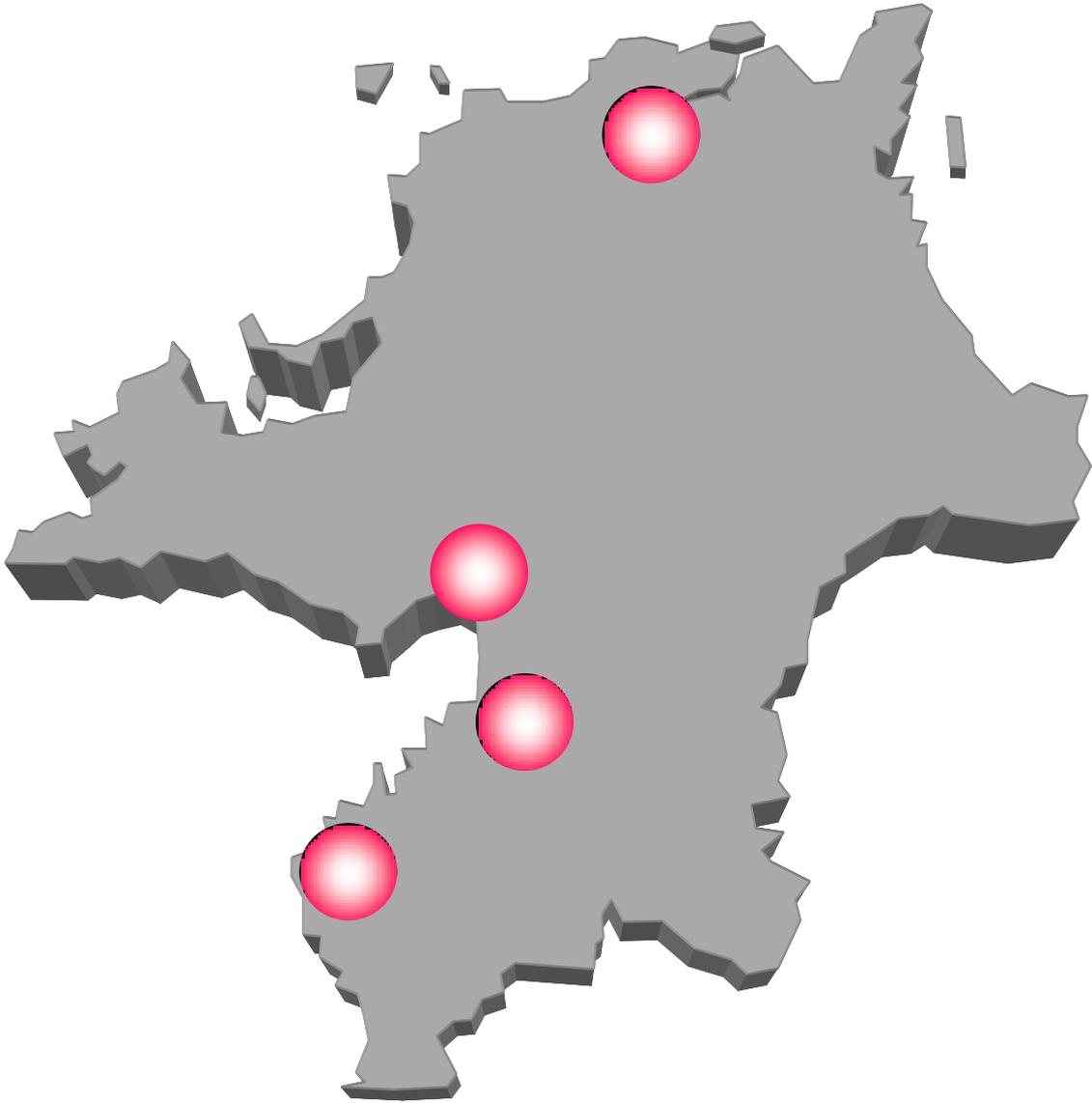


令和2年度

業務報告



福岡県工業技術センター

はじめに

長期化するコロナ禍により、経済は深刻な打撃を受けるとともに、社会そのものも大きく変わろうとしています。そして、地域の経済を支える中小企業を取り巻く環境は、先の見えない厳しい状況が続いています。

このような中、県内ものづくり企業がコロナ禍を生き延び、成長発展していくには、製品開発力や加工技術の向上、生産性の向上といった、ものづくりの基盤となる力の強化に加え、急激に変化する社会や市場への対応力を強化することも重要です。

福岡県工業技術センターでは、「研究開発」、「人材育成」、「技術相談」や研究会・講演会等の「情報収集・提供」、「技術交流」、「試験分析」、「コーディネート」を基本業務と定め、外部関係機関と緊密に連携・協力しながら中小企業のものづくり基盤力の向上とそこから生まれる、高付加価値製品の開発や事業の発展を総合的に支援しています。



さらには、新しい生活様式やデジタル化の進展などの社会環境の変化に対応する中小企業の取り組みに対しても支援を行っています。

本報告書は、福岡県工業技術センターの4つの研究所である、化学繊維研究所、生物食品研究所、インテリア研究所、機械電子研究所が令和2年度に実施した基本業務をまとめたものです。同時発行の研究報告書とあわせて参考にいただき、私どもセンターの積極的な活用につなげていただければ幸いです。

令和3年10月

福岡県工業技術センター 所長 櫻谷 洋一

目 次

第1章 概要

1-1	沿革	1
1-2	組織と業務	1
1-3	令和2年度の方針	2
1-4	職員構成	3
1-5	土地及び建物	3
1-6	支出決算額	3
1-7	工業所有権	4
1-7-1	令和2年度に登録された特許	4
1-7-2	令和2年度に公開された特許	4
1-7-3	令和2年度までの特許総数等	4
1-8	視察・見学等	5
1-9	研究課題評価委員会	6
1-10	受賞・表彰・学位取得	7
1-11	職員派遣研修	8

第2章 研究開発

2-1	研究開発テーマ	9
2-2	実用化事例	23

第3章 人材育成

3-1	基盤人材育成	25
3-2	研究開発人材育成	26
3-2-1	実施講座	26
3-2-2	受託研修	26
3-3	セミナー、講習会等	27
3-4	企業技術者以外の受け入れ	28

第4章 技術相談

4-1	技術相談	29
4-2	技術相談事例	33

第5章 情報収集・提供

5-1	刊行物	37
5-2	研究成果発表	37
5-2-1	主な誌上発表	37
5-2-2	主な口頭発表	39
5-2-3	主なポスター発表	40
5-3	マスメディア報道	41
5-4	会議・イベントの開催	43
5-4-1	研究成果発表会	43
5-5	展示会への出展	44
5-6	メールマガジン	44
5-7	ホームページ	44

第6章 技術交流

6-1	技術研究会	45
6-2	福岡県工業技術センタークラブ	46
6-2-1	先端技術シンポジウム	46
6-2-2	生産性向上研究会	46
6-2-3	ナノテク・材料技術部会の活動	46
6-2-4	バイオ技術部会の活動	47
6-2-5	デザイン部会の活動	47
6-2-6	機械・電子技術部会の活動	47
6-3	外部委員、審査員等	48
6-3-1	講師の派遣	48
6-3-2	外部委員	49
6-3-3	審査員等の派遣	51

第7章 試験分析

7-1	依頼試験	53
7-2	依頼加工	55
7-3	設備使用	56
7-4	主要設備	61
7-4-1	令和2年度購入備品	61
7-4-2	主要備品	64

第8章 コーディネート

8-1	研究開発コーディネート	83
8-2	提案申請支援	83
8-2-1	採択された事業提案申請支援	83
8-2-2	事業提案申請支援（地域別集計）	85

参考資料(職員名簿)

福岡県工業技術センター職員名簿	87
-----------------	----

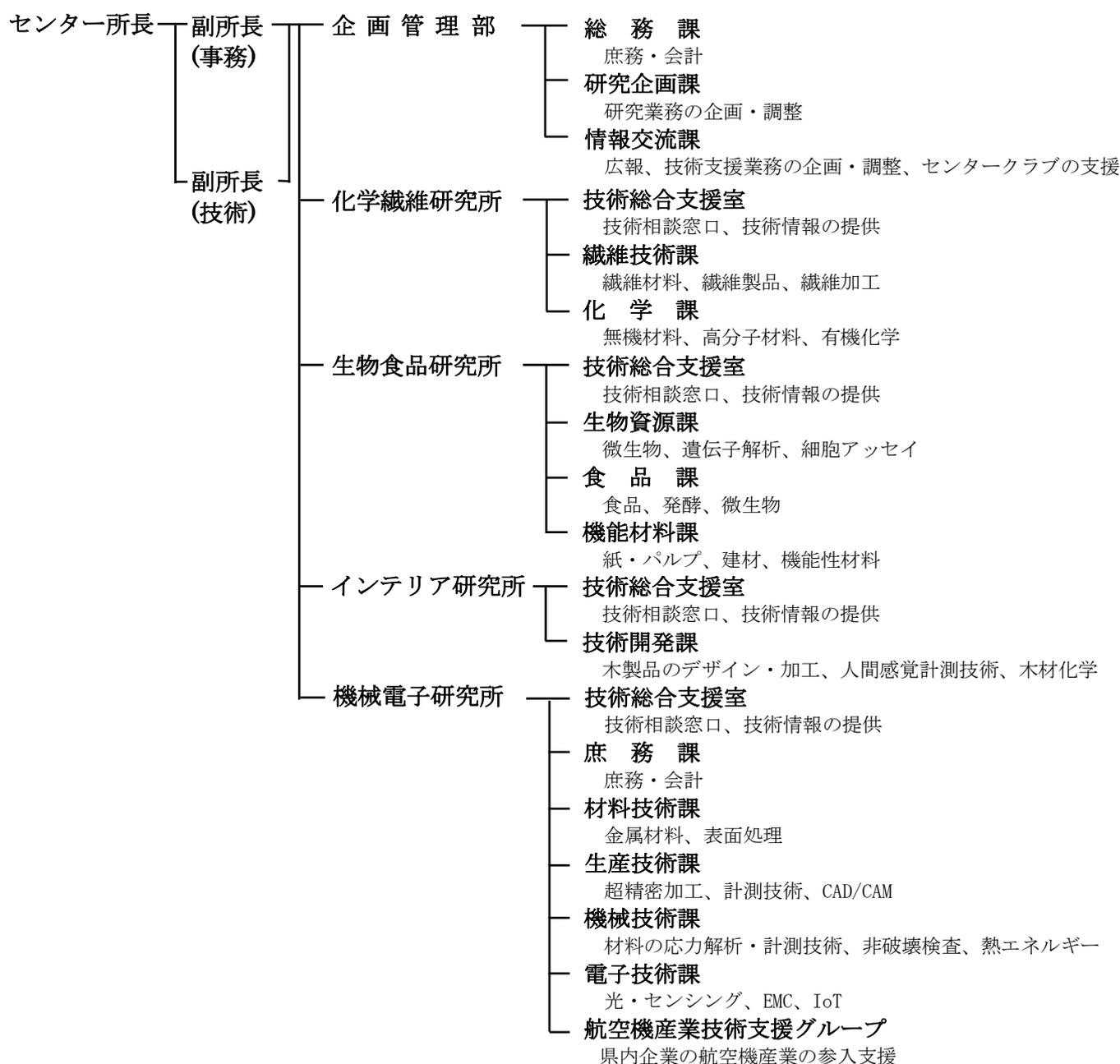
第1章

概 要

1-1 沿革

大正 14年 4月	福岡県福岡工業試験部、久留米工業試験部、福島工業試験部発足
昭和 2年 4月	試験部を試験場に改称
昭和 13年 8月	福岡県金属工業試験場設立(昭和 56年 統合により廃庁)
昭和 23年 8月	久留米工業試験場を国へ移管
昭和 29年 6月	福岡県直方鉱業試験場設立(昭和 56年 統合により廃庁)
昭和 29年 11月	福岡県福岡工業試験場久留米分場設置(昭和 53年 統合により廃庁)
昭和 32年 3月	福岡県福島工業試験場大川分場設置(昭和 37年 大川木工指導所に改称)
昭和 40年 4月	福岡県福島工業試験場大川木工指導所を福岡県大川木工指導所に改称
昭和 53年 5月	福岡工業試験場に久留米分場を統合し、福岡工業試験場を筑紫野市に設置
昭和 56年 6月	金属工業試験場と直方鉱業試験場を統合し、福岡県北九州工業試験場設立
昭和 57年 4月	福岡県大川木工指導所を福岡県大川工業試験場に改称
平成 2年 4月	4試験場を統合し、4研究所体制の福岡県工業技術センター設立、4試験場を改称(化学繊維研究所、材料開発研究所、インテリア研究所、機械電子研究所)
平成 7年 4月	材料開発研究所を廃庁し、福岡県工業技術センター生物食品研究所設立

1-2 組織と業務



1-3 令和2年度の方針

県内企業を取り巻く環境は、経済のグローバル化や情報化の進展による企業間競争の激化、人口減少や高齢化の進展による市場規模の縮小などにより、厳しいものになってきています。

さらに、新型コロナウイルス感染拡大や自然災害の多発は、経済に深刻なダメージを与えるとともに、社会や生活に大きな変化をもたらしています。このような中、ものづくり企業がダメージや環境の変化を克服し成長発展していくには、付加価値や生産性の向上によって基盤となる力を強化することに加え、変化によって生まれる新たな社会的要求に対応する力を身につけることが重要となります。

これらの状況を踏まえ、工業技術センターは、関係機関とも密接に連携しながら、高付加価値製品の研究開発から事業化までをきめ細かく総合的に支援する「県内中小企業の発展を支援する実践的研究開発機関」として、令和2年度も業務指針（第3期改訂版）に基づき次の業務を継続的に実施、「自立した開発型中小企業の育成」を進めました。

○研究開発

市場や企業のニーズを踏まえ、新技術の開発から企業での事業化までの一連の流れの中における研究開発を、効率的かつ組織的に推進します。

○人材育成

ものづくり現場の基盤技術を担う人材を育成するため、関係支援機関や大学、業界団体等と連携して、セミナーや実習等の企画、カリキュラムや教材作成、研修の実施などの取り組みを継続的かつ主体的に行います。

○技術相談

企業が抱える課題や求めるニーズをしっかりと把握して、研究開発事業や試験分析などへの展開を含めたきめ細やかな支援に努めます。

○情報収集・提供

企業や産業界の状況、ニーズを的確に把握するため、企業現場への訪問を積極的に行い、情報収集を実施します。また、工業技術センターや関係機関が持つ支援機能や研究成果等を積極的に情報発信します。さらに、補助金情報などをタイムリーに提供し、企業の活用を促します。

○技術交流

業界との技術研究会活動を推進し、face to faceの交流促進や情報把握、研究開発プロジェクト、県内の企業人材育成等への展開を図ることで、産業界の発展を支援・促進します。

○試験分析（依頼試験・設備使用）

新たな製品化、事業化につながる依頼試験や設備使用においては、その中から課題を把握し、公設のみならず民間を含めた他試験機関の紹介や連携を進めながら、解決に向けた支援を柔軟かつ積極的に行います。

○コーディネート

工業技術センターや関係機関が持つ支援機能なども活用し、これら機関と連携・協力して、それぞれのステージにあった総合的支援を行います。

社会や生活の大きな変化が起きた1年でしたが、工業技術センターも変化に対応しながら、コロナ禍の影響を特に受けた企業への重点的支援や新しい生活様式に対応した製品・技術開発に資する設備機器導入を進めました。

さらに、10年先を見据えた新たな方向性や将来像の策定に着手しました。

1-4 職員構成

区分	所属 企画管理部	化学繊維 研究所	生物食品 研究所	インテリア 研究所	機械電子 研究所	合計(人)
事務職員	5	0	3	1	4	13
技術職員	10	14	20	10	35	89
労務職員	1	1	1	1	5	9
合計(人)	16	15	24	12	44	111

所長、副所長は企画管理部に含む。

1-5 土地及び建物

項目	所属 企画管理部 化学繊維研究所	生物食品 研究所	インテリア 研究所	機械電子 研究所	合計(m ²)
土地(m ²)	12,687.57	12,698.10	6,016.12	9,104.00	40,505.79
建物(m ²)	5,517.74	5,729.31	2,342.00	6,456.59	20,045.64

1-6 支出決算額

科目	所属 企画管理部 化学繊維研究所	生物食品 研究所	インテリア 研究所	機械電子 研究所	合計(円)	
人件費	299,386,199	204,121,334	109,543,651	378,629,362	991,680,546	
研究所費	管理費	17,365,882	35,836,088	6,940,178	29,612,322	89,754,470
	研究費	29,022,751	28,054,113	11,907,487	41,356,917	110,341,268
	依頼業務費	2,780,085	473,800	920,476	2,469,000	6,643,361
	備品費	24,604,580	9,180,490	62,040	163,966,880	197,813,990
	小計	73,773,298	73,544,491	19,830,181	237,405,119	404,553,089
合計	373,159,497	277,665,825	129,373,832	616,034,481	1,396,233,635	

1-7 工業所有権

1-7-1 令和2年度に登録された特許（2件）

発明の名称	特許番号	登録日	備考
アルミニウムの回収方法及び回収装置	特許第 6726914 号	R2.07.02	共同出願
レール装着物品の装着検査装置	特許第 6837641 号	R3.02.15	共同出願

1-7-2 令和2年度に公開された特許（2件）

発明の名称	公開番号	公開日	備考
木質材料処理剤組成物、木質材料の処理方法及びそれにより処理された木質材料	特開 2020-196174	R2.12.10	共同出願
警報装置及び警報システム	特開 2021-28783	R3.02.25	共同出願

1-7-3 令和2年度までの特許総数等

(令和3年3月31日現在)

項目	件数	内 訳
保有特許等	120 件	国内特許 63 件、意匠 10 件、実用新案 1 件、国際特許 46 件
出願特許	5 件	国内特許 4 件、国際特許 1 件
実施許諾契約	57 件	-

1-8 視察・見学等 (16件)

化学繊維研究所 (6件)

企業・団体名等	月日	人数(名)
(公財)福岡県中小企業振興センター	R2.05.27	1
(国研)産業技術総合研究所 中国センター	R2.07.30	2
福岡県食品産業協会	R2.12.02	1
九州・アジア経営塾 第17期	R2.12.18	3
(国研) 産業技術総合研究所 材料・化学領域 機能化学研究部門	R3.03.19	3
福岡県中小企業生産性向上支援センター	R3.03.24	1

インテリア研究所 (5件)

企業・団体名等	月日	人数(名)
中島ゴム工業(株)	R2.04.14	1
(公財)福岡県リサイクル総合研究事業化センター	R2.05.27	2
(株)久留米リサーチ・パーク	R2.07.03	2
(株)アクタス	R2.10.01	2
(株)イシモク・コーポレーション	R3.03.03	2

機械電子研究所 (5件)

企業・団体名等	月日	人数(名)
(公財)福岡県中小企業振興センター	R2.07.06	2
(株)久留米リサーチ・パーク	R2.07.27	2
(国大)九州工業大学	R2.09.11	9
久留米南部商工会	R2.11.13	7
(公財)飯塚研究開発機構	R2.12.11	10

1-9 研究課題評価委員会

○開催概要

令和元年度研究実施結果に係る中間・事後評価

日時：令和2年7月15日(水) 10:15～15:45

場所：工業技術センター 研修室

対象：令和元年度実施研究課題 事後評価 4課題 中間評価 3課題

○委員

氏名(敬称略)	所属
○ 寺島 祐二	(株)久留米リサーチ・パーク バイオ産業創出事業 テクニカルコーディネータ
○ 仲 孝幸	(公財)飯塚研究開発機構 テクニカルコーディネータ
○ 野村 眞一	(公財)福岡県産業・科学技術振興財団 産学コーディネータ
○ 平井 寿敏	(国研)産業技術総合研究所九州センター 所長
○ 藤本 潔	(公財)北九州産業学術推進機構 産学連携担当部長
○ 松尾 晃成	(国大)九州大学 学術研究・産学官連携本部 助教
○ 森 直樹	(国大)九州工業大学 工学研究院 教授

(五十音順) [○]:当日出席委員

○開催概要

令和3年度研究計画に係る事前評価

日時：令和2年9月3日(木) 10:10～15:50

場所：工業技術センター 研修室

対象：令和3年度実施研究課題 事前評価 7課題

○委員

氏名(敬称略)	所属
○ 寺島 祐二	(株)久留米リサーチ・パーク バイオ産業創出事業 テクニカルコーディネータ
○ 仲 孝幸	(公財)飯塚研究開発機構 テクニカルコーディネータ
○ 野村 眞一	(公財)福岡県産業・科学技術振興財団 産学コーディネータ
○ 平井 寿敏	(国研)産業技術総合研究所九州センター 所長
○ 藤本 潔	(公財)北九州産業学術推進機構 産学連携担当部長
松尾 晃成	(国大)九州大学 学術研究・産学官連携本部 助教
○ 森 直樹	(国大)九州工業大学 工学研究院 教授

(五十音順) [○]:当日出席委員

1-10 受賞・表彰・学位取得 (5件)

内 容	対 象 者	月 日	備 考
工業技術センター職員表彰	化学課 阪本 尚孝	R2.09.09	表彰テーマ:鉄道車両内装にも施工可能な、薄物多色イブシ瓦製品の開発
福岡県職員表彰	食品課 川口 友彰	R3.02.05	表彰テーマ:難消化性成分を含む食品素材及び加工技術の開発
研究表彰	食品課 坂田 文彦		
福岡県職域表彰	電子技術課 田口 智之	R3.02.05	表彰テーマ:毒劇物管理システムの開発・運用
	電子技術課 林 宏充		
	電子技術課 川畑 将人		
	研究企画課 奥村 克博		
	情報交流課 山口 哲		
	福岡県庁商工部 有村 雅司		
令和2年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーション企業&公設試・産総研 合同成果発表会 優秀賞	化学課 阪本 尚孝	R3.02.08	受賞テーマ:観光列車の内装材として施工可能なイブシ瓦建材の開発
令和2年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションポスター展示 最優秀ポスター賞	電子技術課 田口 智之	R3.02.08	受賞テーマ:毒劇物の管理を手書きから電子化～毒劇物管理システムの開発～
	電子技術課 林 宏充		

1-11 職員派遣研修 (10 件)

大学等に職員を派遣し、指導等を受けることにより、先端技術分野におけるポテンシャルの確立と研究開発の促進を図るもの。また、職員の技術指導能力等を向上させる目的で実施。

企画管理部 (1 件)

研修名	研修先	期間	派遣職員
知的財産研修(初級)	(独)工業所有権情報・研修館	R2.11.25-26	奥村 克博

化学繊維研究所 (4 件)

研修名	研修先	期間	派遣職員
各種バイオマス材料の設計、加工、応用の最新技術	(株)技術情報協会 Web 研修	R2.11.04	田中 大策
乾燥セルロースナノファイバーによる樹脂補強技術の開発	(国研)産業技術総合研究所中国センター	R2.11.09-13 R2.11.30-12.04 R2.12.14-18	中西 太郎
JSW インジェクション・スクーリング(成形初級コース)	(株)日本製鋼所	R2.11.30-12.04	田中 大策
第 271 回ゴム技術シンポジウム(「ゴム練りの基礎から実践へ4 -カーボン分散と合目的な練り-」)	(一社)日本ゴム協会 Web 研修	R3.02.03	中西 太郎

生物食品研究所 (2 件)

研修名	研修先	期間	派遣職員
微生物検査 基礎・判定研修	(一財)日本食品検査 福岡県検査所	R3.01.20-21	坂田 文彦
HACCP セミナー(1 日コース)	(一財)日本食品検査 福岡県検査所	R3.02.02	田崎 麻理奈

インテリア研究所(1 件)

研修名	研修先	期間	派遣職員
第 44 回木材の実用知識	(公財)日本木材加工技術協会 Web 研修	R3.02.18	羽野 泰史

機械電子研究所 (2 件)

研修名	研修先	期間	派遣職員
公設試験研究機関研究職員研修	中小企業大学校東京校	R2.10.13-16	田尻 智基
レーザ加工ロボット研修 ・産業用ロボットの教示等特別教育 (操作 2 日)	(株)安川電機	R3.03.08-10	小野本 達郎 菊竹 孝文 島田 雅博
・ハンドリング 1 日コース		R3.03.17-19	小川 俊文

第2章

研究開発

2-1 研究開発テーマ (91 テーマ)

(表の見方)

①	テーマ名		
②	担当者	③	研究期間(年度)
④	研究の概要※2行以内。継続分は現在形で、終了分は過去形で記載。		

化学繊維研究所 (16 テーマ)

■ 県事業

①	繊維-機能材料間の相互作用制御による最適加工条件の確立		
②	堂ノ脇 靖巳、藤田 祐史、田村 貞明	③	R1~R2
④	濃染色綿布の湿摩擦や洗濯に対する染色堅牢度の向上を目的として、加工浴中の繊維と染料の相互作用状態を新たに調査して最適な加工条件を見出し、染色堅牢度の向上を達成した。		

①	高染色堅ろう性省エネ型染色に関する研究		
②	田村 貞明、堂ノ脇 靖巳、藤田 祐史	③	R2~R3
④	絹織物に対し染色堅ろう度(特に摩擦堅ろう度)が高くかつ従来よりも低温で染色が可能な省エネ型染色方法について検討する。		

①	高圧水素用長寿命ゴムの開発		
②	浦川 稔寛、木村 太郎、蓮尾 東海、中西 太郎、田中 大策	③	R2~R3
④	開発した水素用ゴムのユーザー側サンプル評価が進む中、高温・低温と温度サイクルで、比較的早期に想定してない不具合が顕在化した。その対応として配合調整による圧縮永久歪改善およびプリスタ対策により不具合の解決をめざす。		

①	難分散性ナノフィラー/ポリマーコンポジットに関する研究		
②	中西 太郎	③	R2
④	混練が難しい水分散系ナノフィラーと樹脂の複合化手法を検討した。セルロースナノファイバー(CNF)を無機粒子とハイブリッド化・乾燥させることで取り扱いを容易とし、複合樹脂の外観品質を向上できた。		

■ 福岡県水素エネルギー戦略会議 2019年度 製品開発支援事業

①	「水素燃料不純物計測装置」の製品事業化に向けた改良・開発		
②	蓮尾 東海、木村 太郎	③	R1~R3
④	燃料電池の性能低下を引き起こす水素中微量不純物(CO)のインライン連続計測装置の開発において、既に開発をした高感度モデルよりも安価かつコンパクトな計測装置(標準機モデル)の開発および性能評価を行う。		

■ (公財)福岡県リサイクル総合研究事業化センター 令和2年度研究開発事業(研究会)

①	使用済み自動車由来廃プラスチックの高市場性機能付加技術研究会		
②	木村 太郎、蓮尾 東海	③	R1~R2
④	自動車由来廃プラスチックについて、分別や機能性成分の添加により、付加価値の高い再生プラスチック原料を得る技術を確立することができた。		

①	乾留技術を利用したタイヤ部材リサイクルの事業化研究		
②	浦川 稔寛、中西 太郎、脇坂 政幸	③	R2~R3
④	未加硫ゴム付きタイヤコード端材から乾溜処理により有機物を燃料として、残渣を炭化物・鉄原料として有価物で回収できるリサイクルフローの確立を目的にコスト算出・有価物の高品位化を検討している。		

①	バイオマス発電所焼却灰を有効利用したペレット肥料の開発		
②	藤吉 国孝、原田 智洋、阪本 尚孝	③	R2
④	焼却灰と鶏糞を肥料化するうえで必要な造粒についての技術開発を目的に、造粒化についての基礎的な調査検討を行い、生産用設備での製造見込みについて検討した。		

