

# 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へ移管、センターの組織を改組し、研究企画課、研究開発科、応用技術科及び陶磁器科を新設する。
平成16年4月	センターの組織を改組、応用技術科を研究開発科に統合し、2課2科制とする。

## 2. 業務内容

無機材料並びに陶磁器の各分野にわたり、研究開発、技術相談、依頼試験、人材養成及び情報発信の業務を遂行しているが、その業務はおおむね次の3つに大別される。

### (1) 研究業務

新材料・新技術の開発、陶磁器製造技術の開発、デザイン開発等の試験研究及び産学官との共同研究業務。

### (2) 技術支援業務

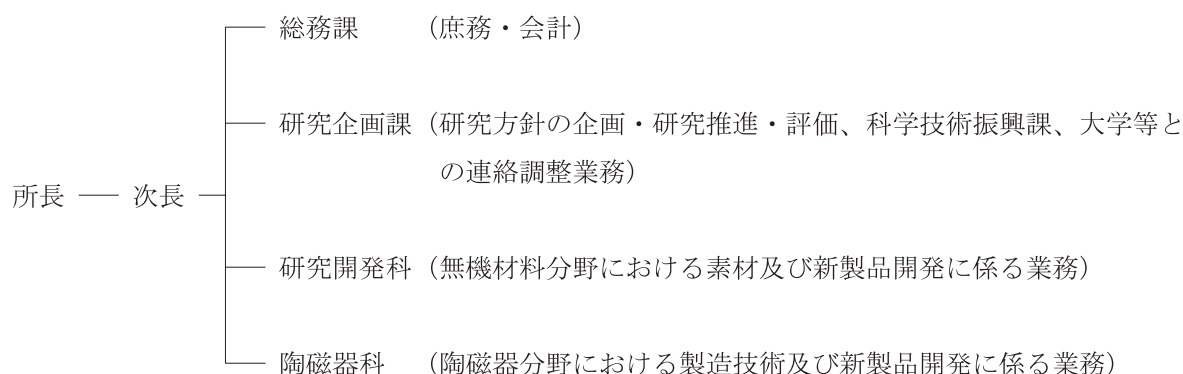
無機材料や陶磁器全般についての技術相談、設備開放、人材養成のための各種研修や情報提供業務。

### (3) 依頼試験

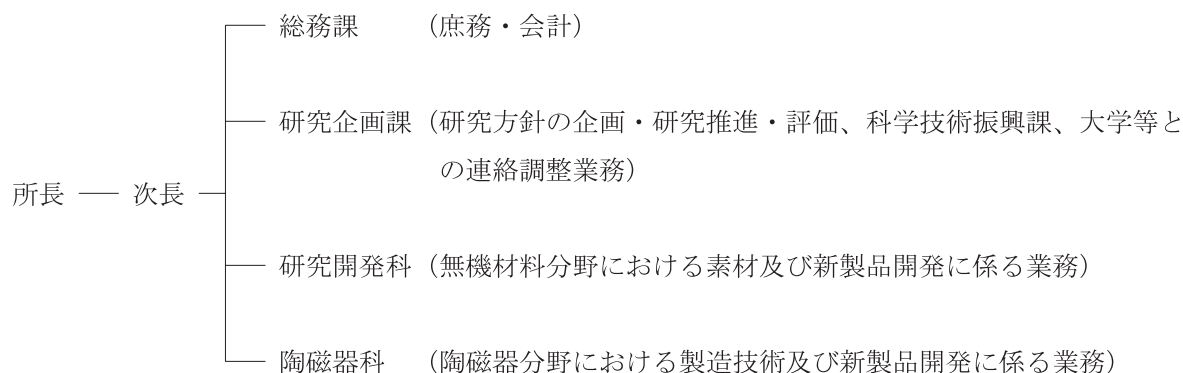
企業や団体等からの依頼による各種材料、製品の分析、物性測定などの業務。

## 3. 組織

(平成17年4月1日現在)



(平成16年4月1日現在)



