

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>平成27年度は、以下の19件の課題について支援を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①Uポット変色の原因究明 ②湯飲みの欠点発生原因の究明 ③飯碗のヒビ割れ原因の究明 ④圧力鋳込の成形法の支援 ⑤天目釉の欠点防止 ⑥皿が変色した原因の究明 ⑦土物陶土に適合したマット釉の改良及び土物製品(マグカップ等)の開発 ⑧シバリングの防止対策 ⑨アルミニウムおよびアルミニウム合金の放射放熱表面処理における製造現場での課題解決 ⑩釉薬の調整及び古い釉薬の再生について ⑪企業で行っている検査結果と、センターでの検査結果をクロスチェックし、製品の品質の変動状況を把握して、管理水準の目標を設定 ⑫機能性セラミックスの成形・焼成及び量産化について ⑬シリカ粒子製造工程の改善及び利用技術の検討 ⑭鉄粉の発生原因調査と対策について ⑮耐熱皿の破損原因について ⑯生地 of 成形技術について ⑰シリカ粒子製造工程の改善及び利用技術の検討Ⅱ ⑱白金転写紙の最適な焼付け条件について ⑲食器洗浄機で陶磁器を洗浄する場合の取扱注意について <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、現行の上絵付製品が上記基準に適合するように、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、溶出基準への適合が維持されるよう技術上の支援を行った。</p> <p>平成27年度は、以下のとおり実施した。</p> <table border="1" data-bbox="264 1574 754 2029"> <thead> <tr> <th></th> <th>検体数／企業数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5月</td> <td>13点 / 1企業</td> </tr> <tr> <td>7月</td> <td>41点 / 3企業</td> </tr> <tr> <td>8月</td> <td>75点 / 2企業</td> </tr> <tr> <td>9月</td> <td>1点 / 1企業</td> </tr> <tr> <td>10月</td> <td>96点 / 4企業</td> </tr> <tr> <td>11月</td> <td>26点 / 2企業</td> </tr> <tr> <td>12月</td> <td>10点 / 2企業</td> </tr> <tr> <td>2月</td> <td>1点 / 1企業</td> </tr> <tr> <td>3月</td> <td>1点 / 1企業</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>264点 / 17企業</td> </tr> </tbody> </table>		検体数／企業数	5月	13点 / 1企業	7月	41点 / 3企業	8月	75点 / 2企業	9月	1点 / 1企業	10月	96点 / 4企業	11月	26点 / 2企業	12月	10点 / 2企業	2月	1点 / 1企業	3月	1点 / 1企業	合計	264点 / 17企業
	検体数／企業数																						
5月	13点 / 1企業																						
7月	41点 / 3企業																						
8月	75点 / 2企業																						
9月	1点 / 1企業																						
10月	96点 / 4企業																						
11月	26点 / 2企業																						
12月	10点 / 2企業																						
2月	1点 / 1企業																						
3月	1点 / 1企業																						
合計	264点 / 17企業																						

2. 技術相談

相談内容	相談件数		
	27年度	26年度	25年度
原料・素地（陶土）関係	162	45	78
釉薬（原料・絵具を含む）関係	129	102	58
成形技術	139	117	89
装飾技術関係（加飾・転写・上絵技術）	90	36	44
乾燥・焼成・窯炉関係	149	172	156
石膏型関係	15	10	11
品質（欠点防止）工程管理関係	274	244	285
デザイン全般	496	334	293
ニューセラミックス関係	130	104	159
新材料関連	47	90	58
評価試験方法	224	274	601
環境・リサイクル関係	159	200	129
その他	191	250	327
合計	2,205	1,978	2,288

