

(開放施設・機器等の種類と使用料)

□ 施設使用料

1 産業技術センター(本所) 管理部 TEL 028-670-3395 FAX 028-667-9429 機械電子技術部 TEL 028-670-3396, 食品技術部3398 FAX 028-667-9430

施設名	使用料(円)	担当部署	仕様等	備考
多目的ホール(午前)	午前9時~正午 16,500	管理部	可動式いす198名	※付属設備及び器具使用料参照
多目的ホール(午後)	午後1時~午後5時 22,000			
多目的ホール(時間外)	30分 3,300			
大型電波暗室(10m法)	1時間 11,400	機械電子技術部	10m法半無響室, 室内寸法:D20m×W15m×H8.5m, 搬入口寸法:W3.1m×H2.5m(外部搬入口) 耐荷重:680kg/m <sup>2</sup> (ターンテーブル上:3000kg/m <sup>2</sup> ), 対応周波数範囲:9kHz~18GHz	NEC・トキン
シールドルーム(大型電波暗室測定室)	1時間 1,130		減衰量:1GHz, 100dB以上	NEC・トキン
小型電波暗室(3m法)	1時間 3,760		室内寸法:D9.0m×W5.5m×H3.8m, 搬入口寸法:W2.0m×H2.1m 耐荷重:350kg(ターンテーブルφ1,500mm), 対応周波数範囲:26MHz~6GHz	NEC・トキン
高周波応用試験室(小型電波暗室測定室)	1時間 1,510		室内寸法:D14.9m×9.5m×H4.1m(小型電波暗室を含む), 搬入口寸法:W2.0m×H2.1m 床耐荷重:350kg/m <sup>2</sup> , シールド性能:IEEE STD-299:1997(MIL STD-285準拠) 電源線遮蔽率:9kHz~14kHz(60dB以上), 14kHz~10GHz(100dB以上) 暗騒音:NC-15, 室内寸法:D4.2m×W4.8m×H3.1m, 搬入口寸法:W1.0m×H2.0m	NEC・トキン
半無響室	1時間 2,340	食品技術部	各種加工機を用いて, 食品の試作や加工を行うための施設。 付帯設備:調理台, 冷蔵プレハブ庫, 流し台, ガスレンジ等 食品加工に必要な原材料の前処理に利用する施設。 付帯設備:調理台, 流し台, ガスレンジ等 食品の官能評価を行うための施設。 長テーブル10台, 酒類の評価に必要な排水設備(6基)を有する。 個室型ブースを用いて食品の官能評価を行うための施設。 席数:4席, 各ブース水栓装備, LED照明(調光可能)	ソーラテクノロジ
食品試作室	1時間 420			
食品原料前処理室	1時間 110			
食品官能試験室	1時間 380			
食品官能試験室(個室型)	1時間 90			

2 県南技術支援センター TEL 0283-22-0733 FAX 0283-22-7689

施設名	使用料(円)	仕様等
多目的ルーム	1時間 170	定員50名

3 窯業技術支援センター TEL 0285-72-5221 FAX 0285-72-7590

施設名	使用料(円)	仕様等
多目的ルーム	1時間 320	定員30名

□ 多目的ホール関係 ※ 付属設備及び器具使用料

機器名	単位	使用料(円)	担当部署
演台	台	660	管理部
司会台	台	430	
照明装置(シーリングスポットライト)	式	1,750	
〃(スポットライト)	台	220	
拡声装置	式	2,790	
マイクロホン(一般用)	本	530	
〃(ワイヤレス)	本	1,110	
カセットデッキ	台	220	
CDプレーヤー	台	220	
MDプレーヤー	台	220	
ビデオプロジェクター	台	2,350	
ビデオデッキ	台	430	
DVDプレーヤー	台	220	
スライドデッキコンバーター	台	430	
オーバーヘッドカメラ装置	台	1,330	
ビデオカメラ	台	1,070	
持込器具電源使用料	500W	220	


上の表中の使用料は, 「午前」又は「午後」の利用時間区分ごとの金額です。

## □ 機器使用料（使用単位：1時間）

1 産業技術センター（本所） 機械電子技術部 TEL 028-670-3396, 材料技術部 3397, 食品技術部 3398 FAX 028-667-9430

## I 機械加工機器類（A）

機器 No.	機 器 名	使用料 (円)	担当部署	仕 様	メーカー及び型式
1A002C	NC旋盤 	1,260	機械電子技術部	数値制御により旋削を行う。最高回転数：2500rpm 主要電動機：11馬力 センター距離：580×1250mm ヘッド上の振り：580mm	オークマ LS30-N
1A004C	NC放電加工機	3,060	機械電子技術部	予め成形された電極の形状を、放電現象を利用し、NC制御（数値制御）により加工物に転写加工する。テーブル寸法：750×550mm 各軸ストローク：X550 Y400 Z350mm 最大加工物質量：1000kg 電極最大懸垂重量：50kg	ソディック AQ55L
1A001V	恒温槽付一軸延伸機	50	材料技術部	圧縮成形等で作製したプラスチックのシートを掴んで引っ張り、延伸フィルムを作製する。 延伸速度：4～150mm/min、延伸温度：室温～200℃、試料厚：最大1.0mm、試料幅：～150mm	㈱井元製作所 IMC-B5A0型
1A0010	小型ファイバーレーザー加工機	720	機械電子技術部	レーザー波長：1064nm, 最大出力：30W, パルス幅：1～100ns, 繰り返し周波数：35～500kHz, 最小スポット径：10μm, ワーキングディスタンス：30mm	スペクトラ・フィジックス VGEN-ISP-1-40-30
1A006C	小型磨砕機	180	食品技術部	湿式・乾式粉碎式, 数～500mesh	増幸産業 MKCA6-3
1A001S	5軸マシニングセンタ	2,100	機械電子技術部	回転工具により、金属材料を5軸（縦・横・高さ・工具傾斜・材料回転）制御で切削加工する装置。 移動量 X1800, Y700, Z700mm, 主軸最高回転数 15,000rpm, 最大切削送り速度 40,000mm/min, ツールシャンク HSK-A63	DMG 森精機 DMF180
1A002V	ゴムシート打抜機	20	材料技術部	ゴムシートから打ち抜きによりダンベル試験片を作製する。 打抜刃：JIS K6251 6号	高分子計器㈱
1A007C	試験用ホットプレス	340	材料技術部	熱板サイズ：420×420mm, ストローク：300mm, 総圧縮力：50t, 加熱温度：max300℃	高木金属工業 0-E
1A008C	自動豆乳製造装置	980	食品技術部	ゆば用豆乳製造, 大豆処理量：2kg/回, 磨砕機 100V200W	日東燃機工業
1A001T	自動乳鉢	70	材料技術部	セラミックスや鉱物の粉体を粉砕及び混合する。 乳鉢：磁製(外径200mm), アルミナ製(外径200mm), 回転数：乳鉢 6rpm, 乳棒 100rpm、 乳棒2軸式	日陶科学 ALG-200WD
1A014C	多関節溶接ロボット	1,250	機械電子技術部	炭酸ガス半自動溶接及びTIGナノ溶接仕様 マニピレータ水平方向最大回転半径：1402mm, 固定テーブル寸法：W1000×D600×H750mm 2軸ダブルサポートポジショナル最大搭載質量：150kg	ダイヘン アルメガ EX06
1A001K	超精密加工機	5,010	機械電子技術部	高精度に切削加工、研削加工を行うことができる。 ELID研削法が適用でき、ポリッシュレス鏡面仕上げが可能。 加工範囲：X100mm Y100mm Z100mm, 最大工具回転数 60000min <sup>-1</sup>	東洋工学 リニマックス
1A018C	二軸エクストルーダー	3,470	食品技術部	処理能力：30～100kg/hr, でんぷん原料の膨化, たんぱく原料の組織化	幸和工業 KEI-45-25
1A001W	ビーズミル	1,080	材料技術部	対象物（粒子）を液体中で微粉碎、分散する装置。 最小バッチ量：約0.1ml、周速：8～15m/s	アサリ・フインテック ラボスターミ LMZ015/HFM02

1A024C	マシニングセンタ		4,130	機械電子技術部	回転工具により、金型や機械部品を高速高精度に切削する加工機。 移動量 X600, Y400, Z350mm, 主軸最高回転数 24,000rpm, 最高送り速度 5000mm/min, ツールシャンク BT40	安田工業 YBM-640V3
1A025C	みそかくはん混合機		100	食品技術部	処理能力：15kg/回, 羽根回転速度：25～100rpm	東京菊池商会 KRM-15
1A028C	ワイドベルトサンダー		1,160	材料技術部	最大加工幅×厚さ：1,000×130mm 2連式ヘッド：ドラム式ヘッド+エアパッド式ヘッド	アミテック NSP-100DCV

## II 材料処理機器類 (B)

機器 No.	機 器 名	使用料 (円)	担当部署	仕 様	メーカー及び型式
1B001E	遠心分離機	50	食品技術部	食品の溶液成分と固体成分を分離する。 最高回転数：3,300rpm	クボタ 8410 型
1B001X	遠心分離機 (食品用)	50	食品技術部	食品の溶液成分と固体成分を分離する。 最高回転数：3,500rpm	久保田商事 S700T
1B001R	回転式蒸気二重釜	680	食品技術部	蒸気を用いて食品の煮炊きを行う。 内釜容量：150L, 加熱方法：蒸気式	サンフードマシナリ HC-SP
1B002C	簡易みそ製きく機	120	食品技術部	製造量：～10kg, 設定温度：室温～40℃	ヤエガキ製作所 HK30
1B001H	乾熱滅菌器	70	食品技術部	微生物培養器具の加熱殺菌。プログラム機能付。設定最高温度 260℃	いすず製作所 2-2080
1B002R	急速冷凍装置	190	食品技術部	食材を急速に冷却することで品質低下を抑えた凍結を行う。 凍結方式：エアブラスト方式 (非貫流式), 庫内温度：-35～-10℃ 庫内容量：600mm×400mm トレイを8枚収納可能	古賀産業 KQF-8A-300B
1B002X	減圧乾燥機	170	食品技術部	食品を減圧乾燥させる装置。 槽内寸法：450mm×450mm×450mm、棚段数：4段、温度制御範囲：40～200℃、 乾燥プログラム：99工程設定可能、真空度：無負荷状態 101～0.1kPa	ヤマト科学 DP410
1B002E	高圧滅菌器	100	食品技術部	121℃, 15～120分滅菌用, 最高使用圧力：1.7kgf/cm <sup>2</sup>	ヤマト科学 SM-51 型
1B003R	高温高圧レトルト殺菌機	1,730	食品技術部	高温高圧を与え食品を殺菌する。3段階の加熱条件設定が可能であり、調理も同時に行える。 殺菌方法：熱水インジェクション式, F値モニター装備運転温度：60～130℃, 50プログラム 保存可能	サムソン SGC60/10D-S
1B004R	小型真空ガス包装機	100	食品技術部	真空包装・窒素ガス包装を行う。 処理能力：毎分約1工程, シール：インパルス方式	古川製作所 FVC II-G
1B005R	搾汁機	90	食品技術部	果実・野菜等の裏ごしと仕上げごしを連続的に行う。 処理能力：200kg/時間, スクリーン：上段 φ1.5mm, 下段 φ0.5mm	サンフードマシナリ HC-PF
1B001T	酸処理用ドラフトチャンバー	1,120	材料技術部	酸類を取り扱う際に用いる局所排気設備。 寸法：1,800×850×2250mm, 排気風量：1,850CMH、過塩素酸対応	ダルトン DFC51-KB18-AA2T