## 4. 職員の配置・職員名簿

平成17年4月1日現在

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

( ) 内は兼務

### 職員配置表

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

平成16年4月1日現在

職 員	現 員	課 (科) 別配置状況 (現員)					
		所 長	次 長	総務課	研究企画課	研究開発科	陶磁器科
事務吏員	3	1	1	1 (1)			
技術吏員 (研究員)	12				(3)	7	5
〃 (技師)	3					1	2
嘱託員 (非常勤)	3			1		1	1
計	21	1	1	2 (1)	(3)	9	8

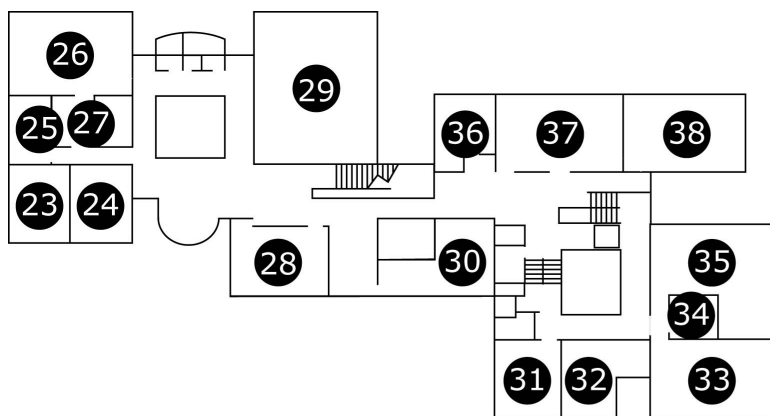
( ) 内は兼務

職員配置表

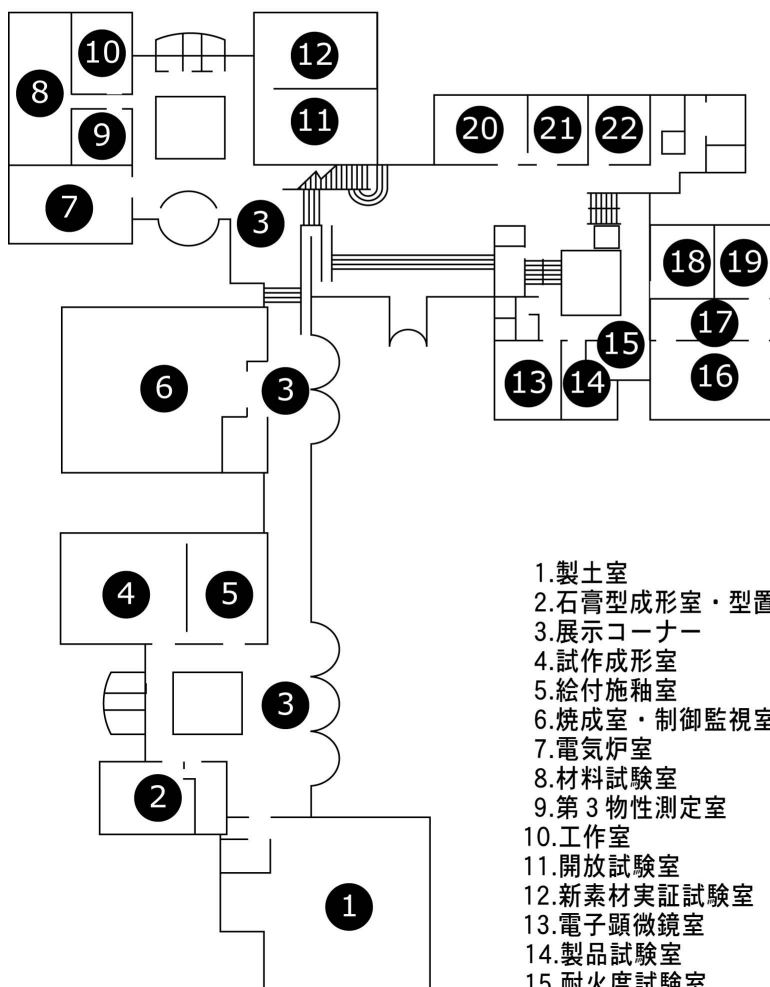
所 属	補 職	氏 名
	所 長 次 長	福 村 喜美子 山 下 攻
総 務 課	課 長(兼) 専 門 幹 嘱 託	山 下 攻 松 本 隆 中 島 節 子
研 究 企 画 課	課 長(兼) 専 門 研 究 員(兼) 研 究 員(兼)	山 下 行 男 兼 石 哲 也 永 石 雅 基
研 究 開 発 科	科 長 専 門 研 究 員 研 究 員 〃 〃 〃 技 師 嘱 託	山 下 行 男 阿 部 久 雄 永 石 雅 基 桐 山 有 司 吉 田 英 樹 狩 野 伸 自 高 松 宏 行 木 須 一 正 森 田 ミハル
陶 磁 器 科	科 長 専 門 研 究 員 〃 〃 研 究 員 技 師 〃 嘱 託	大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

