

① 数理物理学専攻

1. 数理科学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員
代数学	整数論, 環論, 表現論, 数理論理学を教育, 研究する。	不変式論	橋本 光靖 教授
		表現論	石川 雅雄 教授
		可換代数学	吉野 雄二 教授
		モデル理論	田中 克己 教授
		環と加群のカテゴリー	鈴木 武史 准教授
幾何学	微分幾何学, 多様体構造, 位相幾何学, 位相空間論を教育, 研究する。	多様体の幾何解析	筧 知之 教授
		幾何構造論	清原 一吉 教授
		組合せホモトピー論	☆島川 和久 教授
		安定ホモトピー論	鳥居 猛 准教授
		部分多様体の微分幾何学	藤森 祥一 准教授
解析学	微分方程式論, 確率論, 関数解析学, 力学系, 統計学など解析学の視点から数理物理に関わる諸問題の教育, 研究を行う。	無限次元解析学	河備 浩司 教授
		進行波の数理	谷口 雅治 教授
		非線形偏微分方程式論	大下 承民 准教授
		確率微分方程式特論	楠岡 誠一郎 准教授
離散数学	代数学, 幾何学, 確率論における数学的对象や構造について組合せ手法を中心に教育, 研究する。	離散不変量の幾何学	森本 雅治 教授
		確率論	塩沢 裕一 准教授

☆印の教員は平成29年3月31日退職予定です。

## 2. 物理科学講座

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員
量子構造物性学	強相関系物質や低次元物質が外場下で示す量子物性と構造との相関に関する研究	量子構造物性学	野上 由夫 教授
		低次元量子物性学	近藤 隆祐 准教授
量子物質物理学	物質の量子効果及び相関効果を分子性固体、磁性体等で構造や電子物性測定的手法で研究	相関磁気構造物理学	味野 道信 准教授
機能電子物理学	物質を構成する電子集団が示す新物性を解析し物質構造や量子相関を解明する実験的研究	極性電子系物理学	池田 直 教授
		強相関有機物性学	神戸 高志 准教授
		耐環境物質物理学	松島 康 講師
極限環境物理学	極低温、高圧、強磁場の極限環境下で現れる特異な磁性、超伝導に関する実験的研究	極限環境物理学	小林 達生 教授
		低温相関物性学	稲田 佳彦 教授
		低温磁性物理学	荒木 新吾 准教授
低温物性物理学	核磁気共鳴(NMR)法を用いた超伝導や金属の磁性などの低温物性に関する研究	超伝導物性物理学	鄭 国慶 教授
		強磁場物性物理学	川崎 慎司 准教授
量子物性物理学	超伝導体や熱電材料などの電子機能材料の開発と、その設計学理の構築	電子機能性材料物理学	野原 実 教授
		超伝導材料物理学	工藤 一貴 准教授
界面電子物理学	表面・界面に特有な原子配列、化学結合状態及び物性を実験的に解明する	固体界面電子物理学	横谷 尚睦 教授
		界面物性物理学	村岡 祐治 准教授
		量子電子物理学	小林 夏野 准教授
物性基礎物理学	遷移金属化合物などの強相関物質の電子状態を光電子分光や非弾性X線散乱などの理論解析を通して解明する。	量子光物性学	岡田 耕三 教授
量子多体物理学	凝縮系物質や希薄ボーズ、フェルミ原子気体などにおける超伝導、超流動等の巨視的量子現象の理論的研究	量子多体物理学	市岡 優典 教授
		強相関電子系物理学	大成 誠一郎 准教授
		量子輸送物理学	安立 裕人 准教授
宇宙物理学	ニュートリノ、または、宇宙背景放射を使った宇宙・素粒子物理の研究	ニュートリノ物理学	作田 誠 教授
		宇宙物理学	石野 宏和 准教授
素粒子物理学	物質の究極の構造、力学、時空の対称性、宇宙初期の描像など、物理学の基礎的問題の実験的解明	現代素粒子物理学	小汐 由介 准教授
極限量子物理学	原子を用いた基礎物理学の実験的研究。現在は、ニュートリノ精密質量分光(質量絶対値の確定やマヨラナ性・マヨラナ位相の決定)を通して、宇宙進化や標準模型を超える素粒子像の探求に主眼を置いている。	実験量子物理学	吉村 浩司 教授
		原子基礎物理学	吉見 彰洋 准教授
量子宇宙基礎物理学	レーザー冷却等の手法を使った極低温冷却原子・分子気体生成に関する研究及びそれを応用した、現在の宇宙の物質・反物質非平衡の起源を探索する実験的研究	原子・分子・光物理学	植竹 智 准教授

## 3. 連携講座 (X線先端物理学)

教育研究分野	内 容	授業科目	担当教員
X線先端物理学	SPring-8のX線領域の放射光の特徴を生かした構造物性や電子状態についての研究	放射光物性学特論	櫻井 吉晴 客員教授
		放射光計測学特論	木村 滋 客員教授
		放射光応用物性学特論	廣沢 一郎 客員教授
		放射光構造学特論	吉井 賢資 客員准教授