

●理学研究科 (Email : sci-kyoumu2@ado.osaka-cu.ac.jp)

教員の研究テーマ

《数物系専攻》

講座	専門分野	氏名	研究テーマ
数理構造論・A1	代数 表現論 多様体論 位相幾何学	古澤 昌秋 伊師 英之 秋吉 宏尚 宮地 兵衛 吉田 雅通 佐野 昂迪 橋本 光靖 砂川 秀明 神田 遼	保型形式と保型L函数 リー群の表現論、非可換調和解析 双曲幾何と3次元多様体論 Hecke環の表現論と圏化 エルゴード理論、力学系に基づく作用素環論 L関数の特殊値と岩澤理論 可換環論と不変式論 双曲型および分散型の非線形偏微分方程式 環論、非可換代数幾何学
数理解析学・A2	実解析学・複素解析学 確率論 応用数学 微分幾何学 偏微分方程式論	大仁田義裕 尾角 正人 高橋 太 阿部 健 加藤 信 田丸 博士 濱野佐知子 山名 俊介 小池 貴之	微分幾何学、調和写像論 可積分系と表現論 変分法、非線形偏微分方程式論 偏微分方程式論 大域解析学(多様体の幾何解析) 等質空間の微分幾何学 複素解析、多変数関数論 モジュラー形式とL関数 複素幾何学、多変数関数論
基礎物理学・A3	素粒子論 原子核理論 宇宙物理 数理論理	櫻木 弘之 中尾 憲一 有馬 正樹 丸 信人 森山 翔文 西中 崇博	分解核反応、原子核反応理論、高密度核物質 相対論的宇宙物理学 クォーク模型とハドロン間相互作用 超対称模型、余剰次元模型に基づく標準模型を超える素粒子 弦理論とゲージ理論の数理 超対称場の理論と弦理論
宇宙・高エネルギー物理学・A4	宇宙線物理学 高エネルギー物理学 宇宙・素粒子実験物理学 重力波実験物理学	伊藤 洋介 岩崎 昌子 荻尾 彰一 神田 展行 清矢 良浩 常定 芳基 中野 英一 山本 和弘	重力波天文学、一般相対性理論 電子・陽電子衝突型加速器を用いた素粒子実験物理 高エネルギー宇宙線観測、粒子線天文学 重力波検出実験、重力波宇宙物理学 ニュートリノ物理、ミューオン物理、陽子・反陽子衝突実験 超高エネルギー宇宙線物理学 素粒子実験物理、宇宙線観測 ニュートリノ物理、ミューオン物理、陽子・反陽子衝突
物性物理学・A5	超低温物理学 光物性物理学 生体・構造物性物理学 素励起物理学 レーザー量子物理学 電子相関物理学	石川 修六 坪田 誠 小栗 章 井上 慎 矢野 英雄 杉崎 満 鐘本 勝一 小原 顕 西川 裕規 竹内 宏光	超低温物理学：量子液体の相転移現象と量子渦 物性理論：量子流体 物性理論：電子系の低エネルギー量子状態・多体効果 レーザー冷却実験、気体のボース凝縮 超低温物理学：量子液体の相互作用と位相欠陥 光合成系における構造とエネルギー伝達機能の解明 有機半導体の光・スピン・デバイス物性 超低温物理学：量子液体中の音波の伝播 物性理論：強相関電子系、量子輸送 物性理論：量子流体力学

