



技術情報

2000・3 Vol.2・No.4

機械金属編（通巻10号）

企業紹介

塩ビパイプで社会に貢献する 沖水化成株式会社

昭和26年、戦後の混乱期から生活の豊かさへ移りつつある時代に、日本で初めて塩化ビニル管が製造されました。沖縄県内における塩ビ管の需要は、昭和36年頃に水道管に使われ始めてから増加し、電気、農業、下水道などの分野で採用されるようになりました。該社はこれらの県内ニーズを背景として、昭和40年3月に設立されました。

現在、主力製品として、一般用硬質塩化ビニル管、硬質ビニル電線管、水道用ポリエチレン二層管、一般用ポリエチレン管があり、押出成型機による24時間操業を行っています。主な販売先は、県内各自治体、建設土木および農業関係者などの生活に密接な分野です。今後の課題は、本土市場や新規分野へ進出するための新製品を開発することです。従業員34名の小規模企業ですが、本土大手企業との競争に果敢に立ち向かっています。今後も活躍が期待されます。



沖水化成株式会社

代表取締役 仲里郁夫

（本社）浦添市伊祖2丁目3番14号

Tel 098-877-5168 Fax 098-879-4482

（工場）沖縄市海邦町3番14

Tel 098-937-1124 Fax 098-937-1028

地域工芸品向けリバースエンジニアリングシステムの研究開発

(財) 南西地域産業活性化センター、中央大学理工学部、工業技術院機械技術研究所
琉球大学工学部、拓南製鐵（株）、（株）ジョーワ、沖縄鋳鉄工業（株）
金秀アルミ工業（株）、琉球ガラス工芸協業組合、沖縄県工業技術センター

平成9年から3年間、NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）から補助金を得て上記コンソーシアムメンバーを形成し、地域の伝統的なデザインを持つ琉球ガラスを対象に、工芸品リバースエンジニアリングシステムの研究開発を行いました。これは、地域工芸品の短納期化、コスト低減及び高品位化を実現するとともに、地域中小企業の共通生産基盤技術の高度化を目指したものです。研究開発の結果、以下の成果を得ましたのでご紹介します。

(1) 3次元形状情報モデル化技術

工芸品の3次元実体モデルの形状情報を非接触法により計測し、そのデータを編集加工して3次元金型切削に必要な情報とするCAC/CAMシステムを確立した。またプレス成形品の形状修正情報をCAD/CAM情報にフィードバックする技術を開発した。

(2) 高品位金型加工技術

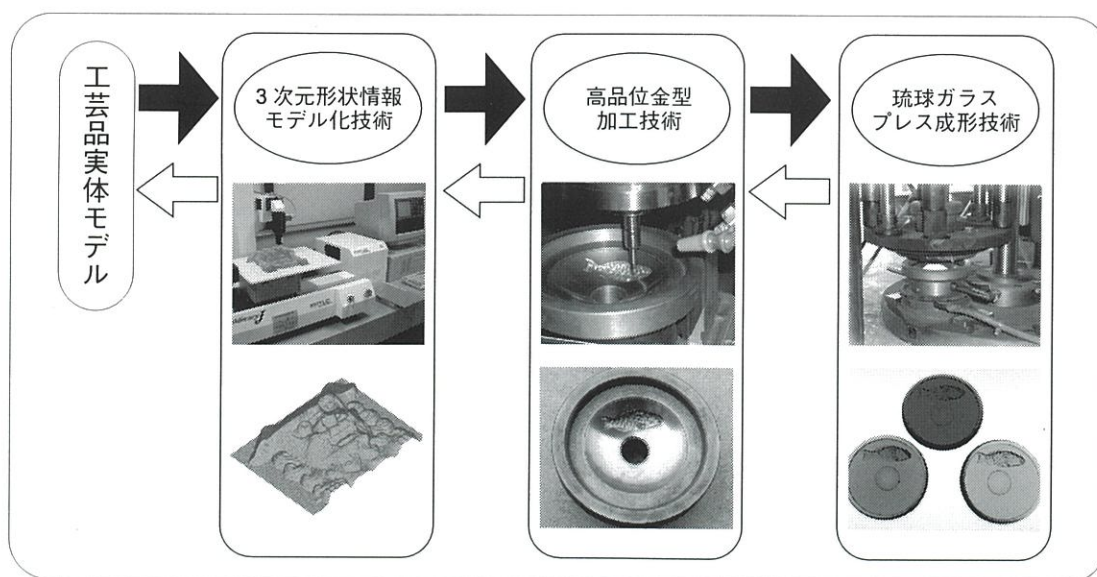
琉球デザイン特有の微細な3次元自由曲面を有する鋳鉄製金型を小径ボールエンドミル工具により高速かつ高精度に切削する技術を確立した。またガラス成形用金型として耐アルカリ性、耐熱性、離型性及び転写性に優れた高品位表面改質技術を開発した。

