

Ⅲ. 技術支援業務

1. はりつき支援

| 事業概要 | <p>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 28 年度は、以下の 24 件の課題について支援を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①多孔質な陶器による加湿機能の評価及び加湿機能製品開発への支援 ②輻射放熱表面処理における製造現場での課題解決 ③焼成条件の違いが製品の物性に及ぼす影響の調査 ④コンクリート 2 次製品における品質管理 ⑤焼成時の変形・発色と焼成条件の関係について ⑥シバリング発生の原因究明とその対策 ⑦光沢がある低膨張釉薬に関する技術支援 ⑧温度制御部品の不具合改善 ⑨ひび割れの再発防止 ⑩バルデス煉瓦復元のための陶土の選定と焼成温度の設定について ⑪原料の品質管理の方法について ⑫スプレー施釉法による土鍋の生産技術支援 ⑬釉薬の品質管理方法について ⑭機能性製品の製造法について ⑮陶器質飯碗の食器洗浄機による変色試験について ⑯色釉の発色安定化 ⑰欠点防止対策 ⑱欠点の再発防止対策 ⑲変色の原因究明と再発防止法 ⑳コンクリート 2 次製品における品質管理-変色部位の分析- ㉑F 陶土のピンホールについて ㉒土物製急須の変色防止について ㉓パッド印刷用絵具の転移不良の原因究明と対策 ㉔自社ホームページの操作性の改善及びデザイン面の改良 <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。平成 28 年度は、以下のとおり実施した。</p> <table border="1" data-bbox="264 1615 719 2069"> <thead> <tr> <th></th> <th>検体数／企業数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 月</td> <td>6 点 / 1 企業</td> </tr> <tr> <td>5 月</td> <td>2 点 / 1 企業</td> </tr> <tr> <td>8 月</td> <td>11 点 / 2 企業</td> </tr> <tr> <td>9 月</td> <td>19 点 / 3 企業</td> </tr> <tr> <td>10 月</td> <td>5 点 / 1 企業</td> </tr> <tr> <td>12 月</td> <td>1 点 / 1 企業</td> </tr> <tr> <td>1 月</td> <td>13 点 / 1 企業</td> </tr> <tr> <td>2 月</td> <td>3 点 / 1 企業</td> </tr> <tr> <td>3 月</td> <td>20 点 / 3 企業</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>80 点 / 14 企業</td> </tr> </tbody> </table> | | 検体数／企業数 | 4 月 | 6 点 / 1 企業 | 5 月 | 2 点 / 1 企業 | 8 月 | 11 点 / 2 企業 | 9 月 | 19 点 / 3 企業 | 10 月 | 5 点 / 1 企業 | 12 月 | 1 点 / 1 企業 | 1 月 | 13 点 / 1 企業 | 2 月 | 3 点 / 1 企業 | 3 月 | 20 点 / 3 企業 | 合計 | 80 点 / 14 企業 |
| | 検体数／企業数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 月 | 6 点 / 1 企業 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 月 | 2 点 / 1 企業 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 月 | 11 点 / 2 企業 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 月 | 19 点 / 3 企業 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 月 | 5 点 / 1 企業 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 月 | 1 点 / 1 企業 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 月 | 13 点 / 1 企業 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 月 | 3 点 / 1 企業 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 月 | 20 点 / 3 企業 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 80 点 / 14 企業 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2. 技術相談

| 相談内容 | 相談件数 | | |
|--------------------|-------|-------|-------|
| | 28年度 | 27年度 | 26年度 |
| 原料・素地（陶土）関係 | 39 | 162 | 45 |
| 釉薬（原料・絵具を含む）関係 | 77 | 129 | 102 |
| 成形技術 | 101 | 139 | 117 |
| 装飾技術関係（加飾・転写・上絵技術） | 21 | 90 | 36 |
| 乾燥・焼成・窯炉関係 | 97 | 149 | 172 |
| 石膏型関係 | 20 | 15 | 10 |
| 品質（欠点防止）工程管理関係 | 227 | 274 | 244 |
| デザイン全般 | 295 | 496 | 334 |
| ニューセラミックス関係 | 140 | 130 | 104 |
| 新材料関連 | 37 | 47 | 90 |
| 評価試験方法 | 258 | 224 | 274 |
| 環境・リサイクル関係 | 56 | 159 | 200 |
| その他 | 269 | 191 | 250 |
| 合計 | 1,637 | 2,205 | 1,978 |

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 | 桐山 有司、依田 慎二、武内 浩一、中原 真希 |
| 事業期間 | 平成 28 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(株)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、207 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 2016 第 6 回目となる平成 28 年度は、県内で企画・開発された製品のうち、平成 27 年 8 月 1 日～平成 28 年 7 月 29 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 17 点、入選 33 点の優れたデザインの商品を選出 募集期間：平成 28 年 6 月 1 日（月）～7 月 29 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：147 点（58 企業） 選定委員：山村真一 氏（(株)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（(株)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 28 年 10 月 28 日（金） 展示会：平成 28 年 10 月 28 日（金）～11 月 3 日（木）</p> <p>■セミナー ①平成 28 年 10 月 28 日（金）：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 2016 の受賞作から～」 場 所：長崎県美術館 ホール ②平成 29 年 3 月 17 日（金）：デザインネットワーク交流会セミナー 「デザインの必要性や導入の重要性」について会員からの事例発表 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：43 名、無料相談対応数：6 社</p> |

