

# I. 概要

## 1. 沿革

昭和 5 年 4 月	長崎県窯業指導所を波佐見町に設立
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設立
昭和 30 年 11 月	長崎県美術工芸陶磁器研究所を長崎県窯業指導所へ統合
昭和 40 年 4 月	長崎県窯業技術センターと名称変更
昭和 46 年 4 月	長崎県窯業試験場と名称変更
平成 4 年 4 月	現在地へ移転し、長崎県窯業技術センターと名称変更
平成 23 年 4 月	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・デザイン科を設け、現在の 2 課 3 科制とする

## 2. 業務内容

陶磁器産業及び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・技術開発を行っている。また、新事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している。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っている。

### (2) 技術支援

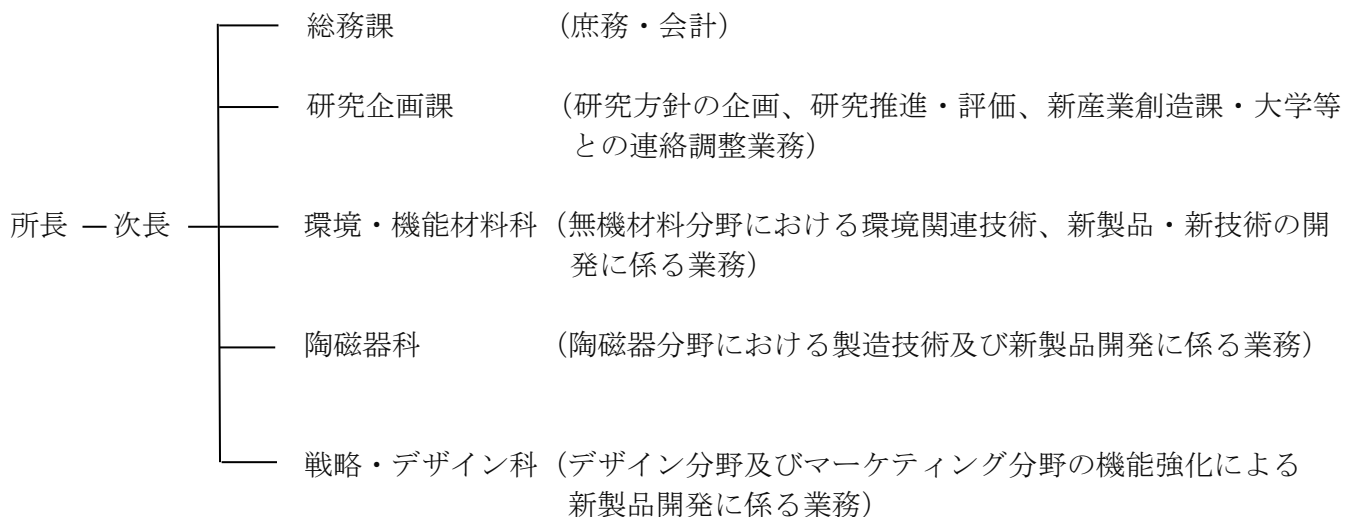
陶磁器、デザイン及び無機材料全般に関する技術相談に応じている。また、製品試作や研究に必要な設備機器の開放を行っている。さらに、人材養成のための各種研修や情報提供を実施している。

### (3) 依頼試験

企業や団体等からの依頼による、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

(令和 4 年 4 月 1 日～令和 5 年 3 月 31 日)



#### 4. 職員の配置・職員名簿 (令和5年4月1日現在)

##### 職員配置表

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	
会計年度任用職員 (非常勤)	4			2		1		1
計	22(1)	1	1	4	2(1)	5	5	4