■(公財)柿原科学技術研究財団 研究助成事業

①	CFRP の高精度加工を可能とする新規形状多結晶ダイヤモンドドリルの研究開発		
②	木村 太郎、中西 太郎	③	R1~R2
④	難削材で加工が難しいと言われる炭素繊維強化プラスチック(CFRP)に特化した新規ドリルの開発を行った。形状を最適化することで従来製品の10倍以上の耐久性を示すドリルを開発することができた。		

■(独)日本学術振興会 科学研究費助成事業(基盤研究 C(一般))

①	ドライプロセスを利用した相互作用制御による繊維-蛋白質加工技術の開発		
②	堂ノ脇 靖巳	③	R1~R3
④	繊維加工において付加価値付与と低環境負荷は重要な研究課題である。本研究では繊維-蛋白質加工において、ドライプロセスを利用した繊維-蛋白質相互作用の制御、および低環境負荷な繊維加工技術を開発する。		

■福岡県中小企業団体中央会 組合チャレンジ支援事業

①	博多人形用代替粘土の開発		
②	藤吉 国孝、原田 智洋、阪本 尚孝	③	R2
④	博多人形用の粘土の入手が困難になってきているため、現在流通している他産地の粘土原料について調査し、種々の原料を調査する等して博多人形用代替粘土を試作した。		

■令和2年度 福岡県 ものづくり中小企業新製品開発支援補助金

①	高取焼の技法を活用した高級建築材料の開発		
②	藤吉 国孝、原田 智洋	③	R2
④	廃棄物である嘉穂粘土をベースとした粘土を使用し、高取焼の技法を活用し、芸術性に優れた建築材料(レンガやタイル等)を開発した。		

■2020年度 久留米市 ものづくり支援事業 実用化支援型

①	短納期を実現するハイブリッド式型枠の実用化		
②	木村 太郎、蓮尾 東海	③	R2
④	コンクリート型枠の納期短縮を目的とした樹脂/金属材料からなるハイブリッド式型枠の開発において、前年度の可能性調査研究をもとに、小型部品の実用化実証試験を行うとともに大型部品の製造基盤技術の確立をめざし、検討を行った。		

■企業からの受託研究

①	PKS バイオマス発電の焼却灰を原料とするゼオライトの製造条件		
②	阪本 尚孝、原田 智祥	③	R2
④	パーム椰子殻(PKS)由来焼却灰の有効利用方法としてゼオライト合成用原料への適用可能性を検討した。		

①	水溶性樹脂シートの基礎物性評価		
②	中西 太郎、木村 太郎	③	R2
④	水溶性樹脂シートの用途開発の基礎データとして耐湿耐久性等を評価検討した。		

■企業等との共同研究

①	セルロースナノファイバー(CNF)の高分子材料複合化技術に関する研究		
②	蓮尾 東海、中西 太郎、脇坂 政幸	③	H30～R2
④	ゴム・プラスチック等高分子材料の機械強度特性向上を目的に、竹由来セルロースナノファイバー(CNF)の効率的かつ均一な分散・複合化技術の確立をめざし検討を行った。		

生物食品研究所（31 テーマ）

■ 県事業

①	特定微生物検出・計測のための前処理法の検討		
②	日下 芳友、山下 聡子、黒田 理恵子	③	R2
④	大腸菌群検出のためのグラム陽性菌抑制法の検討を行った。		

①	カロテノイドの定量法の確立		
②	石川 智之、古賀 慎太郎	③	R2
④	主要な活性酸素に対する抗酸化評価法の中で簡便な測定法がない一重項酸素消去活性について、概算的な評価法としてカロテノイドのHPLCを用いたODSカラムによる定量法を検討した。		

①	難加工性食品の加工技術開発		
②	川口 友彰、坂田 文彦、片山 秀樹、田崎 麻理奈、堺 早恵子	③	R1～R2
④	食品副産物等の加工困難物の有効利用を目的とし、種々食品素材に活用可能な要素技術を整備した。		

①	水に着目した食品加工における食品の物理的性質変化と品質制御		
②	川口 友彰、坂田 文彦、堺 早恵子	③	R1～R2
④	水を対象とした加工（凍結・乾燥・水和）における物理的性質変化と品質評価技術を蓄積した。		

①	相転移を伴う食品加工における物理的性質評価および品質制御技術の開発		
②	川口 友彰、坂田 文彦、片山 秀樹、田崎 麻理奈、堺 早恵子	③	R2～R3
④	食品加工中の相転移現象制御のための評価・加工方法を開発する。		

①	衛生管理指導を目的とした食品工場用市販洗浄剤の抗バイオフィルム活性評価		
②	坂田 文彦	③	R2
④	食品工場でのバイオフィルム対策指導を目的とし、食品工場用市販殺菌・洗浄剤の抗バイオフィルム活性を評価した。		

①	菌種同定用質量スペクトルデータベース構築と微生物マップ作製による衛生管理支援		
②	片山 秀樹、坂田 文彦、田崎 麻理奈	③	R2
④	食品由来微生物の菌種同定のため標準質量スペクトルデータの蓄積を行うとともに、食品工場内から検出される微生物の分布図（微生物マップ）を質量分析同定法により作成し、工場の衛生管理支援への活用を検討した。		

①	食用きのこ菌糸体酵素を利用した発酵食品製造工程における難分解性繊維分解技術の開発		
②	田崎 麻理奈	③	R2～R3
④	難分解性繊維に対して優れた分解能を有するきのこ菌糸体酵素を用いて、発酵食品製造時における難分解性繊維の分解技術を開発する。		

①	消火器薬剤と無機化合物を用いた難燃薬剤の確立		
②	金沢 英一、一松 時生	③	R2
④	難燃紙製造のために、安価な消火器薬剤と、添加剤として無機化合物を併用させた難燃薬剤の開発をめざし、消火器薬剤に対する無機化合物種の詳細な配合条件を検討した。		

■経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業

①	食中毒リスクフリーのための高電圧大電流処理による革新的アニサキス殺虫装置の開発		
②	黒田 理恵子、片山 秀樹	③	H30～R2
④	高電圧大電流処理が魚フィーレの身質に与える影響を、官能試験と科学分析によって評価・検討した。		

①	抗酸化活性を指標としたプラセンタエキスの品質改善効果の評価		
②	古賀 慎太郎、石川 智之	③	R1～R3
④	化粧品・健康食品市場での需要が高い素材であるプラセンタエキスについて、抗酸化活性などを指標とした品質評価を行い、製造プロセスの改善効果を検証する。		

①	間葉系幹細胞の生産性と品質に着目した細胞培養技術の評価		
②	古賀 慎太郎、石川 智之	③	R2～R4
④	再生医療で臨床応用されているヒト間葉系幹細胞の品質管理機能等を備えた完全閉鎖系自動培養装置を開発するため、細胞の生産性と未分化性・分化能等の品質に着目した細胞培養技術の評価を行う。		

■2020年度 福岡県 新製品・新技術創出研究開発支援事業 育成支援型

①	ペットのがんの早期発見と治療法決定のための低コストで迅速な遺伝子変異診断		
②	奥村 史朗、日下 芳友	③	R2～R3
④	ペットの尿路上皮癌の早期発見が可能となる遺伝子変異と肥満細胞腫への抗がん剤投与の有効性判定の2つの診断について、従来法に比較して圧倒的に低コストで迅速な新規判定法を確立し、診断サービスとして提供する。		

■(公財)柿原科学技術研究財団 令和2年度 科学技術研究助成事業

①	次世代シーケンサーを用いたパラスポリン産生株の全ゲノム配列決定法の確立		
②	齋藤 浩之	③	R2～R3
④	がん細胞に選択的に毒性を示すパラスポリンを産生する <i>Bacillus thuringiensis</i> の全ゲノム配列を次世代シーケンサーを用いて決定し、多方面より解析を行う。		

■(公財)福岡県リサイクル総合研究事業化センター 研究開発事業(研究会)

①	廃棄アカモクからの化粧品・食品原料等の製品化をめざしたアカモクエキスの生理活性評価		
②	石川 智之、古賀 慎太郎	③	R2～R3
④	食用に適さないため廃棄されているアカモクを用いて付加価値の高い化粧品開発を目的として、有用成分を抽出したアカモクエキスの生理活性評価を行う。		

①	バイオマス発電所焼却灰を有効利用した肥料の製造技術開発		
②	日下 芳友、山下 聡子	③	R2
④	焼却灰と有機物の混合物について、臭気測定と微生物検査を行った。		

■企業からの受託研究

①	微生物蛍光画像測定機を用いた大腸菌群の検出評価		
②	山下 聡子、日下 芳友、黒田 理恵子、塚谷 忠之	③	R2
④	蛍光基質を利用した大腸菌群の検出を目的に、基質濃度、反応溶液、反応時間等の条件検討を行った。		

①	MALDI-TOF-MSによる菌叢解析のためのPCR検査		
②	齋藤 浩之、石川 智之	③	R2
④	MALDI-TOF MSを用いて微生物の同定ができなかった菌株について、rRNA 遺伝子領域を決定することにより同定を行った。		

①	BT 殺虫剤の双翅目昆虫に対する殺虫試験		
②	水城 英一、齋藤 浩之	③	R2
④	3種類の双翅目昆虫の継代飼育を行い、それらに対する製剤の殺虫活性の測定を行った。		

①	プラズマクラスターによる抗カビ効果の検証		
②	塚谷 忠之、黒田 理恵子	③	R2
④	種々の条件下(温度、湿度、ガス組成、培地組成、孢子数)におけるプラズマクラスターのカビ生育抑制効果を検証した。		

①	バイオフィーム形成用試験片固定デバイスの性能評価		
②	塚谷 忠之	③	R2
④	様々な素材の試験片に対するバイオフィーム形成能を評価することができる固定デバイスを開発した。本デバイスを用いることで、従来手法と比較して再現性・操作性良くバイオフィームの形成能を評価することができた。		

①	即溶性フマル酸製剤と酢酸等有機酸を併用した米飯用静菌剤および汎用殺菌剤の開発		
②	坂田 文彦、堺 早恵子	③	R2
④	即溶性フマル酸製剤と酢酸等有機酸を併用した製剤の米飯用静菌剤および汎用殺菌剤としての評価、開発を行った。		

①	GABA 富化乾椎茸の開発		
②	川口 友彰、田崎 麻理奈	③	R2
④	GABA 含有量を高めた乾椎茸の製造方法を検討し、GABA 富化乾椎茸を開発した。		

①	こんにやく代替肉の開発		
②	川口 友彰、坂田 文彦	③	R2
④	こんにやくを主原料とした肉様食感を有する擬似肉の開発を行った。		

①	福岡県産清酒の成分調査		
②	大場 孝宏、末永 光、堺 早恵子	③	R2
④	福岡県産清酒の品質向上のニーズに対応し、香気成分、有機酸組成、アミノ酸組成等の成分分析を行い、各社の製造技術へフィードバックを行った。		

①	調味料製品の黄色ブドウ球菌添加試験		
②	坂田 文彦	③	R2
④	調味料製品に黄色ブドウ球菌を添加し、黄色ブドウ球菌耐性を調べた。		

①	機能性を有する生姜シロップの開発		
②	坂田 文彦、川口 友彰	③	R2
④	生姜シロップ製品の機能性関与成分含有量を分析し、機能性を有する生姜シロップの開発を行った。		

①	サラシア配合茶の加熱抽出条件の違いが α -グルコシダーゼ阻害作用に与える影響		
②	田崎 麻理奈、川口 友彰	③	R2
④	サラシア茶の加熱抽出条件及び配合する素材が α -グルコシダーゼ阻害活性に影響を与えるかを調べた。		

①	スイートポテト製造における焼成工程の殺菌効果の検証		
②	片山 秀樹、山下 聡子	③	R2
④	焼成と冷却工程後のスイートポテト内の菌数測定と菌種同定を行い、焼成工程における殺菌効果について評価した。		

①	柑橘類果皮ピューレ配合ジュレの開発		
②	川口 友彰、田崎 麻理奈、坂田 文彦	③	R2
④	柑橘類果皮ピューレの製造方法及びピューレを配合したジュレを開発した。		

①	プエラリン含有エキスの開発		
②	川口 友彰、田崎 麻理奈	③	R2
④	加工前後で葛根由来成分プエラリンの損失が少ないプエラリン含有エキスの製造方法を提案した。		

インテリア研究所（12テーマ）

■ 県事業

①	CAE解析による脚物家具の構造強度評価方法		
②	楠本 幸裕、竹内 和敏	③	R1～R2
④	脚物家具における新製品のデザイン工程において、その構造(強度)を評価する手法として、CAE 構造解析による手法を確立するため、解析条件の最適化及び、解析値と実測値の比較検証を行った。		

①	木材曲げ加工技術の開発 ①積層曲げ部材の物性に関する研究		
②	竹内 和敏、楠本 幸裕、岡村 博幸、羽野 泰史	③	R2～R3
④	積層曲げ加工によって得られた部材は、寸法安定性や強度性能などの物性が明らかになっていないため、家具製造時に問題となるこれらの物性を把握し、データベース化を進める。		

①	木材曲げ加工技術の開発 ②無垢材の曲木加工に適した前処理方法の開発		
②	羽野 泰史、竹内 和敏、岡村 博幸	③	R2～R3
④	無垢材を曲木加工する際の課題である不良率の低減を図るとともに、加工可能な樹種の拡大をめざして、加水分解処理や化学処理による前処理方法の開発を行う。		

①	木材を生かした、キッズまたは子育てファミリー向けにデザインされた新製品開発		
②	友延 憲幸、石川 弘之、隈本 あゆみ	③	R2
④	ハイエンドの箱物家具の開発・製造で培った共同研究企業の技術を活かし、キッズ家具市場のトレンドやニーズを捉え、木材の質感や手触りの良さを生かした脚物家具の開発を行った。		

①	婚礼家具技術を活かした、デザイン性と汎用性の高い家具調仏壇の開発		
②	石川 弘之、友延 憲幸、隈本 あゆみ	③	R2
④	共同研究企業が高級婚礼家具製造で培ってきた彫刻加工や切削加工などの技術を活かし、現代の居住環境に調和するデザイン性と汎用性の高い家具調仏壇の開発を行った。		

①	収納家具(しゅうらくかぐ)の開発		
②	隈本 あゆみ、石川 弘之、友延 憲幸	③	R2
④	箱物家具に新たな価値を見出すため、元気で活発な高齢者をターゲットに、片付けの時に感じる「ちょっとした辛いこと」をサポートする収納家具の開発を行った。		

①	女性向け商品のデザイン要素の調査・研究		
②	隈本 あゆみ	③	R2
④	女性が少ないものづくり中小企業でも、女性目線を活用した商品開発が可能となるよう、家庭用イスを対象に評価グリット法を用いたヒアリングにより、女性の趣向や好ましさを把握する手法を検討した。		

■(一財)ふくおかフィナンシャルグループ企業育成財団 研究開発助成金

①	スギ末利用地際材を用いた割れがなくかつ使用薬剤の溶脱の無い高意匠性大径円盤材製造条件の研究開発		
②	羽野 泰史、竹内 和敏、岡村 博幸	③	R2
④	日本で最も蓄積量の多いスギの中でも利用が困難な地際部(根鉢部)について大径円盤材として活用を進めるため、その割れ止め技術の開発を行った。		

■(公財)福岡県産業・科学技術振興財団 研究開発 FS 事業

①	色調の調整方法および小径木集成突板の不燃化条件の検討		
②	羽野 泰史、岡村 博幸、竹内 和敏	③	R2
④	意匠性が優れた突板のさらなる高付加価値化を図るため、色調の製造管理方法の確立、不燃認定取得に向けた不燃化条件の検討を行った。		

■企業からの受託研究

①	UDドアハンドルの開発		
②	友延 憲幸、石川 弘之、楠本 幸裕、隈本 あゆみ	③	R2
④	新型コロナウイルス感染症の流行における飛沫感染及び接触感染への対策として、手のひらで握らなくともドアを開閉できるUDドアハンドルの開発を行った。		

①	木材と樹脂の複合材料における気泡抑制技術の検討		
②	竹内 和敏、岡村 博幸、羽野 泰史	③	R2
④	木材と樹脂の複合材料の製品化に向けて、課題となっている気泡の抑制技術の開発と得られた複合材料の耐久性について、促進劣化試験により評価した。		

■企業等との共同研究

①	外装用不燃木材の開発		
②	岡村 博幸、竹内 和敏、羽野 泰史	③	R2
④	外装用不燃木材の開発に向けて、発熱性試験による評価等により、10年相当の耐候性をクリアする塗料の選定を行った。		

機械電子研究所(32テーマ)

■ 県事業

①	次世代スマートエネルギー社会に対応した省資源・低抵抗めっき技術の開発 ・高耐久性・低接触抵抗型カーボン分散めっき技術の開発 ・アルミニウム素材への高耐久性・低接触抵抗型表面処理技術の開発 ・粒子堆積-めっき法による高密度炭素複合めっき技術の検討		
②	古賀 弘毅、吉田 智博、中野 賢三	③	R1~R2
④	通信、エネルギー分野で需要が増加すると期待される電気接点部材について、銅からアルミニウムへの材料置換に対応した金めっきに代わる省資源・低抵抗の新規めっき技術について検討し、カーボン微粒子を複合しためっき技術等を開発した。		

①	振動解析技術の確立によるCAEを活用した設計・製品開発の強化		
②	内野 正和、高宮 義弘、倉本 紘彰、周善寺 清隆、村田 顕彦	③	R1~R2
④	CAE 支援ラボの新しい基盤技術とすることを目的に振動解析を核とした解析技術の構築を実施している。対象として自動車用ヘッドレスト、超音速二流体ノズルを開発した。		

①	航空機材料加工・評価の検討およびデータベースの構築 熱処理条件の違いによる残留オーステナイト量の調査		
②	菊竹 孝文、小川 俊文、島田 雅博	③	R1~R2
④	金型等の経年劣化に繋がる残留オーステナイト量を従来の手法よりも精度よく定量評価する手法を開発した。また、標準試験片を用いて測定精度の検証を行った。		

①	航空機材料加工・評価の検討およびデータベースの構築 航空機産業用材料参入のためのマグネシウム合金データベース構築		
②	小川 俊文、島田 雅博、菊竹 孝文	③	R1~R2
④	各種製造プロセスで製造した難燃性マグネシウム合金素材の各種データを採取し、航空機産業参入に向けての基盤固めを図るためデータベースの構築を行った。		

①	粒界性格制御した高耐食ステンレス鋼の創出		
②	菊竹 孝文	③	R2
④	SUS304 等のステンレス鋼において、耐食性が著しく低下する鋭敏化を抑制するため、結晶粒界の中の双晶の割合を増加させる手法を開発した。また結晶方位解析装置を用いてその割合を定量的に評価した。		

①	航空機材料加工・評価の検討およびデータベースの構築 航空機用難燃性マグネシウム合金への表面処理と耐食性に関するデータベース構築		
②	古賀 弘毅、中野 賢三	③	R2~R3
④	航空材料として期待される難燃性マグネシウム合金そのものの耐食性、さらに当所シーズに基づく表面処理を実施した場合の耐食性に関するデータベースを作成する。		

①	航空機材料加工・評価の検討およびデータベースの構築 硬質複合めっき被膜の作製および特性評価		
②	中野 賢三、古賀 弘毅、吉田 智博、谷川 義博	③	R2～R3
④	硬質クロムめっき代替として期待される硬質複合めっきにおいて、めっき液への硬質粒子添加濃度および硬質粒子の粒径がめっき膜の含有率や硬さに与える影響について調査し、データベースを作成する。		

①	航空機材料加工・評価の検討およびデータベースの構築 MIMを活用した航空機部品の高効率生産技術に関する研究		
②	谷川 義博、田尻 智基、在川 功一、安部 年史、島田 雅博、小野本 達郎	③	R2～R3
④	航空機部品の高効率生産技術としてMIM(Metal Injection Molding)の活用が検討されている。本研究では、県内中小企業の航空機産業への参入を支援するため、航空機部品の製造に対応したMIM成形技術についての研究を実施する。		

①	航空機材料加工・評価の検討およびデータベースの構築 航空機部品素材の切削加工データベースの作成		
②	谷川 義博、田尻 智基	③	R2～R3
④	形状の異なる市販の切削工具(エンドミル)を使い、航空機部品に用いられるチタン合金やNi基金金の切削実験(ミリング加工)を行うことで、工具形状が加工能率等に及ぼす影響を調べ、データベースを作成する。		

①	航空機材料加工・評価の検討およびデータベースの構築 航空機部品素材の材料物性計測技術の開発		
②	内野 正和、山田 圭一	③	R2～R3
④	材料試験機とデジタルカメラを組み合わせて簡便に非接触でひずみと応力を計測する技術を開発する。この技術を基に純チタンやチタン合金のひずみ速度と温度環境をパラメータとした応力-ひずみ曲線の計測を実施し、データベース化する。		

①	CAE回数を低減したプレス金型設計技術の開発		
②	山田 圭一、倉本 紘彰	③	R2～R3
④	自動車関連企業において試作回数低減のためCAEを活用したものづくりが進んでいる。本研究では実製品成形法を単純モデル化、CAEを行い、データベースを作成し、簡易的な見込み設計技術を確立しCAE回数を低減する。		

■経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業

①	新素材を切削加工した鋳造型による低コスト小中ロット用アルミダイカスト鋳造法の開発		
②	竹下 朋春、山田 泰希、小川 俊文、古賀 弘毅、中野 賢三、内野 正和	③	R1～R3
④	加工性に優れ耐圧性・耐高熱性がある新素材をアルミダイカスト金型のキャビティー部に適用する技術を新たに開発することにより、型製作期間の短縮と高精度かつ低コストな小中ロットに最適化したアルミ鋳造法を開発する。		

■福岡水素エネルギー戦略会議 令和2年度製品支援事業

①	カーボン分散めっき皮膜の解析と性能評価		
②	吉田 智博、古賀 弘毅、中野 賢三	③	R2
④	PEFCスタックの低コスト化の実現を目指して、貴金属めっきの代替技術としてカーボン粒子複分散めっきを開発した。		

■(公財)飯塚研究開発機構 令和2年度 研究開発支援事業費 製品試作補助金

①	複合表面処理サンプルの試験評価		
②	吉田 智博	③	R2
④	高耐食性、高耐久性が要求される樹脂プラント向け金属部品をターゲットとして、複数の表面処理を複合化することによる耐食性への効果を評価した。		

■(一財)内藤泰春科学技術振興財団 調査・研究開発助成

①	放電加工による微細凸形状を有する超撥水面創成技術の開発		
②	在川 功一	③	R2
④	超撥水面についてはフェムト秒レーザーなどを用いた加工が用いられているが、コストや加工時間が増大しやすいことが課題となっている。本研究では、微粒子銅グラファイト電極を用いて、超撥水面形状を放電加工する技術を開発した。		

■(公財)金型技術振興財団 研究助成事業

①	連続 CFRTP シートの順送プレス金型の開発		
②	小田 太	③	R2
④	CFRTP の成形は、加熱工程、成形・冷却工程、トリミング工程が別々の工程であるため、加工コストが高い。本研究では、CFRTP シートの加工コスト低減をめざし、順送プレス加工が行えるよう、CFRTP シートの順送プレス金型を開発した。		

■(公財)天田財団 一般研究開発助成

①	MIM 電極を用いた低コストマイクロピラーアレイ金型加工技術ならびに成形技術の開発		
②	在川 功一、谷川 義博、安部 年史	③	R2~R5
④	マイクロピラーアレイ(MPA)とは 100 μm 以下の突起が 10 μm 以下の狭隣接で並ぶ構造を指し、近年では超撥水面としても用いられている。本研究では MIM を用いた新たな放電電極加工方法により低コストな MPA 製造技術を開発する。		

■JST 研究成果展開事業 A-STEPトライアウト

①	X 線画像を用いた画像処理計測による電子パッケージ中のひずみ・応力評価手法の開発		
②	内野 正和	③	R2~R3
④	電子パッケージの X 線透視画像に位相シフトサンプリングモアレ法を適用し、電子パッケージ内部のひずみ・応力分布を一度に得ること(全視野計測)を可能にする計測手法を開発する。		

■(公財)北九州産業学術推進機構 新成長戦略推進研究開発事業

①	配管厚さ測定用センサシステムの開発		
②	古賀 文隆、田口 智之	③	R2
④	プラントの高所に設置された配管のスクリーニング検査を目的に、パルス渦電流探傷センサの信号解析技術の開発と、ロボットへ搭載する小型センサの設計を行った。		

■企業からの受託研究

①	耐摩耗性・耐食性を兼備したステンレス鋼の表面熱処理		
②	小川 俊文、小野本 達郎	③	R2
④	窒化処理技術と浸炭処理技術を応用し、耐摩耗性と耐食性を兼備したステンレス鋼の表面熱処理技術の検討を行った。		

①	Al-Fe 合金の品質管理におけるスパーク放電発光分析検量線用試料および棒材試料の分析評価		
②	中野 賢三、古賀 弘毅	③	R2
④	スパーク放電発光分析による Al-Fe 合金の Fe 濃度測定に用いる検量線校正用試料の分析評価を行った。		

①	放熱性・光学特性に優れたマグネシウム合金用黒色化成処理技術の開発		
②	古賀 弘毅、中野 賢三	③	R2
④	ヘッドライトヒートシンクやヘッドアップディスプレイ等に活用が期待されるマグネシウム合金への黒色化成処理技術について検討した。高い放射率、優れた黒色度を有する化成皮膜を形成することができた。		

①	選択性イオン交換樹脂交換樹脂を用いたクロムめっき液の長寿命化に関する検討		
②	古賀 弘毅、中野 賢三	③	R2
④	クロムめっき老廃液中の不純物をイオン交換法により除去し再びめっき液として再生するための検討を行った。不純物除去効果の高いイオン交換樹脂を選定し、独自のイオン交換樹脂塔により高効率に不純物除去が可能であることを確認した。		

①	加工におけるウルトラファインバブルの効果		
②	竹下 朋春、山田 泰希	③	R2
④	超鋼等の高硬度材料の加工は研削加工により行われている。しかし、研削加工は多数の砥粒による加工現象のため、一つの刃の加工現象をとらえることが不可能である。そこで切削動力計を用い、効果を計測し、製品開発に反映させた。		

①	装具の構造解析手法の開発		
②	倉本 紘彰、内野 正和	③	R2
④	患者の CT スキャンデータを基に設計される装具の強度を解析するため、装具材料の物性値を取得し、オープンソースシミュレーションソフトである Salome-Meca を用いて構造解析を実施した。		

①	紫外線照射機器の開発		
②	田中 雅敏	③	R2
④	光学シミュレーションソフトウェアで紫外線光源の解析モデルを作成し、製品の光学設計や放射照度分布解析、漏れ光対策の検討、不活化能力解析を実施し、製品開発支援を行った。		

①	特定波長 LED 光による鶏舎害虫防除照明の開発		
②	西村 圭一、古賀 文隆	③	R2
④	鶏舎害虫に対して高い忌避効果を示す LED 波長を探索し、光学シミュレーションを活用して特定波長光の有効範囲への照射を実現する LED 鶏舎害虫防除照明の開発を支援した。		

①	保温配管の減肉検査装置の開発		
②	古賀 文隆、西村 圭一	③	R2
④	保温配管の検査を目的として、パルス渦電流探傷法を適用した評価方法の導出と検証を数値解析及び実測により実施し、装置開発を支援した。		

①	非接触給電装置の開発		
②	古賀 文隆、林 宏充	③	R2
④	電気機器の非接触給電装置を開発するにあたり、数値解析によるコイル特性及び磁束分布の評価や電磁ノイズの実測及び対策を行った。		

①	無線通信用シールド板の開発		
②	川畑 将人、田口 智之、林 宏充	③	R2
④	無線機器の電波を選択的に透過可能なシールド板の開発を支援した。		

■企業との共同研究

①	大型施設用ふく射冷房パネルの形状最適化に向けた伝熱流動現象の解明		
②	周善寺 清隆、村田 顕彦、倉本 紘彰	③	R2～R4
④	ふく射冷房パネルの設計検討のために、伝熱流動現象を詳細に調べる必要がある。本研究では、冷房パネルにおける伝熱流動現象をCAEにより模擬し、さらに粒子画像計測により現象の解明を図る。		

