

3 技術支援業務

3-1 技術支援の件数

3-1-1 技術支援の件数

項目	部名	企*	デザイン・工芸部	食品工業部	化学・環境部	素材開発部	機械技術部	電子部	木材工業部	合計
		企画情報部								
依頼分析等	件数等	1	-	590	484	1,272	644	-	127	3,118
設備使用	時間	-	325	8	41	596	334	454	386	2,144
開放試験室利用	日数	-	-	150	0	0	-	-	-	150
技術相談	件数	36	284	631	422	1,234	570	325	435	3,937
技術指導	件数	3	366	159	224	1,306	747	362	308	3,475
企業訪問	件数	38	105	261	136	104	53	100	96	893
研究会の開催	件数	-	5	4	6	1	15	2	6	39
講習会・研修会の開催	件数	3	1	-	3	1	1	-	1	10

*企画情報部は所長・副所長を含む

3-1-2 技術指導・相談等の内容（主なもの）

企画情報部

依頼業種名	依頼内容	処理結果（内容及び効果）
電気機械器具製造業	関連する研究文献の検索について	研究等に関する文献の検索をしたいとの依頼があり、当センターにある文献検索システム（J D r e a m II）を使用して、関連する研究等の文献を検索した。

デザイン・工芸部

依頼業種名	依頼内容	処理結果（内容及び効果）
木材・木製品製造業	屋久杉材による商品開発	屋久杉無垢板のレーザー加工による商品開発の指導を行った。製品の設計変更やパッケージの検討などを繰り返した後、商品化され、店頭販売に至った。
国家公務	海上での衝突によって生じた船底凸凹のデジタルデータ化	現場に長さ4mのレールスライド機構を設置した上で、レーザー立体測定器で測定を行った。足場の不正確・不安定さや、外光の影響など色々解決しなければならない課題が多かったが、無事に測定は完了しデータを海上保安大学校へ転送した。
仏壇製造業	仏壇の製造技術を利用した新商品開発	町内で開かれる創作工芸技術コンクールに向けた商品開発の支援を行った。宮殿技術や彫刻、塗（漆仕上げ）の技術を利用し、宗教色のないトレイや印鑑入れを製作し、入賞することができた。

食品工業部

依頼業種名	依頼内容	処理結果（内容及び効果）
食料品製造業	漬物包装品のガスによる膨張対策	真空包装一殺菌後のタクアンがふくれた。その原因を調査した。調味液の冷却不足が原因と推定した。
飲料・たばこ・飼料製造業	焼酎の変色に対する原因究明と対策	檜樽貯蔵酒の変色について原因を調べたところ、ホーロータンクの鉄であることが判明。改善するように指導した。
食料品製造業	食品の異物混入原因と対策	出荷前の鶏肉製品に白色軟質紐状の異物が混入。分析すると材質は軟質塩化ビニールであった。製造ラインのコンベアベルトが疑われたので比較分析すると一致。工程の点検を指導した。
食料品製造業	食酢製造中のコンニャク菌発生対策	増殖したコンニャク菌の根気強いすくい取りで、酸度の低下が抑えられた。また、製品化へ向けた火入れを行うことで、コンニャク菌の増殖が抑えられた。

化学・環境部

依頼業種名	依頼内容	処理結果（内容及び効果）
電気機械器具製造業	光ディスク用小型洗浄機開発について（洗浄液の主成分アルコール臭を抑制する精油の探索依頼）	さわやかな樹木の香りをコンセプトに、これまでの研究開発で得ていたサンプルを提供し、濃度調整や希釈方法などの技術支援を行った。その結果、小型洗浄機が完成し、H18年7月南日本新聞、朝日新聞、日本経済新聞、日本産業新聞等で記者発表を行った。また、18年度8ヶ月で2600台の販売実績に繋がった。（国内：1950台 国外：650台）
飲料製造業	排水処理水のSS成分の排出基準をクリアできない。その対処法についての指導依頼	所内で改善概要を説明後、現地で具体的な改善と管理内容を説明した。固液分離の徹底、調整槽口でSSカット、調整槽と曝気槽の汚泥引抜、透視度確認等の指導を行った。その結果、SSが大幅に激減し、11月現地指導ではSSは0.5mg/Lで、県実施の検査でも排出基準をクリアでき、安定した処理ができるようになった。
繊維加工業	琉球藍（藍植物）から赤紫色素の染色方法の技術移転について	琉球藍からインジルピンを主成分とした赤紫色素の抽出方法と染色方法について企業に実施権許諾して、染色・試作に至るまでの技術支援を行った。その結果、試作品を各展示会に出品でき、平成18年度かごしまの新特産品コンクール工芸部門で知事賞を受賞することができた。
紙・パルプ製造業	段ボール表面の赤い斑点の原因究明について	IR分析をした結果、タンパク系成分であることが確認できた。その結果、作業状況について再度調査するよう回答した。その後、同様のトラブルは発生しなくなった。

