

第7章

試 驗 分 析

7-1 依頼試験

件数総計: 1,357 件, 数量総計: 6,670 件

化学繊維研究所

課名	区 分	件数	数量
織 維 技 術 課	染色堅牢度試験	52	179
	繊維物理試験	55	203
	耐光堅牢度試験	23	85
	組成繊維試験	17	35
	その他の繊維試験	6	20
	その他の定量分析	1	2
	小 計	154	524
化 学 課	一般物理試験(ゴム・プラ)	36	110
	高度な物理試験	2	14
	機器定性分析	40	166
	簡易な物理試験(ゴム・プラ)	8	22
	その他の定量分析	36	137
	粒度試験(窯業)	1	1
	一般物理試験(窯業)	23	38
	簡易な物理試験(窯業)	1	1
	オゾン劣化試験	7	7
	耐候性試験	1	1
	凍結融解試験	6	27
	小 計	161	524
	合 計	315	1,048

生物食品研究所

課名	区 分	件数	数量
資 源 生 物 課	一般生菌数試験	32	32
	その他の食品試験	1	6
	小 計	33	38
食 品 課	微生物の培養手数料	16	77
	その他の食品試験	6	32
	小 計	22	109
機 能 材 料 課	ホルマリン定量試験	8	8
	紙・容器の一般的物理試験	47	47
	簡易な物理試験(窯業)	5	10
	強度測定	5	5
小 計	65	70	
合 計	120	217	

インテリア研究所

課名	区 分	件数	数量
技 術 開 発 課	工芸材料強度試験	21	129
	家具の強度試験	326	1,167
	写真交付手数料	18	56
	ホルマリン定量試験	44	75
	工芸材料一般試験	32	148
	塗膜性能試験	4	14
	NC 加工	1	1
	耐候性試験	5	5
	その他の定量分析	5	51
	その他の工芸関係試験	2	3
機器定量分析	2	22	
合 計	460	1,671	

機械電子研究所

課名	区 分	件数	数量
材 料 技 術 課	その他の金属材料試験	41	141
	塩水噴霧試験	2	100
	試験片作製	3	4
	機器定性分析	32	65
	金属組織試験(前処理有り)	26	79
	金属材料の分析	9	146
	機器定量分析	14	162
	腐食試験	10	40
小 計	137	737	
生 産 技 術 課	長さの測定	8	220
	表面粗さの測定	28	147
	三次元形状測定	11	88
	幾何形状測定	83	2,307
	小 計	130	2,762
技 術 機 械 課	強弱試験	190	215
	硬さ試験	4	4
	X線 CT 試験	1	16
	小 計	195	235
合 計	462	3,734	

■依頼試験 地域別集計

全所合計

区分	件数	数量
福岡	395	1,864
北九州	284	2,547
筑豊	45	299
筑後	485	1,307
県外	148	653
合計	1,357	6,670

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	25	64	92	369	117	433
北九州	39	140	16	32	55	172
筑豊	1	1	7	15	8	16
筑後	66	146	34	79	100	225
県外	23	173	12	29	35	202
合計	154	524	161	524	315	1,048

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	6	16	87	15	15	32	108
北九州	0	0	0	0	0	0	0	0
筑豊	0	0	1	2	0	0	1	2
筑後	32	32	5	20	40	40	77	92
県外	0	0	0	0	10	15	10	15
合計	33	38	22	109	65	70	120	217

インテリア研究所

区分	技術開発課	
	件数	数量
福岡	47	162
北九州	43	228
筑豊	4	6
筑後	296	931
県外	70	344
合計	460	1,671

機械電子研究所

区分	材料技術課		生産技術課		機械技術課		電子技術課		合計	
	件数	数量	件数	数量	件数	数量	件数	数量	件数	数量
福岡	60	394	32	624	107	143	0	0	199	1,161
北九州	37	198	80	1,876	69	73	0	0	186	2,147
筑豊	25	90	7	185	0	0	0	0	32	275
筑後	6	22	4	35	2	2	0	0	12	59
県外	9	33	7	42	17	17	0	0	33	92
合計	137	737	130	2,762	195	235	0	0	462	3,734

7-2 依頼加工

件数総計：79 件, 数量総計：424 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	79	424
合 計		79	424

7-3 設備使用

件数総計: 4,334 件, 時間数総計: 29,969 時間

化学繊維研究所

課名	区分	件数	時間
織 維 技 術 課	45度燃焼試験機	72	75
	MVSS 燃焼性試験器	3	16
	エレメンドルフ引裂試験機	1	2
	カスタム式織物摩耗試験機	1	1
	テーバー型摩耗試験機	28	52
	ハンディ色差計	16	19
	プリンター	3	4
	遠心分離機	1	3
	恒温水槽	1	1
	酸素指数式燃焼性試験機	4	22
	紫外可視分光光度計(島津)	1	1
	紫外可視分光光度計(日本分光)	14	18
	手動プレス機	36	37
	織物機(カラー写真織)	3	60
	接触角測定装置	4	8
	洗濯試験機	1	5
	耐光試験機	10	944
	通気度試験機	11	11
	低温恒温恒湿機 2	20	978
	低温恒温恒湿機	7	201
	低荷重万能試験機	44	163
	定温乾燥器	117	282
	破断面測定装置	51	70
	風合い計測装置(KES)	1	1
	摩擦試験機 II 型	9	14
	摩擦帯電圧測定器	11	34
	摩擦帯電圧用静電気除去装置	8	31
	においセンサ	1	1
	大気圧プラズマ装置	1	2
	電動時計	1	1
	マイクロスライサ	1	1
	エバポレーター	1	1
織物機(カラー写真織)	8	30	
小計		491	3,089