①	音データを用いた製缶工場プレス機の異常判定 AI 開発		
②	田口 智之、林 宏充	③	R2
④	製缶工場プレス機の正常なプレス音のみを AI に学習させ、プレス機の異常度合いを数値化する AI を開発した。		

2-2 実用化事例

テーマ名・担当研究所	開発の概要
地域食材を活用した加工食品の開発 生物食品研究所	地域食材の特徴(色・香り等)を保持したまま、乾燥・粉末化できる加工法の検討を行いました。お茶や調味料等として販売されています。
指はさみ防止ドアの開発 インテリア研究所	既存の指挟み防止ドアとは構造が異なる、新しい指挟み防止ドアを開発しました。円弧状に加工したドア端部の形状や、ドア蝶番を通常とは異なる向きで取り付ける点、ドア枠下端から上端までの部材を追加で取り付ける点等によって、ドアを取り付ける側のドア枠とドアとの間隙を指が侵入できない程度に小さくすることで、指挟みを防止する点が特徴となっています。
カスタマイズ可能な高齢者用椅子の開発 インテリア研究所	身体的な特徴に合わせてカスタマイズ可能な高齢者用椅子「OBI」を開発し製品化しました。積層合板を曲げて成形した曲面形状のチェアフレームの意匠美や、座面クッションと背もたれクッションを使用者が選択して交換できる点等が特徴となっています。
季節で照明色温度が切り替わるソーラーLED照明の開発 機械電子研究所	季節によって照明色温度が寒色系と暖色系に切り替わるソーラーLED照明を企業と共同開発し、製品化しました。

第3章

人材育成

3-1 基盤人材育成（10件）

化学繊維研究所（1件）

講座名・開催場所・開催日	担当課	主催/共催	センターの役割	内 容	受講者数
博多織伝統工芸士認定事前勉強会 場所:博多織工業組合 開催日:R2.10.08	繊維技術課	共催	企画・運営、講師	伝統工芸士試験の知識試験対策講習	20名

生物食品研究所（4件）

講座名・開催場所・開催日	担当課	主催/共催	センターの役割	内 容	受講者数
貯蔵出荷管理講習会及び全国新酒鑑評会出品酒きき酒勉強会データ検討会 場所:生物食品研究所 開催日:R2.07.28	食品課	共催	評価員	令和元年酒造年度に製造された清酒の官能検査及び全国新酒鑑評会出品酒の審査結果の考察	41名
夏期酒造講習会 場所:資料送付で代替 開催日:R2.08.19-20	食品課	共催	企画・運営、講師	清酒製造技術に関する講習会	60社
微生物取扱い講習会 場所:生物食品研究所 開催日:R2.10.29-30 R2.11.19-20 R2.12.10-11	食品課 生物資源課	共催	企画・運営、講師	無菌操作と微生物実験に使用する器具に関する講義と実習	12名
季節前講話会 場所:生物食品研究所 開催日:R2.11.26	食品課	共催	企画・運営、講師	酒造最盛期前に行われる清酒製造技術に関する講習会	36名

機械電子研究所（5件）

講座名・開催場所・開催日	担当課	主催/共催	センターの役割	内 容	受講者数
第19回基礎教育セミナー（金属材料） 場所: 実習:機械電子研究所 講義:オンライン開催 開催日: 実習:R2.09.30 講義:R2.10.07-08	材料技術課	共催	企画・広報 運営・講師	金属材料に関連した企業及び技術者の技術レベル向上を目的とした基礎分野に焦点を絞った講義と技能習得を目的とした実習	実習 4名 講義 21名
CAE 中核人材育成事業「LED照明設計解析講座」 場所:機械電子研究所 開催日:R2.11.05,11.19	電子技術課	主催	企画・運営、講師	光学特性及び照明シミュレーション等に関する基礎的な講習と実習	3名
福岡 EMC スクール 2020「EMC 対策基礎セミナー(接地・グラウンド Q&A)」 場所:オンライン開催 開催日:R2.11.26	電子技術課	共催	企画・運営	アースとグラウンドの概要、接地方式の概要、インバータのノイズ対策に関する講演	63名
めつき技術中核人材育成事業「先端試験分析機器説明会」 場所:機械電子研究所 開催日:R2.12.11	材料技術課	共催	企画・運営、講師	先端試験分析機器説明会及び機械電子研究所の概要・見学	7名
福岡 EMC スクール 2020「EMC 対策基礎セミナー(ノイズフィルタの基礎と対策事例)」 場所:オンライン開催 開催日:R3.01.26	電子技術課	共催	企画・運営	EMI フィルタの基礎、ノイズ対策事例に関する講演	84名

3-2 研究開発人材育成(6件)

3-2-1 実施講座(3件)

機械電子研究所 (3件)

講座名・開催場所・開催日	担当課	主催/共催	センターの役割	内 容	受講者数
福岡県金型研究会 「加工技術 PR コンペ」 場所:機械電子研究所 開催日:R2.08.12-R3.03.31	生産技術課	主催	企画・運営	会員企業各社が技術交流を行い、各社の技術力の向上及び業務の拡大をめざし、自社の得意技術をPRした。	5名
福岡県金型研究会 「設計コンペ」 場所:機械電子研究所 開催日:R2.08.12-R3.03.31	生産技術課	主催	企画・運営	人材育成を目的に、プレゼン力や発想力を育成する場とし、設計したレイアウト、金型構造などをプレゼン形式で発表	4名
福岡 EMC スクール 2020 「アンテナ測定実習」 場所:社会システム実証センター 開催日:R2.11.18,12.08, R2.12.15,R3.03.24	電子技術課	共催	企画・運営、講師	高周波回路、アンテナ測定、アンテナ設計の基礎に関する講義、アンテナ・高周波測定に関する実習	10名

3-2-2 受託研修(3件)

生物食品研究所 (1件)

研修題目	期 間	内 容	所属・人数	指導者
食品原料のPCR法による同定試験	R2.12.01-R3.03.31 (うち10日間)	食品中へのアレルギー物質含有原料の混入をDNA抽出、PCR法により判定する手法についての実習	鳥越製粉(株) 1名	奥村 史朗 黒田 理恵子

機械電子研究所 (2件)

研修題目	期 間	内 容	所属・人数	指導者
金属組織観察の基礎技術	R2.07.17-R2.08.31 (うち2日間)	粗研磨、鏡面研磨、エッチングのイロハを指導した。	九州高周波熱錬(株) 2名	小川 俊文
ステンレス鋼溶接部の組織解析・分析技術	R2.10.09-R2.03.31 (うち3日間)	走査電子顕微鏡、電子線マイクロアナライザー、X線回折装置の使用手法・解析手法を習得した。	(株)高田工業所 1名	菊竹 孝文

3-3 セミナー、講習会等(10件)

化学繊維研究所 (1件)

題目・開催場所・開催日	講師(敬称略)	内容	受講者数
技術講習会 「国ものづくり補助金獲得のための個別相談会」 場所:化学繊維研究所 開催日:R2.05.29, 06.02, 06.08	化学繊維研究所 化学課 藤吉 国孝	個別相談会	5名

機械電子研究所 (9件)

題目・開催場所・開催日	講師(敬称略)	内容	受講者数
CAE 中核人材育成事業 3D デジタイザ-体験セミナー(ハンズオン) 場所:機械電子研究所 開催日:R2.08.18, 08.26, 09.02	機械電子研究所 生産技術課 竹下 朋春 生産技術課 山田 泰希	3Dデジタイザ-の測定原理などを解説し、企業がどのような利用を行い、実際の測定方法について体験型のセミナーを実施	9名
第22回機電研「表面技術」人材育成セミナー マンツーマン機器分析実習(11月期) 場所:機械電子研究所 開催日:R2.11.06, 11.11, 11.18, 11.19	機械電子研究所 材料技術課 古賀 弘毅 材料技術課 古賀 義人 材料技術課 中野 賢三 材料技術課 吉田 智博	コロナ禍に対応した少人数でのセミナー。様々な材料分析法に関する原理や特徴の解説を行うとともに、実際の分析機器を使用した実習を実施。	6名
第23回機電研「表面技術」人材育成セミナー マンツーマン機器分析実習(12月期) 場所:機械電子研究所 開催日:R2.12.07, 12.10, 12.16, 12.18	機械電子研究所 材料技術課 古賀 弘毅 材料技術課 古賀 義人 材料技術課 中野 賢三 材料技術課 吉田 智博	コロナ禍に対応した少人数でのセミナー。様々な材料分析法に関する原理や特徴の解説を行うとともに、実際の分析機器を使用した実習を実施。	7名
第24回機電研「表面技術」人材育成セミナー マンツーマン機器分析実習(1月期) 場所:機械電子研究所 開催日:R3.01.13, 03.09(※), 03.12(※) (※)緊急事態宣言のため日程変更	機械電子研究所 材料技術課 古賀 弘毅 材料技術課 古賀 義人 材料技術課 中野 賢三 材料技術課 吉田 智博	コロナ禍に対応した少人数でのセミナー。様々な材料分析法に関する原理や特徴の解説を行うとともに、実際の分析機器を使用した実習を実施。	6名
第25回機電研「表面技術」人材育成セミナー マンツーマン機器分析実習(2月期) 場所:機械電子研究所 開催日:R3.02.22, 03.15(※) (※)緊急事態宣言のため日程変更	機械電子研究所 材料技術課 古賀 弘毅 材料技術課 中野 賢三	コロナ禍に対応した少人数でのセミナー。様々な材料分析法に関する原理や特徴の解説を行うとともに、実際の分析機器を使用した実習を実施。	3名
熱流体可視化システムのご紹介(ハンズオン) 場所:機械電子研究所 開催日:R2.11.26, 12.02, 12.18	機械電子研究所 機械技術課 周善寺 清隆 機械技術課 村田 顕彦	熱流体可視化システムの概要と特長、活用方法について紹介し、粒子画像流速測定法(PIV)、背景指向シュリーレン(BOS)のデモを実施。	21名
CAE 中核人材育成事業 CAEのための材料物性測定セミナー (ハンズオン) 場所:機械電子研究所 開催日:R3.01.15, 03.22	機械電子研究所 機械技術課 内野 正和 機械技術課 倉本 紘彰	CAE解析に必要な材料物性値計測を目的とし、計測初心者を対象とした計測手法を紹介、併せて実際の計測体験。	5名
CAE 中核人材育成事業 張力鋼板のプレス成形解析講座 (ハンズオン) 場所:機械電子研究所 開催日:R3.03.12	機械電子研究所 機械技術課 山田 圭一	高張力鋼板のプレス成形 CAEにおいて精度向上に重要な真応力-真ひずみ曲線を測定し、CAE用の物性パラメータ同定を実施	1名
CAE 中核人材育成事業 熱流体解析ソフトウェア scFLOW 個別体験 セミナー(ハンズオン) 場所:機械電子研究所 開催日:R3.03.15	機械電子研究所 機械技術課 周善寺 清隆 機械技術課 村田 顕彦	熱流体解析ソフトウェア scFLOW の操作実習による熱流体解析	4名

3-4 企業技術者以外の受け入れ(1件)

化学繊維研究所 (1件)

研修題目	期 間	内 容	所属・人数	指導者
ASR の付加価値向上を目的とする分別プラスチックの物性評価	R2.04.01- R3.02.28	再生プラスチックの分析評価	(私大)近畿大学・1名	木村 太郎 蓮尾 東海

第4章

技術相談

4-1 技術相談

件数総計: 6,555 件、延数総計: 8,348 件

●技術分野別相談一覧

全所合計

区 分	件数	延数
分析・評価	2,292	2,586
環境関連	33	37
繊維材料	98	154
製織	3	4
染色・加工	29	54
ゴム・プラスチック	444	491
セラミック	44	45
窯業	17	18
バイオ関連	322	710
微生物利用	31	43
食品化学	105	119
食品加工	557	624
発酵	255	297
製紙	9	9
紙加工	12	12
デザイン	8	10
建材	47	47
木材化学	29	29
木材加工	68	85
鋳造	10	19
熱処理	42	43
金属系材料	192	205
接合	5	5
表面処理	41	58
金型	27	43
粉末冶金	13	13
精密加工・測定	614	731
材料・構造強度	305	447
熱エネルギー	159	186
非破壊検査	37	63
制御技術	11	11
電子回路	35	36
電磁ノイズ	153	191
コンピュータ(ハード)	2	2
コンピュータ(ソフト)	23	126
機械加工	1	1
金属冶金	1	1
その他	481	793
合 計	6,555	8,348

化学繊維研究所

課名	区 分	件数	延数
織 維 技 術 課	分析・評価	170	221
	環境関連	1	1
	繊維材料	68	121
	製織	2	3
	染色・加工	27	51
	ゴム・プラスチック	28	42
	セラミック	1	1
	窯業	1	1
	バイオ関連	1	1
	食品加工	1	1
	製紙	1	1
	建材	1	1
	木材化学	2	2
	木材加工	4	9
	金属系材料	5	8
	その他	51	98
	小 計		364
化 学 課	分析・評価	441	496
	環境関連	15	15
	繊維材料	24	27
	製織	1	1
	染色・加工	1	1
	ゴム・プラスチック	394	425
	セラミック	39	40
	窯業	15	16
	バイオ関連	3	3
	微生物応用	1	1
	食品加工	2	2
	製紙	5	5
	紙加工	3	3
	建材	2	2
	木材加工	1	1
	金属系材料	9	9
	金型	1	1
	精密加工・測定	11	11
	材料・構造強度	7	8
	熱エネルギー [^]	1	1
	電子回路	1	1
	コンピュータ(ハード)	2	2
	その他	47	52
小 計		1,026	1,123
合 計		1,390	1,685

技術相談 生物食品研究所

課名	区 分	件数	延数
生 物 資 源 課	分析・評価	117	141
	環境関連	9	13
	ゴム・プラスチック	1	1
	窯業	1	1
	バイオ関連	254	636
	微生物利用	22	30
	食品化学	44	45
	食品加工	58	73
	発酵	24	61
	製紙	3	3
	紙加工	5	5
	木材加工	1	1
	金属系材料	1	1
	コンピュータ(ソフト)	1	1
	その他	10	14
小 計	551	1,026	
食 品 課	分析・評価	165	168
	環境関連	1	1
	繊維材料	1	1
	染色・加工	1	2
	ゴム・プラスチック	7	8
	バイオ関連	61	66
	微生物利用	8	12
	食品化学	61	74
	食品加工	480	531
	発酵	230	235
	紙加工	4	4
	その他	20	28
小 計	1,039	1,130	
機 能 材 料 課	分析・評価	55	64
	バイオ関連	3	4
	発酵	1	1
	建材	3	3
	その他	3	4
小 計	65	76	
合 計		1,655	2,232

インテリア研究所

課名	区 分	件数	延数
技 術 開 発 課	分析・評価	578	609
	環境関連	1	1
	繊維材料	2	2
	デザイン	7	9
	建材	39	39
	木材化学	27	27
	木材加工	61	73
	コンピュータ(ソフト)	15	116
	その他	33	57
	合 計		763

機械電子研究所

課名	区 分	件数	延数
材 料 技 術 課	分析・評価	635	705
	環境関連	1	1
	セラミック	1	1
	鋳造	10	19
	熱処理	37	37
	金属系材料	147	149
	接合	4	4
	表面処理	19	36
	粉末冶金	3	3
	その他	1	1
	小 計	858	956
生 産 技 術 課	分析・評価	3	3
	食品加工	16	17
	デザイン	1	1
	木材加工	1	1
	熱処理	2	3
	金属系材料	9	11
	金型	15	17
	精密加工・測定	523	592
	非破壊検査	1	1
	コンピュータ(ソフト)	1	1
	その他	13	22
小 計	585	669	
機 械 技 術 課	分析・評価	29	80
	金属系材料	6	12
	金型	7	21
	精密加工・測定	17	53
	材料・構造強度	194	334
	熱エネルギー	113	137
	非破壊検査	30	50
	その他	50	217
	小 計	446	904

課名	区 分	件数	延数
電 子 技 術 課	分析・評価	99	99
	環境関連	5	5
	繊維材料	3	3
	ゴム・プラスチック	14	15
	セラミック	3	3
	建材	2	2
	熱処理	3	3
	金属系材料	15	15
	接合	1	1
	表面処理	22	22
	金型	4	4
	粉末冶金	10	10
	精密加工・測定	63	75
	材料・構造強度	104	105
	熱エネルギー	45	48
	非破壊検査	6	12
	制御技術	11	11
	電子回路	34	35
	電磁ノイズ	153	191
	コンピュータ(ソフト)	6	8
	機械加工	1	1
	金属冶金	1	1
	その他	253	300
	小 計	858	969
合 計		2,747	3,498

●地区別相談一覧

全所合計

区分	件数	延数
福岡	2,436	3,120
北九州	1,607	2,098
筑豊	437	534
筑後	1,539	1,951
県外	536	644
合計	6,555	8,348

化学繊維研究所

区分	繊維技術課		化学課		合計	
	件数	延数	件数	延数	件数	延数
福岡	147	208	542	588	689	796
北九州	24	32	148	167	172	199
筑豊	19	43	75	78	94	121
筑後	131	220	123	140	254	360
県外	43	59	138	150	181	209
合計	364	562	1,026	1,123	1,390	1,685

生物食品研究所

区分	生物資源課		食品課		機能材料課		合計	
	件数	延数	件数	延数	件数	延数	件数	延数
福岡	235	473	523	585	8	11	766	1,066
北九州	84	209	49	55	0	0	133	264
筑豊	33	51	31	35	0	0	64	86
筑後	142	228	398	409	52	59	595	702
県外	57	65	38	46	5	6	97	114
合計	551	1,026	1,039	1,130	65	76	1,655	2,232

インテリア研究所

区分	技術開発課	
	件数	延数
福岡	109	121
北九州	59	61
筑豊	16	31
筑後	484	619
県外	95	101
合計	763	933

機械電子研究所

区分	材料技術課		生産技術課		機械技術課		電子技術課		合計	
	件数	延数								
福岡	209	237	135	166	170	313	358	421	872	1,137
北九州	490	530	255	296	176	384	322	364	1,243	1,574
筑豊	83	91	99	104	39	58	42	43	263	296
筑後	29	35	67	72	37	86	73	77	206	270
県外	47	63	29	31	24	63	63	64	163	221
合計	858	956	585	669	446	904	858	969	2,747	3,498

4-2 技術相談事例

化学繊維研究所

題 目	内 容	担 当
乳化方法の提案	塗装液の開発において油脂-水の乳化方法について相談を受けた。そこで、特定の処理を行って乳化できることを明らかとした。結果については、秘密保持契約を締結して技術開示、サンプル提供、技術指導を行った。	繊維技術課
毛髪特性試験について	毛髪特性試験について相談を受けた。繊維用の風合い計測装置による摩擦試験、曲げ試験及びマイクロスコブ、電子顕微鏡による表面撮影について指導した。	
塗料中へのセラミックス粉末分散について	塗装膜の強度向上を目的として、塗料中にセラミックス粉末を添加・分散させる工程に関する相談があり、配合量や混合方法について技術指導を行った。	化学課
家具材料の素材検証について	輸入品の家具材料について、見た目だけでは成分の判別が付きにくい板材の検証方法に関する相談があり、蛍光X線分析による組成解析、およびX線回折法による結晶解析などから、その素材判定する方法について技術指導を行った。	
プラスチック製品の割れの原因推定について	屋外で使用されるプラスチック製品(材質:HDPE)が短期間で割れが生じた。原因推定のため、製品表面のIR分析(ATR法)を行ったところ、酸化劣化に由来するピークが確認された。また、割れが生じていない旧製品と共に溶剤抽出・抽出物のIR分析を行ったところ、酸化防止剤等添加剤に由来する吸収が確認できなかったことより、添加量が極めて少ないもしくは添加していないことが割れの原因と推定された。	
3D プリンター成形品の強度評価・設計	3D プリンターで成形した製品の強度評価を実施し、原設計から最小限の変更で強度を向上させる形状設計・成形順序プログラムを指導した。	
製品包装材への塗料付着について	製品の包装材(ポリエチレン製)の原料変更後に製品の塗料が付着する不具合が発生するようになった。新・旧材料について、溶剤抽出を行い抽出物の赤外分光分析を行ったところ、旧材料からのみ脂肪酸アミドが検出された。脂肪酸アミドはブロッキング防止剤として添加される成分で、この添加剤の有無が塗料付着の原因と推察された。	
ゴム製品の耐寒性評価について	高分子材料の耐寒性について評価を行った。動的粘弾性測定を行い、ガラス転移点を測定する事で、既存製品と開発製品の耐寒性の比較を行った。	
プラスチック部品の強度検討	犬用のハーネス(首輪)の製品開発において、留め具の材質の検討を引張試験機を用いて行った。また、ハーネス全体の強度評価を行い、壊れやすい箇所の特定について支援した。	

技術相談事例 生物食品研究所

題 目	内 容	担 当
食品中に混入したアレルギー物質の検査方法	食品に含まれるアレルギー物質については、消費者庁により7品目が表示を義務付けられ、20品目が表示を推奨されている。これらのアレルギー物質の検査方法について詳細に指導した。	生物資源課
プラスミドの調製について	大腸菌を用いてプラスミドを調製したいと相談を受けた。プラスミドの大腸菌への形質転換は組換えDNA実験に当たるため、規定に従い安全委員会の承認を受けた上でプラスミド調製の指導を行った。	
製品膨張の原因と対策について	動物用餌料を製造販売しているが、製造後に袋が膨潤する。分析の結果ガスは二酸化炭素だった。原因と対策を教えてほしいとの相談があった。エサに含まれる成分を詳細に聞き取りした結果、含まれている炭酸塩鉱物と有機酸が反応して二酸化炭素が出ている可能性が有る。成分を変更した結果、製品の膨張はなくなった。	
液体製品中の浮遊物について	液体製品中の浮遊物をマイクロSCOPEで撮影したが、画像を見て糸状菌かどうか教えてほしいとの相談があった。菌糸の大きさ、形状等、通常の糸状菌の特徴を解説し、簡便な判別法を指導した。	
吟醸酒用麴の酵素力価分析について	吟醸酒用麴の酵素力価分析に関する相談があり、麴の酵素力価として、グルコアミラーゼ、 α -アミラーゼ活性の分析指導を行った。	食 品 課
鑑評会出品酒の酒質向上について	鑑評会出品酒の酒質向上に関する相談があり、酒造工程の臨場による技術指導及び数値管理を導入した酒造りを指導した。	
食品副産物の有効利用方法について	食品副産物の有効利用について相談があり、酵素分解、有価物抽出、乾燥粉末化等の加工食品製造方法について指導を行った。	
製品の微生物汚染について	製品の微生物汚染防止のための相談を受けた。製品・製造設備の微生物汚染状況、作業者の衛生管理状況について調べ、改善方法を指導した。	
加工食品の保存性向上について	加工食品の保存性向上に関する相談があり、各種測定(菌数、pH、水分含有率、水分活性、硬さ等)、製造環境の衛生管理状況や包装状態を確認し、技術指導を行った。	機能材料課
自社製品の成分分析について	自社製品に含まれる、有機酸や水溶性ビタミン等について、測定方法の指導を行った。	
果樹保護袋の強度測定について	果樹保護袋の紙とフィルムの接合部に使用される糊剤の接着強度を比較するために、引張試験機を用いた評価法を指導した。	
食品包装フィルムの強度測定について	各種食品包装フィルムの表面部、開封部、接着部の裂けやすさ調べるために、引裂試験機を用いた測定法を指導した。	
不織布、ガーゼの通気性評価について	マスクに用いられる不織布、ガーゼの通気性について比較評価したいとの相談を受け、一般不織布の透気抵抗度測定法による評価を行った。	

インテリア研究所

題 目	内 容	担 当
在宅ワーク用デスクおよびベンチの設計指針について	狭小スペースにおけるデスクとベンチの設計において、人間工学的視点から安全性や快適性の面について指導した。	技術開発課
天然木化粧繊維板のはがれ現象の原因について	天然木化粧繊維板の突板のはがれ現象について相談があった。多湿と乾燥の繰り返し環境によるものなのかを確認するため、恒温恒湿器を用いた再現試験を指導した。また接着方法の改善のため、不良箇所が突板-和紙間なのか和紙-繊維板間なのかを特定できるように接着強度試験を指導した。	
木質系建材の劣化について	木質系建材のクレーム品について相談があり、不具合の発生原因について助言を行った。さらに改良した製品について恒温恒湿器を用いた促進劣化試験を実施し、使用環境を考慮した温湿度の条件設定について提案と指導を実施した。	
家具の黒シミの特定について	家具の黒シミの原因特定の相談を受け、黒シミの原因がカビに由来することを明らかにし、その対処方法について指導を行った。	

技術相談事例 機械電子研究所

題 目	内 容	担 当
破碎機の主軸の破損について	破碎機の主軸が破損したので、原因を調査して欲しいとの相談が寄せられた。主軸の破断面にはビーチマークが確認でき、起点部分には、軸の損耗が確認された。金属組織観察は、焼入れ焼戻し組織であることが確認できた。硬さ試験を行ったところ設計仕様よりも低い値であった。硬さ不足が破損の主要因と考えられたことから、焼戻し条件を見直すよう助言した。	材料技術課
二相ステンレス鋼溶接部の成分分析	二相ステンレス鋼の溶接部では、フェライト相とオーステナイト相の相比が母材と異なる。また、それぞれの相で窒素の固溶量が異なる。結晶方位解析法や電子線マイクロアナライザーを用い、相比や各相の成分を詳細に解析する方法を指導した。	
鋼中の窒素について	鋼材中の窒素濃度が高い場合の窒素が鋼材に及ぼす影響について相談を受けた。窒素濃度が高い場合、低温でのシャルピー衝撃試験値が低下し、脆化が問題となる。提供された試験データを統計処理し、微量のホウ素を添加することで脆性-延性遷移温度を下げて低温での延性を確保できること、また、B-Fe-N 状態図を示して、ホウ素は窒化ホウ素として鋼材中に析出する可能性が高いことを説明した。また、一般的な固溶に関する理論式と三元系状態図の形状が一致していることを説明した。	
紙製品の付着物推定について	客先に出荷した紙製品に斑点がみつき、発生場所の推定について相談を受けた。製品の製造、利用履歴を聞き取り、成分分析をおこなった結果、斑点から金属由来の元素が検出され、発生頻度と間隔から製品加工時に付着したと推定された。	
小径パイプ内面の表面粗さ測定について	内径 1 mm 以下のパイプ内面の表面粗さ測定について問い合わせがあった。スタイラスを内面に接触させることが困難であるため、非接触式の表面形状測定システムにおいて、計測結果のステッチングを行ったところ、所定の長さで測定することが可能となった。	生産技術課
デジタイザーを用いた金属プレス部品の測定について	プレス金型を更新したところ、不具合が発生すると相談があった。デジタイザーにより、新旧プレス部品の測定を実施し比較したところ、板厚減少や幾何形状等、変化箇所の詳細が明らかになり、プレス条件や金型の改善案を提示した。	機械技術課
メッキ槽内の流れの可視化について	メッキ槽内のノズルの違いによる流れの差異を可視化したいとの相談があった。熱流体可視化システムを用いて、槽内の流れを可視化し、PIV を実施した。	
溶接部材の強度解析と強度試験について	溶接部材の強度評価を実施したいとの相談があった。実測には固定するための治具が必要で、治具の設計を含めて事前に強度解析を行った。解析結果を基に治具を製作後、予定通りの強度試験を実施した。	電子技術課
放射ノイズの低減化	放射ノイズ源の評価、分析を実施し、フェライトコアの活用やシールドイングにより、放射ノイズの低減化を図った。	
紫外線照射機器の解析	光学シミュレーションソフトウェアを用いて、紫外線照射機器の 3D 解析モデルを作成し、放射照度分布解析や曝露光量の算出などを実施し、製品改良案を提示した。	
コイルの磁界解析	非接触給電装置の送受信コイル近傍の磁束密度分布を数値解析により算出し、情報提供した。	