素材開発部

依頼業種名	依頼内容	処理結果（内容及び効果）
窯業・土石製品製造業	技術データ収集について	コンクリート二次製品について販売促進に役立つ技術的な項目（耐久性や強度等）について支援した結果、大幅な受注増となった。
窯業・土石製品製造業	ガラス製品の欠陥原因について	2種類の異種ガラスを接着した接着面の欠陥について、原因を特定し対策として冷却条件等を指導した結果、欠陥の発生率が減少した。

依頼業種名	依頼内容	処理結果（内容及び効果）
食料品製造業	食品に混入した異物について	製品等に混入した無機質の異物の成分特定を必要とする要望にこたえ、依頼試験として迅速に対応し、依頼企業の信頼維持に貢献した。
輸送用機械器具製造業	破損部品の原因と対策について	問題が生じた部分をマクロ組織観察を行うことで指導した結果、原因究明に役立った。

機械技術部

依頼業種名	依頼内容	処理結果（内容及び効果）
一般機械器具製造業	S45Cの溶接について	中炭素鋼の溶接の場合、炭素当量で溶接棒を選定すること。施工上の注意点として予熱（150℃）、後熱（650℃）を指導。良好な結果が得られたとの連絡があった。
一般機械器具製造業	CAEによる構造解析について	流量計に振動を与えたときに応力集中の発生場所を検討した。応力集中の発生場所を特定し、改良を加えることにより、従来製品に比べ振動に強い製品を開発できた。
金属製品製造業	ブラスト加工について	金属表面の一部をナシ地仕上げするためにブラスト加工を行った。数量が多いことからマスキングのための治具を考案し、作業の効率化を図り、研磨材の種類、粒径等の指導で満足する結果が得られた。
金属製品製造業	焼きばめ条件の定量化について	FEMによる熱応力解析により、加熱によるリングの弾性変形解析および冷却による締めりばめの弾性変形解析を実施した。その結果、加熱によるリング内径変化の弾性変形量と冷却による締めりばめ時のシャフトの円周方向応力を定量化できた。
金属製品製造業	三次元測定機の導入について	三次元測定機の機種選定判断材料、測定環境の整備方法、三次元測定の基本的な考え方、他の測定機との棲み分け、具体的なワークを用いての測定方法、品質管理手法について指導を行った結果、顧客の信頼が得られ新規取引が開始された。

電子部

依頼業種名	依頼内容	処理結果（内容及び効果）
電気機械器具製造業	ガラスびんの外観検査方法について	ガラスびんのラベルや液量、異物、割れ、キズ、キャップの浮きなどを検査する装置の開発について、可視光や紫外線、X線などを用いた検査手法を指導し、試作に着手することができた。
電子部品・デバイス製造業	電磁ノイズ計測・対策技術について	電子回路基板の高速化を行ったところ、基板から発生する放射電磁ノイズにより誤動作が発生するようになった。基板のレイアウトパターンや電磁シールド法を改良し、電磁ノイズの測定法を指導した結果、4層基板から2層基板に設計変更することが可能となり、大幅なコストダウンを行うことができた。
国立大学法人	マウスの行動情報の測定方法について	機能的食品の有効性を確認するためのマウス実験で、マウスの行動情報を安価に測定する方法について相談があり、荷重ひずみセンサを利用して測定する方法で予備実験を行い、良好な結果を得ることができた。