課名	区分	件数	時間
化 学 課	2軸押出成形機	8	41
	FE-SEM	38	146
	GC-MS	5	24
	X線回折測定装置	77	203
	オゾンウェザーメーター	6	391
	スクリーセグメント	5	29
	ペレタイザ	18	69
	メルトインデクサ	31	77
	レーザー加工機(本体)	4	11
	レーザー回折粒度分布測定装置	39	80
	音叉型振動式粘度計	1	5
	乾燥機(WFO-500)	20	425
	環境試験室	20	124
	管状電気炉(いすず)	17	107
	蛍光顕微鏡	1	2
	固体電解質抵抗測定装置	4	16
	恒温恒湿機(自動車開放試験室)	1	24
	硬度計(ロックウェル)	1	1
	高温摩耗試験機	29	67
	試験用混練機ミキサー	24	49
	試験用混練装置	25	50
	自動乳鉢	12	50
	焼成炉(伊勢久)	1	4
	蒸着装置	4	12
	振動ミル	5	7
	水分定量装置(カールフツシャー方式)	17	44
	絶縁抵抗測定器	4	7
	低温高温衝撃試験機	36	59
	電気乾燥機	2	124
	電子天秤	6	7
	電動射出成形機	25	315
	熱プレス	18	39
熱分析装置(DSC,TG)	63	381	
熱変形温度測定装置	18	70	
粘弾性測定システム(DMA)	39	247	
粘弾性測定システム(TMA)	42	245	
粘度計	1	4	
波長分散蛍光X線分析装置	88	226	
微小部蛍光X線分析装置(Orbis)	123	235	
表面抵抗率計	10	29	
分光光度計	2	6	
粉碎機	4	6	
粉末成形プレス(CIP)	6	11	
万能試験機(テンシロン)	74	177	
遊星式攪拌脱泡装置	1	1	
遊星型ボールミル	1	2	

課名	区分	件数	時間
化学課	打ち抜き装置	4	9
	動的光散乱測定装置(DLS)	13	13
	万能試験機(オートグラフ)	125	337
	成型加工試験システム	54	255
	空気式つかみ具	24	35
	ギヤ老化試験機	4	348
	スタンプミル	8	17
	硬度計(バーコル)	1	1
	高温大気炉(スーパーバーン)	3	20
	急速加熱炉(RTA 炉)	2	12
	プレス	17	77
	スピコーター(小)	1	1
	ハンマーミル	2	2
	元素分析装置	5	33
	顕微鏡 FT-IR(新規)	246	352
	FE-SEM(新規)	12	45
	メルトインデクサ(新)	11	23
	凍結乾燥機(岩城)	1	72
	ガスクロマトグラフ(アンプ付)	4	5
	小計	1,513	5,906
合計	2,004	8,995	

生物食品研究所

課名	区分	件数	時間	
生物資源課	顕微鏡	1	1	
	冷却遠心機	12	12	
	蛍光顕微鏡装置システム	1	1	
	顕微鏡撮影装置	1	1	
	安全キャビネット	13	33	
	オートクレーブ	11	31	
	ふ卵器	8	448	
	振とう培養器	3	72	
	電気乾燥器	5	34	
	振とう培養水槽(NTS-1300S)	2	8	
	恒温振とう培養機(RGS-64R)	2	18	
	小計	59	659	
	食品課	アミノ酸分析装置(日本電子)加水型	11	163
		アミノ酸分析装置(日本電子)生体型	2	20
		オートクレーブ(KS-323)	10	30
クリーンベンチ		13	33	
質量分析計付高速液体クロマトグラフ		1	3	
食品成分分析装置(分析用液体クロマトグラフ)		13	74	
ハンマーミル(NH-34S)		22	44	
ビーズミル		2	5	

課名	区分	件数	時間
食品課	篩振とう器	8	17
	ヘッドスペースガスクロマトグラフ(GC-FID)	3	13
	マスコロイダー(食品用微粉碎機)	10	18
	マルチ型 ICP 発光分光分析装置	35	45
	マルチプレートリーダー	20	28
	有機酸分析装置	7	94
	ロータリーカッター(VRRC-S3SUS)	7	8
	温風乾燥機(SM7S-EH)	15	332
	顕微鏡	2	2
	食品物性試験機(RE2-33005C)	6	8
	大型凍結乾燥機(FD-20BU)	11	620
	卓上型電子顕微鏡	3	13
	卓上真空包装機(HPS-300A)	2	2
	自動水分測定装置	1	2
	真空凍結乾燥(FDU-1110)	2	56
	粘度計(BL型)	7	9
	スプレードライヤー	13	58
	紫外・可視分光光度計(Thermo Evolution220)	52	52
	水分活性測定装置	5	9
	恒温装置	4	2016
レトルト殺菌機(RK-3030)	3	6	
分光式色差計	2	2	
小計	292	3,782	
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	1	2
	引張り試験機	1	4
	通気度試験機	1	2
	電気炉(SS型)	1	1
	破裂度試験機	2	5
	小計	28	58
合計	379	4,499	

設備使用 インテリア研究所

課名	区 分	件数	時間
技 術 開 発 課	ウィレー木材粉碎機	3	6
	オートグラフ	41	75
	帯鋸盤(ラクソー)	1	1
	手押し鉋盤	4	4
	恒温恒湿器(開放試験室)	2	216
	紫外可視分光光度計	9	21
	自動一面鉋盤	12	14
	生体情報解析装置	9	27
	赤外線熱画像装置	10	22
	体圧分布測定装置	18	40
	電気炉	2	10
	パーフェクトオープン	5	358
	パネルソー	136	201
	比表面積・細孔分布・蒸気吸着測定装置	6	70
	広幅型ホットプレス	3	8
	フーリエ変換赤外分光光度計	1	2
	摩耗試験機	3	8
	円鋸盤(小)	2	2
	円鋸盤(大)	7	27
	家具強度試験機	3	4
	モノソーブ	5	27
	表面粗さ測定器	3	3
	サンドブラスト	2	2
	回転式炭化炉	53	424
	家具機械試験機	1	1
	電子顕微鏡	2	3
	フレームソー	4	5
	色彩色差計	1	1
	フェノール樹脂含浸装置	5	5
	帯鋸盤	2	3
恒温恒湿室(2F)	11	48	
合 計		366	1,638