( ) 内は兼務

##### 職員名簿

所 属	職 名	氏 名
	所 長	小田口 裕 之
	次 長	永 石 雅 基
総 務 課	課 長	田 中 義 孝
	係 長	大久保 慶 一
	会計年度任用職員	山 口 里 美
	会計年度任用職員	山 口 紀 子
研究企画課	課 長	依 田 慎 二
	主任研究員	狩 野 伸 自
	主任研究員 (兼)	高 松 宏 行
環境・機能材料科	科 長	秋 月 俊 彦
	主任研究員	高 松 宏 行
	主任研究員	浦 郷 寛 康
	技 師	木 須 一 正
	会計年度任用職員	増 元 秀 子
陶 磁 器 科	科 長	吉 田 英 樹
	専門研究員	河 野 将 明
	主任研究員	稲 尾 恭 敬
	技 師	山 口 英 次
	技 師	岩 永 省 吾
戦略・デザイン科	科 長	桐 山 有 司
	研 究 員	中 尾 杏 理
	研 究 員	久 田 松 学
	会計年度任用職員	石 原 靖 世

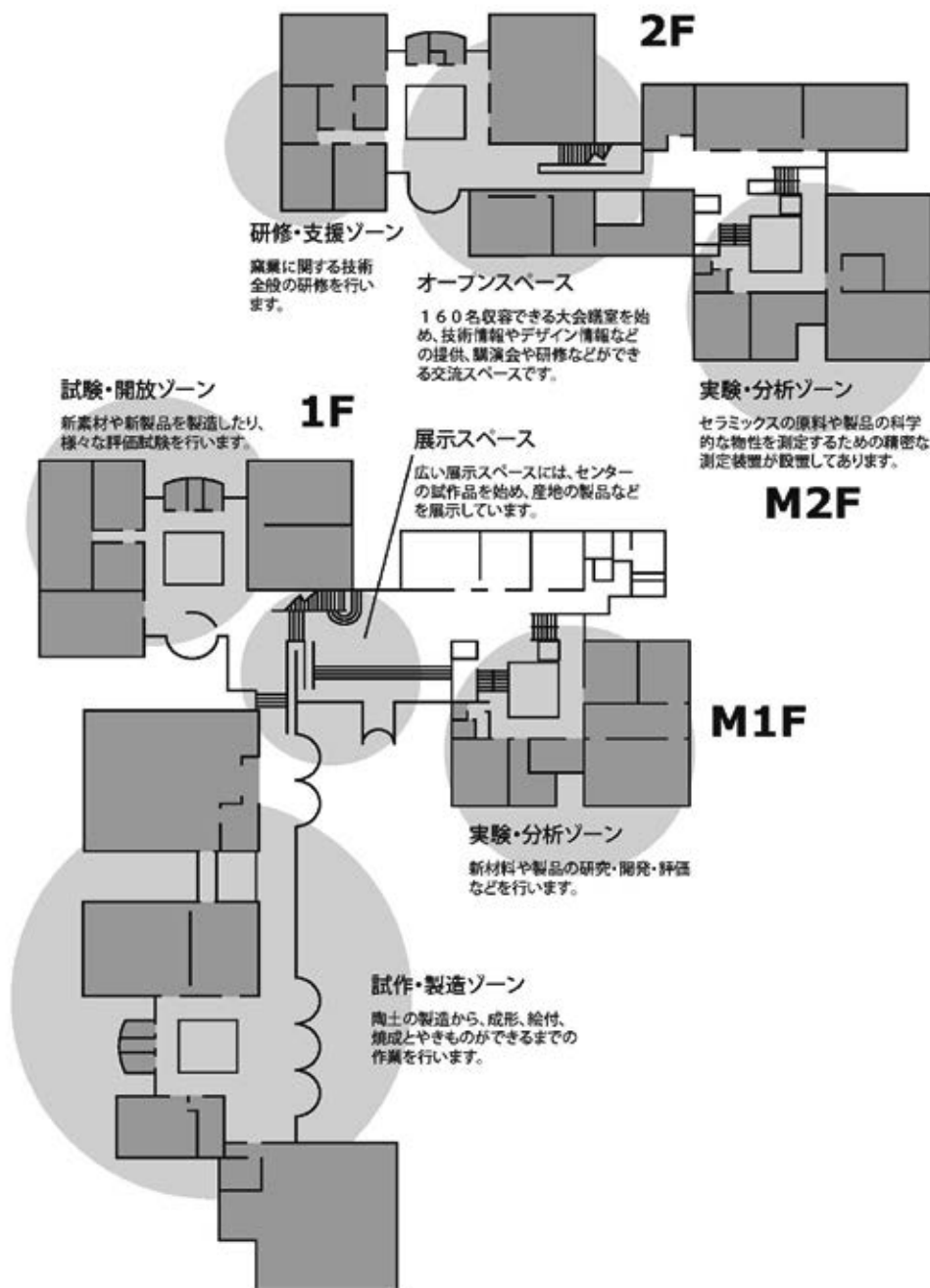
## 5. 令和4年度決算

(単位：円)

事業名	決算額	備考
窯業技術センター運営費	50,463,649	
依頼試験費	653,649	
技術人材養成事業	880,502	
経常試験研究費	6,685,543	(本課執行備品購入費は含まない)
戦略プロジェクト研究推進事業	492,000	
受託研究	50,000	
長崎県知的財産活用推進事業	964,000	
総務管理費等	3,184,485	
合計	63,373,828	

## 6. 土地・建物（令和5年4月1日現在）

- (1)敷地面積 20,848m<sup>2</sup>
- (2)建物延面積 5,693m<sup>2</sup>
- (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	型式・仕様・機能	製作所名	設置年度
全自動ガス吸着量測定装置	オートソープ 1C/VP 定容法、比表面積・細孔分布測定	カンタクロム	H15
携帯用マイクロスコープ	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
ローラーマシン	UR-50 最大石膏型寸法：深さ200mm(内鍍) 高さ150mm(外鍍)	高浜工業	
真空凍結乾燥機	FZ6CS 除湿量：6L、ストラップ 乾燥温度：-80℃	LABCONCO	H17
フーリエ変換赤外分光光度計	FT/IR-6100ST 測定範囲：7,800～350 cm <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	
気孔径分布測定装置	PORE MASTER 60GT 水銀圧入式 測定範囲：3.6nm～426μm	カンタクロム	H19
クリープメータ自動解析装置	CA-3305 測定変形範囲0.01～19.99mm 測定応力範囲1～1999g	山電	
3次元入力装置	PICZA LPX-600 スキャン領域：254mm(W)・406mm(H)	ローランド ディー. ジー.	H20
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、ファーンレス対応	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	小型超高温炉 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	
テフロン内筒型反応容器	TAF-R1500型 最高使用温度180℃ 使用圧力10MPa、容積1500cm <sup>3</sup>	耐圧硝子工業	H22
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	1T80-1・1T60-1・1T45-1 大型、中型、小型（可動式）	圭成鉄工	
自動乳鉢	石川式攪拌播潰機型式24 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	センサブルテクノロジーズ	
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	

名 称	型式・仕様・機能	製作所名	設置 年度
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	H22
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	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	
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
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	
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	H25
冷熱衝撃試験機	TSE-11-A 温度域：-65～0℃、60～200℃ テストエリア：W320×D230× H148mm 試料重量：～2kg	エスペック	H26
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	
X線回折装置	EMPYREAN 管電圧 45kV、管電流 40mA 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	
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	
遠赤外線分光放射率計	FIR-1002 測定温度：50～200℃、波 長範囲：3.3～20μm	サーモフィッシャー サイエンティフィック	H27
レーザー回折式粒度分布測定装置	マスターサイザー3000 測定範囲：0.01～3500μm 懸濁液、エマルジョン及び乾燥粉体	スペクトリス	H28

