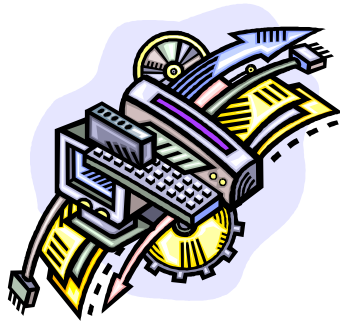


第5.5版

素材応用技術支援センター 設備機械器具パンフレット



新潟県工業技術総合研究所
素材応用技術支援センター

令和4年9月1日発行



目次

(機器は50音順に並んでいます)



頁	機器No.	機器名	貸付料金 (/h) 円	仕様等
1	2(8)	後加工絞り装置	1,390	ロール寸法 125φ×650(W)mm
2	3(54)	ICI形ピリングテスター	1,370	JIS L1076 A法に準拠
3	3(16)	ICI形メース試験機	1,370	JIS L1058 A法に準拠
4	2(5)	意匠ねん糸機	1,600	Max. 回転数 999 rpm
5	3(106)	ウォーターバス	1,380	使用温度範囲 室温+5℃～100℃
6	4(14)	遠心分離器	1,380	最高回転数 4000rpm
7	3(141)	織物摩耗試験機	1,460	JIS L 1096に準拠
8	3(137)	乾熱試験機	1,370	250℃まで、加熱板寸法50×110
9	3(27)	毛羽試験機	1,370	測定対象 フィラメント糸、スパン糸
10	2(4)	検ねん機	1,370	糸長～500mm
11	3(102)	高圧蒸気滅菌器	1,430	内容積 50L
12	3(6)	恒温恒湿槽	290	-40～150℃、10～98%RH
13	2(2)	高温染色試験機	1,460	Max.130℃、染色ポット数11本
14	3(31)	高級システム生物顕微鏡	1,430	拡大倍率 ～×800
15	3(75)	CCM装置	1,350	測定径 5, 12, 30mm、4×12mm楕円
16		紫外線オートフェードメータ	依頼試験	JIS B7751 F型 温度63±3℃ Max.試料サイズ 220×65mm
17	3(139)	紫外線鑑別器	1,340	暗室サイズ H100×W280×D300
18	3(32)	自動強伸度試験機	1,370	最大荷重 1kN
19	3(85)	織布耐水度試験機	1,340	JIS L1092に準拠
20	1(3)	試料切断機	1,550	金属棒、金属板、セラミック切断用
21	4(12)	真空乾燥器	1,360	W200×D447×H535, 40～240℃
22	2(7)	3Dデザインホールガーメント装置	1,560	ニードルベッド幅1200mm
23	4(1)	3Dデザインシステム	1,400	デザイン、3Dモデリスト
24	4(10)	スピンコーター	1,360	試料サイズ 50mm角
25	3(125)	スプレーテスター	1,340	JIS L1092に準拠
26	3(37)	静電気測定器	1,350	JIS L1094 B法に準拠
27	3(56)	赤外分光光度計	1,420	測定波数範囲 350～8300cm ⁻¹
28	3(70)	接触角計	1,370	試料寸法: W20×D50×T10mm
29	3(40)	洗濯堅ろう度試験機	1,490	ビン容量 550ml、回転速度 40rpm
30	3(41)	走査型電子顕微鏡	1,680	Max. ×30万倍、最大試料径200mm
31	3(112)	超音波洗浄器	1,350	内寸法 W360×D200×H150
32	3(91)	通気性試験機	1,370	JIS L1096 A法(等)に準拠
33	3(66)	定温乾燥器	1,410	10～360℃、W600×D600×H600
34	3(33)	データロガー	1,370	16ch、サンプリング10ms～2s





目次

(機器は50音順に並んでいます)



頁	機器No.	機器名	貸付料金 (/h) 円	仕様等
35	4(1)	デザインCADシステム	1,400	TEX-SIM for Windows
36	2(6)	デジタル高強度繊維織機	1,720	織幅最大20インチ
37	3(31)	デジタルマイクロスコープ	1,430	20～5,000倍
38	3(44)	デニールコンピュータ	1,370	試料長: 2.5cmおよび5cm
39	3(45)	電子分析天びん	1,370	比重・密度測定も可能
40	3(49)	熱応力測定器	1,370	温度範囲 室温～300℃
41	3(52)	熱分析装置 (DTA・T _g)	1,380	測定温度範囲: ～1500℃
42	3(52)	熱分析装置 (DSC、TMA)	1,380	～725℃(DSC), ～1000℃(TMA)
43	3(33)	熱流ロガー	1,370	熱流センサ 使用温度範囲 -40～140℃
44	3(72)	粘度計	1,370	粘度測定範囲: 10～2,000,000cP
45	2(1)	のり付け試験機	1,620	糊付け速度 50～350m/分
46	4(16)	パルスドキセノン殺菌装置	1,780	照射範囲 200×200mm
47	3(64)	破裂試験機	1,430	測定範囲: 0～5000 kPa
48	3(4)	万能材料試験機	1,490	ロードセル: 9.8N, 49N, 1kN, 2.45kN
49		P.F.E検査装置	依頼試験	ASTM F2299-03
50		B.F.E検査装置	依頼試験	JIS L1912
51	3(122)	引裂度試験機	1,410	JIS L1096 D法に準拠
52	4(6)	標準光源装置	1,390	内寸法 W940×D610×H700
53	3(30)	分光光度計	1,450	測定光波長: 185～3300 nm
54	3(17)	pHメータ	1,350	測定範囲 pH0～14
55	3(74)	保温性試験機	1,360	q-max、熱伝導率、保温性の測定可
56	3(39)	摩擦堅ろう度試験機	1,380	荷重 2N～、振幅 12cm、速さ 1往復/2s
57	3(123)	摩擦溶融試験機	1,340	JIS L1056 C法に準拠
58	3(65)	45° 燃焼性試験機	1,370	JIS L1091 A-1法、A-2法に準拠



2(8) 後加工絞り装置

【用途】

繊維の生地に適量の薬液を含浸させる処理装置です。
抗菌性や超撥水性、難燃性などの機能性を付与するための試作開発に使用します。



装置外観

【機器仕様】

生地に薬液を含浸させた後、2本のローラーで絞って、余分な薬液を除去します。

- ・ローラー寸法: 125φ × 650mm
- ・ローラーゴム材質: シリコンゴム
- ・処理速度: 0.5～5m/分(任意設定が可能)

【貸付料の額】 1,390円/h
(R4.4.1 改正)

3 (54) ICI形ピリングテスター

【用途】

織物や編物のピリング*試験に使用します。

*ピリング: 織物や編物の表面の繊維が摩擦などによって毛羽立ち、この毛羽が更に絡み合い、小さな球状の塊(ピル、毛玉)を生じた状態。



蓋を開けた状態



試験片

【機器仕様】

JIS L1076 A法 に準拠しています。

写真のように試験片を所定のゴム管に装着して試験機に入れ、織物の場合は10時間、編物の場合は5時間回転させます。

- 試料サイズ: 100×100mm
- 回転速度: 60回/min ± 2回/min

【貸付料の額】 1,370円/h
(R4.4.1 改正)

3(16) ICI形メース試験機

【用途】

織物や編物のスナッグ試験に使用します。



メース(スパイクボール)

【機器仕様】

JIS L1058 A法 に準拠しています。

写真のように試験片を試験機に装着し、100回回転させます。この間、メース(スパイクボール)のくぎは試験片を引っ掛け、繊維や編糸が生地表面から突出してきます。

・試料サイズ:200×330mm

【貸付料の額】 1,370円／h
(R4.4.1 改正)

2(5) 意匠ねん糸機

【用途】

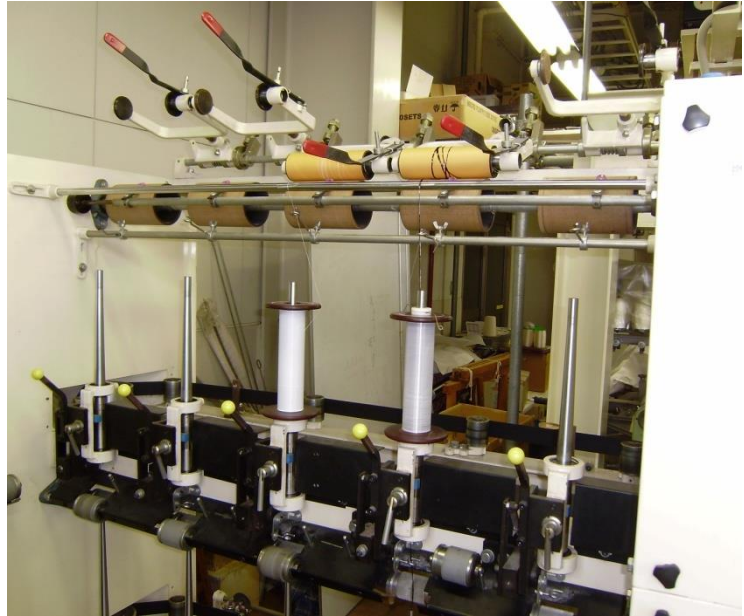
糸を撚り合わせて、凸凹の糸や伸縮がある糸など変化に富んだ糸を創る装置です。

【使用例】

金属の線を中心にして周囲を細幅のフィルムや糸で包み込むことができます。

【機器仕様】

- ・回転数:最大999rpm
- ・合糸数:一度に3種類の糸を撚糸できます。



【貸付料の額】 1,600 円/h
(R4.4.1 改正)

