

茨城県産業技術イノベーションセンター
繊維高分子研究所

令和6年度版
6年10月第1版

主要設備のご紹介

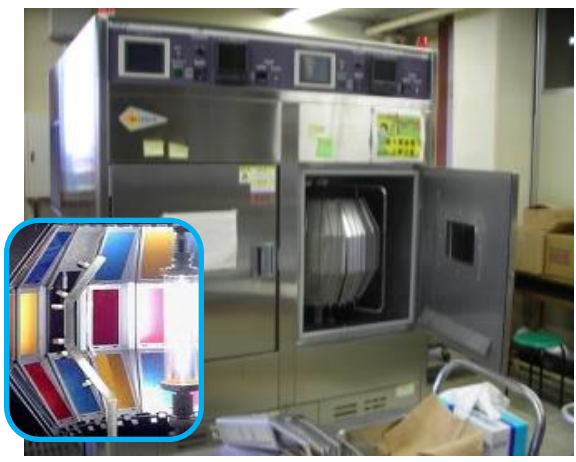
掲載機器一覧

1	耐候試験機	★	2	耐光試験機(フェードメーター)	★
3	万能試験機		4	疲労試験機	
5	万能振子式衝撃試験機		6	デュロメータ	
7	剛軟度試験機		8	引裂試験機	
9	摩耗試験機		10	摩擦試験機	
11	表面試験機、表面摩擦試験機	★	12	純曲げ試験機、大型曲げ試験機	★
13	引張せん断試験機	★	14	圧縮試験機	★
15	大型ねじり試験機	★	16	サーモラボ	★
17	サイジング機		18	ワインダー	
19	大判プリンター		20	ピリング試験機	
21	保温性試験機		22	撚糸機	
23	凍結乾燥機		24	ドライクリーニング試験装置	
25	ホールゲームコンピュータ横編機		26	小型レピア試織機	
27	射出成形機		28	射出成形試験装置	
29	プレス成形機	★	30	加熱雰囲気中熱拡散率測定装置	
31	試料作成機		32	流動解析システム	
33	熱分析システム		34	PVT装置	
35	熱拡散率・熱伝導率測定装置		36	高温型メルトインデクサ	
37	切断機		38	マイクローム	
39	自動研磨機		40	凍結粉碎機	
41	デジタルマイクロスコープ	★	42	偏光顕微鏡	
43	走査型電子顕微鏡		44	ガスクロマトグラフ質量分析装置	
45	分光測色計		46	光沢計	
47	接触角計		48	高温型GPC装置	
49	紫外可視近赤外分光光度計		50	FT-IR	
51	恒温恒湿機		52	洗濯試験機	
53	検撚機		54	汗試験機	
55	赤外線水分計		56	形状評価システム	
57	自動比重計		58	マンゲル	
資料1	設備使用料金表		資料2	依頼試験料金表	

★ 公益財団法人JKAの補助を受けて導入した機器


1

耐 候 試 験 機

型式	スガ試験機 (株) SX2D-75	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 光源：キセノンロングライフアークランプ 放射照度範囲設定：約60～180W/m² (300-400mm) 	外観・構成
	<p>太陽光のエネルギー波長分布に近いランプにより劣化促進試験などに利用できます。</p> <p>独立した試験槽を左右に2槽備えており、別々の試験を同時に行うことができます。</p> <p>製品の退色評価や紫外線劣化による強度低下を評価するための試料作製ができます。</p>	
用途 ・ 使用例		
利用	依頼試験・共同研究	


2

耐 光 試 験 機 (フェードメーター)

型式	スガ試験機 (株) U48AUHB	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 光源：紫外線ロングライフカーボンアークランプ 連続点灯：約48時間 ブラックパネル温度：63～95℃ 湿度：35～50%RH (ブラックパネル温度63℃に於いて) 	外観・構成
	<p>紫外線による劣化を促進させる装置です。</p> <p>製品の退色評価や紫外線劣化による強度低下を評価するための試料作製ができます。</p>	
用途 ・ 使用例		
利用	依頼試験・共同研究	


3

万能試験機

型式	インストロン社 INSTRON 5966	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ロードセル：最大10kN (10kN、1kN、100N、5N) 伸び計：ビデオ式、接触式 ジグ：エアチャック、機械式チャック、引き剥がし、破裂、摩擦係数、曲げなど ハイスピードカメラ： 2,560×1,600Pixel, 800fps 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	繊維およびプラスチックなどの引張、曲げ、圧縮等の静的強度試験に使用します。	
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

4

疲労試験機

型式	(株)島津製作所 島津サーボパルサーEHF-LV020K2-A04	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 最大動的試験力：20kN 最大試験範囲：±50mm 試験波形：正弦波、三角波、ランプ波、ステップ等他) 対応周波数：0.1Hz～30Hz以上 (振幅による) 恒温槽：-60℃～250℃ 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	試料に繰り返し負荷を与え、破壊や耐久性を評価する装置です。恒温槽を備えており、-60℃～250℃の環境で試験が可能です。	
利用	依頼試験・共同研究	

5

万能振り子式衝撃試験機

型式	CEAST 6545/000型	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 測定エネルギー：0～25J 試験設定角度：0°～150° アイゾット：JIS K 7110 シャルピー：ASTM D256 	
	用途 ・ 使用例	<p>JIS - K7110に適応したアイゾット衝撃強さが測定できます。</p> <p>試験角度設定装置により、0°～150°で設定可能です。</p> <p>治具をかえることにより、シャルピー衝撃試験も行うことができます。</p>
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

外観・構成



6


デュロメータ

型式	高分子計器（株） ASKER CL-150	
仕様 ・ 性能	<p>試料台寸法： 幅150mm×奥行140mm</p> <p>測定圧：1000、1250、5000 g</p> <p>アスカー硬度計：A型、D型</p>	
	用途 ・ 使用例	<p>先端の圧子を押し当てて、ゴムやプラスチックの硬度を測定します。</p>
利用	依頼試験・共同研究	