## 5. 土地・建物（平成17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



2階



1階

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1.製土室        | 20.総務課         |
| 2.石膏型成形室・型置場 | 21.所長室         |
| 3.展示コーナー     | 22.共同研究室       |
| 4.試作成形室      | 23.技術研究室       |
| 5.絵付施釉室      | 24.技術研修室       |
| 6.焼成室・制御監視室  | 25.開発研修室       |
| 7.電気炉室       | 26.加飾研究室       |
| 8.材料試験室      | 27.スタジオ室・暗室    |
| 9.第3物性測定室    | 28.視聴覚研究室      |
| 10.工作室       | 29.大会議室        |
| 11.開放試験室     | 30.情報図書資料室     |
| 12.新素材実証試験室  | 31.連携プロジェクト研究室 |
| 13.電子顕微鏡室    | 32.第2機器分析室     |
| 14.製品試験室     | 33.第1機器分析室     |
| 15.耐火度試験室    | 34.天秤室         |
| 16.材料開発実験室   | 35.化学分析室       |
| 17.第1物性測定室   | 36.技術相談室       |
| 18.X線室       | 37.職員室         |
| 19.第2物性測定室   | 38.デザイン研究室     |

## 6. 主要設備・機器

名 称	仕 様 ・ 性 能 ・ 型 式	製 作 所 名	設置 年度
高 温 電 気 炉	最高使用温度 1,600℃ 発熱体カンタルスーパー33	大 光 炉 材	60
細 孔 分 布 測 定 装 置	水銀圧入式 2,000bar	カ ル ロ エ ル バ	61
イクザクト三本ローラー	ローラー80×150mm	オットーハーマン	〃
振 動 ミ ル	F V - 20	中 央 化 工 機	62
高 温 曲 げ 試 験 機	1,500℃、試料数10本	マ ル イ	〃
軟 X 線 装 置	出力 150KV X線、テレビ方式	東 芝	〃
X線マイクロアナライザー	分析範囲：B～U コンピュータコントロール	日 本 電 子	〃
スクリーン印刷機	550×750mm スペチアセマチック	ス ベ チ ア	63
フリット溶解炉	QHT-F $\mu$ D-2K	大 光 炉 材	〃
サンドブラスト	フヨーLF型	芙 蓉 商 事	〃
全有機炭素計	TOC-500	島 津 製 作 所	〃
ボ ー ル ミ ル	25L、50L、100L	牧 野 鉄 工 所	〃
モノクロスキャナ	スキャニカ222II型	大日本スクリーン 製 造	H1
パッドプレス印刷機	KPS-402B型	神 戸 機 械 製 作 所	〃
スクリーンプロセッサー	MSP-100120型	ミ ノ グ ル ー プ	〃
コーティングマシン	ハラハーH41型	ハ ラ ハ ー	〃
自動焼成ガス炉	有効容積 0.2m <sup>3</sup>	旺 計 社	〃
耐火度測定用酸素アセチレン炉	常温 1,900℃移動式	高 田 商 会	〃
ガスクロマトグラフ	G3000形	日 立 製 作 所	〃
透 過 率 測 定 器	NDT-10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	

