

「ケミカル マテリアル Japan」に初出展 ホーローで培ったガラスフリット技術を紹介

2024年11月21日（木）～22日（金）

システムキッチン・バスを中心とした住宅設備機器メーカー・タカラストANDARD株式会社（本社：大阪市城東区、代表取締役社長：小森大）は、**2024年11月21日（木）～22日（金）**に開催される化学産業領域を対象とする総合展示会「ケミカル マテリアル Japan」（東京ビッグサイト 南展示棟ホール1・2）に初出展します。ホーロー製造で培ったノウハウを生かした、歯科材や UV 硬化接着剤などに用いられる高い性能のガラスフリット事業の認知度向上を目指します。



（左：展示ブースイメージ/右：タカラストANDARDのガラスフリット）

タカラストANDARDの主力製品であるキッチンや浴室に使われているホーローは、鉄にガラス質の釉薬を吹き付け、高温で焼き付けて作られます。釉薬は、ホーローの品質を左右する重要な原料のため、性能や色、光沢、生産性などといった仕様を加味し、製品や用途に合わせて自社で製造しています。

釉薬は、ガラスの粉末に添加物を加えて作られますが、タカラストANDARDでは釉薬に使われているガラスフリットも自社で独自に開発・製造しており、その高い技術力を生かして、自社用だけでなく、さまざまなニーズに合わせてオリジナル製品を提供しています。

ガラスフリットは、機能性を持たせたガラスをフレーク・粉末にしたものを指す素材です。原料組成の配合を変更することで有機（樹脂）・無機（金属・セラミックス）を問わずにマッチングし、ガラスの持つ特性を付与することが可能で、電子部品や自動車、医療などのファインセラミックス分野など、あらゆる産業界での用途が拡大しています。

タカラストANDARDは、2002年にガラスフリットメーカーだった日本フリット株式会社の全株式を取得。2020年には吸収合併し、ホーロー技術に磨きをかけるとともに、そのコア技術である質の高いガラスフリットを開発・製造・販売してきました。

今回の展示では、ホーロー用フリットをはじめ、多岐にわたる用途をご紹介します。歯科材料やUV硬化接着剤などに使われる「フィラー用」、ホーローや陶磁器の釉薬、耐熱塗料などとして使われる「コーティング用」、セラミックス基板や電極に使われる「焼結助剤用」の3つの機能ごとに実際の製品や材料を並べ、当社のガラスフリットの持つ機能や特徴についてご紹介いたします。

当社のフリット事業では、大学などの研究機関と連携し、新しい技術の研究開発や新規事業の創出を目指す産学共同研究にも取り組んでいます。現在、広島大学熱流体材料工学研究室（荻教授、平野助教）の火炎プロセスを用いた合成法×当社のガラスフリット技術を掛け合わせることで全く新しいガラス素材の開発に挑戦しています。今回、今後の新たな技術革新の可能性についても示唆する展示を行う予定です。

2025年1月1日には、フリット事業を担う部署として、「ビジネスディベロップメント本部 マテリアル事業部」を新設予定で、今後、さらなる事業拡大を図っていきます。タカラスタンダードはこれからも独自の技術や製品を通じて、より多くの人により心地よい暮らしを楽しんでいただけるよう努めてまいります。

【参考資料】

（1）「ケミカル マテリアル Japan 2024」について

会場：東京ビッグサイト 南展示棟ホール1・2
期間：2024年11月21日（木）、22日（金）10:00～17:00
主催：株式会社化学工業日報社
公式サイト：<https://www.chemmate.jp/>

（2）タカラスタンダードのガラスフリット事業について

<https://www.takara-standard.co.jp/product/other/>

■フィラー用ガラスフリット（Frit for Filler）



フィラーとは複合材料において高物性、高機能の付与、あるいはコストダウンなどの目的のために添加される充填材です。弊社ガラスフィラーはガラスの特徴を生かしたフィラーであり、マトリックス材としての樹脂の種類を選びません。（不飽和ポリエステル樹脂、アクリル樹脂、エポキシ樹脂などの熱硬化性樹脂、ポリプロピレン、ポリエチレンなどの熱可塑性樹脂のいずれにも対応可能です。）

<主な用途> 歯科材料やUV硬化接着剤、フィルムなど



義歯



スマホ保護フィルム



ICカード



ネイル

■コーティング用ガラスフリット (Frit for Coating)



タイル、陶磁器、耐火物からホーロー製品に至るまで、様々な製品にガラスフリットは使用されています。金属や焼き物など多種の生地へのコーティング材として使用できます。

<主な用途> ホーローや陶磁器の釉薬、耐熱塗料など

・陶磁器釉薬・絵具

・耐熱塗料

・ホーロー



避雷針内部部材



バイクマフラー



南部鉄器 (内側) 原料

■焼結助剤用ガラスフリット (Frit for Sintering aid)

セラミックス基盤や電極に使われる「焼結助剤用」



ガラスフリットはそのものの組成を変化させることで融点を調整。材料に添加することで、焼結温度の調節や、接着性能の向上が期待でき、その特性を生かして、有機の接着剤では使用できないような温度域で動作する製品に採用されています。

■広島大学 熱流体材料工学研究室との共同研究について

現在、広島大学熱流体材料工学研究室（荻崇 教授、平野知之 助教）との共同研究により、サブミクロンサイズ以下の球状ガラスフリット微粒子を生産するための火炎プロセスを開発しています。これまでにない組成・サイズを持ったガラスフリット微粒子の生産が可能で、パソコンや携帯電話、液晶 TV などの電気製品を構成する電子部品、半導体、液晶基板などの「電子材料」などへの使用を想定しています。現在、特許出願中です。

<タカラスタンドとは>

1912 年創業。「水まわりって、大切だから」をブランドメッセージに、独自の「高品位ホーロー」技術を活かしたシステムキッチン・バスを中心とした住宅設備機器を製造販売。より高度化、多様化、複合化するお客さまのニーズにお応えするホーロー技術のリーディングカンパニーとして、また住宅設備機器のトップメーカーとして、次世代を担う新たなホーローの可能性を追求し、快適な暮らしの創造を目指しています。

[設立：1912 年 5 月 30 日 (創業 112 年) / 売上高<連結>：2,347 億円 (2023 年度) / 従業員数<連結>：6,616 名 (2024 年 3 月末時点)]