外観・構成



7 剛 軟 度 試 験 機


型式	(株) 東洋精機製作所 ガーレ式柔軟度試験機	
仕様 ・ 性能	・参考規格： JIS-L1096 曲げ反発性A法に対応	
	外観・構成	
用途 ・ 使用例	主に織物や紙、シートの荷重曲げに対する曲げ反発性を測定し、素材の持つ剛軟性を測定する装置です。	
		
利用	依頼試験・共同研究	

8 引 裂 試 験 機

型式	(株) 大栄科学精器製作所 エレメンドルフ織物引裂試験機	
仕様 ・ 性能	・参考規格： JIS-L1096 引裂強さD法 (ペンジュラム法)	
	・測定範囲 0~6400g	
用途 ・ 使用例	紙、板紙、繊維、プラスチックフィルム等の試料の引裂きに対する抵抗性を測定できます。	
		
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

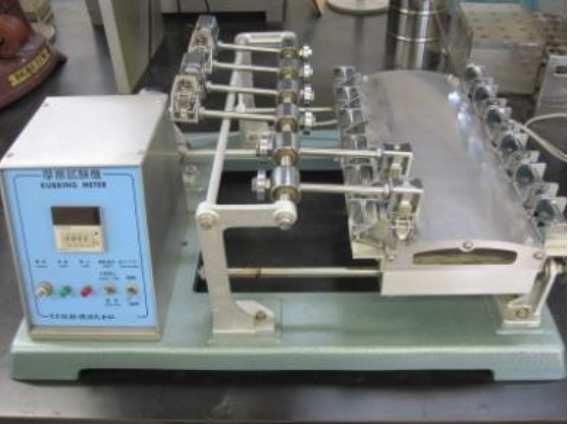
9

摩 耗 試 験 機

型式	(株) 大栄科学精器製作所 カustom式織物摩耗試験機	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 参考規格 JIS-L1096 摩耗強さA法 試験方法 平面摩耗試験、 屈曲摩耗試験、折目摩耗試験 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	織物、編物、シートからなる衣類着用時の肘、膝、尻などの平面や袖口、襟、ズボンの折目目などの摩耗強さを評価する装置です。	
利用	依頼試験・共同研究	

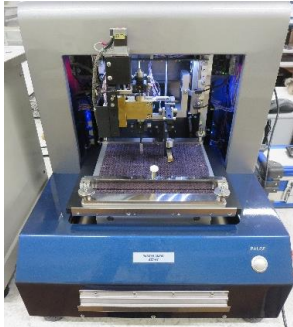

10

摩 擦 試 験 機

型式	スガ試験機 (株) FR-2型	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> JIS-L0849 摩擦試験機Ⅱ形に適合 摩擦子往復速度 30回/min 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	染色した繊維の摩擦に対する染色堅ろう度（色移りや色落ち）を試験する際に使用します。	
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	


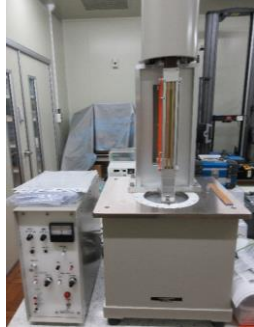
11

表面試験機、表面摩擦試験機

型式	カトーテック（株）（KES風合い試験機）	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・表面試験機：KES-N4 ・表面摩擦試験機：NT-01 ・力学特性：平均摩擦係数、摩擦係数の平均偏差、表面粗さ 	外観・構成
	<p>用途 ・ 使用例</p> <p>布、紙、不織布、フィルム、シート等、サンプルのすべりやすさ、ざらつき感などのデータが得られます。</p>	<p>KES-N4</p>  <p>NT-01</p> 
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

12

純曲げ試験機、大型曲げ試験機

型式	カトーテック（株）（KES風合い試験機）	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・純曲げ試験機：KES-FB2-A ・大型曲げ試験機：KES-FB2-L ・力学特性：曲げ硬さ、曲げ回復性 	外観・構成
	<p>用途 ・ 使用例</p> <p>布、紙、不織布などのサンプルの曲げ硬さ、曲げ回復性のデータを得ることができます。</p>	<p>KES-FB2-A</p>  <p>KES-FB2-L</p> 
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

13

引 張 せ ん 断 試 験 機

型式	カトーテック (株) KES-FB1-AW (KES風合い試験機)	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 力学特性： 引張（引張りかたさ、引張りエネルギー、引張り回復性、ひずみ） せん断（せん断硬さ、0.5° 及び5° におけるせん断回復性） 	外観・構成
	用途 ・ 使用例	布、紙・不織布、フィルム状サンプルの引張特性、せん断特性を同一機台で計測できます。
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

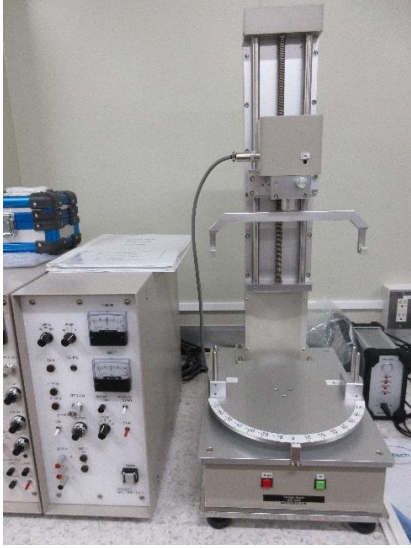
14

圧 縮 試 験 機

型式	カトーテック (株) KES-G5 (KES風合い試験機)	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 力計加圧板面積：2cm^2（円形） 変位量検出：最大20mmまで 力学特性：圧縮剛性、圧縮仕事量、圧縮回復性、厚み 	外観・構成
	用途 ・ 使用例	布、紙・不織布、フィルム状サンプルの圧縮特性を計測します。
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	


15

大型ねじり試験機


型式	カトーテック（株） KES-YN1-B （KES風合い試験機）	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・ねじり角度：±70° ・力学特性：ねじり剛性、ねじり回復性 	
	<p>外観・構成</p> 	
用途 ・ 使用例	布、紙・不織布、フィルム状サンプルのねじり特性のデータを取得することができます。	
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