3(106) ウォーターバス

【用途】

液体試料の加温に使います。



【機器仕様】

- ・使用温度範囲：
室温+5℃～80℃
- ・その他：
往復振とう機能付き



【機器仕様】

- ・使用温度範囲：
室温+5℃～100℃

【貸付料の額】 1,380円／h
(R4.4.1 改正)

4(14) 遠心分離器



【用途】

高速回転により強い重力加速度を与えることで、静置では時間のかかる分離操作を短時間で行えます。

【機器仕様】

- ・回転数設定範囲：
300～5000rpm
- ・最高回転数、遠心加速度(現在所有のバケット):
4000rpm、2810G
- ・タイマー設定範囲：
0～60分、連続

【貸付料の額】 1,380円／h
(R4.4.1 改正)

3(141) 織物摩耗試験機

【用途】

織物または編物の生地のも耗強さを評価するための装置です。



【機器仕様】

- 『JIS L 1096 織物及び編物の生地試験方法』に定められている生地のも耗強さ試験法のA法(ユニバーサル形法)に対応可能です。
- 平面も耗試験(A-1法):試験片サイズは、直径約120mm
- 屈曲も耗試験(A-2法):試験片サイズは、幅25mm×200mm
- 折目も耗試験(A-3法):試験片サイズは、幅25mm×75mm

【貸付料の額】 1,460 円/h
(R4.4.1 改正)

3(137) 乾熱試験機

【用途】

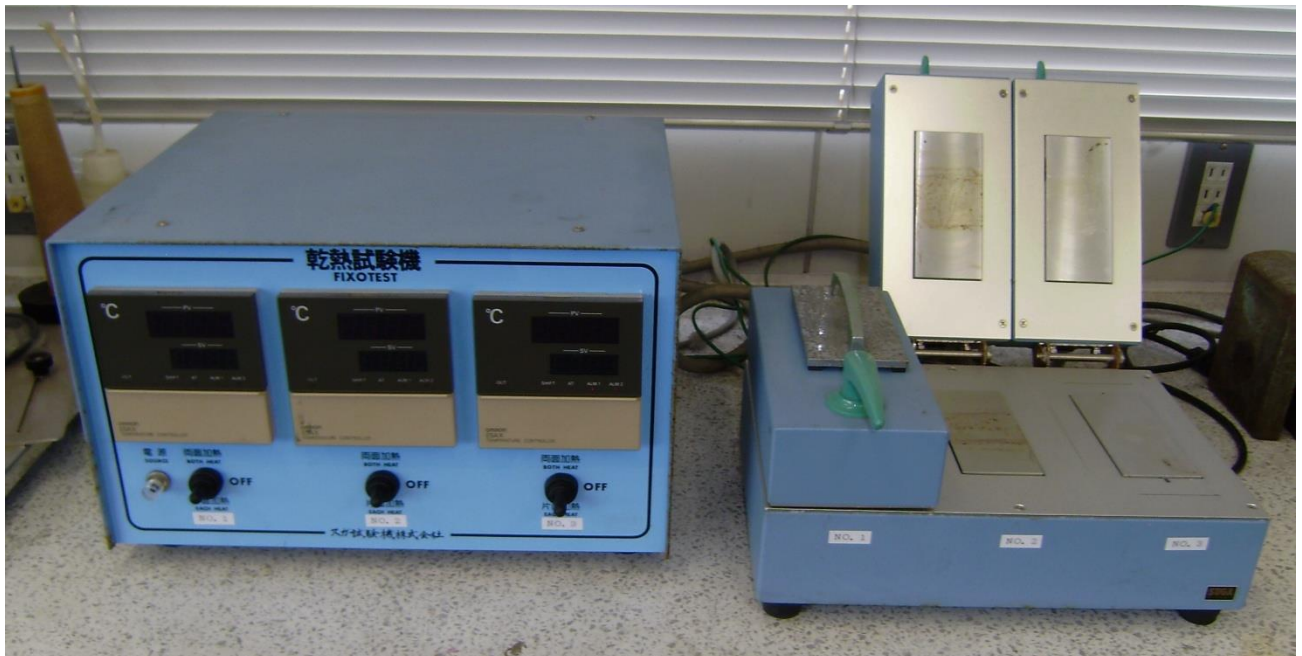
アイロンがけなどを想定し、熱での色変わりや色移りを試験する装置です。

- ・上下に熱板が有り、試料を挟んで熱します。
- ・上下の熱板を独立にしてON,OFFできます。

【機器仕様】

- ・加熱温度:250℃まで
- ・温度精度:±2℃
- ・加熱板寸法:50×110mm
- ・加熱機:3個

【貸付料の額】 1,370 円/h
(R4.4.1 改正)



3 (27) 毛羽試験機

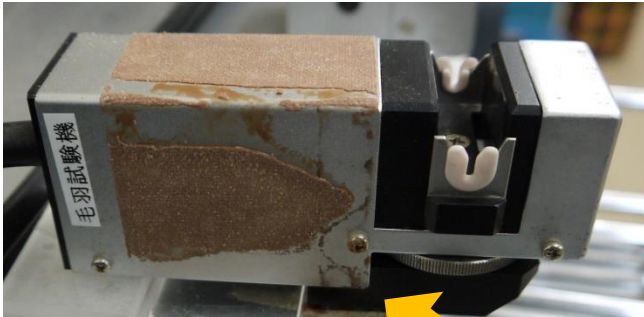
【用途】

糸の毛羽を検出・計測する装置。
糸の品質検査に有効です。

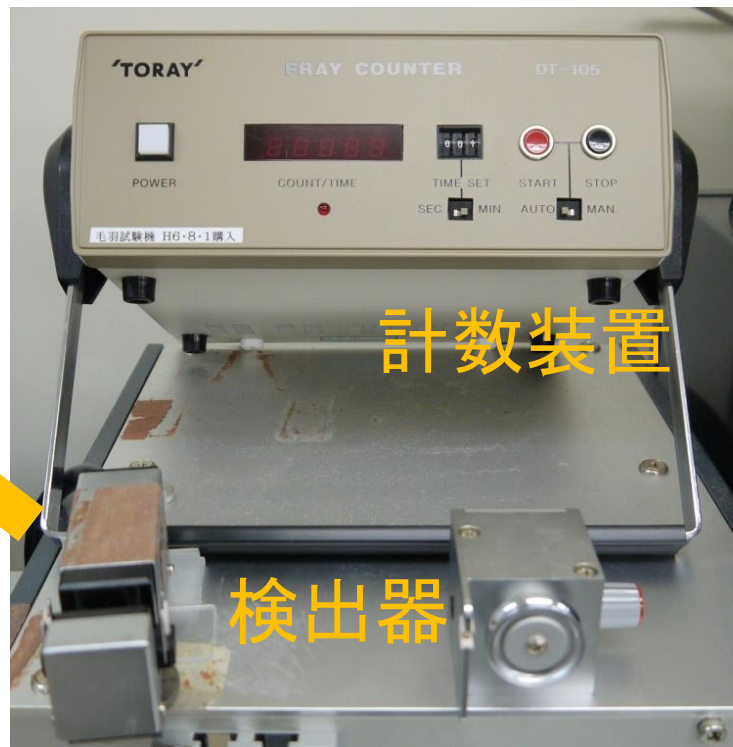
【機器仕様】

- ・測定対象：フィラメント糸、スパン糸
- ・測定方式：光電方式
- ・糸の太さ：～555dtex
- ・毛羽の太さ：0.6dtex以上
- ・毛羽長設定：0～7mm可変

【貸付料の額】 1,370 円／h
(R4.4.1 改正)



検出器



計数装置

検出器

2(4) 検ねん機



【用途】

糸のより数、より縮み率を測定する装置。
スパン糸のより数は、解ねん加ねん法で測定することもできます。

【機器仕様】

- ・駆動方式：電動
- ・糸長：～500mm
- ・初荷重：～0.3N
- ・伸度目盛：±1mm(最小読取1mm)
- ・より数表示：4桁カウンター

【貸付料の額】 1,370 円/h
(R4.4.1 改正)

3(102) 高圧蒸気滅菌器

【用途】

高温高圧の水蒸気で試料を滅菌処理する装置です。
通常の滅菌処理のほか、培地や液体の滅菌処理、培地の溶解も簡単な操作で行うことができます。

【特徴】

液体、器具、寒天培地、廃棄物処理パック等の滅菌のほか、寒天培地の溶解がメニュー操作で行えます。

【機器仕様】

- ・内容積:50ℓ(300φ×710mm)
- ・最高使用圧力:0.255MPa
- ・温度範囲:45～60℃(保温)
:60～100℃(溶解)
:105～135℃(滅菌)
- ・各種安全装置を装備

