

## トピック「12パーセントの知名度」

所長 振角 俊一

長崎県の陶磁器の出荷額は平成3年をピークに下がり続けています。これは、長崎県だけの問題ではなく全国的な傾向で、その原因として安価な輸入食器の増加、生活様式の変化などがあげられています。

このため、平成13年に長崎県陶磁器産業活性化推進本部が設置され、産地の企業・団体、行政が一体となって、「産地プロデューサー事業」、「連携活性化事業」、「需要開拓事業」などの様々な活性化事業を実施してきました。特に、平成17年度から始まった「長崎県陶磁器全国発信！事業」は、日本最大級の陶磁器イベント、東京ドーム・テーブルウェア・フェスティバルに波佐見・三川内の産地が協同して出展するというもので、これは知名度向上効果のほか、消費者に直接対応することで、自らの商品を見直す機会にもなったと思います。

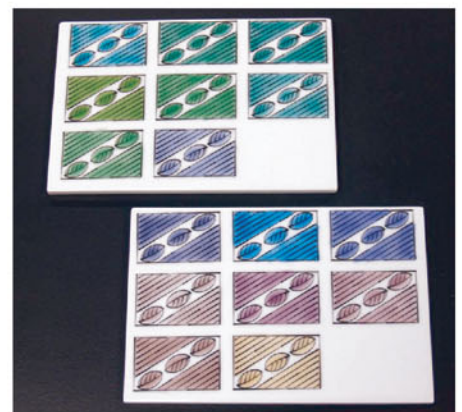
長崎県の陶磁器は、和飲食器部門で全国第3位、約12パーセントのシェアを持っています。全国のデパートの売り場を見て回っても、必ずシェアに見合う商品が展示されています。ただ、大半が有田焼として展示されているのは残念ですが…。

それでも、実際売り場に並び、確実に販売されていることは重要なことで、産地がきちんと表示されれば、明日からでも消費者に長崎県の陶磁器は認知されるということになります。東京ドームを始めとする活性化事業を実施する中で、産地の意識も変わってきており、あとは、産地の強みをきちんと分析し、上手に伝えていくことだと考えます。

現在、国が進めている「中小企業地域資源活用プログラム」は産地の資源(強み)を見直す良い機会だと思います。こうした制度を活用し、長崎県の陶磁器産地が、本来持っているべき「12パーセント」以上の知名度を目指していきましょう。そのために、本センターも、試験研究、技術指導面だけではなく、産地振興のため積極的に支援を行ってまいります。

## 特集 万全ですか？鉛対策

- 01 トピック：12パーセントの知名度
- 02 特集：万全ですか？鉛対策
  - ・食器などからの鉛の溶出に関する最近の事例
- 03 「鉛」問題に対する全国の産地の動き
  - ・窯業技術センターの取り組みについて
- 04 シリーズ：環境
  - ・シリーズ環境：環境問題に貢献するやきもの技術
  - ・その1 無機系の廃棄物をやきもの技術でリサイクル
- 05 お知らせ
  - ・研究成果発表会を開催しました
  - ・職員の異動
  - ・2007ながさき陶磁展の案内
  - ・新規設備の紹介
- 06 オープンラボの紹介
  - ・田端吉行さん、黄綬褒章を受章
  - ・今後の主なイベントのご案内



窯業技術センターの取り組みについて(3ページ)



新規設備の紹介(5ページ)

# 万全ですか？鉛対策

## 食器などからの鉛の溶出に関する最近の事例

生活の安全・安心に対する国民の関心は、ひと昔前に比べるとたいへん高くなっています。新聞などでご存じのように、この半年だけでも食肉、遊園地、洋菓子など枚挙にいとまがありません。特に事業主に対しては、認識の甘さに対する批判は厳しく、廃業を余儀なくされた企業もあります。

今回の特集では、陶磁器食器の生産に携わっている私たちにとって、消費者（国民）の安全・安心に対する責任とは何か、今一度まわりを見直してみようという目的で、鉛の溶出に関する最近の事例をまとめました。なお、今はインターネットなどで素早く情報が手に入りますが、その多くは報道機関からのもの（二次情報）です。ここに紹介する事例は、関係する県の担当課から直接に情報をいただき、当所で抜粋したものです。

