

長崎県窯業技術センター

平成17年度業務報告

Annual Report 2005 53

Ceramic Research Center of Nagasaki

目 次

I. 概 要	
1 沿 革	1
2 業務内容	2
3 組 織	2
4 職員の配置・職員名簿	3
5 平成17年度決算	5
6 土地・建物	6
7 主要設備・機器	7
8 依頼試験	11
9 開放設備	12
II. 研究業務	
1 連携プロジェクト研究	
1-1 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	15
1-2 藻場再生のための食害動物対策技術開発	16
2 経常研究	
2-1 水環境におけるリン固定と回収プロセスに関する研究	17
2-2 傾斜機能材料技術を用いた光触媒製品の開発	18
2-3 紫外波長可変レーザーガラスロッドの開発	19
2-4 強化磁器食器の衝撃試験方法の研究	20
2-5 食器洗浄機対応食器の開発	21
2-6 鋳込み成形による磁器パイプ製造技術の開発	22
2-7 貯水機能をもつ屋上床タイル製造技術の開発	23
2-8 製品の「使いやすさ」と形状設計技術に関する研究	24
2-9 無機系産業廃棄物の有効活用による新事業創出	25
2-10 はりつき指導事業	26
3 研究発表	
3-1 研究成果発表会	27
3-2 試作品の展示発表	28
3-3 口頭発表	29
3-4 誌上発表	30
4 各種展示会等への試作品出品	31
5 共同研究・共同技術開発	31
6 共同研究・共同技術開発・はりつき指導事業による設備機器の利用実績と試験内容	36
7 技術開発支援	37
8 共同研究室（オープンラボ）使用状況	37
9 産業財産権等	38
10 開発支援による成果	41
III. 技術支援業務	
1 技術相談	42
2 関係団体等への協力	42
3 講師及び審査員の派遣	
3-1 講師	43
3-2 審査員	43
4 企業訪問	44
IV. 依頼業務	
1 依頼試験件数・手数料収入状況	45
2 開放設備機器利用状況	46
3 公的機関からの依頼試験・設備機器利用	47

・ 技術者養成	
1 技術人材養成事業	
1-1 技術研修事業	48
1-2 セミナー事業	49
1-3 技術普及促進事業	53
2 学生実習（インターンシップ等）受入	54
3 受託事業	55
・ 情報提供	
1 原稿依頼	56
2 刊行物	56
3 外部機関への情報提供及び技術協力	57
4 ホームページによる業務紹介	58
・ 評価業務	
1 研究推進委員会	
1-1 分野別研究推進委員会(工業分野)	59
1-2 研究推進委員	60
2 評価委員会	
2-1 課題評価委員会（連携分野）	61
2-2 課題評価委員会（工業分野）	61
3 包括外部監査	62
4 県有特許権等取得活用審査会	62
5 所内課題検討会	
5-1 新規研究課題検討会	63
5-2 研究課題進捗状況検討会	63
・ その他の業務	
1 業界団体等との意見交換会	64
2 客員研究員	64
3 ながさき陶磁展	65
4 県各部局、各機関の業務に対する協力支援	66
5 委員等派遣	66
6 一般公開	67
7 会議等の開催及び参加	
7-1 研究会議の開催・報告及び調査	68
7-2 機関長等会議への派遣	70
7-3 全国会議・ブロック会議への派遣	70
7-4 関係団体行事等への派遣	71
7-5 研究調査・打合せ等	72
7-6 会議への派遣	75
7-7 講演会・研究会への参加	76
8 職員の研修	78
9 所内の定例会議・委員会等	79
10 施設見学者数	84
資料（長崎県窯業出荷額・陶磁器製品関連の出荷額）	

はじめに

21世紀に入り早くも6年を経過した今年、我が国にとって大きな社会構造転換の年となりました。人口の自然増加率がマイナスになり、前年に比べ総人口が減少に転じました。既に、我が国における15歳から64歳の労働人口いわゆる生産年齢人口は、10年前から一足早く減少に転じていましたが、少子・高齢化が進み労働人口が減少していくという状況下にあっても、これまで総人口は、微増ないしは横這いの状態で推移していました。しかし、冒頭でも紹介しましたように今年に入り総人口は減少し始め、今後も減少を続けると予測されています。この人口減少という社会構造の変化は、マクロ的に社会経済を揺るがす大きな要因の一つと言えます。そして、これからの産業活動や私達の生活にプラスやマイナスの影響をもたらす事は必至です。情報があふれ、めまぐるしく変化する今日の社会では、必要な情報をタイムリーに収集し、製品企画や販売戦略などにスピーディに取り入れていく。この事は大変重要な経営戦略の一つであると考えています。

長崎県の研究開発の中長期的な方向性は、社会の動向を踏まえ、研究を重点化すると共に本県の強みを最大限に生かした農工連携、水工連携、医工連携を戦略的に推進し、新規産業の創出と既存産業の活性化を図る事としています。そして更に、産学官の連携強化によりその研究資源を効果的に集中し、産業競争力を高め雇用の拡大を図る事としております。

このような中、窯業技術センターは平成15年3月に策定しこれまで実施してきたアクションプランを、昨年9月に、社会情勢の変化や産業界のニーズに即して見直しました。今後センターは、この「窯業技術センターアクションプラン（後期）」に基づき、戦略的な研究開発、効果的な技術支援、積極的な情報提供を行い、陶磁器産業と県内産業の活性化を図って参ります。

本報告書は、平成17年度の業務を取りまとめたものです。関係各位の方々にご活用いただくとともに、ご意見をお寄せいただければ幸いに存じます。

平成18年7月

所長 福村 喜美子

I. 概要

1 沿革

大正6年	県商工課に窯業技術者1名を置き、窯業技術の改良、研究、指導を行う。
昭和4年11月	上波佐見村の村有建物を借り受け、長崎県窯業技術指導員駐在所を開設する。
昭和5年4月	指導業務の強化と施設設備の充実をはかり、長崎県窯業指導所を創設する。 (職員数7名)
昭和8年4月	東彼杵郡折尾瀬村(現、佐世保市三川内町)に折尾瀬分場を開設する。 (職員数20名)
昭和8年12月	窯業指導所建家及び共同作業場を建設する。
昭和22年3月	長崎県美術工芸陶磁器研究所を佐世保市三川内町に創設する。
昭和26年4月	長崎県窯業技術伝習所を設置する。
昭和30年11月	機構改革により長崎県美術工芸陶磁器研究所を統合する。
昭和37年7月	長崎県窯業指導所の設置規則の改正により1課2科制となる。 総務課、試験科、指導科(職員数22名)
昭和39年2月	新庁舎、研究棟建設起工式
7月	研究棟落成 (鉄筋コンクリート2階建、延面積880㎡)
8月	本館建設起工式
昭和40年3月	本館落成 (鉄筋コンクリート2階建、延面積644㎡)
4月	長崎県窯業技術センターと名称を変更する。
昭和43年3月	開放試験室、陳列室落成 (鉄筋コンクリート2階建、延面積161㎡)
昭和43年4月	デザイン科を新設する。
昭和45年4月	試作科を新設する。
昭和46年4月	長崎県窯業試験場と名称を変更する。
昭和50年4月	試作科を廃止する。
昭和55年9月	長崎県窯業試験場創立50周年記念式典を行う。
昭和60年3月	窯業試験場の整備強化を図るため「長崎県工業系試験研究機関再編整備委員会」を設置し提言が行われる。
平成2年11月	新庁舎起工式
平成4年4月	新庁舎落成 (敷地面積20,848㎡、建物延面積5,693㎡) 長崎県窯業技術センターと名称を変更する。
平成15年4月	次長職が設けられ、材料開発科、技術指導科、デザイン情報科と科名を変更する。 県内7公設試を統括する科学技術振興課へ移管、センターの組織を改組し、研究企画課、研究開発科、応用技術科及び陶磁器科を新設する。
平成16年4月	センターの組織を改組、応用技術科を研究開発科に統合し、2課2科制とする。

2 業務内容

陶磁器産業ならびに無機材料関係の産業を支援するために、研究開発・技術相談・依頼試験・人材養成・情報発信などの業務を実施している。

(主な業務)

(1) 研究業務

陶磁器産業を支援するため、ライフスタイルや社会情勢の変化に対応した、競争力のある製品開発・技術開発を行う。また、新事業・新産業を創出することを目的として、新素材や新プロセスを用いた製品を開発する。さらに、産学官との共同研究により開発のスピードアップをはかる。

(2) 技術支援

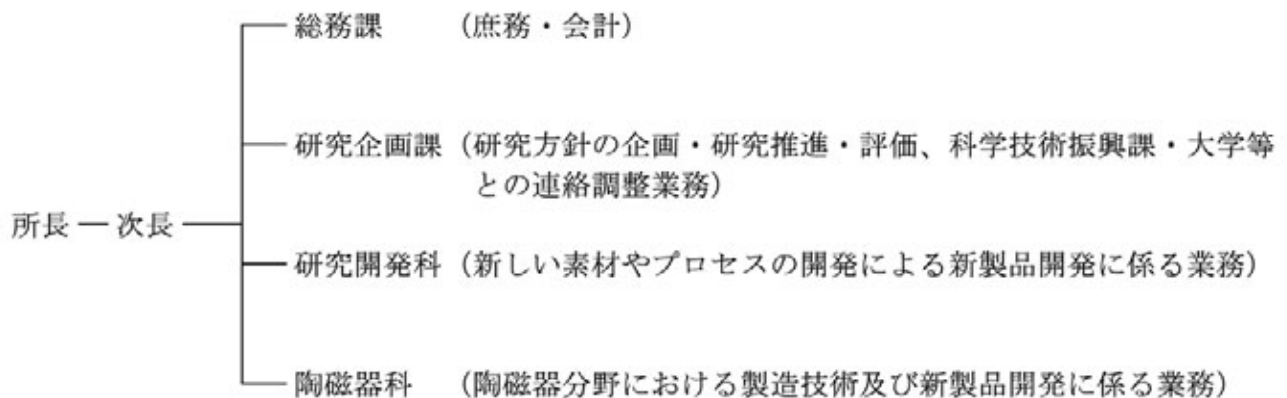
陶磁器や無機材料全般に関する技術相談に応じている。また、製品試作や研究に必要な設備機器の開放を行っている。さらに、人材養成のための各種研修や情報提供を実施している。

(3) 依頼試験

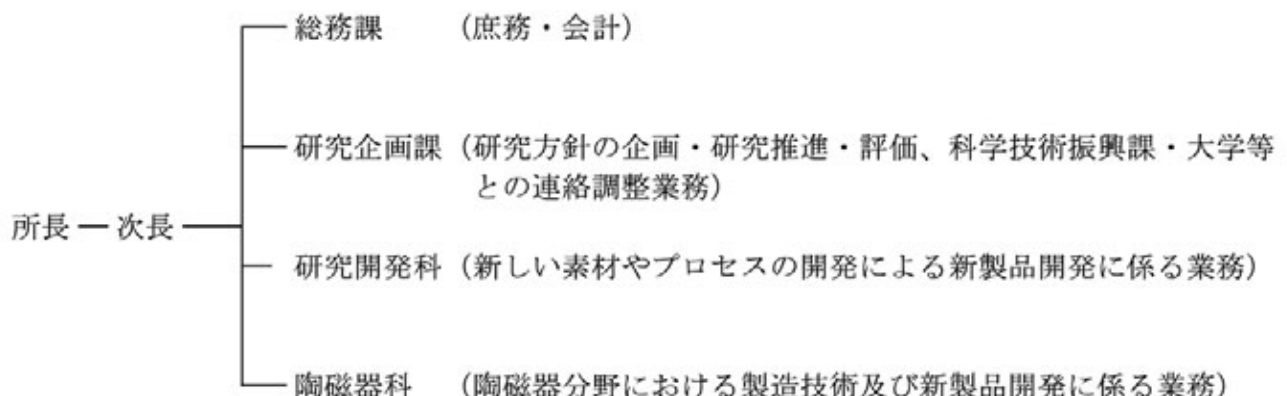
企業や団体からの依頼による、各種材料や製品の分析・測定・機能に関する試験を実施している。

3 組織

(平成18年4月1日現在)



(平成17年4月1日現在)



4 職員の配置・職員名簿

平成18年4月1日現在

職 員	現 員	課（科）別配置状況（現員）					
		所 長	次 長	総務課	研究企画課	研究開発科	陶磁器科
事務吏員	3	1		2			
技術吏員（研究員）	12(3)		1		(3)	6	5
" （技 師）	3					1	2
嘱 託 員（非常勤）	3			1	1	1	
計	21(3)	1	1	3	1(3)	8	7

()内は兼務

職員配置表

所 属	職 名	氏 名
	所 長	福 村 喜美子
	次 長	武 内 浩 一
総 務 課	課 長	野 田 宏 美
	係長(副参事)	小 川 修 平
	嘱 託	中 島 節 子
研 究 企 画 課	課 長(兼)	武 内 浩 一
	専門研究員(兼)	久 田 松 学
	主任研究員(兼)	吉 田 英 樹
	嘱 託	大 串 邦 男
研 究 開 発 科	科 長	阿 部 久 雄
	専門研究員	久 田 松 学
	主任研究員	桐 山 有 司
	"	狩 野 伸 自
	研 究 員	山 口 典 男
	"	高 松 宏 行
	技 師	木 須 一 正
	嘱 託	森 田 ミハル
陶 磁 器 科	科 長	兼 石 哲 也
	専門研究員	矢 野 鉄 也
	主任研究員	秋 月 俊 彦
	"	吉 田 英 樹
	研 究 員	河 野 将 明
	技 師	小 林 孝 幸
	"	山 口 英 次

平成17年4月1日現在

職 員	現 員	課（科）別配置状況（現員）					
		所 長	次 長	総務課	研究企画課	研究開発科	陶磁器科
事務吏員	3(1)	1	1	1(1)			
技術吏員（研究員）	12(3)				(3)	7	5
”（技師）	3					1	2
嘱託員（非常勤）	3			1	1	1	
計	21(4)	1	1	2(1)	1(3)	9	7

()内は兼務

職員配置表

所 属	職 名	氏 名
	所 長 次 長	福 村 喜美子 山 下 攻
総 務 課	課 長 (兼) 専 門 幹 嘱 託	山 下 攻 松 本 隆子 中 島 節子
研 究 企 画 課	課 長 (兼) 専 門 研 究 員 (兼) 研 究 員 (兼) 嘱 託	山 下 行 男 久 田 松 学 吉 田 英 樹 大 串 邦 男
研 究 開 発 科	科 長 専 門 研 究 員 研 究 員 ” ” ” 技 師 嘱 託	武 内 浩 一 阿 部 久 雄 桐 山 有 司 吉 田 英 樹 狩 野 伸 自 山 口 典 男 高 松 宏 行 木 須 一 正 森 田 ミハル
陶 磁 器 科	科 長 専 門 研 究 員 ” ” 研 究 員 技 師 ”	山 下 行 男 兼 石 哲 也 矢 野 鉄 也 久 田 松 学 秋 月 俊 彦 小 林 孝 幸 山 口 英 次

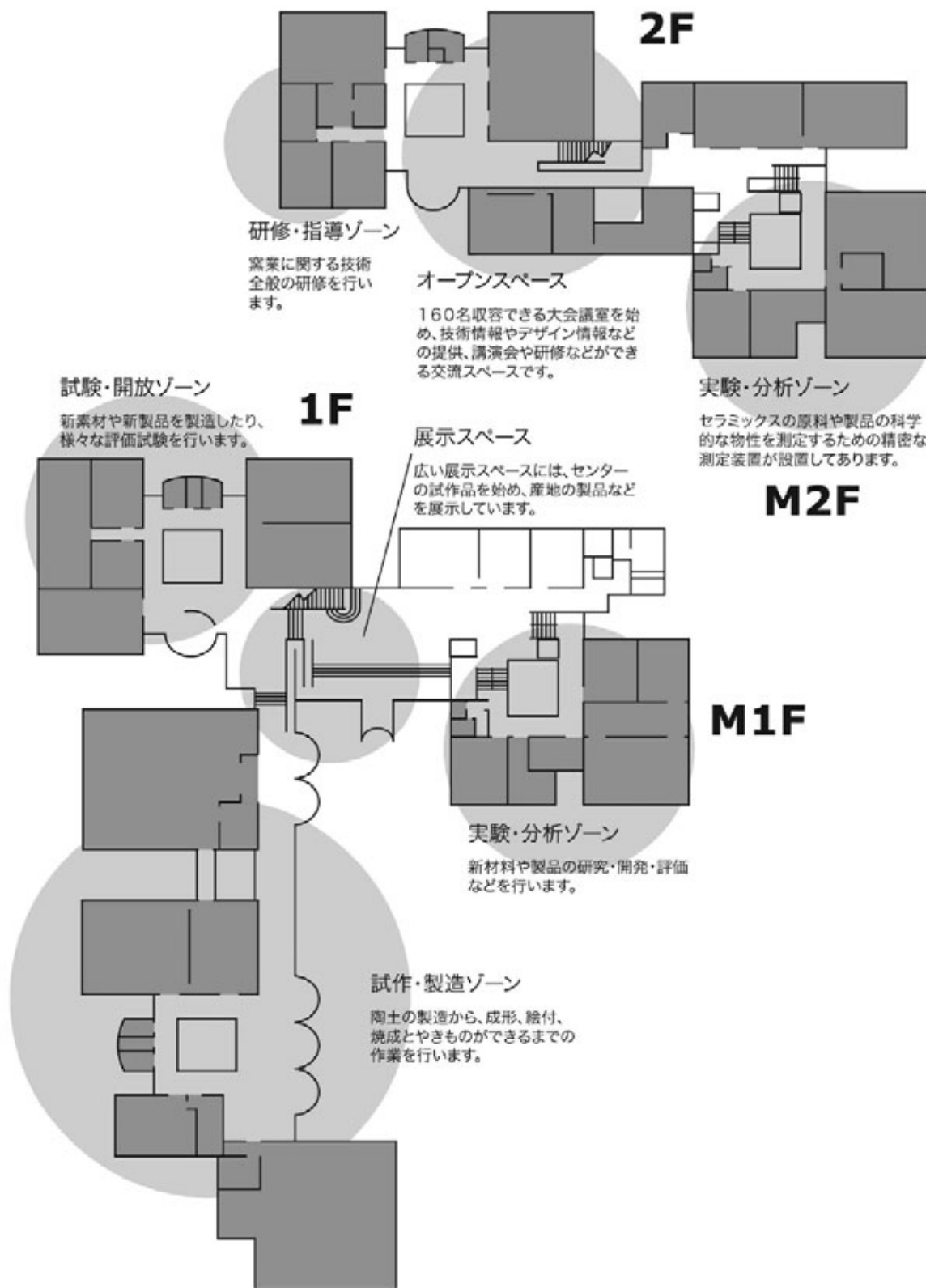
5 平成17年度決算

(単位：円)

事業名	決算額	備考
窯業技術センター運営費	70,802,567	
依頼試験費	1,413,000	
受託研究費	371,490	
経常試験研究費	30,734,676	
連携プロジェクト研究 (生理活性機能を持つ無機有機複合ナノシート 材料の開発と応用)	3,612,422	
連携プロジェクト研究 (藻場再生のための食害動物対策技術開発)	941,000	
公設試分野融合研究会	410,000	
公設試機能強化事業	1,663,648	
新製品・新技術共同開発事業	1,785,500	
科学技術に親しむ環境創出支援事業	100,000	
長崎県知的財産活用推進事業	1,538,144	
産業廃棄物リサイクル研究開発事業	1,512,800	
技術人材養成事業	3,418,000	
はりつき指導事業	1,188,300	
合計	119,491,547	本課執行分を含む

6 土地・建物(平成18年4月1日現在)

- (1)敷地面積 20,848㎡
- (2)建物延面積 5,693㎡
- (3)構造 (鉄筋コンクリート2階建)
- (4)配置図



7 主要設備・機器

名 称	仕様・性能・型式	製作所名	設置 年度
高温電気炉	最高使用温度1,600℃ 発熱体カンタルスーパー33	大光炉材	60
細孔分布測定装置	水銀圧入式 2,000bar	カルロエルバ	61
イクザクト三本ローラー	ローラー80×150mm	オットーハーマン	〃
振動ミル	FV-20	中央化工機	62
高温曲げ試験機	1,500℃、試料数10本	マルイ	〃
軟X線装置	出力 150KV X線、テレビ方式	東芝	〃
X線マイクロアナライザー	分析範囲：B～U コンピュータコントロール	日本電子	〃
スクリーン印刷機	550×750mm スペチアセミマチック	スペチア	63
フリット溶解炉	QHT-F μ D-2K	大光炉材	〃
サンドブラスト	フヨーLF型	芙蓉商事	〃
全有機炭素計	TOC-500	島津製作所	〃
ボールミル	25L、50L、100L	牧野鉄工所	〃
モノクロスキャナ	スキャニカ222Ⅱ型	大日本スクリーン製造	H 1
パッドプレス印刷機	KPS-402B型	神戸機械製作所	〃
スクリーンプロセッサー	MSP-100120型	ミノグループ	〃
コーティングマシン	ハラハ-H41型	ハラハ	〃
自動焼成ガス炉	有効容積 0.2m ³	旺計社	〃
耐火度測定用酸素アセチレン炉	常温1,900℃ 移動式	高田商会	〃
ガスクロマトグラフ	G3000形	日立製作所	〃
透過率測定器	NDT-ID型	日本電色	H 2
元素分析装置	エレメンタルアナライザ 1108型	カルロエルバ	H 3
EPMA自動定量分析システム	SeriesⅡ、TN560	日本電子	〃
遠赤外線分光放射計	JIR-E500	日本電子	〃
粉末X線回折装置	MPD1880	日本フィリップス	〃
レーザー回折式粒度分布測定装置	850B	シーラス	〃
ガス窯	コンピュータ制御	旺計社	〃
ガスクロマトグラフ質量分析計	GCMS-QP2000A	島津製作所	〃
曲げ強度試験機	AG-2000D	島津製作所	〃

