

3 技術支援業務

3-1 技術指導・相談等

3-1-1 技術指導・相談等の件数

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	0	—	464	909	1,030	835	—	119	3,357
設備使用	時間	—	404	0	63	264	142	137	353	1,363
開放試験室利用	件数	—	—	160	10	0	—	—	—	170
技術相談	件数	60	229	490	453	1,027	424	237	407	3,327
技術指導	件数	16	251	370	578	1,684	397	834	537	4,667
巡回技術指導	件数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
研究会の開催	件数	0	3	3	10	4	2	3	4	29
講習会・研修会の開催	件数	0	0	0	1	1	4	0	2	9

*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）
電子部品・デバイス製造業	開放試験装置について	電子部品の劣化試験について、工業技術センターで開放している装置を紹介し、使用条件等の確認、設備使用の説明を行った。
学校教育	研究成果に関する文献について	工業技術センターによる研究成果の文献が見たいとの依頼があった。研究成果は、研究報告として毎年発行し、内容はホームページ上にも公開していると回答した。

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）
木工芸品製造業者	レーザ加工の焦げ目について	レーザによる仏壇欄間の透かし彫り部品についての焦げ目にクレームがあったと相談を受け、検討の結果、サンドブラストで後処理を行った。また加工の前にマスキング材を貼るなどの提案を行った。
設計業	点群データの加工・編集について	試作品を立体測定した点群データを元にCADデータの変更・修正を行うリハースエンジニアリング概論について説明し、当所での利用可能な設備・ソフトについても説明した。

依頼業種名	依頼内容	処理結果（内容及び効果）
その他の製造業	新規商品開発について	畳表を利用した携帯ストラップの新規商品展開として、外国人受けする日本らしい文字を印刷することを提案した。

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	黒糖もろみ酢の製造法について	黒糖焼酎粕からもろみ酢(クエン酸飲料)を製造したいとの相談を受け、黒糖焼酎粕のろ過処理法、調味法、殺菌法について指導した。
飲料・たばこ・飼料製造業	焼酎の綿状異物について	成分分析の結果セルロース系の繊維状物質の塊であることから、瓶詰め前の異物除去用フィルターの洗浄や交換について指導した。
食料品製造業	伝統製法による米黒酢の基準について	米黒酢のJAS規格が設定されたことから、商品の差別化を図るために県内の伝統製法による米黒酢のふるさと認証食品の基準を見直したいとの相談を受けた。分析を行ったところ、伝統製法の米黒酢では直接還元糖がほとんど残らないことから、新たな基準として追加された。
飲料・たばこ・飼料製造業	焼酎のアルコール取得歩合について	芋焼酎製造におけるアルコール取得歩合が低いとの相談があった。熟成もろみのアルコール濃度を確認したところ問題は無かったため蒸留機のもれなどが考えられた。そこで、アルコール蒸留を行い蒸留歩合の確認をするよう指導した。

化学・環境部

依頼業種名	依頼内容	処理結果（内容及び効果）
繊維工業	芭蕉繊維の染色法について	芭蕉繊維の直接染料による染色法（硫酸ナトリウム、炭酸ナトリウムの使用量など）について説明後、染色の実験を支援した。
一般機械器具製造業、建設業等	焼酎粕の処理や有効利用について	焼酎粕の処理や有効利用について最近の動向を説明した。また、処理や有効利用にあたっての要点を述べた。
電子部品・デバイス製造業	樹脂部品の接着不良原因について	ポリカーボネートをエポキシ系接着剤で接着する設計であったが、分析すると、事故品の材質はポリオキシメチレンであった。部品を製作した成形工場での材料ミスが判明。依頼者は、迅速に出荷済み同ロットを回収、在庫品を検品し、損害を最小限に抑えることができた。

