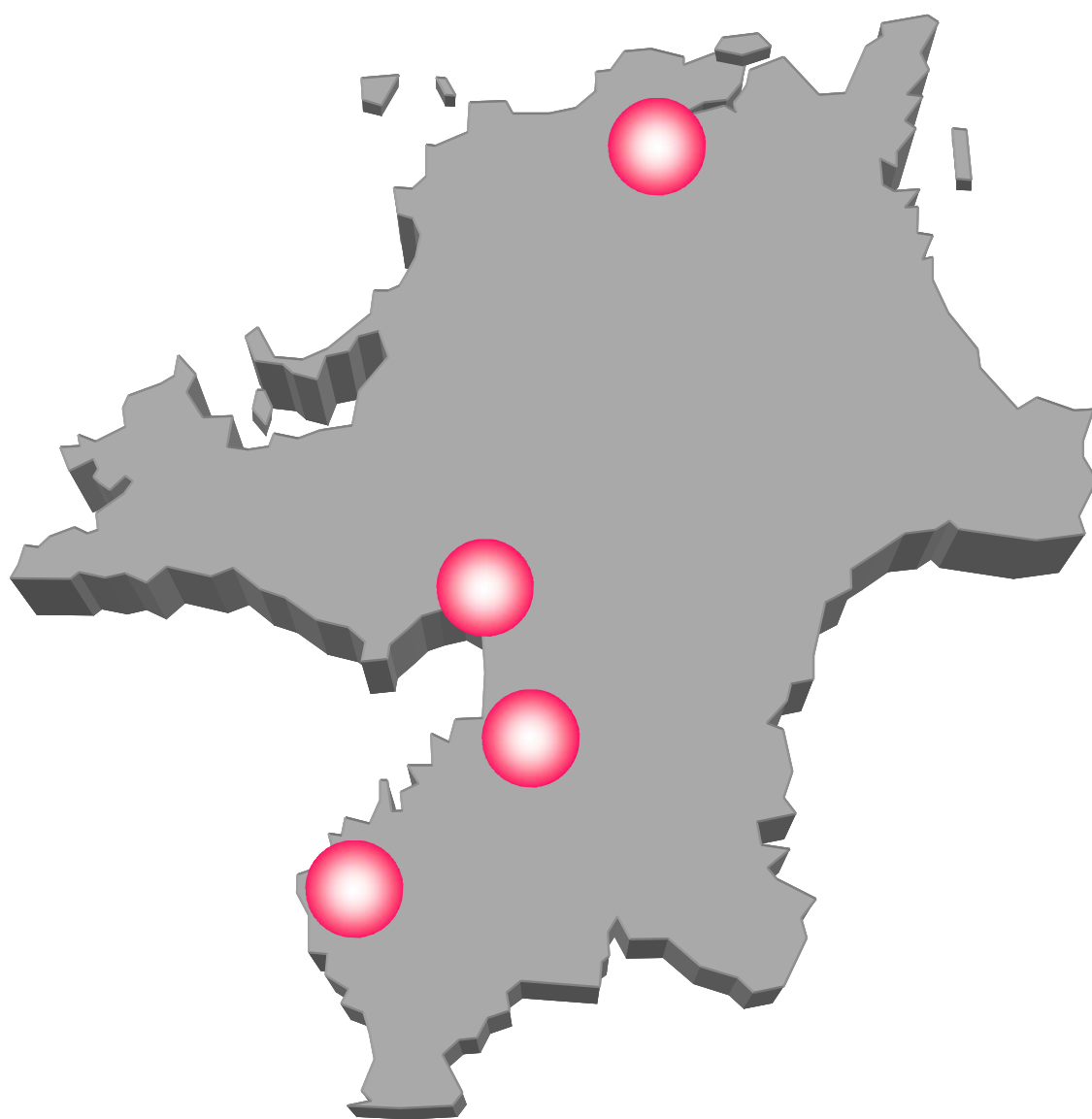


令和3年度  
業 務 報 告



福岡県工業技術センター

はじめに

現在、「経済の更なるグローバル化によるビジネス環境の変化と競争の激化」「少子高齢化による市場縮小と労働力減少」「新型コロナウイルス感染拡大によって加速されたデジタル化」「地球環境問題の深刻化」「国際情勢の不安定化」など、社会や経済は急激かつ大きく変化しています。このような中、ものづくり関連企業が、この変化に対応し成長発展していくには、価値創出の基盤となる製品開発力や加工技術、生産技術の強化に加え、新たな技術の導入が重要です。

福岡県工業技術センターは、中小企業を中心とする県内企業を技術面から総合的に支援して成長・発展へ導き、その積み重ねを以て県内産業振興に貢献することを使命としています。そして、「研究開発」をはじめ、「人材育成」、「技術相談・試験分析」や研究会・講演会等の「交流・連携」、「情報発信」を基本業務と定め、これらを有機的に組み合わせることで、効率的・効果的な支援に努めています。



また、「“創る”を“共に”福岡の未来(あす)をひらく技術拠点」をキャッチフレーズに、技術支援のハブとして、将来を見据えながら、企業の“創る”に寄り添った総合的な支援を目指して取り組みを進めているところです。

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3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させていただき、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4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3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3年度に登録された特許	4
1-7-2	令和3年度に公開された特許	4
1-7-3	令和3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	25

## 第3章 人材育成

3-1	基盤人材育成	27
3-2	研究開発人材育成	30
3-2-1	実施講座	30
3-2-2	受託研修	31
3-3	セミナー、講習会等	32

## 第4章 技術相談

4-1	技術相談	35
4-2	技術相談事例	39

## 第5章 情報収集・提供

5-1	刊行物	43
5-2	研究成果発表	43
5-2-1	主な誌上発表	43
5-2-2	主な口頭発表	45
5-2-3	主なポスター発表	47
5-3	マスメディア報道	48
5-4	会議・イベントの開催	51
5-4-1	研究成果発表会	51
5-4-2	地域セミナー	53
5-5	展示会への出展	54
5-6	メールマガジン	55
5-7	ホームページ	55

## 第6章 技術交流

6-1	技術研究会	57
6-2	福岡県工業技術センタークラブ	58
6-2-1	先端技術シンポジウム	58
6-2-2	生産性向上研究会	60
6-2-3	ナノテク・材料技術部会の活動	60
6-2-4	バイオ技術部会の活動	61
6-2-5	デザイン部会の活動	61
6-2-6	機械・電子技術部会の活動	61
6-3	外部委員、審査員等	63
6-3-1	講師の派遣	63
6-3-2	外部委員	64
6-3-3	審査員等の派遣	66

## 第7章 試験分析

7-1	依頼試験	69
7-2	依頼加工	71
7-3	設備使用	72
7-4	主要設備	77
7-4-1	令和3年度購入備品	77
7-4-2	主要備品	80

## 第8章 コーディネート

8-1	研究開発コーディネート	99
8-2	提案申請支援	100
8-2-1	採択された事業提案申請支援	100
8-2-2	事業提案申請支援(地域別集計)	102

## 参考資料(職員名簿)

福岡県工業技術センター職員名簿	103
-----------------	-----

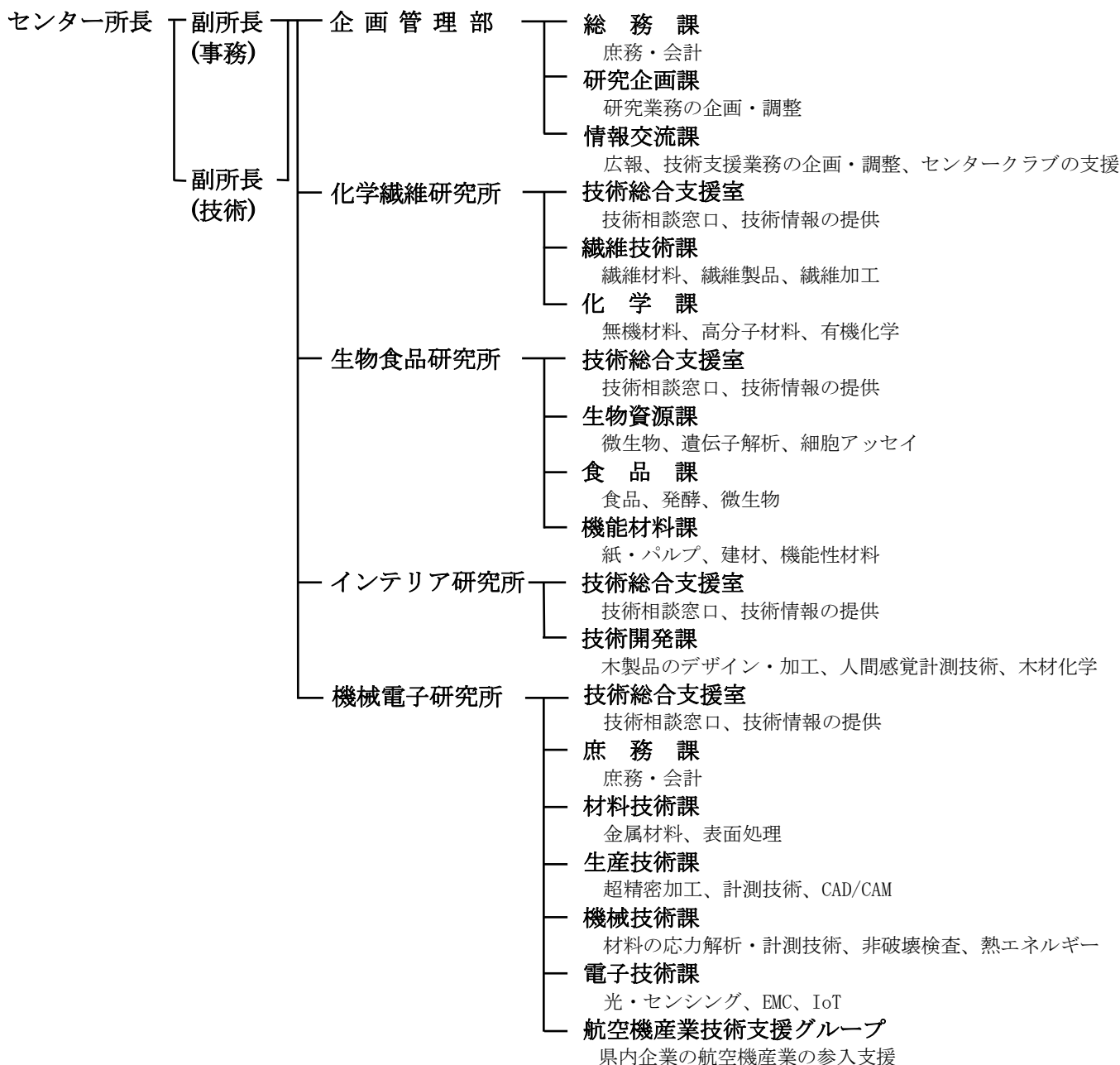
# 第1章

## 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3年度の方針

長期的な新型コロナウイルス感染拡大により、経済は深刻な打撃を受けるとともに、デジタル化や新しい生活様式への対応など、社会そのものも急激に変化してきました。

このような中、県内ものづくり企業が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とともに、急激に変化する社会や市場への対応力の強化がより一層重要になってきます。

この状況を踏まえ、工業技術センターは、デジタル化、ポストコロナへの対応設備導入、関係機関とも密接な連携を行いながら、「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、「自立した開発型中小企業の育成」に向けて活動を進めています。

#### ○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。

また、新たに機械電子研究所内に「デジタル化実証支援ラボ」を開設し、ものづくり企業のデジタル化の支援に向けた体制強化を進めています。

## 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	16	18	10	32	86
労務職員		1	2	1	1	5	10
合計(人)		16	18	22	12	41	109

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 <sup>2</sup> )
土地(m <sup>2</sup> )		12,687.57	12,698.10	6,016.12	9,104.00	40,505.79
建物(m <sup>2</sup> )		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		319,755,834	182,651,272	102,595,435	355,672,676	960,675,217
研究所費	管理費	17,020,728	40,212,305	6,942,519	52,364,613	116,540,165
	研究費	33,313,934	27,037,782	14,696,945	59,531,750	134,580,411
	依頼業務費	2,747,957	468,840	960,052	2,486,260	6,663,109
	備品費	112,781,350	19,768,100	77,000	153,005,765	285,632,215
	小計	165,863,969	87,487,027	22,676,516	267,388,388	543,415,900
合計		485,619,803	270,138,299	125,271,951	623,061,064	1,504,091,117



1-7 工業所有権

1-7-1 令和3年度に登録された特許（7件）

発明の名称	特許番号	登録日	備考
照明装置及び照明方法	特許第 6868256 号	R3.04.14	共同出願
警報装置及び警報システム	特許第 6868254 号	R3.04.14	共同出願
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	特許第 6868254 号	R3.06.07	共同出願
高圧ガス用シール部に用いられるためのゴム組成物および高圧ガス用シール部材(韓国)	10-2326698	R3.11.10	共同出願
噴射ノズルおよび噴射方法	特許第 6990848 号	R3.12.09	県単独
新規な転写金型用入れ子の製造方法	特許第 7043036 号	R4.03.18	共同出願
シリコーン製品(実用新案)	登録第 3236937 号	R4.3.23	共同出願

1-7-2 令和3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
木材検査装置	特開 2021-67481	R3.04.30	共同出願
乾燥椎茸の製造方法及び機能性食品の製造方法	特開 2021-94017	R3.06.24	共同出願

1-7-3 令和3年度までの特許総数等

(令和4年3月31日現在)

項目	件数	内 訳
保有特許等	116 件	国内特許 58 件、実用新案 2 件、意匠 10 件、国際特許 46 件
出願特許	8 件	国内特許 3 件、実用新案 1 件、意匠 3 件、国際特許 1 件
実施許諾契約	54 件	-

## 1-8 視察・見学等 (16件)

## 化学繊維研究所 (5件)

企業・団体名等	月日	人数(名)
(国研)産業技術総合研究所九州センター	R3.04.21	2
(社)福岡県機械金属工業連合会	R3.04.26	4
(株)久留米リサーチ・パーク	R3.06.10	1
(公財)福岡県中小企業振興センター	R3.06.25	1
(公財)福岡県産業・科学技術振興財団	R3.10.15	2

## 生物食品研究所 (2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 農産物直売所・道の駅に出荷する事業者の経営力向上セミナー参加者	R3.11.24	30
柳川市商工会青色申告会	R3.11.29	16

## インテリア研究所 (6件)

企業・団体名等	月日	人数(名)
(一財)九州オープンイノベーションセンター	R3.04.09	1
(国研)産業技術総合研究所九州センター	R3.04.16	3
(株)TCK	R3.10.04	2
大川市議会	R3.10.08	5
(公財)福岡県産業・科学技術振興財団	R3.10.19	2
奈良県森林技術センター	R4.03.08	2

## 機械電子研究所 (3件)

企業・団体名等	月日	人数(名)
(公財)飯塚研究開発機構	R3.11.26	15
長崎県産業労働部新産業創造課	R3.12.07	2
福岡県商工部自動車産業振興室	R4.02.08	3

## 1-9 研究課題評価委員会

### ○開催概要

令和3年度研究実施結果に係る中間・事後評価

日時：令和3年5月31日(月) 10:25~15:40

場所：工業技術センター 研修室

対象：令和2年度実施研究課題 事後評価 6課題 中間評価 3課題

### ○委員

氏名(敬称略)	所属
<input checked="" type="radio"/> 寺島 祐二	(株)久留米リサーチ・パーク テクニカルコーディネーター
<input checked="" type="radio"/> 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ー
<input checked="" type="radio"/> 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
<input type="checkbox"/> 藤本 潔	(公財)北九州産業学術推進機構 イノベーションセンター 産学連携担当部長
<input type="checkbox"/> 平井 寿敏	(国研)産業技術総合研究所九州センター 所長
<input type="checkbox"/> 古川 勝彦	(国大)九州大学 学術研究・産学官連携本部 教授
<input type="checkbox"/> 森 直樹	(国大)九州工業大学 大学院工学研究員 機械知能工学研究系 教授

(五十音順) [○]:現地出席委員、[□]:WEB出席委員

### ○開催概要

令和4年度研究計画に係る事前評価

日時：令和3年9月21日(火) 10:15~14:30

場所：工業技術センター 研修室

対象：令和4年度実施研究課題 事前評価 5課題

### ○委員

氏名(敬称略)	所属
<input type="checkbox"/> 寺島 祐二	(株)久留米リサーチ・パーク テクニカルコーディネーター
<input type="checkbox"/> 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ー
<input checked="" type="radio"/> 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
<input type="checkbox"/> 藤本 潔	(公財)北九州産業学術推進機構 イノベーションセンター 産学連携担当部長
<input type="checkbox"/> 平井 寿敏	(国研)産業技術総合研究所九州センター 所長
<input type="checkbox"/> 古川 勝彦	(国大)九州大学 学術研究・産学官連携本部 教授
<input checked="" type="radio"/> 森 直樹	(国大)九州工業大学 大学院工学研究員 機械知能工学研究系 教授

(五十音順) [○]:現地出席委員、[□]:WEB出席委員

## 1-10 受賞・表彰・学位取得（12件）

内 容	対 象 者	月 日	備 考
工業技術センター職員表彰	(株)久留米リサーチ・パーク 日下 芳友	R3.09.13	表彰テーマ:あまおう由来乳酸菌の分離と製品化支援
	(公財)福岡県産業・科学技術振興財団 上田 京子		
	食品課 川口 友彰		
工業技術センター職員表彰	化学課 田中 大策	R3.09.13	表彰テーマ:低温環境下における高圧水素をシールする長寿命ゴムの開発
	研究企画課 浦川 稔寛		
	福岡県庁商工部 内山 直行		
	化学課 木村 太郎		
	化学課 野見山 加寿子		
(公財)日本セラミックス協会 令和3年度セラミックス貢献賞	化学課 阪本 尚孝	R3.10.08	教育・試験部門
日本防菌防黴学会 第48回年次大会 ポスター賞	食品課 塚谷 忠之(※)	R3.12.15	表彰テーマ:試験片固定具を用いたバイオフィルム形成能測定法の開発
令和3年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー ポスター展示 最優秀ポスター賞	食品課 塚谷 忠之	R4.02.01	表彰テーマ:試験片用バイオフィルム形成能測定キットの開発
令和3年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー 合同成果発表会 優秀発表賞	電子技術課 田中 雅敏	R4.02.01	表彰テーマ:多機能ソーラーLEDライトの開発
福岡県職場改善運動 チームワーク賞	材料技術課 古賀 弘毅	R4.02.09	表彰テーマ:コロナ禍における安心安全のための来客対応方法の確立
	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		
	材料技術課 猪口 真規		
福岡県職域表彰	材料技術課 古賀 弘毅	R4.02.09	表彰テーマ:コロナ禍に対応したフルオーダーメイド個別実習型セミナーによる企業技術者人材育成
	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		
	材料技術課 猪口 真規		
	機械技術課 内野 正和		
	機械技術課 山田 圭一		
	機械技術課 村田 顕彦		
	生産技術課 山田 泰希		
	(公財)飯塚研究開発機構 竹下 朋春		
	(公財)福岡県産業・科学技術振興財団 周善寺 清隆		
福岡県職員表彰 研究表彰	材料技術課 小川 俊文	R4.02.17	表彰テーマ:耐屈曲性に優れた極細アルミニウム合金製電線ケーブルの開発
福岡県職員表彰 研究表彰	食品課 大場 孝宏	R4.02.17	表彰テーマ:福岡県オリジナル吟醸酒・純米酒の開発
	情報交流課 片山 真之		
	食品課 末永 光		
福岡県職員表彰 秀抜表彰	食品課 堺 早恵子	R4.02.17	表彰テーマ:福岡県オリジナル吟醸酒・純米酒の開発
全国食品関係試験研究場所長 会 優良研究・指導業績表彰	食品課 川口 友彰	R4.03.04	表彰テーマ:機能性を特長とする食品・化粧品の開発支援技術の確立

(※)主受賞者は外部機関です

## 1-11 職員派遣研修 (13件)

## 企画管理部 (2件)

研修名	研修先	期間	派遣職員
知的財産実務者 育成セミナー	福岡県知的所有権センター	R3.07.14-11.04 (7日間)	古賀 賢一
知的財産研修(初級)	(独)工業所有権情報・研修館	R3.11.09-11.10	浦川 稔寛

## 化学繊維研究所 (3件)

研修名	研修先	期間	派遣職員
クレームゼロへの具体的アプローチ～品質保証体制の見直し+検査の見逃しゼロ+不良ゼロで実現するコストミニマムなクレーム対策～	TH 企画セミナーセンター(連合会館) Web 研修	R3.08.05-08.06	木村 太郎
第273回ゴム技術シンポジウム ゴム練りの基礎から実践へ V ーフィルター分散と合目的な練りー	(一社)日本ゴム協会 ゴム練り研究分科会 Web 研修	R3.10.12	中西 太郎
テキスタイルカレッジ「繊維製品の品質管理と品質保証」	日本繊維機械学会 Web 研修	R4.03.03	藤富 由紀

## 生物食品研究所 (3件)

研修名	研修先	期間	派遣職員
品質管理入門コース	(一財)日本食品検査	R4.02.08	田崎 麻理奈
分かりやすい技術文書の基本と作成のコツ	(株)テックデザイン Web 研修	R4.02.10	坂田 文彦
微生物検査 基礎・判定研修コース(2日間)	(一財)日本食品検査	R4.03.09-03.10	黒田 理恵子 片山 秀樹

## 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」講習会	(公財)日本木材加工技術協会 Web 研修	R4.03.03	岡村 博幸

## 機械電子研究所 (4件)

研修名	研修先	期間	派遣職員
スパッタリング薄膜の基礎とプロセス改善、トラブル対策	(株)情報機構(オンライン)	R3.09.01	吉田 智博
公設試験研究機関研究職員研修	中小企業大学校東京校	R3.11.09-11.12	島崎 良
産業用ロボットの教示等特別教育+ハンドリング1日コース	(株)安川電機	R3.11.17-11.19	島崎 良
産業用ロボットの検査等特別教育	(株)安川電機	R4.03.14-03.15	島田 雅博 菊竹 孝文

## 第2章

# 研究開発

## 2-1 研究開発テーマ (97 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 (24 テーマ)

## ■ 県事業

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、泊 有佐	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した。		

①	特徴ある繊維製品作りのための素材開発		
②	堂ノ脇 靖巳、藤田 祐史、田村 貞明、泊 有佐	③	R3~R4
④	県内業界の課題である「小ロットでの糸仕様変更」を行い、さらにその糸から作製した素材の繊維物性を評価することで、糸仕様-繊維物性の相関を明らかにし、訴求点が明確な特徴ある素材開発を行う。		

①	新しい生活様式に対応した繊維製品の評価技術の確立		
②	泊 有佐、堂ノ脇 靖巳、田村 貞明、藤田祐史、山本 圭一郎、石川 弘之	③	R3~R4
④	業界規格や評価技術が未整備なマスク等繊維製品の快適性及び性能評価技術の確立を目指す。		

①	高圧水素用長寿命ゴムの開発		
②	田中 大策、木村 太郎、野見山 加寿子、齋田 真吾、中西 太郎	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目指した。		