機械電子研究所

課名	区 分	件数	時間	
材 料 技 術 課	ICP発光分析装置	27	59	
	X線回折装置	57	209	
	ガス雰囲気気炉	16	114	
	金属組織解析装置	16	25	
	蛍光X線分析装置	30	81	
	高周波溶解炉	25	128	
	実体顕微鏡	2	2	
	焼鈍炉	16	113	
	試料研磨機	26	96	
	電子線マイクロアナライザ	81	328	
	ナノ金属組織解析システム	112	331	
	熱分析装置	22	126	
	分光色差計	17	40	
	高感度顕微鏡システム	48	133	
	高速精密切断機	13	26	
	微小部蛍光X線分析装置	5	8	
	金属顕微鏡	1	4	
	スパーク放電発光分析装置	13	20	
	ハンディ型光沢計	4	5	
	電気定温乾燥器	7	816	
	試料埋め込み機	2	4	
	微分干渉顕微鏡システム	17	29	
	コールドクルーシブル溶解炉	1	4	
	塩水噴霧試験機	28	8,123	
	グロー放電発光分析装置	28	105	
	昇温脱離ガス分析装置	11	78	
	真空熱処理炉	1	52	
	アーク溶解	9	51	
	小 計		635	11,110
	生 産 技 術 課	三次元デジタイザー	39	76
非接触三次元測定機		1	1	
EA8PV		1	2	
精密NCフライス盤		2	7	
直流電動機		2	5	
NC放電加工機		2	85	
旋盤		2	5	
チャック		2	5	
小 計		51	186	

課名	区分	件数	時間
機械技術課	MHT-1(マイクロビッカース硬度計)	48	89
	位相レーザードップラ粒子分析計	23	75
	材料強度評価試験システム(UH-1000kNI)	6	9
	材料強度評価試験システム(AG-100kNX)	116	453
	精密騒音計	16	48
	電動ビッカース硬度計 VK-M	15	26
	電動ロックウェル MRK-SA 型	5	5
	熱定数測定システム(LFA447)	29	103
	熱膨張係数測定装置	9	51
	非接触式熱計測システム	13	49
	マイクロスコープ	4	8
	マイクロフォーカス X 線 CT システム	135	636
	排ガス分析計	2	2
	電機乾燥機	1	7
	万能材料試験機(2000kN)	1	3
	材料強度評価試験システム(MST-I)	10	48
	熱定数測定システム(LFA457)	11	73
	熱定数測定システム(HFM436)	6	31
	振動試験システム(A30/EM3HM)	66	242
	振動試験システム(Syn-3HA-70-VH)	13	65
	材料強度評価試験システム(UH-1000kN)	42	89
	曲げねじり疲労試験機	8	34
	電動ビッカース硬度計 VK-M	5	5
	万能材料試験機(2000kN)	1	2
	恒温現像槽 SEICO TCU-603	1	7
	X 線非破壊検査システム(X 線発生装置)	1	7
	超音波探傷装置(AT7000)	2	4
	熱流体可視化システム(粒子画像流れ計測部)	1	1
	恒温槽	2	31
	小計	592	2,203

課名	区分	件数	時間
電子技術課	3次元造形機	15	94
	EMC 対策支援システム(伝導 EMI)	33	96
	EMC 対策支援システム(放射 EMI)	54	187
	GHz 帯 EMI テストレシーバ	68	260
	LED 照明特性評価システム(照明特性評価)	43	107
	LED 照明特性評価システム(電気的特性評価)	20	49
	雑音総合評価試験機(低周波試験)	8	9
	雑音総合評価試験機(複合試験)	32	76
	送風定温恒温器	5	6
	超音波洗浄機	9	15
	超高精度 3 次元造形機	6	234
	マルチ樹脂材料 3D プリンタ	14	205
	小計	307	1,338
	合計	1,585	14,837

■設備使用 地域別集計

全所合計

区分	件数	時間
福岡	1,386	13,328
北九州	1,312	6,223
筑豊	308	1,705
筑後	921	6,220
県外	407	2,493
合計	4,334	29,969

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	345	1,600	538	1,805	883	3,405
北九州	18	60	288	1,309	306	1,369
筑豊	35	408	154	559	189	967
筑後	69	414	309	1,128	378	1,542
県外	24	607	224	1,105	248	1,712
合計	491	3,089	1,513	5,906	2,004	8,995

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	5	34	92	750	2	5	99	789
北九州	2	2	5	17	0	0	7	19
筑豊	0	0	14	189	0	0	14	189
筑後	52	623	173	2,688	25	51	250	3,362
県外	0	0	8	138	1	2	9	140
合計	59	659	292	3,782	28	58	379	4,499

インテリア研究所

区分	技術開発課	
	件数	時間
福岡	29	71
北九州	57	443
筑豊	3	8
筑後	243	1,030
県外	34	86
合計	366	1,638

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	131	8,169	3	12	131	403	110	479	375	9,063
北九州	441	2,395	29	137	332	1,278	140	582	942	4,392
筑豊	29	317	11	20	44	130	18	74	102	541
筑後	6	81	6	13	13	39	25	153	50	286
県外	28	148	2	4	72	353	14	50	116	555
合計	635	11,110	51	186	592	2,203	307	1,338	1,585	14,837

