

Kama

56

2023

TOPICS

「やきものの新しいカタチ」

— 見方を変え、使い方を替え、仕組みを換えたら見えてきたカタチ —

Volume #04

所長 宮本 智美

当センターが「食器+(プラス)への挑戦」を掲げて丸2年。食器以外の陶磁器製品開発の取組みについても少しずつ広がりを見せており、今後の展開が期待されますが、裾野を広げれば広げるほど競合相手も多岐にわたってくるため、新たな視点と柔軟な創造力がさらに必要となってくるのではないのでしょうか。

売れる商品創出のポイントは、「(売りたいものではなく)売れるものを、欲しい人に、時期を逃さず。」とよく言われていますが、これらを見極めるためには、マーケティングリサーチがとても重要です。しかしながら、市場はますます多様化・複雑化しており、企業にとって市場予測がとても難しい状況になってきています。

近年、企業経営における“デザイン思考”の重要性が改めて問われており、当センターにおいても「“デザイン思考”による商品開発」の普及を目指しています。“デザイン思考”とは、ユーザーへの共感・理解→課題設定→試作→検証→構築を繰り返しながら、ユーザー起点の商品を市場に投入するという課題解決志向の思考プロセスで、「スピード感のある仮説検証」がキーポイントとなります。当産地の大半が小規模事業者であり、事業主の意思決定がスピーディに行えるという点、またコロナ禍においてSNSやECサイト等で直接顧客の声を聴く機会が増えている点においても、とても有効な手法だと考えます。

これら手法を有効活用し産地が進化を続けるために、当センターでは、毎年デザインセミナーを開催し、今後のデザインのトレンドや方向性を産地の方々と一緒に考える機会を設けています。今年度は、東京藝術大学の長濱教授から「物→モノ→超モノ(経験)への推移」等について、また、grafの服部代表からは「ブランディング=物語(モノがカタル→モノをカタル)」ということや「問題解決型→問題提起型への転換」について等、たくさんのヒントをいただきました。

今年の干支は“うさぎ”。アンテナを高く張って様々な情報に耳を傾け、多角的な視点を持ち、ユーザー起点のデザイン思考で取り組むことが、遠回りのようでも、実は産地の更なる進化への近道ではないかと感じている今日このごろです。

TOPICS

「やきものの新しいカタチ」

— 見方を変え、使い方を替え、仕組みを換えたら見えてきたカタチ —

地域循環の仕組みでサスティナブルな“カタチ”

●やきものの廃材を地域の中で再利用する「HASAMI no WA (はさみのわ)」

環境問題への意識が高まる中、陶磁器製造及び販売業が集積する波佐見町では、国連が提唱するSDGs（持続可能な開発目標）の目標12「つくる責任 つかう責任」の達成に向けた取り組みが進んでいます。中でも、従来埋め立て処分されてきた陶磁器製造過程で排出される使用済みの石膏型や不良製品の有効活用が確立されつつあり、その事例紹介の場として長崎県陶磁器卸商業協同組合の主催でサスティナブルイベント「HASAMI no WA (はさみのわ)」が昨年に引き続き11月3日（木・祝）～6日（日）の4日間開催されました。廃石膏型を使ったプランター（写真中）やウェルカムボード作り体験、廃石膏で土壌改良した畑で栽培されたさつまいもを、やきものの廃材の欠片を敷いて焼く「磁器焼き芋」（写真下）、B級品を購入することでその売り上げの一部が波佐見町のサスティナブルな取り組みに充てられる「hasami drop」など、多彩なイベントが行われ、訪れたお客様にサスティナブルな取り組みを実感していただける貴重な機会となりました。

波佐見町内で排出されたやきものの廃材を地域内で再利用することで「負」の遺産を「富」の資産へと変える地域内循環モデルの構築に向けて、引き続き当センターも技術的な支援を進めて参ります。（陶磁器科 吉田）



イベント会場の様子



廃石膏型を使ったプランター



磁器焼き芋

ユーザー起点の発想から生まれた繋がる“カタチ”

