

平成28年度 「電源立地地域対策交付金」整備機器一覧 愛媛県産業技術研究所

電源立地地域対策交付金は、電源地域で行われる公共用施設整備や住民福祉の向上に資する事業に対して交付金を交付することで、発電用施設の設置に係る地元の理解促進等を図ることを目的としています。

愛媛県産業技術研究所におきましては、平成28年度「電源立地地域対策交付金」により以下の19機器を導入し開放していますので、紹介いたします。

技 術 開 発 部



レーザー顕微鏡

用途：試料の微小領域表面を観察したり、非接触・非破壊で高精度に形状測定や粗さ測定するために使用します。
メーカー名：レーザーテック株式会社
型式：OPTELCIS HYBRID L3
光源：405nm 半導体レーザー 及び 白色光（キセノンランプ）
対物レンズ：x5、x10、x20、x50 (Apo)、x100 (Apo)
XYステージ：ストローク150mm×150mm（電動）、最大搭載荷重5kg
Z軸駆動範囲：7mm
試料最大高さ：80mm
視野：3000×3000 μ m (x5 白色) ~ 75×75 μ m (x100 レーザ)
測定解析機能：高度差、面積・体積解析、3D表示、表面粗さ（JIS、ISO）、粒子構造物、針状構造物等
その他：アクティブ除振台



樹脂造形3Dプリンター

用途：金型等を用いることなく、樹脂材料を熱溶解させながら積層し三次元造形します。
メーカー名：stratasys社
型式：uPrint SE
方式：熱溶解積層方式（FDM法）
造形材料：ABS樹脂
最大造形サイズ：203×152×152mm
最少積層厚：0.254mm



イオンクロマトグラフ

用途：水溶液中に含まれるイオン種の定性定量を行うために使用します。
メーカー名：サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社
型式：Dionex Integriion
測定対象：陰イオンのみ
ポンプ：イソクラティック、デュアルピストン方式
流速精度：0.1%未満
温度範囲：30~80 $^{\circ}$ C（最低温度：周囲温度+5 $^{\circ}$ C）
温度安定性： \pm 0.2 $^{\circ}$ C
その他：オートサンプラー（AS-AP）、溶離液ジェネレーター（KOH）、電解再生サブレッサー



高分解能観察装置（FE-SEM）

用途：無機物、金属、ナノ材料等の微細表面の形状観察及び元素分析に使用します。
メーカー名：日本電子株式会社
型式：JSM-7610F
観察倍率：25~1,000,000倍
加速電圧：0.1~30kV (0.1kVステップ)
二次電子分解能：1.0nm（加速電圧15kV）、1.3nm（加速電圧1kV）
X線分光器：EDS
分析可能元素：Be~U

食品産業技術センター



ファリノグラフ

用 途：小麦粉の吸水性や、ドウ（生地）の粘性・弾性を測定するために用いるものです。
メーカー名：ブラベンダー社
型 式：AT型
最大トルク：20Nm
ミキサー速度：0-200rpm
注 水 装 置：自動注水装置（アクアインジェクト）
ミキサーの種類：シグマミキサーS300
ファリノグラフ標準テスト用（小麦粉：300g）



恒温振とう培養機

用 途：三角フラスコを用いて50~250ml程度の培養液を吸光度モニターしながら微生物培養するために使用します。
メーカー名：タイテック株式会社
型 式：BR-180LF
培養温度範囲：15~45°C
吸光度測定範囲：0.1~2.0
振とう速度：25~250 r/min



高速液体クロマトグラフ

用 途：カラムで目的成分を分離し、各成分を検出器で測定する装置であり、食品中のビタミン類や機能性成分等の定量分析に使用します。
メーカー名：株式会社島津製作所
型 式：Prominence
検 出 器：フォトダイオードアレイ検出器、蛍光検出器、示差屈折率検出器
そ の 他：オートサンプラー、フラクションコレクター付



高圧ホモジナイザー

用 途：溶液中の繊維質等の固形分を強力な機械的せん断力を加えることによって微粒子化するために使用します。
メーカー名：GEAニロソアピ社
型 式：Panda PLUS 2000
処 理 圧 力：Max200MPa
処 理 能 力：180ml/min

繊維産業技術センター



サンプル整経機

用 途：多品種少量生産対応の整経機で一本のチーズ系（巻糸体）から自動で整経作業を行うことができます。
メーカー名：有限会社スズキワーパー
型 式：NAS140CS-2750
整 経 長：300m以上
働 き 幅：2,600mm以上
固定クリール：12本
回転クリール：8本