名 称	型式・仕様・機能	製作所名	設置 年度
X線分析顕微鏡	XGT-7200V X線照射径: $\phi 10\mu\text{m}$ 測定元素: Na~U	堀場製作所	H28
高精度3Dプリンタ	Objet Eden260VS 積層ピッチ: $16\mu\text{m}$ 又は $30\mu\text{m}$ 造形サイズ: (X)255×(Y)252×(Z)200mm モデル材料: アクリル系硬質樹脂他	ストラタシス	
視感透過率測定器	TLV-304-LC 視感度フィルター $\phi 25\text{mm}$ 測定再現性: $\pm 0.5\%$ 以内 測定光束: $\phi 6\text{mm}$	朝日分光	H29
ガス置換管状電気炉	TMF-500N 温度設定範囲: $100\sim 1200^{\circ}\text{C}$ セラミックス管: $\phi 40\times 500$	アズワン	
セラミックトナー印刷システム	SP C420e 特別仕様 (無機顔料トナー用 ICCプロファイル設定) 印刷解像度: $600\times 600\text{dpi}$ 印刷用紙サイズ: A4	サンリュウ	
熱分析装置	Thermo plus EV02 TG-DTA8121 高温型 ( $\sim 1500^{\circ}\text{C}$ ) DSC8231 標準型 ( $\sim 725^{\circ}\text{C}$ ) TMA8311 高温型 ( $\sim 1500^{\circ}\text{C}$ )	リガク	
イオンクロマトグラフ	IntegrionRFIC 溶離液自動調整機能付 オートサンプラー陽、陰イオン有機酸 成分の分析可能	サーモフィッシャー サイエンティフィック	
ポータブル3Dスキャナ	HandyScan700 精度: 最大 $0.030\text{mm}$ 測定可能範囲: $0.1\sim 4\text{m}$	アメテック	
電気炉	KNE-18 最高温度 $1300^{\circ}\text{C}$ (酸化焼成) 炉内寸法 幅 $850\text{mm}$ 、高さ $700\text{mm}$ 、 奥行 $500\text{mm}$	九州熱学	
蛍光X線分析装置	Zetium 測定対象元素 ホウ素 (B) ~ ウラン (U)、マッピング機能、 $0.5\text{mm}$ の微小部測定	スペクトリス	H30
デュアル3Dプリンター	Lepton デュアル3Dプリンター プリントエリア(mm): $200(X), 190(Y), 200(Z)$	Magna Recta	
ネオクールアスピレーター	CF800P	ヤマト科学	
インキュベーター	冷凍機付インキュベーター MIR-554-PJ 内容量 $406\text{L}$	PHC	
海洋付着物観察システム	Under water Drone Camera TITAN	エポックワールド	
万能試験機	オートグラフ AGX-20kNV	島津製作所	H31

名 称	型式・仕様・機能	製作所名	設置 年度
熱機械分析装置	TMA 測定方式：示差膨張方式 測定温度範囲：室温～950℃	リガク	H31
粉末固着式3Dプリンタ	ProJet360 造形範囲 X203 mm Y254 mm Z203mm	3DSYSTEMS	
酸化・還元雰囲気可変電気炉	KNE-30D 最高温度 1300℃（酸化・還元） 炉内寸法 幅 780mm 高さ 800mm 奥行 850mm	九州熱学	
恒温恒湿器	HISPEC HT310	タバイエスペック	
NCローラー成形機	URM125NC 成形品サイズ：外ゴテ皿類 φ 300mm 内ゴテ φ 140mm×H140mm	高浜工業	R2
イオン濃度想定システム	LAQUA F-73S, 銀イオン電極	堀場製作所	
自記分光光度計	UH5700 波長範囲：190～3300nm	日立ハイテクサイエンス	
乾式自動密度計	Accupyc II 1340 セル容積：10 cm <sup>3</sup> 3.5 cm <sup>3</sup> 1 cm <sup>3</sup>	マイクロメリティックス	
X線断層撮影装置	NAOMi-CT 3D-L 最大測定可能サイズ φ 251×185mm	アールエフ	
ディープラーニングシステム	SENSE-FB02 Windows10Pro, Core i9-10980EX GeForce RTX 3090、メモリ 128GB	iiyama	
重量変化計測システム	GH-252 秤量(g) 101/250 最小表示 (mg) 0.01/0.1	エー・アンド・デイ	
超音波洗浄機	LSC-63D 大型二周波超音波洗浄器（分離型） 槽内寸法 (mm)：500×350×360 発振周波数：28/20kHz	アズワン	R3
特定小型電力無線機器	ワイヤレスシステム ダイバシティワイヤレスチューナー ダイバシティワイヤレスユニット ワイヤレスマイク（ハンド型） ワイヤレスマイク（タイピン型） 壁取付用ワイヤレスアンテナ ワイヤレスアンプ	TOA	
デジタル粘度計	LVDV1M B型回転粘度計 RTD温度プローブ及びプローブクリ ップ含む	ブルックフィールド	