名 称	仕様・性能・型式	製作所名	設置 年度
振動流動乾燥機	VH-25	中央化工機	H 3
衝撃試験機	MTC-110型 (セラミックス用)	マルイ	H 4
イオンクロマトグラフ分析装置	IC7000E I-A2-N/IF (サブレッサ方式)	横河アナリティカルシステムズ	〃
炭素分析装置	EMIA-511 (管状電気抵抗加熱炉方式)	堀場製作所	〃
原子吸光分光光度計分析装置	SAS7500 全波長領域バックグラウンド補正	セイコー電子工業	〃
赤外分光光度計	16PC FTIR (フーリエ変換型)	パーキンエルメージャパン	〃
簡易プレス	ESE-625-00 10トン	東洋油圧機械	〃
微小部X線回折装置	JDX-3530 DX-MAP 2	日本電子	〃
走査型電子顕微鏡	JSM-6300F 電界放射型	日本電子	〃
スプレードライヤー	TRS-3W (造粒範囲40~70 μ m)	坂本技研	〃
真空土練機	VZ-1D	本田鉄工	〃
石膏型三次元加工機	AE-64-II	ナガサキマシナリー	〃
粘度測定機	RE-3305	山電	〃
フィルタープレス	M-14SX10	マキノ	〃
遊星ボールミル	粉砕能力: 1 μ m以下	フリッチュ・ジャパン	H 5
浸透速度測定装置	秤量感度 1mg	ホソカワミクロン	〃
複素インピーダンス測定機	周波数10 μ Hz~32MHz C. R. Z等測定可	東陽テクニカ	〃
分極・過電圧測定用解析装置	入力チャンネル数: 2 周波数10Hz~100KHz スペクトラム等測定可	アドバンテスト	〃
雰囲気炉	N ₂ ・H ₂ ・O ₂ ガス使用可	中外炉工業	〃
分光測色計	パソコン制御方式JISに準拠	ミノルタ	〃
ガス濃度測定装置	CO・CO ₂ ・O ₂	島津製作所	〃
高温X線回折装置	室温~1500 $^{\circ}$ Cで測定可能	日本電子	H 6
ゼータ電位測定機	レーザードップラー方式	大塚電子	〃
ガス透過率測定装置	平板用、圧力検知式	アジア理化器	〃
ラボプラストミル	最大トルク500Nm	東洋精機	〃
レーザー顕微鏡	レーザー方式リアルタイム観察 max1650 $^{\circ}$ C加熱可	レーザーテック	H 7
薄膜X線回折アタッチメント	入射角固定 2 θ 走査	日本フィリップス	〃

名 称	仕様・性能・型式	製作所名	設置 年度
透視型ガス焼成炉システム	NTSC方式TV撮影・録画・酸化・還元焼成	ノリタケカンパニーリミテド	H7
インターネット及び所内LANシステム	TCP/IP及びEthernet	東芝	〃
高速混合造粒機	転動造粒方式、処理機能20kg/h (最高)	東武製作所	〃
小型試料成形機	静水圧加圧式50mmφ×100mmh	アプライド・パワー・ジャパン	〃
石膏攪拌機	2連式	春富電機	〃
熱分析装置	高温(室温～1500℃)までの膨張 収縮が測定可能	島津製作所	H8
上絵具溶解炉	発熱体炭化ケイ素	梶山工芸	〃
携帯用マイクロスコープ	可搬型、25倍～175倍 150倍～800倍	キーエンス	〃
欠点画像取込装置	10倍～75倍、デジタルカメラ付 (最大84枚、JPEG圧縮)	ニコン	〃
粒度分布測定装置	X線透過式	マイクロメリティックス	H9
原料混練機カッティング装置	200V・0.2W 5mm×10穴	宮崎鉄工	〃
熱反応評価ソフトウェア	IBMPC互換機用	金商又一商店	〃
赤外分光光度計真空加熱拡散反射キット	1000℃/10-6torr/TCU	エス・ティ・ジャパン	〃
構造解析用システム	P法非線形解析 Windows2000	アプライドデザイン	〃
電気炉	最高使用温度1,600℃	旺計社	〃
ビデオ画像取込装置	デジタルVTR対応入力装置付き	富士ゼロックス	〃
レーザー式応力測定装置	偏光光路差検出方式	東京光電子工業	H10
3次元形状取込装置	非接触式 測定視野域 70～1300mm	ミノルタ	〃
原子吸光分光光度計分析システム	Windows対応	島津製作所	〃
送風制御焼成炉システム	上絵焼成用丸窯	旺計社	〃
画像ファイリング装置	電子顕微鏡画像直接取込 WindowsNT対応	日本電子データム	〃
イクザクト三本ローラー	モデル35, 少量ペースト調製用	デグサジャパン	H11
熱量分析装置	TGAとDTAは1500℃ DSCは600℃まで昇温可能	島津製作所	〃
FFTアナライザ	測定範囲: 50Hz～15kHz 打撃装置: 電磁式	マルイ	〃
硝化細菌固定化評価装置	100L、2圧力濾過方式 シーケンサ逆洗制御	古川電気製作所	〃

名 称	仕様・性能・型式	製作所名	設置 年度
加熱ステージ	軸層応力測定用	ジャパンハイテック	H11
ガス吸着熱測定装置	吸着量及び吸着エネルギー測定 可、高濃度水蒸気に対応	東京理工	H12
浸透試験機	JIS C3801 「がいし試験方法」の吸湿試験用	前川試験機	〃
脱脂型電気炉	最高使用温度1100℃ 空気導入・排煙・脱臭装置付属	デンケン	〃
蛍光X線分析装置	波長分散型 測定元素範囲：B～U	日本フィリップス	H13
高温恒温器	加熱温度範囲：室温～500℃	タバイエスパック	〃
タイル成型用油圧プレス	HYPAR-250 250トンプレス	後藤鉄工所	H14
原料解砕機	GMC-040 顆粒調整	後藤鉄工所	〃
簡易分光器	200～950nm 受光部：光ファイバ	浜松ホトニクス	〃
版下作成装置一式	最大出力幅360mm	E C R M	H15
全自動ガス吸着量測定装置	定容法による比表面積及び細孔分 布の測定	カンタクロム	〃
携帯用マイクロスコープ	倍率：25倍～175倍又は150倍～800 倍	キーエンス	〃
赤外線サーモグラフィ	測定温度範囲：-40℃～1,500℃ 最小温度分解能：0.08℃～0.1℃	チノー	H16
真空ガス置換炉	常用：1,000℃ 到達真空度：30Pa	リサーチアシスト	〃
熱機械分析装置	測定方式：示差膨張方式 測定温度範囲：室温～950℃	リガク	〃
ローラーマシン	最大石膏型寸法：深さ200mm(内鍍) 高さ150mm(外鍍)	高浜工業	〃
真空凍結乾燥機	FZ6CS、除湿量：6L、トラップ、乾 燥温度：-80℃	LABCONCO社	H17
セラミックス焼結装置	CSP-IV-40 S 最大電流：6000A、加圧力：40 t	エス・エス・アロイ	〃

8 依頼試験

平成18年4月1日現在

(単位：円)

県 条 例			県 条 例			
項 目	手数料単価	備 考	項 目	手数料単価	備 考	
耐火度	1,660	1件	X線回折	1,820	チャート紙のみ	
吸水率	770	#		3,790	解析つき	
収縮率	1,560	#	X線透過検査	7,150	1試料につき写真5枚まで	
定性分析	3,760	1試料	X線マイクロアナリシス	7,140	定性分析、1元素	
定量分析	1,790	1成分	偏光顕微鏡	1,820	1試料	
* 応用試験 1 件	760以上		* 電 子 顕 微 鏡	5,290	試料作製が容易なもの	
	7,150以下			6,790	試料作製に時間を要するもの	
内	粒度試験	1,280		篩分析含む	7,040	成分分析を要するもの
	ベンド	1,160		気孔径分布	3,510	1試料
	熱膨張	1,840	~950℃	焼成試験	1,740~6,300	別表
	* 熱分析	3,260	(浸透・熱天秤・熱電対)~1,400℃	衝撃強さ	1,210	
	オートクレーブ	1,880		釉層応力	2,120	
	熱衝撃強さ	1,900	1試料2温度まで	石膏型三次元加工	6,550	
	比表面積	3,300		摩耗試験	1,000	
	曲げ強さ	1,530		調	2,690	落砂式
	見掛気孔率	1,090			耐凍害性試験	5,290
	カサ比重	1,080		ばち試験	2,150	
	真比重	1,680	1試料1点	反り試験	2,150	
	調 圧縮強さ	1,540		光沢度測定	760	1件
	遠赤外線放射率	3,070	40~200℃	タイルの寸法測定	2,210	長さ、幅、厚さ、裏あしの高さ
	白色度	1,050		◎加工調整	810以上	別表
	鑄込泥漿調整	1,320	粘度測定含む		25,480以下	
ビッカース硬度	1,900	マイクロ 1試料 試料調整不要のもの	成績証明書謄本交付手数料	350	1件	

(別表)

焼成試験				
ガ ス 窯	条件	素 焼	本 焼	
	容積 (m ³)	0.1	2,910	3,880
0.2		3,760	5,500	
0.5		4,580	6,250	
電 気 炉	条件	素 焼	本 焼	
	容積 (kw)	10未満	1,740	2,510
		10以上20未満	2,120	3,020
	20以上	—	6,300	

◎加工調整		
原 材	簡単又は所要時間が短いもの	1,160
料 等	複雑又は所要日数が1日程度のもの	2,570
	技術的に難しく所要日数が1日を越え5日以内	5,040
調 整	技術的に非常に難しく所要日数が5日を越えるもの	25,480
区 案	簡単又は所要時間が短いもの	810
	所要日数が1日程度のもの	2,710
	所要日数が1日を越え3日以内	5,170
	所要日数が3日を越え5日以内	8,800
調 整	技術的に難しく所要日数が5日を越え10日以内	14,250
	技術的に非常に難しく所要日数が10日を越えるもの	24,490

9 開放設備

平成18年4月1日現在

機 器 名	用 途	設置部屋名	使用料 (円/時間)	
ジョークラッシャー	製土関係 陶石などの粗粉碎	製土室	400	
ロールクラッシャー		中粉碎	"	230
スタンプミル		微粉碎(乾式)	"	390
スプレードライヤー		セラミックス微粉体の作製	"	890
ボールミル(20Kg~100Kg)		の微粉碎(湿式・乾式)	"	290
振動ミル(20ℓ)		" (" ")	"	420
アクワマイザー		" (" ")	"	560
ポットミル		" (" ")	"	100
振動流動乾燥機		原料の水分を除去し乾燥粉作製	"	720
フィルタープレス		5Kg~20Kg程度の原料を脱水	"	440
水箆装置(移動式)		スタンプミル粉碎した原料を水箆	"	190
振動篩		水箆した原料を分級	"	120
真空土練機		陶土を練り気泡を抜く	"	510
除鉄機		原料の鉄分を取り除く	"	520
卓上型ニーダー		高粘性坯土の混練	新素材実証試験室	70
攪拌装置		鑄込み泥漿の攪拌	成形室	40
自動乳鉢		絵具などの微粉碎	開放試験室	140
原料混合機	原料の混合	製土室	130	
石膏型ロクロ	石膏型関係 石膏型の成形用、原型用	石膏成型室	130	
真空攪拌機		石膏スラリーの攪拌・脱気	"	70
ボール盤		石膏型等の穴あけ加工用	"	100
平面研削盤		石膏型の平面(平行)研削加工	"	70
石膏型三次元加工機		石膏型の自動加工	開放試験室	1,680
機械ロクロ	成形関係 各種試作品の機械ロクロ成形	成形室	840	
ローラーマシン		各種皿の自動成形	"	500
圧力鑄込機		各種試作品の圧力鑄込成形	"	210
乾燥機(ハイテンプオープン)		生地などの温風乾燥	"	90
押し出し成形機		パイプや棒状の成形体を練土の状態で作る	新素材実証試験室	180
ローラー成形機		厚さ10mm~20mm、巾約30cm~40cmの陶板作製用	製土室	60
簡易プレス		試験用試料のプレス成形	新素材実証試験室	420
球形整粒機		押し出し品の転動による球形整粒	"	170
破碎式造粒機		陶器・仮焼物の破碎による造粒	"	70
単軸造粒機		セラミックスの押し出し造粒	"	150
高速混合造粒機		乾粉を転動により造粒	"	260
小型試料成形機		静水圧により試料の成形	"	370
新型ローラーマシン	碗類の自動成形(ヘッドのスライド可能)	成形室	300	
パッド印刷機一式	絵付・加飾 デザイン関係 パッド(シリコーン樹脂)により器物に印刷	製土室	370	
スクリーン印刷機(手動)		スクリーンにより転写紙の印刷、転写	加飾研究室	650
"(半自動)		"	"	1,110
モノクロスキャナー		原稿をポジ、ネガフィルムに分解	"	2,360
コーティングマシン		スクリーンに感光乳剤を自動的にコート	"	340
三本ローラー		絵具や顔料の粉碎	"	120
製版装置		樹脂板の作成	"	180
サンドブラスト機		砂を噴射して、器物の表面をレリーフ加工	工作室	380
3次元コンピュータグラフィックシステム		コンピューターにより3次元の形状を創作	デザイン研究室	1,760
版下出力装置		コンピューターにより版下を作製	加飾研究室	2,210

機 器 名	用 途		設置部屋名	使用料 (円/時間)
デジタル膜圧計	加飾・評価	版や印刷物の厚み測定	加飾研究室	80
電気炉 (10KW未満)	焼成関係	テストピースの焼成試験用	電気炉室	270
高温電気炉		アルミナなどの焼成 (約1600℃まで)	"	670
フリット溶解炉		ガラスの製造 (約1400℃まで)	"	700
小型熱処理炉		急熱急冷試験や小さい試料の焼成	"	270
高温雰囲気炉		窒素等の雰囲気中で高温焼成 (約2000℃まで)	"	2,150
可変雰囲気炉		真空及び水素雰囲気等で焼成 (約1700℃まで)	"	2,060
電気炉 (10KW以上)		製品の焼成試験用 (約1300℃まで)	開放試験室	340
ガラス溶解炉		ガラスを10Kg製造	焼成室	950
自動焼成ガス炉 (0.1m ³)		テストピース及び製品の焼成	"	680*
" (0.2m ³)		"	"	700*
" (0.5m ³)		"	"	720*
還元用電気炉		"	"	990*
大型陶板用ガス窯		大型陶板 (約110cm角) 焼成用	"	2,030*
透視型焼成炉	焼成中の様々な現象の観察	"	6,600*	
曲げ強度試験機	試験関係	陶磁器用材料等の曲げ強さの測定	材料試験室	1,110
摩耗試験機		釉薬や上絵具面等の摩耗性について試験	"	290
" (落砂式)		"	開放試験室	100
耐圧試験機		レンガや陶磁器製品の圧縮強度の測定	材料試験室	260
衝撃試験機		陶磁器製品のインパクト、チップング試験	"	380
高温加熱顕微鏡		釉薬等が加熱により溶ける状態の観察	第2物性測定室	180
浸透試験機		素地の焼結状態を観察	材料試験室	110
耐凍害性試験機		建築用粘土製品の凍害に対する抵抗性を観察	"	50
自記分光光度計	計測・評価 関係	絵具、顔料のスペクトル測定	第2機器分析室	310
分光測色計		焼成品の白さや色調測定	暗室	270
赤外分光光度計		原料や有機材料の成分測定	第2機器分析室	450
遠赤外線分光放射計		セラミックスからの放射エネルギー測定	電子顕微鏡室	1,250
EPMA自動定量分析システム		表面や内部の小さな部分の成分分析	"	2,040
偏光顕微鏡		鉱物などに含まれる結晶形態の観察	"	90
自動密度計		生原料や焼成粉末原料の密度を測定	第1物性測定室	350
全自動ガス吸着測定装置		粉体の表面積を測定	"	1,220
熱分析装置		陶土や原料の加熱変化の測定	"	1,130
熱伝導率測定器		材料の熱伝導率の測定	"	240
表面あらさ計		試験体や素材の微小な表面形状の測定	材料試験室	290
ガスクロマトグラフ質量分析計		ガス成分の分析	材料開発実験室	840
元素分析計		粉体に含まれる炭素窒素の測定	第2物性測定室	2,560
微小ピッカース硬度計		釉薬等の硬さ測定	"	90
ゼータ電位測定装置		粉体の表面電荷の測定	"	920
粉末X線回折装置		原料の種類や成分測定	X線室	2,100
微小部X線回折装置		小さな部分の粉末X線回折測定 (約100μm ² で)	"	1,850
高温X線回折装置		高温下での原料や材料の状態測定	"	2,330
原子吸光分光光度計分析システム		鉛・カドミウムの測定	製品試験室	580
ガラス物性測定機		ガラスや釉薬の粘性測定	"	560
レーザー顕微鏡	製品表面形状の測定	第1物性測定室	1,390	

但し、*は別途徴収あり

機 器 名	用 途	設置部屋名	使用料 (円/時間)
pHメーター	計測・評価 関係	泥漿などのpHを測定	材料開発実験室 790 (調整)
細孔分布測定器		石膏等多孔質材の孔の大きさ及び割合の測定	" 1,520
ガス透過率測定機		セラミックス板のガスの通り具合を測定	" 230
熱膨張計		焼成した素地、釉薬の熱膨脹を測定	第3物性測定室 680
レーザー回折式粒度分布測定装置		粉体粒子の大きさや割合を迅速に測定	" 900
X線式粒度分布測定装置		陶土・釉薬等の粒子の大きさや割合を測定	" 520
走査型電子顕微鏡		製品内部や粒子形状を拡大し観察	電子顕微鏡室 2,750
軟X線装置		製品内部の欠点を観察	材料試験室 1,030
オートクレーブ		絵具などの安定性試験	" 700
鉛筆硬度試験器		釉薬の表面硬度の測定	" 70
破壊靱性測定装置		素材の破壊靱性値を測定	" 80
ビッカース硬度計		材料のビッカース硬度を測定	材料研修室 390
釉層応力測定装置		釉と素地の適合状態を測定	" 80
可塑性測定装置		陶土の粘性や可塑性を測定	開発研修室 610
携帯用マイクロスコープ		製品の表面を拡大し観察	技術研究室 280
レーザー式応力測定装置		釉薬、上絵具の内部歪測定	材料試験室 520
蛍光X線分析装置		試料の定性、定量分析	第2機器分析室 3,010
デジタル変角光沢計		磁器の表面の光沢度を測定	暗室 30
赤外線サーモグラフィ		製品の表面温度をカラー画像で観察	開発研修室 200
旋盤	加工関係	工具などの平面研削加工	" 560
ダイヤモンドカッター		素地など高精度切断用	" 390
フライスボール盤		金属や焼成品の穴あけ加工用	" 220
ノコ盤		ロクロ用ヘラ作製などの切断用	" 610
セラミック用オビノコ		セラミックスなどの切断用	" 300
マルトーカッター		測定用試料などの切断用	" 70
試料抜取装置		測定用試料の抜き取り加工	" 220
マイクロカッター		小さな原料や材料の精密切断	耐火度試験室 120
グラインダー		各種試料の面出し・粗研磨	電子顕微鏡室 210
ダイヤモンド液噴射装置		高精度研磨機にダイヤモンド砥粒の自動供給	" 760
琢磨機		測定用試料の鏡面仕上げ	" 840
高精度研磨機 (ラップ板含む)		測定用試料の研磨仕上げ	" 210
原料解砕機		プレス坯土の解砕	製土室 390
タイル用プレス機		300mm角のプレス成形	焼成室 1,820

Ⅱ. 研究業務

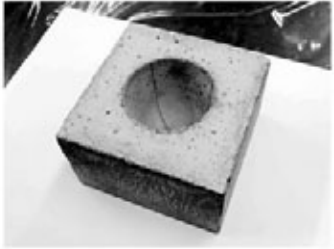
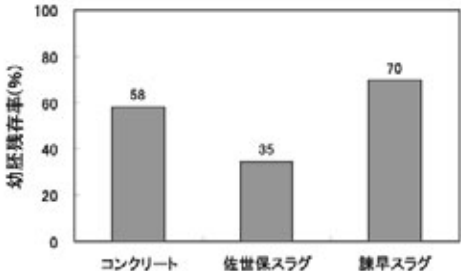
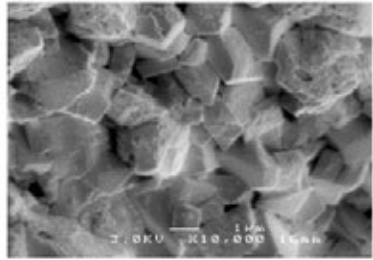
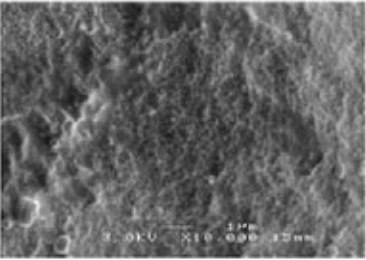
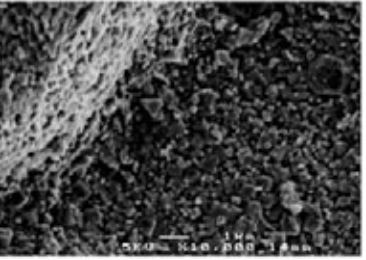
1 連携プロジェクト研究

1-1

事業名	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 分担課題：生理活性ナノシート材料開発及びその応用加工技術の研究
担当者	阿部 久雄、高松 宏行、木須 一正、田栗 利紹*、吉川 亮*、犬塚 和男**、 松尾 和敏**、小川 恭弘**、江里口 正晴** (*衛生公害研究所、**総合農林試験場)
研究期間	平成16年度～平成18年度
研究概要	<p>抗菌剤及びその利用技術は人や自然と共存し、清潔、安全、快適などを求める消費者の需要に応えつつ発展を続けており、その市場は8,600億円余りに達している。本研究では地域における新事業創出を目的として、環境・衛生、農業分野における、抗菌剤をベースとした新機能材料開発を実施している。</p> <p>本研究ではモンモリロナイトなどの粘土鉱物と、抗菌・防カビ、昆虫忌避、鮮度維持活性等をもつ生理活性物質を複合一体化した物質を生理活性ナノシートと呼称しており、農業など合成物の他にポリフェノールや天然物精油を導入した素材を開発した。製造プロセスでは、熱処理により層間水を完全に排除した粘土鉱物を、ポリフェノール、天然物精油もしくはその抽出物の溶液に接触させることで効果的に生理活性ナノシート材料を製作する方法を見出し特許出願を行った。</p> <p>(1)各種有機生理活性物質の熱処理・接触法による複合材料の作製 エピガロカテキンガレート(EGCg)、ミリシトリン、茶粗抽出物、ヤマモモ粗抽出物などのポリフェノールは、金属イオンと組合せて接触させた場合よりも、熱処理・接触法によりポリフェノール単独で接触させた方が、接触後のナノシート複合試料の炭素含有量を多くすることが出来た。また、従来法では複合化がうまく行かなかった、蒸気圧が高い天然物精油もしくはその精製物も効果的に導入することができた。</p> <p>(2)生理活性ナノシートの一次加工 生理活性ナノシートの応用に資するために、その配合紙及び造粒体の製作を行った。ナノシート配合紙は、ナノシートにパルプ、結合剤等を配合し抄造によって、また、造粒体はナノシート粉体に珪石粉、粘土、セメントを配合して製作した。</p> <p>(3)抗菌剤ナノシートの製品化 共同研究企業における、銀錯体を導入した抗菌・防カビ能をもつ抗菌剤ナノシートの製造プロセス構築とサンプル出荷を支援した。既に商標登録され各種実用試験に供されている。</p> <p>本研究は長崎県連携プロジェクト研究として、衛生公害研究所*、総合農林試験場**の他に、長崎大学大学院、県立長崎シーボルト大学、産業技術総合研究所中部センター、(株)微研テクノスが参加して、本報告の他に6分担課題について研究が行われた。</p>



