

第4章

技術相談・試験分析

4-1 技術相談

件数総計：7,801件、延数総計：9,181件

●技術分野別相談一覧

技術相談 全所合計		
区分	件数	延数
分析・評価	2,788	3,117
食品加工	602	659
ゴム・プラスチック	509	559
精密加工・測定	423	468
発酵	404	436
材料・構造強度	374	568
コンピュータ(ソフト)	344	419
金属系材料	247	276
熱エネルギー	194	233
木材加工	150	182
繊維材料	149	192
非破壊検査	148	210
バイオ関連	143	322
電磁ノイズ	123	131
表面処理	75	94
染色・加工	75	101
熱処理	58	70
微生物利用	57	73
環境関連	54	64
製織	45	50
木材化学	35	37
接合	34	39
電子回路	34	36
セラミック	30	30
建材	28	35
デザイン	24	34
窯業	23	25
金型	21	22
紙加工	14	16
鋳造	13	13
粉末冶金	13	15
食品化学	9	9
コンピュータ(ハード)	4	5
制御技術	3	4
製紙	2	2
その他	552	635
合計	7,801	9,181

技術相談 企画管理部		
区分	件数	延数
分析・評価	23	26
精密加工・測定	6	6
ゴム・プラスチック	5	6
金属系材料	4	4
コンピュータ(ソフト)	3	3
材料・構造強度	2	2

技術相談 企画管理部		
区分	件数	延数
食品加工	1	1
熱エネルギー	1	1
木材加工	1	1
繊維材料	1	3
表面処理	1	1
環境関連	1	1
電子回路	1	1
セラミック	1	1
紙加工	1	1
その他	7	12
合計	59	70

技術相談 化学繊維研究所 繊維技術課		
区分	件数	延数
分析・評価	265	304
繊維材料	124	163
染色・加工	70	96
製織	40	45
ゴム・プラスチック	24	31
環境関連	8	9
金属系材料	7	8
木材加工	5	5
表面処理	3	3
精密加工・測定	1	1
微生物利用	1	1
接合	1	1
建材	1	1
製紙	1	1
その他	76	92
計	627	761

技術相談 化学繊維研究所 化学課		
区分	件数	延数
分析・評価	696	768
ゴム・プラスチック	459	495
セラミック	28	28
環境関連	23	31
窯業	23	25
金属系材料	18	18
繊維材料	14	14
染色・加工	5	5
表面処理	4	4
紙加工	4	4
精密加工・測定	3	3
木材加工	2	2
材料・構造強度	2	2
熱エネルギー	2	2
木材化学	2	2
製織	1	1
電子回路	1	1
発酵	1	1
バイオ関連	1	1

技術相談 化学繊維研究所 化学課		
区分	件数	延数
電磁ノイズ	1	1
金型	1	1
食品化学	1	1
その他	32	34
計	1,324	1,444

技術相談 生物食品研究所 生物資源課		
区分	件数	延数
分析・評価	125	181
バイオ関連	101	276
微生物利用	37	48
発酵	27	45
食品加工	25	33
環境関連	1	1
食品化学	1	1
製紙	1	1
コンピュータ(ソフト)	1	1
その他	16	19
計	335	606

技術相談 生物食品研究所 食品課		
区分	件数	延数
食品加工	566	615
発酵	376	390
分析・評価	246	263
バイオ関連	38	42
微生物利用	19	24
紙加工	8	10
食品化学	7	7
ゴム・プラスチック	6	12
繊維材料	3	3
環境関連	2	3
非破壊検査	2	2
デザイン	2	2
制御技術	1	1
その他	127	130
計	1,403	1,504

技術相談 生物食品研究所 機能材料課		
区分	件数	延数
分析・評価	22	24
建材	9	14
その他	2	2
計	33	40

技術相談 インテリア研究所 技術開発課		
区分	件数	延数
分析・評価	657	726
木材加工	140	172
木材化学	32	34
デザイン	21	31
建材	17	19
バイオ関連	2	2
ゴム・プラスチック	1	1
繊維材料	1	1
環境関連	1	1
コンピュータ(ソフト)	1	1
表面処理	1	1
その他	42	48
計	916	1,037

技術相談 機械電子研究所 材料技術課		
区分	件数	延数
分析・評価	601	668
金属系材料	195	223
熱処理	50	62
表面処理	42	55
接合	25	30
鋳造	13	13
環境関連	6	6
粉末冶金	4	4
精密加工・測定	2	2
セラミック	1	1
材料・構造強度	1	1
その他	9	9
計	949	1,074

技術相談 機械電子研究所 生産技術課		
区分	件数	延数
精密加工・測定	356	400
金型	16	16
食品加工	10	10
粉末冶金	8	10
分析・評価	7	7
繊維材料	5	5
製織	4	4
熱処理	2	2
材料・構造強度	2	2
金属系材料	1	1
バイオ関連	1	1
その他	1	7
計	413	465

技術相談 機械電子研究所 機械技術課		
区 分	件数	延数
材料・構造強度	253	445
熱エネルギー	164	203
非破壊検査	142	204
分析・評価	7	7
金型	3	3
コンピュータ(ハード)	2	2
繊維材料	1	3
コンピュータ(ソフト)	1	1
電磁ノイズ	1	1
その他	4	4
計	578	873

技術相談 機械電子研究所 電子技術課		
区 分	件数	延数
コンピュータ(ソフト)	338	413
分析・評価	139	143
電磁ノイズ	121	129
材料・構造強度	114	116
精密加工・測定	55	56
電子回路	32	34
熱エネルギー	27	27
表面処理	24	30
金属系材料	22	22
ゴム・プラスチック	14	14
環境関連	12	12
接合	8	8
熱処理	6	6
非破壊検査	4	4
コンピュータ(ハード)	2	3
木材加工	2	2
制御技術	2	3
金型	1	2
粉末冶金	1	1
木材化学	1	1
デザイン	1	1
建材	1	1
紙加工	1	1
その他	236	278
計	1,164	1,307

●地区別相談一覧

地区別相談一覧 全所合計		
区分	件数	延数
福岡	2,437	2,922
北九州	1,573	1,854
筑豊	652	757
筑後	2,179	2,509
県外	960	1,139
合計	7,801	9,181

地区別相談一覧 企画管理部		
区分	件数	延数
福岡	21	23
北九州	13	16
筑豊	6	7
筑後	6	9
県外	13	15
合計	59	70

地区別相談一覧 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	160	195	487	527	647	722
北九州	70	88	210	228	280	316
筑豊	51	62	147	153	198	215
筑後	257	304	264	294	521	598
県外	89	112	216	242	305	354
合計	627	761	1,324	1,444	1,951	2,205

地区別相談一覧 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	111	235	618	663	1	1	730	899
北九州	37	56	53	58	2	2	92	116
筑豊	10	11	97	111	0	0	107	122
筑後	142	259	576	609	29	36	747	904
県外	35	45	59	63	1	1	95	109
合計	335	606	1,403	1,504	33	40	1,771	2,150

地区別相談一覧 インテリア研究所		
区分	技術開発課	
	件数	延数
福岡	105	131
北九州	55	64
筑豊	18	24
筑後	609	664
県外	129	154
合計	916	1,037

地区別相談一覧 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	251	300	83	96	186	294	414	458	934	1,148
北九州	432	471	176	198	186	292	339	381	1,133	1,342
筑豊	126	132	59	68	59	74	79	115	323	389
筑後	56	62	64	66	70	95	106	112	296	335
県外	84	109	31	37	77	118	226	241	418	505
合計	949	1,074	413	465	578	873	1,164	1,307	3,104	3,719

4-2 技術相談事例

技術相談事例 化学繊維研究所		
題 目	内 容	担 当
寝具の快適性について	夏場の敷き布団カバー(竹、い草)の快適性を評価したいと相談を受けた。そこで、冷温感測定装置による熱損失試験を行い、他製品と比べて「体の熱を逃がして快適」という結果が得られた。	繊維技術課
繊維くずの組成分析について	工場内のロボット機械に堆積する繊維くずの発生源を特定したいと相談を受けた。デジタルマイクロスコープによる観察などにより、繊維素材を明らかにして発生源を特定できた。また、繊維くずの発生量を確認するピリング試験や燃焼性評価方法を指導した。	
繊維製品の強度評価について	装置に取り付ける繊維製品が破れるという相談を受けた。実際の使用条件や破壊状況を聞き取り、通常の引張・引裂き強度試験だけでなく、摩擦強度試験、摩擦係数試験、破裂強度試験など各種強度評価試験の中から、最適と考えられる試験について指導した。	
木材発色方法について	繊維発色技術を応用して、木材の発色方法を指導した。具体的な天然有機物や金属塩の種類を提案し、併せて発色性、堅ろう性、難燃性の評価方法を指導した。	
配管内付着物の分析について	IC 製造ラインにて発生した火災トラブルの原因として、配管内に堆積した付着物を分析し、発火の可能性などを提示した。	化学課
無機物中に含まれる金属の分析について	無機物中に含まれる金属の分析方法を指導した。蛍光 X 線分析で金属の大まかな含有量を見積もり、走査型電子顕微鏡エネルギー分散型 X 線分光法で金属の分布を観察した。	
窯業材料の評価について	プラントから排出される窯業材料の同定の相談を受けた。各種評価により材料を特定した。	
樹脂製品の耐久試験について	樹脂製品の不具合(変形)対策の効果を確認するための耐熱試験の方法・条件を指導し、対策の有効性を確認できた。	
異物の分析について	食品包装内の異物について、他の比較物も合わせて赤外分光分析(FT-IR)で分析したところ、内容物と一致した。	
ポリスチレン成形品の劣化について	熱分析(DSC)を用いて、製品ロットが異なる数種類のポリスチレン成形品のガラス転移温度の測定を行ったところ、物性が低下している成形品ではガラス転移温度が低い傾向にあり、分子量が低下していることが確認できた。	
プラスチックロープの劣化について	プラスチックロープが早期に破断する不具合について相談を受けた。要因を特定するため、熱分析(TG-DTA)および赤外分光分析(FT-IR)による分析について指導し、不具合品は劣化により、試料表面に添加剤が多くブリードアウトしていることが判明した。	