名 称	型式・仕様・機能	製作所名	設置 年度
版下出力装置	サーマルディジプレートシステム TDP-580 出力範囲 558×220～775mm 出力解像度 1200dpi	三菱製紙	R3
分光測色計	CM-3700A 波長範囲 400nm～700nm	コニカミノルタジャパン	
除湿乾燥機	PV-332 温度調節可能範囲（外気温度+20℃）～200℃	エスペック	
全自動ガス吸着装置	BELSORP MAX-12 比表面積、細孔分布、蒸気吸着測定	マイクロトラック・ベル	
オスミウム蒸着装置	OPC80T-LM オスミウム薄膜成膜モード 0～999nm	フィルジェン	R4
ファイバー焼成炉	SC-05-GB 最高温度 1350℃ 炉内容積 0.5m <sup>3</sup>	清水築炉	
ファイバ型放射温度計	FTKX-TNE0240-1000S101-000 温度範囲：240-2000℃ 測定距離：1000mm	理研計器	
CO ガスセンサー	RI-557 検知対象ガス：可燃性ガス/ CO / CO <sub>2</sub> 検知範囲：CO:0-10vol%、CO <sub>2</sub> :0-100vol%	ジャパンセンサー	
移動型デジタルビデオカメラ	THETA SC2 静止画、動画(4K、2K)、音声(モノラル)撮影 内蔵メモリー14GB	RICOH	
インターロッキングブロック 試験機	KC-344 試験形状 100mm x 200mm、300mm x 300mm 用 メスシリンダー容量 200cc	関西機器製作所	
送風定温乾燥機	WFO-520 強制対流方式 温度調節範囲 室温+10～270℃	東京理科器械	
ポータブルコンピュータ	ASUS X515JA Windows11Home、Core i5-1035G1 メモリー 8GB、SSD512GB	ASUS	
陶土3Dプリンタ用スクリー ポンプ	スクリー押し出し方式 スクリー寸法 長さ 20 mm、直径 5 mm	システム計装	

## 8. 依頼試験手数料

令和5年4月1日現在

(単位：円)

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	X線回折	1,830	チャート紙のみ	
吸水率			780	〃				3,660	解析つき
収縮率			1,550	〃			偏光顕微鏡	1,800	1試料
定性分析			4,030	1試料			電子顕微鏡	5,650	試料製作が容易なもの
定量分析			2,720	1成分					7,240
※応用試験 1件			760～ 7,880					7,880	成分分析を要するもの
※ 内 訳	粒度試験		1,390	篩分析含む			気孔径分布	4,010	1試料
	ベンド		1,930				焼成試験	1,770～ 7,050	別表
	熱膨張		2,590	～950℃			衝撃強さ	1,300	
	熱分析		2,660	示差熱・熱天秤・熱膨張 ～1,400℃			ばち試験	2,150	
	オートクレーブ		1,890			耐薬品性試験	2,320	耐酸性・耐アルカリ性	
	熱衝撃強さ		1,840			光沢度測定	760	1件	
	比表面積		4,800			タイルの寸法測定	2,150	長さ、幅、厚さ、裏あしの高さ	
	曲げ強さ		2,540			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	
	見掛気孔率		1,160						・1試料3点(検体)まで
	カサ比重		1,160			輝度測定	1,580	1時間以内	
	真比重		2,490	1試料1点			4,000	1時間を超える	
	圧縮強さ		1,560			◎加工調整	1,180～	原材料等調整(別表)	
	遠赤外線放射率		4,380	40～200℃			25,530	図案調整(別表)	
	白色度		1,130					製品設計(別表)	
鑄込泥漿調整		1,450	粘度測定含む		成績証明書謄本交付手数料	400	1件		

