

■工業総合研究所

区分		機器名	概要 / 応用事例	掲載No.
材料加工関連機械	非金属材料関連機械	ジェットミル	0.85mm以下の極微量（数g〜）の試料を、ジェット気流を用いて、極微粉碎する装置	工-1
		ミニカップミル	試料約10mLを短時間かつ少ない発熱で微粉碎する装置 / ・試料の微粒子化	工-2
		高精細3Dプリンタ	3D立体データ(STL形式)から立体物を作製するインクジェット方式の3Dプリンタ	工-3
		レーザー加工機	レーザー照射により木材、アクリル、金属等の素材に対して切断や彫刻等の加工を施す装置	工-4
		高速冷却遠心分離機	混濁した液体と固体から成る試料を、高速回転による遠心力で分離する装置	工-5
		クリーンベンチ	細胞や微生物を取り扱う際に、埃や雑菌の混入を防ぎ、無菌状態で作業するための装置	工-6
		大型ボールミル	容量100Lのポットに試料とボールを入れ、回転させることにより試料を細かく粉碎する装置	工-7
		真空ガス置換炉	試料を、1,100℃(常用1,050℃)までの加熱処理をする装置 / ・試料の高温処理や蒸し焼き	工-8
		減圧濃縮装置	減圧状態にし、沸点を下げるにより低い温度で、溶媒や低沸点成分を蒸発させる装置	工-9
		電子回路図・プリント基板設計システム	電気回路図や回路基板のデータを設計する装置	工-10
		プリント基板加工機	回路基板の製作を行う装置	工-11
		手動はんだ印刷機	スクリーン印刷の原理で基板にはんだ印刷をする装置	工-12
		手動チップマウンター	表面実装電子部品を手動操作により基板に配置する装置	工-13
		卓上小型リフロー	オープンのように基板を加熱し、リフローはんだ付けを行う装置	工-14
		熱流体解析システム	評価用モデルを、加熱または冷却した時のモデルの温度分布変化をシミュレーションする装置	工-15
分析・計測関連機械		顕微フーリエ変換赤外分光光度計	試料に赤外線を照射し、どのような有機化合物であるのかを分析する装置	工-16
		熱重量測定装置－フーリエ変換赤外分光光度計(TG-IR)システム	試料を加熱し、蒸発、分解による重量変化と発生ガスの赤外吸収スペクトルデータを得る装置	工-17
		低温型恒温恒湿器	制御された温度、湿度環境で試験する装置 / ・製品の乾燥、品質管理(温度変化加速試験)	工-18
		レーザー回折式 粒子径分布測定装置	湿式・乾式分散に対応したレーザー回折式の粒子径分布測定装置	工-19
		自動比表面積／細孔分布測定装置	粉体及び多孔質材料の比表面積や細孔分布を測定する装置	工-20
		レーザー散乱式粒度分布測定装置	粒・粉状試料を分散させた溶媒に、レーザー光を照射し、粒子寸法(粒径)分布を測定する装置	工-21
		動的光散乱式ナノ粒子分布測定装置	各種ナノ粒子やエマルジョン等の溶液中に分散している粒子の大きさと分布を測定する装置	工-22
		紫外可視近赤外分光光度計(絶対反射率測定装置付属)	可視～近赤外光領域における試料の透過または反射特性等を測定する装置	工-23
		蛍光分光光度計	紫外、可視部の光を照射し、溶液に含まれる物質の蛍光スペクトルや強度を測定する装置	工-24
		蛍光エックス線分析装置	試料にX線を照射・解析し、試料を構成する元素および組成情報を得る装置	工-25
		顕微鏡型蛍光エックス線分析装置	試料の微小領域にX線を照射・解析し、試料を構成する元素(マッピング)及び組成情報を得る装置	工-26
		走査型電子顕微鏡(エネルギー分散型エックス線分析装置付属)	表面構造を超高倍率で観察する装置 付属のエックス線分析装置により、元素分析も可能	工-27
		真密度測定装置	気相法により試料の体積を求め、予め測定した試料の質量を用いて真密度を算出する装置	工-28
		差動型高温示差熱天秤装置	試料を加熱し、試料重量変化および試料温度変化のデータを得ることができる装置	工-29
		ガスクロマトグラフ質量分析装置	主に混合物を気化させ、混合物中の化合物の物性の差を利用して分離、分析する装置	工-30
		ロジックアナライザー	デジタル回路の各部を、多チャンネル同時にモニタし、動作タイミングの解析をする装置	工-31
		全自動元素分析装置	加熱分解したガス中の炭素(C)水素(H)窒素(N)硫黄(S)酸素(O)の各元素含有率を測定する装置	工-32
		近赤外分析計	試料に近赤外領域の光を照射し、試料の状態(組成・定量分析等)を測定する装置	工-33
		レーザー顕微鏡	試料表面をレーザー光で走査し、三次元構造を構築、試料表面の三次元形状を測定する装置	工-34
		全自動多目的エックス線回折装置	X線を用い、非破壊分析にて材料の結晶構造等を評価する装置	工-35
		示差走査熱量計	試料を加熱し、熱物性を測定する装置/ ・試料の融点やガラス転移点、結晶化温度の測定	工-36
		ネットワークアナライザー	プリント回路基板、電気・電子部品等への入力・出力信号等を計測、周波数特性評価をする装置	工-37
		パワーアナライザー	電気機器などの消費電力を測定する装置	工-38
		3Dスキャナー	表面形状を非接触で測定してデジタルデータ化する装置	工-39
		ハンドヘルドスペクトラムアナライザ	屋外でも持ち運びながら使用可能な、無線信号の周波数や強度を計測して通信距離を確認する装置	工-40
		デジタルマイクロスコープ	高精細に拡大観察でき、長さ・面積・高さ等の計測が可能な装置	工-41