名 称	仕 様 ・ 性 能 ・ 型 式	製 作 所 名	設 置 年 度
ガ ス 窯	コンピュータ制御	旺 計 社	H 3
ガスクロマトグラフ質量分析計	GCMS-QP2000A	島 津 製 作 所	〃
曲 げ 強 度 試 験 機	AG-2000D	島 津 製 作 所	〃
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	H 4
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 $\mu$ m)	坂 本 技 研	〃
真 空 土 練 機	VZ-1D	本 田 鉄 工	〃
石膏型三次元加工機	AE-64-II	ナガサキマシナリー	〃
自動製版加工装置	ML-2300A-A 固定光学系	ミヤチテクノス	〃
粘 度 測 定 値	RE-3305	山 電	〃
フ ィ ル タ ー プ レ ス	M-14SX10	マ キ ノ	〃
画 像 入 力 装 置	A <sub>3</sub> ・600dpi	シ ャ ー プ	H 5
自動製版加工装置用駆動ステージ	XY自動移動	双 栄 通 商	〃
遊 星 ボ ー ル ミ ル	粉碎能力: 1 $\mu$ m以下	フリッチュ・ジャパン	〃
浸透速度測定装置	秤量感度 1mg	ホソカワミクロン	〃
複素インピーダンス測定機	周波数10 $\mu$ Hz~32MHz/C.R.Z 等測定可	東 陽 テ ク ニ カ	〃
分極・過電圧測定用解析装置	入力チャンネル数: 2/周波数10Hz ~100kHz/スペクトラム等測定可	アドバンテスト	〃
雰 囲 気 炉	N <sub>2</sub> ・H <sub>2</sub> ・O <sub>2</sub> ガス使用可	中 外 炉 工 業	〃
分 光 測 色 計	パソコン制御方式 J I S に準拠	ミ ノ ル タ	〃
ガ ス 濃 度 測 定 装 置	CO・CO <sub>2</sub> ・O <sub>2</sub>	島 津 製 作 所	〃

名 称	仕 様 ・ 性 能 ・ 型 式	製 作 所 名	設 置 年 度
高 温 X 線 回 折 装 置	室温～1500℃で測定可能	日 本 電 子	H 6
ゼ ー タ 電 位 測 定 機	レーザードップラー方式	大 塚 電 子	〃
ガ ス 透 過 率 測 定 装 置	平板用、圧力検知式	ア ジ ア 理 化 器	〃
ラ ボ プ ラ ス ト ミ ル	最大トルク500Nm	東 洋 精 機	〃
レ ー ザ ー 顕 微 鏡	レーザ方式リアルタイム観察 max1650℃加熱可	レ ー ザ ー テ ッ ク	H 7
薄 膜 X 線 回 折 ア タ ッ チ メ ン ト	入射角固定 2θ 走査	日 本 フ ィ リ ッ プ ス	〃
透 視 型 ガ ス 焼 成 炉 シ ス テ ム	N T S C 方 式 T V 撮 影 ・ 録 画 ・ 酸 化 ・ 還 元 焼 成	ノ リ タ ケ カ ン パ ニ ー ミ テ ド	〃
イ ン タ ー ネ ッ ト 及 び 所 内 L A N シ ス テ ム	T C P / I P 及 び E t h e r n e t	東 芝	〃
高 速 混 合 造 粒 機	転動造粒方式、処理機能20kg/h (最高)	東 武 製 作 所	〃
小 型 試 料 成 形 機	静水圧加圧式50mmφ×100mmh	ア プ ラ イ ド ・ パ ワ ー ・ ジ ャ パ ン	〃
石 膏 攪 拌 機	2連式	春 富 電 機	〃
熱 分 析 装 置	高温(室温～1500℃)までの 膨張収縮が測定可能	島 津 製 作 所	H 8
上 絵 具 溶 解 炉	発熱体炭化ケイ素	梶 山 工 芸	〃
携 帯 用 マ イ ク ロ ス コ ー プ	可搬型、25倍～175倍 150倍～800倍	キ ー エ ン ス	〃
欠 点 画 像 取 込 み 装 置	10倍～75倍、デジタルカメラ付 (最大84枚、J P E G 圧 縮)	ニ コ ン	〃
粒 度 分 布 測 定 装 置	X線透過式	マ イ ク ロ メ リ テ ィ ッ ク ス	H 9
原 料 混 練 機 カ ッ テ ィ ン グ 装 置	200V・0.2W 5mm×10穴	宮 崎 鉄 工	〃
熱 反 応 評 価 ソ フ ト ウ ェ ア	I B M P C 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 <sup>-6</sup> torr / T C U	エ ス ・ テ ィ ・ ジ ャ パ ン	〃
構 造 解 析 用 シ ス テ ム	P 法 非 線 形 解 析 W i n d o w s 2 0 0 0	ア プ ラ イ ド デ ザ イン	〃
電 気 炉	最高使用温度1,600℃	旺 計 社	〃
欠 点 画 像 取 込 装 置	デジタルV T R 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 ェ イ リ ン グ 装 置	電子顕微鏡画像直接取込 Windows N T 対 応	日 本 電 子 デ ー タ ム	〃