図1 共同研究企業による製品化された抗菌剤ナノシートサンプル及びパンフレット

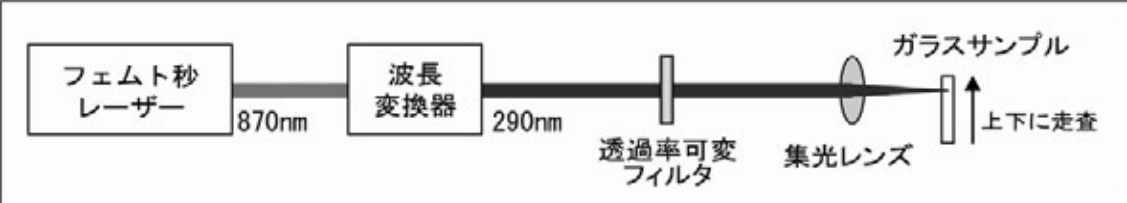
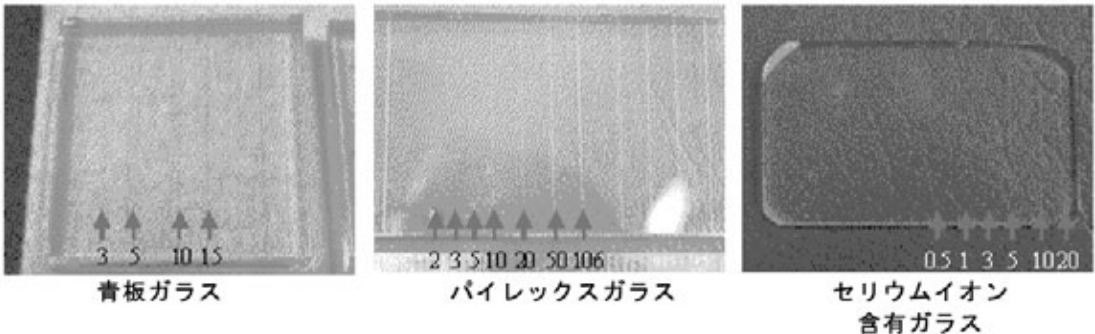
事業名	藻場再生のための食害動物対策技術開発 研究項目：魚類の食害を考慮した海藻増殖手法の開発（海藻着生基質の開発）								
担当者	吉田 英樹、山口 典男、桐山 隆哉（総合水産試験場）								
研究期間	平成15年度～平成17年度								
研究概要	<p>近年、海産資源の生育場となる藻場が消滅する磯焼け現象が周辺海域で広く確認されている。この磯焼けの原因の一つである魚類による食害への対策として、着生した海藻が食べられにくくかつ海藻が着生しやすいブロックの形状・素材などについて検討した。</p> <p>(1)マクロ構造を有する基質の試作及び食害防止効果の検証 天然域において、5～10cm径程度の岩のくぼみが比較的海藻が残りやすい場所として経験的に知られている。そこで、5～20cmの直径及び深さの凹みを有するブロック（図1）を試作して、総合水産試験場の水槽内にて食害状況を確認した。その結果、10×10、15×15、20×20cmサイズの凹み付きブロックで海藻の残存が確認され、食害防護効果が認められた。</p> <p>(2)表面改質による幼胚残存率の高いブロックの試作及び幼胚残存試験 16年度に実施した熔融スラグ製及びコンクリート製ブロックにおける幼胚残存能力の比較試験において、佐世保市下水処理場から排出された熔融スラグ（以下、佐世保スラグ）を用いたブロックでは、コンクリートブロックの半分程度の残存率しか示さなかった。本年度は、同様の試験を、県内でもっとも多く排出されている諫早市ゴミ焼却場の熔融スラグ（以下、諫早スラグ）を用いたブロックについて実施した。その結果、佐世保スラグブロックに比べ諫早スラグブロックは2倍の残存率を示し、さらにコンクリートよりも残存能力に優れていることがわかった（図2）。ブロック表面の電子顕微鏡観察結果を図3に示す。佐世保スラグ表面が平滑であるのに対し、諫早スラグは、コンクリートと同様にμmサイズの凹凸を形成していることから、この微細な凹凸構造が幼胚残存能力の向上に寄与していると考えられる。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>図1 凹み付きブロック (直径10×深さ10cmサイズ)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <table border="1"> <caption>図2 各ブロックにおける幼胚残存率</caption> <thead> <tr> <th>ブロックの種類</th> <th>幼胚残存率(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コンクリート</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>佐世保スラグ</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>諫早スラグ</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>(a) コンクリート</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(b) 佐世保スラグ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(c) 諫早スラグ</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">図3 ブロック表面の電子顕微鏡写真</p>	ブロックの種類	幼胚残存率(%)	コンクリート	58	佐世保スラグ	35	諫早スラグ	70
ブロックの種類	幼胚残存率(%)								
コンクリート	58								
佐世保スラグ	35								
諫早スラグ	70								

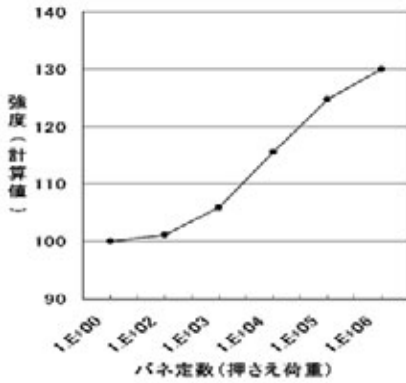
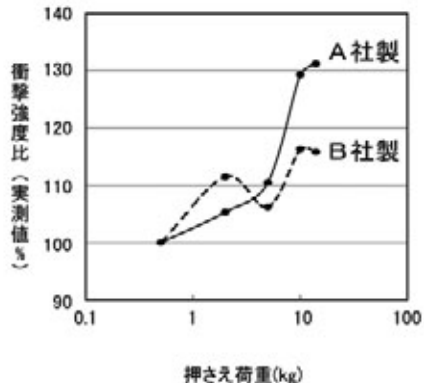
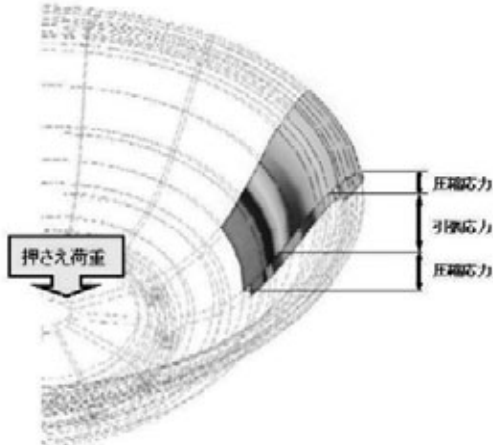
2 経常研究

2-1

研究項目	水環境におけるリン固定と回収プロセスに関する研究
担当者	高松 宏行、阿部 久雄
研究期間	平成17年度～平成18年度
研究概要	<p>本県大村湾など閉鎖性水域における富栄養化が進行しており水環境修復の観点から、栄養塩の除去が求められている。その中で、リンは富栄養化の原因物質である一方で、枯渇が危惧されている資源でもある。本研究では、水環境中のリンを回収しながら環境を浄化できる繰り返し使用可能なリン回収材の作製と、回収技術の開発を目的とする。</p> <p>本年度は、リン回収能を有する素材の候補として金属酸化物に着目し、オルトリン酸イオンの固定能ならびに脱離能を測定することにより、リン回収に有効な素材の選抜を行った。リン酸イオン固定能は、5 mg/LのKH_2PO_4水溶液100mLに種々の金属酸化物各1gを接触させ、接触時間を24時間まで変化させて、リン酸イオン濃度を測定することで評価を行った。その結果、数種類の金属酸化物において、接触時間の増加に伴いリン酸イオン濃度の減少が測定され、リン固定能を有することが確認された(図1)。</p> <p>一方、リン酸イオン脱離能は、リン酸イオンを固定した金属酸化物をNaOH水溶液に接触させ、リン酸イオン濃度を測定することで評価を行った。その結果、数種類の金属酸化物において接触時間の増加に伴いリン酸イオン濃度の増加が測定され、リン酸イオン脱離能を有することが確認された。</p>
	<p>図1 各種金属酸化物のリン除去の一例 (オルトリン酸イオン濃度の減少は固体試料表面への固定化を示す。)</p>

研究項目	傾斜機能材料技術を用いた光触媒製品の開発
担当者	狩野 伸自
研究期間	平成17年度～平成18年度
研究概要	<p>一般的に光触媒は高温焼成すると触媒活性が低下したり、担体への結合強度が次第に低下する問題がある。光触媒の製品化を進める上で、応用範囲を広げる為には熱処理による担体との結合強度を高める必要がある。</p> <p>県内より廃棄されている非晶質シリカにチタニア被覆した粉末は、高温で加熱しても標準試料（P-25：デグサ社）よりも色素分解能力が高いことがわかっている。これは光触媒活性を示すアナターゼ相が高温においても安定化されていることに依っている（特許出願済）。</p> <p>本研究では上記のチタニア被覆-シリカ粉末と、セラミックスや金属材料等の異種材料との傾斜構造を構築し、産業廃棄物の有効利用と光触媒製品の実用化（結合強度の向上）を同時に達成する事を目的とする。</p> <p>図1は、各異種材料とチタニア被覆-シリカ粉末および蒸留水を所定量混合し、スラリーにした試料を遠心成形した直後の写真である。この結果からステンレスとシリカ・チタニア被覆粉末の組成が、最もなだらかな傾斜構造を構築できることが分った。</p> <p>水分を多量に含んだ試料は、凍結乾燥法を採用することで、亀裂の無いグリーン成形体が得られた。</p> <div data-bbox="448 1099 1281 1733" data-label="Image"> </div> <p>図1 遠心分離により作製した光触媒・異種材料の傾斜組織</p>

研究項目	紫外波長可変レーザーガラスロッドの開発
担当者	吉田 英樹、村田 貴広（九州大学大学院）、猿倉 信彦（自然科学研究機構分子科学研究所）
研究期間	平成17年度～平成18年度
研究概要	<p>平成13～15年度に実施した「波長可変ガラスレーザーの開発」で、発振波長の短波長化を目指して、短波長域に発光を示す金属イオンを含有したガラス素材の検討を行った。これまでセリウムイオンの原子価の制御が困難だったガラスにおいて、ガラス組成および熔融条件を調整することで紫外域（発光中心波長300nm、半値幅50nm）での発光スペクトルが得られ、発振波長400nm以下、可変波長域30nm以上という目標値を達成する素材を開発できた。しかしセリウムイオン含有ガラスの紫外線耐久性がレーザー発振用ロッド素材としては十分ではないため、ガラス組成のさらなる調整が必要となった。</p> <p>本研究では、まず紫外線耐久性の高いガラス組成を探索するにあたり、上記の開発したセリウムイオン含有ガラスと市販のガラス組成において、紫外レーザー光照射試験を実施し、紫外線耐久性を比較した。</p> <p>市販のガラスとして、青板ガラス、パイレックスガラスを用いた。照射試験の概略を図1に示す。透過率可変フィルタにより照射パワーを制御し、サンプル内部に欠陥が生じる最小パワーを確認した。</p> <p>図2に、照射試験結果を示す。図中矢印部分にあるラインがレーザー照射によって生じた欠陥である。青板ガラス、パイレックスガラス、セリウムイオン含有ガラスにおいて、レーザー照射により欠陥が生じる最小パワーは、それぞれ3mW、2mW、0.5mWとなり、セリウムイオン含有ガラスの紫外線耐久性が低い結果となった。青板ガラスはケイ酸塩が、パイレックスガラスはホウケイ酸塩が主成分であることから、紫外線耐久性は、各ガラスの平均的な原子間結合力に対応していると考えられる。</p>
	 <p>図1 紫外レーザー光照射試験の概略図</p>
	 <p>図2 紫外レーザー照射試験結果 （矢印：照射位置 数値：照射レーザーパワー/mW）</p>

研究項目	強化磁器食器の衝撃試験方法の研究
担当者	秋月 俊彦
研究期間	平成17年度
研究概要	<p>現在、国内には陶磁器食器の衝撃強度を測定する試験方法の規格がない。そのため、国内の試験機関では、米国の規格であるASTM-C368に準じた測定が行われている。しかしこの規格は、衝撃強度に影響を及ぼす製品の押さえ方や、ハンマーの重さといった細部にわたる規定がないため、同じ製品ロットでも衝撃強度の測定値が試験機関ごとに異なっているのが現状である。</p> <p>このようなことから、産業技術総合研究所中部センターと全国14の地方公設試験研究機関では、強化磁器食器の衝撃試験方法の規格化へ向けて、試験条件が結果に及ぼす影響について共同で研究を行っている。その中で当センターでは、製品中心部の押さえ荷重が衝撃強度に及ぼす影響について、有限要素法を用いたシミュレーションと、その実証試験を行った。その結果、図1に示すように製品中心部の押さえ荷重が大きくなるに従い、強度が増加することがシミュレーションにより予測された。そこで実際に製品に荷重を載せ、衝撃強度の測定を行った結果、シミュレーション結果とほぼ同じ傾向が示された。(図2) このように、製品中心部の押さえ荷重が増加するに従い、衝撃強度値も増加するのは、図3のシミュレーションの結果で示されるように、製品の中心部を押さえることで縁部分に圧縮応力が発生するためであると考えられる。</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>図1 シミュレーションによる押さえ荷重と強度の計算値</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図2 押さえ荷重と衝撃強度の実測値</p> </div> </div>
	 <p>図3 製品中心部押さえによる応力分布のシミュレーション</p>

研究項目	食器洗浄機対応食器の開発
担当者	兼石 哲也、秋月 俊彦、小林 孝幸、山口 英次
研究期間	平成16年度～平成17年度
研究概要	<p>食器洗浄機対応食器には、洗剤などに対する耐摩耗性や汚れなどに対する機能としての形状及び界面改質、さらに乾燥（水はけ）や家庭用としてのデザイン性（形状・アイテム）を合わせ持った開発が求められている。</p> <p>このため、前年度の研究を踏まえ、製品開発および界面改質としての釉薬開発の2点について検討した。</p> <p>○製品開発 研究評価委員会の提言に基づき、前年度開発した製品によるモニター調査を行なった。調査結果を踏まえ、食に必要なアイテム（楕円皿、4角・6角・8角の鉢、皿、面取カップ）を開発した（図1）。</p> <p>また、モニターの要望に基づくパターン（模様）展開を図った。</p> <p>○釉薬開発 前年度の研究において、微粒の高純度シリカ粉を釉薬に添加すると、釉薬の耐摩耗性が向上し、食器洗浄機用洗剤に含まれる研磨剤に対し、傷が付きにくくなることが分かった。</p> <p>その後、上記釉薬は良好な親水性を示すことが判明し、油汚れが、落ちやすいと期待されたが、思うような効果は得られなかった。</p> <p>そこで今年度は、撥油性を向上させた油汚れの落ちやすい釉薬の開発を目的に、実験を行った。</p> <p>その結果開発した釉薬は、油性インクで着色した食用油を供試皿に塗布し、撥油性を比較したところ、図2に示すように、市販釉（左半分）に比べ、撥油性が良好な釉薬（右半分）であることが分かった。</p>



図1 開発製品（楕円及び角皿・鉢
面取カップ）

市販釉 ← → 開発釉

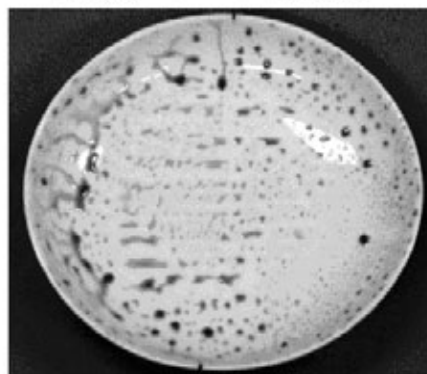
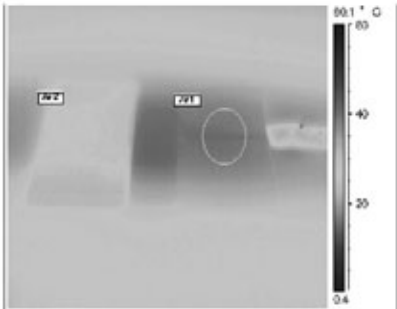
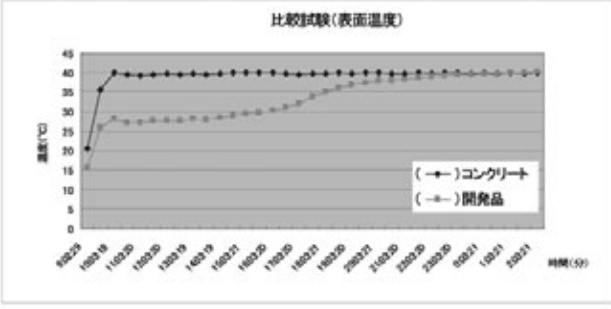
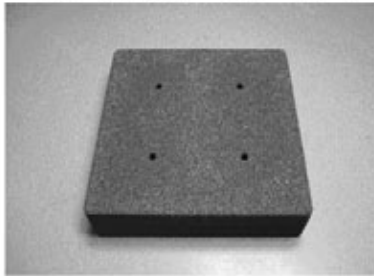


図2 撥油性の比較

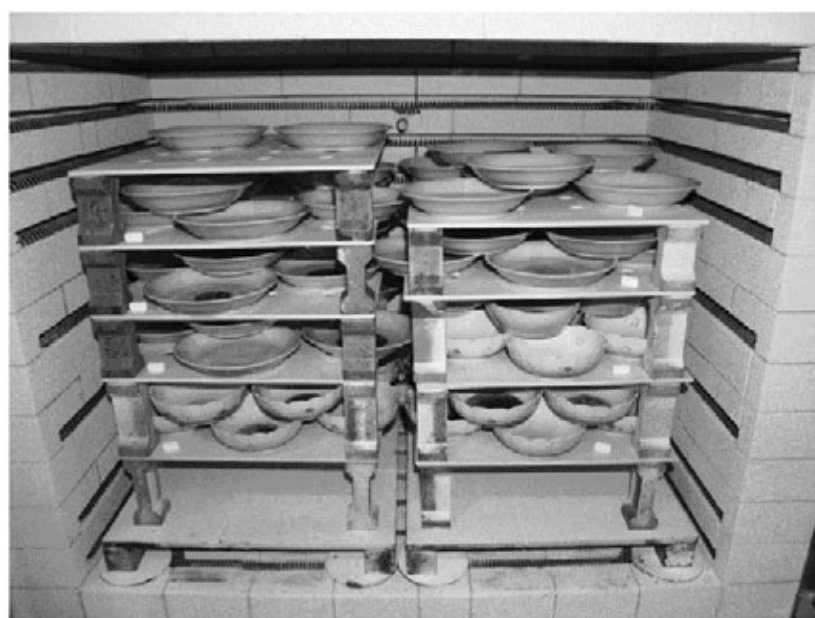
研究項目	鑄込み成形による磁器パイプ製造技術の開発
担当者	久田松 学、山下 行男、小林 孝幸、山口 英次
研究期間	平成16年度～平成17年度
研究概要	<p>磁器によるパイプは成形や焼成による変形が生じやすく、また材質の強度や破損に対する不安から、これまで殆ど開発されていない。本研究は陶磁器製品の「新しい製品分野の拡大」を図るため、磁器パイプ製造技術の確立と製品開発の支援を目標として行った。</p> <p>平成16年度は磁器パイプの鑄込み成形を前提とし、長さ1 m以上、口径3 cm～10 cmの丸形及び角形パイプの製造技術及び磁器パイプの補強や飛散防止方法など製品化技術について検討した。製造技術では、歪みのないパイプ製造のための成形方法や乾燥方法及び焼成方法などについて検討した。中でも、焼成方法については、パイプの鑄込み口に貫通する穴を設け、炭化ケイ素の棒を通して吊し焼成したが、自重による収縮不均一のため吊し棒に接する部分に変形し、本体に変形が生じた。(図1)</p> <p>そこで今年度は、吊し焼成の方法について再度検討を行った。自重による変形を抑えるには、1点で吊すことで不均一な収縮による変形を避けることができると考えられるため、1点で吊すための治具の形状やパイプへの装着方法について検討した。形状については、重量が一点に集中し焼成中の切れが発生しないよう、吊し穴から外形までの距離を十分にとり、吊し部分の素地を厚くした。パイプへの治具装着は、鑄込み口の勾配を利用し、素焼き後の磁器パイプ内部から治具を装着する方法と、成形後、鑄込み口外側に吊し用治具を泥漿で接着する方法について検討した。</p> <p>以上の結果、素焼き後に吊し用治具を装着した試料では、焼成中に素地が軟化するため自重によりパイプが抜け落ちることが分った。一方、吊し用治具を生接着した試料では、パイプの脱落や変形もなく一点吊し焼成が可能となった。これらの結果を基に磁器パイプによるインテリア製品の試作を行った。</p>
	
	<p>図1 吊し焼成と不均一な収縮による吊し部分の変形</p>

研究項目	貯水機能を持つ屋上タイルの製造技術の開発
担当者	矢野 鉄也、小林 孝幸、山口 英次
研究期間	平成16年度～平成17年度
研究概要	<p>本研究は、貯水機能を持つ屋上床タイル開発において、県内未利用原料の熔融スラグによるタイル製造技術を確立するとともに、屋上における温度上昇抑制効果について確認することを目的として行った。</p> <p>すなわち、前年度からの同タイルに水を含水することによりもたらされる白華現象や変形などを踏まえ、1. タイル製造技術の開発、2. タイルの性能試験、3. 貯水タイルの開発について検討を行った。</p> <p>(1) タイル製造技術の開発 熔融スラグを主原料にインターロッキングブロックを試験体とした製造試験の結果、熔融スラグ粒径は0.7mm～1.4mmが、成形・焼成助剤は珪酸ソーダ13%（外割り）が、原料混合方法は混練機が、成形は油圧プレス15Mpaが、さらに焼成温度は1,050℃の条件が最適であることが分かった。</p> <p>(2) タイル性能試験 インターロッキングブロックを試験体とした性能試験の結果、焼成収縮率は1.6%、曲げ強度は5.2Mpa、浸透速度は7cm（1分間）、さらに吸水率は12.6%であった。また、コンクリートに比べ開発品が、どれだけ温度上昇抑制効果があるかを調べるため屋内で試験装置を設け実験を実施した結果、最大温度差は13℃となり、温度差5℃の状態は8時間継続することが分かった。（図1） （図2）</p> <p>(3) 貯水タイルの開発 W300mm×D300mm×H35mmの凹型のタイル2枚を成形・焼成し、上記の条件を満たす中空構造の屋上タイルを試作した。（図3）</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>図1 サーマグラフでの表面温度比較 左／開発品 右／コンクリート</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図2 表面温度比較グラフ</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>図3 貯水タイル</p> </div>

