平成30年 Case 14

大洋パッキング株式会社（旧名称 JASI㈱）

業種 ▶ ゴム製品製造業（自動車又は航空機用タイヤ及びチューブ製造業並びに工業用ベルト製造業 以外）

高性能・短納期・低コストを実現する革新的ダイアフラムの開発

長寿命・大流量化を実現させ、かつ短納期・低コスト性を具備する革新的フッ素樹脂製ダイアフラムを開発し、食品・医薬品製造市場における生産性向上に寄与する。

本事業の取組み経緯

従来の医薬品用ダイアフラムバルブはウエア型が大半であった。最近では食品・医薬品関係ではグローブ型の要求が高まっている。グローブ型は比較的大口径のバルブに使用されることが多く大流量かつ開閉回数が多い。そのため長ストロークと高耐久性が要求される。グローブ型は当社にとっては全くの新規開発であった。特許取得した粉体成型技術を活用して生産性を向上するために①製法上の改善と②受託生産による多品種少量生産から脱却し少品種大量生産へと事業形態を変えていくために本事業に取り組んだ。

本事業の取組み成果

グローブ型の自社設計開発体制を構築するために①有識者との契約、②外部知見と当社知見の融合、③開発組織の設立、④発注元との調整を精力的に進めた。そしてグローブ型ダイアフラムの構想設計がようやく出来上がった。新たに必要な製造設備として、一次成形工程（圧粉）の生産性向上を目的とした高機能型の最先端サーボプレス機を導入した。また出荷時の寸法評価機として非接触3D形状測定機を導入した。また、製品保証に必要不可欠なダイアフラムの耐久試験設備は当社現有設備で対応することにした。多くのテストを進めた結果、当初計画していた構想設計通りの口径、開閉ストローク、耐久性、など満足するものができた。

ものづくり補助金の導入

①サーボプレス

既設の旧式油圧プレスは単機能的で特に速度曲線のプログラムは行えず作業者は常に監視する必要があった。自動化されたサーボプレスにより作業者は圧縮工程中に他の作業を行う事が可能となり、生産性を改善できた。また微細な圧力条件の確立に役立っている。

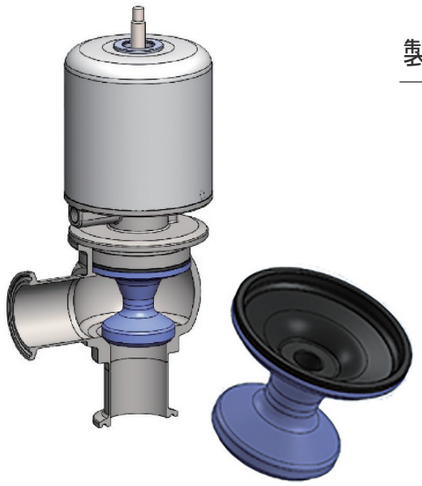
②ワンショット3D形状測定機

成型品が正しく製作できているかを確認する為の寸法評価検証に活用している。

- 大洋パッキング株式会社（旧名称JASI㈱） ● 大正9年10月1日創業
- 〒759-2211 山口県美祢市大嶺町北分1257-2
- TEL 08-3752-0711　FAX 08-3752-0712
- 資本金 9,800万円　● 従業員数 98人

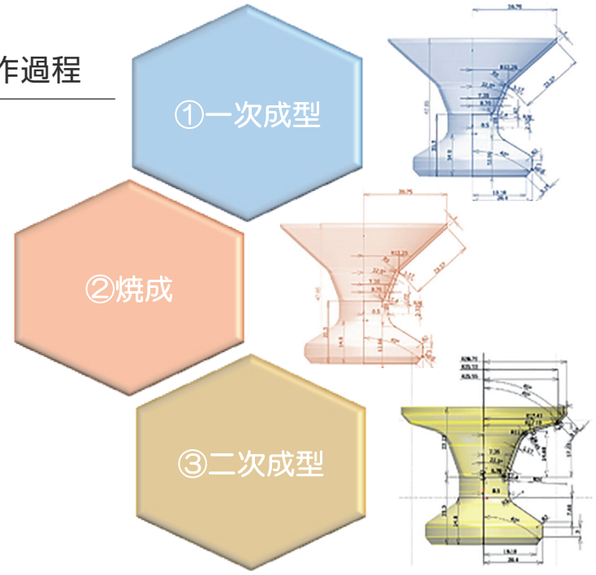
http://www.taiyo-pk.co.jp/（http:www.jasi-izumi.com）

当社は工業ゴム製品の製造メーカーであり、近年は客先からのニーズに応え食品・医薬品向けのフッ素樹脂製ダイアフラム受託製造を開始している。特に品質の安定性・信頼性において優れていると自負しており、大手ダイアフラムバルブ・ダイアフラムポンプメーカー各社に供給している。主力製品はウエア型バルブ用ダイアフラムである。



グローブ型ダイヤフラムバルブおよびダイアフラム

製作過程



シャットオフバルブ／コントロールバルブ共通仕様

バルブ形式	空気圧作動／手動調節ダイアフラム弁
使用流体	粘度 1 ～ 10,000mPaS 程度の液体、気体（但し、接液材質を侵さないこと）
最高使用圧力	0.8MPa
耐圧	1.2MPa
使用温度範囲	0 ～ 150℃（オートクレーブ仕様：オプション）
接液部材質	SUS316L（チタン、フッ素樹脂：オプション）　PTFE、PEEK
接液部処理	#400 相当機械研磨（電解研磨、不働態処理：オプション）
外装金属部処理	#120 相当ガラスビーズショット
標準接続形式	サニタリクランプ（バッドウエルド：オプション）
最低作動圧力	0.4MPa
操作流体	圧縮空気（乾燥クリーンエア）、窒素ガスなどの非腐食性気体
弁作動形式	単作動常時閉型（N.C.）、単作動常時開型（N.O.）、複動型

共通仕様

出来上がった製品

今後の展望

補助事業で導入した機器を最大限に有効活用し、幅広い顧客のニーズにあったダイアフラムバルブ開発を継続して行います。顧客が満足する製品の提案と生産が可能なバルブメーカーを目指して取り組んでいます。

工場長　有賀　貢