

展 示 会 名	試 作 品 内 容	開 催 期 日 (場 所)
ながさき実り・恵みの感謝祭	食器関連（強化磁器、福祉用食器、牡蛎焼、軽量磁器、網目フルーツボール等） 共同技術開発製品（美術館用陶板、多孔体による香りグッズ、人工植栽鉢、エコタイル等）	平成16年11月19日～20日 （長崎市・長崎水辺の森公園）
九州陶磁器デザイナー協会展	花器及び象嵌製品（タイル、花器） 〔テーマ：くみあわせ〕	平成17年 2月22日～2月27日 （有田町・佐賀県立九州陶磁文化館）

5. 共同研究・共同技術開発

共同研究規定及び、共同技術開発制度により、20課題について共同開発を実施した。

(1)

開 発 課 題	生理活性機能をもつ複合材料の開発（共同研究）
目 的 ・ 内 容	抗菌・防カビ剤などを粘土鉱物のモンモリロナイトと複合化して、生理活性機能をもつ複合材料を作製するために、製造工程上の種々の課題解決に取り組んだ。原材料や各工程の改善により製造原価を大幅に低減させた。
共 同 研 究 者	(株)微研テクノス 浦川隆治、弘川抄子、川内康弘
担 当 者	研究開発科 阿部久雄、高松宏行、木須一正

(2)

開 発 課 題	アオコ処理回収後の再資源化について（共同研究）
目 的 ・ 内 容	湖水に発生するアオコを電気化学的手法で回収後、無機素材への混入・再資源化する方法の検討を行った。その結果、アオコ溶液のみでの活用では水分率や粘度増加等により十分な細孔をもつ多孔質セラミックスを得ることができなかったが、アオコ溶液に珪殻を追加して作製した多孔質セラミックスは吸水率30%以上の十分な細孔をもつ物が得られた。この試作品の水質浄化能力については熊本県立大学で評価を行った。
共 同 研 究 者	(株)西日本流体技研 小倉大進
担 当 者	研究開発科 永石雅基

(3)

開 発 課 題	磁器とガラスの融合化による商品開発
目 的 ・ 内 容	色ガラスと磁器の融着による酒器（ドロップ）の製品開発を目的に、ガラス注入方法や焼成方法などの検討を行った。商品は、「全国むらおこし展」で金賞、「第36回長崎県特産品新作展」で奨励賞を受賞。
共 同 研 究 者	株館山堂 山口絵美
担 当 者	陶磁器科 矢野鉄也

(4)

開 発 課 題	透光性磁器による照明具の開発
目 的 ・ 内 容	透光性磁器による提灯の開発を目的として、ローラーマシンによる成形を検討し、高さ20cmの製品を開発した。
共 同 研 究 者	有)一誠陶器 江添圭介
担 当 者	陶磁器科 久田松学

(5)

開 発 課 題	多孔質陶磁器製品の開発
目 的 ・ 内 容	陶磁器素材を多孔質化することにより得られる軽量、断熱などの機能に着目し、焼成時に燃焼によって消失する有機気孔形成材を用い、陶磁器素地を多孔質化し、軽量・断熱性を付与した厨房製品を開発した。
共 同 研 究 者	株キントー波佐見センター 山田洋二
担 当 者	研究開発科 阿部久雄

(6)

開 発 課 題	栄養塩類除去用セラミックスの製造技術開発
目 的 ・ 内 容	閉鎖性水環境の富栄養化に対処するため、主に排水中の窒素、リンを除去する無機素材を開発した。排水との接触性を改善するためには、素材の形状は円柱状、管状よりも泡状が効果的であった。製造コストを下げるために乾燥工程の改善を行った。
共 同 研 究 者	株一龍陶苑 一瀬龍宏
担 当 者	研究開発科 阿部久雄、高松宏行

(7)

開 発 課 題	ユニバーサルデザイン手法を用いたホームページの作成
目 的 ・ 内 容	新しく制定された J I S の情報通信における「高齢者・障害者等配慮設計指針」にもとづいて、画面の表記、文字の大きさ、リンクの階層など、使いやすいホームページのデザイン及び構築を行った。
共 同 研 究 者	(株)アップルドクター 富永きみ子
担 当 者	研究開発科 桐山有司

(8)

開 発 課 題	画像データを活用した窯業製品の新加飾技術の開発
目 的 ・ 内 容	デジタルカメラなどで読み込んだ画像データを、汎用のインクジェットプリンターと液体絵具を用いて転写紙として出力し、上絵焼成により製品表面に絵付を行った。平成16年度は特に発色濃度の改善と多色化で進展があった。
共 同 研 究 者	(有)嘉泉製陶所 金氏一郎
担 当 者	研究開発科 阿部久雄、木須一正

(9)

開 発 課 題	畜産系排水の高度処理技術の開発
目 的 ・ 内 容	近年、畜産系排水に対する規制が厳しくなりつつあり、排水の高度処理が求められていることから、硝化細菌の固定化セラミックスに種々の金属酸化物を配合し、脱色能力への効果を調べたところ、従来品を用いたときよりも脱色に要する時間を大幅に短縮することが出来た。
共 同 研 究 者	(株)水と風土舎 庄崎義輝
担 当 者	研究開発科 阿部久雄

(10)

開 発 課 題	ガラス発泡骨材の特性改善
目 的 ・ 内 容	廃ガラス粉を発泡させて作製するガラス発泡体の付加価値を高めるために、海砂中の貝殻粒子を配合して素材の組織中に分散させた。この素材をリンを含む排水と接触させたところ、リン除去能をもつことを確認した。
共 同 研 究 者	西日本エンジニアリング(株) 松本健一郎
担 当 者	研究開発科 阿部久雄、高松宏行