7-4 主要設備

7-4-1 令和元年度購入備品

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	恒温槽回転ポット装置	(株)テクサム技研 MINI-COLOUR 多色回転ポット染色試験機	染色試料の形状:織物、編物、総糸 浴比:1:5~1:30 装着ポット数:440 ccポット×6 コ 最高使用温度:140 °C
	ホモジナイザー	(株)マイクロテック・ニチオン NS-52	230 W、3500~26000 rpm
	振盪機	東京理化器械(株) マルチシェーカーMMS-4020	振盪方式:8の字/旋回/往復 振盪台許容荷重:約8 kg 振盪台寸法:幅290×奥行250 mm
化学課	圧縮永久歪試験器	高分子計器(株)	JIS K 6262 測定用 幅205×奥行85×高さ115 mm 大型試験片、小型試験片対応スパーサー付属

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	冷凍庫	PHC(株) MDF-MU300H	冷却性能:-20~-30 °C 内容積:274 L 冷媒:HC(ノンフロン)R-600a
	蛍光マイクロプレートリーダー	モレキュラーデバイスジャパン(株) SpectraMax iD3	吸光度:230-1000 nm 蛍光強度:励起 250-830 nm、蛍光 270-850 nm 発光:300-850 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(6~384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: $5 \times 10^4 - 1 \times 10^7$ cells/mL 細胞径範囲:3 - 60 μ m (最適範囲:8 - 30 μ m) 出力情報:総生細胞/死細胞濃度 総生細胞/死細胞数 生存率 平均細胞径
	電動マルチチャンネルピペット	エッペンドルフ(株) Eppendorf Xplorer plus	8チャンネルピペット 容量範囲:50 - 1,200 μ L
	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, 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)
食品課	分光式色差計	日本電色工業(株) SA5500	測定波長:380~780 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:0.03~1.00

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	恒温乾燥器	エスペック(株) PH-202	最高温度:200 °C 内寸法:600×600×600 mm

令和元年度購入備品 機械電子研究所

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
材料 技術 課	恒温恒湿器	エスベック(株) SH-242	温度範囲:-40~150 °C、湿度範囲 30~95 %rh 内寸法:300×300×250 mm
	ポットミル架台	アズワン(株) PM-002	回転数:40~280 rpm ローラー:Φ38×510 mm(有効長/500 mm)
	薬用保冷库	PHC(株) MPR-215F	保冷库:2 °C~14 °C フリーザー:-20 °C~-40 °C
生産 技術 課	荷重管理装置	CGK(株) HMS-1000 用	1.測定能力:20 kN 2.精度:±0.2 %FS 3.サンプリング速度:4000 回/秒
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 1608×1208 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 1024×1024 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:-40~2000 °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 1024×1024 pixel フレームレート:6400 枚/秒(1024×1024 pixel)
電子 技術 課	USB スペクトラムアナライザ	Metageek 社 Wi-Spy DBx	帯域幅:2400~2495 MHz、5150~5850 MHz 強度幅:-110~6.5 dBm

(※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 ² 照射面サイズ:86×40 mm
	紫外可視分光光度計	日本分光(株) V-650	波長範囲:190 nm~900 nm 測光範囲:-2 Abs~4 Abs, 0 %T~10,000 %T 波長走査速度:10 nm/min~4,000 nm/min RMS ノイズ:0.00003 Abs 付属装置:積分球
	透湿度試験装置	インテック(株) IT-WV	JIS L 1099 B-1 法(酢酸カリウム法), B-2 法(酢酸カリウム法別法)対応
	pHメーター	メラー・トレド(株) FE20	pH 測定範囲:0~14 温度補正電極付
	ハンディ色差計	日本電色工業(株) NF-333	JIS Z 8722 準拠 LED 方式 波長範囲:400 nm~700 nm 測定項目:分光反射率, L*a*b*, XYZ, ΔE*等
	硫黄元素分析装置	(株)ジェイ・サイエンス・ラボ JMS10	測定元素:CHNOS で構成される有機物中の硫黄 検出器:半導体式非分散赤外計(測定精度:±0.5 %)
	低荷重万能試験機	(株)島津製作所 AG-5kNX	最大耐荷重:5 kN ロードセル:5 kN, 50 N 荷重試験測定精度:±1.0 %以内 (JIS B7721 1.0 級に適合) 引張りストローク:1,280 mm(くさび形つかみ具使用時) 恒温恒湿槽(脱着可能): -30 °C~80 °C, 30 %RH~95 %RH(20 °C~80 °C)
	破断面測定装置	(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器	(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 °C~150 °C, 40 %RH~98 %RH 内寸法:600×850×800 mm 温湿度分布:±0.3 °C/±2.5 %	

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
繊維技術課	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～2 mm (ワイドレンジサンプルホルダー使用で最大8 mmまで)
	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
	局所環境空調機器	オリオン機械(株) PAP01B-KJ-SP	設定範囲:18℃～30℃, 45%RH～75%RH
	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
	染色物摩擦堅牢度試験機	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 綜統数:6枚 踏木数:6本
	ハンディ光沢計	日本電色(株) PG-II M	光学系:JIS Z8741 準拠 測定角度:20°、60°、85° 外寸:150×80×49.2 mm
化学課	マスフローコントローラーシステム	KOFLOC(株) model 3660	Flow rate:500 sccm (20℃, 1 atm) Gas:N ₂
	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
	データロガー	Graphtec GL220	ch数:10 サンプリング周期:10 ms～1 h, USB 出力
	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
	粘弾性測定システム	(株)日立ハイテックサイエンス DMA7100/TMA7100	DMA 温度範囲:-150℃～600℃ 引張り, 両持ち曲げ, ずり, フィルムずり, 圧縮, 3点曲げ TMA 温度範囲:-170℃～600℃,
	低温恒温水槽	東京理化器械(株) NCB-1200	温度範囲:-30℃～95℃ 調節精度:±0.1℃以下
	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
	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
	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
	電子材料物性評価装置	日置電機(株) ケミカルインピーダンスアナライザ IM3590	測定周波数:1 mHz～200 kHz
	送風定温乾燥器	東京理化器械(株) WFO-520W	温度範囲:10℃～270℃ 調節精度:±1℃以下
	遠心分離器	久保田商事(株) Model 3700	ロータ:AF-5004CH
	加熱攪拌ドライバス	IKA(株) RTC basic	温度範囲:室温～310℃

