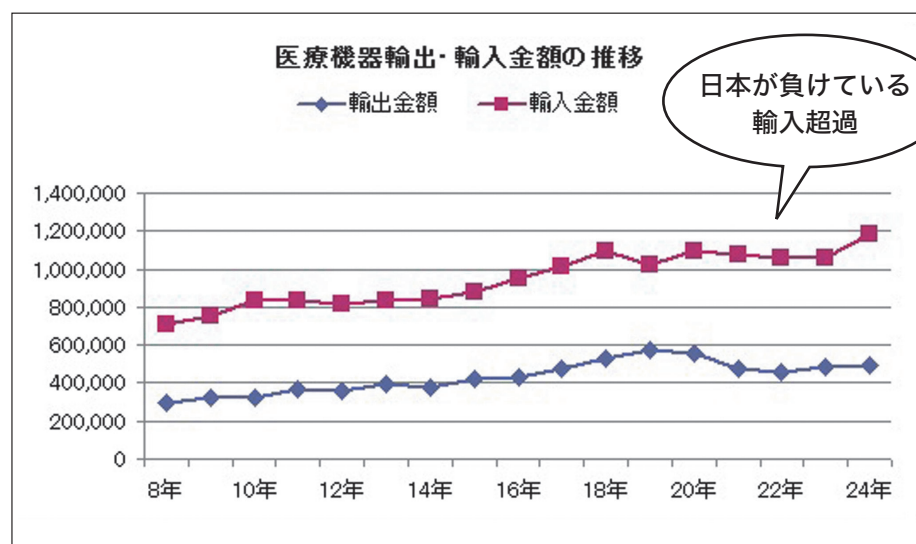
要求水準が高度化する医療・通信分野において、当社はすでに1 μm レベルの保証体制を確立しているが、より先端分野では、今後は一桁上のナノレベルでの製品が求められる。ハイブリッド式測定機を用い解析能力を上げることで生産管理体制強化への取り組みを実施、自動測定化で解析精度を上げ、生産管理体制を強化した。

輸入超過の医療機器、超高速・大容量 & 大量生産が必須の 光通信分野への対応が求められる

高齢化社会が進行する中、医療機器の分野で日本は輸入超過による貿易赤字額が拡大している。2011年時点で医薬品・医療機器を合わせて約2兆円の輸入超過。日本が誇る「ものづくり技術」を生かした開発・実用化を推進させ、医療機器産業の活性化と質の向上を実現させることが急務だ。これは、政府による2013年の「日本再興戦略」の方針にも合致する。

一方、光通信分野では情報の超高速・大容量化が求められ、BRICS・東南アジア市場が有力となり、市場全体としては国内の数十倍の規模が予想される。解析スピードと解析精度の向上を軸に、

より一層、切削加工技術を高度化させた生産管理体制を構築し、市場ニーズに対応しなければならない。



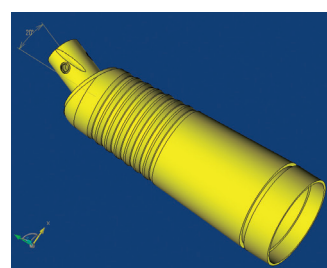
医療機器輸出・輸入金額の推移(出典：薬事工業生産動態統計年報)

解析精度 & スピードアップの測定機を導入

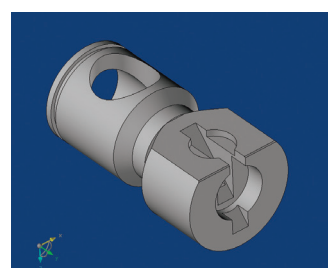
設備導入については、① μm からnm単位への部品解析精度アップ、②製品形状の複雑化、③スピードアップ&コストダウン、④大量生産への対応という4点に対応できるよう国内外の測定機を吟味した結果、ハイブリッド方式の「O-INSPECT442」を選択し、導入を決めた。導入後は、品質保証部のマネージャー・サブマネージャーが技術指導者による集中トレーニングを合計7日間にわたって受けた。