●日常生活の不便さへの気づきから生まれた傘立「Paracil / (株) トーエー」

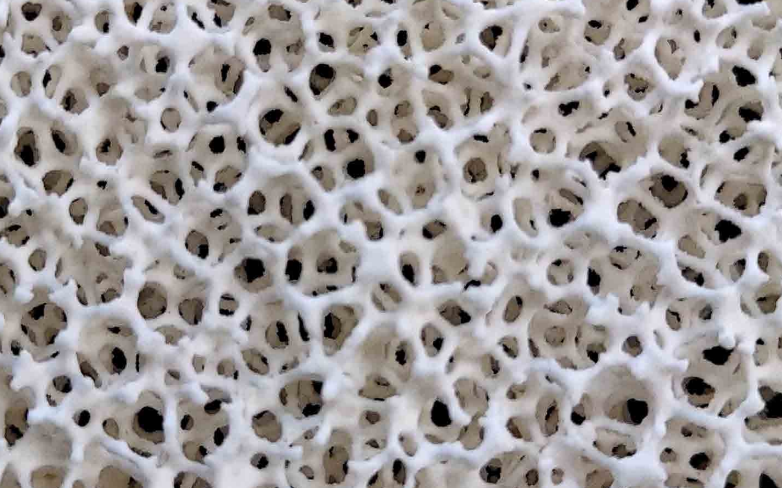
食器が各家庭に行き渡り、買い替え需要も価格競争に陥り、陶磁器製食器の市場が低迷する一方で、コロナ禍での巣ごもり需要やソーシャルギフトの増加等も相まって、ネット市場の拡大が加速しています。また、市場に情報が溢れ SNS 等の普及で消費者の価値観が急速に細分化し、これまでの商品開発では新たな商品やサービスの提供が困難な状況になっています。自社が得意とする技術や素材の良さに頼った開発者起点での商品開発や、競合商品の価格や動向を注視した市場起点の商品開発では、顧客獲得のため競合商品との価格競争となり、売場の顧客と商品の仕様や価格が合わず、開発者の思いや商品の良さが消費者に伝わらないケースが多いのが現状です。

センターでは「食器+（プラス）」を掲げ、ユーザー起点の“デザイン思考”による食器以外の商品開発にも取り組んでいます。陶磁器製のペンシル型の傘立「Paracil」は、活水女子大学、(株)トーエー、(有)菊祥陶器との共同研究で、自身や家族の一日の生活の観察から、一人暮らしの学生が、アパートの土間に置いた濡れた傘の不便さに気づき、そこから着想して、発想をカタチに起こし試作と改良を重ね、省スペースで一本用、組合せて家族用にも使える傘立を開発しました。

センターでは、これからもユーザー起点の“デザイン思考”による商品開発に企業の皆様とともに取り組んでいきます。（戦略・デザイン科 桐山）



陶磁器製の傘立「Paracil」



素材の優れた機能を用いて特化した“カタチ”

●セラミックの多孔質フィルターで空気をキレイに「燦^{サン}エアクリーン / (株) 燦^{サン}セラ」

光触媒は、主に酸化チタンと呼ばれる物質から構成されています。酸化チタンは、酸、アルカリ等の溶液中でも溶解せず、食品添加物にも利用される安定した物質です。酸化チタンに紫外線等があたると水や酸素の存在下で活性酸素種を生成し、その活性酸素種と有機物（細菌等）が接触することにより有機物が分解され、除菌効果や空気浄化等の機能を発揮します。当センターと共同研究企業の（株）燦セラでは、食器等に利用している陶土を用いて3次元の網目構造を有する多孔質フィルターを開発しています。陶土を網目状にすることで、有機物（臭気物質や微生物等）との接触効率をより高めています。このセラミックフィルター（写真上）に、（株）ニッチツ ハイシリカ事業本部製の光触媒コーティング剤（商品名：NHP, NHP- α Ag）を用いて常温で光触媒膜が形成された「光触媒セラミックフィルター」を新たに開発しました。また、国指定の伝統的工芸品の「波佐見焼」の透光性陶板と福岡県指定の特産工芸品の「大川組子」の技術を外観に組み合わせた光触媒空気清浄機（写真下）の開発も進めています。

