

# 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。
平成22年3月	「工業系研究機関あり方検討委員会」において、窯業技術センターの使命と技術支援の方向性について提言が行われる。
平成23年1月	長崎県窯業技術センター創立80周年記念講演会を行う。
平成23年4月	産業労働部(産業技術課)に移管。センターの組織を改組し、総務課、研究企画課、環境・機能材料科、陶磁器科、戦略・デザイン科の、2課3科制とする。

## 2. 業務内容

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

(主な業務)

### (1)研究業務

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

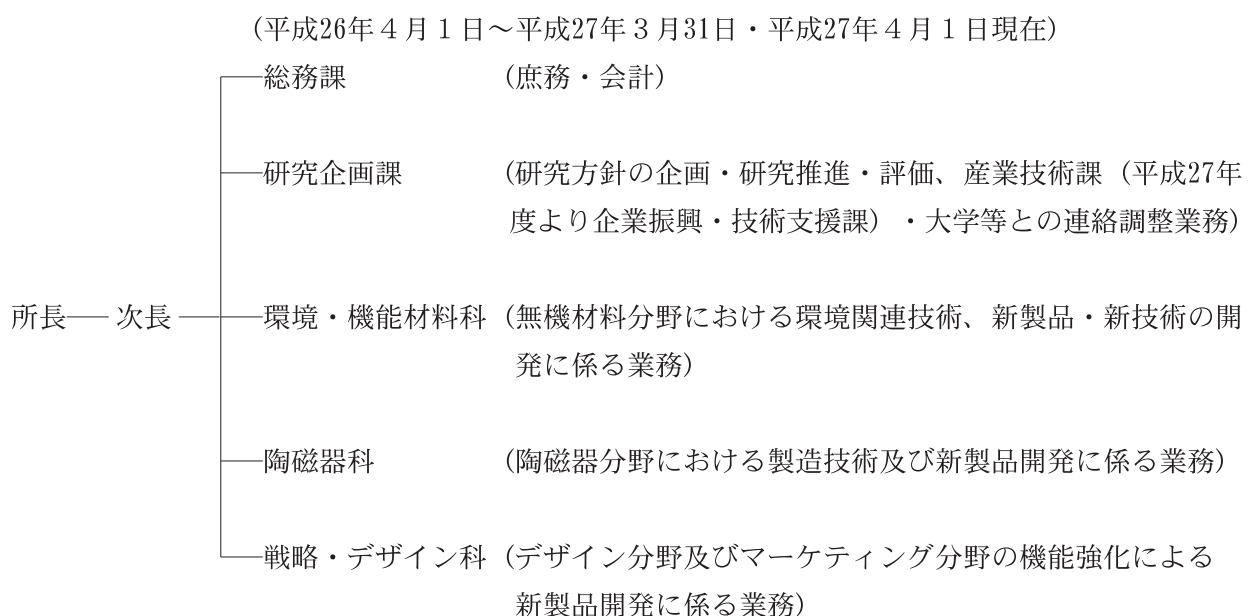
### (2)技術支援

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



## 4. 職員の配置・職員名簿

平成27年4月1日現在

職 員	配置状況（現員数）							
	全体	所長	次長	総務課	研究企画課	環境・機能材料科	陶磁器科	戦略・デザイン科
事務吏員	3	1		2				
技術吏員(研究員)	12(1)		1		2(1)	3	3	3
技術吏員(技 師)	3					1	2	
嘱 託(非常勤)	3			1		1		1
計	21(1)	1	1	3	2(1)	5	5	4

( ) 内は兼務

### 職員配置表

所 属	職 名	氏 名
	所 長 次 長	佛 田 正 博 阿 部 久 雄
総 務 課	課 長 係 長 嘱 託	上 田 雅 子 百 谷 順 子 山 口 里 美
研 究 企 画 課	課 長 主任研究員(兼) 主任研究員	秋 月 俊 彦 狩 野 伸 自 武 内 浩 一
環 境 ・ 機 能 材 料 科	科 長 主任研究員 主任研究員 技 師 嘱 託	永 石 雅 基 山 口 典 男 狩 野 伸 自 木 須 一 正 増 元 秀 子
陶 磁 器 科	科 長 主任研究員 主任研究員 技 師 技 師	梶 原 秀 志 吉 田 英 樹 河 野 将 明 小 林 孝 幸 山 口 英 次
戦 略 ・ デ ザ イン 科	科 長 専門研究員 主任研究員 嘱 託	久 田 松 学 桐 山 有 司 依 田 慎 二 中 原 真 希

