

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18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. 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
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	16
2-2 傾斜機能材料技術を用いた光触媒製品の開発	17
2-3 紫外波長可変レーザーガラスロッドの開発	18
2-4 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	19
2-5 電子レンジ対応食器の開発	20
2-6 食器洗浄乾燥機に対応した釉による加飾技術の開発	21
2-7 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	22
2-8 無機系産業廃棄物の有効活用による新事業創出	23
3. 受託研究	
3-1 天然物精油をドライプロセスで複合化した粘土鉱物系複合材料の実用化研究	24
4. 研究発表	
4-1 研究成果発表会	25
4-2 試作品の展示発表	26
4-3 口頭発表	26
4-4 誌上発表	28
5. 各種展示会等への試作品出品	29
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	30
6-2 その他の共同研究	31
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	31
7-2 試験実績	32
8. 技術開発支援	33
9. 共同研究室（オープンラボ）使用状況	34
10. 産業財産権等	34
III. 技術支援業務	
1. はりつき指導事業	38
2. 技術相談	39
3. 関係機関・団体等への協力	39
4. 講師及び審査員の依頼・派遣	40
4-1 講師	40
4-2 審査員	41
5. 企業訪問	41
IV. 依頼業務	
1. 依頼試験件数・手数料収入状況	42
2. 開放設備機器利用状況	43
3. 公的機関からの依頼試験・設備機器利用	44

V. 技術者養成	
1. 技術人材養成事業	45
1-1 技術研修事業	45
1-2 セミナー事業	47
1-3 技術普及促進事業	50
1-4 無鉛絵具普及対策事業	51
2. 学生実習（インターンシップ等）受入	52
3. 受託事業	53
VI. 情報提供	
1. 原稿依頼	54
2. 刊行物	54
3. 報道機関への情報提供	55
4. ホームページによる業務紹介	57
VII. 評価業務	
1. 評価委員会	
1-1 研究事業評価委員会	58
1-2 内部評価検討会	59
1-3 工業分野研究評価分科会	59
1-4 機関評価委員会	60
2. 県有特許権等取得活用審査会	60
3. 所内課題検討会	
3-1 新規研究課題検討会	61
3-2 実施研究課題検討会	61
VIII. その他の業務	
1. 業界団体等との意見交換会	62
2. 客員研究員	62
3. ながさき陶磁展	63
4. 県各部署、各機関の業務に対する協力支援	64
5. 委員等派遣	64
6. 一般公開	66
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	67
7-2 機関長等会議への派遣	68
7-3 全国会議・ブロック会議への派遣	68
7-4 関係団体行事等への派遣	69
7-5 研究調査・打合せ等	69
7-6 会議への派遣	75
7-7 講演会・研究会への参加	76
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	79
8-2 職員能力開発センター研修等	80
8-3 博士・修士号取得支援	81
8-4 依頼研究員長期研修等	81
8-5 国際学会発表派遣	82
8-6 知的財産基礎研修	82
8-7 知的財産専門研修	82
9. 所内の定例会議・委員会等	83
10. 施設見学者数	87
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

我が国では平成16年をピークとして人口減少が始まり、少子高齢化が進むなかで、昭和22年から24年にかけて生まれた、いわゆる「団塊の世代」が定年退職を迎え、本県においても技術継承が重要な課題となっています。

本県の産業構造は全国に比較して第2次産業のシェアが低く、特に製造業については、全国平均の約半分となっており、その強化が課題となっています。そのためにも、長崎県に新しい産業を産み出す必要があり、本県における技術の蓄積、知的財産などを活かし、産学官の連携で、新しい技術開発を行っていくことが重要です。

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。

窯業技術センターは、陶磁器産業の活性化と新事業・新産業の創出という2つの大きな役割を担っています。今後とも平成17年策定した「窯業技術センターアクションプラン（後期）」を着実に実行し、県内産業の活性化を図って参ります。

本報告書は、平成18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19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

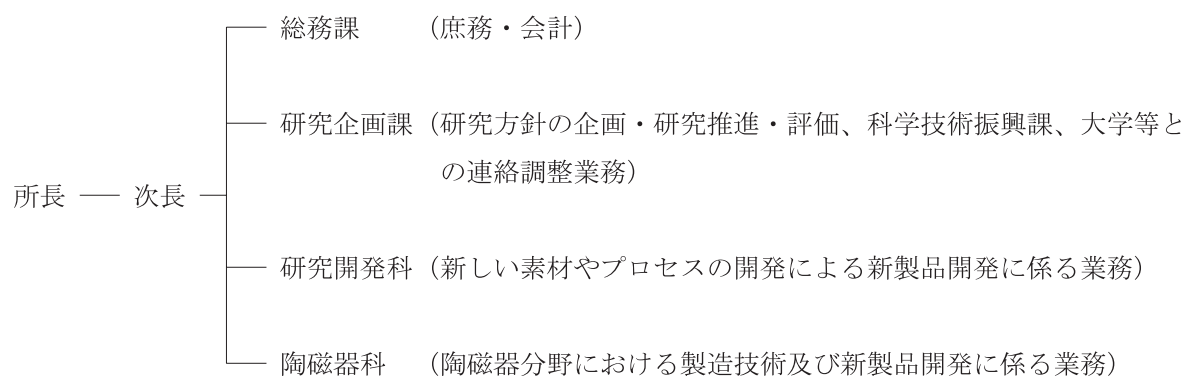
陶磁器や無機材料全般に関する技術相談に応じている。また、製品試作や研究に必要な設備機器の開放を行っている。さらに、人材養成のための各種研修や情報提供を実施している。

(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19年4月1日現在：平成18年度から変更なし)



4. 職員の配置・職員名簿

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 英 邦 男 林 史 郎

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 次 長	福 村 喜 美 子 武 内 浩 一
総 務 課	課 長 係長 (副参事) 嘱 託	野 田 宏 美 小 川 修 平 中 島 節 子
研 究 企 画 課	課 長 (兼) 専 門 研 究 員 (兼) 主 任 研 究 員 (兼) 嘱 託	武 内 浩 一 久 田 松 学 吉 田 英 樹 大 串 邦 男
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 森 田 ミ ハ ル
陶 磁 器 科	科 長 専 門 研 究 員 主 任 研 究 員 〃 研 究 員 技 師 〃	兼 石 哲 也 矢 野 鉄 也 秋 月 俊 彦 吉 田 英 樹 河 野 将 明 小 林 孝 幸 山 口 英 次

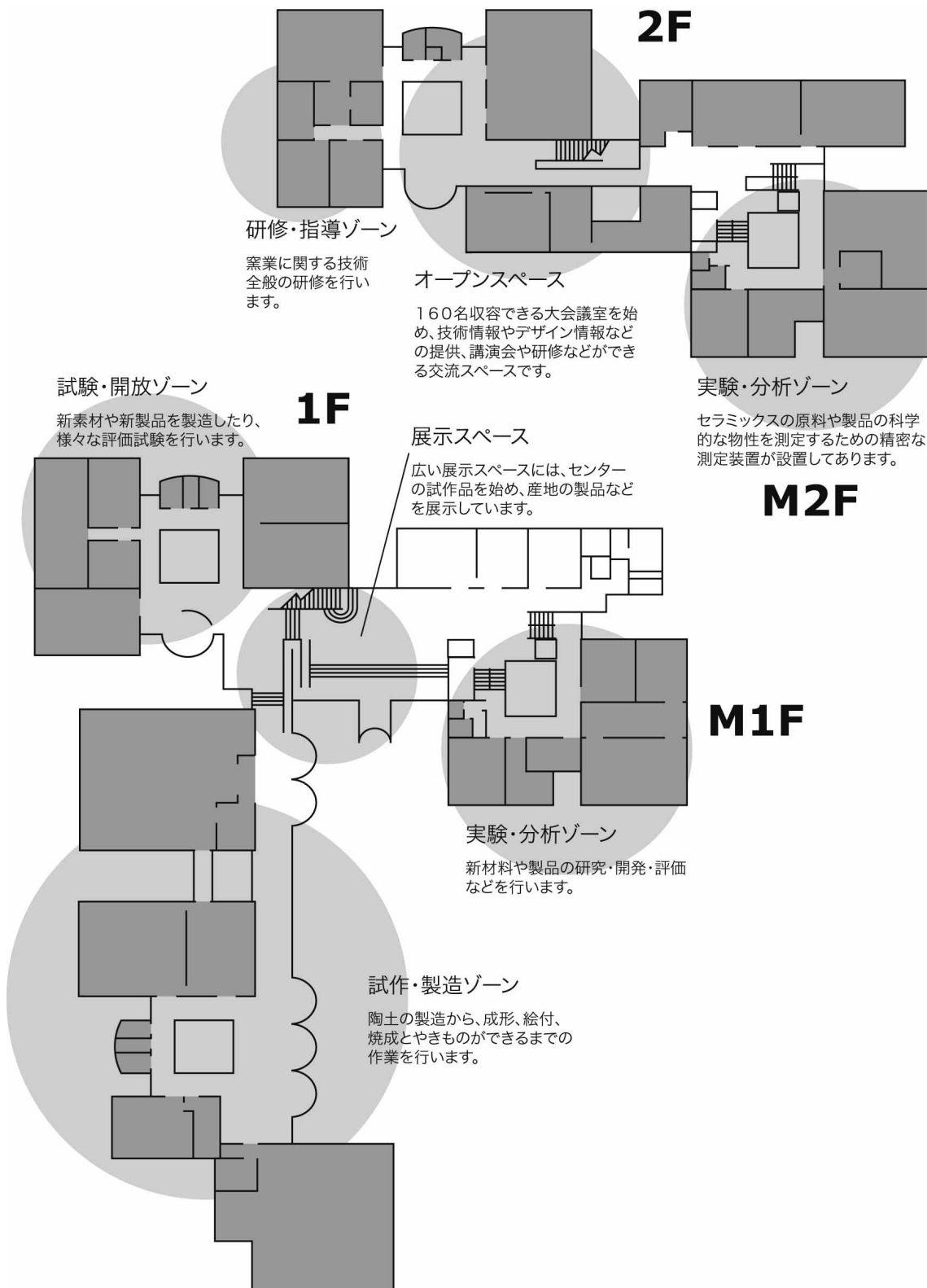
5. 平成18年度決算

(単位：円)

事業名	決算額	備考
窯業技術センター運営費	70,815,709	
依頼試験費	1,368,551	
受託研究費	2,155,850	
経常試験研究費	24,540,621	
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)	3,210,232	
公設試機能強化事業	2,640,815	
新製品・新技術共同開発事業	2,054,313	
科学技術に親しむ環境創出支援事業（一般公開）	100,000	
長崎県知的財産活用推進事業	880,451	
産業廃棄物リサイクル研究開発事業	493,894	廃棄物・リサイクル対策課事業
技術人材養成事業	3,393,299	新産業創造課事業
はりつき指導事業	1,149,419	新産業創造課事業
合計	112,803,154	本課執行分を含む

6. 土地・建物（平成19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 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	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 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	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	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	粉碎能力: 1 μ 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 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~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
ラボプラスチックミル	最大トルク500Nm	東洋精機	H6
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	H7
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	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روس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℃/10-6 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 Windows 2000	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 Windows NT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 ⁻¹	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	〃

8. 依頼試験手数料

平成19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		摩 耗 試 験	1,000	
	見掛気孔率	1,090			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 1 試料 試料調整不要のもの	◎ 加 工 調 整	1,160以上 25,480以下	別 表	
			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		本 焼
	容積(m)	素 焼	
	0.1	2,910	3,880
	0.2	3,760	5,500
	0.5	4,580	6,250
電 気 炉	条件		本 焼
	容積(kW)	素 焼	
	10未満	1,740	
	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日を超え5日以内	5,040
	技術的に非常に難しく所要日数が5日を超えるもの	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日を超え3日以内	2,590
	所要日数が3日を超え5日以内	4,320
	技術的に難しく所要日数が5日を超え10日以内	6,480
	技術的に非常に難しく所要日数が10日を超えるもの	9,070

9. 開放設備使用料

平成19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	乾式粉碎室	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）	湿式粉碎室	290
振動ミル（20リットル）		（ 〃 〃 ）	〃	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
水簸装置（移動式）		スタンプミル粉碎した原料を水簸	〃	190
振動篩		水簸した原料の分級	〃	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		鋳込み泥漿の攪拌	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	湿式粉碎室	130	
石膏ロクロ	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
圧力鋳込機		各種試作品の圧力鋳込成形	〃	210
乾燥機（ハイテンプオープン）		生地などの温風乾燥（150℃以下）	〃	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	湿式粉碎室	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
破砕式造粒機		陶器・仮焼物の破砕による造粒	〃	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	
スクリーン印刷機（手動）	絵付・加飾 デザイン関係	加飾研究室	650	
〃（半自動）		〃	1,110	
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
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
CGワークステーションシステム		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 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 ³)		〃	680*
〃 (0.2m ³)		〃	700*
〃 (0.5m ³)		〃	720*
還元用電気炉		〃	990*
大型陶板用ガス窯		〃	2,030*
透視型焼成炉		〃	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、チップング試験 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 粉体の表面積を測定 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	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	450
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

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 (試料調整含む)	計測・評価 泥漿などのペーパーを測定(試料調製を含む)	材料開発実験室	790
pHメーター (試料調整無し)	関 係 " (試料調製なし)	"	160
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	"	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
デジタルマイクロスコープ	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	開発研修室	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	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

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 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*、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いる。本研究では、抗菌、防カビなどの生理活性をもつ物質を、モンモリロナイトなど粘土鉱物の層間に導入し、長期の徐放性をもつ機能材料（以下生理活性ナノシート）を開発している。今回は、近年、抗微生物、昆虫忌避活性などが注目されている植物精油及びその主成分を粘土鉱物と複合化し、その徐放性、加熱変化について調べた。また、実用化を目的として造粒、紙塗工を行った。得られた成果は次のとおりである。</p> <p>(1) 植物精油及びその成分の導入による生理活性ナノシートの作製 桂皮油、ローズ油、レモン油などの天然物精油、または天延物精油の主成分であるシンナムアルデヒド、オイゲノール、シトラールなど（以下精油成分と記す。）を脱水直後のモンモリロナイトと接触させ、モンモリロナイト層間に精油成分を導入した。接触によりモンモリロナイトの底面間隔は脱水直後の0.95nmから1.13～2.8nmへと広がり、層間に精油成分が導入されていることが確認された。</p> <p>(2) 生理活性ナノシートからの精油成分の徐放性 試料の炭素含有量は風乾後も概ね12～20mass%の範囲で維持されていたが、空気流中に曝露すると時間の経過に伴って徐々に減少した。試料中の炭素含有量が初期値の1/2に達する時間（半減期）を接触精油成分名に対応させて示すと、ローズ油：600h、レモン油：>700h、シンナムアルデヒド：650hのように概ね長期の徐放性を示したが、ゼラニウム油：160h、サリチル酸メチル：90hのように短命に終わるものもあった。試料の熱分析結果から、精油成分がモンモリロナイトとの複合化によって耐熱性を高めることはなく、長期徐放性が確認された精油成分の場合でも、減量開始温度は30～50℃低下することが分かった。</p> <p>(3) 試料の生理活性 精油成分を複合化した生理活性ナノシート試料粉末の抗菌、防カビ、野菜鮮度維持（イチゴ灰色カビ抑制、カット野菜褐変抑制）、防ダニ活性を連携機関において調べたところ、いずれの生理活性についても、複数種の生理活性ナノシートが有意であることが見出されている。</p> <p>(4) 生理活性ナノシート粉末の形態付与 実用試験に供するために、生理活性ナノシート粉末にシリカ、結合剤を加え、転動造粒により防ダニ試験用の造粒体を作製した。また、粉末試料の懸濁液を調製し、噴霧により紙表面へ吹き付けて塗工を施した。造粒試料の外観を図1に示す。</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、樹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>

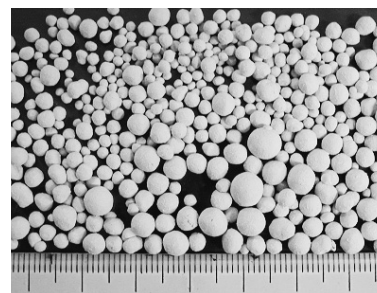


図1 防ダニ試験用造粒体

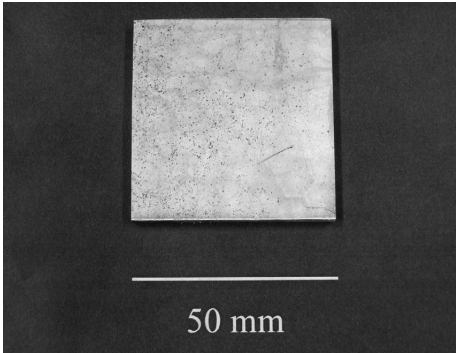
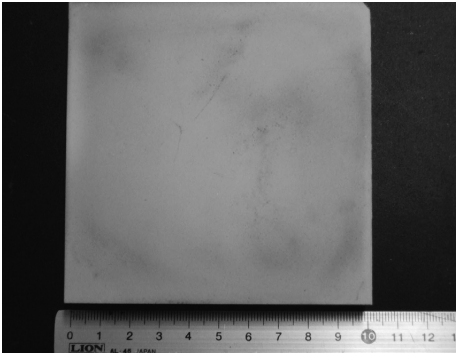
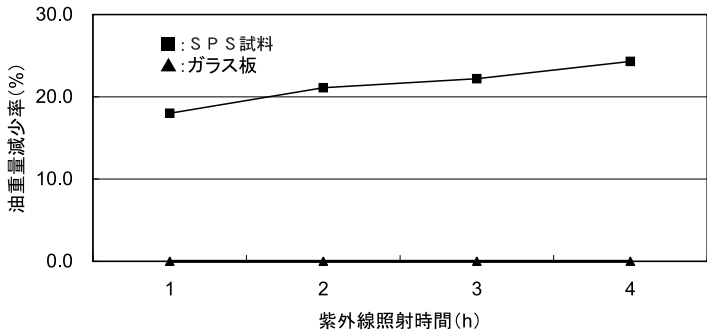
2. 経常研究

