

Ⅲ. 技術支援業務

1. はりつき支援

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、職員を企業に派遣して問題解決に取り組み、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. 技術的解決・デザイン支援</p> <p>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、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>令和3年度は、以下の14件の課題について支援を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 鋳込み成形品のピンホール防止に関する技術支援 ② 貫入対策に関する技術支援 ③ 釉薬の剥離に関する技術支援 ④ 上絵転写の剥離防止に関する技術支援 ⑤ 異物成分と付着原因の解明に関する技術支援 ⑥ 成形品の変色に関する技術支援 ⑦ 洗面鉢の釉薬に関する技術支援 ⑧ 上絵付製品に関する技術支援 ⑨ 焼成炉に関する技術支援 ⑩ 転写紙を使用した製品に関する技術支援 ⑪ そばちょこ製品に関する技術支援 ⑫ ローラーハースキルンの温度分布把握支援 ⑬ 気泡の残留及び顔料の分散状態把握 ⑭ ローラーハースキルンの温度分布把握支援 <p>2. 陶磁器製食器の溶出試験の支援</p> <p>陶磁器製食器の鉛溶出基準については、国内基準（食品衛生法）が国際標準化機構（ISO）の基準と同様の内容に改正された。</p> <p>このため、現行の上絵付製品を試料として鉛・カドミウム溶出試験を実施し、国内基準への適合が維持されるよう技術上の支援を行った。令和3年度は、以下のとおり実施した。</p> <table border="1" data-bbox="292 1332 746 1500"> <thead> <tr> <th></th> <th>検体数 / 企業数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7月</td> <td>4点 / 1企業</td> </tr> <tr> <td>8月</td> <td>8点 / 1企業</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>12点 / 2企業</td> </tr> </tbody> </table>		検体数 / 企業数	7月	4点 / 1企業	8月	8点 / 1企業	合計	12点 / 2企業
	検体数 / 企業数								
7月	4点 / 1企業								
8月	8点 / 1企業								
合計	12点 / 2企業								

2. 技術相談

相談内容	相談件数		
	令和3年度	令和2年度	平成31年度
原料・素地（陶土）関係	95	7	18
釉薬（原料・絵具を含む）関係	16	26	48
成形技術	78	49	47
装飾技術関係（加飾・転写・上絵技術）	24	46	149
乾燥・焼成・窯炉関係	86	83	65
石膏型関係	2	2	8
品質（欠点防止）工程管理関係	205	164	173
デザイン全般	236	192	136
ニューセラミックス関係	383	357	100
新材料関連	117	42	17
評価試験方法	224	359	178
環境・リサイクル関係	30	13	27
その他	165	233	133
合計	1,661	1,573	1,099

3. 関係機関・団体等への支援・協力

事業名	内容	担当者	支援・協力先
食品開発支援センター支援	食品開発支援センターのチラシのデザイン	桐山 有司	工業技術センター
知的財産活用支援事業	知財・特許のビジネス活用支援のチラシのデザイン	桐山 有司	(一社)長崎県発明協会
長崎県発明くふう展	発明くふう展のチラシ及びポスターのデザイン	桐山 有司	(一社)長崎県発明協会
県民表彰（特別栄光賞）	令和3年度県民表彰における本県出身のオリンピック、パラリンピックメダリストへ授与される特別栄光賞 記念陶板の製作	桐山 有司 友池 知郁 石原 靖世 山口 英次 小林 孝幸	長崎県総務部秘書課
長崎県公設試特許・技術シーズ活用支援	長崎県公設試特許・技術シーズ集表紙のデザインおよび編集	桐山 有司 高松 宏行 友池 知郁	(一社)長崎県発明協会
長崎県政策デザイン会議	長崎県政策デザイン会議の参加支援	桐山 有司	長崎県企画部 政策企画課
ダブルリボンバッジの製作	ダブルリボンバッジの台紙のデザイン	桐山 有司	長崎県男女共同参画推進センター
オープンスクールポスター製作	ポスター製作に関わるデザインの支援	桐山 有司	県立波佐見高等学校