技術相談事例 生物食品研究所		
題 目	内 容	担 当
次世代シーケンサー(NGS)を用いた変異解析法について	NGSを用いた変異解析法を教えてくださいとの相談があった。NGSから得られた各種データに基づく変異解析に用いるツールに関する助言を行った。	生物資源課
試料の電子顕微鏡観察	自社持ち込み試料について、電子顕微鏡等を使用した観察を支援・指導した。	
培養細胞を用いた脂溶性成分の機能性評価について	脂溶性成分の皮膚細胞への影響を評価したいとの相談があった。皮膚を構成する細胞群の特徴や培養方法、評価項目に関する助言を行った。	
柔らかい種子の搾油について	アーモンド等の柔らかい種子から搾油したいと相談を受けた。一気に強い圧力をかけると搾りかすも混入する可能性が高くなるため、最初はかける圧力を下げて徐々に圧力を上げることで搾りかすの混入を最小限に抑えることができることを助言した。	

技術相談事例 生物食品研究所		
題 目	内 容	担 当
清酒用麴の評価方法について	清酒用麴の評価方法に関する相談があり、麴の α -アミラーゼ活性及びグルコアミラーゼ活性の分析指導を行うとともに麴の総合力価測定方法の指導を行った。	食 品 課
鑑評会出品酒の酒質向上について	鑑評会出品酒の酒質向上に関する相談があり、麴の酵素力価やもろみ中のグルコース測定による数値管理を導入した酒造りの指導を行った。	
醸造酢用の酵母開発について	高アルコール醪の加水によって生じる窒素分の低減を抑制するために、アルコール生成能の低い酵母について相談があった。当所で保有している酵母の中から小仕込み試験を実施し、製造可能性について評価を行った。	
微生物を取り扱うための手技について	食品に混入する微生物を検出する装置の開発において、装置性能の評価に必要な微生物を取り扱う手技について指導を行った。	
食品の賞味・消費期限延長について	食品の賞味・消費期限延長について相談があり、食品の製造・流通条件の改良による期限延長について指導を行った。	
食品の乾燥加工品試作について	調味料の乾燥粉末化や果実のフリーズドライ化について相談があり、乾燥方法及び乾燥条件の検討について指導を行った。	
生物表面の観察について	電子顕微鏡を用いて、生物表面の観察の支援・指導を行った。	
自社製品中に含まれる食品成分の分析について	自社製品中に含まれる各種食品成分(有機酸、糖、アミノ酸等)の定性定量分析について相談があり、液体クロマトグラフィーを用いた分析方法及び解析方法について支援・指導を行った。	
紙製品の衛生試験について	食品の濾過等に用いる紙製品の衛生試験について知りたいとの相談を受けて、各種試験の項目と方法が記載された資料の提供を行った。	機能材料課
建築用ボードの曲げ強度測定について	製品寸法・規格の異なる建築壁材の曲げ強さを調べたいとの相談があり、それらの強度を比較するために、曲げ試験機による測定の指導を行った。	

技術相談事例 インテリア研究所		
題 目	内 容	担 当
ソファの木製肘掛部における割れ改善提案について	販売中のソファ一両肘掛部に割れが生じる案件が多数発生。原因と対策について相談を受けた。恒温恒湿器とオープンによる加速負荷試験を提案・実施し、不具合発生原因を特定した。材の使用方向や形状修正を提案し、現行製品への改善に繋がった。	技術開発課
犬用車椅子のデザインについて	犬用の車椅子を木製で製造したい、との相談があり、市場調査を実施し、相談企業と打ち合わせを重ね、保有技術で製造が可能、かつ又と飼い主が快適に使用できる車椅子形状の提案を行った。	
国産材を用いた積層曲げ加工について	学校用机・椅子製品を国産材で製作することを企画しているが、積層曲げ加工による製作が可能か知りたいと相談があった。国産材を用いた製作方法を指導し試作品を製作した。	
籐生地を用いた照明家具での曲げ加工について	籐生地を用いた照明家具の試作を行っているが、籐生地を固定するリング状の枠を曲げ加工で製造したいと相談を受けた。相談企業と試作を繰り返し、フレームソーで無垢材を加工後、木型を用いて積層曲げ加工により試作を製作した。	
廃木材からの有用成分抽出に必要な最適チップ化法、及び回収法の提案について	役目を終えた地域性の高い木材廃材から有用成分を抽出するために、最適木片チップ試作の相談を受け、特定の材部の切削方法とチップ回収方法を提案。試作チップから得られた抽出液は抗菌性物質を含み、これによる染色布も抗菌作用と鮮やかな発色を呈した。現在は新たな繊維製品を試作している。	
立体デザインの防火材料認定について	表面が複雑な形状である立体デザインの内装材について防火材料の大臣認定取得可能か相談を受けた。コーンカロリーメータで発熱量の評価を実施し、指導を行った。	
フィットネスボード用追加器具の製作について	既存のフィットネスボードに取り付ける追加の天板や遊動器具を、木質材料で製作したいとの相談を受けた。相談企業から使用方法と目的を聞き取り、3次元CADとNCルーターによる試作を経て、自社でも容易に製作可能な形状、構造を提案した。	

技術相談事例 機械電子研究所		
題 目	内 容	担 当
合金鋼におけるレーザー焼入れ条件の検討	合金鋼におけるレーザー焼入れ条件について相談があった。文献や弊所データベースを基にした加工条件の助言を行った。	材料技術課
鋳鉄管内面ライニング後の変色原因	鋳鉄管の内面ライニング後に発生する、まだらな変色部について原因調査の相談を受けた。変色部から鋳鉄管の成分以外の元素が検出された。その問題元素の発生源は、内面を研磨する際に使用した砥石であった。問題元素を含有しない砥石に変更後、変色発生が無くなった。	
めっき製品の変色原因	錫めっき製品の変色原因調査について相談があった。SEM-EDX 表面分析の結果、基材成分と酸素が検出され、錫めっき膜への基材成分の拡散および酸化が示唆された。膜厚および下地層の効果について助言した。	
レーザー顕微鏡を用いたダイヤモンド粒子の分布評価	ダイヤモンド粒子が金属中に分散したダイヤモンド砥石は使用時間に伴い劣化するため、表面状態の観察を行いたいと相談があった。光学像では金属中の透明なダイヤモンドの分布の観察は困難であったが、波長 405 nm のレーザーの反射強度を用いた観察により、ダイヤモンドの分布を明瞭に分析、評価できるよう支援を行った。	
金属積層造形装置によるミシン用治具の補修	現在、自社で使用しているミシン用の金属製治具について、製品の仕様変更から治具の形状の一部変更が求められているが、一からの作り直しが難しいとの相談があった。そこで、金属積層造形装置による形状の修正を提案し、既存部品に付加造形することで形状を変更し、プラスト研磨によって後加工を行った。	生産技術課
切削加工から金属粉末射出成形への工法変換の検討	現在、切削加工にて製造している部品について、同形状を金属粉末射出成形にて試作したいという相談があった。部品形状の金型を持ち込んでいただき、射出成形機及び脱脂焼結炉を用いて作製した。その後、3D デジタイザを用いて、形状の評価を行った。	機械技術課
手術室内の流速分布評価について	手術室全体に空気が行き渡っているか確認するために、流体解析を行った。空気の流入部分に圧力損失を与えて解析することで、気流の拡散を模擬した。	
ボルト締結時の軸力測定	軸力測定用治具の圧縮試験を実施し、荷重とひずみの関係を求め、治具を用いてボルトの軸力測定を実施した。	電子技術課
光学シミュレーションによる製品性能推定	光学シミュレーション結果を用いて製品試作前にウイルスや菌の除菌性能及び配管補修工事施工条件を推定した。	
フィットネス時の姿勢データの測定支援	既存アプリケーションを用いて測定したフィットネス時の対象者の姿勢のデータに対して、パソコンに取り込みレポートを出力するアプリの試作を支援した。	

4-3 提案申請支援

4-3-1 採択された事業提案申請支援(28件)

採択された事業提案申請支援 化学繊維研究所				
事業名	事業課題名	申請企業	担当課	申請企業の地域
研究開発支援事業費「製品試作補助金((公財)飯塚研究開発機構)	「漆染めの臭気対策用布マスク」の開発試作	(有)明光メディカル	繊維技術課	福岡
2023年度久留米市ものづくり支援事業(育成支援型)((株)久留米リサーチ・パーク)	久留米藍による天然染料「スクモ」の製造	シームス(株)	繊維技術課	筑後
2023年度久留米市ものづくり支援事業(育成支援型)((株)久留米リサーチ・パーク)	石けん木材塗装液 WENNEX のエクステリア、水回り建材への展開	まろは油脂化学(株)	繊維技術課	筑後
2023年度久留米市ものづくり支援事業(実用化支援型)((株)久留米リサーチ・パーク)	実用化を目指したコラーゲン機能加工ニット製品の開発	(株)ワールドグローブ	繊維技術課	筑後
福岡県製品開発プロジェクト研究会事業(株)久留米リサーチ・パーク)	久留米藍染料(天然染料)で染色した布の抗菌試験・消臭試験を実施	久留米藍草生産者協同組合	繊維技術課	筑後
令和4年度9月補正予算 新技術・新製品開発支援事業(福岡県)	リサイクル未加硫ゴムを利用した高性能キャタライナーの試作開発	宝産業(株)	化学課	福岡
令和4年度9月補正予算 新技術・新製品開発支援事業(福岡県)	射出成型用木粉ペレットの開発	(株)井上企画	化学課	筑後
令和5年度福岡県リ総研共同研究プロジェクト(福岡県リサイクル総合研究事業化センター)	珪砂副生成物の高取焼陶土活用プロジェクト	(有)鬼丸雪山窯元	化学課	福岡
令和5年度福岡県リ総研研究会事業(福岡県リサイクル総合研究事業化センター)	PVC(塩ビ)端材と木材端材を原材料とする新素材とリサイクル商品の開発研究会	(株)井上企画	化学課	筑後
2023年度久留米市ものづくり支援事業 事業化支援研究会((株)久留米リサーチ・パーク)	いぶし瓦製品の高付加価値化検討	浜田瓦工場	化学課	筑後
令和5年度「新技術・新製品開発支援事業」(福岡県)	環境配慮型の地盤改良用生石灰製品の開発	位登産業(株)	化学課	筑豊
「九州・沖縄Earth戦略II」実現に向けたチャレンジ研究調査(九州オープンイノベーションセンター)	RFID タグ埋込型ガラス器具の開発	(株)クライミング	化学課	筑後