第5章

情報収集・提供

5-1 刊行物

刊行物名	Vol.等
福岡県工業技術センター業務報告	令和元年度
福岡県工業技術センター研究報告	No. 30(2020)
概要と成果	令和2年度

5-2 研究成果発表

研究所名	誌上発表		口頭発表		ポスター発表		合計
	主著数	共著数	主発表数	共発表数	主発表数	共発表数	
企画管理部	0	0	0	0	0	0	0
化学繊維研究所	3	3	3	3	1	0	13
生物食品研究所	2	0	2	0	1	0	5
インテリア研究所	0	2	1	0	3	0	6
機械電子研究所	4	0	2	3	1	1	11
合計	9	5	8	6	6	1	35

5-2-1 主な誌上発表

化学繊維研究所

題目	誌名	巻・号	発行者	主担当者
鶏舎環境改善資材ポリアクトのご紹介	養鶏の友	7月号	(株)日本畜産振興会	堂ノ脇 靖巳※
高取焼 鬼丸雪山窯元の「高取焼陶器スピーカープレス」	九州の逸品	—	(独)中小企業基盤整備機構九州本部	藤吉 国孝※
反応染料による綿染色布の湿摩擦堅牢度向上 — 汚染状態の調査 —	令和2年度 繊維技術研究会	—	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会繊維分科会	堂ノ脇 靖巳
高圧水素用Oリングの開発を目指して	月刊JETI	Vol.69 ,No.2 (2021)	(株)日本出版制作センター	木村 太郎
透過光によるナノファイバー不織布厚みムラ測定技術と装置の開発	書籍「不織布の最新開発動向」	2021年3月	(株)シーエムシー出版	木村 太郎
Removal of Boron from Aqueous Solution Using Zero-Valent Magnesium Granules	Materials Transactions	Vol.61 ,No.10 (2020) pp.1930-1939	The Japan Institute of Metals and Materials	阪本 尚孝※

※:発表は外部研究者によるものです

生物食品研究所

題目	誌名	巻・号	発行者	主担当者
Biofilm eradication activity of herb and spice extracts alone and in combination against oral and food-borne pathogenic bacteria	Current Microbiology	Vol.77, p2486-2495 (2020)	Springer	塚谷 忠之
A rapid and simple measurement method for biofilm formation inhibitory activity using 96-pin microtiter plate lids	World Journal of Microbiology and Biotechnology	Vol.36, December Article 189 (2020)	Springer	塚谷 忠之

インテリア研究所

題 目	誌 名	巻・号	発 行 者	主担当者
空中超音波による難燃処理木材中の薬剂量分布の推定手法	超音波 TECHNO	Vol.32, No.3 (2020)	(株)日本工業出版	岡村 博幸※
マイクロフォーカス X 線 CT 装置による難燃処理木材の板厚方向の薬剂分布の評価について	日本木材加工技術協会 第 38 回 年次大会研究発表要旨集	—	(公財)日本木材加工技術協会	岡村 博幸※

機械電子研究所

題 目	誌 名	巻・号	発 行 者	主担当者
微細樹脂製品のためのアルミ転写金型製造技術の開発	精密工学会誌	86 巻 5 号 (2020)	(公社)精密工学会	谷川 義博
ウルトラファインパブルクーラントを用いた高精度・高効率研削技術の開発	砥粒加工学会誌	65 巻 5 号 (2020)	(公社)砥粒加工学会	竹下 朋春
地域のめっき業界支援の拠点として	会誌「表面技術」	71 巻 6 号 (2020)	(一社)表面技術協会	古賀 弘毅
CFRP 基板上へのドライプロセスを用いた導電性皮膜の開発	月間 JETI	Vol.69, No.3 (2021)	(株)日本出版制作センター	吉田 智博

5-2-2 主な口頭発表

化学繊維研究所

題 目	会 議 名	主催機関	発表日	主担当者
Improvement of an optical fiber stylus for microstructure and surface roughness measurement	Euspen's 20th International Conference & Exhibition	Starling Hotel & Conference Centre	R2.06.08-12	藤吉 国孝
観光列車の内装材として施工可能なイブシ瓦建材の開発	令和2年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	(国研)産業技術総合研究所九州センター	R2.10.08	阪本 尚孝
アルミラミネート箔における Al to Alリサイクル研究会	福岡県リサイクル総合研究事業化センター 令和2年度研究成果発表会	(公財)福岡県リサイクル総合研究事業化センター	R2.10.29	原田 智洋※ 浦川 稔寛※
プラスチックマテリアルリサイクルに関する研究開発事例と関連設備紹介	令和2年度 ふくおか 3R メンバーズ総会 ニーズ・シーズ発表会	(公財)北九州学術研究都市会議場	R2.12.02	蓮尾 東海
防振ゴム製品製造における VOC 排出ゼロと製造コスト削減を実現する加硫接着プロセス	2020年度久留米・鳥栖地域産学官テクノ交流会	(株)久留米リサーチ・パーク	R2.12.08	浦川 稔寛※
企業 研究機関が保有する開放特許の紹介 (肥料材料として利用可能な防火性木材)	ふくおかLP(Licensable patents) マッチングビジネス勉強会	(一財)福岡県知的財産支援センター	R3.01.19 R3.01.21 R3.01.26 R3.01.28	脇坂 政幸※ 原田 智洋※

※：発表は外部研究者によるものです

生物食品研究所

題 目	会 議 名	主催機関	発表日	主担当者
福岡県工業技術センター ショートプレゼンテーション	令和2年度(第16回)九州・沖縄地域公設試及び産総研九州センター 研究者合同研修会	(国研)産業技術総合研究所九州センター	R2.07.17	坂田 文彦
イヌの肥満細胞腫における遺伝子変異の簡易・迅速な検出	日本農芸化学会 2021年度大会	(公社)日本農芸化学会	R3.03.20	奥村 史朗

インテリア研究所

題 目	会 議 名	主催機関	発表日	主担当者
産学官連携による地域企業のデザイン支援の取り組み	日本デザイン学会 2020年度春季研究発表大会	(一社)日本デザイン学会	R2.07.03	隈本 あゆみ

機械電子研究所

題 目	会 議 名	主催機関	発表日	主担当者
インサート成形による蚊の口針を模倣した中空マイクロニードルの開発	精密工学会 2020年秋季大会	(公社)精密工学会	R2.09.01	谷川 義博※
クロム回収リサイクルによる廃棄物削減装置の実用化に向けた開発	宮崎大学 産学・地域連携センター「第27回技術・研究発表交流会」	(国大)宮崎大学 産学・地域連携センター	R2.09.17	古賀 弘毅※
持ち回り測定報告	産業技術連携推進会議 知的基盤部会 第5回光放射計測研究会 Webミーティング	産業技術連携推進会議事務局	R2.12.03	田中 雅敏
高窒素オーステナイト系ステンレス鋼におけるプラナー転位組織に起因した特異な加工硬化および破壊挙動	2021年春季(第181回)講演大会	(一社)日本鉄鋼協会	R3.03.17	小野本 達郎※
プレス機異常判定 AI 開発について	第2回IoT実装研究会活動報告会	(公財)北九州産業学術推進機構	R3.03.24	田口 智之

※：発表は外部研究者によるものです

5-2-3 主なポスター発表

化学繊維研究所

題 目	会 議 名	主催機関	発表日	主担当者
水素燃料ガス計測装置の開発	令和2年度 九州・沖縄 産業技術オープンイノベーションデー	(国研)産業技術総合研究所 九州センター	R2.10.08	蓮尾 東海

生物食品研究所

題 目	会 議 名	主催機関	発表日	主担当者
96ピン付きマクロプレートプレートを用いた抗バイオフィルム活性評価方法の開発および新規バイオフィルム除去活性評価への適用	令和2年度 九州・沖縄 産業技術オープンイノベーションデー	(国研)産業技術総合研究所 九州センター	R2.10.08	坂田 文彦

インテリア研究所

題 目	会 議 名	主催機関	発表日	主担当者
不燃木材の開発ー低潮解性燃料剤、その均質注入・非破壊分布測定技術及び塗装技術ー	令和2年度 九州・沖縄 産業技術オープンイノベーションデー	(国研)産業技術総合研究所 九州センター	R2.10.08	岡村 博幸
蒸煮処理による積層曲げにおける木材の変形能向上	第71回 日本木材学会大会(東京大会)	(一社)日本木材学会	R3.03.19	羽野 泰史
マイクロフォーカス X 線 CT 装置による曲げ木の観察	第71回 日本木材学会大会(東京大会)	(一社)日本木材学会	R3.03.19	岡村 博幸

機械電子研究所

題 目	会 議 名	主催機関	発表日	主担当者
毒劇物管理システムの開発	令和2年度 九州・沖縄 産業技術オープンイノベーションデー	(国研)産業技術総合研究所 九州センター	R2.10.08	田口 智之
Fabrication of epitaxial β -FeSi ₂ thin films with a low residual carrier concentration on Si(111) substrates by using co-sputtering	JSAP Kyushu Chapter Annual Meeting 2020 /The 5th Asian Applied Physics Conference	(公社)応用物理学会 九州支部	R2.11.29	吉田 智博※

※:発表は外部研究者によるものです

5-3 マスメディア報道

新聞報道 (25 件)

内 容	メディア名	報 道 日	研 究 所
九州・山口の金型	日刊工業新聞社	R2.04.10	機械電子研究所
中小企業優秀新技術・新製品賞 優秀賞「水素ポンプセルによる水素燃料ガス計測装置」	日刊工業新聞社	R2.04.17	化学繊維研究所
福岡県の産学官連携 先端企業	日刊工業新聞社	R2.06.22	企画管理部
こま文化 ろくろ技術で守る	日刊工業新聞社	R2.06.29	インテリア研究所
福岡県工業技術センター コロナ対策支援	日刊工業新聞社	R2.06.30	企画管理部
コンクリ構造物の品質保つ(プラスチックペーサー)	日刊工業新聞社	R2.10.05	化学繊維研究所
久留米縞織 新ブランド	毎日新聞社	R2.10.22	化学繊維研究所
機械電子研究所 特集	日刊工業新聞社	R2.10.22	機械電子研究所
筑後染織協組 D2C ブランド立ち上げ	日刊繊維総合紙	R2.10.23	化学繊維研究所
久留米縞織 復権目指す	西日本新聞社	R2.10.24	化学繊維研究所
久留米縞で若者の服を	読売新聞社	R2.10.29	化学繊維研究所
福岡県リサイクル総合研究事業化センター研究成果発表会 アルミ箔回収など紹介	日刊産業新聞社	R2.11.06	化学繊維研究所
北九州市 IoT成果事例 異音を聞きつけ事前に故障診断	日刊工業新聞社	R2.11.11	機械電子研究所
ナットのゆるみ防ぐ金具	日刊工業新聞社	R2.11.11	機械電子研究所
筑前茜染協議会設立準備委員会	西日本新聞社	R2.11.20	化学繊維研究所
九州の金型産業界	日刊工業新聞社	R2.11.25	機械電子研究所
プラスチックマテリアルリサイクルに関する研究開発事例と関連設備紹介	日刊産業新聞社	R2.12.02	化学繊維研究所
ウェブで発表会 福岡県工業技術センター	日刊工業新聞社	R2.12.02	企画管理部
久留米縞織で新ブランド	日刊工業新聞社	R2.12.11	化学繊維研究所
北九州市 IoT実践研究会	日刊工業新聞社	R2.12.18	機械電子研究所
寒暖色切り替え可能 リーフライト屋外向け LED 照明	日刊工業新聞社	R3.01.18	機械電子研究所
久留米縞織 洋服 4 着完成「復活プロジェクト」若者向けのチェック柄	西日本新聞社	R3.02.11	化学繊維研究所
久留米縞織 新ブランド シマオリチェック 洋服完成	毎日新聞社	R3.02.13	化学繊維研究所
第 46 回発明大賞発明奨励賞「接触式ファイバースコープによる微小径三次元形状測定機」	日刊工業新聞社	R3.03.05	化学繊維研究所
ものづくり中小企業の技術開発を支援します 福岡県工業技術センター	西日本新聞社	R3.03.28	企画管理部

マスメディア報道 テレビ・ラジオ報道 (5 件)

内 容	メディア名	報 道 日	研 究 所
適切な筆記姿勢に導く手置き器具「ぐっポス」の開発	TVQ	R2.05.17	インテリア研究所
今、新たな定番を提案	TVQ	R2.06.02	化学繊維研究所
長崎 被爆資料瓶の3D データから花瓶	NHK	R2.08.07	機械電子研究所
てのしごと	RKB 毎日放送	R2.10.14	インテリア研究所
筑後の伝統産業・久留米縞織はコロナに負けない！若者をつくる、チェック柄ブランドプロジェクト始動	KBC FBS	R2.10.21	化学繊維研究所

情報誌（2件）

内 容	雑 誌 名	巻・号	発 行 者	研 究 所
<特集>新型コロナウイルス感染症で影響を受ける事業者への支援策概要	NEWS ふくおか	2020年6月 p 2	福岡県中小企業団体中央会	企画管理部
日本初！福岡名産「あまおう」抽出乳酸菌を商品化	日経 TRENDY	2020年6月号	(株)日経 BP	生物食品研究所

その他(インターネットなど)(6件)

内 容	媒 体 名	掲 載 日	研 究 所
福岡県工業技術センター 機関紹介	エコテクノ 2020	R2.10.06	企画管理部
「プロフェッショナル人材採用事例集 2020」発行にあたっての挨拶	プロフェッショナル人材採用事例集 2020		企画管理部
日本のバーバリーをめざす筑後の D2C ブランド「シマオリチェック」4着を先行展示します！	香蘭女子短期大学ファッション総合学科 2020 卒業・終了制作展	R3.02.03 -16	化学繊維研究所
福岡県オリジナル酵母「ふくおか夢酵母」・「F44酵母」セット	福岡県酒造協同組合 通販ポータルサイト	R2.11.07	生物食品研究所
肥料材料として利用可能な防火性木材	福岡県知的財産支援センター ー 福岡県の開放特許情報		化学繊維研究所
UVC ステアライザーマークⅡの光学シミュレーション結果	サウンドピュア(株)HP		機械電子研究所

5-4 会議・イベントの開催

5-4-1 研究成果発表会(Web開催)

(開催概要)

- 日時： 令和2年11月24日(火)～令和2年12月23日(水)
- 開催場所： 福岡県工業技術センター ホームページ
- アクセス人数： 873件
- 内容

【成果発表】

化学繊維研究所

絹の高堅ろう性染色加工について……………	繊維技術課	藤田 祐史
微細穴三次元形状測定機の開発……………	化学課	藤吉 国孝
セルロースナノファイバー複合ゴムの開発と物性……………	化学課	中西 太郎
観光列車の内装材として施工可能なイブシ瓦建材の開発……………	化学課	阪本 尚孝

生物食品研究所

第3世代 DNA シーケンサーによる微生物の全ゲノム解析……………	生物資源課	齋藤 浩之
有用 <i>Bacillus</i> 属細菌の分離方法の確立と性状分析……………	生物資源課	山下 聡子
化粧品・健康食品へ利用可能な付加価値の高いプラセンタエキスの開発……………	生物資源課	古賀 慎太郎
ふくおか食品開発支援センターの取組紹介……………	食品課	川口 友彰
食料品製造業における品質管理支援への取組み……………	食品課	川口 友彰
消火器薬剤と無機化合物を用いた難燃薬剤の検討……………	機能材料課	金沢 英一

インテリア研究所

木材の積層曲げ加工技術の開発……………	技術開発課	竹内 和敏
デザインブラッシュアップ講座……………	技術開発課	楠本 幸裕
福岡県家具ブランド力向上支援事業 製品企画力高度化支援事業 -NIKAWA-の紹介……………	技術開発課	石川 弘之

機械電子研究所

隔膜電解法によるクロムめっき液の長寿命化……………	材料技術課	古賀 弘毅
圧力と抵抗発熱を用いた炭素鋼と合金鋼の接合……………	材料技術課	島田 雅博
セラミックス複合めっき技術の検討……………	材料技術課	中野 賢三
CFRP 基板上へのドライブプロセスを用いた導電性皮膜の開発……………	材料技術課	吉田 智博
CFRTP シートの成形技術の開発……………	生産技術課	小田 太
高精度3D 形状測定機(三次元測定機)のご紹介……………	生産技術課	竹下 朋春
熱流体可視化システムのご紹介……………	機械技術課	周善寺 清隆
振動試験システムの紹介と実施例……………	機械技術課	高宮 義弘
CAE 支援ラボの紹介……………	機械技術課	村田 顕彦
毒劇物管理システムの開発……………	電子技術課	田口 智之
画像処理用 LED リング照明の開発……………	電子技術課	西村 圭一
航空機産業への参入支援……………	航空機産業 技術支援グ ループ	中村 憲和

5-5 展示会への出展

展示会名	開催日	展示内容	担当部署
食品開発展 2020	R2.11.16-18	化粧品・健康食品原料用プラセンタの展示	生物食品研究所
第4回バイオ医薬 EXPO	R2.11.25-27	細胞品質管理機能付き間葉系幹細胞自動培養装置実機展示	生物食品研究所
令和2年度久留米・鳥栖地域産学官テクノ交流会	R2.12.08	生物食品研究所概要、ふくおか食品開発支援センター	生物食品研究所
九産大プロデュース展 2021	R3.02.18-28	九州産業大学×福岡県工業技術センタークラブ「デザインブラッシュアップ講座」アーカイブ 家具ブランド力向上支援事業 製品企画力高度化支援事業-NIKAWA-	インテリア研究所
国際水素燃料電池展	R3.03.03	福岡県における高圧水素用Oリングの開発	化学繊維研究所

5-6 メールマガジン

平成21年5月29日 第1号発行

令和2年度 35回発行

アドレス：<http://www.fitc.pref.fukuoka.jp/center/mailmag/index.html>

※裏表紙内側の「お知らせ」を参照下さい

5-7 ホームページ

令和2年度 アクセス数 43,425件

第6章

技術交流

6-1 技術研究会

機械電子研究所

題 目	対象業種	会員数	活 動 状 況
福岡県金型研究会	一般機械器具製造業 金属製品製造業	49 機関	<p>金型技術並びに関連部品の品質向上のため、会員相互の連帯により、生産技術の向上と経営合理化を図り、金型の普及と啓発を行うことを目的とする。</p> <p>企画委員会(R2.08.05、12.10、R3.03.17) 幹事会(R2.05.14、12.10、R3.03.17) 通常総会(R2.06.04) 設計コンペ(R2.08-R3.03) 加工技術PRコンペ(R2.08-R3.03)</p> <p>【見学会】 学校訪問(R2.11.11 大分県立工科短期大学校)</p> <p>【講演会】 中堅社員向けの人材育成に関する講演会(R2.12.01)</p>
ふくおか電子技術ネットワーク	電気機械器具製造業 一般機械器具製造業 など	98 機関 (159 名)	<p>EMC、LED 照明関連技術の向上を図るため、下記セミナー、実習等を実施した。</p> <p>【EMC】 「福岡 EMC スクール」(3 講座 延べ 6 日、参加者延べ 157 名)</p> <p>【LED 照明】 「LED 照明設計解析講座」(参加者: 2 社 3 名)</p>

6-2 福岡県工業技術センタークラブ

福岡県工業技術センタークラブは、会員と工業技術センターとの情報交換・技術交流を密接にし、連携・共創体制を構築することにより、会員の技術開発と事業の発展を目的として平成13年1月に設立された。本クラブは技術分野ごとに4つの技術部会を設け活動している。

工業技術センター企画管理部に事務局を、4研究所に各技術部会をおき、センタークラブ活動を行った(令和2年3月31日現在の会員数273機関)。

技術部会名	所属会員数
ナノテク・材料技術部会	122社
バイオ技術部会	76社
デザイン部会	67社
機械・電子技術部会	121社

6-2-1 先端技術シンポジウム

コロナウィルス感染防止のため中止

6-2-2 生産性向上研究会

活動	月日	参加者	内容(講師敬称略)
第1回IoT関連技術実習セミナー	R2.11.20	7社 11名	「IoT導入支援キットの作製とNode-Redによる見える化の基礎」 講師:電子技術課 林 宏充、田口 智之
第1回IoT活用勉強会	R3.03.10	5社 11名	IoT活用で自社の生産性を向上させたい企業による参加企業同士での活用ノウハウの共有と相互支援を行う。また、電子技術課職員による勉強会参加企業への技術支援を実施。 電子技術課 川畑 将人、林 宏充、田口 智之、古賀 文隆、吉村 賢二

6-2-3 ナノテク・材料技術部会の活動

活動	月日	参加者	内容(講師敬称略)
技術部会 第1回技術講習会	R2.05.29, R2.06.02, R2.06.08	5名	技術講習会 「国ものづくり補助金獲得のための個別相談会」 講師:化学課 藤吉 国孝
第1回研究会	R2.07.09	4名	素材評価・解析技術研究会 第1回討論会 「モルタル中の塩素元素分析方法の検討」
技術部会	—	—	工場見学会、技術講演会、機器講習会 新型コロナウイルス感染拡大のため中止

6-2-4 バイオ技術部会の活動

活動	月日	参加者	内容（講師敬称略）
第1回 技術部会	R2.10.29-30	4名	技術講習会 「微生物取扱い講習会」 生物食品研究所 塚谷 忠之、片山 秀樹、坂田 文彦、田崎 麻理奈、黒田 理恵子、日下 芳友
第2回 技術部会	R2.11.19-20	4名	技術講習会 「微生物取扱い講習会」 生物食品研究所 塚谷 忠之、片山 秀樹、坂田 文彦、日下 芳友、山下 聡子、奥村 史朗
第3回 技術部会	R2.12.10-11	4名	技術講習会 「微生物取扱い講習会」 生物食品研究所 塚谷 忠之、片山 秀樹、坂田 文彦、田崎 麻理奈、山下 聡子、奥村 史朗
第4回 技術部会	R2.12.24	21名	技術講習会 第105回バイオ研究・ビジネス最前線 (主催:福岡県バイオ産業拠点推進会議事務局) 「「五感と表現力にチャレンジ！」官能評価入門」 九州産業大学 生命科学部 教授 金田 弘拳

6-2-5 デザイン部会の活動

活動	月日	参加者	内容（講師敬称略）
技術部会	—	—	見学会、技術講演会 新型コロナウイルス感染拡大のため中止
デザインブラッシュアップ講座	—	—	新型コロナウイルス感染拡大のため中止

6-2-6 機械・電子技術部会の活動

活動	月日	参加者	内容（講師敬称略）
第1回技術部会	—	—	ロボット産業マッチングフェア北九州2020への出展 展示会主催者の開催中止により出展中止
第2回技術部会	R2.11.26, R2.12.02, R2.12.18	延べ11名	技術講習会(個別受講型) ・熱流体可視化システムのご紹介 講師 機電研 機械技術課
第3回技術部会	R2.12.01	24名	技術講演会(共催:福岡県金型研究会) ・コロナ禍の今、ミドルマネージメント層へ向けた人材育成” 講師 村上中小企業診断士事務所
第4回技術部会	—	—	施設見学会 新型コロナウイルス感染拡大のため中止
第5回技術部会	R3.01.26	84名	技術講演会(ウェビナー会場、共催:ADOX 福岡、ふくおか電子技術ネットワーク、ふくおかアイスト) EMC 対策基礎セミナー～ノイズフィルタの基礎と対策事例～ ・講師 TDK ラムダ(株)
第6回技術部会	—	—	技術講演会(個別受講型) ・熱処理技術関係、レーザー熱処理、異材接合等 ・講師 機電研 新型コロナウイルス感染拡大のため中止
第7回技術部会	R3.02.16	19名	技術講演会(ウェビナー会場) ・道路・河川インフラにおける SfM と3次元点群の利用について 講師 国立研究開発法人 土木研究所

6-3 外部委員、審査員等

6-3-1 講師の派遣(7件)

化学繊維研究所(2件)

名 称	主 催	場 所	月 日	職 員 名
筑前茜染染色体験会における染色指導	筑前茜染染色体験会	サンビレッジ茜	R2.11.18	藤田 祐史
人材育成セミナー 水素専門コース	福岡水素エネルギー戦略会議	オンラインセミナー	R2.12.02	木村 太郎

機械電子研究所(5件)

名 称	主 催	場 所	月 日	職 員 名
環境リサイクル委員会 技術アドバイザー	九州めっき工業組合	九州めっき工業組合	R2.06.01- R3.03.31	古賀 弘毅 中野 賢三
第19 回基礎教育セミナー(実習編)	(一社)日本熱処理技術 協会 九州支部	機械電子研究所	R2.09.30	小川 俊文 島田 雅博 菊竹 孝文
福岡 EMC スクール 「アンテナ測定実習」	(一財)直轄情報・産業振 興協会 ふくおか電子技術ネットワ ーク (公財)福岡県産業・科学 技術振興財団	社会システム実証 センター	R2.11.18, 12.08, 12.15, R3.03.24	川畑 将人
3次元設計・シミュレーション実践講 座(静解析実験)	福岡県	(公財)飯塚研究開発 機構	R2.11.16- 17,19	内野 正和 高宮 義弘 倉本 紘彰
産議連九州・沖縄地域部会 IoT 分 科会 AI/IoT 実装研究会第1回研 究会 「IoT 導入支援キットの実習セミナー」	(国研)産業技術総合研 究所九州センター	(国研)産業技術総合 研究所九州センター	R2.12.10	林 宏充 田口 智之 川畑 将人 古賀 文隆

6-3-2 外部委員 (43 件)

企画管理部 (11 件)

名 称	種 別	主 催	場 所	月 日	職 員 名
福岡県ものづくり中小企業推進会議	理事	福岡県ものづくり中小企業推進会議	—	H30.04.25- R3.03.31	櫻谷 洋一
(公財)福岡県産業・科学技術振興財団 理事会	理事	(公財)福岡県産業・科学技術振興財団	—	H30.06.08- R3.03.31	櫻谷 洋一
(一財)直轄情報・産業振興協会 理事会	理事	(一財)直轄情報・産業振興協会	—	R2.04.01- R3.03.31	櫻谷 洋一
医療・福祉関連機器製品開発支援事業選定委員会	委員長	(公財)飯塚研究開発機構	—	R2.04.24- R5.03.31	櫻谷 洋一
福岡水素エネルギー戦略会議	幹事	福岡水素エネルギー戦略会議	—	R2.05.08- R3.08.31	櫻谷 洋一
令和2年度IoTシステム関連製品開発支援事業に係る選定委員会	委員	(公財)福岡県産業・科学技術振興財団	—	H2.06.30- R3.03.31	櫻谷 洋一
製造技術イノベーション協議会	委員	(国研)産業技術総合研究所	—	R2.06.12-	石田 康弘
筑紫野市まち・ひと・しごと創生推進委員会	委員	筑紫野市	—	R2.10.01-	永吉 豊
令和2年度 DX 共創事業	委員	(公財)福岡県産業・科学技術振興財団	—	R2.11.06- R4.03.31	櫻谷 洋一
enPiT-everi プログラム評価委員会	委員	enPiT-everi 運営委員会	—	R2.12.01- R3.03.31	櫻谷 洋一
令和2年度IST研究開発FS事業	委員	(公財)福岡県産業・科学技術振興財団	福岡県産業・科学技術振興財団	R3.02.16 R3.03.02	石田 康弘

化学繊維研究所 (5 件)

