

# 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19年度決算	5
6. 土地・建物	6
7. 主要設備・機器	7
8. 依頼試験手数料	11
9. 開放設備使用料	12
II. 研究業務	
1. 特別研究	
1-1 陶磁器製造技術を活用した機能性食器・照明具の研究開発	15
2. 経常研究	
2-1 電子レンジ対応食器の開発	16
2-2 食器洗浄乾燥機に対応した釉による加飾技術の開発	17
2-3 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研究	18
2-4 無機材料の遠赤外線放射特性と応用製品に関する研究	19
2-5 高活性複合型光触媒の開発	20
2-6 新規なリン吸着材を活用した排水高度処理システムの構築	21
2-7 低温焼成磁器の量産製造技術開発	22
3. 受託研究	
3-1 地域資源活用型研究開発事業	23
4. 研究発表	
4-1 研究成果発表会	23
4-2 試作品の展示発表	24
4-3 口頭発表	24
5. 各種展示会等への試作品出品	26
6. 共同研究	
6-1 長崎県研究機関共同研究実施要領による共同研究	27
6-2 その他の共同研究	28
7. 共同研究・はりつき指導事業による設備機器の使用と試験実績	
7-1 設備機器の使用実績	29
7-2 試験実績	29
8. 技術開発支援	30
9. 共同研究室（オープンラボ）使用状況	30
10. 産業財産権等	31
III. 技術支援業務	
1. はりつき指導事業	36
2. 技術相談	37
3. 関係機関・団体等への協力	37
4. 講師及び審査員の依頼・派遣	38
4-1 講師	38
4-2 審査員	38
5. 企業訪問	39
IV. 依頼業務	
1. 依頼試験件数・手数料収入状況	40
2. 開放設備機器利用状況	41
3. 公的機関からの依頼試験・設備機器利用	42

V. 技術者養成	
1. 技術人材養成事業	43
1-1 技術研修事業	43
1-2 セミナー事業	44
1-3 技術普及促進事業	46
1-4 無鉛絵具普及対策事業	47
2. 学生実習（インターンシップ等）受入	48
VI. 情報提供	
1. 原稿依頼	49
2. 刊行物	49
3. 報道機関への情報提供	50
4. ホームページによる業務紹介	51
VII. 評価業務	
1. 評価委員会	
1-1 研究事業評価委員会	52
1-2 内部評価検討会	53
1-3 工業分野研究評価分科会	53
1-4 機関評価委員会	54
2. 県有特許権等取得活用審査会	55
3. 所内課題検討会	
3-1 研究事業評価委員会発表検討会	55
3-2 研究業務進捗報告会	55
VIII. その他の業務	
1. 業界団体等との意見交換会	56
2. 客員研究員	56
3. ながさき陶磁展	57
4. 県各部局、各機関の業務に対する協力支援	57
5. 委員等派遣	58
6. 一般公開	59
7. 会議等の開催及び参加	
7-1 機関長等会議	60
7-2 全国会議・ブロック会議	60
7-3 関係団体行事等	61
7-4 研究調査・打合せ等	62
7-5 会議等	66
7-6 講演会・研究会への参加	67
8. 研究人材育成プログラム	
8-1 研究員インターンシップ	70
8-2 職員能力開発センター研修等	70
8-3 博士・修士号取得支援	71
8-4 依頼研究員長期研修等	71
8-5 国際学会発表派遣	72
8-6 知的財産基礎研修	72
8-7 知的財産専門研修	72
9. 所内の定例会議・委員会等	73
10. 施設見学者数	77
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

長崎県など地方での実感はないものの、一貫して回復しているとされてきた日本の景気が米経済の減速や金融市場の混乱などにより、一時的に停滞しているとの判断を政府が示しました。この先、原油高、コスト高もあり、日本の経済見通しはますます不透明になっています。

こうした影響は今後本県の経済にも表れてくるものと思われ、県内の中小企業を中心とする産業界の技術開発を支援する公設試験研究機関の役割はますます大きくなっていくものと考えます。

長崎県では平成15年度から7つの研究機関が分野を越えて、互いに協力し研究に取り組む体制を作り、研究機関が連携し、これに企業や大学が加わった産学官の共同研究に重点的に取り組んできました。窯業技術センターでも、大学や企業と連携した研究開発を進めてきたところです。

当センターは、陶磁器産業の活性化と新事業・新産業の創出という2つの大きな使命を持っています。その使命を着実に実行するため、平成15年から5年間のアクションプランに基づき、研究開発、技術支援を実施してまいりました。今年度から新たな5年間のアクションプランを策定、実行することとしておりますが、研究開発、技術相談、依頼試験などを通じてこれまで以上に迅速で質の高いサービスを提供し、県内企業の皆様から、研究開発、技術開発のパートナーとして信頼される試験研究機関を目指してまいります。各種相談は直接センターを訪問されても結構ですし、電話でもメールでもかまいません。気軽にお尋ねいただきたいと思います。

本報告書は、平成19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、ご意見をいただければ幸いに存じます。

平成20年6月

所長 振角 俊一

# 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)
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。 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。
平成15年4月	県内7公設試を統括する科学技術振興課(政策調整局)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。
平成18年4月	科学技術振興局(科学技術振興課)に移管。

## 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

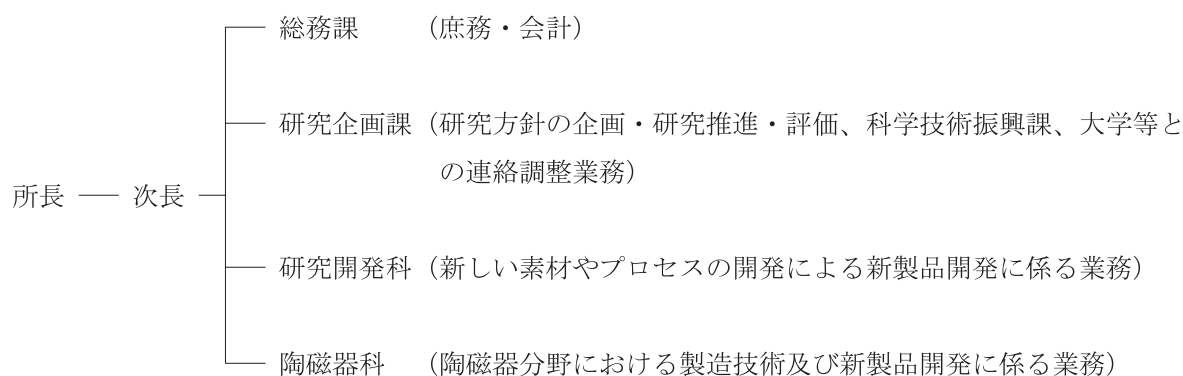
陶磁器や無機材料全般に関する技術相談に応じている。また、製品試作や研究に必要な設備機器の開放を行っている。さらに、人材養成のための各種研修や情報提供を実施している。

### (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20年4月1日現在：平成16年度から変更なし)



## 4. 職員の配置・職員名簿

平成20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		1(2)	5(1)	5
〃（技師）	3					1	2
嘱託員（非常勤）	3			1	1	1	
計	21(3)	1	1	3	2(2)	7(1)	7

（ ）内は兼務

### 職員配置表

所 属	職 名	氏 名
	所 長	振 角 俊 一
	次 長	武 内 浩 一
総 務 課	課 長	三 原 龍 明
	係長(副参事)	小 川 修 平
	嘱 託	山 口 里 美
研 究 企 画 課	課 長	久 田 松 学
	主任研究員(兼)	永 石 雅 基
	主任研究員(兼)	秋 月 俊 彦
	嘱 託	兼 石 哲 也
研 究 開 発 科	科 長(兼)	武 内 浩 一
	主任研究員	永 石 雅 基
	〃	桐 山 有 司
	〃	山 口 典 男
	〃	狩 野 伸 自
	〃	高 松 宏 行
	技 師	木 須 一 正
	嘱 託	増 元 秀 子
陶 磁 器 科	科 長	梶 原 秀 志
	主任研究員	秋 月 俊 彦
	〃	吉 田 英 樹
	〃	依 田 慎 二
	〃	河 野 将 明
	技 師	小 林 孝 幸
	〃	山 口 英 次

平成19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)	11 (3)		1		(3)	6	4
〃 (技師)	3					1	2
嘱託員 (非常勤)	4			1		1	2
計	21 (3)	1	1	3	(3)	8	8

( ) 内は兼務

### 職員配置表

所 属	職 名	氏 名
	所 長 次 長	振 角 俊 一 武 内 浩 一
総 務 課	課 長 係長 (副参事) 嘱 託	村 井 利 久 小 川 修 平 山 口 里 美
研 究 企 画 課	課 長 (兼) 専 門 研 究 員 (兼) 主 任 研 究 員 (兼)	武 内 浩 一 久 田 松 一 学 秋 月 俊 彦
研 究 開 発 科	科 長 専 門 研 究 員 主 任 研 究 員 〃 〃 研 究 員 技 師 嘱 託	阿 部 久 雄 久 田 松 学 桐 山 有 司 狩 野 伸 自 山 口 典 男 高 松 宏 行 木 須 一 正 増 元 秀 子
陶 磁 器 科	科 長 主 任 研 究 員 〃 研 究 員 技 師 〃 嘱 託 〃	兼 石 哲 也 秋 月 俊 彦 吉 田 英 樹 河 野 将 明 小 林 孝 幸 山 口 英 次 大 串 邦 男 林 史 郎

## 5. 平成19年度決算

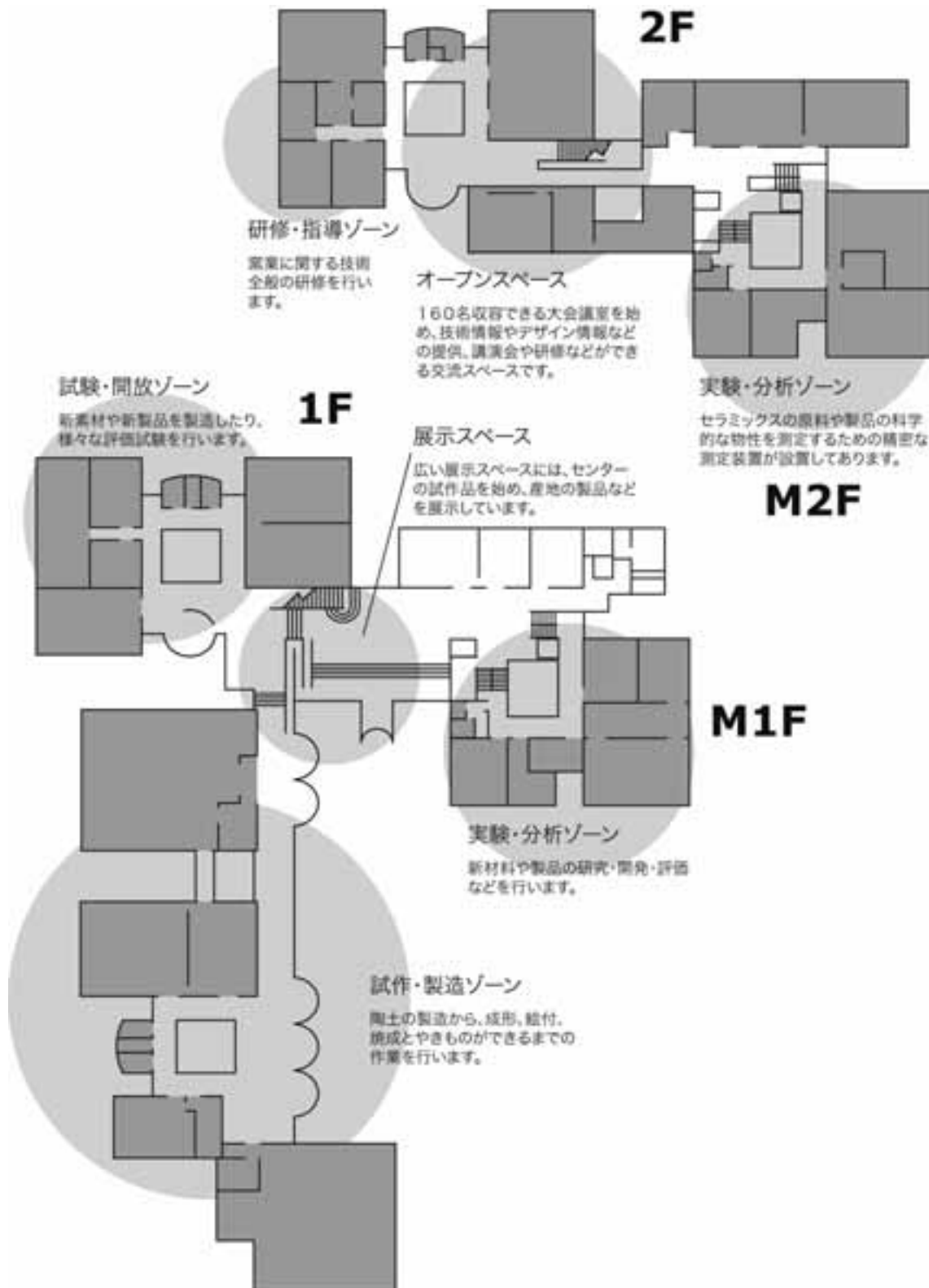
(単位：円)

事業名	決算額	備考
窯業技術センター運営費	71,036,961	
依頼試験費	1,357,200	
受託研究費	826,350	
経常試験研究費	22,995,912	(本課執行備品購入費 9,727,00円含む)
新製品・新技術共同開発事業	833,753	
公設試分野融合研究会費	95,000	
課題公募型共同研究事業	959,179	
公設試機能強化事業	2,294,465	(客員, 企画, 人材等)
科学技術に親しむ環境創出支援事業 (一般公開)	100,000	
長崎県知的財産関係事業	887,538	
技術人材養成事業	3,004,790	
はりつき指導事業	1,041,295	
トライアル発注事業	59,600	
総務管理費	2,759,966	(一般, 財産, 人事等)
合計	108,252,009	



## 6. 土地・建物（平成20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 ・ 機 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80mmφ×150mm	オットーハーマン	〃
振 動 ミ ル	F V - 20	中 央 化 工 機	62
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 ベ チ ア	63
フリット溶解炉	QHT-F $\mu$ 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	H1
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	ハラハーH41型	ハ ラ ハ ー	〃
自動焼成ガス炉	有効容積 0.2m <sup>3</sup>	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	H2
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	H3
EPMA自動定量分析システム	Series II、TN560	日 本 電 子	〃
遠赤外線分光放射計	JIR-E500	日 本 電 子	〃
粉末X線回析装置	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	〃

名 称	仕 様 ・ 性 能 ・ 型 式	製 作 所 名	設 置 年 度
ガスクロマトグラフ質量分析計	GCMS-QP2000A	島津製作所	H3
曲げ強度試験機	AG-2000D	島津製作所	〃
振動流動乾燥機	VH-25	中央化工機	〃
衝撃試験機	MTC-110型 (セラミックス用)	マ ル イ	H4
イオンクロマトグラフ分析装置	IC7000E I-A2-N/IF (サブプレッサ方式)	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)	パーキンエルマー 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-MAP2	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 $\mu$ 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	粉碎能力: 1 $\mu$ m以下	フリッチュ・ジャパン	H5
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 $\mu$ 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 <sub>2</sub> ・H <sub>2</sub> ・O <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> ・O <sub>2</sub>	島津製作所	〃
高温X線回折装置	室温~1,500°Cで測定可能	日本電子	H6
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	〃

名 称	仕 様 ・ 性 能 ・ 型 式	製 作 所 名	設 置 年 度
ラ ボ プ ラ ス ト ミ ル	最大トルク500Nm	東 洋 精 機	H 6
レ ー ザ ー 顕 微 鏡	レーザー方式リアルタイム観察 最高1,650℃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 2θ走査	日本フィリップス	〃
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	〃
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	H 8
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SCOPE	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 メリテックス	H 9
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℃/10-6 torr/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、少量ペースト調整用	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	〃

名 称	仕 様 ・ 性 能 ・ 型 式	製 作 所 名	設 置 年 度
F F T ア ナ ラ イ ザ	測定範囲：50Hz～15kHz 打撃装置：電磁式	マ ル イ	H11
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	〃
加 熱 ス テ ー ジ	釉層応力測定用	ジャパンハイテック	〃
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	J I S C 3801 「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℃	タバイエスペック	〃
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ー	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：示差膨脹方式 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（内鋳）、 高さ150mm（外鋳）	高 浜 工 業	〃
真 空 凍 結 乾 燥 機	FZ6CS、除湿量：6L、ストラップ 乾燥温度：-80℃	LABCONCO社	H17
セラミックス焼結装置	CSP-1V-40S 最大電流：6,000A、加圧力：40t	エス・エス・アロイ	〃
フーリエ変換赤外分光光度計	FT/IR-6100ST 測定範囲：7,800～350cm <sup>-1</sup>	日 本 分 光	H18
固液界面解析システム	DSA20B Easy Drop 測定範囲：0～180°、精度：1°	ク ル ス 社	〃
万 能 混 合 攪 拌 機	5DML-r（湯煎型）	ダ ル ト ン	〃
気孔径分布測定装置	PORE MASTER 60GT水銀圧入式 測定範囲：3.6nm～426μm	カンタクロム社	H19
クリープメータ自動解析装置	CA-3305、仕様	山 電	〃
リン酸測定装置	PHOSPHAX <sup>sc</sup> 測定範囲：0.05～15.00mg/l	セントラル科学	〃

## 8. 依頼試験手数料

平成20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 7,150以下			* 電 子 顕 微 鏡	5,290	試料製作が容易なもの	
* 内 訳	粒度試験	1,280	篩分析含む		6,790	試料製作に時間を要するもの	
	ベ ン ド	1,800			7,040	成分分析を要するもの	
	熱 膨 張	1,840	～950℃	気 孔 径 分 布	3,510	1 試料	
	熱 分 析	3,260	(示差・熱天秤・熱膨張)～1,400℃	焼 成 試 験	1,740～6,300	別 表	
	オートクレーブ	1,880		衝 撃 強 さ	1,210		
	熱衝撃強さ	1,900	1 試料2温度まで	釉 層 応 力	2,120		
	比表面積	3,300		石膏型三次元加工	6,550		
	曲 げ 強 さ	1,530		* 内 訳	1,000		
	見掛気孔率	1,090			摩 耗 試 験	2,690	落砂式
	カ サ 比 重	1,080		耐凍害性試験	5,290		
	真 比 重	1,680	1 試料1点	ば ち 試 験	2,150		
	圧 縮 強 さ	1,540		反 り 試 験	2,150		
	遠赤外線放射率	3,070	40～200℃	耐薬品性試験	2,340	耐酸性・耐アルカリ性	
白 色 度	1,050		光 沢 度 測 定	760	1 件		
鑄込泥漿調整	1,320	粘度測定含む	タイルの寸法測定	2,210	長さ、幅、厚さ、裏あしの高さ		
ビッカース硬度	1,900	マイクロビッカース 1 試料 試料調整不要のもの	◎ 加 工 調 整	1,160以上 25,480以下	原材料等調整 (別表)		
			成績証明書謄本交付手数料	350	1 件		
					図案調整 (別表)		

(別 表)