3. デザイン支援

事業名	グッドデザイン商品開発力向上支援事業
担当者	久田松 学、桐山 有司、依田 慎二、中原 真希
事業期間	平成 27 年度
事業概要	<p>県内デザイナーと企業等によるネットワークを構築するとともに、優れたデザインの商品を選定・表彰することにより、県内企業のデザイン開発意欲やデザイン力の向上を図る。</p> <p>■長崎県産業デザインネットワーク 長崎デザインアワードの開催、デザイナーズバンクの運営のほか、会員相互の交流や産業デザインに関する情報発信等を行っている。</p> <p>設立：平成23年7月 会長：松尾慶一 氏（白山陶器㈱代表取締役社長） 会員：県内企業、デザイン関連企業、デザイナー、金融機関、商工団体等、203者 事務局：長崎県窯業技術センター</p> <p>■長崎デザインアワード2015 第5回目となる平成27年度は、県内で企画・開発された製品のうち、平成26年4月1日～平成27年7月31日までに商品化され応募時点でも販売されているものを対象に開催し、大賞以下入賞19点、入選27点を選出。 募集期間：平成 27 年 6 月 1 日（月）～7 月 31 日（金） 募集部門：①生活デザイン部門 ②パッケージデザイン部門 ③工業デザイン部門 応募総数：137 点（77 企業） 選定委員：山村真一 氏（㈱コボ 代表取締役社長） かねこしんぞう 氏（Indexplus 代表取締役） 左合ひとみ 氏（㈱左合ひとみデザイン室 代表） 塚本カナエ 氏（Kanae Design Labo 代表） 森田昌嗣 氏（九州大学大学院芸術工学研究院 教授）</p> <p>表彰式：平成 27 年 11 月 2 日（火） 展示会：平成 27 年 11 月 2 日（火）～11 月 7 日（土）</p> <p>■セミナー ①平成 27 年 11 月 2 日（火）：デザインアワード表彰式終了後のセミナー 「地域創生を担う長崎デザイン！～長崎デザインアワード2015の受賞作から～」 場 所：長崎県美術館 ホール ②平成 28 年 3 月 14 日（月）：デザインネットワーク交流会セミナー 「ネットワーク会員による事例発表」 場 所：長崎市市立図書館 新興善メモリアルホール</p> <p>■デザイナーズバンク 県内企業等からのデザインに関する相談に対して、事務局が登録デザイナーを紹介し、デザインの相談に対応する。1企業あたり3回まで無料で相談できる。 登録デザイナー数：41名、無料相談対応数：9社</p>

4. 関係機関・団体・学校等への協力

事業名	内容	担当者	依頼者
平成27年度九州地区スポーツ推進委員協議会功労者表彰	功労者表彰状の陶板作製	久田松 学 小林 孝幸 山口 英次 中原 真希	長崎県企画振興部 スポーツ振興課
第29回全国健康福祉祭り長崎大会ねんりんピック長崎2016	陶板賞状のデザイン	久田松 学	長崎県福祉保健部 ねんりんピック推進課
技能検定	学科試験事前勉強会	吉田 英樹	長崎県陶磁器技能士会
	作品の焼成	山口 英次	長崎県職業能力開発協会
作陶活動に対する支援	美術部夏の研修で成形、絵付け、焼成等の協力	中原 真希	大村市立郡中学校
	記念モニュメントの制作の制作協力	小林 孝幸 山口 英次 中原 真希	大村市立松原小学校
	作陶体験で製作した1年生徒の素焼き及び3年生との絵付作品の施釉焼成の協力	山口 英次	波佐見町立波佐見中学校
作陶活動に対する支援 （「目指せマイスタープロジェクト」 長崎県職業能力開発協会）	4年生児童の絵付品の施釉と焼成	山口 英次	西海市立西彼北小学校
	生徒指導を目的とした教職員による試作品の施釉及び焼成		川棚町立川棚小学校
	生徒絵付品の施釉及び焼成		南島原市立西有家中学校
	4年生児童作品の施釉と焼成		川棚町立川棚小学校
	1年生児童の作品の施釉と焼成		諫早市立北諫早中学校
総合的な学習（陶芸経験を通して三川内焼を理解する）	児童作品の本焼き作業	山口 英次	佐世保市立三川内小学校
赤木場子供館主催事業	児童作品の本焼き作業	山口 英次	長崎県立世知原少年自然の家
美術作陶活動	高校生作品の施釉と焼成	山口 英次	長崎県立佐世保中央高校