平成26年4月1日現在

職 員	配置状況（現員数）							
	全体	所長	次長	総務課	研究企画課	環境・機能材料科	陶磁器科	戦略・デザイン科
事務吏員	3	1		2				
技術吏員（研究員）	12(2)		1		2(1)	3(1)	3	3
技術吏員（技 師）	3					1	2	
嘱 託（非常勤）	3			1		1		1
計	21(2)	1	1	3	2(1)	5(1)	5	4

（ ）内は兼務

職員配置表

所 属	職 名	氏 名
	所 長	山 本 信
	次 長	阿 部 久 雄
総 務 課	課 長	政 野 誠一郎
	係 長	百 谷 順 子
	嘱 託	山 口 里 美
研 究 企 画 課	課 長	永 石 雅 基
	主任研究員（兼）	狩 野 伸 自
	主任研究員	武 内 浩 一
環 境 ・ 機 能 材 料 科	科 長（兼）	阿 部 久 雄
	専門研究員	秋 月 俊 彦
	主任研究員	山 口 典 男
	主任研究員	狩 野 伸 自
	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	吉 田 英 樹
	主任研究員	河 野 将 明
	技 師	小 林 孝 幸
	技 師	山 口 英 次
戦 略 ・ デ ザ イ ン 科	科 長	久 田 松 学
	専門研究員	桐 山 有 司
	主任研究員	依 田 慎 二
	嘱 託	中 原 真 希