①	生分解性プラスチックの物性及び加工性の制御に関する研究		
②	齋田 真吾	③	R3
④	セルロースナノファイバーを複合化したフィラーを生分解性プラスチックであるポリ乳酸に混練することで、ポリ乳酸の結晶化に及ぼす効果について検討した。		

①	バイオマス系フィラー及びゴムの新規複合化プロセスに関する研究		
②	中西 太郎	③	R3
④	ゴム用フィラーとしてのバイオマスの可能性を、木粉をモデルとして検討した。混練プロセスを確立し、天然ゴムベースの完全バイオマスゴム材料を開発した。		

①	硫黄加硫汎用合成ゴムへの抗菌性付与に関する検討		
②	中西 太郎	③	R3
④	一般的な硫黄加硫ゴムの抗菌性に関する定量的な知見は少なく企業の研究開発の課題であった。本研究では硫黄加硫ゴム単体の抗菌性及び抗菌剤の効果について評価した。		

①	ポイントエッチングによるガラスの精密湿式加工技術の開発		
②	阪本 尚孝	③	R3
④	ガラス素材を化学エッチング加工する際に過剰な拡散現象を抑制することを目的として、微量のエッチング液による微細加工技術の確立を検討した。		

①	窯業原料管理を目的とした「原土カルテ」の検討		
②	阪本 尚孝、親川 夢子	③	R3
④	「人間ドック」のビジネスモデルを参考に、基本となる原土調査項目およびオプション項目からなる「原土カルテ」を設立し、原土の状態を総合的かつニーズに応じた項目とともに管理できるサービス確立を検討した。		

①	セルロースナノファイバー(CNF)の汎用プラスチック複合化技術に関する研究		
②	蓮尾 東海	③	R3
④	機械的物性向上を目的に新たな手法によるオレフィン系プラスチック(PP、PE)と CNF の複合化方法の効果について検証した。		

#### ■福岡県「新しい生活様式」対応技術・製品開発支援補助金

①	黄柏染と久留米緋の技術を活用した【肌にやさしい】マスクの製品開発		
②	泊 有佐、田村 貞明、堂ノ脇 靖巳、藤田 祐史	③	R3
④	久留米緋の染色に用いられ抗菌効果が確認されている藍と肌荒れ等に効果があることが知られている黄柏で染色する「肌にやさしい」マスクの製造法を確立した。		

#### ■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、既に関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った。		

#### ■(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、藤田 祐史、田村 貞明、泊 有佐	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した。		



## ■(公財)福岡県産業・科学技術振興財団 研究開発 FS 事業

①	使用済自動車由来廃プラスチックと廃炭素繊維による電磁波シールド材料の創成		
②	木村 太郎、齋田 真吾	③	R3
④	これまであまり活用されていなかった ASR(廃自動車破碎残渣)由来樹脂に廃炭素繊維を混練することで、リサイクル材料を主体とした電磁波シールド材の開発に取り組んだ。		

## ■(公財)福岡県リサイクル総合研究事業化センター 令和3年度研究開発事業(共同研究プロジェクト)

①	バイオマス発電所焼却灰有効利用プロジェクト		
②	原田 智洋、蓮尾 東海	③	R3~R4
④	バイオマス発電所から排出された焼却灰を有効利用するため、焼却灰の X 線回折測定を行う。		

## ■(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	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	中西 太郎、野見山 加寿子	③	R2~R3
④	タイヤ製造時に生じる廃棄・リサイクル困難な未加硫ゴム付スチールコード端材から有価物(油・鉄・炭化物)を分離回収できる乾留プロセス開発を目指した。条件検討の結果、事業化可能な技術水準・採算性を有するプロセスを確立した。		

## ■(公財)福岡県リサイクル総合研究事業化センター 令和3年度研究開発事業(研究会)

①	珪砂副生成物を活用した高取焼用粘土の開発		
②	阪本 尚孝、親川 夢子	③	R3~R4
④	珪砂の製造時に発生する副生成物を陶器用粘土の原料として利用する技術を開発することで、やきもの産地の原料枯渇に関する課題を解決するとともに、同様の課題を抱えている他地域のやきもの産地への展開を検討する。		

## ■(公財)大倉和親記念財団 2021 年度(第 52 回)研究助成

①	イブシ加工技術を用いてセラミックス基板に炭素膜を形成するためのプライマー釉薬の調製と評価		
②	阪本 尚孝	③	R3~R4
④	イブシ加工技術により多様な基材を炭素膜コーティングできるプライマー(ガラス)の開発を目的として、釉薬と炭素膜間の界面状態を調査するとともに、プライマーの設計指針を検討する。		

## ■久留米市ものづくり支援事業 育成支援型

①	イブシ瓦製品の高精度化による新規壁建材市場の開拓		
②	親川 夢子、阪本 尚孝	③	R3
④	伝統的産業のビジネスの活性化を図るため、高寸法精度イブシ瓦壁建材製造技術開発を行うとともに、これを市場展開する上でのマーケティング戦略を検討した。		

①	シリコーンゴム素材への印刷技術及びプロセス開発		
②	堂ノ脇 靖巳、中西 太郎	③	R3
④	ゴムの表面改質、インク検討等によって、シリコーンゴムへの信頼性が高く顧客ニーズに対応可能な印刷技術・プロセスを開発した。		

■企業からの受託研究

①	フェノール樹脂断熱板の割れ防止製品の開発		
②	田中 大策、中西 太郎、木村 太郎	③	R3
④	フェノール樹脂製の断熱板について、製品使用環境(片面加熱)にて割れない断熱板の開発を目指し、製品構造・配合・熱処理条件等を検討した。		

■企業からの受託研究(評価試験)

①	徳之島産黒石の熱処理による状態変化に関する調査		
②	阪本 尚孝、親川 夢子	③	R3
④	徳之島(鹿児島県)にて産出する黒石を用途に応じた材料にするため、加工方法の一つである「熱処理」に着目し、処理条件による黒石の状態変化について調査した。		

■企業等との共同研究

①	マスクの快適性評価方法の検討		
②	泊 有佐、堂ノ脇 靖巳、田村 貞明	③	R3
④	業界規格や評価技術が未整備なマスク等繊維製品の快適性及び性能評価技術の確立を行った。		

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、田中 大策	③	R3
④	機械的物性向上を目的に新たな手法によるオレフィン系プラスチック(PP、PE)と CNF の複合化方法の効果について検証を行った。		

## 生物食品研究所（16テーマ）

## ■ 県事業

①	特定微生物の迅速な検出を目的とする菌体処理条件の検討		
②	黒田 理恵子、山下 聡子	③	R3
④	検査ニーズが高い大腸菌群を対象として、蛍光基質を利用した迅速な検出を目的に、菌体の処理条件や蛍光試薬との反応条件を検討した。		

①	持続可能な企業支援体制の構築に向けた取り組み ～微生物関連技術～		
②	川口 友彰、堺 早恵子、片山 秀樹、田崎 麻理奈、坂田 文彦	③	R3
④	食品微生物検査及び同定のための技術について職員間で共有し技術の継続性を確保するとともに、企業への技術支援・講習会に活用した。		

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	フリーズドライ食品、冷凍食品、乾燥食品、乳化食品等の食品加工中に生じる相転移現象を制御するための評価・加工方法を開発した。		

①	微生物の可視化と食品衛生管理支援技術としての活用		
②	川口 友彰、片山 秀樹、坂田 文彦、田崎 麻理奈、堺 早恵子、塚谷 忠之	③	R3～R4
④	肉眼では「見えない」微生物の「見える化(可視化)」を試み、県内企業の微生物危害・汚染に対する意識付けと食品衛生管理技術の企業への展開を図る。		

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の開発を行った。		

①	消火器薬剤と無機化合物を用いた難燃薬剤の安定性評価		
②	金沢 英一、一松 時生	③	R3
④	消火器薬剤に難燃性、白色性に優れた塩化マグネシウムを配合した難燃薬剤の作製を行った。この難燃薬剤の安定性能を評価するために、試作紙の白色度、難燃性および薬剤溶液の経時変化について調べた。		

## ■ 経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業

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	石川 智之、古賀 慎太郎	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した。		

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。		

■福岡県バイオ産業拠点推進会議 2020年度 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、黒田 理恵子	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た。		

■(公財)福岡県リサイクル総合研究事業化センター 令和3年度研究開発事業(共同研究プロジェクト)

①	バイオマス発電所焼却灰有効利用プロジェクト		
②	黒田 理恵子、山下 聡子	③	R3~R4
④	焼却灰を用いた肥料について、病原微生物等が含まれないと想定されることを間接的に確認するための代替微生物試験を検討、実施する。		

■(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	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った。		

■(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、水城 英一	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った。		

■企業からの受託研究(評価試験)

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	R3
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	MALDI-TOF-MSによる菌叢解析のためのPCR検査		
②	齋藤 浩之	③	R3
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	R3
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。		

#### ■企業等との共同研究

①	福岡吟醸酵母の開発		
②	大場 孝宏、末永 光、堺 早恵子	③	R3
④	全国新酒鑑評会で高い評価を受けやすい酒質ができる吟醸酒用酵母の有望株について、中規模醸造試験を実施し実用性を評価した。		

## インテリア研究所（13テーマ）

## ■ 県事業

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、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した。		

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目指して、加水分解処理や化学処理による前処理方法を開発した。		

①	国産早生樹の家具用材としての利用技術に関する研究		
②	岡村 博幸、羽野 泰史、隈本 あゆみ、竹内 和敏、脇坂 政幸	③	R3～R4
④	センダン材を家具用材として使用するための物性データを収集・評価することで特性を把握し、その特性を活かした新たなデザインの家具の開発を促進することを目指す。		

①	評価グリッド法を用いた商品開発手順の確立に向けた研究		
②	隈本 あゆみ	③	R3
④	評価グリッド法というヒアリング手法を用いて、消費者が潜在的に感じている商品ニーズを引き出し、商品デザインに消費者ニーズを活用するデザイン手法を開発した。		

## ■（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	マイクロフォーカス X 線 CT を用いた防火木材の板厚方向の薬剤量分布の測定		
②	岡村 博幸、羽野 泰史	③	R3～R5
④	防火木材を対象として防火性能を非破壊的に予測する空中超音波を利用した技術の開発のため、マイクロフォーカス X 線 CT を利用した不燃木材の板厚方向の薬剤量分布の解析方法を検討する。		

## ■ 久留米市ものづくり支援事業 実用化支援型

①	スライド扉付き無垢材モダン仏壇の開発		
②	竹内 和敏、脇坂 政幸、岡村 博幸、羽野 泰史	③	R3
④	木材と樹脂の複合材料を部材とし、設置場所を選ばないスライド扉の意匠性の高いモダン仏壇の開発を目指し、要素技術の検討を進めながら試作品を製作した。		

## ■ 企業からの受託研究

①	ヒートショック予防設備の開発		
②	友延 憲幸、石川 弘之、林 宏充	③	R3
④	冬季は居空間の温度差が大きく、移動時に起きる急激な血圧変動が原因で脳卒中や心筋梗塞を引き起こすヒートショックが問題となっている。そのヒートショックを予防する設備の開発を行った。		

## ■企業からの受託研究(評価試験)

①	家具素材のダボ接合強度の評価研究		
②	竹内 和敏、羽野 泰史、岡村 博幸、脇坂 政幸	③	R3
④	家具の設計、開発のため、各種木材接合部の強度を評価検証するために、数種の木材、ダボ、接着剤に対し、引張強度の測定および解析を実施した。		

## ■企業等との共同研究

①	センダン材等の国産材を使用したテーブル製品の性能に関する研究		
②	岡村 博幸、羽野 泰史、隈本 あゆみ、竹内 和敏、脇坂 政幸	③	R3
④	センダン材等の国産材を使用したテーブル製品に関して、使用候補の塗料について摩耗試験、汚染試験、撥水試験、硬度試験などの性能評価を実施した。		

①	センダン材を使用した椅子製品の性能に関する研究		
②	岡村 博幸、羽野 泰史、隈本 あゆみ、竹内 和敏、脇坂 政幸	③	R3
④	センダン材を使用したイスの試作品に関して、座面および背もたれに関する製品性能試験を実施した。		

①	年輪材の価値を感じることができるテーブルの開発		
②	友延 憲幸、石川 弘之、隈本 あゆみ	③	R3
④	これまで利用が難しかった地際の年輪材を活用し、デザイン性の優れた家具の開発を行った。		

①	新ブランドのアイコンとなる贅沢な寛ぎを提供できるラウンジチェアの開発		
②	石川 弘之、隈本 あゆみ、友延 憲幸	③	R3
④	新たにブランドを立ち上げた共同研究先が、その浸透を図るため、軸となる家具開発が急務となっていた。そこで自社の家具製造技術を活用した、ブランドの方向性を表現するアイコンとなる家具開発を行った。		

①	木を使ったモダンデザインのプロアライトの開発		
②	隈本 あゆみ、友延 憲幸、石川 弘之	③	R3
④	家具メーカーである共同研究先が、家具の他に空間を豊かにする商品の開発を望んでいたため、独自の木材加工技術を活かしたプロアライトの開発を行った。		

## 機械電子研究所(44 テーマ)

## ■ 県事業

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	航空機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 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 MIMを活用した航空機部品の高能率生産技術に関する研究		
②	田尻 智基、在川 功一、安部 年史、島田 雅博、小野本 達郎、谷川 義博	③	R2～R3
④	航空機部品の高能率生産技術として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基合金の切削実験(ミリング加工)を行うことで、加工条件が加工能率等に及ぼす影響を調べ、データベースを作成した。		

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した。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 金属3Dプリンタを活用した航空機部品の積層構造造形技術に関する研究		
②	山田 泰希、小田 太、谷川 義博	③	R3～R4
④	航空機部品を軽量化し材料の無駄を減らせる製造法として、金属AMの技術が注目されている。本研究では、造形可能な形状の評価と品質を向上させる造形条件の検討を行い、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 鉄系素材の表面形状と複合表面処理が耐食性に与える影響の評価		
②	吉田 智博、中野 賢三	③	R3
④	鉄系素材に複数の表面処理の組合せパターンを変えて、耐食性、摩擦摩耗特性、表面形状、硬さについて整理し、データベースを作成した。		

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 航空機部品の金属粉末射出成形のための流動特性評価技術の構築		
②	山本 圭一朗、村田 顕彦、谷川 義博、中村 憲和	③	R3～R4
④	金属粉末射出成形材料を対象に流動特性の評価技術を構築し、せん断速度と温度をパラメータとし、粘性係数をデータベース化する。また、取得した粘性係数を用いて流動解析を実施する。		

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、内野 正和	③	R2～R3
④	プレス成形用金型設計の CAE 回数低減させるため、協力企業のナックル部材曲げ成形を題材に CAE 結果データベース、回帰モデル、最適化計算による金敷のスプリングバック見込み設計ツールを作成し提供した。		

①	医療機器製造のための微細加工技術に関する研究		
②	谷川 義博、在川 功一、田尻 智基、安部 年史、古賀 弘毅、小川 俊文、 山本 圭一朗	③	R3～R4
④	本研究では、金属粉末射出成形技術を活用し、蚊の針を模倣した先端に数 $\mu\text{m}$ の突起の付いた樹脂製マイクロニードルを量産するための製造技術の開発を目指す。		

①	CAE及び振動試験システムを活用した現場の振動再現評価技術の開発		
②	高宮 義弘、内野 正和	③	R3～R4
④	協力企業のフォークリフト用ブラケットについて現場の振動計測を実施し、得られた振動波形を振動試験システムにて再現した。現場で発生する最大加速度となる波形部分を再現し加速試験が行える可能性を見出す。		

①	【中小企業デジタル化支援事業】 レーザ技術を活用した次世代金属材料加工プロセスの構築（レーザ溶接・熱処理・肉盛）		
②	島田 雅博、菊竹 孝文、島崎 良、小川 俊文	③	R3～R4
④	レーザ加工は金属製品の高品質化・高付加価値化、デジタル制御（自動化）による生産性向上に有効である。本研究では、県内中小企業でのレーザ技術活用を支援・推進していくため、基盤技術蓄積（加工データベース作成）を行う。		

①	【中小企業デジタル化支援事業】 3次元デジタルひずみ測定と機械学習によるダッシュパネル絞り成形 CAE 技術高度化の検討		
②	山田 圭一、内野 正和	③	R3
④	鋼板プレス金型関連県内企業では過去案件 CAE 結果の分析、検証が十分にできていない。多数 CAE 結果、ARGUS ひずみ計測結果の差のデータベースを使用 CAE 計算時間と CAE 精度の面で最適な CAE 条件を算出するツールを作成した。		

①	【中小企業デジタル化支援事業】 自動車用シート部品の構造設計技術の開発		
②	高宮 義弘、内野 正和	③	R3
④	3次元デジタルひずみ評価システム及び振動試験システムを活用し、自動車用シート部材の材料特性の計測、自動車用シート全体の変位計測を実施した。高度解析システムによる自動車用シート全体の振動解析手法を検討した。		

①	【中小企業デジタル化支援事業】 熱流体解析領域における最適設計の自動化とその適用		
②	村田 顕彦、山本 圭一郎	③	R3
④	本研究では、熱流体解析領域における最適設計支援技術を構築することを目的として、最適化ソフトウェアを用いて、体育館などの大型施設に導入が進んでいるふく射冷房パネルを適用事例として、最適形状を探索した。		

①	【中小企業デジタル化支援事業】 AIを活用したIoT取得データ分析技術の開発		
②	田口 智之、渡邊 恭弘、林 宏充	③	R3~R4
④	IoT導入支援キットの機能追加、人のジェスチャーを認識するAIを開発、体の動きをデータ化・可視化するシステム開発、プレス音の異常度を判定するAIを組み込んだシステムを開発、キャップ種別判定AIの分析と現場検証を実施する。		

#### ■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	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した。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した。		

#### ■福岡県 「新しい生活様式」対応技術・製品開発支援補助金

①	マイク用紫外線除菌装置の解析		
②	田中 雅敏	③	R3
④	マイク除菌装置の光源及び部品の光学特性を実測して LightTools で解析モデルを作成した。マイクが曝露する紫外線量を解析し、新型コロナウイルスに対する不活化能力を算出した。		

①	光学シミュレーションによる移動型ウイルス・細菌除菌装置の性能解析		
②	田中 雅敏	③	R3
④	移動型ウイルス・細菌除菌装置の光源及び部品の光学特性を実測して LightTools で解析モデルを作成した。室内空間が曝露する紫外線量を解析し、新型コロナウイルスに対する不活化能力を算出した。		

①	抗菌塗装膜構造解析および塗装品の耐食性評価		
②	古賀 弘毅、中野 賢三	③	R3
④	コロナ感染の長期化に伴い、抗菌・抗ウイルス機能を有する塗装技術のニーズが高まっている。本研究では、試作した抗菌塗装膜に関する構造解析および耐食性を評価した。		

## ■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	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した。		

## ■(公財)福岡県産業・科学技術振興財団 研究開発 FS 事業

①	車載光学部品向け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	R3
④	車載光学部品では、軽量化のためアルミ合金からマグネシウム合金への材料置換が期待されている。本研究では、これらの部材において必要な黒色化成処理として、マグネシウム合金への黒色化成処理技術を開発した。		

## ■(公財)北九州産業学術推進機構 研究開発プロジェクト支援事業 実用化研究開発事業

①	鉄鋼構造物検査用センサーシステムの開発		
②	古賀 文隆、田口 智之	③	R3
④	ドローン型点検ロボットシステムへ搭載し大型構造物の検査を行うことを目的に、パルス渦電流探傷センサの高精度化と適用範囲の拡大を図った。		

## ■久留米市 ものづくり支援事業 (育成支援型)

①	SDGs に対応したクロムめっき液再生装置の開発		
②	古賀 弘毅、中野 賢三	③	R3
④	これまで産業廃棄物処理されていたクロムめっき廃液について、蓄積した不純物等を除去することで再びめっき液として再生する装置を開発した。		

①	自律走行型 AGV の自社開発に向けたセンシングおよび制御技術の確立		
②	渡邊 恭弘、川畑 将人	③	R3
④	ロボット開発プラットフォーム「ROS」を用いて、自己位置推定と環境地図作成を行った。また、物体検出アルゴリズム「YOLO」を用いて、画像学習による画像認識を行った。		

①	屋外環境で使用可能な自律型無人搬送 AGV の試作機開発		
②	高宮 義弘	③	R3
④	SOLIDWORKS のモーション解析機能を活用し、AGV 旋回時の台車の動き及び AGV と台車の重量を考慮したタイヤの接地状況を評価した。		

## ■(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。		

■企業からの受託研究

①	電気泳動を利用した高密度カーボン複合めっき技術の開発		
②	中野 賢三、古賀 弘毅、吉田 智博	③	R3
④	本研究では電気接点用めっきとしてカーボン複合めっきに着目し、電気泳動を利用することによりカーボン粒子をめっき被膜中に複合化させるめっき技術の開発を行った。		

①	アルミニウム合金線材への銅被膜形成技術に関する研究		
②	吉田 智博、古賀 弘毅	③	R3
④	アルミニウム合金線材を導線として使用するため、めっきの下地層として密着性の良い銅被膜形成条件の検討を行った。種々の成膜条件を検討し、密着性に相関のある要素を見出した。		

①	紫外線を用いた空気清浄機の開発		
②	田中 雅敏	③	R3
④	LightTools で設計・解析し、吸い込んだ空気中のウイルスや菌を深紫外線で不活化・除菌する小型空気清浄サーキュレータを試作した。		

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(その②)		
②	小川 俊文、菊竹 孝文、小野本 達郎	③	R3
④	耐摩耗性・耐食性を兼備したステンレス鋼の開発に取り組み、SUS304 に独自の雰囲気熱処理を施した結果、高硬度な厚さ約 10 $\mu$ m の被膜を形成することができた。		

①	非接触給電装置の開発		
②	古賀 文隆、林 宏充	③	R3
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密度分布の評価や電磁ノイズの実測及び対策を行った。		

①	リサイクル原料を用いたルテニウムめっき技術の開発		
②	中野 賢三、古賀 弘毅	③	R3
④	SDGsの理念に基づいた持続可能な生産活動を実現するため、リサイクルを想定したルテニウム原料を用いてルテニウムめっき技術の開発を検討した。		

①	混相流解析による抄きムラ評価技術の構築		
②	山本 圭一郎、村田 顕彦	③	R3
④	自由表面流れ解析と離散化要素法を組み合わせた混相流解析を実施し、粒子の分布状況から抄きムラを定性的に評価する技術を構築した。		

①	サーメットチップ鑄ぐるみ方法の開発		
②	島崎 良、小川 俊文、小野本 達郎	③	R3
④	製鉄プラント等で使用される機械部品の耐摩耗性向上のため、使用済みサーメットチップを鑄鉄または鑄鋼中に鑄ぐるみ、新たな耐摩耗材料として活用するための指針を得た。		

①	UV-C 空気清浄機の不活化能力解析		
②	田中 雅敏	③	R3
④	空気清浄機の光源及び部品の光学特性を実測して LightTools で解析モデルを作成した。空気を吸い込んで排出されるまでに曝露する紫外線量を解析し、新型コロナウイルスに対する不活化能力を算出した。		