焼 成 試 験				
ガ ス 窯	容積(m <sup>3</sup> )	条 件	素 焼	本 焼
		0.1		2,910
	0.2		3,760	5,500
	0.5		4,580	6,250
電 気 炉	容積(kW)	条 件	素 焼	本 焼
	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 料 等 調 整	簡単又は所要時間が短いもの	1,160
	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
	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
図 案 調 整	所要日数が1日以内のもの	1,300
	所要日数が1日を越え3日以内	2,590
	所要日数が3日を越え5日以内	4,320
	技術的に難しく所要日数が5日を越え10日以内	6,480
	技術的に非常に難しく所要日数が10日を越えるもの	9,070

## 9. 開放設備使用料

平成20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 " 中粉碎 " 微粉碎(乾式) セラミックス微粉体の作製 " の微粉碎(湿式・乾式) " " (" " ) " " (" " ) " " (" " ) 原料の水分を除去し乾燥粉作製 5kg~20kg程度の原料懸濁液を脱水 水篩した原料の分級 陶土を中の気泡を抜く 原料の鉄分を取り除く 高粘性坯土の混練 鋳込み泥漿の攪拌 絵具などの微粉碎 原料の混合 加熱・減圧下での原材料の混合・攪拌	乾式粉碎室	400	
ロールクラッシャー		"	230	
スタンプミル		"	390	
スプレードライヤー		"	890	
ボールミル(20kg~100kg)		"	湿式粉碎室	290
振動ミル(20kg)		"	"	420
アクマイザー		"	"	560
ポットミル		"	"	100
振動流動乾燥機		"	"	720
フィルタープレス		"	"	440
振動篩		"	"	120
真空土練機		"	"	510
除鉄機		"	"	520
卓上型ニーダー		"	新素材実証試験室	70
攪拌装置		"	成形室	40
自動乳鉢		"	開放試験室	140
原料混合機		"	湿式粉碎室	130
万能攪拌機		"	新素材実証試験室	80
石膏型ロクロ		石膏型関係 石膏型の成形用、原型用 石膏スラリーの攪拌・脱気 石膏型等の穴あけ加工用 石膏型の平面(平行)研削加工 石膏型の自動加工	石膏成型室	130
真空攪拌機	"		70	
ボール盤	"		100	
平面研削盤	"		70	
石膏型三次元加工機	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 各種皿の自動成形 各種試作品の圧力鋳込成形 生地などの温風乾燥(150℃以下) パイプや棒状の成形体を練土の状態で作る 厚さ10mm~20mm、巾約30cm~40cmの陶板作製用 試験用試料のプレス成形 押し出し品の転動による球形整粒 陶器・仮焼物の破碎による造粒 セラミックスの押し出し造粒 乾粉を転動により造粒 静水圧により試料の成形 碗類の自動成形(ヘッドのスライド可能)	成形室	840	
ローラーマシン		"	500	
圧力鋳込機		"	210	
乾燥機(ハイテンプオープン)		"	90	
押し出し成形機		新素材実証試験室	180	
ローラー成形機(タタラ)		湿式粉碎室	60	
簡易プレス		新素材実証試験室	420	
球形整粒機		"	170	
破碎式造粒機		"	70	
単軸造粒機		"	150	
高速混合造粒機		"	260	
小型試料成形機		"	370	
新型ローラーマシン		成形室	300	
スクリーン印刷機(手動)	絵付・加飾 デザイン関係 スクリーンにより転写紙の印刷、転写 " " 絵具や顔料の粉碎 砂を噴射して、器物の表面をレリーフ加工 コンピューターにより3次元の形状を創作 コンピューターにより版下を作製	加飾研究室	650	
"(半自動)		"	1,110	
三本ローラー		"	120	
サンドブラスト機		工作室	380	
3次元コンピュータグラフィックシステム		デザイン研究室	1,760	
版下出力装置		加飾研究室	2,210	



機 器 名	用 途	設置部屋名	使用料 (円/時間)
デジタル膜厚計	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 製品の焼成試験用 (約1,300℃まで) アルミナなどの焼成 (約1,600℃まで) ガラスの製造 (約1,400℃まで) 急熱急冷試験や小さい試料の焼成 窒素等の雰囲気中で高温焼成 (約2,000℃まで) 真空及び水素雰囲気等で焼成 (約1,700℃まで) ガラスを10kg製造 テストピース及び製品の焼成 大型陶板 (約110cm角) 焼成用 焼成中の様々な現象の観察	開放試験室	270
電気炉 (10kW以上)		〃	340
高温電気炉		電気炉室	670
フリット溶解炉		〃	700
小型熱処理炉		〃	270
高温雰囲気炉		〃	2,150
可変雰囲気炉		〃	2,060
ガラス溶解炉		焼成室	950
自動焼成ガス炉 (0.1m <sup>3</sup> )		〃	680
〃 (0.2m <sup>3</sup> )		〃	700
〃 (0.5m <sup>3</sup> )		〃	720
還元用電気炉		〃	990
大型陶板用ガス窯		〃	2,030
透視型ガス焼成炉		〃	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 釉薬や上絵具面等の摩耗性について試験 レンガや陶磁器製品の圧縮強度の測定 陶磁器製品のインパクト、チッピング試験 素地の焼結状態を観察 建築用粘土製品の凍害に対する抵抗性を観察	材料試験室
摩耗試験機	〃		290
〃 (落砂式)	開放試験室		100
耐圧試験機	材料試験室		260
衝撃試験機	〃		380
浸透試験機	〃		110
耐凍害性試験機	〃		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 焼成品の白さや色調測定 原料や有機材料の成分測定 セラミックスからの放射エネルギー測定 表面や内部の小さな部分の成分分析 鉱物などに含まれる結晶形態の観察 生原料や焼成粉末原料の密度を測定 粉体の表面積の測定 陶土や原料の加熱変化の測定 材料の熱伝導率の測定 試験体や素材の微小な表面形状の測定 ガス成分の分析 粉体に含まれる炭素、窒素の測定 釉薬等の硬さ測定 粉体の表面電荷の測定 原料の種類や成分測定 小さな部分の粉末X線回折測定 (約100μmまで) 高温下での原料や材料の状態測定 鉛・カドミウムの測定 製品表面形状の測定 泥漿などの水素イオン濃度を測定 (試料調製を含む) 石膏等多孔質材の孔の大きさ及び割合の測定	第2機器分析室	310
分光測色計		暗室	270
赤外分光光度計		第2機器分析室	680
遠赤外線分光放射計		電子顕微鏡室	1,250
E PMA自動定量分析システム		〃	2,040
偏光顕微鏡		〃	90
自動密度計		第1物性測定室	350
全自動ガス吸着測定装置		〃	1,220
熱分析装置		〃	1,130
熱伝導率測定装置		〃	240
表面あらさ計		材料試験室	290
ガスクロマトグラフ質量分析計		材料開発実験室	840
元素分析計		第2物性測定室	2,560
微小ビッカース硬度計		〃	90
ゼータ電位測定装置		〃	920
粉末X線回折装置		X線室	2,100
微小部X線回折装置		〃	1,850
高温X線回折装置		〃	2,330
原子吸光分光光度計分析システム		製品試験室	580
レーザー顕微鏡		第1物性測定室	1,390
pHメーター (試料調整含む)		材料開発実験室	790
pHメーター (試料調整無し)		〃	160
細孔分布測定器		〃	1,520




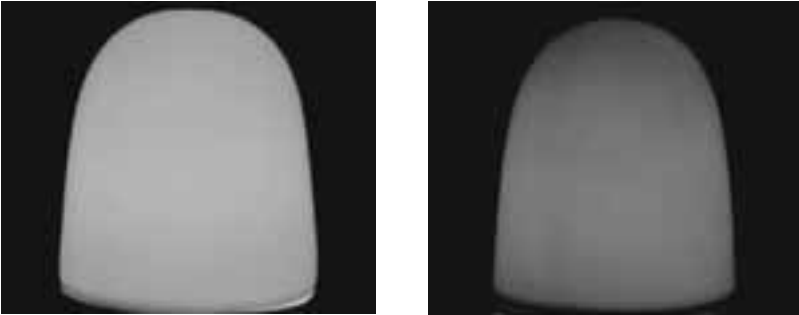
機 器 名	用 途		設置部屋名	使用料 (円/時間)
ガス透過率測定機	計測・評価 関 係	セラミックス板のガスの通り具合を測定	材料開発実験室	230
熱膨張計		焼成した素地、釉薬の熱膨脹を測定	第3物性測定室	680
レーザー回折式粒度分布測定装置		粉体粒子の大きさや割合を迅速に測定	〃	900
X線透過式粒度分布測定装置		陶土・釉薬等の粒子の大きさや割合を測定	〃	520
走査型電子顕微鏡		製品内部や粒子形状を拡大し観察	電子顕微鏡室	2,750
軟X線装置		製品内部の欠点を観察	材料試験室	1,030
オートクレーブ		絵具などの安定性試験	〃	700
鉛筆硬度試験器		釉薬の表面硬度の測定	開放試験室	70
破壊靱性測定装置		素材の破壊靱性値を測定	材料試験室	80
ビッカース硬度計		材料のビッカース硬度を測定	第1物性測定室	390
釉層応力測定装置		釉と素地の適合状態を測定	材料試験室	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SCOPE		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		製品の表面温度測定	開発研修室	200
固液界面解析システム		固体材料表面と液体とのぬれ性を測定	材料試験室	320
旋盤		加 工 関 係	工具などの平面研削加工	開発研修室
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
デジタルマイクロカッター	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	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

※なお、使用に際しては、事前にお問い合わせ下さい

## Ⅱ. 研究業務

### 1. 特別研究

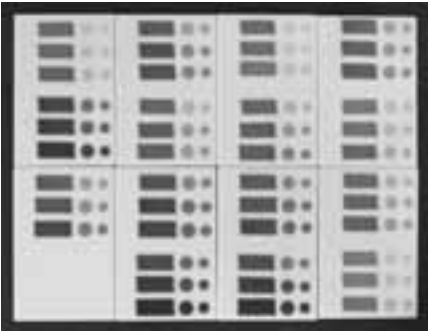
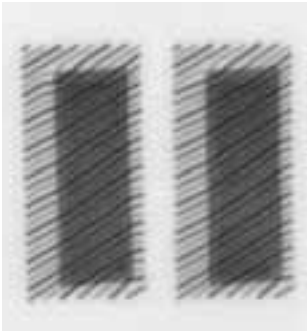


1 - 1

事業名	平成19年度地域資源活用型研究開発事業 「陶磁器製造技術を活用した機能性食器・照明具の研究開発」
担当者	河野 将明、兼石 哲也、吉田 英樹
研究期間	平成19年度～平成20年度
研究概要	<p>波佐見焼および、三川内焼きは、主原料に天草陶石を使って日用食器などの陶磁器製品を生産している。しかし、その原料となる天草陶石の品質低下や資源枯渇などの原料供給問題、安価な外国製品の輸入増大により陶磁器製品の出荷が年々低下している。そのためこれまでの日用食器に加えて新たな機能性を付与した陶磁器製品の開発に向けた取り組みが求められている。</p> <p>本研究では、平成19～20年度にかけて、波佐見地区の陶磁器製造メーカーと共同で透光性のよい陶磁器製照明具の開発に取り組んでおり、初年度は、天草陶石を活用して透光性が発現する素材の開発と照明具の試作を検討した。</p> <p>(1)透光性陶土の開発 天草陶石、天草低火度陶石、長石、カオリン、珪石などを含む鉱物原料を用いて種々の配合で円盤状の試験体を作製し、1200℃、1250℃、1300℃で還元焼成を行ったところ、1200℃では磁器化が十分に進んでおらず、1250℃以上の温度で磁器化が進行していた。透過率を測定すると焼成温度が高くなるにつれて透光性は向上し、なかでも図1に示す(e)、(i)の配合が検討した中で高い透光性を示した。</p>  <p>図1 1300℃還元焼成における試験体の透光の状態 (a)：天草陶土、(b-i)：試作した試験体</p> <p>(2)開発した透光性陶土によるランプシェードの試作 高い透光性を示した配合をさらに改良を加えて透光性陶土を開発した。これを用いて鋳込み成形でランプシェードを試作したところ、従来の天草陶土から作製したものと比べて透過率は約7倍向上した。</p>  <p>図2 (A)開発陶土による試作品と(B)天草陶土による試作品</p> <p>今後は、焼成にともなう試作品の変形、歪みなどを改善しながら加飾等を取り入れ製品により近い試作品の開発を企業とともに推進していく予定である。</p>

## 2. 経常研究

2-1

事業名	電子レンジ対応食器の開発																																																																		
担当者	秋月 俊彦、久田松 学、小林 孝幸、山口 英次、林 史郎																																																																		
研究期間	平成18年度～平成19年度																																																																		
研究概要	<p>電子レンジは広く国民生活の中に普及し、頻繁に使用されているが、その中で磁器食器は、温めすぎると熱くなって素手で持てないことが多々ある。そこで、電子レンジで昇温しにくい素材についての検討と、加熱された食品からの熱が縁の部分まで伝わりにくい形状についても検討を行うことで、素材・形状の両面から電子レンジ対応食器を開発し、陶磁器業界の活性化に寄与することを目的とした。</p> <p>○素材開発</p> <p>前年度、円盤状（直径55mm、厚み5mm）の焼結体によるレンジ加熱試験において、タルクを添加した坯土が天草磁器に比べ昇温しにくいことが分かった。そこで今年度は、図1に示す湯呑み形状（φ65mm×85mm）の試験体を開発した坯土と天草磁器で作製し、空状態でのレンジ加熱と、水を入れた状態での加熱試験を行い比較検討した。その結果、空状態ではどの測定部位でも図2に示すように、開発品の方が20～30%程度温度が上昇しにくいことが分かった。一方、水を130cc（縁先端から約25mmのところまで）入れてレンジ加熱し、沸騰直後の温度を測定した結果、開発品と天草磁器で違いが認められなかった（図3）。</p> <p>○形状開発</p> <p>前年度、容器全体の厚みや表面の凹凸、縁形状、穴加工等10種類の異なる形状の湯呑みを作製し、水を入れレンジ加熱による温度状態を確認したが、大きな違いは認められなかった。そこで今年度は、取手を付ける方向で検討を行ない、円柱状の取手の直径により100℃から60℃までの長さがどのように変化するか、有限要素法により解析を行った。その結果図4に示すように、円柱の直径が小さいほど熱が伝わる距離が短くなることが分かった。そのため、取手が本体に接触する面積を小さくするほど、加熱された食品からの熱が伝わりにくくなるものと考えられる。</p> <div data-bbox="1129 739 1401 1108" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1157 1115 1380 1153" data-label="Caption"> <p>図1 試験体形状</p> </div> <div data-bbox="973 1220 1396 1545" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>空状態でのレンジ加熱試験結果</caption> <thead> <tr> <th>レンジ加熱時間</th> <th>測定部位</th> <th>開発品 (°C)</th> <th>天草磁器 (°C)</th> <th>抑制割合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">2分加熱</td> <td>縁部</td> <td>~65</td> <td>~80</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <td>中央部</td> <td>~75</td> <td>~95</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>底部</td> <td>~85</td> <td>~110</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3分加熱</td> <td>縁部</td> <td>~75</td> <td>~95</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>中央部</td> <td>~90</td> <td>~115</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>底部</td> <td>~105</td> <td>~135</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">5分加熱</td> <td>縁部</td> <td>~90</td> <td>~115</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>中央部</td> <td>~110</td> <td>~135</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>底部</td> <td>~125</td> <td>~155</td> <td>29%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="965 1563 1404 1601" data-label="Caption"> <p>図2 空状態でのレンジ加熱試験結果</p> </div> <div data-bbox="351 1724 805 1993" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>水を入れた状態でのレンジ加熱試験結果</caption> <thead> <tr> <th>測定部位</th> <th>開発品 (°C)</th> <th>天草磁器 (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>縁部</td> <td>~35</td> <td>~35</td> </tr> <tr> <td>中央部</td> <td>~70</td> <td>~70</td> </tr> <tr> <td>底部</td> <td>~65</td> <td>~65</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="351 2004 813 2038" data-label="Caption"> <p>図3 水を入れた状態でのレンジ加熱試験結果</p> </div> <div data-bbox="965 1657 1396 1960" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>有限要素法による円柱直径と熱伝達距離の関係</caption> <thead> <tr> <th>円柱直径 (mm)</th> <th>100℃から60℃までの長さ (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>~10</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>~14</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>~18</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>~26</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="973 1971 1396 2038" data-label="Caption"> <p>図4 有限要素法による円柱直径と熱伝達距離の関係</p> </div>	レンジ加熱時間	測定部位	開発品 (°C)	天草磁器 (°C)	抑制割合 (%)	2分加熱	縁部	~65	~80	19%	中央部	~75	~95	26%	底部	~85	~110	27%	3分加熱	縁部	~75	~95	23%	中央部	~90	~115	26%	底部	~105	~135	25%	5分加熱	縁部	~90	~115	26%	中央部	~110	~135	28%	底部	~125	~155	29%	測定部位	開発品 (°C)	天草磁器 (°C)	縁部	~35	~35	中央部	~70	~70	底部	~65	~65	円柱直径 (mm)	100℃から60℃までの長さ (mm)	3	~10	5	~14	10	~18	15	~26
レンジ加熱時間	測定部位	開発品 (°C)	天草磁器 (°C)	抑制割合 (%)																																																															
2分加熱	縁部	~65	~80	19%																																																															
	中央部	~75	~95	26%																																																															
	底部	~85	~110	27%																																																															
3分加熱	縁部	~75	~95	23%																																																															
	中央部	~90	~115	26%																																																															
	底部	~105	~135	25%																																																															
5分加熱	縁部	~90	~115	26%																																																															
	中央部	~110	~135	28%																																																															
	底部	~125	~155	29%																																																															
測定部位	開発品 (°C)	天草磁器 (°C)																																																																	
縁部	~35	~35																																																																	
中央部	~70	~70																																																																	
底部	~65	~65																																																																	
円柱直径 (mm)	100℃から60℃までの長さ (mm)																																																																		
3	~10																																																																		
5	~14																																																																		
10	~18																																																																		
15	~26																																																																		