1B001I	湿式小型切断機		320	機械電子技術部	切断可能なサンプルのサイズ：角材□40，丸棒 φ60。モータ出力：1.5kw。 切断砥石回転数：2250rpm	リファインテック RCA-234
1B001M	自動研磨装置		2,080	機械電子技術部	金属組織の観察を目的に、「樹脂埋込装置」で作製した試料を自動的に研磨して鏡面に仕上げる。円板直径：250mm、円板回転数：40～600rpm、最大加圧力：400N	丸本ストルアス テグラミン-25
1B001K	自動電解研磨装置		140	機械電子技術部	金属の組織観察のための電解研磨及びエッチングを行う。 電圧値：研磨(POLISH)0～100V，エッチング(ETCH)0～10V 電流値：研磨(POLISH)0～10A，エッチング(ETCH)0～1A	ビューラー エレクトロメット4
1B004C	自動納豆発酵装置		250	食品技術部	製造量：50g パック×30 個，温度5～55℃，湿度：50～100%RH	鈴与 SY-N020
1B002K	自動ホイロ		130	食品技術部	パン生地等の解凍・冷蔵・発酵及び加湿を行う。 使用温度範囲：-19～45℃，加湿方式：スプレー式，2室別制御可能	共立プラント工業 パンステージII ドウコンディ ショナー
1B003W	樹脂埋込装置		830	機械電子技術部	金属組織の観察を目的に，試料内径 25mm，31.8mm，38.1mm，50mm のいずれかの金型で樹脂に埋め込む。温度 80～180℃，圧力 5～35MPa	ストルアス シトプレス-15
1B003X	食品乾燥機		270	食品技術部	食品を熱風乾燥させる装置。 槽内寸法：670mm×525mm×1345mm、棚段数：10 段、温度制御範囲：室温～80℃、 乾燥プログラム：20 工程設定可能	木原製作所 SM10S-EH・DPC
1B004X	食品粉砕分級システム		540	食品技術部	食品等を超遠心粉砕機により粉砕し、粉体をふるい振とう機により分級する。 〈超遠心粉砕〉投入試料サイズ：<10mm、処理量：～900ml(バッチ)、～5,000ml(連続) 〈ふるい振とう〉投入量：<6kg、対応ふるい外径：200mm/203mm、305mm	ヴァーダー・サイエンティフィック ZM300 AS300 コントロール
1B003D	試料切断機		820	機械電子技術部	試料サイズ：異形試料 63×205×100mm，丸棒 108mm，モーター出力：5.5kW， 回転数：2000rpm	BUEHLER POWERMET2
1B005X	真空凍結乾燥機（食品用）		690	食品技術部	食品を凍結乾燥させる装置。 棚面積：480×550mm 3 段、棚温度制御範囲：-40～+60℃、真空度：4Pa 以下	日本テクノサービス FD-10BM-S
1B006X	水蒸気加熱装置		640	食品技術部	食品等を微細水滴含有過熱水蒸気により殺菌する装置。 槽内容量：ホテルパン 1/1 (W530×D327mm×H40mm)×5 枚	タイヨー製作所 AQ-25G-SD5-0H
1B001W	大気圧プラズマ装置		860	材料技術部	大気圧中で樹脂や金属、ガラスなどの試料にプラズマを照射し、試料表面の有機物の分解、 除去及び改質を行う。 プラズマ種：窒素プラズマ（ジェット型）、照射範囲：25mm×1mm（往復駆動式～125mm）、 照射距離：～30mm	アクア HPJ-DESKTOP-AC
1B007C	超高压試験機		480	食品技術部	容量：500ml(φ60×200mm)，処理圧力：684MPa まで，使用温度：常温，2kw	三菱重工業 MFP-7000
1B006R	破砕機		80	食品技術部	果実・野菜等の破砕を行う。 処理能力：200kg/時間	サンフードマシナリ HC-VC
1B011C	パンオーブン		390	食品技術部	設定温度：～300℃，80W×120D(cm)×2 段	コトブキベーキングマシン KOGC-6042
1B007X	ブライン凍結機		370	食品技術部	包装した食品を急速に凍結させる装置。 凍結有効スペース：(W)552mm×(D)215mm×(H)303mm、温度制御範囲：-10～-35℃、 棚段数：5 段、段間スペース：50mm	米田工機 RF-2
1B013C	プラズマエッチング装置		2,470	材料技術部	反応器：パイレックス製，300mm φ，基板：160mm φ，電極：平行平板型， RF 電源：13.56MHz，300W	サムインターナショナル研究所 PD-10S

1B014C	プラズマCVD	5,340	材料技術部	反応器：SUS製，成膜有効面積：100mmφ，電極：平行平板型，RF電源：13.56MHz，450W	サムインターナショナル研究所 PD-10ST
1B015C	プラズマ重合装置	1,270	材料技術部	反応器：パイレックス製，220mmφ，基板：100mmφ，電極：平行平板型，RF電源：13.56MHz，200W	サムインターナショナル研究所 BP-1
1B003T	粉体作業用チャンバー	280	材料技術部	粉体試料を取り扱う際に用いる局所排気設備。 粒子捕集効率：0.3μm粒子径99.9%以上、排気風量：14m <sup>2</sup> /min	ダルトン CSM-1300
1B003E	ホモジナイザー	30	食品技術部	食品に加水し磨砕するのに使用	日本精機製作所 AM-7型
1B002W	UV照射装置	890	材料技術部	樹脂や金属、ガラスなどの試料にUVを照射し、試料表面の有機物の分解、除去及び改質を行う。UVランプ：キセノンエキシマランプ（中心発光波長172nm）、照射強度：20mW/cm <sup>2</sup> 以上、照射範囲：100mm×100mm、照射距離：4mm～25mm	ウシオ電機 SSP04A-317
1B017C	ゆば製造装置	1,100	食品技術部	4枚取り，槽：60×40×10(cm)×4槽，温度制御：～95℃	日東燃機工業
1B004T	溶剤処理用ドラフトチャンバー	910	材料技術部	有機溶剤類を取り扱う際に用いる局所排気設備。 排気風量：650CMH、活性炭排ガス処理装置付	ダルトン DFA20-AB18-AA2T
1B003H	ラボ用凍結乾燥機	280	食品技術部	少量サンプルの凍結乾燥。トラップ冷却温度-50℃，トラップ除湿容量4ℓ/回，凍結容器取り付け口9本	東京理化 FD-1

## III 物性試験機器類 (C)

機器 No.	機器名	使用料 (円)	担当部署	仕様	メーカー及び型式
1C001V	アコースティックエミッション計測システム	60	機械電子技術部	材料が変形あるいは破壊する際に放出される弾性波を計測する。 (AE センサ) 周波数特性：100k～1MHz (オシロスコープ) アナログ入力：2ch、メモリ：256MB、垂直分解能：8～16bit	(AE センサ) エヌエフ回路設計ブロック AE-900S-WB (オシロスコープ) Pico Technology PicoScope5243D
1C001C	鉛筆引っかき試験機	260	材料技術部	サンプル寸法：150×70×3mm、引っかき速度：30mm/min	ヨシミツ精機 C221
1C002C	応力測定装置	1,340	材料技術部	測定範囲：2×10 <sup>7</sup> ～4×10 <sup>10</sup> dyne/cm <sup>2</sup> ，温度使用範囲：室温～500℃， サンプルサイズ：100, 125, 150, 200mmφ	ケ-エルエー・テスコル FLX-2320
1C001D	応力腐食割れ試験装置	470	機械電子技術部	使用温度範囲：室温～250℃ 腐食槽寸法：φ96×396 総荷重：2kN～20kN 温度制御方式：サイリスター式PID制御	東伸工業 1CRT-20
1C002V	回転式切削動力計	550	機械電子技術部	工作機械の主軸に取り付けた回転工具の刃先に作用する切削力を測定する。 Fx, Fy：±5kN、Fz：±20kN、Mz：±150N・m、分解能：12bit、最高回転数：20,000min <sup>-1</sup> 、 サンプリングレート：22.2kHz	日本キスラー合同会社 9170A1312
1C004C	家具強度試験機 (箱物用)	570	材料技術部	座面の静的強度試験や耐久性試験に対応 試験力：300～2000N	さくら工業 A
1C002D	クリープ応力試験装置	650	機械電子技術部	使用温度範囲：300～900℃ 炉体寸法：内径：φ80 外形：φ300 全長：500 総荷重：2kN～20kN 温度制御方式：P CによるPID制御	東伸工業 RT-20

1C001W	恒温槽付万能材料試験機	1,180	材料技術部	各温度環境下において、接着試料や樹脂材料の引張試験を行う。 荷重容量：5kN、最大ストローク：885mm（恒温槽使用時285mm）、 温度制御範囲：-40℃～250℃	島津製作所 本体 AGS-5kNX 恒温槽 TCR-1WF
1C006C	工具動力計	610	機械電子技術部	測定範囲：X. Y. Z. ±5kN, 分解能：0.01N	キスラー 9257B
1C001N	細管剛性試験機	690	機械電子技術部	3点曲げ試験, 曲げスパン 60mm 以下, 押し治具先端 R1, 60 度, ロードセル容量 5N/20N	アイコーエンジニアリング FTN1-13A-F
1C002N	細管破損性試験機	620	機械電子技術部	交番応力負荷, 負荷速度 0.2~1.0Hz, 最大荷重 20N, 荷重幅 ±10mm 以下, 試験細管径 1.0mm 以下	アイコーエンジニアリング
1C001E	色彩色差計（みそ用測色計）	50	食品技術部	表面色の測定（Y, x, z または L, a, b で表示）	ミノルタ CR-13
1C003D	実大万能材料試験機	400	材料技術部	最大試験力 250kN, 測定精度±1.0%以内, 試験有効幅 1220mm, 有効試験長 6000mm, 圧縮・曲げ試験, シングル・クリープ・サイクルモード, 建築用ボード・建築用構成材（パ ネル）・構造用合板・集成材等の荷重試験に対応	ミネベア TG-250kNB
1C009C	シャルピー衝撃試験機	160	機械電子技術部	JIS 規格に基づき, 金属材料の衝撃吸収エネルギーを測定するための試験機で, 半自動型でエ ネルギー換算表示をする。秤量：500J	J T トーシ CI-500D-EHR
1C030C	ショア硬さ試験機	390	機械電子技術部	硬さ値：HS5~105, ダイヤモンドハンマー：36g, 落下高さ：19mm	今井試験機 D 型
1C001J	振動解析装置	180	機械電子技術部	再生びびり振動の防止条件を解析する装置。 Cut Pro (MAL) インパルスハンマ加速度センサ 9700M01 (キスラー)	日本キスラー Cut Pro
1C0010	スクラッチ試験装置	1,520	材料技術部	(CSR1000) 荷重範囲：1500mN-294N, 剥離検出機能：A E (アコースティックエミッション) センサ (CSR5000) 荷重範囲：1mN-1500mN, 剥離検出機能：加速度センサ	レスカ CSR1000/CSR5000
1C002K	接触角計	190	材料技術部	接触角自動計測(自動着液認識, 自動画像取込), 接触角経時変化測定(自動画像取込間隔 1/60 秒)	協和界面科学 DMs-400YS
1C002W	超音波探傷器	160	機械電子技術部	探触子から材料内部に発信した超音波の反射波（エコー）を観察することで、材料内部の欠 陥の有無を判断する。 垂直探傷子及び斜角探傷子	オリンパス OmniScan SX
1C003S	テクスチャーアナライザー	770	食品技術部	食品の物性試験を行い、硬さや咀嚼性等の食感を数値化する。 最大荷重：100kgf, 荷重分解能：0.1gf, 速度範囲：0.01~20mm/s, 温調範囲：-20~180℃	Stable Micro Systems TA.XT plus100C
1C005D	デジタル変角光沢計	100	材料技術部	入射角：20° ~ 85° 受光角：0° ~ 85°（但し入射角+受光角は 30° 以上） 光源：6V 10W ハロゲンランプ 測定孔：φ45 入射角及び受光角は任意に変角可能	スガ試験機 UGV-6P
1C006D	デュポン衝撃試験器	30	材料技術部	塗料被膜, プラスチックシートなどの付着強度や点衝撃強度の判定 おもり：300, 500, 1000 g 撃ち型：1/16, 1/8, 3/16, 1/4, 1/2 インチ 受台：1/16-3/16, 1/8-1/4, 平面-1/2 インチ 落下高さ：50~500mm まで 50mm 間隔	太佑機材 No.209
1C018C	テンシプレッサ	520	食品技術部	食品の物性を測定する。荷重：0~10kg or 0~50kg。	タケトモ TTP-50BX
1C007D	塗膜耐しよく試験器	30	材料技術部	各種塗膜の耐蝕性を試験する器具 硝子管：ハイレックス 内径 φ50×60mm 内容積：110ml×2 試験片：150×20mm 2枚使用可 8セット用意してあるため重ね使用も可能	太佑機材 No.308