名 称	種 別	主 催	場 所	月 日	職 員 名
日本ゴム協会九州支部幹事会	幹事	(一社)日本ゴム協会九州支部	メール審議 JR 博多シティ会議室	R2.04.22 R2.09.25 R2.11.20	脇坂 政幸 蓮尾 東海
クリーニング師試験委員会	委員	福岡県保健医療介護部保健衛生課	福岡県庁	R2.05.29 R2.08.05 R2.10.29	藤田 祐史
資源・素材学会 九州支部常議員会	常議員	(一社)資源・素材学会九州支部	書面会議	R2.05.29 R2.11.13 R2.02.12	阪本 尚孝
第37回日韓国際セラミックスセミナー組織委員会	委員	日韓国際セラミックスセミナー組織委員会	メール審議	R2.06.11	阪本 尚孝
日本セラミックス協会 資源・環境関連材料部会役員会	講演会 担当幹事	(公財)日本セラミックス協会 資源・環境関連材料部会	Web 開催	R2.06.30 R2.09.30 R3.03.24	阪本 尚孝

生物食品研究所 (5 件)

名 称	種 別	主 催	場 所	月 日	職 員 名
福岡県バイオ産業拠点推進会議企画運営委員会	委員	福岡県バイオ産業拠点推進会議	福岡県中小企業振興センター	R2.07.08	井手 誠二
久留米市学術研究都市づくり推進協議会幹事会	幹事	久留米市学術研究都市づくり推進協議会	書面開催	R2.07.10	井手 誠二
九州紙パルプ研究会 幹事会	幹事	九州紙パルプ研究会	メール開催	R2.07.20	一松 時生
機能紙研究会 理事会	理事	機能紙研究会	書面開催	R2.08.12	井手 誠二
西日本機能性食品開発研究会実行委員会	委員	西日本機能性食品開発研究会	書面開催	R2.09.23 R3.02.04	鐘ヶ江 裕志

インテリア研究所 (5件)

名 称	種 別	主 催	場 所	月 日	職 員 名
令和2年度日本木材加工技術協会九州支部理事会	理事	(公財)日本木材加工技術協会九州支部	—	R2.04.01- R3.03.31	清水 宏昭
令和2年度大川市まち・ひと・しごと創生総合戦略検証委員会	委員	大川市	書面開催	R2.06.29	西村 博之
「大川の駅」整備推進協議会	オブザーバー委員	大川市	大川市文化センター	R2.07.31 R3.01.29	清水 宏昭
「大川の駅」整備推進協議会検討部会	オブザーバー委員	大川市	大川市役所	R2.09.16 R2.10.27 R2.12.01 R3.01.20 R3.03.24	清水 宏昭
第12回春の大川木工まつり実行委員会	委員	春の大川木工まつり実行委員会	大川産業会館	R2.12.09	清水 宏昭

機械電子研究所(17件)

名 称	種 別	主 催	場 所	月 日	職 員 名
(一社)溶接学会若手会員の会	運営委員	(一社)溶接学会	—	R2- R3 年度	島田 雅博
(一社)日本非破壊検査協会九州支部	幹事	(一社)日本非破壊検査協会九州支部	(公社)九州機械工業振興会	R2.04.01- R4.03.31	貝田 博英
(一社)日本非破壊検査協会問題管理委員会R部会	部会員	(一社)日本非破壊検査協会	—	R2.07.20- R4 総会日	貝田 博英
(一財)九州オープンイノベーションセンターブラッシュアップ研究会	メンバー	(一財)九州オープンイノベーションセンター	—	R2.08.25- R3.03.31	貝田 博英
(一社)電気加工学会西日本支部九州地区役員及び地区幹事	幹事 商議員	(一社)電気加工学会西日本支部	—	R2- R3 年度	在川 功一
福岡県金型研究会	幹事	福岡県金型研究会	—	R2 年度	小野 幸徳
(公社)腐食防食学会九州支部	幹事	(公社)腐食防食学会九州支部	—	R2 年度	土山 明美
西日本腐蝕防蝕研究会	幹事 運営委員	西日本腐蝕防蝕研究会	—	R2 年度	土山 明美 古賀 弘毅
(一社)表面技術協会九州支部	幹事	(一社)表面技術協会九州支部	—	R2 年度	古賀 弘毅
(一社)日本熱処理技術協会九州支部	支部長 庶務幹事 広報幹事	(一社)日本熱処理技術協会九州支部	—	R2 年度	小野 幸徳 小野本達郎 小川 俊文
(一社)日本熱処理技術協会第90回秋季講演大会	実行 委員長	(一社)日本熱処理技術協会	—	R2.10.26- R2.11.27	小野 幸徳
(一社)日本熱処理技術協会第90回秋季講演大会	実行委員	(一社)日本熱処理技術協会	—	R2.10.26- R2.11.27	小野本達郎 小川 俊文
(一社)日本熱処理技術協会第90回秋季講演大会	座長	(一社)日本熱処理技術協会	—	R2.10.26	小野本達郎
産総研イノベーションコーディネーター	委員	(国研)産総研九州センター	—	R2.04.09- R3.03.31	山本 博美
(一社)表面技術協会	編集委員	(一社)表面技術協会	—	R2.05.07- R3.02.26	古賀 弘毅
福岡県金型研究会幹事会、企画委員会	事務局	福岡県金型研究会	機械電子研究所	R2 年度	在川 功一
(一社)日本溶射学会第155回全国講演大会	実行委員	(一社)日本溶射学会	—	R2.06.12- R2.10.28	古賀 義人

6-3-3 審査員等の派遣 (25件)

企画管理部 (8件)

名称	種別	主催	場所	月日	職員名
久留米市ものづくり支援事業審査会	審査委員	(株)久留米リサーチ・パーク	—	R2.04.20- R3.03.31	石田 康弘
福岡県新製品・新技術創出研究開発事業審査会	審査委員	(株)久留米リサーチ・パーク	—	R2.04.20- R3.03.31	石田 康弘
企業育成支援施設入居等審査委員会	審査委員	(株)久留米リサーチ・パーク	—	R2.04.22- R3.03.31	櫻谷 洋一
福岡県立飯塚研究開発センター入居審査委員会	審査委員	(公財)飯塚研究開発機構	—	R2.04.22- R3.08.31	石田 康弘
令和2年度特定研究開発等計画に係る認定審査委員会	審査委員	九州経済産業局地域経済部産業技術課	—	R2.04.24- R5.03.31	櫻谷 洋一
令和2年度福岡県ものづくり中小企業新製品開発支援補助金に係る審査委員会	審査委員	福岡県商工部中小企業技術振興課	—	R2.05.29- R3.03.2431	石田 康弘
令和2年度福岡県中小企業生産性向上設備導入支援補助金に係る審査委員会	審査委員	福岡県商工部中小企業技術振興課	—	R2.06.01- R3.03.31	櫻谷 洋一
福岡水素エネルギー戦略会議実用化支援事業審査会	審査委員	福岡水素エネルギー戦略会議	—	R2.08.11- R3.03.31	石田 康弘
福岡県中小企業技術・経営力評価制度評価審査委員会	審査委員	福岡県ベンチャービジネス支援協議会	—	R2.09.01- R3.03.31	石田 康弘

生物食品研究所 (5件)

名称	種別	主催	場所	月日	職員名
JAS 醤油さき味審査会	審査員	福岡県醤油工業協同組合 福岡県醤油検査所	福岡県醤油醸造協同組合	R2.06- R3.03 計10回	田崎 麻理奈
女性農林漁業者の活躍推進事業(機器整備支援事業)審査会	審査員	福岡県	書面開催	R2年度	田崎 麻理奈
吟醸酒研究会	審査員	福岡県酒造組合	生物食品研究所	R2.09.04 R3.03.19	大場 孝宏
酒類鑑評会	審査員	福岡国税局	福岡国税局鑑定官室	R2.09.23 R2.09.25 R2.09.29 R2.10.02	大場 孝宏
山口県新酒鑑評会	審査員	山口県酒造組合	(地独)山口県産業技術センター	R3.03.23- R3.03.24	大場 孝宏

インテリア研究所 (4件)

名称	種別	主催	場所	月日	職員名
令和2年度製品企画力高度化支援事業-NIKAWA-支援企業公募審査委員会	委員	インテリア研究所	インテリア研究所	R2.04.20	清水 宏昭
2020年度「頑張る企業支援事業」審査会	審査委員	(一財)大川インテリア振興センター	インテリア研究所	R2.07.27	西村 博之
令和2年度製品企画力高度化支援事業-NIKAWA-プロポーザル公募審査委員会	委員	インテリア研究所	インテリア研究所	R2.09.18 R2.10.02	清水 宏昭
令和2年度大川の匠選考委員会	委員	大川市	大川市役所	R2.10.27	清水 宏昭

機械電子研究所（8件）

名 称	種 別	主 催	場 所	月 日	職 員 名
(一社)日本溶接協会溶接技能者評価員及び九州地区溶接技術検定委員会	委員・評価委員	(一社)日本溶接協会	—	R2年度- R3年度	中村 憲和 小川 俊文
飯塚市新産業創出支援事業補助金 審査会	審査委員	飯塚市	e-ZUKAトライバレー センター	R2.05.24- R3.03.31	吉村 賢二
(公財)飯塚研究開発機構研究開発支援事業選定委員会	外部 審査員	(公財)飯塚研究開 発機構	飯塚研究開発センター	R2.04.01 R3.03.31	貝田 博英
(公財)飯塚研究開発機構研究開発支援事業 製品試作補助金 審査委員会	外部 審査員	(公財)飯塚研究開 発機構	—	R2.04.01- R3.03.31	山本 博美
令和2年度技能検定実技試験 (一般熱処理作業、浸炭・浸炭窒化・窒化処理作業、高周波・炎熱処理作業)	技能検定委員	福岡県職業能力 開発協会	福岡県職業能力開発協会	R2.06.01- R3.05.31	小野本達郎
九州産業大学 KSU基盤研究費に関する審査・評価	審査・評価委員	九州産業大学	—	R2.11.28- R3.01.15	牛尾 雅樹
(一社)日本非破壊検査協会放射線透過試験(RT1, RT2)認証 二次(実技)試験	試験員	(一社)日本非破壊 検査協会	(公社)九州機械工業 振興会、(一社)日本 非破壊検査協会	R2.04.01- R3.03.31	貝田 博英
第62回福岡県溶接技術競技会	競技会 役員	福岡県、(一社)福 岡県溶接協会	ポリテクセンター福岡 ((独)高齢・障害・求職 者雇用支援機構 福岡支部 福岡職業能力開発 促進センター)	R3.02.06	小野 幸徳 中村 憲和 小野本達郎 林 伊久 小川 俊文 島田 雅博 菊竹 孝文 高宮 義弘 山田 圭一 倉本 紘彰

第7章

試 験 分 析

7-1 依頼試験

件数総計: 1,243 件, 数量総計: 7,050 件

化学繊維研究所

課名	区 分	件数	数量
織 維 技 術 課	染色堅牢度試験	28	268
	繊維物理試験	45	342
	耐光堅牢度試験	24	28
	組成繊維試験	8	48
	その他の繊維試験	15	67
	小 計	120	753
化 学 課	一般物理試験(ゴム・プラ)	45	83
	高度な物理試験	12	45
	機器定性分析	59	249
	簡易な物理試験(ゴム・プラ)	13	29
	その他の定量分析	46	165
	粒度試験(窯業)	1	1
	一般物理試験(窯業)	14	25
	簡易な物理試験(窯業)	2	8
	凍結融解試験	3	12
	オゾン劣化試験	3	7
	ゴム・プラスチックの分析	1	1
	簡易な物理試験(1)	3	4
	一般物理試験(1)	11	21
	一般物理試験(2)	2	2
小 計	215	652	
合 計	335	1,405	

生物食品研究所

課名	区 分	件数	数量
資 源 課	一般生菌数試験	21	25
	その他の食品試験	1	16
	小 計	22	41
食 品 課	微生物の培養手数料	13	80
	その他の食品試験	3	14
	食品類の定量分析	1	4
	一般生菌数試験	2	7
	小 計	19	105
機 能 材 料 課	ホルマリン定量試験	5	5
	紙・容器の一般的物理試験	7	10
	簡易な物理試験(窯業)	5	10
	強度測定	5	5
	紙・パルプ類の定量分析	1	4
	小 計	23	34
合 計	64	180	

インテリア研究所

課名	区 分	件数	数量
技 術 開 発 課	工芸材料強度試験	15	52
	家具の強度試験	261	693
	写真交付手数料	11	34
	ホルマリン定量試験	43	68
	工芸材料一般試験	26	51
	塗膜性能試験	8	12
	NC加工	14	14
	その他の定量分析	6	65
	その他の工芸関係試験	4	13
機器定性分析	1	2	
合 計	389	1,004	

機械電子研究所

課名	区 分	件数	数量
材 料 技 術 課	その他の金属材料試験	47	197
	塩水噴霧試験	5	360
	機器定性分析	49	127
	金属組織試験(前処理有り)	11	34
	金属材料の分析	20	140
	機器定量分析	17	182
	腐食試験	11	44
	分析試料加工(軽微な加工)	10	32
	試験片作成	4	19
	金属組織試験(前処理無し)	2	5
小 計	176	1,140	
生 産 技 術 課	長さの測定	12	335
	表面粗さの測定	31	291
	三次元形状測定	5	223
	幾何形状測定	93	2280
	小 計	141	3,129
技 術 課	強弱試験	131	174
	硬さ試験	2	7
	X線CT試験	5	11
	小 計	138	192
合 計	455	4,461	

■依頼試験 地域別集計

全所合計

区分	件数	数量
福岡	376	2,118
北九州	234	2,681
筑豊	80	459
筑後	420	1,354
県外	133	438
合計	1,243	7,050

化学繊維研究所

区分	繊維技術課		化学課		合計	
	件数	数量	件数	数量	件数	数量
福岡	21	67	138	478	159	545
北九州	18	94	21	28	39	122
筑豊	2	4	7	8	9	12
筑後	64	534	32	87	96	621
県外	15	54	17	51	32	105
合計	120	753	215	652	335	1,405

生物食品研究所

区分	生物資源課		食品課		機能材料課		合計	
	件数	数量	件数	数量	件数	数量	件数	数量
福岡	3	22	8	60	0	0	11	82
北九州	0	0	0	0	0	0	0	0
筑豊	0	0	2	5	0	0	2	5
筑後	19	19	9	40	12	15	40	74
県外	0	0	0	0	11	19	11	19
合計	22	41	19	105	23	34	64	180

インテリア研究所

区分	技術開発課	
	件数	数量
福岡	27	117
北九州	26	115
筑豊	2	5
筑後	275	582
県外	59	185
合計	389	1,004

機械電子研究所

区分	材料技術課		生産技術課		機械技術課		電子技術課		合計	
	件数	数量	件数	数量	件数	数量	件数	数量	件数	数量
福岡	60	578	34	663	85	133	0	0	179	1,374
北九州	69	359	82	2,066	18	19	0	0	169	2,444
筑豊	22	76	18	329	27	32	0	0	67	437
筑後	3	19	5	57	1	1	0	0	9	77
県外	22	108	2	14	7	7	0	0	31	129
合計	176	1,140	141	3,129	138	192	0	0	455	4,461

7-2 依頼加工

件数総計: 95 件, 数量総計: 625 件

機械電子研究所

課名	区 分	件 数	数 量
生産技術課	所内加工	95	625
合 計		95	625

7-3 設備使用

件数総計: 4,043 件, 時間数総計: 34,266 時間

化学繊維研究所

課名	区分	件数	時間
織 維 技 術 課	45度燃焼試験機	76	76
	MVSS 燃焼性試験器	7	27
	テーバー型摩耗試験機	11	25
	ハンディ色差計	8	10
	ピリングメーター	2	2
	遠心分離機	5	7
	酸素指数式燃焼性試験機	6	31
	紫外可視分光光度計(日本分光)	14	23
	手動プレス機	100	105
	接触角測定装置	7	13
	送風恒温乾燥機(東京理化)	1	15
	耐光試験機	2	1,064
	通気度試験機	4	4
	低温恒温恒湿機 2	11	546
	低温恒温恒湿機	6	138
	低荷重万能試験機	33	71
	恒温乾燥器	156	263
	特殊環境低荷重万能試験機	1	2
	破断面測定装置	42	58
	風合い計測装置(KES)	7	25
	摩擦試験機 II 型	18	31
	摩擦帯電圧測定器	7	20
	摩擦帯電圧用静電気除去装置	5	18
	電子天秤	1	3
	PHメーター(FE20ATC)	1	1
	摩擦試験機 II 型(新)	1	4
	振とう器	1	4
	摩擦試験機(糸)	1	4
織物機(カラー写真織)	4	22	
小計		538	2,612

課名	区分	件数	時間
化 学 課	2軸押出成形機	19	98
	PH測定器	1	1
	X線回折測定装置	45	132
	オゾンウェザーメーター	2	292
	スクリュセグメント	19	99
	ペレタイザ	31	121
	レーザー加工機(本体)	1	2
	レーザー回折粒度分布測定装置	33	116
	乾燥機(WFO-500)	10	451
	環境試験室	10	182
	管状電気炉(いすず)	20	112
	蛍光顕微鏡	1	2
	蛍光光度計	1	1
	恒温恒湿機(自動車開放試験室)	3	143
	硬度計(デュロメータ)	6	8
	硬度計(ロックウェル)	1	1
	高温摩耗試験機	26	122
	試験用混練機ミキサ	18	49
	試験用混練装置	19	51
	自動乳鉢	14	66
	振動ミル	4	4
	水分定量装置(カールフッシャー方式)	15	35
	脆化温度試験機	2	4
	切断器(ラボカッター)	1	2
	絶縁抵抗測定器	4	14
	低温高温衝撃試験機	32	84
	電気乾燥機	2	29
	電子天秤	2	2
	電動射出成形機	33	137
	熱プレス	12	36
	熱分析装置(DSC,TG)	49	247
	熱変形温度測定装置	16	66
	粘弾性測定システム(DMA)	54	336
	粘弾性測定システム(TMA)	30	177
	粘度計	9	33
	波長分散蛍光X線分析装置	84	222
	微小部蛍光X線分析装置(Orbis)	69	157
	表面抵抗率計	4	4
	粉碎機	1	3
	粉末成形プレス(CIP)	1	6
	万能試験機(テンシロン)	59	118
遊星式攪拌脱泡装置	2	4	
遊星型ボールミル	2	5	
打ち抜き装置(076000005)	1	1	
動的光散乱測定装置(DLS)	8	10	
万能試験機(オートグラフ)	87	241	

課名	区分	件数	時間
化学課	成型加工試験システム	34	172
	空気式つかみ具	5	11
	ギヤ老化試験機	4	224
	スタンプミル	10	38
	プレス	9	29
	元素分析装置	2	13
	顕微鏡 FT-IR(新規)	189	302
	メルトインデクサ(新)	38	115
	FE-SEM	58	197
	硬度計(デュロメータ)	1	1
	凍結乾燥機(岩城)	5	828
	ボールミル(小)	1	2
	グローブボックス	2	6
	高恒温油槽	1	3
	粘弾性測定器(レオメーター)	1	2
小計	1,223	5,969	
合計	1,761	8,581	

生物食品研究所

課名	区分	件数	時間
生物資源課	冷却遠心機	13	13
	ヒーター式インキュベーター	4	1,344
	安全キャビネット	7	7
	ふ卵器	2	32
	有機酸分析装置	14	94
	マイクローム	1	3
	搾油機	1	3
	食品成分分析装置 (分析用液体クロマトグラフ)	3	56
	クリーンベンチ	1	1
	振とう培養水槽 (NTS-1300S)	5	62
	オートクレーブ(53L)	3	6
	恒温振とう培養機 (RGS-64R)	4	36
	高真空凍結乾燥装置 (FDU-2000)	1	17
	クリーンベンチ (発酵技術研究室)	12	26
	オートクレーブ(KS-323)	6	18
	恒温装置(発酵技術研究室)	2	504
	オートクレーブ(SX-500)	2	6
	高速液体クロマトグラフ:日本 分光糖分析	6	42
	電機乾燥器(MOV-212)	1	20
	パラフィン伸展器	1	3
	小型振とう培養装置	1	24
	小計	90	2,317

課名	区分	件数	時間
食品課	アミノ酸分析装置 (日本電子)加水型	2	29
	質量分析計付高速液体クロマトグラフ	2	18
	食品成分分析装置 (分析用液体クロマトグラフ)	11	72
	高速液体クロマトグラフ: 日本分光糖分析	3	21
	ハンマーミル(NH-34S)	27	60
	篩振とう器	3	8
	ヘッドスペースガスクロマトグラフ(GC-FID)	4	12
	マスコロイダー (食品用微粉碎機)	5	5
	マルチ型 ICP 発光分光分析装置	47	50
	マルチプレートリーダー	12	13
	有機酸分析装置	3	17
	ロータリーカッター (VRRC-S3SUS)	8	20
	温風乾燥機(SM7S-EH)	29	360
	食品物性試験機 (RE2-33005C)	12	20
	大型凍結乾燥機(FD-20BU)	8	453
	自動水分測定装置	6	16
	真空凍結乾燥(FDU-1110)	2	200
	ホモゲナイザー	3	3
	紫外・可視分光光度計(Termo Evolution220)	50	50
	水分活性測定装置	3	5
	粘度計(BL型)	7	9
	レトルト殺菌機(RK-3030)	10	44
	分光式色差計	18	20
全窒素分析装置	2	6	
試験用スプレードライヤー	7	44	
急速凍結保存庫	1	21	
小計	285	1,576	
機能材料課	パルプ標準離解機	12	24
	ろ水度試験機	12	24
	伸縮度試験機	14	41
	引張り試験機	3	6
	通気度試験機	1	1
	破裂度試験機	1	4
	引裂度試験機	2	2
	小計	45	102
合計	420	3,995	

設備使用 インテリア研究所

課名	区 分	件数	時間
技 術 開 発 課	ウイレー木材粉碎機	3	7
	オートグラフ	79	154
	手押し鉋盤	6	6
	恒温恒湿器(開放試験室)	11	1,329
	紫外可視分光光度計	8	15
	自動一面鉋盤	17	19
	生体情報解析装置	7	18
	赤外線熱画像装置	9	38
	体圧分布測定装置	10	16
	電気炉	9	1,072
	パーフェクトオープン	6	97
	パネルソー	55	63
	広幅型ホットプレス	2	5
	摩耗試験機	3	4
	家具強度試験機	6	6
	モノソーブ	8	46
	表面粗さ測定器	1	1
	回転式炭化炉	35	280
	電子顕微鏡	2	2
	フレームソー	1	1
	収納家具強度試験機	6	41
	恒温恒湿室(2F)	9	47
	デジタルマイクロスコープ	6	6
	円鋸盤(大)	7	8
	家具試験機	1	3
	円鋸盤(小)	1	1
	帯鋸盤	5	5
3D デジタイザー	2	6	
合 計		315	3,296

機械電子研究所

課名	区 分	件数	時間
材 料 技 術 課	ICP 発光分析装置	36	48
	X線回折装置	59	235
	大越式摩耗試験機	6	34
	ガス雰囲気気炉	2	8
	金属組織解析装置	34	55
	蛍光X線分析装置	37	126
	高周波溶解炉	32	93
	実体顕微鏡	19	21
	焼鈍炉	5	25
	試料研磨機	35	74
	電子線マイクロアナライザー	63	280
	ナノ金属組織解析システム	83	291
	熱分析装置	41	223
	分光色差計	13	32
	高感度顕微鏡システム	55	164
	高速精密切断機	9	13
	微小部蛍光X線分析装置	3	7
	スパーク放電発光分析装置	24	42
	ハンディ型光沢計	1	7
	電気定温乾燥器	3	360
	微分干渉顕微鏡システム	34	55
	コールドクルーシブル溶解炉	7	28
	塩水噴霧試験機	28	10,971
	グロー放電発光分析装置	7	20
	昇温脱離ガス分析装置	6	36
	アーク溶解	37	166
	プラズマ放電シンタリング装置	1	5
小 計	680	13,419	
生 産 技 術 課	三次元デジタイザー	56	164
	非接触三次元測定機	2	7
	精密NCフライス盤	3	7
	精密平面研削盤	1	1
	鋸盤	1	1
小 計	63	180	

課名	区分	件数	時間
機械技術課	MHT-1(マイクロビッカース硬度計)	55	100
	位相レーザードップラ粒子分析計	17	59
	材料強度評価試験システム(AG-100kNX)	88	301
	電動ロックウェル MRK-SA型	5	5
	熱定数測定システム(LFA447)	19	80
	熱膨張係数測定装置	12	66
	非接触式熱計測システム	19	361
	マイクロスコープ	2	3
	マイクロフォーカスX線CTシステム	100	427
	電機乾燥機	1	6
	材料強度評価試験システム(MST-I)	6	15
	熱定数測定システム(LFA457)	21	139
	恒温器	6	25
	熱定数測定システム(HFM436)	8	24
	振動試験システム(A30/EM3HM)	58	220
	振動試験システム(Syn-3HA-70-VH)	3	12
	材料強度評価試験システム(UH-1000kN)	45	97
	曲げねじり疲労試験機	6	543
	電動ビッカース硬度計VK-M	19	23
	熱流体可視化システム(粒子画像流れ計測部)	13	42
	熱流体可視化システム(熱画像温度計測部)	7	25
	万能投影機V-12	1	2
	材料強度評価試験システム(AG-100KNX 加熱炉使用)	2	12
	X線非破壊検査システム(X線発生装置)	1	6
	恒温現像槽 SEICO TCU-603	1	6
	小計	515	2,599

課名	区分	件数	時間
電子技術課	3次元造形機	4	72
	EMC対策支援システム(伝導EMI)	39	133
	EMC対策支援システム(放射EMI)	41	134
	GHz帯EMIテストレーバ	63	249
	LED照明特性評価システム(照明特性評価)	47	100
	LED照明特性評価システム(電気的特性評価)	15	47
	ロックインアンプシステム	1	5
	雑音総合評価試験機(低周波試験)	6	20
	雑音総合評価試験機(複合試験)	21	57
	静電気測定・除去システム	1	4
	送風定温恒温器	10	22
	超音波洗浄機	11	11
	超高精度3次元造形機	11	845
	電気的特性試験装置	1	1
	マルチ樹脂材料3Dプリンタ	14	488
	超音波洗浄機(CS202-002MH)	4	8
	小計	289	2,196
	合計	1,547	18,394

■設備使用 地域別集計

全所合計

区分	件数	時間
福岡	1,460	14,797
北九州	1,338	7,820
筑豊	239	2,066
筑後	798	6,856
県外	208	2,727
合計	4,043	34,266

化学繊維研究所

区分	繊維技術課		化学課		合計	
	件数	時間	件数	時間	件数	時間
福岡	458	796	513	2,890	971	3,686
北九州	22	156	229	983	251	1,139
筑豊	10	129	109	349	119	478
筑後	38	1,186	272	1,284	310	2,470
県外	10	345	100	463	110	808
合計	538	2,612	1,223	5,969	1,761	8,581

生物食研究所

区分	生物資源課		食品課		機能材料課		合計	
	件数	時間	件数	時間	件数	時間	件数	時間
福岡	18	95	144	1,246	2	4	164	1,345
北九州	2	5	12	82	0	0	14	87
筑豊	0	0	3	15	0	0	3	15
筑後	70	2,217	124	231	43	98	237	2,546
県外	0	0	2	2	0	0	2	2
合計	90	2,317	285	1,576	45	102	420	3,995

インテリア研究所

区分	技術開発課	
	件数	時間
福岡	25	100
北九州	49	353
筑豊	15	1,127
筑後	203	1,662
県外	33	54
合計	315	3,296