採択された事業提案申請支援 生物食品研究所				
事業名	事業課題名	申請企業	担当課	申請企業の地域
成長型中小企業等研究開発支援事業(経済産業省)	iPS細胞の自動培養に必要な細胞培養技術の評価 (高品質なiPS細胞を大量生産するAI品質管理および工程自動制御を有する完全自動型細胞培養装置の開発)	(株)アステック	生物資源課	福岡
IST研究開発FS事業(プロジェクトFS株)((公財)福岡県産業・科学技術振興財団)	有用微生物を用いた新規食品の開発	兼貞物産(株)	食品課	筑後
福岡県製品開発プロジェクト研究会事業((株)久留米リサーチ・パーク)	未利用あかもくからペットフードの商品開発	(株)マサイ水産加工	生物資源課	福岡

採択された事業提案申請支援 生物食品研究所				
福岡県製品開発プロジェクト研究会事業((株)久留米リサーチ・パーク)	有用微生物を用いた新規材料開発に関する予備検討	兼貞物産(株)	食品課	筑後
採択された事業提案申請支援 インテリア研究所				
事業名	事業課題名	申請企業	担当課	申請企業の地域
IST 研究開発 FS 事業(プロジェクトFS 株)((公財)福岡県産業・科学技術振興財団)	軟質スギ材の高硬度部材への改質条件の研究開発	植木林業(株)	技術開発課	筑後
採択された事業提案申請支援 機械電子研究所				
事業名	事業課題名	申請企業	担当課	申請企業の地域
令和5年度グリーンデバイス関連製品開発支援事業((公財)福岡県産業・科学技術振興財団)	SiC パワー半導体の製造コスト低減に資する AI 系電極への新規無電解銅めっきプロセス開発	アスカコーポレーション(株)	材料技術課	筑豊
福岡県水素グリーン成長戦略会議令和5年度製品開発支援事業(福岡県水素グリーン成長戦略会議)	貴金属代替カーボン粒子複合めっき皮膜の解析および性能評価(PEFC スタックの低コスト化を実現する貴金属代替カーボン粒子複合めっき量産化工程の開発)	(株)九州電化	材料技術課	福岡
令和5年度 IST 研究開発 FS 事業 スタートアップ研究会株((公財)福岡県産業・科学技術振興財団)	CFRP ロール上の高密着表面処理技術の開発研究会(CFRP 平板上へ作製した溶射・めっき・AIP 被膜サンプルの分析評価)	(株)東洋硬化	材料技術課	筑後
令和5年度宇宙関連機器研究開発支援事業(福岡県半導体・デジタル産業振興会)	CFRP めっきの物性試験・評価(衛星用先進複合材料へのめっき技術の開発)	(株)九州電化	材料技術課	福岡
新技術・新製品開発支援補助金(福岡県)	めっき業における高濃度窒素系排水の難排水処理性を解決する電気分解装置の開発	(株)九州電化	材料技術課	福岡
令和4年度9月補正 新技術・製品開発支援補助金(福岡県)	電子部品製造装置における熱流体解析及び構造解析(省エネルギー冷却器の開発による電子部品製造装置のSDGs推進)	日本ファインテック(株)	機械技術課	福岡
令和4年度9月補正新技術・新製品開発支援補助金(福岡県)	鋼製ドア枠の断熱構造の評価(環境に優しい高性能な断熱性能と、防火性能を併せ持った、鋼製ドア枠の開発)	日章工業(株)	機械技術課	福岡
令和4年度9月補正 新技術・新製品開発支援補助金(福岡県)	軟性内視鏡用ハサミ処置具のガイドワイヤーとワイヤーの荷重測定(多方向に曲げて施術が可能な軟性内視鏡用はさみ処置具)	(株)ファインテック	機械技術課	筑後
研究開発支援事業費「実用化開発補助金」(飯塚研究開発機構)	解析と実測による新開発溶接治具の機能評価(「単工程で高品質、ローコストを実現する溶接治具システム」の実用化開発)	(株)BRAING	機械技術課	北九州
成長型中小企業等研究開発支援事業(経済産業省)	カシメ構造設計のシミュレーション手法の確立(自動車部品製造の脱炭素化を実現する特殊金型を用いた同時多点カシメ接合技術 Jmec の実用化開発)	松本工業(株)	機械技術課	北九州
新技術・新製品開発支援補助金(福岡県)	電流分布、流体シミュレーションを用いためっき処理槽における電極形状・配置の設計(高熱伝導性パワー半導体ウエハ向け革新的厚銅めっき新技術の開発)	アスカコーポレーション(株)	電子技術課	筑豊

4-3-2 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	1	0	4	0	0	12
	化学課	2	0	4	1	0	
生物食品研究所	生物資源課	2	0	0	0	0	4
	食品課	0	0	2	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	0	0	1	0	0	1
機械電子研究所	材料技術課	3	0	1	1	0	11
	生産技術課	0	0	0	0	0	
	機械技術課	2	2	1	0	0	
	電子技術課	0	0	0	1	0	
地域別合計		10	2	12	3	0	28

※複数課での共同支援2件含む

4-4 依頼試験

件数総計: 1,011 件, 数量総計: 5,854 件

化学繊維研究所: 221 件, 764 件

生物食品研究所: 70 件, 171 件

インテリア研究所: 477 件, 1,607 件

機械電子研究所: 243 件, 3,312 件

依頼試験 化学繊維研究所 繊維技術課		
区分	件数	数量
染色堅牢度試験	37	164
繊維物理試験	31	161
耐光堅牢度試験	19	19
その他の繊維試験	12	42
組成繊維試験	10	29
ホルマリン定量試験	3	4
その他	1	4
計	113	423

依頼試験 化学繊維研究所 化学課		
区分	件数	数量
その他の定量分析	30	112
一般物理試験(ゴム・プラ)	23	55
機器定性分析	23	102
一般物理試験(窯業)	14	27
簡易な物理試験(ゴム・プラ)	6	16
高度な物理試験	3	14
凍結融解試験	3	5
オゾン劣化試験 (10 試料毎、24 時間毎)	3	7
簡易な物理試験(窯業)	2	2
粒度試験(窯業)	1	1
計	108	341

依頼試験 生物食品研究所 生物資源課		
区分	件数	数量
一般生菌数試験	18	18
その他の食品試験	1	21
計	19	39

依頼試験 生物食品研究所 食品課		
区分	件数	数量
微生物の培養手数料	30	106
計	30	106

依頼試験 生物食品研究所 機能材料課		
区分	件数	数量
強度測定	16	16
簡易な物理試験(窯業)	5	10
計	21	26

依頼試験 インテリア研究所 技術開発課		
区分	件数	数量
家具の強度試験	364	1,311
ホルマリン定量試験	33	55
写真交付手数料	30	90
工芸材料強度試験	23	76
工芸材料一般試験	11	36
塗膜性能試験	10	29
NC 加工	3	3
機器定性分析	3	7
計	477	1,607

依頼試験 機械電子研究所 材料技術課		
区分	件数	数量
機器定性分析	32	48
その他の金属材料試験	20	54
塩水噴霧試験	18	365
機器定量分析	12	100
金属組織試験(前処理有り)	7	16
金属材料の分析	3	7
腐食試験	3	12
金属組織試験(前処理無し)	1	4
分析試料加工(軽微な加工)	1	1
計	97	607

依頼試験 機械電子研究所 生産技術課		
区分	件数	数量
幾何形状測定	64	2,042
表面粗さの測定	24	312
長さの測定	6	240
計	94	2,594

依頼試験 機械電子研究所 機械技術課		
区分	件数	数量
強弱試験	49	108
硬さ試験	2	2
騒音測定	1	1
計	52	111

■ 依頼試験 地域別集計

依頼試験 地域別集計 全所合計		
区分	件数	数量
福岡	240	1,463
北九州	186	2,162
筑豊	53	587
筑後	389	1,176
県外	143	466
合計	1,011	5,854

依頼試験 地域別集計 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	20	64	58	229	78	293
北九州	26	135	23	45	49	180
筑豊	0	0	8	30	8	30
筑後	37	121	13	19	50	140
県外	30	103	6	18	36	121
合計	113	423	108	341	221	764

依頼試験 地域別集計 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	21	21	66	0	0	22	87
北九州	0	0	0	0	0	0	0	0
筑豊	0	0	0	0	0	0	0	0
筑後	18	18	9	40	11	11	38	69
県外	0	0	0	0	10	15	10	15
合計	19	39	30	106	21	26	70	171

依頼試験 地域別集計 インテリア研究所		
区分	技術開発課	
	件数	数量
福岡	40	167
北九州	65	283
筑豊	2	3
筑後	294	919
県外	76	235
合計	477	1,607

依頼試験 地域別集計 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	51	456	15	379	34	81	0	0	100	916
北九州	20	55	50	1,642	2	2	0	0	72	1,699
筑豊	16	43	26	510	1	1	0	0	43	554
筑後	2	12	2	21	3	15	0	0	7	48
県外	8	41	1	42	12	12	0	0	21	95
合計	97	607	94	2,594	52	111	0	0	243	3,312

