



文部科学省 地域イノベーションクラスタープログラム（都市エリア型）
東濃西部エリア：環境調和型セラミックス新産業の創出

セラミックスイノベーションフォーラム ～ 陶磁器産地サミット～

21世紀の持続的発展型社会の実現には環境調和型セラミックス製品の開発と新産業の創出が不可欠であり、岐阜県では地域の陶磁器の技術革新に向け様々な取り組みを行ってきました。

当フォーラムでは地域イノベーションクラスタープログラム（都市エリア型）：東濃西部エリア「環境調和型セラミックス新産業の創出」に係る共同研究成果の啓発・普及を図るとともに環境に優しいセラミックス技術の最前線について学会及び関連陶磁器産地の代表から紹介して頂き、当該分野の事業化を展望します。

記

- 期 日** 平成22年10月20日(水)～21日(木)
- 場 所** セラミックパークMINO(多治見市東町4-2-5)
- 主 催** 岐阜県、財団法人岐阜県研究開発財団
- 後 援** 日本陶磁器工業協同組合連合会 日本陶磁器産業振興協会
産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会セラミックス分科会
多治見商工会議所 土岐商工会議所 瑞浪商工会議所 社団法人岐阜県工業会

内 容

[第1日目] 13:00～16:45

1. 開会：13:00～13:20

- 主催者挨拶 財団法人岐阜県研究開発財団理事長 黒木 登志夫
- 来賓挨拶 文部科学省科学技術・学術政策局
経済産業省中部経済産業局

2. 特別講演 13:20～14:00

- 講師：株式会社ノリタケカンパニーリミテド代表取締役社長 種村 均 氏
- 演題：我が国製造業が直面する壁と今後の進路について
- 要旨：20年前のバブル経済崩壊で日本経済の行き詰まりが明確になり、米国発の世界同時不況によって先進国経済の行き詰まりが明らかとなった。我が国の製造業は、いま大きな壁に直面し、生き残るための新たな進路の選択を迫られている。

3. 陶磁器産地紹介 14:00～16:45

全国の主要な陶磁器和・洋食器及びタイルの生産地の代表者からの現状報告をして頂き、持続的発展が可能な陶磁器産地の活性化のための様々な活動等について紹介する。

- (1) 有田焼：佐賀県陶磁器工業協同組合理事長 岩永 寿久 氏
- (2) 波佐見焼：波佐見陶磁器工業協同組合理事長 松尾 慶一 氏
- (3) 京焼・清水焼：京都陶磁器協同組合連合会会長 河井 透 氏
- (4) 九谷焼：石川県九谷陶磁器商工業協同組合連合会理事長 伊野 正満 氏
- (5) 四日市萬古焼：萬古陶磁器工業協同組合理事長 渡邊 昇衛 氏
- (6) 信楽焼：信楽陶器工業協同組合元青年部長 今井 智一 氏
- (7) 瀬戸焼：愛知県陶磁器工業協同組合理事長 加藤 庄平 氏
- (8) 常滑焼：とこなめ焼協同組合理事長 伊奈 保昭 氏
- (9) 笠間焼：笠間焼協同組合理事長 川野 輪 和康 氏
- (10) 越前焼：越前焼協同組合理事長 神谷 進 氏
- (11) 美濃焼：岐阜県陶磁器工業協同組合連合会理事長 加藤 半一郎 氏