2-1

課題名	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>大村湾などの閉鎖性水域の富栄養化対策としてリン除去が求められている一方で、リンは枯渇が危惧されている資源でもある。そこで本研究では、水環境に放流される手前の事業所排水の処理を想定し、排水中のリンを回収しながら環境を浄化できるリン回収材の作製ならびにリン回収技術の開発を目的とした。</p> <p>(1) リン回収能を有する素材のスクリーニング</p> <p>32種類の金属酸化物について、模擬排水として5 mg/LのKH_2PO_4水溶液を用いたリン酸イオン固定能試験ならびにNaOH水溶液を用いたリン酸イオン脱離能試験を実施し、リン回収材に有効な素材のスクリーニングを行なった。酸化コバルトなどリン固定・脱離能に優れた数種類の金属酸化物を見出した。</p> <p>(2) リン回収材の作製</p> <p>活性アルミナ多孔体表面に、スクリーニングより明らかとなったリン回収材に有効な金属酸化物を担持することでリン回収材を作製した。担持は、金属の塩化物や硝酸塩より調製した金属イオン水溶液に多孔体を浸漬し、乾燥後、種々の温度で酸化焼成する方法で実施した。得られたリン回収材の一例としてコバルト系リン回収材の外観を示す(図1)。</p> <p>(3) リン回収材の性能</p> <p>作製したリン回収材に模擬排水を接触させるバッチ試験を、リン除去率が80%以下となる状態まで繰り返し、リン固定容量を求めた。一例として、コバルト系リン回収材のリン固定バッチ試験の結果を示す(図2)。図2よりコバルト系リン回収材は6バッチ目でリン除去率80%以下となり、バッチ試験結果を基に算出したリン固定容量は2.3mg-P/gであった。また、リンを固定した回収材にNaOH水溶液に接触させることによるリン脱離プロセスを開発した。</p> <p>以上、研究で得られた成果について、特許出願を行なった。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div data-bbox="352 1608 810 1957" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="963 1621 1374 1939" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>Figure 2 Data: Phosphorus Concentration vs. Batch</caption> <thead> <tr> <th>バッチ目</th> <th>0 h</th> <th>1 h</th> <th>6 h</th> <th>24 h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>5.5</td> <td>3.5</td> <td>0.5</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5.5</td> <td>3.5</td> <td>0.5</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5.5</td> <td>3.5</td> <td>0.5</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5.5</td> <td>3.5</td> <td>0.5</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5.5</td> <td>3.5</td> <td>0.5</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>5.5</td> <td>3.5</td> <td>0.5</td> <td>0.1</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>	バッチ目	0 h	1 h	6 h	24 h	1	5.5	3.5	0.5	0.1	2	5.5	3.5	0.5	0.1	3	5.5	3.5	0.5	0.1	4	5.5	3.5	0.5	0.1	5	5.5	3.5	0.5	0.1	6	5.5	3.5	0.5	0.1
バッチ目	0 h	1 h	6 h	24 h																																
1	5.5	3.5	0.5	0.1																																
2	5.5	3.5	0.5	0.1																																
3	5.5	3.5	0.5	0.1																																
4	5.5	3.5	0.5	0.1																																
5	5.5	3.5	0.5	0.1																																
6	5.5	3.5	0.5	0.1																																

図1 コバルト系リン回収材外観

図2 コバルト系リン回収材のリン固定バッチ試験結果

課題名	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、山口 典男
研究期間	平成17年度～平成18年度
研究概要	<p>酸化チタン（光触媒）は自然光の中に含まれている紫外線や可視光線を照射されると、空気浄化能力や水質浄化能力等を発現する為、いろいろな分野で環境浄化材料として検討されている。本研究では、光触媒材料と異種材料を遠心成形し傾斜構造にして焼結することで、液相中で光触媒材料の剥離を抑制し、かつ有機物の分解に適した光触媒製品を開発することを目的とした。</p> <p>(1) 遠心成形した試験体の焼結試験</p> <p>蒸留水を入れた各種スラリー（ポリイミド粉末とチタニア被覆シリカ粉末、ソーダガラス粉末とチタニア被覆シリカ粉末、ステンレス粉末とチタニア被覆シリカ粉末）を遠心成形し、凍結乾燥後、放電プラズマ焼結装置で50mm角又は100mm角の黒鉛型を用いて焼結した。その結果、チタニア被覆シリカ粉末とソーダガラス粉末の試験体で、亀裂の無い板状焼結体を得ることが出来た（図1）。</p> <p>(2) チタニア被覆シリカとソーダガラス焼結体の光触媒活性</p> <p>チタニア被覆シリカとソーダガラス焼結体と透明板ガラス上にそれぞれ市販の菜種油を滴下し、紫外線照射下で油の重量減少率を測定した。その結果、透明板ガラスでは重量減少は無く、チタニア被覆シリカとソーダガラス焼結体は紫外線照射時間と共に菜種油の重量減少を確認した（図2）。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(a) 50mm角</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(b) 100mm角</p> </div> </div> <p>図1 ソーダガラスとチタニア被覆シリカ焼結体写真（放電プラズマ焼結後）</p> <div style="text-align: center;">  <p>(▲：透明板ガラス、■：ソーダガラスとチタニア被覆シリカ焼結体)</p> <p>図2 紫外線照射時間と菜種油減少率の関係</p> </div>

課題名	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 (九州東海大)、猿倉 信彦 (大阪大学レーザー研)								
研究期間	平成17年度～平成18年度								
研究概要	<p>Ce³⁺は300nm-400nmにピークをもつ幅広い蛍光を示すため、紫外域における波長可変固体レーザーの光アクティブイオンとして研究されている。Ce³⁺ドープガラスレーザー開発のためには、ガラスにドープしたCe³⁺の紫外励起光による光酸化を克服し、紫外線耐久性の高いガラスを開発することが必要である。本研究では、紫外透過能に優れ、酸化物系よりも高い蛍光強度を示すフッ化物ガラスにドープしたCe³⁺にNd:YAGレーザーの四倍高調波を照射し、Ce³⁺の光酸化とガラスマトリクス組成の関係を調べた。</p> <p>表1に本研究で用いたマトリクスガラスの組成を示す。CeF₃のドープ量は0.1mol%とした。得られた試料の吸収および蛍光スペクトルを自記分光光度計および蛍光分光光度計(励起波長:266nm)を用いて測定した。紫外線照射の実験についてはNd:YAGレーザーの四倍高調波(266nm)を照射し、Ce³⁺の光酸化を紫外レーザー照射前後の吸収および蛍光スペクトルを比較して評価した。</p> <p>紫外レーザー照射前後0.1mol%CeF₃ドープBCA-5Zrガラスの吸収および蛍光スペクトルを図1、2に代表例として示す。照射パルス数2×10²でBCA-5Y、BCA-5La、BCA-5Zr全ての組成において吸収スペクトルの波形が変化し、蛍光強度が低下した。図1に示すように、BCA-5Zrにおける240nmより短波長側の吸光度は単調増加したが、2×10²から照射パルス数を増加させても240nmより長波長側における吸光度の変化はほとんど無かった。図2に示すように、BCA-5Zrの蛍光強度は照射パルス数の増加とともに単調減少した。CeF₃をドープしていないマトリクスガラスに紫外レーザーの照射を行っても吸収スペクトルの変化は起こらないことより、図1、2に見られる吸収スペクトル波形の変化と蛍光強度の低下は、Ce³⁺の光酸化により生成した(Ce³⁺)⁺と放出された電子がマトリクスにトラップされた着色中心によるものであると考えられる。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="351 1512 813 1859"> </div> <div data-bbox="861 1243 1404 1467"> <p style="text-align: center;">表1 マトリクスガラス組成</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Sample name</th> <th style="text-align: left;">Glass composition (cat%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BCA-5Y</td> <td>19BaF₂-33.25CaF₂-42.75AlF₃-5YF₃</td> </tr> <tr> <td>BCA-5La</td> <td>19BaF₂-33.25CaF₂-42.75AlF₃-5LaF₃</td> </tr> <tr> <td>BCA-5Zr</td> <td>19BaF₂-33.25CaF₂-42.75AlF₃-5ZrF₄</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="351 1870 845 2027"> <p>図1 Ce³⁺含有BCA-5Zrガラスの吸収スペクトル (1)照射前 (2)照射パルス数2×10² (3)照射パルス数2×10⁴</p> </div> <div data-bbox="861 1512 1404 1859"> </div> <div data-bbox="861 1870 1404 2027"> <p>図2 Ce³⁺含有BCA-5Zrガラスの蛍光スペクトル (1)照射前 (2)照射パルス数2×10² (3)照射パルス数2×10⁴</p> </div> </div>	Sample name	Glass composition (cat%)	BCA-5Y	19BaF ₂ -33.25CaF ₂ -42.75AlF ₃ -5YF ₃	BCA-5La	19BaF ₂ -33.25CaF ₂ -42.75AlF ₃ -5LaF ₃	BCA-5Zr	19BaF ₂ -33.25CaF ₂ -42.75AlF ₃ -5ZrF ₄
Sample name	Glass composition (cat%)								
BCA-5Y	19BaF ₂ -33.25CaF ₂ -42.75AlF ₃ -5YF ₃								
BCA-5La	19BaF ₂ -33.25CaF ₂ -42.75AlF ₃ -5LaF ₃								
BCA-5Zr	19BaF ₂ -33.25CaF ₂ -42.75AlF ₃ -5ZrF ₄								

課題名	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															
担当者	武内 浩一															
研究期間	平成18年度															
研究概要	<p>インクジェット印刷はオーダーメイドの一品もの生産や、インターネットによる個人受注の製品生産に適している。陶磁器製品への応用についても、これまでにさまざまな研究が行われており、当所では水溶性の特殊インクを用いて、転写紙上に発色顔料を生成させる技術を開発している。しかし、プリンタヘッドから発色性無機顔料を含んだインクを吐出する方法ではインクの調製が難しく、まだ実用化の段階にはない。</p> <p>本研究は、ナノサイズのスメクタイト粒子を用いてインクを調製し、インクジェット印刷への適用を検討した平成14年度の研究結果をふまえて行った。前回は青色に発色するコバルトを含んだ合成スメクタイトを用いて、水系分散液（インク）を調製した。ピエゾ方式のプリンタヘッドを用いて吐出試験を行った結果、ほとんどの吐出孔が目詰まりを起こした。原因はインクの表面張力が大きく、チクソトロピー性も著しいため、ノズルに吐出液滴が沈着するためであった。</p> <p>今回はインクの表面張力を押さえる目的で、有機溶媒系のインクを調製して実験を行った。原料にはコープケミカル製の合成スメクタイトを使用した。アルコールに対してスメクタイトを5%加えて攪拌し、分散液（インク）を作製した。インクの粘度はB型粘度計で測定した。前回の水系分散液では静置状態で粘度が上昇する構造粘性を示した。有機溶媒系分散液も長時間静置すれば粘度が上昇したが、短時間ではほぼ一定の状態を維持した。ピエゾ方式のプリンタヘッドで吐出するためには10mPa・s以下の粘度が求められるが、固形分濃度5%の分散液では5~10mPa・sを示した。今回はアルコールへの分散性がよいとされる2種類の合成スメクタイトを試験したが、均一な分散をしたのは1種類であった。</p> <p>これらの結果を水系での実験と比較して表1に示す。</p> <p style="text-align: center;">表1 分散液（インク）の特性比較</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>固形分濃度</th> <th>粘度</th> <th>分散性</th> <th>構造粘性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有機溶媒系</td> <td>5%</td> <td>5~10mPa・s</td> <td>良</td> <td>軽微</td> </tr> <tr> <td>水系</td> <td>2%</td> <td>10mPa・s</td> <td>凝集傾向</td> <td>著しい</td> </tr> </tbody> </table> <p>ノズルからの吐出性については、専用の測定装置が利用できなかったため、試験データが得られなかった。</p> <p>今回は吐出試験が実施できなかったため、スメクタイトをインクジェット印刷に使用することの適否は判断できない。しかし、図1のように、分散液は透明度が高く均一分散しているように見えるので、吐出できる可能性は大きいと考えられる。</p> <p>1) 長崎県窯業技術センター研究報告（平成15年度）2004 印刷技術による新加飾技法の研究—インクジェットプリンタによる陶板の下絵印刷—</p>		固形分濃度	粘度	分散性	構造粘性	有機溶媒系	5%	5~10mPa・s	良	軽微	水系	2%	10mPa・s	凝集傾向	著しい
	固形分濃度	粘度	分散性	構造粘性												
有機溶媒系	5%	5~10mPa・s	良	軽微												
水系	2%	10mPa・s	凝集傾向	著しい												

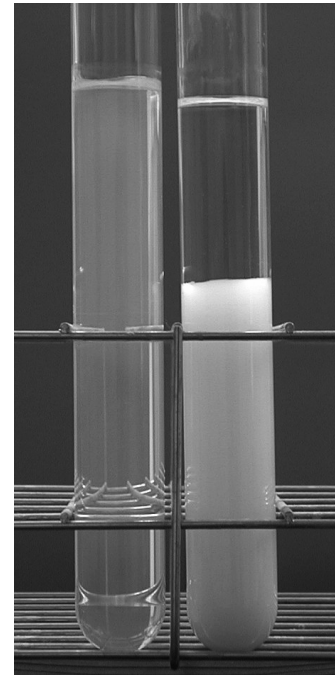


図1 アルコールに対する分散性の試験
左：分散性が良い状態、右：凝集状態

課題名	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
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>原料中のタルクの添加量を変え、試験坯土を調整し直径55mm、厚み5mmの円盤状に成形後、SK10還元焼成を行った。得られた焼結体を用い、電子レンジ1000Wで5分間加熱後の表面温度測定結果を図1に示す。タルクの添加量が多いもの程、表面温度がやや低くなる傾向は認められるものの、普通磁器（天草陶土）に比べるとタルクの添加でいずれも20～35%程度昇温しにくくなることが分かった。</p> <p>○形状開発</p> <p>形状の違いによる電子レンジ加熱後の容器温度の違いを観るため、容器の基本形状（湯呑み65mmφ×85mm）は同じとし、成形後に加工することで、容器全体の厚みや表面の凹凸、縁形状、穴加工等10種類の異なる形状を作製、また、施釉、無釉による違いも併せて観察した。容器には水150mlを入れ、レンジ出力500Wで2分間加熱し、加熱直後の温度をサーモグラフィーで観察した。加熱直後の水温は75～80℃まで上昇し、その時の縁付近の温度はいずれも60～65℃であったが、縁を大きく反らせたものは53℃と最も温度上昇は小さかった。また、施釉、無釉による違いは観られなかった。</p>

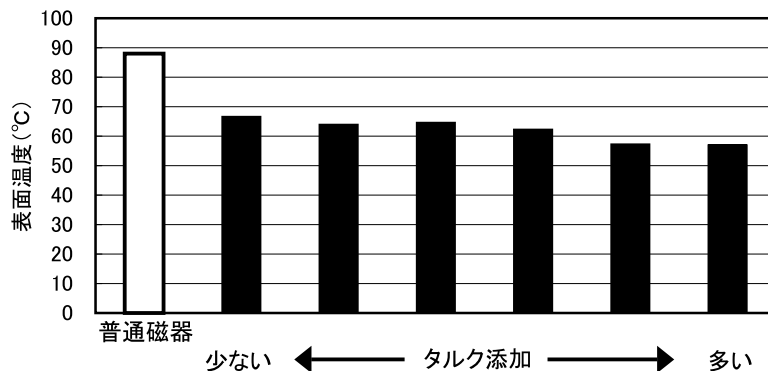


図1 電子レンジ1000Wで5分間加熱後の試験体表面温度



課題名	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、小林 孝幸、山口 英次
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>初年度は、インク（絵具）となる釉の、印刷性が良くまた焼成によって効果のある基本釉を探索すると同時に、テストパターンによって製版・印刷し、厚みや印刷可能な範囲や精度について、また転写による素地への転移方法および焼成後の精度や効果について検討した。</p> <p>○釉及び印刷再現について</p> <p>従来の白釉を基本にして出来るだけ粘性原料を減じ、且つ焼成における流動性の低い釉に調整することによって、印刷におけるレベリングを確保し結果としてより転移量を多くして印刷厚を得ることが可能となり、焼成後の画像再現も問題のない釉を得ることができた（視認性を高めて判断するためコバルト1%によって着色）。</p> <p>○素地への転移について</p> <p>一度本焼成した素地（太白）上、及び素焼に施釉した素地（生釉）上への2つの転移方法を重点的に行ない、予想される落剥やちじれ等の欠点を見るためあらかじめ立体物を試験体とした。この結果、太白上への転移は上絵転写と同じように特に問題なく良好な焼成物を得られ（図1）、生釉上への転移は当初落剥を起こしたが、バインダーなどによる接着条件を調整することによって良好な焼成物を得ることが可能となった（図2）。</p>