4-5 依頼加工

件数総計：100 件, 数量総計：902 件

依頼加工 機械電子研究所		
区 分	件 数	数 量
所内加工	100	902
合 計	100	902

4-6 設備使用

件数総計: 3,767 件, 時間数総計: 22,905 時間

化学繊維研究所: 1,742 件, 6,733 時間
 生物食品研究所: 424 件, 2,408 時間
 インテリア研究所: 157 件, 672 時間
 機械電子研究所: 1,444 件, 13,092 時間

設備使用 化学繊維研究所 繊維技術課		
区分	件数	時間
定温乾燥器	88	121
低荷重万能試験機	37	61
45 度燃焼試験機	34	34
紫外可視分光光度計(日本分 光)	33	103
破断面測定装置	32	53
耐光堅牢度評価システム(評価)	22	43
手動プレス	14	14
ガメントプリンタ	14	14
低温恒温恒温機	14	534
テーパ型摩耗試験機	13	25
低温恒温恒温機 2	13	600
摩擦試験機 II 型	10	17
ハンディ色差計	10	13
通気度試験機	10	12
耐光堅牢度評価システム(試験)	10	386
ハンディ光沢計	10	31
接触角計	9	14
風合い計測装置(KES)	8	29
冷温感測定装置	8	17
遠心分離機	7	12
局所環境空調機器	5	12
MVSS 燃焼性試験器	4	20
送風低温乾燥機(東京理科)	3	9
摩擦帯電圧測定装置(B 法)	2	2
摩擦帯電圧測定装置(D 法)	2	2
マイクロスライサ	2	7
特殊環境低荷重万能試験機	1	2
化学天秤(サリウス 上皿)	1	1
電子天秤(モラー)	1	1
計	417	2,189

設備使用 化学繊維研究所 化学課		
区分	件数	時間
FT-IR(ブルカー)	133	187
万能試験機(オートグラフ)	126	503
軽元素対応微小部蛍光 X 線分 析装置	83	165
波長分散型蛍光 X 線分析装置 (新規)	82	191
X 線回折測定装置	66	213
乾湿対応粒度分布測定装置	58	142
高分解能 X 線 CT	55	297
メルトインデクサ	51	134

設備使用 化学繊維研究所 化学課		
区分	件数	時間
成形加工試験システム	48	277
低温高温衝撃試験機	41	121
FE-SEM	37	120
精密熱分析装置(DSC,TG)	36	126
波長分散蛍光 X 線分析装置	34	87
電動射出成形機	33	274
水分定量装置(カールフッシャー 方式)	32	71
粘弾性測定システム(TMA)	30	210
顕微鏡 IR(ブルカー)	27	58
環境試験室	26	179
紫外可視近赤外分光光度計	24	43
顕微鏡 FT-IR(サーモ)	23	32
微小部蛍光 X 線分析装置 (Orbis)	21	27
高温摩耗試験機	21	88
熱変形温度測定装置	21	84
管状電気炉(いすず)	18	124
粘弾性測定システム(DMA)	16	86
電子天秤	14	14
小型プレス	13	36
ガスクロマトグラフ(アンプ付)	12	15
遊星式攪拌脱泡装置	11	23
万能試験機(テンシロン)	11	25
動的散乱測定装置(DLS)	10	22
電気乾燥機	10	76
小型試験片成形機(ハンドウル ーダ)	10	41
硬度計(デュロメータ)	9	15
オゾンウェザーメーター	9	188
アクリル摩耗試験機	6	39
空気式つかみ具	6	23
E 型粘度計	5	14
打ち抜き装置	5	9
多目的粉碎機	5	14
粘弾性測定器(レオメーター)	4	4
表面抵抗率計	4	4
反発弾性試験機	4	12
脆化温度試験機	4	13
多機能粉体評価システム	4	22
レーザー回折粒度分布測定装置	3	12
自動乳鉢	3	6
大容量エバポレーター	3	10
音叉型振動式粘度計	3	6
絶縁抵抗測定器	3	3
GC-MS	3	16
振動式粘度計	2	4
マイクローム	2	2
乾燥機(WFO-500)	1	8
ボールミル	1	24
熱プレス	1	1
B 型粘度計	1	2

設備使用 化学繊維研究所 化学課		
区分	件数	時間
ISO 準拠金型	1	2
計	1,325	4,544

設備使用 生物食品研究所 生物資源課		
区分	件数	時間
遠心分離機(超遠心)	32	32
孵卵器(CR-41)	28	563
冷却遠心機 8800	13	13
電気泳動装置(電源装置、バイオラット)	10	11
マイクロプレートリーダー	6	8
マイクロ冷却遠心機	6	12
蛍光顕微鏡装置システム (位相差顕微鏡+実体顕微鏡)	4	4
卓上型電子顕微鏡 (SEM, TM1000)	4	15
安全キャビネット	3	8
搾油機	2	2
オートクレーブ(LSX-500)	2	6
オートクレーブ(53L)	2	6
振とう培養水槽(NTS-1300S)	2	48
計	114	728

設備使用 生物食品研究所 食品課		
区分	件数	時間
マルチプレートリーダー (Synergy H4, 機器分析室)	53	144
紫外・可視分光光度計 (Evolution220, 機器分析室)	45	46
集じん機(SP-30)	16	39
食品物性試験機 (RE2-33005C)	15	83
食品成分マルチ分析システム (Nexera)	14	91
温風乾燥機(SM7S-EH)	13	164
ハンマーミル(NH-20S)	13	32
大型凍結乾燥機(FD-20BU)	12	616
有機酸分析装置(Prominence)	11	45
レトルト殺菌機(RK-3030)	11	36
マスコロイダー(食品用微粉碎機、MKZB10-10LDR)	9	14
安全キャビネット(9676200514)	7	13
卓上真空包装機(HPS-300A)	7	7
スプレードライヤー(SD-1010)	7	23
オートクレーブ(HG-50, 育種室)	6	14
卓上型電子顕微鏡 (SEM, TM1000)	5	15
孵卵器(CR-41)	5	137
粘度計(TBV10M)	5	20
HPLC 日本分光糖分析:糖エタノール(日本分光)	4	22

設備使用 生物食品研究所 食品課		
区分	件数	時間
ハンマーミル(NH-34S)	4	9
水分活性測定装置(LabSwift)	4	4
色差計(SA5500)	4	14
ヘッドスペースガスクロマトグラフ (香気)	3	8
スチームコンベクションオープン (MIC-6HSC3)	2	2
自動水分測定装置(MS70)	2	8
位相差顕微鏡 (BX51,0500018775)	1	1
スタマッカー(iMix)	1	1
ホモゲナイザー(T25)	1	2
ブラストチラー&ショックフリーザー (HBC-6B3-AW)	1	2
ドラフトチャンバー共通 (CSZK15C,9676200297~9)	1	7
ゲルタール自動窒素・蛋白質分析装置(K425)	1	6
グルコース自動分析装置 (GLU12)	1	1
計	284	1,626

設備使用 生物食品研究所 機能材料課		
区分	件数	時間
パルプ標準離解機	12	24
ろ水度試験機	12	24
伸縮度試験機	1	4
リファイナー	1	2
計	26	54

設備使用 インテリア研究所 技術開発課		
区分	件数	時間
オートグラフ	28	65
フレームソー	15	42
広幅型ホットプレス	14	55
生体情報解析装置	13	61
赤外線熱画像装置	13	41
パネルソー	11	16
体圧分布測定装置	10	17
恒温恒湿器(開放試験室)	9	173
自動一面鉋盤	9	10
家具強度試験機	7	15
パーフェクトオープン	5	108
鉋盤(手押し鉋盤)	4	4
フェノール樹脂含浸装置	4	19
円鋸盤(大)	2	3
回転式炭化炉	2	13
デジタルマイクロスコープ	2	2
篩振とう器	2	9
帯鋸盤(ラクソー)	1	2
万能工作機サンドブラスト	1	1

設備使用 インテリア研究所 技術開発課		
区分	件数	時間
円鋸盤(小)	1	1
鉛筆硬度試験器	1	2
耐候試験室	1	3
モノゾーブ	1	8
3D デジタイザ	1	2
計	157	672

設備使用 機械電子研究所 材料技術課		
区分	件数	時間
電子線マイクロアナライザー	78	408
三次元粗さ解析走査電子顕微鏡	77	315
超微小押し込み硬さ試験機	60	352
X線回折装置	44	124
ナノ金属組織解析システム	41	107
蛍光X線分析装置	40	118
レーザー顕微鏡	39	101
試料研磨機	31	107
ICP発光分析装置	26	38
高周波溶解炉	24	63
塩水噴霧試験機	20	7,926
金属組織解析装置	17	26
レーザー加工システム	17	60
スパーク放電発光分析装置	17	19
微分干渉顕微鏡システム	16	25
摩擦摩耗試験機	13	59
グロー放電発光分析装置	12	31
アーク溶解	9	20
分光色差計	7	15
高速精密切断機	6	10
昇温脱離ガス分析装置	6	30
恒温恒湿槽	5	231
スクラッチ試験機	5	11
大越式摩耗試験機	3	15
熱分析装置	2	5
金属粉末製造装置	2	6
ガス雰囲気炉	1	2
試料埋め込み機	1	1
スガ磨耗試験機	1	4
ファイバーレーザー溶接機	1	2
電気定温乾燥器	1	4
計	622	10,235

設備使用 機械電子研究所 生産技術課		
区分	件数	時間
三次元デジタイザー	59	123
金属積層造形装置	10	39
ブラスト	8	8
微細形状測定装置	3	8
ペレタイザー	3	16
混練押出機	3	16

設備使用 機械電子研究所 生産技術課		
区分	件数	時間
鋸盤	1	1
高精度放電加工システム (EA8PV)	1	3
精密 NC フライス盤	1	3
ボールミル	1	24
計	90	241