4. 展示会

【第1日目】10月20日(水) 13:00~17:00

【第2日目】10月21日(木) 10:00~16:00

※東濃西部エリア共同研究成果及び全国陶磁器産地の環境調和型セラミックス関連製品の展示を行います。

交流会

時間 17:00~18:30 会費 お一人 4,000円

会場 フォーラム会場内2F「レストラン クレイ」

【第2日目】9:30~15:45

1. 研究発表 9:30~12:00

(1) ゲルキャストリング法による新しいセラミックスの開発

1) 「多孔質がもたらす機能を用いた新しいヒートアイランド緩和材の研究開発」

2) 「ゲルがもたらす機能を用いた機能性燃料電池用部材の開発」 名古屋工業大学大学院教授 藤 正督 氏

(2) 光対応型の無機ナノ粒子の開発

1) 「湿式合成法による高アスペクト比ペーパイト製造技術の開発」 岐阜大学工学部准教授 櫻田 修 氏

2) 「湿式合成法による紫外線吸収無機ナノ粒子の開発」 岐阜県セラミックス研究所専門研究員 尾畑 成造 氏

3) 「環境調和型顔料・軸塗の開発」 産業技術総合研究所研究グループ長 杉山 豊彦 氏

4) 「赤外線反射型機能性無機粒子の開発」 多治見市陶磁器意匠研究所主査 水野 義久 氏

(3) 次世代の環境浄化セラミックスの開発

1) 「次世代セラミックス触媒による低排出ガス焼成炉の技術開発」

2) 「小型ハニカム型脱臭セラミックおよび脱臭装置の開発」 名古屋工業大学大学院教授(研究統括) 小澤 正邦 氏

3) 「DPFのリサイクル・資源化技術の開発」 名古屋大学エコトピア科学研究所特任教授 伊藤 秀幸 氏

4) 「低環境負荷型高温過熱水蒸気ヒータの開発」 財団法人ファインセラミックスセンター主席研究員 北岡 諭 氏

(4) 環境調和型陶磁器の開発

1) 「環境負荷低減型陶磁食器の開発」 岐阜県セラミックス研究所所長 水野 正敏 氏

2) 「低温焼結磁器の開発」 愛知工業大学工学部教授 小林 雄一 氏

土岐市立陶磁器試験場主任研究員 磯山 博文 氏

3) 「非石膏型によるプレス・鋳込み成形量産システムの開発(樹脂型)」 瑞浪市産業技術研究所所長補佐 加藤 正夫 氏

4) 「非石膏型によるプレス・鋳込み成形量産システムの開発(セラミックス型)」 産業技術総合研究所研究グループ長 北 美紀 氏

2. 基調講演 13:00~13:40

講師:名古屋工業大学大学院教授 野上 正行 氏

演題:環境調和型セラミックスの科学と技術

要旨:セラミックスの開発は「まずはモノを創る」という典型的な技術先行型で、サイエンスの比率を上げることで、新しい材料の効率的な開発が期待できる。伝統の上にたつセラミックスの開発には、科学と技術のバランス、産学連携、地域交流が特に重要である。

3. パネルディスカッション 13:40~15:40

趣 旨:全国の代表的陶磁器産地の公設試代表を一堂にお迎えし、21世紀の持続的発展型社会に向けた環境に優しいセラミックスの開発を目指して意見交換・討論を行います。

テーマ:環境に優しい次世代セラミックスの目指す方向性について

コーディネータ 財団法人岐阜県研究開発財団

都市エリア事業推進本部事業総括 亀山 哲也

パネリスト 佐賀県産業技術センター所長 勝木 宏昭 氏

長崎県産業技術センター所長 板角 徹一 氏

石川県工業試験場九谷筑技術センター所長 高 寛明 氏

京都市産業技術研究所研究部長 今井 寛治 氏

三重県工業研究所窯業研究室室長 伊藤 隆 氏

滋賀県工業技術総合センター信楽窯業技術試験場場長 川口 越司 氏

愛知県産業技術研究所常滑窯業技術センターセンター長 星 幸二 氏

茨城県工業技術センター窯業指導所材料技術部門長 仁平 敬治 氏

栃木県産業技術センター窯業技術支援センターセンター長 神山 保 氏

岐阜県セラミックス研究所所長 水野 正敏 氏



文部科学省委託事業 都市エリア産学官連携促進事業(発展型)
東濃西部エリア(平成20年度～平成22年度)