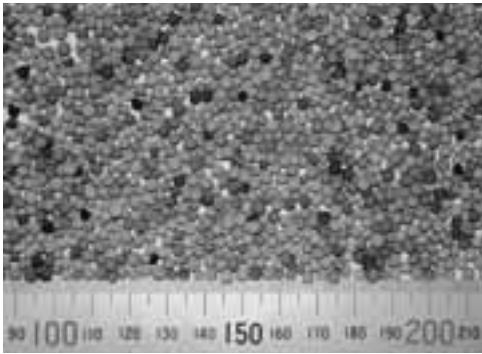

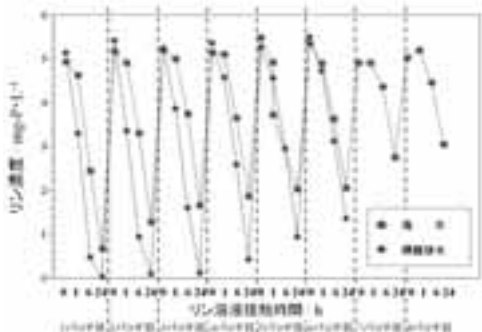

事業名	食器洗浄乾燥機に対応した釉による加飾技術の開発
担当者	兼石 哲也、久田松 学、吉田 英樹
研究期間	平成18年度～平成19年度
研究概要	<p>食器洗浄乾燥機使用において、洗剤（アルカリ）や熱湯（80℃）を繰り返し使用することによる上絵具の褪色や落剥といった問題があり、耐摩耗性や耐薬品性の高い加飾方法が求められている。このため様々な発色能を持つ釉を彩色材料とし、パターン化や厚みなどをコントロールすることで反復生産を可能とするスクリーン印刷によって耐摩耗性、耐薬品性の高い加飾技術を確立する。</p> <p>2年度は、初年度行なった基礎釉及び転移方法（生釉上に転写後本焼成及び本焼成上に転写後再度本焼成の2方法）の確立に基づき、釉の多色化を図った。また、より効果的な展開を図るための、輪郭線（上絵で用いる書き黒に対応）用絵具、及びイングレース絵具（上絵で用いる洋絵具に対応）について検討し、サンプル化（色見本）を図った。</p> <p>これらの釉・絵具を用い、具体的な表現効果を見るためのパターン展開を行って製品化を図った。</p> <p>○釉の多色化：輪郭線と組合せ、透明感など釉と線との相乗効果によるサンプルとした。赤、黄、緑、青、紫の基本5色及び中間色10種類及び各3段階の濃淡合計45色（図1）</p> <p>○輪郭線：コバルト、クロム、マンガンによる合成、及び市販顔料2種によって試験。結果として、色味はブルーであるがクリアな線を確認することを目的に、1種に決定（図2）。</p> <p>○イングレース：特に、花模様等上絵で言う所の盛り絵具に対する洋絵具として、赤、オレンジ、黄、青の4色（図3）。</p> <p>○製品化：線画・ハーフトーン（輪郭線・イングレースによる）、及び盛り（釉による）を組み合わせて展開。基本7パターンによる大・小、色違い、及び6形状へ展開（図4）。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>図1 釉の多色化</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図2 輪郭線</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図3 イングレース</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>図4 製品化</p> </div>

事業名	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研究
担当者	桐山 有司
研究期間	平成18年度～平成19年度
研究概要	<p>ユニバーサルデザイン（以下UD）の市場は2兆円を超え、今後も大きく成長するとされている。今後は一般消費者のニーズも高まる傾向にあり、新たなカテゴリーとして定着すると予測される。一方で県内工業系中小製造業におけるUDへの取り組みは、殆ど取り組まれていない状況であり、UD製品への取り組みは喫緊の課題である。</p> <p>本研究は、平成12年度から取り組んできた製品の使いやすさなどに関する研究の一環として、モノと手の関係における主観評価及び人間工学的評価方法を用いてユーザーの使い勝手に配慮したUD製品の開発と開発プロセスの構築を目的としている。研究のプロセスは、まず開発する従来品について調査を行い、従来品の現状の課題（不便さ）を抽出して、課題を解決したUD製品の開発を行う。主観評価（アンケート調査など）と人間工学的行動評価（筋電図の測定など）による実験を行い、形状の違いによる影響などについて検証を行う。これら実験結果をもとに製品化とUD製品の開発プロセスの構築を図る。構築したUD製品の開発プロセスは、企業の製品開発へ導入することにより、県内企業によるUD製品開発と製品の実用化を推進する。</p> <p>今回は、県産品である「手打ち刃物」をケーススタディにUD製品の実用化を目標に研究を行った。昨年度は、従来品（包丁）の一般家庭での使用状況調査、刀の素材や形状の違いによる主観調査などを実施した。一般家庭での包丁の所有数や種類については、年代や家族構成による違いや従来品の不便さ（要望）について把握できた。主観調査では、柄の形状や角度などの違いにおける持ちやすさや切りやすさについて把握することができた。</p> <p>包丁を使用する際の使い勝手を評価するファクターは、かなり複雑でありそれぞれの要素が複合しているため、本年度は、評価するファクターをあらかじめ検討して、包丁の柄に限定して評価を実施した。従来品の評価に及ぼす影響の最大因子は包丁の切れ味であったため、同じ刃を使ってRP装置で製作した柄の部分を取り替える評価モデルを作製して、これら評価モデルを用いて筋電図測定での人間工学的評価と主観評価との相関による評価を実施した。評価結果をもとに製品モデルを作製してモニター調査を行い、使いやすさに配慮した包丁を製作した。また、これまでの研究をもとにUD製品の開発プロセスをまとめ、プロセスを構築することができた。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="352 1603 836 1953">  </div> <div data-bbox="916 1603 1399 1953">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="421 1966 769 1995">図1 筋電図測定の実験風景</div> <div data-bbox="916 1966 1399 1995">図2 RP装置で製作した評価用モデル</div> </div>

事業名	無機材料の遠赤外線放射特性と応用製品に関する研究
担当者	山口 典男、高松 宏行
研究期間	平成19年度～平成20年度
研究概要	<p>遠赤外線を利用した健康グッズ産業が盛んであり、岩盤浴施設なども数多く目にするようになってきている。材料開発を含めた遠赤外線製品のニーズは大きいものとなっている。一般的にセラミックスは高い放射率を有しており、岩石や陶磁器類のほとんどが放射率80%台となっているが、それぞれが差別化をはかれる状態にはなく、高放射率セラミックの開発およびその指針を明らかにすることが必要となっている。一方、遠赤外線の生体へ及ぼす作用については、曖昧な点が多く残されており、製品開発を行う上でも重要な課題となっている。平成19年度は、セメントを基材に選択し、種類の影響および添加成分の影響について検討した。</p> <p>(1)各種セメントの放射率</p> <p>構成鉱物の構成割合の異なるセメント4種類を水和反応により硬化させ、遠赤外線放射率測定をヒータ温度50℃で行った。今回は、普通ポルトランドセメント（普通PC）、早強ポルトランドセメント（早強PC）、白色セメント、アルミナセメントを選択した。セメント硬化体は、どのセメントにおいても90%以上の放射率を示したが、セメントの構成成分による影響は確認されず、高放射体に与える因子を特定するに至らなかった。</p> <p>また、岩石や一般的な陶磁器と比べ、1)セメントの方が高い放射率を示す、2)セメントではシリカ成分に帰属される（波長：約8～10μm）放射率の低下がほとんどないことが明らかとなった。</p> <p>(2)シリカ成分を添加したセメントの放射率</p> <p>普通PCにシリカを所定量添加し、硬化体を作製し放射率測定を行った。シリカ量の増加にともない、約8～10μmの波長領域で放射率の低下が確認された。この波長領域に、Si-O結合の吸収帯があり、添加量に応じて放射率の低下が確認されたと考えられる。このことより、セラミックスにおいて、シリカ量を少なくすることで、放射率を改善出来る可能性があることが推察された。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="359 1585 837 1937"> <p>図1 各種セメントの遠赤外線放射率曲線</p> </div> <div data-bbox="917 1585 1396 1937"> <p>図2 シリカ粉末の添加量の影響</p> </div> </div>



事業名	高活性複合型光触媒の開発															
担当者	狩野 伸自、木須 一正															
研究期間	平成19年度～平成21年度															
研究概要	<p>平成15～16年度に実施した経常研究「機能性超微粒子材料の開発と応用に関する研究」で、非晶質シリカ粉末や石英粉末の表面にチタニウムアルコキシドを加水分解させてチタンの水和物を被覆した。その後、高温焼成すると光触媒機能が強く、低温で安定な結晶相（アナターズ）が残存することがわかった。</p> <p>本研究では非晶質シリカや石英以外の基材を探索し、水質浄化能の高い複合型光触媒と空気浄化能の高い複合型光触媒をそれぞれ作製することを目的とした。</p> <p>平成19年度は、空気浄化能の高い複合型光触媒の作製を試みた。基材には、セピオライト（楠本化成株式会社製：S15）を選択し、チタニウムアルコキシドを加水分解して、セピオライト表面に被覆した。乾燥後に酸化焼成を行った。その粉末を用いて、アセトアルデヒドガスの減少率評価を行った。評価方法は、1gの粉末をシャーレに入れ5Lのテドラーバック内に置いた。その中にアセトアルデヒドガス（濃度60ppm）を封入し、ガス検知管で定量後、紫外線（主波長365nm、紫外線強度0.55mW）を1時間照射した。1時間後、再度ガス検知管でテドラーバック内のガス濃度を確認した。比較のために比表面積が334m<sup>2</sup>/gを持つ市販の酸化チタン（石原産業株式会社製：ST-01）も同様な評価を行った。市販の酸化チタンは未焼成のまま使用した。</p> <p>結果は図1に示すようにモル比が高くなるにつれて、焼成後の比表面積は減少傾向を示した。モル比が16の時に最も高いアセトアルデヒドガス減少率を示した。一方、ST-01は95%のアセトアルデヒドガス減少率を示した。</p> <table border="1"> <caption>Data for Figure 1</caption> <thead> <tr> <th>Ti原料 / セピオライト組成比 (モル比)</th> <th>焼成後の比表面積 (m<sup>2</sup>/g)</th> <th>アセトアルデヒドガス減少率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>192</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>190</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>170</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>180</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>図1 Ti原料とセピオライトの組成比と比表面積及びアセトアルデヒドガス減少率の関係</p>	Ti原料 / セピオライト組成比 (モル比)	焼成後の比表面積 (m <sup>2</sup> /g)	アセトアルデヒドガス減少率 (%)	4	192	35	8	190	45	16	170	70	20	180	50
Ti原料 / セピオライト組成比 (モル比)	焼成後の比表面積 (m <sup>2</sup> /g)	アセトアルデヒドガス減少率 (%)														
4	192	35														
8	190	45														
16	170	70														
20	180	50														

<p>事業名</p>	<p>新規なリン吸着材を活用した排水高度処理システムの構築</p>
<p>担当者</p>	<p>高松 宏行、阿部 久雄</p>
<p>研究期間</p>	<p>平成19年度～平成20年度</p>
<p>研究概要</p>	<p>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、これまでに開発した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吸着材（図1）を活用したリン回収型排水高度処理システムを構築することを目的としている。本年度は、リン回収システムの骨子の作製ならびに妨害イオン共存下における吸着材のリン吸着能力評価、さらにはリン吸着材の改良を行った。</p> <p>作製中のリン回収システムの骨子を図2に示す。排水中のリンを吸着除去する「リン吸着工程」、リン吸着限界に達したリン吸着材をアルカリ水溶液で処理することで吸着材の再生ならびにリン回収を行う「リン脱着工程」を3方弁による流路切り替えにより行うことが可能である。図3はコバルト系リン吸着材の妨害イオン共存下におけるリン吸着能力について海水および模擬排水を用いて評価した結果である。様々なイオンを含有する海水においてリン吸着能が認められたが、模擬排水を用いた場合と比較するとリン吸着能が低下したことから、現在、吸着材の基材を換えることで妨害イオンの影響を解決すべく吸着材の改良を行っている（図4）。</p> <p>来年度はリン吸着材のさらなる改良とリン回収システムの自動化を図り、実用化について検証する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>図1 コバルト系リン吸着材</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図2 リン回収システムの骨子</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>図3 妨害イオン共存下におけるリン吸着能評価結果（コバルト系）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図4 木炭を基材とした吸着材（コバルト系）</p> </div> </div>



事業名	低温焼成磁器の量産製造技術開発
担当者	河野 将明・兼石 哲也・吉田 英樹
研究期間	平成19年度～平成20年度
研究概要	<p>陶磁器産業は、市場規模の縮小、安価な外国製品の輸入に加え、石油価格の高騰による生産コストが年々増大しているため、原材料費や燃料費などの生産コストの低減のための技術開発が求められている。そこで陶石採掘場に放置されている天草低火度陶石が活用できれば原材料費が低減でき、従来よりも低い焼成温度（1300℃→1200℃）による製品化は、燃料費の削減および二酸化炭素排出量を抑制し環境に適した陶磁器が得られることが期待できる。このような取り組みを三県の公設試験研究機関（長崎県、佐賀県、熊本県）で共同研究を行っている。</p> <p>本研究では、低温で陶磁器の生産が可能な技術開発を行うために、焼成温度に適した原料の選定、低温焼成用陶土（佐賀県開発）、釉薬、加飾技術等の製造技術の開発を検討した。</p> <p>低温焼成用陶土から、各成形法を実施し試作品を作製した（図1）。この結果、陶土の成形性は、天草陶土よりも陶土の粘りが少ないことや鑄込み用泥漿の調製の水分量が従来よりも多く必要であることなど従来と異なる点がみられた。</p> <p>次に低温焼成用素地に市販下絵具による下絵付を行った（図2）。1200℃焼成でも十分に発色することがわかった。</p> <p>今後は焼成や加飾等の製造工程について検討し、問題点を抽出するとともに量産化技術の確立に向けて取り組む予定である。</p> <div data-bbox="352 1256 1401 1653"> </div> <p>図1 各種成形法により試作したアイテム  (a-c：ローラーマシン成形，d-f：機械ろくろ成形，g：排泥，h：圧力鑄込成形)</p> <div data-bbox="365 1787 1417 1962"> </div> <p>図2 下絵具の発色試験</p>

### 3. 受託研究

3-1

事業名	地域資源活用型研究開発事業
指定課題	陶磁器製造技術を活用した機能性食器・照明具の開発研究
担当者	河野 将明、吉田 英樹、兼石 哲也
研究期間	平成19年9月13日～平成20年3月31日
研究概要	長期低迷する陶磁器製品の需要拡大を目指して、三県共通の地域資源となる天草陶石を原料とした陶土・素地の調製技術及び機能性釉薬を開発し、有田焼などの伝統工芸技術技法を活用して消費者ニーズに応える抗菌性食器や透光性照明具を開発する。
備考	

### 4. 研究発表

4-1 研究成果発表会

期 日	平成19年7月3日(火)	
会 場	窯業技術センター 大会議室	
参加者	80名	
口頭発表	研 究 テ ー マ	研究者(○印は発表者)
	電子レンジ対応食器の開発	○秋月 俊彦、久田松 学、 小林 孝幸、山口 英次、 林 史郎
	食器洗浄機乾燥機に対応した釉による加飾技術の開発	○兼石 哲也、久田松 学、 吉田 英樹、小林 孝幸、 山口 英次
	上絵具対策について(紹介)	○兼石 哲也
	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	○桐山 有司
	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、阿部 久雄
	傾斜機能材料技術を用いた光触媒製品の開発	○狩野 伸自、山口 典男
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	○阿部 久雄、高松 宏行、 木須 一正 田栗 利紹*、吉川 亮* 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)	

4-2 試作品の展示発表

期 日	平成19年7月3日(火)
会 場	窯業技術センター視聴覚室
展示作品	①ナノシート製品 ②傾斜機能光触媒タイル ③リン回収材 ④食器洗浄乾燥機に対応した釉 ⑤透光性食器 ⑥照明具 ⑦上絵具対策 ⑧食器洗浄機対応食器 ⑨磁器パイプによるインテリア製品 ⑩象嵌製品 ⑪使いやすさに配慮したポット&マグカップ ⑫光触媒粉末製品 ⑬低温焼成磁器
来場者数	80名(研究成果発表会に併催)



研究成果発表会写真



試作品の展示発表会写真

4-3 口頭発表

題 目	研 究 者 (○印は発表者)	会 名	開催年月日(場所)
紫外域のフッ化物系セラミック 光学素子の開発 (ポスター発表)	○吉田 英樹	大阪大学レーザー 研シンポジウム	平成19年4月19日~4月20日 (吹田市・大阪大学コンベンショ ンセンター)
金属酸化物を利用した排水中か らのリン回収技術	○高松 宏行	KFC第14回九州 夏期セラミックス 研究会	平成19年8月9日 (阿蘇郡・アソシエート)
陶磁器製照明インテリア製品 「フォトセラ」の開発	○武内 浩一	産学官連携広域分 野型技術交流会	平成19年8月10日 (熊本市・KKRホテル熊本)
生理活性をもつ粘土鉱物系複合 材料の研究	○阿部 久雄		

題 目	研 究 者 (○印は発表者)	会 名	開催年月日 (場所)
生理活性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	九州・沖縄地域公設試&産総研合同成果発表会	平成19年10月24日 (福岡市・福岡国際会議場)
陶磁器製照明インテリア製品「フォトセラ」の開発	○武内 浩一		
洗いやすく水抜けがよい食洗機対応型食器の開発	○兼石 哲也		
長崎県窯業技術センターにおける熔融スラグを利用した製品の紹介	○武内 浩一	平成19年度九州・沖縄地域産業技術連携推進会議 窯業・ナノテク・材料技術分科会	平成19年10月25日 (福岡市・福岡県中小企業振興センター)
無機材質の活用による閉鎖性水環境のリン除去技術開発	○阿部 久雄 高松 宏行	平成19年度九州・沖縄地域産業技術連携推進会議 資源・環境・エネルギー分科会	
陶磁器製品の構造解析	○秋月 俊彦 小林 孝幸 木須 一正 山口 英次	第42回セラミックス技術担当者会議	平成19年11月15日 (名古屋市・産業技術総合研究所中部センター)
陶磁器デザインへの3次元CADの活用事例	○桐山 有司	西九州テクノコンソーシアム	平成19年12月14日 (佐世保市・佐世保工業高等専門学校)
Titania Coating on Wasted Silica Particles in Organic Solvent and Their Photocatalytic Property (有機溶媒中における廃シリカ粒子のチタニア被覆と光触媒特性)	○狩野 伸自	韓国エコマテリアル・シンポ	平成20年1月6日～1月8日 (韓国・チャンウォン国際会議場)
食器洗浄乾燥機に対応した水抜けがよい食器と低濃度のリンを回収する環境浄化材	○阿部 久雄 ○兼石 哲也	セラミックス・フェアー in ながさき	平成20年1月25日 (波佐見町・窯業技術センター)

## 5. 各種展示会等への試作品出品

展示会名	出品内容	開催期日(場所)
陶&くらしのデザイン展	透光性食器、インテリア・ライト ※「陶&くらしのデザイン展2007金賞」を受賞	平成19年7月12日～7月19日 (瀬戸市・瀬戸蔵) 平成19年8月25日～8月26日 (常滑市・常滑市民文化会館) 平成19年9月15日～10月2日 (信楽町・信楽伝統産業会館) 平成19年10月19日～10月21日 (四日市市・ばんこの里会館) 平成19年10月27日～10月29日 (多治見市・セラミックパークMINO) 平成19年11月1日～11月4日 (京都市・京都陶磁器会館新館「くるる五条坂」)
九州地域知的財産活用フォーラム2007(モノづくりフェア2007にて同時開催)	当所が保有する知的財産を紹介 ・高温処理が可能な光触媒粉体 ・産業廃棄物を原料としたカルシウム系リン除去材 ・生理活性を持つ粘土鉱物系抗菌抗カビ材「ビケノン」	平成19年10月24日～10月26日 (福岡市・マリンメッセ福岡)
ながさき実り・恵みの感謝祭	石膏での干支の製作(体験コーナー)と、当センターと企業との共同開発製品及びセンターの成果品の展示 ・食器洗浄乾燥機対応食器 ・長崎あんか ・磁器とガラスの融合「ドロップ」 ・ユニバーサルデザインの食器 ・イケメン丼 ・構造強化磁器 ・軽量磁器	平成19年11月17日～11月18日 (長崎市・長崎水辺の森公園)
地域版特許ビジネス市	食器洗浄乾燥機、強化磁器等の出展	平成20年1月25日 (波佐見町・窯業技術センター)



