

Ⅲ. 技術支援業務

1. はりつき指導

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、窯業技術センターの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、窯業技術センターの職員を派遣し、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 22 年度は、以下の 6 件の課題について指導を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①焼成時の亀裂発生原因の解明と対策について ②窯の焼成時間短縮について ③陶磁器製電気スタンドの商品化について ④陶磁器の製造コスト低減法について ⑤学校給食用強化磁器食器の品質について ⑥欠け難い金型形状の設計について <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、現在使用されている鉛含有の上絵具について、新基準に適合するようにさらに強力な指導を行うため、上絵付け製品を回収し鉛、カドミウム溶出試験を実施し、基準に達しない企業については個別に改善の指導を行った。</p> <p>平成 22 年度は、以下のとおり実施した。</p> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">4 月</td> <td style="width: 15%;">検体数</td> <td style="width: 15%;">80 点</td> <td style="width: 15%;">／ 1 企業</td> <td style="width: 45%;">(内 4 点について指導)</td> </tr> <tr> <td>5 月</td> <td>検体数</td> <td>94 点</td> <td>／ 3 企業</td> <td>(内 4 点について指導)</td> </tr> <tr> <td>7 月</td> <td>検体数</td> <td>114 点</td> <td>／ 2 企業</td> <td>(内 1 点について指導)</td> </tr> <tr> <td>8 月</td> <td>検体数</td> <td>108 点</td> <td>／ 2 企業</td> <td>(内 6 点について指導)</td> </tr> <tr> <td>9 月</td> <td>検体数</td> <td>188 点</td> <td>／ 2 企業</td> <td>(内 8 点について指導)</td> </tr> <tr> <td>10 月</td> <td>検体数</td> <td>120 点</td> <td>／ 2 企業</td> <td>(内 4 点について指導)</td> </tr> <tr> <td>11 月</td> <td>検体数</td> <td>96 点</td> <td>／ 2 企業</td> <td>(内 2 点について指導)</td> </tr> <tr> <td>12 月</td> <td>検体数</td> <td>82 点</td> <td>／ 2 企業</td> <td>(内 2 点について指導)</td> </tr> <tr> <td>1 月</td> <td>検体数</td> <td>192 点</td> <td>／ 3 企業</td> <td>(内 5 点について指導)</td> </tr> <tr> <td>2 月</td> <td>検体数</td> <td>86 点</td> <td>／ 3 企業</td> <td>(内 4 点について指導)</td> </tr> <tr> <td>3 月</td> <td>検体数</td> <td>102 点</td> <td>／ 2 企業</td> <td>(内 3 点について指導)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>検体数</td> <td>1,262 点</td> <td>／ 24 企業</td> <td></td> </tr> </table>	4 月	検体数	80 点	／ 1 企業	(内 4 点について指導)	5 月	検体数	94 点	／ 3 企業	(内 4 点について指導)	7 月	検体数	114 点	／ 2 企業	(内 1 点について指導)	8 月	検体数	108 点	／ 2 企業	(内 6 点について指導)	9 月	検体数	188 点	／ 2 企業	(内 8 点について指導)	10 月	検体数	120 点	／ 2 企業	(内 4 点について指導)	11 月	検体数	96 点	／ 2 企業	(内 2 点について指導)	12 月	検体数	82 点	／ 2 企業	(内 2 点について指導)	1 月	検体数	192 点	／ 3 企業	(内 5 点について指導)	2 月	検体数	86 点	／ 3 企業	(内 4 点について指導)	3 月	検体数	102 点	／ 2 企業	(内 3 点について指導)	合計	検体数	1,262 点	／ 24 企業	
4 月	検体数	80 点	／ 1 企業	(内 4 点について指導)																																																									
5 月	検体数	94 点	／ 3 企業	(内 4 点について指導)																																																									
7 月	検体数	114 点	／ 2 企業	(内 1 点について指導)																																																									
8 月	検体数	108 点	／ 2 企業	(内 6 点について指導)																																																									
9 月	検体数	188 点	／ 2 企業	(内 8 点について指導)																																																									
10 月	検体数	120 点	／ 2 企業	(内 4 点について指導)																																																									
11 月	検体数	96 点	／ 2 企業	(内 2 点について指導)																																																									
12 月	検体数	82 点	／ 2 企業	(内 2 点について指導)																																																									
1 月	検体数	192 点	／ 3 企業	(内 5 点について指導)																																																									
2 月	検体数	86 点	／ 3 企業	(内 4 点について指導)																																																									
3 月	検体数	102 点	／ 2 企業	(内 3 点について指導)																																																									
合計	検体数	1,262 点	／ 24 企業																																																										