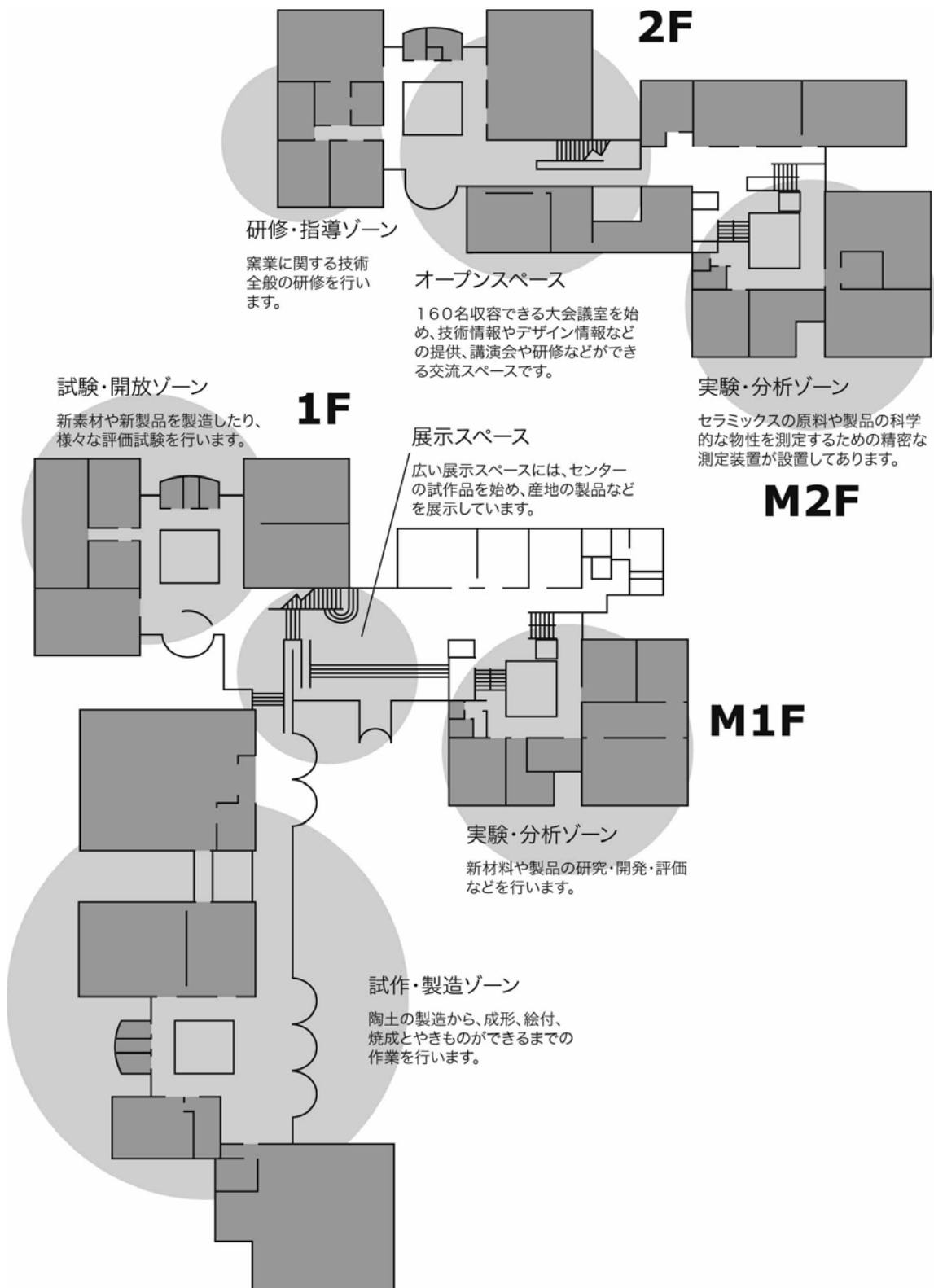
## 5. 平成26年度決算

(単位：円)

事業名	決算額	備考
窯業技術センター運営費	61,102,460	
依頼試験費	1,423,000	
技術人材養成事業	2,976,635	
経常試験研究費	20,408,339	(本課執行備品購入費は含まない)
公設試連携研究事業	8,397,622	戦略プロジェクト研究
公設試機能強化事業	1,471,820	客員・研究人材育成
長崎県知的財産活用推進事業	800,000	
グッドデザイン商品開発力向上支援事業	4,201,553	
受託研究	200,000	
大学連携オープンイノベーション推進事業	140,070	
総務管理費	1,766,429	
合計	102,887,928	

## 6. 土地・建物（平成27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	QHT-3900R 最高使用温度1,600℃ 発熱体：カンタルスーパー33	大光炉材	S 60
イクザクト三本ローラー	EXAKT80S ローラーφ80mm×150mm	オットーハーマン	S 61
振動ミル	FV-20	中央化工機	S 62
フリット溶解炉	QHT-FμD-2K	大光炉材	S 63
サンドブラスト	フヨーLF型	芙蓉商事	
ボールミル	100kg、BM-100-A	牧野鉄工所	
自動焼成ガス炉	炉内容積：0.2m <sup>3</sup>	旺計社	H 1
透過率測定器	NDT-ID型	日本電色	H 2
元素分析装置	エレメンタルアナライザ 1108型	カルロエルバ	H 3
遠赤外線分光放射計	JIR-E500	日本電子	
粉末X線回折装置	MPD1880	日本フィリップス	
レーザー回折式粒度分布測定装置	850B	シーラス	
ガス窯	炉内容積：0.1m <sup>3</sup> 、0.5m <sup>3</sup> コンピュータ制御	旺計社	
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	
ボールミル	25L、50L、80L、100L BM-A GMV	牧野鉄工所	
衝撃試験機	MTC-110型（陶磁器用）	マルイ	
イオンクロマトグラフ分析装置	IC7000E I-A2-N/IF （サプレッサ方式）	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	H 4
簡易プレス	ESE-625-00 10 t	東洋油圧機械	
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40～70μm）	坂本技研	
真空土練機	VZ-1D	本田鉄工	

名 称	仕 様 ・ 機 能 ・ 型 式	製 作 所 名	設 置 年 度
粘度測定機	RE-3305	山電	H 4
フィルタープレス	M-14SX10	マキノ	
複素インピーダンス測定機	周波数10 $\mu$ Hz $\sim$ 32MHz C.R.Z等測定可	東陽テクニカ	H 5
雰囲気炉	ATM-10-17FOH型 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	
ゼータ電位測定機	ELS-800S レーザードップラー方式	大塚電子	H 6
ラボプラストミル	最大トルク500Nm	東洋精機製作所	
レーザー顕微鏡	1LM21H レーザー方式リアルタイム観察 最高1,650 $^{\circ}$ C加熱可	レーザーテック	H 7
薄膜X線回折アタッチメント	入射角固定 2 $\theta$ 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ッド	
高速混合造粒機	TB-G-6特 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	CIP-50-2000 静水圧加圧式 $\phi$ 50mm $\times$ H100mm	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	TMA-50 高温(室温 $\sim$ 1500 $^{\circ}$ C)までの膨張 収縮が測定可能	島津製作所	
粒度分布測定装置	セディグラフ5100 X線透過式	マイクロメリティクス	H 9
構造解析用システム	P法非線形解析 WindowsXP	アプライドデザイン	
電気炉	最高使用温度：1600 $^{\circ}$ C	旺計社	
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
原子吸光分光光度計分析システム	フレーム式・Windows対応	島津製作所	
熱量分析装置	TGAとDTAは1500 $^{\circ}$ C DSCは600 $^{\circ}$ Cまで昇温可能	島津製作所	H11
F F Tアナライザ	測定範囲：50Hz $\sim$ 15KHz 打撃装置：電磁式	マルイ	