### ●事例1 「輸入土鍋から鉛」（平成 19 年 5 月 25 日、新潟県生活衛生課発表）

（概要）一般消費者が、電磁調理器対応土鍋（直径 28 cm：中国景德鎮製）を使って水炊きをした際、鍋の縁に銀色の付着物を認めた。北海道消費生活センターで再現実験を行い、延べ 11 時間半加熱をしたところ銀色の付着物を認め、その中に鉛が含まれていた。新潟県は同センターからの情報提供を受けて、食品衛生法に基づく検査を行った。結果は、1.3マイクログラム/ml であり、食品衛生法の規格基準値（2.5 マイクログラム/ml）以下であった。発売元企業は検査機関において、消費者が行った調理方法により再現試験を実施したが、銀色の付着物は認めず、溶出試験も基準値以内であった。

（対応）5月 25 日からの報道で消費者の間に不安が広がっていることから、販売業者では念のため当該品の回収を行うこととした。

（対象製品概要）当該土鍋 2 種（直径 24 cm と 28 cm）。  
平成 16 年 8 月から販売開始（仕入れ累計 22,318 個）。

### ●事例2 「陶磁器の回収について」（平成 18 年 11 月 16 日、岐阜県生活衛生課発表）

（概要）岐阜県東濃保健所が、陶磁器製食器（29 製品）を採取し、岐阜県保健環境研究所で検査した結果、2 製品が鉛の溶出基準を超えていた。製造業者を所管する東濃保健所は、食品衛生法に基づき当該品の回収を命じた。

（対象製品概要）

- ①陶器の深皿 違反内容：8.7 ppm（規格基準値：5ppm 以下）、販売数量約 1,200 個
- ②磁器の小鉢 違反内容：22 ppm（規格基準値：5ppm 以下）、販売数量約 6,000 個

### ●事例3 「陶磁器の回収について」（平成 18 年 3 月 11 日、岐阜県生活衛生課発表）

（概要）岐阜県内の業者が輸入した食器（陶器）を豊橋市保健所が検査を行ったところ、鉛が溶出基準を超えていたという旨の報告があった。輸入業者を所管する東濃地域保健所は、衛生法に基づき、輸入業者に対して当該品の回収を命じた。当該品が輸入品であることから、この事例を厚生労働省に情報提供した。

（対象製品概要）

- ①赤巻高台ラーメン丼（容量：1400ml）違反事項：6.5mg/ℓ（基準値：2.5 mg/ℓ）  
輸入数量約 3 万個（平成 15 年 2 月～17 年 9 月、在庫なし）

事例 1 は、消費者からの通報でマスコミに情報が提供され、食品衛生法には適合していたものの、販売者の判断で自主回収した例です。法的には問題なくても、消費者（国民）の意向を尊重して対応したもので、最近の状況を反映しています。

事例 2 は、国内屈指の陶磁器産地内にある保健所による検査の結果、違反が明らかになりました。事例 3 は輸入品ですが、消費地保健所の検査により違反が明らかになり、輸入業者所在地にある保健所が回収命令を出しました。すでに完売されており、回収には困難が予想されます。

このように回収にいたる状況はさまざまですので、私たちは常日頃から品質管理に心掛けておく必要があります。



（研究企画課 武内）

●事例1の輸入土鍋

## 「鉛」問題に対する全国の産地の動き

平成 18 年 9 月に、無鉛絵具（えのぐ）をすでに開発、実用化している九谷焼、京焼・清水焼、美濃焼、伊万里・有田焼の各産地を訪ね、無鉛絵具の開発及び利用状況について調査を実施しました。下表は調査結果をまとめたものです。「描きにくい」「焼成温度が高い」「色数が少ない」「色味が有鉛絵具と異なる」といった利用者の声に応え、各産地とも引き続き無鉛絵具の改良を進めているようです。今後各産地では、規制の強化をにらんでますます無鉛絵具の利用が促進されるものと思われます。

各産地での無鉛絵具の販売状況については次のとおりでした。九谷焼の絵具は産地外への販売はしないとのことでした。美濃焼の絵具は開発されたばかりですので、地元への普及を優先して産地外には当面販売しませんが、将来的には肥前地区向けにも販売を考えているとのことでした。京焼・清水焼の絵具は、京都の商社を通じて購入が可能です。伊万里・有田焼の絵具は、エクセル秀島窯、大串翠紅堂、銘品堂で購入できます。（陶磁器科 吉田）