研究項目	製品の「使いやすさ」と形状設計技術に関する研究
担当者	桐山 有司、小林 孝幸、山口 英次 村木 里志*、齋藤 誠二*、箕原 大悟* (*九州大学大学院福祉人間工学研究室)
研究期間	平成16年度～平成17年度
研究概要	<p>高齢社会を迎え、近年福祉の分野では、介護などの医学的領域のみでなく、住環境などの工学的領域の分野にも範囲が広がっており、様々な医工融合分野への取り組みにおいても、福祉的なアプローチが注目されている。その中でも特に我々の日常生活との関わりが深いものとしてユニバーサルデザイン（以下UD）があり、UDの市場は今後も大きく成長すると予想されている。これからのモノづくりは、UDの考え方を取り入れた、「使いやすさ」に配慮された製品開発が必要とされており、「使いやすさ」を評価する技術の構築が喫緊の課題である。</p> <p>本研究は、製品の「使いやすさ」の評価技術及び設計技術の構築を図るものである。今回は「手」と「モノ」の関係に主体をおいて、ドアノブをケーススタディとして研究を行った。評価技術の構築では九州大学との共同研究で、被験者に対して人間工学的手法を用いた行動評価及び心理評価を行った。行動評価では、実験用ドア装置を用い、ドアノブを握る、捻るなどに使われる5カ所の筋肉に対しての筋電図の測定、圧力センサー及び圧力分布シートによる把持力測定及び3次元での動作解析の実験を行った。心理評価では被験者に対してアンケートによる主観調査を行い、データを分析した。</p> <p>実験の結果、最も身体的に負担が少なく、「使いやすい」と感じるのは、ラッチ解錠時のハンドルの角度が水平の状態にあることがわかり、レバーハンドル式ドアノブの最適条件を得ることができた。また、行動評価と心理評価についての結果からUD製品の開発に人間工学的手法を用いることが有効であることもわかった。</p> <p>実験の結果をもとに、3次元CADを用いて形状のシミュレーションを行い、評価モデルを製作して、従来品との主観調査による比較検証を行った。</p>
	
実験風景	試作品の評価

研究項目	無機系産業廃棄物の有効活用による新事業創出 (産業廃棄物リサイクル研究開発事業：廃棄物・リサイクル対策課)
担当者	狩野 伸自
研究期間	平成17年度～平成18年度
研究概要	<p>光触媒は紫外線によって励起され、各種有機化合物を分解することが知られており、抗菌、脱臭、防汚などに応用されている。現在、ガス浄化の用途開発が著しいが、今後は、水質浄化への活用へと広がるものと予想される。環境省の試算では、光触媒事業の2020年の市場規模は3兆9千億円となっている。一方、長崎県には高純度シリカを製造する企業が立地しており、その副産物として比較的純度の高い非晶質シリカガラス粉末（以下シリカ微粒子）が排出されている。本研究は上記シリカ微粒子を主原料とし、その表面に酸化チタンを被覆することで新たな複合型光触媒粉末を開発し、その製造プロセスを整備した。</p> <p>(1) 粉末の特色：光触媒（酸化チタン）は通常、900℃付近で加熱すると光触媒活性の高い低温型のアナターゼ相から活性の低い高温型のルチル相へ変化することが知られている。市販されている酸化チタンの場合、500℃付近から相変態する粉末も見られる。しかし、本研究で開発したチタニア被覆シリカ粉末は、高温（1300℃）で熱処理を行ってもアナターゼ相を維持できることが分かった（図1）。</p> <p>(2) 光触媒活性：市販の標準的な酸化チタン（P-25 粉末）よりも色素分解能力の高い粉末を作製することが出来た（図2）。有害ガス（アセトアルデヒド）に対しても分解効率の高いことを確認した。</p> <p>(3) 量産プロセスの最適化：ピーカーレベルの合成から、数kgオーダーでの多量合成について検討し、1回の合成で約5kgの合成が可能になった。焼成方法についても最適化を図り、2.5kg程度の焼成でもピーカーレベルと同じ光触媒機能を発現出来るようになった。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div data-bbox="292 1545 798 1848"> <p>Figure 1: XRD patterns showing intensity versus 2θ (CuKα, degree). The plot compares anatase (open circles) and rutile (filled circles) phases. Two sets of curves are shown for samples calcined at 600°C and 1300°C. The 600°C samples show a significant rutile peak at approximately 35.3°, while the 1300°C samples show a dominant anatase peak at approximately 25.3°, indicating phase stability at high temperatures.</p> </div> <div data-bbox="861 1545 1449 1848"> <p>Figure 2: Absorption spectra of methylene blue solution. The plot shows absorbance versus wavelength (nm) from 550 to 750 nm. Three curves are shown: '反応前' (before reaction), 'P-25 (分解後)' (P-25 after reaction), and '開発品 (分解後)' (developed product after reaction). The '開発品 (分解後)' curve shows a significantly lower absorbance peak at approximately 665 nm compared to the 'P-25 (分解後)' curve, indicating superior photocatalytic activity.</p> </div> </div> <p>図1 各温度で焼成後のXRDパターン 図2 メチレンブルー溶液の吸光度測定結果</p>

研究項目	はりつき指導事業（産業振興課）
担当者	兼石 哲也、矢野 鉄也、久田松 学、吉田 英樹、山口 典男、小林 孝幸、木須 一正、山口 英次、大串 邦男、森田 ミハル
研究期間	平成17年度
研究概要	<p>本事業は、企業において欠点発生等の早期対応を必要とする技術的課題が生じた時に、窯業技術センターの職員を派遣し、共同で品質管理や工程管理に必要なデータを収集、分析し問題解決を図ることを目的として実施している。</p> <p>平成17年度は、以下の11件の課題について指導を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①本焼成における黒ずみ防止技術 ②磁器とガラス製品の貫入防止技術 ③ポット類に発生するシバリング対策 ④蓄光製品の残光特性 ⑤上絵付面積や焼成方法による鉛溶出防止（管理）方法 ⑥上絵付製品の変色（焼成後）の原因と対処方法 ⑦ハニカム・セラミックスの作製技術 ⑧スクリーン印刷による精度向上技術 ⑨生地欠点の歩留まり向上技術 ⑩フォトセラを利用した円弧型陶板の製造技術 ⑪焼成腰の強い磁器による急須の製造技術



上絵付製品の焼成試験

（5色の和絵具による、碗、皿への絵付面積を変えた焼成。
焼成後、鉛溶出試験により評価を行った。）

3 研究発表

3-1 研究成果発表会

(1) 第1回陶磁器分野

期 日	平成17年6月17日（金）	
会 場	窯業技術センター大会議室	
参 加 者	47名	
口頭発表	研 究 テ ー マ	研究者（○印は発表者）
	アルミナ強化磁器の品質向上	○秋月 俊彦
	食器洗浄機対応食器の開発	○兼石 哲也、○秋月 俊彦、 小林 孝幸、山口 英次
	鋳込み成形による磁器パイプ製造技術の開発	○久田松 学、山下 行男、 小林 孝幸、山口 英次
	貯水機能を持つ屋上床タイル製造技術の開発	○矢野 鉄也、小林 孝幸、 山口 英次、大串 邦男
	製品の「使いやすさ」と形状設計技術に関する研究	○桐山 有司、小林 孝幸、山口 英次 村木 里志*、齋藤 誠二*、 箕原 大悟*（*九州大学）
はりつき指導	○大串 邦男、小林 孝幸、 山口 英次	

(2) 第2回無機材料分野

期 日	平成17年7月15日（金）	
会 場	窯業技術センター大会議室	
参 加 者	42名	
口頭発表	研 究 テ ー マ	研究者（○印は発表者）
	半導体型においセンサを応用した揮発性有機化合物の高感度モニタリング技術の開発	○武内 浩一、永石 雅基
	機能性超微粒子材料の開発と応用に関する研究	○狩野 伸自、阿部 久雄 北條 純一（九州大学）
	藻場再生のための食害動物対策技術開発	○吉田 英樹 桐山 隆哉（総合水産試験場）
	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	○阿部 久雄、高松 宏行、 木須 一正 田栗 利紹*（*衛生公害研究所） 犬塚 和男*、松尾 和敏* （**総合農林試験場）
共同技術開発について	○武内 浩一	

3-2 試作品の展示発表

期 日	平成17年6月17日～21日（3日間）（研究成果発表会と同時開催）
会 場	窯業技術センター視聴覚室
展示作品	<ul style="list-style-type: none"> ①食器洗浄機対応食器 ②貯水機能を持つ屋上床タイル ③磁器パイプによる手摺り ④陶磁器の構造解析 ⑤天草だて強化磁器 ⑥ユニバーサルデザイン製品 ⑦大形エコタイル ⑧花器（色の変色を楽しむ花器） ⑨ 〃（倒れにくい花器） ⑩ 〃（水の入れ替えが容易な花器） ⑪ 〃（花器のみでもインテリアとして楽しめる花器） ⑫ 〃（生ける花の量に合わせて口径を調節できる花器） ⑬象嵌製品 ⑭焼成腰の強い磁器による製品 ⑮インクジェットプリンタによる画像転写 ⑯栄養塩類除去用セラミックス ⑰酒器セット（磁器とガラスの融合） ⑱トリジマイト強化磁器
来場者数	49名



研究成果発表会



試作品の展示発表会

3-3 口頭発表

題 目	発 表 者 (○印は講演者)	会 名	開催年月日 (場所)
廃シリカ粒子のチタニア被覆と光触媒特性	○狩野 伸自 武内 浩一	第42回先端材料研究交流会	平成17年4月28日 (長崎市・長崎大学)
国際競争下での陶産地企業の挑戦・省資源・省エネルギーからの商品の多様化まで	○大串 邦男 武内 浩一 秋月 俊彦 山口 典男	(社)日本セラミックス協会陶磁器部会	平成17年6月3日 (名古屋市・国際会議場)
「陶&くらしのデザイン展2005」出展作品について	○久田松 学	産業技術連携推進会議窯業部会第36回陶磁器デザイン分科会	平成17年7月27日 (名古屋市・国際デザインセンター)
陶磁器と構造解析技術	○秋月 俊彦 山下 行男 武内 浩一 吉田 英樹	(社)日本セラミックス協会基礎科学部会第39回基礎科学部会セミナー	平成17年8月5日 (有田町・佐賀県窯業技術センター)
鋳込み成形による磁器パイプ製造技術の開発、内装用装飾陶板	○久田松 学	第17回九州地方公設試験研究機関デザイン担当者会議	平成17年10月20日 (福岡市・ホテルレガロ福岡)
陶磁器産業の流通と変遷	○山下 行男	長崎県立大学、総合講座「流通の新潮流」	平成17年10月21日 (佐世保市・長崎県立大学)
センター活用事例紹介	○武内 浩一	技術交流会	平成17年10月24日 (五島市・五島地方局) 平成17年12月15日 (大村市・大村商工会議所) 平成18年1月27日 (松浦市・松浦商工会議所)
ハンマー別の反発エネルギーの測定	○秋月 俊彦	産業技術連携推進会議窯業部会第1回強化磁器食器分科会	平成17年12月5日 (名古屋市・産業技術総合研究所中部センター)
生理活性機能をもつ粘土鉱物系複合材料の開発	○阿部 久雄 高松 宏行 木須 一正 田栗 利紹 大橋 文彦	産業技術連携推進会議窯業部会第40回セラミックス技術分科会	平成17年12月6日 (名古屋市・産業技術総合研究所中部センター)

題 目	発 表 者 (○印は講演者)	会 名	開催年月日 (場所)
波佐見焼の変遷と製品の特徴	○山下 行男	平成17年度産技 連窯業部会九州 地域部会	平成17年12月8日 (波佐見町・窯業技術センター)
無機粉体-有機高分子系複合 体の物性に及ぼす合成プロセ スの影響	○高松 宏行 阿部 久雄 芦塚 正博 宮崎 敏樹 石田 英一	日本セラミック ス協会平成17年 度九州支部秋季 合同研究会	平成17年12月9日 (北九州市・北九州テクノ センター)
β -リン酸三カルシウム/生 分解性有機高分子複合体の作 製と強度評価	○高松 宏行 阿部 久雄 芦塚 正博 宮崎 敏樹 石田 英一	日本セラミック ス協会第44回セ ラミックス基礎 科学討論会	平成18年1月20日 (高知市・高知市文化プラザ かるぽーと)
構造解析技術の陶磁器分野へ の応用	○秋月 俊彦	強化磁器食器の 衝撃試験に関す る報告会	平成18年2月23日 (岐阜県・岐阜県セラミックス 技術研究所)
ガラス粉末の放電プラズマ焼結	○山口 典男 林 準一 大橋 修	'06日本セラミ ックス協会年会	平成18年3月14日~16日 (東京都・東京大学駒場 キャンパス)

3-4 誌上発表

表 題	著 者	誌 名 (巻号)
拡散接合用Mg含有3003アルミニ ウム合金の開発	池澤 英晃、広橋 順一郎、 山口 典男、大橋 修	日本金属学会誌, 第69巻, 第8号 (2005), p739-742.

4 各種展示会等への試作品出品

展 示 会 名	試 作 品 内 容	開催期日 (場 所)
陶&くらしのデザイン展2005 (全国陶磁器試験研究機関作品展)	食器洗浄機対応食器、磁器パイプによる手摺り、内装用装飾陶板、酒器セット・ドロップ (磁器とガラスの融合化) 「陶&くらしのデザイン展2005金賞」を受賞	平成17年7月27日～8月1日 (名古屋市・国際デザインセンター) 平成17年8月17日～9月4日 (北海道・江別セラミックアートセンター) 平成17年9月20日～10月4日 (信楽市・信楽伝統産業会館) 平成17年10月15日～10月17日 (岐阜県・セラミックパークMINO) 平成17年10月21日～10月23日 (四日市・ばんこの里会館) 平成17年10月29日～10月30日 (常滑市・常滑市立市民アリーナ) 平成17年11月12日～11月13日 (瀬戸市・瀬戸蔵)
環境フェスタ in ハウステンボス	水質浄化材、エコタイル、石玉盆栽	平成17年10月22日～10月23日 (佐世保市・ハウステンボス)
ながさき実り・恵みの感謝祭	食器洗浄機対応食器、高齢者用食器、ユニバーサルポット・カップ、軽量強化磁器、強化食器、有限要素食器、酒器セット・ドロップ(磁器とガラスの融合化)	平成17年11月19日～11月20日 (長崎市・長崎水辺の森公園)

5 共同研究・共同技術開発

共同研究規定により、18課題について共同技術開発を実施した。

(1)

開発課題	生理活性ナノシートの製造プロセス並びに応用・加工製品の開発 (共同研究)
目的・内容	抗菌・防カビなどの生理活性機能をもつ有機化合物と粘土鉱物とを複合一体化した、生理活性ナノシートの製造プロセスを確立すると共に、その応用・加工技術について検討した。
共同研究者	(株) 微研テクノス 浦川 隆治、他10名
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	複合型光触媒粉末の開発について (共同研究)
目的・内容	液相系で使用する環境浄化粉末として製品化することを目的とし、シリカ粉末の表面に、アルコキシド法により酸化チタンを被覆させ、焼成した粉末の光触媒活性を確認した。
共同研究者	(株)ニッチツ ハイシリカ事業本部 中村 瑞
担当者	研究開発科 狩野 伸自

(3)

開発課題	新製品（デザイン）の開発
目的・内容	市場ニーズの調査から「軽さをテーマとした使いやすい食器」を開発コンセプトにアイデアの展開、製品イメージ、試作、修正、パターン、サンプル作製等の検討会を重ね手付きめん鉢等5アイテムの開発を行った。現在、商品化して販売中である。
共同研究者	(株)中善 中尾 善之
担当者	陶磁器科 山下 行男

(4)

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	光触媒は工業的に意義のある殺藻効果を有するか確認し、殺藻効果を定量化する技術について検討した。
共同研究者	伸和コントロールズ(株) 河邊 豊太郎
担当者	研究開発科 狩野 伸自

(5)

開発課題	光触媒利用による水の浄化
目的・内容	工業循環水・地下水・池の水等を光触媒で浄化する為に、光触媒焼結体を作製し、フィールド試験を行った。
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

(6)

開発課題	多孔質陶磁器製品の製造技術開発
目的・内容	気孔形成材を添加することによって多孔質化した陶磁器素地を用い、断熱・吸収などの機能をもつ日用陶磁器製品を製作した。製品外表面の吸水性を封止するために、施釉方法を改善し、水漏れのない素材を開発した。
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

(7)

開発課題	新製品（花器）の開発
目的・内容	当センターで開発した「倒れにくい花器」の商品化を図ることを目的として、台座の成形性を良くするため石膏型の改良及び花器のパターンと色彩について検討し、7点のサンプルを作製した。
共同研究者	雲仙製磁（株） 小島 啓子
担当者	陶磁器科 山下 行男

(8)

開発課題	機能性釉薬の製品化技術開発
目的・内容	油污れの落ちやすい食器の開発を目的に、親水・撥油性に優れた釉薬について研究を行い、試作品の作製を行った。
共同研究者	(株)永泉 谷口 圭吾
担当者	陶磁器科 秋月 俊彦

(9)

開発課題	食器洗浄機用釉薬の製品化技術開発
目的・内容	食器洗浄機用洗剤に含まれている研磨剤による、釉表面の傷の発生を抑制することを目的に、シリカ系廃棄物を添加することで、耐摩耗性に優れた釉薬を開発し製品化を行った。
共同研究者	(株)西山 太田 利道
担当者	陶磁器科 秋月 俊彦

(10)

開発課題	ユニバーサルデザイン食器の開発
目的・内容	企業で開発中のスープマグカップについて、ユニバーサルデザインを取り入れ、ハンドル及びボディの形状についてデザインの改良を行い、使いやすいマグカップの開発及び商品化を行った。また当センターで取り組んだユニバーサルデザインのポットやボウルなどもシリーズとしてデザインを行い、商品化の予定である。
共同研究者	(有)アイユー 小柳 吉喜
担当者	研究開発科 桐山 有司

(11)

開発課題	耐熱食器製品の開発
目的・内容	電磁誘導加熱機対応の耐熱性食器を開発した。長石を主原料とし、これに高珪酸原料、可塑性原料を加えて、使用に際し十分な熱衝撃強さをもつ低熱膨張性の素地及びこれに適合する色釉を開発した。またこの素材を用いた耐熱食器製品を開発し商品化の予定である。
共同研究者	商品化準備のため未公表とする。
担当者	研究開発科 阿部 久雄

(12)

開発課題	トリジマイトの合成と製品開発
目的・内容	強化磁器や耐火物などへ利用を目的とし、各種シリカ原料（非晶質、結晶質）のトリジマイト化について検討した。アルカリ成分を添加することでトリジマイト単相を生成することが分かった。
共同研究者	(株)五島鋳山 泉 光郎
担当者	研究開発科 武内 浩一、山口 典男

(13)

開発課題	磁器パイプ手摺りの強度向上
目的・内容	磁器パイプの強度向上を目的として、肉厚や成形方法、素材等の異なるパイプの強度試験により、強度向上の要件を見出すことができた。
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

(14)

開発課題	インクジェット絵付製品の開発
目的・内容	画像のデジタルデータを、市販のインクジェットプリンターを用いて転写紙に加工し、上絵付焼成により身の回り製品を製作し、モニターによる評価を実施した。
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

(15)

開発課題	新商品共同開発
目的・内容	既に商品化されているカレー皿の展開として、カレー皿と同一イメージを持つスープ・マグとスプーンを試作開発し、産地内見本市で発表した。
共同研究者	波佐見陶磁器工業協同組合青年部 太田 聖、木下 光春、宮田 純
担当者	陶磁器科 久田松 学

(16)

開発課題	光触媒釉薬の開発
目的・内容	高温焼成しても、白色度の高い光触媒釉薬を開発した。 シリカ粉末の表面にアルコキシド法によって酸化チタンを被覆させ、石灰釉薬と混合し、酸化雰囲気焼成した。焼成した試料は分光測色計で測定した。
共同研究者	(株)ニッチツ ハイシリカ事業本部 中村 瑞
担当者	研究開発科 狩野 伸自

(17)

開発課題	トリジマイト強化磁器の開発
目的・内容	トリジマイト強化磁器の特性（強度、焼成腰等）安定化と商業的生産のための製土技術の開発を目的として、トリジマイト添加量と陶土特性の関係や焼成後の特性評価及び製造コストの検討を行い、目標強度に近い特性を持つ試作品（碗、皿）が得られた。しかし、安定製造の可能性が判断できる段階になく、コストダウンを検討する段階に至らなかった。
共同研究者	長崎県セラミックス研究会 会長 一瀬 龍太
担当者	研究開発科 武内 浩一

(18)

開発課題	厨房の電化に対応した耐熱性陶磁器材料の開発
目的・内容	長石を主原料とし、これに高珪酸原料、可塑性原料を加えて、低熱膨張性の素地を開発した。また素地に適合する釉薬を開発した。
共同研究者	商品化準備のため未公表とする。
担当者	研究開発科 阿部 久雄

6 共同研究・共同技術開発・はりつき指導事業による設備機器の利用実績と試験内容

※本項目に該当する共同研究・共同技術開発は、「Ⅱ. 5 共同研究・共同技術開発」に記載。

(1) 設備機器類

機 器 名	件数	機 器 名	件数
自記分光光度計	166	分光測色計	4
乾燥機（ハイテンプオープン）	126	タイル用プレス機	4
フリット溶解炉	126	ゼータ電位測定装置	4
粉末X線回折装置	107	蛍光X線分析装置	3
小型熱処理炉	44	元素分析計	2
全自動ガス吸着測定装置	42	電気炉（10kw未満）	2
ポットミル	40	フィルタープレス	2
押出し成形機	32	ダイヤモンドカッター	1
携帯用マイクロスコープ	8	自動焼成ガス炉（0.1m ³ ）	1
X線式粒度分布測定装置	5	球形整粒機	1
自動密度計	4	単軸造粒機	1
合 計			725