『環境調和型セラミックス新産業の創出』を 目指して

岐阜県

東濃西部エリア



財団法人 岐阜県研究開発財団
都市エリア事業推進本部

III 次世代の環境浄化セラミックスの開発

■テーマ概要

環境浄化セラミックスは自動車排ガスフィルターをはじめとして環境保全に必要でその高度化が要求されています。大気環境保全の面からはVOC(揮発性有機化合物)や各種ガス、粒子状物質等の処理技術が、また地球温暖化対策の面からはリサイクル性の向上等による製造時のCO₂低減技術が要求されています。これらに応えるため、本研究では名古屋工業大学、名古屋大学、ファインセラミックスセンターの保有する優れた技術シーズと地域企業の製造技術を融合し、社会的ニーズを捉えた4つのテーマを推進しています。

PC代替 マイクロ波 電磁波 超微粒子

1. 次世代セラミックス触媒による低排出ガス焼成炉の技術開発

新規なセラミックス触媒開発を粒子ナノ形態制御によって行い、それを用いた排ガス浄化技術の研究を推進して低排出炉の開発を目指します。

2. 小型ハニカム型脱臭セラミックおよび脱臭装置の開発

家庭用の調理関係機器への応用に向けたセラミックス脱臭材とその部材の開発要素技術と応用製品の開発を目指します。

3. ディーゼルパーティキュレートフィルターのリサイクル資源化技術の開発

炭化ケイ素などを基材としたDPFを再資源化するため、低消費エネルギーかつ高効率な新しいハイブリッド処理技術の確立を目指します。

2015年 産つてくる

4. 低環境負荷型高温過熱水蒸気ヒータの開発

耐水蒸気酸化性に優れる電子伝導性酸化物セラミックス材料を用いて、IH方式で800℃のクリーン過熱水蒸気を生成するヒータの研究開発を目指します。

IV 環境調和型陶磁器の開発

■テーマ概要

近年の地球環境保全に対する意識の高まりの中、エネルギー多消費型の陶磁器産業においては、環境に配慮した陶磁器の製造技術が切望されています。

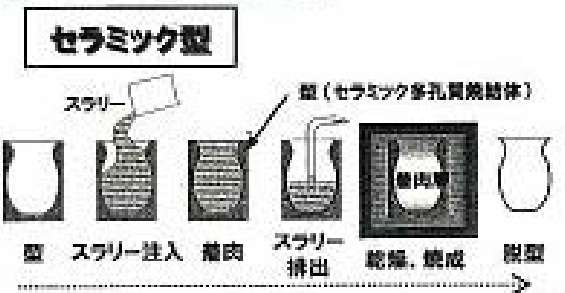
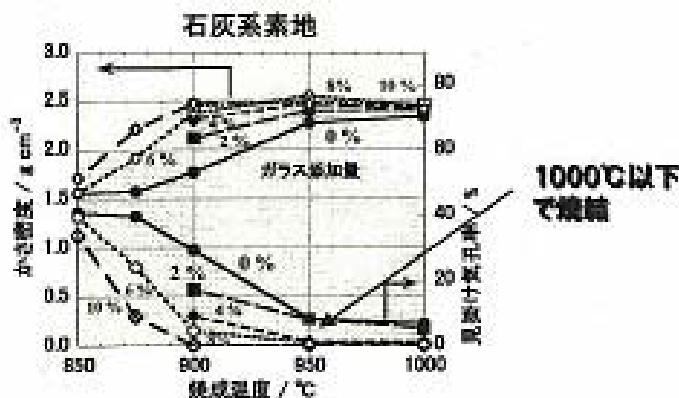
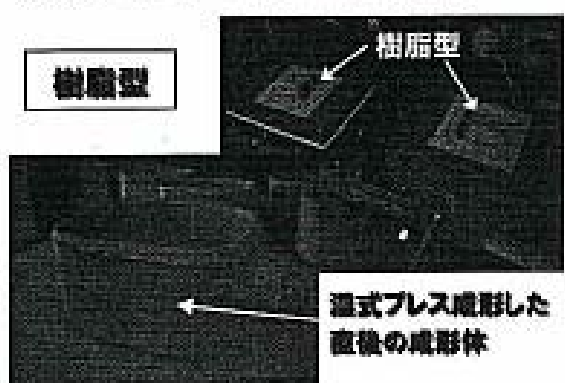
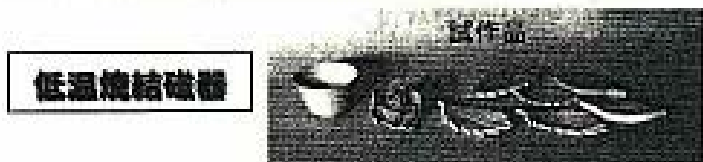
本研究では、陶磁器製造工程等における消費エネルギーやCO₂排出量削減に向けて、低温焼成や軽量化を可能とする陶磁器食器の作製技術を開発します。また、成形に使用される石膏型の産業廃棄物としての減量化を図るため、非石膏型によるプレス・鋳込み成形システムを開発しています。