設備使用 機械電子研究所 機械技術課		
区分	件数	時間
マイクロフォーカス X 線 CT システム	137	467
振動試験システム (A30/EM3HM)	94	415
材料強度評価試験システム (AG100-KNX)	86	231
材料強度評価試験システム (UH-1000KNI)	44	108
MHT-1(マイクロビッカース硬度計)	33	69
位相レーザー Doppler 粒子分析計	29	105
3次元デジタルひずみ評価システム (ARAMIS)	14	37
フラッシュ法熱物性測定システム (LFA467)	13	41
熱膨張係数測定装置	12	143
非接触式熱計測システム	12	165
熱流体可視化システム(粒子画像流れ計測部)	12	40
電動ビッカース硬度計 VK-M	11	28
振動試験システム(Syn-3HA-70-VH)	11	77
フラッシュ法熱物性測定システム (LFA467HT)	10	50
材料強度評価試験システム (AG-100KNX 加熱炉使用)	7	32
材料強度評価試験システム (MST-I)	7	17
3次元デジタルひずみ評価システム (AGX-300kNV)	7	18
高度解析システム (ANSYS Mechanical Pro)	5	13
熱定数測定システム (LFA447)	4	13
熱定数測定システム (HFM436)	4	18
万能材料試験機 (2000kN)	2	9
高度解析システム (ANSYS Discovery)	2	3
熱流体可視化システム(熱画像温度計測部)	2	8
熱定数測定システム (LFA457)	1	2
精密騒音計	1	1
熱流体可視化システム(高速度撮影部)	1	2
計	561	2,112

設備使用 機械電子研究所 電子技術課		
区 分	件数	時間
雑音総合評価試験機(複合試験)	38	106
GHz帯 EMI テストレーバ	29	98
LED 照明特性評価システム(照明特性評価)	23	45
EMC 対策支援システム(放射 EMI)	21	50
EMC 対策支援システム(伝導 EMI)	18	53
LED 照明特性評価システム(電气的特性評価)	15	60
雑音総合評価試験機(低周波試験)	7	13
紫外線測定システム(配光測定部)	7	27
紫外線測定システム(透過率・反射率・吸収率測定部)	7	29
3次元造形機	5	22
電气的特性試験装置	1	1
計	171	504

■設備使用 地域別集計

設備使用 地域別集計 全所合計		
区分	件数	時間
福岡	1,086	8,515
北九州	1,028	5,901
筑豊	410	1,477
筑後	792	3,469
県外	451	3,543
合計	3,767	22,905

設備使用 地域別集計 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	223	946	393	1,264	616	2,210
北九州	33	346	259	914	292	1,260
筑豊	27	288	195	568	222	856
筑後	67	413	286	916	353	1,329
県外	67	196	192	882	259	1,078
合計	417	2,189	1,325	4,544	1,742	6,733

設備使用 地域別集計 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	時間	件数	時間	件数	時間	件数	時間
福岡	2	2	112	611	0	0	114	613
北九州	4	15	10	48	0	0	14	63
筑豊	0	0	26	201	0	0	26	201
筑後	108	711	127	653	26	54	261	1,418
県外	0	0	9	113	0	0	9	113
合計	114	728	284	1,626	26	54	424	2,408

設備使用 地域別集計 インテリア研究所		
区分	技術開発課	
	件数	時間
福岡	18	54
北九州	2	13
筑豊	4	19
筑後	112	522
県外	21	64
合計	157	672

設備使用 地域別集計 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	93	4,743	15	34	156	656	74	205	338	5,638
北九州	382	3,319	26	72	259	1,030	53	144	720	4,565
筑豊	70	187	30	78	50	113	8	23	158	401
筑後	12	40	13	25	30	96	11	39	66	200
県外	65	1,946	6	32	66	217	25	93	162	2,288
合計	622	10,235	90	241	561	2,112	171	504	1,444	13,092

4-7 主要設備

4-7-1 令和5年度購入備品

令和5年度購入備品 化学繊維研究所 繊維技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
液中パルスプラズマ発生用電源	(株)栗田製作所	周波数 1 k~30 kHz、パルス幅設定 0~4 μ s、出力電圧 0~ \pm 4 kV

令和5年度購入備品 化学繊維研究所 化学課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
三次元画像解析システム	デル・テクノロジー(株) Vostro スモールデスクトップ 2台	Windows 11 Home CPU: Core i3 13100 GPU: インテル UHD グラフィックス 730 メインメモリ: 8GB ストレージ: 256GB(SSD)

令和5年度購入備品 生物食品研究所 生物資源課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
オートクレーブ	(株)トミー精工 LSX-500	缶体容量: 50 L 滅菌: 105 $^{\circ}$ C~135 $^{\circ}$ C (0.019 MPa~0.212 MPa) 溶解: 45 $^{\circ}$ C~104 $^{\circ}$ C (0 MPa~0.015 MPa) 保温: 45 $^{\circ}$ C~95 $^{\circ}$ C

令和5年度購入備品 生物食品研究所 食品課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
遠心分離機	(株)トミー精工 MDX-310	最高回転数: 15,000 rpm 最大遠心加速度: 20380G 最大容量: 50 mL \times 4本 温度設定範囲: -9~35 $^{\circ}$ C

令和5年度購入備品 インテリア研究所 技術開発課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
測定用ステージ	(株)東洋精機製作所	JIS A 1316、ISO 5660-1 試験体ホルダ 準拠
フォースゲージ	(株)イマダ・DST-500N	使用最大荷: 500 N 最小分解能: 0.1 N 引張り力・圧縮力を計測

令和5年度購入備品 機械電子研究所 材料技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
電解式めっき厚さ試験器	(株)中央製作所 TH-11	測定範囲: 0.40~2.00 μ m、4.0~30.0 μ m 電解面積: 10 mm ² 測定温度: 10~40 $^{\circ}$ C
90度剥離治具	(株)イマダ P90-200N-BB	試料長さ: 140 mm 試料幅: 60 mm 測定荷重: ~200 N クランプ厚み: 8 mm
卓上旋盤	(株)東洋アソシエイツ 精密ミニ旋盤コンパクト 3	心間: 150 mm 心高: 55 mm 回転数: 最大 3,800 rpm(無段変速)
流量測定機能付き電子天秤	(株)エー・アンド・デイ GX-6002AWP	ひょう量: 6,200 g 最小表示: 0.01 g 流量計算時間: 1秒~1時間 表示単位: g/s, g/min, g/h, mL/s, mL/min, mL/h

令和5年度購入備品 機械電子研究所 材料技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
ワイヤレスロギングステーション	日置電機(株) LR8410-91	測定 ch 数:アナログ 15 ch 測定可能項目: 電圧:±10 mV～±100 V 熱電対, 温度センサーによる温度, 湿度 LAN:100BASE-TX Bluetooth® 2.1

令和5年度購入備品 機械電子研究所 生産技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
金型温度調節機	(株)松井製作所 MC5-G1-25L95	使用温度範囲:給水温度+10～95 °C ポンプ電動機:300 W ヒーター容量:4 kW
フィラメント式3D プリンタ	Frashforge 社 Adventure5M pro	造形速度:10～300 mm/s 最大造形サイズ:220×220×220 mm 最高ノズル温度:280 °C 最高プラットフォーム温度:110 °C

令和5年度購入備品 機械電子研究所 機械技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
同軸落射、テレセントリックレンズ	(株)MORITEX MML2-HR65DVI-5M	撮影倍率 2 倍のテレセントリックレンズ 同軸落射、可変絞り
0.5 倍テレセントリックレンズ	(株)MORITEX MML05-HR65DVI-5M	撮影倍率 0.5 倍のテレセントリックレンズ 同軸落射、可変絞り
穿孔用ドリル	(株)ナカニシ Espert500	最大回転数 20,000 rpm 90 度アングルアタッチメント
万能試験機用チャック式	(株)島津製作所 MWG100kN	つかみ歯 T0-7、T7-14 平板用
大空間空調解析装置	(株)日本 HP HPZ2TowerG9 Workstation	Core(TM) i9-13900K プロセッサ メモリ 16 GB グラフィックスカード 20 GB

令和5年度購入備品 機械電子研究所 電子技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
EMC 対策支援システム (公財)JKA 補助物品)	(1)Rohde&Schwarz ESW8 (2)emtest COMPACT NX5 (3)(株)ノイズ研究所 ESS-S3011A (4)(株)エヌエフ回路設計プロ ック ES6000W	放射妨害波測定:30 MHz～6 GHz 雑音端子電圧測定:9 kHz～30 MHz 雑音電力測定:30 MHz～300 MHz サージ試験:～4 kV(単相/三相) EFT/バースト試験:～4 kV(単相/三相) 静電気試験:～30 kV 電圧ディップ, 瞬停, 電圧変動試験(単相/三相) EUT 用電源:(単相)～240 V(15 A), (三相)～400 V(6 kVA)
電磁シールド特性評価装置	日本シールドエンクロージャー (株) TS-KEC-SS	電界, 磁界シールド 周波数レンジ:150 kHz～1 GHz
クランプオン式流量センサ	(1)(株)キーエンス FD-H20 (2)(株)キーエンス FD-H32	対応口径:(1)φ23～φ28 mm、(2)φ37～φ44 mm 対応配管材質:金属管、硬質樹脂管 対応流体:液体全般(水、油、薬品など) 対応流体温度:0 °C～85 °C 定格流量:(1)100 L/min、(2)300 L/min

