

# 半導体製造技術の進化に対応 山形から国際レベルの企業に

生活に欠かせない製品提供 テクノクオーツ(株)

私たちの暮らしは電化製品をはじめ、銀行のATM、インターネットを利用した通信など社会インフラの中核機能は半導体によって支えられている。テクノクオーツ(株)は豊かで快適な暮らしをもたらしてくれる半導体製造のプロセスに欠かせない石英製品、シリコン製品を製造・販売している。公益財団法人山形県産業技術振興機構顧問として、山形県のモノづくり企業を訪問している結城章夫前山形大学学長に同行、独自の技術ノウハウを駆使し、大型加工製品から微細加工製品まであらゆるニーズに対応しているテクノクオーツ社を訪問した。

の分野に進出した。  
91年4月社名を(株)ガスクロ・ヤマガタから現在のテクノクオーツに変更。98年1月、蔵王松ヶ丘の蔵王産業団地に移転して蔵王工場、2001年に蔵王南工場を建設し生産能力を強化した。2002年、半導体製造装置メーカーのグローバル化に伴って、本社機能を東京・新宿区に移転。併せて海外での受注と量産体制を確立するため、中国浙江省杭州に100%子会社の工場を立ち上げた。

## 石英ガラスの特長生かす

テクノクオーツ(株)は1976(昭和51)年10月、理化学機器用品の製造販売を目的に、山形市上楯沢に設立された。2年後、半導体産業の急激な成長に対応。それまで磨いた加工技術を基盤に、半導体製造用の石英ガラス、シリコン製品製造

半導体製造の前工程プロセスは露光、エッチング、熱処理、成膜、研磨、洗浄に大別される。それぞれの製造過程において高温熱処理、化学処理が頻繁に行われる。従って熱や化学反応に強い製造用装置が欠かせない。その目的に最適な素材が石英ガラスだ。他のガラスが種々の成分からできているのに対して、石英ガ

ラスはほぼ二酸化ケイ素だけでできおり、金属不純物の含有量が極めて少なく、耐薬品性を持ち、1000℃以上の高温でも使用することができる。さらには光の透過性、電気絶縁性にも優れているといったように、他の物質には見られない特長を持っている。同社はその特長を生かし、半導体製造に欠かせない石英ボード、反応管などを製造している。

一方、半導体の製造技術は、液晶テレビに代表されるFPD(薄型ディスプレイ)、LEDや有機ELなどの照明、加速度センサーや圧力センサー、ソーラーパネル、ライフサイエンス機器などの製造に応用されている。同社では、こうした半導体産業の進化に対応。火災加工設備、機械加工設備の充実を図るとともに、大口径化が進む半導体製造装置に対応するため大型電気炉を導入。得意とする超精密加工、精密洗浄などの技術革新に取り組み、多様な要求に応える