### ●調査結果

産地	開発元	利用状況
九谷焼	石川県工業試験場 九谷焼技術センター	規制の強化に合わせて、無鉛絵具へのニーズもより高まるとされる。
京焼・ 清水焼	京都市産業技術研究所 工業技術センター	無鉛上絵付の注文に対応できる体制ができている。
美濃焼	下石陶磁器上絵加工工業協同組合 陶磁器無鉛化技術普及グループ	販売開始されたばかりで利用はこれからだが、問い合わせは増えている。
伊万里・ 有田焼	佐賀県窯業技術センター	3社に技術移転、商品化されており、肥前地区で広く利用されている。

## 窯業技術センターでの取り組みについて

最近の上絵を取り巻く環境には、いろいろと新たな動きができています。昨年度、当センターでは業界の皆さんを対象に、講演会・講習会をはじめ有鉛絵具、無鉛絵具についての各種事業に取り組みました。

### ○講演会

現行の食品衛生法については、国際標準化機構（ISO）と同様の高いレベルに改正することが検討されています。このため食品衛生法に関する話題や、有田地区で市販されている無鉛絵具の開発と利用状況について、外部講師を招いて講演会を開催しました。

### ○無鉛絵具の講習会

無鉛絵具を利用したいが使い方がよく分からない、といった要望から外部講師を招いて、絵具の調整、溶き起こしなど、4回にわたって実習を行ないました。

### ○鉛溶出試験

有鉛絵具使用の上絵製品を対象に、新しく検討されている基準に対応するための試験を行ないました。その結果にもとづき、絵付け面積や焼成温度など適正な品質管理のための助言を行ないました。

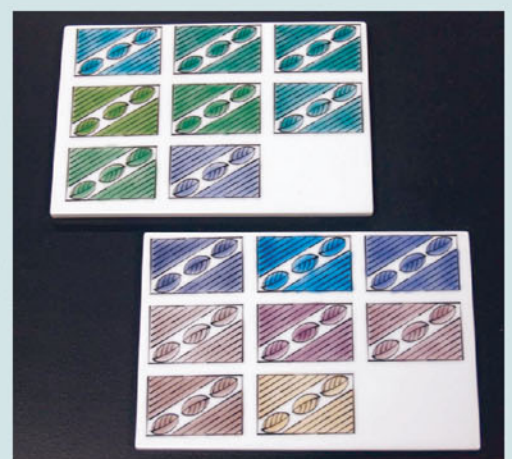
### ○無鉛絵具サンプル作製

市販されている無鉛盛り絵具について、それぞれの温度範囲（780℃～850℃）で焼成したサンプルを作製しました。試験を行った無鉛絵具の試験板を見ることができますので、色味や透明感などの確認にご利用ください。

### ○今後の予定

改正が予定されている食品衛生法に対しては、産地全体の問題として取り組む必要があります。センターでは、今年度も講演会・講習会、鉛溶出試験などを行う予定です。

（陶磁器科 兼石）



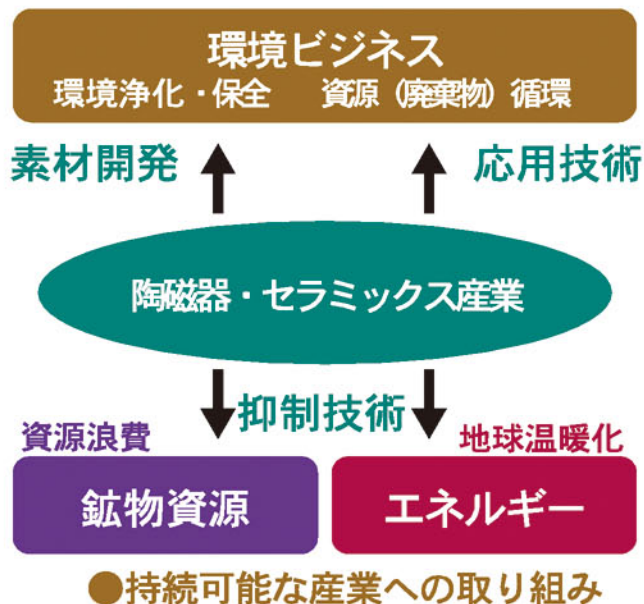
●無鉛絵具のサンプル

## シリーズ環境：環境問題に貢献するやきもの技術（はじめに）

政府は、去る6月1日に21世紀環境立国戦略を発表しました。人類にとって深刻な、(1)地球温暖化、(2)資源の浪費、(3)生態系の危機を乗り越えるために、資源循環、公害克服、環境・エネルギー技術などにおいて、我が国がリーダーシップを示すというものです。地域社会、地域産業ではどのような貢献が可能でしょうか。