実り恵みの感謝祭

## 6. 共同研究

6-1 長崎県研究機関共同研究実施要領による共同研究  
24課題について共同研究を実施した。

開 発 課 題	共同研究者 (業 種)	担 当 者
暖房用素材の開発	日用品企画販売業	阿部 久雄
光触媒を用いた外壁材等の開発	陶磁器製造業	狩野 伸自
チラー循環水の光触媒による殺菌・殺藻	電気機械製造業	狩野 伸自
渋ガサの要因である可溶性塩類 (Na、K、Ca、Mg) の分析評価	製土業	兼石 哲也 木須 一正
冷却塔循環水の光触媒焼結体による殺藻	活水器製造業	狩野 伸自
一般ユーザー向け手打ち刃物の製品開発	刃物製造業	桐山 有司
天然有機生理活性素材を添加した医療用セメント剤の硬化特性	国立大学法人	山口 典男
人間工学的評価手法を用いたユニバーサルデザイン製品の開発プロセスに関する研究	国立大学法人	桐山 有司
業務用ラーメン丼の試作開発	協同組合	久田松 学 小林 孝幸
天然物を活用した衛生害虫防除製品の開発	環境衛生管理業	阿部 久雄
天草陶石を活用した環境対応型次世代陶磁器の開発に関する研究	佐賀県、熊本県	吉田 英樹 河野 将明
セラミックペーパーハニカムの製造技術の確立	陶磁器製造業、 環境機器製造業	山口 典男 阿部 久雄 高松 宏行
光触媒による水中に存在する菌・藻の駆除への適用冷却塔メーカーでのフィールド試験及びそのフォロー試験	電気機械製造業	狩野 伸自
光触媒焼結体を用いた冷却塔循環水の殺菌・殺藻および有機物の減少効果について	活水器製造業	狩野 伸自
空気浄化対応光触媒の開発	陶磁器製造業	狩野 伸自
無鉛上絵具の実用化に関わる製造技術の開発	協同組合	兼石 哲也 吉田 英樹 山口 英次 諸隈彰一郎
多孔質シリカの応用製品開発	無機材料製造業	高松 宏行 阿部 久雄

開 発 課 題	共同研究者 (業 種)	担 当 者
陶磁器への金属箔の接合	国立大学法人	山口 典男
「孫石」の特性評価	砕石加工業	武内 浩一
LED照明器具の放熱基板の検証	電気機械器具製造業	吉田 英樹
無鉛上絵具の実用化に関わる製造技術の開発（転写紙作製のための製造技術の確立）	協同組合	兼石 哲也 吉田 英樹 山口 英次 諸隈彰一郎
超音波弾性評価システムの製品化研究	独立行政法人	桐山 有司
遠赤外線が生体に及ぼす作用について	国立大学法人	山口 典男
ジオポリマープロセスによる粉末固化技術の開発	国立大学法人	山口 典男

## 6-2 その他の共同研究

開 発 課 題	強化磁器食器の衝撃破壊強度測定法に関する研究	
目的・内容	強化磁器食器の衝撃強度については、国内の多くの機関がASTM規格の測定法に準じて評価を行ってきたが、試験体の固定方法やハンマー重量について定まった規格が無く、それらによって強度測定値が異なるという問題が認識されている。そこで、測定値に影響を及ぼす因子を解明し、標準測定法の確立を目指す。	
共同研究者	独立行政法人産業技術総合研究所 サステナブルマテリアル研究部門 計測フロンティア研究部門	杉山 豊彦 阪口 修二
	岐阜県セラミックス研究所 研究開発部 研究開発部 研究開発部 技術支援部	水野 正敏 倉知 一正 林 亜希美 柘植 英明
	瑞浪市窯業技術研究所	技術開発係 安齋 久嗣
	滋賀県工業技術総合センター	信楽窯業技術試験場 川澄 一司
	佐賀県窯業技術センター	陶磁器部 蒲地 申明
担 当 者	陶磁器科 秋月 俊彦	

## 7. 共同研究・はりつき指導事業による設備機器の使用と試験実績

### 7-1 設備機器の使用実績

機 器 名	件 数	機 器 名	件 数
乾燥機（ハイテンプオープン）	91	携帯用マイクロ스코プ（デジタル）	4
自記分光光度計	76	ロールクラッシャー	2
電気炉（10kW未満）	57	押出し成形機	2
ポットミル	20	自動焼成ガス炉（0.1m <sup>3</sup> ）	2
機械ロクロ	15	ジョークラッシャー	2
小型熱処理炉	14	粉末X線回折装置	1
フリット溶解炉	11	攪拌装置	1
ダイヤモンドカッター	9	ボールミル	1
XRD測定装置	9	レーザー回折式粒度分布測定装置	1
電気炉（10kW以上）	4	自動密度計	1
蛍光X線分析装置	4	走査型電子顕微鏡	1
版下作製装置	2	スクリーン印刷機（手動）	3
合 計			331

### 7-2 試験実績

項 目	平成19年度	平成18年度
熱膨張		42
曲げ強さ		0
定量分析	86	163
粒度試験		18
X線回折	25	18
衝撃強さ		0
焼成試験		14
定性分析	851 (内848件ははりつき指導事業の鉛対策分)	813 (内803件ははりつき指導事業の鉛対策分)
ビッカース硬度		0
磨耗実験		0
熱分析		3
合 計	962	1,071



## 8. 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2課題について技術支援を実施した。

(1)

支援課題	有害物質ガス等を処理するゼオライトを基材とした吸着反応ハニカムの製造・販売
事業名	新連携認定事業
目的・内容	(目的) ゼオライトペーパーハニカムの大量生産技術の確立 (内容) 県内企業数社、大学及び県研究機関等で構成した連携体において、揮発性有機化合物（VOC）とオゾンと同時に吸着反応させて、瞬時に分解・無害化する浄化装置の製造に関し、製造技術や設備提供等の支援などを行った。また本課題に関する検討会議への参加、技術的支援および助言を行った。
担当者	研究開発科 山口 典男、阿部 久雄、高松 宏行

(2)

支援課題	天然物精油／粘土鉱物複合材料を用いた衛生害虫忌避製品の開発
事業名	実用化のための可能性研究（科学技術振興機構）
目的・内容	(目的) 天然物精油と粘土鉱物を複合化した害虫忌避材の形態付与、能力評価を行い、防ダニ製品への実用化を検討する (内容) 事業への提案・実施に際し、申請書や報告書の作成支援などを行った。また、本課題に関する検討会議への参加、技術的支援および助言を行った。
担当者	研究開発科 阿部 久雄

## 9. 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。

使用目的	共同研究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19年4月10日～9月28日
使用企業	T. Mエンタープライズ

使用目的	共同研究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20年1月28日～3月31日
使用企業	シモダアメニティーサービス

## 10. 産業財産権等

(総括表)

平成20年4月1日現在

	出願数	出願形態		登録数 (権利化数)	権利放棄件数 (出願取り下げを含む)	権利保有 件数	審査請求 中の数	審査請求 待ちの数
		単独	共同					
特許	44	16	28	12	21	6	7	15
実用新案	6	5	1	4	2	4	—	—
意匠登録	1	—	1	—	—	—	—	—
合計	51	21	30	16	23	10	7	15

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	S 61.10.22	S 63-103877	H14. 3.29 権利放棄
		S 61-250428	1602556	
合成ムライトの製造方法	武内 浩一	S 61.10.22	S 63-103816	H16 権利放棄
		S 61-250427	1799913	
ネオジウムの陶磁器顔料への利用方法	武内 浩一	S 61.12.24	S 63-159247	H13. 5.14 権利放棄
		S 61-307429	1746116	
ムライト質多孔体の製造方法	阿部 久雄、福永 昭夫	S 62.11.7	H01-153579	H14.10.12 権利放棄
		S 62-280445	1862296	
ムライト質多孔体	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	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	武内 浩一、藤崎 敏和、斉木 博(コープケミカル)、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	阿部 久雄、福永 昭夫、大淵 照 久、段畑 敏雄(中興化成工業)、 長南 甚六、野島 聡(荏原製作所)	H6.4.12	H07-275675	権 利 化
		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、内山 休男、 佐野 秀明(長崎大学)	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	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	権 利 化
		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		

名 称	発 明 考 案 者	出 願 日	公 開 番 号	備 考
		出 願 番 号	登 録 番 号	
廃石膏の水難溶化処理方法	阿部 久雄	H11.7.16	2001-031464	H18.10.24 出願取り下げ
		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	H18.11.15 審査会結果： 審査請求しない
		H11-364071	—	
焼却灰の固化方法	阿部 久雄、福永 昭夫、 野口 博徳、力武 幸 (長崎菱電テクニカ)	H12.1.26	2001-205241	H18.11.15 審査会結果： 審査請求しない
		2000-017514	—	
陶磁器製品用抗菌剤の製 造方法	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	権 利 化 H19. 6.13 審査会結果： 権利を維持する
		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	4107636	
テーブルタップ用カバー	山下 行男	H14.2.14	—	H15. 7 出願取り下げ
		実願2002-001514	—	
鍋蓋ホルダー	山下 行男	H14.2.14	—	H15. 7 出願取り下げ
		実願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 審査会結果： 審査請求しない
		2002-213620	—	
斜面市街地移送機器	桐山 有司、 檉山 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	武内 浩一、福永 昭夫、野口 博徳、梁瀬 好康 (長崎菱電 テクニカ)、中谷 輝臣(航空 宇宙技術研究所)他3名	H14.8.28	2004-082618	権 利 化
		2002-249396	3876984	
耐熱性素材の絵付又は彩 色方法	阿部 久雄、 金氏 一郎 (嘉泉製陶所)、 高尾 雄二 (長崎大学)	H15.2.24	2004-256319	権 利 化
		2003-045925	4108504	
耐熱・撥水性燃焼触媒容器	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	審査請求中
		2003-097284	—	
象嵌セラミックスの製造 方法	兼石 哲也	H15.8.6	2005-053134	審査請求中
		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	—	登 録
		実願2003-272675	3101878	

名 称	発 明 考 案 者	出 願 日	公 開 番 号	備 考
		出 願 番 号	登 録 番 号	
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	H18.11.15 審査会結果： 審査請求しない
		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	審査請求中
		2004-101529	—	
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	—	国内優先権主張出願（特願2005-100178）により出願取り下げ
		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	H18.11.15 審査会結果： 審査請求しない
		2004-172453	—	
口径調節型花器	桐山 有司	H16.6.24	—	登 録
		実願2004-003686	3106150	
敷台式転倒防止花器	山下 行男	H16.6.24	—	登 録
		実願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	—	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	H19.6.13 審査会結果： 審査請求する
		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	—	国内優先権主張出願（特願2006-75761）により出願取り下げ
		2005-080253	—	
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	H17.3.30	2005-314399	優 先 日 H16.3.30 審査請求中
		2005-100178	—	
水抜けの良い食器	兼石 哲也、小林 孝幸、 山口 英次	H17.6.16	2006-346138	H19.11.26 審査会結果： 審査請求する
		2005-175919	—	
機能性陶磁器	秋月 俊彦、山口 英次	H17.6.16	2006-347808	H19.11.26 審査会結果： 審査請求する
		2005-175869	—	

名 称	発 明 考 案 者	出 願 日	公 開 番 号	備 考
		出 願 番 号	登 録 番 号	
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	優 先 日 H16.6.24 審査請求中
		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	2006-289356	優 先 日 H17.3.18 審査請求中
		2006-075761	—	
電磁誘導加熱調理器用陶磁器製容器	阿部 久雄、他 4 名	H18.3.22	2007-252524	
		2006-079451	—	
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	2007-268409	
		2006-097105	—	
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 9 名	H18.3.31	—	国内優先権主張出願(特願2007-96947)により出願取り下げ
		2006-101267	—	
リン吸着材	高松 宏行、阿部 久雄	H18.7.18	2008-023401	
		2006-195040	—	
レバーハンドル式ドアノブ	桐山 有司 村木 里志 (九州大学大学院)	H18.12.6	—	登 録
		実願2006-009887	3134836	
レバーハンドル錠	桐山 有司 村木 里志 (九州大学大学院)	H18.12.28	—	
		2006-353573	—	
抗生物質徐放機能を有する有機無機複合材料とその製造方法	大橋 文彦(産業技術総合研究所中部センター) 田栗 利紹(長崎県衛生公害研究所) 阿部 久雄	H19.1.17	—	
		2007-008556	—	
粘土鉱物系複合材料とその製造方法 (国内優先権主張出願)	阿部 久雄、高松 宏行、 木須 一正、他 9 名	H19.4.2	2007-291097	優 先 日 H18.3.31
		2007-096947	—	
加熱・保温具及びその製造方法	浦川 真二(T・Mエンタープライズ) 阿部 久雄	H19.10.29	—	
		2007-280169	—	
金属箔を接合した陶磁器製品およびその製造法	山口 典男 大橋 修 (新潟大学大学院)	H20.3.26	—	
		2008-081065	—	

名 称	発 明 考 案 者	出 願 日	公 開 番 号	備 考
		出 願 番 号	登 録 番 号	
粘土鉱物系抗微生物材料	阿部 久雄 田栗 利紹（衛生公害研 究所）、松尾 和敏（総合 農林試験場）、上田 成一 （県立長崎シーボルト大 学）、田中 隆（長崎大学 大学院）、川内 抄子（微 研テクノス）	H20.3.31	—	
		2008-093183	—	
粘土鉱物系複合材料及び その徐放性制御方法	阿部 久雄、高松 宏行、 木須 一正	H20.3.31	—	
		2008-089409	—	

### Ⅲ. 技術支援業務

#### 1. はりつき指導事業（新産業創造課）

<p>事業概要</p>	<p>本事業は、企業の生産現場で発生する製品の欠点や、緊急的対応が必要な技術的課題及び商品開発におけるデザイン上の問題などに対し、窯業技術センターの職員を企業に派遣して問題の解決に取り組む事業。継続的な支援を行うことによって企業における品質管理や付加価値の高い商品開発力の向上を図る。</p>																								
<p>実施内容</p>	<p>1. 企業に欠点発生など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。また、製品開発における製造技術や製品の表現技術・デザインなどについて支援を行う。</p> <p>平成19年度は、以下の8件の課題について指導を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①本焼成後の石器生地に多数発生する小さな「ブク」の原因究明と対策</li> <li>②陶磁器の安定した製造条件を把握するための基礎データの蓄積</li> <li>③焼成後のクレーター（くぼみ）の原因と対策</li> <li>④製品の異物対策及び陶土の不純物調査</li> <li>⑤大型異形状製品の冷め割れ防止について</li> <li>⑥電子レンジ対応食器の耐熱性向上</li> <li>⑦タイルの印刷パターンの色調整</li> <li>⑧天目釉の発色不良の改善</li> </ul> <p>2. 陶磁器製食器の鉛溶出基準については、現在の国内基準を国際標準化機構（ISO）の基準と同様の内容に改正される予定である。</p> <p>このため、現在使用されている鉛含有の上絵具について、新基準に適合するようにさらに強力な指導を行うため、上絵付け製品を回収し鉛溶出試験を実施し、基準に達しない企業については個別に改善の指導を行った。</p> <p>平成19年度は、以下のとおり実施した。</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">1回目</td> <td style="padding-right: 20px;">検体数</td> <td style="padding-right: 20px;">239点／12企業</td> <td style="padding-right: 20px;">（内4点について指導）</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>検体数</td> <td>201点／11企業</td> <td>（内5点について指導）</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>検体数</td> <td>194点／8企業</td> <td>（内4点について指導）</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>検体数</td> <td>98点／6企業</td> <td>（内0点について指導）</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>検体数</td> <td>116点／8企業</td> <td>（内3点について指導）</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>検体数</td> <td>848点／45企業</td> <td></td> </tr> </table>	1回目	検体数	239点／12企業	（内4点について指導）	2回目	検体数	201点／11企業	（内5点について指導）	3回目	検体数	194点／8企業	（内4点について指導）	4回目	検体数	98点／6企業	（内0点について指導）	5回目	検体数	116点／8企業	（内3点について指導）	合計	検体数	848点／45企業	
1回目	検体数	239点／12企業	（内4点について指導）																						
2回目	検体数	201点／11企業	（内5点について指導）																						
3回目	検体数	194点／8企業	（内4点について指導）																						
4回目	検体数	98点／6企業	（内0点について指導）																						
5回目	検体数	116点／8企業	（内3点について指導）																						
合計	検体数	848点／45企業																							
<p>担当者</p>	<p>武内 浩一、兼石 哲也、秋月 俊彦、吉田 英樹、河野 将明、小林 孝幸、木須 一正、山口 英次、増元 秀子</p>																								

## 2. 技術相談

相談内容	技術相談 (件)		
	19年度	18年度	17年度
原料・素地（陶土）関係	49	73	107
釉薬（原料・絵具を含む）関係	92	128	136
成形技術	103	107	113
装飾技術関係（加飾・転写・上絵技術）	46	49	95
乾燥・焼成・窯炉関係	101	107	94
石膏型関係	23	20	28
品質（欠点防止）工程管理関係	136	131	144
デザイン全般	129	82	99
ニューセラミックス関係	476	580	831
PC・インターネット関連	0	1	11
新材料関連	50	31	96
評価試験方法	392	403	484
リサイクル関係	4	10	8
環境分野	19	10	50
知的財産関連	6	9	39
その他	214	172	325
合計	1,840	1,913	2,660

## 3. 関係機関・団体等への協力

事業名	内容	担当者	依頼者
日本セラミックス協会原料部会見学会	山口県周南市、宇部市のセラミックス関連工場の見学会を企画、実施	武内 浩一	日本セラミックス協会原料部会
総合農林試験場	巻木枯らし間代用専用剥皮器具（鋸）のデザイン依頼	桐山 有司	総合農林試験場林業部
セラミックス・フェア in ながさき (地域版特許ビジネス市)	特許技術等のシーズ保有者から、技術の内容、効果やビジネスプラン等を提案してもらい、当日の参加者から、当該技術のライセンスや各種アライアンスの申し出を募る場。「地域版特許ビジネス市」は九州では初めての開催。	武内 浩一	九州北部三県知的財産連絡会議
大型陶板作製	全国高校野球選手権大会出場にちなむ記念詩の作成	兼石 哲也 山口 英次	波佐見高校



事業名	内容	担当者	依頼者
分析（定量分析、鉛、カドミウム溶出試験）	食品衛生法に関連し、波佐見で製造される陶磁器からの鉛、カドミウム溶出量の実態調査と焼成指導	木須 一正	長崎県陶磁器工業組合
波佐見町ランドマーク（煙突モニュメント）整備に係る陶板作製	大型陶板（碑文）の作成及び蓄光陶板作成に係る版下作成・製版支援	兼石 哲也 山口 英次	波佐見町
ものづくりフェスタ2007に係る焼成	長崎で開催されたものづくりフェスタの作品を焼成協力	山口 英次	長崎県職業能力開発協会
波佐見焼葉デザイン案	波佐見焼の過去、現在、未来を表紙・中開・裏表紙に構成したデザインの考案	兼石 哲也	長崎県陶磁器卸商業組合