(3) 琉球ガラスプレス成形技術

鮮やかな色彩を持つ琉球ガラス製品の耐熱性を向上させるため新素材を開発した。また複雑な模様の転写性を高めた温度制御プレス成形技術を実用化した。

(4) トータルシステム技術

工芸的デザインを持つ琉球ガラス製品を、プレス成形により高品質かつ迅速に生産できるリバースエンジニアリングトータルシステムを開発した。



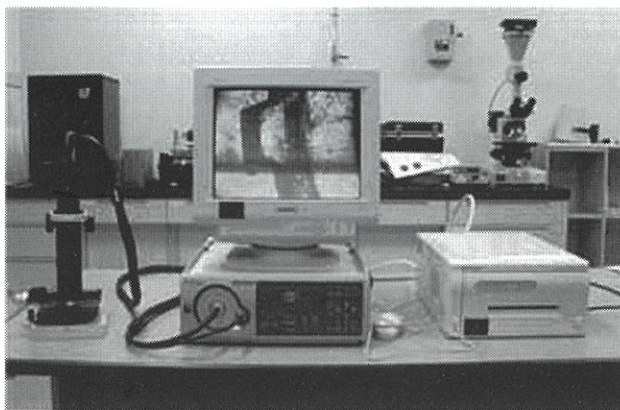
リバースエンジニアリングトータルシステム

機械紹介

平成11年度の日本自転車振興会補助事業として、高精細デジタルマイクロスコープと3次元CAD/CAMシステムを導入、設置いたしましたので、仕様・用途についてご紹介します。

・高精細デジタルマイクロスコープ

この高精細デジタルマイクロスコープは、150万画素CCDカメラを搭載し、レンズも5～3,000倍まで対応しています。工業技術センターでは、本装置により加工製品の表面観察・形状測定を行い、製品の精度チェック等県内の製造業者への技術指導に役立てていきます。また、本装置の画像はデジタル化して保存（JPEG）できることから、データベースの作成、生産ラインの管理等への利用が期待されます。



高精細デジタルマイクロスコープ

（メーカー：株式会社 キーエンス）

（型 式：VH-7000）

・3次元CAD/CAMシステム

本システムでは、ソリッドベースのモデリング機能を使用することで、製品開発の企画・設計・解析・製造などの各工程でデータを一元管理することが可能になり、効率的に開発を進めることができます。

工業技術センターでは、本システムのCAM機能やCAE機能を活用することで、複雑な形状の切削加工、部材の最適設計等を行い県内企業の技術力向上に貢献していきます。

主な機能を以下に示します。

・Design機能

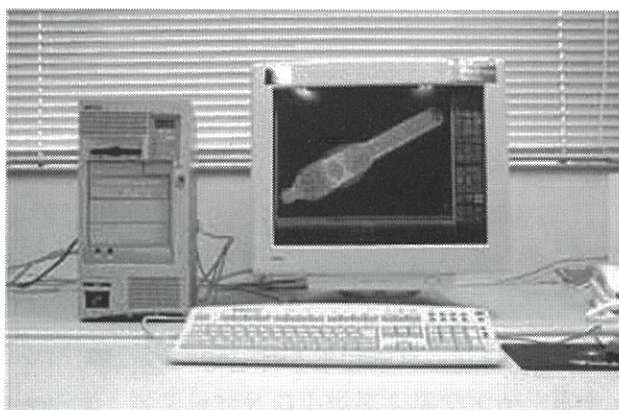
ソリッドベースのモデラー、部品間干渉チェック
金型設計支援ツール

・Simulation機能

有限要素法による部品の線形構造解析、
金型内の樹脂流動解析

・Manufacturing機能

3軸曲面加工、穴あけ加工等のNCデータ作成



3次元CAD/CAMシステム

（ハード：HP KAYAK XA）

（ソフト：IDEAS MS ver6.0）

お知らせ

沖縄県証紙の取り扱いについて

開放機器及び依頼試験をご利用される際、使用料又は手数料の額の沖縄県証紙が必要になりますが、工業技術センター内の（社）日本溶接協会沖縄県支部において沖縄県証紙を取り扱っておりますので、是非ご利用下さい。尚、使用料、手数料については工業技術センターのホームページでもご紹介しています。

(<http://www.koushi.pref.okinawa.jp/>)

溶接に関するご案内

（社）日本溶接協会沖縄県支部では、平成12年度の事業として、以下に示す溶接技術者評価試験、研修会及び競技会を工業技術センターにおいて実施いたします。

詳しくは、日本溶接協会沖縄県支部までお問い合わせ下さい。

Tel、Fax 098-934-9565 （県工業技術センター内）

(1)溶接技能者評価（技術検定）試験

①試験種目：アーク溶接、CO₂半自動溶接、ステンレス溶接（TIG含む）

JPI（石油）規格による溶接、WES（基礎杭）規格による溶接

②実施期間：平成12年 5月20日（土）、21日（日）

平成12年 9月16日（土）、17日（日）

平成13年 1月20日（土）、21日（日）

(2)溶接技術講習会

①実施時期：平成12年 5月、9月、平成12年 1月

溶接技能者評価（技術検定）試験の約1週間前

(3)溶接技術競技会

①実施時期：平成12年 5月上旬



「問い合わせ先」
沖縄県工業技術センター
技術支援部

〒904-2234

具志川市字州崎12番-2

Tel 098 (929) 0111

Fax 098 (929) 0115

「印刷」

有限会社 金城印刷

糸満市西崎町 5 - 9 - 16