1C003W	ナノインデント	3,360	材料技術部	nm オーダーの押し込み硬さ試験を行い、薄膜や表面改質層の機械特性（硬さ、弾性率等）を評価する。 試験力範囲：5 $\mu$ N～2000mN、変位計測範囲：～50 $\mu$ m、圧子：三角錐圧子（対稜角115°）	エリオニクス ENT-5
1C003K	熱膨張試験機	790	材料技術部	測定可能温度範囲：300～1500℃、変位検出範囲：±0.5～±2500 $\mu$ m	ブルカー・エイエックスエス TMA4200SA
1C020C	粘度測定装置	310	食品技術部	周波数範囲：10 <sup>-5</sup> ～100rad/sec、トルク：0.02～2000g・cm、回転式	ブルックフィールド LVDV-II+
1C021C	万能材料試験機（2000kN）	920	機械電子技術部	荷重容量：2000kN、最大ラムストローク：300mm、最大引張り間隔：1100mm、 最大圧縮間隔：1100mm	東京衡機製造所 RUE200型
1C001S	万能材料試験機（500kN）	1,620	機械電子技術部	金属材料や工業製品等の強度（引張・圧縮・曲げ）試験を行う装置。 荷重容量500kN、最大つかみ具間隔950mm、ラムストローク250mm	島津製作所 UH-F500kNX
1C023C	万能材料試験機（50kN）	820	材料技術部	木質材料および金属材料の各種強度試験を行うための機器。 負荷容量：50kN クロスヘッド速度範囲：0.0005～1000mm/min クロスヘッドテーブル間隔：1045mm 有効試験幅：575mm	島津製作所 AG-50KNI M2
1C024C	万能材料試験機（50kN、樹脂・ファインセラミックス用）	2,430	材料技術部	最大荷重：50kN 試験モード：引張・伸び・曲げ・圧縮特性	島津製作所 オートグラフ AG-M1
1C001K	微小部X線応力測定装置	3,220	機械電子技術部	X線の回折現象を利用して、試料表面の残留応力を測定する。 測定面積： $\phi$ 30 $\mu$ m～ $\phi$ 4mm 試料サイズ：W700mm×D500mm×H335mm、試料重量：20kg以下	リガク Auto MATE M システム
1C026C	ビスコグラフ	670	食品技術部	測定粘度：～1000B.U、測定温度範囲：-15～97℃、測定方法：ピン型、板型	ブラバンダー PT-100
1C027C	ビッカース硬さ試験機	390	機械電子技術部	試験荷重：9.807～490.3N	アカシ HV-114
1C001Q	疲労試験機	3,160	機械電子技術部	金属材料に対し、引張圧縮方向の繰り返し荷重を与えることで疲労強度の評価を行う電磁共振式疲労試験機。最大荷重：±100kN、周波数：30～285Hz、最大振幅：3mm	Zwick Japan Vibrophore 100
1C001H	ピンオンディスク型摩擦摩耗試験機	200	材料技術部	最大回転数：3000rpm、荷重10～2000gf、ターンテーブルサイズ：5インチ $\phi$ 、 圧子移動範囲：回転中心～外周、圧子ホルダー：ピン圧子用・10mm $\phi$ ボール圧子用、 試料サイズ：10mm $\square$ ～5インチ $\phi$ （事前に御照会ください）	新東科学 HEIDON TIPE：20
1C029C	ブリネル硬さ試験機	390	機械電子技術部	試験荷重：4903～29420N、圧子：超硬5,10mm	アカシ ABK-1
1C034C	分光エリプソメータ	580	材料技術部	方式：ダイオードアレイ分光式回転コンペンセーター型。測定波長域：245～1000nm パラメータ測定レンジ： $\phi$ （0°～90°） $\Delta$ （0°～360°）	J. A. Woollam Co., Inc M-2000U
1C001I	分光測色計	910	材料技術部	照明・受光光学系：d/8、正反射光・正反射光除去の同時測定可能 測定波長範囲：360～740nm 観察条件：2°視野、10°視野 観察光源：A, C, D50, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12（JIS規格他に準拠）	コニカミノルタセンシング CM-2600d
1C001L	分光測色計（食品）	510	食品技術部	表色系：7種（L*a*b*他）、反射測定：固体（3, 8, 30mm $\phi$ ）、粉末・ペースト（3, 30mm $\phi$ ）、 透過測定：固体（厚さ22.5mmまで）、液体（専用セル）	コニカミノルタ CM-5
1C002S	ポータブルX線残留応力測定装置	1,100	機械電子技術部	X線の回折現象を利用して、試料表面の残留応力を $\cos\alpha$ 法で測定する。 測定面積： $\phi$ 2mm、遮蔽ボックス：600(W)×600(t)×800(H)mm	バルステック工業 $\mu$ -X360s
1C031C	マイクロビッカース硬さ試験機	470	機械電子技術部	金属材料等のビッカース硬さ試験を行う。くぼみ付け及び圧痕測定を自動的に行うことが可能である。 試験荷重：9.8mN～19.6N、試料台移動範囲：50(D)×50(L)×50(H)mm	フューチュアテック FM-ARS10K

1C035C	摩擦摩耗試験機	120	材料技術部	測定範囲：0～200g, 引掻速度：600mm/min, 引掻距離：100mm, 試験片寸法：180×110×8mm	新東科学 HEIDON-18L
1C003V	無線式3軸加速度計	40	機械電子技術部	機械等の振動箇所に加速度センサを取り付け、3軸(x, y, z)方向の加速度を無線で計測する。 検出範囲：本体内蔵センサ±60m/sec <sup>2</sup> (応答周波数0～100Hz)、 外部センサ±20, ±100, ±250m/sec <sup>2</sup> (応答周波数20～10,000Hz)	マイクロストーン (本体)MVP-RF3-HC (外部センサ)MA3-04BA-RDC-L500, MA3-20BA-RDC-L500, MA3-50BA-RDC-L500
1C010D	焼入性評価試験装置	2,650	機械電子技術部	試験片形状：φ3×10mm 加熱温度範囲：室温～1450℃ 制御加熱/冷却速度：100℃/sec	アルバック理工 Transmaster-1
1C001R	レーザードップラー振動計	370	機械電子技術部	振動している測定物にレーザを照射し、照射した箇所の動的特性(振動速度/変位/加速度/周波数)を非接触で測定する。 レーザ照射位置確認用カメラ内蔵, 測定周波数帯：0.5Hz～3.2MHz, 最大振動速度：10m/s, レーザスポット径：約25μm(測定距離約200mm時)	Polytec社 NLV-2500-2
1C028C	ロックウェル硬さ試験機	390	機械電子技術部	試験荷重：147.1～1471N, 対応スケール：JIS Z2245(A, B, C, D, E, F, G, H, K, 15N, 30N, 45N, 15T, 30T, 45T)、JIS K7202-2(R, L, M)	アカシ HR522

## IV 寸法・形状測定, 表面観察機器類(D)

機器 No.	機器名	使用料(円)	担当部署	仕様	メーカー及び型式
1D001R	X線CT三次元測定機	6,620	機械電子技術部	X線を用いて製品や部品内部の三次元形状及び任意断面を非破壊で観察する。取得したデータより寸法測定も可能。 最大管電圧：225kV, 対象物最大寸法：φ250mm×H450mm, 寸法測定精度(VDI/VDE2630 準拠)：(9+L/50)μm(Lは測定長さmm), 解析ソフトウェア：VGStudio MAX	ニコン MCT225
1D001P	X線透視検査装置	2,060	機械電子技術部	最大管電圧：225kV, 対象物最大寸法：φ600mm×H890mm, 最大測定視野：200×200mm, 最大厚さ：アルミニウム(130mm), プラスチック(220mm), 最小識別欠陥：100μm	エクスロン・インターナショナル Y.MU 2000-D
1D001U	円筒内形状測定機	3,070	機械電子技術部	円筒内面の寸法、幾何公差、3次元形状を非接触で測定する。 方式：レーザ光干渉(遠赤外線), 測定範囲：φ6mm～φ30mm(深さ～150mmまで)	Novacam Microcam-4D, BoreInspect
1D001J	温度分布測定システム	580	機械電子技術部	測定温度範囲：-40℃～2000℃, 分解能：0.03℃以下(30℃時), 画素数：640(H)×480(V), 画像保存形式：BMP	NEC Avio 赤外線テクノロジー H2640
1D002C	画像計測三次元測定機	1,900	機械電子技術部	CCDカメラで捉えた測定物の画像を高速に処理することで三次元計測を行う。 非接触であるため、薄肉の樹脂成型品等も測定できる。 測定範囲：X200, Y200, Z150mm, 測定精度：U1=(3+4L/1000)μm	ミットヨ SQV202PRO
1D003C	金属顕微鏡	1,300	機械電子技術部	倍率12.5～1000倍, デジタル方式(TIFF, JPEG, BMP)	オリンパス GX71
1D007C	三次元座標測定機	1,310	機械電子技術部	機械部品等の寸法及び幾何公差, 輪郭形状を高精度に測定する。 測定範囲：X910, Y1010, Z610mm 測定精度：MPE <sub>E</sub> =(0.35+L/1000)μm, MPE <sub>P</sub> =0.45μm	ミットヨ LEGEX9106
1D008C	真円度測定機	970	機械電子技術部	円筒状機械部品の真円度・円筒度・同心度・平面度・直角度を測定する。 測定範囲：φ300mm, L500mm, 積載質量：50Kg, 回転精度：0.025μm	アメックテレーノブロン事業部 タリロンD 385
1D009C	迅速熱伝導率計	650	材料技術部	測定範囲：0.08～12.5W/mK, 測定温度：25～300℃, 試料寸法：50×50×1.5～25mm	アルバック理工 GH-1S



1D001L	生物顕微鏡	460	食品技術部	明視野・位相差, 倍率: 100~1000倍, 写真撮影装置付(デジタル)	オリンパス BX-53
1D003D	走査型イオン顕微鏡	12,500	材料技術部	Ga 液体金属イオン源 加速電圧: 5~30kV 間で5kVstep 像分解能: 5nm 以下	セイコーインスツルメンツ SMI2050
1D001W	走査型電子顕微鏡 (金属観察用)	1,770	機械電子技術部	金属表面の形態観察や定性分析を行う。 分解能: 高真空 3.0nm(30kV)/低真空 4.0nm(30kV) B~Cf の範囲の元素の定性分析	(走査型電子顕微鏡) 日立ハイテック SU3800 (エネルギー分散型 X 線分析装置) オックスフォード・インストルメンツ AZtecLive Lite Xplore30
1D002P	走査型電子顕微鏡 (その他観察用)	1,770	材料技術部	分解能: 高真空モード 3 nm (30kV) 低真空モード 4 nm (30kV), 倍率: 5 ~ 300,000 倍, 加速電圧: 0.5kV ~ 30kV, 最大試料寸法: 150mm 径, EDS 元素分析: 検出元素範囲 Be~U 定性分析 簡易定量分析 元素マッピング	日本電子 JSM-6010PLUS/LA
1D004D	測定投影機	110	機械電子技術部	測定物をスクリーン上に拡大投影し, 寸法測定や観察ができる。投影像: 正立正像, スクリーン: φ306mm, XY テーブル: 300×100mm, 最小表示量: 0.001mm	ミツトヨ PJ-H3010FT1-300
1D001N	卓上型電子顕微鏡	520	食品技術部	倍率: 20~10000 倍(32 ステップ), 試料サイズ: 最大 φ70mm 径・厚さ 20mm 以下, 加速電圧 15kV(固定), 試料室真空圧力約 30~50Pa/1~15Pa 切替 (真空度制御無し), 半導体型反射電子検出器	日立ハイテクノロジーズ TM-1000
1D003P	デジタル顕微鏡	370	機械電子技術部	倍率: 6~320 倍, 35~2500 倍, データ出力: USB, 寸法計測や 3D 画像の作成が可能。	ハイロックス KH-8700
1D005D	電界放射型走査型電子顕微鏡	13,500	材料技術部	分解能: 1.0nm (15kV), 倍率: ×700~650000, 最大試料径: φ150mm	日本電子 JSM-7400F
1D016C	透過型電子顕微鏡	3,820	材料技術部	加速電圧: 200kV, 分解能: 0.23nm (粒子像), 倍率: 2000~1500000 倍, 試料傾斜角: ±35°	日本電子 JEM-2010
1D001Q	非接触三次元デジタイザ	1,450	機械電子技術部	表面形状を非接触で測定し, CAD データに変換し出力する。 レンズ交換式ステレオカメラ方式 (800 万画素×2), 1 ショット測定範囲 (点間距離): W60×H45× D30mm (0.019mm) ~ W1,000×H750×D750mm (0.31mm)	GOM ATOSIII Triple Scan
1D0010	非接触輪郭形状測定機	5,510	機械電子技術部	測定範囲: X 120mm Y 120mm Z 130mm φ 120mm, 測定精度: XY: (1+20L/1000)μm Z φ: (2+20L/1000)μm, 最小スポット径: 1μm(100 倍対物レンズ使用時), 測定方式: ポイントオートフォーカス方式	三鷹光器 MLP-3SP
1D002Q	表面粗さ測定システム	2,840	機械電子技術部	接触式及び非接触式の検出器を備え, 加工面の表面粗さやうねりを二次元または三次元で測定, 評価する。また, 非球面等の形状評価も可能。測定パラメータ: Ra, Rz, Pa, Pz, Sa, Sz 等, 測定方式: 触針交換方式(接触式), 光干渉方式(非接触式), 測定範囲(Z): 8mm(接触式), 2.2mm(非接触式), 分解能: 0.8nm(接触式), 0.01nm(非接触式)	ブレイク テーララボン事業部 PGI840 CCIMP
1D022C	プローブ顕微鏡	1,810	材料技術部	X, Y 走査電圧: ±200[V]max, サーボ電圧: ±200[V]max, 分解能: 面内 0.2nm 垂直 0.01nm, サンプルステージサイズ: 15mm φ	セイコー電子 SPI-3800
1D023C	ブロックゲージ校正装置	960	機械電子技術部	呼び寸法 0.1mm~250mm のブロックゲージの寸法を標準器と比較測定し校正する。 同一呼び寸法 L での比較測定精度: ±(0.03+0.3L/1000) μm	ミツトヨ GBCD-250
1D027C	摩擦帯電圧測定装置	400	材料技術部	測定範囲: 0~±5, ±10, ±20 kV, 摩擦回数: 10~15 回 (標準は 10 回) 摩擦速度: 120 回/分	カネウエルソング EST-7