(11)

開 発 課 題	冷却塔循環水の光触媒による殺菌・殺藻
目 的 ・ 内 容	現在、冷却塔循環水の殺菌・殺藻には薬剤を注入している、その薬剤の代替として光触媒機能により菌や藻類の発生を抑制し、環境保全に貢献する。市販の光触媒粉末を利用して、藻の分解実験を行った。
共 同 研 究 者	伸和コントロールズ(株) 河辺豊太郎
担 当 者	研究開発科 狩野伸自

(12)

開 発 課 題	オゾン吸着反応を用いた農作物保鮮装置のデザイン開発
目 的 ・ 内 容	オゾン吸着反応を用いた農作物保鮮装置を改良し、量産用市販モデルのデザイン及び設計と製作を行った。
共 同 研 究 者	長田工業(株) 岩塚徹朗
担 当 者	研究開発科 桐山有司

(13)

開 発 課 題	癒し系用品香炉の開発
目 的 ・ 内 容	窯業技術センターが開発した香炉の商品化を目的に、多様な加飾によるサンプル(商品見本)を作成した。
共 同 研 究 者	北村修征
担 当 者	陶磁器科 矢野鉄也

(14)

開 発 課 題	強化磁器の特性をもった再生陶土と製品の開発
目 的 ・ 内 容	陶業界から廃棄される磁器セルベンを使用して、高強度の磁器を開発することを目的とした。(財)日本環境協会の基準配合率にそって陶土を調整して、試験体を作り、焼成したあと評価した。その結果、目標の曲げ強度が150Mp以上の強い磁器が得られた。(約1トンの陶土を作り各窯元で試作中)
共 同 研 究 者	波佐見陶磁器工業協同組合 木下勇、岩永利和
担 当 者	陶磁器科 大串邦男、小林孝幸、山口英次

(15)

開 発 課 題	産業廃産物利用による陶板及びタイルの開発
目 的 ・ 内 容	公共事業等に参入するためにはエコ製品が必要条件である。そこで、安価な設備で成形できる圧力鋳込み成形に適したエコ陶土の開発を行った。 (タイル規格に適合する陶土を試作)
共 同 研 究 者	(有)筒山太一窯 福田友和
担 当 者	陶磁器科 大串邦男

(16)

開 発 課 題	磁器パイプ製造技術の開発
目 的 ・ 内 容	ディンプル加工を施した磁器製手摺りを開発するため、石膏型の製型や鋳込み成形、焼成などの製造方法について検討し、真っ直ぐなディンプル付き磁器パイプを開発した。
共 同 研 究 者	(有)白泉製陶所 浅井利嗣
担 当 者	陶磁器科 久田松学、小林孝幸

(17)

開 発 課 題	光触媒利用による水の浄化
目 的 ・ 内 容	汚染水（工業用水・工業循環水・地下水・池・プール水）の浄化を目的に、複合型光触媒粉末を用いてフィールド試験を行い、その有効性を確認した。硝子と複合型光触媒粉末を混合し、一軸プレスした後に、酸化焼成して常圧焼結体を得た。得られた焼結体は、単一のアナターゼ相を保持していた。
共 同 研 究 者	(有)大浦商会 大浦博
担 当 者	研究開発科 狩野伸自

(18)

開 発 課 題	浴室用遠赤タイルの開発
目 的 ・ 内 容	天然鉱物、陶磁器釉薬及び天然鉱物を添加した釉薬等を施したタイルを作製し、その遠赤外線放射特性を測定・評価した。その中から特に遠赤外線放射特性が優れたものを浴室用タイル向に選定した。
共 同 研 究 者	西海陶器(株) 児玉盛介
担 当 者	研究開発科 永石雅基

(19)

開 発 課 題	耐熱食器製品の開発
目 的 ・ 内 容	ペタライトを主原料として作製する耐熱食器に、シリカ系窯業廃棄物を配合して作製した素材のいくつかは、直火から数十回の水中急冷に耐える耐熱衝撃性を示した。土鍋や調理器素材として有望である。
共 同 研 究 者	㈱西山 太田聖
担 当 者	研究開発科 阿部久雄

(20)

開 発 課 題	青磁釉（ ^{キヌダ} 砧）の開発
目 的 ・ 内 容	現在使用している青磁釉は、薄く施釉した青磁で深みに乏しい。その為、透明性に優れた釉薬を開発し高付加価値化を図った。透明性に優れた砧青磁は長石の多い領域の配合にあり、熱膨張係数が大きくなる。しかし、現在使用している素地の熱膨張係数は 6×10^{-6} 以下であるためシバリングの傾向を示す。そのため長石量を調整しながら透明性に優れた砧青磁を調整した。
共 同 研 究 者	昭和陶器㈱ 橋本和也
担 当 者	陶磁器科 大串邦男

6. 技術開発支援

企業が国、県、財団等の補助金を受けて行う技術開発に対して、窯業技術センターは開発支援機関として参画し、技術的支援や助言を行っている。

本年度は1課題について技術支援を実施した。

支 援 課 題	佐世保市中小企業創造的技術開発支援事業 「画像データを活用した窯業製品の新たな加飾技術の開発」
目 的 ・ 内 容	既出願特許を活用し、陶磁器転写紙の直接印刷技術の信頼性を高めるため、主に発色濃度、印刷技術を中心に技術の開発・改良を実施した。（研究企画支援：4月、申請書作成支援：4月～5月、審査会支援（5月）、報告書作成支援（3月））
支 援 企 業 名	㈱嘉泉製陶所 金氏一郎
担 当 者	研究開発科 阿部久雄、木須一正