名 称	仕 様 ・ 機 能 ・ 型 式	製 作 所 名	設 置 年 度
ガス吸着熱測定装置	CSA-25G 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	WPM-350 JIS C3801 「がいし試験方法」の吸湿試験用	前川試験機	
蛍光X線分析装置	PW2440/00 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 t 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	
ガスクロマトグラフ質量分析計	GCMS-QP5050A	島津製作所	
簡易分光器	PMA-11 200～950nm 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	オートソープ1C/VP 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SCOPE	VHX-100N 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	CPA-8200 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	TMA8310 測定方式：示差膨張方式 測定温度範囲：室温～950℃	リガク	
ローラーマシン	最大石膏型寸法：深さ200mm(内 鏝) 高さ150 mm(外鏝)	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	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	
万能混合攪拌機	5DML-r (湯煎型)	ダルトン	

名 称	仕 様 ・ 機 能 ・ 型 式	製 作 所 名	設 置 年 度
気孔径分布測定装置	PORE MASTER 60GT 水銀圧入式 測定範囲：3.6nm～426 $\mu$ m	カンタクロム	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 sc 測定範囲：0.05～15mg/l	セントラル科学	
ラボプラストミル制御装置	C-KALZ Windows対応 既存のラボプラストミルを制御	東洋精機製作所	H20
3次元入力装置	PICZA LPX-600 最大スキャン領域 幅254mm、高さ406.4mm	ローランド ディー.ジー.	
3次元出力装置	造形エリア:203×254×203mm	Zコーポレーション	
3次元モデリング装置	MODELE A PRO II MDX-540A Z Printer 310 Plus 動作範囲:400mm(X)×400mm(Y)×155mm(Z)	ローランド ディー.ジー.	H21
原子吸光光度計分析システム	ICE 3500Z フレーム、ファーンネス対応	サーモフィッシャーサイ エンティフィック	
耐火度試験機	LPG+O <sub>2</sub> ガスによる直接炎加熱方式	戸田超耐火物	
エネルギー分散型X線分析装置	Noran system7 検出範囲 Be～U	サーモフィッシャーサイ エンティフィック	H22
テフロン内筒型反応容器	最高使用温度180℃ 使用圧力10Mpa、容積1500cm <sup>3</sup>	耐圧硝子工業	
色彩輝度計	BM-5AS 測定輝度範囲：0.007～1,760cd/m <sup>2</sup>	トプコンテクノハウス	
圧力鋳込み装置	大型、中型、小型（可動式）	圭成鉄工	H22
回分型反応装置	上絵具作製用	圭成鉄工	
自動乳鉢	小型磁製乳鉢（24号）	石川工場	
3次元設計システム	モデリングソフトウェア Free Form Modeling Plus with Phantom Desk top	Sens Able Technologies	H22
大型3Dモデリングマシン	MM-1000 軸の動作範囲：1000(X)×600(Y) ×350(Z)mm	岩間工業所	
減圧蒸留濃縮装置	VSU-5 蒸発容器容量：5L	清水理化学機器製作所	
岩石研磨機	75～300rpm、無断変速	ニチカ	H23
ロータップ篩振とう機	R-1 使用ふるい： $\phi$ 200×H45mm 振とう数：250/300rpm 振とう幅：往復25mm	丸菱科学機械製作所	
赤外線水分計	FD-720 測定方式：加熱乾燥・質量測定方式	ケット科学研究所	