伝統的工芸品教育事業（作陶経験を通して波佐見焼を理解する）	児童作品の本焼き作業	山口 英次	波佐見町立南小学校
地域を愛する心情の育成	児童作品の本焼き作業	山口 英次	波佐見町立東小学校
見学および講習	岩石処理装置の見学と使用方法の講習	武内 浩一	長崎県地学会

5. 講師及び審査員の依頼・派遣

5-1 講師

題 目 (行 事 名)	期日 (場所)	職 員 名	依 頼 者
「セラミックスの基礎と応用」 (現地指導・座学)	平成 27 年 5 月 11 日～6 月 23 日 (うち 14 日間) (大村市・セラミックス原料製造企業)	阿部 久雄 武内 浩一 永石 雅基 河野 将明 山口 典男	セラミックス原料製造企業
波佐見焼のできるまで (波佐見焼サポーター養成講座 I N 仙台)	平成 27 年 7 月 16 日 (仙台市・夢メッセみやぎ)	佛田 正博 吉田 英樹	波佐見焼振興会
波佐見焼のできるまで (波佐見焼サポーター養成講座 I N 福岡市)	平成 27 年 12 月 8 日 (福岡市・福岡商工会議所)		
波佐見焼のできるまで (波佐見焼サポーター養成講座 I N 代官山)	平成 28 年 2 月 20 日 (東京都・ヒルサイドプラザ)		
セラミックスの製造設計 (製造中核人材育成プログラム (粉体加工コース))	平成 27 年 11 月 28 日 (福岡市・九州大学)	秋月 俊彦	九州大学ものづくり工学教育研究センター

5-2 審査員

会 名	期日 (場所)	職 員 名	依 頼 者
佐世保市新商品開発審査会	平成 27 年 6 月 3 日 (佐世保市・佐世保高等専門学校)	永石 雅基	西九州テクノコンソーシアム
技能検定実技試験 陶磁器製造 (絵付け作業)	平成 27 年 8 月 10 日 (波佐見町・陶芸の館) 平成 27 年 9 月 10 日 (波佐見町・窯業技術センター)	久田松 学	長崎県職業能力開発協会
技能検定実技試験 陶磁器製造 (手ろくろ成形作業)	平成 27 年 8 月 10 日 平成 27 年 9 月 10 日 (波佐見町・陶芸の館)	依田 慎二	
長崎県優良特産品推奨審査会	平成 27 年 11 月 6 日 (長崎市・九州調理師専門学校)	依田 慎二	(一社)長崎県物産振興協会

肥陶連意匠登録審査委員会	平成 27 年 11 月 18 日 (波佐見町・波佐見陶磁器工業協同組合)	桐山 有司	肥前陶磁器工業協同組合連 合会
	平成 28 年 3 月 25 日 (波佐見町・波佐見陶磁器工業協同組合)	依田 慎二	
「ねんりんピック長崎 2016」 大会入賞メダル審査会	平成 27 年 11 月 25 日 (長崎市・大波止ビル)	久田松 学	長崎県福祉保 健部ねんりん ピック推進課
長崎県水産製品品評会の審査会	平成 27 年 12 月 9 日 (長崎市・おくんち広場特設会場)	桐山 有司	(一社)長崎県 水産加工振興 協会
ユニバーサルデザイン・アイ デアコンクール審査会	平成 28 年 2 月 1 日 (長崎市・県庁)	桐山 有司	長崎県福祉保 健部福祉保健
県民ボランティア振興基金シ ンボルマーク選定審査会	平成 28 年 2 月 10 日 (長崎市・ホテル JAL シティ長崎)	久田松 学	県民ボランテ ィア振興基金