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
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
	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
	電子線マイクロアナライザー (JST 移管備品)	(株)島津製作所 EPMA-1600	検出元素:B~U 倍率:×50~10,000 点分析, 線分析, 面分析, マッピング分析, カソードルミネッセンス測定可(測定波長:300 nm~900 nm)
	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トフィック(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 °C~725 °C (液体窒素使用の場合-150°C~) TG/DTA:室温~1500 °C
	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
	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
	蛍光・燐光分光光度計	(株)パーキンエルマー LS-50B	励起波長:200 nm~800 nm 発光波長:200 nm~900 nm 波長精度:±1 nm
	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)
	リサイクル分取 HPLC	日本分析工業(株) LC-908W	リサイクルと非リサイクル時の判別可能 紫外検出器と示差屈折計付き
	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
	E 型粘度計	東機産業(株) RE550H	コーン・プレート型, 恒温槽付き 測定粘度範囲:1.25 mPa・S~640,000 mPa・S
	粘度計	(株)エー・アンド・ディ SV-1A	粘度測定範囲:0.3 mPa・S~1,000 mPa・S 最小サンプル量:2 mL
	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: $0.5 \times 10^7 \Omega \sim 50 \times 10^{16} \Omega$
	耐電圧測定機	(株)日本テクノナート MODEL A-4400	最高出力:50 kV JIS C2110 準拠
	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
反発弾性試験機	(株)安田精機製作所 No.200	JIS K 6255	

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	クリーブ試験機	(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
	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)
	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
	万能試験機	(株)エー・アンド・デイ RTC1350A	負荷容量:50 kN, 自動伸び計付き 荷重精度:JIS B 7721 1 級
	環境試験室	タバイエスベック(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
	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
	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
	電気炉	(株)いすゞ製作所 KRB-24HH	形状:内径 50 mm 管状 使用上限温度:1400 °C
	真空置換式管状電気炉	(株)扇谷 RS170/750/13HS	雰囲気:2 種類のガスの任意割合混合 (フローメータ調整) 加熱寸法:φ82×250 mm 常用最高温度:1,200 °C
	レーザー加工機	(株)コマックス VD-A3-25W	レーザー出力:25 W スポット径:0.2 mm 以下 解像度(選択):1,000, 500, 333, 250, 200, 166 dpi 相当 最大試料サイズ:410×292×130 mm 操作モード:彫刻, 切断 使用可能データ:COREL DRAW 14 の画像データ
	自動塗工装置 (JST 移管備品)	テスター産業(株) PI-1210 FILMCOATER	塗工幅:280 mm ストローク:最大 330 mm 塗工速度:10 mm/s~200 mm/s
	試験用混練装置	ブラベンダー PL2100-6, 350 ミキサー	最高温度:250 °C ミキサ容量:30 mL ローラー, カムブレード
	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
	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)
GPC 分析システム	(株)島津製作所 LC ソリューション GPC システム (示差屈折率計検出式)	カラム:TSKgel Multipore H-M(TOSOH) 分画範囲:500~2×10 ⁶ 検出器:RID-10A ポンプ:LC-20AD (並列ダブルプランジャー型, 溶媒脱気装置付)	

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
化学課	X線回折装置	スペクトリス(株) EMPYREAN	微小部測定(分析領域: ϕ 0.1 mm), 温度可変(室温~1200 °C), 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
	単軸押出機	(株)ブラベンダー 30/25D型	ストランドダイ, リボンダイ, シート巻取り装置
	マルチインデクサ	(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
	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)
	成形加工試験システム	(株)東洋精機製作所 4C150C	ミキサー, 2軸押出機(パラレル、セグメント), ペレタイザ, 小型フィルム引取機, ハンドトゥルータ
	冷蔵保管庫	ホシザキ(株) HF-75Z	容量: 626 L 冷却性能: -20 °C
	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
	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