【貸付料の額】 1,430 円/h
(R4.4.1 改正)



3(6) 恒温恒湿槽

【用途】

試料を、設定した温度と湿度の環境下で設定した時間保ちます。

【使用例】

- ・砂漠や南極といった輸出先の環境や船便の環境を試す。
- ・夏場や冬場の自動車内環境を試す。
- ・接着剤や塗料の特性調査。

【機器仕様】

機種：

(株)いすゞ製作所 TPAF-800-40V

内部寸法：

W1,000×D800×H1,000mm

温湿度制御範囲：

-40～150℃, 10～98%RH

詳しくは右図参照

プログラム機能：

あり

操作孔：

1対(外部に電線を引き出せます)

【その他】

通電やガス・溶剤を用いるなどの、試験や測定を実施する時は、漏電・火災・ガス発生 of 危険がないよう、安全対策を施したうえで、使用前に安全対策を職員へご説明ください。



図 恒温恒湿槽

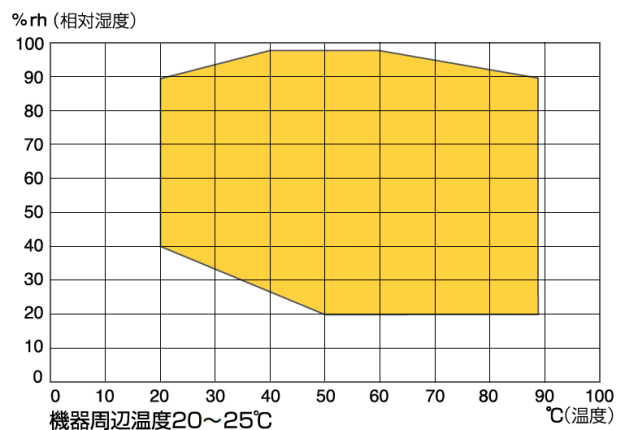


図 調湿表

【貸付料の額】 290 円/h
(R4.4.1 改正)

2(2) 高温染色試験機

【用途】

10g程度の糸、織物、ニットを染色します。



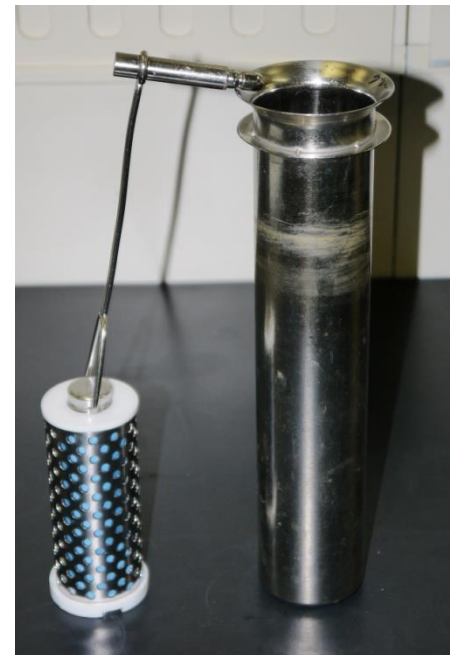
【機器仕様】

- ・染色ポット数:11本
- ・染色ポット容量:約300ml
- ・最高温度:130℃
- ・昇温制御機能付き

【使用例】

ポットに入れられる試料であれば、圧力容器として130℃までの熱処理に使用できます。

【貸付料の額】 1,460円/h
(R4.4.1 改正)



染色ホルダー ポット

3(31) 高級システム生物顕微鏡

【用途】

スライドガラスとカバーガラスを使い、試料を透過光で観察します。
テレビ画面での観察、デジタルカメラでの写真撮影ができます。

【拡大倍率】

×100、×200、×400、×800

【貸付料の額】 1,430 円/h (R4.4.1 改正)



3 (75) CCM装置

【用途】

- ・プラスチック、塗料、インク、テキスタイルなどの測色に使用できます。
- ・分光反射率、色差等を表示することができます。
- ・物体色の測定装置として結果を $L^*a^*b^*$ 等各種の表色系で表すことができます。

【使用例】

いろいろな光源下における色の違いをシミュレーションすることができます。



【機器仕様】

- ・分光光度計: Datacolor international社製 SPECTRAFLASH500
光源: パルスキセノンランプ
測定波長範囲: 360~750nm
測定波長間隔: 10nm
測定径: $\phi 5\text{mm}$ 、 $\phi 12\text{mm}$ 、 $\phi 30\text{mm}$ 、 $4 \times 12\text{mm}$ 楕円形
観察光源: D65、A、CWF
観察視野: 2° / 10° 視野
- ・色彩管理ソフトウェア: GretagMacbeth社製 ProPalette Optiview
表色系: $L^*a^*b^*$ 、 $L^*C^*h^*$ 、Hunter LAB、XYZ

【貸付料の額】 1,350 円/h
(R4.4.1 改正)

紫外線オートフェードメータ

【用途】

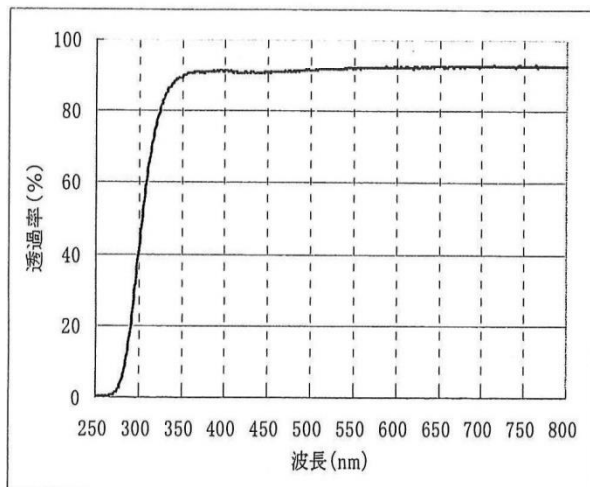
紫外線を照射し、変退色をみる耐光試験に使います。
繊維、プラスチック製品、塗装等が試験できます。※

【使用例】

色の変化だけでなく、照射による強度劣化、はっ水性低下等を試験
することができます。

【機器仕様】

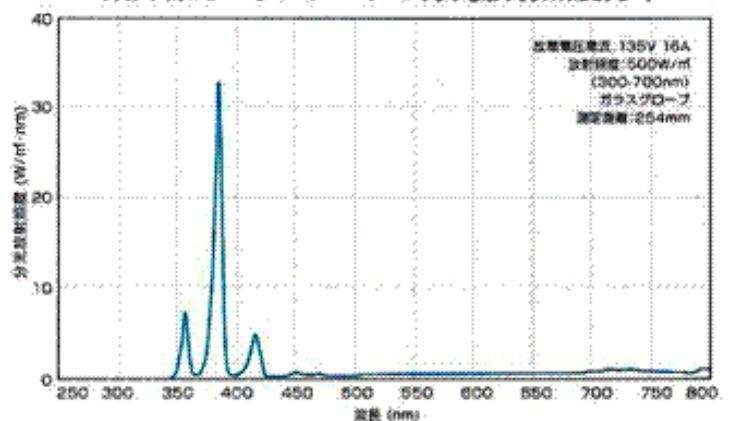
- ・JIS B7751 F形
- ・光源:カーボン電極
- ・ガラスグローブの分光透過率:



- ・槽内温度:
ブラックパネル温度:
63℃±3℃
- ・試料寸法(max):
220×65mm

※耐光試験は依頼試験でのみ
対応いたします。
料金はお問い合わせください。

紫外線カーボンアークの分光放射照度分布



3(139) 紫外線鑑別器

【用途】

繊維製品に付着した異物の観察に使います。異物は紫外線で発光するので、暗いところで観察します。

- ・暗室があるので、明るい環境でも使えます。
- ・2つの波長の紫外線で観察できます。

【機器仕様】

- ・波長: 253.7nm、364.0nm
- ・暗室寸法:
H100×W280×D300mm

【貸付料の額】 1,340 円/h
(R4.4.1 改正)



暗室を開けた状態

3(32) 自動強伸度試験機

【用途】

糸の引張強さ、伸び率を糸を交換しながら連続で測定する装置。

ロットごとに、最大値、最小値、標準偏差、ヒストグラム等の解析ができます。

【機器仕様】

- ・型式: テンソラピッド3(ツエルベガー)
- ・測定方法: 定速伸長形
- ・最大荷重: 1kN
- ・つかみ間隔: 200～1000mm
- ・引張速度: 50～5000mm/min
- ・初荷重: ～60N
- ・測定精度: $\pm 1\%$



【貸付料の額】 1,370 円/h
(R4.4.1 改正)