6. 企業訪問

6-1 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	平成27年4月～平成28年3月
訪問企業数	100社（波佐見・三川内地区の窯元：63社、陶磁器関連企業：37社）
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。

6-2 無機材料関連

目的	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。（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27年4月～平成28年3月
訪問企業数	51件／31社（地域別） 県北地区4社、東彼・県央地区18社、長崎地区6社、他3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。特に環境分野・無機材料分野における要素技術の活用については、その普及・啓発のため事例紹介を行った。得られた交流情報を基に企業の課題解決を直ちに支援するとともに、共同研究やF S事業等への取組を行った。

6-3 デザイン関連

目的	○波佐見地区 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、東京ドームで開催されている「テーブルウェア・フェスティバル」へ出展する商品開発のデザイン及び技術の支援を行う。 ○三川内地区 三川内焼窯元の技術力やデザインの向上を目的に、三川内焼の伝統技術・技法を活かした商品開発のデザイン及び技術の支援を行う。
期日	平成27年6月～平成28年1月
訪問企業数	13社（波佐見陶磁器工業協同組合の窯元のうち参加を希望する企業） 12社（三川内陶磁器工業協同組合の窯元のうち参加を希望する企業）
概要	専門家とともに参加企業の訪問に同行し、新商品の開発について、デザイン面、技術面の支援に取り組んだ。

7. 技術支援成果等

7-1 商品化・製品化に至った成果

成果名	内容	制度	企業・団体等
煮るクック	電子レンジで煮物調理が出来る食器兼用調理容器の開発支援	共同研究	陶磁器卸売業
エコほたるマーカー	蓄光顔料とガラスを用いた、暗夜で光る道路鋺	共同研究	陶磁器製造業
コーヒードリッパー	3Dデータを活用したデザイン開発	共同研究	陶磁器卸業
低温焼成磁器によるソーブディッシュ	低温で磁器化する陶土を用いてソーブディッシュの製造技術支援	共同研究	陶磁器製造業
抗菌性ランチプレート	直火加熱可能なランチプレートの抗菌処理を支援	共同研究	陶磁器製造業
抗菌性陶器おひつ	ご飯の水分を調節する陶器製おひつの抗菌処理を支援	共同研究	陶磁器製造業

7-2 技術移転・意匠提案成果

成果名	内容	制度	企業・団体等
抗菌剤の製造技術改善	粘土鉱物系抗菌剤の製造方法の生産性改善	共同研究	環境保全資材製造販売
新道路鋺	蓄光顔料を用いて、暗夜で光る道路鋺の製造技術を支援	共同研究	陶磁器製造業
宝石融合カップ	人工宝石を陶磁器製品に接合する技術を支援	共同研究	陶磁器製造業
楕円型調理容器	コーディエライトの素材で、楕円型調理容器を製造する技術を支援	共同研究	陶磁器卸売業
丸型調理容器	コーディエライトの素材で、丸型調理容器を製造する技術を支援	共同研究	陶磁器卸売業
ジオポリマーコンクリート	原料配合・製造方法等を支援	技術相談	コンクリート製造業
土鍋	耐熱性の陶土で、土鍋を機械ろくろ成形法により成形する技術の支援	技術相談	陶磁器製造業
土物製品	土物用の陶土で、角皿を圧力鋳込み成形法により成形する技術の支援	技術相談	陶磁器製造業
酸白土製品	酸化焼成で白く焼ける陶土で、コップや皿などを成形する技術の支援	技術相談	陶磁器製造業
透光性フォトセラ	透光性が普通磁器の4倍出せる陶土で、陶板の成形技術を支援	技術相談	陶磁器製造業
透光性コップ	透光性が普通磁器の4倍出せる陶土で、コップの成形技術を支援	技術相談	陶磁器製造業
色釉	色釉の調合技術及び長期保存技術の支援	はりつき	陶磁器製造業
ふく射表面処理	金属上への皮膜形成プロセス等を支援	はりつき	表面処理業