16

サモラボ

型式	カトーテック（株） KES-F7 （KES風合い試験機）	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・力学特性：接触冷温感（熱流量ピーク値q_{max}）、定常熱伝導率、保温性 	
	<p>外観・構成</p> 	
用途 ・ 使用例	<p>布、紙・不織布、フィルム状サンプルの熱特性である接触冷温感^{*)}、定常熱伝導率、保温性を測定できます。</p> <p>^{*)} JISL1927繊維製品の接触冷感性評価方法</p>	
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

17 サ イ ジ ン グ 機

型式	(株) ヤマダ YS-6型	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 巻取部：6インチ平行巻き 糸速 50～400m/min ・ 糊付部：糸浸漬スクイーズ式 糊槽温度60℃ ・ 乾燥部：電気式熱風乾燥 最大90℃ 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	製織や編み立て等に使用する糸に糊剤や各種加工剤を加工する装置です。	
利用	設備使用・共同研究	

18 ワ イ ン ダ ー

型式	(株) ヤマダ ST-6型	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 巻取形状：6インチチーズ及び コーン巻き ・ 糸速度：50～300m/min ・ 各錘定長カウンター付 ・ 糸切れ探知装置付 ・ かせ取り装置付 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	製織や編み立てに使用する糸を巻き返すために使用します。	
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

19

大 判 プ リ ン タ

型式	セイコーエプソン (株) SC-T5250D	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 解像度：2400dpi×1200dpi 対応用紙サイズ： <ul style="list-style-type: none"> カット紙 A4縦～A0プラス ロール紙幅 210mm～914mm インク種類：顔料タイプ 5色 	外観・構成
	用途 ・ 使用例	結城紬の設計図案等が印刷できます。
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	


20

ピ リ ン グ 試 験 機

型式	スガ試験機 (株) PL-2型	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 規格 JIS-L1076 D法 (ランダム・タンブル形試験機を用いる方法) 円筒部 内径146mm×長さ152mm, 羽根の長さ 121mm 	外観・構成
	用途 ・ 使用例	織物や編物の表面の繊維を摩擦などによって毛羽立たせ、その結果生じるピル(毛玉)の出来やすさを評価します。
利用	依頼試験・共同研究	

21

保 温 性 試 験 機

型式	(株) 大栄科学精器製作所 ASTM型	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 参考規格 JIS-L1096 保温性A法 試験片寸法 30cm×30cm 発熱体寸法 25cm×25cm 発熱体 アルミ合体 暴風保護フード 透明アクリル樹脂 (扉付) 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	繊維製品及び生地の保温性を評価できる装置です。	
利用	依頼試験・共同研究	


22

撚 糸 機

型式	久保田兄弟鉄工所 TXS-40	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 撚糸18錘 カバーリング2錘 約50～2000T/mの撚糸，カバーリング糸を作製できます。 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	糸の撚糸，カバーリング糸の作製ができます。	
利用	設備使用・共同研究	

23

凍 結 乾 燥 機

型式	東京理化（株） FUD-2110型	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・冷却方式：缶体冷却方式 ・トランプ冷却温度：-80℃ ・除湿量：30/回 ・機能：ホットガスによる解氷、真空ポンプ制御、冷凍機保護タイマ 等 	外観・構成
	<p><構成></p> <p>冷凍機（出力） 500W×2</p> <p>冷 媒 R404A、R23</p>	
用途 ・ 使用例	溶媒等を含む試料の乾燥、脱水を行うことができます	
利用	共同研究	

24

ドライクリーニング試験装置

型式	(株) 大栄科学精器製作所 DC-1A	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・シリンダー架数 1個 ・シリンダー寸法 φ220×H330mm、ステンレス製 	外観・構成
	用途 ・ 使用例	ドライクリーニングにおける繊維製品の型崩れや寸法変化、色落ち、サンプルの劣化状況の評価ができます。
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	




25

ホールガーメントコンピューター横編機

型式	(株) 島精機製作所 SWG091N2	外観・構成
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲージ：15 ・編み幅：最大90cm ・キャリア数：10 ・アパレルCADシステム：SDS-ONE APEX3 	
用途 ・ 使用例	横編みで編地を編成。無縫製で小物等が編成可能です。汎用編糸や、産業用途で使われる樹脂系モノフィラメント等の糸を糸解舒装置と連動させることでよじれなく編機に供給できます。	
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

26

小型レピア試織機

型式	(株) トヨシマビジネスシステム 小型織機 織華	外観・構成
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・織幅：最大20インチ ・開口装置：ドビー式 26枚 ・緯糸挿入：レピア方式 ・対応繊維種類：炭素繊維ほか 	
用途 ・ 使用例	炭素繊維、汎用繊維の試織。炭素繊維強化樹脂用のクロス基材等を作製することができます。	
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

27

射 出 成 形 機

型式	日精樹脂工業（株） FE80S12ASE	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・型締力：80トン ・射出容量：127cm³/shot ・可塑化能力：45kg/hr ・インラインスクリュウ方式による射出 ・油圧式 	
	用途 ・ 使用例	<p>プラスチックのペレットを溶融し金型に射出することにより、プラスチック製品を作製する装置です。</p> <p>試作品や試験片を作製することができます。</p>
利用		

外観・構成



28

射 出 成 形 試 験 装 置

型式	ファナック（株） ROBOSHOT α-S100iA	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・型締力：100トン ・最大射出速度：330mm/s ・最大加熱温度：450℃ ・電動式 ・金型温調：10℃～160℃ 	
	用途 ・ 使用例	<p>スーパーエンブラにも対応できる高温仕様の電動射出成形機です。</p> <p>樹脂の粘度測定機能も備えています。</p>
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

外観・構成



型式	ミカドテクノス (株) VN38-2020	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・加圧力：380kN(約39トン) ・加熱温度：常用室温～350℃ (最大400℃) ・熱盤面積：200mm×200mm×t150mm ・その他：真空機能つき 	
	用途 ・ 使用例	<p>樹脂のシート，ペレットやパウダーを加熱圧縮して試料の作製をします。</p> <p>真空機能が搭載され、CFRPやGFRPなど複合材の試作を行う際、試料内の脱泡ができます。</p> <p>また、試作時の温度や圧力、変位を記録することができます。</p>
利用		設備使用・依頼試験・共同研究