主要備品 生物食品研究所

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
生 物 資 源 課	ゲル撮影解析装置	GE ヘルスケア(株) ECLSelectLAS500 System	サンプルサイズ:最大 10.5×10.5 cm 光源(落射):白色, 紫外線, 青色蛍光 化学発光検出可
	大判プリンター	セイコーエプソン(株) SC-T5050	インクジェット, カラー印刷可 印刷可能サイズ:A0 ノビまで
	高速マイクロ冷却遠心機	(株)トミー精工 KITMAN-24	最大遠心加速度:17,730 G
	細胞分取装置	ベクンディキンソン(株) BD FACSCalibur HG	488, 635 nm レーザー
	吸光度測定装置	サーモフィッシャー サイエンティフィック(株) Multiskan FC ベイシックモデル	波長:340, 405, 450, 620 nm Abs 値:最大 3.0
	マイクロ冷却遠心機	(株)久保田製作所 model 3500	最高回転数:15,000 rpm 庫内温度:-9 °C~40 °C
	動物飼育装置	(株)夏目製作所 KN-735-CS	HEPA フィルターにより0.3 μm の微粒子を 99.97 % 捕集
	ナノ粒子物性測定装置	マルバーン ゼータサイザーナノ ZS	ナノ分子の粒子径, ゼータ電位の測定
	超低温フリーザー	(株)カノウ冷機 LAB21	内容積:230 L 温度制御範囲:-80 °C~-60 °C
	超低温フリーザー	三洋電機(株) MDF-U400VX	庫内容量:411 L 冷却可能温度:-85 °C
	微量サンプル攪拌装置	エッペンドルフ(株) ミックスメイト	96 ウエルマイクロプレート対応, ボルテックス機能付き
	冷蔵ショーケース	三洋電機(株) MPR-514	温度制御:2 °C~14 °C 容量:489 L
	精密電子天秤	メトラー・トレド(株) MS204S	ひょう量値:220 g 最小表:0.1 mg
	細胞培養装置	(株)アステック エアージャケット型 CO ₂ / マルチガスインキュベーター	赤外線式ガスセンサ, 乾熱滅菌機能 容量:163 L
	ブロックインキュベーター	(株)アステック BI-535A	温度制御:0 °C~99 °C サンプル処理数:40 本
	超微量分光光度計	NanoDrop Technologies ND-1000	測定波長レンジ:220 nm~750 nm 最小サンプル量:1 μL
	細胞破碎装置	(株)トミー精工 MS-100	破碎制御方式:上下旋回 3D 高速運動方式 容量:2.0 mL サンプルチューブ×12 本
	顕微鏡用撮影装置	ピクセラコーポレーション(株) Pro150ES-PCMCIA	画像センサー:145 万画素カラー-CCD
	搾油機	(株)サン精機 K3-4000 型	原料処理量:650 g/回 標準付属品:50 t 用油圧機一式
	DNA シーケンサー	アプライドバイオシステムズ ジャパン(株) メチライザシステム	分離方式:1 本キャピラリー
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	
生体物質測定システム	NTT アドバンステクノロジー (株) Handy SPR PS-0109	オープンセルタイプ 解像度:2,048 pixel	
細胞数計測装置	ベックマン・コールター(株) コールターカウンターZ1 型	測定範囲:1 μm~120 μm・1 粒径測定 測定時間:約 10 s	
オートクレーブ	(株)トミー精工 SX-500	滅菌温度範囲:105 °C~135 °C 保温温度範囲:45 °C~95 °C 有効内容:50 L 缶体内容積:58 L	

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
生物資源課	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)
	クロマトグラフィーシステム	アマシャムファルマシア バイオテック(株) AKTA explorer 10XT 三洋電機(株)-MPR-1410	UV モニター波長範囲:3 波長同時測定 190 nm~700 nm 流量範囲:グラジエントモード 0.001 mL/min~10 mL/min 温度範囲:2 °C~23 °C
	画像解析システム	アマシャムファルマシア バイオテック(株) Typhoon9200	解像度:25 μm~1,000 μm 光源:YMG レーザー(532, 610 nm) 蛍光検出管(PMT)数:2 本
	マイクロプレートリーダー	日本モレキュラーデバイス (株) VERSAmax	測定波長:340 nm~850 nm 温度設定:室温+4 °C~45 °C
	遺伝子増幅装置	タカラバイオ(株) TP600	処理可能検体数:96 サンプル 温度精度:±0.5 °C グラジエント機能有り
	高速液体クロマトグラフ	日本ウォーターズ(株) Alliance e2695 セパレーション モジュール	流量範囲:50 μL/min~10 mL/min 多波長蛍光検出器搭載
	DNA 撮影装置	日本ジェネティクス(株) FAS-Digi	本体, デジカメ, Blue/Green LED イルミネーター 500 nm(480 nm~510 nm), 液晶モニター
	分注器	サーモフィッシュャー サイエンティフィック(株) F1-ClipTip マルチチャンネル	チャンネル数:8 ch 分注要領:10 μL~100 μL
	オートクレーブ	(株)トミー精工 LSX-500	缶体容量:50 L 滅菌:105 °C~135 °C(0.019 MPa~0.212 MPa) 溶解:45 °C~104 °C(0 MPa~0.015 MPa) 保温:45 °C~95 °C
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 スクリーン孔径: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	日本ウォーターズ(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

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	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
	アミノ酸分析装置	日本電子(株) JLC-500/V2	オートサンブラ: サンプル量 1 µL ~ 200 µL セット数: 96 温度: 4 °C ~ 10 °C アミノ酸の定性と定量: 加水分解物アミノ酸(18種) 生体遊離アミノ酸(39種) 分析方法: ポストカラム ニンヒドリン比色法 測定波長: 3 波長 440, 570, 690 nm 検出限界感度: 2.5 pmol(Asp) 分析時間: 80 分(標準)
	卓上電子顕微鏡	日立製作所(株) Miniscope TM-1000 日立イオンスバッター 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
	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
	食品用微粉碎機 (電動石臼)	増幸産業(株) マスコロイダー MKZB10-10LDR	Motor: 7.5 kw グラインダー直径: φ300 mm 処理能力: 200 g/H ~ 200 kg/H(乾式), 70 kg/H ~ 200 kg/H(湿式)
	紫外可視分光光度計	サーモフィッシャーサイエンティ フィック(株) Evolution 220	測定波長: 190 nm ~ 1100 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	日本ピュッヒ(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	

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
食品課	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
機能材料課	引張り試験機	(株)島津製作所 AGS-100D	フルスケール 20 N~1 kN (6レンジ) 規格:JIS P 8113 対応
	引裂度試験機	富士テスター(株)	エルメンドルフ型 規格:JIS P 8116 対応
	曲げ試験機	(株)ミネベア AL-KNB	フルスケール 100 N~5 kN (6レンジ) 規格:JIS A 5430 対応
	白色度測定機	日本電色工業(株) PF-10	光源:パルスキセノンランプ 測定範囲:400 nm~700 nm (10 nm 間隔) 測定面:φ30 mm 規格:JIS P 8148, ISO 2470 対応
	燃焼性試験機	スガ試験機(株) FL-45	45° ミクロバーナ法, 45° メッセルバーナ法, 接炎試験 規格:JIS L 1091 対応