3 (85) 織布耐水度試験機

【用途】

織物の防水性の一つである耐水度を試験します。
本機は低水圧法の試験機です。

【機器仕様】

JIS L1092 に準拠しています。
水準装置を上昇させていき、試験片から水が出たときの水位を測定します。

- ・試料サイズ: 約150×150mm
- ・水位上昇速度:
600mm/min±30mm/min
又は
100mm/min±5mm/min
- ・最大測定耐水圧: 約1850mm

【耐水性のめやす】

- ・20,000mm --- 嵐
- ・10,000mm --- 大雨
- ・2,000mm --- 中雨
- ・300mm --- 小雨

体重75kgの人が濡れた場所に
座った時の圧力: 約2,000mm
濡れた場所へ膝まずいている時
の圧力: 約11,000mm

【貸付料の額】 1,340円/h
(R4.4.1 改正)



1 (3) 試料切断機



【用途】

金属棒や金属板、セラミックス等の材料を切断する装置です。

【機器仕様】

- ・標準切断能力:パイプ材40mm 板材15mm×75mm
- ・ワークテーブル移動X・Y:切込方向210mm・左右方向110mm
- ・スピンドル移動Z:120mm
- ・主軸径/回転数:φ25.4mm/3000rpm
- ・砥石径:最大φ230mm
- ・バイス:0～80mmの二連バイス及び平面回転バイスを装備

【貸付料の額】 1,550 円/h
(R4.4.1 改正)

4(12) 真空乾燥器

【用途】

減圧下で乾燥、脱泡、硬化、脱気などに利用可能です。

【機器仕様】

- ・内寸法 : H535×W200×D447mm
- ・温度範囲 : 40～240℃
- ・圧力範囲 : 760～1Torr

【貸付料の額】 1,360 円/h
(R4.4.1 改正)



2(7) 3Dデザインホールガーメント装置

【用途】

3Dデザインシステムで設計したニット製品を、裁断・縫製なしで編成できる横編み機です。

編み目を自在に調整する機構を備え、人体の複雑構造を3次元的に再現することが可能です。

繊維素材の物性評価用や製品開発の試作にご利用いただけます。

【特徴】

インターシャやジャカードなど各種模様の編成が可能です。

【機器仕様】

- ・ゲージ : H535×W200×D447mm
- ・編み幅 : 40～240℃
- ・編成速度 : 760～1Torr

【貸付料の額】 1,560 円/h
(R4.4.1 改正)



4(1) 3Dデザインシステム

【用途】

ニットなどの繊維製品を設計するシステムです。素材に適した複雑・高難度な織り・編み加工等のシミュレーションや高品位な外観表示が可能で、出力データを商品企画の打ち合わせに活用できます。

3Dデザインホールガーメント装置と連動させることで、ニットサンプルや製品の試作が可能です。

【特徴】

当センター保有の編み機(MACH2XS、SWG-041)や互換性のある編み機で編み立てるためのデータが作成できます。

高い精度の型紙、3Dモデリングによる型紙の着用シミュレーション、デザイン画の作成、刺繍シミュレーションなどを容易に実施できます。

【アプリケーションソフト】

【貸付料の額】 1,400円/h
(R4.4.1 改正)

- ・デザイン
- ・ニットペイント
- ・3Dモデリスト
- ・刺繍
- ・PGM



4(10) スピンコーター

【用途】

平滑な基材を高速回転させる事により遠心力で薄膜を形成します。



【機器仕様】

- ・試料サイズ: 50mm角
- ・回転数: 0～6000RPM
- ・制御: 2段階制御(アナログタイマー : 0.1～999秒)
- ・本体素材: SUS304

【貸付料の額】 1,360円/h
(R4.4.1 改正)

3 (125) スプレーテスター

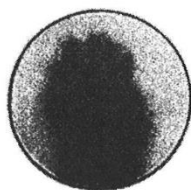
【用途】

生地へ散水した後の水のしみこみ具合やなじみ具合で、生地のはっ水性(撥水性)を評価する器具です。

【機器仕様】

JIS L1092 に準拠しています。

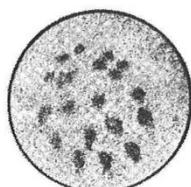
- 生地の傾き: 45度
- 250mLの水を25～30秒で散布
(約170mm/hrの降雨＝国道の
規制降雨量)
- 等級判定: 生地への染みこみ状況



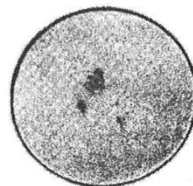
1 級



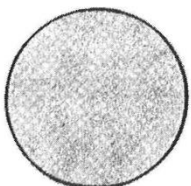
2 級



3 級



4 級



5 級

出所: JIS L1092



【使用例】

光触媒が施された板の汚れ落ちの性能試験等に使えます。

【貸付料の額】 1,340 円/h
(R4.4.1 改正)

3(37) 静電気測定器

【用途】

布と布を擦り合わせたときの帯電圧を測定する装置です。
また携帯用の静電気測定器もあります。

【使用例】

生地、紙、フィルムなどの試験ができます。

【機器仕様】

- ・試料の大きさ: 50×80mm



静電気測定器



携帯用静電気測定器

【貸付料の額】 1,350 円／h
(R4.4.1 改正)

3 (56) 赤外分光光度計

【用途】

試料に赤外線を照射し、吸収スペクトルを測定することで、物質の構造や官能基に関する情報を得る装置です。

樹脂材料の同定や各種異物の分析を行うことができます。

【特徴】

- ・有機、高分子材料の同定や異物(例:製品に混入した異物や付着した油分など)の分析に利用されます。
- ・微小物の分析に便利な赤外顕微鏡付きです。

【機器仕様】

- ・メーカー名: (株) パーキンエルマージャパン
- ・型式: フーリエ変換赤外分光分析装置 Spectrum TWO、赤外顕微鏡 Spotlight 150i
- ・測定波数範囲 350~8300 cm^{-1} (赤外顕微鏡 600~7800 cm^{-1})

【貸付料の額】 1,420 円/h
(R4.4.1 改正)



3 (70) 接触角計

【用途】

試料へ液体を滴下して接触角を測定し、ぬれ性の評価に使います。

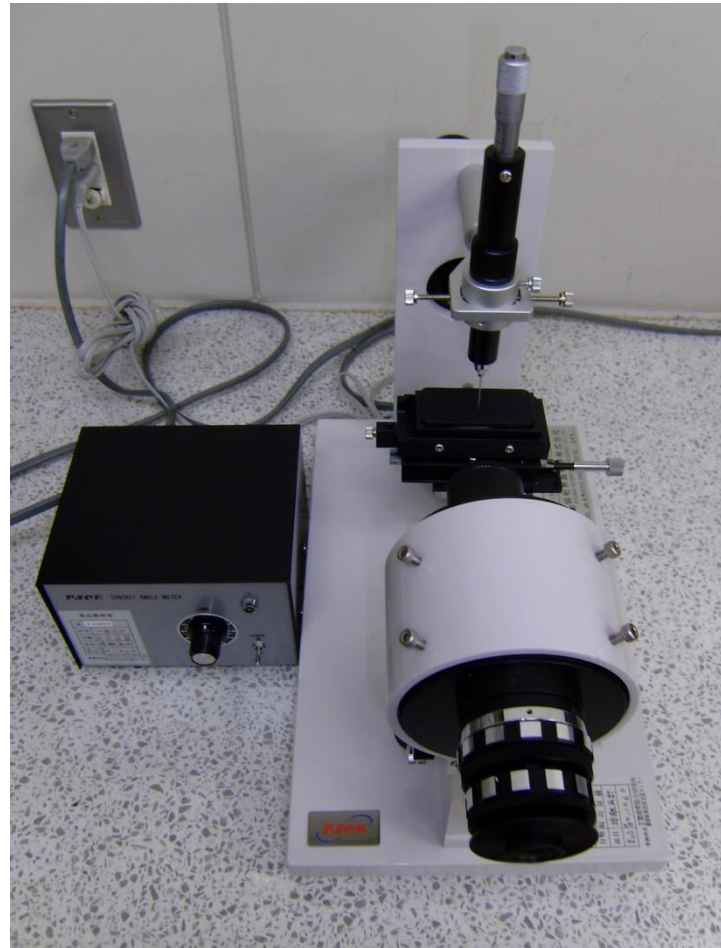
【使用例】

撥水加工の効果を測定することができます。

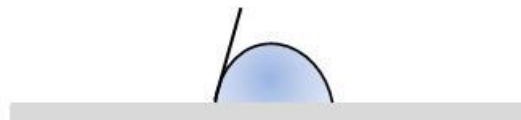
【機器仕様】

- ・標準液滴法
- ・測定倍率: $\times 36$
- ・試料寸法: $W20 \times D50 \times T10\text{mm}$

【貸付料の額】 1,370 円/h
(R4.4.1 改正)



ぬれやすい(接触角が小さい)



ぬれにくい(接触角が大きい)