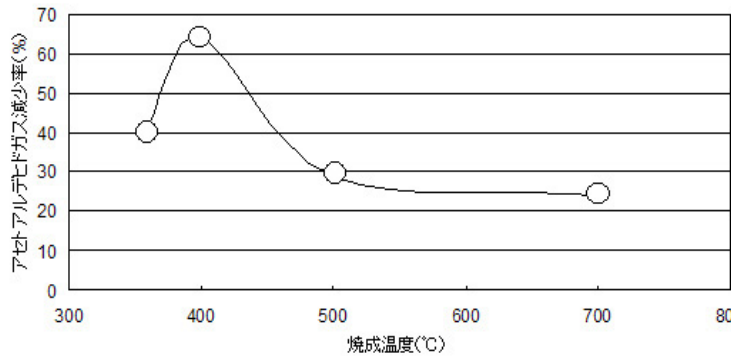


図1 本焼成上へ転移



図2 生釉上へ転移（左：落剥 右：良好）

課題名	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、片岡 正登（長崎県総合農林試験場）、 村木 里志（九州大学）、長尾 哲男（長崎大学）
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（UD）の市場は、現在2兆円を超え年平均10%の割合で市場は拡大しており、今後も大きく成長すると言われている。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。しかしながら県内工業系中小製造業におけるUDへの取り組みは、まだ殆ど取り組まれていない状況であり、UDへの取り組みは喫緊の課題である。</p> <p>本研究は、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製品の開発プロセスの構築を目的としている。本研究では、県産品である「手打ち刃物」をケーススタディにUD製品の实用化を目標に研究を行う。</p> <p>研究の方法は、従来品についての調査を行い、現状の課題を抽出して、課題の解決とUD製品の開発を行う。モノの形状と手や腕との関係について、主観評価（アンケート調査など）と行動評価（動作解析、筋電図の測定など）による実験を行い、形状の違いによる操作性への影響、身体への負担の軽減などについての検証を行う。実験結果をもとに製品化を行うとともに、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を、企業の製品開発へ提案することにより、県内企業によるUD製品開発と商品の实用化を推進する。</p> <p>本年度は、手打ち刃物の中でも、特に草刈り鎌と包丁を対象として、従来品の調査を実施した。調査は、①従来品（包丁）の一般家庭での使用状況調査、②手打ち刃物の包丁とステンレス製プレス加工の包丁、UD包丁として現在市販されている包丁での主観調査を実施した。③草刈り鎌については、総合農林試験場の協力を得て、同試験場が保有する姿勢解析装置を用いて、草刈り作業時の姿勢について測定を行った。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への要望について把握した。主観調査では、持ちやすさや切りやすさにおけるグリップ（柄）の形状や角度などのデータについても把握した。また、作業姿勢の測定では、草刈り作業時の経時変化による上腕や前腕の角度の変化を測定した。これらの調査により、従来品の現状や課題を抽出することができた。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>図1 包丁（手打ち刃物）各種</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図2 草刈り鎌（手打ち刃物）各種</p> </div> </div>

課題名	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>本事業は、長崎県内企業数社から比較的純度の高い産業廃棄物（シリカガラス粉末等）が、年間約1300 t 以上発生し、その殆どが未利用資源で埋め立て処理されており、その産業廃棄物の高付加価値化と有効利用を目的に実施した。窯業技術センターにおいては、H15～H16年度に上記産業廃棄物に光触媒機能を付与した高付加価値な素材の研究開発に取り組んでいた。</p> <p>開発品は、市販されている酸化チタン（光触媒）粉末よりも高い色素分解能力を有し、環境浄化材料（大気浄化・水質浄化・抗菌・防汚・殺菌等）として有効な製品となることが期待できる。特に、水質浄化分野で使用する粉末は、高温焼成をすることで酸化チタンの結晶性が向上し、液相中での有機物（色素）分解に有効であることが分かった。更に低温焼成することで、室内空気汚染源である揮発性化合物のアセトアルデヒドガスの分解について有効であることも分かった。これら、産業廃棄物に光触媒機能を付与する製造工程は、全て大気中での合成方法を基本とした。</p> <p>(1) 粉末の特色：シリカ粉末表面に酸化チタンの水和物を被覆し、1300℃の高温焼成しても低温で安定な結晶相（アナターゼ相）を維持することが分かった。高温で焼成した粉末は酸化チタンの結晶相と結晶性を制御することで、低温で焼成した粉末に比べて高い色素分解能力を発現することが分かった。低温で焼成した粉末は、高温で焼成した粉末と比べて揮発性化合物（アセトアルデヒドガス）濃度を減少させることが分かった。水質浄化用には高温焼成することで酸化チタンの結晶性を向上させる事が必要で、空気浄化用には低温焼成で比表面積を増加させることが必要であることが分かった。</p> <p>(2) 光触媒活性：シリカ粉末表面に酸化チタンの水和物を被覆し、低温焼成した粉末をガスバック法にてアセトアルデヒドガスの減少率を確認した。その結果400℃で焼成した粉末が最も減少率が大きかった（図1）。</p>  <table border="1"> <caption>図1 焼成温度とアセトアルデヒドガス減少率の関係</caption> <thead> <tr> <th>焼成温度(℃)</th> <th>アセトアルデヒドガス減少率(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>350</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>700</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table> <p>図1 焼成温度とアセトアルデヒドガス減少率の関係</p> <p>(3) 多量合成法の確立：ピーカーレベルの合成から、数十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15kgの大気中合成が可能になった。</p>	焼成温度(℃)	アセトアルデヒドガス減少率(%)	350	40	400	65	500	30	700	25
焼成温度(℃)	アセトアルデヒドガス減少率(%)										
350	40										
400	65										
500	30										
700	25										

3. 受託研究

3-1

事業名	シーズ発掘試験研究事業（独立行政法人科学技術振興機構より委託）
指定課題	天然物精油をドライプロセスで複合化した粘土鉱物系複合材料の実用化研究
担当者	阿部 久雄 （研究協力者：(株)微研テクノス 浦川 隆治） （コーディネーター：(財)長崎県産業振興財団 高橋 栄功）
研究期間	平成18年9月1日～平成19年2月28日
研究概要	生理活性ナノシート材料の実用上の未解決課題である、徐放期間延長の課題を解決することを目的に受託事業として実施した。防カビ、昆虫忌避などの機能をもつテルペン類と粘土鉱物を複合一体化し、テルペン類の蒸気を徐放するガスタイプナノシートのうち、徐放期間が数百時間に満たないものを対象とし、その製造プロセスにおいて粘土鉱物表面に疎水性処理を施した。その結果、多くのガスタイプナノシートの徐放期間を1000時間以上に延長することが可能となった。
備考	（制度概要） 各府省・大学（知財本部・地共センター等）・地方自治体・独立行政法人・TLO等に配置されている各種コーディネータ等が発掘した大学などの研究シーズを育成するとともに、実用化に向けたコーディネート活動を支援する。

4. 研究発表

4-1 研究成果発表会

(1) 第1回陶磁器分野

期 日	平成18年6月28日(水)	
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	発表者(○印は発表者)
	強化磁器食器の衝撃試験方法の研究	○秋月 俊彦
	食器洗浄機対応食器の開発ー製品開発ー	○兼石 哲也、小林 孝幸、 山口 英次
	食器洗浄機対応食器の開発ー釉薬開発ー	○秋月 俊彦、山口 英次、 大串 邦男
	鑄込成形による磁器パイプ製造技術の開発	○久田松 学、小林 孝幸、 山口 英次、山下 行男
	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

(2) 第2回無機材料分野

期 日	平成18年7月19日(水)	
会 場	佐世保市労働福祉センター 中会議室	
参 加 者	43名	
口頭発表	研 究 テ ー マ	発表者(○印は発表者)
	藻場再生のための食害動物対策技術開発	○吉田 英樹、山口 典男 桐山 隆哉(総合水産試験場)
	生理活性機能をもつ無機有機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)
	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
	紫外波長可変レーザーガラスロッドの開発	○吉田 英樹
	共同技術開発について	○武内 浩一

4-2 試作品の展示発表

期 日	平成18年6月28日(水)
会 場	窯業技術センター視聴覚室
展示作品	① 食器洗浄機対応食器 ② フロアーライト ③ パーテーションスタンド ④ 筒型花器 ⑤ コートハンガー ⑥ 照明具 ⑦ ウォールライト ⑧ 使いやすさに配慮したドアノブ ⑨ 貯水タイル ⑩ 軽くて使いやすい食器 ⑪ スプーン・マグ&スプーン
来場者数	42名(研究成果発表会に併催)



研究成果発表会



試作品の展示発表会

4-3 口頭発表

題 目	発 表 者 (○印は講演者)	会 名	開催年月日(場所)
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評価	○高松 宏行	九州工業大学 博士論文公聴発表会	平成18年4月27日 (北九州市・九州工業大学若松キャンパス)
環境・衛生分野における材料開発	○阿部 久雄	研究キャラバン (長崎県工業技術センター事業)	平成18年6月22日 (島原市・島原市商工会議所)
窯業技術センターにおける光触媒材料の開発	○狩野 伸自		平成18年8月8日 (佐世保市・サンピア佐世保)
長崎県窯業技術センターの業務紹介	○武内 浩一		平成18年10月11日 (小佐々町・小佐々スポーツセンター)

題 目	発 表 者 (○印は講演者)	会 名	開催年月日 (場所)
陶磁器の構造解析	○秋月 俊彦 矢野 鉄也	日本セラミックス協会 陶磁器部会	平成18年7月6日 (名古屋市・名古屋国際会議場)
食洗機対応食器にかかるモニター調査について	○兼石 哲也	産業技術連携推進会議 窯業部会 第37回陶磁器デザイン分科会	平成18年7月13日 (瀬戸市・瀬戸蔵)
放電プラズマ焼結法を用いた材料開発	○山口 典男 大橋 修 (新潟大学)	第13回九州夏期セラミックス研究会	平成18年8月25日～ 8月26日 (別府市・つるみ荘)
生理活性ナノシート材料の開発と応用	○阿部 久雄	長崎県研究成果普及促進交流会 生理活性ナノシート分科会	平成18年9月1日 (大村市・長崎県産業振興財団)
無機有機複合ナノシート材料を用いた抗菌剤の開発	○阿部 久雄 高松 宏行 木須 一正	九州・沖縄地域産業技術連携推進会議九州・沖縄地域公設試等合同成果発表会	平成18年10月25日 (北九州市・西日本総合展示場)
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	長崎県科学技術振興局 長崎県研究機関成果発表会	平成18年10月31日 (長崎市・ウェルシティ長崎)
磁器製照明インテリア製品「フォトセラ」の開発	○武内 浩一	産学官技術交流会 (産学官連携による新技術の創成と新産業の創出)	平成18年11月2日 (長崎市・ウェルシティ長崎)
磁器パイプ製造技術の開発と製品展開	○久田松 学		
鋳込み成形による磁器パイプ製造技術の開発	○久田松 学	第41回セラミックス技術分科会	平成18年11月17日 (名古屋市・産業技術総合研究所中部センター)
有機金属錯体/モンモリロナイト複合材料の抗菌・防カビ特性	○阿部 久雄 高松 宏行 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) 浦川 隆治 (微研テクノス)	平成18年度日本セラミックス協会九州支部, 耐火物技術協会九州支部 秋季合同研究発表会	平成18年12月15日 (長崎市・長崎大学)
フッ化物ガラスにドーブしたCe ³⁺ の光酸化に及ぼす希土類イオン共ドーブ効果	○吉田 英樹 村田 貴広 (九州東海大学)		

題 目	発 表 者 (○印は講演者)	会 名	開催年月日 (場所)
ドアノブのハンドル角度に関する主観及び筋活動による考察	○桐山 有司	日本人間工学会 九州支部第27回大会	平成18年12月16日 (飯塚市・近畿大学)
Titania Coating on Wasted Silica Particles and their Photocatalytic Property (廃シリカ粒子のチタニア被覆と光触媒特性)	○狩野 伸自 阿部 久雄 北條 純一 (九州大学)	第8回エコマテリアル プロセスデザイン国際 シンポジウム ISEPD 2007 (環境材料国際会議)	平成19年1月13日 (北九州市・北九州国 際会議場)
牡蠣殻を利用したリン除去剤	○阿部 久雄	窯業技術センター技術 交流会	平成19年2月14日 (長崎市・長崎市公会堂)
酸化金属系リン吸着材	○高松 宏行		
構造解析技術の陶磁器分野への応用	○秋月 俊彦	地域連携強化講演会	平成19年2月20日 (有田町・佐賀県窯業 技術センター)
陶磁器製造へのCAD/CAEの活用	○久田松 学	陶磁器製造CAE調査研 究会	平成19年3月16日 (京都市・京都市産業 技術研究所 工業技 術センター)
チタニア被覆シリカ粒子の光触媒 特性	○狩野 伸自 北條 純一 (九州大学)	第4回環境・エネルギー 関連セラミックス研究 会 (2007年日本セラミッ クス協会年会サテライ トプログラム)	平成19年3月21日 (東京都・武蔵工業大 学世田谷キャンパス)

4-4 誌上発表

表 題	著 者	誌 名 (巻号)
Mechanical Properties of β -Tricalcium Phosphate/Polylactic Acid Composites Prepared through Ball-Milling (ボールミルを経て得られた β -リン酸三カルシウム/ポリ乳酸複合体の機械的性質)	Hiroyuki TAKAMATSU, Toshiki MIYAZAKI, Eiichi ISHIDA, Masahiro ASHIZUKA, Hisao ABE 高松 宏行 宮崎 敏樹 (九州工業大学大学院生命体 工学研究科) 石田 英一 (九州工業大学工学部) 芦塚 正博 (九州工業大学大学院生命体 工学研究科) 阿部 久雄	Journal of the Ceramic Society of Japan 114 [4] 332-335 (2006)

表 題	著 者	誌 名 (巻号)
Titania Coating on Wasted Silica Particles and their Photocatalytic Property (廃シリカ粒子のチタニア被覆と光触媒特性)	Shinji KARINO, Hisao ABE, Junichi Hojo 狩野 伸自 阿部 久雄 北條 純一 (九州大学)	Materials Science Forum Vols.544-545 (2007) pp159-162
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評価	高松 宏行	九州工業大学博士論文

5. 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2006 (全国陶磁器試験研究機関作品展)	食器洗浄機対応食器・磁器パイプを利用したインテリア製品・軽くて使いやすい食器 (共同開発品) ※「陶&くらしのデザイン展2006金賞」を受賞	平成18年 7月13日～7月17日 (瀬戸市・瀬戸蔵) 平成18年 7月21日～7月23日 (四日市市・ばんこの里会館) 平成18年 8月 9日～8月27日 (江別市・セラミックアートセンター) 平成18年 9月22日～10月 4日 (信楽町・信楽伝統産業会館) 平成18年10月20日～10月22日 (常滑市・常滑市民文化会館) 平成18年10月28日～10月30日 (多治見市・セラミックパークMINO) 平成18年11月 9日～11月12日 (京都市・京都陶磁器会館新館「くるる五条坂」)
ビジネス交流プラザ in させぼ	生理活性ナノシート・藻場再生ブロック・食器洗浄乾燥機対応食器・磁器パイプ製品	平成18年 9月16日 (佐世保市・コミュニティセンター)
PPC2006第8回西日本国際福祉機器展	使いやすさに配慮したドアノブ (九州大学大学院芸術工学府福祉人間工学研究室と共同出展)	平成18年11月 9日～11月11日 (北九州市・西日本総合展示場)
ながさき実り・恵みの感謝祭	食器洗浄乾燥機対応食器・給食用強化食器・透光性照明具・花器・鍋蓋ホルダー・植栽用人工岩鉢・軽くて使いやすい食器 (共同開発品)	平成18年11月18日～11月19日 (長崎市・長崎水辺の森公園)
波佐見新春展示販売会	食器洗浄乾燥機対応食器 (企業との共同開発)	平成19年 1月11日～1月12日 (波佐見町・波佐見町勤労福祉会館)
第18回九州陶磁器デザイナー協会展	透光性食器・照明具	平成19年 2月27日～3月 4日 (有田町・九州陶磁器文化館)
国際ホテルレストランショー (HOTERES JAPAN 2007)	食器洗浄乾燥機対応食器 (企業との共同開発)	平成19年 3月13日～3月16日 (東京都・東京ビッグサイト)

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
17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
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	計量証明事業所	阿部 久雄 高松 宏行 木須 一正
複合型光触媒粉末の二次製品開発	窯業・土石製造業	狩野 伸自
常圧焼結法による光触媒焼結体の開発	活水器製造業	狩野 伸自
冷却塔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
合成トリジマイトの改良	鋳業	山口 典男
焼成腰の強い陶土の開発	陶磁器製造業	河野 将明
光触媒粉末を利用した無機複合材料の開発	活水器製造業	狩野 伸自
香り徐放性製品のパッケージデザインの開発	計量証明事業所	桐山 有司
一般ユーザー向け草刈り鎌の製品開発	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開発	国立大学法人	山口 典男
光触媒粉末を利用した陶磁器製品の開発	陶磁器製造業	狩野 伸自
食器洗浄機対応食器の開発	協同組合	兼石 哲也 小林 孝幸
多孔質陶磁器製品の製造技術開発	陶磁器製造業	阿部 久雄 高松 宏行
合成トリジマイトの改良－物性評価－	鋳業	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
経時変化による作業姿勢と身体的負荷に関する研究	国立大学法人	桐山 有司
石鹼皿のデザイン開発	陶磁器製造業	桐山 有司

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 伸明
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）	137	小型熱処理炉	14
フリット溶解炉	85	XRD測定装置	10
自記分光光度計	76	ボールミル	9
粉末X線回折装置	70	全自動ガス吸着測定装置	9
ポットミル	25	蛍光X線分析装置	7
攪拌装置	17	高温電気炉	7
押出し成形機	16	還元用電気炉	6
ダイヤモンドカッター	15	携帯用マイクロスコープ	3

機 器 名	件 数	機 器 名	件 数
元素分析計	2	簡易プレス	1
タイル用プレス機	2	自動密度計	1
単軸造粒機	2	電気炉（10kW未満）	1
E PMA自動定量分析システム	1	分光測色計	1
X線式粒度分布測定装置	1	レーザー回折式粒度分布測定装置	1
合 計			519

7-2 試験実績

項 目	平成18年度	平成17年度
熱膨張	42	91
曲げ強さ	0	1
定量分析	163	54
粒度試験	18	5
X線回折	18	0
衝撃強さ	0	20
焼成試験	14	3
定性分析	813 (内803件ははりつき指導事業の鉛対策分)	2
ビッカース硬度	0	2
磨耗実験	0	4
熱分析	3	0
合 計	1,071	182

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3課題について技術支援を実施した。

(1)

支援課題	特殊転写紙の製造技術
事業名	長崎県（しまの）ふるさと産業振興事業
目的・内容	<p>（目的）転写紙を作製し、焼成後機能を発現させるための印刷技術の開発</p> <p>（内容）事業への申請に際し、申請書作成の支援及び転写紙作製における測定等の支援を行なった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・申請支援：3回 ・技術支援：3回
担当者	研究企画課 武内 浩一、陶磁器科 兼石 哲也

(2)

