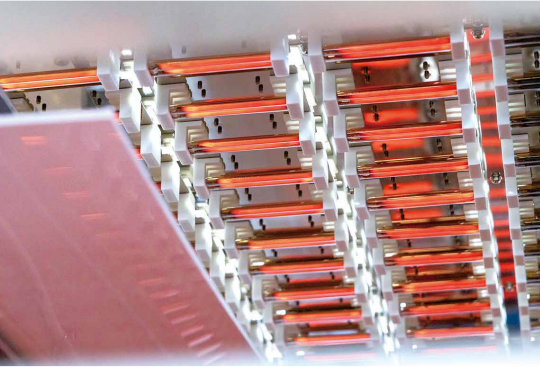


日本真空化学 株式会社

対 象 類 型	立体造形
事 業 類 型	一般型
主たる目的	生産性向上、技術革新

全自動真空成形機の導入による 生産スピードアップと寸法精度の向上



- | | | |
|---|---|---|
| 2 | 1 | 1/適切に調整された条件で加熱され、均質に真空成形されて製造される浴槽 2/新たに導入した全自動真空成形機 3/100mm角の高性能なヒーターが敷き詰めるように配置され加熱条件を細かく管理できる 4/ホテルやレジャー施設、温浴施設などで活用されている浴槽 |
| 3 | | |
| 4 | | |
| | | |

作業の自動化で生産効率と品質に加え、安全性も高まる。

日本真空化学株式会社はプラスチック材料を真空成形した幅広い製品を製造、販売している。主力の亚克力製浴槽シェルやポリカーボネート製の採光ドームの真空成形を、従来は手作業で行っていたが、生産が追いつかず、東京オリンピックに向けた新築・改築の需要増に対応できなかった。また手作業では加工した浴槽の素材の厚さが不均一になる場合があることも課題となっていた。

そこで本事業で新たな自動真空成形機を導入し、特に小型の浴槽の製造を中心に、生産スピードの向上と製品精度の改善を図った。この成形機では従来は手作業だった原材料の亚克力板の固

定や、熟練工の経験や感覚頼みだった加熱・成型のタイミングの判断を自動化。それにより浴槽の成型時間は約3分の1に短縮され、一日の最大生産量が約4倍に拡大した。また材料を加熱するヒーターの強度を部位ごとに細かく調整し、適切な加熱・成形条件をデータとして設定できるようになり、均一に適性な強度を保てる肉厚での成形ができるようになった。さらに従来は人が加工機に立ち入って行っていた原材料の固定や加熱温度計測などが自動化され、落下ややけど、熱中症などのリスクが回避されて、作業の安全性も高まった。

注目すべき 成果

生産性と作業性が
大幅に高まり、
急増する需要に対応。

浴槽1台の製造時間は30分から10分（量産時）と大幅に短縮され、一日の最大生産量は12台から47台に増加。製造能力が大きく向上するとともにコストも低減され、採光ドームと合わせ年間約400万円の増収を見込める。

事業活動の 付加価値

品質の改善とともに、
作業の平準化、効率化も。

加熱装置では、部位ごとに細かく温度をコントロールでき、適性な肉厚で均一に成形可能に。これにより、後行程での肉薄部分の破損によるロスを予防し、データに基づいた作業の平準化と品質管理も可能になった。

今後の展望

早くも新規分野の
商品を受注、製造。

浴槽と採光ドームの既存事業に加え、新たに水耕栽培用のトレイの製造も受注・製造。軽くて使いやすいと好評を得ている。今後は、精度に対応できずに受注ができなかった自動車の車載内装用プラスチック製品への進出も目指す。

ものづくり専門員から一言

高付加価値を生み出す 真空成形技術

従来機より生産リードタイムが大幅に短縮できたことに加え、高所及び高温下での作業を削減できたことで労働環境の安全性を確保することにも成功した。さらには、成形温度管理が安定したことで品質及び生産効率の向上にもつながっている。

こんな会社です！

独自技術で他社にはない製品を送り出す。

道路のカーブミラーの製造に始まり、プラスチックの可能性を探りながら幅広い製品を製造してきました。産業用・建設用機械の車輪や歯車などで使われる「モノマーキャスティングナイロン」や大口径亚克力パイプなど、国内でも数社しか製造していない製品も多く、水族館などで用いられているつなぎ目のない亚克力パイプや、ジャグジーなどに用いるガラス繊維強化亚克力樹脂(FRA)製の大型浴槽は国内シェア1位です。また、真空成形機や亚克力パイプの製造機械は自社で製造するなど、独自の製造技術の開発にも取り組んできました。



代表取締役
海道 直人さん



水族館などで使われている大口径亚克力パイプ



本社

日本真空化学株式会社

代表者／代表取締役社長 海道 直人
設 立／1975年（昭和50年）12月
資本金／4,500万円
従業員数／40名
事業内容／熱可塑性プラスチック製品（エンジニアリングプラスチック、亚克力パイプ、機能性浴槽・FRAスパ、採光ドーム）製造販売

本社：〒910-3145 福井市串野町20-22
TEL.0776-83-1484 FAX.0776-83-1282
E-mail info@s-shinku.co.jp
URL https://www.s-shinku.co.jp