3(40) 洗濯堅ろう度試験機

【用途】

ビンの中に布と洗剤液を入れて、洗濯での色落ち、色移りを試験する装置です。

【使用例】

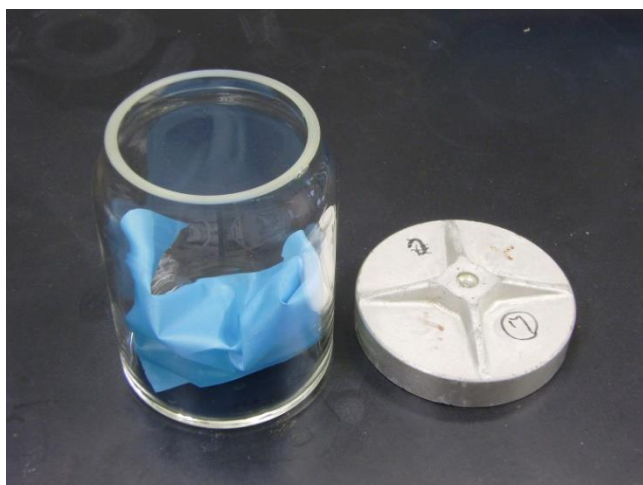
試料と直径6mmのステンレス硬球を入れれば、耐久試験ができます。

ビンの中に研磨剤を入れれば、研磨試験機としても使えます。

【機器仕様】

- ・ビン容量：約550ml
- ・水槽温度：室温～95℃
- ・回転速度：40回±2回/分
- ・回転半径：45mm

【貸付料の額】 1,490 円/h
(R4.4.1 改正)

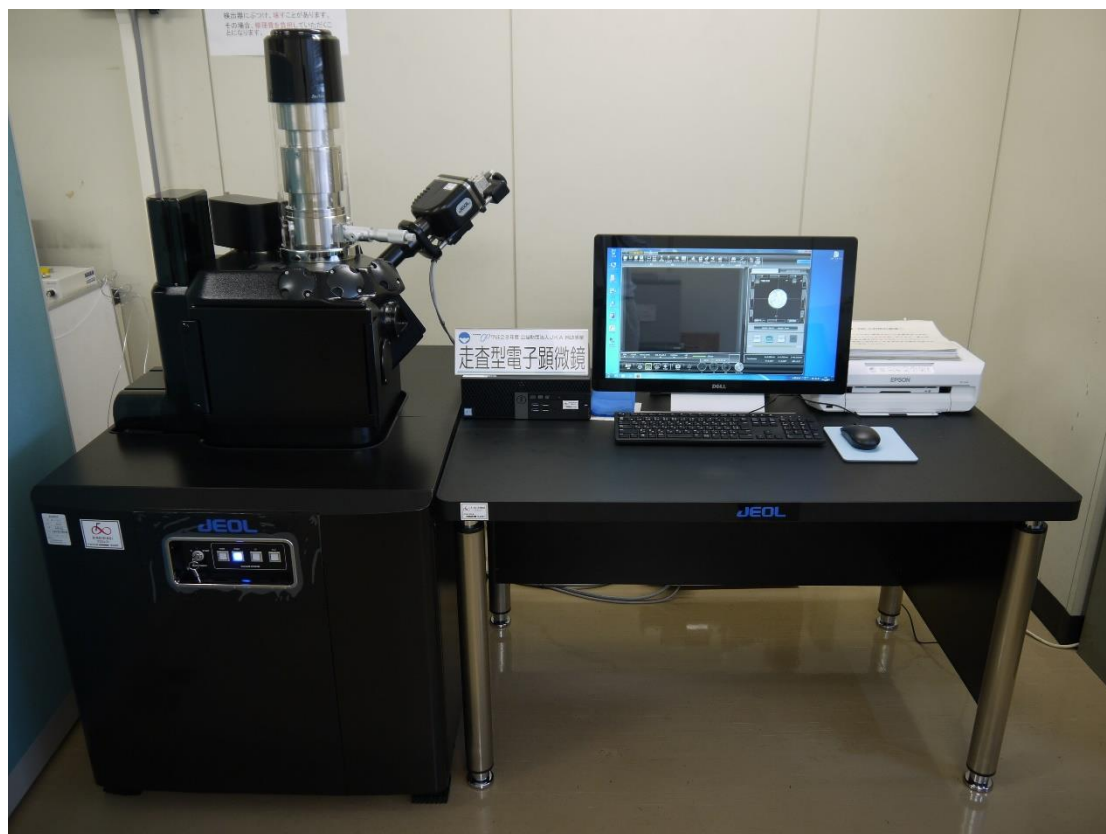


布を入れた試験ビンと蓋



ステンレス鋼球

3(41) 走査型電子顕微鏡



【用途】

一般の光学顕微鏡では見ることのできないような高倍率観察ができます。

ピントが合い難い凸凹のある試料もOK(被写界深度が深い)

観察部分の元素分析ができます。(検出可能元素:B~U)

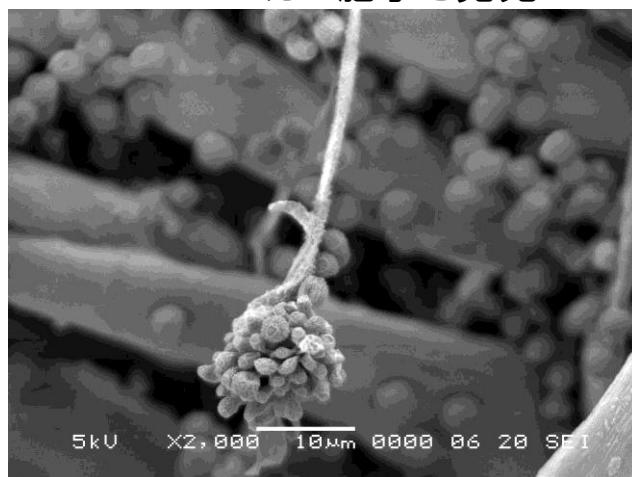
【機器仕様】

- ・加速電圧: ~30kV
- ・分解能: 3.0nm
- ・最大倍率: 30万倍
- ・最大試料: Φ 200mm 高さ80mm
- ・観察範囲: Φ 175mm
- ・液体は不可

【使用例】

繊維製品に発生した汚れ

——>カビ胞子を発見



【貸付料の額】 1,680 円/h
(R4.4.1 改正)

3(112) 超音波洗浄器

【用途】

器具洗浄、液体の脱気に使用します。



【機器仕様】

- ・内寸法:
W360×D200×H150mm
- ・タイマー付き



【機器仕様】

- ・内寸法:
W130×D230×H100mm
- ・タイマー付き

【貸付料の額】 1,350円/h
(R4.4.1 改正)

3(91) 通気性試験機

【用途】

布や紙などシート状の試料の通気性を測定します。試料を通過する空気量を測定します。

10秒程度で測定ができます。

【使用例】

エアフィルターの通気量を測定することができます。

【機器仕様】

- ・厚さ: ~約10mm
- ・測定面積: 38cm²
- ・測定単位: l/m²/s、l/dm²/min、
cfm、cm³/cm²/s、
m³/m²/min、m³/m²/h
- ・測定範囲: 0.05~790 cm³/cm²/s
- ・圧力: 98~2,500Pa
(規格に基づいて設定)

【貸付料の額】 1,370 円/h
(R4.4.1 改正)



3 (66) 定温乾燥器

【用途】

試料等の乾燥・熱処理に使用します。



【機器仕様】

・使用温度範囲

室温+10℃～260℃

室温+10℃～360℃

・室内寸法(mm)

450W×450D×450H

600W×600D×600H

・共にオートスタート、オートストップタイマー機能付き

【貸付料の額】 1,410円/h
(R4.4.1 改正)

3 (33) データロガー

【用途】

一定時間間隔で電圧や温度を測定します。

【使用例】

- ・乾電池や鉛蓄電池といった電源の電圧変化観察。
- ・夏場や冬場の室温の多点測定。
- ・製品や製造装置の発熱の観察。



図 GR-3000

【機器仕様】

- ・機種：(株) キーエンス GR-3000
- ・入力：16ch (16bit)
- ・サンプリング周期：
10ms～2s (チャンネル数で異なる)
- ・入力種類：
電圧レンジ $\pm 0.05V \sim \pm 30V$
熱電対K, J, E, T, R, S, B, N, W
白金測温抵抗体Pt100, JPt100

【貸付料の額】 1,370 円/h
(R4.4.1 改正)