(2) 依頼試験

項 目	平成17年度	平成16年度
熱膨張	91	90
曲げ強さ	1	0
定量分析	54	17
粒度試験	5	0
X線回折	0	15
衝撃強さ	20	6
焼成試験	3	0
定性分析	2	16
ビッカース硬度	2	0
摩耗試験	4	0
合 計	182	144

7 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	厨房の電化に対応した機能性陶磁器製品の開発とその商品化 経営革新計画（新商品・新技術・新役務開発事業）												
目的・内容	<p>（目的） 厨房ではガスに代わりIH調理器の普及がめざましく、IH調理に対応した耐熱調理製品の開発を進める。耐熱衝撃温度差が大きな素材を開発し、その知的財産化と商品化を推進する。</p> <p>（内容） 申請の支援・調整会議への参加10回（場所：波佐見町内）</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>平成17年9月1日</td> <td>平成17年9月15日</td> <td>平成17年10月8日</td> </tr> <tr> <td>平成17年10月13日</td> <td>平成17年10月20日</td> <td>平成17年10月27日</td> </tr> <tr> <td>平成17年11月10日</td> <td>平成17年11月24日</td> <td>平成18年1月19日</td> </tr> <tr> <td>平成18年3月2日</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	平成17年9月1日	平成17年9月15日	平成17年10月8日	平成17年10月13日	平成17年10月20日	平成17年10月27日	平成17年11月10日	平成17年11月24日	平成18年1月19日	平成18年3月2日		
平成17年9月1日	平成17年9月15日	平成17年10月8日											
平成17年10月13日	平成17年10月20日	平成17年10月27日											
平成17年11月10日	平成17年11月24日	平成18年1月19日											
平成18年3月2日													
担当者	研究開発科 阿部 久雄												

8 共同研究室（オープンラボ）使用状況

長崎県窯業技術センター共同研究室（オープンラボ）使用要領第3条による使用状況。

(1)

使用目的	共同研究に関わる執務遂行及びサンプル、器具類の保管。
使用期間	平成17年9月1日～11月30日 平成18年1月10日～3月31日
使用企業	（有）嘉泉製陶所

(2)

使用目的	共同技術開発に関わる試験計画の立案、試験データ等のまとめ及びサンプルの保管。
使用期間	平成17年9月26日～12月25日 平成18年1月10日～3月31日
使用企業	（株）ニッチツ ハイシリカ事業本部

9 産業財産権等

名 称	発明考案者	出願日	公開番号	備 考
		出願番号	登録番号	
ムライト質多孔体の製造方法	阿部 久雄、関 秀哉、 福永 昭夫、他3名	S61.10.22	S63-103877	H14.3.29 権利放棄
		S61-250428	1602556	
合成ムライトの製造方法	武内 浩一	S61.10.22	S63-103816	H16 権利放棄
		S61-250427	1799913	
ネオジウムの陶磁器顔料への利用方法	武内 浩一	S61.12.24	S63-159427	H13.5.14 権利放棄
		S61-307429	1746116	
ムライト質多孔体の製造方法	阿部 久雄、福永 昭夫	S62.11.7	H01-153579	H14.10.12 権利放棄
		S62-280445	1862296	
ムライト質多孔体 (共同出願)	阿部 久雄、福永 昭夫、 高倉 光昭(電源開発)	H1.2.7	H02-208270	H10.8.25 処分
		H01-026612	—	
ムライト質多孔体の製造方法 (共同出願)	福永 昭夫、阿部 久雄、 大淵 照久(中興化成工業)	H1.2.10	H02-212376	H16.1.5 権利放棄
		H01-032265	1879536	
陶磁器用加飾顔料組成物 及び加飾陶磁器の製造方法 (共同出願)	武内 浩一、藤崎 敏和 (コープケミカル)、 斉木 博(〃)、岩崎 孝志 (東北工業技術試験所)	H5.5.6	H06-316456	H17.6.5 権利放棄
		H05-127793	2040616	
セラミックス製分離膜 (共同出願)	阿部 久雄、福永 昭夫、 大淵 照久(中興化成工業)、 段畑 敏雄(〃)、 長南 勘六(荏原製作所)、 野島 聡(〃)	H6.4.12	H07-275675	
		H06-096988	3195875	
セラミックス球状中空体の製造方法及びセラミックス球状中空体を構成要素とするセラミックスパネルの製造方法	福永 昭夫、阿部 久雄、 小林 和夫(長崎大学)、 内山 休男(〃)、 佐野 秀明(〃)	H8.4.25	H09-286658	H15.7.22 出願取り下げ
		H08-131045	—	
産業廃棄物並びに一般廃棄物の焼却灰を原料とする焼成物の製造方法 (共同出願)	迎 康範(ユアーズ・カン トリー)、永石 雅基、 福永 昭夫	H9.1.24	H10-212154	
		H09-011765	3535334	
ガラスの色調によるセラミックスの焼成温度判定方法	福永 昭夫、兼石 哲也	H10.3.9	H11-258070	H17.5.24 出願取り下げ
		H10-076526	—	
廃石膏の水難溶化処理方法	阿部 久雄	H11.7.16	2001-031464	
		H11-203570	—	
陶磁器製造工程で生じる廃材を利用した結晶化ガラスの製造方法	福永 昭夫	H11.12.22	2001-180976	
		H11-364071	—	

名 称	発明考案者	出願日	公開番号	備 考
		出願番号	登録番号	
焼却灰の固化方法 (共同出願)	阿部 久雄、福永 昭夫、 野口 博徳(長崎菱電テク ニカ)、力武 幸(〃)	H12. 1. 26	2001-205241	
		2000-017514	—	
陶磁器製品用抗菌剤の製 造方法 (共同出願)	阿部 久雄、田栗 利紹 (衛生公害研究所)、 大橋 文彦 (名古屋工業技術研究所)	H12. 7. 3	2002-020158	
		2000-201626	3579636	
断熱性軽量強化磁器	秋月 俊彦、福永 昭夫	H13. 11. 16	2003-146736	
		2001-351863	—	
テーブルトップ用カバー	山下 行男	H14. 2. 14	—	H15. 7 出願取り 下げ
		類2002-001514	—	
鍋蓋ホルダー	山下 行男	H14. 2. 14	—	H15. 7 出願取り 下げ
		類2002-001515	—	
植栽用人工岩鉢の製造法	福永 昭夫、諸隈 彰一郎、 児玉 盛介(西海陶器)	H14. 7. 23	2004-049160	H17. 10. 25 出願取り 下げ
		2002-213620	—	
斜面市街地移送機器 (共同出願)	桐山 有司、 樫山 一之(信栄工業)	H14. 8. 12	—	
		意願2002-024912	—	
傾斜機能材料、並びに傾 斜機能材料の製造方法及 び装置 (共同出願)	武内 浩一、福永 昭夫、 野口 博徳(長崎菱電テクニカ)、 梁瀬 好康(〃)、 中谷 輝臣(航空宇宙技術 研究所)他3名	H14. 8. 28	2004-082618	
		2002-249396	—	
耐熱性素材の絵付又は彩 色方法 (共同出願)	阿部 久雄、金氏 一郎 (嘉泉製陶所)、 高尾 雄二(長崎大学)	H15. 2. 25	2004-256319	
		2003-045925	—	
耐熱・撥水性燃焼触媒容 器 (共同出願)	阿部 久雄、今里 英雄、 川本 啓司、三又 崇(中興 化成工業)	H15. 3. 31	2004-298811	
		2003-097284	—	
象嵌セラミックスの製造 方法	兼石 哲也	H15. 8. 6	2005-053134	
		2003-287503	—	
香りを徐放するアクセサリ	久田松 学、阿部 久雄	H15. 11. 25	—	
		類2003-272675	3101878	
機能性超微粒子材料の製 造方法	狩野 伸自、北條 純一	H16. 3. 2	2005-246180	
		2004-058254	—	
生理活性機能をもつ粘土 鉱物系複合材料の製造方法	阿部 久雄、木須 一正、 田栗 利紹(衛生公害研究所)、 他3名	H16. 3. 30	2005-281263	国内優先権主張 出願(特願2005- 080253)により 出願取り下げ
		2004-101529	—	

名 称	発明考案者	出願日	公開番号	備 考
		出願番号	登録番号	
生理活性機能を有する有機無機複合材料の製造方法	阿部 久雄、木須 一正、 田栗 利紹(衛生公害研究所)、 他3名	H16. 3. 30	2005-314399	
		2004-101565	—	
有機・無機系抗菌剤のマイクロプレート殺菌力試験方法	田栗 利紹(衛生公害研究所)、 阿部 久雄	H16. 6. 10	2005-348651	
		2004-172453	—	
口径調節型花器	桐山 有司	H16. 6. 24	—	
		特願2004-003686	3106150	
敷台式転倒防止花器	山下 行男	H16. 6. 24	—	
		特願2004-003692	3106156	
高強度陶磁器製食器	秋月 俊彦、小林 孝幸、 木須 一正、山口 英次	H16. 6. 24	2006-034956	国内優先権主張 出願(特願2005- 185759)により 出願取り下げ
		2004-186909	—	
水浄化材、および水浄化材の製造方法	阿部 久雄	H16. 7. 22	2006-026616	
		2004-213774	—	
急速加熱法による機能性超微粒子材料の製造方法及びその製品	狩野 伸自、北條 純一	H17. 3. 18	—	
		2005-100178	—	
生理活性機能を有する有機無機複合材料の製造方法(国内優先権主張出願)	阿部 久雄、木須 一正、 田栗 利紹(衛生公害研究所)、 大橋 文彦(産業技術総合 研究所中部センター)、 他3名	H17. 3. 29	—	
		2005-080253	—	
水抜けの良い食器	兼石 哲也、小林 孝幸、 山口 英次	H17. 6. 16	—	
		2005-175919	—	
機能性陶磁器	秋月 俊彦、山口 英次	H17. 6. 16	—	
		2005-175869	—	
高強度陶磁器製食器 (国内優先権主張出願)	秋月 俊彦、小林 孝幸、 木須 一正、山口 英次	H17. 6. 24	2006-034956	
		2005-185759	—	
光触媒用の機能性超微粒子材料、その製造方法及び製品(国内優先権主張出願)	狩野 伸自、北條 純一	H18. 3. 18	—	
		2006-075761	—	
粘土鉱物系複合材料とその製造方法	阿部 久雄、高松 宏行、 木須 一正、他6名	H18. 3. 31	—	
		2006-101267	—	
電磁誘導加熱調理器用陶磁器製容器	阿部 久雄、他4名 (商品化準備のため未公表)	H18. 3. 22	—	
		2006-079451	—	

名 称	発明考案者	出願日	公開番号	備 考
		出願番号	登録番号	
リン除去方法、およびリン除去装置	阿部 久雄、高松 宏行、川井 仁(衛生公害研究所)	H18. 3. 31		
		2006-097105	—	

10 開発支援による成果

第53回長崎県発明くふう展 中小企業の部 ウイニング賞（知事賞）受賞	
発明の名称	耐熱性素材の絵付又は彩色方法
受 賞 者	金氏 一郎（嘉泉製陶所）、阿部 久雄（窯業技術センター）、高尾 雄二（長崎大学）

Ⅲ. 技術支援業務

1 技術相談

相談内容	技術相談(件)		
	17年度	16年度	15年度
原料・素地(陶土)関係	107	131	183
釉薬(原料・絵具を含む)関係	136	99	196
成形技術	113	160	140
装飾技術関係(加飾・転写・上絵技術)	95	70	102
乾燥・焼成・窯炉関係	94	187	176
石膏型関係	28	55	22
品質(欠点防止)工程管理関係	144	55	115
デザイン全般	99	107	128
ニューセラミックス関係	831	307	449
PC・インターネット関連	11	13	36
新材料関連	96	122	292
評価試験方法	484	447	497
リサイクル関係	8	77	39
環境分野	50	57	30
知的財産関連	39	30	27
その他	325	430	829
合計	2,660	2,347	3,261

2 関係団体等への協力

事業名	内容	担当者	依頼者
長崎県セラミックス研究会	研究開発課題への技術的支援、会運営への協力	武内 浩一	長崎県セラミックス研究会
九州陶磁器デザイナー協会(DAKT)の運営	協会事務局、例会の開催、年次展開催協力	兼石 哲也	九州陶磁器デザイナー協会
駆け出し陶芸家塾	申込者選考協力、作品講評、及び研修協力(石膏型作成等)	兼石 哲也	波佐見町

3 講師及び審査員の派遣・依頼

3-1 講師

題 目	年月日 (場所)	職 員 名	会 名	依 頼 者
やきものの表現技術・技法	平成17年8月29日 (波佐見町・窯業 技術センター)	兼石 哲也	伝統工芸士事前 研修	伝統工芸士会
やきものの製造工程	平成17年10月14日 (波佐見町・窯業 技術センター)	兼石 哲也 秋月 俊彦	やきものプロ養成講座	波佐見三川内連 携活性化事業化 事業事務局
三川内焼のあゆみ・産地 概況	平成17年10月19日 (波佐見町・窯業 技術センター)	武内 浩一 兼石 哲也 山口 英次	三川内中学校伝 統文化学習	三川内中学校
石灰釉のつくり方	平成18年2月2日 (苓北町・如水館)	大串 邦男	天草コレジヨウ ークショップ	天草陶磁器振興 協議会

3-2 審査員

会 名	期日 (場所)	職 員 名	依 頼 者
雲仙市市章デザイン一次審査	平成17年5月31日 (波佐見町・窯業技術センター)	山下 行男 兼石 哲也 矢野 鉄也 久田松 学 桐山 有司	雲仙合併協 議会
駆け出し陶芸家塾10周年作品審査	平成17年8月3日 (波佐見町・中尾交流館)	矢野 鉄也	波佐見町
南島原市市章デザイン一次審査	平成17年9月12日 (波佐見町・窯業技術センター)	山下 行男 兼石 哲也 矢野 鉄也 久田松 学 桐山 有司	雲仙地域合 併協議会

4 企業訪問

目 的	波佐見・三川内・川棚地区の陶磁器製造業を訪問して、企業が抱える技術的課題の解決、センターに対するニーズの把握を行う。
期 日	第1回 平成17年8月25日～8月31日（5日間） 第2回 平成18年3月6日～3月10日（5日間）
訪問企業数	第1回 64社（波佐見地区46社、三川内地区14社、川棚地区4社） 第2回 63社（波佐見地区53社、三川内地区10社）
概 要	センター発行の情報誌「KAMA24号、25号」の配布やセンターが取り組んでいる人材養成事業など各種事業の紹介と共に、技術上の問題点や生産状況、センターへの要望などについて聞き取り調査を行った。 技術上の問題や課題については、現場で迅速な解決を図り、解決が困難なものは持ち帰って試験・分析を行い問題解決の支援を行った。また、要望により「はりつき指導事業」や「共同開発」に取り組んだ。
職 員	山下 行男、武内 浩一、兼石 哲也、矢野 鉄也、久田松 学、桐山 有司、秋月 俊彦、吉田 英樹、狩野 伸自、山口 典男、高松 宏行、小林 孝幸、木須 一正、山口 英次

IV. 依頼業務

1 依頼試験件数・手数料収入状況

(1) 依頼試験件数の推移

試験項目	平成17年度		平成16年度		平成15年度	
	件数	金額 (円)	件数	金額 (円)	件数	金額 (円)
耐火度	14	23,240	27	44,820	19	31,540
吸水率	13	10,010	9	6,930	7	5,390
収縮率	0	0	1	1,560	7	10,920
定性分析	36	135,360	47	176,720	23	86,480
定量分析	153	273,870	131	234,490	89	159,310
応用試験	537	1,415,180	555	1,269,450	683	1,447,220
図案調整	35	46,230	23	18,630	58	48,880
加工調整	124	258,080	114	194,290	56	117,490
成績証明書原本交付手数料	4	1,400	6	2,100	7	2,450
計	916	2,163,370	913	1,948,990	949	1,909,680

(2) 応用試験の内訳(平成17年度分)

試験項目	件数	金額 (円)
粒度試験	26	33,280
熱膨張	71	114,310
熱衝撃強さ	39	74,100
曲げ強さ	39	59,670
遠赤外線放射率	122	374,540
比表面積	22	72,600
X線回折	40	151,600
電子顕微鏡	36	249,440
衝撃強さ	36	43,560
その他	106	242,080
合計	537	1,415,180

2 開放設備機器利用状況

(1) 開放設備機器利用状況の推移

平成17年度		平成16年度		平成15年度	
件数	金額(円)	件数	金額(円)	件数	金額(円)
395	1,220,450	481	1,258,420	324	907,290

(2) 開放設備機器利用状況の内訳 (17年度)

設備機器	件数	設備機器	件数
蛍光X線分析装置	54	真空土練機	12
ポットミル	34	圧力鋳込機	10
ダイヤモンドカッター	28	ボールミル (20kg~100kg)	8
フィルタープレス	24	マルトーカッター	7
レーザー回折式粒度分布測定装置	23	自動焼成ガス炉 (0.2m ³)	7
真空攪拌機	21	タイル用プレス機	6
X線式粒度分布測定装置	19	熱分析装置	6
電気炉 (10kw未満)	18	ロールクラッシャー	5
石膏型ロクロ	18	携帯用マイクロスコープ	5
走査型電子顕微鏡	15	その他	61
電気炉 (10kw以上)	14		
合 計			395

(3) 休日・時間外使用状況内訳 (上記を含む)

設備機器	件数	設備機器	件数
石膏型ロクロ	4	自動焼成ガス炉 (0.2m ³)	4
合 計			8

3 公的機関からの依頼試験・設備機器利用

(1)長崎県窯業技術センター条例第10条および第12条の規定により、手数料が減免された依頼試験

項 目	依 頼 者	件数
比表面積	九州大学大学院工学研究院	5
	長崎県衛生公害研究所	10
走査型電子顕微鏡	長崎県衛生公害研究所	10
X線回折	波佐見町役場	2
	佐世保工業高等専門学校	12
	国立諫早少年自然の家	2
	長崎県管財課	3
	長崎県工業技術センター	1
ガス窯	波佐見町立波佐見中学校	1
	波佐見町立南小学校	2
	佐世保市立大塔小学校	1
	佐世保市立柚木小学校	1
	長崎県立長崎明誠高等学校	1
	長崎県立波佐見高等学校	1
	長崎県立佐世保青少年の天地	1
	長崎県職業能力開発協会	1
合 計		54

(2)長崎県窯業技術センター条例第5条の規定により、使用料が減免された設備機器類の利用状況

項 目	依 頼 者	件数
粉末X線回折装置	佐世保工業高等専門学校物質工学科	9
走査型電子顕微鏡	佐世保工業高等専門学校物質工学科	3
レーザー回折式粒度分布測定装置	県立長崎シーボルト大学	5
合 計		17

V. 技術者養成

1 技術人材養成事業

1-1 技術研修事業

〔目的〕 新製品の開発や生産技術の向上を図るため、企業の技術者や後継者を受け入れて研修する。

研 修 内 容	研修期間	氏 名	所属事業所名	担当者
鋳込み成形技術、石膏成形型技術	平成17年5月19日～6月17日	森永英一郎	(有)ウラベ	小林 孝幸 久田松 学
	平成17年7月21日～8月26日			久田松 学
鉛溶出試験	平成17年5月23日～5月24日	杉山 義則	協立陶器(株)	木須 一正
		松永 良夫		
デザインツール (コンピュータ)	平成17年6月1日～9月30日	坪木 和也	東彼セラミックス	桐山 有司
走査型電子顕微鏡	平成17年6月6日	中村 瑞	(株)ニッチツ ハイシリカ事業本部	吉田 英樹
	平成17年6月8日	岡本 英二	田崎真珠(株) 養殖カンパニー	
		梶山 克之		
		宝諾 武士		
藤田 進一				
粉末X線回折装置	平成17年6月9日～6月22日	泉 光郎	(株)五島鉱山	狩野 伸自
	平成17年6月14日～6月30日	中村 瑞	(株)ニッチツ ハイシリカ事業本部	
	平成17年6月23日～7月22日	泉 光郎	(株)五島鉱山	山口 典男
	平成17年9月8日～9月16日	重本 勝	長崎総合科学大学	
		林 史洋		
	平成17年9月26日	久保 康一	(株)ツジデン	
平成17年11月16日～11月25日	渡辺 哲也	佐世保工業高等 専門学校		
スクリーン印刷	平成17年6月27日～8月31日	福田 太一	(有)筒山太一窯	兼石 哲也
	平成17年10月17日～10月28日	前川 伸也		
高温X線回折装置	平成17年7月19日～7月20日	中村 瑞	(株)ニッチツ ハイシリカ事業本部	吉田 英樹
鋳込型製作	平成17年7月28日～7月29日	檀野 渚	波佐見町	兼石 哲也
デザイン(コンピュータ グラフィックス)	平成17年9月27日～12月27日	山口 絵美	(株)館山堂	桐山 有司
蛍光X線分析装置	平成17年9月28日～9月30日	久保 康一	(株)ツジデン	木須 一正
フーリエ変換赤外分光光度計				高松 宏行
走査型電子顕微鏡				吉田 英樹

研修内容	研修期間	氏名	所属事業所名	担当者
製造工程全般と釉薬	平成17年10月17日～ 平成18年1月13日	山口 春浩	春右衛門窯	大串 邦男 秋月 俊彦
ベンド試験の方法	平成17年11月8日	浜崎 和光	天草陶磁振興協議会	久田松 学
石膏型製型技術	平成18年1月10日～1月23日	塚原 龍二	レインボーブリッジ	久田松 学
	平成18年1月24日～2月3日			
釉薬	平成18年1月16日～3月31日	山口 春浩	春右衛門窯	秋月 俊彦
炭素分析装置	平成18年1月20日	飯野 悟	長崎東芝 セラミックス(株)	木須 一正
陶磁器製造技術全般	平成18年1月23日～3月31日	木下 恵子	(有)菊祥陶器	久田松 学
画像計測装置を用いた 測定及び解析	平成18年2月1日～3月31日	岩坪 範光	(株)日本理工医学 研究所	矢野 鉄也
遠赤外線放射率測定装置	平成18年3月23日	小泉 慎	中興化成工業(株)	山口 典男

1-2 セミナー事業

〔目的〕 技術情報、デザイン情報の迅速な提供、及び技術革新に対応できる意識改革を図るためのセミナー等を実施する。

(1)

テーマ	くらしと食洗機そしてやきもの		
期 日	平成17年11月10日		
概 要	既に普及率20%を超えた食洗機について、暮らしにおける要望や問題点、さらに食洗機対応食器の開発について、講師の調査研究に基づく具体的な例が示された。		
講 師	戸井田 園子 (All About・家電ガイド)		
受講者	27名	担当者	陶磁器科 兼石 哲也

(2)

