

東京工業大学資源化学研究所部門別教員及び主要研究課題

平成 25 年 11 月 1 日現在

部門名	教員名			主要研究課題
	教授	准教授	助教	
無機資源	福島 孝典	小泉 武昭	庄司 良晃 石割 文崇	<ol style="list-style-type: none"> 1. π 共役分子・高分子の機能創出に関する研究 2. 無機系 π 共役高分子の開発 3. 配位安定化に基づく原子の混成状態制御 4. キラルアニオンの合成と不斉反応への応用 5. 配位子の特性を活かした金属錯体の新規機能開発 6. 有機金属錯体の電気化学的特性の解明と光・電気化学反応触媒の開発 7. 二酸化炭素の電気化学的還元に関する研究
新金属資源	小坂田 耕太郎	竹内 大介	田邊 真 須崎 裕司	<ol style="list-style-type: none"> 1. 後期遷移金属触媒による新重合反応の開発 2. 複核金属錯体触媒によるオレフィン重合の制御 3. 大環状オリゴマーの合成と機能 4. 環状および多核錯体の合成とその変換反応 5. 環状オリゴシランの精密合成 6. 含金属ロタキサンの合成と機能 7. 含金属ミセルの合成と機能
有機資源	岩本 正和	(講師) 石谷 暖郎	田中 大士	<ol style="list-style-type: none"> 1. ナノ多孔体を用いる酸触媒反応系の研究 2. 金属イオン担持ナノ多孔体触媒による不斉合成反応系の開拓 3. シリカナノ多孔体に担持された金属イオンのキャラクタリゼーション 4. 壁イオン交換法による水中溶存イオンの捕集および新規な多孔体の調製 5. バイオエタノールの選択的低級オレフィン化 6. バイオマス原料を化学品へ転換するプロセスの開発
生物資源	田中 寛	今村 壮輔	島田 友裕 小林 勇気	<ol style="list-style-type: none"> 1. 葉酸サイクルを介した代謝調節機構の解明と生体制御への応用 2. シアノバクテリアの光環境応答機構の研究 3. 細胞共生による真核細胞の進化機構の研究 4. 真核藻類の増殖・代謝活性制御法の開発 5. 植物プラスチド分化機構の解明と操作法の開発 6. 核・オルガネラ間の細胞内情報伝達機構の研究 7. 藻類を用いたバイオ燃料生産に関する研究 8. 植物におけるリボソーム RNA 合成制御機構の研究
触媒化学		野村 淳子	横井 俊之	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高選択酸化反応性を有するチタノシリケートの開発研究 2. 層状化合物の修飾による新規構造を有するゼオライトの開発研究 3. メタノール転換反応による高選択的プロピレン生成触媒の開発研究 4. ナフサ接触分解による高選択的プロピレン生成触媒の開発研究 5. 赤外分光法による触媒反応機構の研究 6. 各種金属酸化物メソポーラス材料の開発研究 7. 非石油由来化合物からの化成品合成研究
高分子材料	西山 伸宏	宍戸 厚	木下 基 間宮 純一 武元 宏泰	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機能性高分子を利用した薬物送達システム (DDS) の開発 2. がんの精密診断のための DDS 型造影剤の開発 3. 医療機器と DDS を融合した低侵襲治療システムに関する研究 4. 機能性高分子を利用したバイオマテリアルに関する研究 5. 機能高分子フィルムの力学解析の研究 6. 動的光重合による物質配向材料の研究 7. 非線形光学分子配向材料の研究
合成化学	中村 浩之	谷口 裕樹		<ol style="list-style-type: none"> 1. 多分岐型共役系分子の蛍光特性を用いた化学・バイオセンサーの開発 2. 典型元素とのハイブリッド化による機能性分子の創製 3. ヒドロオリゴシランの反応性 4. 有機リン化合物の新規合成法 5. 錯体触媒反応の開拓 6. 抗がん活性を有する化合物の合成と活性評価 7. ホウ素含有生物活性化合物の開発と活性評価 8. 低侵襲次世代中性子捕捉治療のためのホウ素送達システム開発 9. 生体機能解明のための分子ツールの開発
分光化学	藤井 正明	酒井 誠	石内 俊一 宮崎 充彦	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分子および分子クラスターの構造とダイナミクスの研究 2. 光励起水素移動反応の時間分解分光 3. イオン化誘起サイトスイッチング反応の研究 4. レーザーイオン化による高感度リアルタイム分析法の開発研究 5. 収束イオンビーム/レーザーイオン化による質量イメージング装置の開発 6. レーザー分光と顕微鏡光学を融合した超解像顕微分光の開発研究 7. 振動イメージング可能な赤外超解像顕微鏡の開発