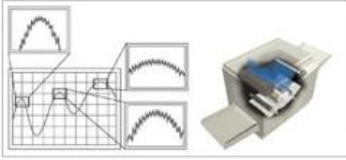
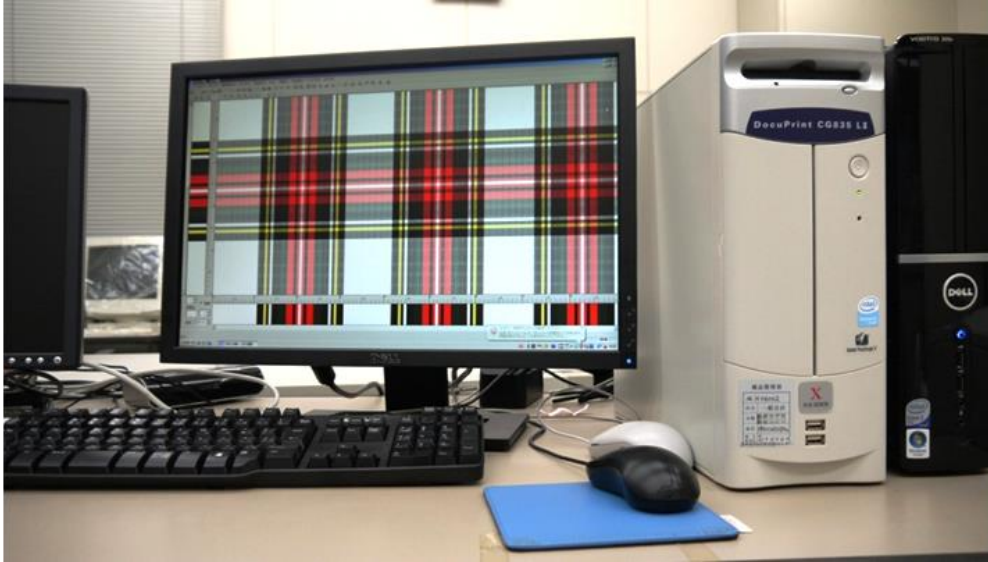
ノーマルモード 通常の収集モードです。スタートからストップまで連続した測定が可能です。製造ラインでの経時変化データ取りに最適なモードです。 	ロギングモード 計測したいタイミングでデータを取得します。品質管理、装置管理に最適なモードです。 
マルチモード 2つのサンプリング周期で計測します。1台二役で経済的です。温度と圧力/流量などゆっくりとした変化と早い変化を測定するときに最適です。 	イベントモード 通常はゆっくりとしたトレンドデータをトラブルがあった付近だけ高速収集。長期試験時のメモリ節約が可能です。 

図 各種計測モード

4(1) デザインCADシステム

【用途】

織物のデザインをシミュレーションします。



【機種】

(株)ブレイン TEX-SIM for Windows

【主な機能】

- たて糸/よこ糸密度個別設定
- 糸の太さ、撚り数、形状(毛羽、陰影等)設定
- 縞割、色設定
- 組織の選択、編集
- 増糸編集

【貸付料の額】 1,400円/h
(R4.4.1 改正)



2(6) デジタル高強度繊維織機

【用途】

炭素繊維、アラミド繊維などの高強度繊維やフラットヤーンの織物を少量の繊維で作製することができます。素材の物性評価や製品開発用織物の試作に最適な小幅の試織機です。

【機器仕様】

- ・ 織幅：最大20インチ
- ・ 回転数：20rpm
- ・ よこ入装置：サーボモータ駆動式（レピア方式）
- ・ 箆打装置：サーボモータ駆動式
- ・ たて糸供給：専用クリール方式
- ・ よこ糸供給：最大2種類（フラットヤーン・通常糸各1種）
- ・ 耳処理：からみ織
- ・ 対応糸種：炭素繊維、アラミド繊維、フラットヤーン 他



メーカー名：(株)トヨシマビジネスシステム
型式：小型織機 織華 TNY101A-20T



送出装置(たて糸供給装置)

【貸付料の額】 1,720 円/h
(R4.4.1 改正)

3 (31) デジタルマイクロスコープ

【用途】

試料表面の拡大観察を行う装置で、観察画像をデジタルデータで保存します。
試料に付着した異物や欠陥部分の拡大観察に活用できます。
2D計測、3D計測機能により、簡易的な寸法測定が可能です。

【機器仕様】

- ・カメラ: 2/3インチ、300万画素、50FPS
- ・レンズ: 20～160倍 WD 44mm
20～5000倍 WD 18mm(Low-Range)
WD 10mm(Mid-Range、High-Range)
- ・観察方法: 反射観察、透過観察、明視野、暗視野、偏光
- ・電動ステージ可動距離: 50×50mm

【貸付料の額】 1,430 円/h
(R4.4.1 改正)



3(44) デニールコンピュータ

【用途】

絹糸やポリエステル糸などの、
長繊維で作られた糸*の太さを
測定する装置です。

- ・ボタン ワンプッシュ 数秒で
測定終了。
- ・太さの平均値も自動計算。

測定原理：

一定長の試料へウェイトを付
けて加振したときの固有振動か
ら糸の太さ(単位:デニール)を
算出します。

9000mあたり1gである糸の
太さを1デニールと呼びます。

【使用例】

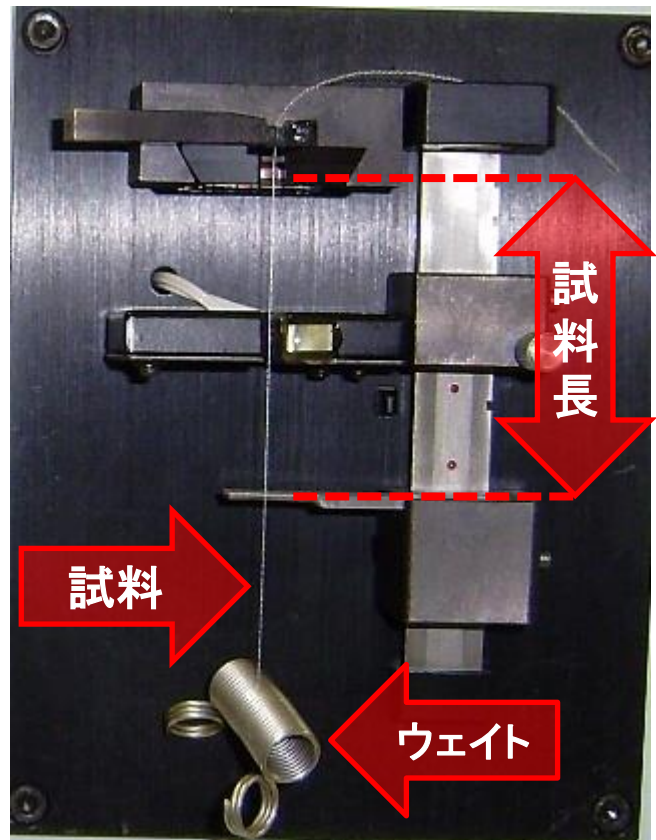
金属(銅線やステンレス線)の
細線の太さを測定できます。

【機器仕様】

- ・試料長:2.5cm及び5cm

* 長繊維で作られた糸

絹などの生糸やナイロン・ポリエ
ステルなど合成繊維のように、1本の
長さが何千mもある繊維単体、また
は、撚り合わせて作られた糸



【貸付料の額】 1,370 円/h
(R4.4.1 改正)

3(45) 電子分析天びん

【用途】

質量を正確に量ります。

【機器仕様】

max 220g 最小表示 0.1mg



max 42g 最小表示 0.01mg



【使用例】

アルキメデスの原理を応用して、比重・密度測定ができます。

【貸付料の額】 1,370 円/h
(R4.4.1 改正)

3(49) 熱応力測定器



【用途】

熱による糸の収縮力、寸法変化を測定する装置。

加工中に加えられた張力や温度の履歴を推定することができます。

糸の最適加工条件の設定や品質不良の原因究明等に利用することができます。

【機器仕様】

- ・測定項目：熱応力、熱収縮率
- ・温度範囲：室温～300℃
- ・昇温速度：120sec/300℃、180sec/300℃、240sec/300℃
- ・変位測定範囲：±25mm(変位0～50mm)
- ・荷重検出器：1N、2N、5N、10N、50N

【貸付料の額】 1,370 円/h
(R4.4.1 改正)

3(52) 熱分析装置(DTA・Tg)

【用途】

- ・DTA：示差熱分析 (Differential Thermal Analysis)

試料を基準物質と同時に加熱して行くときの両者の温度差を測定し、試料の吸熱・発熱を検出します。融点などの各種相転移の解析ができます。

- ・Tg：熱重量測定 (Thermogravimetry)

試料を基準物質と同時に加熱して行くときの重量変化を測定します。熱分解などの解析ができます。

DTAとTgは同時に測定できます。

【機器仕様】

- ・測定温度範囲：室温～1500℃
- ・測定レンジ：TG ±500mg
DTA ±1～1000 μ V
- ・試料量：1000mg MAX
- ・雰囲気：空気、不活性ガス

【貸付料の額】 1,380 円/h
(R4.4.1 改正)



3 (52) 熱分析装置(DSC、TMA)

【用途】

・DSC：示差走査熱量測定 (Differential Scanning Calorimeter)

試料を基準物質と同じ温度に加熱して行くときの両者の熱量差を測定します。各種素材の融点、ガラス転移点、比熱測定ができます。

・TMA：熱機械分析 (Thermo Mechanical Analyzer)