テーマ	経営セミナー「ゼロ」を「1」に変えるには (PART2)		
期 日	平成17年11月18日		
概 要	前年度PART1で示された21世紀の企業成長に必要な基本的条件となる独自の事業の創出とその持続性、発展性の方策について、より具体的な内容を例示すると共に、参加者をグループに分けて応用演習を行った。		
講 師	高田 紘一 (高田技術事務所)		
受講者	8名	担当者	陶磁器科 秋月 俊彦

(3)

テーマ	上絵具の低鉛・無鉛化について		
期 日	平成17年12月12日		
概 要	数年後に予定されている食品衛生法における鉛溶出基準改正に対応するため、ながさき和絵具の改良および無鉛和絵具の開発等について検討した。		
講 師	小島 大介（日本珪瑯釉薬株式会社）		
受講者	10名	担当者	研究開発科 吉田 英樹

(4)

テーマ	天然原料の高度利用ー建材から環境浄化までー		
期 日	平成17年12月14日		
概 要	「阿蘇黄土を原料とするダイオキシン類吸着・分解剤」と、「磁器質光触媒フィルターを用いた環境浄化」を中心に、天然原料から創り出された素材を用い、環境浄化へ活用した事例を紹介した。		
講 師	木村 邦男（V S I 研究会事務局）		
受講者	21名	担当者	研究開発科 阿部 久雄

(5)

テーマ	商品開発「日本茶の楽しみ方と器」		
期 日	平成18年1月23日		
概 要	健康志向や癒しのブームにより、見直しの気運が高まる日本茶の楽しみ方について、美味しいお茶の入れ方の実演・実習を行い、お茶を楽しむための茶器や場の演出、また、食育とお茶と器の関係などについて講演。		
講 師	嶋田 祐子（日本茶インストラクター）		
受講者	47名	担当者	陶磁器科 山下 行男

(6)

テーマ	環境問題と関連するセメント化学		
期 日	平成18年 2月 1日		
概 要	エネルギー問題、重金属の固定、炭酸ガスの固定化など環境問題におけるセメント化学の関わりについて講演。		
講 師	後藤 誠史（山口大学名誉教授・培材大学校（韓国）教授）		
受講者	9名	担当者	研究開発科 山口 典男

(7)

テーマ	光触媒の材料開発と産業応用及び標準化		
期 日	平成18年 2月22日		
概 要	酸化チタン光触媒は、それ自身が安全無毒で、光の照射、水処理、脱臭、大気浄化、防汚、抗菌防かびなど、さまざまな応用が可能である。環境省試算で2020年には3兆9千億円の市場規模に達すると予想されている。特に、高機能光触媒の開発、水処理、農業分野への応用と実用化、評価試験法標準化について講演。		
講 師	埤田 博史（独立行政法人産業技術総合研究所 中部センター 瀬戸サイト サステナブルマテリアル研究部門 環境セラミックス研究グループ長）		
受講者	39名	担当者	研究開発科 狩野 伸自

(8)

テーマ	多品種少量生産の時代をどう生きるか		
期 日	平成18年 3月10日		
概 要	多品種少量生産の時代を生きていくための方策として、①現状はどうか（分析）、②自分の地域、企業、職場はどうあるべきか（ありたい姿）、③考え方（思考習慣）、やり方（生産方式）はどうあるべきか、④他社に学び、自社独自性をだす（知識から知恵）、⑤段取りよくやれることから始める。などのポイントについて講演。		
講 師	井上 元之（井上セラミックス研究所）		
受講者	21名	担当者	陶磁器科 矢野 鉄也

(9)

テーマ	ユニバーサルデザインの商品開発		
期 日	平成18年 3月16日		
概 要	高齢社会、福祉社会を迎え、これからの時代が必要としている共用品（ユニバーサルデザイン商品）について、商品の現状、市場の可能性を含め、商品開発のポイントなどについて講演。		
講 師	金本 幸喜子（共用品九州）		
受講者	21名	担当者	研究開発科 桐山 有司

(10)

テーマ	耐熱調理器（土器）の製造技術と品質特性		
期 日	平成18年 3月17日		
概 要	オーブングリルや電子レンジオープンに対応できる直火型の耐熱陶磁器製調理器の製造方法について紹介		
講 師	國枝 勝利（㈱三重ティーエルオー）		
受講者	13名	担当者	研究開発科 武内 浩一

(11)

テーマ	生活者の志向性と住関連マーケット企画の方向性		
期 日	平成18年 3月20日		
概 要	現在の複雑なマーケットの中で生活者が持つ志向からマーケットを分析し、「過去の常識に捕らわれず、今後のスタンダードを見出す必要性」や、そのための戦略・立案の方法など商品開発のあり方について講演。		
講 師	立川 裕大（㈱t. c. k. w）		
受講者	15名	担当者	陶磁器科 久田松 学

(12)

テーマ	陶磁器・ファインセラミックスの特許・意匠権セミナー		
期 日	平成18年 3月29日		
概 要	知的財産権、先行調査の方法、出願手続き、取得した権利の活用について、陶磁器・ファインセラミックス分野で応用可能な実例が示された。		
講 師	弁理士 内野 美洋 (インフィールド特許商標事務所所長)		
受講者	7名	担当者	研究開発科 高松 宏行

1-3 技術普及促進事業

〔目的〕 無機系材料を活用した新事業・新産業の創出を図るため、県内各地に出向いて技術交流会(県内3ヶ所)を開催した。

期日・場所	①五島会場 (五島地方局) 平成17年10月24日 ②大村会場 (大村商工会議所) 平成17年12月15日 ③松浦会場 (松浦商工会議所) 平成18年 1月31日
内 容	無機材料全般の製品開発に携わる企業の方にも、広く当センターを利用いただくため、当センターの活動内容をお知らせする技術交流会を開催した。技術交流会では、窯業技術センターの活用事例、センターで開発した技術や研究成果、開発品の展示、意見交換会や個別相談会を実施した。
参 加 者	①五島会場 13名 (個別相談 1件) ②大村会場 14名 (個別相談 2件) ③松浦会場 15名 (個別相談 0件) ※〔参加者合計42名：個別相談合計3件〕
担 当 者 (出席者)	①五島会場 福村 喜美子、山下 行男、武内 浩一、矢野 鉄也、久田松 学、吉田 英樹 ②大村会場 福村 喜美子、山下 行男、武内 浩一、桐山 有司、吉田 英樹、高松 宏行、小林 孝幸 ③松浦会場 福村 喜美子、山下 行男、武内 浩一、吉田 英樹、山口 典男、木須 一正、山口 英次

2 学生実習(インターンシップ等)受入

(1)

実習生	佐世保工業高等専門学校 物質工学科4年 馬場 加奈子
期間	平成17年7月25～平成17年8月5日
実習内容	光触媒傾斜材料の作製及び評価 ○遠心分離機を利用した傾斜材料の作製(ポリイミド/複合型光触媒・SUS304/複合型光触媒・ガラス/複合型光触媒・アルミ合金/複合型光触媒) ○水分を多量に含んだ試料のペレット作製(凍結乾燥法を利用) ○光学顕微鏡を用いた傾斜分布の観察
担当者	研究開発科 狩野 伸自

(2)

実習生	県立長崎工業高等学校(37名)
期間	平成17年11月28日
実習内容	新技術や新素材の研究開発、窯業技術の現状と問題点について講義及び開発品の見学等。
担当者	研究開発科 武内 浩一、山口 典男、高松 宏行 陶磁器科 山下 行男、秋月 俊彦、山口 英次

(3)

実習生	県立波佐見高等学校(152名)
期間	平成17年12月12日
実習内容	陶磁器染付けの加飾(素焼への下絵付け)実習及びセンター見学等。
担当者	研究開発科 武内 浩一、桐山 有司、狩野 伸自、高松 宏行、木須 一正 陶磁器科 秋月 俊彦、小林 孝幸、山口 英次

3 受託事業

(1) 「産学官連携による設計・製造基盤技術分野の中核リーダー育成事業」

〔委託機関〕九州大学

九州大学が経済産業省の「産学連携製造中核人材育成事業」を受託して実施。

〔概要〕設計・製造基盤技術分野において、これまでに蓄積されてきた技術・ノウハウを継承し、各種トラブルに論理的に対応でき、さらに、最新技術情報を的確に分析し、自社工程に最適に採用して、高精度、高信頼性のある製品を提供するためのリーダーシップを発揮できる能力を有した人材を育成する。

テーマ	鑄込み成形によるセラミックス板の作製
期 日	平成18年1月14日～ 1月15日
内 容	①陶板・長尺パイプの作製（実演と実習） 長崎県立美術館に施工された透光性磁器陶板の成形。 ②泥漿の調製と排泥鑄込みの実習 アルミナ・ジルコニアの泥漿を調製し、排泥鑄込みの実習を行う。 ③石膏の特性と特殊な石膏型について（説明と見学） 複雑な製品を作製するための石膏型や大物成形用の石膏型について、説明と工場見学。
講 師	外部講師：（株）ノリタケジブサム、（有）本山石膏製型 センター：研究開発科 武内 浩一、狩野 伸自、山口 典男 陶磁器科 小林 孝幸
受講者 （企業名）	10名（三井金属工業、黒崎播磨、東ソー、三井鉱山マテリアル、大光炉材、九州INAX、日本タングステン、電気化学工業）

(2) 「フレッシュカレッジ 新製造技術分野 新素材活用技術コース」

〔委託機関〕財団法人 ながさき地域政策研究所（シンクながさき）

ながさき地域政策研究所が経済産業省の「地域産業活性化人材育成事業」を受託して実施。

〔概要〕各種“新素材”の実態とその応用事例を基に、利用分野・物性・加工技術等の基礎技術を習得させ、製品改善等に対して技術的関心を持ち、企業ニーズに対応できる素養のある人材を育成する。

テーマ	①構造用セラミックス活用技術 ②長崎県のセラミックス産業の現状と県研究機関での取り組み
期 日	①長崎会場 平成18年2月16日 佐世保会場 平成18年2月27日 ②長崎会場 平成18年2月23日 佐世保会場 平成18年3月9日
内 容	①身近な構造用セラミックス 構造用セラミックスが活用されている生産現場（工場） 将来活用が期待されている構造用セラミックス 構造用セラミックスの評価方法（一部実習） ②長崎県のセラミックス産業 窯業技術センターでの研究開発 窯業技術センターの見学・実習
講 師	研究開発科 武内 浩一
受講者	①長崎会場 7名 佐世保会場 5名 ②長崎会場 7名 佐世保会場 7名

VI. 情報提供

1 原稿依頼

刊行物名	内容（執筆者）	依頼者
「広報 波佐見」 （窯業技術センターコーナーに毎月掲載）	<ul style="list-style-type: none"> ○ 4月号（兼石 哲也） 講習会の報告・人事異動 ○ 5月号（矢野 鉄也） 2005ながさき陶磁展の開催 ○ 6月号（吉田 英樹） 研究業務の紹介／技術成果発表会のお知らせ ○ 7月号（久田松 学） 研究成果発表会の報告 ○ 8月号（久田松 学） 研究成果発表会の報告 ○ 9月号（久田松 学） 「陶&くらしのデザイン展2005」で金賞を受賞 ○ 10月号（武内 浩一） 石綿（アスベスト）にご用心 ○ 11月号（山下 行男） 「窯業技術センター一般公開」のお知らせ ○ 12月号（兼石 哲也・秋月 俊彦） セミナーの報告 ○ 1月号（吉田 英樹） 技術交流会の開催について ○ 2月号（矢野 鉄也） 2006ながさき陶磁展作品募集の案内 ○ 3月号（山下 行男） 活動報告（セミナー開催しました） 	波佐見町

2 刊行物

刊行物名	内 容	発 行
情報誌 KAMA「窯」	研究紹介、技術情報、お知らせ	A4版、6ページ 発行月：24号（7月） 25号（2月） 発行部数：1,500部／回
業務報告	組織、施設概要、試験研究、技術支援、依頼試験、共同研究等の業務実績報告	A4版、94ページ 発行月：7月 発行部数：400部
研究報告	研究内容の詳細な報告	A4版、35ページ 発行月：12月 発行部数：400部

3 外部機関への情報提供及び技術協力

(1) テレビ・ラジオ報道

機 関 名	内 容	報道年月日	担 当 者
日本放送協会長崎放送局 (NHK) 長崎文化放送 (NCC) 佐世保ケーブルテレビ (株)チャンネル9 長崎国際テレビ (NIB)	2005ながさき陶磁展 (三川内会場)	平成17年4月20日	矢野 鉄也 兼石 哲也
		平成17年4月21日	
波佐見ケーブルテレビ	2005ながさき陶磁展 (波佐見会場)	平成17年5月1日	
ラジオ (NBC)	「県庁タイムス」 収録、放送	平成17年11月17日 (放送/平成17年11月 22日)	久田松 学
		平成18年2月16日 (放送/平成18年2月 22日)	山下 行男

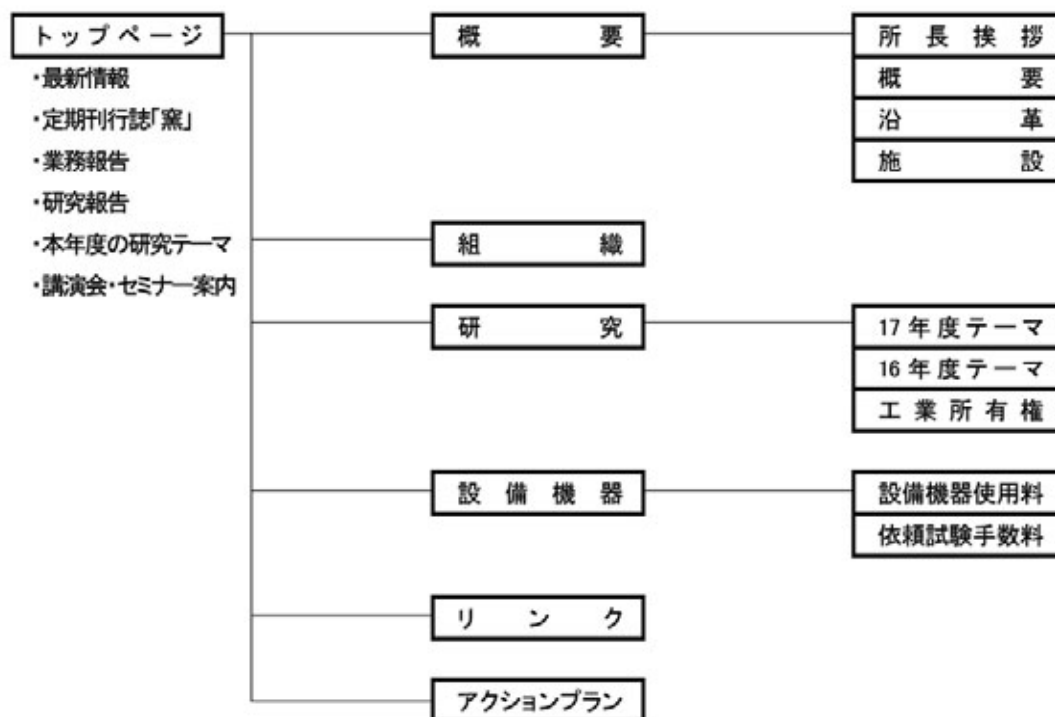
(2) 新聞等報道

機 関 名	内 容	年 月 日
長崎新聞、西日本新聞	2005ながさき陶磁展発表展 (三川内会場)	平成17年4月20日
日刊工業新聞	衝撃・曲げに強い磁器 トリジマイト添加で軽く	平成17年4月19日
西日本新聞	水切れよく素早く乾く 食器洗い機対応陶磁器	平成17年6月23日
長崎新聞	シリカ粉で新環境素材 水質浄化などに力	平成17年7月16日
長崎新聞	県境を越えて 特許視野、輸入品に対抗へ	平成17年8月8日
日刊工業新聞	水中で3ヶ月間効果持続 抗菌抗カビ剤を開発	平成17年10月17日
長崎新聞	洗浄機対応の食器モニター募集 効果長持ち抗菌剤開発	平成17年10月22日
日刊工業新聞	再生材で強化磁器	平成17年11月24日
長崎新聞	試験研究機関を一般公開	平成17年11月27日
長崎新聞	技術普及交流会を開催	平成18年2月1日
季刊「つくる陶磁郎」	2006ながさき陶磁展作品募集	平成18年3月26日

4 ホームページによる業務紹介

目 的	窯業技術センターの業務や活動内容を広報・PRするため、ホームページを公開している。
ア ド レ ス	http://www.pref.nagasaki.jp/yogyo/
アクセス件数	トップページへのアクセス数：約50／日 (期間：平成17年4月1日～平成18年3月31日)

サイトマップ



Ⅶ. 評価業務

外部委員による研究及び機関の評価制度(研究推進委員会・分野別研究推進委員会・課題評価委員会・分野別機関評価委員会)により評価を受けた。

1 研究推進委員会

1-1 分野別研究推進委員会 (工業分野)

目的・役割	主に経常研究について、課題選定のための評価と内容の磨き上げ、進捗に関する助言を行う。
委員	<p>○分野別研究推進委員10名 (科学技術振興課、事業主管課、公設試、産業界、大学等で構成)</p> <p>高橋 栄功 ((財)長崎県産業振興財団プロジェクト支援室長) 大石 英生 (日本政策投資銀行九州支店企画調査課長) (欠席) 山田 浩 (九州電通(株)取締役) 江頭 誠 (長崎大学共同研究交流センター長) 下野 次男 (佐世保工業高等専門学校総合技術教育研究センター長) 山田千香子 (長崎県立大学経済学部教授) 江村 遵 (長崎県商工労働部産業振興課長) (代理) 村井課長補佐 稲田 雅厚 (長崎県政策調整局科学技術振興課長) 森 重之 (長崎県工業技術センター所長) 福村喜美子 (長崎県窯業技術センター所長)</p> <p>○オブザーバー 立山 博 (長崎県政策調整局理事(科学技術振興担当))</p>
期日・場所	<p>1. 第1回分野別研究推進委員会 日時:平成17年7月22日 10:30~16:15 場所:工業技術センター大会議室</p> <p>2. 第2回分野別研究推進委員会 日時:平成18年2月7日 13:00~17:00 場所:工業技術センター大会議室</p>
内容 (窯業技術センター分を記載)	<p>1. 第1回分野別研究推進委員会 平成18年度新規研究課題の評価(経常研究)</p> <p>①電場を利用したセラミックスと金属の接合技術(山口研究員) ②インクジェット印刷に適したスメクタイト絵具の開発(武内研究開発科長) ③ユニバーサルデザインの開発プロセスとその評価方法の検討(桐山研究員) ④電子レンジ対応食器の開発(秋月研究員) ⑤食器洗浄乾燥機に対応した釉による加飾技術の開発(兼石専門研究員) ⑥暮らしを演出する香り機能製品の開発(矢野専門研究員)</p> <p>2. 第2回分野別研究推進委員会 (1)平成18年度新規研究課題における修正内容についての説明 (6課題、山下研究企画課長) (2)平成17年度継続研究課題における修正内容についての説明(2課題) ①紫外波長可変レーザーガラスロッドの開発(吉田研究員) ②水環境におけるリン固定と回収プロセスに関する研究(高松研究員)</p>
出席者	福村 喜美子、山下 行男、武内 浩一、兼石 哲也、矢野 鉄也、久田松 学、桐山 有司、秋月 俊彦、吉田 英樹、山口 典男、高松 宏行

1-2 研究推進委員会

目的・役割	連携プロジェクト研究及び特別研究に関し、テーマ選定のための評価、内容の磨き上げ及び研究の進捗状況に対する助言等を行う。
委員	<p>○研究推進委員14名（関係機関、大学、産業界、県民代表で構成）</p> <p>池上 国広（委員長：長崎総合科学大学工学部工学研究センター長）</p> <p>坂井 俊之（長崎工業会長）</p> <p>岩佐 忠行（長崎県農業会議事務局長）</p> <p>徳島 惇（(社)長崎県水産開発協会会長）</p> <p>奥 恒行（県立長崎シーボルト大学看護栄養学部教授）</p> <p>小路 武彦（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科教授）</p> <p>小島 孝之（佐賀大学理事）</p> <p>下野 次男（佐世保工業高等専門学校総合技術教育研究センター長）（代理出席：高橋 栄功）</p> <p>納富 啓（三菱重工（株）長崎研究所長）</p> <p>小林 光彦（(財)長崎県産業振興財団常務理事）（代理出席：早田 英輝）</p> <p>片岡千賀之（長崎大学水産学部教授）</p> <p>中島憲一郎（長崎大学薬学部教授）</p> <p>武政 正明（九州沖縄農業研究センター企画調整部長）（欠席）</p> <p>立山 博（長崎県政策調整局理事）</p>
期日・場所	<p>○平成17年度第2回研究推進委員会</p> <p>日時：平成18年2月28日 13:30～16:45</p> <p>場所：長崎西彼農業協同組合（長崎市）</p>
内容	<p>○平成17年度第2回研究推進委員会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中間評価課題の連携プロジェクト研究の説明質疑 （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） ※窯業技術センター関係課題のみ記載 ・平成19年度における研究の重点化について検討
出席者	福村 喜美子、山下 行男、武内 浩一、阿部 久雄、吉田 英樹、高松 宏行、木須 一正

2 評価委員会

2-1 課題評価委員会（連携分野）

目的・役割	主に連携プロジェクト研究、特別研究の課題について評価を行う。
委員	○連携分野課題評価委員6名（関係機関、大学、産業界、県民代表で構成） 荒生 公雄（長崎大学環境科学部教授） 玉利 正人（長崎大学教育学部教授） 橘 勝康（長崎大学水産学部教授） 武政 剛弘（長崎大学環境科学部教授） 宮本 憲（宮本電機（株）代表取締役） 草野 大二（NPO法人長崎創造ネットワーク理事）
期日・場所	日時：平成18年1月26日 場所：出島交流会館（長崎市）
内容	○平成17年度課題評価委員会（連携分野） ・事後評価課題のプロジェクトの説明質疑 （藻場再生食害動物対策技術開発） ※窯業技術センター関係課題のみ記載
出席者	武内 浩一、吉田 英樹