2. 技術相談

相談内容	相談件数		
	22年度	21年度	20年度
原料・素地（陶土）関係	49	141	102
釉薬（原料・絵具を含む）関係	85	110	121
成形技術	92	138	126
装飾技術関係（加飾・転写・上絵技術）	58	66	56
乾燥・焼成・窯炉関係	83	147	178
石膏型関係	14	20	15
品質（欠点防止）工程管理関係	244	404	327
デザイン全般	221	622	300
ニューセラミックス関係	200	404	407
PC・インターネット関連	5	14	1
新材料関連	81	80	33
評価試験方法	492	722	582
リサイクル関係	38	54	42
環境分野	44	71	26
知的財産関連	28	49	57
その他	271	391	370
合計	2,005	3,433	2,743

3. 関係機関・団体等への協力

事業名	内容	担当者	依頼者
意匠開発事業	テーブルウェアへの出展を前提とした商品開発およびデザイン支援	桐山 有司 依田 慎二 中原 真希	波佐見陶磁器工業協同組合
新規商品パッケージデザイン支援	果汁飲料およびゼリー飲料のデザイン案の指導	桐山 有司	J A全農ながさき
陶板製作支援	川棚川水辺の楽校案内の大型陶板の製作支援	山口 英次 中原 真希 依田 慎二	波佐見町

事業名	内容	担当者	依頼者
はさみ夏まつり	「はさみ夏祭り」において、河川公園遊歩道の誘導灯籠として使用する「コンプラ灯籠」製作を協力	小林 孝幸	波佐見町・波佐見町観光協会
第6回日本再発見塾 in 長崎県波佐見町	塾の参加者に対して、塾の記念として贈る「鬼木田をイメージしたプレート」製作を協力	小林 孝幸	日本再発見塾実行委員会
平成22年度技能検定	技能検定の実技試験で絵付け作業した作品の焼成を協力	山口 英次	長崎県職業能力開発協会
小学校の作陶活動	小学校の作陶活動において、施釉方法と学校窯での焼成指導	山口 英次	波佐見町立中央小学校

4. 講師及び審査員の依頼・派遣

4-1 講師

題目	期日(場所)	職員名	依頼者
長崎県における最近の窯業関連技術開発について	平成22年5月24日 (北九州市・黒崎播磨(株))	武内 浩一	日本セラミックス協会九州支部
波佐見焼のできるまで	平成22年9月22日 (東京都・東京都立産業貿易センター)	阿部 久雄	波佐見焼振興会
食品衛生法(陶磁器関連)について	平成22年9月23日 (東京都・東京都立産業貿易センター)	秋月 俊彦	
実践工学講座:粉体の調整および湿式成形	平成22年10月22日 (福岡市・九州大学)	武内 浩一	九州大学
実践工学講座:製品に発生する応力分布のシミュレーション	平成22年12月4日 (福岡市・九州大学)	秋月 俊彦	
窯業(ようぎょう)って何?	平成22年11月2日 (福岡市・福岡大学)	武内 浩一	福岡大学
土鍋の科学-窯業製品における鉱物学の役割-	平成22年11月9日 (福岡市・福岡大学)		
公的な技術支援機関の業務と活用方法	平成22年11月16日 (福岡市・福岡大学)		

4-2 審査員

会 名	期日 (場所)	職 員 名	依 頼 者
肥陶連意匠登録委員会	平成 22 年 6 月 17 日 平成 22 年 7 月 28 日 (波佐見町・波佐見陶磁器工業協同組合)	桐山 有司	肥陶連意匠登録 審査委員会
平成 22 年度技能士検定試験 陶磁器製造 絵付け作業 (下絵付け)	平成 22 年 8 月 11 日 (波佐見町・陶芸の館)	依田 慎二	長崎県職業能力 開発協会
ユニバーサルデザイン コンクール 1 次審査	平成 22 年 11 月 11 日 (波佐見町・窯業技術センター)	桐山 有司 中原 真希	福祉保健課

5. 企業訪問

5-1 陶磁器部門

目 的	波佐見・三川内地区の陶磁器製造業を訪問して、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	第 1 回 平成 22 年 6 月 23 日～7 月 1 日 (6 日間) 第 2 回 平成 22 年 12 月 9 日～12 月 16 日 (6 日間)
訪問企業数	第 1 回 58 社 (波佐見地区 46 社、三川内地区 12 社) 第 2 回 56 社 (波佐見地区 44 社、三川内地区 12 社)
概 要	センター発行の情報誌「KAMA」の配布や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「はりつき指導事業」や「共同研究」に取り組んだ。

5-2 無機材料・デザイン部門

目 的	従来、窯業技術センターとの交流の少なかった県内異業種企業を訪問し、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 22 年 6 月～平成 23 年 3 月
訪問企業数	68 件/40 社 (地域別) 東彼地区 22 社、県央 4 社、県北 4 社、長崎地区 5 社、他 5 社
概 要	県内の企業を訪問し、窯業技術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。特に無機材料技術、デザイン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。得られた交流情報は、企業の現在の課題解決のみならず新事業創出の観点から整理し、今後の支援業務や研究課題へ反映した。