木材工業部

依頼業種名	依頼内容	処理結果（内容及び効果）
木材・木製品製造業	高耐久性木材保存処理方法の検討	薬剤の注入性の評価方法及び屋外試験の評価方法について技術指導を行い、割れの抑制につながる薬剤の配合について知見が得られた。
木材・木製品製造業	低温乾燥機の性能評価試験	企業が製造した低温乾燥機内の性能評価について技術指導を行い、装置の温度分布、風速分布、材料の乾燥経過の性能を明らかにした。
木材・木製品製造業	軸組工法接合部の強度性能	木造軸組工法建物接合部の強度試験方法について相談があり、試験体の寸法形状・固定方法、加力方法等について指導を行った。その結果、接合強度の定量的把握及び品質向上に寄与することができた。
木材・木製品製造業	曲率の大きい成形製品の製造技術	当所の設備を利用して、スライス単板（1.2～1.5mm厚）の製造技術を指導した。あわせて単板の乾燥治具と成形技術についても助言した。その結果、成形品200体（50セット）をサンプル出荷した。

3-1-3 講習会・研修会の開催

企画情報部

会の名称	開催日	実施場所	テーマ（講師）	人数
J D r e a m II 訪問研修会	9.22	工技センター	・ J D r e a m II 入門	13
知的財産セミナー	10.23	工技センター	・ 特許出願と明細書の構成、書き方 （東和博特許事務所 弁理士 東和博）	25
工業技術センター職場研修	3.12	工技センター	・ 鹿児島地場企業の見方、考え方、取り組み （(株) 洵上ミクロ 代表取締役社長 上田 享）	45

デザイン・工芸部

会の名称	開催日	実施場所	テーマ（講師）	人数
建具講習会	10.26	工技センター	・ レーザ加工の基本について ・ レーザ加工の実習 （デザイン・工芸部 恵原 要）	26

化学・環境部

会の名称	開催日	実施場所	テーマ（講師）	人数
炭化物講習会	10.31	工技センター	・ 高機能性炭化物製品の開発 （京都大学生存圏研究所 教授 今村祐嗣）	20
草木染め講演会	2.22	工技センター	・ 草木染めの特徴について （草木染研究所柿生工房 主宰 山崎和樹）	57

会 の 名 称	開催日	実施場所	テ ー マ (講 師)	人数
環境ビジネス連携フォーラム in 鹿児島 (平成18年度工場排水管理技術 講習会)	3. 6	鹿児島大 稲盛会館	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3Rとバイオマス資源 (鹿児島大学理学部 教授 早川勝光) ・ 県内有機性排水と焼酎粕の処理現状と今後の動向 (化学・環境部長 新村孝善) ・ 焼酎粕からの有効利用の現状 (サザングリーン(協) 製造係長 石井 優) ・ 家畜ふん尿処理の現状と今後の動向 (株)ジャパンファーム 環境本部施設部長 岩元土郎) ・ 余剰汚泥の減容と今後の動向 (日本浄水管理(株) 常務取締役 中村義博) ・ 鶏ふん発電事業について (西日本環境エネルギー(株) 事業推進部部长 児玉 孝) 	234

素材開発部

会 の 名 称	開催日	実施場所	テ ー マ (講 師)	人数
金属材料講習会	3. 15	工技センター	<ul style="list-style-type: none"> ・ やさしい鉄鋼材料の選び方 (所長 濱石和人) ・ 塑性加工技術の活用法 ー目標は高品位・低コスト成形加工ー (鹿児島大学 工学部機械工学科長 中西賢二) 	80

機械技術部

会 の 名 称	開催日	実施場所	テ ー マ (講 師)	人数
超精密加工・測定講習会	12. 5	工技センター	<ul style="list-style-type: none"> ・ 精密微細寸法形状の評価 ー主な計測機器の特徴ー (株)ミットヨ 西日本統括部ES 主査 渡辺光寛) ・ 現場における偏心度測定ゲージ (株)ジェイシーシー 代表取締役 内海信蔵) 	10

木材工業部

会 の 名 称	開催日	実施場所	テ ー マ (講 師)	人数
木材乾燥技術講習会	12. 6	工技センター	<ul style="list-style-type: none"> ・ かごしま材について (県住宅・建築総合センター 企画部次長 松尾浩一) ・ J A S 規格について (県林材協会連合会 指導係長 磯脇芳生) ・ 「乾燥割れを有するスギ心持ち構造材の評価」の 途中経過について (木材工業部 主任研究員 小原 誠) ・ 木材乾燥の重要性 (森林総合研究所 次世代省エネ加工 担当チーム長 斉藤周逸) 	25