名 称	仕 様 ・ 性 能 ・ 型 式	製 作 所 名	設 置 年 度
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	〃
FFTアナライザ	測定範囲：50Hz～15kHz 打撃装置：電磁式	マ ル イ	〃
硝化細菌固定化評価装置	100L、2圧力濾過方式、 シーケンサ逆洗制御	古川電気製作所	〃
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	JIS C3801 「がいし試験方法」の吸湿試験用	前川試験機	〃
脱脂型電気炉	最高使用温度1100℃ 空気導入・排煙・脱臭装置付属	デンケン	〃
蛍光X線分析装置	波長分散型 測定元素範囲：B～U	日本フィリップス	H13
高温恒温器	加熱温度範囲：R.T.～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روس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	測定温度範囲：-40℃～1,500℃、 最小温度分解能：0.08℃～0.1℃	チノー	H16
真空ガス置換炉	常用：1,000℃、到達真空度：30Pa	リサーチアシスト	〃
熱機械分析装置	測定方式：示差膨張方式 測定温度範囲：室温～950℃	リガク	〃
ローラーマシン	最大石膏型寸法：深さ200mm（内鏝）、 高さ150mm（外鏝）	高浜工業	〃

# 7. 依頼試験

平成17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線マイクロアナリシス	7,140	定性分析、1 元素	
吸水率	770	〃	偏光顕微鏡	1,820	1 試料	
収縮率	1,560	〃	電子顕微鏡	5,290	①試料作製が容易なもの	
定性分析	3,760	1 試料		6,790	②試料作製に時間を要するもの	
定量分析	1,790	1 成分		7,040	③成分分析を要するもの	
* 応用試験 1 件	760以上 7,170以下		* 気孔径分布	3,510	1 試料	
* 内	粒度試験	1,280	(篩分析含む)	* 焼成試験	1,740~6,300	別 表
	ベ ン ド	1,160		衝撃強さ	1,210	
	熱膨張	1,610	~950℃	釉層応力	2,120	
	熱分析	3,260	(示差・熱天秤・熱膨張) ~1,400℃	石膏型三次元加工	6,550	
	オートクレーブ	1,880		摩擦試験	1,000	
	熱衝撃強さ	1,900	1 試料2 温度まで		2,690	(落砂式)
	比表面積	3,300		蛍光X線分析	2,980	(簡易)
	曲げ強さ	1,530		耐凍害性試験	5,290	
	高温曲げ強さ	7,170	1 試料 1 点	ばち試験	2,150	
	見掛気孔率	1,090		反り試験	2,150	
	カサ比重	1,080		耐薬品性試験	2,340	(耐酸性・耐アルカリ性)
	真比重	1,680	1 試料 1 点	タイルの寸法測定	2,210	(長さ、幅、厚さ、裏あしの高さ)
	圧縮強さ	1,540		光沢度測定	760	1 件
遠赤外線放射率	3,070	40~200℃	◎ 加工調整	810以上 25,480以下	別 表	
白色度	1,050		石膏型製作	1,050	小物 径12cm未満	
鑄込泥漿調整	1,320	(粘度測定含む)		1,750	中物 径12cm~18cm	
ピッカース硬度	1,900	マイクロ 1 試料 試料調整不要のもの		2,420	大物 径18cm以上	
X線回折	1,820	①チャート紙のみ	彫刻加工	1,740	簡単なもの	
	3,790	②解析つき		2,620	複雑なもの	
X線透過検査	7,150	1 試料につき写真5 枚まで	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	素 焼	本 焼
		0.1以上0.2未満		2,910
	0.2以上0.5未満		3,760	5,500
	0.5以上		4,580	6,250
電気炉	容積(kw)	条件	素 焼	本 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	簡単又は所用時間が短いもの	1,160
	複雑又は所用日数が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	簡単又は所用時間が短いもの	810
	所用日数が1 日程度のもの	2,710
	所用日数が1 日を超え3 日以内	5,170
	所用日数が3 日を超え5 日以内	8,800
	技術的に難しく所要日数が5 日を超え10日以内	14,250
	技術的に非常に難しく所要日数が10 日を超えるもの	24,490