## 4. 講師及び審査員の依頼・派遣

### 4-1 講師

題目	期日（場所）	職員名	会名	依頼者
陶磁器デザイン （素材と表現・印刷と表現）	平成19年9月15日 （有田町・佐賀県立有田窯業大学校）	兼石 哲也	公開講座	佐賀県立有田窯業大学校
やきものの製造工程	平成19年10月12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事務局
実践工学講座・製品に発生する応力分布のシミュレーション	平成19年11月23日 （福岡市・九州大学）	秋月 俊彦	ものづくりスーパー中核人材育成推進委員会	ものづくりスーパー中核人材育成推進委員会

### 4-2 審査員

会名	期日（場所）	職員名	依頼者
駆け出し陶芸家塾受講生審査	平成19年6月28日 （波佐見町・窯業技術センター）	兼石 哲也 久田松 学	波佐見町
意匠登録委員会	平成19年7月17日 （有田町・佐賀県陶磁器工業協同組合）	兼石 哲也	肥前陶磁器工業協同組合連合会
意匠登録委員会	平成19年12月14日 （有田町・佐賀県陶磁器工業協同組合）	兼石 哲也	肥前陶磁器工業協同組合連合会

## 5. 企業訪問

(1)

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19年8月22日～8月29日（6日間） 第2回 平成20年3月18日～3月25日（5日間）
訪問企業数	第1回 63社（波佐見地区45社、三川内地区14社、川棚地区4社） 第2回 62社（波佐見地区48社、三川内地区14社）
概 要	センター発行の情報誌「KAMA28号、29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の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の聞き取り調査を行った。 技術上の問題点や課題については、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「共同研究」に取り組んだ。
職 員	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、狩野 伸自、山口 典男、高松 宏行、河野 将明、小林 孝幸、 木須 一正、山口 英次

(2)

目 的	従来、窯業技術センターとの交流が少なかった県内異業種の企業を訪問して、企業の課題やニーズを調査するとともに、センターの業務を紹介することで、両者のマッチングを図る。（新製品・新技術開発事業に係る企業訪問として実施）
期 日	平成19年10月から平成20年3月
訪問企業数	訪問企業数18社 （地域別）県北地区2社、佐世保地区4社、東彼地区3社、県央地区9社
概 要	県内の異業種企業を訪問して、窯業技術センターの技術ニュース、業務案内、依頼試験、技術相談、共同研究制度など紹介するとともに、企業の技術的課題等についての聴き取りを行い、各種制度に照らして対応した。特に無機材料技術、デザイン技術の活用については、その普及・啓蒙のため事例紹介を行った。得られた交流情報は、企業の現在の課題解決のみならず今後の新事業創出の観点からも整理して、今後の研究課題や支援業務へ反映する。
職 員	村井 利久、阿部 久雄、久田松 学、桐山 有司、山口 典男、狩野 伸自、 高松 宏行、木須 一正

## 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19年度		平成18年度		平成17年度	
	件数	金額(円)	件数	金額(円)	件数	金額(円)
耐火度	43	71,380	17	28,220	14	23,240
吸水率	14	10,780	18	13,860	13	10,010
収縮率	0	0	2	3,120	0	0
定性分析	39	146,640	36	135,360	36	135,360
定量分析	202	361,580	91	162,890	153	273,870
応用試験	650	1,603,960	684	1,753,370	537	1,415,180
図案調整	17	25,120	25	24,610	35	46,230
原材料等調整	46	109,780	63	163,700	124	258,080
成績証明書謄本交付手数料	4	1,400	2	700	4	1,400
計	1,015	2,330,640	938	2,285,830	916	2,163,370

(2) 応用試験の内訳(平成19年度分)

試験項目	件数	金額(円)
粒度試験	94	120,320
熱膨張	82	150,880
熱衝撃強さ	80	152,000
遠赤外線放射率	159	488,130
鑄込み泥漿調整	31	40,920
X線回折	45	123,270
電子顕微鏡	46	293,840
衝撃強さ	51	61,710
その他	62	172,890
合計	650	1,603,960

## 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19年度		平成18年度		平成17年度	
件数	金額(円)	件数	金額(円)	件数	金額(円)
538	1,607,500	452	1,417,910	395	1,220,450

### (2) 開放設備機器利用状況の内訳(19年度)

設備機器	件数	設備機器	件数
電気炉(10kW以上)	83	デジタルマイクロスコープ	14
石膏型ロクロ	43	ロールクラッシャー	13
蛍光X線分析装置	41	自動焼成ガス炉(0.5m <sup>3</sup> )	12
電気炉(10kW未満)	34	X線透過式粒度分布測定装置	12
ボールミル	23	自動焼成ガス炉(0.1m <sup>3</sup> )	9
走査型電子顕微鏡	22	赤外分光光度計	9
自動焼成ガス炉(0.2m <sup>3</sup> )	20	粉末X線回折装置	9
真空攪拌機	20	ダイヤモンドカッター	9
攪拌装置	19	圧力鋳込機	8
マルトーカーター	15	ジョークラッシャー	7
フィルタープレス	14	乾燥機(ハイテンプオープン)	7
ローラー成形機	14	サンドブラスト機	7
レーザー回折式粒度分布測定装置	14	その他	60
合 計			538

### (3) 休日・時間外使用状況内訳(上記に含む)

設備機器	件数	設備機器	件数
自動焼成ガス炉(0.1m <sup>3</sup> )	1	自動焼成ガス炉(0.2m <sup>3</sup> )	1
自動焼成ガス炉(0.5m <sup>3</sup> )	2	石膏型ロクロ	18
真空攪拌機	4	マルトーカーター	1
合 計			27

### 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
ガス窯（本焼 0.2 m <sup>3</sup> ）	佐世保市立柚木小学校	1
	波佐見町立南小学校	1
	佐世保市立宮小学校	1
合 計		3

(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
走査型電子顕微鏡	佐世保工業高等専門学校電気電子工学科	2
X線回折装置	佐世保工業高等専門学校物質工学科	9
合 計		11

# 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入れて研修する。

研修内容	研修期間	事業所名	担当者
色釉（ブルー、ピンク系）の調合技術	平成19年4月9日～7月6日	(有)齊山製陶所	吉田 英樹
	平成19年7月9日～10月5日		
	平成19年10月9日～12月28日		
	平成20年1月7日～3月28日		
熱伝導率測定装置	平成19年4月17日	大村セラテック(株) (2名)	高松 宏行
	平成19年4月17日		
フーリエ変換赤外分光光度計	平成19年4月19日	中興化成工業(株)	高松 宏行
	平成19年5月11日	(株)ニッチツハイシリカ 事業本部	
鋳込型の作製生地成形技術	平成19年4月24日～4月25日	野島建設(有)	兼石 哲也
レーザー回折式粒度分布測定装置	平成19年5月15日	聖栄陶器(有)	木須 一正
釉薬・青磁釉	平成19年6月25日～9月21日	個人	吉田 英樹
アルミナ強化磁器の製造プロセス及び評価試験	平成19年7月23日～8月3日	長崎県立佐世保工業高等学校	秋月 俊彦
走査型電子顕微鏡	平成19年9月10日～9月11日	(株)ツジデン	高松 宏行
フーリエ変換赤外分光光度計	平成19年9月10日～9月11日	(株)ツジデン	高松 宏行
鉛溶出試験	平成19年9月26日～9月27日	(有)孔明窯	木須 一正
蛍光X線分析装置	平成19年11月1日	(株)中央環境	木須 一正
	平成20年1月15日	長菱エンジニアリング(株)	木須 一正
粉末X線回折装置	平成19年12月18日	(株)ツジデン (2名)	山口 典男
	平成19年12月18日		
走査型電子顕微鏡	平成20年1月16日	佐世保工業高等専門学校	高松 宏行

## 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	皿物・袋物・施釉技法			
期		日	平成19年8月30日			
概		要	長年にわたって日本陶器株式会社で施釉に携わってこられた橋本氏を講師に、施釉現場の技術向上、ひいては製品の付加価値向上に役立つ施釉技術について実演・指導。			
講		師	橋本 ひとみ（元日本陶器㈱ 若宮工場）			
受	講	者	28名	担	当 者	陶磁器科 河野 将明

(2)

テ	ー	マ	儲かる！情報化時代の経営戦略			
期		日	平成19年9月26日			
概		要	情報技術の活用が、個人・企業の諸活動において重要性を帯びてきています。本セミナーでは、経営者が持つビジョンの重要性とともに、インターネットや携帯電話を利用したこれからの販売戦略の方法等について事例を交えて講演。			
講		師	竹下 幸也（DMD「竹下塾」主宰）			
受	講	者	17名	担	当 者	研究開発科 久田松 学

(3)

テ	ー	マ	マイクロ波を利用した焼成技術とその実用化			
期		日	平成19年10月23日			
概		要	マイクロ波加熱は、従来の加熱方法に比べて熱効率が高く、短時間で加熱できるなどの特徴をもっており、次世代の加熱技術として注目を集めている。マイクロ波焼成技術とは？をはじめ、陶磁器からセラミックス電子部品に至るまでの実用化動向について、实例を交えて講演。			
講		師	尾関 文仁（美濃窯業株式会社）			
受	講	者	5名	担	当 者	陶磁器科 秋月 俊彦

(4)

テ	ー	マ	漆喰（しっくい）の技術革新とわが社の戦略			
期		日	平成19年11月5日			
概		要	平成19年度「ものづくり日本大賞内閣総理大臣賞」を受賞された田川産業の行平社長を講師に、自社技術の革新による新製品開発や産学官連携による開発戦略について講演。			
講		師	行平 信義（田川産業㈱ 代表取締役社長）			
受	講	者	20名	担	当 者	研究開発科 阿部 久雄

(5)

テ	ー	マ	遠赤外線放射体の基礎と応用－新しい活用事例の紹介				
期		日	平成19年11月28日				
概		要	遠赤外線に関する情報が氾濫している中で、正しい知識を得ることを目的とし、遠赤外線の基礎的な性質から最近の新しい研究事例（乳がん検診法への活用例）までを紹介。				
講		師	吉村 昇（秋田大学 工学資源学部 教授）				
受	講	者	13名	担	当	者	研究開発科 山口 典男

(6)

テ	ー	マ	波佐見ブランド化への方策				
期		日	平成20年2月22日				
概		要	近年ますます重要になってきているマーケティングの考え方や地域ブランド構築についてマーケティングの視点から事例を交えて講演。また、講演終了後、県立大の先生方と参加者との意見交換を実施。				
講		師	山口 夕妃子（長崎県立大学 流通・経営学科准教授）				
受	講	者	23名	担	当	者	研究企画課 武内 浩一

(7)

テ	ー	マ	水環境再生を必要とする閉鎖性水域対策の方向性				
期		日	平成20年2月26日				
概		要	長崎県の代表的な閉鎖性水域である大村湾、諫早干拓調整池の水質浄化の今後の方向性について、全国的な排水規制の動きや排水処理技術の現状などの事例を紹介しながら講演。				
講		師	稲森 悠平（福島大学 教授）				
受	講	者	22名	担	当	者	研究開発科 高松 宏行

(8)

テ	ー	マ	「挑戦する日本の地場産業」 －低成長時代に元気に活躍する地場産業と新しい価値軸「感性」を考える－				
期		日	平成20年3月6日				
概		要	平成19年度に経済産業省の事業としてはじまった「感性価値創造イニシアティブ」の策定委員でもある山村氏に、第4の価値軸である『感性』と商品開発について、これまでに実施された事例と長崎県における取り組みや方向性について。				
講		師	山村 真一（㈱コボ 代表取締役社長）				
受	講	者	29名	担	当	者	研究開発科 桐山 有司



(9)

テ　　マ	これからのやきもの—現代におけるものづくりの意味を考える—		
期　　日	平成19年9月13日、10月3日、11月10日、12月5日（4日間）		
概　　要	陶磁器業界を取り巻く環境は、グローバル化の進展が著しく、今後ますます「デザイン力」「造形力」が必要となっています。セミナーでは、社会や暮らしとの関係の中でのモノ作りの考え方、見方、あるいは表現方法を4回シリーズで学びます。 第1回 事例に見る表現 第2回 参加者の仕事（焼き物）を持ち寄って 第3回 世界のモノ作りの事例研究（ワークショップ） 第4回 これからのモノ作りと産地のあり方		
講　　師	城谷 耕生（STUDIO SHIROTANI 代表）		
受　講　者	92名（延べ数）	担　当　者	陶磁器科 兼石 哲也 （波佐見陶磁器工業協同組合共催）



講演会セミナー

### 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、県内各地で技術交流会を開催する。

期 日 ・ 場 所	平成19年6月6日 長崎県産業振興財団 佐世保事業所
内 容	佐世保市の異業種交流組織である「ベンチャーサロン佐世保」の会合に参加して、当所が開発した技術で、商品化に向けて窯業以外の企業の協力が必要な製品について内容を説明し、会員企業からの意見を聞いた。
参 加 者	9名
担 当 者 （出席者）	武内 浩一

#### 1-4 無鉛絵具普及対策事業

〔目的〕 上絵具の無鉛化に対応するため、市販無鉛上絵具の整備を図ると共に、普及のための研修会を開催する。また、無鉛絵具に関する開発及び利用状況調査のため、無鉛絵具を開発、販売している陶磁器産地の現地調査と市販品の分析及びサンプル作成を行う。

##### 1-4-1 講演会

(1)

テ	マ	新しい食品衛生法について		
期	日	平成19年10月9日		
概	要	新食品衛生法における鉛・カドミウムの溶出基準案等の内容紹介		
講	師	荻野 剛弘（日本陶業連盟 専務理事）		
受	講	者	担	当
		39名		者 陶磁器科 兼石 哲也

(2)

テ	マ	美濃地区における無鉛絵具開発の現状と利用状況		
期	日	平成19年11月2日		
概	要	美濃地区で取り組んでいる無鉛絵具や洋絵具の利用状況と今後の方向性		
講	師	水野 敬介（㈱カネ水 水野絵具製造所 技術部長）		
受	講	者	担	当
		22名		者 陶磁器科 兼石 哲也

##### 1-4-2 講習会

テ	マ	無鉛絵具による絵付け実習		
期	日	平成19年11月15日、11月22日、11月29日、12月7日（4日間）		
概	要	無鉛絵具による溶き起こしから運筆（赤、描き黒、盛り絵具）までの実習		
講	師	岩永 千穂子（佐賀県立有田窯業大学校 非常勤講師）		
受	講	者	担	当
		9名		者 陶磁器科 兼石 哲也

## 2. 学生実習（インターンシップ等）受入

(1)

実習生	波佐見町内の中高生（19名）
期 日	平成19年5月29日
実習内容	やきもの文化体験の一環としてトッテン土を利用した陶土作製を行った
担 当 者	山口 英次

(2)

実習生	県立長崎工業高等学校（42名）
期 日	平成19年11月29日
実習内容	新しい技術の研究や陶磁器産業の現状についての講義及び分析装置などの見学等
担 当 者	武内 浩一、兼石 哲也、秋月 俊彦、吉田 英樹、狩野 伸自、河野 将明

(3)

実習生	県立波佐見高等学校（156名）
期 日	平成19年12月10日
実習内容	陶磁器染付けの加飾（素地への下絵付け）実習及びセンター見学
担 当 者	久田松 学、桐山 有司、狩野 伸自、山口 典男、高松 宏行、秋月 俊彦、 吉田 英樹、小林 孝幸、山口 英次

(4)

実習生	向陽高等学校（6名）
期 日	平成20年3月7日
実習内容	インターンシップとして電子顕微鏡実習、その他
担 当 者	阿部 久雄、久田松 学、高松 宏行

(5)

実習生	波佐見中学校（2名）
期 日	平成20年3月11日～3月13日
実習内容	テストピースの作製と干支作りを行い、陶磁器製造における職場体験を行った
担 当 者	久田松 学

## 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"> <li>○4月号(兼石 哲也) 「国際ホテル・レストランショーについて」</li> <li>○5月号(振角 俊一) 「ふりかどです。よろしくお願ひいたします。」</li> <li>○6月号(武内 浩一) 「こんにちは。改めまして、窯業技術センターをご紹介します。 ①ー総務課・研究企画課編ー」</li> <li>○7月号(阿部 久雄) 「こんにちは。改めまして、窯業技術センターをご紹介します。 ②ー研究開発科編ー」</li> <li>○8月号(兼石 哲也) 「こんにちは。改めまして、窯業技術センターをご紹介します。 ③ー陶磁器科編ー」</li> <li>○9月号(久田松 学) 「セミナー開催のお知らせ」</li> <li>○10月号(兼石 哲也) 「上絵に関する各種事業の紹介」</li> <li>○11月号(桐山 有司) 「「科学を楽しく学べる」センターの一般公開を開催します。」</li> <li>○12月号(桐山 有司) 「「実り恵みの感謝祭」、「一般公開」の開催」</li> <li>○1月号(振角 俊一) 「新年明けましておめでとうございます。本年もよろしくお願ひいたします。」</li> <li>○2月号(久田松 学) 「「セラミックスフェアinながさき」が開催されました。」</li> <li>○3月号(振角 俊一) 「県地方機関の再編」</li> </ul>	波佐見町
九州の公設試ガイド ブック	公設試験研究機関を中小・ベンチャー企業に活用してもらうためのガイドブックのうち、当センター(透光性素地による照明具の開発を中心に)の紹介について	九州経済 産業局

### 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 特集記事○28号「万全ですか？鉛対策」 ○29号「今なぜ感性価値創造イニシアティブなのか？」	A4判、6ページ 発行月：28号(7月) 29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判、88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判、32ページ 発行月：2月 発行部数：200部

### 3. 報道機関への情報提供

#### (1) テレビ・ラジオ報道

機 関 名	内 容	報 道 日	担 当 者
テレビ長崎 (K T N)	陶磁器産業の活性化	平成19年10月20日	兼 石
長崎国際テレビ (N I B)	一般公開の紹介	平成19年11月 3日	久田松
長崎文化放送 (N C C)	ながさき陶磁展	平成19年11月 6日	久田松
テレビ長崎 (K T N)	おやじのコーヒーバージョンアップ	平成20年 1月11日	武 内
長崎文化放送 (N C C)	セラミックスフェア	平成20年 1月26日	武 内