①	フロアライトを設置した部屋の光環境解析		
②	田中 雅敏	③	R3
④	フロアライトの光源及び部品の光学特性を実測して DIALux で解析モデルを作成した。部屋モデルも作成し、フロアライト点灯時の照度分布の解析し、レンダリングによる部屋の雰囲気の画像を取得した。		

### ■企業からの受託研究(評価試験)

①	強度物性値測定用試験片製作のレーザー加工法への転換の検討		
②	山田 圭一	③	R3
④	強度物性値測定試験片製法においてワイヤーカット加工からレーザー加工へ転換した時の CAE への影響を調べた。ワイヤーカット製試験片、レーザー加工製試験片の強度物性値を比較と、CAE によるスプリングバック量の比較を行った。		

①	シャルピー衝撃試験による脆性・延性遷移温度の推定		
②	古賀 義人、古賀 弘毅	③	R3
④	回帰計算による脆性・延性遷移温度の推定を目的として、シャルピー衝撃試験の結果にシグモイド関数を用いた回帰計算を適用し、遷移温度を求めた。遷移温度はほぼ想定した傾向を示し、製造方法による遷移温度の変化を明確化出来た。		

### ■企業等との共同研究

①	音・振動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	R3
④	リアルタイムにプレス音の取得と AI 解析を実行しグラフにプロットするシステムを開発し、現場の生産ラインに配備した。プレス機のメンテナンスにより異常度が減少したことから、AI による異常診断の効果を確認した。		

①	買い物カゴ UV-C 除菌装置の設計・解析		
②	田中 雅敏	③	R3
④	買い物カゴ除菌装置の光源及び部品の光学特性を実測して LightTools で解析モデルを作成した。買い物カゴが曝露する紫外線量を解析し、新型コロナウイルスに対する不活化能力を算出した。		

①	自宅でもスタジオと同等のフィットネスを安価に実現するトレーニング機器およびシステムの開発		
②	林 宏充、渡邊 恭弘、田口 智之、高宮 義弘、奥村 克博、木村 太郎、野見山 加寿子	③	R3
④	自宅でもスタジオで指導を受けているかのようなフィットネス環境の実現を目指して、センサーユニットおよび測定 UI を開発して体の動きのデータ化、及びその測定ユニットの筐体を小型化した。		

①	レーザー熱処理による金属組織制御および特性の改善		
②	菊竹 孝文、小川 俊文	③	R3
④	鋼に比べて高反射率であるマルテンサイト系ステンレス鋼のレーザー焼入特性を評価した。また、鋭敏化したオーステナイト系ステンレス鋼に対して、レーザー熱処理を用いた耐食性改善を試みた。		

①	レーザー肉盛における基礎技術の確立および既存技術(アーク肉盛)との比較検討		
②	島崎 良、小川 俊文、小野本 達郎	③	R3
④	製鉄プラント向けのロールや配管等の表面改質のため、レーザーを用いた低歪み、低希釈な肉盛条件の探査、従来法であるアーク肉盛に対するレーザー肉盛の優位性について比較検討した。		

## 2-2 実用化事例

テーマ名・担当研究所	開発の概要
水素燃料中微量不純物濃度計測機の開発 化学繊維研究所	水素燃料中の微量不純物(CO)濃度を連続計測する装置の開発において、センサーセル製造法最適化支援や開発装置の性能評価を実施し、国際規格(ISO)に対応した計測装置を製品化しました。
機能性表示食品「すぐもどる椎茸プラス」の開発 生物食品研究所	乾燥椎茸中のγ-アミノ酪酸(GABA:高めの血圧を低下させる機能を有する成分)含有量をも高める技術開発を行い、GABA高含有化乾燥椎茸の製造に成功しました。この製品にかかる機能性表示食品の届出が消費者庁に受理され、乾燥椎茸としては“日本初”となる機能性表示食品「すぐもどる椎茸プラス」を製品化しました。
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 インテリア研究所	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を開発しました。
収納家具(しゅうらくかぐ)の開発 インテリア研究所	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を開発しました。
買い物カゴ UV-C 除菌装置 機械電子研究所	買い物カゴの持ち手部分に付いたウイルス・細菌を重点的に不活化・除菌する装置を開発し、製品化しました。
ポール型点検ロボットの開発 機械電子研究所	金属構造物の厚さを測定する独自のパルス渦電流探傷センサを搭載したドローン型の点検ロボットを開発し、点検サービスを開始しました。

## 第3章

# 人材育成



## 3-1 基盤人材育成 (25件)

## 化学繊維研究所 (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
くるめゴム技術講座 (基礎コース)[物理試験] 場所:(株)久留米リサーチ・パーク(WEB) 開催日:R3.07.16	化学課	共催	企画・運営、講師	座学によるゴムの基礎知識習得	28名
プラスチック中核人材育成事業[学科試験対策] 場所:化学繊維研究所(WEB) 開催日:R3.08.04	化学課	主催	企画・運営、講師	技能検定に向けて成形技術の理論を習得	4名
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:R3.09.29	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	5名

## 生物食品研究所 (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
夏期酒造講習会 場所:オンライン開催 開催日:R3.08.20	食品課	共催	企画・運営、講師	清酒製造技術に関する講習会	113名
微生物取扱い実習【基礎編】 場所:生物食品研究所 開催日:R3.10.28-29, R3.11.18-19	食品課 生物資源課	主催	企画・運営、講師	無菌操作と微生物実験に関する手技や器具に関する講義と実習	11名
食品衛生管理セミナー 場所:生物食品研究所 開催日:R3.11.05, R3.12.07	食品課	主催	企画・運営	初歩的な一般衛生管理やHACCPに関するセミナー	50名
季節前講話会 場所:生物食品研究所 開催日:R3.11.30	食品課	共催	企画・運営、講師	R3年産米の性質、清酒製造等に関する講話	43名
製造現場の汚染度・清浄度確認実習 場所:生物食品研究所 開催日:R3.12-R4.03	食品課	主催	企画・運営、講師	自社製造現場での微生物や汚れの存在を「見える」形で検出・確認する実習	3社

## インテリア研究所 (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
曲げ加工技術の個別講習会 場所:インテリア研究所 開催日:R3.04.14-R4.03.03	技術開発課	主催	企画・運営、講師	木材の曲げ加工技術の講習	10社

## 機械電子研究所 (16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
金属熱処理技能検定「準備講習会」 場所:機械電子研究所 開催日:R3.07.31-08.01	材料技術課	共催	企画・運営、講師	金属熱処理技能検定の受検対策および技能向上のための講習会	30名

## 基盤人材育成 機械電子研究所のつづき

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
中小企業デジタル化支援事業 最適化技術とはなにか？その利用 価値オンラインセミナー 場所：WEB 開催日：R3.09.02	機械技術課	主催	企画・運営、講師	最適化ツールの機能や、ドアノブの軽量化を事例とした、一連の最適化の流れについて座学を実施	11名
中小企業デジタル化支援事業 紫外線関連機器開発セミナー 場所：機械電子研究所 開催日：R3.09.09, R3.09.10, R3.09.15, R3.12.14	電子技術課	主催	企画・運営、講師	紫外線の特性や紫外線光源の比較、安全対策、紫外線を使った新型コロナウイルス対策製品について講義を実施。また、紫外線測定システムの活用方法を講義し、見学・実習を実施	11名
第20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：九州工業大学 開催日：R3.10.06(実習), R3.10.25-26(講義)	材料技術課	共催	企画・運営、講師	金属材料に関連した企業および技術者の技術レベルの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 5名 講義 33名
中小企業デジタル化支援事業 LED照明設計解析講座 場所：機械電子研究所 開催日：R3.11.02	電子技術課	主催	企画・運営、講師	LED照明・光学測定の基礎に加え、照明設計解析ソフトウェアの概要と基本操作についての講習・実習	4名
福岡EMCスクール2021 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：機械電子研究所(オンライン開催) 開催日：R3.11.12	電子技術課	共催	企画・運営	ノイズ発生メカニズム、ノイズフィルタの原理、対策事例等の座学を実施	27名
めつき技術中核人材育成講座 先端試験分析機器説明会 場所：機械電子研究所 開催日：R3.11.26	材料技術課	共催	企画・運営、講師	機械電子研究所、表面プロセスチームの概要、及び先端試験分析装置の見学	12名
福岡EMCスクール2021 EMC規格セミナー 場所：オンライン開催 開催日：R3.12.07	電子技術課	主催	企画・運営、講師	放射イミュニティ規格、連続波妨害イミュニティ規格、車載機器用静電気試験規格の動向について座学を実施	22名
中小企業デジタル化支援事業 残留応力とその評価法について 場所：機械電子研究所 開催日：R3.12.17	機械技術課	主催	企画・運営、講師	講師2名を招聘し、残留応力の基礎と計測事例、ひずみゲージによる計測法の紹介の講演と所内設備の見学	54名
福岡EMCスクール2021 アンテナ解析セミナー 場所：社会システム実証センター 開催日：R3.12.23	電子技術課	主催	企画・運営、講師	電磁界解析の基礎、パッチアンテナ解析実習、測定結果との比較検証を実施	13名
中小企業デジタル化支援事業 磁界解析入門セミナー 場所：機械電子研究所 開催日：R4.01.14, R4.01.24, R4.02.01	電子技術課	主催	企画・運営、講師	解析ソフトウェアを使用して、基礎的な磁界解析の実習を実施	3名
中小企業デジタル化支援事業 構造解析 場所：飯塚研究開発機構 開催日：R4.01.18-19	機械技術課	共催	講師	受講者が梁構造の実験モデルを作成、荷重負荷時のひずみ値を計測し、解析モデルとの比較評価を実施	20名

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
中小企業デジタル化支援事業 プレス成形用鋼板の強度物性 値測定実習講座(ハンズオン) 場所:(株)イガワテック(参加申 込み企業) 開催日:R4.03.09-10	機械技術課	主催	企画・運営、講師	企業現場へ訪問し、プレス 成形 CAE に入力する鋼板 物性値の試験方法、パラメ ータの意味、フィッティング 方法について説明を実施	3名
福岡 EMC スクール 2021 フィルタ設計の基礎 場所:WEB 開催日:R4.03.10	電子技術課	共催	企画・運営	フィルタの基礎、動作伝送 係数と動作減衰量、平坦特 性を持つフィルタについて座 学を実施	70名
中小企業デジタル化支援事業 熱流体解析ソフトウェア個別体 験セミナー(ハンズオン) 場所:機械電子研究所 開催日:R4.03.18	機械技術課	主催	企画・運営、講師	熱流体解析ソフトウェア scFLOW の操作実習を通し て、熱流体解析でどのような ことができるのかの体験実 習	2名
中小企業デジタル化支援事業 構造解析ソフトウェア個別体験 セミナー(ハンズオン) 場所:機械電子研究所 開催日:R4.03.29	機械技術課	主催	企画・運営、講師	構造解析ソフトウェア ANSYS の操作実習を通して、受講 者が検討中の解析モデルに ついて対応方法の紹介を実 施	1名

## 3-2 研究開発人材育成 (13件)

## 3-2-1 実施講座(5件)

## インテリア研究所 (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
デザインブラッシュアップ講座 場所:九州産業大学及び各受 講企業 開催日:R3.05.24-R4.01.28 13講座開催	技術開発課	主催	事務局、アドバイザー、デザイン	企業個別に製品開発企画、 販売の仕掛け等について、 企業の人材育成を含め、デ ザイン的視点からの支援	17名

## 機械電子研究所 (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
福岡県金型研究会 「設計コンペ」 場所: 開催日:R3.09.03-R4.03.31	生産技術課	主催	企画・運営、講師	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	5名
福岡県金型研究会 「加工技術 PR コンペ」 場所: 開催日:R3.09.03-R4.03.31	生産技術課	主催	企画・運営、講師	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目指し、 自社の得意技術を PR した。	6名
EMC スクール 2021 「アンテナ測定実習」 (ハンズオン) 場所:社会システム実証センタ ー 開催日:R3.10.27, R4.01.07	電子技術課	主催	企画・運営、講師	アンテナ測定、アンテナ設 計の基礎に関する座学、アン テナ・高周波測定に関する 実習を実施した。	5名
IoT 実践研究会(FAIS) 「3次元 CAD 実習」 場所:機械電子研究所 開催日:R4.03.22	電子技術課 研究企画課	主催	企画・運営、講師	3D-CAD「Fusion360」を用 いた 3D モデリング実習、3D 造形実習	6名

## 3-2-2 受託研修(8件)

## 生物食品研究所 (3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	R3.05.31-R4.03.31 (1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
微生物の取り扱い、および乳酸発酵技術の習得	R3.07.01-R4.03.31 (74日間)	乳酸菌発酵に係る技術(発酵条件、菌の取扱い、発酵物の分析、乳酸菌数測定)についての実習	(株)アガペファーム 1名	片山 秀樹
ネコの体毛に関する遺伝子解析	R3.07.01-12.31 (3日間)	サーマルサイクラー及び電気泳動装置を含めた基本操作の習得	石橋工機(株) 1名	齋藤 浩之

## 機械電子研究所 (5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	R3.10.06	金属組織観察に必要な基礎的な作業の習得	(公社)九州機械工業振興会 1名	菊竹 孝文
二相ステンレス鋼におけるX線回折法を用いた解析技術	R3.10.07	XRDを用いたσ相の同定手法の習得	(株)高田工業所 1名	菊竹 孝文
金属材料のEPMA分析	R3.10.20-R4.02.24 (2日間)	EPMA操作方法およびデータ解析方法の習得	(株)フジコー 1名	島崎 良
レーザー肉盛技術の基礎的研究	R3.12.01-R4.03.31 (6日間)	レーザー肉盛設備の操作方法習得と用途別表面処理材料のレーザー肉盛の実施	三島光産(株) 1名	小川 俊文
鉄鋼材料の焼入焼戻しに関する基礎的実験	R4.01.11-R4.03.31 (3日間)	鉄鋼材料の焼入焼戻しに関する基礎的実験	(株)リキマン 2名	小野本 達郎

## 3-3 セミナー、講習会等(13件)

## 化学繊維研究所 (4件)

題目・開催場所・開催日	講師(敬称略)	内容	受講者数
機器講習会「冷感測定装置、摩擦帯電圧測定装置」 場所:化学繊維研究所 開催日:R3.04.07-R4.03.16	化学繊維研究所 繊維技術課 泊 有佐 繊維技術課 藤田 祐史	各装置の対応JISの説明及び実機による測定	8名
個別機器講習会 「微小部蛍光X線分析装置、乾湿対応粒度分布測定装置、近赤外紫外可視分光光度計、高分解能X線CT」 場所:化学繊維研究所 開催日:R3.04.20-R4.03.30	化学繊維研究所 化学課 木村 太郎 化学課 田中 大策 化学課 齋田 真吾 化学課 原田 智洋 化学課 親川 夢子	コロナ禍に対応した少人数での機器講習会。各装置の特徴や分析法および解析方法について実際の分析機器を使用した実習を実施	46名
機器講習会「微小部蛍光X線分析装置、粒度分布測定装置、近赤外紫外可視分光光度計」 場所:化学繊維研究所及びWEB 開催日:R3.07.30	(株)ブルカー・ジャパン ナノ分析事業部 水平 学 (株)堀場製作所 分析技術本部 深谷 知里 (株)島津製作所 分析計測事業部 祖父江 和樹 化学繊維研究所 化学課 阪本 尚孝	微小部蛍光X線分析装置、粒度分布測定装置、近赤外紫外可視分光光度計について、原理、使用方法、活用事例などについて解説	30名
機器講習会「高分解能X線CT」 場所:化学繊維研究所及びWEB 開催日:R3.10.06, R3.10.13	(株)ブルカー・ジャパン X線事業部 高杉 早苗 化学繊維研究所 化学課 木村 太郎	高分解能X線CTについて、原理、使用方法、活用事例などについて解説	54名

## 生物食品研究所(1件)

題目・開催場所・開催日	講師(敬称略)	内容	受講者数
マンツーマン食品加工機器取扱い実習 第1回 R3.10.19, R3.10.21 第2回 R3.12.07, R3.12.09	生物食品研究所 食品課 坂田 文彦 食品課 田崎 麻理奈 食品課 川口 友彰	食品加工機器の解説と実際の試料・機器を使用した個別実習	第1回 2名 第2回 1名

## インテリア研究所 (1件)

題目・開催場所・開催日	講師(敬称略)	内容	受講者数
技術講演会 「木の良さを活かした快適環境創出に向けて～木材利用の効果、国産資源の活用を中心に～」 場所:大川市文化センター 開催日:R4.02.17	(国研)森林総合研究所 木材研究部門 木材加工・特性研究領域 チーム長 杉山 真樹	地域の製材・家具製品産業を対象に、近年流行りの国産早生樹及び針葉樹の特性紹介と活用事例に係る講演を実施	32名

## 機械電子研究所 (7件)

題目・開催場所・開催日	講師(敬称略)	内容	受講者数
R2年度導入 JKA 補助 新規導入備品 技術セミナー 材料表面高感度観察・解析顕微鏡の紹介 場所:機械電子研究所 開催日:R3.06.22(座学セミナー), R3.06.23(実機デモ)	(株)エリオニクス 小俣 有紀子 (株)エリオニクス 伊藤 拓嗣 アメテック(株) 川畑 正伸	三次元粗さ解析走査電子顕微鏡および超微小押し込み硬さ試験機の特徴、活用方法について紹介すると共に、実機を用いたデモンストレーションを実施	34名

題目・開催場所・開催日	講師(敬称略)	内容	受講者数
「表面技術」人材育成セミナー 「マンツーマン機器分析実習」 場所:機械電子研究所 開催日:R3.07.28, R3.08.05, R3.08.06, R3.08.18, R3.08.24, R3.09.22, R3.10.12, R3.11.04, R3.11.05, R3.12.16, R4.01.12, R4.01.26, R4.03.11(計13回実施)	機械電子研究所 材料技術課 古賀 弘毅 材料技術課 土山 明美 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	材料や製品の研究開発、品質管理に必要な分析機器の実習を実施	26名
中小企業デジタル化支援事業 3D デジタイザー体験セミナー (ハンズオン) 場所:機械電子研究所 開催日:R3.10.04, R3.10.13, R3.10.18 (計3回実施)	機械電子研究所 生産技術課 山田 泰希 生産技術課 小田 太	3D デジタイザーの測定原理や特徴などを解説するとともに、実際の測定機器を使用した体験型のセミナーを実施	3名
レーザー技術活用セミナー 場所:機械電子研究所及びオンライン(web) 開催日:R3.11.25, R4.03.07(計2回実施)	<第一回> トルンプ(株) 久保 毅 愛知産業(株) 木寺 正晃 神奈川県立産業技術 総合研究所 薩田 寿隆 九州工業大学 山口 富子 大阪大学 佐藤 雄二 材料技術課 小野本 達郎 <第二回> 機械電子研究所 材料技術課 島田 雅博 第一高周波工業(株) 渡邊 真也 石川県工業試験場 舟田 義則 広島大学 山本 元道 富士高周波工業(株) 後藤 光宏	レーザー加工技術に関する基礎的な内容や最先端の活用事例を紹介すると共に、レーザー加工設備の見学、講演者・設備メーカーによる技術相談会を実施	178名
レーザー技術実習講座 場所:機械電子研究所 開催日:R3.12.13-15(肉盛) 開催日:R4.03.02-04 (スキャナー加工) 開催日:R4.03.09-11(溶接) 開催日:R4.03.29-31(焼入)	愛知産業(株) 平出 興 トルンプ(株) 林 弘義 愛知産業(株) 亀山 龍平 (株)プロフィット 奈良 拓治	受講者ニーズ(持込み材料)に応じたマンツーマン形式のハンズオン実習を実施	17名
令和2年度9月補正予算導入機器セミナー EPMA 体験セミナー 場所:機械電子研究所 開催日:R4.01.20, R4.02.07, R4.02.15 (計3回実施)	機械電子研究所 材料技術課 島崎 良	電子線マイクロアナライザー(EPMA)の基礎についての座学および持ち込み試料を用いた分析実習を実施	5名
R3年度導入 JKA 補助 新規導入備品 技術セミナー 金属3Dプリンターオープニングセミナー 場所:機械電子研究所及びオンライン(web) 開催日:R4.03.10	(株)ニコン 大久保 健一 (株)ニコンソリューションズ 津田 健太郎 機械電子研究所 生産技術課 小田 太、 山田 泰希 機械技術課 貝田 博英	金属粉末を用いて積層造形する「金属3Dプリンタ」の特徴、活用方法について紹介するとともに、実機を用いたデモンストレーションを実施	55名

# 第4章

## 技術相談



## 4-1 技術相談

件数総計: 7,463件、延数総計: 9,281件

## ●技術分野別相談一覧

## 全所合計

区 分	件数	延数
分析・評価	2,566	3,003
食品加工	610	694
精密加工・測定	507	585
ゴム・プラスチック	489	550
材料・構造強度	378	506
発酵	350	381
バイオ関連	307	654
金属系材料	264	281
熱エネルギー	217	248
電磁ノイズ	201	228
非破壊検査	151	205
コンピュータ(ソフト)	143	173
木材加工	114	124
熱処理	79	86
繊維材料	75	126
建材	61	62
染色・加工	59	85
環境関連	51	61
微生物利用	46	64
表面処理	46	50
接合	40	54
金型	40	144
食品化学	39	48
鋳造	31	31
電子回路	28	33
木材化学	27	27
製織	23	26
セラミック	17	19
デザイン	11	11
紙加工	6	6
窯業	6	7
製紙	4	4
制御技術	4	4
粉末冶金	2	2
コンピュータ(ハード)	1	1
その他	470	698
合 計	7,463	9,281

## 企画管理部

区 分	件数	延数
分析・評価	24	32
精密加工・測定	18	21
ゴム・プラスチック	17	23
材料・構造強度	4	4
金属系材料	3	3
電磁ノイズ	3	3
環境関連	3	5

区 分	件数	延数
セラミック	3	5
食品加工	2	5
熱エネルギー	1	1
コンピュータ(ソフト)	1	1
建材	1	1
表面処理	1	1
鋳造	1	1
電子回路	1	3
コンピュータ(ハード)	1	1
その他	8	8
合 計	92	118

## 化学繊維研究所

課名	区 分	件数	延数
織 維 技 術 課	分析・評価	212	290
	繊維材料	72	123
	染色・加工	56	80
	ゴム・プラスチック	23	38
	製織	13	16
	環境関連	3	5
	バイオ関連	2	2
	セラミック	2	2
	紙加工	2	2
	金属系材料	1	4
	接合	1	2
	食品加工	1	1
	木材加工	1	1
	微生物利用	1	1
	その他	42	76
小 計	432	643	
化 学 課	分析・評価	676	761
	ゴム・プラスチック	430	467
	環境関連	18	18
	セラミック	10	10
	窯業	5	6
	表面処理	4	4
	染色・加工	3	5
	繊維材料	3	3
	木材加工	3	3
	食品加工	2	2
	熱エネルギー	2	2
	製織	1	1
	紙加工	1	1
	精密加工・測定	1	1
	材料・構造強度	1	1
建材	1	1	
金型	1	1	
その他	71	76	
小 計	1,233	1,363	
合 計	1,665	2,006	