## V 電磁気特性測定機器類 (E)


機器 No.	機 器 名	使用料 (円)	担当部署	仕 様	メーカー及び型式
1E001D	R F インピーダンスアナライザ	670	機械電子技術部	周波数範囲：10Hz～110MHz, Z, Y, R, X, G, B, L, C, D, Q	アジレント・テクノロジー 4294A
1E001C	E M I 全自動測定システム	2,080	機械電子技術部	周波数範囲：9kHz～3GHz	ローデ&シュワルツ ESCI
1E001M	イミュニティシステム	2,770	機械電子技術部	周波数範囲：80MHz～6GHz, 試験電界強度：10V/m (max)	Amplifier Research 500W1000, 50S1G6M3
1E001R	音響解析システム	390	機械電子技術部	収録された音等の波形データを解析する。 解析方法：FFT 解析, オクターブバンド解析, 時間周波数解析, トラッキング解析, 音質評価 (ラウドネス, シャープネス, ラフネス, 変動強度, トーナリティ, 語音明瞭度), 変動音解析	小野測器 Oscope2 0-Chart
1E004C	音響分析装置	1,070	機械電子技術部	精密騒音計 (騒音レベル：28～130dBA), FFT 解析 (周波数：0～40kHz), オクターブバンド 解析 (1/1, 1/24 オクターブ), 音響インテンシティ計測 (低域：40～1kHz, 高域：500～10kHz)	小野測器 LA-5110, DS-9110
1E002D	クランプ及びクランプ走行台	230	機械電子技術部	雑音端子電力測定, 走行長 6m	東陽テクニカ MAC600F
1E008C	全自動測定装置	4,460	機械電子技術部	周波数範囲：20Hz～26.5GHz	ROHDE&SCHWALZ ESI26 アジレント・テクノロジー E7402A
1E009C	絶縁・耐圧試験装置	450	機械電子技術部	試験電圧：AC/DC 0～10kV, 電流リミット：AC/DC 50mA/5mA	菊水電子 TOS5101
1E001L	体積・表面抵抗率計	260	機械電子技術部	四端子四探針定電流印加方式 測定範囲 0.001Ω～10MΩ, 測定精度：±0.1%	三菱化学アナリテック MCP-T610
1E001S	耐ノイズ試験装置	2,310	機械電子技術部	耐ノイズ試験システム 電氣的ファストトランジェント/バーストイミュニティ試験 (IEC61000-4-4 Ed.3: レベル1～ 4) 対応, サージイミュニティ試験 (IEC61000-4-5 Ed.3: レベル1～4) 対応, 電圧ディップ、 短時間停電及び電圧変動に対するイミュニティ試験 (IEC61000-4-11 Ed.2) 対応	EMTEST 社 compactNX5+PFS503N32
				静電気試験装置 静電気放電イミュニティ試験 (IEC61000-4-2 Ed.2: レベル1～4) 対応	ノイズ研究所 ESS-B3011A
1E011C	電気化学測定装置	160	材料技術部	最大出力電圧：±50V 設定電圧：±10V 最大出力電流：±1A 制御波形：定電位・定電流, 電位・電流掃引他 腐食測定ソフト有	北斗電工 HZ-3000
1E002L	電磁波妨害源探査装置	440	機械電子技術部	周波数帯域：150kHz～3GHz, 測定エリア：W300×D300×H100mm, 最小スキャンステップ：0.01mm	森田テック WM7400
1E002M	伝導性高周波イミュニティシステム	1,340	機械電子技術部	試験周波数範囲：150kHz～80MHz, 高周波電力：80W	EM TEST CWS500N1
1E015C	電力測定装置	260	機械電子技術部	電圧レンジ：6V～1000V, 電流レンジ：200mA～50A, 周波数：DC 及び 0.5Hz～1MHz, 入力モジュール：4個 (内1個は小電力測定用 最大5A), 積算機能, 高調波測定機能, FDD	日置電機 3193
1E001Q	ベクトルネットワークアナライザ	550	機械電子技術部	電子回路や電子部品等に高い周波数の電氣信号を入力し、その出力 (応答) から電氣的特性 (反射・透過状態、周波数特性等) を測定する。周波数範囲：100kHz～20GHz	Rohde&Schwarz ZNB20

1E007D	マイクロ波ネットワークアナライザ	1,570	機械電子技術部	周波数範囲：10MHz～20GHz，Sパラメータ	アジレント・テクノロジー E8362B
--------	------------------	-------	---------	--------------------------	------------------------

## VI 分析機器類 (F)

機器 No.	機 器 名	使用料 (円)	担当部署	仕 様	メーカー及び型式
1F002K	イオンクロマトグラフ (有機酸用)	1,260	材料技術部	検出器：電気伝導度，その他：オートサンプラー付 測定対象：陰イオン…F, Cl, NO <sub>2</sub> , Br, NO <sub>3</sub> , PO <sub>4</sub> , SO <sub>4</sub> 等 (カラム：IonPac AS-19, 溶離液：KOH(溶離液ジェネレータ使用))，陽イオン…Li, Na, NH <sub>4</sub> , K, Mg, Ca 等 (カラム：IonPac CS-16, 溶離液：30 mM メタンスルホン酸)，有機酸…リンゴ酸, 乳酸, ギ酸, 酢酸等 (カラム：IonPac ICE-AS1, 溶離液：1.0 mM オクタンスルホン酸)	ダイオネクス ICS-2100・ICS-1100 2ch
1F001K	液体クロマトグラフ (分析・分取システム)	1,300	食品技術部	食品中の有機化合物の定量分析等を行う。 オートサンブラ、フォトダイオードアレイ検出器、示差屈折計、蛍光検出器、フラクションコレクタ付。2溶媒高压グラジェント	島津製作所 Prominence
1F001D	X線光電子分光装置	10,000	材料技術部	X線源：Mg/Al デュアルアノード及びAl モノクロメータ(最大出力450W)，エネルギー範囲：50～3200eV，分析エリア：27μmφ～0.8×2mm，最大試料サイズ：25mmφ×4mm t	KRATOS AXIS ULTRA
1F006C	X線マイクロアナライザー	3,830	機械電子技術部	材料の表面に電子線を照射することにより，材料内部から発生する特性X線を検出し，材料表面の元素を分析する。分析元素範囲：B5～U92 分析方法：定性分析，定量分析，線分析，面分析 等	日本電子 JXA-8100
1F001P	エネルギー分散型蛍光X線分析装置	1,060	材料技術部	測定元素範囲：C～U，X線管球 ターゲット：Rh，電圧・電流：4～50kV, 1～1000μA，X線照射面積：1、3、5、10mm 径，試料室寸法：W300×D275×H100(mm) (ただしR部は除く)，試料室雰囲気：大気, 真空	島津製作所 EDX-8000
1F002D	オージェ電子分光装置	13,400	機械電子技術部	エミッタ：LaB <sub>6</sub> 倍率：20～300,000倍 オージェ電子分析元素：Li～U	日本電子 JAMP-7810
1F008C	化学発光測定装置	170	食品技術部	測定感度：ATP5×10 <sup>-14</sup> モル，測定温度：室温～50℃	アロカ BLR301
1F003P	ガスクロマトグラフ質量分析計 (熱分解用)	2,870	材料技術部	カラムオープン温度：最高450℃，イオン化方式：EI，質量範囲：m/z 1.5～1090，熱分解装置付 (最高温度1050℃)	島津製作所 GCMS-QP2010 Ultra
1F001S	揮発性成分解析システム	4,630	食品技術部	食品等に含まれる揮発性成分を分析する。 測定方式：ガスクロマトグラフ質量分析 (イオン化方式：EI) 試料導入法：吸脱着法、直接試料導入法 多機能オートサンプラー、におい嗅ぎシステム、香気成分データベース装備	アジレント・テクノロジー Agilent 5977B
1F001L	キャピラリーガスクロマトグラフ	580	食品技術部	オートサンプラー付，検出器：FID, TCD	島津製作所 GC-2010 plus
1F0020	グロー放電発光分析装置	6,460	材料技術部	測定元素：H～U (除外元素有り)，測定エリア：φ4mm(標準)，深さ分解能：数nm～(表面状態に依存)，測定深さ：数nm～100μm(最大)	堀場製作所 GD-Profilier2
1F012C	蛍光X線分析装置	2,500	材料技術部	測定対象元素：B～U，最大X線管電圧・電流：60kV・150mA，最大試料寸法：Φ51mm×30mm(H)	リガク ZSX Primus II
1F013C	原子吸光分光光度計 (化学分析用)	2,340	材料技術部	分析対象：溶液中に含まれる，主に微量金属元素濃度，フレーション法(ppm レベル) グラフアイト炉法(ppb レベル) 両用，測定元素：金属元素を中心に約40元素	日立製作所 Z-5010