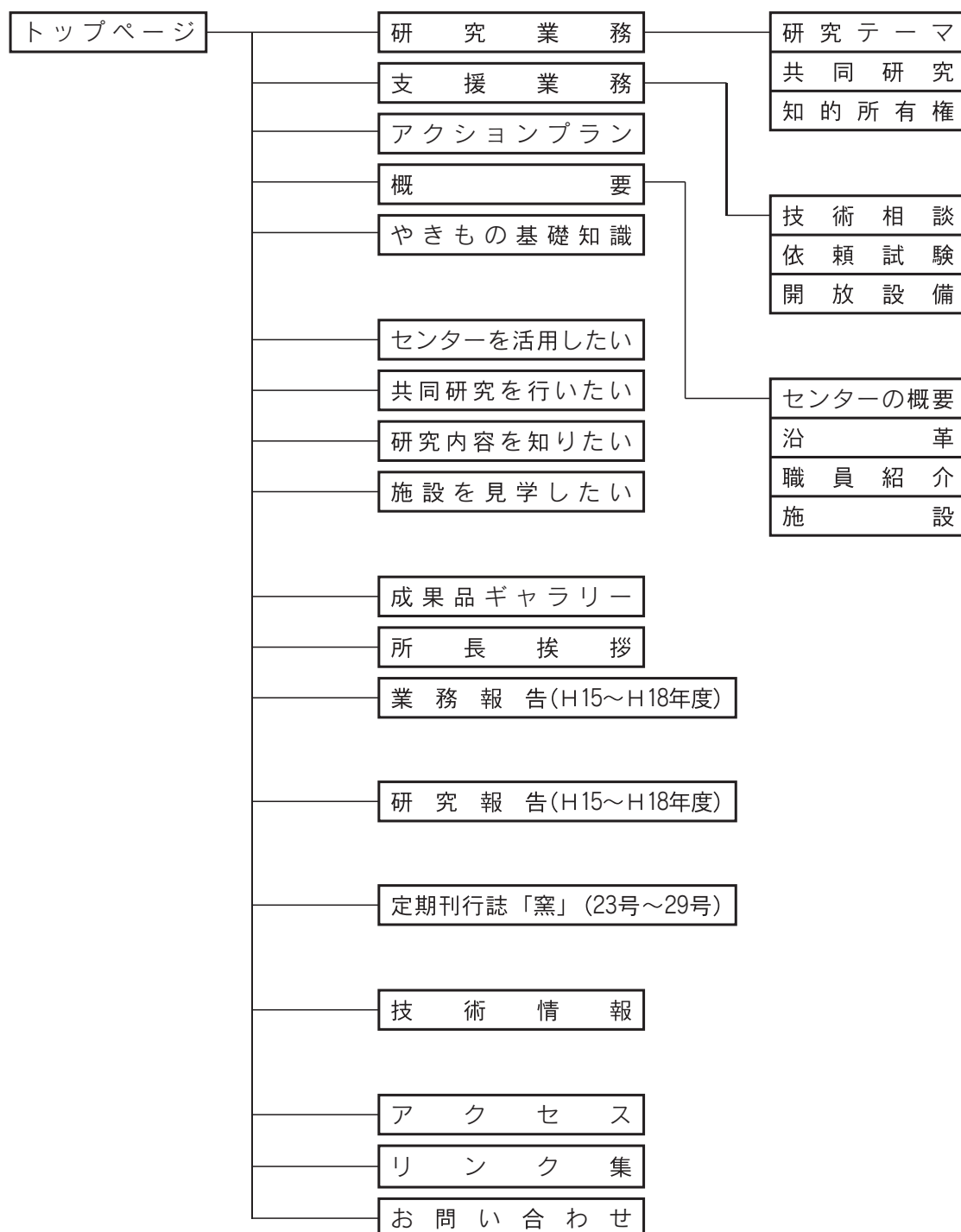
#### (2) 新聞等報道

機 関 名	内 容	掲 載 日
長 崎 新 聞	シリーズ「研究所から」への原稿提供 ○「焼き物技術で光のインテリア。透光性3倍の磁器。卓上小物も開発、商品化」	平成19年 4月15日
	○「焼き物技術でリン除去。大村湾改善目的に開発。持続性、初期の30倍」	平成19年 9月 2日
	○「食生活変化 食器も対応。食洗機で色落ちせず、温度上昇抑える技術も」	平成19年12月16日
長 崎 新 聞	シリーズ「新任です」への原稿提供 市場ニーズ把握を	平成19年 4月20日
長 崎 新 聞	陶土作りに悪戦苦闘 波佐見高 伝統産業学ぶ	平成19年 6月 1日
長 崎 新 聞	電子レンジ対応食器など7テーマの研究発表会	平成19年 7月 4日
西日本新聞	“チン”しても手で持てるレンジ対応食器など製作 職員が研究発表会	平成19年 7月 5日
長 崎 新 聞	陶器の釉薬掛け実演 技術者対象にセミナー	平成19年 9月 1日
長 崎 新 聞	デザイン力高めよう 陶磁器産業 活性化へセミナー	平成19年 9月15日
長 崎 新 聞	波佐見焼の暖房具 「長崎あんか」商品化	平成19年11月17日
西日本新聞	波佐見焼でぽっかぽか T. Mエンタープライズ長崎あんか販売	平成19年11月23日
長 崎 新 聞	長崎あんか レンジで手軽に温かく	平成19年11月24日
長 崎 新 聞	県窯業技術センター一般公開 家族で実験など楽しむ	平成19年12月 4日
毎 日 新 聞	特許ビジネス市開催	平成20年 1月26日
長 崎 新 聞	特許技術を紹介 波佐見で陶磁器フェア	平成20年 1月26日
朝 日 新 聞	陶磁器業界 新技術に活路 北九州3県連携 波佐見でイベント	平成20年 1月28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PRする。
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： 12,019 総アクセスページ数： 31,435 (期間：平成19年4月1日～平成20年3月31日)

### ・サイトマップ



## Ⅶ. 評価業務

### 1. 評価委員会

外部及び内部委員による研究及び機関の評価制度（研究事業評価委員会、工業分野研究評価分科会、内部評価検討会）により評価を受けた。

#### 1-1 研究事業評価委員会

目的・役割	連携プロジェクト研究の事前・途中・事後評価及び特別研究の事前評価と、各分野研究評価分科会の評価結果の確認及び経常研究に対する助言を行う。
委員	<p>納富 啓 (三菱重工業㈱技術本部長崎研究所 技監・技師長)</p> <p>吉村 進 (長崎総合科学大学人間環境学部 特任教授)</p> <p>奥 真美 (首都大学東京都市教養学部 教授)</p> <p>小路 武彦 (長崎大学大学院医歯学総合研究科 教授)</p> <p>小島 孝之 (放送大学佐賀センター 所長)</p> <p>坂井 秀之 (協和機電工業㈱ 代表取締役専務)</p> <p>立山 博 ((独)産業技術総合研究所 九州センター長)</p> <p>田中 英昭 (長崎大学水産学部 部長)</p> <p>西園 祥子 (宮崎大学産学連携支援センター 准教授)</p> <p>山田 千香子 (長崎県立大学経済学部 教授)</p> <p>※関係機関、大学、産業界、県民代表で構成</p>
期日・場所	<p>○第1回研究事業評価委員会 日時：平成19年5月31日 10:30～17:00 場所：出島交流会館</p> <p>○第2回研究事業評価委員会 日時：平成19年9月11日 10:30～17:00 場所：セントヒル長崎</p> <p>○第3回研究事業評価委員会 日時：平成19年10月22日 13:30～17:00 場所：セントヒル長崎</p>
内容 (窯業技術センター分を記載)	<p>○第1回研究事業評価委員会 連携プロジェクト研究の事後評価 ・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</p> <p>○第2回研究事業評価委員会 特別研究の事前評価 ・生理活性機能を有する医療用セメントの開発と応用</p> <p>○第3回研究事業評価委員会 研究計画への助言 ・生理活性機能を有する医療用セメントの開発と応用</p>
出席者	振角 俊一、武内 浩一、阿部 久雄、秋月 俊彦、山口 典男

1-2 内部評価検討会

目的・役割	全研究課題について、下記県内部委員による事前・途中・事後評価を行い <sup>(※)</sup> 、その評価、助言等をもとに研究機関長が自己評価を行う。 (※)平成19年度における評価の対象課題で、平成18年度の評価制度において、すでに外部評価を受けている途中評価と事後評価については除外する。
委員	松川 久和 (物産流通推進本部 副本部長) 加藤 純 (企業振興・立地推進本部 副本部長) 山下 三郎 (新産業創造課) 小林 哲彦 (科学技術振興局 局長) 稲田 雅厚 (科学技術振興局 次長) 振角 俊一 (窯業技術センター 所長) ※(当該研究機関長、科学技術振興課、関係課で構成)
期日・場所	日時：平成19年6月12日 9:30~15:10 場所：出島交流館
内容 (窯業技術センター分を記載)	平成20年度の新規研究課題の事前評価 ①多孔質磁器の開発研究 ②可塑性制御技術の開発 ③3次元シミュレーションを用いた製品開発プロセスの支援技術に関する研究 ④生理活性機能を有する医療用セメントの開発と応用(特別研究)
出席者	振角 俊一、武内 浩一、兼石 哲也、阿部 久雄、久田松 学、桐山 有司、秋月 俊彦、山口 典男

1-3 工業分野研究評価分科会

目的・役割	内部評価検討会後の経常研究について、外部委員による事前・途中評価を行い、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	石松 隆和 (長崎大学工学部 教授) 下野 次男 (佐世保工業高等専門学校総合教育センター長 教授) 池末 純一 (長崎総合科学大学情報学部 教授) 神田 隆 (中小企業金融公庫長崎支店 次長) 武田 浩 (日本政策投資銀行九州支店企画調整課 課長) 濱本 好哉 (不動技研工業㈱ 会長) 林田 眞二郎 (長工醤油味噌(協) 理事長) 宮本 憲 (宮本電機㈱ 代表取締役社長) ※(関係機関、大学、産業界、県民代表で構成)
期日・場所	○第1回工業分野研究評価分科会 日時：平成19年7月10日 10:00~16:00 場所：セントヒル長崎 ○第2回工業分野研究評価分科会 日時：平成19年8月1日 10:00~17:00 場所：セントヒル長崎 ○第3回工業分野研究評価分科会 日時：平成19年8月27日 13:30~17:30 場所：長崎県農協会館
内容	○第1回工業分野研究評価分科会 平成19年度途中研究課題の評価 ①ユニバーサルデザイン(UD)の開発プロセスとその評価方法の研究 ②電子レンジ対応食器の開発 ③食器洗浄乾燥機に対応した釉による加飾技術の開発 ○第2回工業分野研究評価分科会 平成20年度新規研究課題の事前評価 ①多孔質磁器の開発研究 ②可塑性制御技術の開発 ③3次元シミュレーションを用いた製品開発プロセスの支援技術に関する研究 ④生理活性機能を有する医療用セメントの開発と応用(特別研究) ○第3回工業分野研究評価分科会 平成19年度終了研究課題の評価 ①紫外波長可変レーザーガラスロッドの開発 ②インクジェット印刷による転写紙作製に適したスメクタイト絵の具の開発
出席者	振角 俊一、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、山口 典男



1-4 機関評価委員会

目的・役割	<p>科学技術の推進、研究開発の意義、内容、達成状況、今後の方向性等について検討し、より効率的・効果的な長崎県の科学技術・研究開発推進体制を構築し、それらをわかりやすく一般県民に開示するとともに、限られた人員・資金の研究開発リソースの中で、県の産業政策や戦略に対応した重点分野・課題へのリソース配分を効率的に行うことを目的とする。</p>
委員	<p>吉村 進 ((独)科学技術振興機構 (プログラムオフィサー) 長崎総合科学大学人間環境学部 特任教授) 納富 啓 (三菱重工業㈱技術本部長崎研究所 技師長) 山川 理 ((社)農林水産先端技術産業振興センター 農林水産先端技術研究所 研究第3部長) 田代 慈邦 ((財)知的資産活用センター 専務理事) 中島 憲一郎 (長崎大学薬学部 教授) 早瀬 隆司 (長崎大学環境科学部 教授) 石松 隆和 (長崎大学工学部 教授) 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 教授) 橋 勝康 (長崎大学水産学部 教授) 萩原 篤志 (長崎大学大学院 教授) 武政 剛弘 (長崎大学環境科学部 教授) 菊森 淳文 (ながさき地域政策研究所 常務理事) ※ (研究開発マネジメントの有識者)</p>
期日・場所	<p>○第1回 期日：平成19年7月31日 13:30～16:30 場所：セントヒル長崎 ○第2回 期日：平成19年9月10日 14:00～16:30 場所：セントヒル長崎 ○第3回 期日：平成19年11月9日 13:30～17:00 場所：セントヒル長崎 ○第4回 期日：平成20年1月31日 13:30～15:45 場所：セントヒル長崎</p>
内容	<p>科学技術振興課において、科学技術振興に関する全体の機関評価を行った。19年度は研究機関個別の機関評価は行われなかった。</p>
出席者	<p>振角 俊一、武内 浩一</p>

## 2. 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	小林 哲彦、稲田 雅厚、加藤 敏、諸岡 隆吉、森崎 克朗
期日・場所	○第1回 日時：平成19年6月13日 13:30～16:30 場所：県庁 ○第2回 日時：平成19年11月26日 13:30～17:00 場所：県庁
内容	審査対象及び審査結果 ○第1回 ①特許3579636「陶磁器製品用抗菌処理剤の製造方法」 審査結果：更新する ②特願2004-213774「水浄化材、および水浄化材の製造方法」 審査結果：審査請求する ○第2回 ①特願2005-175869「機能性陶磁器」 審査結果：審査請求する ②特願2005-175919「水抜きの良い食器」 審査結果：審査請求する
出席者	兼石 哲也、阿部 久雄、秋月 俊彦

## 3. 所内課題検討会

### 3-1 研究事業評価委員会発表検討会

目的	研究事業評価委員会で発表する「事前・途中・事後」の各研究課題に関して、所内で発表内容の検討（ブラッシュアップ）を行う。
委員	振角 俊一、武内 浩一、村井 利久、兼石 哲也、阿部 久雄
期日	平成19年4月27日～9月3日
内容	新規課題4件（事前評価）、継続課題3件（途中評価）、終了課題3件（事後評価）に対して、のべ28回のヒアリングを実施した。

### 3-2 研究業務進捗報告会

目的	平成19年度に実施中の研究課題について、研究方法や実験結果など進捗状況を把握し、研究成果の見通しと方向性について検討を行う。
委員	振角 俊一、武内 浩一、村井 利久、兼石 哲也、阿部 久雄
期日	第1回：平成19年10月4日 第2回：平成19年12月18日～12月19日 第3回：平成20年2月18日～2月19日
内容	経常研究7課題、提案公募型補助事業1課題、課題公募型共同研究2課題に対して、それぞれ3回の報告会を実施した。

## Ⅷ. その他の業務

### 1. 業界団体等との意見交換会

回	団体名	期日(場所)	出席者	内容
1	長崎県陶磁器卸商業協同組合	平成20年3月5日 (波佐見町・長崎県陶磁器卸商業協同組合)	組合 20名 波佐見町 1名 窯業技術センター 5名	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成19年度研究業務について</li> <li>・その他の業務紹介</li> <li>・意見交換</li> </ul>
2	三川内陶磁器工業協同組合	平成20年3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 6名	

### 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	担当者	日数
日高 昌則	九州大学 大学院	シンクロトロン光の利用技術	武内 浩一	2
榎本 尚也	九州大学 大学院	セラミックスのソノプロセス	武内 浩一	1
大橋 文彦	独立行政法人産業技術総合研究所中部センター	無機層状化合物の物性制御	阿部 久雄	2
梶原 秀志	(株)西山 (元東彼セラミックス取締役開発室長)	セラミックス産業における研究開発・マーケティング	阿部 久雄	2
佐藤 博	長崎国際大学	環境物質の測定技術	阿部 久雄	1
長尾 哲男	長崎大学大学院 医歯薬学研究科	経時変化による身体負荷について	桐山 有司	1
畠中 順子	(社)人間生活工学研究センター	UD(人にやさしいものづくり)への人間特性データの活用について	桐山 有司	1
山村 真一	株式会社 コボ	「感性価値創造イニシアティブ」に関わる「感性」と「デザイン」について	桐山 有司	1
北條 純一	九州大学 大学院	産業廃棄物の有効利用について	狩野 伸自	1
大橋 修	新潟大学大学院自然科学研究科	無機・金属の接合技術について	山口 典男	1
池田 攻	山口大学	ジオポリマーについて	山口 典男	2
原 利次	日本工業大学	遠赤外線放射について	山口 典男	1
芦塚 正博	九州工業大学	バイオミメティック材料開発プロセス	高松 宏行	2
蛭江 美孝	独立法人国立環境研究所	リン回収システムについて	高松 宏行	2

客員研究員	所 属 ・ 役 職	研 究 開 発 事 項	担 当 者	日数
稲森 悠平	国立大学法人福島大学	富栄養化対策技術	高松 宏行	1
福永 昭夫	元長崎県窯業技術センター次長	上絵具の改良・改善	兼石 哲也	2
井上 元之	井上セラミックス研究所	レンジ対応磁器について	秋月 俊彦	2
井上 元之	井上セラミックス研究所	陶磁器製造技術	河野 将明	2
小島 大介	日本珪瑯釉薬(株)	上絵具の改良・改善	吉田 英樹	2
村田 貴広	九州東海大学	ガラスの調合技術	吉田 英樹	1
濱野 健也	東京工業大学 神奈川大学 名誉教授	低温焼成磁器の開発	武内 浩一	1
石渡 洋一	佐賀大学 理工学部物理科学科 准教授	シリカチタニア被覆粉末の局所 構造解析について	狩野 伸自	1
合計				32日

### 3. ながさき陶磁展

2007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 波佐見展示会事務局：波佐見焼振興会
内 容	作品受付 平成19年10月14日～15日（波佐見町陶芸の館） 作品審査 平成19年10月17日（ ” ） 表彰式 平成19年11月6日（長崎県美術館） 発表会 長崎展 平成19年11月6日～11日（長崎県美術館） ※ 展示数：91点（入賞：20点、入選：71点） ※ 参観者数：833名
応募総数	162点（県内応募数：57点、県外応募数：105点）
印 刷 物	2007ながさき陶磁展作品図録：A4判：8ページ2,000部

### 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
水田土壌鉍物の測定について	総合農林試験場作物園芸部	水田土壌の鉍物（XRD）および化学組成（XRF）分析	山口 典男 木須 一正
県民表彰記念品	総務部秘書課	県民表彰記念品を波佐見陶磁器工業協同組合を通じて伝統工芸士を対象に公募	久田松 学 秋月 俊彦

## 5. 委員等派遣

会 名	期 日 (場所)	役 名	職 員 名	機関・団体名
九州ファインセラミックス・テクノフォーラム運営委員会	平成19年4月26日 (福岡市・九州産業技術センター)	運営委員	武内 浩一	九州ファインセラミックス・テクノフォーラム
ふるさと産業振興事業費補助金検討委員会	平成19年6月27日 (長崎市・県庁)	委 員	振角 俊一	物産流通推進本部
西九州テクノコンソーシアム理事会	平成19年7月17日 (佐世保市・佐世保労働福祉センター)	理 事	振角 俊一	西九州テクノコンソーシアム
西九州テクノコンソーシアム企画委員会	○企画委員会 平成19年5月16日 平成19年6月11日 平成19年10月17日 平成19年12月21日 平成20年2月20日 平成20年3月25日 (佐世保市・佐世保工業高等専門学校)	委 員	武内 浩一	
	○ビジョン・事業検討ワーキンググループ 平成19年4月18日 (佐世保市・佐世保工業高等専門学校)	委 員	武内 浩一	
	○基盤整備検討ワーキンググループ 平成19年4月18日 (佐世保市・佐世保工業高等専門学校)	委 員	武内 浩一	
	○技術交流検討ワーキンググループ 平成19年4月13日 平成19年8月20日 (佐世保市・佐世保工業高等専門学校)	委 員	秋月 俊彦	
日本セラミックス協会九州支部 常議員会	平成19年5月18日 平成19年12月7日 平成20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
日本セラミックス協会原料部会役員会	平成19年6月13日 平成19年11月14日 平成20年2月27日 (東京都・日本セラミックス協会本部)	幹 事	武内 浩一	日本セラミックス協会原料部会