区分		機器名	概要 / 応用事例	掲載No.
		電波暗箱	周囲の電波の影響を取り除き、無線通信機能の評価を行う装置	工-42
		電流アナライザ	動作モードに応じてダイナミックに変化する電流/電圧特性評価を行う装置	工-43
		デジタルオシロスコープ	周波数帯域が最大2.5GHzの電圧波形を測定できる装置	工-44
		分光光度計装置	試料に赤外線やレーザーを照射し、どのような有機化合物であるのかを分析する装置	工-45

■弘前工業研究所

区分		機器名	概要 / 応用事例	掲載No.
材料加工関連機械	窯業関連機械	電気炉 (電気マッフル炉)	プログラム制御による実験用の小型電気炉 / ・セラミックス、貝殻の焼成・アルカリ融解作業	弘-1
	非金属材料関連機械	レーザー彫刻機	レーザーを使用して、カット、彫刻、マーキングなどの高精度な加工をする装置	弘-2
		スクリーン枠テンショナー	紗を枠に高張力で貼り、ヨリ・ブレなどの歪みの少ないスクリーン枠を作成する装置	弘-3
		スクリーン感光機	シルクスクリーン版を紫外線ランプで文字などを焼き付け（感光）する装置	弘-4
		湿式磨砕機 (マスコロイダー)	農産物のすりおろし、切断、粉砕、搾汁、脱水など多彩な処理ができる遠心装置	弘-5
		振動ふるい	機器本体を振動させて粉砕物をふるい分けする装置 / ・乾燥粉砕物の粒度を揃える	弘-6
		ホットボックス (スチーマーボックス)	ボックス内部に蒸気を吹き込んで加熱処理を行う装置 / ・洗浄瓶等の蒸気殺菌	弘-7
		半自動バックシーラー (カップシーラー)	連続的にカップ包装（シールとカッティング）を行う装置 / ・試作品のカップ包装	弘-8
		充填打栓システム	攪拌しながら定量充填できる充填機および押し込み式の打栓機 / ・試作品の瓶充填、打栓	弘-9
		真空凍結乾燥機 (フリーズドライ)	農産物などを凍結したまま真空中で乾燥（食品機能性成分の損失を抑制）する装置	弘-10
		チョッパーパルパー	果実等の破砕と粗裏ごしを連続して行う装置 / ・荒絞りジュース、裏ごしペーストの試作	弘-11
		ステンレス水槽	実証スケールでの加熱殺菌および加熱試験をする装置 / ・ビン入り飲料、パック食品の加熱殺菌	弘-12
		卓上型ミキサー	多品種のミキシングに対応した卓上型ミキサー / ・パン生地などのニーディング、ホイッピング	弘-13
		コロイドミル	乳化・分散・混合を目的とした湿式の磨砕機 / ・なめらかなペーストの試作	弘-14
		リキッドフリーザー	熱伝達の早い冷たい液体の槽に対象物（シールパック品）を浸漬し、短時間で凍結させる装置	弘-15
		カッターミキサー	ボール容器中の原料を、内部のカッターナイフとパッフルにより、粉砕・混合・乳化させる装置	弘-16
		低温乾燥機	野菜や果物等を25～40℃の低温下で乾燥する装置 / ・乾燥野菜、ドライフルーツ	弘-17
		真空包装機	試料を入れた専用袋を脱気シールする装置 / ・食肉加工品、工業製品等の真空パック包装	弘-18
		搾油機	油圧シリンダーで圧力かける「直圧式」により、油を搾り取る装置 / ・種子等からの搾油	弘-19
		セラミックヒーター乾燥機	セラミックヒーターを熱源とした加熱乾燥機 / ・一般的な食品等の乾燥	弘-20
		フードスライサー	野菜や果物等を連続的に輪切りやすり下ろしにする装置 / ・野菜、果物等の前処理	弘-21
		オートクレーブ	高温・高圧で滅菌する装置 / ・微生物培養等の培地滅菌・培養に用いる器具類の滅菌	弘-22
		打錠機	流動性のある乾燥粉末（顆粒）から錠剤が作る装置 / ・サプリメントの製造	弘-23
		流動層造粒装置	原料粉末を糊剤で結着させて顆粒状にする装置 / ・サプリメント原料（顆粒）の製造	弘-24
		全自動カプセル充填機	流動性のある乾燥粉末（顆粒）をカプセル充填する装置 / ・カプセル剤形状のサプリメント製造	弘-25
		研究用真空乳化装置	脂溶性材料と水溶性材料を混合攪拌し、乳化させる装置 / ・生産に向けてのスケールアップ実験	弘-26
		三連乳化装置	脂溶性と水溶性の材料3組を同時に混合攪拌して、乳化する装置 / ・化粧品等の試作	弘-27
		3Dプリンタ	3Dデータを基に、ABS樹脂を積層して立体物を製作する3Dプリンター	弘-28
		マルチカッティングマシン	スチレンボード、ボール紙、アクリル板などの平面材料を、精巧にカットする装置	弘-29
		フラットベット型UVプリンタ	プリンタ定番上の平面材料に、UV硬化する特殊インクで印刷する装置 / ・看板文字等の試作	弘-30
		大型プリンタ	屋外サイン出力用カッティングプリンタ / ・ポスター作成・看板作成	弘-31
		定温乾燥器	ファン送風方式による大型の乾燥器 / ・岩石や砂の乾燥・粉体調製後の水分除去	弘-32
	木材加工関連機械	小型NCルータ(3Dモデリングマシン)	3Dデータを基に、材料を回転する刃物で切削して立体物を製作する装置	弘-33