(別表)

焼成試験					
ガス窯	容積(m <sup>3</sup> )	条件		本焼	
		素焼	本焼		
	0.1	2,940	3,650		
	0.2	3,700	5,250		
	0.5	4,550	6,100		
電気炉	出力(kW)	条件		本焼	
		素焼	本焼		
		10未満	1,770		2,620
		10以上20未満	2,710		3,910
	20以上	—	7,050		

◎加工調整		
原材料等調整	簡単又は所要時間が短いもの	1,180
	複雑又は所要日数が1日程度のもの	2,730
	技術的に難しく所要日数が1日を超え5日以内	5,120
	技術的に非常に難しく所要日数が5日を超えるもの	25,530
図案調整	所要日数が1日以内のもの	1,340
	所要日数が1日を超え3日以内	2,690
	所要日数が3日を超え5日以内	4,480
	技術的に難しく所要日数が5日を超え10日以内	6,730
	技術的に非常に難しく所要日数が10日を超えるもの	8,960
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

令和5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	330
ロールクラッシャー	〃 中粉碎	〃	170
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	〃	810
ボールミル (20 kg~100 kg)	〃 の微粉碎(湿式・乾式)	湿式粉碎室	290
振動ミル (20 $\frac{1}{2}$ %)	〃 〃 ( 〃 )	〃	400
アクワマイザー	〃 〃 ( 〃 )	〃	560
ポットミル	〃 〃 ( 〃 )	〃	80
フィルタープレス	5 kg~20 kg程度の原料を脱水	〃	430
振動篩	水簸した原料を分級	〃	110
真空土練機	陶土を練り気泡を抜く	〃	490
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	60
攪拌装置	鑄込み泥漿の攪拌	試作成形室	40
自動乳鉢	絵具などの微粉碎	絵付室	140
原料混合機	原料の混合	湿式粉碎室	150
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)	絵付室	140
石膏型ロクロ	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	〃	90
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	3,490
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)	〃	4,450
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)	〃	4,880
機械ロクロ	成形関係 各種試作品の機械ロクロ成形	試作成形室	870
乾燥機(ハイテンプオープン)	型などの温風乾燥	石膏成型室	60
乾燥機(内容量350 $\frac{1}{2}$ %)	生地や顔料の温風乾燥(200℃以下)	絵付室	70
押しし成形機	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
球形整粒機	押し出し品の転動による球形整粒	新素材実証試験室	160
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	〃	250
小型試料成形機	静水圧により試料の成形	〃	380
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)	試作成形室	330
NCローラー成形機	碗類の自動成形(ヘッドのNC制御可能)	電気炉室	1,310
除湿乾燥機	石膏型や生地などの温風乾燥	試作成形室	190
圧力鑄込み装置(大)	試作品の圧力鑄込成形 (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
回分型反応装置	顔料の合成	絵付室	100