導入した測定機を用いて、当社が手がけている医療機

器用の金属部品1点と高速10Gbps情報通信に対応する光通信デバイス部品1点の合計2点を測定した。



医療機器用金属部品



光通信デバイス部品

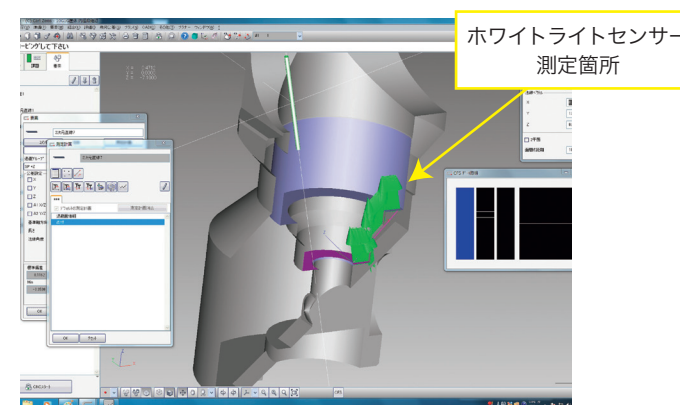
医療機器用の金属部材は先端部が20°傾いているのが特徴であり、20°の角度測定と交点位置の測定が、従来の画像センサーでは高い精度で測定しきれていなかった。

光通信デバイス部品は形状が微細・複雑であり、大量生産への対応も課題だ。従来の測定方法では時間がかかりすぎ、到底対応しきれなかった。

解析精度がナノレベルに向上し、解析スピードもアップ

「O-INSPECT442」は、製品図面を確認し、接触式測定・画像式測定・ホワイトライトセンサー測定のいずれかのうちから、最適な測定方法を考慮しながら測定する箇所を選択できる。

医療機器用の金属部材の測定においては、従来は品質保証のため7種類の測定機を用い合計24分を費やしていたが、「O-INSPECT442」を中心に4種類に減らすことができ、時間も18分と3/4ほどになった。光通信デバイス部品は12分から8分と、2/3に減少。また、従来は複雑な形状をした製品の場合、そのままでは測定できない



O-INSPECT442の解析画面

※ホワイトライトセンサーで断面内側を測定

	角度20°	交点位置12.9mm	交点位置49.6mm
1回目	19.9907	12.8919	49.6014
2回目	19.9732	12.8901	49.6002
3回目	19.9838	12.8939	49.5973
4回目	20.0136	12.8967	49.5971
5回目	19.9756	12.8995	49.5962
最大値	20.0136	12.8995	49.6014
最小値	19.9732	12.8901	49.5962
差	0.0404	0.0094	0.0052

従来の画面センサーのみの測定機の繰り返し精度

	角度20°	交点位置12.9mm	交点位置49.6mm
1回目	19.9839	12.8997	49.5993
2回目	19.9836	12.8926	49.6045
3回目	19.9814	12.8928	49.6027
4回目	19.9790	12.8923	49.6025
5回目	19.9822	12.8948	49.6014
最大値	19.9839	12.8997	49.6045
最小値	19.9790	12.8923	49.5993
差	0.0049	0.0074	0.0021

O-INSPECT442で測定した繰り返し精度

医療分野に加え、新興国市場向けに莫大な生産量が 予想される通信分野で生産を拡大する

医療・通信分野の需要は年々増加傾向にある。特に光通信のデバイス部品は新興国市場向けとして、近い将来、月産10万個という莫大な生産計画が示されている。

こうした状況を背景に、解析スピードのアップ、nm単位の解析精度、複雑な製品形状の解析、大量生産への対

応といった課題をクリアした当社は、医療機器・光通信の2分野で、事業開始5年目には合計4億円ほどの売り上げを目指す。さらに、この新技術を新規開発分野にも拡大していく。



事業者名／エムティーエス株式会社
代表者名／代表取締役 小間正則
設立年／1990(平成2)年
所在地／富岡市田篠328-1
電話番号／0274-64-4040

URL／mts-inc.jp/index.html
資本金額／1,000万円
従業員数／23人
業種／金属製品製造業