支援課題	光触媒反応利用による半導体用精密チラー水の殺藻方法の開発
事業名	長崎先端技術開発協議会研究助成事業
目的・内容	<p>（目的）窯業技術センターと県内企業で開発した光触媒焼結体を利用して、半導体用チラーの菌類・藻類の繁茂防止と現在の薬品注入に勝る処理コストの達成を目指した。</p> <p>（内容）事業への申請に際し、申請書作成の支援や本課題の試験遂行に係る内容について技術的支援及び助言を行った。</p>
担当者	研究開発科 狩野 伸自

(3)

支援課題	ハニカムセラミックス製造技術
事業名	長崎県課題公募型共同研究事業
目的・内容	<p>（目的）機能性粒子を担持させることで高付加価値材料にできるハニカムセラミックスの製造技術を開発する。</p> <p>（内容）事業への申請に際し、申請書作成の支援などを行なった。また、本課題に関する吸着技術分科会などに参加し、技術的支援及び助言を行なった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・申請支援（2回） 平成18年7月13日、平成18年8月3日 ・分科会・打合せ会への参加（5回） 平成18年7月3日、平成18年12月6日、平成18年12月11日、 平成18年12月27日、平成19年3月6日
担当者	研究開発科 山口 典男

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18年4月3日～6月30日 平成18年7月3日～9月29日 平成18年10月2日～12月28日 平成19年1月4日～3月30日
使用企業	(株)ニッチツ ハイシリカ事業本部

10. 産業財産権等

(総括表)

平成19年4月2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	40	15	25	10	18	4	6	12
実用新案	6	5	1	3	2	3	—	—
意匠登録	1	—	1	—	—	—	—	—
合計	47	20	27	13	20	7	6	12

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	

名 称	発 明 考 案 者	出 願 日	公 開 番 号	備 考
		出 願 番 号	登 録 番 号	
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		
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	—	
ゴミ焼却灰の固化方法	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～ 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
		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	審査請求中
		2001-351863	—	
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、檜山 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	審査請求中
		2003-045925	—	

名 称	発 明 考 案 者	出 願 日	公 開 番 号	備 考
		出 願 番 号	登 録 番 号	
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	
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	H19.6.15 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
		2005-100178	—	

名 称	発 明 考 案 者	出 願 日	公 開 番 号	備 考
		出 願 番 号	登 録 番 号	
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	
		2005-175919	—	
機能性陶磁器	秋月 俊彦、山口 英次	H17.6.16	2006-347808	
		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	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 H18.11.15 審査会結果： 審査請求する
		2006-075761	—	
		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	—	
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	—	
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	—	
		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	—	
		実願2006-009887	—	
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	—	優 先 日 H18.3.31
		2007-096947	—	

Ⅲ. 技術支援業務

1. はりつき指導事業（新産業創造課）

事業概要	<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>																														
実施内容	<p>1. 本事業は、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18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スクリーン印刷における絵具の厚み・膨張による被印刷物の反り防止 ②青磁釉の開発及び釉に適合する陶土の改良 ③接着面のシバリング防止 ④陶土に混入する異物の調査・分析及び防止方法 ⑤生地中の異物調査・分析と対策 ⑥ J I S 規格に適合する絵具の色彩調整 ⑦変形陶管の製造技術 ⑧耐熱土瓶の直火による割れ対策 ⑨工業用セラミックスの製造と評価 ⑩土瓶注口部の接着切れ対策 ⑪ガス窯と電気炉による酸化焼成品の色味の違いへの対応 <p>2. 陶磁器製食器の鉛溶出基準は食品衛生法によって規定されておりより厳しい国際標準化機構（I S O）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、希望企業に対し、上絵製品の品質管理を目的とした鉛溶出試験を実施し、現行及びI S O基準に対する適合結果を提供し、基準に達しない企業については絵付面積や焼成温度を適正化するなど、個別に改善の助言を行った。</p> <p>平成18年度は、以下のとおり実施した。</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;">1回目</td> <td style="width: 15%;">検体数</td> <td style="width: 15%;">152点</td> <td style="width: 15%;">／</td> <td style="width: 15%;">11企業</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>検体数</td> <td>115点</td> <td>／</td> <td>9企業</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>検体数</td> <td>213点</td> <td>／</td> <td>6企業</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>検体数</td> <td>114点</td> <td>／</td> <td>8企業</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>検体数</td> <td>209点</td> <td>／</td> <td>8企業</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>検体数</td> <td>803点</td> <td>／</td> <td>42企業</td> </tr> </table>	1回目	検体数	152点	／	11企業	2回目	検体数	115点	／	9企業	3回目	検体数	213点	／	6企業	4回目	検体数	114点	／	8企業	5回目	検体数	209点	／	8企業	合計	検体数	803点	／	42企業
1回目	検体数	152点	／	11企業																											
2回目	検体数	115点	／	9企業																											
3回目	検体数	213点	／	6企業																											
4回目	検体数	114点	／	8企業																											
5回目	検体数	209点	／	8企業																											
合計	検体数	803点	／	42企業																											
担当者	<p>兼石 哲也、山口 英次、河野 将明、吉田 英樹、小林 孝幸、久田松 学、山口 典男、木須 一正、大串 邦男、森田 ミハル</p>																														

2. 技術相談

相談内容	技術相談 (件)		
	18年度	17年度	16年度
原料・素地（陶土）関係	73	107	131
釉薬（原料・絵具を含む）関係	128	136	99
成形技術	107	113	160
装飾技術関係（加飾・転写・上絵技術）	49	95	70
乾燥・焼成・窯炉関係	107	94	187
石膏型関係	20	28	55
品質（欠点防止）工程管理関係	131	144	55
デザイン全般	82	99	107
ニューセラミックス関係	580	831	307
PC・インターネット関連	1	11	13
新材料関連	31	96	122
評価試験方法	403	484	447
リサイクル関係	10	8	77
環境分野	10	50	57
知的財産関連	9	39	30
その他	172	325	430
合計	1,913	2,660	2,347

3. 関係機関・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（石膏型作製等）	兼石 哲也 矢野 鉄也	波佐見町
日本セラミックス協会原料 部会見学会	対馬地域の窯業原料鉱山等を見 学の計画、実施	武内 浩一	日本セラミックス協会原料 部会
S i C 積層欠陥の測定方法 の標準化研究	各種 S i C の XRD 測定の協力	山口 典男	長崎大学工学部・ 教授 内山 休男
新規歯科用セメント	歯科用セメント試料の粉碎協力	山口 典男	長崎大学大学院医歯薬学総 合研究科・教授 林 善彦

事業名	内容	担当者	依頼者
長崎大学ブランド品「長崎大学 Desima ZAKY」の開発	長崎大学がオリジナルのブランド品（清酒容器：コンプラ瓶）を開発するにあたり、釉薬の開発等に協力	吉田 英樹 大串 邦男	長崎大学
地域教育力再生プラン（やきもの文化体験プログラム）	波佐見町内で採掘されるトッテン土を利用した陶土づくり、成形、焼成についての技術協力	山口 英次	波佐見町教育委員会
試験品の焼成	技能検定に係る試験品の焼成	山口 英次	長崎県職業能力開発協会
波佐見焼シールのデザイン	デザインの提案	兼石 哲也 桐山 有司	長崎県陶磁器卸商業協同組合
焼成	「ものづくりフェスタ2006」に係る焼成	山口 英次	長崎県職業能力開発協会

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
陶磁器の基礎、絵付け作業	平成18年8月30日 ～8月31日 （波佐見町・窯業技術センター）	武内 浩一 兼石 哲也	平成18年度技能検定 事前研修	長崎県職業能力 開発協会
やきものの製造工程	平成18年10月13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
三川内焼のあゆみ・産地概況	平成18年10月26日 （波佐見町・窯業技術センター）	兼石 哲也	三川内中学校伝統文 化学習	三川内中学校
焼成及び釉調合	平成19年2月8日 （本渡市・丸尾焼窯元）	大串 邦男	天草陶磁器後継者育 成事業	天草陶磁器後継 者育成事業
廃シリカ粒子のチタニア被覆と光触媒特性	平成19年2月19日 （福岡市・(財)九州産 業技術センター）	狩野 伸自	第2回産学実用化研 究会	(財)九州産業技 術センター
焼成及び釉調合	平成19年2月27日 （伊予郡・砥部町陶芸 創作館）	大串 邦男	中小企業技術者研修	愛媛県窯業試験場

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18年6月30日 (波佐見町・窯業技術センター)	兼石 哲也 矢野 鉄也	波佐見町
平成18年度伝統的工芸品産業功績者報償波佐見焼産地委員会	平成18年12月6日 (波佐見町・波佐見陶磁器工業協同組合)	福村喜美子 兼石 哲也	波佐見陶磁器工業協同組合
雲仙ブランドロゴマーク第一次審査	平成18年12月7日 (波佐見町・窯業技術センター)	兼石 哲也 矢野 鉄也 久田松 学 桐山 有司	雲仙市

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18年8月24日～8月31日 (6日間) 第2回 平成19年2月21日～2月28日 (6日間)
訪問企業数	第1回 67社 (波佐見地区48社、三川内地区15社、川棚地区4社) 第2回 64社 (波佐見地区51社、三川内地区13社)
概 要	センター発行の情報誌「KAMA26号、27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、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、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の少なかった県内異業種企業を訪問し、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し、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18年7月～平成19年2月
訪問企業数	訪問企業数 24社 (業種別) 製造業18社、サービス業5社、流通業1社 (地域別) 北松地区2社、佐世保地区10社、東彼地区5社、県央6社、他1社
概 要	県内の異業種企業を訪問し、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聞き取りを行い、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整理し、今後の研究課題や支援業務へ反映する。
職 員	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18年度		平成17年度		平成16年度	
	件数	金額(円)	件数	金額(円)	件数	金額(円)
耐火度	17	28,220	14	23,240	27	44,820
吸水率	18	13,860	13	10,010	9	6,930
収縮率	2	3,120	0	0	1	1,560
定性分析	36	135,360	36	135,360	47	176,720
定量分析	91	162,890	153	273,870	131	234,490
応用試験	684	1,753,370	537	1,415,180	555	1,269,450
図案調整	25	24,610	35	46,230	23	18,630
加工調整	63	163,700	124	258,080	114	194,290
成績証明書謄本交付手数料	2	700	4	1,400	6	2,100
計	938	2,285,830	916	2,163,370	913	1,948,990

(2) 応用試験の内訳（平成18年度分）

試験項目	件数	金額(円)
粒度試験	65	83,200
熱膨張	109	200,560
熱衝撃強さ	50	95,000
遠赤外線放射率	163	500,410
鑄込み泥漿調整	22	29,040
X線回折	65	167,550
電子顕微鏡	53	332,370
衝撃強さ	29	35,090
その他	128	310,150
合計	684	1,753,370

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18年度		平成17年度		平成16年度	
件数	金額(円)	件数	金額(円)	件数	金額(円)
452	1,417,910	395	1,220,450	481	1,258,420

(2) 開放設備機器利用状況の内訳(18年度)

設備機器	件数	設備機器	件数
電気炉(10kW以上)	46	乾燥機(ハイテンプオープン)	11
真空攪拌機	28	自動焼成ガス炉(0.2m ³)	10
走査型電子顕微鏡	28	圧力鋳込機	10
電気炉(10kW未満)	27	ボールミル(20kg~100kg)	9
攪拌装置	23	真空土練機	9
蛍光X線分析装置	22	遠赤外線分光放射計	8
ジョークラッシャー	20	ダイヤモンドカッター	8
タイル用プレス機	18	スタンプミル	7
レーザー回折式粒度分布測定装置	16	携帯用マイクロスコープ	7
X線透過式粒度分布測定装置	16	マルトーカーター	7
石膏型ロクロ	13	自動乳鉢	6
自動焼成ガス炉(0.1m ³)	13	平面研削盤	5
自動焼成ガス炉(0.5m ³)	12	その他	62
フィルタープレス	11		
合 計			452

(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
自動焼成ガス炉(0.2m ³)	8	自動焼成ガス炉(0.1m ³)	1
自動焼成ガス炉(0.5m ³)	3		
合 計			12

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	衛生公害研究所	3
走 査 型 電 子 顕 微 鏡	衛生公害研究所	3
X 線 回 折 (解 析 つ き)	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科	3
定 性 分 析	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科	3
合 計		12

(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機械工学科	7
粉 末 X 線 回 折 装 置	佐世保工業高等専門学校機械工学科	3
合 計		10

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
陶磁器全般	平成18年4月3日～6月30日	(有)菊祥陶器	兼石 哲也
蛍光X線分析装置	平成18年4月6日	中興化成工業(株)	木須 一正
	平成18年4月19日	(株)ネオス長崎事業所	
走査型電子顕微鏡	平成18年4月13日～4月18日	中興化成工業(株)	高松 宏行
ゼータ電位測定器	平成18年4月28日	長崎東芝セラミックス(株)	狩野 伸自
陶磁器全般（石膏型）	平成18年5月8日～7月7日	(有)齊山製陶所	矢野 鉄也
X線回折装置	平成18年5月24日	佐世保工業高等専門学校	山口 典男
	平成18年6月29日	(株)微研テクノス	
	平成18年7月26日	佐世保工業高等専門学校	
	平成18年11月15日	長崎東芝セラミックス(株)	
	平成18年12月7日	佐世保工業高等専門学校	
タタラ成形 (石膏型～成形・生地加飾)	平成18年7月3日～10月2日	(有)菊祥陶器	兼石 哲也
陶磁器全般 (圧力鑄込み石膏型)	平成18年7月10日～9月15日	(有)齊山製陶所	矢野 鉄也
石膏型及び成形	平成18年7月25日～8月4日	波佐見町	
上絵具の調整及び評価	平成18年7月25日～10月24日	波佐見町商工会	吉田 英樹
	平成18年10月25日～ 平成19年1月24日		
	平成19年1月25日～2月28日		
アルミナ強化磁器の品質向上	平成18年7月26日～8月8日	長崎県立佐世保工業高等学校	秋月 俊彦
熱分析装置	平成18年8月4日	(株)ニッチツハイシリカ 事業本部	高松 宏行
	平成18年8月28日	(株)香蘭社	
窯業技術	平成18年8月7日～8月11日	長崎県立波佐見高等学校	矢野 鉄也
石膏型、泥漿鑄込み	平成18年8月21日～8月31日	(有)光春窯	

研 修 内 容	研 修 期 間	事 業 所 名	担 当 者
走査型電子顕微鏡	平成18年 8 月23日	(株)五島鋳山	高松 宏行
	平成19年 1 月11日	佐世保工業高等専門学校	
	平成19年 2 月 1 日	中興化成工業(株)	
釉薬調整技術	平成18年 9 月19日～10月18日	(有)齊山製陶所	吉田 英樹
素地加飾による製品開発	平成18年10月 3 日～12月25日	(有)菊祥陶器	兼石 哲也
蛍光 X 線分析用試料作製技術	平成18年10月 4 日～10月 5 日	長崎東芝セラミックス(株)	木須 一正
色釉の調整技術	平成18年10月19日～11月17日	(有)齊山製陶所	吉田 英樹
	平成18年11月20日～ 平成19年 1 月19日		
石膏型成形	平成18年11月 8 日～ 平成19年 2 月 7 日	(有)光春窯	矢野 鉄也
陶磁器の作製技術と評価技術	平成18年11月13日～ 平成19年 1 月19日	熊本県工業技術センター	兼石 哲也
微小部 X 線回折装置	平成19年 1 月18日	佐世保工業高等専門学校	山口 典男
釉を用いた加飾技術について	平成19年 1 月22日～ 3 月30日	(有)齊山製陶所	吉田 英樹
X 線透過式粒度分布測定装置	平成19年 1 月30日	佐世保工業高等専門学校	山口 英次
レーザー回折式粒度分布測定装置			木須 一正

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	酸化チタン光触媒の表面機能制御と高活性化技術の開発				
期		日	平成18年8月9日				
概		要	応用製品が活発に開発されている酸化チタン光触媒には、解決しなければならない課題（紫外光でしか性能を発現しない・逆反応が容易に起こる・反応の選択性がない）があり、これらの課題を解決した次世代型高感度酸化チタン光触媒について解説を行った。				
講		師	横野 照尚（九州工業大学）				
受	講	者	36名	担	当	者	研究開発科 狩野 伸自

(2)

テ	ー	マ	陶磁器製品の欠点とその対策Q&A				
期		日	平成18年9月14日				
概		要	本セミナーでは、製造工程における製品改善や歩止まりの向上を図ることを目的とし、陶磁器製品の欠点の例を具体的に示し、その対策をQ&A形式で参加者と一緒に考え、製造の際に注意すべき点を講演。				
講		師	大串 邦男（長崎県窯業技術センター嘱託）				
受	講	者	20名	担	当	者	陶磁器科 河野 将明

(3)

テ	ー	マ	食卓の風景—家電と食・食器—				
期		日	平成18年9月28日				
概		要	レンジやIHなど家電のトレンド、これらの環境で求められる食器、さらに焼き物に期待される機能や現在の市場動向等について、具体的な事例を示されると共に開発提案がなされた。				
講		師	戸井田 園子（All About・家電ガイド）				
受	講	者	19名	担	当	者	陶磁器科 兼石 哲也

(4)

テ	ー	マ	環境保全・リサイクル技術の最新動向				
期		日	平成18年11月27日				
概		要	環境ビジネスの成立のためには公共益と企業益の両者を満足させる必要がある。住宅機器メーカーにおける一つの取り組みとして、ディスポーザと呼ばれる厨房排水処理装置の導入を提案し、その下流側を含めた総合的なシステム整備を支援した。その他、今後有望視されている関連技術についても紹介。				
講		師	清水 康利（東陶機器㈱総合研究所 部長）				
受	講	者	23名	担	当	者	研究開発科 阿部 久雄

(5)

テ	ー	マ	成功した企業トップの15カ条				
期		日	平成19年2月5日				
概		要	金融機関の支店長として見聞きしてきたことを取りまとめ、変化の時代に対応した素敵な企業・素敵な経営者になるために必要な15か条について講演。				
講		師	葉狩 公良（商工中金 福岡支店 支店長）				
受	講	者	9名	担	当	者	陶磁器科 秋月 俊彦