区分	機器名	概要 / 応用事例	掲載No.
連分 機析 械・ 計測 関	マイクロチップ型電気泳動装置	少量の試料を自動でDNA、RNA、タンパク質の電気泳動デジタルデータを得る装置	弘-34
	加圧減圧試験機	ステンレス製密閉容器中で、農産物原料を加圧あるいは減圧しながら加熱攪拌する装置	弘-35
	S D式迅速アルコール測定システム	重量法と水蒸気蒸留法を組み合わせ、試料中のアルコール度数を正確に測定する装置	弘-36
	精密ろ過試験機	溶液を循環しながら、フィルターを通過した液を回収するろ過装置 / ・精製、エキス抽出	弘-37
分析・ 計測 関連 機械	濁度計	液体の「濁り」を測定する装置 / ・酒類、清涼飲料、用水の品質管理	弘-38
	分光式色差計	固体や液体の反射色、透過色を数値化し、比較する装置 / ・食品、飲料等の色調管理	弘-39
	粘度計	液体の粘度を測定する装置 / ・食品、飲料等の物性管理	弘-40
	クリープメータ	食品の食感（歯でかんだときの「かたさ」や「ねばり」など）を数値化する装置	弘-41
	安定性試験器 （長期・加速試験用）	流通期間中の品質の安定性を短期間で推定する「加速試験」、及び極端な温度下における品質の変化を	弘-42
	安定性試験器 （短期・過酷試験用）	予知する「過酷試験」を行う装置	
	写真スタジオ機材一式	製品写真を撮影する写真スタジオ / ・製品写真、イメージ写真、製品紹介ビデオ撮影	弘-43
	3Dスキャナー	鋳造、射出成型品など3D検査からデザインモデルや試作品の形状非接触にて測定する装置	弘-44
	水分活性測定装置	食品に微生物が利用可能な水分（自由水）がどの程度含まれているか測定する装置	弘-45
試材 験料	迅速熱伝導率測定計	センサを試料の上に置いて熱伝導率を測定する装置	弘-46
析機 ・器 測定	I C P発光分析装置	溶液試料の分析に適し、極微量元素から高濃度分析まで、幅広い分析評価に対応	弘-47
	I C P質量分析装置	溶液試料の分析に適し、極微量元素分析に対応	弘-48
食品 関連 機器	凍結乾燥機	農産物などを凍結したまま真空中で乾燥する装置	弘-49
	超遠心粉碎機	高速回転モーターによる遠心力での衝撃粉碎と剪断粉碎による2段階で粉碎を行う装置	弘-50
	急速凍結装置	食材の急速冷却・凍結、加熱調理品の粗熱取りに使用する装置	弘-55
	スチームコンベクションオープン	熱風または蒸気で「焼く・蒸す・煮る・炊く・炒める」など加熱調理ができる	弘-56
	テクスチャーアナライザー	試料のかたさや付着性などの物性を測定し、食感や感触を数値化する装置	弘-58

■八戸工業研究所

区分		機器名	概要 / 応用事例	掲載No.
材料加工関連機械	金属材料関連機械	旋盤	加工物を回転させ切削加工する装置 / ・金属加工等	八-1
		立フライス盤	回転工具で穴・溝・平面を加工する装置 / ・金属加工等	八-2
		精密平面研削盤	回転砥石により平面を研削加工する / ・金属加工	八-3
		真空蒸着装置	電子ビームを蒸発材料に照射し、加熱・蒸発させ、基板等の被成膜物へ薄膜を形成する装置	八-4