当センターでは、開発した素材（光触媒材料、抗菌・防カビ剤、水質浄化剤等）を基に、県内企業の皆様と新商品開発の技術支援を進めています。（研究企画課 狩野）



上) 光触媒セラミックフィルター
下) 光触媒空気清浄機

内から外へ、新分野参入で広がる“カタチ”

●アウトドアでも使える陶製のクッキングギア「hime / (有) 藍染窯^{ハイム}」

近年の「キャンプブーム」により多様化したキャンプのスタイルは、軽装備でなくてはならないという概念は薄れて、自動車に多くの荷物を満載して野外に出向き、多様な道具を駆使して快適な野外での活動を楽しんでいる方も多く見られます。このように現在のアウトドア市場では、重くてかさばる道具も受け入れられるようになり、製品の材質や種類も豊富になっていますが、一方、陶磁器製品は「重い」「割れやすい」という理由からこの市場への参入は難しいものと考えられているようです。専門店を覗いてみると、食器などは従来からある軽い金属製のものばかりで、日常の食生活で主に使用されている陶磁器製品のものは見当たりません。まだ、この分野に対して、消費者は旧来の思考から抜け切れていないものと考えられます。

このような市場の状況に対して新たな価値を提案するため、(有) 藍染窯が設立したアウトドア陶器専門のブランドが「hime」です。野外へ持ち出して、焚火台の直火で調理ができる製品を開発しました。アウトドア市場にはこれまで陶磁器製品を専門とするブランドはありませんでしたが、「hime」はこの市場で他社に先駆けて製品の開発を進めて発表することで、ブランドとしての地位を確立しました。

開発されたこの事例では、これまでと視点を変えた製品開発とブランディングにより新たな市場への進出が成功した例としてご紹介しました。陶磁器製品においては、産地の人材、材料、高度な成型技術があれば、製造できる製品は形状の自由度が高いため他市場への対応は比較的容易に移行できるものです。製品構想や設計、試作などで当センターをご活用ください。（戦略・デザイン科 依田）



「hime」の詳細はコチラ

新シリーズ センター特許・シーズ集



特許シーズ⑤ 銅材料製の放熱部材およびその製造方法

●技術の概要

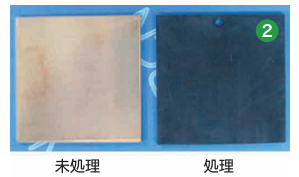
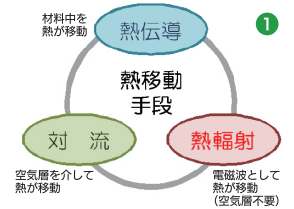
本技術は、銅を対象とした熱移動特性を改善するための輻射表面処理技術です。銅の熱伝導率はアルミニウムの約 1.6 倍と高く、素早く熱を移動させることができます。しかしながら、金属の輻射率は非常に低く銅では約 6% であり、輻射による外部への熱移動はほとんど期待できません。この処理では、銅を薬液に浸漬することで、銅表面に数 μm ※と非常に薄い酸化被膜 (Cu_2O , CuO 混合物) を形成します。被膜が形成されることで輻射率は約 80% 以上となり、熱を電磁波で外部に移動させることで熱源の温度をより下げることが可能となります。※ $1\mu\text{m}$ は、 $1/1000\text{mm}$ です。

●技術活用のイメージ

銅の熱伝導率はアルミニウムよりも高く優れていますが、コストが高いため、電子機器等の放熱部品の中でも特に熱的に厳しい要求がある部分での使用が想定されます。また、輻射率が高いものは電磁波として外部に熱を放出しやすいですが、逆に外部からの輻射熱の吸収も高まります。このようなことから、熱交換器などへの応用展開も考えられます。

●開発者からのコメント

電子機器の小型化、高密度化において、放熱技術として輻射の利用は普通のことになってきています。輻射技術の大半がアルミニウムに関するもので、銅をターゲットとした輻射処理技術はほとんどありません。コスト、重量の面ではアルミニウムよりも不利ですが、アルミニウムでの対応ができない場面での活用が期待されます。
(新産業創造課 山口)