2-2 課題評価委員会（工業分野）

目的・役割	主に経常研究の課題について評価を行う。
委員	○工業分野課題評価委員7名（関係機関、大学、産業界、県民代表で構成） 玉利 正人（長崎大学教育学部教授） 長田 純夫（福岡大学工学部教授） 芝崎 靖雄（元（独）産業技術総合研究所産学官コーディネーター）（欠席） 宮本 憲（宮本電機（株）代表取締役） 松井 志郎（（株）西日本流体技研代表取締役） 石松 隆和（長崎大学工学部教授） 草野 大二（NPO法人長崎創造ネットワーク理事）
期日・場所	日時：平成18年1月18日 13:00～17:30 場所：工業技術センター（大村市）
内容	(1) 中間評価 ①紫外波長可変レーザーガラスロッドの開発（吉田研究員） ②水環境におけるリン固定と回収プロセスに関する研究（高松研究員） ③傾斜機能材料技術を用いた光触媒製品の開発（狩野研究員） (2) 事後評価 ①強化磁器食器の衝撃試験方法の研究（秋月研究員） ②製品の「使いやすさ」と形状設計技術に関する研究（桐山研究員） ③食器洗浄機対応食器の開発（兼石専門研究員） ④鋳込み成形による磁器パイプ製造技術の開発（久田松専門研究員） ⑤貯水機能をもつ屋上床タイル製造技術の開発（矢野専門研究員）
出席者	福村 喜美子、山下 行男、武内 浩一、兼石 哲也、矢野 鉄也、久田松 学、桐山 有司、秋月 俊彦、吉田 英樹、狩野 伸自、高松 宏行

3 包括外部監査

目的・役割	特定の事件「試験研究機関における財務事務及び事業の管理」について試験研究機関の財務事務の執行が法令等に準拠しているか、試験研究業務が効率的に実施されているか、試験研究のテーマが各試験研究機関の設置目的及び県民のニーズに沿っているか等について監査を実施。
委員	牛嶋 毅（包括外部監査人） 犬塚 憲三（補助者） 五島 賢（補助者） 砺山 和仁（補助者） 伊東 奈美（補助者）
期日・場所	日時：平成17年8月1日～8月3日 場所：窯業技術センター
内容	①センターの概要聴取及びセンター内見学 ②現状の問題認識と将来計画についての検討 ③センターの組織及び中期計画のヒアリング ④研究課題の選定と評価システムの把握及び関連資料の検討 ⑤各収入項目の把握及び関連資料の検討 ⑥受託研究・国庫補助等外部資金の利用状況の把握と関連資料の検討 ⑦各支出項目の把握と関連資料の検討 ⑧公有財産、備品等資産管理状況の把握と関連資料の検討 ⑨公有財産、備品等の現物調査
出席者	福村 喜美子、山下 攻、松本 隆、山下 行男、武内 浩一、兼石 哲也、阿部 久雄、久田松 学、桐山 有司、秋月 俊彦、吉田 英樹

4 県有特許権等取得活用審査会

目的・役割	県研究機関職員の職務発明のうち、科学技術振興課の所管に係る特許権、実用新案等の審査請求、更新または処分について審査を行う。
委員	立山 博（長崎県政策調整局理事） 稲田 雅厚（長崎県科学技術振興課長） 高橋 栄功（(財)長崎県産業振興財団プロジェクトマネージャー） 嶋北 正俊（(財)長崎県産業振興財団特許流通アドバイザー） 井上 元之（(財)長崎県産業振興財団インストラクター） 川添 早苗（発明協会長崎県支部常務理事）
期日・場所	平成17年7月15日（長崎市・農協会館） 平成17年12月26日（長崎市・出島交流会館）
内容	審査対象（窯業技術センター関係分） 平成17年7月15日 ①高強度陶磁器製食器 平成17年12月26日 ①セラミックス製分離膜 ②廃石膏の難溶化処理方法 ③耐熱・撥水製燃焼触媒容器
出席者	福村 喜美子、武内 浩一、阿部 久雄、秋月 俊彦

5 所内課題検討会

5-1 新規研究課題検討会

目的	平成18年度に取り組む予定の新規研究テーマの内容について、研究推進委員会に諮る前に、センター内部で検討を行う。
委員	所長、次長、科長、専門研究員で構成（8名）
期日	第1回 平成17年5月10日 第2回 平成17年5月19日 第3回 平成17年6月9日～6月13日 第4回 平成17年6月21日
内容	経常研究6課題の内容についてヒアリングを実施した。

5-2 研究課題進捗状況検討会

目的	平成17年度に実施中の研究課題について、進捗状況の把握と研究方法、内容の検討及び課題評価委員会へ向けてのリハーサルを行う。
委員	所長、次長、科長、専門研究員で構成（8名）
期日	第1回 平成17年7月4日 第2回 平成17年11月1日 第3回 平成18年1月16日～17日
内容	無機材料開発関連5課題、陶磁器製品開発関連5課題、計10課題及びはりつき指導事業、新製品・新技術共同開発事業等についてヒアリングを実施した。

VIII. その他の業務

1 業界団体等との意見交換会

回	団体名	年月日 (場所)	出席者	内容
1	波佐見陶磁器工業協同組合	平成17年4月20日 (波佐見町・波佐見陶磁器工業協同組合)	組合 8名 振興会 1名 波佐見町 1名 窯業技術センター 9名	・平成17年度研究業務について ・その他の業務紹介 ・意見交換
2	長崎県陶磁器卸商業協同組合	平成17年4月20日 (波佐見町・長崎県陶磁器卸商業協同組合)	組合 10名 振興会 1名 波佐見町 1名 窯業技術センター 7名	・平成17年度研究業務について ・その他の業務紹介 ・意見交換
3	三川内陶磁器工業協同組合	平成17年4月21日 (佐世保市・三川内陶磁器工業協同組合)	組合 6名 佐世保市 2名 窯業技術センター 7名	・平成17年度研究業務について ・その他の業務紹介 ・意見交換

2 客員研究員

目的：県内外の大学、公立研究所、企業等の第一線の研究者を招聘し、より専門的かつ高度な研究を窯業技術センターの職員等と共同で行うことにより、センターの研究機能の充実、強化を図り、地域企業の技術の高度化に資する。

客員研究員	所属・役職	研究開発事項	担当研究員	日数
高尾 雄二	長崎大学 環境科学部 助教授	水環境におけるリン固定と回収プロセスに関する研究	阿部 久雄	1
芦塚 正博	九州工業大学大学院 教授	水環境におけるリン固定と回収プロセスに関する研究	高松 宏行	2
大橋 文彦	(独) 産業技術総合研究所中部センター 主任研究員	無機層状化合物の材料設計	阿部 久雄	4
上田 成一	県立長崎シーボルト大学 看護栄養学部 教授	無機材料の生活・環境分野における評価技術	阿部 久雄	1
田中 隆	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 助教授	天然生理活性物質の機能と評価	阿部 久雄	1
梶原 秀志	東彼セラミックス 顧問	陶磁器製造業における製品開発	阿部 久雄	6
村木 里志	九州大学大学院芸術工学研究院 助教授	人間工学的手法を用いたUD製品の評価技術	桐山 有司	3
猿倉 信彦	自然科学研究機構分子科学研究所 分子制御レーザー開発研究センター 助教授	波長可変ガラスレーザーの開発	吉田 英樹	2
山中 孝友	長崎総合科学大学 大学院 学術フロンティアセンター 客員教授	産官学連携プロジェクトの構築	吉田 英樹	2

客員研究員	所 属・役 職	研究開発事項	担当研究員	日数
北條 純一	九州大学大学院工学研究院応用化学部門 教授	産業廃棄物の有効利用について	狩野 伸自	4
井上 忠利	㈱後藤鉄工所 開発部長	タイル製造技術の開発	矢野 鉄也	1
松下 清	㈱森山商会 顧問	鋳込み成形技術による磁器パイプ製造技術の開発 (磁器パイプの製品化技術)	久田松 学	2
井上 元之	井上セラミックス研究所 所長	陶磁器製造技術	秋月 俊彦	4
合計				33日

3 ながさき陶磁展

2005ながさき陶磁展	
目 的	産地の技術的、創作的基盤を醸成し、陶磁器デザインや工芸品、及び伝統的技術の育成強化を図る。
主 催	長崎県陶磁器振興会
事 務 局	窯業技術センター 三川内展示会事務局：三川内陶磁器工業協同組合 波佐見展示会事務局：波佐見焼振興会
内 容	作品受付 平成17年4月3日～4日 (佐世保市・三川内焼伝統産業会館) 作品審査 平成17年4月9日 (佐世保市・三川内焼伝統産業会館) 表彰式 平成17年5月1日 (波佐見町・波佐見町勤労福祉会館) 発表会 三川内展 平成17年4月20日～24日 (佐世保市・三川内焼伝統産業会館) 波佐見展 平成17年4月29日～5月5日 (波佐見町・波佐見町陶芸の館) ※展示数：81点 (入賞：19点、入選：62点) 参観者数：2,327名 (三川内展：427名、波佐見展：2,327名)
応募総数	198点 (県内応募数：73点、県外応募数：125点) (食器部門応募数：114点、インテリア・工芸部門応募数：84点)
印 刷 物	2005ながさき陶磁展作品図録：A4版：8ページ 1,000部

2006ながさき陶磁展	
目 的	産地の技術的、創作的基盤を醸成し、陶磁器デザインや工芸品、及び伝統的技術の育成強化を図る。
主 催	長崎県陶磁器振興会
事 務 局	窯業技術センター 三川内展示会事務局：三川内陶磁器工業協同組合 波佐見展示会事務局：波佐見焼振興会
内 容	第1回実行委員会 平成17年7月12日 (波佐見町・窯業技術センター) 推進委員会 平成17年9月20日 (波佐見町・窯業技術センター) 第2回実行委員会 平成17年10月12日 (波佐見町・窯業技術センター) 第3回実行委員会 平成17年11月29日 (波佐見町・窯業技術センター) 審査委員委嘱・後援依頼 作品募集 平成18年1月13日 第4回実行委員会 平成18年3月7日 (波佐見町・窯業技術センター)

4 県各部局、各機関の業務に対する協力支援

事 項	依 頼 者	内 容	担 当 者
県民表彰記念品	県総務部秘書課	県民表彰記念品を波佐見焼、三川内焼の伝統工芸士を対象に公募	久田松 学

5 委員等派遣

会 名	年月日（場所）	役 名	職 員 名	機関・団体名
やきものプロ養成講座 実行委員会	平成17年5月11日 平成17年6月16日 平成17年7月1日 平成17年7月28日 平成17年8月11日 平成17年8月28日 平成17年9月9日 平成17年10月12日 (波佐見町・勤労福祉会館)	委 員	矢野 鉄也	波佐見焼振興会
長崎県先端技術開発協議会	平成17年5月26日 (長崎市・長崎商工会議所)	委 員	福村喜美子	長崎県先端技術 開発協議会
トライアル発注制度選定 評価委員会	平成17年6月30日 (長崎市・出島交流会館)	委 員	福村喜美子	トライアル発注 制度選定評価委 員会
意匠登録審査委員会	平成17年7月11日 平成17年12月2日 平成18年3月6日 (波佐見町・波佐見陶磁器 工業協同組合)	意匠登 録審 査 委 員	山下 行男 兼石 哲也	肥前陶磁器工業 協同組合連合会
九州大学ものづくりスー パー中核人材育成事業 「粉体加工小委員会」	平成17年9月22日 平成17年10月25日 (福岡市・九州大学)	委 員	武内 浩一	九州大学ものづ くりスーパー中 核人材育成推進 委員会
KFC第23期第1回拡大 運営委員会	平成17年10月18日 (福岡市・九州産業技術 センター)	運営委員	武内 浩一	KFC運営委員会
天草陶磁器原材料確保対 策事業検討委員会	平成17年10月20日 (天草市・熊本県天草地域 振興会)	委 員	武内 浩一	天草陶磁器振興 協議会
	平成18年3月15日 (天草市・熊本県天草地域 振興会)	委 員	大串 邦男	
西九州テクノコンソーシ アム設立委員会	平成17年12月19日 平成18年2月27日 (佐世保市・佐世保市役所)	委 員	福村喜美子	西九州テクノコ ンソーシウム設 立委員会
地域人材育成検討実務者 委員会	平成18年1月16日 (佐世保市・佐世保市役所)	委 員	武内 浩一	地域人材育成検 討実務者委員会
日本セラミックス協会原 料部会平成17年度第3回 役員会	平成18年2月10日 (東京都・日本セラミックス 協会本部)	オブザ ー バー	武内 浩一	日本セラミック ス協会原料部会
日本セラミックス協会 九州支部常議員会	平成18年3月10日 (北九州市・北九州テクノ センター)	常議員	武内 浩一	日本セラミック ス協会九州支部

6 一般公開

名 称	長崎県窯業技術センター一般公開
目 的	長崎県科学技術振興ビジョンの一環として、科学技術週間を設け、県民の科学技術に対する関心と理解を得るため開催（県内7公設試験研究機関で開催）
開催日時	平成17年11月26日（土）10:00～16:00
場 所	長崎県窯業技術センター本館、作業棟
内 容	<p>(1)学習コーナー</p> <p>①炎の色を変えてみよう！ ②さわってみよう！土のふしぎ ③いろいろな音を見てみよう！</p> <p>(2)体験コーナー</p> <p>①石膏による干支（戌）づくり ②手びねりへ挑戦 ③下絵付けに挑戦</p> <p>(3)展示、見学コーナー</p> <p>①センター試作品、企業製品等 ②やきもの製造工程、透視炉のVTR上映</p>
入場者数	195名



一般公開

7 会議等の開催及び参加

7-1 研究会議の開催・報告及び調査

(1)

会議名	連携プロジェクト研究に係る研究会議
課題名	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
参加機関	(株) 微研テクノス、長崎大学、県立長崎シーボルト大学、産業技術総合研究所中部センター、窯業技術センター、衛生公害研究所、総合農林試験場、科学技術振興課
内容	<p>(1) 推進会議 (参加機関：(株) 微研テクノス、長崎大学、県立長崎シーボルト大学、産業技術総合研究所中部センター、窯業技術センター、衛生公害研究所、総合農林試験場、科学技術振興課)</p> <p>第1回 平成17年5月13日 (長崎市・衛生公害研究所) 第2回 平成17年8月5日 (諫早市・総合農林試験場) 第3回 平成17年12月2日 (佐世保市・(株) 微研テクノス) 第4回 平成18年2月17日 (波佐見町・窯業技術センター)</p> <p>(2) 県立機関関係者定例会議 (参加機関：窯業技術センター、衛生公害研究所、総合農林試験場、科学技術振興課)</p> <p>第1回 平成17年4月11日 (窯業技術センター) 第2回 平成17年5月9日 (総合農林試験場) 第3回 平成17年6月13日 (窯業技術センター) 第4回 平成17年7月11日 (衛生公害研究所) 第5回 平成17年8月19日 (窯業技術センター) 第6回 平成17年9月20日 (総合農林試験場) 第7回 平成17年10月18日 (窯業技術センター) 第8回 平成17年11月14日 (衛生公害研究所) 第9回 平成17年12月12日 (窯業技術センター) 第10回 平成18年1月16日 (総合農林試験場) 第11回 平成18年2月13日 (窯業技術センター) 第12回 平成18年3月22日 (衛生公害研究所)</p> <p>(3) 抗菌剤等事業化検討会議 (場所：(株) 微研テクノス、参加機関：(株) 微研テクノス、窯業技術センター、衛生公害研究所)</p> <p>①月例会議 8回開催 平成17年5月27日 平成17年6月24日 平成17年8月26日 平成17年9月30日 平成17年10月28日 平成17年11月25日 平成18年1月27日 平成18年2月27日 平成18年3月31日</p> <p>②週間会議 33回開催 平成17年4月18日 平成17年5月18日 平成17年5月23日 平成17年6月10日 平成17年6月16日 平成17年7月1日 平成17年7月8日 平成17年7月22日 平成17年7月29日 平成17年8月19日 平成17年9月2日 平成17年9月9日 平成17年9月16日 平成17年9月22日 平成17年10月14日 平成17年10月21日 平成17年11月4日 平成17年11月11日 平成17年11月14日 平成17年11月18日 平成17年11月24日 平成17年12月22日 平成18年1月6日 平成18年1月12日 平成18年1月13日 平成18年1月20日 平成18年2月3日 平成18年2月9日 平成18年2月24日 平成18年3月3日 平成18年3月10日 平成18年3月16日 平成18年3月31日</p>

	<p>(4)提案公募事業への応募・調整会議 12回開催 (参加機関：(株) 微研テクノス、窯業技術センター、衛生公害研究所、総合農林試験場) (場所：大村市・財団法人長崎県産業振興財団) 平成17年4月5日 平成17年4月15日 平成17年4月20日 平成17年5月19日 平成17年7月26日 平成17年8月24日 平成17年9月9日 平成17年10月18日 平成17年11月8日 平成17年11月16日 (場所：福岡市・九州経済産業局) 平成17年5月25日 平成17年9月5日</p> <p>(5)所内ミーティング(窯業技術センター内) 毎朝9:10～9:30開催 通算174回を実施</p>
担当者	研究開発科 阿部 久雄(リーダー)・高松 宏行・木須 一正 総合農林試験場(窯業技術センター兼務) 犬塚 和男・松尾 和敏・小川 恭弘、 江里口 正晴 衛生公害研究所(窯業技術センター兼務) 田栗 利紹・吉川 亮

(2)

会議名	連携プロジェクト研究に係る会議
課題名	藻場再生のための食害動物対策技術開発
参加機関	総合水産試験場、工業技術センター、窯業技術センター、長崎大学、長崎蒲鉾水産加工業協同組合
内容	定例会議 平成17年4月11日 平成17年5月9日 平成17年6月10日 平成17年7月4日 平成17年9月5日 平成17年10月3日 平成17年12月5日、平成18年1月17日(総合水産試験場) 中間報告 平成17年10月28日(総合水産試験場) 打合せ 平成17年6月2日(総合水産試験場) 研究調査 平成17年7月12日(小佐々町) 着生試験用幼胚採取 平成17年11月2日(総合水産試験場) 平成17年11月11日(総合水産試験場) 実験(幼胚着生ブロック回収) 平成17年11月13日(総合水産試験場)
担当者	研究開発科 吉田 英樹、山口 典男 総合水産試験場 桐山 隆哉(リーダー)

会 名	職員名	年 月 日 (場所)
九州地方公設試験研究機関事務連絡会議	山下 攻	平成17年6月23日 (鹿児島市・かごしま県民交流センター)
産業技術連携推進会議第52回窯業部会	福村喜美子 武内 浩一	平成17年7月6日～7月7日 (名古屋市・アイリス愛知)
第36回陶磁器デザイン分科会議	山下 行男 久田松 学 小林 孝幸	平成17年7月27日～7月28日 (名古屋市・㈱国際デザインセンター ／セラミックパークMINO)
九州・沖縄地域公設研及び産総研若手研究者 合同研修会	福村喜美子 狩野 伸自	平成17年8月23日 (太宰府市・国民年金健康保養センター)
第17回九州地方公設試験研究機関デザイン担当者会議	久田松 学	平成17年10月21日 (太宰府市・九州国立博物館)
九州・沖縄地域産業技術連携推進会議所長等懇談会	福村喜美子 武内 浩一	平成17年10月26日 (北九州市・北九州国際会議場)
第1回強化磁器食器分科会	秋月 俊彦	平成17年12月5日 (名古屋市・産業技術総合研究所 中部センター)
産業技術連携推進会議窯業部会 第40回セラミックス分科会	阿部 久雄	平成17年12月6日～12月7日 (名古屋市・産業技術総合研究所 中部センター)
平成17年度九州・沖縄地域産業技術連携推進会議	福村喜美子 武内 浩一	平成18年1月24日 (鹿児島市・鹿児島県市町村自治会館)
第46回産業技術連携推進会議総会	福村喜美子 武内 浩一	平成18年3月3日 (東京都・星陵会館)
平成17年度九州・沖縄地域産業技術連携推進会議	福村喜美子	平成18年3月23日 (福岡市・九州経済産業局)

7-4 関係団体行事等への派遣

会 名	職員名	年 月 日 (場所)
長崎中小企業団体中央会50周年記念式典	福村喜美子	平成17年5月20日 (長崎市・長崎グランドホテル)
第9回女性伝統工芸士展	福村喜美子	平成17年9月27日 (福岡市・アクロス福岡)
テーブルウェア・フェスティバル2006協力	兼石 哲也 小林 孝幸 福村喜美子 矢野 鉄也 山口 英次	平成18年2月1日～2月2日 平成18年2月2日～2月4日 平成18年2月12日～2月13日 (東京都・東京ドーム)

7-5 研究調査・打合せ等

会 名	職員名	年 月 日 (場所)
紫外波長可変レーザーガラスロッド開発に係る打合せ	吉田 英樹	平成17年4月6日 (愛知県・分子科学研究所)
愛・地球博視察	山下 行男 武内 浩一 兼石 哲也 久田 松学 秋月 俊彦 山口 典男 小林 孝幸	平成17年4月14日 平成17年5月13日 平成17年6月2日 平成17年7月29日 (愛知県・愛・地球博会場)
情報収集 (山中客員研究員同行)	武内 浩一	平成17年月4月27日 (佐賀市・佐賀大学)
食器洗浄機に対応した食器に関する特許先行技術調査	兼石 哲也	平成17年月5月19日 (大村市・発明協会)
共同技術開発打合せ	武内 浩一 山口 典男	平成17年5月30日 (長崎市・長崎総合科学大学)
食器洗浄機に対応した食器の発明についての特許出頭打合せ	兼石 哲也	平成17年5月30日 (長崎市・荒木特許事務所)
九州大学・住友電工・長崎県窯業技術センターとの可能性試験の検討	狩野 伸自	平成17年5月30日 (福岡市・九州大学)
「技術戦略マップ策定と今後の活動」説明会	武内 浩一	平成17年6月30日 (福岡市・九州経済局)
諫早市環境センター調査及び焼却灰熔融スラグ受領	矢野 鉄也 吉田 英樹	平成17年7月6日 (諫早市・諫早市ゴミ焼却場)
長崎県産業支援制度普及説明会	山下 攻	平成17年7月8日 (佐世保市)
照明具の部材、設計図面等の調査検討	山下 行男	平成17年7月9日 (福岡市・ラフィーネ)
養殖魚疾病対策先進施設視察 (分野別融合研究会)	狩野 伸自	平成17年7月13日～7月14日 (独立行政法人水産総合研究センター上浦栽培漁業センター・大分県海洋水産研究センター) 平成17年8月11日 (島原市県南水産業普及指導センター・諫早市峰養魚場・長崎市水産センター)
オゾンリアクター関連事業創出交流会設立準備会	武内 浩一	平成17年7月19日 平成17年10月17日 (大村市・産業振興財団)
磁器パイプのインテリア用品への利用に関する調査	久田松 学	平成17年7月20日 (大川市・福岡県インテリア研究所)
平成17年度第2回産業技術研究助成事業公募説明・個別相談会	吉田 英樹	平成17年7月29日 (福岡市・西日本事業管理センター)