技術相談 生物食品研究所

課名	区 分	件数	延数
生 物 資 源 課	バイオ関連	178	505
	分析・評価	111	178
	食品加工	57	66
	微生物利用	38	56
	発酵	31	61
	食品化学	27	35
	環境関連	5	7
	木材加工	4	4
	製紙	4	4
	紙加工	1	1
	電磁ノイズ	1	1
	熱エネルギー	1	1
	金属系材料	1	1
	ゴム・プラスチック	1	1
	木材化学	1	1
その他	11	22	
	小 計	472	944
食 品 課	食品加工	539	611
	発酵	319	320
	分析・評価	158	169
	バイオ関連	124	144
	食品化学	12	13
	微生物利用	7	7
	環境関連	1	1
	その他	17	17
	小 計	1,177	1,282
材 機 能 課	分析・評価	39	44
	紙加工	2	2
	その他	2	2
	小 計	43	48
	合 計	1,692	2,274

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	507	537
	木材加工	97	102
	建材	58	59
	木材化学	26	26
	デザイン	8	8
	ゴム・プラスチック	7	10
	バイオ関連	2	2
	環境関連	1	1
	表面処理	1	1
	精密加工・測定	1	1
	熱処理	1	1
	金属系材料	1	1
	その他	32	38
	合 計	742	787

## 機械電子研究所

課名	区 分	件数	延数
材 料 技 術 課	分析・評価	663	792
	金属系材料	224	236
	熱処理	71	78
	接合	26	26
	鋳造	26	26
	表面処理	21	24
	環境関連	5	5
	金型	2	2
	セラミック	1	1
	粉末冶金	1	1
	その他	0	0
	小 計	1,040	1,191
	生 産 技 術 課	精密加工・測定	422
金属系材料		12	12
金型		12	12
食品加工		9	9
製織		9	9
材料・構造強度		7	7
分析・評価		3	3
木材加工		3	3
熱処理		2	2
接合		2	2
表面処理		1	1
バイオ関連		1	1
コンピュータ(ソフト)		1	1
その他	15	16	
小 計	499	550	
機 械 技 術 課	材料・構造強度	225	353
	熱エネルギー	172	202
	非破壊検査	129	163
	金型	24	128
	分析・評価	13	24
	精密加工・測定	7	31
	接合	3	16
	金属系材料	2	4
	木材加工	1	5
	その他	29	145
小 計	605	1,071	

課名	区 分	件数	延数	
電 子 技 術 課	電磁ノイズ	197	224	
	分析・評価	160	173	
	コンピュータ(ソフト)	141	171	
	材料・構造強度	141	141	
	精密加工・測定	58	59	
	熱エネルギー	41	42	
	電子回路	27	30	
	非破壊検査	22	42	
	金属系材料	20	20	
	表面処理	18	19	
	環境関連	15	19	
	ゴム・プラスチック	11	11	
	接合	8	8	
	木材加工	5	6	
	熱処理	5	5	
	鋳造	4	4	
	制御技術	4	4	
	デザイン	3	3	
	金型	1	1	
	セラミック	1	1	
	粉末冶金	1	1	
	窯業	1	1	
	建材	1	1	
	その他	243	298	
	小 計	1,128	1,284	
	合 計		3,272	4,096

## ●地区別相談一覧

## 全所合計

区分	件数	延数
福岡	2,614	3,309
北九州	1,871	2,390
筑豊	552	734
筑後	1,866	2,164
県外	560	684
合計	7,463	9,281

## 企画管理部

区分	件数	延数
福岡	40	54
北九州	16	24
筑豊	2	3
筑後	8	8
県外	26	29
合計	92	118

## 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	163	247	535	584	698	831
北九州	38	58	239	277	277	335
筑豊	19	26	136	144	155	170
筑後	170	255	201	221	371	476
県外	42	57	122	137	164	194
合計	432	643	1,233	1,363	1,665	2,006

## 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	159	408	515	574	4	4	678	986
北九州	56	117	78	90	0	0	134	207
筑豊	22	28	30	36	0	0	52	64
筑後	197	325	530	557	38	43	765	925
県外	38	66	24	25	1	1	63	92
合計	472	944	1,177	1,282	43	48	1,692	2,274

## インテリア研究所

区分	技術開発課	
	件数	延数
福岡	111	127
北九州	33	41
筑豊	16	19
筑後	495	510
県外	87	90
合計	742	787

## 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	件数	延数	件数	延数	件数	延数	件数	延数
福岡	269	322	124	138	212	319	482	532	1,087	1,311
北九州	554	634	265	292	228	421	365	437	1,412	1,784
筑豊	116	132	41	46	85	194	85	106	327	478
筑後	65	67	50	54	29	32	82	91	226	244
県外	36	36	19	20	51	105	114	118	220	279
合計	1,040	1,191	499	550	605	1,071	1,128	1,284	3,272	4,096

## 4-2 技術相談事例

## 化学繊維研究所

題 目	内 容	担 当
繊維製品の加工	繊維製品に機能材料を固定すると風合いが著しく変化する問題があった。そこで、繊維の表面を改質することで機能材料の固着量が向上して加工剤(バインダー)が少なくてすみ、風合い変化も抑えられることが明らかとなった。	繊維技術課
子供靴の変色原因について	子供靴の中底部分の変色について相談があった。分析結果(GC-MS)より中底素材である天然ゴムの発泡剤に含まれる加硫促進剤の揮発汚染であることを指導した。	
繊維用染料液の粘度測定について	繊維用染料液の粘度測定について相談を受けた。低粘度液体の測定方法を数種紹介し指導した。その結果、目標とする製品の性能および品質確認に最適な評価法を見出すことができた。	
粉末焼結体の近赤外線透過性について	粉末を放電プラズマ焼結にて調製したセラミックス板の光学特性評価について相談を受けた。試料表面の粗度を統一し、試料厚さによる紫外～近赤外領域の光透過率変化について提案、指導した。	化学課
窯業原料の評価について	新たに採掘した窯業原料の分析と、分析結果に基づく適切な成形・焼成条件設定について指導を行った。	
絶縁性低下原因の調査について	絶縁材として用いるセラミックスの性能が著しく低下する不具合が生じた。原料や製品の評価を実施し、性能劣化原因の推定を行った。	
包装材の接着改良支援	紙/樹脂フィルムからなる包装材の接着が経時的に剥がれる問題が発生した。使用した接着剤のクリープ特性が悪いことが原因であったため接着剤の選定を指導し、包装材製品の改良を支援した。	
プラスチックフィルム製品の印刷不良について	ポリエチレン製フィルムの印刷部が剥がれる不具合が生じた。原因究明のため、正常品と不具合品の表面の赤外分光分析(ATR法:Ge)を行ったところ、不具合品表面のみ脂肪酸アミドと推定されるピークが検出された。正常品ではこの成分がみられなかったことより、成分の表面ブリードが印刷剥がれの原因と推定された。	
プラスチック製品試作について	型枠を用いたバッチ式のプラスチック製品の製造工程に関して、樹脂原料(エポキシ樹脂、ウレタン樹脂)および硬化剤等の取扱方法、注型方法等を指導し、試作品を作製することができた。	
リサイクルプラスチックの白化について	ポリエステル系樹脂製品において透明な成形品が得られずに白化した成形品が得られるという不良が発生した。原料であるリサイクルペレットについて熱分析装置(DSC)にて測定を行った。等温結晶化時間を測定したところ、正常品に比べて異常品では結晶化時間が短いことが判明した。このことにより、用いた原料が低分子量化するなどして結晶化が促進されたため白化したものと推定された。	
ゴム製品の耐薬品性について	薬品吐出のために使用しているゴム製品が短期間で硬化してしまう不具合が発生した。代替品候補のゴム種の耐薬品性について技術指導を行い、ゴム製品の不具合は解消された。	
X線CTによる配管の不具合観察	漏れの生じた冷却配管について原因解明を試みた。管の接合部分を高分解能 X 線 CT で観察し、溶接部分にピンホールを確認した。これにより溶接の不良が原因であることが推測された。	

## 技術相談事例 生物食品研究所

題 目	内 容	担 当
コピー数異常の遺伝子変異の診断法について	特定の遺伝子のコピー数異常が原因で細胞ががん化する場合があることから、コピー数の判定法について相談を受けた。変異のあった細胞だけなら容易に判定可能であるが、通常は多くの正常な細胞が混在するため、精密な遺伝子数の測定が可能なデジタル PCR による判定を推薦した。	生物資源課
抗菌スプレーの安全性について	抗菌スプレーを製品化したいが、安全面が心配なので成分分析をしたいとの相談があった。厳密には、成分分析しても安全性の証明にはならないことを指導した。	
料理の味の安定化について	料理を成分分析して常に同じ味を再現できるようにしたいとの相談があった。成分分析の項目は多岐にわたり費用も高額であること、分析の結果から味を再現することは非常に困難であることを説明し、料理の味をなるべく一定に保つためには原材料の質、量、調理条件等を厳密にマニュアル化するしかないことを指導した。	
酵母の同定法について	酵母の rRNA gene による同定法について教えてほしいという相談があった。酵母 DNA の抽出法、rRNA gene の特定の領域を PCR するプライマー配列、PCR 条件、シーケンス用プライマー配列等、一連の同定方法を指導した。	
食品製造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、酵素反応条件最適化、有価物抽出・精製、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。	食 品 課
食品製造における微生物汚染と対策について	加工食品の微生物汚染に関する相談があり、製品・製造設備の微生物汚染検査法と改善方法を指導した。	
調味料製品の品質管理及び試作開発について	調味料製品の品質管理及び試作開発に関する相談があり、各種品質の評価方法の指導(微生物・粘度・水分活性等)及び真空凍結乾燥・ホモジナイザー・粉碎機・レトルト殺菌機等による試作支援を行った。	
自社製品の成分分析について	自社製品に含まれる、有機酸や総ポリフェノール量等について、測定方法及び測定原理の指導を行った。	
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、 $\alpha$ -アミラーゼ活性の分析指導を行った。	
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。	機能材料課
製紙スラッジ中のパルプ成分測定について	古紙を使用した再生紙の製造工程で発生する製紙スラッジ中のパルプ成分量を調べたいとの相談を受け、各製紙スラッジの灰分量測定による評価を行った。	
包装用フィルムの引裂強さ測定について	包装用フィルム各種の引裂きの強さと裂け具合を調べるために、引裂試験機による測定法の指導を行った。	

## インテリア研究所

題 目	内 容	担 当
木材炭化物から墨を作製するための、微粉碎処理技術について	火災により焼失した神社社殿の木材炭化物を用いて、新たな社殿用描画を作製するための墨の製造に関する相談。炭化物を如何に微粒化できるかという課題に対し、当所保有の複数機器を組み合わせ、粉碎方法を指導した。その結果、墨の作製が可能となった。	技術開発課
収納家具の木製部材の変色原因について	収納家具の木製部材の変色について相談があり、原因を特定するための評価方法を指導した。	
製品の不燃化について	木質系製品の不燃化について効果的な薬品の含浸方法について指導を行った。	
幼児用椅子の安全性について	子供が利用することを想定した際、椅子の強度において、部材の仕様をどこまで考えるべきか、試作品を見ながら、これまでの業務経験に基づき指導した。	

## 機械電子研究所

題 目	内 容	担 当
鉄鋼構造物の溶接箇所における割れ原因	溶接箇所から試験片を切り出し、組織観察および成分分析(EPMA)を実施したところ異常はなかった。外観検査からビード形状に起因した応力集中が割れの原因と推定し、ビード形状の影響や溶接手順等を助言した。	材料技術課
残留オーステナイト量の測定	鉄鋼中の残留オーステナイトは、使用中に組織変化して製品寸法を変化させることがあり、その量の把握は品質管理において重要である。X線回折法を用いた残留オーステナイト量の測定方法を指導した。	
連続 casting 鋳型の更新に伴う鋼材の温度制御	設備更新に伴い、製造品の金属組織が従来と異なるとの相談があった。組織観察から冷却不足が考えられる旨を説明すると共に、圧延時の温度測定について聞き取りし、圧延時の温度制御について議論を行った。	
SUS304 製給湯用配管の腐食原因	他機関の調査結果(配管内面の孔食、外面応力腐食割れ、使用水中の残留塩素濃度 1ppm 以上)について見解を求められた。残留塩素による自然電位上昇、保温材中の塩化物と配管の残留応力の影響、次亜塩素酸ソーダ添加による残留塩素濃度の経時変化などを説明し、塩ビ製配管の使用を提案した。	
ステンレス鋼製品の変色	プラズマ切断したステンレス鋼製品の変色について相談があった。微小観察・成分分析(EDS)の結果、斑点箇所から Al, O 等の元素が検出され、それを起点に変色が広がっており、付着異物が原因と示唆された。	
自動車内装のシボ面の表面評価方法について	自動車の内装に用いられるシボ面について、形状と光沢の関連性を定量的に評価したいという相談を受けた。非接触式の表面形状測定システムを用いて3次元形状測定を行ったところ、表面の凹凸性を示す Rsk や Rku の値に顕著な差が表れたため、それらのパラメータを基準として定量的に評価する方法を提言した。	生産技術課
3D デジタイザを用いた獅子頭の測定	お祭りなどに使われる現行の獅子頭が木製で重く、踊り手の高齢化により長い時間の演技に耐えられなくなったため、軽量化したいという相談を受けた。そこで現行の獅子頭を3D デジタイザにより3D スキャンを行い、その後穴埋めなどのデータ処理を行うことで樹脂3D プリンタでの作製を可能とし、軽量化を支援した。	
食品製造機械内部の空気の流れについて	食品製造機械内における空気の分配を適切にしたいと相談があった。流体解析を活用し、製品内部の流動を明らかにした。	機械技術課
照明器具取り付けよう治具の振動計測と振動試験について	照明器具を取り付ける治具の性能評価を目的として現物での振動計測と振動試験機による耐久性評価試験を実施し、製品開発をサポートした。	
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リングにより、放射ノイズの低減化を図った。	電子技術課
紫外線照射機器の測定と解析	紫外線測定システムを用いて紫外線照射機器の配光特性を測定し、放射照度分布解析や紫外線曝露光量の算出などを支援した。	
磁石の磁界解析	特殊な形状の磁石に関して非線形性を考慮した磁界解析を行い、磁束密度分布について情報提供した。	

# 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2年度
福岡県工業技術センター研究報告	No.31(2021)
概要と成果	令和3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	3	0	0	0	3
化学繊維研究所	1	1	6	1	1	0	10
生物食品研究所	5	6	5	6	1	1	24
インテリア研究所	3	2	0	1	1	0	7
機械電子研究所	7	0	12	0	2	0	21
合計	16	9	26	8	5	1	65

## 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
ASR 由来プラスチックと炭素短繊維を用いた電氣的・機械的性能に優れたコンポジットの開発	繊維学会誌	Vol.77(5), P1-7 (2021)	(一社)繊維学会	木村 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	ビジネスサポートふくおか	Vol.230 2021.6	(公財)福岡県中小企業振興センター	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
プラセンタ 独自の基準で品質管理徹底	ヘルスライフビジネス	第752号	(株)ヘルスビジネスメディア	石川 智之 (※)
シイタケで初の機能性表示食品 生食研と共同研究で GABA 増量	財界九州	2021年8月号	(株)財界九州社	川口 友彰 (※)
食品微生物制御センターを開設 九州産業大学	ふくおか経済	2021年9月号	(株)地域情報センター	片山 秀樹 (※)
96ピン付きマイクロプレートを用いたバイオフィルム除去活性評価系確立に向けた検討	食品の試験と研究	第56号	全国食品関係試験研究場所長会	坂田 文彦
福岡県工業技術センターの食品製造業支援	食品の試験と研究	第56号	全国食品関係試験研究場所長会	野見山 修治
食品微生物制御センターの目指すもの	産学官連携ジャーナル	2021年12月号	(国研)科学技術振興機構	片山 秀樹 (※)
乾しいたけ(GABA富化)～乾しいたけのGABAを高含有化し機能性表示食品を開発～	月刊食品工場長	2022年1月号 No.297	日本食糧新聞社	川口 友彰
福岡の酒の再興を目指して	日本醸造協会誌	2022年2月号	(公財)日本醸造協会	大場 孝宏

(※)発表は外部研究者によるものです。

## 主な誌上発表 生物食品研究所

題 目	誌 名	巻・号	発 行 者	主 担 当 者
Screening biofilm eradication activity of ethanol extracts from foodstuffs: potent biofilm eradication activity of glabridin, a major flavonoid from licorice ( <i>Glycyrrhiza glabra</i> ), alone and in combination with $\epsilon$ -poly-L-lysine	World Journal of Microbiology and Biotechnology	Vol.38(2022) Article number 24	Springer	塚谷 忠之
マイクロプレートを用いた新たなバイオフィルム評価方法	ぶんせき	2022年2月号 p76	(公社)日本分析化学会	坂田 文彦 (※)
Inactivation of anisakis larva using pulsed power technology and quality evaluation of horse mackerel meat treated with pulsed power	Fisheries Science	Vol.88(2022) p.337-344	(公社)日本水産学会	黒田 理恵子 (※)

(※)発表は外部研究者によるものです。

## インテリア研究所

題 目	誌 名	巻・号	発 行 者	主 担 当 者
「腐りにくい木材」の開発で発展、90年連続の黒字経営～日本初の「不燃木材」開発へ～九州木材工業(株)	ふくおか経済	Vol.392,4月号	(株)地域情報センター	岡村 博幸 (※)
MESSAGE FROM OB&OG	九州産業大学芸術学部 パンフレット 九芸アート脳	p.2(2021)	九州産業大学	隈本 あゆみ
“家具のまち”大川への製品開発支援:インテリア研究所の新たな取り組み	産学官連携ジャーナル	2021年11月号	(国研)科学技術振興機構	友延 憲幸
中小企業支援の総合格闘技	産学官連携ジャーナル	2021年12月号	(国研)科学技術振興機構	小野 昌志
Application of laser micro incisions in the fire-retardant treatment	European Journal of Wood and Wood Products	Vol.80,No.1, p.255-258(2022)	Springer	岡村 博幸 (※)

(※)発表は外部研究者によるものです。

## 機械電子研究所

題 目	誌 名	巻・号	発 行 者	主 担 当 者
巻頭言「九州支部編集号」によせて	熱処理	61巻3号	(一社)日本熱処理技術協会	小野 幸徳
IoT 導入支援キットのご紹介	ビジネスサポートふくおか	Vol.231, 2021.7	(公財)福岡県中小企業振興センター	田口 智之
トポロジー・形状最適化による軽量構造の設計手法の開発	月刊 JETI	Vol.69, No.8 (2021)	(株)日本出版制作センター	奥村 克博
あなたの近くの溶接・接合技術相談どころ—全国公設試験研究企画の機能と役割— 福岡県工業技術センター機械電子研究所	溶接技術	第69巻 第8号 p.97~108	産報出版(株)	材料技術課 技術総合支援室
技術解説 コールドクルーシブル溶解炉を活用した金属材料の研究開発	フジコー技報「創る」	第29号	(株)フジコー	小川 俊文
Ni-SiC 複合めっきにおける粒子含有率および硬さへの SiC 粒径の影響—粒子分散浴および沈降堆積浴からの複合めっき—	月刊誌「金属」	4・5月号	アグネ技術センター	中野 賢三
産学官のDX推進コンソーシアム設立九州経済連合会など 人材育成、DX推進で連携	ふくおか経済	2022年1月号	(株)地域情報センター	機械電子研究所

## 5-2-2 主な口頭発表

## 企画管理部

題 目	会 議 名	主催機関	発表日	主担当者
工業技術センターによる提案書作成支援について	県中小企業技術振興課 公的支援事業活用促進説明会	生物食品研究所	R3.10.28	吉村 賢二
福岡県工業技術センター導入設備のご紹介	県中小企業技術振興課 福岡県中小企業支援事業説明会	機械電子研究所	R4.01.20	大崎 徹郎
福岡県工業技術センター導入設備のご紹介	県中小企業技術振興課 福岡県中小企業支援事業説明会	生物食品研究所	R4.01.21	吉村 賢二

## 化学繊維研究所

題 目	会 議 名	主催機関	発表日	主担当者
窯業系伝統産業における新たな挑戦	日本セラミック協会九州支部 春季特別講演会	(公社)日本セラミック協会 九州支部	R3.05.19	阪本 尚孝
“伝統産業”だからできること	第40回 Clayteamセミナー	(国研)産業技術総合研 究所 Clayteam	R3.05.27	阪本 尚孝
福岡県工業技術センターにおける 企業支援・他機関連携について	令和3年度(第17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	R3.07.15	中西 太郎
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	令和3年度第2回地域産業活 性化人材育成事業成果報告 会	(国研)産業技術総合研 究所	R3.10.22	中西 太郎
Pore size distribution of K2CO3 activated carbon derived from bamboo	西日本腐触防触研究会(表面 技術協会九州支部・腐食防 食学会九州支部)第198回例 会(研究発表会)	西日本腐触防触研究会	R3.12.03	田中 大策 (※)
「グリーン博士の実験室 ～理屈は 後でついてこい」	2021年度日本セラミック協会 資源・環境関連材料部講演 会「どこでも気軽にサイエンス ♪ -オンライン社会の到来を 受けて」	(公社)日本セラミック協会	R4.01.07	阪本 尚孝
福岡県における繊維関連技術支援 の紹介	2021年度繊維学会西部支 部セミナー	(一社)繊維学会	R4.03.04	堂ノ脇 靖巳

(※)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
機能性表示食品届出における生物 食品研究所と他機関の連携支援	第31回西日本食品産業創 造展'21 西日本機能性食品 開発研究会	日刊工業新聞社	R3.05.21	川口 友彰
MALDI-TOF-MS によるスケトウダラ の体表および消化管の細菌叢解析	第68回日本食品科学工学 学会	日本食品科学工学会	R3.08.28	齋藤 浩之 (※)
椎茸で日本初！「機能性表示食 品」受理までの軌跡	2021年度福岡県バイオ産業 拠点推進会議総会	福岡県バイオ産業拠点推 進会議	R3.09.01	川口 友彰 (※)
アニサキス症リスクフリー刺身を提 供するアニサキス殺虫装置	第23回 ジャパン・インターナ ショナル・シーフードショー	「シーフードショー」事務局 エグジビション テクノロジ ーズ(株)	R3.11.09	黒田 理恵子 (※)

(※)発表は外部研究者によるものです。

主な口頭発表 生物食品研究所

題 目	会 議 名	主催機関	発表日	主 担 当 者
ふくおか食品開発支援センターの概要と活用事例	農産物直売所・道の駅に出荷する事業者の経営力向上セミナー	福岡県中小企業振興センター	R3.11.24	川口 友彰
ふくおか食品開発支援センターの取り組みについて	農産物直売所・道の駅に出荷する事業者の経営力向上セミナー	福岡県中小企業振興センター	R3.11.24	田崎 麻理奈
食品の保存性向上技術について	農産物直売所・道の駅に出荷する事業者の経営力向上セミナー	福岡県中小企業振興センター	R3.11.24	竹田津 豊
試験片用バイオフィルム形成能測定キット	令和 3 年度分析イノベーション交流会(オンライン)	(公社)日本分析化学会	R4.01.25	塚谷 忠之(※)
機能性表示食品の届出から完了に至るまで	機能性表示食品の届出に関するセミナー及び事例発表	福岡県バイオ産業拠点推進会議	R4.02.24	石川 智之(※)
機能性を特長とする食品・化粧品の開発支援技術の確立	全国食品関係試験研究所長会 令和 3 年度優良研究・指導業績表彰受賞記念講演会	全国食品関係試験研究所長会	R4.03.04	川口 友彰
「GABA 含有量 10 倍以上！機能性表示食品(乾燥シイタケ)の取り組みについて」	令和 3 年度久留米地域農商工連携ビジネス研修会	久留米市農商工連携会議	R4.03.25	川口 友彰(※)