外観・構成




型式	ネッチ・ジャパン (株) LFA467 Hyperflash	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・測定対象 鋼材，樹脂など ・熱拡散率 0.1～1,000 mm²/s ・設定温度 室温～500℃ ・試料サイズ <ul style="list-style-type: none"> <矩形> 6 mm角、8 mm角、 10 mm角、25.4 mm角 <円形> Φ10 mm、Φ12.7 mm ・解析：多層、異方性測定など 	
	用途 ・ 使用例	<p>プラスチック材料や金属材料の熱拡散率を測定します。</p> <p>熱拡散率から、比熱や密度を使って熱伝導率が算出できます。</p>
利用		依頼試験、共同研究


外観・構成



31 試 料 作 成 機

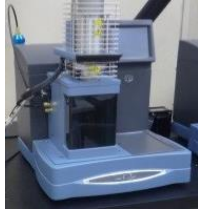
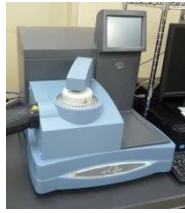

型式	(株) オリエンテック IDT-3型	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 切削範囲： 厚さ1~15mm、幅5~30mm ・ 母型による、ならい両面同時 切削方式 ・ 型：引張試験用ダンベル形状 (JIS K7113-1号) 板 (幅12.7mm×長150mm) 板 (幅10mm×長150mm) 板 (幅6.3mm×長150mm) 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	引張試験、曲げ試験、衝撃試験などに使うプラスチック試験片の切削加工ができます。	
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

32 流 動 解 析 シ ス テ ム

型式	オートデスク (株)	
仕様 ・ 性能	【CAD】 Autodesk Product Design Suite Ultimate 【樹脂流動解析】 Autodesk Moldflow Insight Ultimate 【構造解析】 Autodesk Simulation Mechanical	外観・構成
	プラスチック射出成形における金型内の樹脂流動をシミュレーションします。 その結果をもとに、製品強度などの構造解析も可能です。 【主な解析事例】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 充填パターン、ウェルド、ヒケ、ボイド予測 ・ 反り変形予測と反り原因の究明 ・ 冷却回路の最適化、ハイサイクル検討 	
用途 ・ 使用例		
利用	共同研究	


33

熱 分 析 シ ス テ ム

型式	TAインスツルメンツ(株)	
仕様 ・ 性能	熱機械分析装置(TMA):Q400EM 示差走査熱量計(DSC):Q2000 熱重量分析装置(TG-DTA):Q600	外観・構成
		  【TMA】 【DSC】
用途 ・ 使用例	試料の融点や結晶化温度及び変化に必要な熱量を測定することができます。	 【TG-DTA】
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	


34

P V T 装 置

型式	P-V-T測定装置 PVTテストシステムA型 (東洋精機製作所製)	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・温度範囲: 室温+5°C~400°C ・圧力範囲: 最大200MPa(熱硬化性樹脂は40MPa) 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	樹脂の溶融から固体状態における圧力(P)、比容積(V)、及び温度(T)の関係を測定	
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	


35

熱拡散率・熱伝導率測定装置

型式	株式会社ベテル サーモウェーブアナライザTA31	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 試料寸法：半径10mmφ以上 ・ 最適厚みは材質による（樹脂は20μm～0.5mm程度） ・ 測定可能な熱拡散率の範囲：0.1～1000[×10⁻⁶m²/s] 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	試料の熱拡散率を測定する。比較的、薄板の測定に適する。熱伝導率については、試料の比熱と密度と熱拡散率とから算出が可能。	
利用	設備使用	

36

高温型メルトインデクサ

型式	(株) 東洋精機製作所 G-01	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 温度範囲：100～400℃ ・ 温度調節器：ボード型温調器PID制御 ・ 試験荷重：0.325～21.6kg 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	本装置は、ISO-1133、JIS-K7210およびASTM-D1238に準じて製作されたもので、プラスチックのA法によるMFR値およびB法によるMFR値とMVR値を測定することができます。	
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

37

切

断

機

型式	(株)丸東製作所 複合材料切断機AC-200CF	
仕様 ・ 性能	被削材寸法：縦200mm 幅200mm 厚さ1~10mm	外観・構成
	送り：自動2~30mm/min、手動 主軸回転数：2880rpm 切断ブレード：直径150mm、 穴径25.4mm、 ダイヤモンド	
用途 ・ 使用例	炭素繊維やガラス繊維等を用いた複合材及び樹脂の板材の切断に使用	
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	



38

ミ

ク

ロ

ト

ー


ム

型式	大和光機 (株) RX-860	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・設定厚み：0.1-600 μm ・試料移動量(垂直)：70mm ・試料移動量(水平)：28mm ・ナイフの種類 <ol style="list-style-type: none"> ①タングステン(樹脂用) ②ダイヤモンド(CFRP用) ③ガラス(CFRP用) 	外観・構成
	用途 ・ 使用例	
利用	共同研究	




39

自 動 研 磨 機

型式	プレシ メカテック234	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・荷重制御方式 : 全体 ・駆動・加圧 : エアー方式 ・押し付け荷重(最大) : 200N 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	<p>断面観察のための前処理として主に樹脂埋めした試料の研磨に使用します。</p> <p>試料例：樹脂・CFRP・金属など</p>	
利用	設備使用、依頼試験、共同研究	

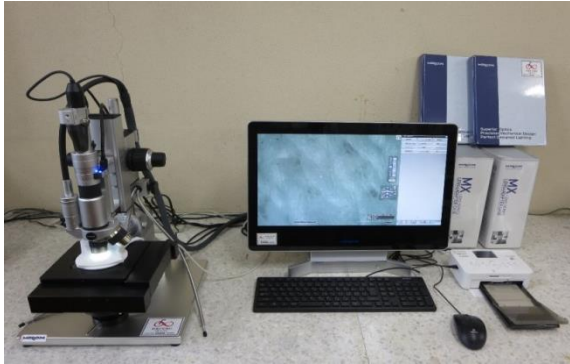
40

凍 結 粉 砕 機

型式	日本分析工業 (株) JFC-300	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・対象：汎用樹脂 (PP、ABS、PS 他) シリコンゴム、PEEKなど ・容量：12mL、3g程度 ・粉碎：ボールミル方式 ・冷却：液体窒素 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	<p>液体窒素を用いて凍結させ、すりつぶすことにより樹脂や繊維などを粉碎します。主として化学分析のための前処理に使用します。</p>	
利用	設備使用、共同研究	