4-7-2 主要備品

主要備品 化学繊維研究所 繊維技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
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 ₂ 、Ar、CO ₂ 定格流量範囲:乾燥空気、N ₂ 、Ar 1-50L/min CO ₂ 1-25L/min
接触角計	(株)エキシマ SImageAUTO100	測定角度範囲:0<θ<180度 ステージサイズ:100mm角
エキシマ照射ユニット	浜松ホトニクス(株) 小型エキシマランプ光源 EX-mini L12530	発光波長:172 nm 照射強度:50 mW/cm ² 照射面サイズ:86×40 mm
紫外可視分光光度計	日本分光(株) V-650	波長範囲:190 nm~900 nm 測光範囲:-2 Abs~4 Abs, 0 %T~10,000 %T 波長走査速度:10 nm/min~4,000 nm/min RMS ノイズ:0.00003 Abs 付属装置:積分球
透湿度試験装置	インテック(株) IT-WV	JIS L 1099 B-1 法(酢酸カリウム法) B-2 法(酢酸カリウム法別法)対応
pH メーター	メラー・トレド(株) FE20	pH 測定範囲:0~14 温度補正電極付
分光色差計	日本電色工業(株) SE7700	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 B 7721 1.0 級に適合) 引張りストローク:1,280 mm(くさび形つかみ具使用時) 恒温恒湿槽(脱着可能): -30℃~80℃, 30%RH~95%RH(20℃~80℃)
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
風合い計測システム	カトーテック(株) 純曲げ試験機(KES-FB2-V), 圧縮試験機(KES-G5), 粗さ/摩擦感テスター(KES- SESRU), 自動化引張り・せん断試験機 KESFB1-AUTO-A,	純曲げ試験機:感度(フルスケール):4, 10, 20, 50gf・cm の 4 レンジ切替, 精度:±1%以下(フルスケール) 圧縮試験機:荷重(フルスケール)100, 200, 500, 1,000gf の 4 レンジ切替, 精度 1%以下(フルスケール) 粗さ/摩擦感テスター:荷重(フルスケール)200, 1000gf, 精度 1%以下(フルスケール) 自動化引張り・せん断試験機:荷重(フルスケール)20 kg, 50 kg, 精度±0.5%以下(フルスケール)
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) 紫外線フェードメーター U48HBBR	光源:紫外線ロングライフカーボンアーク灯 試験:JIS L 0842 準拠 ブラックパネル温度:63~95±2℃ 湿度:50 %RH 以下で制御なし(ブラックパネル 温度 63℃に於いて)

主要備品 化学繊維研究所 繊維技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
カスタム式摩耗試験機	(株)大栄科学精器製作所 CAT-125	JIS L 1096 対応
テーバー型摩耗試験機	テスター産業(株) AB202	JIS L 1096 対応
低温恒温恒湿機	タバイエスペック(株) PL-3SPH	温湿度範囲:-40℃~150℃, 40%RH~98%RH 内寸法:600×850×800mm(408L) 温湿度分布:±0.3℃/±2.5%
	(株)いすゞ製作所 TPAV-210-40	温湿度範囲:-40℃~120℃, 30~98%RH 内寸法:W600×D500×H700mm(210L) 温湿度分布:±0.8℃, ±3.0%RH (at 50℃, 30%RH)
ハンディスライサ	ジャスコエンジニアリング(株) HW-1	切刃に対してサンプルホルダーが45°~90°に角度可変 切断可能試料厚み範囲:約10μm~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 ₂ , Ar, He 電力:約45 W
ゲームプリンター	(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 L 0849 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 綜統数:6枚 踏木数:6本
ハンディ光沢計	日本電色(株) PG-II M	光学系:JIS Z 8741 準拠 測定角度:20°, 60°, 85° 外寸:150×80×49.2 mm

主要備品 化学繊維研究所 化学課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
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)

主要備品 化学繊維研究所 化学課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
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×深さ 330 mm x 170 mm、 最大重量負荷 7 kg マッピング範囲: 幅 190 mm x 深さ 160 mm スポットサイズ: 20 μm 以下 (ホリキャピラリーレンズを用いた MoK α 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
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: <120 nm 最大スキャンサイズ: φ44 mm、高さ 94 mm 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: <1.5 μm 最大スキャンサイズ: φ140 mm、高さ 130 mm 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 60Hz 90~1500 回転 AC 100V
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) 190~3,300 nm(直接受光ユニット使用時) 波長分解: 0.1 nm (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
顕微鏡赤外分光光度計	ブルカージャパン(株) INVENIO X, LUMOS II	INVENIO X(FT-IR) ・最高分解能: 0.085 cm ⁻¹ ・測定波数範囲: 350~8,000 cm ⁻¹ ・測定モード: 透過、一回反射型 ATR(ダイヤモンドまたは Ge プリズム) LUMOS II(顕微 FT-IR) ・最高分解能: 2 cm ⁻¹ ・検出器: 電子冷却型検出器、液体窒素冷却型 MCT 検出器、FPA 検出器 ・測定波数範囲: 670~6,000 cm ⁻¹ (電子冷却) 650~6,000 cm ⁻¹ (液体窒素冷却 MCT) 750~5,000 cm ⁻¹ (FPA) ・測定モード: 透過、反射、ATR(Ge プリズム)
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 °C~600 °C 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 °C~600 °C,
CHN コーダー	ヤナコ分析工業(株) TM-5	測定範囲: 炭素 13 μg~2,600 μg 水素 2 μg~ 400 μg 窒素 5 μg~1,000 μg 酸素 50 μg~1,000 μg
ガスクロ付質量分析計	(株)島津製作所 GCMS-QP2010	質量範囲: m/z 1.5~1,024 オープン温度: 最大 450 °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 ⁶ 検出器: RID-10A ポンプ: LC-20AD (並列ダブルプランジャー型, 溶媒脱気装置付)
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)
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 μm~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

主要備品 化学繊維研究所 化学課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
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)
アイゾット・シャルピー衝撃試験機	(株)安田精機製作所 No.195-R	対応規格: JIS K 6911, JIS K 7110(アイゾット), JIS K 7111(シャルピー) ハンマー容量: 5.5J, 11J 2段 測定温度範囲: -30 ~ 80 °C
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・エッジワイス 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 ヶ
クリープ試験機	(株)オリエンテック CP6-L-250	6 連式 最大荷重:250 kg 最大伸び:50 mm 恒温槽温度範囲:室温~200 °C
反発弾性試験機	(株)安田精機製作所 No.200	JIS K 6255
バーコル硬度計	バーバーコルマン社(株) GYZJ935	ポリカーボネート, 硬質塩ビ対応
メルトインデクサ	(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: $1 \times 10^{-2} \Omega \sim 1.99 \times 10^7 \Omega$
絶縁抵抗計	(株)川口電機製作所 R-503	リング状端子 印可電圧:100, 500, 1,000 V 体積固有抵抗, 表面抵抗測定可 測定抵抗範囲: $0.5 \times 10^7 \Omega \sim 50 \times 10^{16} \Omega$
環境試験室	タバイエスペック(株) TBE-6W2YP2Q2R	温度調節範囲:-20 °C~80 °C 湿度調節範囲:20 %RH~95 %RH 内寸法:3,020×2,100×4,070 mm
オゾンウェザーメーター	スガ試験機(株) OMS-HVCR	オゾン濃度:20 ppm~250 ppm, 1 ppm~200 ppm 動的試験速度:0.5 Hz 紫外線吸収法による自動制御
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
小型プレス	(株)東洋精機製作所 ミニテストプレス MP-SCH	熱盤寸法 200 mm x 200 mm 最大温度 400 °C 熱盤冷却機能付き
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

主要備品 化学繊維研究所 化学課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
水分計	(株)エー・アンド・デイ 乾燥加熱式水分計 MX-50	加熱方式:400 W ハロゲンランプ 水分率測定精度:試料質量 5 g 以上で 0.02 % 試料質量 1 g 以上で 0.1 % 温度設定範囲:50 °C~200 °C(1 °Cステップ)
低温恒温水槽	東京理化器械(株) NCB-1200	温度範囲:-30 °C~95 °C 調節精度:±0.1 °C以下
送風定温乾燥器	東京理化器械(株) WFO-520W	温度範囲:10 °C~270 °C 調節精度:±1 °C以下
加熱攪拌ドライバス	IKA(株) RTC basic	温度範囲:室温~310 °C
電気炉	(株)いすゞ製作所 KRB-24HH	形状:内径 50 mm 管状 使用上限温度:1,400 °C
真空置換式管状電気炉	(株)扇谷 RS170/750/13HS	雰囲気:2 種類のガスの任意割合混合(フローメータ調整) 加熱寸法:φ82×250 mm 常用最高温度:1,200 °C

主要備品 生物食品研究所 生物資源課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
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
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
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 ウエルマイクロプレート対応、ボルテックス機能付き
細胞培養装置	(株)アステック エアージャケット型 CO ₂ / マルチガスインキュベータ	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, 粒径の測定基準値(閾値)を1つ 設定可能, 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:ネプライザー(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
自動セルカウンター	オリンパス(株) Cell Counter model R1	細胞濃度範囲:5 x 10 ⁴ cells/mL - 1 x 10 ⁷ cells/mL 細胞径範囲:3 μm - 60 μm (最適範囲:8 μm - 30 μm) 出力情報:総生細胞/死細胞濃度、総生細胞/死細胞数 生存率、平均細胞径
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	サーモフィッシュャー 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

主要備品 生物食品研究所 食品課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
食品成分マルチ分析システム	(株)島津製作所 Nexera マルチ分析システム	6分析システムの自動切換え(流路切り替え) 超高速液体クロマトグラフィ対応
スプレードライヤー(食品粉末加工システム)	東京理科器械(株) SD-1010	送液流量:150~1,700 mL/h 入口温度:100~180 °C 乾燥空気量:0.2~0.75 m ³ /min 噴霧空気圧:20~250kPa
ハンマーミル(食品粉末加工システム)	三庄インダストリー(株) NH-20S	スクリーン:0.3、0.4、0.7、2、3、6 mm 処理能力:5~30 kgf/h 回転数:3450 r/min
スチームコンベクションオーブン(食品長期安定加工システム)	ホシザキ(株) MIC-6HSC3	スチームモード:30~130°C ホットエアモード:30~300°C コンビモード:30~300°C 芯温センサー:3本 ホテルパン 1/1:6枚収納可能
ガス包装機	ホシザキ(株) HPS-400B3-HP-G	シール長:410 mm ガス充填:窒素、二酸化炭素、混合ガス ホットパック可能
残存酸素/二酸化炭素計	飯島電子工業(株) RO-105LR	測定範囲: ・酸素濃度:0.00~9.99%、10.0~85.0% (オートレンジ切替) ・二酸化炭素濃度:0.0~100.0%
位相差顕微鏡	(株)ニコン ECLIPSE CiL plus	観察方法:位相差、明視野 対物レンズ:×10, 20, 40, 100
高圧蒸気滅菌器	(株)平山製作所 HV-50II LB	有効缶体容量:50 L 滅菌:105~135 °C 溶解:60~100 °C 保温:45~60 °C
コロニーカウンター	清栄コンピュータ(株) コロスキャンPlus	カウント対象:寒天培地(シャーレ等)、ペトリフィルム(専用アダプタ必要) 検査台寸法:205×191.5×152.8 mm
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
ストマッカー	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
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
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)
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	日本ウォーターズ(株) アライアンス PDA システム	4液グラデュエント フォトダイオードアレイ:190 nm~800 nm

