

装置一覧 有機・バイオ材料拠点

装置名称	装置の機能
超微細解繊装置 【スーパーマスコロイダー MKZA10-15JIV 増幸産業製】	樹脂やゴムの物性向上に適した形状や異なるサイズのナノセルロースを、パルプ、木粉、農産物等から製造する装置。
加圧型ニーダー 【WDS2.5-20MWB-E 日本スピンドル製造製】	各種配合剤を、原料ゴムや原料樹脂へ小スケールでミキサー混練できる装置。
ミキサー 【SMV-20Ba カワタ製】	製造プロセスの前処理工程において、バイオベース材料と樹脂を均一に混合、複合化する装置。
4軸混練押出機 【WDR15QD-30MG-NH(-700) テクノベル製】	CNFの樹脂中への高分散化を行う装置。多軸構造押出機を用いた高せん断で効率的な混練を行うことで、樹脂中への良分散を実現。
圧縮成形機 【BC-50型 松田製作所製】	加熱プレスにより加硫ゴムを成形する装置。物性評価用試験片や小型ゴム製品の成形に利用。
小型射出成形機 【LP10EH3 ソディック製】	シリンダー内で可塑化した樹脂やナノフィラー等を添加した樹脂系複合材料を金型内に高速・高圧で射出することにより、ラボスケールで物性評価用試験片等の小型成形品を作製する装置。
ゴム用万能型混練成形装置 【Labo Plastomill 10S100 東洋精機製作所製】	ミキサー混練、小型バンバリーミキサーによる高せん断混練、さらには単軸押出を行う装置。各種ナノフィラーとゴムとの複合材料の試作や、混練・押出成形プロセスの高度化に有用。
樹脂用万能型混練成形装置 【Labo Plastomill 3S500 東洋精機製作所製】	ミキサー混練、二軸押出、フィルム成形、流動性評価試験が行える装置。各種ナノフィラーと樹脂との複合材料の試作や、混練・押出成形プロセスの高度化に有用。
振動式加硫発泡試験機 【RLR-4 東洋精機製作所製】	ゴムの加硫特性について、加硫度、加硫速度、最適加硫条件等を評価する装置。加えて、加硫挙動と発泡剤の分解挙動とのバランスの評価や、スポンジゴムの成形条件の最適化も可能。
ムーニー粘度計 【SMV-301RT 島津製作所製】	原料ゴムおよび配合ゴムの成形加工性の指標であるムーニー粘度の測定や、加硫工程前に起こる初期加硫の指標であるスコーチタイムの測定を行う装置。
データロガー 【TR-W1050 キーエンス製】	押出機のパレル温度やダイ温度、スクリュウ回転数を連続的に記録できる機器。
画像処理システム 【CV-X420F-CAH200MX キーエンス製】	画像取得・解析装置。押出機や成形機により製造された混練物や成形物の色や形状の変化の抽出が可能。
薄膜切削解析装置 【SAICAS 型式EN ダイブラ・ウィンテス製】	厚さ方向の情報を高い分解能で得る際に必要な、界面の「面だし」あるいは「薄片の切り出し」を行う装置。
高周波スパッタ装置 【SVC-700RFⅢ サンヨー電子製】	目的とする基板上に、厚さが数100 nm以下の様々な膜種の薄膜を作製する装置。
ダイヤモンドワイヤーソー 【DWS3500P メイワフォース製】	樹脂や複合材料、成形物を電子顕微鏡観察等するための試験片を切り出す装置。

レオメーター/構造解析システム 【MCR702e Space MultiDrive アントンパールジャパン製】	試料のレオロジー特性(変形や流動性)に関する情報を得ることができる装置。その場観察により構造解析などを同時に行うことが可能。
熱重量測定装置 【TGA8000 パーキンエルマージャパン製】	樹脂やゴム材料、複合材料の熱分解温度、分解による重量減少度合い、無機成分量等の解析を行う装置。
疲労試験装置 【ElectroPuls E3000 インストロンジャパン製】	樹脂、ゴム、複合材料の機械的な耐久性・疲労特性の解析を行う装置。試験片の動的粘弾性評価が可能。
引張試験機 【10073L リンカム製】	フィルム材料について、本装置で延伸しながらモルフォロジー観察や構造解析を行う装置。
オゾンウェザーメーター 【OMS+HNZ スガ試験機製】	JIS規格に準拠した温度条件および湿度調整条件下で、低濃度から高濃度までのオゾン濃度でゴム劣化促進試験を行う装置。
ゴム摩耗試験装置 【QC-618A コムテックス製】	JIS規格およびISO・DIN国際規格に準拠したゴム材料の摩耗特性評価を行う装置。
摩擦摩耗試験装置 【トライボギアTYPE40 新東科学製】	樹脂やゴム、複合材料の静摩擦・動摩擦、および繰り返し評価による摩擦特性変化が評価できる装置。
エリブソメーター 【UNECS+Portable-W アルバック製】	試作品について、その膜厚や光学定数を非破壊・非接触で決定できる装置。多層膜についても解析が可能。
顕微ラマン分光/ブリルアン散乱測定装置 【Nanofinder 30A 東京インスルメンツ製】	測定試料の化学構造、組成、結晶構造、さらには粘弾特性等のデータを、試料の前処理無し、非破壊で測定取得することが可能。
和周波分光/顕微鏡システム 【EKSPLA SFG分光システム 東京インスツルメンツ製】	試作品について、表面や界面における相互作用力や密着力を評価する装置。ミクロンスケールでの2次元イメージングが可能。
X線光電子分光装置 【PHI Quantera II™ アルバック・ファイ製】	試作品について、表面や界面における元素の組成、化学結合状態の詳細な解析を行う装置。
核磁気共鳴装置 【Avance NEO 600 ブルカージャパン製】	測定試料の化学構造、組成、結晶構造、会合状態、分子運動性等のデータを取得することができる装置。
多検体分光分析装置 【Nicolet iS50 サーモフィッシャー サイエンティフィック製】	ナノセルローズ等のフィラーを用いた複合材料の化学構造の変化を分光学的に解析する装置。 原料樹脂等の種類の同定が可能。
3次元X線顕微鏡 【SKYSCAN 2214 ブルカージャパン製】	試作品について、ミクロンスケールでの3次元モルフォロジー観察を行う装置。
超高分解能走査型電子顕微鏡 【SU9000 日立ハイテック製】	試作品について、ミクロンスケールでの2次元モルフォロジー観察を行う装置。加えて、EDSによる元素分析が可能。