機械電子研究所

区分	材料技術課		生産技術課		機械技術課		電子技術課		合計	
	件数	時間	件数	時間	件数	時間	件数	時間	件数	時間
福岡	67	8,432	10	23	136	463	87	748	300	9,666
北九州	556	3,198	34	108	297	1,789	137	1,146	1,024	6,241
筑豊	43	224	11	31	35	118	13	73	102	446
筑後	3	12	5	13	10	31	30	122	48	178
県外	11	1,553	3	5	37	198	22	107	73	1,863
合計	680	13,419	63	180	515	2,599	289	2,196	1,547	18,394

7-4 主要設備

7-4-1 令和2年度購入備品

化学繊維研究所

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
繊維技術課	卓上型撚糸機	圓井繊維機械(株)	2 錠, 複数本撚り(最大 4 本), S/Z 切換可, ストップモーション機能あり
	摩擦帯電圧測定器	(株)大栄科学精器製作所	JIS L 1094 準拠
	冷温感測定装置	カーテック(株)	JIS L 1927 準拠
	イオナイザ	(株)島津製作所 STABKO AP	除電方法: 交流コロナ放電 除電範囲: 吹き出し口から約 400 mm まで
	水分計	(株)エー・アンド・デイ MS-70	温度設定範囲: 30~200 °C 測定可能な試料質量: 0.1~71 g
化学課	乾湿対応粒度分布測定装置	(株)堀場製作所 LA-960S2 MODEL FTC1	測定粒子径範囲 乾式: 0.1~5,000 μm 湿式: 0.01~3,000 μm

生物食品研究所

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
生物資源課	超低温フリーザー	日本フリーザー(株) VT-208HC	内容積: 191 L 冷却性能: -60 °C~-80 °C
	分析用電子天秤	(株)エー・アンド・デイ GX-124A	ひょう量: 122 g 最小表示: 0.1 mg
	小型液体窒素運搬容器	大陽日酸(株) CEBELL10	容量: 10 L 把手付き
	マイクロフルオロメーター	サーモフィッシャー サイエンティフィック(株) Qubit 4 Fluorometer	DNA 定量用 サンプル使用量: 1 μl
食品課	急速凍結保存庫	フクシマガリレイ(株)・ GFB-092FMD-N	冷却温度: -40 °C~-20 °C 内径: 613×685×1,440 mm
	振とう式恒温槽	東京理化器械(株) NTS-4000BH	温度: 室温+5 °C~80 °C
	示差走査熱量計	(株)島津製作所 DSC-60 Plus	測定温度範囲: -140 °C~600 °C(室温以下は液体窒素使用)
	全自動アルコール測定装置	京都電子工業(株) SD-700	測定アルコール度範囲: 0.00 vol%~100.00 vol%

令和2年度購入備品 機械電子研究所

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
材料技術課	材料表面高感度観察・解析顕微鏡(※)	(株)エリオニクス (1)三次元粗さ解析走査電子顕微鏡: ERA-600 (2)超微小押し込み硬さ試験機: ENT-NEXUS	(1) 三次元粗さ解析走査電子顕微鏡 ・電子銃: タングステンフィラメント ・加速電圧: 0.3~35 kV ・分解能: 3.5 nm(35 kV) ・倍率: 10~300,000 倍 ・画像観察: 二次電子像, 反射電子像 ・試料サイズ: $\Phi 120 \times t25$ mm ・表面形状測定: 鳥瞰図, 等高線図等 ・元素分析(EDS): Be~Am (2) 超微小押し込み硬さ試験機 ・ISO 14577-1 / JIS Z 2255 に準拠した試験に対応 ・荷重: 5 μ N~2,000 mN
	抵抗率計	日東精工アナリティック(株) ロレスターGX	測定レンジ: $0.001 \times 10^{-4} \sim 9.999 \times 10^7 \Omega$ JIS K 7194 準拠
	電子線マイクロアナライザー 制御・分析コンピューター	日本電子(株) HP Z420, HP Z4G4	XM-17350LBSW Linux 基本ソフトウェア, 制御 PC: Linux ワークステーション, 分析 PC: Windows10 ワークステーション
	真空プラズマ処理装置	(株)魁半導体 YHS-R	ステージ寸法: $\phi 100$ mm 処理時間: 0~9,999 秒
	電気管状炉	(株)アサヒ理化製作所 ARF-50F, AGC-1PT	最高温度: 1200 $^{\circ}$ C 単相交流 100 V
生産技術課	データロガー	日置電機(株) MR8880	入力チャンネル数: アナログ 4 ch 測定レンジ: 10 mV~100 V/div
機械技術課	3次元デジタルひずみ評価システム	(1) 3次元デジタルひずみ計測部 GOM 社 ARAMIS, ARGUS (2) 3次元デジタルひずみ発生部 (株)島津製作所 AGX-300kNV, 二軸引張試験治具	3次元デジタルひずみ計測部 ARAMIS ・測定値: 3次元変位・ひずみ分布 ・計測範囲: 30~1,000 mm 角程度 ARGUS ・測定値: プレス成形品のひずみ分布, 板厚減少率 ・計測範囲: 最大 1,000 mm 角程度 3次元デジタルひずみ発生部 ・最大試験荷重: 300 kN ・試験力測定: JIS B7721 1級 ・二軸引張試験治具: ISO 16842 に準拠
	データ記録装置	GRAPHTEC(株) GL7000 シリーズ	電圧: 入力 4 ch, 0.1~100 V, サンプリング速度 1 μ s, 加速度: 入力 4 ch, 1~50,000 m/s ² , サンプリング速度 10 μ s
	レーザ変位センサ	(株)ミスミグループ ZX2-LD50 0.5M	ビーム径: 60 μ m 計測分解能: 1.5 μ m
	加速度変換器	IMV(株) VP-4M2	電荷感度: 0.035 pC/(m/s) ± 20 % 最大許容加速度: 100,000 m/s ²
	プレス成形 CAE 装置	ミシマ・オーエー・システム (株) HP Z2 Tower G4	CPU: 4.0 GHz, 4 コア メモリー: 64 GB
	最適設計探索解析装置	Acwpc Electronics Llc ACEPC AK2(6+120)	ソフトウェア: modeFRONTIER 機能: 多目的最適化, ロバスト設計
	高度解析システム	ANSYS Inc. ANSYS Mchanial Enterprise	解析ソフトウェア: ANSYS Mechanical, ANSYS CFD ANSYS Discovery

(※)公益財団法人 JKA 補助物品)

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
機機技術課	微粒子拡散予測解析システム	(株)ソフトウェアクレイドル scFLOWandSC/Tetra- Aditional2ndthrough4thCore s20537-4	解析ソフトウェア:scFLOW, SCRYU/Tetra 並列数:4
	動ひずみ測定器	(株)共和電業 DPM-951A	電圧出力:±10 V 出力:2 ch 測定ひずみ量:最大 400,000×10 ⁻⁶
電子技術課	紫外線領域小型分光測定器	StellarNet, Inc. BLUE-Wave UV2	波長範囲:200~400 nm 波長分解能:0.25 nm
	ポータブル無線スペクトラムアナライザ	Oscium Wipry790X	周波数範囲:755~928 MHz 振幅範囲:-100~-20 dBm
	ディープラーニング専用計算機	HPC システムズ(株) HPC5000-XCGPU4TS	CPU: Intel Xeon Gold 6226R ×2, メモリ:192 GB, GPU: NVIDIA Tesla V100 32 GB ×4

7-4-2 主要備品

化学繊維研究所

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
	エキシマ照射ユニット	浜松ホトニクス(株) 小型エキシマランプ光源 EX-mini L12530	発光波長:172 nm 照射強度:50 mW/cm ² 照射面サイズ:86×40 mm
	紫外可視分光光度計	日本分光(株) V-650	波長範囲:190 nm~900 nm 測光範囲:-2 Abs~4 Abs, 0 %T~10,000 %T 波長走査速度:10 nm/min~4,000 nm/min RMS ノイズ:0.00003 Abs 付属装置:積分球
	透湿度試験装置	インテック(株) IT-WV	JIS L 1099 B-1 法(酢酸カリウム法), B-2 法(酢酸カリウム法別法)対応
	pH メーター	メラー・トレド(株) FE20	pH 測定範囲:0~14 温度補正電極付
	ハンディ色差計	日本電色工業(株) NF-333	JIS Z 8722 準拠 LED 方式 波長範囲:400 nm~700 nm 測定項目:分光反射率, L*a*b*, XYZ, ΔE*等
	低荷重万能試験機	(株)島津製作所 AG-5kNX	最大耐荷重:5 kN ロードセル:5 kN, 50 N 荷重試験測定精度:±1.0 %以内 (JIS B7721 1.0 級に適合) 引張りストローク:1,280 mm(くさび形つかみ具使用時) 恒温恒湿槽(脱着可能): -30 °C~80 °C, 30 %RH~95 %RH(20 °C~80 °C)
	破断面測定装置 (マイクロスコープ)	(株)HiROX KH-7700	倍率:×50~3,500 CDR 画像保存
	風合計測装置	カトーテック(株) KES-FB	引張り速度:0.1, 0.2 mm/sec 圧縮測定分解能:1 μm 曲げ測定分解能:0.002 g·cm 表面測定分解能:0.5 μm
	45° 燃焼試験機	スガ試験機(株) FL-45M	繊維製品の燃焼性試験で 45° ミクロバーナ法(JIS L 1091 A-1 法) 45° メッセルバーナ法 (JIS L 1091A-2 法, JIS A 1322, JIS Z 2150) 接炎試験(JIS L 1091 D 法)が可能
	燃焼性試験機	スガ試験機(株) MVSS-3	FMVSS(米国連邦自動車安全基準)対応 JIS D 1201 準拠 接炎時間計:設定範囲 0 s~30 s 試験片寸法:W100×L356×t13 mm 以下
	耐光試験機	スガ試験機(株) U48HB-BR	紫外線ロングライフカーボンアーク灯 光・汗試験:JIS L 0842 準拠 温度条件:63, 83, 95±2 °C, 湿度 50 %RH 以下(63 °C)
	カスタム式摩耗試験機	(株)大栄科学精器製作所 CAT-125	JIS L 1096 対応
	テーバー型摩耗試験機	テスター産業(株) AB202	JIS L 1096 対応
	低温恒温恒湿機	タバイエスベック(株) PL-3SPH	温湿度範囲:-40 °C~150 °C, 40 %RH~98 %RH 内寸法:600×850×800 mm(408 L) 温湿度分布:±0.3 °C/±2.5 %
		(株)いすゞ製作所 TPAV-210-40	温湿度範囲: -40 °C ~ 120 °C, 30 ~ 98 %RH 内寸法: W600 × D500 × H700 mm(210L) 温湿度分布:±0.8°C, ±3.0%RH (at 50 °C, 30 %RH)
	ハンディスライサ	ジャスコエンジニアリング(株) HW-1	切刃に対してサンプルホルダーが 45° ~90° に角度可変 切断可能試料厚み範囲:約 10 μm~2 mm (ワイドレンジサンプルホルダー使用で最大 8 mm まで)

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
織 維 技 術 課	冷却遠心分離機	(株)久保田製作所 8800	最大回転数:8,000 rpm 温度:0℃~室温 50 mL×16 本架
	大気圧プラズマ装置	(株)魁半導体 P500-SM	ペン型 照射径:φ5 mm 使用ガス:N ₂ , Ar, He 電力:約 45 W
	ガーマントプリンター	(株)マスターマインド MMP8130C	印刷解像度:180 dpi~2,880 dpi 印刷可能範囲:300×500 mm
	防しわ性試験機	(株)大栄科学精器製作所 MR-1	JIS L 1059-1 対応
	摩擦堅牢度試験機	インテック(株) AR-2(学振型)	JIS L0849 対応
	手織機	(株)東京手織機織維デザイン センター KS650	有効織幅:65 cm, 外寸:100×138×155 cm 綜統数:6 枚 踏木数:6 本
	ハンディ光沢計	日本電色(株) PG-II M	光学系:JIS Z8741 準拠 測定角度:20°, 60°, 85° 外寸:150×80×49.2 mm
化 学 課	高分解能走査型電子 顕微鏡	(株)日立製作所 S-4800 Type I, EDAX Apollo40+	分解能:1.0 nm(加速電圧 15 kV), 2 nm(加速電圧 1 kV) エネルギー分散蛍光 X 線測定可能 検出元素:Be~Am
	波長分散型蛍光 X 線分析 装置	(株)リガク ZSX Primus II(上面照射型)	分析元素:B~U 分析径:φ0.5 mm~30 mm 標準試料なしでの半定量分析(SQX 定量分析), 検量線による定量分析(元素濃度既知の標準サンプル が別途必要)
	エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置	アメテック(株) エダックス 事業部 Orbis PC	分析元素:Na~U 分析径:30 μm, 1 mm, 2 mm スポット分析, ライン分析, マッピング対応
	X 線回折装置	スペクトリス(株) EMPYREAN	微小部測定(分析領域:φ0.1 mm), 温度可変(室温~ 1200℃), 粉末測定(集中光学系), 薄膜測定(平行光 学系), 残留応力測定, 配向度測定, X 線反射率測定, 小角散乱測定
	フーリエ変換赤外分光光度 計顕微鏡システム	サーモフィッシャーサイエン ティフィック(株) Nicolet6700/Continuum	顕微透過測定 顕微反射測定 ATR(Ge)プリズム 1 回反射型 ATR 測定
	熱分析装置	エスアイアイ- ナノテクノロジー(株) TGDTA6300, DSC6220	DSC:-75℃~725℃ (液体窒素使用の場合-150℃~) TG/DTA:室温~1500℃
	粘弾性測定システム	(株)日立ハイテックサイエンス DMA7100/TMA7100	DMA 温度範囲:-150℃~600℃ 引張り, 両持ち曲げ, ずり, フィルムずり, 圧縮, 3 点曲げ TMA 温度範囲:-170℃~600℃,
	CHN コーダー	ヤナコ分析工業(株) TM-5	測定範囲:炭素 13 μg~2,600 μg 水素 2 μg~ 400 μg 窒素 5 μg~1,000 μg 酸素 50 μg~1,000 μg
	ガスクロ付質量分析計	(株)島津製作所 GCMS-QP2010	質量範囲:m/z 1.5~1,024 オープン温度:最大 450℃
	ガスクロマトグラフ	(株)島津製作所 GC-S117T	GC-8APT(TCD), プリアンプ(AMP-7B) カラム:モレキュラーシーブ 5 A
	GPC 分析システム	(株)島津製作所 LC ソリューション GPC システム (示差屈折率計検出式)	カラム:TSKgel Multipore H-M(TOSOH) 分画範囲:500~2×10 ⁶ 検出器:RID-10A ポンプ:LC-20AD (並列ダブルプランジャー型, 溶媒脱気装置付)

主要備品 化学繊維研究所のつづき

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
化学課	リサイクル分取 HPLC	日本分析工業(株) LC-908W	リサイクルと非リサイクル時の判別可能 紫外検出器と示差屈折計付き
	蛍光・燐光分光光度計	(株)パーキンエルマー LS-50B	励起波長:200 nm~800 nm 発光波長:200 nm~900 nm 波長精度:±1 nm
	近赤外旋光度測定装置	日本分光(株) P-1010	測定波長:589, 690, 750, 880 nm フィルター切替式
	蛍光発光測定システム	(株)コスモシステム SPEX270M	検出器感度波長範囲:300 nm~1,700 nm モノクロメーター:光学方式(ツエルニーターナー型) 焦点距離:270 mm 分解能:0.1 nm
	偏光蛍光顕微鏡	(株)ニコン E600POL	蛍光検出器付き, 365 nm カットフィルターで測定可能 対物レンズ(×5, 10, 20, 50)
	ワイヤレスデジタル顕微鏡システム	スリーアールソリューション (株) Anyty	倍率:×等倍~200, ×450~600 撮像素子:35万画素 CMOS センサー 無線方式:2.4 GHz・4ch
	レーザー回折式粒度分布計	BECKMAN-COULTER LS230	測定粒径範囲:0.1 μm~2,000 μm
	精密万能試験機	(株)島津製作所 AG-50 kNXplus	負荷容量:50 kN, 画像式伸び計付き 恒温恒湿槽(脱着可能):-70~300 °C(試験による)
	万能試験機	(株)エー・アンド・ディ RTC1350A	負荷容量:50 kN, 自動伸び計付き 荷重精度:JIS B 7721 1 級
	熱変形温度測定装置	(株)安田精機製作所 148-HD-PC6	JIS K 7191(ISO 75)荷重たわみ温度測定対応 フラット・エッジワイズ 曲げ応力:1.8, 0.45 MPa JIS K 7206(ISO 306) ピカット軟化温度測定対応 試験荷重:10, 50 N, 試料掛数:6 ケ
	クリープ試験機	(株)オリエンテック CP6-L-250	6 連式 最大荷重:250 kg 最大伸び:50 mm 恒温槽温度範囲:室温~200 °C
	反発弾性試験機	(株)安田精機製作所 No.200	JIS K 6255
	バーコル硬度計	バーバーコルマン社(株) GYZJ935	ポリカーボネート, 硬質塩ビ対応
	メルトインデкса	(株)東洋精機製作所 G-02	温度範囲:100 °C~400 °C, フローレート装置, 自動カット
	E 型粘度計	東機産業(株) RE550H	コーン・プレート型, 恒温槽付き 測定粘度範囲:1.25 mPa・S~640,000 mPa・S
	粘度計	(株)エー・アンド・ディ SV-1A	粘度測定範囲:0.3 mPa・S~1,000 mPa・S 最小サンプル量:2 mL
	振動式粘度計	(株)セコニック VM-10A-L	測定粘度範囲:0.4 mPa・s~1,000 mPa・s
	表面抵抗率計	三菱油化(株) ロレスタ AP	4 端子式, 体積固有抵抗, 表面抵抗測定可 測定抵抗範囲: $1 \times 10^{-2} \Omega \sim 1.99 \times 10^7 \Omega$
	絶縁抵抗計	(株)川口電機製作所 R-503	リング状端子 印可電圧:100, 500, 1,000 V 体積固有抵抗, 表面抵抗測定可 測定抵抗範囲: $0.5 \times 10^7 \Omega \sim 50 \times 10^{16} \Omega$
	環境試験室	タバイエスペック(株) TBE-6W2YP2Q2R	温度調節範囲:-20 °C~80 °C 湿度調節範囲:20 %RH~95 %RH 内寸法:3,020×2,100×4,070 mm
オゾンウェザーメーター	スガ試験機(株) OMS-HVCR	オゾン濃度:20 ppm~250 ppm, 1 ppm~200 ppm 動的試験速度:0.5 Hz 紫外線吸収法による自動制御	

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
化学課	電動式射出成形機	日本製鋼所(株) J110AD 110H	射出圧力:225 MPa 型締め力:1,080 kN 物性試験片作製用ファミリー金型
	成形加工試験システム	(株)東洋精機製作所 4C150C	ミキサー, 2軸押出機(パラレル, セグメント), ペレタイザ, 小型フィルム引取機, ハンドトゥルータ
	試験用混練装置	ブラベンダー PL2100-6, 350 ミキサー	最高温度:250 °C ミキサ容量:30 mL ローラー, カムブレード
	小型プレス	(株)東洋精機製作所 ミニテストプレス MP-SCH	熱盤寸法 200 mm x 200 mm 最大温度 400 °C 熱盤冷却機能付き
	レーザー加工機	(株)コマックス VD-A3-25W	レーザー出力:25 W スポット径:0.2 mm 以下 解像度(選択):1,000, 500, 333, 250, 200, 166 dpi 相当 最大試料サイズ:410×292×130 mm 操作モード:彫刻, 切断 使用可能データ:COREL DRAW 14 の画像データ
	電気溶接機	アズワン(株) UH1011	最大定格入力:65 VA 溶接時間:1 ms 容量:(強) 5 Ws~45 Ws, (弱) 2.5 Ws~22.5 Ws
	ボールミル	(株)タナカテック RELD-1UT	ポット使用範囲:外径φ120 mm~300 mm ロール回転数:0 rpm~300 rpm
	小型ボールミル架台	(株)アサヒ理化製作所 AV-2	回転数:50 rpm~650 rpm
	振動ミル	SPEX ミキサーミル 8000M	蛍光 X 線分析の前処理に使用 粉碎量:4 mL~10 mL
	小型振とう機	タイテック(株) ダブルシェーカーNR3	振とう速度:20 rpm~200 rpm 振幅:10 mm~40 mm
	遠心分離器	久保田商事(株) Model 3700	ロータ:AF-5004CH
	水分計	(株)エー・アンド・デイ 乾燥加熱式水分計 MX-50	加熱方式:400 W ハロゲンランプ 水分率測定精度:試料質量 5 g 以上で 0.02 % 試料質量 1 g 以上で 0.1 % 温度設定範囲:50 °C~200 °C(1 °Cステップ)
	低温恒温水槽	東京理化器械(株) NCB-1200	温度範囲:-30 °C~95 °C 調節精度:±0.1 °C以下
	送風定温乾燥器	東京理化器械(株) WFO-520W	温度範囲:10 °C~270 °C 調節精度:±1 °C以下
	加熱攪拌ドライバス	IKA(株) RTC basic	温度範囲:室温~310 °C
	電気炉	(株)いすゞ製作所 KRB-24HH	形状:内径 50 mm 管状 使用上限温度:1400 °C
	真空置換式管状電気炉	(株)扇谷 RS170/750/13HS	雰囲気:2種類のガスの任意割合混合 (フローメータ調整) 加熱寸法:φ82×250 mm 常用最高温度:1,200 °C
	冷蔵保管庫	ホシザキ(株) HF-75Z	容量:626 L 冷却性能:-20 °C
	マスフローコントローラシステム	KOFLOC(株) model 3660	Flow rate:500 sccm (20 °C, 1 atm) Gas:N2
	データロガー	Graphtec GL220	ch 数:10 サンプリング周期:10 ms~1 h, USB 出力

主要備品 生物食品研究所

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
生 物 資 源 課	ゲル撮影解析装置	GE ヘルスケア(株) ECLSelectLAS500 System	サンプルサイズ:最大 10.5×10.5 cm 光源(落射):白色, 紫外線, 青色蛍光 化学発光検出可
	大判プリンター	セイコーエプソン(株) SC-T5050	インクジェット, カラー印刷可 印刷可能サイズ:A0 ノビまで
	高速マイクロ冷却遠心機	(株)トミー精工 KITMAN-24	最大遠心加速度:17,730 G
	細胞分取装置	ベクンディキンソン(株) BD FACSCalibur HG	488, 635 nm レーザー
	吸光度測定装置	サーモフィッシャー サイエンティフィック(株) Multiskan FC ベイシックモデル	波長:340, 405, 450, 620 nm Abs 値:最大 3.0
	マイクロ冷却遠心機	(株)久保田製作所 model 3500	最高回転数:15,000 rpm 庫内温度:-9 °C~40 °C
	動物飼育装置	(株)夏目製作所 KN-735-CS	HEPA フィルターにより 0.3 μm の微粒子を 99.97 % 捕集
	ナノ粒子物性測定装置	マルバーン ゼータサイザーナノ ZS	ナノ分子の粒子径, ゼータ電位の測定
	超低温フリーザー	(株)カノウ冷機 LAB21	内容積:230 L 温度制御範囲:-80 °C~-60 °C
	超低温フリーザー	三洋電機(株) MDF-U400VX	庫内容量:411 L 冷却可能温度:-85 °C
	微量サンプル攪拌装置	エッペンドルフ(株) ミックスメイト	96 ウェルマイクロプレート対応, ボルテックス機能付き
	冷蔵ショーケース	三洋電機(株) MPR-514	温度制御:2 °C~14 °C 容量:489 L
	精密電子天秤	メトラー・トレド(株) MS204S	ひょう量値:220 g 最小表:0.1 mg
	細胞培養装置	(株)アステック エアージャケット型 CO ₂ / マルチガスインキュベーター	赤外線式ガスセンサ, 乾熱滅菌機能 容量:163 L
	ブロックインキュベーター	(株)アステック BI-535A	温度制御:0 °C~99 °C サンプル処理数:40 本
	超微量分光光度計	NanoDrop Technologies ND-1000	測定波長レンジ:220 nm~750 nm 最小サンプル量:1 μL
	細胞破碎装置	(株)トミー精工 MS-100	破碎制御方式:上下旋回 3D 高速運動方式 容量:2.0 mL サンプルチューブ×12 本
	顕微鏡用撮影装置	ピクセラコーポレーション(株) Pro150ES-PCMCIA	画像センサー:145 万画素カラーCCD
	搾油機	(株)サン精機 K3-4000 型	原料処理量:650 g/回 標準付属品:50 t 用油圧機一式
	微生物群集解析装置	日本バイオ・ラッド ラボラトリーズ(株) DCode 微生物群集解析基本 システム	温度調節:5 °C~70 °C 変性剤濃度勾配ゲル作製装置付き
細胞数計測装置	ベックマン・コールター(株) コールターカウンターZ1 型	測定範囲:1 μm~120 μm・1 粒径測定 測定時間:約 10 s	
オートクレーブ	(株)トミー精工 SX-500	滅菌温度範囲:105 °C~135 °C 保温温度範囲:45 °C~95 °C 有効内容:50 L 缶体内容積:58 L	
EYELA 遠心エバポレーター	東京理化器械(株) CVE-3100	回転数(50/60 Hz):100 rpm~2,000 rpm (無段変速, スロースタート機能付き) 温度範囲:室温+5 °C~80 °C 到達真空度:13.3 Pa(無負荷時)	

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
生 物 資 源 課	HPLC用分析・分取装置	日本ウォーターズ(株) 2420 ELSD	流速:0.05 mL/min~3 mL/min ガス圧:3 psi~60 psi 温度範囲:ネブライザー(室温~60 °C) ドリフトチューブ(室温~100 °C)
	クロマトグラフィーシステム	アマシャムファルマシア バイオテック(株) AKTA explorer 10XT 三洋電機(株)・MPR-1410	UV モニター波長範囲:3 波長同時測定 190 nm~700 nm 流量範囲:グラジエントモード 0.001 mL/min~10 mL/min 温度範囲:2 °C~23 °C
	画像解析システム	アマシャムファルマシア バイオテック(株) Typhoon9200	解像度:25 μm~1,000 μm 光源:YMGレーザー(532, 610 nm) 蛍光検出管(PMT)数:2 本
	マイクロプレートリーダー	日本モレキュラーデバイス (株) VERSAmax	測定波長:340 nm~850 nm 温度設定:室温+4 °C~45 °C
	遺伝子増幅装置	タカラバイオ(株) TP600	処理可能検体数:96 サンプル 温度精度:±0.5 °C グラジエント機能有り
	高速液体クロマトグラフ	日本ウォーターズ(株) Alliance e2695 セパレーション モジュール	流量範囲:50 μL/min~10 mL/min 多波長蛍光検出器搭載
	DNA 撮影装置	日本ジェネティクス(株) FAS-Digi	本体, デジカメ, Blue/Green LED イルミネーター 500 nm(480 nm~510 nm), 液晶モニター
	分注器	サーモフィッシャー サイエンティフィック(株) F1-ClipTip マルチチャンネル	チャンネル数:8 ch 分注要領:10 μL~100 μL
	オートクレーブ	(株)トミー精工 LSX-500	缶体容量:50 L 滅菌:105 °C~135 °C(0.019 MPa~0.212 MPa) 溶解:45 °C~104 °C(0 MPa~0.015 MPa) 保温:45 °C~95 °C
	冷凍庫	PHC(株) MDF-MU300H	冷却性能:-20 °C~-30 °C 内容積:274 L 冷媒:HC(フロン)R-600a
	蛍光マイクロプレート リーダー	モレキュラーデバイスジャパン (株) SpectraMax iD3	吸光度:230 nm -1,000 nm 蛍光強度:励起 250 nm -830 nm, 蛍光 270 nm -850 nm 発光:300 nm -850 nm スペクトル測定, カイネティック測定:可 使用可能プレート:マルチウェルプレート (6 穴~384 穴) 温度制御:66 °Cまで
	自動セルカウンター	オリンパス(株) Cell Counter model R1	細胞濃度範囲:5 x 10 ⁴ cells/mL - 1 x 10 ⁷ cells/mL 細胞径範囲:3 μm - 60 μm (最適範囲:8 μm - 30 μm) 出力情報:総生細胞/死細胞濃度 総生細胞/死細胞数 生存率 平均細胞径
	電動マルチチャンネル ピペット	エッペンドルフ(株) Eppendorf Xplorer plus	8 チャンネルピペット 容量範囲:50 μL - 1,200 μL
卓上多本架遠心機	(株)トミー精工 LCX-100	容量:2 ml×24 本(アングル式) 15 ml, 50 ml コニカルチューブ(スイング式) 最高回転数:10,000 rpm(アングル式) 3,500 rpm(スイング式)	