(※)発表は外部研究者によるものです。

インテリア研究所

題 目	会 議 名	主催機関	発表日	主 担 当 者
X線CT画像からの難燃処理木材の板厚方向の薬剤分布推定の試み	第17回(一社)日本非破壊検査協会 九州支部会 研究発表会	(一社)日本非破壊検査協会 九州支部(オンライン形式)	R3.05.25	岡村 博幸(※)

(※)発表は外部研究者によるものです。

機械電子研究所

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機械電子研究所の紹介及びレーザ加工の取組	第556回研究会「次世代レーザ加工」	レーザ学会	R3.09.29	島田 雅博
多機能ソーラーLED ライトの開発	令和 3 年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	産業技術総合研究所九州センター、九州経済産業局	R3.10.07	田中 雅敏
航空機産業への参入支援	北九州市環境ミュージアム	(公財)日本技術士会九州本部	R3.10.09	小野 幸徳
放電加工による金属表面への超撥水構造の付与と撥水性への影響	電気加工学会全国大会 2021	電気加工学会	R3.11.26	在川 功一
紫外線測定システムの紹介	第 6 回光放射計測研究会	産業技術連携推進会議 知的基盤部会	R3.12.09	田中 雅敏
電磁膜厚計によるプラスト面上での膜厚測定	日本溶射学会九州支部研究会	(一社)日本溶射学会九州支部	R4.01.18	古賀 義人
熱流体解析を活用した工場内製造環境の最適化及び製品開発	2021 年度設計 CAE 研究会	(株)久留米リサーチ・パーク	R4.03.04	山本 圭一朗
技術支援事例からわかる構造解析の可能性の紹介	2021 年度設計 CAE 研究会	(株)久留米リサーチ・パーク	R4.03.04	高宮 義弘
福岡県工業技術センター及び県内企業のレーザ加工に関する取組み	令和 3 年度「第 2 回レーザ技術活用セミナー」	福岡県工業技術センター	R4.03.07	島田 雅博
カーボン複合 Ni めっきの被膜構造と電気抵抗の関係	表面技術協会 第 145 回講演大会	(一社)表面技術協会	R4.03.08	吉田 智博
微粒子析出反応を利用したマグネシウム合金への黒色化成処理	表面技術協会 第 145 回講演大会	(一社)表面技術協会	R4.03.08	古賀 弘毅
音・振動データを用いた製缶工場プレス機の異常判定 AI 開発	北九州市 IoT 実践研究会活動報告会	(公財)北九州産業学術推進機構	R4.03.24	田口 智之

## 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
「新しい生活様式」に対応した新技術・新製品の開発支援	令和3年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	産業技術総合研究所九州センター、九州経済産業局	R3.10.07	藤田 祐史

## 生物食品研究所

題 目	会 議 名	主催機関	発表日	主担当者
試験片固定具を用いたバイオフィルム形成能測定法の開発	日本防菌防黴学会第48回年次大会(オンライン)	日本防菌防黴学会	R3.09.08	塚谷 忠之 (※)
試験片用バイオフィルム形成能測定キットの開発	令和3年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	産業技術総合研究所九州センター、九州経済産業局	R3.10.07	塚谷 忠之

(※)発表は外部研究者によるものです。

## インテリア研究所

題 目	会 議 名	主催機関	発表日	主担当者
家具ブランド力の向上を目指して～製品企画力高度化支援事業～NIKAWA～の成果事例紹介～	令和3年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	産業技術総合研究所九州センター、九州経済産業局	R3.10.07	石川 弘之

## 機械電子研究所

題 目	会 議 名	主催機関	発表日	主担当者
耐屈曲性に優れたアルミニウム合金導体の開発	令和3年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	産業技術総合研究所九州センター、九州経済産業局	R3.10.07	小川 俊文
多機能ソーラーLEDライトの開発	令和3年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	産業技術総合研究所九州センター、九州経済産業局	R3.10.07	田中 雅敏

## 5-3 マスメディア報道

## 新聞報道 (30件)

内 容	メディア名	報 道 日	研 究 所
IoT 導入 後押し 福岡県工技センター	日刊工業新聞	R3.04.02	機械電子研究所
アルミ鉄合金細線化 大電、産学官で電線素材開発	日刊工業新聞	R3.04.07	機械電子研究所
競輪・オートの JKA、団体に補助事業決定	西日本新聞	R3.04.14	機械電子研究所
“バージンプラセンタエキス”、機能性表示届出中	健康産業新聞 第 1714 号	R3.04.21	生物食品研究所
九州の金型産業界	日刊工業新聞	R3.04.22	機械電子研究所
シイタケ 初の機能性食品 血圧下げる「GABA」含有増	西日本新聞	R3.05.21	生物食品研究所
血圧抑制効果の乾シイタケ 県と久留米の企業開発 9 月発売へ 兼貞物産	読売新聞	R3.05.26	生物食品研究所
菌データ共有 特定早く 九産大、食品大手と蓄積 長持ち商品開発 廃棄減の一手に	日本経済新聞	R3.06.02	生物食品研究所
機能性食品の乾燥シイタケ ギャバ含有10倍以上 兼貞物産	日刊工業新聞	R3.06.10	生物食品研究所
九産大が「食品微生物制御 CT」開設、食品業界横断的なデータベースを構築	日本農民新聞	R3.06.16	生物食品研究所
SEM・押し込み硬さ試験機導入 福岡県工技センター	日刊工業新聞	R3.06.16	機械電子研究所
産学官連携で育む、ふくおかの成長産業 福岡県の注目企業事例紹介 長期間の利用可能 新不燃木材を開発 九州木材工業	日刊工業新聞	R3.06.23	インテリア研究所
原料抽出から最終製品化まで一貫対応	日本流通産業新聞	R3.06.24	生物食品研究所
正信 マグネシウム合金向け技術開発	日刊工業新聞	R3.06.30	機械電子研究所
世界初のアニサキス感電殺虫技術 ジャパンシーフーズと熊大など国支援事業で開発	みなと新聞	R3.07.02	生物食品研究所
木質バイオマス増強 ラオスで植林、発電燃料 灰は肥料に資源化 九電みらいエナジー	日刊工業新聞	R3.07.13	化学繊維研究所 生物食品研究所
産学官で連携と共創 福岡県工業技術センタークラブ イノベーション創出 福岡県工業技術センター	日刊工業新聞	R3.07.21	企画管理部
初の機能性表示食品 兼貞物産「すぐもどる椎茸プラス」	日本食糧新聞	R3.08.06	生物食品研究所
初の椎茸機能性表示食品 兼貞物産 健康貢献と和食文化普及	食品新聞	R3.08.06	生物食品研究所
機能性表示の届出支援 九産大、中小食品会社など	日本経済新聞	R3.09.15	生物食品研究所
感染症対策製品の開発支援 設備拡充・体制強化 福岡県工技センター	日刊工業新聞	R3.09.24	化学繊維研究所
福岡県 中小デジタル化支援ヘラボ	日本経済新聞	R3.09.28	機械電子研究所
デジタル化支援加速 福岡県工技センター実証ラボ あす開設 設計から生産管理まで	日刊工業新聞	R3.09.30	機械電子研究所
モノづくりフェア 2021 福岡県工業技術センターの「令和 3 年度研究成果発表会」	日刊工業新聞	R3.10.13	企画管理部
「肌の保湿力」表示で届け出が初受理～「バージンプラセンタエキスを」提案～	日本流通産業新聞	R3.10.14	生物食品研究所
福岡県工業技術センター機械電子研究所 デジタル化実証支援ラボ始動 試作-生産管理 各工程の課題解決 ・材料観察・解析顕微鏡 ・CFRTP 成形の自動化 ・3次元ひずみ評価システム ・ドローン型ロボット	日刊工業新聞	R3.10.20	機械電子研究所
焼損の大絵馬の復元へ、北九州・貴布禰神社 「炭から墨液 住民思い描く」	読売新聞(夕刊)	R3.10.23	インテリア研究所
県、中小デジタル化支援 北九州にラボ「最新機器活用を」 人手不足の解消にも	読売新聞	R3.11.26	機械電子研究所

内 容	メディア名	報 道 日	研 究 所
福岡県酒造卸連携企画 県産米「しほりたて」	醸界タイムス	R4.01.28	生物食品研究所
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	R4.03.31	機械電子研究所

## テレビ・ラジオ報道 (3 件)

内 容	番組名	報 道 日	研 究 所
大分県産すぐもどる椎茸プラスの紹介	CROSS FM	R3.09.24	生物食品研究所
3D 技術で伝統を守れ	ロクイチ福岡 NHK テレビ	R3.10.22	機械電子研究所
体にうれしい！福岡発の機能性表示食品	優 & 舞の知っく！ふくおか FBS テレビ	R3.10.30	生物食品研究所

## 情報誌 (4 件)

内 容	雑誌名	巻・号	発 行 者	研 究 所
IoT 導入支援キットのご紹介	ビジサポふくおか	Vol.231 2021.7	(公財)福岡県中小企業振興センター	機械電子研究所
「デジタル化実証支援ラボ」によるものづくり技術のデジタル化支援	福機連だより	創刊 100 号 2022	(一社)福岡県機械金属工業連合会	機械電子研究所
高純度次亜塩素酸水の寄贈を受けました 命と安全を守るために	広報ふくつ	2022 年 2 月号 No.205	福津市	機械電子研究所
令和 3 年 10 月 1 日開設 デジタル化実証支援ラボの紹介	ビジサポふくおか	Vol.239 2022.3	(公財)福岡県中小企業振興センター	機械電子研究所

## その他(インターネットなど) (26 件)

内 容	媒体名	掲 載 日	研 究 所
JKA 補助事業交付式 飯塚オートレース場	飯塚市ホームページ	R3.04.15	機械電子研究所
JKA 補助事業交付式 飯塚オートレース場	You Tube CYCLE-JKA Social Action	R3.04.27	機械電子研究所
商品名「正しいマスク」	CROSSEED(株) Makuake※(マクアケ)出品掲載	R3.08.30	化学繊維研究所
福岡県工業技術センター様 トポロジー最適化と形状最適化で部品点数を 17 点から 1 点に！	(株)構造計画研究所ホームページの商品紹介ページ	R3.08.02	機械電子研究所
「福岡県工業技術センター」～競輪とオートレースの補助事業～	オートレース公式 YouTube	R3.07.20	機械電子研究所
乾燥シイタケの機能性表示食品を発売 製造工程で GABA を増やす GABA 富化技術を確立 兼貞物産	食品新聞 YahooNews	R3.07.30	生物食品研究所
兼貞物産、初の機能性表示食品 「すぐもどる椎茸プラス」発売	日本食糧新聞 WEB 版	R3.08.06	生物食品研究所
干椎茸で初の機能性表示食品 健康貢献と和食文化普及へ	食品新聞 WEB 版	R3.08.06	生物食品研究所
公益財団法人 JKA 補助事業紹介	北九州市(小倉けいりん公式 Youtube)	R3.08.21	機械電子研究所
超巨大電力でアニサキスを撃退！ パルスパワーを用いた新たな殺虫装置が完成	EMIRA	R3.08.13	生物食品研究所

## マスメディア報道 その他(インターネットなど)のつづき

内 容	媒 体 名	掲 載 日	研 究 所
ムダのはずが…新しいアイデア！カットロス減！株式会社廣八堂	ものづくり中小企業推進会議 (支援事例動画)	R3.09.01	生物食品研究所
欧州進出！さらに世界へ！福岡の製綿技術 龍宮株式会社	ものづくり中小企業推進会議 (支援事例動画)	R3.09.01	化学繊維研究所
濃染色綿布の湿摩擦堅ろう度向上	産業技術連携推進会議ホーム ページ 「繊維加工技術の歩み 2021」	R3.09.16	化学繊維研究所
世界初！栄養満点！高オレイン酸豆腐の秘密とは！？	YouTube	R3.09.26	生物食品研究所
北九州から世界へ ニッチトップの銅・銅合金専門メーカー！ (株)戸畑製作所	ものづくり中小企業推進会議 (支援事例動画)	R3.09.29	機械電子研究所
ナノレベルの超精密加工で不可能を可能に変える！ (株)ワークス	ものづくり中小企業推進会議 (支援事例動画)	R3.09.29	機械電子研究所
世界進出へ 優秀な人材確保！商標登録！の支援 (株)鹿田産業	ものづくり中小企業推進会議 (支援事例動画)	R3.09.29	化学繊維研究所
レーザ焼き入れ用加工ヘッド	(株)プロフィット ホームページ 製品情報	R3.10.02	機械電子研究所
焼失の大絵馬の復元、焼け跡の炭で作った墨液で 北九州・貴布禰神社で計画	読売新聞(電子版)	R3.10.23	インテリア研究所
素材開発能力生かし OEM 事業拡大へ	日本ネット経済新聞	R3.11.11	生物食品研究所
水素ガス中一酸化炭素定電流電解方式自動計測機に関する JIS 化	経済産業省 HP	R3.11.25	化学繊維研究所
想像を超えるモノづくり 創造と挑戦 ものづくりデジタル化へ 松本工業(株)	ものづくり中小企業推進会議 ホームページ(支援事例動画)	R4.01.21	機械電子研究所
平面アンテナの解析結果と実測の比較 ー福岡県工業技術センター様ご提供ー	ムラタソフトウェア(株)ホームページ	R4.02.01	機械電子研究所
福岡県ものづくり中小企業推進会議 支援事例動画 宮若 STM 石灰(株)	福岡県ものづくり中小企業推進会議ホームページ	R4.02	化学繊維研究所
久留米学術研究都市づくり推進協議会 研究者インタビュー 生物食品研究所 食品課・ふくおか食品開発支援センター 川口友彰食品開発支援チーム長	久留米学術研究都市づくり推進協議会ホームページ 久留米市ホームページ	R4.03	生物食品研究所
【岡澤アキラのふかぼりっ！福岡県】 ものづくりをデジタル化～デジタル化実証支援ラボ～	You Tube ふくおかインターネット TV	R4.03.24	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

(開催概要)

- 日 時： 令和3年10月14日(木)
- 開催場所： マリンメッセ福岡(福岡市博多区) オンライン同時開催
- 参加人数： 会場参加107名、オンライン参加37名 計144名
- 内 容

#### 【成果発表】

#### ○口頭発表(ポスター発表を含む)

##### 工業技術センターの紹介

研究開発から事業化まできめ細かく総合的に支援します……………センター所長 櫻谷 洋一

##### 工業技術センターの重点取組

食品関連企業の収益向上のための支援体制構築……………食品課 川口 友彰  
 家具ブランド力の向上を目指して……………技術開発課 石川 弘之  
 ～製品企画力高度化支援事業 -NIKAWA-の成果事例紹介～……………  
 デジタル化実証支援ラボの紹介……………材料技術課 小野本 達郎

##### これからの注目技術

CFRTP シートの順送プレス加工技術の開発……………生産技術課 小田 太  
 紫外線関連機器の開発支援……………電子技術課 田中 雅敏

##### 工業技術センターと企業の共同開発事例

綿染色布の湿摩擦堅牢度向上……………繊維技術課 堂ノ脇 靖巳  
 難削性 CFRP の高精度加工を可能とする新形状ドリルの開発……………化学課 中西 太郎  
 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  
 耐屈曲性に優れたアルミニウム合金導体の開発……………材料技術課 小川 俊文

##### 新規導入機器の紹介

新製品開発やものづくりのデジタル化を支援する新規導入設備のご紹介……………研究企画課 奥村 克博

#### ○ポスター発表

##### 化学繊維研究所

綿染色布の湿摩擦堅牢度向上……………繊維技術課 堂ノ脇 靖巳  
 材料の性能評価支援設備の紹介……………繊維技術課 藤田 祐史  
 繊維特性評価機器の紹介……………繊維技術課 泊 有佐  
 水素燃料中一酸化炭素(CO)濃度計測装置の開発……………化学課 蓮尾 東海  
 難削性 CFRP の高精度加工を可能とする新形状ドリルの開発……………化学課 中西 太郎  
 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  
 高分解能 X 線 CT の紹介……………化学課 木村 太郎  
 軽元素対応微小部蛍光エックス線分析装置の紹介……………化学課 阪本 尚孝  
 紫外可視近赤外分光光度計の紹介……………化学課 原田 智祥

乾湿対応粒度分布計測装置の紹介	化学課	親川 夢子
<b>生物食品研究所</b>		
食品関連企業の収益向上のための支援体制構築① ～商品開発支援～	食品課	川口 友彰
食品関連企業の収益向上のための支援体制構築② ～品質管理支援～	食品課	川口 友彰
試験片用バイオフィOrm形成能測定キットの開発	食品課	塚谷 忠之
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
バイオインフォマティクスを用いた微生物の全ゲノム解析	生物資源課	齋藤 浩之
PCR法を用いた近縁菌種の区別・判定事例紹介	生物資源課	山下 聡子
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
<b>インテリア研究所</b>		
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	技術開発課	竹内 和敏
木材曲げ加工技術の開発 ②木材の曲げ・曲面加工に適した前処理方法の開発	技術開発課	羽野 泰史
<b>機械電子研究所</b>		
デジタル化実証支援ラボの紹介 (全体概要)	材料技術課	小野本 達郎
デジタル化実証支援ラボの紹介 (CAE)	機械技術課	林 伊久
デジタル化実証支援ラボの紹介 (レーザ)	材料技術課	小野本 達郎
デジタル化実証支援ラボの紹介 (AI・IoT)	電子技術課	川畑 将人
耐屈曲性に優れたアルミニウム合金導体の開発	材料技術課	小川 俊文
マグネシウム合金製バイク部品への化成処理の実用化の取り組み	材料技術課	古賀 弘毅
セラミックス複合無電解 Ni 合金めっきの作製	材料技術課	中野 賢三
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	材料技術課	吉田 智博
JKA 補助備品 材料表面高感度観察・解析顕微鏡の紹介	材料技術課	島田 雅博
CFRTP シートの順送プレス加工技術の開発	生産技術課	小田 太
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	生産技術課	在川 功一
非接触三次元測定機(3D デジタイザ)の紹介	生産技術課	山田 泰希
3次元デジタルひずみ評価システムの紹介	機械技術課	山田 圭一
CAE 支援ソフトのご紹介	機械技術課	高宮 義弘
紫外線測定システムの紹介	電子技術課	田中 雅敏
マルチ樹脂材料 3D プリンタの紹介	電子技術課	田口 智之
IoT 導入支援キットの紹介	電子技術課	林 宏充
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
<b>企画管理部</b>		
新製品開発やものづくりのデジタル化を支援する新規導入設備のご紹介	研究企画課	奥村 克博
福岡県工業技術センターのご紹介	企画管理部	情報交流課
福岡県工業技術センタークラブのご紹介	企画管理部	情報交流課

## 5-4-2 地域セミナー

開催日:令和3年8月38日  
場所:福岡県工業技術センター 生物食品研究所  
内容:公的支援事業活用促進説明会において、工業技術センターの取り組みを紹介  
総参加者数:28名

開催日:令和4年1月20日  
場所:福岡県工業技術センター 機械電子研究所  
内容:令和3年度12月補正 福岡県中小企業支援事業説明会において、工業技術センターの取り組み、支援機器を紹介  
総参加者数:16名

開催日:令和4年1月21日  
場所:福岡県工業技術センター 生物食品研究所  
内容:令和3年度12月補正 福岡県中小企業支援事業説明会において、工業技術センターの取り組み、支援機器を紹介  
総参加者数:17名

## 5-5 展示会への出展

展示会名	開催日	展示内容	担当部署
第31回西日本食品産業創造展'21 西日本機能性食品開発研究会	R3.05.19-05.21	福岡県工業技術センター・福岡県食品産業協議会の取組みと、県内企業との共同開発による製品等の紹介	生物食品研究所
エコテクノ2021 エコベンチャーメッセ2021 アカデミックコーナー	R3.06.30-07.02	自動車破砕残さ(ASR)からの高付加価値再生樹脂原料の創製	化学繊維研究所
		架橋型高発泡ポリエチレンのマテリアルリサイクル技術開発	化学繊維研究所
		福岡県工業技術センターの紹介	企画管理部
		福岡県工業技術センタークラブの紹介	企画管理部
中小企業テクノフェア In九州2021 西日本製造技術イノベーション2021	R3.06.30-07.02	材料の性能評価支援設備の紹介	化学繊維研究所
		ふくおか食品開発支援センターの取り組み	生物食品研究所
		デジタル化実証支援ラボ(CAE)の紹介	機械電子研究所
		家具試作支援ラボの紹介	インテリア研究所
		家具評価支援ラボの紹介	インテリア研究所
		福岡県工業技術センターの紹介	企画管理部
福岡県工業技術センタークラブの紹介	企画管理部		
ロボット産業マッチングフェア 北九州2021	R3.06.30-07.02	福岡県工業技術センター機械電子研究所 主な設備機器の紹介	機械電子研究所
食品開発展2021	R3.10.06-10.08	美容素材”バージンプラセンタ”の展示(※)	生物食品研究所
第23回 ジャパン・インターナショナル・シーフードショー	R3.11.08-11.10	アニサキス症リスクフリー刺身を提供するアニサキス殺虫装置(※)	生物食品研究所
FOOD STYLE Kyushu2021 2021年度福岡発 機能性食品・ヘルスケア商品展示商談会	R3.11.10-11.11	オリジナル原料の開発受託/受託加工、小ロット受託製造、バージンプラセンタ(※)	生物食品研究所
2021年度久留米・鳥栖地域産学官テクノ交流会	R3.11.11	生物食品研究所の概要、 ふくおか食品開発支援センターの概要	生物食品研究所
第3回再生医療 EXPO	R3.12.08-12.10	幹細胞用自動培養装置「CELLA i4.0」の展示発表(※)	生物食品研究所
令和3年度分析イノベーション交流会(オンライン)	R4.01.25	試験片用バイオフィルム形成能測定キット(※)	生物食品研究所
スーパーマーケット・トレードショー2022	R4.02.16	乳酸菌発酵豆乳[SoyLact(ソイラクト)] ジンジャーシロップ[金姜柑(きんきょうかん)](※)	生物食品研究所
九産大プロデュース展	R4.02.24-02.27	デザインブラッシュアップ講座及び製品企画力高度化支援事業の成果展示	インテリア研究所
CROSS FM Yoga & Bodymake	R4.03.13	フィットネス中の体の動きを測定しグラフで可視化することで、効果的にティーチングできるシステム	電子技術課

(※)共同研究機関の出展によるものです。

## 5-6 メールマガジン

平成21年5月29日 第1号発行

令和3年度 41回発行 2021/4/1-2022/3/31まで

アドレス：<https://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3年度 アクセス数 41,413件