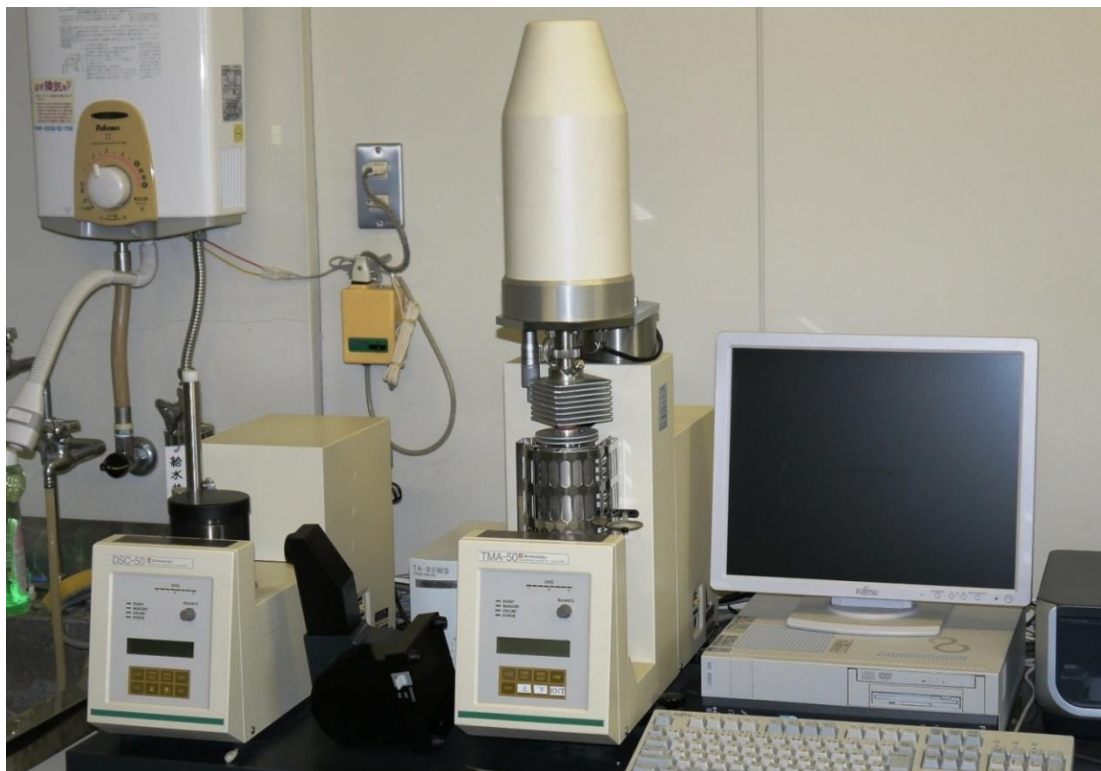
熱によるフィルムや糸などの伸び測定、針入れ法による軟化点測定ができます。※

【機器仕様】

- ・測定温度範囲：室温～725℃ (DSC)
室温～1000℃ (TMA)
- ・雰囲気：空気、不活性ガス

【貸付料の額】 1,380 円／h (R4.4.1 改正)

※ただし、TMAは依頼試験でのみ対応いたします。



3 (33) 熱流口ガー

【用途】

熱流センサの入力に対応したデータレコーダー。電圧、温度(熱電対)、熱流(熱流センサ)の時間変化を記録し、電子データとして保存できます。

熱流センサは、2つの物体に挟むことで熱の伝達方向と伝達量を評価できるほか、物体の表面に貼ることで、放熱や断熱の効果を評価できます。

【使用例】

人体の熱の影響調査や家電の省エネ効率測定、建築住宅設備の性能評価に活用することができます。

【機器仕様】

- ・機種：(株) 日置電機 LR8432
- ・入力：アナログ入力：10ch (16bit)、パルス入力：4ch
- ・サンプリング周期：10ms～1h (使用チャンネル数によらない)
- ・入力種類：
熱流センサ(Z2012) 使用温度範囲 -40～140℃
測定電圧レンジ ±10mV～±60V、1～5V
測定温度範囲 -200℃～1800℃(熱電対K,J,E,T,R,S,B,N)



【貸付料の額】 1,370 円/h
(R4.4.1 改正)

(株) 日置電機 LR8432の外観

3(72) 粘度計



装置外観

(中央部を液体に浸し、円筒または円板を回転させます。)

【用途・特徴】 ブルックフィールドB型粘度計

- ・液体中で円筒または円板を回転させて、液体の粘度を測定します。
- ・粘度、スピンドル、回転数を同時に表示することができます。
- ・温度プローブを使用すると、温度を計測しながらの測定が可能です。

【機器仕様】

- ・粘度測定範囲：10～2,000,000cP

【貸付料の額】 1,370 円／h
(R4.4.1 改正)

2(1) のり付け試験機



【用途】

糸を連続的に糊付けし、乾燥して巻き上げる装置です。

【機器仕様】

・糊付け速度: 50～350m/分

【貸付料の額】 1,620 円/h
(R4.4.1 改正)

【使用例】

- ・糊の中に染料を入れると糸に色付けができます。色付けした糸は、例えば糸の区別用に使用できます。
- ・糸状素材を連続的に湿潤乾燥処理できます。

4(16) パルスドキセノン殺菌装置

【用途】

殺菌効果の特に高い波長の紫外線を照射して殺菌処理を行う装置です。
水分や熱に弱い試料も殺菌できます。

【特徴】

- ・乾式で試料を加熱せず、数秒間で殺菌できるため、水分や熱に弱い試料の殺菌処理に有効です。
- ・殺菌薬剤を使用しないため、薬剤残留の心配がありません。

【機器仕様】

- ・照射範囲: 200×200mm
- ・発光回数: 1～10パルス/秒
- ・充電エネルギー: 200J(最大充電電圧: 2800～3600V)

【貸付料の額】 1,780 円/h
(R4.4.1 改正)



3 (64) 破裂試験機

【用途】

ゴム膜の上に織物を載せて下から油圧で膜を膨らませ、布が破れる強さを試験をします。

【使用例】

紙、フィルム、極薄い金属板の破裂試験が出来ます。

【機器仕様】

・測定範囲:0～5000kPa

【貸付料の額】 1,430 円/h
(R4.4.1 改正)



3(4) 万能材料試験機

【用途】

糸のような線状素材、布やフィルムのようなシート状素材などの引張強さ、圧縮強さ、曲げ強さを測定する装置です。

【使用例】

- ・電子基板のハンダ付け強度の測定や粘着テープなどの剥離強度を測定することができます。
- ・餅や食品などの軟らかさの評価に使うことができます。

【機器仕様】

- ・ロードセル容量: 9.8N、49N、1kN、2.45kN

【貸付料の額】 1,490 円/h
(R4.4.1 改正)



P.F.E検査装置

【用途】

マスク等のろ材を対象に、P.F.E(微粒子捕集効率)と通気抵抗を検査する装置です。※

【特徴】

- ASTM F2299-03に規定される微粒子捕集効率試験を行う検査装置です。
- ポリスチレンラテックス粒子を試験粒子として、ろ材の捕集効率や通気抵抗を検査します。

【機器仕様】

- ・測定項目:微粒子捕集効率、通気抵抗
- ・使用空気量:28. 3L/min
- ・試験に使用する粒子:ポリスチレンラテックス粒子($\phi 100\text{nm} \pm 4\text{nm}$)
- ・試料サイズ:150×150mm以上