1F001X	原子吸光分光光度計 (食品分析用)	1,040	食品技術部	溶液中の元素の定量分析を行う。分析元素数: 12 (フレイム法)	日立ハイテク ZA3300
1F016C	高速アミノ酸分析計	1,930	食品技術部	ニンヒドリン発色法, 分析精度 10pmol, ピーク面積誤差 1%以内, リテンションタイム 0.3%以内, 分析時間約 110 分	日本電子 JLC-500V
1F004D	高速液体クロマトグラフ	1,150	食品技術部	冷却機能付きオートサンプラー, フォトダイオードアレイ検出器 (190~950nm)	アジレント 1100 シリーズ
1F017C	固体発光分光分析装置	950	機械電子技術部	UV 分光器 1 台, 常圧分光器 3 台, 同時分析可能元素 Fe ベース (B~Bi までの内, O, N を含む 32 元素) Al ベース (Li~Bi までの中の 23 元素)	クペクトロ SPECTRO-LAB
1F0030	酸素窒素水素同時分析装置	2,510	機械電子技術部	分析範囲: 酸素 0.000004~5.0%, 窒素 0.000004~3.0%, 水素: 0.000008~0.25%, 分析対象: 鉄鋼, 鋳鉄, チタン合金, アルミ合金, 銅合金, セラミックス等	堀場製作所 EMGA-930
1F001E	紫外可視分光光度計	390	食品技術部	測定波長範囲: 190~900nm	島津製作所 UV-2450
1F020C	自記分光光度計	400	材料技術部	波長範囲: 190~900nm 測光モード: Abs (-2.0~4.0Abs), %T (0~300%T), Conc (0~999), Single Beam 波長スキャン速度: 2~800nm/min	日立 U-3210
1F001W	示差走査熱量計	1,030	材料技術部	検出方法: 熱流束型, 測定温度範囲: -170~600°C, 昇温速度: 0.001~500°C/min	ネッチジャパン DSC300Caliris Select Pmodule
1F003K	示差熱天びん	880	材料技術部	常用温度範囲: 室温~1300°C, TG 測定範囲: ±200mg, DTA 測定範囲: ±1000 μV	ブルカー・エイエクセス TG-DTA2020SA
1F022C	自動滴定装置 (電気伝導度電極) 本体	360	食品技術部	測定範囲: pH0~14, mV: 0~±1999.9, 最小滴下量: 0.01ml	東亜電波 AUT-1, ABT-1, TTT-1
	1/20N硝酸銀溶液 試料1点につき	50			
1F023C	自動滴定装置 (pH用電極) 本体	320	食品技術部		
	過酸化水素水 試料1点につき	10			
	1/10N水酸化ナトリウム溶液 試料1点につき	20			
	ホルマリン 試料1点につき	30			
1F001R	脂肪酸分析システム	1,020	食品技術部	食品中の脂肪酸の定量分析を行う。 測定方式: GC 法, 検出器: FID, オートサンプラー, ヘッドスペースサンプラー装備	島津製作所 Nexis GC-2030
1F006D	食物繊維分析装置	260	食品技術部	ろ過モジュール: 6 サンプル/バッチ, 恒温振とう器付き	フォス・ジャパン ファイバータックシステム E 型
1F003X	水分活性恒温測定装置	500	食品技術部	食品の水分活性を測定する装置。 測定方式: 電気抵抗式、測定範囲: 0.03~1.00Aw、温度設定範囲: 0~60°C	novasina LabMASTER-aw NEO
1F004X	水分計	140	食品技術部	赤外線加熱により食品水分を簡易に測定する装置。 試料の重量範囲: 0.5~120g (任意質量サンプリング方式)、温度設定範囲: 30~200°C、 測定モード: 6 種類	島津製作所 MOC-120H
1F027C	炭素硫黄同時分析装置	2,840	材料技術部	分析範囲: 炭素 0.6ppm~6%, 硫黄 0.3ppm~0.4%, 試料重量: 通常 1g (試料によって異なる) 分析時間: 約 300 秒/試料	LECO CSLS-600

1F002R	窒素・タンパク質測定装置	3,620	食品技術部	食品等に含まれる全窒素量を測定する。 測定方式：燃焼法（改良デュマ法），測定時間：3.5～分/個， 試料量：有機物 ～1g 液体 ～600 $\mu$ L，測定範囲：全窒素 0.03～200mg，オートサンプラー装備	住化分析センター SUMIGRAPH NC-TRINITY
1F002L	デジタル屈折糖度計	150	食品技術部	ブリックス：0～95%，測定精度： $\pm 0.05\%$	アタゴ SMART-1
1F029C	電気分析用電解装置	120	材料技術部	出力：DC30V・5A，試料数：2個 マグネチックスタラー・加熱機能装置付き	東京光電子 ANA-2-2
1F031C	導電率計	280	材料技術部	導電率：0～199.9 $\mu$ S/cm	堀場製作所 DS-15
1F002X				交流2極法で水溶液の導電率を測定する。 測定範囲：0.1 $\mu$ S/cm～200.0mS/cm	堀場製作所 DS-220PC
1F0010	微小部蛍光X線分析装置 	2,620	材料技術部	エネルギー分散方式，分析元素：原子番号 11(Na)～92(U)，分析領域： $\phi 0.1\text{mm}$ ， $0.5\text{mm}$ 四方， $1.2\text{mm}$ 四方， $3.0\text{mm}$ 四方，最大試料寸法：250(W) $\times$ 200(D) $\times$ 150(H)mm	日立ハイテクサイエンス EA6000VX
1F001T	フーリエ変換赤外分光光度計	1,770	材料技術部	赤外吸収スペクトルを利用して有機物を定性分析する。 測定波数範囲：7800～350 $\text{cm}^{-1}$ ，最高分解能：0.7 $\text{cm}^{-1}$ ，測定方法：透過法、反射法	日本分光 本体 FT/IR-4600 赤外顕微鏡 IRT-5200
1F001M	プラズマ発光分析装置	2,910	材料技術部	分析元素数：72 波長範囲：134nm～850nm 測定モード：定性分析，定量分析（検量線法，標準添加法）	島津製作所 ICPS-8100CL
1F003L	分光光度計	240	食品技術部	測定波長範囲：190～1100nm，波長正確さ（全域）： $\pm 0.3\text{nm}$	島津製作所 UV-1800
1F003R	ペプチド分析システム	970	食品技術部	食品中のペプチド成分の定量分析等を行う。 測定方式：HPLC 法，検出器：PDA 検出器・蛍光検出器，送液ポンプ：高圧グラジエント，オートサンプラー装備	島津製作所 Nexera X2
1F002S	味覚センサー	2,710	食品技術部	食品の味を数値化する。 味覚項目：（先味）酸味、苦味雑味、渋味刺激、旨味、塩味、甘味 （後味）苦味、渋味、旨味コク、オートサンプラー装備	インテリシメントセンサーテクノロジー TS-5000Z
1F004R	有機酸分析システム	1,550	食品技術部	食品等に含まれる有機酸の定量分析等を行う。 測定方式：BTB によるポストカラム誘導体化法（HPLC 法）冷却機能付きオートサンプラー， 検出器：UV，フォトダイオードアレイ，解析ソフト：ChromNAV Ver.2	日本分光 EXTREMA
1F002T	粒度分布測定装置（レーザー回折式）	1,010	材料技術部	試料にレーザー光線を照射し，回折角度から粒径とその分布を測定する。 測定範囲：0.01～3,000 $\mu$ m（湿式），0.1～3,000 $\mu$ m（乾式），使用溶媒：水，有機溶媒	堀場製作所 LA-960V2

## VII 環境試験機器類 (G)

機器 No.	機 器 名	使用料 (円)	担当部署	仕 様	メーカー及び型式
1G002C	建材耐久試験装置	3,570	材料技術部	温湿度調整可能な2室の間に試験体を置き、住宅部品や建材等の断熱性試験、結露試験、変形試験を行う試験装置。 (屋内室) 室内寸法:W2195×H3100×D3020mm 温湿度制御範囲:0~80℃, 20~95%RH(at20~80℃) (屋外室) 室内寸法:W2195×H3100×D3020mm 温湿度制御範囲:-20~80℃, 20~95%RH(at20~40℃)	エスペック TBL-3HA2PX
1G001R	恒温恒湿装置 (食品用)	390	食品技術部	食品等の長期間の保存試験に用いる。 温度:-20~100℃, 湿度:20~98%RH, 内寸:W600×H850×D800mm	エスペック PR-3J
1G002R	食品劣化加速装置	170	食品技術部	食品等の温度・湿度・照度条件による短期間の劣化加速試験に用いる。 温度:0~50℃ (消灯時), 10~50℃ (全照明点灯時), 湿度:50~90%RH, 照度:0~約30,000Lx (6段階調光), 内寸:W520×H1085×D520mm	東京理化器械 FLI-2010H
1G003C	中温恒温装置	270	材料技術部	温度制御範囲:室温+20℃~300℃, 温度上昇時間:70分以内, 内寸法:1000(W)×1000(H)×1000(D)mm	エスペック SPHH-400
1G004C	低温恒温恒湿装置	450	材料技術部	(PL-2SP) 温度制御範囲:-40~+150℃, 湿度制御範囲:20~98%RH, 内寸法:500(W)×750(H)×600(D)mm、耐荷重:最大100kg	エスペック PL-2SP
1G001M				(PSL-4J) 温度制御範囲:-70~+150℃, 湿度制御範囲:20~98%RH, 内寸法:1000(W)×1000(H)×800(D)mm、耐荷重:最大300kg	エスペック PSL-4J
1G001F	低温恒温恒湿装置 (食品用)	130	食品技術部	温度範囲:-40℃~+150℃, 湿度範囲:20%~95%, 湿度調節可能な温度範囲:20℃~85℃, 内寸法:500(W)×600(H)×400(D)mm	東和科学 GL-50
1G002D	電子機器用試験槽	1,530	機械電子技術部	温湿度制御範囲:10~80℃, 10~95%RH, 温度制御範囲:-30~80℃, 内寸法:197(W)×190(H)×197(D)	エスペック TBL-2
1G003R	光照射付恒温恒湿装置 (食品用)	780	食品技術部	食品等の温度・湿度・照度条件による長期間の劣化加速試験に用いる。 温度:10~50℃ (消灯時), 20~50℃ (全照明点灯時), 湿度:55~80%RH, 照度:0~約10,000Lx (7段階調光), 内寸:W680×H1090×D550mm	エスペックミック TGC-400HW
1G0010	複合環境試験装置	4,870	機械電子技術部	振動発生機 (加振力:40kN, 無負荷時振動試験周波数範囲:3Hz~2kHz, 最大搭載質量:200kg, 最大変位:51mm(p-p), 無負荷時最大速度:2.2m/s, 垂直補助テーブル(1000×1000mm, 600×600mm, 400×400mm), 水平加振台:1000×1000mm, 恒温恒湿槽 (槽内寸法:W1300×D1300×H1000mm, 温度範囲:-55℃~+180℃, 温度分布精度:±3℃, 温度勾配:上昇時2℃/min, 下降時1℃/min, 湿度範囲:30~95%RH)	IMV i250/SA5M
	(1) 温度湿度条件を伴う場合				
	(2) 温度湿度条件を伴わない場合	3,300			
1G004R	冷熱衝撃試験機	2,710	機械電子技術部	試験品に低温と高温の熱ストレスを短時間で交互に繰返し与え、信頼性の評価を行う。 低温試験温度範囲:-70~0℃, 高温試験温度範囲:+60~+300℃ テストエリア内寸:W650×H460×D670mm	エスペック TSA-203ES-W(300℃仕様)

## Ⅷ 設計・デザイン支援機器類 (H)

機器 No.	機 器 名	使用料 (円)	担当部署	仕 様	メーカー及び型式
1H001R	E M I 抑制設計支援システム	990	機械電子技術部	電子回路基板から発生する不要電磁波の原因となる部品配置や配線パターン等を抽出し、対策案を提示する。 対応 CAD : CR8000 (図研), PADS Layout (Mentor Graphics), Allegro PCB Editor (Cadence), Altium Designer (Altium) 等	日本電気 DEMITASNX
1H002C	大判プリンタ 用紙 1 mにつき	300	機械電子技術部	用紙 : 最大幅 1067 mm (ロール紙)、最高解像度 : 1200×600dpi	H P Designjet500
1H002Q	金属 3 Dプリンタ (レーザ溶融)	1,370	機械電子技術部	金属粉末をレーザで焼結し切削を行うことにより、高精度の金属造形が可能。 最大造形サイズ : 250×250×250mm、対応材料 : マルエージング鋼、SUS316L	ソディック OPM250L
1H001V	樹脂 3 Dプリンタ (熱溶解積層)	460	機械電子技術部	フィラメント状の熱可塑性樹脂を溶かしながら積層造形を行う。 最大造形サイズ : 260×260×260mm、対応材料 : PLA、ABS、PC、PEEK 等	INTAMSYS FUNMAT HT Enhanced
1H002V	樹脂 3 Dプリンタ (光造形)	630	機械電子技術部	液体状の光硬化性樹脂をレーザ光で硬化しながら積層造形を行う。 最大造形サイズ : 335×200×300mm、対応材料 : 透明樹脂、ABS ライク樹脂、軟質樹脂、耐熱樹脂等	formlabs Form3L
1H001Q	3 D CAD / CAM システム	990	機械電子技術部	機械部品形状の 3 次元設計を行うシステムであり、リバースエンジニアリング用のスキャンデータ編集や機械加工用の数値制御データの作成が可能。 データ形式 : IGES、STEP、STL (入力のみ : CATIA V5、SOLIDWORKS)	3D Systems CimatronE, Geomagic Design X