# 第6章

# 技術交流

## 6-1 技術研究会

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	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。 企画委員会(R3.08.05, R3.12.13, R4.03.23) 幹事会(R3.05.12, R3.12.13, R4.03.23) 通常総会(R3.06.16) 設計コンペ(R3.09-R4.03) 加工技術PRコンペ(R3.09-R4.03) 【講演会】 最新加工技術に関する講演会(R3.12.16) 金属 3D プリンタ オープニングセミナー(R4.03.23)
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	95 機関 (152 名)	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。 【EMC】 「福岡 EMC スクール」(5 講座 延べ 6 日、参加者延べ 137 名) 【LED 照明】 「LED 照明設計解析講座」(参加者: 1 社 4 名)

## 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4年3月31日現在の会員数274機関)。

技術部会名	所属会員数
ナノテク・材料技術部会	119社
バイオ技術部会	72社
デザイン部会	62社
機械・電子技術部会	115社

### 6-2-1 先端技術シンポジウム

新製品・新技術の開発に取り組んでいる県内企業に先端技術情報の提供と技術力向上に寄与することを目的として福岡県と共同で先端技術シンポジウムを開催した。

(開催概要)

- 日時：令和3年7月21日(水)(オンライン同時配信)
- 場所：ソラリア西鉄ホテル
- 参加人数：会場参加124名、オンライン参加82名 総参加者数206名
- 内容

#### 特別講演

「ロボットとは多品種少量生産における省力化装置である  
 -日本のお家芸であるロボットを活用したものづくり-  
 高丸工業(株) 代表取締役 高丸 正 氏

#### 成果事例発表(ポスター発表も実施)

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

城島瓦組合	渋田瓦工場 理事	渋田 良一 氏
化学繊維研究所	化学課	阪本 尚孝

微生物を利用した養豚脱臭資材の開発

(株)九州メディカル	課長	下川 智子 氏
生物食品研究所	生物資源課	齋藤 浩之

低潮解性難燃剤とその難燃剤均質注入・非破壊分布測定技術及び内装・外装に適する塗装技術を開発することによる“全数・全部位防火材料基準”を満たす不燃木材の開発

九州木材工業(株)	新製品・新技術研究開発チーム リーダー	内倉 清隆 氏
	新製品・新技術研究開発チーム 係長	原田 矩行 氏



インテリア研究所	技術開発課	岡村 博幸
IoT を活用した水中ポンプの状態監視と高付加価値化		
アイム電機工業(株)	開発部 部長	川嶋 竜之介 氏
機械電子研究所	電子技術課	林 宏充

## 【ポスター発表】

### 会員企業

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	城島瓦組合
繊維用機能性加工剤の開発	古川化学工業(株)
微生物を利用した養豚脱臭資材の開発	(株)九州メディカル
バイオフィルム試験片評価キットの開発	(株)同仁化学研究所、(有)佐野商会
柑橘類果皮を用いたピューレ状食品開発	(株)マルミツサンヨー
低潮解性難燃剤とその難燃剤均質注入・非破壊分布測定技術及び内装・外装に適する塗装技術を開発することによる“全数・全部位防火材料基準”を満たす不燃木材の開発	九州木材工業(株)
伝統技法を使った現代のライフスタイルに合う日常食器の開発	高取焼宗家
IoT を活用した水中ポンプの状態監視と高付加価値化	アイム電機工業(株)
耐屈曲性に優れた極細アルミニウム合金導体の開発	大電(株)
福岡県中小企業生産性向上支援センターの紹介	福岡県中小企業生産性向上支援センター
産学コーディネートプログラム	(公財)福岡県産業・科学技術振興財団
(株)久留米リサーチ・パークの紹介	(株)久留米リサーチ・パーク
(公財)飯塚研究開発機構をご活用ください	(公財)飯塚研究開発機構
「ひびしん経営サポート」のご案内	福岡ひびき信用金庫
北九州銀行のご紹介	(株)北九州銀行

### 福岡県工業技術センター

水素燃料中不純物濃度計測装置の開発	化学繊維研究所	蓮尾 東海
セルロースナノファイバー複合ゴムの開発と物性	化学繊維研究所	中西 太郎
繊維特性評価機器の紹介(摩擦帯電圧測定装置、冷温感測定装置)	化学繊維研究所	泊 有佐
有用 <i>Bacillus</i> 属細菌の分離方法の確立と性状分析	生物食品研究所	山下 聡子
食品添加物の併用効果によるバイオフィルムの制御	生物食品研究所	塚谷 忠之
ふくおか食品開発支援センターの取組み	生物食品研究所	坂田 文彦
食料品製造業における品質管理支援への取組み	生物食品研究所	田崎 麻理奈
消火器薬剤と無機化合物を用いた難燃薬剤の検討	生物食品研究所	金沢 英一
カスタマイズ可能な高齢者用椅子(OBI)の開発	インテリア研究所	石川 弘之
JKA 補助備品 材料表面高感度観察・解析顕微鏡の紹介	機械電子研究所	島田 雅博
SiC 粒径の異なる SiC 複合ニッケルめっき	機械電子研究所	中野 賢三
鉄鋼材料における残留オーステナイトの測定	機械電子研究所	菊竹 孝文

高精度 3D 形状測定機(三次元測定機)のご紹介	機械電子研究所	小田 太
銅グラファイト電極による銅合金金型入子の放電加工技術の開発	機械電子研究所	在川 功一
デジタル化実証支援ラボ(CAE)の紹介	機械電子研究所	村田 顕彦
3次元デジタルひずみ評価システムの紹介	機械電子研究所	山田 圭一
生産性向上研究会の紹介	機械電子研究所	川畑 将人
紫外線測定システムの紹介	機械電子研究所	田中 雅敏

## 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)
IoT 関連技術実習セミナー(個別実習)	R3.06.22, 07.06, 09.21, 12.20	8社1学 1財団 19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	R3.08.30	4社 7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 渡邊 恭弘、林 宏充、田口 智之、古賀 文隆、川畑 将人
第1回IoT関連技術実習セミナー	R3.12.21	6社 9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2回IoT活用勉強会	R3.12.21	2社 3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 渡邊 恭弘、林 宏充、田口 智之、古賀 文隆、川畑 将人
第3回IoT活用勉強会	R4.03.28	4社 6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 渡邊 恭弘、林 宏充、田口 智之、古賀 文隆

## 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	R3.04.07, R3.04.28, R3.10.13, R3.12.03, R3.12.22, R4.01.14, R4.03.16	8名	機器講習会 「冷温感測定装置、摩擦帯電圧測定装置」 講師:繊維技術課 泊 有佐、藤田 祐史
技術部会 第2回技術講習会	R3.07.30	46名	機器講習会 「軽元素対応微小部蛍光 X 線分析装置」 「紫外可視近赤外分光光度計」 「乾湿対応粒度分不測定装置」 講師: (株)ブルカー・ジャパン ナノ分析事業部 水平 学 堀場製作所 分析技術本部 深谷 知里 島津製作所 分析計測事業部 祖父江 和樹 化学課 阪本 尚孝
技術部会 第3回技術講習会	R3.10.06 (現地開催), R3.10.13 (Web 開催)	54名	機器講習会 「高分解能X線CT」 講師: (株)ブルカー・ジャパン X 線事業部 高杉早苗 化学課 木村 太郎

## 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	R3.10.19, R3.10.21	2名	技術講習会 「マンツーマン食品加工機器取扱い実習」 生物食品研究所 坂田 文彦、田崎 麻理奈、川口 友彰
第2回 技術部会	R3.10.28- 29	5名	技術講習会 「微生物取扱い実習【基礎編】」 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、黒田 理恵子
第3回 技術部会	R3.11.05	28名	技術講演会 「菌をもっと知って対策！安定品質・菌数減少・賞味期限延長に向けた第一歩！」 講師（公財）北九州生活科学センター福岡事業所 所長 田中 衛
第4回 技術部会	R3.12.07, R3.12.09	1名	技術講習会 「マンツーマン食品加工機器取扱い実習」 生物食品研究所 坂田 文彦、田崎 麻理奈、川口 友彰
第5回 技術部会	R3.11.18- 19	6名	技術講習会 「微生物取扱い実習【基礎編】」 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、黒田 理恵子、水城 英一
第6回 技術部会	R3.12.07	22名	技術講演会 「安全な食品を安定してつくり続けるための仕組み(HACCP)とは?!」 講師（公財）北九州生活科学センター福岡事業所 所長 田中 衛
第7回 技術部会	R4.02.16	20名	技術講習会 第112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) 「味や香りを評価する！官能評価実践編」 講師 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）
デザインブラッシュアップ講座	R3.05.24- R4.01.28	17名	デザインブラッシュアップ講座(13回開催) 九州産業大学 教授 青木 幹太
第1回技術部会	R4.02.17	32名	技術講演会 「木材の良さの解明に向けた科学的アプローチ」および「家具・内装向け木材原料の早生材などの国産資源への転換に向けて」 (国研)森林総合研究所 木材研究部門 木材加工・特性研究領域 チーム長 杉山 真樹

## 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	R3.05.10- R4.03.31	-	しんきん Web 合同商談会への出展(Web 会場)
第2回技術部会	R3.06.30- 07.02	延べ 入場者数 8,568名	ロボット産業マッチングフェア北九州 2021 への出展
第3回技術部会	R3.09.02	12名	技術講演会(ウェビナー会場) ・最適化技術とはなにか？その利用価値 講師 (株)IDAJ
第4回技術部会	R3.11.12	27名	技術講演会(ウェビナー会場) ・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)

## 機械・電子技術部会の活動のつづき

活動	月日	参加者	内容（講師敬称略）
第5回技術部会	R3.11.25	89名	技術講演会(機械電子研究所及びウェビナー会場) ・(第1回)レーザ技術活用セミナー 講師 トルンプ(株)、愛知産業(株)、九州工業大学、神奈川県立産業技術総合研究所、大阪大学、機電研 材料技術課
第6回技術部会	R3.12.17	47名	技術講演会(機械電子研究所及びウェビナー会場) ・残留応力とその評価方法について 講師 元(株)IHI 検査計測フェロー
第7回技術部会	R4.01.14	8名	施設見学会 (株)安川電機
第8回技術部会	R4.02.01	29名	技術講演会(ウェビナー会場) ・シャボン玉石けん株式会社のSDGsへのアプローチについて 講師 シャボン玉石けん(株)
第9回技術部会	R4.03.07	82名	技術講演会(機械電子研究所及びウェビナー会場) ・(第2回)レーザ技術活用セミナー 講師 高周波工業(株)、石川県工業試験場、広島大学、富士高周波工業(株)、機電研 材料技術課
第10回技術部会	R4.03.10	55名	技術講演会(機械電子研究所及びウェビナー会場) ・金属3Dプリンターオープニングセミナー 講師 (株)ニコン、(株)ニコンソリューションズ、機電研 生産技術課

## 6-3 外部委員、審査員等

## 6-3-1 講師の派遣(10件)

## 化学繊維研究所 (3件)

名 称	主 催	場 所	月 日	職 員 名
博多織・久留米緋について	博多青松高校	博多青松高校	R3.07.03	泊 有佐
2021 年度 くるめゴム技術講座 基礎コース	(株)久留米リサーチ・パーク	久留米リサーチビル (Web)	R3.07.16	田中 大策
令和3年度 ものづくり生産性向 上中核人材育成事業 射出成形 講座(座学)「技能検定 1 級・2 級 学科試験対策講習」	福岡県工業技術センター	化学繊維研究所 (対面・Web)	R3.08.04	中西 太郎

## 機械電子研究所 (7件)

名 称	主 催	場 所	月 日	職 員 名
令和3年度金属熱処理技能検定 準備講習会	九州金属熱処理工業会 (一社)日本熱処理技術協 会 九州支部	機械電子研究所	R3.07.31- 08.01	中村 憲和 安部 年史 小川 俊文 島田 雅博 菊竹 孝文 島崎 良
第20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	R3.10.06	小川 俊文 島田 雅博 菊竹 孝文 島崎 良
生産性向上スクール IoT 編 設備の異常を AI 活用で判定、生産 ライン停止を回避	(公財)北九州産業学術推 進機構	(公財)北九州産業学術 推進機構	R3.10.06	田口 智之
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	R3.10.27, R4.01.07	川畑 将人
令和3年度めつき技術中核人材育 成講座・講師	(公財)飯塚開発研究機構	機械電子研究所	R3.11.26	山本 博美 古賀 弘毅
福岡 EMC スクール 「アンテナ解析セミナー」	(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	R3.12.23	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	R4.01.18- 19	高宮 義弘 内野 正和

## 6-3-2 外部委員 (40件)

## 企画管理部 (6件)

名 称	種 別	主 催	場 所	月 日	職 員 名
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
(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	(公財)福岡県産業・科学技術振興財団※Web会議もあり	R2.06.10- R4.03.31	櫻谷 洋一
(一財)直鞍情報・産業振興協会 理事会	理事	(一財)直鞍情報・産業振興協会	—	R3.04.01- R4.03.31	櫻谷 洋一
筑紫野市まち・ひと・しごと創生推進委員会	委員	筑紫野市	—	R3.04.01- R4.03.31	石橋 浩一
産総研コンソーシアム 人と技術の会	委員	(国研)産業技術総合研究所コンソーシアム	—	R3.05.20- R4.03.31	石田 康弘
enPiT-eberi プログラム評価委員	委員	enPiT-everi 運営委員会	—	R4.01.01- 03.31	櫻谷 洋一

## 化学繊維研究所 (6件)

名 称	種 別	主 催	場 所	月 日	職 員 名
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	書面会議	R3.05.21, R3.08.11, R3.09.14	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 Web開催	R3.05.21, R3.10.22, R4.01.28	阪本 尚孝
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	R3.06.04	野見山 加寿子 蓮尾 東海
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	R3.06.06	阪本 尚孝
日本ゴム協会 エラストマー討論会運営委員会	運営委員	(一社)日本ゴム協会	メール審議 九州大学	R3.06.11, R3.09.03, R3.11.23- 25	野見山 加寿子 蓮尾 東海
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	R3.06.24, R3.09.02, R4.03.11	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
機能紙研究会 理事会	理事	機能紙研究会	書面開催	R3.06.28	野見山 修治
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	R3.07.27	野見山 修治
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	R3.08.02	野見山 修治
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	オンライン開催	R3.09.13, R3.11.30	塚谷 忠之
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	R4.03.04	一松 時生

## 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3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	—	R3.04.01-R4.03.31	清水 宏昭
「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	R3.04.21	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	R3.09.22	清水 宏昭
令和3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	R3.11	小野 昌志
第13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	R3.12.07, R4.03.23	清水 宏昭

## 機械電子研究所 (18件)

名 称	種 別	主 催	場 所	月 日	職 員 名
(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)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)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	—	R3年度	小野 幸徳
(一社)日本熱処理技術協会九州支部	副支部長 幹事 広報	(一社)日本熱処理技術協会九州支部	—	R3年度	小野 幸徳 小野本 達郎 菊竹 孝文
(一社)福岡県溶接協会	副理事長	(一社)福岡県溶接協会	—	R3年度	小野 幸徳
ものづくり技術中核人材育成事業推進委員会	委員	(公財)飯塚研究開発機構	—	R3年度	小野 幸徳
(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	—	R3年度	古賀 弘毅
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	—	R3年度	土山 明美 古賀 弘毅
(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	—	R3年度	土山 明美
(公財)日本鑄造工学会九州支部	支部理事 支部 代議員	(公財)日本鑄造工学会九州支部	—	R3年度	小川 俊文
(一社)日本塑性加工学会CFRP成形加工分科会	幹事	(一社)日本塑性加工学会	—	R3年度-	小田 太
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	R3年度	山田 泰希
九州めっき工業組合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	—	R3.04.01-R4.03.31	古賀 弘毅 中野 賢三
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	—	R3.04.09-R4.03.31	山本 博美
(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	—	R3.07.20-R5総会日	貝田 博英
(一社)表面技術協会	編集委員	(一社)表面技術協会	—	R3.05.06-R4.02.28	古賀 弘毅
技能検定(溶射(防食溶射作業)) 中央技能検定委員	委員	中央職業能力開発協会	—	R3.10.01-R7.03.31	古賀 義人

## 6-3-3 審査員等の派遣 (42件)

## 企画管理部 (14件)

名称	種別	主催	場所	月日	職員名
福岡県新製品・新技術創出研究開発事業審査会	審査委員長	(株)久留米リサーチ・パーク	—	R2.04.08- R4.03.31	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	—	R2.04.20- R4.03.31	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	(公財)飯塚研究開発機構	R2.04.22- R4.03.31	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	(公財)飯塚研究開発機構	R2.09.01- R4.08.31	石田 康弘
令和2年度 DX 共創事業選定委員会	選定委員	(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
令和3年度 IST 研究開発 FS 事業	審査委員	(公財)福岡県産業・科学技術振興財団	—	R3.01.19 R4.03.31	石田 康弘
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	—	R3.05.01 R4.03.31	石田 康弘
令和2年度2月補正「新しい生活様式」対応技術・製品開発支援補助金審査会	審査委員	福岡県商工部中小企業技術振興課	中小企業技術振興課	R3.05.06- R4.03.31	石田 康弘
令和3年度福岡県中小企業生産性向上支援補助金審査会	審査委員	福岡県商工部中小企業技術振興課	吉塚合同庁舎	R3.05.10- R4.03.31	櫻谷 洋一
「自動車サプライヤー連携強化補助金審査委員会	審査委員	北部自動車産業アジア先進拠点推進会議 (福岡県商工部自動車産業振興室)	—	R3.05.12- R4.03.31	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	福岡県ベンチャービジネス支援協議会	R3.05.17- R4.03.31	石田 康弘
福岡県ものづくり中小企業動画撮影候補者選定委員会	選定委員	福岡県商工部中小企業技術振興課	中小企業振興センター	R3.06.23-	櫻谷 洋一
宇宙関連機器研究開発支援事業選定委員会	選定委員	福岡県商工部新産業振興課	Ruby・コンテンツ産業振興センター	R3.07.01- R4.03.31	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	—	R3.10.06- R4.03.31	石田 康弘

## 生物食品研究所 (8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	R3.04- R4.03 計5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	①福岡県庁 ②書面開催	①R3.04.16, ②R3.10.28 計2回	田崎 麻理奈
全国新酒鑑評会	審査員	(独)酒類総合研究所	(独)酒類総合研究所	R3.05.11- 12	大場 孝宏
福岡県酒類鑑評会	審査員長 審査員	福岡県酒造組合	生物食品研究所	R3.07.20- 21, R3.07.27- 28	野見山 修治 大場 孝宏 末永 光 川口 友彰



名 称	種 別	主 催	場 所	月 日	職 員 名
酒類鑑評会	審査員	福岡国税局	福岡国税局鑑定官室	R3.10.19, 10.21, 10.26, 10.28	大場 孝宏
全国市販酒類調査品質評価会	審査員	福岡国税局	福岡国税局鑑定官室	R4.03.07-08	大場 孝宏
吟醸酒研究会	審査員	福岡県酒造組合	生物食品研究所	R4.03.17	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	R4.03.24-25	大場 孝宏

## インテリア研究所 (5件)

名 称	種 別	主 催	場 所	月 日	職 員 名
産学官連携ジャーナル編集委員会	特派員	(国研)科学技術振興機構	—	R3.04.01-R4.03.31	小野 昌志
令和3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	R3.04.27	清水 宏昭
2021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	大川市役所	R3.07.28	小野 昌志
令和3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	R3.09.16, R3.10.01	清水 宏昭
令和3年度大川の匠選考委員会	委員	大川市	大川市役所	R3.11.04	清水 宏昭

## 機械電子研究所 (15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	—	R3.04.01-R4.03.31	川畑 将人
(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	R3.04.01, R4.03.31	谷川 義博
(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	—	R3.04.01-R4.03.31	山本 博美
令和3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 機械電子研究所	R3.06.01-R4.05.31	小野本 達郎
令和3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)	技能検定補佐員	福岡県職業能力開発協会	機械電子研究所	R3.08.29	小川 俊文 島田 雅博 菊竹 孝文 島崎 良
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	—	R3.12.17-R4.01.31	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	R3.04.01-R4.03.31	貝田 博英
「北九州商工会議所5S塾」支援企業選考委員会	委員	北九州商工会議所	—	R3年度	小野 幸徳
研究開発プロジェクト支援事業補助金審査委員会	委員	(公財)北九州産業学術推進機構	—	R3年度	小野 幸徳

## 審査員等の派遣 機械電子研究所のつづき

名 称	種 別	主 催	場 所	月 日	職 員 名
北九州市中小企技術開発振興助成金評価検討会	委員	北九州市産業経済局	—	R3年度	小野 幸徳
(公財)YMFG 地域企業助成基金選考委員会	委員	(公財)YMFG 地域企業助成基金事務局	—	R3年度	小野 幸徳
北九州市立大学環境技術研究所 2021年度重点研究推進支援プロジェクト審査委員会	委員	公立大学法人 北九州市立大学環境技術研究所	—	R3年度	小野 幸徳
第12回福岡県高等学校溶接技術競技会	競技会 役員	福岡県、(一社)福岡県溶接協会	(株)高田工業所 TAKADA 研修センター	R3.06.05	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 島崎 良 貝田 博英 高宮 義弘 山田 圭一 倉本 紘彰
第63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	R4.02.05	小野 幸徳 中村 憲和 小野本 達郎 林 伊久 小川 俊文 島田 雅博 島崎 良 貝田 博英 高宮 義弘 山田 圭一
	X線フィルム撮影および1次判定者※	福岡県、(一社)福岡県溶接協会	機械電子研究所	R4.02.07-09	貝田 博英※ 高宮 義弘 山田 圭一 永井 誠

# 第7章

## 試 驗 分 析

## 7-1 依頼試験

件数総計: 1,200 件, 数量総計: 9,129 件

## 化学繊維研究所

課名	区 分	件数	数量
織 維 技 術 課	繊維物理試験	42	429
	染色堅牢度試験	36	518
	耐光堅牢度試験	34	44
	組成繊維試験	13	52
	その他の繊維試験	9	39
	ホルマリン定量試験	5	10
	機器定性分析	1	1
	小 計	140	1,093
化 学 課	一般物理試験(ゴム・プラ)	71	326
	その他の定量分析	39	139
	機器定性分析	35	138
	一般物理試験(窯業)	14	20
	簡易な物理試験(ゴム・プラ)	11	58
	高度な物理試験	7	89
	凍結融解試験	4	12
	オゾン劣化試験	3	7
	電子顕微鏡撮影	2	18
	耐候性試験(2~10 試料)	2	4
	粒度試験(窯業)	1	1
	簡易な物理試験(窯業)	1	1
	ゴム・プラスチックの分析	1	1
	小 計	191	814
合 計	331	1,907	

## 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	18	18
	その他の食品試験	1	17
	小 計	19	35
食 品 課	微生物の培養手数料	18	117
	その他の食品試験	3	30
	一般生菌数試験	3	12
	小 計	24	159
材 料 機 能 課	紙・容器の一般的物理試験	5	11
	ホルマリン定量試験	4	4
	紙・パルプ類の定量分析	3	15
	小 計	12	30
合 計	55	224	