## 8. 開放設備

平成17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)		セラミックスの微粉碎（湿式・乾式）	湿式粉碎室	290
振動ミル（20%）		〃 〃 （ 〃 〃 ）	〃	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		高粘性坯土の混連	新素材実証試験室	70
石膏型ロクロ		石膏型関係 石膏型の成形用、原型用	石膏成型室	130
真空攪拌機	石膏スラリーの攪拌・脱気		〃	70
ボール盤	石膏型等の穴あけ加工用		〃	100
平面研削盤	石膏型の平面（平行）研削加工		〃	70
石膏型三次元加工機	石膏型の自動加工		開放試験室	1,680
機械ロクロ	成形関係 各種試作品の機械ロクロ成形	成 形 室	840	
ローラーマシン		各種皿の自動成形	〃	500
圧力鋳込機		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	〃	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
パッド印刷機一式	絵付・加飾 デザイン関係 パッド（シリコーン樹脂）により器物に印刷	絵 付 室	370	
スクリーン印刷機（手動）		スクリーンにより転写紙の印刷、転写	加飾研究室	650
〃（半自動）		〃	〃	1,110
モノクロスキャナー		原稿をポジ、ネガフィルムに分解	〃	2,360
コーティングマシン		スクリーンに感光乳剤を自動的にコート	〃	340
三本ローラー		絵具や顔料の粉碎	〃	120
製版装置		樹脂板の作成	〃	180
版下出力装置		コンピューターにより版下を作製	〃	2,210
サンドブラスト機		砂を噴射して、器物の表面をレリーフ加工	工 作 室	380
3次元コンピューターグラフィックシステム		コンピューターにより3次元の形状を創作	デザイン研究室	1,760
コンピューター入出力装置		原稿の入力・加工・出力	〃	80(1枚)
コンピューター出力装置		コンピューターで作成した原稿の出力	デザイン研究室	500(1枚)
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

機 器 名	用 途	設置部屋名	使用料 (円/時間)	
電気炉 (10KW未満)	焼 成 関 係	電気炉室	270	
高温電気炉		アルミナなどの焼成 (約1600℃まで)	〃	670
フリット溶解炉		ガラスの製造 (約1400℃まで)	〃	700
小型熱処理炉		急熱急冷試験や小さい試料の焼成	〃	270
高温雰囲気炉		窒素等の雰囲気中で高温焼成 (約2000℃まで)	〃	2,150
可変雰囲気炉		真空及び水素雰囲気等で焼成 (約1700℃まで)	〃	2,060
電気炉 (10KW以上)		製品の焼成試験用 (約1300℃まで)	開放試験室	340
ガラス溶解炉		ガラスを約10kg製造	焼 成 室	950
自動焼成ガス炉 (0.1m <sup>3</sup> )		テストピース及び製品の焼成	〃	680*
〃 (0.2m <sup>3</sup> )		〃	〃	700*
〃 (0.5m <sup>3</sup> )		〃	〃	720*
還元用電気炉		〃	〃	990*
大型陶板用ガス窯		大型陶板 (約110cm角) 焼成	〃	2,030*
透視型焼成炉		焼成中の様々な現象の観察	〃	6,600*
曲げ強度試験機		試 験 関 係	陶磁器用材料等の曲げ強さの測定	材料試験室
摩耗試験機	釉薬や上絵具面等の摩耗性について試験		〃	290
〃 (落差式)	〃		開放試験室	100
耐圧試験機	レンガや陶磁器製品の圧縮強度の測定		材料試験室	260
衝撃試験機	陶磁器製品のインパクトチップング試験		〃	380
高温強度試験機	高温下での曲げ強度の測定 (約1400℃まで)		〃	1,380
高温加熱顕微鏡	釉薬等が加熱により溶ける状態の観察		第2物性測定室	180
浸透試験機	素地の焼結状態を観察		材料試験室	110
耐凍害性試験機	建築用粘土製品の凍害に対する抵抗性を観察	〃	50	
自記分光光度計	計 測 ・ 評 価 関 係	絵具、顔料のスペクトル測定	第2機器分析室	310
分光測色計		焼成品の白さや色調測定	暗 室	270
赤外分光光度計		原料や有機材料の成分測定	第2機器分析室	450
遠赤外線分光放射計		セラミックスからの放射エネルギー測定	電子顕微鏡室	1,250
E PMA自動定量分析システム		表面や内部の小さな部分の成分分析	〃	2,040
偏光顕微鏡		鉱物などに含まれる結晶形態の観察	〃	90
自動密度計		生原料や焼成粉末原料の密度を測定	第1物性測定室	350
全自動ガス吸着測定装置		粉体の表面積の測定	〃	1,190
熱分析装置		陶土や原料の加熱変化の測定	〃	1,130
熱伝導率測定器		材料の熱伝導率の測定	〃	240
表面あらさ計		試験体や素材の微小な表面形状の測定	材料試験室	290
ガスクロマトグラフ質量分析計		ガス成分の分析	第2物性測定室	840
元素分析計		粉体に含まれる炭素窒素の測定	〃	2,560
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	2,100
微小部X線回折装置		小さな部分の粉末X線回折測定 (約100μmまで)	〃	1,850
高温X線回折装置		高温下での原料や材料の状態測定	〃	2,330
原子吸光分光光度計分析システム		鉛・カドミウムの測定	製品試験室	580
ガラス簡易定量分析機		ガラスや陶磁器製品の元素分析	X 線 室	850
ガラス物性測定機		ガラスや釉薬の粘性測定	〃	560
レーザー顕微鏡		製品表面形状の測定	第1物性測定室	1,390