会 名	職員名	年 月 日 (場所)
RP (3次元造形装置) での試作モデルの製作	桐山 有司	平成17年7月13日 平成17年8月11日 平成17年8月19日 平成17年9月28日 平成17年10月20日 平成18年1月6日 (大村市・工業技術センター)
分野別融合研究会打合せ	武内 浩一 秋月 俊彦	平成17年7月29日 平成18年1月17日 (諫早市・総合農林試験場)
東京ドーム出展に伴う、商品開発に関する調査	山下 行男	平成17年8月18日 (長崎市・四海楼外)
蓄光機能製品開発打合せ会議	兼石 哲也 吉田 英樹	平成17年8月25日 (大村市・産業振興財団)
佐世保下水道汚泥熔融スラグ調査及び受取り	矢野 鉄也 小林 孝幸	平成17年8月31日 (佐世保市・佐世保市下水処理場)
平成17年度共同研究に係わる人間工学的評価実験打合せ	桐山 有司	平成17年9月9日 (福岡市・九州大学)
光触媒製品の検索及び研究シーズのヒアリング	狩野 伸自	平成17年9月9日 (大村市・発明協会)
光化学討論会 (光化学を用いた光触媒特性評価の調査)	狩野 伸自	平成17年9月13日 (福岡市・アクロス福岡)
第1回オゾンリアクター関連事業創出交流会	武内 浩一	平成17年9月15日 (大村市・産業振興財団)
日本総研「ビジネス一貫事業」説明会	武内 浩一 阿部 久雄	平成17年9月16日 (佐世保市・佐世保市労働福祉センター)
耐熱陶磁器製品の特許打合せ	阿部 久雄	平成17年9月21日 (長崎市・原崎特許事務所)
特許権の放棄についての打合せ	武内 浩一	平成17年10月12日 (大村市・産業振興財団)
機能性有機無機複合フィルムに関する技術調査及び実験	高松 宏行	平成17年10月13日～10月14日 平成17年11月4日 平成17年11月11日 平成17年11月18日 平成17年11月28日 平成18年2月3日 平成18年2月13日 平成18年2月22日 平成18年2月27日 平成18年3月6日 (北九州市・九州工業大学)
高強度陶磁器製食器に関する特許許諾打合せ	秋月 俊彦	平成17年10月26日 (長崎市・県庁)
経常研究 (製品の「使いやすさ」と形状設計技術に関する研究) に係わる実験装置の改良打合せ	桐山 有司	平成17年10月28日 (長崎市・輝星建設㈱)

会 名	職員名	年 月 日 (場所)
オゾン・プロジェクト (地域コンソ関係) 打合せ	武内 浩一 山口 典男	平成17年10月31日 (長崎市・長崎大学) 平成17年12月14日 (大村市・産業振興財団)
研究開発ビジネス化一貫事業に係る説明 (生理活性ナノシート関連)	福村喜美子 阿部 久雄	平成17年10月31日 (長崎市・農協会館) 平成18年1月5日 (佐世保市・㈱微研テクノス)
研究テーマに係わる連携及びユニバーサルデザイン製品の製品化に関する打合せ	桐山 有司	平成17年11月4日 (諫早市・㈱無限工房)
技術交流会打合せ (大村会場)	山下 行男 吉田 英樹	平成17年11月9日 (大村市・大村商工会議所)
公募型研究補助事業ヒアリング	武内 浩一 吉田 英樹	平成17年11月14日 (長崎市・県庁)
蓄光機能製品開発打合せ会議	兼石 哲也 吉田 英樹	平成17年11月22日 (大村市・産業振興財団)
東レとの技術懇談会事前打ち合わせ	武内 浩一	平成17年11月24日 (長崎市・県庁)
特許出願打合せ (連携プロジェクト関連)	阿部 久雄	平成17年12月9日 (東京都・須藤特許事務所)
提案公募型技術開発事業説明会	吉田 英樹	平成17年12月12日 (長崎市・出島交流会館)
平成18年度の共同研究に関する人間工学的評価実験に係わる打合せ	桐山 有司	平成17年12月14日 (福岡市・九州大学)
東レとの技術懇談会	狩野 伸自	平成17年12月14日 (長崎市・長崎県ビジネス支援プラザ 展示交流会)
技術交流会打合せ (松浦会場)	山下 行男 吉田 英樹	平成17年12月27日 (松浦市・松浦商工会議所)
磁器パイプ試作、金具検討	山下 行男	平成18年1月6日 (大村市・工業技術センター) 平成18年1月10日 (大村市・㈱五島精密工業)
共同研究体制の指導について打合せ	武内 浩一 狩野 伸自	平成18年1月11日
地域団体商標審査基準説明会	兼石 哲也	平成18年1月23日 (長崎市・ウエルシティ長崎)
学術フロンティアセンターの研究内容調査及び意見交換	吉田 英樹 狩野 伸自 山口 典男 高松 宏行	平成18年3月27日 (長崎市・長崎総合科学大学)

7-6 会議への派遣

会 名	職 員 名	年 月 日 (場 所)
東京ドーム出展会議	福村喜美子 山下 行男 兼石 哲也 矢野 鉄也	平成17年4月8日 平成17年4月14日 (佐世保市・三川内焼伝統産業会館) 平成17年6月6日 平成17年7月8日 平成18年1月16日 (波佐見町・窯業技術センター) 平成17年9月30日 平成17年10月28日 平成18年1月18日 (波佐見町・波佐見陶磁器工業協同組合)
長崎県新事業支援機関連絡協議会 (合同作業部会)	武内 浩一	平成17年5月12日 (長崎市・長崎県産業振興財団)
陶&くらしのデザインコンソーシアム総会	兼石 哲也	平成17年5月12日 (名古屋市・産業技術総合研究所中部センター)
研究企画担当者会議	山下 行男 久田松 学 吉田 英樹	平成17年5月13日 (長崎市・県庁) 平成17年11月15日 平成18年1月25日 (長崎市・コンフォートホテル)
「連携強化に伴う公設試験研究機関のビジョン(案)」 第3回ワーキング・グループ会議	武内 浩一 久田松 学	平成17年5月16日 (長崎市・農協会館)
県北行政推進懇談会	福村喜美子	平成17年6月3日 (佐世保市・レオプラザホテル)
ふるさと産業振興事業補助金検討会	山下 行男	平成17年6月23日 (長崎市・県庁)
長崎先端技術開発協議会	武内 浩一	平成17年7月12日 (長崎市・長崎商工会議所)
第10回駆け出し陶芸家塾開講式 第10回駆け出し陶芸家塾作品講評会	兼石 哲也	平成17年7月21日 平成17年8月8日 (波佐見町・中尾山交流館)
トップセミナー	福村喜美子	平成17年7月25日 平成18年1月13日 (長崎市・長崎グランドホテル)
産業振興課行政要望課題検討会	山下 行男 久田松 学	平成17年8月10日 (長崎市・県庁)
日本セラミックス協会秋季シンポジウム	山口 典男	平成17年9月27日～9月29日 (大阪市・大阪府立大学)

会 名	職員名	年 月 日 (場所)
知的財産セミナー	山口 典男	平成17年10月28日 平成17年11月14日 平成17年11月25日 平成17年12月7日 (長崎市・長崎大学) 平成17年12月16日 (諫早市・総合農林試験場)
長崎県陶磁器産業活性化推進本部会議	福村喜美子 矢野 鉄也	○事務局会議 平成17年4月19日 平成17年5月30日 平成17年7月29日 平成17年8月29日 (波佐見町・窯業技術センター) ○陶磁器産業活性化推進本部委員会 平成17年6月10日 (波佐見町・窯業技術センター) ○三川内部会・波佐見部会 平成18年3月2日～3月3日 (佐世保市・三川内焼伝統産業会館) (波佐見町・窯業技術センター)

7-7 講演会・研究会への参加

会 名	職員名	年 月 日 (場所)
工業技術センター研究成果発表会	吉田 英樹 山口 典男	平成17年4月20日 (大村市・工業技術センター)
公開講座「釉薬を科学しよう！」	秋月 俊彦 吉田 英樹 狩野 伸自 山口 典男 高松 宏行 小林 孝幸	平成17年6月24日 (有田町・有田窯業大学校)
第3回学術フロンティアセンターシンポジウム	武内 浩一 高松 宏行	平成17年7月23日 (長崎市・長崎総合科学大学)
分野融合研究会 「大村湾環境修復実用化研究会」	高松 宏行	平成17年8月1日 平成17年10月3日 (長崎市・衛生公害研究所)
ベンチャーサロン・サセボ講演会	福村喜美子	平成17年8月18日 (佐世保市・佐世保商工会議所)
意識改革キャラバンin県北	福村喜美子 山下 攻 山下 行男 武内 浩一 阿部 久雄	平成17年8月29日 (佐世保市・県北振興局)

会 名	職員名	年 月 日 (場所)
ジャパンプランド勉強会	矢野 鉄也	平成17年 8 月29日 (佐世保市・三川内焼伝統産業会館)
国際光触媒展2005	狩野 伸自	平成17年 9 月15日～9 月16日 (東京都・東京ビックサイト)
職業能力開発推進者経験交流プラザ	山下 攻	平成17年 9 月20日 (佐世保市)
セラミックカラーデータベースに関する研究会	秋月 俊彦	平成17年 9 月21日～9 月22日 (名古屋市・産業技術総合研究所 中部センター)
外国産業財産権制度に関する講習会	吉田 英樹	平成17年 9 月28日 (大村市・工業技術センター)
有害元素分析セミナー	木須 一正	平成17年10月 4 日 (大村市・工業技術センター)
佐賀県窯業技術センター研究成果発表会	武内 浩一 吉田 英樹 小林 孝幸	平成17年10月 7 日 (有田町・佐賀県窯業技術センター)
特許流通フェア2005in九州	福村喜美子 武内 浩一	平成17年10月27日 (北九州市・西日本総合展示場)
長崎大学による「産学交流面接・相談会」	吉田 英樹	平成18年 1 月13日 (佐世保市・佐世保シティホテル)
強化磁器食器の衝撃試験に関する講演会及び研究会	秋月 俊彦	平成18年 2 月23日 (多治見市・岐阜県セラミックス 技術研究所)
光触媒製品技術協議会平成17年度第3回応用技術講演会	狩野 伸自	平成18年 2 月27日～2 月28日 (刈谷市・愛知県技術開発交流 センター)
ベンチャーサロン・サセボ講演会	山口 典男	平成18年 2 月27日 (佐世保市・商工会議所)
中小企業新事業展開支援普及セミナー	吉田 英樹	平成18年 3 月 9 日 (佐世保市・セントラルホテル佐世保)
第84回公開講座 「ガーデニングの可能性」	矢野 鉄也	平成18年 3 月13日 (有田町・佐賀県立有田窯業大学校)

8 職員の研修

(1) 中長期研修

(1)

研 修 名	廃シリカ超微粒子の複合化研修
期日・場所	平成17年11月7日～12月6日（福岡市・九州大学）
内 容	チタニア被覆シリカ微粒子のガス分解特性とその評価について ○ガスバック法を利用した光触媒活性の評価 ○多孔質セラミックフィルターへの積層効果 ○可視光応答型光触媒粉末の評価等
職 員 名	研究開発科 狩野 伸自

(2)

研 修 名	レーザーガラスの評価技術研修
期日・場所	平成17年11月28日～12月9日（岡崎市・分子科学研究所） 平成18年2月13日～2月24日（ ” ” ）
内 容	分子科学研究所猿倉研究室が保有するフェムト秒レーザーを用いて、各種ガラスへの紫外レーザー光照射を実施し、照射により生じたガラス中の構造変化を偏光顕微鏡や分光光度計により評価する技術を研修した。
職 員 名	研究開発科 吉田 英樹

(2) 短期研修

会 名	職員名	年月日（場所）
プレゼンテーション研修	吉田 英樹 山口 典男	平成17年5月26～27日 （長崎市・職員能力開発センター）
危機管理特別セミナー	矢野 鉄也	平成17年6月3日 （長崎市・農協会館）
コーチング研修	山下 行男 阿部 久雄	平成17年6月7日～6月8日 （長崎市・職員能力開発センター）
第1回政策形成入門研修	秋月 俊彦	平成17年6月7日～6月8日 （長崎市・職員能力開発センター）
ロジカルシンキング研修	桐山 有司	平成17年6月9日～6月10日 （長崎市・職員能力開発センター）
中級マネジメント研修	久田松 学	平成17年7月14日～7月15日 （長崎市・職員能力開発センター）
交渉力養成研修	兼石 哲也	平成17年8月17日～8月18日 （長崎市・職員能力開発センター）
キャリアデザイン（13年目）研修	桐山 有司	平成17年8月18日 （長崎市・職員能力開発センター）

会 名	職員名	年月日 (場所)
県民サービス向上研修	山口 英次	平成17年8月29～8月30日 (長崎市・職員能力開発センター)
パソコン研修 (ホームページ作成)	武内 浩一	平成17年9月1日～9月2日 (長崎市・県庁)
ライフプランセミナー	桐山 有司 木須 一正	平成17年9月2日 (長崎市・農協会館)
企画立案技法研修	阿部 久雄	平成17年10月4日～10月5日 (長崎市・職員能力開発センター)
平成17年度新規採用職員後期研修	山口 典男	平成17年10月17日～10月21日 (長崎市・職員能力開発センター)
知的財産戦略研修会	桐山 有司	平成17年10月20日 (大村市・産業技術財団)
統計資料の読み方研修	福村喜美子	平成17年11月7日 (長崎市・職員能力開発センター)
ユニバーサルデザイン研修会	山下 行男	平成17年11月15日 (長崎市・農協会館)
採用後1年6カ月経過した職員のレポート 発表会	高松 宏行 吉田 英樹	平成17年11月22日 (長崎市・県庁)
情報セキュリティ研修会	山下 攻 吉田 英樹	平成18年3月16日 (佐世保市・天満庁舎)

9 所内の定例会議・委員会等

9-1 研究会

(1)

会 名	材料技術研究会
目 的	無機材料の技術開発に関係した、研究能力アップを目的として、毎週水曜日に実施した。
内 容	機器使用法(電子線プローブマイクロアナライザー(EPMA)、電子エネルギー損失スペクトロスコーピー、釉薬の評価方法(透視炉)、ガンドルフィカメラ、偏光顕微鏡)、商品開発事例(IH対応調理具開発、陶磁器とガラスの接合、ネギ・ご飯保存容器の開発、色ガラスの開発、商品開発の企画)、最新情報紹介(学協会講演内容紹介、化学結合シミュレーション、シンクロトロン放射光、金属銅ナノ粒子析出とガラスの非線形性)等を行った。
開催回数	24回

(2)

会名	陶磁器技術研究会
目的	陶磁器の素材、試験方法などの業務における、職員の能力向上を目的として、毎週月曜日に実施。内容に応じて技術研修を行う。
内容	平成17年度は、FKQによる三角座表上に9種類の配合をプロットし、参加者それぞれによって製土、試験体作成および収縮、曲げ、粒度、熱膨張等の物性試験を行って比較・評価を行った。
開催回数	32回

9-2 金朝会

目的・内容	職員全員が参加、業界動向や技術情報等に関する、様々な情報交換を目的として毎週1回（金曜日）開催する。
開催回数	毎週金曜日 9:00～10:00（年42回）

9-3 内部委員会

目的:センターの業務運営を円滑に推進するために、目的別に内部委員会を設け、企画・検討を行うとともに、所員の協力を得ながら必要な作業を実施する。

(1)

会名	業務報告編集委員会
目的	窯業技術センターが1年間実施した業務の内容・実績を「業務報告」としてまとめるため、原稿の調整及び編集を行う。
委員名	久田松 学、狩野 伸自、山下 行男、矢野 鉄也、阿部 久雄
開催回数	6回

(2)

会名	研究報告編集委員会
目的	研究資料、歴史的資料、成果の普及・啓発に活用することを目的として、センターが実施した研究の内容・実績をとりまとめ、「研究報告書」を年度終了後に編集・発行する。
委員名	吉田 英樹、武内 浩一、兼石 哲也、秋月 俊彦、高松 宏行
開催回数	5回

(3)

会 名	広報・一般公開委員会
目 的	県民の科学技術に対する関心や理解を深めるため、センターの一般公開を毎年開催している（県立の7試験研究機関で実施）。また、一般公開のほか県民やマスコミ等への広報を担当している。
委員名	久田松 学、吉田 英樹、桐山 有司、山下 行男
開催回数	4回

(4)

会 名	見学案内担当委員会
目 的	当センターへの見学者受け入れ及び見学への対応・調整を行う。
委員名	山下 攻、桐山 有司、秋月 俊彦、高松 宏行
開催回数	12回

(5)

会 名	「KAMA」編集委員会
目 的	年2回発刊する窯業技術センターの技術情報誌「KAMA」の、原稿の調整及び編集を行う。
委員名	桐山 有司、秋月 俊彦、狩野 伸自、山下 行男
開催回数	6回

(6)

会 名	「広報はさみ（窯業技術センターコーナー）」編集委員会
目 的	波佐見町が毎月発行する広報誌「広報はさみ」に掲載する原稿の調整及び編集を行う。
委員名	矢野 鉄也、吉田 英樹、兼石 哲也、山口 典男
開催回数	12回

(7)

会 名	ホームページ編集委員会
目 的	ホームページに掲載されている情報の更新、ホームページの構成(デザイン)を行う。
委員名	山下 攻、桐山 有司、吉田 英樹、山口 典男
開催回数	35回 (更新作業含む)

(8)

会 名	所内LAN・IMO・県庁LAN管理委員会
目 的	所内LAN及び県庁LANを構成する端末、サーバ、プリンタ、ケーブル等の運用・管理及び障害への対応を行う。
委員名	松本 隆、吉田 英樹、桐山 有司、秋月 俊彦
開催回数	37回 (設定、障害対応含む)

(9)

会 名	特許・パトリス・JST管理委員会
目 的	センター職員が職務を遂行するために必要となる技術情報の検索、工業所有権の出願等に関する相談並びにデータベースの管理を行う。
委員名	阿部 久雄、秋月 俊彦、狩野 伸自、高松 宏行、吉田 英樹
開催回数	3回

(10)

会 名	図書委員会
目 的	書籍、学術雑誌、技術雑誌、参考図書、定期購読書などの購入計画、所蔵図書の管理を行う。委員会の委員構成は、各課(科)より1名選出。
委員名	山下 攻、矢野 鉄也、高松 宏行
開催回数	10回

(11)

会 名	展示品管理委員会
目 的	窯業技術センターの変遷や研究成果、企業との共同研究・共同技術開発の成果品及び県内窯業関連企業の商品などを管理、展示し紹介する。
委員名	久田松 学、矢野 鉄也、狩野 伸自
開催回数	3回

(12)

会 名	重要物品等機種選定委員会
目 的	センターに導入する機器など重要物品に関し、使用目的や能力など試験研究に最適の機種を選定する。
委員名	福村 喜美子、山下 攻、山下 行男、武内 浩一、松本 隆
開催回数	2回

(13)

会 名	安全委員会（危険箇所チェック）
目 的	研究用機器及び施設について利用に関する安全管理及び対策を検討する。
委員名	山下 攻、木須 一正、山口 英次、職場委員長、各試薬管理者
開催回数	3回

(14)

会 名	エコ委員会
目 的	センターにおける県庁エコオフィスプランに基づく温暖化対策を推進する。
委員名	山下 攻、狩野 伸自、小林 孝幸、木須 一正
開催回数	4回

10 施設見学者数

(1) 見学者数の推移

年 度	17年度	16年度	15年度
件数 (件)	62	48	34
入場者数 (人)	1,010	946	951

(2) 主な見学者・団体

団 体 名	人数(人)	見 学 日
長崎県すこやか長寿大学校・佐世保校	80	平成17年6月2日
長崎県原爆被爆者特別事業	25	平成17年7月14日
第10回駆け出し陶芸家塾	9	平成17年7月22日
波佐見町長野郷老人会	20	平成17年7月27日
佐世保工業高等専門学校	8	平成17年8月3日
波佐見町教育職員視察研修	21	平成17年8月29日
早岐文化センター研修会	30	平成17年9月26日
多久市消費者グループ協議会	50	平成17年10月6日
福建省研修生見学	3	平成17年10月13日
やきものプロ養成講座	19	平成17年10月14日
諫早市山川町老人クラブ	33	平成17年10月18日
三川内中学校	46	平成17年10月19日
長与町ゆりの自治会婦人部	33	平成17年10月27日
波佐見南小学校	8	平成17年11月15日
佐世保工業高等専門学校	46	平成18年1月26日
JICAインドネシア代表团	26	平成18年2月9日
石木小学校	35	平成18年2月10日
長崎県読書グループ連絡協議会	20	平成18年2月17日
第1回フレッシュカレッジ職場見学	7	平成18年2月23日
第2回フレッシュカレッジ職場見学	7	平成18年3月9日

【資料】

長崎県窯業・土石製品出荷額

平成16年1月～12月

項目	企業数 (社)	従業員数 (人)	出荷額 (万円)	出荷額 対前年比(%)	備考
ガラス・同製品	5	538	1,219,333	126.4	
セメント・同製品	121	1,761	3,011,531	96.9	
陶磁器製品	148	1,612	893,281	94.6	
耐火物	2	47	X	X	
骨材・石工品	28	290	211,290	53.1	
その他の窯業・土石製品	9	57	X	X	
合計	313	4,305	5,335,435		

※資料は「平成16年長崎県の工業」より従業員4人以上の事業所の出荷額を記載

陶磁器製品関連の出荷額

平成16年1月～12月

項目	企業数 (社)	従業員数 (人)	出荷額 (万円)	出荷額 対前年比(%)	備考
食卓用・厨房用陶磁器	94	1,308	774,491	98.1	
陶磁器製置物	4	24	10,342	73.6	
陶磁器製タイル	1	8	X	X	
陶磁器絵付	8	54	29,016	80.8	
陶磁器用はい(坏)土	1	6	X	X	
石膏製品	7	44	20,357	72.1	
耐火物等	2	47	X	X	
その他の陶磁器・同関連製品	40	212	79,432	88.9	
合計	157	1,703	913,63		

※資料は「平成16年長崎県の工業」より従業員4人以上の事業所の出荷額を記載



この業務報告はエコマーク認定の再生紙を使用しています。

長崎県窯業技術センター平成17年度業務報告（第53号）
平成18年7月（2006年）発行

発行所

長崎県窯業技術センター

〒859-3726 長崎県東彼杵郡波佐見町稗木場郷605-2

発行者 福村 喜美子

電話 (0956) 85-3140

FAX (0956) 85-6872

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

Published by

Ceramic Research Center of Nagasaki (**CRCN**)

605-2 Hiekoba-go, Hasami-cho, Higashisonogi-gun,
Nagasaki 859-3726, Japan

TEL | +81-956-85-3140

FAX | +81-956-85-6872

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

印刷所 株式会社 つじ印刷