41

デジタルマイクロスコープ

型式	(株) ハイロックス KH-8700	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 測定倍率 (0~5,000倍) オートフォーカス 計測機能：距離、角度、面積、3D計測、オートカウント等 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	<p>焦点の合った画像を自動で合成し、2D及び3Dで出力できます。</p> <p>また、測長機能も充実しており、2点間距離や段差、断面凹凸の測定等が可能です。</p>	
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

42

偏光顕微鏡

型式	(株) ニコン ECLIPSE LV100POL	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 照明：落射／透過切替え式 倍率：50~1000倍 リターデーション標準セット デジタルカメラ仕様 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	<p>偏光照明による岩石・鉱物・高分子材料の顕微鏡観察および撮影に使用します。</p> <p>結晶性高分子の球晶など高次構造の解析にも活用できます。</p>	
利用	共同研究	

43

走査型電子顕微鏡

型式	日本電子（株） JSM - 6480LA	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 倍率：8～300,000倍 加速電流：1pA～1μA 分解能：(高真空モード)3.0nm (低真空モード)4.0nm 最大試料サイズ：203.5mmϕ 	外観・構成
	用途 ・ 使用例	試料の表面や断面の拡大観察と観察箇所の写真撮影ができます。
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	


44

ガスクロマトグラフ質量分析装置

型式	(株)島津製作所 GCMS-QP2010 GC-2010 TDTS-2010	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 質量範囲：m/z 1.5～1024 分解能：R = 2 M (FWHM) EI スキャン感度：1pgオクタフルオロナフタレン m/z 272 S/N\geq60 (RMS) EI SIM感度：100fgオクタフルオロナフタレン m/z 272 S/N\geq60 (RMS) 最高スキャン速度：6750U/sec以上 	外観・構成
	用途 ・ 使用例	<p>試料を加熱して発生させたガスを成分ごとに分離し、質量分析により物質の同定を行います。</p> <p>有機物が混合した物質の分析等に利用できます。</p>
利用	依頼試験・共同研究	


45

分光測色計

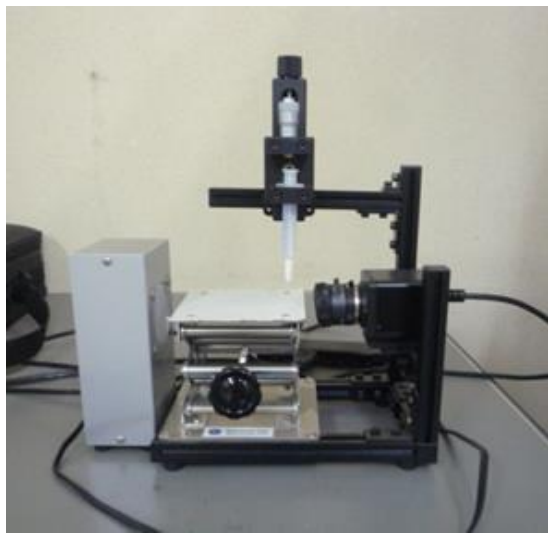
型式	コニカミノルタジャパン (株) CM-2600d	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・照明 受光光学系： d/8 (拡散照明 8° 方向受光) SCI (正反射光含む) /SCE (正反射光除去) 同時測定 ・測定径：φ 3mm又はφ 8mm 	外観・構成
	<p>繊維やプラスチックなどの表面の色を測定する装置です。 製品の管理や劣化による色の 変化の把握などに利用できます。</p>	
用途 ・ 使用例		
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

46

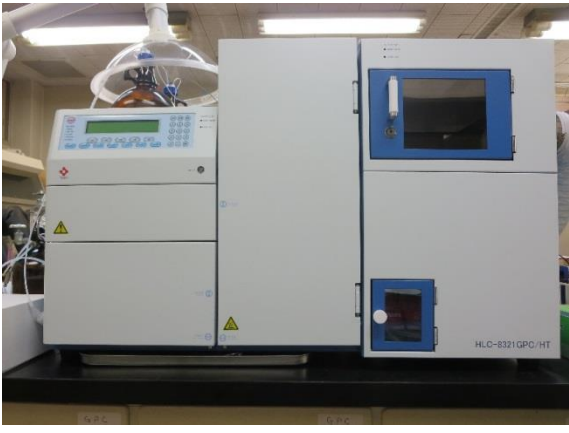
光沢計

型式	日本電色工業 (株) VG2000	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・測定角度：85°、75°、60° ・測定孔：14×45mm ・光源：ハロゲンランプ 5V 9W ・受光器：シリコンフォトセル、 比視感度フィルタ(Y)付き ・表示：光沢度、光沢度差、基準値 	外観・構成
	<p>素材そのものや、加工、塗布、 研磨、染色によって変化する表面の 光沢を測定する装置です。 繊維やプラスチックの他、紙、 金属、石材、木材等、様々な試料の 測定が可能です。</p>	
用途 ・ 使用例		
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

47 接 触 角 計


型式	(株) エキシマ Simage mini	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 接触角測定角度範囲：0-180度 ・ ステージサイズ：100mm角 ・ 重量：約1.2kg 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	<p>基板上に滴下した水滴の画像から、接触角演算ソフトにより接触角を算出します。</p> <p>試料表面の濡れ性評価や撥水性の試験等に活用できます。</p>	
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

48 高 温 型 G P C 装 置

型式	東ソー (株) HLC-8321GPC/HT	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 温度範囲：40-220℃ ・ 検出方式：RI ・ 処理検体数：24 ・ 使用できる溶媒 オルトジクロロベンゼン、クロホルム、 ヘキサフルオロイソプロパノール 等 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	<p>プラスチックの分子量を測定する装置です。装置各部の温調機能により、常温型のGPCでは測定が難しいPPやPE等の各種分子量を測定することができます。</p>	
利用	共同研究	