		ティグ溶接機	溶接棒を溶かして金属を接合する機械（手動） / ・金属加工等	八-5
		半自動溶接機	鉄、ステンレス、アルミニウムの溶接を行う / ・金属溶接加工	八-6
		超低恒温恒温器	制御された温度、湿度環境で試験するための装置 / 温湿度試験など	八-7
		卓上高温電気炉	小型の電気炉(容量100ml) 1600度までアルゴンガス中で加熱する	八-8
		マッフル電気炉	大気電気炉（200×200×400） 1200度まで加熱可能	八-9
		超高温雰囲気焼成装置	真空引き後、高純度アルゴンガス中で高温焼成する装置	八-10
		粉体成形機	金型(φ15、φ30)に粉末を入れ200KNで加圧プレスして成型体を作成する	八-11
		振動試験機（温湿度条件なし）	工業製品に機械的振動を与え、製品の信頼性及耐久性を評価する装置	八-12
		振動試験機（温湿度条件あり）	高温・低温・高温の環境下、工業製品に機械的振動を与え、製品の信頼性等を評価する装置	
		振動波形計測ユニット	トラックや鉄道で製品・商品を輸送する際の振動を測定・記録する装置（振動試験機関連装置）	八-13
		手動切断機	手動の切断機。切断用の回転砥石により金属材料を切断する	八-14
機械分析・計測関連機械		小型恒温槽	温度、湿度を制御可能な温湿度試験装置	八-15
		エックス線回折装置	X線回折法により材料・製品の定性分析や構造解析を行う装置	八-16
		材料試験機（最大荷重500kNのもの）	材料や構造体の機械的強度試験（引張、曲げ、圧縮）を行う装置 材料強度試験に対応します	八-17
		材料試験機（最大荷重1,000kNのもの）		八-18
		投影機	反射光もしくは透過光で試料の形状をスクリーンに拡大表示する装置 / ・光学レンズで拡大	八-19
		マイクロスコープ	凹凸や複雑形状を有する観察対象物の立体的な画像を作成し、破面や欠陥を観察できる装置	八-20
		示差熱分析システム	加熱による試料の重量変化、発熱・吸熱量、伸び量・熱膨張率(ガラス転移温度)を測定する装置	八-21
		高精度三次元座標測定機	表面にプローブ（接触子）を接触させ、三次元的な寸法や幾何学偏差などを高精度測定する装置	八-22
		非冷却型熱画像計測分析装置	物体表面の温度を可視化するサーモビューア	八-23
		輪郭形状測定機	製品の表面を触診でトレースすることにより、その輪郭を記録・形状測定・解析する	八-24
		白色光共焦点顕微鏡	白色光を含む最適な波長を用いて、材料の表面状態を高分解能で顕微鏡観察する装置	八-25
		エックス線分析顕微鏡	空間分解能10μmの微小領域を分析できる、顕微鏡タイプのエネルギー分散型蛍光X線分析装置	八-26
		三次元画像解析システム	連続した断層画像を基に三次元形状データ作成とその外部出力（3Dプリンタなどとの連携）	八-27
		精密万能試験機	材料や構造体の機械的強度試験（引張、曲げ、圧縮）を行う装置	八-28
		マイクロフォーカスエックス線CTシステム	X線画像をコンピュータ処理することで物体を輪切りにした画像を得る装置	八-29
		表面粗さ計	材料表面の凹凸(μm)を測定する装置	八-30