## インテリア研究所

課名	区 分	件数	数量
技 術 開 発 課	家具の強度試験	358	1,257
	ホルマリン定量試験	47	83
	工芸材料強度試験	26	166
	写真交付手数料	18	56
	工芸材料一般試験	12	31
	NC 加工	9	9
	その他の工芸関係試験	6	10
	塗膜性能試験	2	4
合 計	478	1,616	

## 機械電子研究所

課名	区 分	件数	数量
材 料 技 術 課	機器定性分析	46	90
	その他の金属材料試験	28	99
	金属材料の分析	20	191
	金属組織試験(前処理有り)	11	37
	塩水噴霧試験	6	145
	腐食試験	5	20
	機器定量分析	4	17
	試験片作成	2	2
	金属組織試験(前処理無し)	1	3
	メッキ試験	1	2
	分析試料加工(軽微な加工)	1	1
小 計	125	607	
生 産 技 術 課	幾何形状測定	96	4,098
	表面粗さの測定	31	351
	長さの測定	14	225
	三次元形状測定	5	20
小 計	146	4,694	
技 術 機 械 課	強弱試験	54	69
	騒音測定	9	9
	X線CT試験	2	3
	小 計	65	81
合 計	336	5,382	

## ■依頼試験 地域別集計

### 全所合計

区分	件数	数量
福岡	267	2,036
北九州	266	3,946
筑豊	71	424
筑後	454	2,020
県外	142	703
合計	1,200	9,129

### 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	82	89	305	110	387
北九州	39	168	26	76	65	244
筑豊	2	3	19	37	21	40
筑後	69	765	30	68	99	833
県外	9	75	27	328	36	403
合計	140	1,093	191	814	331	1,907

### 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	1	17	14	105	0	0	15	122
北九州	0	0	0	0	0	0	0	0
筑豊	0	0	2	7	0	0	2	7
筑後	18	18	8	47	12	30	38	95
県外	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	19	35	24	159	12	30	55	224

### インテリア研究所

区分	技術開発課	
	件数	数量
福岡	46	209
北九州	45	217
筑豊	2	2
筑後	303	931
県外	82	257
合計	478	1,616

### 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	45	266	25	1,019	26	33	0	0	96	1,318
北九州	50	218	92	3,252	14	15	0	0	156	3,485
筑豊	16	38	24	327	6	10	0	0	46	375
筑後	11	73	3	88	0	0	0	0	14	161
県外	3	12	2	8	19	23	0	0	24	43
合計	125	607	146	4,694	65	81	0	0	336	5,382

## 7-2 依頼加工

**件数総計：105 件, 数量総計：439 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	105	439
合 計		105	439

7-3 設備使用

件数総計: 4,085 件, 時間数総計: 29,414 時間

化学繊維研究所

課名	区分	件数	時間
織 維 技 術 課	定温乾燥器	143	266
	手動プレス	78	84
	45度燃焼試験機	71	90
	破断面測定装置	36	61
	低荷重万能試験機	33	61
	摩擦試験機Ⅱ型	31	40
	ガーメントプリンタ	23	23
	ピリングメーター	18	18
	紫外可視分光光度計(日本分光)	15	20
	ハンディ色差計	14	19
	耐光試験機	13	521
	低温恒温恒湿機 2	12	621
	摩擦帯電圧測定装置(B法)	12	12
	低温恒温恒湿機	10	843
	テーバー型摩耗試験機	8	22
	通気度試験機	8	11
	遠心分離機	6	12
	MVSS 燃焼性試験器	5	18
	接触角測定装置	5	5
	織物機(カラー写真織)	4	48
	送風定温乾燥機(東京理化)	3	3
	冷温感測定装置	2	2
	回転ポット染色機(ミニカラー)	1	2
	ハンディ光沢計	1	2
	風合い計測装置(KES)	1	1
	保温性試験機	1	16
	酸素指数式燃焼性試験機	1	1
	洗濯試験機	1	2
	電子天秤	1	1
	風合い計測装置(KES)	1	5
摩擦試験機(糸)	1	3	
小計		559	2,833

課名	区分	件数	時間
化 学 課	顕微鏡 FT-IR	176	245
	万能試験機(オートグラフ)	98	368
	微小部蛍光X線分析装置(Orbis)	90	149
	波長分散蛍光X線分析装置	75	194
	熱分析装置(DSC,TG)	61	390
	FE-SEM	54	191
	粘弾性測定システム(DMA)	48	299
	X線回折測定装置	47	136
	顕微鏡 FT-IR(新規)	47	63
	マルチインデкса(新)	47	130
	電動射出成形機	32	144
	低温高温衝撃試験機	30	55
	粘弾性測定システム(TMA)	29	180
	高分解能 X 線 CT	28	102
	成型加工試験システム	24	138
	レーザー回折粒度分布測定装置	23	83
	高温摩耗試験機	23	125
	環境試験室	22	270
	万能試験機(テンシロン)	22	52
	乾湿対応粒度分布測定装置	19	32
	試験用混練装置	16	28
	水分定量装置(カールフツシャー方式)	16	45
	試験用混練機ミキサー	15	26
	FE-SEM(新規)	15	60
	熱変形温度測定装置	14	51
	電気乾燥機	12	75
	プレス	12	44
	粘度計	11	41
	動的光散乱測定装置(DLS)	11	15
	軽元素対応微小部蛍光X線分析装置	11	26
	電子天秤	10	10
	粘弾性測定器(レオメーター)	10	29
	オゾンウェザ-メーター	9	250
	硬度計(デュロメータ)	9	10
	自動乳鉢	9	27
	熱プレス	9	27
	遊星型ホ-ルミル	8	39
	管状電気炉(いすず)	7	55
	打ち抜き装置(076000005)	7	15
	2軸押出成形機	6	30

課名	区 分	件数	時間
化学課	スクルーセグメント	5	23
	ペレタイザ	5	23
	遊星式攪拌脱泡装置	5	7
	GC-MS	4	20
	ガスクロマトグラフ (アンプ付)	4	4
	紫外可視近赤外分光光度計	4	4
	恒温恒湿機(自動車開放試験室)	3	211
	焼成炉(伊勢久)	3	20
	音叉型振動式粘度計	2	3
	絶縁抵抗測定器	2	2
	キュラストメーター	2	3
	ギヤ老化試験機	2	144
	スタンプミル	2	5
	グローブボックス	2	4
	硬度計(ロックウェル)	1	2
	反発弾性試験機	1	1
	粉碎機	1	1
	乾燥加熱式水分計	1	5
	アクリル摩耗試験機	1	6
	恒温恒湿機 (アドバンテック)	1	456
小 計		1,263	5,193
合 計		1,822	8,026

## 生物食品研究所

課名	区 分	件数	時間	
生物資源課	遠心分離機(超遠心)	13	14	
	冷却遠心機	12	12	
	小型超遠心分離機(卓上超遠心)	8	8	
	高真空凍結乾燥装置(FDU-2000)	6	138	
	遠心エバポレーター装置	6	16	
	クリーンベンチ(発酵技術研究室)	4	8	
	ヒーター式インキュベーター	2	672	
	有機酸分析装置	2	6	
	小型振とう培養装置	2	48	
	オートクレーブ(LSX-500)	2	6	
	電気泳動装置	1	1	
	小 計		58	929
	食品課	紫外・可視分光光度計(Thermo Evolution220)	65	65
		マルチ型 ICP 発光分光分析装置	40	46
食品成分分析装置(分析用液体クロマトグラフ)		27	197	

課名	区 分	件数	時間	
食品課	大型凍結乾燥機(FD-20BU)	23	1,362	
	レトルト殺菌機(RK-3030)	19	59	
	分光式色差計	18	22	
	ハンマーミル(NH-34S)	17	41	
	マルチプレートリーダー	16	67	
	温風乾燥機(SM7S-EH)	14	134	
	食品物性試験機(RE2-33005C)	8	15	
	高速液体クロマトグラフ:日本分光糖分析	7	31	
	ビタミン・糖検出器	6	26	
	ヘッドスペースガスクロマトグラフ(GC-FID)	5	17	
	水分活性測定装置	5	5	
	粘度計(BL 型)	5	6	
	ロータリーカッター(VRRRC-S3SUS)	4	4	
	試験用スプレードライヤー	4	15	
	卓上真空包装機(HPS-300A)	4	4	
	自動水分測定装置	3	4	
	オートクレーブ(HG-50)	2	4	
	クリーンベンチ	2	3	
	質量分析計付高速液体クロマトグラフ	2	8	
	マスコロイダー(食品用微粒砕機)	2	2	
	篩振とう器	1	3	
	有機酸分析装置	1	3	
	真空凍結乾燥(FDU-1110)	1	3	
	ホモゲナイザー	1	1	
	急速凍結保存庫	1	3	
	全自動アルコール測定装置(SD700)	1	1	
	示差走査熱量計	1	5	
	小 計		305	2,156
	機能材料課	パルプ標準離解機	11	22
		ろ水度試験機	11	22
		伸縮度試験機	7	28
		曲げ試験機	4	5
		引裂度試験機	1	1
	小 計		34	78
合 計		397	3,163	



## 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	パネルソー	47	69
	オートグラフ	42	75
	モノソーブ	15	89
	自動一面鉋盤	14	14
	恒温恒湿器 (開放試験室)	10	968
	赤外線熱画像装置	8	14
	体圧分布測定装置	8	12
	生体情報解析装置	7	20
	家具強度試験機	7	9
	パーフェクトオープン	6	28
	円鋸盤(大)	6	16
	紫外可視分光光度計	5	9
	広幅型ホットプレス	5	13
	摩耗試験機	4	5
	フレームソー	4	4
	帯鋸盤	4	5
	恒温恒湿室(2F)	4	10
	恒温恒湿室(2F)	4	20
	手押し鉋盤	3	3
	デジタルマイクロスコープ	3	3
	表面粗さ測定器	2	2
	サンドブラスト	2	2
	生体情報測定システム	2	3
	電気炉	1	36
	フェノール樹脂含浸装置	1	6
	円鋸盤(小)	1	1
粉碎器	1	2	
ボールミル	1	2	
3D デジタイザー	1	1	
合 計		218	1,441

## 機械電子研究所

課名	区 分	件数	時間
材 料 技 術 課	電子線マイクロアナライザ ー	103	519
	三次元粗さ解析走査電子 顕微鏡	98	366
	ナノ金属組織解析システ ム	62	194
	蛍光X線分析装置	58	196
	X線回折装置	47	147
	試料研磨機	43	107
	高周波溶解炉	38	113
	アーク溶解	36	147
	微分干渉顕微鏡システ ム	26	61
	スパーク放電発光分析装 置	25	41
	金属組織解析装置	24	56
	塩水噴霧試験機	18	8,277
	昇温脱離ガス分析装置	15	82
	ICP発光分析装置	13	22
	熱分析装置	13	65
	高速精密切断機	12	20
	焼鈍炉	11	111
	グロー放電発光分析装置	10	31
	超微小押し込み硬さ試験 機	10	53
	スガ磨耗試験機	8	25
	分光色差計	8	23
	ガス雰囲気気炉	7	43
	レーザ加工システム	7	46
	大越式摩耗試験機	6	43
	実体顕微鏡	6	6
	試料埋め込み機	6	9
微小部蛍光X線分析装置	4	5	
恒温恒湿槽	3	1,248	
電気定温乾燥器	1	120	
小 計	718	12,176	
生 産 技 術 課	三次元デジタイザー	53	100
	直流電動機	3	10
	旋盤	3	10
	チャック	3	10
	3CH チャージアンプ	3	10
	μV1	2	7
	微細形状測定装置	2	9
	工場顕微鏡	1	2
	EA8PV	1	5
	小 計	71	163

課名	区分	件数	時間
機械技術課	振動試験システム (A30/EM3HM)	112	496
	マイクロフォーカス X 線 CT システム	109	442
	材料強度評価試験システム (AG-100kNX)	62	142
	MHT-1 (マイクロビッカース硬度計)	49	105
	材料強度評価試験システム (UH-1000kN)	45	86
	熱膨張係数測定装置	28	233
	熱定数測定システム (LFA447)	19	67
	熱流体可視化システム (粒子画像流れ計測部)	14	51
	熱定数測定システム (LFA457)	11	74
	非接触式熱計測システム	10	217
	電動ビッカース硬度計 VK-M	10	13
	電動ロックウェル MRK-SA 型	8	12
	熱定数測定システム (HFM436)	7	42
	恒温器	5	75
	熱流体可視化システム (熱画像温度計測部)	5	12
	3次元デジタルひずみ評価システム (ARAMIS ARGUS)	5	25
	精密騒音計	4	11
	位相レーザードップラ粒子分析計	3	13
	マイクロスコープ	3	3
	振動試験システム (Syn-3HA-70-VH)	3	14
	曲げねじり疲労試験機	3	99
	ショアー硬度計 D 型	2	9
	超音波探傷装置 (AT7000)	2	4
	万能材料試験機 (2000kN)	2	2
	電機乾燥機	1	6
	ブリネル 3t	1	2
	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	525	2,267

課名	区分	件数	時間
電子技術課	GHz帯EMIテストレーバ	79	329
	EMC対策支援システム (伝導EMI)	57	208
	EMC対策支援システム (放射EMI)	43	127
	雑音総合評価試験機 (複合試験)	36	109
	LED照明特性評価システム (照明特性評価)	32	85
	LED照明特性評価システム (電気的特性評価)	20	62
	紫外線測定システム (配光測定部)	17	51
	3次元造形機	13	44
	雑音総合評価試験機 (低周波試験)	13	41
	マルチ樹脂材料3Dプリンタ	9	1,070
	紫外線測定システム (透過率・反射率・吸収率測定部)	7	7
	超音波洗浄機 (CS202-002MH)	5	31
	超音波洗浄機	3	14
	小計	334	2,178
	合計	1,648	16,784

## ■設備使用 地域別集計

## 全所合計

区分	件数	時間
福岡	1,522	14,911
北九州	1,263	5,888
筑豊	364	1,856
筑後	760	5,309
県外	176	1,450
合計	4,085	29,414

## 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	447	2,166	561	1,875	1,008	4,041
北九州	29	81	223	1,086	252	1,167
筑豊	15	37	135	334	150	371
筑後	60	515	261	1,050	321	1,565
県外	8	34	83	848	91	882
合計	559	2,833	1,263	5,193	1,822	8,026

## 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	1	3	137	768	0	0	138	771
北九州	0	0	1	6	0	0	1	6
筑豊	0	0	18	328	0	0	18	328
筑後	57	926	149	1,054	34	78	240	2,058
県外	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	58	929	305	2,156	34	78	397	3,163

## インテリア研究所

区分	技術開発課	
	件数	時間
福岡	28	80
北九州	18	191
筑豊	7	61
筑後	152	1,084
県外	13	25
合計	218	1,441

## 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	95	8,946	9	12	135	690	109	371	348	10,019
北九州	528	2,301	37	99	304	1,272	123	852	992	4,524
筑豊	85	642	17	34	37	117	50	303	189	1,096
筑後	1	6	6	13	16	38	24	545	47	602
県外	9	281	2	5	33	150	28	107	72	543
合計	718	12,176	71	163	525	2,267	334	2,178	1,648	16,784

## 7-4 主要設備

## 7-4-1 令和3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	フラジール型通気度試験機	(株)大栄科学精器製作所 AP-360SM	JIS L 1096 8.26 A法 準拠
	オートクレーブ	(株)平山製作所 HV-50IILB	内寸法:直径 300x深さ 710mm(有効 50L) 滅菌温度:105-135℃ 可変式
	マスフローメーター	アイ・エー・シー(株) IDS-050A	適用流体:乾燥空気、N <sub>2</sub> 、Ar、CO <sub>2</sub> 定格流量範囲:乾燥空気、N <sub>2</sub> 、Ar 1-50L/min CO <sub>2</sub> 1-25L/min
	接触角計	(株)エキシマ SlmageAUTO100	測定角度範囲:0<θ<180度 ステージサイズ:100mm角
化学課	軽元素対応微小部蛍光X線分析装置	ブルカージャパン(株) M4 TORNADO Plus	測定可能な試料状態:固体、粒子、液体 試料ステージ:幅x深さ 330mm x 170mm、最大重量 負荷 7kg マッピング範囲:幅 190mm x 深さ 160mm スポットサイズ:20μm 以下(ホリキャピラリーレンズを用いた MoKαで測定) 検出可能元素:C(炭素)からAm(アメリシウム)まで検出 可能
	紫外可視近赤外分光光度計	(株)島津製作所 SolidSpec-3700i	測定波長範囲:240~2,600nm(積分球使用時) 190~3,300nm(直接受光ユニット使用時) 波長分解:0.1nm(紫外可視), 0.2nm(近赤外) 付属品:フィルムホルダ、微小試料ホルダ、絶対反射 率測定装置
	高分解能X線CT	ブルカージャパン(株)・ SKYSCAN2214	【11Mp 高分解能 CCD 検出器】 ピクセル分解能:<120nm 最大スキャンサイズ:φ44mm、高さ94mm 管電圧:20-120 kV 【6Mp アクティブフラットパネル】 ピクセル分解能:<1.5μm 最大スキャンサイズ:φ140mm、高さ130mm 管電圧:20-160 kV
	攪拌機(粒度分散装置)	(株)西日本試験機 S-127	JIS A 1204「土の粒度試験方法」に適用 60Hz90~1500回転 AC 100V

## 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	細胞観察撮影装置	カールツァイス(株)・AxioVert A1 FL	倒立型顕微鏡 観察方法:位相差、明視野、蛍光(LED光源) 画像撮影:可能(カラーデジタルカメラ)
	超純水製造装置	メルク(株)・Direct-Q UV3	水道水直結型 比抵抗値:18.2 MΩ・cm タンク実容量:4.5 L 採水可能量:0.5 L/min
	マイクロ冷却遠心機	久保田商事(株)・Model 3520	容量:2 ml×24本 最高回転数:15,000 rpm 卓上型、冷却機能付き
	ノートパソコン	(株)マウスコンピューター・ MousePro-NB520H	15.6型ワイド液晶パネル OS: Windows 10 Pro 64bit CPU: Intel Core i5-10210U
	遠心分離機	Biosan Ltd. MSC-3000	回転数範囲 1,000 ~ 3,500 rpm 遠心時間 1秒~99分 ミキシング時間 0 ~ 20秒

## 令和3年度購入備品 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	IoT 対応酒造用タンク一式	新洋技研(株) サーマル US タンク	タンク容量:350 L タンク材質:SUS304 冷却方式:ブライン方式 品温調節:自動制御可能、遠隔制御可能
	分析天秤	(株)エー・アンド・デイ GH-252	秤量可能最大重量:101 g(最小表示 0.01 mg 時)
	電動クリンプツール	アジレント・テクノロジー(株) A-LINE 20mm	20 mm バイアルキャップ対応
	食品物性試験温度制御装置	ヤマト科学(株) 精密低温恒温水槽 BH302 外部PtセンサーOBH22 (株)山電 恒温チャンバーTE-3305-4B	温度制御範囲:-20 °C~80 °C 温度勾配プログラム制御可能 試料温度制御可能
	食品製造環境衛生検査装置	キッコーマンバイオケミファ(株) ルミテスター Smart 柴田科学(株) 空中浮遊菌サンプラー IDC-500B	ルミテスター 測定時間:10 s 測定成分:ATP+ADP+AMP 空中浮遊菌サンプラー 吸引空気量:50, 100, 200, 500 L
	スタマッカー	アズワン(株) E-Mix primo	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
	高圧蒸気滅菌器	(株)平山製作所 HG-50 II LB	有効缶体容量:50.2 L 滅菌:105 °C~135 °C 溶解:60 °C~100 °C 保温:45 °C~60 °C
	温度勾配恒温機	(株)日本医科器械製作所 TG-180-5T	5 段各室温度制御可能 温度調節範囲:5 °C~50 °C

## インテリア研究所

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
開 発 技 術 課	コンピュータ	アップル(株)・Mac mini	Apple M1 チップ 8GB ユニファイドメモリ、256GB ストレージ

## 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	レーザー加工システム	トルンプ(株) TruDisk 5000  安川電機(株) MOTOMAN-MC2000 II MOTOPOS-D250B	(1)レーザー発振器 ・波長:1030nm、レーザー出力:100~5000W ・連続発振可能、パルス幅:0.3ms~100s ・繰り返し周波数:0.1~1000Hz ・最少スポット径:約 50 μm (2)溶接加工ヘッド (TRUMPF BEO D-70) ・焦点距離:200mm、WD:ヘッド下端より 114.5mm ・ビーム形状:ガウスビーム(BrightLineWeld 使用可) (3)スキャナ溶接ヘッド (TRUMPF PFO33-2) ・焦点距離:345mm ・ビーム形状:ガウスビーム(BrightLineWeld 使用可) ・加工範囲:X 140mm, Y 240mm ・最大走査速度:1500mm/s (4)焼入ヘッド (PROFITET L65) ・ビーム形状:8mm×1mm ライン状、WD:約 300mm ・出力フィードバック制御可能 (5)肉盛ヘッド (PRECITEC YC52) ・スポット径:約 1.5~4.0mm(コリメータで調整) ・ビーム形状:ガウスビーム、WD:ノズル先端より 13mm ・粉末送給機:GTV PF2/2M ・粉末粒径:50~150 μm

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
材料技術課	ファイバーレーザー溶接機	IPG フォトニクス YLR-500 MM-AC	・波長:1010~1070nm、レーザー出力:70~500W ・最大走査速度 200mm/s ・自動 XY ステージ(可動域 X 180mm, Y 180mm)
	データロガー	日置電機(株) LR8431	最大チャンネル数:10 ch サンプリング間隔:10 ms~1 h 対応熱電対:K, J, E, T, N, R, S, B
生産技術課	金属3D プリンタ(※)	(株)ニコン・lasermeister 100A	・造形方式:LMD(レーザーメタルデポジション)方式 ・最大加工寸法(mm):297×210×200 ・レーザー仕様:200W 半導体レーザー ・加工機能:造形、肉盛り、マーキング、接合
	サーボモータートルク制御システム	三菱電機製 FX5U-32NT/ES: HG-KR43B	・最大トルク:90N・m ・対応制御:位置決め制御、速度・トルク制御、押当て制御 ・ロギング対応
	微細形状測定装置 (PC バージョンアップ)	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): $\pm(0.1+0.2L/10)$ $\mu\text{m}$ 装置の PC を Windows10 へ更新
	小形脱脂焼結炉	アズワン・HPM-1G	・外寸法(mm):355×480×535 ・炉内寸法(mm):150×193×168 ・最高温度(常用/窒素ガス置換時):1250°C/約1000°C ・昇温時間(常温→最高温度):約90分(空炉状態)
機械技術課	動ひずみ測定器	(株)東京測器研究所・ DH-14A	ひずみ測定レンジ:最大 20000 $\mu\epsilon$ サンプリング間隔:50,100,200 $\mu\text{sec}$
	加速度変換器	(株)東京測器研究所・ ARGL-100A	容量:100m/s <sup>2</sup> (10.2G) 応答周波数範囲:DC~200Hz(感度偏差 $\pm 5\%$ )
	ひずみ計測ユニット	グラフテック(株)・GL7-DCB	ひずみ測定レンジ:最大 20000 $\mu\epsilon$ サンプリング間隔:100kS/s(10 $\mu\text{s}$ )~1h
	ブリッジボックス	九州計測器(株)・SB-120PY	・外寸法(mm):55×35×100 ・測定点数:2点 ・通常測定:1ゲージ法2線式 120 $\Omega$ ・ひずみ計測感度を1/10に変更可能 ・使用温湿度範囲:-20~60°C 85%RH以下
電子技術課	紫外線測定システム	VISO SYSTEMS LabSpion UV-VIS StellarNet, Inc. BLUE-Wave UVNb 他	①配光測定部 波長範囲:200~850nm 測定距離:0.5~約1.6m 取付光源:直径1.5m以下、重量25kg以下 測定項目:配光分布、分光スペクトル、放射強度、光度、全放射束、全光束、配光角、演色性、色温度、色度 ②透過率・反射率・吸収率測定部 波長範囲:200~1050nm 測定項目:分光透過率・反射率・吸収率、分光スペクトル、放射照度
	鏡面反射標準	Ocean Insight STAN-SSH-NIST	波長範囲:250~2400nm(10nm刻み) 基板サイズ:直径1.25インチ 材質:保護オーバーコートされたミラー石英ガラス