会 名	期 日 (場所)	役 名	職 員 名	機関・団体名
日本セラミックス協会陶磁器部会	平成19年7月13日 ～7月14日 平成19年11月19日 平成20年2月8日 (名古屋市・ノリタケカンパニーリミテド)	幹 事	秋月 俊彦	日本セラミックス協会陶磁器部会
「給食用強化磁器食器の衝撃試験法」JIS原案作成推進委員会	平成19年12月18日 (名古屋市・名古屋ルーセントタワー) 平成20年3月18日 (多治見市・岐阜県セラミックス研究所)	委 員	秋月 俊彦	産業技術総合研究所

## 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公設研究機関で開催）
開催日時	平成19年11月23日（金）10:00～16:00
場 所	窯業技術センター本館、作業棟
内 容	(1)体験コーナー ①干支（子）作り ②手びねりへ挑戦 ③下絵付けに挑戦 (2)学習コーナー ①色でわかる！モノ温度 ②のってわかる！土の不思議 ③みてわかる！生物の世界 (3)展示、見学コーナー ①成果品の展示 ②VTRの上映 (4)頒布コーナー ①共同研究で開発した製品の頒布（販売）
入場者数	373名



一般公開写真

## 7. 会議等の開催及び参加

### 7-1 機関長等会議

会 名	職 員 名	期 日 (場所)
商工労働部地方機関長会議	振角 俊一	平成19年4月5日～4月6日 (長崎市・出島交流会館)
県北地域機関長会議	振角 俊一	平成19年4月23日 (佐世保市・県北振興局天満庁舎)
知事と研究機関長との意見交換会	振角 俊一 武内 浩一	平成19年5月9日 (長崎市・出島交流会館)
議会勉強会	振角 俊一 武内 浩一	平成19年5月25日 (長崎市・県庁) 平成19年8月30日 平成19年11月22日 (長崎市・県庁、出島交流会館) 平成20年2月12日 (長崎市・県庁)
公立鉱工業試験研究機関長協議会総会	振角 俊一	平成19年6月27日～6月29日 (札幌市・ホテルポールスター札幌)
研究機関長会議	振角 俊一 武内 浩一	平成19年7月24日 (大村市・工業技術センター)

### 7-2 全国会議・ブロック会議

会 名	職 員 名	期 日 (場所)
陶磁器部会定期総会	秋月 俊彦	平成19年4月13日 (名古屋市・(財)ファインセラミックセンター)
九州・沖縄地域産業技術連携推進会議企画調整会議	武内 浩一	平成19年6月1日 (福岡市・九州経済産業局)
第19回九州地方公設試験研究機関デザイン担当者会議	振角 俊一 兼石 哲也 久田松 学 桐山 有司	平成19年6月14日～6月15日 (長崎県窯業技術センター：開催担当)
産業技術連携推進会議ライフサイエンス部会デザイン分科会	桐山 有司	平成19年7月5日～7月6日 (熊本市・くまもと県民交流館パレア)
デザイン担当者会議・陶&くらしのデザイン展	兼石 哲也 久田松 学	平成19年7月11日～7月13日 (瀬戸市・瀬戸蔵)
九州・沖縄地域産業技術連携推進会議広域連携推進検討ワーキンググループ	武内 浩一	平成19年8月2日 平成19年9月4日 平成19年9月25日 平成19年12月11日 (鳥栖市・産業技術総合研究所九州センター)
九州沖縄地域公設試および産総研若手研究者合同研修会	山口 典男	平成19年9月6日～9月7日 (日田市・簡保の宿日田)

会 名	職 員 名	期 日 (場所)
産総研ナノテクノロジー・材料部会・セラミックス分科会 第54回総会	振角 俊一	平成19年9月6日～9月8日 (名古屋市・産業技術総合研究所中部センター)
全国公設試事務連絡会議	村井 利久	平成19年9月13日～9月14日 (松江市・タウンプラザしまね)
九州・沖縄地域産業技術連携推進会議所長等懇談会	振角 俊一 武内 浩一	平成19年9月21日 (福岡市・九州経済産業局)
九州・沖縄地域産業技術連携推進会議 合同発表会 地域部会 分科会	振角 俊一 武内 浩一 兼石 哲也 阿部 久雄 狩野 伸自 山口 典男 河野 将明	平成19年10月24日 (福岡市・福岡市国際会議場) 平成19年10月25日 (福岡市・福岡県中小企業振興センター)
九州・沖縄地域産業技術連携推進会議	振角 俊一 武内 浩一	平成20年2月21日～2月22日 (佐賀市・はがくれ荘)
産業技術連携推進会議総会	振角 俊一	平成20年3月7日 (東京都・虎ノ門パストラル)

### 7-3 関係団体行事等

会 名	職 員 名	期 日 (場所)
産地・消費地協議会	振角 俊一 兼石 哲也	平成19年5月7日 (波佐見陶芸の館)
西九州テクノコンソーシアム及び長崎大学合同技術研究会&技術相談会	武内 浩一	平成19年10月2日 (佐世保市・佐世保工業高等専門学校)
全国伝統工芸士大会	振角 俊一	平成19年11月7日 (鹿児島市・宝山ホール)
ながさき陶磁展	秋月 俊彦 吉田 英樹 河野 将明 木須 一正	平成19年11月8日 (長崎市・長崎県美術館)
テーブルウェアフェスティバル2008	振角 俊一 武内 浩一 兼石 哲也 久田松 学 狩野 伸自 小林 孝幸 山口 英次	平成20年2月4日 (東京都・東京ドーム)
セレクト三川内 (東京青山、三川内焼展示)	振角 俊一 武内 浩一 兼石 哲也 河野 将明 狩野 伸自	平成20年2月6日 (東京都・青山)



7-4 研究調査・打合せ等

内 容	職 員 名	期 日 (場所)
地域新生コンソーシアム事業の申請に関する調査と打合せ	武内 浩一 阿部 久雄	平成19年4月3日 (福岡市・九州経済産業局) 平成19年4月11日 (佐世保市・(株)微研テクノス) 平成19年4月12日 (大村市・産業振興財団、環境保健研究センター) (長崎市・(株)フジカ、(有)シモダアメニティサービス) 平成19年4月16日 (鳥栖市・産業技術総合研究所九州センター) 平成19年4月23日 (大村市・産業振興財団) 平成19年4月25日 平成19年6月8日 (福岡市・九州経済産業局)
ながさき陶磁展に係る打合せ	兼石 哲也 久田松 学	平成19年4月12日 (長崎市・長崎県美術館)
歯学部共同研究打合せ	山口 典男	平成19年4月23日 (長崎市・長崎大学)
X線取扱者免許の取得	狩野 伸自	平成19年4月26日 (福岡市・九州大学)
共同研究依頼打合せ (遠赤外線の生体への作用に関する研究)	山口 典男	平成19年5月1日 (福岡市・九州大学)
分野融合研究会打合せ及びヒアリング	山口 典男	平成19年5月7日 (大村市・工業技術センター、環境保健研究センター) 平成19年5月17日 (長崎市・県庁)
地域資源活用型研究開発に係る打合せ	兼石 哲也 河野 将明	平成19年5月10日 (佐賀市・佐賀県地域産業支援センター)
複合型光触媒に関する研究内容について打合せ	狩野 伸自	平成19年5月10日 (福岡市・九州大学)
ベンチャーサロンサセボでの公募事業説明会	武内 浩一 阿部 久雄	平成19年5月11日 (佐世保市・労働福祉センター) 平成19年6月6日 (佐世保市・産業振興財団佐世保事業所)
諫早湾干拓調整池調査	振角 俊一 阿部 久雄	平成19年5月28日 (諫早市・諫早干拓事務所)
「地域資源活用型研究開発事業」提案打合せ会	武内 浩一	平成19年6月4日 (鳥栖市・産業技術総合研究所九州センター)

内 容	職 員 名	期 日 (場所)
おりがみ陶芸センター研究内容調査	武内 浩一 高松 宏行	平成19年6月15日 (佐世保市・おりがみ陶芸センター)
「強化磁器食器の耐衝撃強度試験法に関する情報交換及び打合せ	秋月 俊彦	平成19年6月19日～6月20日 (名古屋市・産業技術総合研究所 中部センター)
「フォトセラ」の説明およびレリーフ加工用ソフトウェアの実演	武内 浩一 久田松 学 桐山 有司 山口 英次	平成19年6月26日 平成19年8月7日 (長崎市・横川木型製作所)
ナノシート包装材の打合せ	阿部 久雄	平成19年6月27日 (長崎市・榊フジカ)
「地域資源活用型研究開発事業」の説明	武内 浩一	平成19年7月9日 (福岡市・九州経済産業局)
地域資源活用型研究開発事業に係る打合せ	兼石 哲也 吉田 英樹 河野 将明	平成19年7月9日 平成19年8月9日 (佐賀市・佐賀県地域産業支援センター)
地域資源活用型研究開発事業説明会	久田松 学	平成19年8月2日 (大村市・産業振興財団)
地域食品ブランド表示基準審査部会	振角 俊一	平成19年8月20日～8月21日 (東京都・虎ノ門パストラス)
新製品・新技術共同開発事業に係る技術情報調査および打合せ	阿部 久雄	平成19年8月22日 (諫早市・農林試験場/雲仙市・愛野馬铃薯支場) 平成19年11月1日 (佐世保市・微研テクノス) 平成19年11月2日 (長崎市・シモダアメニティサービス) 平成19年11月26日 平成19年12月3日 (長崎市・県庁)
波佐見町韓国康津郡訪問団参加	武内 浩一	平成19年9月7日～9月9日 (大韓民国康津郡)
独立行政法人産業技術総合研究所、工業技術センターとの共同研究に関する打合せ	桐山 有司	平成19年7月20日 (大村市・工業技術センター) 平成19年9月10日 (鳥栖市・産業技術総合研究所九州センター) 平成20年1月18日 (佐世保市・(株)メカトロニクス) 平成20年2月8日 (大村市・工業技術センター)
陶&くらしのデザイン展2007 信楽窯業試験場調査	振角 俊一	平成19年9月17日～9月18日 (甲賀市・信楽伝統産業会館)

内 容	職 員 名	期 日 (場所)
技術調査打合せ	阿部 久雄	平成19年9月25日 (田川市・田川産業㈱)
有機溶媒中における廃シリカ粒子のチタニア被覆関連の打合せ	狩野 伸自	平成19年10月2日 平成19年11月15日 (福岡市・九州大学)
遠赤外線技術調査	山口 典男	平成19年10月14日～10月15日 (秋田市・秋田大学)
粘土鉱物系抗菌・防カビ剤の製造に関する打合せ	阿部 久雄	平成19年10月23日 (佐世保・㈱微研テクノス)
県立大学との意見交換	武内 浩一 兼石 哲也	平成19年10月31日 (佐世保市・長崎県立大学)
共同研究依頼打合せ (遠赤外線の生体への作用に関する研究)	阿部 久雄 山口 典男	平成19年11月13日 (福岡市・九州大学)
セラミックフェア選考委員会	振角 俊一	平成19年11月19日 (長崎市・セントヒル長崎)
地域食品ブランド表示基準 本場の本物調査 (財)食品産業センター主催)	振角 俊一	平成19年11月26日 (東京都・虎ノ門パストラル) 平成19年12月3日 (四日市市・水沢茶農業協同組合) 平成20年3月13日～3月14日 (東京都・虎ノ門パストラル)
諫早湾干拓事業関係現地調査 (客員研究員蛭江氏随行)	高松 宏行	平成19年11月26日 (諫早市・諫早湾干拓事務所)
「地域団体商標制度」説明会	桐山 有司	平成19年12月6日 (長崎市・長崎厚生年金会館)
第9回国際シンポジウム(韓国)における発表内容と論文内容打合せ	狩野 伸自	平成19年12月18日 (福岡市・九州大学)
第2回特許明細書の拒絶理由への対応について打合せ	秋月 俊彦	平成19年12月27日 (長崎市・原崎特許事務所)
照明具開発に係る現地調査	吉田 英樹	平成20年1月15日～1月16日 (東京都・オーデリック㈱、松下電工ショールーム) 平成20年3月4日～3月7日 (東京都・東京ビッグサイト)
課題公募型共同研究事業に係る事務連絡 (JST「可能性試験」に係る検討会)	阿部 久雄	平成20年1月16日 (長与町・県立長崎シーボルト大学) 平成20年1月21日 平成20年1月24日 (佐世保市・(財)長崎県産業振興財団) 平成20年2月7日 (長与町・県立長崎シーボルト大学) 平成20年2月8日 (佐世保市・早苗町)

内 容	職 員 名	期 日 (場所)
「工業系あり方検討」準備会	武内 浩一	平成20年1月24日 (長崎市・出島交流会館)
共同研究「固体物理と高密度プラズマ物理の過渡状態の物性物理の開拓」に関する研究打合せ	吉田 英樹	平成20年1月24日 (吹田市・大阪大学)
強化磁器衝撃試験法標準化の実験 (J I S 関連)	秋月 俊彦	平成20年1月29日～1月31日 (石川県・九谷焼技術センター)
光触媒関連の意見交換会	阿部 久雄 狩野 伸自	平成20年1月30日 (鹿町町・ニッチツハイシリカ事業本部)
人材養成事業に関する打合せ	武内 浩一 狩野 伸自	平成20年2月6日 (東京都・東京大学)
有機溶媒中における廃シリカ粒子のチタニア被覆研究打合せ	狩野 伸自	平成20年2月18日 (福岡市・九州大学)
ノリタケ伊万里工場視察	秋月 俊彦 吉田 英樹 山口 典男 河野 将明 高松 宏行 小林 孝幸 木須 一正 山口 英次 林 史郎	平成20年2月20日 (伊万里市・ノリタケ伊万里工場)
RP装置による試作品の確認及び調整	桐山 有司	平成20年2月21日 (大村市・工業技術センター)
特許出願に係る事務連絡	阿部 久雄	平成20年2月28日 (佐世保市・楸微研テクノス)
課題公募型共同研究段練り実験	山口 典男	平成20年2月28日 (富士市・静岡県工業技術研究所)
特許出願打合せ	山口 典男	平成20年2月29日 (東京都・須藤国際特許事務所)
バイオミメティック材料開発プロセスの調査及び投稿論文の打合せ	高松 宏行	平成20年3月10日～3月11日 (北九州市・九州工業大学)
国際ホテル・レストラン・ショー HOTERES JAPAN2008	河野 将明	平成20年3月11日～3月12日 (東京都・東京ビッグサイト)
「高活性複合型光触媒の開発」に係る打合せ	狩野 伸自	平成20年3月26日 (福岡市・九州大学)
研究人材育成プログラム (依頼研究員)に関する打合せ	武内 浩一 河野 将明	平成20年3月28日 (佐賀市・佐賀大学)
特許出願事務	阿部 久雄	平成20年3月31日 (大村市・発明協会長崎県支部)

7-5 会議等

会 名	職 員 名	期 日 (場所)
吸着技術分科会 (ハニカム技術検討会)	阿部 久雄 山口 典男 高松 宏行	平成19年4月5日 (大村市・長崎県産業振興財団)
研究企画担当者会議	武内 浩一 久田松 学 秋月 俊彦 村井 利久	平成19年4月11日 平成19年5月22日 平成19年7月13日 平成19年8月17日 平成20年1月24日 (長崎市・出島交流会館) 平成19年6月22日 平成19年9月5日 平成19年10月10日 平成19年11月20日 平成19年12月25日 平成20年3月3日 平成20年3月13日 (長崎市・県庁) 平成19年8月24日 平成19年10月30日 (長崎市・大波止ビル)
機関評価委員会及び研究事業評価委員会との意見交換会	振角 俊一 武内 浩一	平成19年5月14日 (長崎市・セントヒル長崎)
長崎・佐賀・熊本県共同研究 (天草陶石を活用した環境対応型次世代陶磁器の開発)に係る担当者会議及び現地調査	振角 俊一 兼石 哲也 河野 将明 大串 邦男	平成19年5月22日～5月23日 (天草市・上田陶石合資会社)
陶磁器活性化推進本部	振角 俊一	平成19年7月9日 (長崎市・出島交流会館)
環境・エネルギーチーム活動準備会議	阿部 久雄	平成19年7月17日 (長崎市・出島交流会館)
諫早湾干拓調整池水質改善等検討会議	阿部 久雄	平成19年7月18日 (長崎市・コンフォートホテル長崎)
トップセミナー	振角 俊一	平成19年8月10日 (長崎市・長崎県農協会館) 平成20年1月22日 (長崎市・県庁)
長崎県科学技術振興会議	振角 俊一 武内 浩一 阿部 久雄	平成19年9月13日 (長崎市・長崎新聞文化ホール) 平成20年3月18日 (長崎市・ウェルティ長崎)
科学技術振興局人材育成推進会議 人材育成推進部会	武内 浩一	平成20年1月17日 平成20年2月20日 (長崎市・出島交流会館)
ビジネス化一貫支援事業有識者会議	振角 俊一 武内 浩一 阿部 久雄	平成20年3月18日 (長崎市・ホテルセントヒル長崎)

7-6 講演会・研究会への参加

会 名	職 員 名	期 日 (場所)
先端材料研究交流会	山口 典男	平成19年4月20日 (三養基郡・日本タングステン(株))
携帯機器における落下・衝撃試験・評価手法及びシミュレーション技術のセミナー	秋月 俊彦	平成19年4月23日～4月24日 (東京都・ゆうぼうと)
長崎県工業技術センター研究成果発表会	振角 俊一 秋月 俊彦	平成19年4月25日 (長崎市・出島交流会館)
日本セラミックス協会九州支部春季特別講演会	武内 浩一 吉田 英樹	平成19年5月18日 (北九州市・(株)北九州テクノセンター)
KFC第16回セラミックスセミナー (シンクロトロン研修)	山口 典男	平成19年6月15日 (鳥栖市・佐賀県立九州シンクロトロン光研究センター)
環境保健研究センター紹介講演会 (もっと知りたい長崎県：県民大学)	阿部 久雄	平成19年6月16日 (大村市・シーハットおおむら)
地球環境と環境ビジネスについて (ベンチャーサロン)	阿部 久雄	平成19年6月20日 (長崎市・出島交流会館)
第88回公開講座聴講	兼石 哲也 吉田 英樹 河野 将明	平成19年6月22日 (有田町・佐賀県立有田窯業大学校)
環境保健研究センター落成記念講演会	高松 宏行	平成19年6月23日 (大村市・環境保健研究センター)
日本セラミックス協会陶磁器部会 第12回講演会	秋月 俊彦 河野 将明	平成19年7月13日 (名古屋市・(株)ノリタケカンパニーリミテッド)
九州高等学校理科教育研究会長崎大会	武内 浩一	平成19年7月26日 (佐世保市・アルカスSASEBO)
長崎県研究機関成果発表会	阿部 久雄 吉田 英樹 秋月 俊彦 高松 宏行 木須 一正	平成19年7月26日 (諫早市・諫早観光ホテル「道具屋」)
産学官連携広域分野型技術交流会	高松 宏行	平成19年8月9日～8月10日 (熊本市・KKRホテル熊本)
長崎環境・エネルギー産業ネットワーク 設立総会	武内 浩一 村井 利久	平成19年8月31日 (長崎市・ウェルシティ長崎)
化学工学会 粒子・流体プロセス部会 ミキシング技術分科会夏期セミナー	吉田 英樹	平成19年9月6日 (福岡市・福岡山の上ホテル)
KFCセラミックス講演会「セラミックスの加工技術と産学官連携」	吉田 英樹	平成19年9月10日 (福岡市・福岡朝日ビル)
日本セラミックス協会第20回秋季シンポジウム	吉田 英樹	平成19年9月11日～9月14日 (名古屋市・名古屋工業大学)
酒モニター座談会	振角 俊一	平成19年9月27日 (福岡市・福岡国税局)
佐賀県窯業技術センター成果発表会	村井 利久 阿部 久雄 秋月 俊彦 河野 将明 小林 孝幸 林 史郎	平成19年10月5日 (有田町・佐賀県窯業技術センター)