化学システム構築	山口 猛央	(講師) 田巻 孝敬	大橋 秀伯 大柴 雄平	<ol style="list-style-type: none"> 1. 固体高分子形燃料電池における高性能触媒層・電解質膜の開発及びマイクロ現象とマクロ性能をつなげるシミュレーション手法の開発 2. アニオン交換膜形燃料電池における化学システム解析及びアニオン交換膜の開発 3. 高性能・高耐久バイオ燃料電池アノード・カソードの設計及び開発 4. 分子認識ポリマー及び分子認識ゲート膜の開発及び特性評価 5. 人工アロステリック酵素の開発
プロセスシステム工学	上田 宏	関 宏也	董 金華 田中 裕之	<ol style="list-style-type: none"> 1. 抗体工学とケミカルバイオロジーによる新規蛍光バイオセンサの開発 2. リガンド結合によるタンパク質の安定化を利用した低分子検出法（オープンサンドイッチ法）の開発 3. ホタル発光酵素の反応機構に基づくタンパク質間相互作用検出系の開発 4. 品質を高度に保証する機能化学品パッチ生産システムの運用・制御手法の開発 5. 全体最適を考慮した大規模化学品製造プラントの運転・制御手法の開発 6. リサイクルを有する化学プラントの非線形性の解析 7. 熱統合化されたプラントの操作性に関する研究 8. NK 活性増強剤及びその利用 9. 前置吸着凝集工程を有する2段階メタンガス生成システム
無機機能化学	山元 公寿	成毛 治朗	今岡 享稔 山下(アルベ)建	<ol style="list-style-type: none"> 1. 金属集積の自在制御法の確立 2. 環境調和型精密金属ナノ材料の合成 3. 無機-有機精密ハイブリッド素子の開発 4. 超微小金属クラスターの精密合成と触媒反応の研究 5. ポテンシャルプログラミング分子の創製 6. ナノ集積クラスターを利用する光機能材料の創製
スマートマテリアル	穂田 宗隆	吉沢 道人	小池 隆司 田中 裕也	<ol style="list-style-type: none"> 1. 環境応答型金属錯体啓の開発 2. 炭素集合体の有機金属化学（分子回路構築を目指して） 3. 多核金属錯体の合成化学 4. 可視光で促進される有機金属触媒反応 5. 新しい多核金属錯体の化学 6. 芳香環に囲まれたナノカプセルの構築と機能発現
集積分子工学	彌田 智一	長井 圭治	小村 元憲	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高分子マイクロ相分離を利用したテンプレート材料化学 2. pn 接合型有機半導体による可視光応答光触媒と環境浄化システム 3. 分子回路工学をめざした分子グリッド配線技術の開発 4. バイオテンプレート技術とテラヘルツ応答材料 5. 超低密度材料の開発とレーザー核融合ターゲットとスピノフ研究
資源循環研究施設	久堀 徹	若林 憲一	野亦 次郎 吉田 啓亮	<ol style="list-style-type: none"> 1. チオール調節による酵素活性制御の分子機構の研究 2. 光合成生物におけるチオール調節の生理的な役割の研究 3. ATP 合成酵素の回転制御の分子機構の研究 4. タンパク質チオール基修飾試薬の開発研究
分析支援センター（技術部）			(技術職員) 石川 薫代 小泉 公人 佐藤 和久 清 悦久 中村 紳兵 原 智恵子 島山 直之 魯 大凌	