(6)

テ	ー	マ	㈱アウラの展開に見る企業戦略				
期		日	平成19年2月13日				
概		要	素材や技術の開発・提供をとおして、繊細な技法と洗練された感性の融合や伝統的な技芸と最先端テクノロジーの融合等様々な形で「モノづくりのあり方」を提案し続けるアウラの事例紹介による、企業のあり方や企業としての戦略について講演。				
講		師	野々村 道信（㈱アウラ 代表取締役）				
受	講	者	21名	担	当	者	研究開発科 久田松 学

(7)

テ	ー	マ	水環境社会に向けた閉鎖性水域の環境保全・修復技術				
期		日	平成19年2月14日				
概		要	国立環境研究所が関わった生物学的・物理化学的リン・窒素除去技術を中心として、国内外の閉鎖性水域の環境保全・修復の最先端技術ならびに現行技術の課題と展望について講演。				
講		師	稲森 悠平（独立行政法人国立環境研究所）				
受	講	者	33名	担	当	者	研究開発科 高松 宏行

(8)

テ	ー	マ	遠赤外線によるヒトの温まり方ー遠赤外線輻射の科学ー				
期	日	平成19年2月23日					
概	要	遠赤外線ブームの中、遠赤外線についての物理学的な正しい知識を得ることを目的に、遠赤外線の輻射の基礎を中心とし、焼芋の遠赤外線による加熱・人体の加熱について講演。					
講	師	原 利次（日本工業大学 教授）					
受	講	者	18名	担	当	者	研究開発科 山口 典男

(9)

テ	ー	マ	国宝「曜変天目茶碗」の謎にせまる				
期	日	平成19年3月2日					
概	要	最新の釉薬技術を用いて「曜変天目」の再現に成功した経緯や、開発した技術を中世の技術史に照らして考察した、国宝の謎に関する意外な結論について紹介。					
講	師	大平 修（大平陶磁器研究所）					
受	講	者	22名	担	当	者	研究企画課 武内 浩一

(10)

テ	ー	マ	産地発！ニューマーケットの開拓				
期	日	平成19年3月13日					
概	要	会津漆器をメゾン・エ・オブジェに出展するなど世界のマーケットへ挑戦された事例や、波佐見焼を使ったユニバーサルデザイン製品の開発事例など、地場の工芸品への取り組みを中心に、ニューマーケットの開拓戦略などについて講演。					
講	師	塚本 カナエ(Kanae Design Lab代表、多摩美術大学プロダクトデザインコース非常勤講師、英国王立大学院客員講師)					
受	講	者	37名	担	当	者	研究開発科 桐山 有司

(11)

テ	ー	マ	膚質と窯変				
期	日	平成19年3月15日					
概	要	素地上や釉が醸し出す膚質、すなわち質感（クオリティー）は、いわば窯変そのモノであり、その多様な表情をとらえるのが、陶芸の本命である。					
講	師	大西 政太郎（大西釉薬研究所所長 陶芸技術アドバイザー）					
受	講	者	15名	担	当	者	陶磁器科 吉田 英樹

(12)

テ	マ	日本の現在（いま）をデザインする					
期	日	平成19年3月19日					
概	要	伝統工芸を再構築した生活道具の提案や食のスタイル提案などについて講演					
講	師	緒方 慎一郎（株SIMPLICITY クリエイティブディレクター）					
受	講	者	22名	担	当	者	陶磁器科 矢野 鉄也

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2月14日 長崎会場（長崎市民会館）		
内	容	全国的な閉鎖性水域における富栄養化問題と環境保全・修復技術の現状について紹介するとともに、水質浄化技術に関する長崎県窯業技術センターの取り組みを紹介し、関係者の方々や県内企業の皆様との技術的交流を図った。 〔内容〕 ○基調講演 「水循環社会に向けた閉鎖性水域の環境保全・修復技術」 講師 稲森 悠平 ・独立行政法人国立環境研究所 循環型社会・廃棄物研究センター バイオエコ技術研究室 室長 ・福島大学共生システム理工学類 教授 ○センター環境関連技術紹介 「牡蠣殻を利用したリン除去材」阿部 久雄（研究開発科 科長） 「酸化金属系リン吸着材」 高松 宏行（研究開発科 研究員） ○センターの紹介 武内 浩一（次長兼研究企画課長）					
参	加	者	33名				
担	当	者	福村 喜美子、武内 浩一、阿部 久雄、吉田 英樹、高松 宏行				
		（	出	席	者		

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製を行う。

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18年10月2日		
概	要	現在の食品衛生法及び、国際標準化機構（ISO）の基準と同様の内容に改正されようとしている新しい基準について、その違いやどのような対策が必要かなどについて講義。		
講	師	萩野 剛弘（日本陶業連盟事務局長）		
受	講	者	担	当
		52名		者 陶磁器科 兼石 哲也

(2)

テ	マ	有田地区における無鉛絵具の開発と活用・普及		
期	日	平成18年10月18日		
概	要	有田地区における無鉛絵具の取り組みについて、組成、焼成条件、耐酸性などの開発内容や特徴及び、利用上の注意点、有田もしくは広く肥前地区での利用・普及について講義。		
講	師	吉田 秀治（佐賀県窯業技術センター）		
受	講	者	担	当
		52名		者 陶磁器科 兼石 哲也

1-4-2 講習会

テ	マ	無鉛絵具による講習会		
期	日	平成18年11月9日、16日、24日、30日（4日間）		
概	要	肥前地区で使用されている市販の無鉛絵具を用い、使用上の注意や特徴についての講義及び絵具の溶き起こし、書き黒による骨書きやダミ等の実習を行なった。また、資料として5社5種類の無鉛盛り絵具の、それぞれの3焼成温度によるサンプルを作製した。		
講	師	岩下 千穂子（佐賀県立有田窯業大学校非常勤講師）		
受	講	者	担	当
		18名		者 陶磁器科 兼石 哲也

1-4-3 技術調査

(1) 現地調査

期 日	場 所	担 当 者
平成18年9月21日	小松市 石川県工業試験場 九谷焼技術センター	兼石 哲也 吉田 英樹
平成18年9月22日	京都市 京都市産業技術研究所工業技術センター	
平成18年9月25日	多治見市 岐阜県セラミックス研究所 土岐市 楠井泉	武内 浩一 吉田 英樹
平成18年9月26日	土岐市 セラテクノ土岐	

(2) 市販品の分析

項 目	件 数
蛍光X線分析	79件

(3) サンプル作製

絵 具 数	焼 成 温 度
91色 (5社)	760℃～850℃ の範囲で各色3段階

2. 学生実習（インターンシップ等）受入

(1)

実 習 生	三川内中学校（39名）
期 日	平成18年10月26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、伝統文化についての講義。
担 当 者	野田 宏美、兼石 哲也、矢野 鉄也、桐山 有司、狩野 伸自、山口 典男、高松 宏行、小林 孝幸、木須 一正、山口 英次

(2)

実 習 生	波佐見南小学校（5名）
期 日	平成18年11月27日
実習内容	新しい陶磁器及びセラミックスに関する学習、陶石から陶土調製。
担 当 者	吉田 英樹、山口 英次

(3)

実 習 生	県立長崎工業高等学校（42名）
期 日	平成18年11月30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、高松 宏行

(4)

実習生	県立波佐見高等学校（160名）
期 日	平成18年12月11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	研究開発科 久田松 学、桐山 有司、狩野 伸自、山口 典男、高松 宏行 陶磁器科 吉田 英樹、河野 将明、小林 孝幸、山口 英次

(5)

実習生	向陽高等学校普通科（橘香館）生徒4名及び教諭2名
期 日	平成19年3月2日
実習内容	センター業務内容の紹介とセンター見学、並びに電子顕微鏡による試料観察を実施。
担 当 者	研究企画課 武内 浩一 研究開発科 阿部 久雄、高松 宏行

3. 受託事業

「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	鋳込み成形によるセラミックス板の作製
期 日	平成18年12月9日～12月10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泥漿の調製と排泥鋳込みの実習 アルミナ・ジルコニアの泥漿を調製し、排泥鋳込みの実習を行う。 ③石膏の特性と特殊な石膏型について（説明と実習） 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、説明と作製実習。
講 師	外部講師：(株)ノリタケジプサム センター：研究企画課 武内 浩一 研究開発科 高松 宏行 陶磁器科 河野 将明、小林 孝幸
受 講 者	4名（日新リフラテック、黒崎播磨、東ソー、三石耐火煉瓦）

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 (桐山 有司) 「ユニバーサルデザイン」の商品開発セミナーの開催 ○5月号 (矢野 鉄也) 2006ながさき陶磁展が開催されました ○6月号 (久田松 学) 研究成果発表会のお知らせ ○7月号 (久田松 学) 研究成果発表会 (陶磁器分野) の報告/お知らせ ○8月号 (兼石 哲也) 「陶&くらしのデザイン展2006」出展、金賞受賞 ○9月号 (秋月 俊彦) 研究紹介「ぶつけても割れにくい食器の形状について研究して います」 ○10月号 (狩野 伸自) 研究紹介「環境浄化材の研究開発」 ○11月号 (矢野 鉄也) 楽しみながら学べる「一般公開」を開催します ○12月号 (兼石 哲也) 「上絵についての各種事業」の紹介 ○1月号 (武内 浩一) 明けましておめでとうございます。今年もよろしくお願いい たします。 ○2月号 (桐山 有司) センターの図書室をご存じですか? ○3月号 (阿部 久雄) 環境問題とやきもの技術 	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 特集記事 ○26号「すぐに役立つセンター活用術」 ○27号「すぐに役立つセンター活用術2」	A4判、6ページ 発行月：26号(8月)、27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、85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、59ページ 発行月：12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
日本放送協会長崎放送局 (NHK)	2006ながさき陶磁展・作品審査会	平成18年4月8日	矢野 鉄也
日本放送協会長崎放送局 (NHK)	2006ながさき陶磁展審査結果の紹介	平成18年4月14日	兼石 哲也
日本放送協会長崎放送局 (NHK) 長崎文化放送 (NCC)	2006ながさき陶磁展・三川内会場	平成18年4月19日	矢野 鉄也
長崎放送 (NBC) 佐世保有線テレビ (TVS)		平成18年4月20日	
波佐見ケーブルテレビ (NBC)	2006ながさき陶磁展・波佐見会場	平成18年4月30日	矢野 鉄也
(株)テレビ長崎 (KTN)	「できたてGopan」 “元気いっぱい！長崎ひと物語” 「産学官連携で製品開発を目指します」 抗菌・防カビ剤の試作品「ビケノン」の商品化に取り組む(株)微研テクノスの紹介	平成18年10月20日	阿部 久雄
長崎国際テレビ (NIB)	三川内中焼物体験	平成18年10月26日	兼石 哲也

(2) 新聞等報道

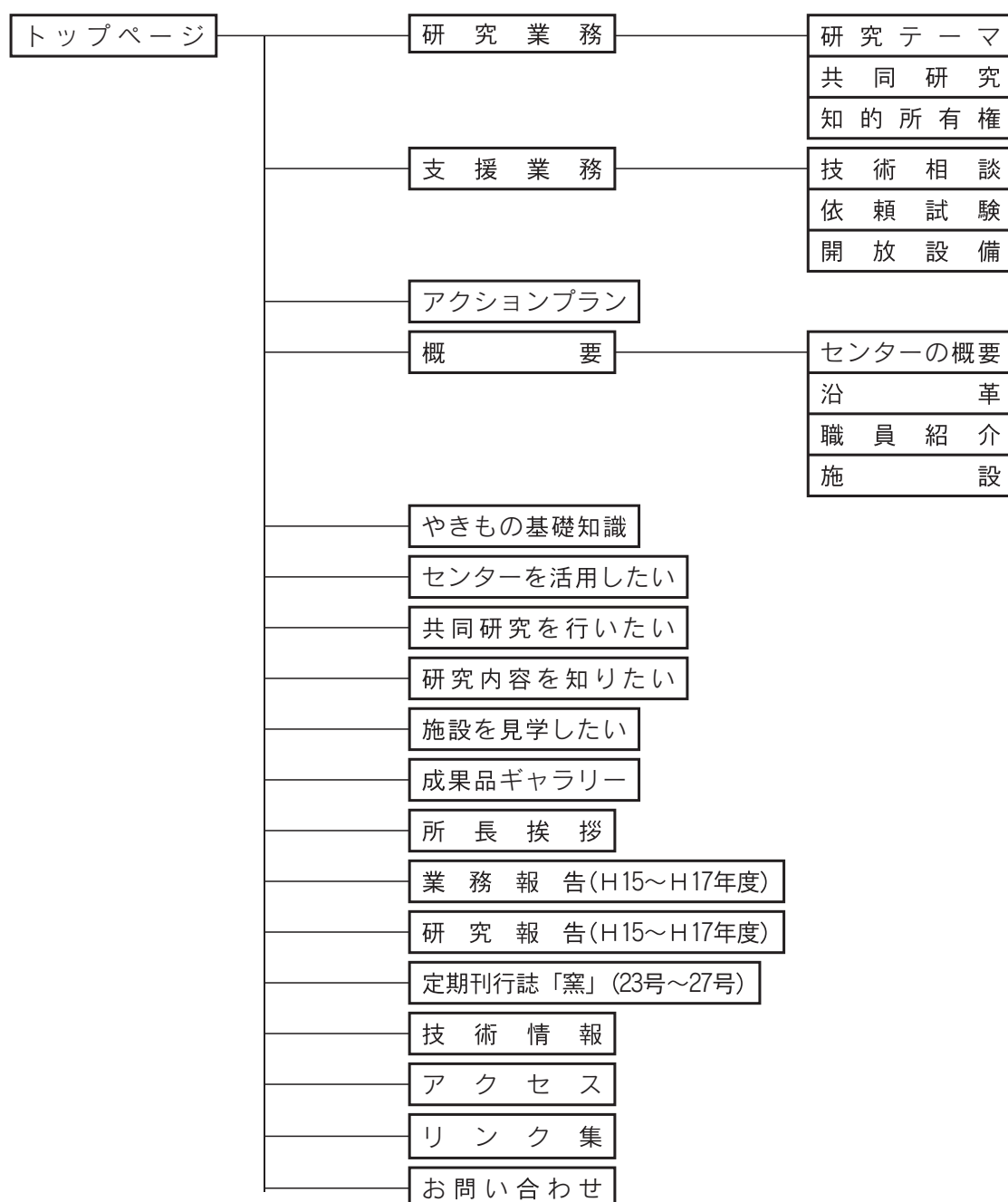
機 関 名	内 容	掲 載 日
長崎新聞	2006ながさき陶磁展・審査結果 2006ながさき陶磁展・三川内会場	平成18年4月8日 平成18年4月20日
読売新聞	2006ながさき陶磁展・審査結果 2006ながさき陶磁展・三川内会場 2006ながさき陶磁展 (大賞・長野恵之輔氏の紹介)	平成18年4月8日 平成18年4月19日 平成18年4月23日
西日本新聞	2006ながさき陶磁展・審査結果	平成18年4月8日
毎日新聞	2006ながさき陶磁展・審査結果	平成18年4月12日
陶業時報	2006ながさき陶磁展 (大賞・長野恵之輔氏の紹介)	平成18年4月15日
朝日新聞	2006ながさき陶磁展 (大賞・長野恵之輔氏の紹介)	平成18年4月30日

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 ○「食器、生活に合わせた変化 機能性高め付加価値、食洗機対応と高強度」 ○「窯業原料で抗菌材料開発。製造原価も低減。安全求める 市場に照準」 ○「特殊な光触媒を開発。高温でも能力維持。県内の廃棄物 を有効活用」	平成18年6月18日 平成18年10月15日 平成19年1月7日
長 崎 新 聞	磁器パイプ製造技術 コートハンガーなど試作品6種、成形と乾燥でゆがみ減	平成18年6月30日
長 崎 新 聞	ごみ焼却灰から新素材 藻場再生に活用へ、微細な穴に海藻定着	平成18年7月20日
長 崎 新 聞	修業の成果360点を展示 駆け出し陶芸家塾の9人	平成18年8月9日
長 崎 新 聞	目指せトップセールスマン 販促狙い養成講座 産地と消費地が連携	平成18年10月14日
読 売 新 聞 (夕 刊)	磁器給食器割れにくく 縁にくぼみ強度アップ	平成18年11月4日
読 売 新 聞	「強い磁器食器」方策発見	平成18年11月8日
長 崎 新 聞	えとの置物作ったよ	平成18年11月24日
読 売 新 聞	県窯業技術センター開放 家族連れら「えと」作り	平成18年11月24日
朝 日 新 聞	「技巧」こらし石膏イノシシ	平成18年11月24日
長 崎 新 聞	絵付け「無鉛化」へ講習 食品衛生法改正にらむ	平成18年12月2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： 8,497 総アクセスページ数： 29,354 (期間：平成18年4月1日～平成19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>伊ヶ崎文和 (細産業技術総合研究所 九州センター長)</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薬学総合研究科 教授)</p> <p>小島 孝之 (佐賀大学 理事 副学長)</p> <p>坂井 秀之 (協和機電工業(株) 専務取締役)</p> <p>中田 英昭 (長崎大学水産学部 部長)</p> <p>西園 祥子 (宮崎大学産学官連携支援センター 助教授)</p> <p>納富 啓 (三菱重工業(株)技術本部長崎研究所 技師長)</p> <p>山田千香子 (長崎県立大学経済学部 教授)</p> <p>吉村 進 (細科学技術振興機構 (プログラムオフィサー) 長崎総合科学大学人間環境学部 特認教授)</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18年7月21日 14:00～16:00 場所：厚生年金会館研究事業評価委員会</p> <p>○第2回研究事業評価委員会 日時：平成18年10月10日 10:30～17:00 場所：セントヒル長崎</p>
内容 (黨業技術センター分を記載)	<p>○第2回研究事業評価委員会 経常研究計画への助言 ・低温焼成磁器の量産製造技術開発</p>
出席者	福村 喜美子、武内 浩一、河野 将明