① 熱の移動手段
② 銅表面の酸化被膜処理



特許情報照会 HP

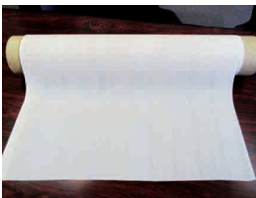
特許シーズ⑥ 光触媒

●技術の概要

クリストバライト粉末と石英粉末は、シリカメーカーやシリカ製品の取扱企業において販売されています。これらの粉末を活用して新しい光触媒粉末を開発しました。光触媒は、光にあたると多くの機能(防汚・空気浄化・抗菌・抗ウイルス等)を発揮します。

●技術活用のイメージ

新しい光触媒粉末を活用した応用製品の開発例を示します。



光触媒シート (基材: フッ素樹脂)
幅 50cm、長さ 50m、厚さ 0.07mm



食品工場の黒カビ類の増殖抑制
(屋外 1 年間経過後)



光触媒セラミックフィルター
(株)燦セラ <https://sancera139.jp/>



① 左: クリストバライト 右: 石英
② 光触媒

●開発者からのコメント

クリストバライト粉末や石英粉末を取扱われている企業の皆様方には、自社製品の新たな有効活用と光触媒機能を付与することによる環境問題等に配慮した新商品開発について共同研究を希望します。また、光触媒機能に関心を持って頂いた方には、新しい光触媒を活用した新商品開発の共同研究を希望します。
(研究企画課 狩野)



特許情報照会 HP

陶磁器勉強会を開催しました

窯業人材の育成と技術力向上を図るため、陶磁器関連企業の後継者や製造現場の技術担当者、商品開発担当者を対象に、陶磁器全般に関する基礎的な勉強会を開催しました。今年度は、7月～11月の5ヶ月間にわたって、「原料」「石膏型・成形」「釉薬」「焼成」「品質管理」の5テーマを月ごとに行い、それぞれ座学と実習という形で計10回開催し、窯元や商社、大学などから25名の参加がありました。途中、コロナウイルス感染拡大の影響で急遽オンライン開催に切り替えたテーマもありましたが、参加された皆様は大変熱心に受講され、活発に質疑もされていました。特に実習では材料や製造設備、評価技術など初めて目にするものも多く、陶磁器製造工程をより実感できたとの声が聞かれました。本勉強会で得た知識を今後の陶磁器の製造や販売に活かしていただけることを期待しています。

(陶磁器科 吉田)



勉強会の様子

デザインセミナーを開催しました

令和4年12月2日、東京藝術大学 美術学部 デザイン科の長濱雅彦教授を講師に迎え、第1回のデザインセミナーを現地会場とオンラインの併用で開催しました。今年度のセミナーでは、「商品⇄企業⇄地域のブランディング」をメインテーマに、第1回目のセミナーでは、「次世代のデザインとは」、「もの」→「モノ」「モノ」の次に来る「超モノ」とは」等、「遊び」をキーワードに、デザインの変遷について分かりやすくお話しいただきました。

また、令和5年1月19日、第2回のデザインセミナーを、こちらも現地会場とオンラインの併用で開催しました。建築、家具、プロダクトのデザインからローカルブランディングまで、生活に関わるものづくりの第一線で活躍されている graf 代表の服部滋樹氏にご講演いただきました。「モノをつくるというコト」というテーマで、社会の変遷における時代ごとのデザインの役割や、「ブランディング=物語（モノをカタル）」等、デザインの視点から「ヒト→コト→モノ」の関係性まで、御自身の取り組み等も織り交ぜながら、和やかに分かりやすくお話しいただきました。

第3回目は、令和5年3月30日に、引き続き服部氏を講師に迎え、ワークショップ形式でのセミナーを開催する予定です。

これからもデザインに関するセミナー等を通して、県内企業の皆様のデザイン力、ブランド力の向上をご支援してまいります。

(戦略・デザイン科 桐山)