ご存じのようにやきものは、陶石など鉱物資源を原材料とし、熱エネルギーで加工して作られ、製造工程で使用された石膏型や陶磁器の屑などは産業廃棄物となります。つまり、資源、エネルギー、廃棄物など、環境負荷を産み出す存在となるわけですが、その一方で、自動車の排ガス浄化やリサイクル建材の生産など、環境負荷の低減や資源循環へ貢献することも出来ます。

窯業技術センターでは過去十数年の間に、こうした環境問題へ対応する様々な研究に取り組んできました。このシリーズではそうした取り組みと併せ、今後の環境問題におけるやきもの・セラミックス産業のポテンシャルを紹介して参ります。



### その1 無機系の廃棄物をやきもの技術でリサイクル

窯業技術センターでは無機系廃棄物をリサイクル資源ととらえ、その有効活用の研究を行ってきました。窯業は文字通り、窯の中で物質に熱を加えて加工する産業ですが、この技術の活用により無機系廃棄物の安定化や有用物質への変換が可能となります。

無機物は複数種の成分を混ぜ合わせて加熱をすると、単成分のときよりも低い温度で溶ける「共融」という現象を起こします。無機系廃棄物はもともと多成分で出来ていることが多いのですが、そうでないときでも石灰など熔融剤を加えて加熱をすると、単成分のときよりも低い温度で融着や融解を起こし、ガラス状になり安定化します。

一方、安定な廃棄物であるガラス屑や陶磁器屑などは、適当な温度で焼成するとおこし状の多孔質体になり、透水性のブロックなどに加工することが出来ます。強度が必要な骨材への加工は更に温度を上げて隙間の少ない焼結体にします。また、無機物の成形体をオートクレーブと呼ばれる圧力容器の中で水分と一緒に加熱・養生すると、珪酸カルシウム水和物などの物質が生成し、強度を高めたり調湿性をもつ製品に加工することができます。

当センターではこれまでに、火力発電所石炭灰、ガラス屑、廃石膏、陶磁器屑、都市下水スラグ、ゴミ焼却灰などのリサイクル技術に取り組んできました。ご関心のある方は是非ご相談下さい。

(研究開発科 阿部)



●エコタイル施工例(オランダ坂トンネル)



●舗装用ブロック施工例(波佐見町)

## お知らせ

### ●研究成果発表会を開催しました

平成19年7月3日、平成18年度の研究成果発表会を開催しました。7テーマの口頭による発表のほか、試作品の展示も行いました。約80名の方々にご来所いただきました。

#### ■陶磁器分野の発表テーマ

- ・電子レンジ対応食器の開発
- ・食器洗浄乾燥機に対応した釉による加飾技術の開発
- ・上絵具対策について（紹介）

#### ■無機材料・デザイン技術分野の発表テーマ

- ・ユニバーサルデザイン製品の開発プロセスと評価方法の研究
- ・水環境におけるリン固定と回収プロセスに関する研究
- ・傾斜機能材料技術を用いた光触媒製品の開発
- ・生理活性機能をもつ無機有機複合ナノシート材料の開発と応用

ご来場の皆様にご協力いただきましたアンケートの結果は、今後の研究に反映させていただきます。

（研究企画課 秋月）



研究成果発表会風景

### ●職員の異動（転入、転出、退職）

職員の異動がありました。

#### ■転入：振角 俊一（所長）：

旧所属 物産流通推進本部 副本部長

村井 利久（総務課長）：

旧所属 新産業創造課 課長補佐

#### ■転出：野田 宏美（監査事務局 課長補佐）：

旧総務課長

#### ■退職：福村 喜美子：旧所長

矢野 鉄也：旧専門研究員（陶磁器科）

### ●2007ながさき陶磁展のご案内

長崎県の地場産業である波佐見焼・三川内焼は、約400年にわたり、時代と共に発展しながら、今日でも有数の陶磁器産地として大きな役割を果たしています。しかし、産業構造やくらしの変化に対応するため、一層の創造性が求められています。このため、より多くの方に意欲的な作品をご応募いただき、長崎県の陶磁器産業の発展を目的として「ながさき陶磁展」を開催しています。