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 | 平成 28 年 4 月～平成 29 年 3 月 |
| 訪問企業数 | 102 社（波佐見・三川内地区の窯元：98 社、陶磁器関連企業：4 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。 |

4-2 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 28 年 4 月～平成 29 年 3 月 |
| 訪問企業数 | 63 件／34 社（地域別） 県北地区 19 社、東彼・県央地区 4 社、長崎地区 6 社、他 5 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、共同研究等への取組を行った。 |

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、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。 |
| 期 日 | 平成 28 年 6 月～平成 29 年 1 月 |
| 訪問企業数 | 14 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） |
| 概 要 | 専門家とともに参加企業を訪問し、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。 |

5. 技術支援成果等

5-1 商品化・製品化に至った成果

| 成 果 名 | 内 容 | 制 度 | 企 業・団 体 等 |
|-------------------|-----------------------|------|-----------|
| 抗菌仕様グラタン皿(2種) | 抗菌性透明釉を施したグラタン皿の製品化支援 | 共同研究 | 陶磁器製造業 |
| マグカップ | 開発した素焼き接着剤による商品化 | 共同研究 | 陶磁器製造業 |
| 鉢類 | 開発した失透石灰釉による商品化 | 共同研究 | 陶磁器製造業 |
| コーヒードリッパー・ポット(2種) | 3Dデータを活用したデザイン開発 | 共同研究 | 陶磁器卸売業 |

| 成果名 | 内容 | 制度 | 企業・団体等 |
|--------------|--|------|-----------|
| 透光性酒器・平皿（4種） | 3Dデータを活用した製品開発 | 共同研究 | 陶磁器製造業 |
| コーヒーフィルター | 多孔体作製技術を活用した製品開発 | 共同研究 | 陶磁器製造業 |
| 脱臭装置 | 光触媒による脱臭装置の評価技術を支援 | 共同研究 | 電気機械器具製造業 |
| 機能性食器 | 磁器製コップの内面に塗布した釉薬の吸着機能性について、科学的な測定方法と評価方法と技術的支援 | 共同研究 | 陶磁器製造業 |
| 皿・カップ・箸置き | 成形技術の支援により製品開発 | 共同研究 | 陶磁器製造業 |
| 小皿（3種） | 3Dデータを活用したデザイン開発 | 技術相談 | 陶磁器卸売業 |
| 楕円皿（4種） | 3Dデータを活用した製品開発 | 技術相談 | 陶磁器製造業 |
| はしおき | 3Dデータを活用したデザイン開発 | 技術相談 | 陶磁器卸売業 |
| マグカップ（3種） | 3Dデータを活用した製品開発 | 技術相談 | 陶磁器卸売業 |
| 置物（2種） | 3Dスキャナーを活用した製品開発 | 技術相談 | 陶磁器製造業 |
| 豆皿 | イラストレーターを活用したデザイン開発 | 技術研修 | 陶磁器製造業 |
| 赤煉瓦 | バルデス煉瓦の復元 | はりつき | 陶磁器製造業 |

5-2 技術移転・意匠提案成果

| 成果名 | 内容 | 制度 | 企業・団体等 |
|------------------|---------------------|------|----------|
| 抗菌性釉薬 | 低火度・酸化焼成釉薬の抗菌性付与を支援 | 共同研究 | 陶磁器製造業 |
| 光触媒シート | 製品への光触媒被覆技術を支援 | 共同研究 | 建設用資材製造業 |
| 土鍋（10種） | 土鍋用釉薬の開発支援 | 共同研究 | 陶磁器卸売業 |
| 介護食器 | 製品の成形を技術支援 | 共同研究 | 陶磁器製造業 |
| 路盤材 | 碎石スラッジを用いた路盤材の試作支援 | 共同研究 | 産業廃棄物処理業 |
| 光触媒水質浄化モジュール（2種） | 水質浄化用光触媒の開発支援 | 技術相談 | 電子機器製造業 |
| 照明具 | 製品の成形を技術支援 | 技術相談 | 陶磁器卸売業 |
| 銘々皿 | 製品の成形を技術支援 | 技術相談 | 陶磁器卸売業 |
| 磁器製ペンダント | 製品の成形を技術支援 | 技術相談 | 陶磁器製造業 |
| 陶板 | 製品の成形を技術支援 | 技術相談 | 陶磁器製造業 |
| 大鉢 | 製品の成形を技術支援 | 技術相談 | 陶磁器製造業 |
| 磁器製オブジェ | 製品の成形を技術支援 | 技術相談 | 陶磁器製造業 |
| 輻射表面処理放熱部材(12種) | 輻射表面処理を施した放熱部材の試作支援 | はりつき | 表面処理業 |