主要備品 インテリア研究所

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
技 術 開 発 課	卓上型 pH メーター	(株)堀場製作所 ラクア F-72S	JIS Z8802 準拠形式O, 液温も同時測定
	組子デザイン支援システム	[ソフト](株)Shade Shade3D Pro Ver.15 [ハード]セイコーエプソン(株) Endevor MR7300	3次元モデリング(3DCG), 表面材質設定, カメラ/ライト/背景設定, レンダリング, アニメーション
	PC 解析ソフトウェア	日本アビオニクス(株) NS9500STD	放散熱量計算, 長さ/面積計算, Excel 保存, テキスト保存(CVS)
	赤外線熱画像装置 (本体、ソフトウェア)	日本アビオニクス(株) Thermo GEAR G100	測定温度範囲:-40℃~500℃ 温度分解能:0.04℃ at 30℃ 検出器画素数:320(H)×240(V)画素 測定距離範囲:10cm~∞(温度精度保証 30cm~) 動作環境温度/湿度:-15℃~50℃, 90%RH (結露しないこと)
	変位計測機	オブテックス・エフエー(株) CD-33	測定中心距離:85mm 測定範囲:±20mm 赤色半導体レーザー
	VOC モニターセット	フィガロ技研(株) FTVR-01	センサプローブφ15×50(H)mm 検知対象ガス:トルエン、キシレン、エチルベンゼン、 スチレンを主とした各種 VOC ガス 検知濃度範囲:(設定1)1~1,000 μg/m ³ , (設定2)1~10,000 μg/m ³
	体圧分布測定システム	ニッタ(株) BPMS	測定範囲:2~75 kPa、分解能: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 48×10^{-6} cal/cm·s·°C 以下か 65×10^{-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
	恒温恒湿機	日立アプライアンス(株) EC-45HHP	温湿度範囲:-20℃~100℃, 20%RH~98%RH
	木材温度解析装置	横河電機(株) MX100	測定 ch 数: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)ディクエイチ 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)
	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

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
技 術 開 発 課	高周波加熱プレス装置	山本ビニター(株) MR-8B-100型	高周波出力:8 kw(最大) 定盤サイズ:1,000×1,000 mm ストローク長:1,000 mm
	筋電図データ取込・解析装置	(株)ディーケイエイチ IFS-4H, IFS-6H	個人差筋力を除去し解析, 映像データと筋電データが同期, 筋電データのAPDF解析が可能
	EMG 測定器	(株)ディーケイエイチ	筋電検出電極と内蔵アンプ一体型
	チャンバーセット	(有)アドテック	ADPAC-System, VOC 測定用 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 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	赤外線頭微鏡 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	

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	コンプレッサ	アネスト岩田(株) CLP55EF-8.5D	最高圧力:0.85 MPa タンク容量:130 L

機械電子研究所

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

(※) 公益財団法人 JKA 補助物品

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
材 料 技 術 課	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 ⁻⁵ torr 以上
	微分干渉顕微鏡システム	ケイエスオリンパス(株) BXタイプ	対物レンズ:×5, 10, 20, 50, 100
	高感度顕微鏡システム	(株)エリオニクス ERA-8800	SEM 分解能:3.5 nm 分析元素:B~U
	グロー放電発光分光分析装置(※)	(株)堀場製作所 JY-5000RF Type-F 型	ポリクロメーター:44 元素同時分析 モノクロメーター:測定波長範囲 165~780 nm
	MA 装置	(株)栗本鉄工所 ハイジ- BX254E	ポット 4 個装着可能 MAX 158 G, 遊星運動
	ガス雰囲気炉	(株)ニッカー VDF-165	温度:~1000 °C 炉内:W165×H115×D370 mm
	アーク溶解炉	日新技研(株) NEV-AD03	直流アーク電流:300 A インゴット形状:ボタンφ25×35 mm, 棒 50 mm
	真空熱処理炉	(株)美和製作所 VHT-1800-0 型	最高温度:1750 °C 容積:φ100×H100 mm 雰囲気:真空(10 ⁻³ Pa 台), Ar
	金属材料元素分析装置(※)	発光分析部: サーモフィッシャー サイエンティフィック(株) iSpark8880	分光方式:パッシェンルンゲ型 測定可能元素:C, Si, Mn, P, S など 35 元素 内蔵検量線:鉄鋼, アルミニウム合金, 銅合金
		ガス分析部: (株)リガク TPD typeR Photo	温度範囲:室温~1200 °C (昇温速度:最大 100 °C/min) 雰囲気:He または He+O ₂ 検出器:四重極質量分析計 (質量範囲:1~410 (m/z))
		熱天秤: (株)リガク・TG-DTA8121	測定範囲:室温~1500 °C (昇温速度:最大 100 °C/min) 雰囲気:空気または Ar
	ディップコータ	(株)アイデン DC4300	引き上げ速度:0.001 mm/s~99 mm/s
	低温恒温水槽	ヤマト科学(株) BF400	温度制御:-20 °C~80 °C 槽内寸法:240×300×200 mm
	バイポーラ電源	(株)エヌエフ回路設計 ブロック・BP4610	出力電圧範囲:±115 V 出力電流範囲:±10 A, 4 象限出力
高電流用直流安定化電源	(株)山本鍍金試験器	出力電圧範囲:15 V 出力電流範囲:10 A 最小分解能:10 mV, 10 mA	
生 産 技 術 課	高精度放電加工システム (※)	電極加工部: 三菱重工工作機械(株) μV1	軸移動量:450×350×300 mm テーブル寸法:500×400 mm 主軸回転速度:400 rpm~40,000 rpm 主軸テーパ:HSK-E32 ATC 工具本数:18 本 グラフィット加工対応仕様(防塵仕様), 非接触レーザー式自動工具計測, MQL 仕様
		放電加工部: 三菱電機(株) EA8PV-ADVANCE	軸移動量:300×250×250 mm テーブル寸法:500×350 mm(石定盤) 主軸:システム 3R-macro, 高精度スピンドル仕様 回転数:1 rpm~1,500 rpm ATC 電極本数:10 本 超硬加工回路, 微細梨地仕上げ回路, Gr 電極用高速・低消耗加工回路, 難加工材用 加工回路(導電性セラミックス, cBN 等)
	ガスサンプリングポンプ	日本カノマックス(株) ギルエアプラス STP モデル	流量範囲:1 mL/min~5,000 mL/min
	混錬押出機	(株)井元製作所 IMC-188E 型	温度調整範囲:室温~400 °C モータ出力:200 W