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 ^(※) 、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18年度における評価の対象課題で、平成17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	振角 俊一 (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) 山崎 直樹 (環境政策課 課長) 徳永 孝二 (廃棄物・リサイクル対策課 課長) 代理：赤木 聡 総括補佐 沢水 清明 (新産業創造課 課長) 代理：山下 三郎 補佐 稲田 雅厚 (科学技術振興課 課長) 福村 喜美子 (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18年7月11日 9:20~12:00 場所：出島交流会館
内容 (窯業技術センター分を記載)	平成19年度の新規研究課題の事前評価 ①新規なリン吸着材を活用した排水高度処理装置の構築 ②高活性複合型光触媒の開発 ③低温焼成磁器の量産製造技術開発 ④遠赤外線放射体に関する研究
出席者	福村 喜美子、武内 浩一、兼石 哲也、阿部 久雄、吉田 英樹、狩野 伸自、山口 典男、河野 将明、高松 宏行

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) 宮本 憲 (宮本電機(株) 代表取締役社長) 林田 眞二郎 (長工醤油味噌(協) 理事長) 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(株) 会長) 神田 隆 (中小企業金融公庫長崎支店 次長) 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) ※(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18年8月2日 10:00~17:00 場所：セントヒル長崎
内容	○第1回工業分野研究評価分科会 平成19年度新規研究課題の事前評価 ①無機材料の遠赤外線放射特性と応用製品に関する研究 ②高活性複合型光触媒の開発 ③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 ④低温焼成磁器の量産製造技術開発
出席者	福村 喜美子、武内 浩一、兼石 哲也、阿部 久雄、吉田 英樹、狩野 伸自、山口 典男、河野 将明、高松 宏行

1-4 機関評価委員会

目的・役割	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。
委員	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 特認教授) 伊藤 順司 ((独)産業技術総合研究所 企画本部 副本部長) 山川 理 ((独)農業・食品産業技術総合研究機構 九州沖縄農業研究センター 所長) 田代 慈邦 ((財)知的資産活用センター 専務理事) 高田 仁 (九州大学大学院 経済学研究院 助教授 九州大学知的財産センター 技術移転グループリーダー) 松尾 靖彦 (中小企業基盤整備機構 統括マネージャー ベンチャーサクセスシステムズ代表) ※ (研究開発マネジメントの有識者)
期日・場所	○第2回機関評価委員会 日時：平成18年10月30日 14:00～17:00 場所：セントヒル長崎 ○第3回機関評価委員会 日時：平成19年2月9日 10:00～16:00 場所：セントヒル長崎
内容	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。18年度は研究機関個別の機関評価は行われなかった。
出席者	福村 喜美子、武内 浩一

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	立山 博 (科学技術振興局 局長) 稲田 雅厚 (科学技術振興課 課長) 加藤 敏 (発明協会長崎県支部 特許流通アドバイザー) 馬場 靖一郎 (発明協会長崎県支部 知的財産活用推進員) 諸岡 隆吉 (発明協会長崎県支部 特許情報活用支援アドバイザー)
期日・場所	○第1回：平成18年6月16日 (長崎市・県庁) ○第2回：平成18年11月15日 (長崎市・県庁)
内容	審査対象及び審査結果 ○第1回 ①特願2003-287503「象嵌セラミックスの製造方法」 審査結果：審査請求を行う。 ○第2回 ①特願2004-58254「機能性超微粒子材料の製造方法」 審査結果：審査請求を行わない。 ②特願2006-075761「光触媒用の機能性超微粒子材料、その製造方法及び製品」 審査結果：審査請求を行う。 ③特願平11-364071「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」 審査結果：審査請求を行わない。 ④特願2001-17514「ゴミ焼却灰の固化方法」 審査結果：審査請求を行わない。 ※ (窯業技術センター関係分のみ記載)
出席者	武内 浩一、兼石 哲也、阿部 久雄、吉田 英樹、狩野 伸自

3. 所内課題検討会

3-1 新規研究課題検討会

目的	平成19年度に取り組む予定の新規研究テーマの内容について、研究事業評価委員会に諮るため所内で検討（ブラッシュアップ）を行う。
委員	福村 喜美子、武内 浩一、野田 宏美、阿部 久雄、兼石 哲也
期日	平成18年 5 月 9 日～5 月29日
内容	経常研究への新規提案課題 5 テーマに対して、合計10回の検討会を実施した。

3-2 実施研究課題検討会

目的	平成18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	福村 喜美子、武内 浩一、野田 宏美、阿部 久雄、兼石 哲也
期日	第1回 平成18年 7 月20日～8 月31日 第2回 平成18年12月 4 日～12月 6 日 第3回 平成19年 2 月16日～3 月 6 日
内容	連携プロジェクト研究 1 課題、経常研究 7 課題、行政要望課題 2 事業に対して、各 3 回の検討会を実施した。

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	波佐見陶磁器工業協同組合	平成18年6月9日 (波佐見町・波佐見陶磁器工業協同組合)	組合 9名 波佐見町 1名 窯業技術センター 8名	<ul style="list-style-type: none"> ・平成18年度研究業務について ・その他の業務紹介 ・意見交換
2	三川内陶磁器工業協同組合	平成18年6月9日 (佐世保市・三川内陶磁器工業協同組合)	組合 7名 佐世保市 1名 窯業技術センター 5名	
3	長崎県陶磁器卸商業協同組合	平成18年6月12日 (波佐見町・長崎県陶磁器卸商業協同組合)	組合 9名 波佐見町 1名 窯業技術センター 8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 助教授	シンクロトロン光の利用技術	武内 浩一	4
梶原 秀志	(株)西山 顧問	陶磁器製造業における商品開発	阿部 久雄	6
松下 清	(株)森山商会 顧問	電子レンジ対応食器への樹脂の利用方法及び陶磁器関連情報	久田松 学	1
村木 里志	九州大学大学院 助教授	人間工学的手法を用いたユニバーサルデザイン製品の評価技術研究	桐山 有司	3
北條 純一	九州大学大学院 教授	産業廃棄物の有効利用について	狩野 伸自	2
大橋 修	新潟大学大学院自然科学研究科教授	無機・金属の接合技術について	山口 典男	2
芦塚 正博	九州工業大学 名誉教授	無機材料の組織制御と諸物性の改良	高松 宏行	5
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
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	産学官連携プロジェクトの構築	吉田 英樹	1

客員研究員	所 属 ・ 役 職	研 究 開 発 事 項	担 当 者	日数
猿倉 信彦	大阪大学 教授	紫外波長可変レーザーガラスロッドの開発	吉田 英樹	1
村田 貴広	九州東海大学 講師	紫外波長可変レーザーガラスロッドの開発	吉田 英樹	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	吉田 英樹	4
小島 大介	日本珪瑯釉薬(株) 社長	上絵具の改良・改善	吉田 英樹	2
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	2
			合計	38日

連携プロジェクトによる客員研究員

客員研究員	所 属 ・ 役 職	研 究 開 発 事 項	担 当 者	日数
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 主任研究員	無機層状化合物の材料設計	阿部 久雄	3
上田 成一	長崎公立大学法人県立長崎シーボルト大学 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	2
田中 隆	国立大学法人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	2
			合計	7日

3. ながさき陶磁展

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	作品受付 平成18年 4月 2日～3日 (佐世保市・三川内焼伝統産業会館) 作品審査 平成18年 4月 7日 (佐世保市・三川内焼伝統産業会館) 表彰式 平成18年 4月 29日 (波佐見町・波佐見町勤労福祉会館) 発表会 三川内展 平成18年 4月 19日～23日 (佐世保市・三川内焼伝統産業会館) 波佐見展 平成18年 4月 29日～5月 5日 (波佐見町・波佐見町陶芸の館) ※ 展示数：80点 (入賞：19点、入選：61点) ※ 参観者数：3,232名 (三川内展：683名、波佐見展：2,549名)
応募総数	199点 (県内応募数：79点、県外応募数：120点)
印 刷 物	2006ながさき陶磁展作品図録：A 4判：8ページ1,500部

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
内 容	第1回実行委員会 平成18年7月10日（波佐見町・窯業技術センター） 推進会議 平成18年7月25日（波佐見町・窯業技術センター） 長崎県美術館県民ギャラリー使用許可申請 平成18年7月30日

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
記念品作製	総務部秘書課	唐子をモチーフとした絵柄デザイン	兼石 哲也
陶板作製	科学技術振興課	県庁で科学技術振興課に掲示する看板を作製する	兼石 哲也
陶板作製	衛生公害研究所	新設する環境保健センターの各部屋のネームプレート作製	兼石 哲也 小林 孝幸 山口 英次
県民表彰記念品	総務部秘書課	県民表彰記念品を波佐見・三川内の両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 河野 将明
業務協力依頼	総合農林試験場林業部	巻枯らし間伐用専用剥皮器具（鋸）のデザインの改良	桐山 有司
水田土壌鉍物の測定	総合農村試験場作物園芸部	水田土壌の鉍物（XRD）及び組成（XRF）分析	山口 典男 木須 一正

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・総会	平成18年4月27日 平成18年9月11日 平成18年10月24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
意匠登録審査委員会	平成18年5月8日 （波佐見町・波佐見陶磁器工業協同組合） 平成18年8月24日 平成19年1月26日 平成19年3月23日 （有田町・佐賀県陶磁器工業協同組合）	意匠登録審査委員	兼石 哲也 矢野 鉄也	肥前陶磁器工業協同組合連合会
西九州テクノコンソーシアムワーキング理事会	平成18年6月26日 （佐世保市・佐世保労働福祉センター）	理 事	福村喜美子	西九州テクノコンソーシアム

会 名	期 日 (場所)	役 名	職 員 名	機関・団体名
西九州テクノコンソーシアム 企画委員会	平成18年5月12日 平成18年6月12日 (佐世保市・佐世保市役所) 平成18年7月31日 平成18年10月2日 平成18年12月15日 平成19年2月26日 (佐世保市・佐世保工業 高等専門学校)	委 員	武内 浩一 吉田 英樹	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ワーキンググループ (WG) 会議 (技術交流 検討WG、ビジョン事業 検討WG、基盤整備検討 WG)	平成18年5月31日 平成18年6月1日 平成18年5月19日 平成18年9月6日 平成18年12月13日 (佐世保市・佐世保工業 高等専門学校)	委 員	武内 浩一 吉田 英樹	西九州テクノ コンソーシアム
日本セラミックス協会九 州支部常議員会	平成18年5月19日 平成19年3月12日 (北九州市・北九州テク ノセンター) 平成18年12月15日 (長崎市・長崎大学)	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18年5月31日 平成19年1月30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
セラミックス協会陶磁器 部会幹事会	平成18年10月30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
日本セラミックス協会規 格検討委員会	平成19年2月2日～2月3日 (名古屋市・愛知工業大 学総合技術研究所)	委 員	秋月 俊彦	日本セラミック ス協会
長崎先端技術開発協議会 理事会	平成18年5月25日 平成18年8月21日 (長崎市)	理 事	福村喜美子	長崎先端技術開 発協議会
長崎先端技術開発協議会 研究委員会審査会	平成18年7月5日 (長崎市・長崎商工会議所)	委 員	阿部 久雄	長崎先端技術開 発協議会
長崎県ふるさと産業振興 事業補助金検討委員会	平成18年6月20日 (長崎市・県庁)	委 員	武内 浩一	物産流通推進本部
やきものプロ養成講座会議	平成18年7月3日 (波佐見町・窯業技術セ ンター) 平成18年9月20日 (波佐見町・勤労福祉会館)	委 員	矢野 鉄也	波佐見焼振興会

会 名	期 日 (場所)	役 名	職 員 名	機関・団体名
波佐見町地域新エネルギー ビジョン策定委員会	平成18年10月18日 平成18年11月15日 平成18年11月29日 平成18年12月20日 平成19年1月23日 (波佐見町・波佐見町役場)	委 員	武内 浩一	波佐見町
長崎県トライアル発注制 度選定評価委員会	平成18年11月8日 平成19年2月19日 (長崎市・出島交流会館)	ア ド バ イ ザ ー	福村喜美子 (代理出席: 武内 浩一)	企業振興・立地 推進本部
「給食用強化磁器食器の 衝撃試験法」J I S 原案 作成推進委員会	平成18年12月8日 (名古屋市・第二豊田ビル)	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18年11月23日（木）10:00～16:00
場 所	窯業技術センター本館、作業棟
内 容	<p>(1)体験コーナー</p> <p>①来年の干支（亥）づくり ②手びねり体験 ③下絵付体験</p> <p>(2)学習コーナー</p> <p>①光をあやつる魔法のシート ②時間を知らせる不思議な液体 ③僕らの知らない氷の世界</p> <p>(3)展示、見学コーナー</p> <p>①成果品の展示 ②VTRの上映</p>
入場者数	306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

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	㈱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：㈱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18年5月19日（長崎市、衛生公害研究所） 第2回 平成18年8月3日（佐世保市、㈱微研テクノス）* 第3回 平成18年12月1日（西彼杵郡長与町、県立長崎シーボルト大学） 第4回 平成19年2月9日（長崎市、出島交流会館） *第2回は「事業化全体会議」として実施</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18年4月17日（窯業技術センター） 第2回 平成18年5月15日（総合農林試験場） 第3回 平成18年6月13日（窯業技術センター） 第4回 平成18年7月13日（衛生公害研究所） 第5回 平成18年8月21日（窯業技術センター） 第6回 平成18年9月15日（総合農林試験場） 第7回 平成18年10月23日（窯業技術センター） 第8回 平成18年11月24日（衛生公害研究所） 第9回 平成18年12月22日（窯業技術センター） 第10回 平成19年1月22日（総合農林試験場） 第11回 平成19年2月19日（窯業技術センター） 第12回 平成19年3月14日（総合農林試験場）</p> <p>(3)抗菌剤等事業化検討会議 (場所：㈱微研テクノス、参加機関：㈱微研テクノス、窯業技術センター) 28回開催（事務局出席20回）</p> <table border="0"> <tr> <td>平成18年4月12日</td> <td>平成18年4月21日</td> <td>平成18年5月1日</td> <td>平成18年5月12日</td> </tr> <tr> <td>平成18年5月26日</td> <td>平成18年6月5日</td> <td>平成18年6月16日</td> <td>平成18年6月30日</td> </tr> <tr> <td>平成18年7月7日</td> <td>平成18年7月24日</td> <td>平成18年7月28日</td> <td>平成18年8月11日</td> </tr> <tr> <td>平成18年9月1日</td> <td>平成18年9月21日</td> <td>平成18年10月20日</td> <td>平成18年11月17日</td> </tr> <tr> <td>平成19年1月12日</td> <td>平成19年1月19日</td> <td>平成19年1月26日</td> <td>平成19年2月1日</td> </tr> </table> <p>(4)提案公募事業への応募・調整会議 12回開催 (参加機関：㈱微研テクノス、窯業技術センター、科学技術振興課) (場所：大村市・財団法人長崎県産業振興財団) 平成18年5月22日 平成18年5月31日 平成19年3月8日、3月29日 (場所：長崎市・科学技術振興課) 平成18年12月18日 平成19年3月20日 平成19年3月26日 (場所：東京都・コープケミカル㈱) 平成19年3月13日</p>	平成18年4月12日	平成18年4月21日	平成18年5月1日	平成18年5月12日	平成18年5月26日	平成18年6月5日	平成18年6月16日	平成18年6月30日	平成18年7月7日	平成18年7月24日	平成18年7月28日	平成18年8月11日	平成18年9月1日	平成18年9月21日	平成18年10月20日	平成18年11月17日	平成19年1月12日	平成19年1月19日	平成19年1月26日	平成19年2月1日
平成18年4月12日	平成18年4月21日	平成18年5月1日	平成18年5月12日																		
平成18年5月26日	平成18年6月5日	平成18年6月16日	平成18年6月30日																		
平成18年7月7日	平成18年7月24日	平成18年7月28日	平成18年8月11日																		
平成18年9月1日	平成18年9月21日	平成18年10月20日	平成18年11月17日																		
平成19年1月12日	平成19年1月19日	平成19年1月26日	平成19年2月1日																		
担当者	研究開発科 阿部 久雄（リーダー）、高松 宏行、木須 一正 （窯業技術センター兼務） 総合農林試験場 松尾 和敏、小川 恭弘、江里口 正晴 衛生公害研究所 田栗 利紹、吉川 亮																				

7-2 機関長等会議への派遣

会 名	職 員 名	期 日 (場所)
研究機関長会議	福村喜美子	平成18年4月3日 平成18年5月17日 (長崎市・県庁)
産業労働部地方機関長会議	福村喜美子	平成18年4月21日 (長崎市・長崎県美術館)
県北館内地方機関長会議	福村喜美子	平成18年4月26日 (佐世保市・県北振興局天満庁舎)
議会勉強会	福村喜美子 武内 浩一	平成18年6月13日 平成18年8月30日 平成18年11月21日 (長崎市・県庁) 平成19年2月15日 (長崎市・長崎県美術館)
公立鉦工業試験機関長協議会総会	福村喜美子	平成18年7月13日 (甲府市・ベルクラシック甲府)

7-3 全国会議・ブロック会議への派遣

会 名	職 員 名	期 日 (場所)
平成18年度陶磁器部会定時総会	秋月 俊彦	平成18年4月14日 (名古屋市・愛知厚生年金会館)
産業技術連携推進会議に関する懇談会	福村喜美子	平成18年4月24日 (東京都)
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18年5月24日 平成19年1月31日 (福岡市・九州経済産業局)
第18回九州地方公設試験研究機関デザイン担当者会議	矢野 鉄也	平成18年6月15日 (別府市・別府竹細工伝統産業会館)
産業技術連携推進会議窯業部会九州地域窯業部会	福村喜美子 武内 浩一	平成18年6月27日 (福岡市・福岡県工業技術センター)
産業技術連携推進会議窯業部会強化磁器食器分科会幹事会	秋月 俊彦	平成18年6月30日 (名古屋市・産業技術総合研究所中部センター)
九州地方公設試験研究機関事務連絡会議	野田 宏美	平成18年7月6日 (大村市・工業技術センター)
陶磁器デザイン分科会・陶&くらしのデザイン展	兼石 哲也 山口 英次	平成18年7月13日 (瀬戸市・瀬戸蔵)
平成18年度九州・沖縄地域公設研若手研究者合同研修会	高松 宏行	平成18年8月24日 (唐津市・城内閣)
九州・沖縄地域産業技術連携推進会議公設試所長等懇談会	福村喜美子 武内 浩一	平成18年9月22日 (福岡市・九州経済産業局)