区分		機器名	概要 / 応用事例	掲載No.
分析・計測関連機械		真円度測定機	テーブルを回転し、半径方向誤差（真円度）を測定する装置	八-31
		アーム型三次元測定機	手動で試料の形状測定を行う可搬型の三次元座標測定機（大型試料の測定可能）	八-32
		電波暗室試験設備一式	電子製品のノイズ測定のためのシールドされた試験設備（予備試験・EMC対策用）	八-33, 34,35
		シールドルーム試験設備一式	電気製品や電子機器に電氣的負荷を与え、評価する試験設備	八-36, 37,38,39 ,40,41
		複合腐食試験機	任意の組み合わせやサイクルで中性塩水噴霧試験、乾燥試験、湿潤試験を行う試験設備	八-42
材料試験	硬度試験	ブリネル硬度試験機	材料や製品のブリネル硬さを測定する装置	八-43
		ロックウェル硬度試験機	材料や製品のロックウェル硬さを測定する装置	八-44
		ビッカース硬度試験機	材料や製品のビッカース硬さを測定する装置	八-45
	摺動式 摩耗試験	スガ式摩耗試験機	金属板などの試験片を研磨紙を貼り付けたローラーに押しつけて往復運動させ、摩耗量を測定	八-46
分析化学		炭素・硫黄分析装置	各種材料（主に鉄鋼材料）中の炭素・硫黄の定量分析をする装置	八-47
析機・器測定		電子比重測定装置	電子天秤に付属の比重測定アタッチメント(水槽等)をつけて、アルキメデスの原理で比重を測定	八-48
		卓上型電子顕微鏡（エネルギー分散型 エックス線分析装置付属）	表面構造を超高倍率で観察する装置 付属のエックス線分析装置により、表面の元素分析も可能	八-49
ロボット関連機器		ワイヤ放電加工機	ワイヤ電極線と工作物との間の放電現象を利用し、材料を蒸発・熔融除去して加工する機械	八-50
		高速度ビデオカメラシステム	短時間の高速現象を高速撮影して、スローモーションで観察する特殊なカメラ装置	八-51
		アーム型協働ロボット	人と協働できるロボットで安全柵なしでも使用可能であることが最大の特長	八-52
		双腕型協働ロボット	2本の腕と画像認識用カメラを備え、周囲の環境や作業対象を認識しながら作業可能	八-53
		アーム型高速ロボット	垂直多関節型（6自由度）の汎用的な産業用ロボット	八-54
		無人搬送機	走行ルートを自律的に走行可能な無人搬送機置	八-55
		防水対応スカラ型ロボット（水平多関節 ロボット）	複数の回転軸とアーム、およびZ軸を持つロボット/保護等級IP65 で水のかかる環境でも使用可能	八-56
		パラレルリンク型ロボット	手でロボットを動かしてティーチングすることができ、フレキシブル基板の挿入などの自動化が可能	八-57