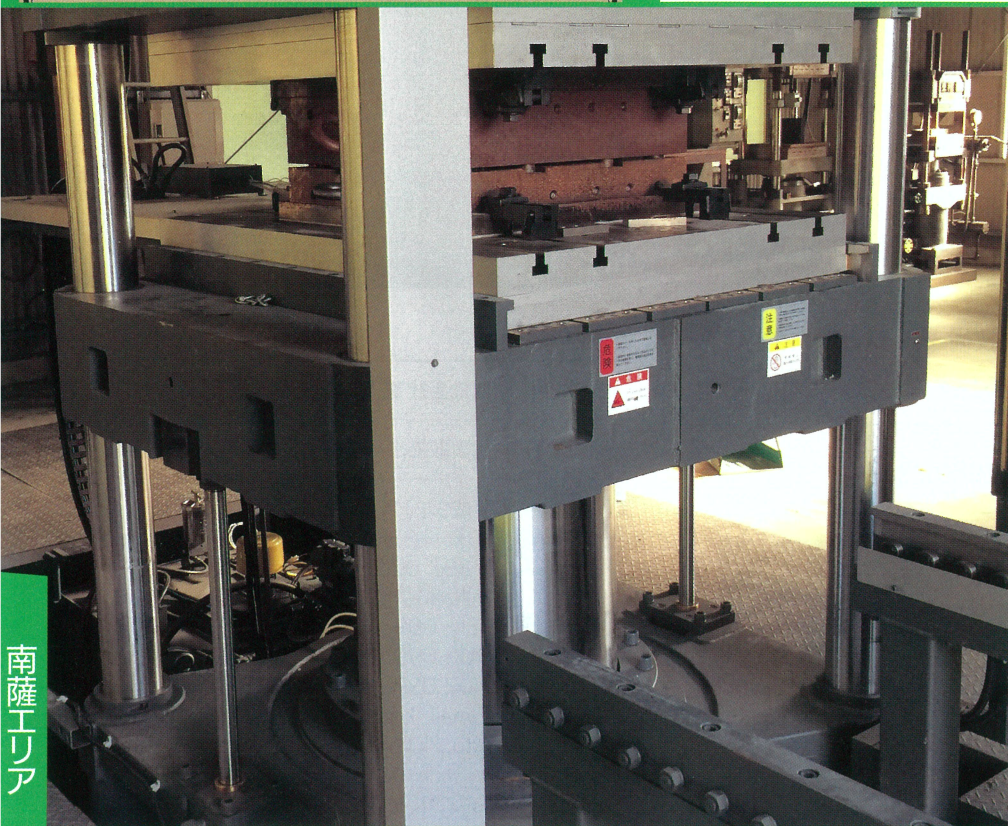




直圧プレス機
BC-500
(下ラム上昇式)
500トンプレス

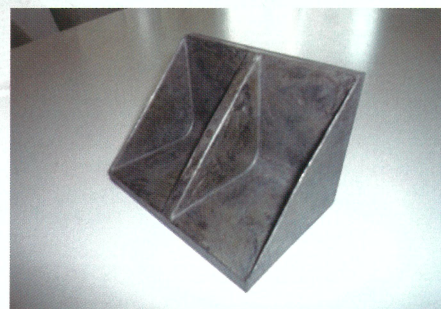
カーボンフェノールSMCの成形品の 量産化に向けた試作開発

平成25年度 補正予算事業

実施した事業の概要と成果

本補助事業では、大型の圧縮成形機を導入しカーボンフェノールSMCの成形品を作製し、コスト低減（生産性向上と廃棄物の低減）に取り組んだ。現在高温下で用いられる容器類はフェノールを含浸させた炭素繊維のブロックを切削加工して成形されているが生産効率が悪いので、今回カーボンフェノールSMCを圧縮成形することで生産性向上と材料削減を同時に実現できないかと考えた。

使用する金型等、当初の計画とは変更点が多々あったものの、最終的にはカーボンフェノールSMCを試作品の形状に圧縮する成形方法を確立することができ、当該製品については大幅なコストダウンが実現できた。現在ユーザーによる後加工が施され、最終工程に至るまでの検討が進められているが、今のところ概ね良好であるとの報告を受けており、この結果に基づき最終的な形状、金型構造を設計する予定である。



カーボンフェノール SMC 試作品



跳ね上げテーブル 試作品



技術開発や課題解決への取り組み

当初、試作品の成形にあたり亜鉛合金製の金型であるZAS型の利用を計画していた。ZAS型とは、加工性が良く短納期の製作が可能で、なおかつ再利用可能な金型である。しかし試作の結果、強度の問題から断念せざるを得なかった。

また材料が発する水分を金型外に逃がすため、成形途中に金型を開けるパンピング作業のタイミングが成形条件などにより異なり、成形者の技術的な勘に頼るところが大きいため、マニュアル化するためのデータ蓄積に労力を費やした。



ZAS型



ZAS 型による試作品

事業者 九州浪華合成株式会社

代表者 代表取締役 森谷 浩二

設立年月 平成26年3月

所在地等 〒891-0704
南九州市知覧町永里14642番地
TEL: 0993-84-1119
E-mail: moriya@naniwagousei.com

事業区分 ものづくり技術

資本金額 900万円

従業員数 6人

業 種 プラスチック製品製造業

九州浪華合成株式会社の

生魂
いっだまし

代表取締役
森谷 浩二



補助事業取り組みへのきっかけ・目的は？

現在、炭素繊維を用いた樹脂成形品の価格が非常に高いため、製品価格を下げて生産性向上に寄与する製品を作りたいとの要望があった。そこで、カーボンフェノール SMC を使った圧縮成形法を用いて、製造当初より目的の形状に成形することによって、生産効率の向上と使用材料の削減を同時に実現し、コストの低減及び環境負荷の軽減を実現しようと本事業に取り組んだ。

今後の取り組みは？

炭素・黒煙製品治具等については従来の20%以下での提供が可能となり非常に大きな優位性を持つ。当該製品の事業化目標時期は1年後としている。

また新分野への進出も検討しており、3年後の実用化を目指しているが、この分野の製品価格についても現行製品を大幅に下回る価格を提示できる見込みである。