名 称	仕 様 ・ 機 能 ・ 型 式	製 作 所 名	設 置 年 度
防爆型冷蔵庫	FKEX-5000 庫内防爆型	日本フリーザー	H23
卓上加工機	mini-CNC HAKU 2042 動作範囲：203.5(X)×425(Y)×68.8(Z)mm	オリジナルマインド	
プレス成形機用金型駒	φ45mmのドーム形状成形用 SKD-11焼入	後藤鉄工所	
可搬型デジタルマイクロスコープ	P-400R 最大倍率400倍、コードレスで観察可能	ニコン	H24
ペーパーレスレコーダー	TR-V550 タッチパネル式、8ch同時計測	キーエンス	
スクロールコンプレッサ	定格出力：0.75馬力 制御圧力：0.6～0.8MPa 吐出し空気量:74L/min以上	アネスト岩田	
電子天秤	秤量：6200 g 最小表示：0.01 g	島津製作所	H25
自動乳鉢	乳鉢：アルミナ製、外径200mm 乳棒：アルミナ製、2軸式	日陶科学	
5軸モデリングマシン	MM-700 R5 軸の動作量： 450(X)×660(Y)×420(Z)mm /±100° (A) / 360° (C)	岩間工業所	
冷熱衝撃試験機	TSE-11-A 温度域：(低温)-65～0℃ (高温)60～200℃ テストエリア：W320×D230×H148mm 試料重量：～2 kg	エスベック	H26
簡易型放射率計	D and S AERD 試料形状：φ50mm以上	京都電子工業	
押出成形機	FM-P30 混練・真空脱気・押出機能一体型 スクリュー径30mm	宮崎鉄工	
X線透過式粒度分布測定装置	SediGraph III PLUS 測定可能範囲：300μm～0.1μm	マイクロメリティックス	H26
粉末X線回折装置	EMPYREAN 管電圧45kV、管電流30mA 管球Cu (銅)	スペクトリス	
走査型電子顕微鏡	JSM-7100F ショットキー電界放出形電子銃 二次電子分解能1.2nm (30kV)	日本電子	
元素分析計	FLASH2000 炭素、窒素、水素同時分析 試料室：数mg、精度0.2%	サーモフィッシャーサイ エンティフィック	H26
コーン貫入自動載荷装置	ST-705 試験方法：JIS A 1288に準拠	札幌谷藤	
土の自動突き固め試験機	JIS A 1210 S-174型	西日本試験機	
手動式簡易錠剤成形機	HANDTAB-100 30KN φ5mm丸型杵臼	市橋精機	

## 8. 依頼試験手数料

平成27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	2,280	1件	* 内 訳	ビッカース硬度	1,860	マイクロビッカース1試料 試料調整不要のもの	
吸水率	790	〃		X線回折	1,830	チャート紙のみ	
収縮率	1,600	〃			3,660	解析つき	
定性分析	3,860	1試料		偏光顕微鏡	1,860	1試料	
定量分析	1,840	1成分		電子顕微鏡	5,650	試料製作が容易なもの	
* 応用試験 1件	780以上				7,240	試料製作に時間を要するもの	
	7,880以下				7,880	成分分析を要するもの	
* 内 訳	粒度試験	1,290		篩分析含む	気孔径分布	4,010	1試料
	ベンド	1,920			焼成試験	1,750~6,430	別表
	熱膨張	1,890		~950℃	衝撃強さ	1,330	
	熱分析	3,570		(示差・熱天秤・熱膨張)~1,400℃	釉層応力	2,100	
	オートクレーブ	1,940			ばち試験	1,350	
	熱衝撃強さ	1,910			耐薬品性試験	1,380	耐酸性・耐アルカリ性
	比表面積	3,590			光沢度測定	780	1件
	曲げ強さ	1,590		タイルの寸法測定	1,350	長さ、幅、厚さ、裏あしの高さ	
	見掛気孔率	1,190		溶出試験 (鉛またはカドミウム)	2,200	・食品衛生法に基づくもの ・1試料3点(検体)まで	
	カサ比重	1,190		輝度測定	1,640	1時間以内	
	真比重	1,620	1試料1点		4,010	1時間を超える	
	圧縮強さ	1,590		◎ 加工調整	1,210以上 26,180以下	原材料等調整(別表)	
	遠赤外線放射率	3,320	40~200℃			図案調整(別表)	
	白色度	990				製品設計(別表)	
鑄込泥漿調整	1,490	粘度測定含む	成績証明書謄本交付手数料	350	1件		

(別表)

焼成試験			
ガス窯	容積(m <sup>3</sup> )	条件	
		0.1	素焼
	0.2	2,860	3,490
	0.5	3,590	4,980
		4,350	5,730
電気炉	出力(kW)	条件	
	10未満	素焼	本焼
	10以上20未満	1,750	2,560
	20以上	2,120	3,030
		—	6,430

