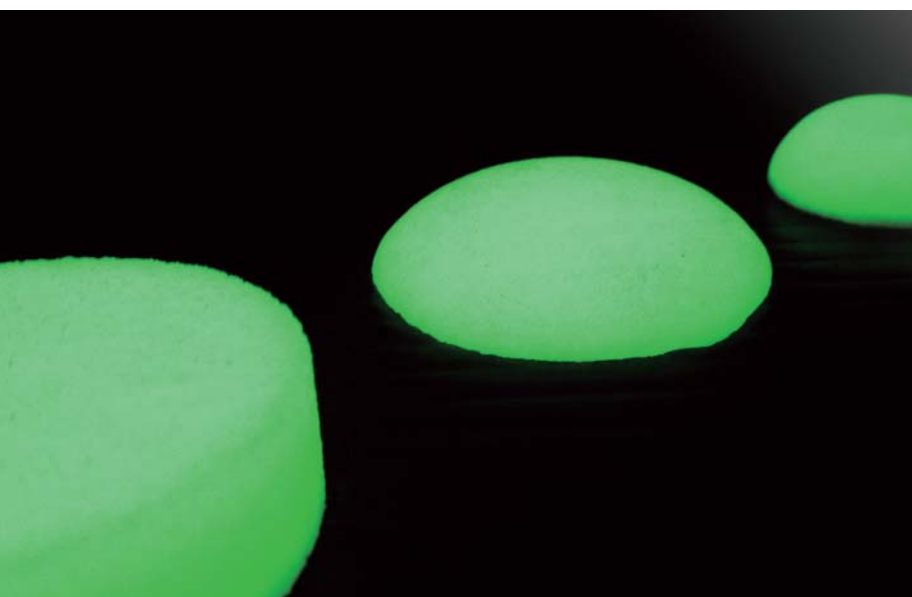


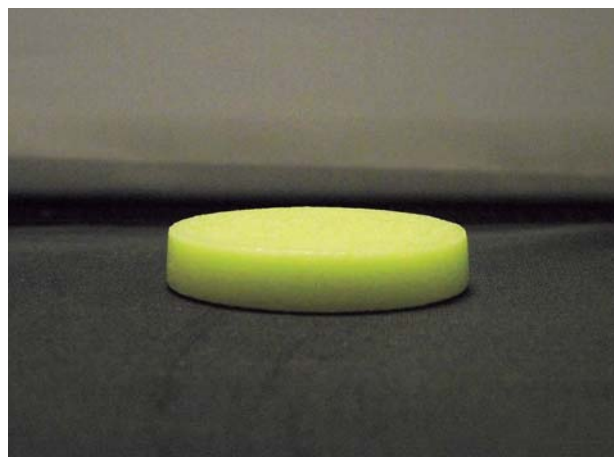


蓄光製品の量産化を目指したプレス機導入による 低コスト化及び製品精度の向上

当社が長崎県窯業技術センターと共同で開発した蓄光セラミック製品「エコほたる」は、太陽光や蛍光灯などから放出されるエネルギーを吸収、蓄積し、暗くなると蓄えたエネルギーを光に変え、発光する製品。半永久的に使用することができ、類似した樹脂製品などに比べ、JIS 規格輝度試験では、発光時間が長く、また耐候性に優れていることが実証されている。しかし、手作業での製造のため、製品精度を維持しながら大量に生産することが難しい状況であったため、本補助事業を通じて設備導入に踏み切った。

1 本事業への取り組みの経緯

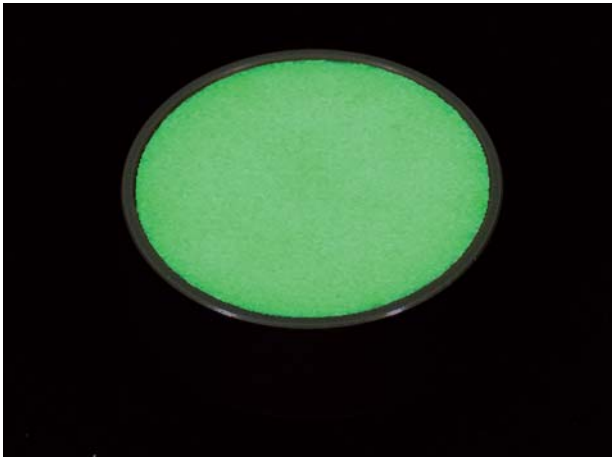
製造は1個ごとに手動のハンドプレス機で成形し、成形品を手作業で電気炉に充填し焼成していたため、生産量に限界があったほか、納品後に返却があるなど製品精度でも問題があり、納期を厳守することに不安を抱えていた。そういったなか、約4,000個の大量受注に加え2,000個の追加注文があり、従来の生産方法では難しいと判断し、補助事業として申請し機械設備の導入となった。



チャレンジする力が未来を開く!

2 実施内容

成型工程を自動化し、焼成品質の安定化を主な目的として、まず蓄光セラミック自動成形装置として「蓄光製品成型油圧プレス機」を導入。試運転を行ったが、時間当たりの成型数、寸法精度など要求仕様を満たしていたことを確認。また炉内の温度分布が均一でプログラム制御できる電気炉も導入。電気炉の温度分布が一定で、精度にムラがないことを確認した。また電気炉使用時の排出ガス対策として白金触媒脱臭装置を付与し、生産現場での環境改善にも取り組んだ。



3 取組成果・波及効果

これまで製品1個の成形に3分ほどの時間を要し、焼成の工程でも、電気炉の温度分布が均一でなく、製品精度にバラつきがあり歩留まりが悪かった。以前の生産体制では月産2,000個が限界であったが、設備導入後は、製品精度が安定し歩留まりが改善されたほか、製品によっては3～6倍の生産が可能となり、設備導入前にできなかった短期間で6,000個の納品にも対応できた。



蓄光事業部

福田 太一

今後の展望・活動予定は?

「エコほたる」は、昼間の光エネルギーの蓄光だけで、日没から夜明けまで発行することができます。またセラミックであるため、耐候性や耐水性に優れ、屋外での利用に向いている商品です。半永久的に使用できるため、例えば夜間の避難対策として避難道路の誘導のための鉢や避難誘導灯、夜間の階段などに有効です。近年の地震などの大型自然災害の際の避難対策に最適であるため、市場性は高く、将来的には大量受注の可能性があるので、販路開拓に努めていきます。

事業者

有限会社筒山太一窯

代表者

福田 友和

所在地等

〒859-3712 長崎県東彼杵郡波佐見町中尾郷1018

TEL 0956-85-4912

FAX 0956-76-7535

<http://www.taichigama.com/>

E-mail: info@taichigama.com



設立年月

昭和63年9月

資本金

1,000万円

業種

陶磁器製造・販売

蓄光性機能を有する製品の製造・販売

従業員数

11名