## Ⅸ その他 (I)

機器 No.	機 器 名	使用料 (円)	担当部署	仕 様	メーカー及び型式
1I001E	イオンメータ	170	材料技術部	測定方式 : ガラス電極法、測定範囲 : pH0.000~14.000 ±1999.9mV イオン 0.00 μg/L~199g/L 温度 0.0~100.0℃、分解能 : 0.001/0.01/0.1pH 0.1/1mV イオン有効数字 3桁 温度 0.1℃	堀場製作所 F-24
1I002C	温度勾配増殖測定装置	520	食品技術部	12 連式、設定温度 5~50℃ (温度勾配可)、吸光度測定 : 660nm	東洋化学産業 TN-112P
1I001X	外観検査 A I システム	330	食品技術部	食品等をカメラで撮影し、A I による外観検査を行う。 カメラ : カラーカメラ (解像度 1,440×1,080 (156 万画素)) レンズ : 単焦点 (6mm・12mm・25mm)、照明 : バー照明・リング照明	スカイロジック DeepSky
1I001V	加工機械稼働監視システム	180	機械電子技術部	データロガーの波形と画像認識装置のデータから加工機械の稼働状態を監視する。 (データロガー) サンプリングレート : 200MS/s・2ch、10MS/s・8ch、メモリ容量 : 4G ポイント (画像認識装置) 視野内のメーター値、英数字、表示灯 ON/OFF を最大 20 か所記録可能	(データロガー) 横河計測 DL950-D-HJ/M1/ST1 (画像認識装置) ソフィックス SOFIXCAN Ω Eye Standard

1I002V	加工データ解析装置	80	機械電子技術部	加工時のデータから、予知保全、異常検知等を行うためのプログラムの開発及び検証に用いる。 CPU(水冷) : Core i9 10920X 12core/24thread 3.5GHz、GPU : Geforce RTX 3080 10GB、 メモリー : 128GB (32GBx4) DDR4-2933 Quad-Channel、ストレージ : BootDevice : SSD 3.8TB、 ネットワーク : onboard Gigabit Ether、OS : Ubuntu 20.04 LTS、 開発環境 : G-Works3.0 Hybrid/NV-Docker/Singularity/Slurm/コンテナ (digits/tensorflow-1/tensorflow-2/pytorch/mxnet)	GDEP DeepLearning BOX II
1I002E	クリーンベンチ	130	食品技術部	微生物の無菌操作に使用、内寸 : W1500×D650 H720mm	日本医化器械製作所 VSF-1600A
1I001L	高速度ビデオカメラ	200	機械電子技術部	最大 60000FPS、最大解像度 : 1024×1024 ピクセル、メモリ容量 : 8GB、モノクロカメラ本体重量 4.3kg	フォトロン FASTCAM SA3 model160K
1I001W	スマートグラス	20	材料技術部	ハンズフリーで開放機器のマニュアル等のデジタルデータの参照、視覚画像のデジタルデータ保存・活用等に用いる。	RealWear Navigator 500
1I002W	スマートグラス制御・アプリケーション開発用PC	10	材料技術部	スマートグラスとの画像・音声・プログラムデータの送受信や、スマートグラス用コンテンツの作成等に用いる。 OS:Windows10、CPU:intel Core i5、メモリー:RAM16GB、ストレージ : SSD512GB	NEC VersaPro VF-E
1I006C	切削温度測定装置	330	機械電子技術部	旋削加工中のバイト刃先に発生する刃先温度を測定する装置で、切削工具材の選定、切削条件の決定の際に役立ち、研究用として用いる。TSS-F1-C3000 特型、温度測定範囲 200～1200℃、測定距離 50mm、測定視野 50mm、測定視野 φ0.5mm、応答速度 0.1秒、周囲温度 10～42℃、照準方式 赤色レーザー	ジャパンセンサ TSS-F1-C3000
1I007C	切削抵抗測定装置	650	機械電子技術部	旋削加工中にバイトに加わる力を測定する装置で、切削力の測定は被削性の比較のために重要なものであり、研究用として用いる。9265B型、水晶圧電型 Fx Fy-15～15kN Fz0～30kN、直線性 (全測定範囲±0.5%以内、ヒステリシス (全測定範囲) 0.5%以内、固有振動数 (フランジ取付時) 1.5kHz 2.5kHz、各分力間の相互干渉度±2%以内	日本キスラー 9265B+9441B
1I003E	超音波洗浄装置	40	食品技術部	器具等の洗浄に使用、有効内寸 : W200×D280×H150mm、100V	シャープ UT-305型
1I004E	定温湯煎器	20	食品技術部	ソックスレー用、2列6穴	東洋科学
1I012C	においセンサ	6,320	材料技術部	臭気香気成分検出、LCD デジタル表示、ピークホールド機能付き、使用温度 : 0～40℃	新コスモス電機 XP-329
1I014C	pHメータ (化学分析用)	170	材料技術部	測定範囲 : 0～14、分解能 : 0.01	堀場製作所 F-22
1I015C	pHメータ (微生物分析用)	170	食品技術部	測定範囲 : 0～14、分解能 : 0.01	TOA HM-26S
1I006E	マッフル炉	110	食品技術部	自動温度調節型、100～1,100℃、内寸法 : W200×D300×H150mm	アドバンテック KM280
1I001I	マルチデータ収集システム	60	機械電子技術部	熱電対等からのアナログ信号をパソコンに収集し、グラフ表示を行うシステム。 チャンネル数4、最高収集速度 100kHz	キーエンス NR-500
1I007E	ロータリーエバポレータ及び溶媒回収ユニット	100	食品技術部	アスピレーター、ウォーターバス、コールドトラップ付き	ヤマト科学 RE-46B等



## 2 繊維技術支援センター TEL 0284-21-2138 FAX 0284-21-1390

## I 機械加工機器類 (A)

機器 No.	機 器 名	使用料 (円)	仕 様	メーカー及び型式
2A001C	編立性試験機	610	編糸の状態(毛羽立ち, 太さムラ, 滑り具合等)を評価するための機器 (直径3.5インチ, 8~35ゲージ, 編成可能な糸太さ7~1500デニール)	Lowson-Hemphill FAK
2A003C	高速かせ揚機	110	総掛数: 20, テンション装置: ワッシャー式, 枠回転数: 400rpm, 停止装置: 電磁クラッチと電磁ブレーキの連動	ヤマダ YMR-S
2A004C	コーンワインダー (丸編用)	170	錘数: 20, 速度: 800~1600rpm (無段変速), 巻取ボビン: TTL型 (スタイロボビン), 張力: パーテンション方式	中越機械 MTS-85
2A006C	サンプル整経機	1,620	整経幅: 2m, 整経長: 63m(7m×9回), 糸数: 8色, 糸速度: 150~840m/min, 整経密度: 10~250本/cm	スズキワーパー NAS-7型 2000
2A009C	トーションレース機 (96/45)	910	ボビン数 (スピンドル数) 96本, スピンドル間隔 45mm, NC制御, 最大レース幅: 188mm, 回転数: max300rpm	日本マイヤー SKM96/45NC
2A012C	ボビンワインダー	110	トーションレース用ボビンに糸を自動的に巻く。 糸量設定: 定尺モード, 綾数モード	宇野製作所 KUW50-1
2A013C	丸編機 (一重編)	1,900	円形状に並んだ編針を制御することにより, 主としてポロシャツ用等シングル生地を編成する機器 (28ゲージ, 26インチ, 42口, 4色切換)	福原精機製作所 VX-SEC4Y (28G, 26")
2A014C	丸編機 (二重編)	1,930	円形状に並んだ2列針床の編針を制御することにより, 主として婦人外衣用等のダブルニット生地 を編成する機器 (18ゲージ, 30インチ, 60口)	福原精機製作所 V-LEC6 (18G, 30")
2A015C	丸編機 (旧型)	1,840	円形状に並んだ編針を制御することにより, 主としてポロシャツ用等シングル生地を編成する機器 (20ゲージ, 26インチ, 24口, 4色切換)	福原精機製作所 SEC-24Y (20G, 26")
2A001H	見本織物用織機	650	織幅: 30cm, 開口: コンピュータ制御ドビー装置 16枚, 動力: エアーコンプレッサ (7bar, 24ℓ), よこ入れ: 手織用ヘラ装置	安藤紡織 A-1型
2A017C	横編機	1,630	編幅: 可変方式 72インチ (183cm), 編速度: 最高 1.3m/秒, 度目: 電子記録式 70段階自動切換 12G	島精機製作所 SWG-FIRST183L12
2A018C	横編機 (旧型)	730	編幅: 可変方式 48インチ (122cm), 編速度: 最高 1.2m/秒, 度目: 自動 60段階切換方式, 8G	島精機製作所 SES-122FF (8G)
2A019C	レピア織機	1,120	稼働幅: 120~190cm, よこ糸選択: 6色, 開口: 電子ドビー方式 (20枚), よこ入れ: 両側フレキシブルバンド方式, 巻取送出: 電動式	津田駒工業 FREX
2A020C	ワインダー (織機用)	490	最高巻取整経長: 63m, 最高幅: 2m, 速度調整: インバータ制御, 張力調整: エアーシリンダー, 密度調整: ジグザグコーム	スズキワーパー スズキ式W型 2000

## II 材料処理機器類 (B)

機器 No.	機 器 名	使用料 (円)	仕 様	メーカー及び型式
2B001C	アイロンテスター	110	試験片取付数：3枚 (110×50mm), 温度：0～600℃	テスター産業 3本掛・FI-305 ホットプレッシング
2B003C	高压蒸熱試験機	400	釜内径：300mm, 釜有効長：600mm, 試験布寸法：450×4000mm, 最高圧力 3kg/cm <sup>2</sup>	辻井染機工業 スターチマ SS-1S 型
2B004C	高温高压液流染色試験機	1,160	被染物：200～800g, 4～10m, 圧力・温度：3kg/cm <sup>2</sup> ・130℃, 液流：15～20 ㍈/min, 昇温：5℃/min	テクサム技研 MINI-JET D200
2B005C	高温高压ロータリー染色機	700	被染物：max 1kg, 染液：8～20 ㍈, 圧力：max 4kgf/cm <sup>2</sup> , 温度 max 135℃, 加熱昇温：4.4℃/分	テクサム技研 RD-450
2B006C	高温スチーマー	1,010	常圧加熱蒸気：100～230℃, スチームタイム：30sec～30min, 布寸法：幅 50cm×長さ 270cm	市金工業 HT スチーマー
2B009C	試験用スクリーンな染機	260	スクージング：手動式ハンドル, スクージ寸法：400～800mm	シンワキカイ #ST-800E
2B010C	染色機 (かせ糸用)	1,190	温度設定が自動制御可能で, 染液を噴射させることにより総状の糸を染色する。 染色可能最大糸量：500g～2kg 温度設定範囲：20～約 100℃ 浴比：(1:7)～(1:10)	ハラエンジニアリング HOJH-300-2P
2B011C	染色機 (試験用)	370	溶液 (ポット) の中に染色対象物と染液を密封し, ポットを設定温度で自動回転させて染色する。 標準ポット：440ml で最大 12 個セット, 大型ポット：3000ml で 2 個セット, 温度設定範囲：室温～140℃	テクサム技研 MC12EL 型
2B001P	テキスタイルインクジェットプリンタ	1,690	ロール方式, 最大プリント幅：1,620mm, 最大出力解像度：720dpi×720dpi, インク：反応染料・昇華染料, プリントヘッド高さ調整：最大 7mm	ミマキエンジニアリング Tx2-1600
2B012C	電気炉	70	内形寸法：幅 140×奥行 280×高さ 150mm, 最高温度：1150℃	ヤマト科学 FM38 型

## III 物性試験機器類 (C)

機器 No.	機 器 名	使用料 (円)	仕 様	メーカー及び型式
2C001C	圧縮弾性率試験機	160	測定厚さ範囲：0～40mm, 測長機構：ロータリーエンコーダー, 設定荷重範囲：0～6000gf	大栄科学精器製作所 CE-6000
2C003C	K E S 官能システム	1,560	計測項目：引張・せん断特性, 曲げ特性, 圧縮特性, 表面特性	カトーテック FB1, FB2, FB3, FB4
2C004C	衝撃試験機	1,740	容量：max50J (18J), ハンマー振り上げ角度：max150°, 衝撃速度：約 3.5m/sec, ハンマー先端形状：球頭ポンチ 10, 20 φ mm	J T トーシ CI-50-MCR