49

紫外可視近赤外分光光度計

型式	(株) 島津製作所 UV-3100PC	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 測定波長範囲：190～3200nm 波長表示：0.1nm単位 分解能：0.1nm 測光レンジ： 吸光度-4～5Abs(0.001Abs まで) 透過率・反射率0～999.9%T (0.01%単位まで) 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	<p>紫外・可視・近赤外領域における吸光度を測定する装置です。溶液の濃度測定や染料の分析に用いる他、遊離ホルムアルデヒド測定等にも使用します。</p>	
利用	依頼試験・共同研究	

50

F T - I R

型式	(株) パーキンエルマージャパン Spectrum One	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 波数範囲：7800～350cm^{-1} 分解能：0.5 cm^{-1}以上 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	<p>有機物試料に赤外線を照射し、透過（あるいは反射）光を測定する事で得られるスペクトルを解析して、試料の構造を知ることができます。 プラスチックや繊維の同定、異物解析に活用できます。</p>	
利用	依頼試験・共同研究	

51 恒 温 恒 湿 機		
型式	(株) 日立空調システム FC-25HHPS	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 温度範囲 -20～+100℃ ・ 湿度範囲 20～98%RH ・ 試験室寸法 630(W) × 400(D) × 900(H) mm 	外観・構成
	<p>製品や部品、材料を、定められた温度、湿度の環境に置くための装置です。</p> <p>フィルムやシート、布等の透湿性試験や、寸法変化率測定等にも使用します。</p>	
用途 ・ 使用例	<p>製品や部品、材料を、定められた温度、湿度の環境に置くための装置です。</p> <p>フィルムやシート、布等の透湿性試験や、寸法変化率測定等にも使用します。</p>	
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	


52 洗 濯 試 験 機		
型式	スガ試験機 (株) LM-8DS	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 試験ポット：ガラス製 ・ 加熱方式：電気ヒーター式 ・ 脱水乾燥機付き 	外観・構成
	用途 ・ 使用例	<p>繊維サンプルに対して、試験的に洗濯やクリーニング操作を実施する装置です。型崩れや寸法変化、色落ち、サンプルの劣化状況の評価ができます。</p>
利用	依頼試験・共同研究	

53

検

撚

機

型式	MATSUI SEIKI	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 手動式 ・ 試料セット長 最大300mm 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	各種糸の撚り数や撚りの方向を測定します。糸に必要な撚り数が加工されているかなどを確認できます。	
利用	依頼試験・共同研究	

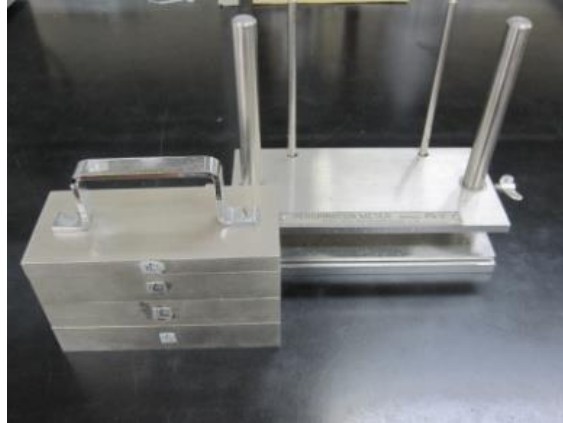
54

汗

試


験

機

型式	スガ試験機 (株) PS - V	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 加圧方式：おもり式 ・ 試料保持板：硬質プラスチック (幅115×63mm 厚さ3mm) 	外観・構成
		
用途 ・ 使用例	染色した繊維について汗や水、昇華等に対する染色堅ろう度 (色落ちや色移り、変色など) を試験します。	
利用	依頼試験・共同研究	

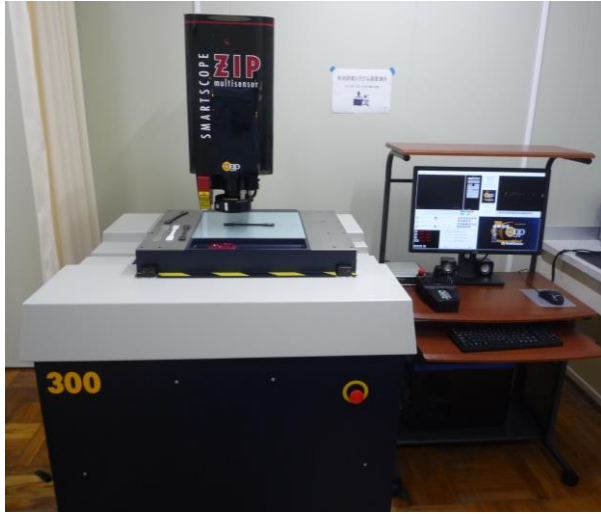
55


赤 外 線 水 分 計


型式	(株) ケット科学研究所 FD-230	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 温度範囲 : 50~300℃ ・ 試料重量 : 1~300g ・ 測定範囲 ウェットベース : 0~100% ドライベース : 0~500% 	外観・構成
	<p>試料を赤外線照射によって加熱乾燥させ、含まれていた水分の蒸発による質量変化から水分(%)を求めることができます。</p>	
用途 ・ 使用例		
利用	設備使用・依頼試験・共同研究	

56

形 状 評 価 シ ス テ ム

型式	QVI社 Smart Scope ZIP 300	
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 測定寸法 : 300×300×200 mm ・ 最大積載重量 : 30 kg ・ 測定方法 : 画像測定、接触式プローブ測定、レーザー測定 	外観・構成
	<p>一台に複数の測定センサーが搭載された測定器です。測定対象の特徴や測定内容に合わせて、「測定用カメラ」「レーザー」「タッチプローブ」の各種センサーから最適なものを選択できます。</p>	
用途 ・ 使用例		
利用	共同研究	

57		自 動 比 重 計	
型式	東洋精機製作所 D-H100		
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> 秤量:100g 感量:0.1mg 試料浸漬時間:1~999秒 設定:日付、液体密度、浸漬時間、クランプ補正 液体容器:106φmm×112mm 		外観・構成
			