今回で37回目を迎える「2007ながさき陶磁展」は、食関連の生活用品を対象とした「食器部門」と、それ以外の室内用品や工芸品を対象とした「インテリア・工芸部門」の2部門で作品を募集します。

○開催場所 長崎県美術館

○開催期間 平成19年11月6日（火）～11日（日）

○応募登録締切 10月12日（金）

○作品搬入締切 10月15日（月）

県内外からの多数の出品をお待ちしております。

ながさき陶磁展事務局（窯業技術センター内）

担当 久田松、兼石 TEL: 0956-85-3140

URL: <http://www.pref.nagasaki.jp/yogyo/>

### ●新規設備の紹介

#### ■フーリエ変換赤外分光光度計

本装置は赤外線を試料に照射し、試料に吸収される赤外線のスペクトルを測定することで、試料を構成している分子などを調べることができる装置です。また、付属の顕微赤外システムを用いることで、試料中の異物など微小な部分の分析が可能です。ご利用に当たっては、試料の前処理などが必要な場合がありますので事前にご相談ください。

（研究開発科 高松）



## お知らせ

### ●オープンラボの紹介

当センターでは、オープンラボを準備しており、企業の技術者、研究者の方とセンター職員が共同研究を推進しています。今回、オープンラボを利用されている浦川真二氏にインタビューをしました。

○勤務先：T.Mエンタープライズ

(日用品雑貨製品の企画・開発・販売)

研究分野：日用雑貨製品へのセラミックス部材の活用

利用期間：平成19年4月～9月

Q：オープンラボを利用された理由は？

A：専門家の方々の深い知識を借りることで、全く新しい商品の開発ができるのではないかと考えました。

Q：オープンラボを利用された感想は？

A：素晴らしい環境で実験・研究が出来て嬉しい限りです。

Q：オープンラボ制度に今後期待されることは？

A：県内の他の技術センターとも連携して、幅広い分野を同時に利用できるような環境を期待します。

Q：今回の成果を今後どのように活用したいですか？

A：今回の商品だけでなく、次の、さらに次の商品に繋げていこうと考えています。



図書室で技術情報の収集

## Kama

長崎県窯業技術センター 技術情報誌「窯」  
平成19年7月31日発行 第28号(年2回発行)

●編集・発行

長崎県窯業技術センター

〒859-3726 長崎県東彼杵郡波佐見町神木場郷 605-2

TEL：0956-85-3140 FAX：0956-85-6872

URL：<http://www.pref.nagasaki.jp/yogyo/>

●印刷：(有)康真堂印刷

### ●田端吉行さん、黄綬褒章を受章

現代の名工である波佐見石膏有限会社社長 田端吉行さんが、その道一筋に業務に精励した方に送られる黄綬褒章を受章されました。陶磁器石膏型の技術開発に専念して、精密度が要求される精巧な石膏型を製作し、またファインセラミックスの型製作も手がけられるなど、その卓越した技能が国から高く評価されました。6月30日に記念祝賀会が催され、波佐見町長はじめ各界各団体の100名以上の方々が集まり、栄えある受章を共に喜びました。



写真：波佐見町役場ご提供

### ●今後の主なイベントのご案内

これからのセンターのイベント開催予定です。

■毎年開催しています窯業技術センターの一般公開を11月下旬に予定しています。

■講演会(セミナー事業)を以下の内容で予定しています。

- ・技術関連セミナー
- ・市場動向・マーケティングセミナー
- ・経営者セミナー
- ・環境関連セミナー

※いずれも参加費無料です。日程など詳細が決まりましたらホームページでお知らせします。

URL：<http://www.pref.nagasaki.jp/yogyo/>

■企業訪問を予定しています。ご意見を伺うために企業を直接ご訪問しますので、宜しくお願いいたします。