主要備品 生物食品研究所 食品課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
食品物性試験機	(株)山電 RE2-33005C	測定範囲(荷重): ±199.9, ±19.99, ±1.999, ±0.1999 N 測定・解析モード: 破断強度, テクスチャー, クリープ粘弾性
大型凍結乾燥機	日本テクノサービス(株) FD-20BU	コールドトラップ凝縮容量: 20 kg 氷/バッチ 乾燥棚温度制御範囲: -40 °C ~ 40 °C
ロータリーカッター	ヤマト機販(株) VRRC-S3SUS	粉碎方式: 剪断破砕方式 処理速度: 20 kg/H ~ 300 kg/H
温風乾燥機	(株)木原製作所 SM7S-EH	乾燥温度: 外気温 ~ 80 °C 乾燥可能量: 6 kg/回 ~ 8 kg/回(せいろう7段)
小型凍結乾燥機	東京理科器械(株) FDU-1110	トラップ冷却温度: -45 °C 除湿量: 4 L/回
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
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
食品用微粉碎機 (電動石臼)	増幸産業(株) マスコイダー 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
ピーズミル	安井器械(株) マルチピーズショッカー 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
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 °C ~ -20 °C 内径: 613 × 685 × 1440 mm
示差走査熱量計	(株)島津製作所 DSC-60 Plus	測定温度範囲: -140 °C ~ 600 °C(室温以下は液体窒素使用)
全自動アルコール測定装置	京都電子工業(株) SD-700	測定アルコール度範囲: 0.00 vol% ~ 100.00 vol%

主要備品 生物食品研究所 機能材料課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
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) エルメンドルフ形引裂試験機	エルメンドルフ型 規格: JIS P 8116 対応

主要備品 生物食品研究所 機能材料課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
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: ϕ 30 mm 規格: JIS P 8148, ISO 2470 対応
燃焼性試験機	スガ試験機(株) FL-45	45° ミクロバーナ法, 45° メッセルバーナ法, 接炎試験 規格: JIS L 1091 対応

主要備品 インテリア研究所 技術開発課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
卓上型 pH メーター	(株)堀場製作所 ラクア F-72S	JIS Z 8802 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・エフェー(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
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 48×10^{-6} cal/cm ² ・s・°C 以下か 65×10^{-6} cal/cm ² ・s・°C 以上のガスが対象
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 規格に適用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
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)
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
チャンパーセット	(有)アドテック	ADPAC-System, VOC 測定用 20 L チャンパー
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

主要備品 インテリア研究所 技術開発課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
広幅型ホットプレス	(株)理研機工 40T	プレステーブル:W1,100×D500 mm 温度設定範囲:0℃～250℃ 荷重設定範囲:0.8 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 ₂):0.5 m ² /g 細孔分布(N ₂):半径 0.35 nm～1.0 nm
フーリエ変換赤外分光光度計	日本分光(株) FT-IR410	赤外線顕微鏡 Irtron 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
グルースプレッタ (自動糊付機)	(有)キンダイマシ KDM-250 型	有効幅:250 mm 有効厚さ:1～50 mm 送り速度:25 m/min
帯のこ	京セラインダストリアルツールズ (株) BS-1100-5AS	出力:3.7 kW 最大切断厚さ:405 mm テーブル傾斜:0～45°
木型保管庫	トラスコ中山(株) NSFP-21-3K NSFP-21-3R	耐荷重:1,000 kg/棚 有効空間:W1,160×D500×H525 mm 棚板枚数:6 枚 スライド量:525 mm
3D デジタイザ	(株)データ・デザイン Artec EVA for ASL	スキャン解像度:0.5 mm スキャン精度:0.1 mm スキャン範囲:536×371 mm
設計用パソコン&ソフト	パソコン/iMAC ソフト 1/Rhinoceros5 ソフト 2/Adobe Creative Cloud	パソコン/3.4 GHz Intel Core i5 ソフト 1/3 次元モデリングツール ソフト 2/画像編集・グラフィック制作
コンプレッサ	アネスト岩田(株) CLP55EF-8.5D	最高圧力:0.85 MPa タンク容量:130 L

主要備品 機械電子研究所 材料技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
レーザー加工システム	トルンプ(株) TruDisk5000 安川電機(株) MOTOMAN-MC2000 II MOTOPOS-D250B	(1)レーザー発振器 ・波長:1,030 nm、レーザー出力:100~5,000 W ・連続発振可能、パルス幅:0.3 ms~100 s ・繰り返し周波数:0.1~1,000 Hz ・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:200 mm、WD:ヘッド下端より 114.5 mm ・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 PF033-2) ・焦点距離:345 mm ・ビーム形状:ガウスビーム(BrightLineWeld 使用可) ・加工範囲:X 140 mm, Y 240 mm ・最大走査速度:1,500mm/s (4)焼入ヘッド (PROFITET L65) ・ビーム形状:8 mm×1 mm ライン状、WD:約 300 mm ・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
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:1,010~1,070 nm、レーザー出力:70~500 W 最大走査速度 200 mm/s 自動 XY ステージ(可動域 X 180 mm, Y 180 mm)
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
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 (公財)JKA 補助物品)	ブルカー・エイエックスエス(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): φ51, H47 mm まで 測定径: φ5 mm~34 mm
	ブルカー・エイエックスエス(株) X 線回折装置[XRD] D8 DISCOVER with XRD②	X 線管球: Cu, Cr, Co 測定径: φ0.05 mm~2 mm 試料最大重量: 5 kg θ-2θ 測定(定性分析, 定量分析), 残留オーステナイト量測定, 残留応力測定(2D 法, sin ² ψ 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 (公財)JKA 補助物品)	(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: φ120 × 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 μN~2,000 mN

主要備品 機械電子研究所 材料技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
ナノ金属組織解析システム ((公財)JKA 補助物品)	日本電子(株) JSM-7001F	像の種類:二次電子像 反射電子像(組成像, 凹凸像) 二次電子像分解能:1.2 nm 分析元素:Be~U 結晶方位解析機能:EBSD
マイクローム	大和工機工業(株) RV-240	最小切片厚:0.5 μ m ダイヤモンドナイフ, 超硬ナイフ
ICP 発光分光分析装置	(株)堀場製作所 ULTIMA2C	第一分光器:ツェルニターナ型 波長範囲:120 nm~800 nm 第二分光器:パッシェンルンゲ型 (15 元素同時分析)
卓上マッフル炉	(株)デンケン KDX007EX	最高加熱温度:1100 $^{\circ}$ C 炉内容積:2.9 L
分光色差計	コニカミノルタ(株) CM-2600d	測定波長域 :360 nm~740 nm 測定径 : ϕ 3, 11 mm
電子線マイクロアナライザー ((公財)JKA 補助物品)	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
高周波溶解炉 ((公財)JKA 補助物品)	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
プラズマ放電シンタリング 装置 ((公財)JKA 補助物品)	(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 ((公財)JKA 補助物品)	(株)東京試験機製作所 OAT-U	接触圧力:30 kg/cm ² ~400 kg/cm ² 摩耗速度:0.06 m/s~4.3 m/s, 大越式
コールドクルーシブル溶解炉 ((公財)JKA 補助物品)	富士電機(株) CCLM	溶解量:1 kg(鉄換算) 真空度: 10^{-5} torr 以上
微分干渉顕微鏡システム	ケイエスオリンパス(株) BX タイプ	対物レンズ: \times 5, 10, 20, 50, 100
グロー放電発光分光分析装置 ((公財)JKA 補助物品)	(株)堀場製作所 JY-5000RF Type-F 型	ポリクロメーター:44 元素同時分析 モノクロメーター:測定波長範囲 165~780 nm
MA 装置	(株)栗本鉄工所 ハイジ- BX254E	ポット 4 個装着可能 MAX 158 G, 遊星運動
ガス雰囲気炉	(株)ニッカト VDF-165	温度:~1,000 $^{\circ}$ C 炉内:W165 \times H115 \times 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:ボタン ϕ 25 \times 35 mm, 棒 50 mm
金属材料元素分析装置 ((公財)JKA 補助物品)	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~1,200 $^{\circ}$ C (昇温速度:最大 100 $^{\circ}$ C/min) 雰囲気:He または He+O ₂ 検出器:四重極質量分析計 (質量範囲:1~410 (m/z))
	熱天秤: (株)リガク・TG-DTA8121	測定範囲:室温~1,500 $^{\circ}$ C (昇温速度:最大 100 $^{\circ}$ 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 $^{\circ}$ C~80 $^{\circ}$ C 槽内寸法:240 \times 300 \times 200 mm