◎ 加工調整		
原材料等調整	簡単又は所要時間が短いもの	1,210
	複雑又は所要日数が1日程度のもの	2,790
	技術的に難しく所要日数が1日を越え5日以内	5,170
	技術的に非常に難しく所要日数が5日を越えるもの	26,180
図案調整	所要日数が1日以内のもの	1,390
	所要日数が1日を越え3日以内	2,780
	所要日数が3日を越え5日以内	4,630
	技術的に難しく所要日数が5日を越え10日以内	6,970
	技術的に非常に難しく所要日数が10日を越えるもの	9,270
製品設計	PCによる型データ加工(1時間あたり)	4,370

## 9. 開放設備使用料

平成27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	310
ロールクラッシャー		中粉碎	"	150
スタンプミル		微粉碎(乾式)	"	380
スプレードライヤー		セラミックス微粉体の作製	"	790
ボールミル(20kg~100kg)		の微粉碎(湿式・乾式)	湿式粉碎室	280
振動ミル(20㍓)		" ( " )	"	390
アクワマイザー		" ( " )	"	560
ポットミル		" ( " )	"	80
振動流動乾燥機		原料の水分を除去し乾燥粉作製	"	650
フィルタープレス		5kg~20kg程度の原料を脱水	"	430
振動篩		水篩した原料を分級	"	110
真空土練機		陶土を練り気泡を抜く	"	500
除鉄機		原料の鉄分を取り除く	"	450
卓上型ニーダー		高粘性坯土の混練	新素材実証試験室	50
攪拌装置		鑄込み泥漿の攪拌	成形室	40
自動乳鉢		絵具などの微粉碎	デジタル造形室	140
原料混合機		原料の混合	湿式粉碎室	140
万能攪拌機	加熱・減圧下での原材料の混合・攪拌	新素材実証試験室	90	
遊星型ボールミル	セラミックスの微粉碎(湿式・乾式)	技術研修室	130	
石膏型ロクロ	石膏型関係	石膏型の成形用・原型用	石膏成型室	120
真空攪拌機		石膏スラリーの攪拌・脱気	"	50
ボール盤		石膏型等の穴あけ加工用	"	90
平面研削盤		石膏型の平面(平行)研削加工	"	60
3Dモデリングマシン		切削加工による石膏型の作製 (加工動作範囲(mm):400×400×155H)	デジタル造形室	3,440
大型3Dモデリングマシン		切削加工による石膏型の作製 (加工動作範囲(mm):1050×650×380H)	"	4,380
5軸モデリングマシン	切削加工による石膏型の作製 (加工動作範囲(mm):450×660×420H)	"	4,870	
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	850
ローラーマシン		各種皿の自動成形	"	390
乾燥機(ハイテンプオープン)		生地などの温風乾燥	"	60
乾燥機(内容量350㍓)		生地や顔料の温風乾燥(200℃以下)	陶磁器科研究室	70
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	570
ローラー成形機		厚さ10mm~20mm、巾約30cm~40cmの陶板作製	湿式粉碎室	50
簡易プレス		試験用試料のプレス成形	新素材実証試験室	440
球形整粒機		押し出し品の転動による球形整粒	"	160
破碎式造粒機		陶器・仮焼物の破碎による造粒	"	70
単軸造粒機		セラミックスの押し出し造粒	"	140
高速混合造粒機		乾粉を転動により造粒	"	240
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	320
圧力鑄込み装置(大)		試作品の圧力鑄込み成形 (型の設置寸法(mm):800×800)	湿式粉碎室	170
圧力鑄込み装置(中)		"(型の設置寸法(mm):600×600)	"	130
圧力鑄込み装置(小)	"(型の設置寸法(mm):450×450)	"	120	