多色回転ポット染色試験機

用途：製品試作における加工試験に用いる装置である。繊維製品の各種加工試験、精練漂白・染色や機能性素材の付与試験などに用います。

メーカー名：株式会社テクサム技研
型式：UR/MINI-COLOR V5 12LN/12型
最高温度設定：180℃
冷却方式：空冷式
回転数：10~220rpm
設置可能ポット数：12個（ポット容量440cc・650cc）



オートクレーブ

用途：内部を飽和蒸気により高圧力にすることができる耐圧性の装置であり、糸の熱改質装置として使用します。

メーカー名：株式会社平山製作所
型式：HGD-133LB
時間制御：1~300分
温度制御：60~121℃
圧力容器内寸法：133L
乾燥制御：1~99分



スパッタ装置

用途：繊維等の導電性のない試料を電子顕微鏡で表面観察や分析を行う際、観察時に試料が帯電しないよう、前処理として試料表面に導電性の薄膜をコーティングします。

メーカー名：日本電子株式会社
型式：JEC-3000FC
試料台：直径64mm
真空チャンバー：120mm径×100mm
排気能力：120L/min
薄膜形成方法：スパッタリング方式

紙産業技術センター



熱分解GC/MS分析装置

用途：異物や異臭の定性分析、薬品濃度定量、脱ガス成分分析など、用途は多岐に渡ります。

メーカー名：日本電子株式会社
型式：JMS-Q1500 (MS部)、Agilent7890B (GC部)、MS-62070 STRAP (HS部)、EGA/PY-3030D (Py部)
主要構成：四重極型、EI/PIイオン源、液打ちオートサンプラー・マルチショットパイロライザー・ダイレクトプローブ・におい嗅ぎ装置付属



耐候性試験機

用途：紙や不織布などのシート状素材について、太陽光・温度・湿度などの屋内外の条件を人工的に再現し、劣化を促進させるために用います。

メーカー名：スガ試験機株式会社
型式：NX-25 キセノンウェザーメーター
光源：2.5kW水冷式キセノンランプ1灯
放射照度：40~60W/m² (300~400nm)
試験片枚数：最大108枚（試験片寸法65×55×1mm）



パルスNMR

用途：液体に分散されたナノ粒子の分散状態を評価するために用います。

メーカー名：ブルカー・バイオスピン株式会社
測定対象：H（プロトン）
測定項目：T1（スピン-格子緩和時間）、T2（スピン-スピン緩和時間）

窯業技術センター



卓上走査型電子顕微鏡

用途：陶磁器製品や原料等の微少部分を観察しながら、構成元素を分析するために使用します。
メーカー名：日本電子株式会社
型式：JCM-6000Plus
測定方法：反射電子、二次電子
測定倍率：10~60,000倍
加速電圧：5kV、10kV、15kV
電子銃：タングステンフィラメント方式



真空循環式土練機

用途：少量の原土や原料を真空引きしながら循環混練し、気泡を除去した坏土を作製します。
メーカー名：株式会社林田鉄工
型式：ワンダー20
出口口径：φ100mm
羽根軸：横二軸、羽根ステンレス
処理能力：10~20kg



サンドブラスト

用途：アルミナなどの研磨材（粒子）を圧縮空気に混ぜて吹き付けて、陶磁器や瓦の表面研磨をするために使用します。
メーカー名：株式会社不二製作所
型式：SGF-(4A)
ノズル：φ6, 8mm
回転テーブル：φ600mm
吹付圧力：0.2~0.6MPa



携帯型陶石分析システム

用途：陶石の採掘現場において成分分析に使用します。蛍光X線分析で陶石の元素成分を明らかにし、赤外分光分析で各元素の結合状態及び鉱物の種類を明らかにします。
メーカー名：アメテック株式会社（蛍光X線）
アジレント・テクノロジー株式会社（赤外分光）
型式：SPECTRO×SORT（蛍光X線）
4300 Handheld FTIR（赤外分光）
測定可能元素：ケイ素、アルミニウム、鉄、カルシウムなど（蛍光X線）
測定波数範囲：4500~650cm⁻¹（赤外分光）

★ お問い合わせ先 ★

愛媛県産業技術研究所 技術開発部・食品産業技術センター

〒791-1101 愛媛県松山市久米窪田町487-2 TEL(089)976-7612 FAX(089)976-7313

愛媛県産業技術研究所 繊維産業技術センター

〒794-0069 愛媛県今治市クリエイティブヒルズ4-1 TEL(0898)22-0021 FAX(0898)22-0030

愛媛県産業技術研究所 紙産業技術センター

〒799-0113 愛媛県四国中央市妻鳥町乙127 TEL(0896)58-2144 FAX(0896)58-2145

愛媛県産業技術研究所 窯業技術センター

〒791-2133 愛媛県伊予郡砥部町五本松2 TEL(089)962-2076 FAX(089)962-4616

愛媛県産業技術研究所

<http://www.pref.ehime.jp/h30103/sangiken/>