

	【領域】	【講座】	【研究グループ】	【キーワード】	【教授】
物質創成専攻	物性物理工学	電子相関物理	強相関系理論	超伝導, トポジカル絶縁体・超伝導体, 電子相関, 量子磁性, 数理物理, 場の理論	藤本教授
			強相関系分光	固体電子構造, (角度分解)光電子分光, フェルミ面, シンクロトロン放射光, 先端の電子分光法開発	関山教授
			強相関系量子物性	強相関電子系, トポジカル物質等に見られるエキゾチック超伝導(対称性・発現機構), 非フェルミ液体, 特異な磁性, 多極子由来の新奇量子凝縮状態の実験的研究	井澤教授
		ナノ量子物理	機能性物質科学	微視的構造観測に基づく, 表面や固体の多彩な物性(磁性, 強誘電性など)の機構解明	
			量子情報・量子光学	量子コンピューティング, 量子通信, 量子暗号, 量子ネットワーク, レーザー物理, エンタングルメント, 冷却原子, 微小光共振器, オプトメカニクス	
			ナノスピントロニクス	ナノ物質, ナノスピントロニクス	鈴木(義)教授
		量子物性科学(協力講座)	半導体量子科学	【30年度入試については募集せず】	
			ナノ機能予測	磁性体, 超伝導体, 誘電体, マルチフェロイクス, トポジカル絶縁体等の第一原理計算	小口教授
		機能物質化学	合成化学	合成有機化学	環境調和型物質変換プロセス, 金属錯体, 有機分子触媒による酵素機能のシミュレーション, 機能性有機金属分子
	有機物性化学			有機反応開発, 反応機構解析, 機能有機分子創成, 構造物性評価, 触媒反応, 触媒的不斉合成	新谷教授
	機能化学		表面・界面機能化学	エネルギー変換, 電極界面化学, イオン液体界面化学, 触媒反応機構, 分子間電子移動反応	福井教授
			生体機能化学	核酸化学, オリゴヌクレオチド, 損傷DNA, DNA修復, 生体分子認識, 蛋白質-核酸相互作用	岩井教授
	太陽エネルギー化学(協力講座)	太陽エネルギー変換	光化学エネルギー変換, 光機能性材料, 光電極触媒, 電極反応, 光合成電子伝達系	中西教授	
	化学工学	反応化学工学	ナノ反応工学	ナノ空間材料, 無機分離膜, 多孔質触媒, 反応工学, 自己組織化, 液晶, 磁性材料, 光学材料	西山教授
			量子化学工学	量子化学, 開殻分子系の光物性, 開殻分子系の量子輸送, 量子非線形光学, エキシトダイナミクス, 量子ダイナミクス, 散逸量子ダイナミクス	中野教授
			触媒設計学	グリーンケミストリー, 環境調和型触媒, 精密触媒設計, 協奏機能触媒, ナノ構造触媒	實川教授
		環境・エネルギーシステム	分子集合系化学工学	ソフト分子集合系, 分子スケールの物質分配と輸送, 両親媒性分子, イオン液体, 高分子, ガラス, 溶液統計力学理論, 分子シミュレーション	松林教授
			移動現象制御	熱・物質移動制御, 異相接界面, 相変化を伴う移動現象, 数値シミュレーション	岡野教授
		生物プロセス工学	生物発想化学工学	Bio-Inspired化学工学, 自己組織系の物理化学, リボソーム基礎工学, 生体系に学ぶ分子認識, 人工酵素, 生物分離工学	馬越教授
			生物反応工学	バイオプロセス, バイオリアクター, 組織再生工学, 再生医療, 生物環境保全	田谷教授
生物材料設計	バイオメディカル, バイオマテリアル, 組織工学, ハイドロゲル, ソフトマター, 生物化学工学		境 教授		
太陽エネルギー化学(協力講座)	環境光工学	光触媒, 高選択的有機合成反応, 人工光合成, 光機能材料, 分子センサー材料	平井教授		
未来物質	新物質創製	分子エレクトロニクス	分子エレクトロニクス・スピントロニクス・サーモエレクトロニクス, 脳型情報素子, 表面・界面科学	茅田教授	
		有機金属化学	有機遷移金属錯体, 金属クラスター化合物, 光学活性錯体, 不斉触媒反応, 均一系触媒反応	真島教授	
		理論物質科学	光とナノ物質の相互作用についての理論, ナノ物質における光機能デザイン, 光圧によるナノ物質マニピュレーション, 固体の非線形光学応答理論, 量子光学理論(物質科学の理論とシミュレーション法の開発, 新物質と機能の理論予測)	石原教授(草部G)	
	微小物質ダイナミクス(大学院専任)	微小物質コヒーレンス	光物性, 半導体ナノ構造, 量子サイズ効果, 光マニピュレーション, 強相関電子系, 非線形レーザー分光, 超高速時間分解分光, テラヘルツ分光	芦田教授	
		構造揺らぎダイナミクス	光化学, 光機能分子, 3次元3パルスフォトンコー, 時間分解顕微分光, 単一分子計測, 生体分子揺らぎ	宮坂教授	
極限量子科学(附属極限科学センター)	複合極限物性	極限環境の生成とその下での物質科学: 極低温・超高压下物性測定, 圧力誘起超伝導, 新物質・新機能探索	清水教授		
量子物性科学(協力の講座)	ナノマテリアル・デバイス	人工格子・ヘテロ接合・超微細加工, ナノマテリアル・デバイス, 機能性酸化物エレクトロニクス	田中(秀)教授		