機 器 名	用 途		設置部屋名	使用料 (円/時間)
タイル用プレス機 回分型反応装置	成形関係	300mm角のプレス成形 顔料の合成	焼 成 室 陶磁器科研究室	1,960 100
スクリーン印刷機 (手動) 三本ローラー サンドブラスト機 CGワークステーションシステム 版下出力装置 3次元入出力システム (入力のみ) 3次元入出力システム (入力及び出力) デジタル膜圧計	デザイン関係	スクリーンによる転写紙の印刷、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 コンピュータにより3次元の形状を創作 コンピュータにより版下を作製 既存形状のコンピュータへの読み込み 既存形状のコンピュータへの読み込みと立体形状 データの出力 版や印刷物の厚み測定	加 飾 研 究 室 " 工 作 室 デザイン研究室 加 飾 研 究 室 デジタル造形室 " 加 飾 研 究 室	650 110 310 1,880 2,290 490 1,010 80
電気炉 (10kW未満) 電気炉 (10kW以上) 電気炉 (1,000℃以下) 高温電気炉 フリット溶解炉 小型熱処理炉 可変雰囲気炉 ガラス溶解炉 自動焼成ガス炉 (0.1m <sup>3</sup> ) " (0.2m <sup>3</sup> ) " (0.5m <sup>3</sup> ) 還元用電気炉 大型陶板用ガス窯 透視型焼成炉 放電プラズマ焼結装置	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) テストピースの焼成試験用 (1,000℃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 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 直流パルス放電による粉体の迅速な焼結	デジタル造形室 " 材料開発実験室 電 気 炉 室 " " " 焼 成 室 " " " " " " 電 気 炉 室	220 250 70 630 630 230 1,990 930 650 660 680 930 1,890 6,890 2,120
曲げ強度試験機 摩耗試験機 摩耗試験機 (落砂式) 耐圧試験機 衝撃試験機 浸透試験機 耐凍害性試験機 耐電圧試験機	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 電気用品安全法に基づく絶縁耐圧の試験	材 料 試 験 室 " デジタル造形室 材 料 試 験 室 " " " " 暗室スタジオ室	980 290 70 260 410 120 50 30
自記分光光度計 分光測色計 赤外分光光度計 遠赤外線分光放射計 偏光顕微鏡 自動密度計 全自動ガス吸着測定装置 熱分析装置 熱伝導率測定装置 色彩輝度計 表面あらさ計	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 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 発光体の輝度を測定 試験体や素材の微小な表面形状の測定	第2機器分析室 技 術 研 究 室 第2機器分析室 電子顕微鏡室 " 第1物性測定室 " " 製 品 試 験 室 暗室スタジオ室 デジタル造形室	320 280 770 1,310 80 370 1,380 1,170 220 260 300

機 器 名	用 途	設置部屋名	使用料 (円/時間)
ガスクロマトグラフ質量分析計	計測・評価 関 係	ガス成分の分析	材料開発実験室 830
元素分析計		粉体に含まれる炭素窒素の測定	第2物性測定室 2,450
微小ビッカース硬度計		釉薬等の硬さ測定	” 90
ゼータ電位測定装置		粉体の表面電荷の測定	” 920
粉末X線回折装置		原料の種類や成分測定	X線室 1,680
原子吸光分光光度計分析システム		鉛・カドミウムの測定	製品試験室 850
レーザー顕微鏡		製品表面形状の測定	第1物性測定室 1,430
pHメーター（試料調整含む）		泥漿などのペーハーを測定	材料開発実験室 830
pHメーター（試料調整無し）		”	” 150
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	” 1,600
熱膨張計		焼成した素地、釉薬の熱膨張を測定	第3物性測定室 730
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	” 940
X線透過型粒度分布測定装置		陶土・釉薬等の粒子の大きさや割合を測定	” 570
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 2,900
走査型電子顕微鏡用エネルギー分散型X線分析装置		微小領域の元素分布と分布状況を測定	” 1,630
オートクレープ		絵具などの安定性試験	材料試験室 770
鉛筆硬度試験器		釉薬の表面硬度の測定	デジタル造形室 60
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 300
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 70
可塑性測定装置	陶土の粘性や可塑性を測定	開発研修室 560	
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 290	
蛍光X線分析装置	試料の定性、定量分析	第2機器分析室 3,100	
デジタル変角光沢計	磁器の表面の光沢度を測定	暗室スタジオ室 40	
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 210	
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 340	
ガスクロマトグラフ	ガス成分の分析	材料開発実験室 450	
施盤	工作・加工 関 係	工具などの平面研削加工	工 作 室 540
ダイヤモンドカッター		素地など高精度切断	” 370
フライスボール盤		金属や焼成品の穴あけ加工	” 220
ノコ盤		ロクロ用ヘラ作製などの切断	” 620
セラミック用オビノコ		セラミックスなどの切断	” 290
マルターカッター		測定用試料などの切断	” 60
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	” 770
琢磨機		測定用試料の鏡面仕上げ	” 860
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 420