主要備品 生物食品研究所のつづき

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
食品課	卓上遠心機	久保田商事(株) テーブルトップ遠心機 4000	最大回転速度:6,000 rpm スイングローター(15, 50 mL コニカルチューブ対応)
	ハンマーミル	三庄インダストリー(株) ハンマークラッシャーNH-34S	処理能力:1 kg/H~10 kg/H スクリーン穴径:0.3, 0.4, 0.7, 2, 3, 6 mm
	卓上真空包装機	ホシザキ(株) 真空包装機 HPS-300A	シール長:310 mm 真空度制御可能
	ホモジナイザー	IKA ジャパン(株) ULTRA-TURRAX ホモジナイザー T25 digital	付属ジェネレーター:S25N-8G-ST, S25N-18G-ST, S25N-8G, S25N-25F
	自動水分測定装置	(株)エー・アンド・デイ 加熱乾燥式水分計 MS-70	加熱方式:ハロゲンランプ 最少表示:0.001 %
	レトルト殺菌機	アルプ(株) 小型レトルト高圧蒸気滅菌器 RK-3030	品温測定, F 値測定, F 値制御運転可能 使用温度:50 °C~140 °C
	有機酸分析装置	(株)島津製作所 Prominence 有機酸分析 システム	pH 緩衝化-電気伝導度検出方式 自動サンプル注入装置(オートサンプラー)
	ヘッドスペースガスクロマトグラフ	(株)島津製作所 GC-2010 Plus	ヘッドスペースオートサンプラー 検出器:FID
	食品成分分析装置	日本ウオーターズ(株) アライアンス PDA システム	4 液グラジュエント フォトダイオードアレイ:190 nm~800 nm
	食品物性試験機	(株)山電 RE2-33005C	測定範囲(荷重):±199.9, ±19.99, ±1.999, ±0.1999 N 測定・解析モード:破断強度, テクスチャー, クリープ粘弾性
	大型凍結乾燥機	日本テクノサービス(株) FD-20BU	コールドトラップ凝縮容量:20 kg 氷/バッチ 乾燥棚温度制御範囲:-40 °C~40 °C
	ロータリーカッター	ヤマト機販(株) VRRC-S3SUS	粉碎方式:剪断破砕方式 処理速度:20 kg/H~300 kg/H
	温風乾燥機	(株)木原製作所 SM7S-EH	乾燥温度:外気温~80 °C 乾燥可能量:6 kg/回~8 kg/回(せいろう7段)
	小型凍結乾燥機	東京理科器械(株) FDU-1110	トラップ冷却温度:-45 °C 除湿量:4 L/回
	バックミキサー	Interlab ストマッカーバッグミキサー iMIX	サンプル処理量:50 mL~400 mL ストローク回数:8 回/s タイマー設定:30, 60, 90, 120, 150, 180, 210 s, 連続
	アミノ酸分析装置	日本電子(株) JLC-500/V2	オートサンプラー:サンプル量 1 µL~200 µL セット数:96 温度:4 °C~10 °C アミノ酸の定性と定量:加水分解物アミノ酸(18 種) 生体遊離アミノ酸(39 種) 分析方法:ポストカラム ニンヒドリン比色法 測定波長:3 波長 440, 570, 690 nm 検出限界感度:2.5 pmol(Asp) 分析時間:80 分(標準)
	卓上電子顕微鏡	日立製作所(株) Miniscope TM-1000 日立イオンズバッテリー E-1010	倍率:×20~10,000(32 ステップの固定倍率) 最大試料寸法:φ55 mm(観察), 最大試料厚さ:20 mm
	マルチプレートリーダー	BioTek(株) Synergy H4	蛍光・発光・吸光・時間分解蛍光測定可能 マルチプレート対応, 温度制御可能, 上下測光可能
高速液体クロマトグラフ	日本分光(株) LC-2000Plus シリーズ	示差屈折計(RI 検出計) オートサンプラー	
遠心分離機	(株)久保田製作所 マイクロ冷却遠心機 3500	ロータ(AT-2018M) 2 mL×18 本 最高回転数:15,000 rpm 最大遠心力:20,630 G	
位相差生物顕微鏡	オリンパス(株) BX51, DP12-B3	位相差・明視野・微分干渉観察, デジタル画像撮影 対物レンズ:×10, 20, 40, 100	

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
食品課	食品用微粉碎機 (電動石臼)	増幸産業(株) マスコロイダー MKZB10-10LDR	Motor:7.5 kw グラインダー直径:φ300 mm 処理能力:200 g/H~200 kg/H(乾式), 70 kg/H~200 kg/H(湿式)
	紫外可視分光光度計	サーモフィッシャー サイエンティフィック(株) Evolution 220	測定波長:190 nm~1,100 nm 光学系:ダブルビーム光学系 スキャン速度:1~6,000 nm/min
	ケルダール自動窒素・蛋白質分析装置	日本ビュッヒ(株) ケルダール分析システム K360/K425	分解器:6本架け 蒸留・滴定・試薬排出を全自動運転
	ビーズミル	安井器械(株) マルチビーズショッカー MB1300C(S)	室温・凍結粉碎対応, サンプルホルダー:2/3 mL×8本, 22/50 mL×4本, 100 mL×3本架け
	マルチ型ICP発光分光分析装置	(株)Perkin Elmer Optima8300	測光方式:垂直方向, 軸方向自動切替対応
	グルコース自動分析装置	東亜ディーケーケー(株) グルコースアナライザ GLU-12	測定範囲:0%~0.999%, 9.99%(2レンジ) 自動校正機能内蔵
	粘度計	東機産業(株) TVB-10M	測定範囲:1 mPa・s~2,000,000 mPa・s オートストップ機能
	分光式色差計	日本電色工業(株) SA5500	測定波長:380 nm~780 nm 液体・粉体測定可能 色彩管理ソフト付
	水分活性測定装置	ノバシーナ社(株) LabSwift-aw	センサー:電気抵抗式 測定水分活性範囲:0.03 aW~1.00 aW
機能材料課	引張り試験機	(株)島津製作所 AGS-100D	フルスケール 20 N~1 kN (6レンジ) 規格:JIS P 8113 対応
	引裂度試験機	富士テスター(株)	エルメンドルフ型 規格:JIS P 8116 対応
	曲げ試験機	(株)ミネベア AL-KNB	フルスケール 100 N~5 kN (6レンジ) 規格:JIS A 5430 対応
	白色度測定機	日本電色工業(株) PF-10	光源:パルスキセノンランプ 測定範囲:400 nm~700 nm (10 nm 間隔) 測定面:φ30 mm 規格:JIS P 8148, ISO 2470 対応
	燃焼性試験機	スガ試験機(株) FL-45	45° ミクロバーナ法, 45° メッセルバーナ法, 接炎試験 規格:JIS L 1091 対応

主要備品 インテリア研究所

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
技 術 開 発 課	卓上型 pH メーター	(株)堀場製作所 ラクア F-72S	JIS Z8802 準拠形式O, 液温も同時測定
	組子デザイン支援システム	[ソフト](株)Shade Shade3D Pro Ver.15 [ハード]セイコーエプソン(株) Endevor MR7300	3次元モデリング(3DCG), 表面材質設定, カメラ/ライト/背景設定, レンダリング, アニメーション
	PC 解析ソフトウェア	日本アビオニクス(株) NS9500STD	放散熱量計算, 長さ/面積計算, Excel 保存, テキスト保存(CVS)
	赤外線熱画像装置 (本体, ソフトウェア)	日本アビオニクス(株) Thermo GEAR G100	測定温度範囲:-40℃~500℃ 温度分解能:0.04℃ at 30℃ 検出器画素数:320(H)×240(V)画素 測定距離範囲:10cm~∞(温度精度保証 30cm~) 動作環境温度/湿度:-15℃~50℃, 90%RH (結露しないこと)
	変位計測機	オブテックス・エフエー(株) CD-33	測定中心距離:85mm 測定範囲:±20mm 赤色半導体レーザー
	VOC モニターセット	フィガロ技研(株) FTVR-01	センサプローブφ15×50(H)mm 検知対象ガス:トルエン, キシレン, エチルベンゼン, スチレンを主とした各種 VOC ガス 検知濃度範囲:(設定1)1~1,000 μg/m ³ , (設定2)1~10,000 μg/m ³
	体圧分布測定システム	ニッタ(株) BPMS	測定範囲:2~75 kPa, 分解能:10mm マトリックス数:44行×48列 センサー部サイズ:440×480mm
	木材加工用多軸 NC ルーター	庄田鉄工(株) PTM7000U	加工範囲:2,100(X)×1,300(Y)×800(Z)mm 最大回転力:18,000rpm 出力:5.5kW NC装置:FANUC 31i MA5
	He ガス検出器	ジーエルサイエンス(株) リークディテクターLD229	熱伝導度比較測定 熱伝導度が $48 \times 10^{-6} \text{ cal/cm} \cdot \text{s} \cdot ^\circ\text{C}$ 以下か $65 \times 10^{-6} \text{ cal/cm} \cdot \text{s} \cdot ^\circ\text{C}$ 以上のガスが対象
	心拍変動器	(株)トライテック チェックマイハート	サンプリング周波数:250Hz 測定時間:300秒 主な解析値:HR, LF 成分, HF 成分
	紫外可視分光光度計	日本分光(株) V-670DS	測定波長範囲:190nm~2,700nm
	家具強度試験機	(株)東京試験機 SFDC-0010/300-01	JIS規格に適合した家具強度試験が実施可能
	恒温恒湿機	日立アプライアンス(株) EC-45HHP	温湿度範囲:-20℃~100℃, 20%RH~98%RH
	木材温度解析装置	横河電機(株) MX100	測定ch数:10ch サンプリング周期:10ms
	3次元切削加工システム	Roland DG(株) MDX-540A	加工材料:樹脂, 軽金属 動作範囲:X400×Y400×Z155mm
	ビデオ動作解析システム	(株)ディケイエイチ FrameDIASIV	各種動画ファイルの2次元・3次元動作解析
	フーリエ変換赤外分光光度 計用データ解析装置	日本分光(株) フーリエ変換赤外分光光度計 アップグレード	フーリエ変換赤外分光光度計(FT-IR/410)のデータの 取り込み, データ処理・解析が可能
	マイクロ波加熱装置	富士電波工機(株)	炉内寸法:800×800×600mm(ターンテーブル付) 最大出力:1.5kW (2,450MHz)
	ガス吸着性能評価装置	新コスモス電機(株) ポータブル VOC 分析装置 XG-100V ガステック(株) 校正用ガス調製装置 PD-1B	測定物質:トルエン, エチルベンゼン, キシレン, スチレン 測定範囲:1ppb~1,000ppb パーミエーションチューブ, デフュージョンチューブなど から, 連続的に微量濃度ガス(アンモニア, トルエン, エチルベンゼン, キシレン, スチレンなど多数)を発生

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
技術 開発 課	高周波加熱プレス装置	山本ビニター(株) MR-8B-100型	高周波出力:8 kw(最大) 定盤サイズ:1,000×1,000 mm ストローク長:1,000 mm
	筋電図データ取込・解析装置	(株)ディーケイエイチ IFS-4H, IFS-6H	個人差筋力を除去し解析, 映像データと筋電データが同期, 筋電データのAPDF解析が可能
	EMG測定器	(株)ディーケイエイチ	筋電検出電極と内蔵アンプ一体型
	チャンバーセット	(有)アドテック	ADPAC—System, VOC測定用20Lチャンバー
	フォースゲージ	(株)テックジャム	最大荷重:490 N 最小荷重:0.1 N 引張り力・圧縮力を計測
	デジタルマイクロスコープ	(株)ハイロックス KH-3000	有効画素数:201万画素 倍率:20~800倍 21Wメタルハライド光源
	3次元CAD/CAMシステム	富士通デジタルプロセス(株) UGNX	3次元モデリング機能, 多軸制御用CLデータを算出, 工具軌跡のシミュレーション機能
	三次元表面粗さ測定器	(株)東京精密 サーフコム 1400A-3DF-12	データ処理装置 IBM PC300PL
	広幅型ホットプレス	(株)理研機工 40T	プレステーブル:W1,100×D500 mm 温度設定範囲:0℃~250℃ 荷重設定範囲:0.8t~40t
	比表面積・細孔分布・蒸気吸着量測定装置	(株)日本ベル BELSORP 18 PLUS-SP	定容量式ガス吸着法 比表面積(N ₂):0.5 m ² /g 細孔分布(N ₂):半径0.35 nm~1.0 nm
	フーリエ変換赤外分光光度計	日本分光(株) FT-IR410	赤外線顕微鏡 Irttron IRT-30 付属
	VOCガス等測定システム	(有)アドテック ADPAC SystemⅢ(W)	ガス捕集部:20L小形チャンバ Air サンプリング:~1,000 mL/min
		(株)島津製作所 GCMS-QP2010	試料導入:加熱脱着方式 対応成分:VOC領域
		(株)島津製作所 LC-VP	対応成分:アルデヒド, ケトン
	フレームソー	Wintersteiger 社 DSG Notum	加工材寸法:高さ・266 mm 以下, 厚み・34~38 mm 加工幅:2 mm~7 mmの範囲を1 mm 刻み
	多段式加熱プレス	(有)古賀鉄工所 KP-3-21	熱板寸法:幅600 mm×奥行600 mm プレス荷重:50 ton 曲げ半径:400 mm, 500 mm, 600 mm
	コンプレッサ	三井精機工業(株) ZV15AS5-R	最高圧力:0.7 MPa タンク容量:298 L
	リフト	(株)をくだ屋技研 PL-D350-15	最大積載量:350 kg 揚程高さ:1,500 mm
	グルースプレッタ (自動糊付機)	(有)キンダイマシ KDM-250型	有効幅:250 mm 有効厚さ:1~50 mm 送り速度:25 m/min
	帯のこ	京セラインダストリアル ツールズ(株) BS-1100-5AS	出力:3.7 kw 最大切断厚さ:405 mm テーブル傾斜:0~45°
木型保管庫	トラスコ中山(株) NSFP-21-3K NSFP-21-3R	耐荷重:1,000 kg/棚 有効空間:W1,160×D500×H525 mm 棚板枚数:6枚 スライド量:525 mm	
3D デジタイザ	(株)データ・デザイン Artec EVA for ASL	スキャン解像度:0.5 mm スキャン精度:0.1 mm スキャン範囲:536×371 mm	
設計用パソコン&ソフト	パソコン/iMAC ソフト1/Rhinoceros5 ソフト2/Adobe Creative Cloud	パソコン/3.4 GHz Intel Core i5 ソフト1/3次元モデリングツール ソフト2/画像編集・グラフィック制作	
コンプレッサ	アネスト岩田(株) CLP55EF-8.5D	最高圧力:0.85 MPa タンク容量:130 L	

機械電子研究所

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
材 料 技 術 課	直流安定化電源	(株)テクシオ・テクノロジー PSW-1080H800Y1 型	出力電流範囲:0 A~4.32 A 出力電圧範囲:0 V~800 V (1080 W の範囲内) ロギング機能付き
	金属組織解析装置	オリンパス(株) デジタルカメラ CP-22 組織解析ソフト Stream essential	デジタルカメラ:283 万画素 拡張焦点撮像, パノラマ画像作成, 計測機能, 面積計算, 結晶粒度計測, フェーズ分析機能
	金属材料 X 線解析システム (※)	ブルカー-AXS(株) 蛍光 X 線分析装置[XRF] S8 TIGER 4kW	波長分散型 測定可能元素: Be~U 分析法: 検量線法, FP 法, 薄膜 FP 法 試料室雰囲気: 真空または He 試料自動交換機構付き 試料サイズ(固体の場合): ϕ 51, H47 mm まで 測定径: ϕ 5 mm~34 mm
		X 線回折装置[XRD] D8 DISCOVER with XRD②	X 線管球: Cu, Cr, Co 測定径: ϕ 0.05 mm~2 mm 試料最大重量: 5 kg θ - 2θ 測定(定性分析, 定量分析), 残留オーステナイト量測定, 残留応力測定(2D 法, $\sin^2\psi$ 法), 極点図測定, 平行ビーム薄膜測定
	ナノ金属組織解析システム (※)	日本電子(株) JSM-7001F	像の種類: 二次電子像, 反射電子像(組成像, 凹凸像) 二次電子像分解能: 1.2 nm 分析元素: Be~U 結晶方位解析機能: EBSD
	マイクローム	大和工機工業(株) RV-240	最小切片厚: 0.5 μ m ダイヤモンドナイフ, 超硬ナイフ
	ICP 発光分光分析装置	(株)堀場製作所 ULTIMA2C	第一分光器: ツェルニターナ型 波長範囲: 120 nm~800 nm 第二分光器: パッシェルンゲ型 (15 元素同時分析)
	卓上マッフル炉	(株)デンケン KDX007EX	最高加熱温度: 1100 $^{\circ}$ C 炉内容積: 2.9 L
	分光色差計	コニカミノルタ(株) CM-2600d	測定波長域: 360 nm~740 nm 測定径: ϕ 3, 11 mm
	電子線マイクロアナライザー (※)	日本電子(株) JXA-8200SP	分析元素: B~U 分光器数: 5 チャンネル(WDS4, EDS1) 倍率: \times 40~300,000
	塩水噴霧試験機	スガ試験機(株) STP-120	試験槽内寸法: 120 \times 80 \times 50 cm 試験片取付数: 88 枚 試験片寸法: 150 \times 70 \times 1 mm
	塩乾湿複合サイクル試験機	スガ試験機(株) CYP-90	試験槽内寸法: 90 \times 60 \times 50 cm 試験片取付数: 48 枚 試験片寸法: 150 \times 70 \times 1 mm サイクル試験条件: 噴霧: 35 $^{\circ}$ C 2 h 乾燥: 60 $^{\circ}$ C, 20-30 %RH 4 h 湿潤: 50 $^{\circ}$ C, 95 %以上 2 h
	炭素硫黄同時分析装置	(株)LECO CS-444LS	最小読取: 0.01 ppm 赤外線吸収測定方式
	高周波溶解炉(※)	インダクトサーモ(株) VIP-POWER TRAK-50	炉体入力: 50 kW/3 kHz 溶解速度: 鋼 25 kg-22 min
プラズマ放電シタリング 装置(※)	(株)ソディック PASⅢ	最大荷重: 20 t 最大出力電流: 5,000 A	
大越式摩耗試験機(※)	(株)東京試験機製作所 OAT-U	接触圧力: 30 kg/cm ² ~400 kg/cm ² 摩耗速度: 0.06 m/s~4.3 m/s, 大越式	

(※) 公益財団法人 JKA 補助物品

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
材料 技術 課	コールドクレーシブル溶解炉 (※)	富士電機(株) CCLM	溶解量:1 kg(鉄換算) 真空度:10 ⁻⁵ torr 以上
	微分干渉顕微鏡システム	ケイエスオリンパス(株) BXタイプ	対物レンズ:×5, 10, 20, 50, 100
	高感度顕微鏡システム	(株)エリオニクス ERA-8800	SEM 分解能:3.5 nm 分析元素:B~U
	グロー放電発光分光分析装置 (※)	(株)堀場製作所 JY-5000RF Type-F 型	ポリクロメーター:44 元素同時分析 モノクロメーター:測定波長範囲 165~780 nm
	MA 装置	(株)栗本鉄工所 ハイジ- BX254E	ポット 4 個装着可能 MAX 158 G, 遊星運動
	ガス雰囲気炉	(株)ニッカー VDF-165	温度:~1000 °C 炉内:W165×H115×D370 mm
	アーク溶解炉	日新技研(株) NEV-AD03	直流アーク電流:300 A インゴット形状:ポタンφ25×35 mm, 棒 50 mm
	真空熱処理炉	(株)美和製作所 VHT-1800-O 型	最高温度:1750 °C 容積:φ100×H100 mm 雰囲気:真空(10 ⁻³ Pa 台), Ar
	金属材料元素分析装置 (※)	発光分析部: サーモフィッシャー サイエンティフィック(株) iSpark8880	分光方式:パッシェンルンゲ型 測定可能元素:C, Si, Mn, P, S など 35 元素 内蔵検量線:鉄鋼, アルミニウム合金, 銅合金
		ガス分析部: (株)リガク TPD typeR Photo	温度範囲:室温~1200 °C (昇温速度:最大 100 °C/min) 雰囲気:He または He+O ₂ 検出器:四重極質量分析計 (質量範囲:1~410 (m/z))
		熱天秤: (株)リガク・TG-DTA8121	測定範囲:室温~1500 °C (昇温速度:最大 100 °C/min) 雰囲気:空気または Ar
	ディップコータ	(株)アイデン DC4300	引き上げ速度:0.001 mm/s~99 mm/s
	低温恒温水槽	ヤマト科学(株) BF400	温度制御:-20 °C~80 °C 槽内寸法:240×300×200 mm
バイポーラ電源	(株)エヌエフ回路設計 ブロック・BP4610	出力電圧範囲:±115 V 出力電流範囲:±10 A, 4 象限出力	
高電流用直流安定化電源	(株)山本鍍金試験器	出力電圧範囲:15 V 出力電流範囲:10 A 最小分解能:10 mV, 10 mA	
生産 技術 課	高精度放電加工システム (※)	電極加工部: 三菱重工工作機械(株) μV1	軸移動量:450×350×300 mm テーブル寸法:500×400 mm 主軸回転速度:400 rpm~40,000 rpm 主軸テーパ:HSK-E32 ATC 工具本数:18 本 グラフィット加工対応仕様(防塵仕様), 非接触レーザー式自動工具計測, MQL 仕様
		放電加工部: 三菱電機(株) EA8PV-ADVANCE	軸移動量:300×250×250 mm テーブル寸法:500×350 mm(石定盤) 主軸:システム 3R-macro, 高精度スピンドル仕様 回転数:1 rpm~1,500 rpm ATC 電極本数:10 本 超硬加工回路, 微細梨地仕上げ回路, Gr 電極用高速・低消耗加工回路, 難加工材用 加工回路(導電性セラミックス, cBN 等)
	ガスサンプリングポンプ	日本カノマックス(株) ギルエアプラス STP モデル	流量範囲:1 mL/min~5,000 mL/min
	混錬押出機	(株)井元製作所 IMC-188E 型	温度調整範囲:室温~400 °C モータ出力:200 W

(※) 公益財団法人 JKA 補助物品

主要備品 機械電子研究所のつづき

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
生産技術課	大容量送液ポンプシステム	日機装エイコー(株) FGH25-S7RC-M2	最大流量:115 L/min 全揚程:10 m モータ出力:0.75 kW
	ドリル研磨機	(株)コトブキ VDG-25-111	研削可能サイズ:φ12 mm~25 mm ドリル先端角:100°~136°
	高真空排気システム	アルバック機工(株) VPC-051	到達圧力: 7.0×10^{-4} Pa 排気時間: 1.0×10^{-3} Pa 台まで 15 min 以内 所要電気量:100 V 単相 0.63 kVA
	電動アクチュエータ	オリエンタルモーター(株) DRS60SA4G-05MKA	取付各寸法:60 mm ストローク:50 mm 繰返し位置決め精度: ± 0.02 mm 分解能:0.0004 mm 垂直方向最大可搬重量:50 kg 最大速度:50 mm/s 最大保持力(電源オン):500 N
	エアタービン式 高速スピンドル装置	(株)ショウテック HTS1501S-BT40, AL-0304	最大出力:25 W 回転速度:150,000 rpm(0.5 MPa 時) スピンドル精度:1 μ m
	電解液供給ポンプ	東京理化器械(株) RP-1000P	流量範囲:0.7 L/H~64 L/H (内径 4.76×外径 7.94 mm チューブ) 1.2 L/H~104 L/H (内径 6.35×外径 9.53 mm チューブ) 1.5 L/H~138 L/H (内径 7.94×外径 11.11 mm チューブ) 流量精度: ± 4 %以内(繰返し精度 ± 2 %以内) 吐出圧:最大 137.3 kPa(1.4 kg/cm ²) 使用液粘度:最大 2 Pa·s(2,000 cP) 使用液温度:-10 °C~100 °C(氷結不可) 回転速度:連続無段可変 5 rpm~450 rpm
	非接触三次元測定機 (三次元デジタイザ)	東京貿易テクノシステム(株) COMET5-11M	測定範囲:最大 X900×Y600×Z600 mm 測定精度:0.005 mm~0.040 mm CCD 画素数:1,100 万画素 測定時間:10 min~20 min 程度 耐荷重:150 kg
	直流安定化電源	松定プレジジョン(株) PRK200-12.5	出力電圧:200 V 出力電流:12.5 A 電圧変動率:最大出力の 0.01 % (対入力) 電流変動率:最大出力の 0.01 % (対入力)
	恒温水槽	(株)日伸理化 NT-202D	温度範囲:室温+5 °C~80 °C 温度精度: ± 0.05 °C 温度制御:デジタル PID 制御 攪拌方式:ジェット噴流式
	高分解能三次元ステージ 駆動装置	(有)永大機工商会 KYL06300-N2-G, KZL06075-N1-G, APW6016A-390A	(XY 軸) 分解能:Full/Half 2/1 μ m マイクロステップ:0.1 μ m 最高速:30 mm/s 単軸繰返し位置決め精度: ± 0.5 μ m (Z 軸) 分解能:Full/Half 1/0.5 μ m マイクロステップ:0.05 μ m 最高速:10 mm/s 単軸繰返し位置決め精度: ± 0.5 μ m 以内
高分解能三次元ステージ 制御装置	(株)ショウテック DS102MS-10, DSCONTROL-WIN	制御軸数:合計 4 軸 立ち上がり速度設定範囲:1 pps~9,999 pps 加減速度時間設定範囲:1 ms~9,999 ms テーニング機能:64 ポイント 補間機能:6 軸直線補間	
温度記録計	(株)エム・システム技研 R2M-2H3	熱電対入力 8 点	