(※公益財団法人 JKA 補助物品)

## 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
織 維 技 術 課	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/c m <sup>2</sup> 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) 恒温恒温槽(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
	低温恒温恒温機	タバイエスペック(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)	

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
織 維 技 術 課	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～2mm (ワイドレンジサンプルホルダー使用で最大8mmまで)
	卓上型撚糸機	圓井繊維機械(株) AMT-2WS	2錘, 複数本撚り(最大4本), S/Z切替可, ストップモーション機能あり
	摩擦帯電圧測定装置	(株)大栄科学精器製作所 RST-300A	JIS L 1094 B法 準拠
	冷温感測定装置	カトーテック(株) KES-F7	JIS L 1927 準拠
	水分計	(株)エー・アンド・ディディ MS-70	温度設定範囲:30～200℃ 測定可能な試料質量:0.1～71g
	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 <sub>2</sub> , Ar, He 電力:約45 W
	ガーメントプリンター	(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)東京手織機繊維デザイン センター KS650	有効織幅:65 cm, 外寸:100×138×155 cm 綜純数: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



## 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	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 °C
	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:500~2x10 <sup>6</sup> 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)
	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
	乾湿対応粒度分布測定装置	(株)堀場製作所 LA-960S2 MODEL FTC1	測定粒径範囲 乾式:0.1 μm~5,000 μm 湿式:0.01~3,000 μm
	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	バーバーコールマン社(株) GYZJ935	ポリカーボネート, 硬質塩ビ対応
	メルトインデクサ	(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
	音叉式粘度計	(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:1×10 <sup>-2</sup> Ω~1.99×10 <sup>7</sup> Ω
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:0.5×10 <sup>7</sup> Ω~50×10 <sup>16</sup> Ω	

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
化学課	環境試験室	タバイエスペック(株) TBE-6W2YP2Q2R	温度調節範囲:-20℃~80℃ 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
	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, ハンドトルーダ
	試験用混練装置	ブラバンダー PL2100-6, 350 ミキサー	最高温度:250℃ 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℃ 熱盤冷却機能付き
	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℃~200℃(1℃ステップ)
	低温恒温水槽	東京理化工機(株) NCB-1200	温度範囲:-30℃~95℃ 調節精度:±0.1℃以下
	送風定温乾燥器	東京理化工機(株) WFO-520W	温度範囲:10℃~270℃ 調節精度:±1℃以下
	加熱攪拌ドライバス	IKA(株) RTC basic	温度範囲:室温~310℃
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℃	
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℃	

## 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	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
	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
	精密電子天秤	メラー・トード(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 <sub>2</sub> / マルチガスインキュベータ	赤外線式ガスセンサ, 乾熱滅菌機能 容量:163 L
	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
	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)
	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)
	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
	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
	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
	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 <sup>4</sup> cells/mL - 1 x 10 <sup>7</sup> 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

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
生物資源課	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)
	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
	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	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:剪断破碎方式 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
	卓上電子顕微鏡	日立製作所(株) Miniscope TM-1000 日立イオンスパッター 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

## 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	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) オートサンブラ
	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
	食品用微粉砕機 (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
	急速凍結保存庫	フクシマガレイ(株)・ GFB-092FMD-N	冷却温度:-40℃~-20℃ 内径:613×685×1440 mm
	振とう式恒温槽	東京理化器械(株) NTS-4000BH	温度:室温+5℃~80℃
	示差走査熱量計	(株)島津製作所 DSC-60 Plus	測定温度範囲: -140℃~600℃(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%	
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° メッケルバーナ法, 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 °C ~ 500 °C 温度分解能: 0.04 °C at 30 °C 検出器画素数: 320 (H) × 240 (V)画素 測定距離範囲: 10 cm ~ ∞ (温度精度保証 30 cm ~) 動作環境温度/湿度: -15 °C ~ 50 °C, 90 %RH (結露しないこと)
	変位計測機	オプテックス・エフエー(株) CD-33	測定中心距離: 85 mm 測定範囲: ±20 mm 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 <sup>3</sup> , (設定2) 1 ~ 10,000 μg/m <sup>3</sup>
	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: 10 mm マトリックス数: 44 行 × 48 列 センサー部サイズ: 440 × 480 mm
	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: 18,000 rpm 出力: 5.5 kW 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 $48 \times 10^{-6}$ cal/cm·s·°C 以下か $65 \times 10^{-6}$ cal/cm·s·°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: 250 Hz 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: 190 nm ~ 2,700 nm
	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
	恒温恒温機	日立アプライアンス(株) EC-45HHP	温湿度範囲: -20 °C ~ 100 °C, 20 %RH ~ 98 %RH
	木材温度解析装置	横河電機(株) MX100	測定 ch 数: 10 ch サンプリング周期: 10 ms
	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 × Z155 mm
	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 × 600 mm (ターンテーブル付) 最大出力: 1.5 kW (2,450 MHz)	

## 主要備品 インテリア研究所のつづき

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
技術 開 発 課	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:1 ppb~1,000 ppb 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
	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 20 L 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 21 W メタルハラライド光源
	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 °C~250 °C 荷重設定範囲:0.8 t~40 t
	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 <sub>2</sub> ):0.5 m <sup>2</sup> /g 細孔分布(N <sub>2</sub> ):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:20 L 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
	グルースプレッダ (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	

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
技術 開発 課	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



## 主要備品 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	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): $\phi$ 51, H47 mm まで 測定径: $\phi$ 5 mm~34 mm
		ブルカーAXS(株) X 線回折装置[XRD] D8 DISCOVER with XRD②	X 線管球: Cu, Cr, Co 測定径: $\phi$ 0.05 mm~2 mm 試料最大重量: 5 kg $\theta$ - $2\theta$ 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
	材料表面高感度観察・解析 顕微鏡(※)	(株)エリオニクス 三次元粗さ解析走査電子顕微鏡 ERA-600	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
		(株)エリオニクス 超微小押し込み硬さ試験機 ENT-NEXUS	ISO 14577-1 / JIS Z 2255 に準拠した試験に対応 荷重: 5 $\mu$ N~2,000 mN
	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 $\mu$ 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: パッシェルング型 (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 : $\phi$ 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: 4 チャンネル(WDS4) 分光素子: LIF, PETJ, TAP, LDE2, LDE1H, LDE5H, PETH, LIFH 倍率: $\times$ 40~300,000 液体窒素トラップ有
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	

(※) 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	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:90×60×50 cm 試験片取付数:48 枚 試験片寸法:150×70×1 mm サイクル試験条件:噴霧:35 °C 2 h 乾燥:60 °C, 20-30 %RH 4 h 湿潤:50 °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 <sup>2</sup> ~400 kg/cm <sup>2</sup> 摩耗速度:0.06 m/s~4.3 m/s, 大越式
	コールドクルーシブル溶解炉(※)	富士電機(株) CCLM	溶解量:1 kg(鉄換算) 真空度:10 <sup>-5</sup> 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
	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 ハイジーBX254E	ポット 4 個装着可能 MAX 158 G, 遊星運動
	ガス雰囲気炉	(株)ニッカトー 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
	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 <sub>2</sub> 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	

(※) 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	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 グラファイト加工対応仕様(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
	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: $7.0 \times 10^{-4}$ Pa 排気時間: $1.0 \times 10^{-3}$ 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
	エアータービン式 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 μm
	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 <sup>2</sup> ) 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)	

(※) 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
生産技術課	恒温水槽	(株)日伸理化 NT-202D	温度範囲:室温+5℃~80℃ 温度精度:±0.05℃ 温度制御:デジタルPID制御 攪拌方式:ジェット噴流式
	温度記録計	(株)エム・システム技研 R2M-2H3	熱電対入力8点
	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:±0.3 μm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):±(0.2+0.5L/150) μm 測定精度(Z軸方向):±(0.1+0.2L/10) μm
	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
	フィールドバランス	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:±8 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)ミツヨ 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, φ320, □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	

(※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	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:φ3, 5, 8 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:φ150 mm まで
	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, scFLOW	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 <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> 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-0-0-1800-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・パッカード(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:φ110 μm
	恒温器	エスベック(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 <sup>2</sup>
	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:φ250×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)

(※) 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	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 繰り返し精度:2 μm スポットサイズ:290 μm
		オムロン(株) ZX2-LD100	測定範囲:±35 mm 繰り返し精度:0.01 mm 以下 スポットサイズ:110 μm
	中速大ひずみ測定器	(株)共和電業 NTB-500A	ひずみ測定範囲:~300,000×10 <sup>-6</sup> 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
	パウシンガー効果測定治具	(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 °C~80 °C 測定精度:±0.15(0.1~4.99), ±0.3(5.0~9.99), ±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 °C 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 °C 熱伝導率測定範囲:0.05 W/mK~2,000 W/mK
		HFM436	測定温度範囲:10 °C~90 °C 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 UH-1000kN I	定速制御, 定荷重制御, デジタルデータ出力 最大荷重:1,000 kN
		AG-100kNX	最大荷重:100 kN, 温度環境試験:室温~300 °C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 μm~270 μm 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 °C~1,600 °C サンプルサイズ:φ6×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 °C~2,000 °C	
	恒温恒湿ユニット エスペック(株) BE-6H20W6PACK	温度設定範囲:-40 °C~80 °C 湿度設定範囲:10 %RH~95 %RH 内寸法:W4×H2.1×D3 m	

(※) 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	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
	マイクロSCOPE	(株)キーエンス VH-8000	画素数:211万画素 倍率:×25~175 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
	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
		(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
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℃	
機械技術課	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, ヘリウムソーブバブル (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)

(※) 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	熱流体可視化システム (※)	(2) 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: ラスキノズル, ヘリウムソーブバブル (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 °C 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)
	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 ARAMIS, ARGUS GOM 社 (2) 3次元デジタルひずみ発生部 AGX-300kNV, 二軸引張試験治具 (株)島津製作所	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
	高度解析システム	ANSYS Inc. ANSYS Mwchanical Enterprise	解析ソフトウェア: ANSYS Mechanical, ANSYS CFD ANSYS Discovery
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
	電气的特性試験装置	HP(株) 4284A	測定パラメータ:  Z ,  Y , L, C, R, G, D, Q, Rs, Rp, X, B, $\theta$ 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: $4\pi$ 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 <sup>2</sup> ~100,000 cd/m <sup>2</sup>	
	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



## 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
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(单相/三相) EFT/バースト試験:~4 kV(单相/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(单相/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(33件)

## 化学繊維研究所 (11件)

事業名	事業課題名	申請企業	担当課	申請企業の地域
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【5次締切分】(経産省)	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
「新しい生活様式」対応技術・製品開発支援補助金(福岡県)	QOL向上を目指した生糸(きいと)パイル織製品の後加工技術の開発	森博多織(株)	繊維技術課	福岡
「新しい生活様式」対応技術・製品開発支援補助金(福岡県)	藍栽培から収穫、加工・製造、販売までの6次産業化による藍染め繊維製品開発と生産性向上	(資)ロオーリング	繊維技術課	筑後
「新しい生活様式」対応技術・製品開発支援補助金(福岡県)	黄柏染と久留米緋の技術を活用した肌にやさしいマスクの製品開発	(株)オカモト商店	繊維技術課	筑後
2021年度久留米市ものづくり支援事業(KRP)	シリコーンゴムへの印刷技術の開発	(株)SING	繊維技術課 化学課	筑後
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【7次締切分】(経産省)	マスク用フィルタ及び緩衝材の製造・販売	イーラボ(株)	繊維技術課	福岡
ふくおかIST研究開発FS事業((公財)福岡県産業・科学技術振興財団)	使用済自動車由来廃プラスチックと廃炭素繊維による電磁波シールド材料の創成	(株)サイム	化学課	筑豊
令和3年度研究開発事業(共同研究プロジェクト)((公財)福岡県リサイクル総合研究事業化センター)	バイオマス発電所焼却灰有効利用プロジェクト	九電みらいエナジー(株)	化学課	福岡
令和3年度研究開発事業(研究会)(り総研)	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
令和3年度研究開発事業(研究会)(り総研)	硅砂副生成物を活用した高取焼用粘土の開発研究会	(有)鬼丸雪山窯元	化学課	筑後
2021年度久留米市ものづくり支援事業(KRP)	イブシ瓦製品の高精度化による新規壁建材市場の開拓	浜田瓦工場	化学課	筑後

## 生物食品研究所 (2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3年度研究開発事業(共同研究プロジェクト)((公財)福岡県リサイクル総合研究事業化センター)	バイオマス発電所焼却灰有効利用プロジェクト	九電みらいエナジー(株)	生物資源課	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【8次締切分】(経産省)	有機物を効率的に分解する新規微生物製剤の量産化技術の開発	(株)MKバイオ	生物資源課	筑後

## インテリア研究所 (4件)

事業名	事業課題名	申請企業	担当課	申請企業の地域
2021年度久留米市ものづくり支援事業(KRP)	貴方に寄り添う宝箱 ースライド扉付き無垢材モダン仏壇の開発ー	堤産業(株)	技術開発課	筑後
『頑張る企業』支援事業補助金(大川市)	新規商品「くつつくバン」の展示会出展による販路拡大事業	(有)イマヤマ	技術開発課	筑後

事業名	事業課題名	申請企業	担当課	申請企業の地域
宇宙関連機器研究開発支援事業(福岡県)	人工衛星における軽量化・高機能化と共に大幅な高性能化を実現する「動力内蔵型ヒンジ」の開発	(株)TCK	技術開発課	福岡
事業再構築補助金【第4回公募】(中小企業庁)	3D加工設備・技術を導入した木製家具販売のD2Cの構築	(株)志岐	技術開発課	筑後

## 機械電子研究所(16件)

事業名	事業課題名	申請企業	担当課	申請企業の地域
ふくおかIST研究開発FS事業(公財)福岡県産業・科学技術振興財団)	車載光学機器用マグネシウム合金部材への低反射率黒色化成処理技術の開発	(株)正信	材料技術課	福岡
「新しい生活様式」対応技術・製品開発支援補助金(福岡県)	意匠性を損なわない即効型抗菌塗装技術の開発	(株)九州電化	材料技術課	福岡
久留米市ものづくり支援事業(KRP)	SDGsに対応したクロムめっき液再生装置の開発	(有)深田ハードクローム	材料技術課	筑後
福岡水素エネルギー戦略会議実用化支援事業助成金	電気接点部品におけるカーボン粒子複合めっきの実機サイズサンプルの製作	(株)九州電化	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【7次締切分】(経産省)	最新の立形マシニングセンタと治具クイック交換装置の導入による多品種変量生産の生産性向上と生産能力増強	(株)中島ターレット	生産技術課	北九州
第106回(令和2年度2次)技術開発助成(公財)市村清新技術財団)	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
「新しい生活様式」対応技術・製品開発支援補助金(福岡県)	低価格かつ、小型、装着簡便な飛沫防止パネル用スピーカーの開発	ひびきの電子(株)	機械技術課	北九州
久留米市ものづくり支援事業(KRP)	屋外環境で使用可能な自律型無人搬送AGVの試作機開発	四恩システム(株)	機械技術課	筑後
事業再構築補助金【第4回公募】(中小企業庁)	洋上風力発電事業の基礎ジャケット部品製造への新規事業の展開	(株)しろみず	機械技術課	北九州
「新しい生活様式」対応技術・製品開発支援補助金(福岡県)	安全性を考慮したマイク用紫外線除菌装置の開発	サウンドピュア(株)	電子技術課	北九州
「新しい生活様式」対応技術・製品開発支援補助金(福岡県)	紫外線ランプを使った移動型ウイルス・細菌除菌装置の開発	(有)ICS SAKABE	電子技術課	北九州
「新しい生活様式」対応技術・製品開発支援補助金(福岡県)	自宅でもスタジオと同等のフィットネスを安価に実現するトレーニング機器およびシステムの開発	(有)MIZUBEFIT	電子技術課	福岡
「新しい生活様式」対応技術・製品開発支援補助金(福岡県)	院内閉鎖ネットワーク内診断におけるファイル共有機能の開発	(株)TRIART	電子技術課	筑豊
ふくおかIST研究開発FS事業((公財)福岡県産業・科学技術振興財団)	使用済自動車由来廃プラスチックと廃炭素繊維による電磁波シールド材料の創成	(株)サイム	電子技術課	筑豊
ロボット・システム関連製品開発・実証支援事業(福岡県ロボット・システム産業振興会議)	AI技術を導入した外観検査システムの実証事業	(株)横浜アートニクス	電子技術課	福岡
宇宙関連機器研究開発支援事業(福岡県ロボット・システム産業振興会議)	人工衛星へのCFRP素材部品の実装に向けた研究開発	オガワ機工(株)	電子技術課	筑後

## 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	4	0	0	11
	化学課	1	0	3	1	0	
生物食品研究所	生物資源課	1	0	1	0	0	2
	食品課	0	0	0	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	3	0	0	4
機械電子研究所	材料技術課	3	0	1	0	0	16
	生産技術課	0	1	1	0	0	
	機械技術課	0	2	1	0	0	
	電子技術課	2	2	1	2	0	
地域別合計		10	5	15	3	0	33

參考資料

職員名簿

福岡県工業技術センター職員名簿 (令和4年3月31日現在)

<b>本所</b>	センター所長	櫻谷 洋一	<b>研究企画課</b>	課長	牧野 晃久			
	副所長(事務)	石橋 浩一		専門研究員	古賀 賢一			
	副所長(技術)	石田 康弘		専門研究員	浦川 稔寛			
	<b>企画管理部</b>	部長(兼務)		石田 康弘	専門研究員	奥村 克博		
		<b>総務課</b>		課長	森田 明美	<b>情報交流課</b>	課長	吉村 賢二
				副長	久家 千恵		専門研究員	山口 哲
事務主査	小野山 弘之	研究員	大崎 徹郎					
事務主査	亀川 幸子	主任技師	片山 真之					
主任技能員	組坂 豊子							
<hr/>								
<b>化学繊維研究所</b>	所長	井手 誠二	<b>化学課</b>	課長	蓮尾 東海			
	<b>技術総合支援室</b>	室長(兼務)		山口 雅裕	専門研究員	阪本 尚孝		
		(兼務)		百武 稔郎	専門研究員	原田 智洋		
	<b>繊維技術課</b>	課長		藤田 祐史	研究員	親川 夢子		
		機能材料チーム		専門研究員	百武 稔郎	専門研究員	木村 太郎	
				専門研究員	堂ノ脇 靖巳	専門研究員	野見山 加寿子	
		専門研究員		泊 有佐	専門研究員	齋田 真吾		
		専門研究員		田村 貞明	研究員	山口 雅裕		
		主任技能員		藤富 由紀	主任技師	中西 太郎		
		技能員		田中 恭子	主任技師	田中 大策		
<hr/>								
<b>生物食品研究所</b>	所長	野見山 修治	<b>食品課</b>	課長	塚谷 忠之			
	<b>技術総合支援室</b>	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		
	<b>生物資源課</b>	課長		山下 聡子	主任技師	坂田 文彦		
		生物機能開発チーム		専門研究員	奥村 史朗	主任技師	田崎 麻理奈	
				専門研究員	黒田 理恵子	主任技能員	堺 早恵子	
		研究員		水城 英一	専門研究員	大場 孝宏		
	生物工学チーム	研究員		川勝 博伸	研究員	末 永光		
		専門研究員		齋藤 浩之	ふくおか食品開発支援センター	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	<b>機能材料課</b>	課長	一松 時生			
		機能材料開発チーム		研究員	金沢 英一			
		庶務係		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				



<b>インテリア研究所</b>	所長	清水 宏 昭			
<b>技術総合支援室</b>	室長 (兼務)	脇坂 政 幸			
<b>技術開発課</b>	課長	小野 昌 志			
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			
	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	脇坂 政 幸			
チーム	研究員	竹内 和 敏			
	研究員	岡村 博 幸			
	主任技師	羽野 泰 史			
庶務係	事務主査	柿塚 佳 代			
	技能員	森 賢 治			
<hr/>					
<b>機械電子研究所</b>	所長	小野 幸 徳	<b>機械技術課</b>	課長	林 伊 久
<b>庶務課</b>	課長	草野 祥 光	材料強度評価チーム	専門研究員	内野 正 和
	事務主査	能美 聖 美		研究員	貝田 博 英
	事務主査	生永 淳 子		研究員	高宮 義 弘
	主事	杉本 初 音		研究員	山田 圭 一
	主任技能員	久保 千 恵	熱エネルギーチーム	専門研究員	山本 圭一朗
	技能員	池田 大 輔		専門研究員	山本 博 美
<b>技術総合支援室</b>	室長 (兼務)	山本 博 美		主任技師	村田 顕 彦
	研究員 (兼務)	松野 教 司		主任技能員	永井 誠
<b>材料技術課</b>	課長	小野本 達 郎	<b>電子技術課</b>	課長	川畑 将 人
金属プロセスチーム	専門研究員	小川 俊 文	光・センシングチーム	専門研究員	古賀 文 隆
	研究員	島田 雅 博		専門研究員	渡邊 恭 弘
	主任技師	菊竹 孝 文		研究員	松野 教 司
	主任技師	島崎 良		主任技師	田中 雅 敏
表面プロセスチーム	専門研究員	古賀 弘 毅	EMC・IoT チーム	専門研究員	林 宏 充
	専門研究員	古賀 義 人		主任技師	田口 智 之
	専門研究員	土山 明 美	<b>航空機産業技術支援</b>	グループ長	中村 憲 和
	研究員	中野 賢 三	<b>グループ</b>	(兼務)	菊竹 孝 文
	主任技師	吉田 智 博		(兼務)	在川 功 一
	主任技能員	猪口 真 規		(兼務)	内野 正 和
<b>生産技術課</b>	課長	谷川 義 博		(兼務)	渡邊 恭 弘
精密加工チーム	研究員	在川 功 一			
	主任技師	田尻 智 基			
	技能員	安部 年 史			
生産システムチーム	研究員	小田 太			
	技師	山田 泰 希			