ポスター（上：第1回、下：第2回）

環境・材料セミナーを開催しました

今年度も環境・材料セミナーとして、長崎県産業振興財団、佐世保工業高等専門学校との共催で、12月14日（水）に「第2回産学官金連携サロン」をオンライン配信で開催しました。センターからは基調講演として、公益財団法人地球環境戦略研究機関 プログラムディレクター/副所長の小嶋公史氏を講師にお招きし、「カーボンニュートラルおよび SDGs 達成に向けたカーボンプライシングへの期待」のテーマでご講演いただきました。地球環境容量から人間活動の規模を算出すると、カーボン排出量は大幅に超過しており、カーボンニュートラルの必要性は明らかです。そのように年々増加するエネルギー消費量に対して、今後我々が目指すべき方向性や、具体的な取り組みなどについて分かりやすくお話しいただきました。

(環境・機能材料科 秋月)



第2回産学官金連携サロンのポスター



波佐見高校制作の「窯ガチャ」が紹介されました

県内の日本遺産の一つである「肥前やきもの圏」の活性化推進協議会は、地域活性化に資する人材育成事業の一環として、波佐見高校美術・工芸科と「窯ガチャ（ミニチュア陶磁器のガチャガチャ）」の制作に取組み、そのお披露目が令和4年10月24日に波佐見町の観光協会で行われました。当センターでも、陶磁器産業の人材育成を目的に、令和3年度から波佐見高校と連携協力協定を結び相互交流を行っており、今回もデザイン案の選定等に協力しました。生徒たちが制作した「窯ガチャ」は、波佐見町のくらわん館に設置され、たいへん人気の商品となっています。



「窯ガチャ」お披露目の様子

「長崎デザインアワード 2022」が決定しました

県内で、企画・開発・製造され販売されている優れたデザインの商品を選定・表彰する「長崎デザインアワード2022」の受賞商品が決定しました。12回目となる今回は、65の企業から応募があり、大賞を受賞した平戸商工会議所の「平戸百菓繚乱」をはじめ、今回の選定から「西九州新幹線開業記念おみやげ賞」、「サステイナブル賞」を設け、入賞7点と入選14点が選定されました。令和4年11月には長崎県庁1階ロビーで表彰式と受賞商品の販売会が行われ、長崎駅かもめ市場内の「すみや」でも販売会が行われました。「長崎デザインアワード」は、県内企業のデザイン力向上のため、次年度以降も継続して開催される予定です。詳しくは、県企業振興課までお問合せください。



長崎デザインアワード 2022 大賞
平戸商工会議所「平戸百菓繚乱」

今年度も「クイズ陶大王」を開催しました

センターでは、毎年11月23日（勤労感謝の日）に、一般の方々にセンターを公開し、県内の陶磁器と科学技術への理解を深めていただく機会を設けています。昨年度に引き続き、今年も施設の公開に代えてセンターの公式Instagram内でのプレゼント企画「クイズ陶大王」を開催しました。Instagramで配信した4つのクイズの正解者の中から抽選で、センターオリジナル“干支の置物”（石膏製：表紙参照）をプレゼントしました。今年は、某人気アニメをオマージュしてクイズの問題等を制作し、多くの方に閲覧、応募いただきました。今後もセンターでは、陶磁器を楽しく学んでいただくため、「陶大王」をはじめ、情報発信の強化に努めてまいります。



インスタ「クイズ陶大王」の一場面

「波佐見アゲアゲTV」でセンターが紹介されました

波佐見町を拠点に活動する人気 Youtuber「波佐見アゲアゲTV」の皆さんが当センターを潜入取材されました。3D スキャナや X 線 CT、透視型ガス焼成炉など波佐見町の人でもほとんど見たことがない最先端の設備に触れ、そのたくさんの驚きをカメラに収めていました。センターをとっても楽しく、わかりやすく紹介した動画となっていますので、ぜひ QR コードからアクセスしてご覧ください。



「波佐見アゲアゲTV」

Youtube はコチラ →