■研究成果例

○環境負荷低減型陶磁器食器の開発

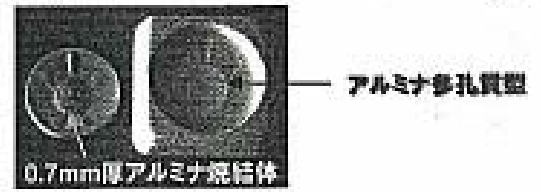
○非石膏型によるプレス・鋳込み成形システムの開発



焼成体の特性

かさ密度：2.2 g/cm³

引げ強度：150 MPa



0.7mm厚

参画大学・研究機関及び参画企業一覧

参画大学・研究機関 (10機関)

- 名古屋工業大学セラミックス基盤工学研究センター 多治見市越ヶ丘 (0572-27-6811)
岐阜大学 岐阜市柳戸 (058-293-2574)
名古屋大学 名古屋市千種区不老町 (052-789-5859)
愛知工業大学 豊田市八草町八千草 (0565-48-8121)
岐阜県セラミックス研究所 多治見市星ヶ台 (0572-22-5381)
多治見市陶磁器意匠研究所 多治見市美坂町 (0572-22-4731)
○ 土岐市立陶磁器試験場 土岐市肥田町泥田 (0572-59-8312)
瑞浪市窯業技術研究所 瑞浪市上平町 (0572-67-2427)
産業技術総合研究所 名古屋市守山区下志段味 (052-736-7000)
(財) ファインセラミックスセンター 名古屋市熱田区 (052-871-3500)

参加企業 (30社)

- | | | |
|----------------|----------------|--------------|
| 株式会社アイコトリョーフ | 昭和製陶株式会社 | 株式会社水野セラミックス |
| イビデン株式会社 | ジャパンセラミックス株式会社 | 株式会社東産工業所 |
| 馬阪鋳産株式会社 | 株式会社上西化学 | 株式会社唐峰 |
| 小田陶器株式会社 | 新興窯業株式会社 | 富士化学株式会社 |
| 株式会社カク甚化学 | 神明リフラックス株式会社 | 株式会社丸小セラミック |
| 型宮産業有限会社 | 株式会社セラメッセ | ヤマカ陶料株式会社 |
| 株式会社カネキ製陶所 | 株式会社大同 | 株式会社ヤマセ |
| 株式会社カネ水水野絵具製造所 | 高砂工業株式会社 | 山津製陶株式会社 |
| 河合石灰工業株式会社 | 中部電力株式会社 | 山豊商会 |
| 草葉化学株式会社 | 株式会社TYK | 山和陶業株式会社 |

中核機関

財団法人 岐阜県研究開発財団

〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザ一丁目1番地

TEL.058-379-2212 FAX.058-379-2215

URL <http://www.gikenzai.or.jp/> E-mail tounou@gikenzai.or.jp