素材開発部

依頼業種名	依頼内容	処理結果（内容及び効果）
化学工業	塗料の試験方法について	塗料の性能データ収集のための試験片作成方法と実験手法を示した。製品の販売促進のためのカタログ作成に利用される。
窯業・土石製品製造業	シラス製品の開発について	シラス山の普通のシラスでは、選別するだけでは製品にならないことを示し、まず製品を試作品を作ってみることを勧めた。
金属製品製造業	金属部品の製造方法について	生産量から切削による製造を基本とし、形状を見直し、構造シミュレーションを併用することで、最適化を図る方法について回答した。

依頼業種名	依頼内容	処理結果（内容及び効果）
電子部品・デバイス製造業	薄膜の断面観察及び膜厚測定について	コーティング膜を電子顕微鏡でにより、高倍率で観察することで、形状が確認できた。しかし、膜厚については、良好な観察が困難だった。そこで、膜圧の切断法及び資料作製法を指導した。
窯業・土石製品製造業	陶磁器の汚点防止について	陶磁器の成形品に発生した斑点状の汚れ防止について相談があり、使用原料の低品質化が原因であることとその対処法について指導した。
一般機械器具製造業	金型の破損原因について	金型の破損原因について、相談があった。破壊面の観察から、破損の原因は、断面の不均一や穴加工が原因と考えられた。材料に負荷がかかりにくい設計に変更したほうが好ましいことを指導した。

機械技術部

依頼業種名	依頼内容	処理結果（内容及び効果）
地方公務	救助用ゴンドラの耐荷重試験について	試作されたゴンドラに、目的とする耐荷重(100kg)の2倍の分銅を乗せ、製品の安全性の確認と不具合部分の改良を指導した。
精密機械器具製造業	単結晶シリコンの加工について	単結晶シリコンの球状の加工について、超精密加工機での加工方法および他の加工機での加工方法について指導し、目的とする製品の加工が可能になった。
一般機械器具製造業	高硬度材の加工について	焼きが入った材料を加工したいが全然刃が立たないとの相談であったが、適した工具の選定と加工条件を指導した結果、焼き入れ材の加工が可能になった。
一般機械器具製造業	CAEによるエンドミル形状の改善について	エンドミルの剛性を向上させるため、ホルダーで保持するシャンク部を構造解析により、最適形状を得るための手法を指導した。その結果、従来の製品より剛性の高いエンドミルが製造できるようになった。
金属製品製造業	溶接部の衝撃値の改善について	溶接部の衝撃値は溶接時の入熱の影響が考えられることから、溶接条件（特にパス間温度）を管理するよう指導した。その結果目的とする衝撃値を得ることができた。

電子部

依頼業種名	依頼内容	処理結果（内容及び効果）
情報通信機械器具製造業	Webページを検索エンジンの上位にランクする方法	ファイル構造やキーワードの掲載方法などを改良することにより、検索エンジンの検索結果で上位にランクされるようになった。
一般機械器具製造業	自社内製造装置の自動化について	自社内で従来型の手動製造装置の自動化に取り組んでいるところであるが、改造した装置の一部に誤動作する場合がありますと相談があった。電源システムを中心に電気回路について助言したところ、誤動作が起らなくなった。
電子部品・デバイス製造業	電磁シールド効果の測定方法	微小電子部品の導電性ペースト塗布によるシールド効果の測定方法と、測定サンプル等の作成方法について指導した。
情報サービス業	バッテリーリサイクルについて	リチウムイオン電池を用いたバッテリーの充放電特性、評価方法について指導した。

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	乾燥材の品質を管理するために必要な技術の取得	木材の水管理の方法、曲がり・割れ・寸法の測定評価方法及び木材の強度の測定について指導を行い、良質な乾燥材生産にあたり必要な知識・技術の習得を図った。
木材・木製品製造業	リュウキュウマツの人工乾燥技術の取得	リュウキュウマツ材の乾燥技術（乾燥スケジュールの考え方等）や、乾燥仕上がり材の品質管理法について技術の習得を図った。
木材・木製品製造業	木製構造物の構造設計と性能評価	歩行者用防護柵の開発を進める上で、構造設計及び性能評価について指導を行い、支柱とビーム材の接合方法等の改善を図った。
木材・木製品製造業	異形鉄筋を挿入した集成材の強度性能評価について	異形鉄筋の有無・径・配置及び接合方法等を変えて作成された構造用集成材の曲げ試験を行い、評価方法について指導し、製品性能の改善を図った。