(※) 公益財団法人 JKA 補助物品

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

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

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

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

(※) 公益財団法人 JKA 補助物品

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	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 ⁻⁶ 応答周波数:100 Hz 入力チャンネル数:8
	統計解析ソフトウェア	(株)日本科学技術研修所 JUSe-StatWorks/V5	種類:総合編プレミアム 解析手法:応答曲面法、多変量解析、時系列解析、信頼性解析等
	バウシंगा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:ストレインゲージ式(-10%~50%) 伸び測定精度:JIS B 7741 1級 適合試験片:JIS5号, JIS5号特形 使用温度範囲:室温
	小型風速システム	日本カノマックス(株) MODEL1560	測定範囲:0.1 m/s~25 m/s 測定温度範囲:5℃~80℃ 測定精度:±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℃ 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~1100℃ 熱伝導率測定範囲:0.05 W/mK~2,000 W/mK
		HFM436	測定温度範囲:10℃~90℃ 熱伝導率測定範囲:0.005 W/mK~0.5 W/mK
	材料強度評価試験システム(※)	(株)島津製作所	定速制御, 定荷重制御, デジタルデータ出力
		UH-1000kN I	最大荷重:1,000 kN
		AG-100kNX	最大荷重:100 kN, 温度環境試験:室温~300℃程度
		MST- I	荷重ロードセル:10, 100, 2 kN
	位相レーザードップラ粒子分析計	ダンテックダイナミクス(株) 高濃度対応 HiDencePDA システム	粒径範囲:0.5 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℃~1600℃ 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℃~2000℃	
	恒温恒湿ユニット エスペック(株) BE-6H20W6PACK	温度設定範囲:-40℃~80℃ 湿度設定範囲:10%RH~95%RH 内寸法:W4×H2.1×D3 m	
X線非破壊検査システム(※)	(株)リガク RF250-EGM	管電圧:110 kV~250 kV 管電流:5 mA	
マイクロスコープ	(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	
サーモグラフィー	フリアーシステムズジャパン(株) FLIR A35	画素数:320×256, フレームレート:60 Hz	
工業用デジタルカメラ	Point Grey Research(株) CM3-U3-50S5M-CS	画素数:500万画素, フレームレート:35 fps	

(※) 公益財団法人 JKA 補助物品

課名	備品名	メーカー・型式	仕様・性能
機械技術課	画像取り込みソフト	(株)アプロリンク Norpix StreamPix7	マルチカメラ(8台まで)の操作が可能等
	熱画像計測装置	(株)CHINO CPA-E40A	素子数:160×120 pixel 測定温度範囲:-20℃~650℃
	振動試験システム(※)	IMV(株) 振動試験部 A30/EM3HM	最大加振力:30 kN(正弦波) 最大変位:76.2 mmp-p 振動数範囲:5 Hz~2,600 Hz 最大搭載質量:400 kg
		IMV(株) 恒温恒湿槽 Syn-3HA-70-VH	温度制御範囲:-70℃~+180℃ 湿度制御範囲:20%~98%RH 内槽寸法:W1,000×D1,000×H1,000 mm
		(株)フォトロン 振動解析部 IDPR2000	撮影速度:2,000 fps
	二酸化炭素濃度計	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℃
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:(单相)~240 V(15 A), (三相)~400 V(6 kVA)
	電磁ノイズ測定室	(株)リケン REC-FC-1 型	6面吸収体電波暗室:7×3×3 m 測定室:4×3×2.5 m
	電気的特性試験装置	HP(株) 4284A	測定パラメータ: Z , Y , L, C, R, G, D, Q, Rs, Rp, X, B, θ 測定周波数:20 Hz~1 MHz
	LED 照明特性評価システム(※)	大塚電子(株) FM-9165	積分球直径:65 in 測定波長域:360 nm~830 nm
		大塚電子(株) GP-2000	光路長:最大 12 m 測定範囲:4 π sr
		コニカミノルタオプティクス(株) CA-2000	解像度:980×980 pixel 測定輝度範囲:0.1 cd/m ² ~100,000 cd/m ²
		Optical Research Associates LightTools	照度, 輝度, 配光, 色度解析
		菊水電子工業(株) KHA-1000, TOS9201, TOS3200S	高調波電流測定(電源容量:单相 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) 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	
送風定温恒温器	ヤマト科学(株) DKN602	使用温度範囲:室温+10℃~250℃ 温度調節精度:±1℃ 槽内寸法:W600×D500×H500 mm	

(※) 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	超音波洗浄機	(株)エスエヌディ US-108	槽内寸法:W325×D299×H200 mm 高周波出力:300 W 発振:38 kHz BLT 自励発振 液温制御:常温～50 °C(1 °C刻みで設定)
	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
	超高精度 3次元造形機	(株)イグアス 3D Systems 3510HD Plus	造形材料:紫外線硬化型アクリル樹脂 造形精度:0.01 mm～0.02 mm(10 mm あたり) 積層ピッチ:16, 29, 32 μm 最大造形サイズ:W178×D203×H152 mm (積層ピッチ 16, 29 μm 時) W185×D298×H203 mm (積層ピッチ 32 μm 時) 造形データ形式:STL, SLC 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