4. 企業訪問

4-1 陶磁器関連

目的	波佐見・三川内地区の窯元および長崎県内の陶磁器関連企業を訪問して、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	令和3年4月～令和4年3月
訪問企業数	16社（波佐見・三川内地区の窯元）
概 要	当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ともに、技術上の問題点や生産状況、センターへの要望に関する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「はりつき支援事業」や「共同研究」を実施した。

4-2 無機材料関連

目的	無機材料・プロセス研究会会員企業や、当センターとの交流が期待される県内企業等を訪問し、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、利用促進を図る。
期 日	令和3年4月～令和4年3月
訪問企業数	26件／20社（地域別）東彼・県央地区14社、佐世保地区5社、長崎地区1社
概 要	県内外の企業を訪問し、当センターの依頼試験、技術相談、共同研究制度など技術支援業務を紹介するとともに、企業の技術的課題等について聞き取りを行った。また、無機材料・プロセス研究会の参加企業については、今後の研究会活動への要望などを中心に聞き取りを行い、課題によっては共同研究等を実施した。

4-3 デザイン関連

目的	波佐見焼の最新トレンドを反映した新商品の開発と販路拡大を目的に、「テーブルウェア・フェスティバル」等へ出展する企業に対して、商品開発のデザイン及び技術的な支援を行う。
期 日	令和4年6月～12月
訪問企業数	21社（波佐見陶磁器工業協同組合の窯元のうち事業に参加する企業）
概 要	専門家とともに参加企業を訪問し、参加企業の新商品開発について、デザイン面、技術面から支援を行い、内容によっては、図案調整等の依頼業務で対応した。

5. 技術支援成果等

商品化・製品化に至った成果

成 果 名	内 容	制 度	企業・団体等
土鍋	製品の設計	共同研究	陶磁器製造業
調理用陶板	製品の設計	共同研究	陶磁器製造業
干支	3D技術による製品化支援	技術相談	陶磁器卸売業
オブジェ	3D技術による製品化支援	技術相談	陶磁器卸売業
建築物案内陶板	3D技術による製品化支援	技術相談	陶磁器製造業
ランプシェード	製造技術の支援による商品化	技術相談	陶磁器卸売業
楕円皿	製造技術の支援による商品化	技術相談	陶磁器製造業

成果名	内容	制度	企業・団体等
グラタン皿	製造技術の支援による商品化	技術相談	陶磁器製造業
コーヒーマグ	製造技術の支援による商品化	技術相談	陶磁器製造業
人形	製造技術の支援による商品化	技術相談	陶磁器製造業
手付きボール・皿	製造技術の支援による商品化	技術相談	陶磁器製造業
タイル	製造技術の支援による商品化	技術相談	陶磁器製造業
耐熱製品	製造技術の支援による商品化	技術相談	陶磁器製造業
皿	製造技術の支援による商品化	共同研究	陶磁器製造業
バッジ	製造技術の支援による商品化	技術相談	協同組合
置物	製造技術の支援による商品化	技術相談	石膏型製造業
抗菌食器（極み飯碗）	抗菌技術を活用した製品開発	共同研究	陶磁器卸売業
抗菌釉薬（ α 釉クリア） （ α 釉マット）	県内企業の抗菌・抗カビ剤を活用したことによる商品化	共同研究	窯業・原材料

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	令和3年度		令和2年度		平成31年度	
	件数	金額(円)	件数	金額(円)	件数	金額(円)
耐火度	4	9,120	1	2,280	14	31,920
吸水率	2	1,560	4	3,120	4	3,100
収縮率	2	3,100	3	4,650	0	0
定性分析	21	84,630	19	76,570	45	179,810
定量分析	73	198,560	152	413,440	89	241,030
応用試験	865	1,707,060	865	1,941,180	877	1,722,480
図案調整	52	84,060	46	85,940	46	69,270
原材料等調整	24	54,930	28	43,180	40	64,350
製品設計 (PCによる型データ加工)	38	166,060	16	69,920	18	78,660
成績証明書謄本交付手数料	1	400	0	0	0	0
合計	1,082	2,309,480	1,134	2,640,280	1,133	2,390,620