

仕損品が少なく、また思い通りに高品質な作陶が可能な、低価格かつ焼成コントロールに優れた改良型ガス窯を試作開発

事業計画名 焼成コントロールに優れた低価格改良型ガス窯の試作開発

株式会社 大築窯炉工業

取り組みの経緯

1986（昭和61）年から、先代社長が独自に開発した陶芸用ガス窯を製作。京都市工業試験場で、長年、陶磁の研究と技術の指導に携わった大西政太郎氏は著書「陶芸の土と窯焼き」で「窯焼きは作陶プロセスの最終段階であり、焼きによって作品の価値が決まるので、いわば主加工といえる作業です」と言っている。作陶家にとって窯はそれだけ重要な道具といえる。ガス窯は焼成ムラが少ないことや、酸化、還元といった炉内雰囲気を作りやすく、かつそれが良く揃うという利点がある。しかし、本格的ゆえに高価であり、高い焼成技術が要求される。いずれ発生するメンテナンスも考慮しなければならない。電気窯のように温度制御しやすくメンテナンス性にも優れていれば、ガス窯本来の優秀性に加え購入ハードルも下がると考え、現状の窯の大幅な改良に乗り出した。

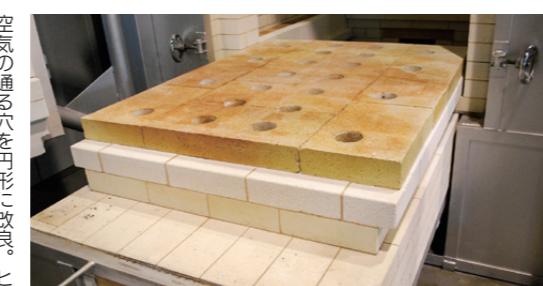
事業の具体的内容及び効果

一般に、ガス窯を安価にするには、断熱材料の削減、低品質材料の使用、炉壁の薄壁化で行うが、やきものの品質低下や仕損品の増加、耐久性の低下につながる。そこでレンガなどの品質を落とすことなく、窯の性能アップを目指した。構造的な改良は熱の通り道を従来の四角から円形にするなど極力抵抗のないスムーズな流れになるようにした。円形は熱によるレンガ膨張の影響がもっとも少ない形で、レンガの割れが少なくなり、熱の流れもスムーズにな

る。このほか30年以上にわたるガス窯製作で培ってきた経験をもとに、焼成ムラをなくすための工夫や耐久性アップの施工方法を随所に施してある。ストレスなく温度コントロールでき、炉内雰囲気作りが容易かどうかを確認するため、ガス窯の経験がない若手作陶家に実際に使用してもらい検証した。さらに、茨城県工業技術センター・窯業指導所にも委託し温度差を検証した。その結果、小型の試作窯レベルで温度差8度を実現。これによりオブジェ等の焼成が可能な大型窯は、2015（平成27）年度に

改良した試作窯。若手作陶家に使用してもらい、使いやすさや、品が焼けたかなどのインプレッションや焼成データを収集した

空気を通る穴を円形に改良。ヒートショックが軽減され、熱の流れがスムーズに



事業概要

手軽な電気窯に対抗できるガス窯の開発が課題となっていた。低価格かつ焼成コントロールに優れた改良型ガス窯を開発し、高品質な作陶が可能な陶芸用窯を求める作陶家の需要獲得を目指す。

株式会社 大築窯炉工業

〒309-1611 笠間市笠間2192-5
TEL.0296-72-1444 FAX.0296-72-1804
http://www.daichiku.jp
資本金：300万円
従業員：4名

作陶窯ガス窯の設計、製作、施工を社内で一括した完全受注生産で行う。思いのままの作陶ができるガス窯を提供、陶芸窯の移動、引っ越し、修理、焼成相談も受ける。

開校した県立笠間陶芸大学校に導入され、昇温過程から温度差ゼロという結果を出している。初窯後の炉壁の傷みも非常に少なく燃費も良いので、今後のデータ収集により当初の維持コスト、燃費削減目標も達成すると考えている。

事業成果の活用・今後の取り組み

人間国宝・鈴木蔵氏はガス窯について「ガスとエアーの量をコントロールしたら、酸化も還元も自由だし、窯変も意のままになる」（炎芸術N0.45）と述べている。谷口浩司社長は、鈴木氏の言葉を信じて温度や炉内雰囲気がストレスなく自然に揃うガス窯の製作を目標にしている。従前より個人作家や製陶所向けのガス窯づくりには定評があったが、本事業での成果で、異形ともいえるオブジェ用ガス窯の温度差ゼロを実現し優位性を発揮できるようになり、第3のラインナップが完成した。この成果は非常に大きい。

ケーシング、築炉、ガス配管、炎の調整、運搬設置からチューニングまで1社で完結し、他社ではできない焼き方の話もできることから信頼され、販路は全国に及ぶ。さらに導入した笠間陶芸大学校の担当者は、今までになかった焼成完成度の高さ、取り扱いの容易さ、耐久性の向上について、従来の窯を大きく上回る性能に太鼓判を押す。

「ガス窯といえば大築窯炉工業と考えてもらえるようにしたい」と谷口社長。今後は、貸ガス窯による若手作陶家への認知度アップと、このガス窯の他業種応用への可能性を探りたい考えだ。



笠間陶芸大学校に納入された大型のオブジェ用ガス窯。窯内温度差がゼロを実現



窯で焼かれた高さ150センチの作品。温度差がなく、よく焼けている

谷口 浩司さん

株式会社大築窯炉工業
代表取締役



30年以上ガス窯を作ってきた経験が生んだ、自信の窯です。作品を見れば、どのような炎で焼かれたものか、ほぼ分かります。これからも、作陶家のニーズに応えられる、唯一無二のガス窯を作り続けていきます。