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
生産技術課	Z軸クロスローラガイド	駿河精機(株) KS302-100	分解能:Full/Half 1/0.5 μm マイクロステップ:0.05 μm 最高速:10 mm/s 短軸繰返位置決め精度: $\pm 0.3 \mu\text{m}$ 以内
	精密バイス	日本オートマチックマシン(株) V50	バイス材質:SKS材・HRC60 平行度:0.002 mm以内(100 mmにつき) 直角度:0.005 mm以内(100 mmにつき) 角度誤差:15 s以内
	変位測定装置	(株)エヌエフ回路設計ブロック ZM2372	測定速度:最高 2 ms 基本確度:0.08 %, 分解能最高 6 桁 測定周波数:1 mHz~100 kHz, 分解能 5 桁 測定信号レベル:10 mVrms~5 Vrms
	圧電素子駆動装置	松定プレジジョン(株) PZ12-32	発生力:800 N 最大印加電圧:-30 V~150 V 外部コントロール電圧:0 V~10 V
	ガウスメータ	(株)エーデーエス HGM-3000P	測定レンジ:20 mT, 200 mT, 2T, 20 T 測定周波数:DC 0 Hz~10 Hz, AC 10 Hz~500 Hz(平均値)
	微細形状測定装置	三鷹光器(株) NH-3SP	3次元測定, 計測方式:レーザープローブ 測定精度(XY平面): $\pm(0.2+0.5L/150) \mu\text{m}$ 測定精度(Z軸方向): $\pm(0.1+0.2L/10) \mu\text{m}$
	表面形状測定システム (※1)	接触式: アメテック(株) テラボブソン PGI 1240	Z軸分解能:0.8 nm 測定範囲:H12.5×L200 mm Y軸テーブル搭載(可動範囲:100 mm, 重量制限:10 kg)
		非接触式: アメテック(株) テラボブソン CCI Lite	Z軸分解能:0.01 nm 視野:(×10)1.65×1.65 mm~ (×100)0.16×0.16 mm 測定データポイント:1,024×1,024 pixel 測定範囲:X125×Y75×Z100 mm
	金型統合設計・解析 システム(※1)	コンピュータエンジニアリング(株) (株)SolidWorks	パソコン本体:CPU Core 2 Duo 2.33 GHz HDD 80 GB ソフト:Solid Works, NeoSolid.Mold, NeoSolid.Press, NeoSolid.CAM-EX,
	フィールドバランサ	シグマ電子工業(株) SB-7004R	測定回転数:180 rpm~61,000 rpm 測定回転分解能: ± 1 (at 30,000 rpm)
	微小力計測装置	日本キスラー(株)	測定範囲:Fx, Fy, Fz -250 N~250 N 上板面積:55×60 mm
	レーザー変位計測器	(株)キーエンス LC-2400	レーザービームスポット径:45×20 μm 測定分解能:0.5 μm 測定範囲: $\pm 8 \text{ mm}$
	立型マシニングセンタ(※1)	(株)牧野フライス製作所 GF8	テーブル移動量:X1,250×Y800×Z700 mm 主軸回転数:30 rpm~8,000 rpm
	高精度3D形状測定機 (三次元測定機)(※2)	(株)ミットヨ LEGEX 774	長さ測定誤差 E0,MPE=(0.28 + L/1000) μm 測定範囲:X軸 700 mm Y軸 700 mm Z軸 450 mm
	鋸盤	(株)ニコテック SSP-400D	切断能力(90°):400×280, $\phi 320$, □300 mm 鋸刃速度:30 m/min~100 m/min
高精度三次元加工機	安田工業(株) YMC-325	最小設定単位:10 nm 移動量:X300×Y250×Z250 mm 3軸リニアモーター, 油静圧案内	
ペレタイザ	(株)井元製作所 IMC-5412	回転数:1.2 rpm~60 rpm ストランド投入口径: $\phi 3, 5, 8 \text{ mm}$	
ボールミル	(株)アサヒ理化製作所 AV-2	回転数:50 rpm~650 rpm 使用可能ポット: $\phi 150 \text{ mm}$ まで	

(※1) 公益財団法人 JKA 補助物品 (※2) 地域新成長産業創出促進事業補助物品

主要備品 機械電子研究所のつづき

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
生産技術課	放電加工用マグネットテーブル	(株)カネテック RMWH-ED1515	寸法:150×150×40 mm 磁極間隔:3 mm
	焼ばめ装置	(株)MST コーポレーション HRB-02S	最大工具シャンク径:12 mm 加熱時間:120 s(直径 6 mm コレットの場合)
	超音波洗浄機	アズワン(株) VS-100Ⅲ	超音波出力:100 W 発信周波数:28 kHz, 45 kHz, 100 kHz 洗浄槽寸法:240×140×100(深さ) mm
	表面形状解析ソフト	アメテック(株)テラーホブソン事業部・TalyMap Platinum	ライン補正, モチーフ解析, 溝解析, 2 値化
	サーボプレス機	CGK(株) HMS-1000	最大荷重:10 kN, 下死点停止時間 max15 s, ストローク長さ:max100 mm, ストローク速度 max55 mm/sec
機械技術課	非構造格子系熱流体解析システム	(株)ソフトウェアクレイドル SCRYU/Tetra	非構造格子, 有限体積法, 乱流モデル:k-ε モデル, LES など複数のモデルを搭載
	排ガス分析計	(株)テストー testo 350	O ₂ , CO, CO ₂ , NO, NO ₂ 分析
	安定化電源	菊水電子工業(株) PAN 110-3A	電圧:0 V~110 V 電流:0 A~3 A
	冷暖房機	HITACHI RAS-E36D	電源:単相 100 V 冷房能力:3.6 kW
	2 軸自動ステージ装置	(株)アイエイアイ ISB-MXMX-I-200-20-1800- T2-M-A1E-AQ-WSP(1 台) ISB-MXMX-O-0-1800-SPW (1 台)	ストローク:1,600 mm 耐荷重:30 kg
	2 軸自動ステージ装置	(株)アイエイアイ RCS3-SA8C-1-100-5-1200- T2-M-A1E-WSP RCS3-SA8C-1-100-5-1000- T2-M-A1E	ストローク:1,200 mm 繰返し位置決め精度:±0.02 mm ストローク:1,000 mm 繰返し位置決め精度:±0.02 mm
	薄型スチールハニカム光学台	シグマ光機(株) FB-1704-50S(1 台), HA-86-50(2 台)	サイズ:1,700×400 mm(FB-1704-50S) 800×600 mm(HA-86-50) 厚さ:50 mm
	構造格子系熱流体解析装置	日本ヒューレット・パカード(株) Z620 Workstation	CPU:3.50 GHz, 6 コア メモリ:16 GB ハードディスク:1 TB
	高速・高精度レーザ変位計	オムロン(株) ZX2-LD100	測定範囲:±35 mm スポットサイズ:φ 110 μm
	恒温器	エスペック(株) LU-114	温度:-20 °C~80 °C 内法:W500×H600×D390 mm
	電力計	日置電気(株) PW3365-10	電圧:AC400 V 電流:100 A
	3 軸加速度変換器	(株)東京測器研究所 ARF-20A-T	3 軸方向計測 容量:100 mm/s ²
	マイクロフォーカスX線 CT システム(※)	(株)ニコンインステック MCT225K	管電圧:225 kV 最小焦点寸法:3 μm 最大サンプルサイズ:φ 250×H450 mm 最大サンプル質量:5 kg (精度保証なし時は 50 kg) 計測用ソフト(VGStudio Max 2.2)
	高速・高精度 CCD レーザ変位計	(株)キーエンス LK-G400	測定範囲:±100 mm 繰返し精度:2 μm スポットサイズ:290 μm
オムロン(株) ZX2-LD100		測定範囲:±35 mm 繰返し精度:0.01 mm 以下 スポットサイズ:110 μm	

(※) 公益財団法人 JKA 補助物品

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
機 械 技 術 課	中速大ひずみ測定器	(株)共和電業 NTB-500A	ひずみ測定範囲: $\sim 300,000 \times 10^{-6}$ 応答周波数: 100 Hz 入力チャンネル数: 8
	統計解析ソフトウェア	(株)日本科学技術研修所 JUSe-StatWorks/V5	種類: 総合編プレミアム 解析手法: 応答曲面法, 多変量解析, 時系列解析, 信頼性解析 等
	バウシガー効果測定治具	(株)島津製作所	負荷容量: 引張/圧縮 100 kN 座屈防止ユニット: 手動油圧ポンプ(Max40 kN) 伸び測定器: ストレーンゲージ式(-10%~50%) 伸び測定精度: JIS B 7741 1級 適合試験片: JIS5号, JIS5号特形 使用温度範囲: 室温
	小型風速システム	日本カノマックス(株) MODEL1560	測定範囲: 0.1 m/s~25 m/s 測定温度範囲: 5℃~80℃ 測定精度: $\pm 0.15(0.1 \sim 4.99)$, $\pm 0.3(5.0 \sim 9.99)$, ± 0.6 m/s(10.0~25.0 m/s)
	プレス成形シミュレーションシステム	(株)JSOL JSTAMP/NV	われ・しわの予測機能, スプリングバック予測機能, スプリングバック見込んだ金型の形状設計機能等
	熱定数測定システム	ネッチ・ジャパン(株) LFA447	測定温度範囲: 室温~300℃ 熱伝導率測定範囲: 0.05 W/mK~2,000 W/mK
		LFA457	測定温度範囲: 室温~1,100℃ 熱伝導率測定範囲: 0.05 W/mK~2,000 W/mK
		HFM436	測定温度範囲: 10℃~90℃ 熱伝導率測定範囲: 0.005 W/mK~0.5 W/mK
	材料強度評価試験システム(※)	(株)島津製作所	定速制御, 定荷重制御, デジタルデータ出力
		UH-1000kN I	最大荷重: 1,000 kN
		AG-100kNX	最大荷重: 100 kN, 温度環境試験: 室温~300℃程度
		MST-I	荷重ロードセル: 10, 100, 2 kN
	位相レーザードップラ粒子分析計	ダンテックダイナミクス(株) 高濃度対応 HiDencePDA システム	粒径範囲: 0.5 μ m~270 μ m 速度範囲: ~ 655 m/s(光学系の設定による)
	2000 kN 万能試験機	(株)島津製作所 REH-2000	最大荷重: 2,000 kN
	熱膨張係数測定装置	ネッチ・ジャパン(株) DIL 402C	測定方法: 押し棒式 測定温度範囲: -180℃~1,600℃ サンプルサイズ: $\phi 6 \times L25$ mm
	構造解析システム(※)	Dassault Systèmes SolidWorks (株) SOLIDWORKS Simulation	ネットワークライセンス SolidWorks Professional, SolidWorksSimulation Premium
	非接触式熱計測システム(※)	熱画像計測ユニット (株)チノー・CPA-8200	温度測定範囲: -40℃~2,000℃
恒温恒湿ユニット エスペック(株) BE-6H20W6PACK		温度設定範囲: -40℃~80℃ 湿度設定範囲: 10%RH~95%RH 内寸法: W4×H2.1×D3 m	
X線非破壊検査システム(※)	(株)リガク RF250-EGM	管電圧: 110 kV~250 kV 管電流: 5 mA	
顕微鏡	(株)キーエンス VH-8000	画素数: 211万画素 倍率: $\times 25 \sim 175$ ハードディスク容量: 10 GB	
サーモグラフィ	フリアーシステムズジャパン(株) FLIR A35	画素数: 320x256, フレームレート: 60 Hz	
工業用デジタルカメラ	Point Grey Research(株) CM3-U3-50S5M-CS	画素数: 500万画素, フレームレート: 35 fps	

(※) 公益財団法人 JKA 補助物品

主要備品 機械電子研究所のつづき

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
機 械 技 術 課	画像取り込みソフト	(株)アプロリンク Norpix StreamPix7	マルチカメラ(8台まで)の操作が可能等
	熱画像計測装置	(株)CHINO CPA-E40A	素子数:160×120 pixel 測定温度範囲:-20℃~650℃
	振動試験システム(※)	IMV(株) 振動試験部 A30/EM3HM	最大加振力:30 kN(正弦波) 最大変位:76.2 mmp-p 振動数範囲:5 Hz~2,600 Hz 最大搭載質量:400 kg
	画像取り込みソフト	IMV(株) 恒温恒湿槽 Syn-3HA-70-VH	温度制御範囲:-70℃~+180℃ 湿度制御範囲:20%~98%RH 内槽寸法:W1,000×D1,000×H1,000 mm
		(株)フォトロン 振動解析部 IDPR2000	撮影速度:2,000 fps
	二酸化炭素濃度計	(株)アプロリンク Norpix StreamPix7	マルチカメラ(8台まで)の操作が可能等
機 械 技 術 課	二酸化炭素濃度計	東亜ディーケーケー(株)	測定範囲:液相 1.49 mg/L~1,490 mg/L 気相 0.1%~100% 測定温度:5.0℃~50.0℃
	熱流体可視化システム(※)	(1) 粒子画像流れ計測部: Lavision GMBH 社 Davis10 (2) 熱画像温度計測部: (株)チノー・CPA-T630SC (3) 高速度撮影部: (株)フォトロン・FASTCAM NOVA S6	(1)粒子画像流れ計測部: Davis10 光源1:ダブルパルスレーザ(出力 145 mJ/パルス) カメラ1:PIV カメラ(解像度 1,608×1,208 pixel) 光源2:CWレーザ(出力 3 W) カメラ2:高速度カメラ(解像度 1,024×1,024 pixel) 粒子発生装置:ラスキンノズル, ヘリウムソープバブル (2)熱画像温度計測部: CPA-T630SC 解像度:640×480 pixel 測定温度範囲:-40~2,000℃ フレームレート:30 Hz (3)高速度撮影部: FASTCAM Nova S6 解像度:最大 1,024×1,024 pixel フレームレート:6,400 枚/秒(1,024×1,024 pixel)
電 子 技 術 課	EMC 対策支援システム(※)	(株)テクノサイエンスジャパン TTS-EMI	EMI測定:放射妨害波, 雑音端子電圧, 雑音電力 EUT 用電源:(単相)~240 V(15 A), (三相)~400 V(6 kVA)
	電磁ノイズ測定室	(株)リケン REC-FC-1 型	6面吸収体電波暗室:7×3×3 m 測定室:4×3×2.5 m
	電気的特性試験装置	HP(株) 4284A	測定パラメータ: Z , Y , L, C, R, G, D, Q, Rs, Rp, X, B, θ 測定周波数:20 Hz~1 MHz
	LED 照明特性評価システム(※)	大塚電子(株) FM-9165	積分球直径:65 in 測定波長域:360 nm~830 nm
		大塚電子(株) GP-2000	光路長:最大 12 m 測定範囲:4 π sr
コニカミノルタオプティクス(株) CA-2000		解像度:980×980 pixel 測定輝度範囲:0.1 cd/m ² ~100,000 cd/m ²	
	Optical Research Associates LightTools	照度, 輝度, 配光, 色度解析	
	菊水電子工業(株) KHA-1000, TOS9201, TOS3200S	高調波電流測定(電源容量:単相 2 kVA), 耐電圧試験, 絶縁抵抗試験, 接触電流測定, 保護導体電流測定	

(※) 公益財団法人 JKA 補助物品

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
電 子 技 術 課	雑音総合評価試験機	菊水電子工業(株) EM TEST UCS500N5 (株)エヌエフ回路設計ブロック KES4022A ES6000W	サージ試験:~4 kV(単相/三相) EFT/バースト試験:~4 kV(単相/三相) 電源周波数磁界試験:~30 A/m 静電気試験:~30 kV 電圧ディップ, 瞬停, 電圧変動試験(単相/三相)
	GHz 帯 EMI テストレシーバ	ROHDE&SCHWARZ(株) ESR7	周波数:9 kHz~7 GHz 検波器:PK, QP, AV, RMS, CISPR-AV, CISPR-RMS オプション:トラッキング・ジェネレータ(100 kHz ~7 GHz), タイムドメイン・スキャン
	静電気測定・除去システム	(株)キーエンス SK-035 他	測定範囲:0~±30 kV 除電時間:1 s 以内
	ロックインアンプシステム	(株)エヌエフ回路設計ブロック LI5640	周波数:1 Hz~100 kHz (エクステンダで 5 MHz に拡張可) 発振器内蔵
	光散乱測定器	(株)Light Tec Mini-Diff	入射光源:赤色 LED:630 nm 反射測定:0, 20, 40, 60° 透過測定:0° 測定サンプルサイズ:20×20 mm 以上 エクスポート:BSDF 形式
	赤外線サーモグラフィ	キーサイト・テクノロジー(同) U5855A	測定温度範囲:-20 °C~350 °C 検出器解像度:160×120 pixel 最小焦点距離:10 cm
	小型データロガー	グラフテック(株) GL240	アナログ入力 ch:10 ch サンプリング周期:10 ms~1 h
	直流安定化電源	菊水電子工業(株) PAV60-3.5	出力電圧範囲, 分解能:0 V~60 V, 1 mV 出力電流範囲, 分解能:0 A~3.5 A, 0.1 mA
	マルチ樹脂材料 3D プリンタ (※)	STRATASYS 社 Fortus450mc	造形材料:熱可塑性樹脂(ASA, ABS, PC, PC-ABS, Nylon12, Nylon12CF, ULTEM9085, ULTEM1010, Antero 800NA, ST-130 等) 造形精度:±0.127 mm 又は ±0.0015 mm/mm のうち大きな値で造形(精度は形状に より異なります) 積層ピッチ:127, 178, 254, 330 μm (モデル材料により選択不可な積層ピッチあり) 最大造形サイズ:W406×D355×H406 mm 造形データ形式:STL 形式

(※) 公益財団法人 JKA 補助物品

第8章

コーディネート

8-1 研究開発コーディネート

機械電子研究所

事業名	課題名	担当者(所属課)	役割
経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業 (令和元年度-令和3年度)	安全な自動運転に貢献する車載カメラレンズを製作するため、NPD(ナノ多結晶ダイヤモンド)製工具の高精度切削加工技術を活用した広角度・超硬合金製ガラスレンズ金型の開発	在川 功一 (生産技術課)	外部推進委員

8-2 提案申請支援

8-2-1 採択された事業提案申請支援(26件)

化学繊維研究所(7件)

事業名	事業課題名	申請企業	担当課	申請企業の地域
R1 補正 ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金	布移動方式による生糸を用いたパイル織製織技術の開発	森博多織(株)	繊維技術課	福岡
R1 補正・R2 補正 ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金	デザインシステムを応用した機能性ホームウェアの開発と生産性の向上	(有)光延織物	繊維技術課	筑後
令和2年度福岡県ものづくり中小企業新製品開発支援補助金	生糸(きいと)機能加工によるスキンケア用パイル織商品の開発	森博多織(株)	繊維技術課	福岡
(公財)福岡県リサイクル総合研究事業化センター研究会	バイオマス発電所焼却灰有効利用事業研究会	九電みらいエナジー(株)	化学課	福岡
(公財)福岡県リサイクル総合研究事業化センター研究会	乾留技術を利用したタイヤ部材リサイクルの事業化研究	(株)ブリヂストン久留米工場	化学課	筑後
2020年度久留米市ものづくり支援事業 実用化支援型	短納期を実現するハイブリッド式型枠の実用化	森山工業(株)	化学課	筑後
令和2年度福岡県ものづくり中小企業新製品開発支援補助金	高取焼の技法を活用した高級建築材料の開発	(有)鬼丸雪山窯元	化学課	筑後

生物食品研究所(5件)

事業名	事業課題名	申請企業	担当課	申請企業の地域
2020年度福岡県新製品・新技術創出研究開発支援事業 育成支援型	ペットのがんの早期発見と治療法決定のための低コストで迅速な遺伝子変異診断	(有)カホテクノ	生物資源課	筑豊
経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業	再生医療に用いる間葉系幹細胞生産性向上のため、AIによる細胞品質管理技術・培養環境制御技術・濃縮技術を活用した完全閉鎖系自動培養装置の開発	(株)アステック	生物資源課	福岡
(公財)福岡県リサイクル総合研究事業化センター研究会	廃棄アカモクからの化粧品・食品原料等の製品化を目指す研究会	佳秀工業(株)	生物資源課	北九州
(公財)福岡県リサイクル総合研究事業化センター研究会	バイオマス発電所焼却灰有効利用事業研究会	九電みらいエナジー(株)	生物資源課	福岡
R1 補正・R2 補正 ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金	草木饅頭の消費期限の延長と製造工程の効率化による販路と商圏の拡大	(有)江口栄商店	食品課	筑後

インテリア研究所(6件)

事業名	事業課題名	申請企業	担当課	申請企業の地域
(公財)福岡県産業・科学技術振興財団 IST 研究開発 FS 事業	未利用小径木を活用した木目模様や色調に統一感のある不燃突板製造技術の研究開発	(株)中村製材所	技術開発課	筑後
福岡県ものづくり中小企業新製品開発支援補助金	縫製部門の内製化に伴うカスタマイズ可能なソファの開発	広松木工(株)	技術開発課	筑後
久留米市ものづくり支援事業 可能性試験	木材と樹脂の複合材料における気泡抑制技術の検討	堤産業(株)	技術開発課	筑後
中小企業庁 ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金	労働力を平準化し働き方改革に対応した生産システムの確立	(株)三笠木工	技術開発課	福岡
(一財)大川インテリア振興センター 『頑張る企業』支援事業補助金	誰でも既存の壁に取り付けできる『カンタンピタバン』の試作開発	(有)イマヤマ	技術開発課	筑後
(一財)大川インテリア振興センター 『頑張る企業』支援事業補助金	簡単磁石吸着壁面『かんたんピタバン』のネット販売ツールの構築	(有)イマヤマ	技術開発課	筑後

機械電子研究所(8件)

事業名	事業課題名	申請企業	担当課	申請企業の地域
令和2年度製品開発支援事業(福岡水素エネルギー戦略会議)	PEFC スタックの低コスト化を実現する貴金属代替カーボン粒子複分散めっきの開発	(株)九州電化	材料技術課	福岡
(公財)飯塚研究開発機構 研究開発支援事業費 製品試作補助金(R2年度)	「複合表面処理技術による高耐食性、高耐久性を有する樹脂プラント向け金属部品」の開発試作	東亜精工(株)	材料技術課	筑豊
(公財)福岡県産業・科学技術振興財団 IST 研究開発 FS 事業(R3年度)	マグネシウム合金用低反射率黒色化成処理技術の開発及び性能評価	(株)正信	材料技術課	福岡
R1・R2 補正 ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金【2次締切分】	低コスト・高品質・大面積自動肉盛り溶接システムの開発	(株)フジコー	材料技術課	北九州
(公財)市村清新技術財団 新技術開発助成	甘夏自動剥皮装置の開発	(株)マルミツサンヨー	生産技術課	筑後
2020年度福岡県新製品・新技術創出研究開発支援事業	装具の構造解析手法の開発	(株)有菌製作所	機械技術課	北九州
R1・R2 補正 ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金【3次締切分】	スペckル干渉計と歪発生器を一体化した計測自動補正機能付き変位測定システム	九州電子技研(株)	機械技術課	福岡
(公財)北九州産業学術推進機構 令和2年度新成長戦略推進研究開発事業 実用化研究開発事業補助金	配管設備のスクリーニングにおける効率的な調査方法と評価法の開発	新日本非破壊検査(株)	電子技術課	北九州

8-2-2 事業提案申請支援(地域別集計)

研究所名	技術課名	福岡	北九州	筑後	筑豊	県外	研究所別合計
化学繊維研究所	繊維技術課	2	0	1	0	0	7
	化学課	1	0	3	0	0	
生物食品研究所	生物資源課	2	1	0	1	0	5
	食品課	0	0	1	0	0	
	機能材料課	0	0	0	0	0	
インテリア研究所	技術開発課	1	0	5	0	0	6
機械電子研究所	材料技術課	2	1	0	1	0	8
	生産技術課	0	0	1	0	0	
	機械技術課	1	1	0	0	0	
	電子技術課	0	1	0	0	0	
地域別合計		9	4	11	2	0	26

參考資料

職員名簿

A

本所	センター所長	櫻谷 洋一	研究企画課	課長	牧野 晃久		
	副所長（事務）	永吉 豊		専門研究員	奥村 克博		
	副所長（技術）	石田 康弘		専門研究員	古賀 賢一		
	企画管理部	部長（兼務）		石田 康弘	研究員	親川 夢子	
		課長		河口 千弘	情報交流課	課長	御幡 弘明
		副長		野田 良子		専門研究員	百武 稔郎
	事務主査	小野山 弘之		専門研究員		山口 哲之	
総務課	事務主査	古賀 寿子	主任技師	片山 真之			
	主任技能員	組坂 豊子					

化学繊維研究所	所長	山口 雅裕	化学課	課長	脇坂 政幸	
	技術総合支援室	室長（兼務）		大崎 徹郎	専門研究員	阪本 尚孝
		課長		藤田 祐史	専門研究員	原田 智洋
	繊維技術課	専門研究員		堂ノ脇 靖巳	専門研究員	藤吉 国孝
		専門研究員		田村 貞明	専門研究員	木村 太郎
		技能員		田中 恭子	専門研究員	蓮尾 東海
	機能材料チーム				専門研究員	浦川 稔寛
			研究員	大崎 徹郎		
			主任技師	中西 太郎		
			主任技師	田中 大策		

生物食品研究所	所長	井手 誠二	食品課	課長	鐘ヶ江 裕志	
	技術総合支援室	室長（兼務）		水城 英一	専門研究員	片山 秀樹
		（兼務）		川勝 博伸	研究員	川口 友彰
	生物資源課	課長		塚谷 忠之	主任技師	坂田 文彦
		専門研究員		奥村 史朗	技師	田崎 麻理奈
		専門研究員		山下 聡子	主任技能員	堺 早恵子
	生物機能開発チーム	専門研究員		黒田 理恵子	専門研究員	大場 孝宏
研究員		日下 芳友	研究員	末 永光		
生物工学チーム		専門研究員	齋藤 浩之	食品開発プランナー	川上 龍太郎	
		専門研究員	石川 智之	食品製造プランナー	竹田津 豊	
	研究員	古賀 慎太郎	課長	一松 時生		
	研究員	水城 英一	研究員	金沢 英一		
	研究員	川勝 博伸	事務主査	勇川 優子		
			事務主査	川副 範明		
			主任主事	中村 奈津子		

インテリア研究所	所長	清水 宏 昭
技術総合支援室	室長 (兼務)	西村 博 之
技術開発課	課長	西村 博 之
デザイン・システム	専門研究員	友延 憲 幸
チーム	研究員	石川 弘 之
	研究員	楠本 幸 裕
	主任技師	刈谷 臣 吾
	主任技師	隈本 あゆみ
木材科学・室内環境	研究員	竹内 和 敏
チーム	研究員	岡村 博 幸
	主任技師	羽野 泰 史
庶務	事務主査	柿塚 佳 代
	技能員	森 賢 治

機械電子研究所	所長	小野 幸 徳
庶務課	課長	井上 昭 彦
	事務主査	沖西 正 樹
	事務主査	有瀬 賢 二
	事務主査	生永 淳 子
	主任技能員	久保 千 恵
	技能員	池田 大 輔
技術総合支援室	室長 (兼務)	山本 博 美
	研究員 (兼務)	松野 教 司
材料技術課	課長	小野本 達 郎
金属プロセスチーム	専門研究員	小川 俊 文
	研究員	島田 雅 博
	主任技師	菊竹 孝 文
表面プロセスチーム	専門研究員	古賀 弘 毅
	専門研究員	土山 明 美
	専門研究員	古賀 義 人
	研究員	中野 賢 三
	主任技師	吉田 智 博
	主任技能員	猪口 真 規
生産技術課	課長	貝田 博 英
精密加工チーム	専門研究員	谷川 義 博
	研究員	在川 功 一
	技師	田尻 智 基
	技能員	安部 年 史
生産システムチーム	専門研究員	竹下 朋 春
	研究員	小田 太
	技師	山田 泰 希

機械技術課	課長	林 伊 久
材料強度評価チーム	専門研究員	内野 正 和
	専門研究員	牛尾 雅 樹
	研究員	高宮 義 弘
	主任技師	山田 圭 一
	主任技師	倉本 紘 彰
熱エネルギーチーム	専門研究員	周善寺 清 隆
	専門研究員	山本 博 美
	主任技師	村田 顕 彦
	主任技能員	永井 誠
電子技術課	課長	吉村 賢 二
光・センシングチーム	専門研究員	古賀 文 隆
	研究員	西村 圭 一
	研究員	松野 教 司
	主任技師	田中 雅 敏
EMC・IoTチーム	専門研究員	川畑 将 人
	研究員	林 宏 充
	主任技師	田口 智 之
航空機産業技術支援	グループ長	中村 憲 和
グループ	(兼務)	中野 賢 三
	(兼務)	谷川 義 博
	(兼務)	牛尾 雅 樹
	(兼務)	西村 圭 一
	航空機産業支援員	川合 勝 義
	(中部地区)	
	航空機産業支援員	松田 沙 知
	(福岡地区)	