《物質分子系専攻》

講座	専門分野	氏名	研究テーマ	
創成分子科学	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">量子機能物質学</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">分子物理化学</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">物性有機化学</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">先端分析化学</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%; margin-top: 10px;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">生体分子設計学</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">複合分子化学</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">光物理化学</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">精密有機化学</div> </div> </div>	<p>佐藤 和信</p> <p>小嵯 正敏</p> <p>坪井 泰之</p> <p>中島 洋</p> <p>吉野 治一</p> <p>森内 敏之</p> <p>八ッ橋知幸</p> <p>西村 貴洋</p> <p>塩見 大輔</p> <p>西岡 孝訓</p> <p>迫田 憲治</p> <p>豊田 和男</p> <p>板崎 真澄</p> <p>柚山 健一</p>	<p>分子性有機磁性化合物の電子状態、電子磁気共鳴分光法、分子スピン量子コンピュータ</p> <p>有機材料化学、精密構造を有する機能性高分子の創出</p> <p>ナノ・マイクロ分析化学・分光計測とプラズモニクス</p> <p>金属タンパク質を基盤とする機能性材料の開発</p> <p>低次元伝導体の輸送現象と高効率熱電材料の探索</p> <p>ハイブリッド錯体システムの創成</p> <p>高強度超短パルスレーザーと分子との相互作用</p> <p>触媒的不斉合成反応の開発</p> <p>結晶性有機固体の磁性・磁気共鳴</p> <p>機能性錯体及び無機材料の設計</p> <p>複雑分子システムにおける機能発現機構の解明</p> <p>分子の磁性・励起状態に関する理論化学・計算化学</p> <p>遷移金属錯体による分子変換反応の開発</p> <p>光の力学作用を利用した物質操作手法の開発と顕微計測</p>	
	機能分子科学	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">合成有機化学</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">分子変換学</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">人工光合成</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%; margin-top: 10px;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">有機反応化学</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">機能化学</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">生命物理化学</div> </div> </div>	<p>森本 善樹</p> <p>品田 哲郎</p> <p>天尾 豊</p> <p>佐藤 哲也</p> <p>篠田 哲史</p> <p>細川 千絵</p> <p>坂口 和彦</p> <p>臼杵克之助</p> <p>三宅 弘之</p> <p>宮原 郁子</p> <p>藤井 律子</p> <p>舘 祥光</p> <p>三枝 栄子</p> <p>西川 慶祐</p> <p>中山 淳</p>	<p>合成有機化学・天然物有機化学</p> <p>高度生体応答物質の合成研究</p> <p>人工光合成系構築のための機能性分子の設計と創製</p> <p>触媒を用いた有機合成反応の開発</p> <p>分子認識素子の開発と機能</p> <p>光摂動を用いた細胞内分子機能の解明</p> <p>反応活性種の設計・制御と分子変換法の開発</p> <p>生物有機化学：生物活性物質の構造決定・合成・機能解析</p> <p>動的超分子錯体の創成と機能化</p> <p>たんぱく質の立体構造と機能</p> <p>光合成機能性分子の構造と光化学</p> <p>生体の機能解明と分子構造の精密制御による機能分子の創成、開発</p> <p>分子認識素子の集積化と機能性材料の開発</p> <p>高活性天然有機化合物の合成と新規合成手法の開発</p> <p>天然有機化合物を基盤とした包括的化学研究</p>

《生物地球系専攻》

講座	専門分野	氏名	研究テーマ
生物分子機能学・C1	代謝調節機能学 生体低分子機能学 生体高分子機能学	寺北 明久 増井 良治 伊藤 和央 藤田 憲一 小柳 光正 山口 良弘	シグナル伝達に関するタンパク質の多様性と構造・機能の関連 DNA 修復と翻訳後修飾の分子機構 酵素の構造・機能相関と調節およびその応用 薬剤耐性機構を標的とする生理活性物質 光受容タンパク質の構造と機能の多様性 細菌の自殺遺伝子の制御に関する研究
生体機能生物学・C2	動物機能生物学 植物機能生物学 細胞機能学	宮田 真人 中村 太郎 小宮 透 若林 和幸 曾我 康一 水野 寿朗	細胞進化における運動能獲得のメカニズム 分裂酵母における有性生殖の分子メカニズム 動物発生の分子生物学 植物細胞壁の構造と機能 環境要因による植物の成長と形態形成 動物の比較発生学および実験形態学
自然誌機能生物学・C3	動物機能生態学 植物機能生態学 情報生物学 植物進化適応学	山田 敏弘 伊東 明 後藤 慎介 名波 哲 厚井 聡 安房田智司 淵側 太郎	植物の進化形態学と古植物学 植物の更新過程と多種共存機構 動物の環境適応の生理学 植物の生活史と更新維持機構 植物の多様性と適応進化 魚類の繁殖戦略についての行動生態学的研究 動物社会のリズム生態学
環境地球学・C4	人類紀自然学 都市地番構造学 地球情報学	三田村宗樹 井上 淳 根本 達也	都市地質学：大阪平野の地盤特性 第四紀学：人と自然の相互作用の歴史 地質情報の共有と利活用
地球物質進化学・C5	地球物質学 岩石学 地球史学	江崎 洋一 篠田 圭司 奥平 敬元 柵山 徹也 足立奈津子	地球環境変遷史：化石刺胞動物の系統 鉱物の高温高压下での振動分光学的研究 地殻ダイナミクスと構造岩石学 マグマ生成・分化過程とマンツルの地球化学的進化 礁生態系の変遷様式と地球表層環境の変動