用途 ・ 使用例	固体の比重(密度)を自動的に測定します。		
利用	共同研究		

58		マ ン グ ル	
型式	辻井染機工業(株) VPM-1A型		
仕様 ・ 性能	<ul style="list-style-type: none"> ロール寸法:125φ×450mm巾 加圧:370~2000kg 1~5kgf/cm²G時 布速:2~8m/min 		外観・構成
			
用途 ・ 使用例	布地に浸漬させた染液や各種加工液の絞り率を調整するために使用します。		
利用	設備使用・共同研究		

設備使用料金表

区分	設備の種類	単位	金額(円)
加工機類	力織機	1日	1,100
	整経機	1時間	770
		1時間を超え, 1時間ごとに	220
	繰返機	1日	660
	揚返機	1日	600
	撚 ^{ねん} 糸機	1時間	770
		1時間を超え, 1時間ごとに	120
	広幅整理機	1時間	1,210
	小型レピア試織機	1日	3,300
	遠心脱水機	1時間	770
	手動式かせ揚げ機	1日	660
	卓上型手織機	1日	660
	射出成形機	1時間	3,080
	マングル	1時間	770
	自動柄織機システム	1時間	3,520
	大判プリンタ	1枚・A1判	990
	設計図案システム	1時間	770
	レバー式試料裁断機	1時間	660
	プレス成形機 (真空機能なし)	1時間	1,980
	プレス成形機 (真空機能あり)	1時間	2,640
	マイクロトーム	1時間	2,090
	凍結粉碎機	1時間	990
	切断機	1時間	1,760
	自動研磨機	1時間	1,100
ワインダー	1時間	1,100	
サイジング機	1時間	1,320	
ホールガーメントコンピューター横編機	1時間	2,530	

設備使用料金表

区分	設備の種類	単位	金額 (円)	
試験機器類	万能試験機	1時間	1,650	
	通気度試験機	1時間	550	
	電子顕微鏡	1時間	1,980	
	メルトインデクサ	1時間	770	
	試料作成機	1時間	660	
	万能振子式衝撃試験機	1時間	770	
	デジタルマイクロスコープ	1時間	1,650	
	超音波洗浄機	1時間	770	
	布用厚さ測定器	1時間	660	
	送風定温乾燥機	1時間	660	
	接触角計	1時間	660	
	破断観察装置 (高速度カメラ)	1時間	2,200	
	分光測色計	1時間	770	
	ドライクリーニング試験機	1時間	770	
	赤外線水分計	1時間	660	
	引裂試験機	1時間	660	
	変角光沢計	1時間	770	
	摩擦堅ろう度試験機	1時間	660	
	熱分析装置	1時間	3,630	
	PVT装置	1時間	3,740	
	熱拡散率・熱伝導率測定装置	1時間	3,740	
	赤外分光光度計	1時間	2,640	
	恒温恒湿器	1時間	880	
	KES風合い試験機	引張せん断試験機	1時間	1,210
		純曲げ試験機	1時間	1,210
		大型曲げ試験機	1時間	1,210
		圧縮試験機	1時間	1,100
表面試験機		1時間	1,210	
表面摩擦試験機		1時間	1,210	
サーモラボ		1時間	1,100	
大型ねじり試験機	1時間	1,210		

依頼試験料金表

区分		単位	金額 (円)	
試験 又は 分析	各種繊維の織度, 繊維長, 強伸度, 水分率その他の物 理的性状の試験又は分析	簡単なもの	1件(1事項) 2,090	
		やや複雑なもの	1件(1事項) 4,400	
		複雑なもの	1件(1事項) 6,270	
	各種糸の太さ, より数, 強 伸度, 糸むら その他の物理的性状の試験	簡単なもの	1件(1事項) 2,090	
		やや複雑なもの	1件(1事項) 4,400	
		複雑なもの	1件(1事項) 6,270	
	織物又は編物の 目付, 強伸度, 通気性その 他の物理的性状の試験	簡単なもの	1件(1事項) 2,090	
		やや複雑なもの	1件(1事項) 4,400	
		複雑なもの	1件(1事項) 6,270	
	織物又は編物の組織分解又 は設計	簡単なもの	1件(1事項) 2,090	
		やや複雑なもの	1件(1事項) 4,400	
		複雑なもの	1件(1事項) 6,380	
	精練, 漂白, 染色, 糊付 ^{のりづけ} , 仕上げ その他の加工試験		1件(1事項)	2,970以上 10,450以下
	染色堅ろう度試験	熱湯, 水, 汗, 洗濯, 摩擦等	1件(1事項)	1,430
		耐光 (キセノンウェザーメー ターによるもの)	1件(5試料)・4級まで 又は6.5時間まで	2,860
			1件(5試料)・5級又は 6.5時間を超え、12時間まで	4,620
			12時間を超え、1件1時間ごとに	340
		耐光 (フェードメーターによ るもの)	1件・3級まで又は6時間まで	5,500
	6時間を超え、1件1時間ごとに		770	
	耐候試験	1件(5試料)・8時間	4,070	
8時間を超え、1件1時間ごとに		550		
耐光試験 (フェードメーターによるもの)	1件(5試料)・1時間	1,760		
	追加5試料ごとに	330		
	1時間を超え、1件1時間ごとに	770		
恒温恒湿試験	1件・1時間	1,540		
	1時間を超え、1件1時間ごとに	330		
測色試験	1件	1,540		
洗濯試験	1件	2,420		
繊維, 染料, 助剤, 薬剤等の分析及び応用試験		1件・1成分	3,080以上 11,000以下	