主要備品 機械電子研究所 材料技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
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
金属粉末製造装置	3DLAB Sp. z o.o ATO LAB+ US35	産能力: 最大 0.3 L/h 施工中酸素濃度: < 150 ppm 粉末粒度分布: 20~120 μm(参考値) 適用材料: 各種金属材料 適用材料形状: ソリッドワイヤ φ0.8~1.2 mm ロッド 径φ4,6,8,10 mm 最大長さ1,200 mm
高感度高速度カメラ	(株)フォトロン FASTCAM Nova S20(カラー撮影)	フル解像度: 1,024×1,024 最高撮影速度(フルフレーム): 18,750 fps レンズマウント: ニコン Fマウント
合金設計 CAE ソフト	(株)計算熱力学研究所 Cat Calc 2.5.8.1(2023)	計算方法: ギブスエネルギーの最小化による平衡計算 図示方法: 2 元系, 3 元系の状態図 データベース: ①汎用合金、②鉄鋼材料、 ③サーメット(硬質合金)材料、④セラミックス モデル: 正則・準正則溶液、副格子、イオン溶体、擬化学等 ライセンス: 2 台
薄膜物性評価装置	(1)トライボロジー試験部: アントンパール・ジャパン、 (2)マクロ観察部:(株)エビデント (1)トライボロジー試験部: 摩擦 摩耗試験機(TRB3)、スクラッチ 試験機(RST3) (2)マクロ観察部(OLS5100- EAT)	(1)トライボロジー試験部 摩擦摩耗試験機(TRB3) ボールオンディスク、ピンオンディスク、ボールオンプレートが可能。 荷重: 0.2~20 N(重り式) 摩擦力測定上限: 20 N 回転数: 0.2~2,000 rpm ボールサイズ: φ6 mm、ピンサイズ: φ5 mm×30 mm スクラッチ試験機(RST3) 荷重: 1~200 N 荷重速度: 最大 300 N/分 スクラッチ速度: 0.4~600 mm/分 (2)マクロ観察部(OLS5100-EAT) 使用波長: 405 nm 総合倍率: 118~2,349 倍(ディスプレイ上) 水平分解能: 120 μm 高さ分解能: 5 nm

主要備品 機械電子研究所 生産技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
金属3D プリンタ (公財)JKA 補助物品)	(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
サーボモータトルク制御システム	三菱電機(株) 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): ±(0.2+0.5L/150) μm 測定精度(Z 軸方向): ±(0.1+0.2L/10) μm 装置の PC を Windows10 へ更新
小形脱脂焼結炉	アズワン(株) 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)

主要備品 機械電子研究所 生産技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
高精度放電加工システム (公財)JKA 補助物品)	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: 7.0×10^{-4} Pa 排気時間: 1.0×10^{-3} Pa 台まで 15 min 以内 所要電気量:100 V 単相 0.63 kVA
電動アクチュエータ	オリエンタルモーター(株) DRS60SA4G-05MKA	取付各寸法:60 mm ストローク:50 mm 繰返し位置決め精度:±0.02 mm 分解能:0.0004 mm 垂直方向最大可搬重量:50 kg 最大速度:50 mm/s 最大保持力(電源オン):500 N
非接触三次元測定機 (三次元デジタイザ)	東京貿易テクノシステム(株) COMET5-11M	測定範囲:最大 X900×Y600×Z600 mm 測定精度:0.005 mm~0.040 mm CCD 画素数:1,100 万画素 測定時間:10 min~20 min 程度 耐荷重:150 kg
直流安定化電源	松定プレジジョン(株) PRk200-12.5	出力電圧:200 V 出力電流:12.5 A 電圧変動率:最大出力の 0.01 %(対入力) 電流変動率:最大出力の 0.01 %(対入力)
恒温水槽	(株)日伸理化 NT-202D	温度範囲:室温+5 °C~80 °C 温度精度:±0.05 °C 温度制御:デジタル PID 制御 攪拌方式:ジェット噴流式
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 短軸繰返し位置決め精度:±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

主要備品 機械電子研究所 生産技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
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 基本精度:0.08 %, 分解能最高 6 桁 測定周波数:1 mHz~100 kHz, 分解能 5 桁 測定信号レベル:10 mVrms~5 Vrms
圧電素子駆動装置	松定プレジジョン(株) PZ12-32	発生力:800 N 最大印加電圧:-30 V~150 V 外部コントロール電圧:0 V~10 V
ガウスメータ	(株)エーデーエス HGM-3000P	測定レンジ:20 mT, 200 mT, 2T, 20 T 測定周波数:DC 0 Hz~10 Hz, AC 10 Hz~500 Hz(平均値)
微細形状測定装置	三鷹光器(株) NH-3SP	3次元測定, 計測方式:レーザープローブ 測定精度(XY平面): $\pm(0.2+0.5L/150)$ μ m 測定精度(Z軸方向): $\pm(0.1+0.2L/10)$ μ m
表面形状測定システム (公財)JKA 補助物品)	接触式: アメテック(株) テララボゾン 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) テララボゾン 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:F _x , F _y , F _z -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 μ m 測定分解能:0.5 μ m 測定範囲: ± 8 mm
立型マシニングセンタ (公財)JKA 補助物品)	(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) (地域新成長産業創出促進 事業補助物品)	(株)ミットヨ LEGEX 774	長さ測定誤差 E ₀ ,MPE=(0.28 + L/1,000) μ m 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, ϕ 320, □300 mm 鋸刃速度:30 m/min~100 m/min
高精度三次元加工機	安田工業(株) YMC-325	最小設定単位:10 nm 移動量:X300×Y250×Z250 mm 3軸リニアモーター, 油静圧案内
ペレタイザ	(株)井元製作所 IMC-5412	回転数:1.2 rpm~60 rpm ストランド投入口径: ϕ 3, 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: ϕ 150 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)テララボゾン 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

主要備品 機械電子研究所 機械技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
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 ₂ , CO, CO ₂ , NO, NO ₂ 分析
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
電力計	日置電気(株) PW3365-10	電圧:AC400 V 電流:100 A
マイクロフォーカスX線 CTシステム (公財)JKA 補助物品)	(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 計測用ソフト(VGStudio Max 2.2)
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
	ネッチ・ジャパン(株) 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
	ネッチ・ジャパン(株) 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
フラッシュ法熱物性測定システム	ネッチ・ジャパン(株) LFA467、LFA467HT	測定温度範囲:室温~1,250 °C 熱伝導率測定範囲:0.1 W/(m·K)~2,000 W/(m·K)
材料強度評価試験システム (公財)JKA 補助物品)	(株)島津製作所	定速制御, 定荷重制御, デジタルデータ出力
	(株)島津製作所 UH-1000kN I	最大荷重:1,000 kN
	(株)島津製作所 AG-100kNX	最大荷重:100 kN, 温度環境試験:室温~300 °C程度
	(株)島津製作所 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 (公財)JKA 補助物品)	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 (公財)JKA 補助物品)	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
サーモグラフィー	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

主要備品 機械電子研究所 機械技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
振動試験システム ((公財)JKA 補助物品)	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 mm _{p-p} 振動数範囲:5 Hz~2,600 Hz 最大搭載質量:400 kg
	IMV(株) 恒温恒湿槽 Syn-3HA-70-VH	温度制御範囲:-70 °C~+180 °C 湿度制御範囲:20 %~98 %RH 内槽寸法:W1,000×D1,000×H1,000 mm
	(株)フォトン 振動解析部 IDPR2000	撮影速度:2,000 fps
熱流体可視化システム ((公財)JKA 補助物品)	(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ー(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レーザー(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 °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 GOM 社 ARAMIS, ARGUS (2) 3次元デジタルひずみ発生部 (株)島津製作所 AGX-300kNV, 二軸引張 試験治具	(1)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 (2)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 B 7721 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
ブリネル3t	(株)東京衡機製造所	楯桿(こうかん)式
電動ピッカース硬度計	松沢精機(株) VK-M	5, 10, 20, 30, 50 kg
マイクロピッカース硬度計	松沢精機(株) MHT-1	10, 20, 50, 100, 200, 300, 500, 1,000 g
ロックウェル硬度計	松沢精機(株) MRK-SA 型	HRC, HRB

主要備品 機械電子研究所 電子技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
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

主要備品 機械電子研究所 電子技術課		
備品名	メーカー・型式	仕様・性能
鏡面反射標準	Ocean Insight STAN-SSH-NIST	波長範囲:250~2,400nm(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
EMC 対策支援システム ((公財)JKA 補助物品)	(株)テクノサイエンスジャパン TTS-EMI	EMI 測定:放射妨害波, 雑音端子電圧, 雑音電力 EUT 用電源:(単相)~240 V(15 A), (三相)~400 V(6 kVA)
電磁ノイズ測定室	(株)リケン REC-FC-1 型	6 面吸収体電波暗室:7×3×3 m 測定室:4×3×2.5 m
電気的特性試験装置	HP(株) 4284A	測定パラメータ: Z , Y , L, C, R, G, D, Q, Rs, Rp, X, B, θ 測定周波数:20 Hz~1 MHz
LED 照明特性評価システム ((公財)JKA 補助物品)	大塚電子(株) FM-9165	積分球直径:65 in 測定波長域:360 nm~830 nm
	大塚電子(株) GP-2000	光路長:最大 12 m 測定範囲:4 π sr
	コニカミノルタオプティクス(株) CA-2000	解像度:980×980 pixel 測定輝度範囲:0.1 cd/m ² ~100,000 cd/m ²
	Optical Research Associates LightTools	照度, 輝度, 配光, 色度解析
	菊水電子工業(株) KHA-1000, TOS9201, TOS3200S	高調波電流測定(電源容量:単相 2 kVA), 耐電圧試験, 絶縁抵抗試験, 接触電流測定, 保護導体電流 測定
雑音総合評価試験機	菊水電子工業(株) KES4022A EM TEST UCS500N5 (株)エヌエフ回路設計ブロック ES6000W	サージ試験:~4 kV(単相/三相) EFT/バースト試験:~4 kV(単相/三相) 電源周波数磁界試験:~30 A/m 静電気試験:~30 kV 電圧ディップ, 瞬停, 電圧変動試験(単相/三相)
GHz 帯 EMI テストレーバ	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 プリント ((公財)JKA 補助物品)	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 μ m (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