会 名	職 員 名	期 日 (場所)
日本セラミックス協会原料部会見学会	武内 浩一 阿部 久雄	平成19年10月11日～10月12日 (山口県周南市、宇部市)
第16回分析化学基礎セミナー	木須 一正	平成19年10月17日 (福岡市・島津製作所)
九州地域知的財産活用フォーラム2007 (モノづくりフェア2007にて同時開催)	兼石 哲也 久田松 学	平成19年10月23日 (福岡市・マリンメッセ福岡)
	兼石 哲也 高松 宏行	平成19年10月24日 (福岡市・マリンメッセ福岡)
	狩野 伸自	平成19年10月25日 (福岡市・マリンメッセ福岡)
	武内 浩一 阿部 久雄 秋月 俊彦	平成19年10月26日 (福岡市・マリンメッセ福岡)
佐世保情報産業プラザオープニングセレモニー「WHAT 'S 2.0」	久田松 学 木須 一正	平成19年10月26日 (佐世保市・佐世保情報産業プラザ)
セミナー「これからのやきもの」の講師スタジオでの開催	兼石 哲也	平成19年11月11日 (小浜町・スタジオシロタニ)
機器分析ワークショップ(赤外分光法の原理と各種測定法の紹介)	高松 宏行 木須 一正	平成19年11月12日 (福岡市・九州大学)
「知的財産としてのブランド概論」セミナー	久田松 学 桐山 有司	平成19年11月14日 (大村市・工業技術センター)
平成19年度連携ビジネスパワーアップセミナー	山口 典男	平成19年11月20日 (長崎市・長崎ワシントンホテル)
シンクロトロン光活用研究会平成19年度第2回例会	高松 宏行	平成19年11月20日 (佐賀市・佐賀県工業技術センター)
知的財産セミナー 「企業における特許戦略について」	河野 将明	平成19年11月28日 (佐世保市・佐世保情報プラザ)
ベンチャーサロン大村 「高輝度LED照明技術分科会」	武内 浩一 吉田 英樹	平成19年11月29日 平成20年1月10日 (大村市・長崎県産業振興財団)
普通第一種圧力容器取扱作業主任者技能講習会	山口 典男 木須 一正	平成19年11月29日～11月30日 (長崎市・日本ボイラ協会長崎支部)
産学官ニーズ対応連環型交流会	振角 俊一 武内 浩一	平成19年11月30日 (佐世保市・レオプラザ佐世保)
第5回知的財産教育セミナーin佐世保	武内 浩一 河野 将明	平成19年12月3日 (佐世保市・ホテル万松楼)
日本セラミックス協会九州支部平成19年度秋季合同研究発表会	武内 浩一 高松 宏行	平成19年12月7日 (北九州市・北九州テクノセンター)
海洋セミナー	武内 浩一	平成19年12月13日 (佐世保市・長崎県産業振興財団)
平成19年度第3回GIC材料技術部会	吉田 英樹	平成19年12月13日 (福岡市・九州大学)
「先端医療とデジタルヒューマンの役割」講演会参加	桐山 有司	平成19年12月20日 (長崎市・出島交流会館)
「長崎県産学官連携推進機構」講演会参加	振角 俊一 武内 浩一 阿部 久雄	平成20年1月11日 (長崎市・長崎大学)



会 名	職 員 名	期 日 (場所)
ブランディングセミナー「ブランドを表現するネーミング開発」	久田松 学	平成20年1月18日 (大村市・工業技術センター)
平成20年度シーズ発掘試験等事業説明会	山口 典男	平成20年1月29日 (佐世保市・長崎国際大学)
分野融合研究会会議	山口 典男	平成20年2月4日 (大村市・工業技術センター)
保健環境センター成果発表会	振角 俊一 高松 宏行	平成20年2月8日 (長崎市・農協会館)
研究機関の人材育成セミナー	武内 浩一 久田松 学 狩野 伸自	平成20年2月8日 (長崎市・出島交流会館)
「日本の科学技術政策と成果の社会還元」 講演会参加	村井 利久	平成20年2月8日 (福岡市・産業技術総合研究所)
地域資源活用型研究開発事業に係る平成 19年度中間評価ヒアリング	振角 俊一 兼石 哲也 吉田 英樹 河野 将明	平成20年2月8日 (福岡市・九州経済産業局)
第2回研究小委員会		平成20年2月12日 (熊本市・メルパルク熊本)
第2回研究推進委員会		平成20年3月6日 (佐賀市・はがくれ荘)
流通事業者向けセミナー「安全な電気製 品を販売するためには」	河野 将明	平成20年2月8日 (大阪市・社団法人此花会館)
ユニバーサルデザインフォーラム参加	桐山 有司	平成20年2月18日 (長崎市・長崎県総合福祉センター)
ライフサイエンス講演会	阿部 久雄 山口 典男	平成20年2月21日 (大村市・工業技術センター)
長崎県デザイン・ブランド戦略セミナー 参加	振角 俊一 桐山 有司	平成20年2月27日 (長崎市・出島交流会館)
ニューセラミックスセミナー	吉田 英樹	平成20年2月29日 (大阪市・大阪産業創造館)
長崎大学との共同研究(マーケットリサー チ)の中間報告会	武内 浩一 兼石 哲也	平成20年3月4日 (大村市・長崎県産業振興財団)
窯業基礎九州懇話会	武内 浩一	平成20年3月6日 (佐賀市・アバンセ)
日本セラミックス協会2008年年会	高松 宏行	平成20年3月19日～3月22日 (新潟県・長岡技術科学大学)
溶融スラグ・石炭灰有効活用検討コンソー シアム	山口 典男	平成20年3月21日 (長崎市・出島交流会館)
自然共生再生プロジェクト第3回ワーク ショップ参加	高松 宏行	平成20年3月26日 (福島市・コラッセふくしま)
韓国光州市経済産業説明会	振角 俊一	平成20年3月28日 (福岡市・ホテル日航福岡)



## 8. 研究人材育成プログラム

### 8-1 研究員インターンシップ

研 修 名	平成19年度長崎県研究人材育成プログラム推進事業（インターンシップ）
期 日・場 所	平成19年10月1日～10月12日（西部環境調査株式会社）
内 容	海洋調査に関する基礎知識、海洋調査用機器の操作法の習得ならびに水質、底質、濁度、潮流、海生生物の現地調査を行い、環境証明事業所の業務を体験的に学習した。
職 員 名	研究開発科 高松 宏行

### 8-2 職員能力開発センター研修等

会 名	職 員 名	期 日（場所）
県研究機関 人材育成セミナー 「失敗しない研究開発の管理のコツ」	兼石 哲也 阿部 久雄 久田松 学	平成19年5月7日 （長崎市・出島交流会館）
ホームページ作成研修	桐山 有司 山口 典男	平成19年5月17日～5月18日 （長崎市・県庁）
政策形成入門研修	河野 将明	平成19年6月5日～6月6日 （長崎市・職員能力開発センター）
指名研修（プロジェクトの進め方とチーム運営研修）	高松 宏行	平成19年6月12日～6月13日 （長崎市・職員能力開発センター）
法令等研修	木須 一正 山口 英次	平成19年7月12日 （長崎市・職員能力開発センター）
人材育成セミナー （民間企業における研究開発動向、他）	振角 俊一 武内 浩一 阿部 久雄	平成19年7月20日 （長崎市・出島交流会館）
パンフレット・広報誌作成研修	桐山 有司	平成19年8月3日 （長崎市・職員能力開発センター）
初級マネジメント研修	秋月 俊彦	平成19年8月21日～8月22日 （長崎市・職員能力開発センター）
第三回法制執務研修	狩野 伸自	平成19年9月14日 （長崎市・職員能力開発センター）
10年目職員研修	秋月 俊彦	平成19年10月29日～10月30日 （長崎市・職業能力開発センター）
徴税業務実地体験研修	山口 典男	平成19年11月26日～11月27日 （佐世保市・佐世保県税事務所）
J D r e a m II（J S T文献検索サービス）操作研修	吉田 英樹	平成20年3月24日 （春日市・クローバープラザ）

### 8-3 博士・修士号取得支援

(1)

職 員 名	研究開発科 狩野 伸自
期日・場所	平成17年10月1日入学 平成20年9月30日修了予定 九州大学大学院 工学府 物質創造工学専攻 北條研究室
内 容	研究題目「廃シリカ粒子のチタニア被覆と光触媒特性」 本研究では、種々のシリカチタニア系光触媒微粒子と光触媒特性（液相系・気相系の分解効率）の関係を解明して高活性な光触媒微粒子を開発する。

(2)

職 員 名	研究開発科 桐山 有司
期日・場所	平成18年4月1日入学 平成21年3月31日修了予定 九州大学大学院 芸術工学府 芸術工学専攻 福祉人間工学研究室
内 容	研究題目「ユニバーサルデザイン製品開発のための人間工学的評価技術に関する研究」 本研究は、ユニバーサルデザイン製品の開発プロセスに人間工学的評価方法を用いた製品のユーザビリティ評価方法の構築を目的としており、ユニバーサルデザイン製品の開発プロセスについての有効性の検証と構築を行う。

(3)

職 員 名	陶磁器科 吉田 英樹
期日・場所	平成19年10月1日入学 平成22年9月30日修了予定 九州大学大学院 工学府 物質プロセス工学専攻 梶原研究室
内 容	研究課題「陶磁器の製造プロセス高度化および機能性付与に関する研究」 陶磁器の製造プロセスで特に重要となる成形工程における可塑性予測技術と、陶磁器製品の高付加価値化に寄与する機能性付与技術について研究する。

### 8-4 依頼研究員長期研修等

(1)

研 修 名	透過型電子顕微鏡法研修
期日・場所	平成19年4月16日～4月20日（九州大学産学連携センター）
内 容	材料の透過電子顕微鏡法による評価技術の研修を行った。
職 員 名	研究開発科 狩野 伸自

(2)

研 修 名	陶磁器と金属箔の接合技術研修
期日・場所	平成19年9月18日～10月19日（新潟大学）
内 容	陽極接合技術を用いた陶磁器と金属箔の低温接合に関する研修を行った。
職 員 名	研究開発科 山口 典男

(3)

研 修 名	ガラス、フリット調整技術研修
期日・場所	平成19年11月12日～11月22日（日本珪瑯釉薬株）
内 容	小・中ロット生産のためのガラス、フリットの調整・調合技術に関する研修を行った。
職 員 名	陶磁器科 吉田 英樹

(4)

研 修 名	陶磁器製造技術に関わるマイクロ波焼成炉による焼成技術
期日・場所	平19年12月10日～12月21日（福井県工業技術センター窯業指導所）
内 容	マイクロ波焼成炉装置による陶磁器製品の焼成に関する研修を行った。
職 員 名	陶磁器科 河野 将明

#### 8-5 国際学会発表派遣

学 会 名	韓国エコマテリアル・シンポ
期日・場所	平20年1月6日～1月8日（韓国・チャンウォン国際会議場）
目 的	第9回国際シンポジウム（平成19年度研究人材育成プログラム）で学会発表
内 容	「Titania Coating on Wasted Silica Particles in Organic Solvent and Their Photocatalytic Property」の発表を行った。
職 員 名	研究開発科 狩野 伸自

#### 8-6 知的財産基礎研修

研 修 名	知的財産権研修
期日・場所	第1回：平成19年6月12日～6月15日 （東京都・独立行政法人工業所有権情報・研修館）
内 容	知的財産権制度の理解を深め、円滑な運用に資する為、諸制度の知識を習得する。
職 員 名	陶磁器科 吉田 英樹

#### 8-7 知的財産専門研修

(1)

研 修 名	知的財産権専門員研修
期日・場所	平成19年8月31日（東京都・三会堂ビル9階石垣記念ホール）
内 容	特許・実用新案 明細書作成の留意点～良い明細書と悪い明細書～
職 員 名	研究開発科 阿部 久雄

(2)

研 修 名	知的財産シリーズセミナー
期日・場所	第1回：平成19年9月26日（長崎市・出島交流会館） 第2回：平成19年10月24日（長崎市・出島交流会館） 第3回：平成19年11月28日（佐世保市・佐世保情報産業プラザ）
内 容	第1回 -企業における特許戦略について- （榊石井工作研究所） 第2回 北九州発住宅地帯のパイオニアゼンリンにおける知財戦略について 第3回 -企業における特許戦略について- （榊西部技研）
職 員 名	陶磁器科 吉田 英樹、河野 将明

## 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	研究を行う上で必要となる装置機器類に関するスキル向上を目的として、毎週金曜日に実施した。
内 容	「分析・評価関連機器」、「製造プロセス・加工関連機器」、「デザイン・シミュレーション関連機器」に分類し、装置の操作方法や原理などについて、実践形式で行った。
開催回数	30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19年度は、低火度天草陶石を利用して、透光性素地の配合および透光性の評価の検討をおこなった。
開催回数	38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 日	毎週金曜日 9:00～10:00（年47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・検討を行うと共に、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、原稿の編集及び調整を行う。
委 員 名	久田松 学、兼石 哲也、吉田 英樹、狩野 伸自、高松 宏行
開 催 回 数	4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」を年度終了後に編集・発行する。
委 員 名	秋月 俊彦、阿部 久雄、山口 典男、河野 将明、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）。その他、県民等への情報発信も担当している。
委 員 名	桐山 有司、吉田 英樹、武内 浩一、小川 修平
開 催 回 数	5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	村井 利久、久田松 学、秋月 俊彦、高松 宏行
開 催 回 数	10回（随時開催）

(5)

会 名	「KAMA」編集委員会
目 的	窯業技術センターが発行している技術情報誌「KAMA」の企画・編集と年2回の発行を行う。
委 員 名	桐山 有司、武内 浩一、阿部 久雄、吉田 英樹、河野 将明
開 催 回 数	6回

(6)

会 名	「広報波佐見（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している広報誌「広報波佐見」に掲載している「窯業技術センターコーナー」の企画及び原稿の編集を行う。
委 員 名	桐山 有司、兼石 哲也、久田松 学
開 催 回 数	12回

(7)

会 名	ホームページ編集委員会
目 的	ホームページの構築・更新、掲載データの更新を行う。
委 員 名	山口 典男、武内 浩一、久田松 学、河野 将明
開 催 回 数	36回（データ更新を含む）

(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、サーバー、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	小川 修平、高松 宏行、秋月 俊彦、山口 典男、河野 将明
開 催 回 数	30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	吉田 英樹、阿部 久雄、秋月 俊彦、桐山 有司
開 催 回 数	1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	村井 利久、河野 将明、狩野 伸自
開催回数	7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	狩野 伸自、兼石 哲也、久田松 学
開催回数	1回

(12)

会名	エコ推進委員会
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	村井 利久、狩野 伸自、武内 浩一、秋月 俊彦
開催回数	4回

(13)

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	村井 利久、武内 浩一、振角 俊一、小川 修平、兼石 哲也、阿部 久雄
開催回数	2回

(14)

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	村井 利久、職場委員長、武内 浩一、小林 孝幸、木須 一正、狩野 伸自
開催回数	4回

(15)

会 名	窯業技術センター「今後のあり方」検討会議
目 的	平成14年度に実施した「外部機関評価」の提言をうけて実施してきた「アクションプラン」が見直しの時期に来ており、5年間の実績評価と総括を行い、新たな中期目標とアクションプランを策定する。 また、来年度に始まる「工業系研究機関あり方委員会」に対してしっかりした議論を行うため、本年度中に窯業技術センターとしての考えをまとめておく。
委 員 名	・検討会議：所長、次長（研究企画課長）、総務課長、研究開発科長、陶磁器科長、研究企画課員、知財専門員 ・ワーキンググループ：久田松 学、吉田 英樹、秋月 俊彦、山口 典男
開 催 回 数	・検討会議：3回（12月26日、1月16日、1月23日） ・ワーキンググループ：7回（1/4、1/8、1/10、1/11、1/17、1/21、1/28）

## 10. 施設見学者数

### (1) 見学者数の推移

年 度	19年度	18年度	17年度
件 数 (件)	61	68	62
入場者数 (人)	1,001	927	1,010

### (2) 主な見学者・団体

団 体 名	人数(人)	見 学 日
波佐見南小学校	14	平成19年5月16日
長崎県すこやか長寿大学校・佐世保校	50	平成19年5月24日
駆け出し陶芸家塾	13	平成19年7月30日
長崎県立大学	10	平成19年9月21日
長崎県工業技術センター・ベトナム研修員	5	平成19年9月27日
波佐見南小学校	62	平成19年11月8日
東彼杵郡内各町議会議員	49	平成19年11月12日
長崎県議会経済労働委員会	22	平成20年2月1日
福建省経済行政研修生	3	平成20年2月4日
長崎県立大学	20	平成20年2月14日
九州文化学園調理師専修学校	30	平成20年2月22日
九州大学工学部	41	平成20年3月3日



## 【資料】

## 長崎県の窯業・土石製品出荷額

平成18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(%)
ガラス・同製品製造業	4	703	1,453,172	106.3
その他のガラス・同製品製造業	4	703	1,453,172	106.3
セメント・同製品製造業	112	1,438	X	X
生コンクリート製造業	79	982	1,791,815	87.4
コンクリート製品製造業	32	451	567,581	96.6
その他のセメント製品製造業	1	5	X	X
陶磁器・同関連製品製造業	129	1,415	757,153	94.3
食卓用・ちゅう房用陶磁器製造業	85	1,157	644,543	93.2
陶磁器製置物製造業	2	9	X	X
陶磁器製タイル製造業	1	8	X	X
陶磁器絵付業	6	41	23,595	90.0
陶磁器用はい(坏)土製造業	1	6	X	X
その他の陶磁器・同関連製品製造業	34	194	76,826	98.5
耐火物製造業	1	5	X	X
その他の耐火物製造業	1	5	X	X
骨材・石工品等製造業	28	367	479,790	97.7
砕石製造業	8	124	111,819	120.4
石工品製造業	17	114	108,170	86.3
鉱物・土石粉碎等処理業	3	129	259,801	95.1
その他の窯業・土石製品製造業	10	76	41,571	99.3
石綿製品製造業	1	5	X	X
石こう(膏)製品製造業	7	49	26,571	97.2
他に分類されない窯業・土石製品製造業	2	22	X	X
合 計	284	4,004	5,096,241	95.4

※資料は「平成18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19年度業務報告（第55号）  
平成20年9月（2008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** 振角 俊一

**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** 山口印刷