2C005C	接触角計	200	測定範囲：0～180°，精度：±1°，液滴法，直読型	協和界面科学 CA-S ミクロ2型
2C006C	洗濯試験機	280	洗濯による染色の堅ろう度を JIS 規定の液量で試験する。 試験瓶：12 個 温度設定範囲：20～90℃ 時間設定範囲：0～70 分	スガ試験機 LM-12DS
2C008C	経糸抱合力試験機	1,070	摩擦円板：フィラメント・スパン糸兼用，摩擦衝撃速度：25～125rpm，架重：5～100g（8 種類）	蛭田理研 No.5 型
2C009C	ドレープテスター	270	試料直径：254mm，試料台直径：127mm，測定方法：光電追跡による積分法自動測定	大栄科学精器製作所 YD-100
2C010C	万能引張試験機（50kN）	2,030	引張速度：0.001～500mm/min，荷重容量：50kN（5000kgf）	インストロン 5569
2C011C	万能引張試験機（5kN）	1,050	引張速度：0.001～1000mm/min，荷重容量：50N，5kN	インストロン 5565
2C012C	保温性試験機	960	発熱体：25×25cm，アルミ合体，スペースヒーター(40W)，温度調節：36±0.5℃， 試験片：25×25cm～48×48cm	大栄科学精器製作所 ASTM 型
2C013C	摩耗試験機	970	摩擦速度：125 回/min，押圧荷重：0.454kg	テスター産業 ユニバーサル型

## IV 寸法・形状測定，表面観察機器類（D）

機器 No.	機器名	使用料（円）	仕様	メーカー及び型式
2D002C	走査型電子顕微鏡	1,770	試料ホルダ：4 個，倍率：200,000 倍 max，加速電圧：0.5～30kV	日本電子 JSM-5310LV
2D001K	デジタルマイクロスコープ	840	炭素繊維，産業用繊維資材等の編織状態や繊維製品に発生する染色異常，劣化，付着混入異物等の 高精度な観察評価を行う。観察倍率：35～2,500 倍	ハイロックス KH-7700
2D003C	表面観察用実体顕微鏡	310	双眼，接眼レンズ：10 倍，対物レンズ：1.2 倍，ズーム：1.7 倍	オリンパス SZH10-141 モニタ付

## V 分析機器類（F）

機器 No.	機器名	使用料（円）	仕様	メーカー及び型式
2F001C	自記分光光度計	650	測定波長：190～2700nm，測光モード：Abs/%T/%R，シングルモノクロメータ方式， 積分球ユニット：150Φmm，フィルムフォルダ	日本分光 V-670DS
2F001F	測色システム	510	染色された生地などの色彩を計測する装置。 測定波長範囲：360～740nm，間隔：10nm，反射光・照明受光光学系：d/8 SCI/SCE	コニカミノルタ CM-3700d

2F002F	フーリエ変換赤外分光光度計	410	繊維素材や樹脂成分などの有機物の種類を鑑別する装置。 測定範囲：5000～400cm <sup>-1</sup> ，分解能：2, 4, 8, 16cm <sup>-1</sup> ，シングルビーム方式	堀場製作所 FT-210W
--------	---------------	-----	---	------------------

## VI 環境試験機器類 (G)

機器 No.	機器名	使用料 (円)	仕様	メーカー及び型式
2G001C	恒温恒湿器	290	寸法：幅 50×奥行 60×高さ 75cm，温度：-20～100℃，湿度：20～98%RH	エスベック PR-2ST
2G002C	フェードメータ	870	紫外線カーボンアークランプ，連続点灯時間：48hr，温度：63℃±3℃，湿度：30～65±5%以内，試料：65×65mm，108 枚掛	スガ試験器 U48AU

## VII 設計・デザイン支援機器類 (H)

機器 No.	機器名	使用料 (円)	仕様	メーカー及び型式
2H003C	CADシステム 本体	1,270	コンピュータ：HP9000，ソフトウェア：パターンメイキング，グレーディング，マーキング，3D	旭化成工業 AGMS-3D
	プロッタ出力 用紙1mにつき	200		
	プリンタ出力 用紙1枚につき	70		
2H001L	コンピュータグラフィックス 本体	420	ファッション，テキスタイル用のグラフィックシステム。 ドビー織物のシミュレーション。 最大出力用紙サイズ：B0，OS：Windows7 (64bit)	トヨシマビジネスシステム 4DboxPLANS
	大型プリンタ出力 用紙1枚につき	960		
	小型プリンタ出力 用紙1枚につき	70		
2H006C	ジャガード織物設計システム 本体	590	製織データ (CGS) の作成，CGS を基に織上がりのシミュレーション。 対応口数：10,000 口，使用組織数：メートルあたり 250 まで	両毛システムズ CAD-J/win
	プリンタ出力 用紙1枚につき	70		
2H007C	トーションレース設計システム	260	トーションレース生地を編成するための，組織図とその制御データを作成する。 スピンドル数・枚数の最大値：30,000 コース数の最大値：10 糸色数：30	両毛システムズ Ver. 1

## 3 県南技術支援センター TEL 0283-22-0733 FAX 0283-22-7689

## I 機械加工機器類 (A)

機器 No.	機 器 名	使用料 (円)	仕 様	メーカー及び型式
3A001T	圧縮成形機	510	加圧推力: 100~500kN, 熱板寸法: 300×300mm, 熱板ストローク: 100mm, 温度範囲: 室温+25~300℃ (常用 200℃)	東洋精機製作所 ファインラボプレス SAP-1
3A002C	NC旋盤	1,210	最大加工径×長さ: φ300×490mm, センタ間距離 575mm, 刃物 12本	森精機製作所 SL-150Y
3A004C	帯のこ盤	270	切断能力 幅 350×高さ 250mm	ニコテック SSH-350D
3A001L	自動研磨装置	1,350	試料作製円板速度: 40~600rpm, 試料回転ヘッド速度: 50~150rpm 加圧力: 30~400N(固定試料ホルダー), 5~65N(単独試料)	丸本ストルアステグラミン -25
3A002T	射出成形機	1,540	最大型締力: 784kN, 使用金型厚: 150~485mm, タイバー間隔: 420×420mm 最小金型寸法: 295×295mm, ロケートリング径: 100mm, 最大射出容量: 69cm <sup>3</sup>	日精樹脂工業 NEX80IV-9EG
3A003T	樹脂試験片切削加工機	180	対応試験片: JIS K7139 多目的試験片タイプ A1, 多目的試験片タイプ A2, JIS K7139 短冊形試験片, 被削材寸法: 最大長さ 180mm、最大幅 20mm、最大厚さ 4mm カッター回転速度: 150~2000rpm, 被削 材送り速度: 6~120mm/min	マイズ試験機 No. 506
3A007T	樹脂試験片ノッチ加工機	180	ノッチ半径: 0.25±0.05mm, 最大深さ: 2mm, カッター回転速度: 150~1780rpm, 被削材送り速度: 50~500mm/min	安田精機製作所 No. 189-PNCA
3A008T	樹脂用丸のこ盤	180	鋸刃回転数: 800rpm, 鋸刃寸法: 直径 200 mm×厚さ 1mm, 台座寸法: 520(W)×400(D)mm	東洋精機製作所 S
3A004T	試料切断機	150	切断能力: 鋼管 φ45 mm、丸鋼 φ40 mm、平鋼 20 mm×75 mm	平和テクニカ HS-100G II
3A005T	二軸混練押出機	900	スクリュー回転方向: 同方向, スクリュー形式: セグメント式, スクリュー直径: 20 mm, スクリュー L/D: 45, スクリュー最高回転速度: 1,490 min <sup>-1</sup> , ストランドダイ: φ4.0 mm×2穴, φ4.0 mm×1穴, 周辺機器: 冷却水槽、ペレタイザー	芝浦機械 TEM-18DS
3A006T	マシニングセンタ	2,080	ストローク: X1050 Y560 Z460 mm、工具 20本	オークマ MB-56VA


## II 材料処理機器類 (B)

機器 No.	機 器 名	使用料 (円)	仕 様	メーカー及び型式
3B001F	樹脂埋込装置	830	金属組織の観察を目的に, 試料内径 1.25 インチ, 1.5 インチのいずれかの金型で樹脂に埋め込む。 温度 48.9~182.2℃, 圧力 8.3~30MPa	BUEHLER SIMPLIMET3000
3B001T	真空ガス置換炉	450	最高温度 1100℃ (大気、真空、酸素、不活性ガス使用可)、1プログラム 20 工程まで保存可能	デンケンハイデンタル KDF-900GL

## Ⅲ 物性試験機器類 (C)

機器 No.	機 器 名	使用料 (円)	仕 様	メーカー及び型式
3C001T	自動突固め装置	410	モールド内径：150mm, ランマー質量：2.5kg	丸東製作所 SG-1017
3C012C	ショア硬さ試験機	390	35～95HS	アカシ ASH-D0
3C002T	衝撃試験機	170	アイズット衝撃試験用ハンマー容量：1.0 J、2.75 J、5.5 J、11.0 J、22.0 J シャルピー衝撃試験用ハンマー容量：2.0 J、4.0 J、7.5 J、15 J	東洋精機製作所 IT
3C003T	すりへり試験機	670	内径：710 ± 5 mm, 回転数：30 ～ 33 回/min	フリージアマクロス TC-520
3C004T	電動式C B R 試験装置	780	最大試験荷重 (ロードセル容量)：50kN, 载荷速度：0.1～51 mm/min	フリージアマクロス TS-461
3C005T	熱変形温度試験機	1,010	対応試験：荷重たわみ温度、ピカット軟化温度, 温度範囲：室温 ～ 200 ℃, 3本掛け	安田精機製作所 No. 148-HD-3
3C006T	万能材料試験機 (500kN)	1,620	最大荷重：500kN、最大引張間隔：1350 mm 最大圧縮間隔：1250 mm、ラムストローク：250 mm	東京衡機試験機 YU500S5
3C007T	万能材料試験機 (50kN)	1,200	最大負荷容量：50 kN, 試験モード：引張・伸び・曲げ・圧縮特性	島津製作所 AG-50kN-XV (特型)
3C008T	ブリネル硬さ試験機	390	試験力：4,903N(500kgf)～29,420N(3,000kgf)	富士試験機製作所 FBH-01
3C014C	摩耗試験機 (往復式)	80	往復摩耗方式, 垂直荷重 ～500g, 移動速度 108～5600mm/min	トライボギア HEIDON
3C015C	摩耗試験機 (回転式)	80	回転円板回転速度：60rpm, 70rpm, 荷重：250g, 500g, 1000g 対応, ダイヤモンドリフューサー付	テスター産業 テパ-式 AB-101
3C016C	メルトインデクサー	170	温度範囲：100～300℃, 温度分解能：1℃	宝工業 L-207
3C009T	ロックウェル硬さ試験機	390	対応スケール：JIS Z2245(A、B、C、D、E、F、G、H、K、15N、30N、45N、15T、30T、45T) JIS K7202-2(R、L、M)	フューチュアテック LC-200R
3C010T	ワイドレンジビッカース硬さ試験機	470	試験荷重：0.09807N (HV0.01) ～98.07N (HV10), 試料台移動量：XY 180mm×110mm	フューチュアテック FLV-10ARS-F

## Ⅳ 寸法・形状測定, 表面観察機器類 (D)

機器 No.	機 器 名	使用料 (円)	仕 様	メーカー及び型式
3D001M	金属顕微鏡 	1,480	対物レンズ：×2.5, ×5, ×10, ×20, ×50, ×100, 接眼レンズ：×10, ズーム：1～2倍	オリンパス GX71

3D001T	三次元座標測定機	1,310	機械部品等の寸法及び幾何公差、輪郭形状を高精度に測定する。 測定範囲：700×700×600mm、指示精度：0.28+L/1,000 μm	ミットヨ LEGEX776
3D002T	CNC画像測定機	1,200	測定範囲：300×200×200mm、光学倍率：1,2,6,2.5,5,15倍 測定精度：(XY軸 1.5+3L/1000) μm、(Z軸 1.5+4L/1000) μm	ミットヨ QV-X302T1L-D
3D004C	実体顕微鏡	290	倍率 7.5～64倍	オリンパス SZH-151
3D001S	走査型電子顕微鏡	1,770	分解能：3nm(高真空 30kV)、倍率：5～300,000倍、加速電圧：0.5～30kV、最大試料寸法：150mm 径、検出可能元素：Be～U	日本電子 JSM-IT200LA
3D003T	表面粗さ測定機	570	表面粗さ：測定範囲(Z軸)1000 μm、測定レンジ 6.4～1000 μm、測定分解能 0.1～20nm 輪郭形状：測定範囲(Z軸)60mm、測定分解能 0.04 μm	東京精密 SURFCOM NEX031