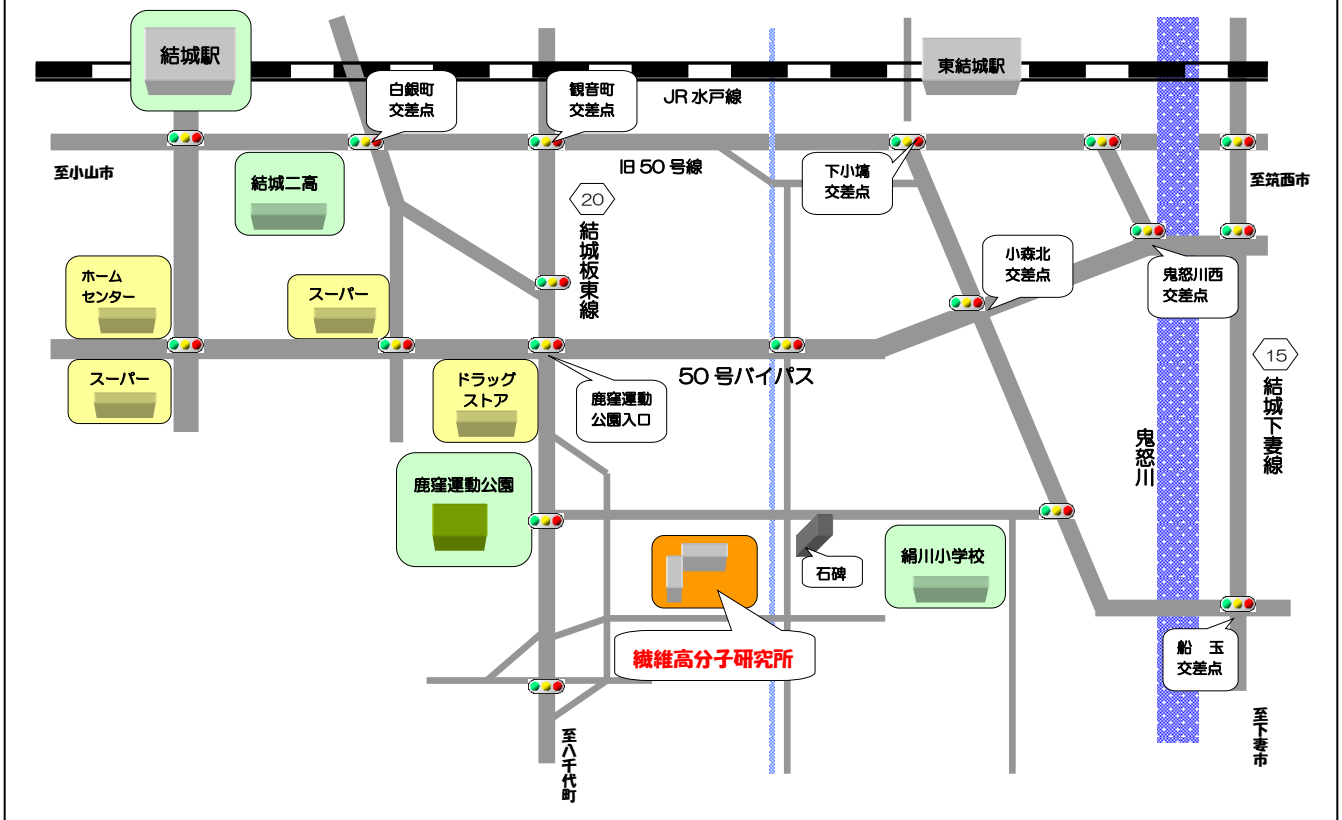
依頼試験料金表

試験 又は 分析	プラスチック材料試験	簡単なもの	1件 (1事項)	3,300
		複雑なもの	1件 (1事項)	6,600
		メルトインデクサによるもの	1件	2,530
	プラスチック試料作成	射出成形機によるもの	1件 (5ショットまで)	4,070
			追加同一材料 (5ショットまで)	770
		試料切断	1件	1,540
		試料研磨	1件	3,410
		冷間樹脂埋め	1試料	1,650
		その他の試料作成機等によるもの	1件 (1事項)	1,430
	電子顕微鏡表面観察	1件 (1事項) (写真1枚付)	4,510	
		追加1箇所につき (写真1枚付)	880	
	デジタルマイクロスコープ観察	1件 (1事項) (写真1枚付)	2,310	
		写真追加 1枚につき	440	
	疲労試験	疲労試験機(油圧)によるもの (恒温槽の利用なし)	1試料・1時間	6,710
			1時間を超え, 1試料 1時間ごとに	880
		疲労試験機(油圧)によるもの (恒温槽の利用あり)	1試料・1時間	9,240
			1時間を超え, 1試料 1時間ごとに	1,100
	強度試験	万能試験機によるもの	1件	2,200
		高速度カメラによる破断観察	1件・1時間	4,070
	熱分析		1試料・1時間	4,730
	PVT測定		1条件	7,370
	摩擦処理試験		1試料 (1,000回まで)	990
	熱拡散率測定		1測定	7,590
	KES風合い試験機	引張せん断試験	1件 (1事項)	1,870
		曲げ試験	1件 (1事項)	1,870
		圧縮試験	1件 (1事項)	1,760
		表面試験	1件 (1事項)	1,870
接触冷温感・熱伝導率・保温性試験		1件 (1事項)	1,760	
ねじり試験		1件 (1事項)	1,870	
風合い値解析		1件 (1事項)	990	
成績書交付		1通	660	

依頼試験料金表

試作 又は 加工	織物又は糸の精練，漂白，染色その他の加工		1件（1事項）	990以上 9,570以下
	織物の整理仕上げ		1反又は12m	470以上 4,070以下
	試織	手織りによるもの	1件(1事項)（幅10cmまで， 長さ30cmまで）	7,810
		小型レピア試織機によるもの	1件(1事項)（幅50cmまで， 長さ100cmまで）	35,420
			1件(1事項)（長さ100cm を超え，100cmにつき）	4,290
	試編み（ホールガーメントコンピューター横編機によるもの）		1件(1事項)（幅90cmまで， 長さ50cmまで）	3,410
			1件(1事項)（長さ50cmを 超え，50cmにつき）	1,430
	設計図案データの作成		1件・0.5時間	1,870
	二次元形状データの作成		1件・0.5時間	1,870
設計図案の印刷		1枚(長さ50cm)	340	

茨城県産業技術イノベーションセンター 繊維高分子研究所 案内図



茨城県産業技術イノベーションセンター繊維高分子研究所

〒307-0015

結城市大字鹿窪189

TEL 0296-33-4154

FAX 0296-33-2953

URL <https://www.itic.pref.ibaraki.jp/seni/>

- ◆場所 : JR結城駅より約3.5Km
- ◆交通アクセス : JR結城駅より タクシー 約10分
徒歩 約45分