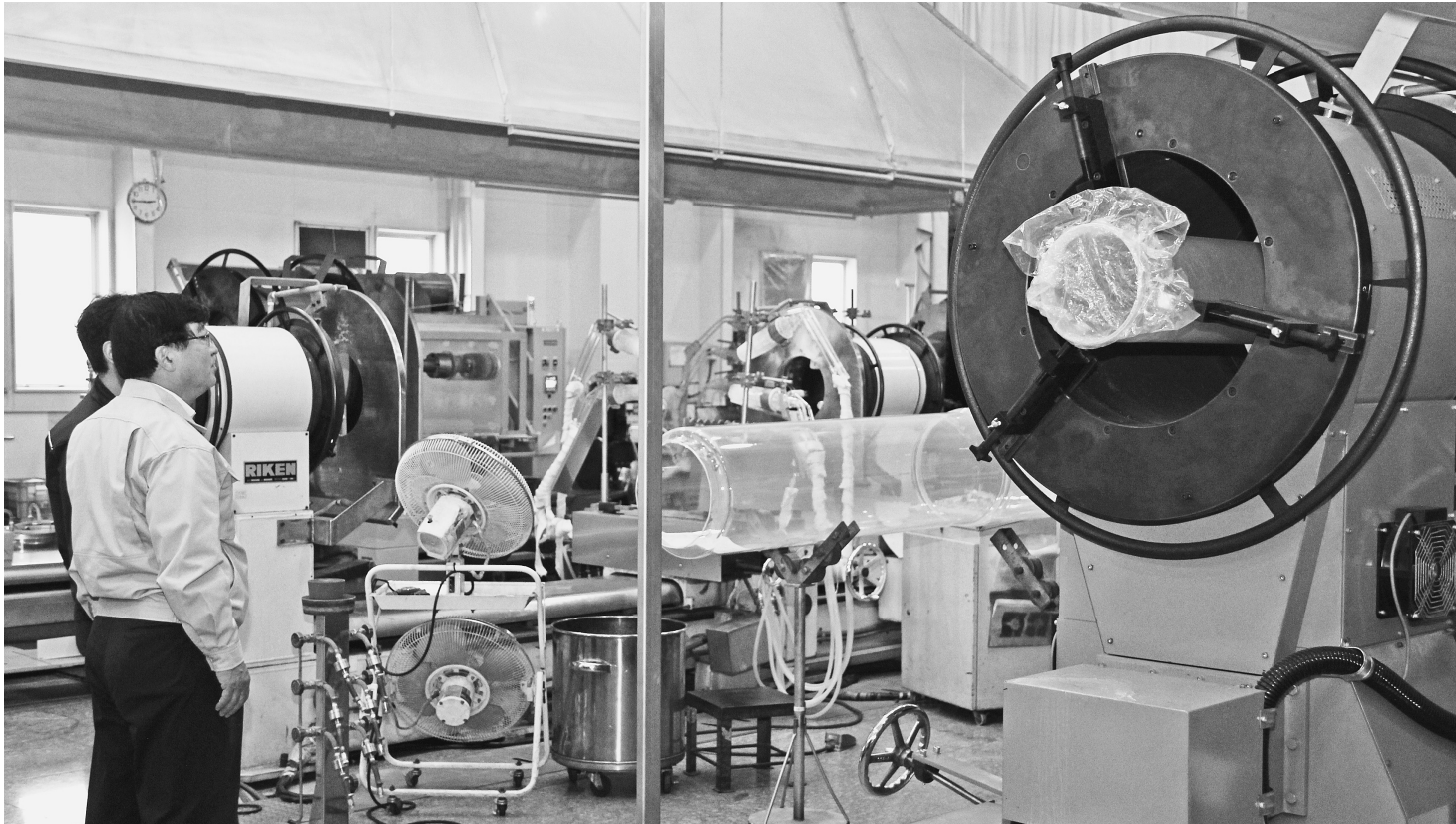
存在を目指している。  
◇  
根生(ねおい)辰男取締役社長に、山形とのかかわりと、経営理念などを中心にお聞きした。  
—山形市で創業を開始して40年になります。

## 高い国内シェアと顧客数

根生社長 分析機器の総合メーカー、ジーエルサイエンス(株)と本社・東京新宿区の子会社として設立しました。光学用石英ガラス部品の製造を基盤として、当時はまだ歴史の浅かった半導体製造関連を中心に、最先端のデバイス(電子部品)向けに製品を提供し企業を拡大してきました。

国内シェアは約15〜20%を占め、2004(平成16)年には株式を上場しております。現在、生産拠点は国内では山形の3工場、海外では中国杭州にあります。また、東京、京都をはじめ国内に営業5拠点、米国サンタクララに海外拠点を置いて事業を展開しております。

私どもの強みは国内及び海外の主力半導体製造装置メーカーの認定取得を得ていること。顧客数が300社以上を数え国内半導体企業の景気に左右されにくいこと。コスト競争力の面では中国から安価に中間製品、原材料等を調達し、国内生産との融



テクノクオーツ(株)蔵王工場を訪問し、石英ガラス成型用旋盤設備について説明を受ける前山形大学学長の結城章夫県産業技術振興機構顧問。



高温の酸水素炎バーナーを使用し構成部品を溶接する。強い発光による目の障害を避けるため専用サンングラスが欠かせない

## 《テクノクオーツ株式会社》

1976(昭和51)年設立。91年に商号を現在の社名に変更。理化学機器製品、半導体製造装置用石英ガラス製品、シリコン製品の製造・販売。資本金約8億2,935万円。本社・東京都新宿区。根生辰男取締役社長。国内工場は蔵王、蔵王南、山形の3工場。蔵王工場の所在地は山形市蔵王松ヶ丘2-1-4。☎023-695-3300。

合を図っていることなどです。

## 山形はマザーファクトリー

—山形工場の位置付けは、どのように考えていますか。

根生社長 付加価値の高い製品の開発、製造を重視するための「マザーファクトリー」と位置付けております。従って開発部門を置いています。中国・杭州工場はコスト面を考慮した量産体制と、海外市場での受注に対応する拠点です。生産量は中国工場の方が上回りますが、生産高は同じです。

—経営理念に社会における存在価値を高めるとありますが。

根生社長 常に顧客のニーズに見合う製品やサービスの開発・生産・提供に努めること。安全性や品質を確保し顧客の信頼を獲得することが大前提です。顧客の要求に応えることで社会性を有する企業となろうという事です。同時に、モノづくり企業の立場から雇用、人材の確保・育成といった面などで地域に貢献することを念頭に置いています。人材面では山形大学から10名以上の卒業生が入社し活躍しています。私たちの提供する製品は生活する上で欠かせないものです。独自の高い技術開発に取り組み、山形から国際レベルで通用する企業に成長し山形に貢献したいと考えています。