3-1-3 講習会・研修会の開催

食品工業部

会の名称	開催日	実施場所	テーマ（講師）	人数
食品安全技術研修会	8. 31	工技センター	<ul style="list-style-type: none"> 食品産業への県工業技術センターの取組み （食品工業部 前野一朗） 微生物管理の基礎，工程管理のための微生物制御技術の実習 （食品工業部 鶴木隆文） 	15

化学・環境部

会の名称	開催日	実施場所	テーマ（講師）	人数
平成16年度工場排水管理技術講習会	2. 2	工技センター	講習会テーマ 「余剰汚泥の減容について」 講演 <ul style="list-style-type: none"> 「余剰汚泥の減少及び減容方法の概要について」 （化学・環境部 吉田健一） 「オゾンによる余剰汚泥の減容について」 （栗田工業(株) 坂倉徹） 「好熱性細菌による余剰汚泥の減容について」 （(株)神鋼環境ソリューション 赤司昭） 	129

素材開発部

会の名称	開催日	実施場所	テーマ（講師）	人数
平成16年度金属材料講習会	3. 11	工技センター	講習会テーマ 「知識処理による設計の自動化」及び「先進材料と利用技術」 <ul style="list-style-type: none"> 「鍛造工程設計の自動化等，製造業における知識処理技術」 （国立大学法人九州工業大学 高田 修） 「金属結晶微細化プロセスと複雑形状部品の金属加工」 （国立大学法人九州大学 中村克昭） 	50

機械技術部

会 の 名 称	開催日	実施場所	テ ー マ (講 師)	人数
3次元CAD講習会	10.29	工技センター	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製造工程におけるデジタルプロセス化の進め方 ～現実課題とその対策方法～ (デジタルプロセス(株) 赤堀克彦) ・ 設計業務にあった3次元CADの選定について (デジタルプロセス(株) 大宮豊広) ・ デジタルモックアップの活用方法 (デジタルプロセス(株) 森 博己) 	10
3次元CAD講習会	12.17	工技センター	<ul style="list-style-type: none"> ・ トヨタ方式と業務改革 (株)トヨタケーラム 野中正春) ・ トヨタ方式の現場技術を活かしたCAD/CAMシステム (株)トヨタケーラム 野中正春) ・ 3次元CADモデリング体験セミナー (株)トヨタケーラム 田中健治) 	30
精密測定講習会	2. 3	工技センター	<ul style="list-style-type: none"> ・ 幾何公差の基礎－製品の幾何特性仕様(GPS)の動向－ (株)ミットヨ 石戸谷孝雄) ・ 表面粗さに関するISO/JISの動向 －2001年 規格改正について－ (株)ミットヨ 石戸谷孝雄) ・ 実技－従来規格と新規格によるデータ収集－ (株)ミットヨ 石戸谷孝雄 他) 	51
5軸加工講習会	3. 9	工技センター	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工程集約によるコストダウンの提案 ～5軸マシニングセンタの最新動向と導入の実例～ (三井精機工業(株) 下村栄司) ・ ミッドレンジCAD/CAMを用いた5軸加工 (ヴェロ・ジャパン(株) 水野 彰) ・ 5軸加工における最適な加工条件 (機械技術部 南 晃) 	28

木材工業部

会 の 名 称	開催日	実施場所	テ ー マ (講 師)	人数
建具技術講習会	9.17	工技センター	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学童用机・椅子に関する新JISの解説と実習 (木材工業部 田島英俊) 	40
木材乾燥講習会	12. 7	工技センター	<ul style="list-style-type: none"> ・ 乾燥の必要性と乾燥技術について (社)全国木材組合連合会 久田卓興) ・ 乾燥装置(方法)の概要と乾燥の実務 (木材乾燥技術アドバイザー 小玉牧夫) 	57