会 名	職 員 名	期 日 (場所)
全国公設鉦工業試験研究機関事務連絡会議	野田 宏美 久田松 学	平成18年10月12日 (京都市・ぱるるプラザ京都)
産業技術連携推進会議53回窯業部会	福村喜美子	平成18年10月25日 (名古屋市・産業技術総合研究所中部センター)
九州・沖縄地域産業技術連携推進会議合同発表会	武内 浩一 阿部 久雄	平成18年10月25日 (北九州市・西日本総合展示場)
九州・沖縄地域産業技術連携推進会議合同地域部会 ○窯業・ナノテク・材料技術分科会 ○資源・環境・エネルギー分科会	福村喜美子 武内 浩一 阿部 久雄	平成18年10月26日 (北九州市・北九州国際会議場)
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19年2月22日～2月23日 (長崎市・セントヒル長崎)
第47回産業技術連携推進会議総会	福村喜美子	平成19年3月2日 (東京都)
九州・沖縄地域産業技術連携所長会議	福村喜美子	平成19年3月28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	期 日 (場所)
長崎県中小企業団体中央会第51回通常総会 懇親会	武内 浩一	平成18年5月23日 (長崎市・長崎グランドホテル)
波佐見焼エレガンス発表会	兼石 哲也 吉田 英樹	平成19年2月2日 (長崎市・長崎県美術館)
テーブルウェアフェスティバル2007	兼石 哲也 吉田 英樹	平成19年2月8日 (東京都・東京ドーム)

7-5 研究調査・打合せ等

内 容	職 員 名	期 日 (場所)
光触媒焼結体の経時変化と殺菌試験	狩野 伸自	平成18年4月7日 平成18年5月1日 平成18年6月2日 (大村市・伸和コントロールズ(株))
平成18年度共同研究打合せ	桐山 有司	平成18年4月10日 (福岡市・九州大学)
産業技術連携推進会議に関する協議	福村喜美子 武内 浩一	平成18年4月11日 (筑紫野市・福岡県工業技術センター)
ビジネス化一貫事業打合せ	福村喜美子 武内 浩一 阿部 久雄	平成18年4月13日 (長崎市・県庁)
長崎大学歯学部研究打合せ	山口 典男	平成18年4月14日 (長崎市・長崎大学)

内 容	職 員 名	期 日 (場所)
有機無機複合材料に関する技術調査	高松 宏行	平成18年4月14日 (北九州市・九州工業大学)
はさみ陶器祭り関連打ち合わせ	矢野 鉄也	平成18年4月24日 (波佐見町・商工会)
研究助成事業打合せ (シーズ発掘試験、 他)	武内 浩一 阿部 久雄	平成18年5月2日 (大村市)
光触媒関連 (公募事業・焼結体) の打合せ	狩野 伸自	平成18年5月2日 平成18年5月9日 (福岡市・九州大学)
「分子情報科学の機能イノベーション」 教育プログラム	狩野 伸自	平成18年5月15日～5月16日 (福岡市・九州大学)
空研工業(株)との打合せ	狩野 伸自	平成18年5月31日 平成18年7月20日 (大村市・空研本社ビル)
長崎大学ブランド商品企画検討会 同 御披露目会	武内 浩一 兼石 哲也	平成18年6月5日 (波佐見町) 平成19年3月5日 (長崎市・長崎大学)
長崎大学歯学部研究打合せ	山口 典男	平成18年6月8日 (長崎市・長崎大学)
共同研究の特許・実用新案申請に係わる 打合せ	桐山 有司	平成18年6月20日 (福岡市・九州大学)
遠赤外線の生理的影響についての調査打 合せ	山口 典男	平成18年6月20日 (福岡市・九州大学)
九州大学での共同研究打合せ	阿部 久雄 狩野 伸自	平成18年6月23日 (福岡市・九州大学)
先願調査等について	狩野 伸自	平成18年6月26日 (大村市・発明協会)
研究成果発表会会場打合せ	吉田 英樹 山口 典男	平成18年7月5日 (佐世保市・佐世保市労働福祉センター)
長崎・佐賀・熊本共同研究打合せ	武内 浩一 兼石 哲也 河野 将明	平成18年7月7日 (佐賀市・佐賀県庁)
長崎大学歯学部研究打合せ	山口 典男	平成18年7月7日 (長崎市・長崎大学)
特許電子出願「リン吸着材」	高松 宏行	平成18年7月18日 (大村市・発明協会)
無料発明相談会 (企業に随行)	久田松 学	平成18年7月28日 (大村市・発明協会)
課題公募型共同研究ヒアリング	吉田 英樹 山口 典男	平成18年8月3日 (長崎市・県庁)

内 容	職 員 名	期 日 (場所)
長崎県美術館県民ギャラリー借用申請	矢野 鉄也	平成18年8月4日 (長崎市・長崎県美術館)
光触媒に関する共同研究打合せ	狩野 伸自	平成18年8月10日 平成18年8月23日 平成18年9月7日 平成18年10月5日 平成18年11月6日～11月7日 平成18年12月14日～12月15日 平成18年12月27日 平成19年1月26日 (福岡市・九州大学)
長期研修及び共同研究の打合せ	桐山 有司	平成18年8月11日 (長崎市・長崎大学)
水環境におけるリン固定と回収プロセスに関する研究に係る技術動向調査	阿部 久雄 高松 宏行	平成18年8月22日 (つくば市・国立環境研究所)
多孔質材料に関する技術調査	高松 宏行	平成18年9月4日 (北九州市・九州工業大学)
シーズ発掘試験研究(JST)に係る技術情報調査(第50回度粘土科学討論会)	阿部 久雄	平成18年9月7日～9月9日 (銚子市・千葉科学大学)
コンプラ瓶デザイン打合せ	矢野 鉄也 吉田 英樹	平成18年9月19日 (長崎市・長崎大学)
CADデータ対応状況調査	矢野 鉄也 吉田 英樹	平成18年9月19日 (長崎市・新日本工芸社)
北松北部環境組合調査及び溶融スラグ採取	吉田 英樹 木須 一正	平成18年9月20日 (平戸市・北松北部環境組合)
日本セラミックス協会原料部会見学会の下見と打合せ	武内 浩一	平成18年9月21日 (対馬市・八重島窯業原料(株)、他)
無鉛上絵具の調査	兼石 哲也 吉田 英樹	平成18年9月21日～9月22日 (石川県・九谷焼技術センター/京都市・京都市産業技術研究所)
セミナー事業講演(遠赤外線関連)打合せ	山口 典男	平成18年9月22日 (東京都・日本工業大学)
光触媒特許等の打合せ	狩野 伸自	平成18年9月22日 (大村市・発明協会)
無鉛上絵具開発及び利用状況調査	武内 浩一 吉田 英樹	平成18年9月25日～9月26日 (多治見市・岐阜県セラミックス研究所/土岐市・セラテクノ土岐)
研究テーマに係わる調査及び打合せ	桐山 有司	平成18年9月29日 (諫早市・総合農林試験場)
佐世保異業種交流会 先端企業「現地見学会」	阿部 久雄 木須 一正	平成18年10月3日 (若宮市・トヨタ自動車九州(株)/北九州市・(株)安川電機)

内 容	職 員 名	期 日 (場所)
シンクロトン光研究センター打合せ	山口 典男 狩野 伸自 河野 将明	平成18年10月3日 (鳥栖市・九州シンクロトン光研究センター)
水資源機構千葉用水総合事業所視察	高松 宏行	平成18年10月10日～10月11日 (八千代市・水資源機構千葉用水総合事業所)
鉄鋼スラグ説明会	武内 浩一 吉田 英樹 山口 典男	平成18年10月17日 (長崎市・大波止ビル)
特許内容打合せ	秋月 俊彦	平成18年10月18日 (大村市・発明協会)
藻場再生プロジェクトに係る特許出願検討会及び共同研究打合せ	吉田 英樹	平成18年10月23日 (大村市・発明協会)
シンクロトン光実験視察	山口 典男 狩野 伸自	平成18年10月23日 (福岡市・九州大学)
レーザーガラスに関する研究打ち合わせ	吉田 英樹	平成18年10月25日 (吹田市・大阪大学)
「佐世保ブランド企業紹介パネル展」搬入	久田松 学	平成18年11月6日 (佐世保市・アルカス佐世保)
「ながさき実り・恵みの感謝祭2006」出展説明会	久田松 学	平成18年11月6日 (長崎市・農協会館)
連携プロジェクト研究事務業務打合せ	福村喜美子 武内 浩一 阿部 久雄	平成18年11月8日 (長崎市・衛生公害研究所)
特許等に係る講習・指導相談会	桐山 有司 吉田 英樹 山口 典男	平成18年11月13日 (大村市・産業技術振興財団)
地域資源活用検討会	武内 浩一	平成18年11月14日 (鳥栖市・産業技術総合研究所九州センター)
ビジネス一貫支援事業について (伸和コントロールズ支援)	狩野 伸自	平成18年11月14日 (長崎市・勤労福祉会館) 平成19年1月22日 平成19年1月31日 平成19年2月9日 (大村市・伸和コントロールズ(株))
シーズ発掘試験に係る技術情報調査 (日本防菌防黴学会地方シンポジウム)	阿部 久雄 木須 一正	平成18年11月20日 (熊本市・崇城大学)
藻場再生プロジェクト関連打合せ	吉田 英樹 山口 典男	平成18年11月21日 (長崎市・総合水産試験場)
歯学部共同研究打合せ	山口 典男	平成18年11月27日 (長崎市・長崎大学)

内 容	職 員 名	期 日 (場所)
研究テーマに関わる実験	桐山 有司	平成18年12月1日 (諫早市・総合農林試験場)
(株)ニッチツ ハイシリカ事業本部との意見交換会	阿部 久雄 狩野 伸自	平成18年12月5日 (鹿町町・(株)ニッチツ ハイシリカ事業本部)
実用新案の電子出願及び特許相談	桐山 有司	平成18年12月6日 平成18年12月28日 (大村市・発明協会)
発明協会との協議 (特許許諾について)	武内 浩一	平成18年12月7日 (大村市・発明協会)
研究調査打合せ (インクジェット印刷)	武内 浩一	平成18年12月12日 (東京都・コープケミカル(株))
産業技術総合研究所九州センターとの意見交換会	福村喜美子 武内 浩一 阿部 久雄	平成18年12月14日 (有田町・佐賀県窯業技術センター)
技術交流会会場打合せ	吉田 英樹 高松 宏行	平成19年1月10日 (長崎市・長崎市民会館)
長崎県道路公社との打合せ (トンネル用タイルについて)	武内 浩一 秋月 俊彦	平成19年1月15日 (長崎市・大波止ビル)
「第2回ものづくり日本大賞」応募説明会	兼石 哲也	平成19年1月23日 (福岡市・ハイアット・リージェンシー・福岡)
松浦発電所技術調査	山口 典男	平成19年1月25日 (松浦市・松浦発電所)
JSTシーズ発掘試験説明会	山口 典男 高松 宏行	平成19年1月30日 (佐世保市・佐世保工業高等専門学校)
化学分析手法について打合せ	阿部 久雄 木須 一正	平成19年2月2日 (有田町・佐賀県窯業技術センター)
人間工学に関する調査及び共同研究に係わる実験及び今後の日程調整	桐山 有司	平成19年2月2日 (福岡市・九州大学)
MZプラットフォーム説明会	武内 浩一	平成19年2月7日 (諫早市・総合農林試験場)
無機・金属接合技術調査と研究打合せ	山口 典男	平成19年2月13日～2月15日 (新潟市・新潟大学)
陶土の評価方法に関する研修	河野 将明	平成19年2月14日～2月21日 (有田町・佐賀県窯業技術センター)
天草陶石採掘の現状についての調査	矢野 鉄也 吉田 英樹 小林 孝幸	平成19年2月15日～2月16日 (天草市・高浜)
	秋月 俊彦 河野 将明 山口 英次	平成19年3月12日～3月13日 (天草市・高浜)

内 容	職 員 名	期 日 (場所)
出島道路トンネルタイルの汚れに関する報告	福村喜美子 武内 浩一	平成19年2月16日 (諫早市)
研究開発ビジネス一貫支援事業第1段階認定企業の状況調査	阿部 久雄	平成19年2月16日 (長崎市・長崎県市町村会館)
共同研究に係わる実験、ユニバーサルデザインセミナー	桐山 有司	平成19年2月21日 (福岡市・九州大学、TOTO)
紫外波長可変レーザーガラスの開発に係る打合せ	吉田 英樹	平成19年2月21日 (吹田市・大阪大学)
大村湾沿岸水環境調査ならびに長崎市視察 (蛭江氏随行)	高松 宏行	平成19年2月21日 (長崎市・大村湾沿岸)
地域資源活性型研究開発に係る打合せ	兼石 哲也 河野 将明	平成19年2月26日 (福岡市・経産局) 平成19年3月14日 (佐賀市・佐賀県地域産業支援センター) 平成19年3月29日 (福岡市・経済産業局)
日本セラミックス協会年会発表資料の打ち合わせ	狩野 伸自	平成19年3月5日 (福岡市・九州大学)
三菱重工業長崎研究所視察研修	山口 典男	平成19年3月7日 (長崎市・長崎研究所)
提案公募事業 (地域新生コンソーシアム)に係る市場調査打合せ	阿部 久雄	平成19年3月8日 (大村市・産業振興財団)
平成19年度提案公募型実用化技術開発事業に係わる公募説明会	阿部 久雄 久田松 学	平成19年3月9日 (長崎市・出島交流会館)
提案公募事業 (地域新生コンソーシアム)に係る説明・調整	武内 浩一 阿部 久雄	平成19年3月13日 (東京都・コープケミカル株)
陶磁器製造 CAE (Computer-Aided Engineering) 調査研究	久田松 学	平成19年3月15日～3月16日 (京都市・京都市産業技術研究所工業技術センター)
第35回国際ホテル・レストラン・ショー視察 (HOTERES JAPAN 2007)	兼石 哲也 山口 英次	平成19年3月16日 (東京都・東京ビッグサイト)
産総研九州および工業技術センターとの製品デザインに関する打合せ	桐山 有司	平成19年3月16日 (大村市・工業技術センター)
歯学部共同研究打合せ	山口 典男	平成19年3月20日 (長崎市・長崎大学)

7-6 会議への派遣

会 名	職 員 名	期 日 (場所)
西九州テクノコンソーシアム設立総会	福村喜美子	平成18年4月10日 (佐世保市・アイトワ)
陶&くらしのデザインコンソーシアム総会	兼石 哲也	平成18年4月10日 (名古屋市・産業技術総合研究所中センター)
研究企画担当者会議	武内 浩一 久田松 学 吉田 英樹	平成18年4月21日 平成18年5月15日 平成18年5月26日 平成18年9月20日 平成18年12月14日 平成19年1月22日 平成19年3月22日 (長崎市・出島交流会館) 平成18年11月20日 (長崎市・農協会館) 平成18年10月24日 平成19年2月2日 (長崎市・県庁)
第4回ポートフォリオ作成ワーキング会議	久田松 学	平成18年5月10日 (長崎市・県庁第2別館)
長崎県陶磁器連携活性化委員会会議	矢野 鉄也	平成18年5月19日 平成18年11月20日 (波佐見町・勤労福祉会館) 平成18年6月2日 (長崎市・長崎県美術館)
平成18年度長崎県陶磁器活性化推進本部委員会	福村喜美子 矢野 鉄也	平成18年6月2日 (長崎市)
長崎県科学技術振興会議	福村喜美子 武内 浩一	平成18年7月5日 平成18年10月2日 平成19年3月14日 (長崎市・セントヒル長崎)
トップセミナー	福村喜美子	平成18年8月31日 平成19年1月15日 (長崎市)
東京ドーム出展会議	矢野 鉄也	平成18年9月26日 平成18年11月28日 (波佐見町・勤労福祉会館)
西九州テクノコンソーシアム技術相談会	武内 浩一	平成18年9月29日 (佐世保市・佐世保商工会議所)
	武内 浩一 阿部 久雄 久田松 学	平成18年11月7日 (佐世保市・アルカスSASEBO)
研究開発ビジネス化一貫支援事業中間報告会	福村喜美子 武内 浩一	平成18年11月22日 (長崎市・セントヒル長崎)
天草陶磁器後継者育成事業会議	大串 邦男	平成18年12月14日 (本渡市・市役所)

会 名	職 員 名	期 日 (場所)
人材育成担当者会議	武内 浩一	平成19年 1月29日 平成19年 3月15日 (長崎市・出島交流会館)
観光活性化シンポジウム	福村喜美子	平成19年 3月 1日 (佐世保市)
研究開発ビジネス化一貫支援事業有識者委員会	福村喜美子 阿部 久雄	平成19年 3月12日 (長崎市・長崎県勤労福祉会館)

