

装置一覧 先進触媒拠点

装置名称	装置の機能
触媒自動合成装置 【S/N：YH-0003、S/N：YH-0005 Chemspeed社】	ロボットによる触媒自動合成を目的とし、粉末状固体の正確な秤量、金属化合物水溶液等の正確な分注、それらの混合・攪拌・濾過洗浄および加熱作業を連続的に自動で行うことが可能。 含浸法、共沈法などさまざまな触媒調製法に対応可能。
迅速プロセス評価装置 【THE社製】	16個のフロー反応器が並列で配置され、同時に16の触媒性能試験を異なる反応条件で検討できる。 反応圧力は0.1～10MPaの範囲で高圧反応に対応。 生成物は、オンラインガスクロマトグラフを備え、1日に最大80回の分析が自動で行える。
触媒物性評価装置 【マイクロトラック・ベル社製】	窒素ガスの吸着および脱離量を測定することにより、触媒の表面積および細孔分布を調べられる。 触媒金属表面上の水素またはCOの吸着量を求めることで、担持金属の分散度を測定できる。
触媒構造解析装置 【電界放出形走査電子顕微鏡 日立ハイテック社製 エネルギー分散型X線分析装置 OXFORD社製】	幅広い材料について、材料の特性に応じて照射電圧を調節し、材料のナノ構造評価を100～2,500,000倍以上の倍率での観察が可能。 表面構造観察、内部構造観察（STEM透過像）、組成評価（反射電子像、EDX分析）を同時に行うことで、材料評価を効率的かつ多角的に行える。
触媒固定床型連続流通式有機反応・分析装置(2台) 【東京理化学機器社製】	固体触媒を用いる連続フロー反応において、様々な反応様式（液-相系、液液・気液2相系等）での実験検討・分析評価が行える。 反応後のサンプル溶液を自動で分画・サンプリング・ガスクロマトグラフ分析ヘインジェクションを行う機能がある。
触媒・機能性化学品製造後段プロセスのICM (Integrated Continuous Manufacturing) モジュール式 (装置類は全部で7種あり、それらを繋ぐシステム オーケストレーションにより連続化する。) 【抽出・洗浄装置 旭硝子、 濃縮装置 東京理科機械、 晶析装置 チップトン、 ろ過装置 三菱化工機、 乾燥装置 パウレック、 分注装置 大成建設、 分析装置 島津製作所、 オーケストレーションシステム 横河ソリューションサービス】	システムオーケストレーションにより、反応処理～晶析、ろ過、乾燥、パッケージングまでの中量自動連続生産のプロセスを実現する装置群。 ・溶媒を連続で濃縮することのできる連続濃縮装置【東京理科機械】 ・粒形制御された結晶を連続的に製造できる連続晶析装置【チップトン】 ・得られた固体を連続でろ過することができる連続ろ過装置【三菱化工機】 ・ろ過で得られた固形物を連続で乾燥できる連続乾燥装置【パウレック】 ・得られたサンプルを自動で分析できる装置【島津製作所】 ・得られた乾燥固体を非接触で分注できる連続充填装置【大成建設】 ・各単位操作の自動制御可能なバルブを備えた用役システムユニット【横河ソリューションサービス】