## V 分析機器類 (F)

機器 No.	機器名	使用料 (円)	仕様	メーカー及び型式
3F001S	X線分析装置	2,450	検出元素範囲：Na～U、電圧：4～50kV、電流：1～1000 μA、ターゲット：Rh、 照射面積：1,3,5,10mm φ、試料室寸法：300(W)×275(D)×約100(H)mm、試料室雰囲気：大気/真空	島津製作所 EDX-7000
3F005C	自記分光光度計	100	測定波長範囲：透過 210～3200nm、60 φ 積分球 400～2600nm	日立 U-3500
3F0010	示差熱分析装置	670	DSC7020：温度範囲-150～725℃、昇温速度 0.01～100℃/min TG/DTA7200：温度範囲～1100℃、TG 測定範囲±400mg	日立ハイテクサイエンス DSC7020, TG/DTA7200
3F002S	フーリエ変換赤外分光光度計	1,650	分解能：0.7～16.0cm <sup>-1</sup> 、測定範囲：7800～350cm <sup>-1</sup>	日本分光 FT/IR-4600+IRT-5200
3F003S	粒度分布測定装置 (レーザ回折式)	1,010	測定原理：Mie 散乱理論、測定範囲：0.1～1000 μm、分散媒：水、エタノール	堀場製作所 LA-350

## VI 環境試験機器類 (G)

機器 No.	機器名	使用料 (円)	仕様	メーカー及び型式
3G001C	恒温恒湿装置	600	プログラム式温湿度調節、温湿度調節範囲：-25～100℃/30%～98%RH	東洋製作所 AGX-326

## VII その他 (I)

機器 No.	機器名	使用料 (円)	仕様	メーカー及び型式
3I002C	pHメータ	170	pH：0～14、分解能 0.01	堀場製作所 F-15

## 4 紡織物技術支援センター TEL 0285-49-0009 FAX 0285-49-0909

## I 機械加工機器類 (A)

機器 No.	機器名	使用料 (円)	仕様	メーカー及び型式
4A001C	糸繰機	120	カセ数 10ヶ	ヤマダ TYB85V 型
4A002C	合糸機	110	ボビン数 5ヶ	ヤマダ YMB2V 型
4A003C	サンプルヤーン・ワインディングマシン	80	巻取台紙 W×L 40×100, 55×100, 60×100mm	大栄科学精器 DSW-100
4A001T	地機	10	経糸を腰でつり、張り具合を調整しながら反物を織る装置	西木建具製作所
4A002T	高機	20	足でペダルを踏んで、経糸を通した綜口を上下させて反物を織る装置 綜口枚数: 4枚、ペダル数: 6本	藤倉紡織器具店 T120
4A004C	ねん糸機	140	MAX 4200rpm 10 錘	久保田兄弟鉄工所 TXS-40 型

## II 物性試験機器類 (C)

機器 No.	機器名	使用料 (円)	仕様	メーカー及び型式
4C001C	糸摩擦抱合力試験機	170	糸の摩擦抱合力を試験する。試料糸長さ 1.4~3.4m, 摺動距離 60mm (最大), 摺動速度 100, 150, 200 往復/分	大栄科学精器 DI 式
4C001T	摩耗試験機	970	織物などの摩耗強さ (平面摩耗、屈曲摩耗、折目摩耗) を測定する。 往復摩擦ストローク: 25mm, 往復摩擦速度: 125回/min	大栄科学精器製作所 CAT-125A

## III 寸法・形状測定, 表面観察機器類 (D)

機器 No.	機器名	使用料 (円)	仕様	メーカー及び型式
4D001T	デジタルマイクロスコープ	840	織物等の生地 of 拡大画像をモニタに映し組織を観察する。 測定倍率: 1倍~2500倍, 試料台: 200mm×221mm, 耐荷重 3kg	ハイロックス RH-2000

## IV 分析機器類 (F)

機器 No.	機器名	使用料 (円)	仕様	メーカー及び型式
4F001T	分光測色計	380	試料の色彩を L*a*b*, L*C*h, ハンターLab, マンセル, XYZ の表色系で計測する。 測定波長範囲: 360nm~740nm, 繰返性: ΔE*ab 0.04 以内	コニカミノルタジャパン CM-5



V 設計・デザイン支援機器類 (H)

機器 No.	機器名	使用料 (円)	仕様	メーカー及び型式
4H001T	つむぎ織物デザインシステム	140	紬織物の縞柄、緋柄等のデザインをコンピュータでシミュレーションできる。 緋糸シミュレーション機能、糸の質感表現機能、カラーチャート192枚	トヨシマビジネスシステム 4 DboxPLANS

5 窯業技術支援センター TEL 0285-72-5221 FAX 0285-72-7590

I 機械加工機器類 (A)

機器 No.	機器名	使用料 (円)	仕様	メーカー及び型式
5A001C	圧力鑄込装置	360	タンク 20L	高木製作所 CVP-020
5A002C	かくはん型らいかい機 (アルミナ乳鉢)	70	乳鉢径 φ210mm アルミナ乳鉢	日陶科学 ALM-2000WES
5A003C	かくはん型らいかい機 (メノー乳鉢)	100	乳鉢径 φ90mm メノー乳鉢	石川工場 石川式 AGA 型
5A004C	原型用動力ろくろ	90	テーブル径 φ400mm, 回転数 0~470rpm, 真空ポンプ付	春富電機製作所 HRV-400
5A005C	研磨機	380	ターンテーブル φ200mm 回転数 10~500rpm	ビューラー エコメット 3 型
5A001E	高速スタンプミル	20	ステンレス製	日陶科学 ANS143
5A001R	高速度微粉碎機	230	数ミリ程度に粗粉碎した窯業原材料を粉状に粉碎する。 出力: 3.7kW, ディスク径: 300mm, 投入粒度: 6mm, 粉碎粒度: 0.1mm~1.0mm	吉田製作所 1025-HC
5A007C	自動乳鉢	70	乳鉢径 φ150mm	日陶科学 ANM-1000
5A002R		70	乳鉢: 磁製, φ150mm 乳棒回転数: 100rpm	日陶科学 ANM-150
5A003R	ジョウクラッシャー	500	窯業原材料を数ミリ程度の大きさに粗粉碎する。 出力: 1.5kW, 投入粒度: 最大 65mm, 粉碎粒度: 5mm	吉田製作所 1023-B
5A004R	真空土練機	100	粘土を混合及び脱気しながら陶芸に適した粘土に調整する。 口径: 100φ 定格出力: 0.75kW	林田鉄工 WONDER20
5A005R	スタンパー	40	杵と臼で陶石や陶土などを粉碎する。 臼大きさ: 400φ, 高さ: 300mm	第一宮崎鉄工所 STS-1

5A008C	精密切断機	230	カッターφ200 0~3000rpm 無段変速, テーブル移動 左右 250mm, 前後 65mm	マルトー シリカカッター 2
5A009C	石こう型削盤	50	テーブル径 φ600mm, 切削可能最大高 350mm, 切削可能最大径 φ650mm	春富電機製作所 HV-650
5A010C	石こう真空かくはん機	100	脱気しながら攪拌することで, 型作製に適した石膏スラリーを作製する。 攪拌回転 330rpm, 容量 20L	春富電機製作所 VC-1
5A006R		100	脱気しながら攪拌することで, 型作製に適した石膏スラリーを作製する。 攪拌回転数 300rpm, 最大攪拌量 15L	ケイテック VM-30
5A011C	たたら板製造機	140	成形有効幅 950mm, 厚さ 100mm, 100V400W	丸二陶料 NEW セラローラ 1000N
5A012C	ディスク型振動ミル	90	クロムスチール製ベッセル	川崎重工業 T-100
5A007R	電動ロクロ	10	ターンテーブル径: 300mm 回転数: 0~250rpm	日本電産シンボ RK-3D
5A013C	トロンミル	120	内容積 50L	牧野鉄工所 BM100
5A008R	フィルタープレス	550	泥しょう(スラリー)を脱水し, 粘土の水分を調整する。 ろ過容積: 46.5m <sup>3</sup> (最大)	マキノ M14-S×30
5A009R	ポットミル	30	釉薬等の原料を水とともに入れ, 粉碎混合する。 対応ポットミル: φ120~300mm×2 個, ローラー回転数: 170~600rpm	日陶科学 ANZ-100S
5A015C	ポットミル回転台(1段)	20	1段掛け ポットミル使用径 φ90~300mm, 無段変速回転	日陶科学 AN3S 1段
5A001L	ポットミル回転台(2段)	20	2段掛け ポットミル使用径 φ180~300mm	日陶科学 NT-4SI

## II 材料処理機器類(B)

機器 No.	機器名	使用料(円)	仕様	メーカー及び型式
5B001C	小型自動電気炉	420	炉内寸法 W250×L500×H250mm, 最高温度 1,500℃	シリコニット高熱工業 SFB-2550
5B002C	超高速昇温電気炉	170	炉内寸法 W170×L350×H150mm, 最高温度 1,500℃, ヒーター容量定格 7.5kW48A	モトヤマ SH-2035D
5B001R	電気窯	220	陶磁器の試作品を 1,200~1,300℃の高温で焼成し, 焼成の状態, 釉薬の発色等を調べる。 炉内寸法 W700×L500×H850mm, 容積 0.3 m <sup>3</sup> 最高温度 1,310℃(プログラム制御), 電気容量 15kW	橋本電気炉工業 HTE-15

## III 物性試験機器類 (C)

機器 No.	機器名	使用料 (円)	仕様	メーカー及び型式
5C001C	かさ比重計	90	測定重量最大 120g 分解能 0.001g 測定物：固体	研精工業 ミラージュ SD-120L
5C002C	衝撃試験機	70	最大容量 0.3kgf/m 振子式, 試験体 10×10×60mm	前川試験製作所 MC-03
5C001R	曲げ試験機	470	タイル等の平板状試料を3点曲げ試験により曲げ強度を測定する。 治具：3点曲げ (ゴム付), 最大荷重：10kN	前川試験製作所 MAG-1-PB

## IV 寸法・形状測定, 表面観察機器類 (D)

機器 No.	機器名	使用料 (円)	仕様	メーカー及び型式
5D001C	実体顕微鏡	170	ズームレンズ 35～200倍	モリテックス カラープロジェクト

## V 分析機器類 (F)

機器 No.	機器名	使用料 (円)	仕様	メーカー及び型式
5F001R	X線回折装置	840	粉末試料をホルダーに充填し, X線を照射して得られる回折パターンから結晶構造の解析, 鉱物等の同定を行う。 管球：Cu, 測定範囲： $2\theta$ $-3\sim 162^\circ$ , 走査速度：最大 $100^\circ/\text{min}$	リガク UltimaIV
5F001C	小型蛍光X線分析装置	1,040	X線下面照射型, 測定対象元素：F～U, X線管電圧・電流 (固定)：40kV・1.25mA	リガク Primini
5F002C	原子吸光分光光度計	1,040	フレーム分析法, 偏光ゼーマン方式	日立製作所 Z-5310
5F003C	色彩色差計	170	測定光源 12V, 50W ハロゲンランプ, 測定方式ダブルビーム, 表示装置蛍光表示管	日本電色工業 ND-300A
5F004C	熱分析装置	1,380	測定温度範囲：室温～1500℃, TG レンジ： $\pm 0.1\sim \pm 200\text{mg}$ , DTA レンジ： $\pm 1.5\sim \pm 1000\mu\text{V}$	パーカー・エイクセス TAPS-2000S

## VI その他 (I)

機器 No.	機器名	使用料 (円)	仕様	メーカー及び型式
5I002C	乾燥器	20	最高温度 200℃ 1.4kW, 内容積寸法 500×450×500mm	東洋製作所 TS-62D
5I001E	pHメータ	170	測定範囲 pH0～14, 分解能 0.01pH/0.001pH	堀場製作所 F-52



このマークの機器は、競輪の補助金を受けて設置したものです。