7-7 講演会・研究会への参加

会 名	職 員 名	期 日 (場所)
隈研吾氏講演会	武内 浩一 兼石 哲也	平成18年 4月14日 (長崎市・長崎県美術館)
長崎県工業技術センター研究成果発表会	武内 浩一 秋月 俊彦 山口 典男	平成18年 4月20日 (長崎市・出島交流館)
佐世保異業種交流協会講演会	福村喜美子	平成18年 4月27日 (長崎市・長崎大学)
先端材料研究交流会	山口 典男	平成18年 4月27日 (長崎市・長崎大学)
KFC第15回セラミックスセミナー「量子ドットの合成とその応用」	吉田 英樹	平成18年 6月20日 (鳥栖市・産業技術総合研究所九州センター)
全国意匠保護協議会総会	福村喜美子	平成18年 6月23日 (佐世保市・佐世保セントラルホテル)
長崎シーボルト大学公開講座「アスベストによる人体被害」	山口 典男	平成18年 6月27日 (長崎市・出島交流会館)
平成18年度第11回陶磁器部会講演会	吉田 英樹	平成18年 7月 6日 (名古屋市・名古屋国際会場)
平成18年特許流通講座基礎編	吉田 英樹	平成18年 7月25日 (熊本市・メルパルク熊本)
平成18年度意匠法等改正説明会	久田松 学	平成18年 7月27日 (佐賀市・アバンセ)
長崎県研究成果普及促進交流会(吸着技術分科会)	山口 典男	平成18年 8月24日 (大村市・長崎県産業振興財団)
九州夏期セラミックス研究会	山口 典男	平成18年 8月25日～8月26日 (別府市・つるみ荘)
原料部会講習会	河野 将明	平成18年 8月28日 (東京都・東京工業大学)
長崎県研究成果普及促進交流会(生理活性ナノシート分科会)	福村喜美子 阿部 久雄 吉田 英樹 木須 一正	平成18年 9月 1日 (大村市・長崎県産業振興財団)

会 名	職 員 名	期 日 (場所)
職業能力開発推進者経験交流プラザ	武内 浩一 木須 一正	平成18年9月7日 (佐世保市・レオプラザホテル佐世保)
ポートフォリオ説明会、報告会	福村喜美子 武内 浩一 久田松 学	平成18年9月13日 平成18年10月23日 (長崎市・県庁) 平成19年1月12日 (長崎市・セントヒル長崎)
産業技術研究開発戦略セミナー	武内 浩一	平成18年9月19日 (福岡市・福岡合同庁舎)
日本セラミックス協会秋季シンポジウム	山口 典男	平成18年9月19日～9月21日 (山梨県・山梨大学)
佐賀県窯業技術センター成果発表会	久田松 学 桐山 有司 秋月 俊彦 吉田 英樹 狩野 伸自 山口 典男 河野 将明 木須 一正	平成18年10月6日 (有田町・佐賀県窯業技術センター)
長崎県産学官連携推進機構講演会	福村喜美子 久田松 学 高松 宏行	平成18年10月19日 (長崎市・農協会館)
日本セラミックス協会原料部会打合せ	武内 浩一 秋月 俊彦	平成18年10月19日 (対馬市・八重島窯業原料㈱、他)
知的財産セミナー	矢野 鉄也 久田松 学 桐山 有司 秋月 俊彦 吉田 英樹	平成18年10月25日 平成18年12月20日 平成19年1月17日 (長崎市・出島交流会館)
九州ファインセラミックス・テクノフォーラム (KFC) 第7回特別講演会	武内 浩一 兼石 哲也 久田松 学	平成18年10月26日 (福岡市・福岡朝日ビル)
大阪大学レーザーエネルギー学研究センター見学会、記念講演会	吉田 英樹	平成18年10月26日 (吹田市・千里阪急ホテル)
長崎県研究機関成果発表会	武内 浩一 阿部 久雄 久田松 学 吉田 英樹 高松 宏行 木須 一正	平成18年10月31日 (長崎市・ウェルシティ長崎)
産学官技術交流会 (産学官連携による新技術の創成と新産業の創出)	福村喜美子 武内 浩一 久田松 学	平成18年11月2日 (長崎市・長崎厚生年金会館)
西九州テクノコンソーシアム関連イベント	福村喜美子 武内 浩一 阿部 久雄 久田松 学	平成18年11月7日 (佐世保市・アルカス佐世保)

会 名	職 員 名	期 日 (場所)
ユニバーサルデザイン研修	矢野 鉄也 桐山 有司	平成18年11月 7日 (佐世保市・佐世保市総合福祉センター)
産学官新連携ビジネス創出セミナー	武内 浩一	平成18年11月 9日 (長崎市・長崎グランドホテル)
国際粉体工業展2006	山口 典男 小林 孝幸	平成18年11月 9日～11月10日 (千葉市・幕張メッセ)
溶融スラグ・石炭灰有効活用検討コンソーシアム	武内 浩一 山口 典男	平成18年11月13日 平成19年 2月22日 (長崎市・コンフォートホテル)
大村湾環境資源研究報告会	高松 宏行	平成18年11月16日 (長崎市・衛生公害研究所)
有田ニューセラミックス研究会 講演会	山口 典男	平成18年11月17日 (有田町・佐賀県窯業技術センター)
「無鉛ガラス釉薬とベンガラ」研究会	吉田 英樹	平成18年11月28日 平成19年 3月19日 (岡山市・岡山大学)
デザイン活用事例制作委員会	久田松 学	平成18年11月29日 (福岡市・九州経済産業局)
ユニバーサルデザインフォーラム参加	矢野 鉄也 桐山 有司	平成18年12月 8日 (長崎市・総合福祉センター)
ベンチャーサロンサセボ「水産業研究交流会」	吉田 英樹 山口 典男	平成18年12月 8日 (佐世保市・佐世保ワシントンホテル)
文部科学省都市エリア産学官連携促進事業研究成果発表フォーラム	兼石 哲也 阿部 久雄	平成19年 1月24日 (多治見市・多治見市産業文化センター)
デザイン・ブランド戦略セミナー (九州北部三県知財連携合同セミナー)	兼石 哲也 矢野 鉄也 久田松 学 桐山 有司 吉田 英樹	平成19年 1月26日 (有田町・佐賀県陶磁器工業協同組合)
知的財産マネジメントシンポジウム	吉田 英樹	平成19年 2月 1日 (福岡市・エルガーラホール)
長崎大学産学官連携機構発足記念講演会、長崎TLO技術セミナー	福村喜美子 武内 浩一	平成19年 2月 6日 (長崎市・長崎新聞文化ホール)
地域ブランドセミナー	久田松 学 吉田 英樹	平成19年 2月 6日 (佐世保市・佐世保市労働福祉センター)
衛生公害研究所研究発表会	高松 宏行	平成19年 2月 8日 (長崎市・出島交流館)
異分野交流セミナー「生体工学研究の最新動向と展望-Ⅲ」	山口 典男	平成19年 2月 9日 (福岡市・JST研究成果活用プラザ福岡)
デザイン・ブランドセミナー「中小企業を活性化するブランド戦略」	久田松 学	平成19年 2月14日 (長崎市・出島交流会館)
平成18年度産業技術総合研究所九州センター研究講演会	桐山 有司 狩野 伸自	平成19年 2月15日 (福岡市・博多サンヒルズホテル)
第2回産学実用化研究会	狩野 伸自	平成19年 2月19日 (福岡市・九州産業技術センター)

会 名	職 員 名	年 月 日 (場所)
第4回産学官ニーズ対応連環型交流会・講演会	武内 浩一	平成19年2月20日 (長崎市・ウェルシティ長崎)
九州自動車成長戦略フォーラム	久田松 学	平成19年2月20日 (福岡市・ホテル日航福岡)
強化磁器食器の衝撃試験に関する講演会	秋月 俊彦	平成19年2月20日 (有田町・佐賀県窯業技術センター)
地域団体商標制度及び小売等役務商標制度説明会	吉田 英樹	平成19年2月27日 (長崎市・ウェルシティ長崎)
XAFS講習会	高松 宏行	平成19年2月27日 (鳥栖市・佐賀県立九州シンクロトロン光研究センター)
窯業基礎九州懇話会	武内 浩一	平成19年3月6日 (佐賀市・佐賀大学)
日本セラミックス協会2007年会	狩野 伸自	平成19年3月21日～3月23日 (東京都・武蔵工業大学)
「大出力レーザーと物質科学の接点」研究会	吉田 英樹	平成19年3月22日 (吹田市・大阪大学)
第4回学術フロンティアセンターシンポジウム	武内 浩一	平成19年3月24日 (長崎市・長崎総合科学大学)

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

(1)

研 修 名	平成18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18年9月11～9月22日 (長崎陶料株)
内 容	製土 (原料の精製、調配合、混合、水ひ等、各種製土方法及びプロセス) について研修
職 員 名	陶磁器科 河野 将明

(2)

研 修 名	平成18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18年10月23～11月2日 (聖栄陶器有)
内 容	成形・施釉・焼成 (ローラーマシーン、圧力成形など成形方法や施釉方法、連続焼成炉による焼成方法等) のプロセス及び管理技術の研修
職 員 名	陶磁器科 河野 将明

8-2 職員能力開発センター研修等

会 名	職 員 名	期 日 (場所)
新採前期研修	河野 将明	平成18年4月3日～4月14日 (長崎市・県庁)
MySQL研修	吉田 英樹	平成18年5月26日 (長崎市・県庁)
企画立案技法研修	山口 典男	平成18年6月22日 (長崎市・職員能力開発センター)
ホームページ管理者研修	桐山 有司 山口 典男	平成18年7月7日 (長崎市・西彼農協)
初級マネージメント研修	桐山 有司	平成18年7月13日 (諫早市・諫早商工会議所)
危機管理特別セミナー	野田 宏美 阿部 久雄	平成18年7月21日 (長崎市・長崎県農協会館)
目標管理研修	武内 浩一	平成18年7月25日 (長崎市・長崎グランドホテル)
上級マネジメント研修	武内 浩一	平成18年8月8日～8月9日 (長崎市・職員能力開発センター)
広報広聴研修	矢野 鉄也	平成18年8月21日 (長崎市・職員能力開発センター)
コーチング研修	桐山 有司	平成18年8月29日～8月30日 (長崎市・職員能力開発センター)
社会調査研修	久田松 学	平成18年9月4日～9月5日 (長崎市・職員能力開発センター)
ホームページ作成研修	山口 典男	平成18年9月4日～9月5日 (長崎市・県庁)
情報セキュリティ研修	山口 典男	平成18年9月13日 (佐世保市・県北振興局)
班長研修	兼石 哲也 阿部 久雄	平成18年9月19日～9月20日 (佐世保市・県北振興局天満庁舎)
新採後期研修	河野 将明	平成18年10月16日～10月20日 (長崎市・職員能力開発センター)
クレーム研修	狩野 伸自	平成18年10月24日～10月25日 (長崎市・職員能力開発センター)
広報広聴研修	桐山 有司	平成18年10月25日 (長崎市・職員能力開発センター)
他者の交流能力を高める研修	野田 宏美	平成18年11月14日～11月15日 (長崎市・長崎グランドホテル)
採用後1年6ヶ月経過した職員のレポート発表会	山口 典男	平成18年11月27日 (長崎市・県庁)
県研究機関の人材育成セミナー	吉田 英樹 山口 典男 河野 将明	平成19年1月15日 (長崎市・出島交流会館)

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確立を目的としており、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を検証して、マニュアルを構築する。

8-4 依頼研究員長期研修等

(1)

研 修 名	陽極接合に関する研修
期日・場所	平成18年5月7日～5月20日（新潟大学）
内 容	金属とセラミックスを接合する技術のひとつである陽極接合の技法について研修し、生体材料として利用されるチタンとアパタイトの接合実験を行った。
職 員 名	研究開発科 山口 典男

(2)

研 修 名	高度処理浄化槽におけるリン除去・回収・資源化技術研修
期日・場所	平成18年9月10日～10月12日（(独)国立環境研究所循環型社会・廃棄物研究センター）
内 容	高度処理浄化槽におけるリン除去・回収・資源化技術において、以下のとおり研修した。 (1)吸着脱リン法及び鉄電解脱リン法における最適システム (2)吸着剤再生・リン回収の適正条件の開発と安定化
職 員 名	研究開発科 高松 宏行

(3)

研 修 名	リハビリテーション工学における身体への負荷に関する研修
期日・場所	平成19年2月26日～3月9日（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科）
内 容	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科と共同研究を結び、リハビリテーション工学における身体への負荷に関する実験及び評価方法についての研修を実施した。
職 員 名	研究開発科 桐山 有司

8-5 国際学会発表派遣

学 会 名	日韓セラミックスセミナー
期日・場所	平成18年11月21日～11月23日（韓国牙山市・温陽ホテル）
目 的	第23回日韓国際セラミックスセミナーでの研究発表
内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・陶磁器やファインセラミックスに関する、日韓両国の研究者の技術交流の場 ・アルミナ強化磁器の縁形状と衝撃強度との関係についての研究報告 発表テーマ：Effect of shape on the impact strength of strengthened porcelain tableware （強化磁器食器の衝撃強度に及ぼす縁形状の影響）
職 員 名	陶磁器科 秋月 俊彦（共同研究者：小林 孝幸、木須 一正、山口 英次）

8-6 知的財産基礎研修

研 修 名	知的財産権基礎研修
期日・場所	平成18年7月12日（窯業技術センター）
内 容	先行技術調査や特許明細書の作成方法等について
職 員 名	全員

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	第1回：平成18年9月8日（長崎市・県庁） 第2回：平成18年10月4日（大村市・工業技術センター）
内 容	第1回：知的財産制度の復習と先行技術調査の実践 第2回：特許明細書の作成と県職務発明制度、及び研究開発と技術移転
職 員 名	陶磁器科 吉田 英樹

(2)

研 修 名	知的財産シリーズセミナー
期日・場所	第1回、第2回：平成18年10月27日（長崎市・長崎大学） 第3回：平成18年11月1日（長崎市・長崎大学）
内 容	第1回：特許取得の目的、産業界に学ぶ強い特許の取り方 第2回：各人のテーマによる明細書の書き方の実習と講師による個別指導 第3回：宿題チェックと確認、明細書の書き方のノウハウとコツ
職 員 名	陶磁器科 吉田 英樹

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向上を目的として、毎週水曜日に実施した。
内容	装置利用方法（蛍光X線分析装置、熱分析装置、遠赤外線放射率測定装置）や客員研究員制度を活用した研究マーケティング等に関する研修会、透光性アルミナの製品化や石材関係の新製品開発に関するブレインストーミング、学協会や研修の報告会等とおして広く情報を収集し、ポテンシャルアップを図るとともに、2テーマのミニプロジェクトに取り組んだ。
開催回数	38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18年度は、低火度天草陶石を使用し、従来よりも約100℃低い1200℃焼成に適した素地の配合、並びに素地に適合した釉薬についても検討を行った。
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45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、桐山 有司、秋月 俊彦、狩野 伸自
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	吉田 英樹、阿部 久雄、兼石 哲也、矢野 鉄也、高松 宏行
開 催 回 数	3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、県民や報道機関等への広報も担当している。
委 員 名	矢野 鉄也、吉田 英樹、桐山 有司、山口 典男
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	野田 宏美、桐山 有司、武内 浩一、秋月 俊彦
開 催 回 数	10回（随時開催）

(5)

会 名	「KAMA」編集委員会
目 的	年2回発行する窯業技術センターの技術情報誌「KAMA」の原稿の編集及び調整を行う。
委 員 名	矢野 鉄也、武内 浩一、桐山 有司、山口 典男、河野 将明
開 催 回 数	10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する広報誌「広報波佐見」に掲載する原稿の編集及び調整を行う。
委 員 名	久田松 学、秋月 俊彦、阿部 久雄
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	桐山 有司、武内 浩一、秋月 俊彦、山口 典男
開 催 回 数	50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、吉田 英樹、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、久田松 学、秋月 俊彦、高松 宏行
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	野田 宏美、河野 将明、桐山 有司
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	久田松 学、兼石 哲也、山口 典男
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	野田 宏美、狩野 伸自、小林 孝幸、山口 英次、木須 一正
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	福村 喜美子、野田 宏美、武内 浩一、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	野田 宏美、職場委員長、武内 浩一、山口 英次、木須 一正、高松 宏行
開 催 回 数	4回

10. 施設見学者数

(1) 見学者数の推移

年 度	18年度	17年度	16年度
件 数 (件)	68	62	48
入場者数 (人)	927	1,010	946

(2) 主な見学者・団体

団 体 名	人数(人)	見 学 日
すこやか長寿大学校・長崎校	66	平成18年6月6日
波佐見町議会産業厚生委員会	9	平成18年6月26日
駆け出し陶芸家塾	11	平成18年7月21日
西海・西彼杵教育研究会理科専門部	11	平成18年8月18日
長崎県地球温暖化防止活動	7	平成18年9月4日
福岡大学理学部地球圏科学科	26	平成18年9月12日
波佐見町老人会	7	平成18年9月12日
波佐見中央小学校	7	平成18年9月13日
長崎県青年団連合会	30	平成18年10月8日
九州大学大学院・インドネシアガジャマタ大学スタッフ	10	平成18年11月13日
長崎県原爆被爆者特別事業	13	平成18年12月7日
福建省経済行政研修生	2	平成19年2月2日
波佐見中央小学校	61	平成19年2月2日
九州大学大学院地球環境システム工学留学生	12	平成19年2月19日
佐賀県窯業大学校	21	平成19年3月23日

【資料】

長崎県の窯業・土石製品出荷額

平成17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	5	550	X	X
ガラス繊維・同製品製造業	1	8	X	X
その他のガラス・同製品製造業	4	542	1,367,098	112.1
セメント・同製品製造業	120	1,609	2,636,865	87.6
生コンクリート製造業	83	1,126	2,049,303	92.1
コンクリート製品製造業	37	483	587,562	74.8
陶磁器・同関連製品製造業	147	1,509	X	X
食卓用・ちゅう房用陶磁器製造業	95	1,223	691,545	89.3
陶磁器製置物製造業	3	16	6,888	66.6
陶磁器製タイル製造業	1	8	X	X
陶磁器絵付業	7	45	26,225	90.2
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	40	211	77,978	98.2
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	29	341	491,276	X
砕石製造業	6	82	92,856	81.0
石工品製造業	20	125	125,315	129.7
鉱物・土石粉碎等処理業	3	134	273,105	X
その他の窯業・土石製品製造業	12	83	41,873	X
石綿製品製造業	1	6	X	X
石こう（膏）製品製造業	9	56	27,346	94.4
他に分類されない窯業・土石製品製造業	2	21	X	X
合 計	314	4,097	5,364,128	95.1

※資料は「平成17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18年度業務報告（第54号）
平成19年7月（2007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