※P.F.E検査試験は依頼試験でのみ対応いたします。
料金はお問い合わせください。

B.F.E検査装置

【用途】

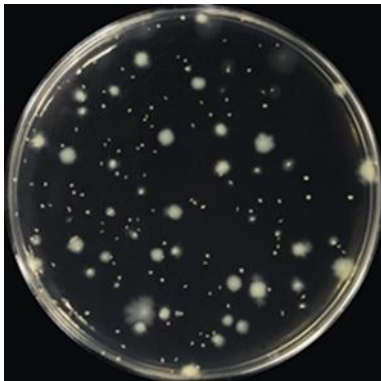
マスク等のろ材を対象に、B.F.E(細菌捕集効率)を検査する装置です。※

【特徴】

- ・マスク等のろ材が飛沫を捕集する性能を評価するための検査装置です。
- ・細菌懸濁液を霧状にしたミスト粒子を試験粒子として、ろ材の捕集効率を検査します。

【機器仕様】

- ・測定項目:細菌捕集効率
- ・試験に使用する細菌:黄色ブドウ球菌
- ・試料サイズ:150×150mm以上



※B.F.E検査試験は依頼試験でのみ対応いたします。
料金はお問い合わせください。

3(122) 引裂度試験機

【用途】

織物、不織布、プラスチックフィルム及びシート、紙の引裂強さを試験します。

【仕様】

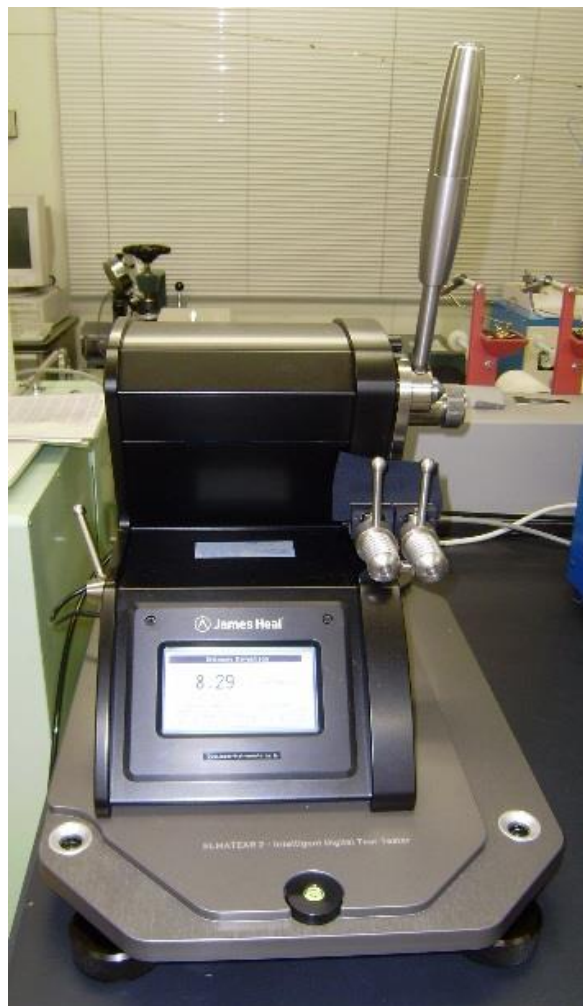
測定範囲:最大 64N

【機能】

- ・引裂試験を設定した回数、連続して行い、各回の測定値を表示します。
- ・データ処理機能を持っており、引裂強さの平均値、最小値、最大値、範囲、標準偏差、変動係数、95%信頼限界を自動計算します。

【対応規格の例】

- ・JIS L1096:2010
織物及び編物の生地試験方法 引裂強さ ペンジュラム法
- ・ISO 13937-1
繊維製品－生地の引裂特性
弾道振り子法(エルメンドルフ)による引裂強さ測定
- ・JIS K 7128-2:1998、ISO 6383-2:1983
プラスチックフィルム及びシートの引裂強さ試験方法
第2部エルメンドルフ引裂法
- ・JIS P 8116:2000、ISO 1974:1990
紙－引裂強さ試験方法 エルメンドルフ引裂試験機法



【貸付料の額】 1,410 円/h
(R4.4.1 改正)

4(6) 標準光源装置

【用途】

繊維製品、印刷物、塗装品等の色彩観察・評価に用い、一貫性のある目視評価が可能です。

色を評価する照明として、標準的な光源を複数装備し、正確な色合いを再現することができます。

【特徴】

- ・簡単操作で7種類の照明環境を作り出し、色評価ができます。
- ・利用者の用途に合わせた調光パターン（光源・照度）の作成が可能です。



【機器仕様】

・光源の種類(色温度)

- | | |
|-----------------|--------------|
| ・D65 (6500K) | ・CWF(4150K) |
| ・TL84(4100K) | ・U30(3000K) |
| ・A(2856K) | ・日没光 (2300K) |
| ・UV(ピーク波長352nm) | |

・内寸法

W940×D610×H700mm

【貸付料の額】 1,390円/h
(R4.4.1 改正)

3 (30) 分光光度計

【用途】

溶液の色の濃度を測定することで、物質の定量ができます。

積分球の使用で、布地やフィルム、板などの固体試料の反射率や透過率といった光学特性が測定できます。

【機器仕様】

・測定光の波長：185～3300nm



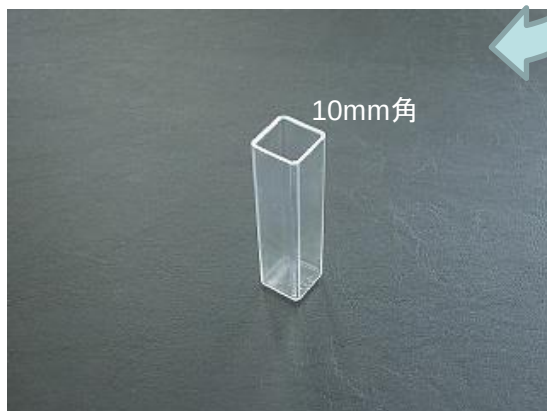
装置の外観



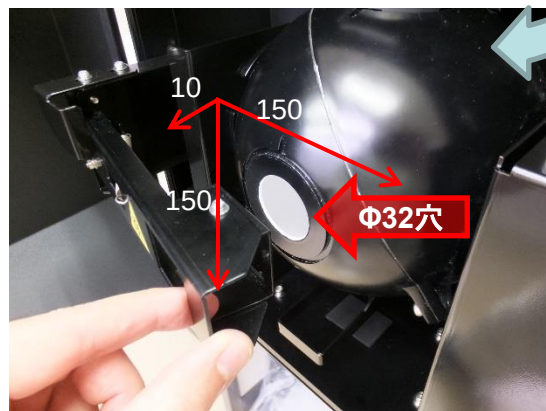
溶液濃度測定の状態



Φ150mm積分球ユニット内部



10mm角のセル



測定可能な試料の大きさは、
Φ32mm穴より大きく
凡そ150×150×10mm以下

【貸付料の額】 1,450 円／h
(R4.4.1 改正)

3(17) pHメータ

【用途】

水溶液のpHを測定します。

【機器仕様】

- ・測定範囲：pH0～14
- ・校正：5種類の標準液(pH2,4,7,9,12)のうち、1～3点で自動校正
- ・オートホールド機能(指示値が安定すると自動的にホールドする)

【貸付料の額】 1,350 円/h
(R4.4.1 改正)



本体及び電極

3(74) 保温性試験機

【用途】

冷温感の評価、熱伝導率、保温性を測定します。

【使用例】

木材の材質の違いによる温かさの評価やゴム製品など各種材料の熱的特性の測定に使用できます。

【機器仕様】

①接触冷温感評価値 $q\text{-max}$

人が物体に触れた時に感じる冷温感に対応した値です。

②熱伝導率の測定

温度の伝わりやすさを測定します。

③保温性の測定

試料を載せた時と載せない時の熱量損失の差を測定し保温率を求めます。

【貸付料の額】 1,360円/h
(R4.4.1 改正)



接触冷温感、熱伝導率測定部と制御装置

保温性測定部と風洞

3 (39) 摩擦堅ろう度試験機



【用途】

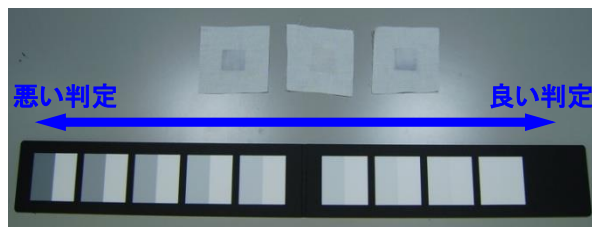
試験布と白色の綿布をこすり合わせ、綿布への、色移りを試験する装置です。綿布は乾いた状態、濡れた状態の両方で試験できます。

【使用例】

- ・羊毛、絹、ナイロン、ポリエステル等でも試験することができます。
- ・水以外(アルコール等)で濡らして試験することもできます。
- ・試料のキズの付きやすさを試験できます。

【機器仕様】

- ・荷重: 2N (約200g)～
- ・振幅: 12cm
- ・摩擦速さ: 1往復/2秒
- ・その他: 100往復で自動的に止まります。



白色も綿布への色移りは、グレースケールでその度合いを判定します。

【貸付料の額】 1,380 円/h
(R4.4.1 改正)

3(123) 摩擦溶融試験機



【用途】

布帛(合成繊維)が木製床面と擦れた時に発生する熱による摩擦溶融の度合いを評価する装置。

【機器仕様】

JIS L 1056 C法 に準拠しています。

- 試験片寸法 100×100mm
- 回転体材質 けやき材
- 回転体速度 ~1400rpm(スライダック可変)
- 接圧力 49N
- 試験結果 回転数(rpm)

【貸付料の額】 1,340 円/h
(R4.4.1 改正)

3 (65) 45° 燃焼性試験機

【用途】

繊維製品の燃焼性試験に使用します。

JIS L1091 A-1法(45° ミクロバーナ法)、A-2法(45° メッセルバーナ法)に準拠しています。

【機器仕様】

- ・ミクロバーナ(薄地の繊維製品用)、メッセルバーナ(厚地の繊維製品用)、接炎試験用コイル
- ・LPガス、タイマー



【貸付料の額】 1,370円/h
(R4.4.1 改正)

令和4年9月1日発行

連絡先

新潟県工業技術総合研究所
素材応用技術支援センター

電話 0258-62-0115

FAX 0258-63-3586

URL www.iri.pref.niigata.jp