

テーマ名

「有田焼の新分野への挑戦 -強化磁器によるダイヤル開発-」

(概要)

セイコーの機械式時計ブランド<プレサージュ>のダイヤルに有田焼が採用された。

非常に薄い磁器で落下衝撃試験をクリアするために、佐賀県が開発し特許出願中の強化磁器素材が用いられている。腕時計ダイヤルに求められる精度を磁器で実現し、安定した量産を行うための技術開発に4年もの間取り組み成功することが出来た。

限定モデルではなく、量産モデルとして、今年9月7日に、全世界に向けて販売開始。

(企業発表者) 有限会社しん窯 専務取締役 橋口 博之

(公設試発表者) 佐賀県窯業技術センター 技術開発課 特別研究員 蒲地 伸明

1. 成果品（製品）紹介



Seiko Presage Prestige Line **有田焼ダイヤルモデル**

(左 : SARW049 200,000 円+税)

右 : SARX061 180,000 円+税)

2. 開発背景（テーマとの出会い、人との出会い等）、苦労話など

2015年にセイコーより有田焼でダイヤルが作れないかとの相談が寄せられた。1mm以下の厚さの製品をミクロン単位の精度で量産するという、これまでに経験したことのない製品であり、最初は実現可能か判断することも難しい案件であった。窯業技術センターと技術指導契約を結び、様々な技術検証を行う中で求められる精度、価格で製造できる可能性が高くなったが、唯一強度に関して当初、利用していた既存の強化磁器では規格をクリアすることは困難であった。2016年末に「世界最強磁器」の開発成功が窯業技術センターより発表され、強度の問題もクリアし本格的な製品開発へ進むことになった。実際の量産では各工程で様々な問題が生じ、歩留まりがなかなか向上しないこともあったが、一つ一つ技術開発、改善を行うことで納期限内にファーストロットを無事完納し、9月7日に販売開始となった。

3. 製品化までのプロセス、体制など

- ・2015年 セイコーウォッチ×しん窯×佐賀県窯業技術センターによるダイヤル開発プロジェクト始動
- ・2016年 強化磁器によるダイヤル試作開始、12月センター発表の世界最強磁器を用いることで、強度、精度、意匠のすべてをクリアした試作品が完成。正式に製品化が決定
- ・2017年 量産技術開発、釉開発。
- ・2018年 初期モデル2種のデザイン、初期ロット数決定。量産開始。検品方法の確立。
- ・2019年 3月世界最大級の時計見本市バーゼルワールドにて発表。9月販売開始

4. 製品化、販売に成功したポイント

1. 製品化までの十分な技術検証・開発期間があったこと。
プレサージュと伝統産業とのコラボレーションで有田焼は瑠璃、漆、七宝に続く第4段目であり、伝統産業と工業製品の組み合わせを成功させるためのノウハウをセイコー側が持っていた。
2. 必要な技術シーズが窯業技術センターに蓄積されていたこと。
世界最強磁器開発、NC切削による石膏型製作、薄肉製品の圧力鑄込み等ダイヤルの製品化に必要であった技術ノウハウが窯業技術センターですでに研究開発されており、すぐに利用できた。
3. 有田の伝統と技術を世界に発信するという強い意志。
有田サイドだけでなくセイコー側も有田の歴史、伝統を良く学ばれ、先人をリスペクトすることで有田焼として恥ずかしくない製品を完成させ、世に出すという同じ目標を持って最初から最後までブレることなく開発、製造に取り組むことが出来た。

5. 今後の展開、波及効果など

磁器ダイヤルの腕時計は一部の時計メーカーから販売されたことはあったが、非常に高価な限定モデルとしての販売にとどまり、磁器で時計の要求する高精度のダイヤルを作ることの難しさを示していた。有田焼ダイヤルは磁器として量産モデルに採用された初めてのケースであり、日本磁器発祥の地である有田が技術と伝統を非常に高いレベルで有していることを示すことが出来た。今後も様々なモデル展開が予定されており、400年の節目を超えた有田焼が新分野への進出を果たした成功事例となった。

今、佐賀県の陶磁器産業は新たな市場を求めて、海外市場開拓を試みている。〈プレサージュ〉は世界展開モデルであり、有田焼とその技術を改めて世界にアピールすることで、その一助となることを期待したい。また、本製品開発で得た高精度製品の量産技術を生かし更なる新分野市場の開拓にも期待したい。

発表者紹介(企業)

有限会社 しん窯

専務取締役 橋口 博之

(企業として開発に携わった感想、企業にとってのメリット等)

今回のプロジェクトは佐賀県窯業技術センターの協力なしでは不可能でした。

多くの困難も有りましたが、貴重なノウハウを得ることができて、今後の取組みに大きな自信が付きまして。

発表者紹介(公設試)

佐賀県窯業技術センター

特別研究員 蒲地 伸明

(研究者として開発に携わった感想)

最初にダイヤル開発の話をついたときに、従来の技術では量産不可能な製品だと思いました。同時に、当センターで最近、開発した様々な技術を総動員することで実現可能と直感しました。

結果、4年の期間を要しましたが量産に成功し販売が開始されたことをうれしく思います。

企業情報

■名称：有限会社 しん窯

■代表者：代表取締役 梶原 茂弘

■創業：天保年間 1830年

■資本金： 3,000,000円

■従業者数：17人

■所在地：〒844-0022 佐賀県西松浦郡有田町黒牟田丙2788

■TEL：0955-43-2215

■FAX：0955-43-2889

■URL：<http://shingama.com>

■主力商品

・暮らしの器

青花ブランド

・ユニバーサル食器

青花匠ブランド

・子供用食器等