機 器 名		用 途	設置部屋名	使用料 (円/時間)
スクリーン印刷機 (手動)	デザイン関係	スクリーンによる転写紙の印刷、転写	加 飾 研 究 室	660
三本ローラー		絵具や顔料の粉碎	〃	110
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	320
CG ワークステーションシステム		コンピュータにより 3 次元の形状を創作	デザイン研究室	1,910
版下出力装置		コンピュータにより版下を作製	加 飾 研 究 室	2,630
3次元入出力システム (入力のみ)		既存形状のコンピュータへの読み込み	デジタル造形室	500
デジタル膜圧計		版や印刷物の厚み測定	加 飾 研 究 室	80
高精度 3D プリンタ		コンピュータで作成した 3D データを高精度に立体形状で出力	デジタル造形室	2,510
ポータブル 3D スキャナ		物体を数値化した 3D データに変換	〃	1,010
粉末固着 3D プリンタ		コンピュータで作成した 3D データを立体形状で出力	〃	1,220
電気炉 (10kW 未満)	焼 成 関 係	テストピースの焼成試験用	デジタル造形室	230
電気炉 (10kW 以上)		製品の焼成試験用 (約 1,300℃まで)	〃	500
電気炉 (1,000℃以下)		テストピースの焼成試験用 (1,000℃まで)	技 術 研 修 室	70
高温電気炉		アルミナなどの焼成 (約 1,600℃まで)	電 気 炉 室	640
フリット溶解炉		ガラスの製造 (約 1,400℃まで)	〃	650
小型熱処理炉		急熱急冷試験や小さい試料の焼成	〃	240
可変雰囲気電気炉		真空及び水素雰囲気等で焼成 (約 1,700℃まで)	〃	1,980
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	焼 成 室	710
〃 (0.2m <sup>3</sup> )		〃	〃	720
〃 (0.5m <sup>3</sup> )		〃	〃	750
還元用電気炉		〃	〃	1,160
大型陶板用ガス窯		大型陶板 (約 110 cm角) 焼成用	〃	2,050
放電プラズマ焼結装置		直流パルス放電による粉体の迅速な焼結	電 気 炉 室	2,130
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	960
摩耗試験機		釉薬や上絵具面等の摩耗性について試験	デジタル造形室	300
摩耗試験機 (落砂式)		〃	〃	70
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	270
衝撃試験機		陶磁器製品のインパクトチップング試験	〃	420
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	〃	60
耐電圧試験機		電気用品安全法に基づく絶縁耐圧の試験	暗室スタジオ室	30
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	340
分光測色計		焼成品の白さや色調測定	技 術 研 究 室	370
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	780
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	2,310
偏光顕微鏡		鉱物などに含まれる結晶形態の観察	暗室スタジオ室	80
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	280
全自動ガス吸着測定装置		粉体の表面積を測定	〃	1,290
熱分析装置		陶土や原料の加熱変化の測定	〃	620
熱伝導率測定装置		材料の熱伝導率の測定	製 品 試 験 室	230
色彩輝度計		発光体の輝度を測定	暗室スタジオ室	260
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	2,390
微小ビッカース硬度計		釉薬等の硬さ測定	技 術 研 究 室	90
ゼータ電位測定装置		粉体の表面電荷の測定	第 1 物性測定室	930
粉末 X 線回折装置		原料の種類や成分測定	X 線 室	1,690
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

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 関係	泥漿などのペーパーを測定	材料開発実験室	810
pHメーター (試料調整無し)		〃	〃	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	〃	1,620
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	790
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	〃	890
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	〃	740
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	2,930
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	〃	1,640
オートクレーブ		絵具などの安定性試験	材料試験室	750
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
可塑性測定装置		陶土の粘性や可塑性を測定	技術研究室	570
デジタルマイクロSCOPE		製品の表面を拡大し観察	〃	300
蛍光X線分析装置		試料の定性、定量分析	第2機器分析室	3,140
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	〃	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
X線分析顕微鏡		光学顕微鏡による観察と元素分析及び分布状態測定	X線室	1,630
イオンクロマトグラフ		溶液中のイオン成分の定量分析	第1機器分析室	2,050
X線断層撮影装置	製品や素材内部を非破壊で観察	X線室	360	
オスミウム蒸着装置	SEM観察試料への導電性皮膜の蒸着	電子顕微鏡室	720	
旋盤	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	〃	380
フライスボール盤		金属や焼成品の穴あけ加工	〃	230
ノコ盤		ロクロ用ヘラ作製などの切断	〃	640
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	〃	230
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	〃	780
琢磨機		測定用試料の鏡面仕上げ	〃	870
高精度研磨機		測定用試料の研磨仕上げ	〃	210
小型レーザー加工機		レーザーによる素材の切断や表面加工	加飾研究室	230