但し、\*は別途徴収あり

機 器 名	用 途	設置部屋名	使用料 (円/時間)
PHメーター	計測・評価 関 係 泥漿などのpHを測定	材料開発実験室	790 (試料調整)
細孔分布測定器	石膏等多孔質材の孔の大きさ及び割合の測定	〃	1,520
ガス透過率測定機	セラミックス板のガスの通り具合を測定	〃	230
熱膨張計	焼成した素地、釉薬の熱膨脹を測定	第3物性測定室	500
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	〃	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
クリープメータ	泥漿の粘度を測定	開発研修室	340
ビッカース硬度計	材料のビッカース硬度を測定	材料研修室	390
釉層応力測定装置	釉と素地の適合状態を測定	〃	80
可塑性測定装置	陶土の粘性や可塑性を測定	開発研修室	610
携帯用マイクロスコープ	製品の表面を拡大し観察	技術研究室	280
レーザー式応力測定装置	釉薬、上絵具の内部歪測定	材料試験室	520
蛍光X線分析装置	試料の定性、定量分析	第2機器分析室	3,010
デジタル変角光沢計	磁器の表面の光沢度を測定	暗 室	30
セラミクロン	加工 関係 測定用試料などの表面研削	工 作 室	850
旋 盤	工具などの平面研削加工	〃	560
ダイヤモンドカッター	素地など高精度切断用	〃	390
フライスボール盤	金属や焼成品の穴あけ加工用	〃	220
ノコ盤	ロクロ用ヘラ作製などの切断用	〃	610
セラミック用オビノコ	セラミックスなどの切断用	〃	300
マルトーカッター	測定用試料などの切断用	〃	70
試料抜取装置	測定用試料の抜き取り加工	〃	220
自動製版加工装置	パッド印刷用樹脂板などの加工	電 気 炉 室	1,750
マイクロカッター	小さな原料や材料の精密切断	耐火度試験室	120
グラインダー	各種試料の面出し・粗研磨	電子顕微鏡室	210
ダイヤ液噴射装置	高精度研磨機にダイヤモンド砥粒の自動供給	〃	760
琢磨機	測定用試料の鏡面仕上げ	〃	840
高精度研磨機 (ラップ盤含む)	測定用試料の研磨仕上げ	〃	210
原料解砕機	プレス坯土の解砕	製 土 室	390
タイル用プレス機	300mm角のプレス成形	焼 成 室	1,820