



総合人間自然科学研究科 高知大学大学院

修士課程 理工学専攻

【数学物理学コース】

お問い合わせ先 修士課程 理工学専攻

高知大学学務部入試課大学院担当

TEL: 088-844-8154

FAX: 088-844-8147

所在地

〒780-8520 高知市曙町2-5-1

交通案内

● 高知龍馬空港から

車で約45分

空港バスで約35分「はりまや

橋」か、約40分「JR高知駅」

下車→バス、路面電車または

JR土讃線へ乗り換えが必要

● JR高知駅から

車で約20分

バスで約25分

路面電車で約30分「朝倉（高

知大学前）」下車

JR土讃線で約15分「朝倉

駅」下車、徒歩3分

高知ICから車で約30分

伊野ICから車で約5分

高知大学HP

<http://www.kochi-u.ac.jp>



大学院入試情報

<http://nyusi.kochi-u.jp/daigakuin>



現代科学を支える 数学・物理学の奥深い世界

数学物理学コースの教育方針

数学／物理学のそれぞれの専攻分野において、学部で身に付けた数学／物理学を基礎に、大学院での授業(分野共通科目を含む)やゼミナール、物理学実験などを通してより進んだ内容を学びます。その過程で、課題を発見し解決しようと取り組む姿勢と、深い論理的思考力を育み、問題解決に向けて自発性のある人材を育成します。これらの力は、大学院修了後どのような分野に進んでも必ず役に立つものです。

数学・物理科学分野で学んだ学生は社会の様々な場で活躍しています。

就職先

教育関係：教員(高知県、香川県、群馬県、京都府、茨城県、静岡県、沖縄県などの公立学校、大阪明星学園などの私立学校)、学習塾(ITTO個別指導学院など)
一般企業：日立ソリューションズ、東亜システム、竹田鉄工所、ベネッセインフォシエル、中外テクノス、ニッポン高度紙工業、キャノンメディカルシステムズ、鋳研工業、アルトナー、三社電機、エスベック、など

公務員

役所関係(高知県庁、福山市役所)、自衛隊、警察(高知県)、など

大学院博士課程進学

高知大学、信州大学、大阪大学、など

大学院での生活に関すること

【学修・研究環境の充実】 大学院生には院生室が与えられ、一人につき一つの机を使うことができますので、自分の都合に合わせて勉強ができます。また同じ院生室の仲間と研究に関して議論し交友を深めることもできます。また、計算用ワークステーション、専門書関連図書室、実験設備も充実しています。

【学会発表の旅費の援助】 大学院で研究して得られた研究成果を学会等で発表する際には、旅費を援助しています。

【ティーチングアシスタントとしての活動】 ティーチングアシスタント（T A）として学部生の勉強の指導補助をすることができます。人に何かを教えるにはその事柄についてしっかり理解していることが必要です。この活動を通して、学部時代に学んだ数学や物理科学の基礎知識を再確認することができ、それが大学院での研究にも生かされます。

【教員志望の方へ】 現在では、教員採用試験に合格した場合でも、教員としての能力や資質の向上のため大学院に進学する場合、2年間名簿登載を延期してくれる自治体が増えています。これは、教育現場において、より高度な専門性を有する人材が求められていることの証でもあります。また、すでに数学・理科の教員一種免許をお持ちの方は、必要単位を修得することにより専修免許を取得することもできます。以上のことから、教育現場で活躍したいと考えている方は、大学院理工学専攻に進学し、教育現場で活かせるよう数学・物理科学を深く学ぶことをお勧めします。まだ教員免許をお持ちでない方でも、大学院で教員免許を取得することが可能です。

修了生のコメント

須永綾子 2013年3月修了
現在群馬県中学校教諭

元気いっぱいな生徒と毎日楽しみながら中学校教員をしています。大学院では、福岡慶明教授のもと代数学を専攻していました。何ヶ月も結果がでなかったあの日々を思い出します。(大変お世話になりました。)先生の粘り強い丁寧なご指導を私自身も心がけています。大学院で学んだ経験を活かし、数学の楽しさを教えられるよう日々奮闘中です!!

在学生のコメント

香川 愛 物理科学分野 修士2年

先生方や学生を含め、優しくて面白い人が多いです。研究室は学生同士の仲が良く、休憩中は賑やかで楽しいです。わからないことがあると親身になって考えてくれますし、丁寧に教えてもらえるのでとても助かっています。また、休憩時間との切り替えができており、集中しているときは静かで研究しやすい環境です。

研究領域・内容

解析学 微分方程式特論、関数論特論、大域解析学特論、力学系特論

諸澤 俊介 複素解析学、その中でも主に複素力学系と離散群について研究しています。古典的な複素解析学から、複素解析に関連したフラクタル幾何学まで指導学生の希望を聞き、話し合って題材を決めていきたいと思っています。

小野寺 栄治 分散型とよばれる偏微分方程式について、偏微分方程式論や幾何解析の手法を用いて研究しています。大学院の指導では、フーリエ解析や関数解析、偏微分方程式の基礎事項を習得し関連する論文を読むようになっていただくことを目標としています。意欲的な学生に対しては、更に、自力で課題を開拓し解決に向けて取り組んでいただけるようサポートできればと考えています。

幾何学 幾何学特論、応用幾何学特論、数学物理学概論Ⅰ、位相幾何学特論、ホモトピー論特論

小松 和志 チェインやタイリングなどの幾何学的数理モデルを、トポロジーや離散幾何学を用いて研究しています。大学院では、いくつかの研究テーマの中からやりたいものを決めてもらい、問題を見つけて研究してもらっています。

代数学 代数学特論、代数幾何学特論、抽象代数学特論、応用代数学特論

福岡 慶明 代数幾何学、特に偏極多様体について研究しています。大学院では、指導学生の希望や能力に応じて研究テーマを決め、それに関連した基礎事項を学び、その中から課題を発見し、解決に導けるようサポートしていきます。

土基 善文 非可換代数幾何学や、絶対数学のような代数学の問題について研究しています。大学院では、そのような代数学の分野や、ロジックの分野など、多彩な数学の世界に足を踏み入れ、新しい世界の息吹を感じられるような研究をしていただくお手伝いをします。

確率・統計数学 確率過程特論、統計数理学特論、応用確率論特論、統計モデル論特論

のぼる 野村 昇 統計学で必要となる確率に関わる数値計算についての研究をしています。大学院では、基本的なことを学習した後に、対象とするモデルの枠組みを決め、そのモデルをデータに適用した時の挙動を理論とシミュレーションの両面から評価して、推定の良さの評価やモデル選択のありかたについて研究していきたいと思っています。

みすみ 三角 淳 確率論、特に浸透モデルやランダムウォークについて研究しています。大学院では、厳密な数学の理論にもとづいて具体的な偶然現象に関係する問題に取り組み、解決できるようになることを目標に指導を行います。

宇宙線・宇宙物理学 応用電磁気学特論

なかむら 中村 とおる 亨 宇宙線観測から得られる宇宙物理学の情報や素粒子相互作用との関係、宇宙線観測装置と放射線計測に関する専門知識とデータ解析技術、電磁波理論、応用電磁気学、電磁波計測における回路技術、電磁現象に関して、スペクトル解析を中心とした波形データ処理などの教育研究を行います。

理論物理学 量子多体物理学特論、数学物理学概論Ⅱ、統計力学特論、計算機物理学特論、量子場物理学特論

つえ 津江 やすひこ 保彦 強い相互作用する素粒子ーハドロンーを構成するクォーク・グルオンといった基本粒子の集団が、温度、密度、磁場などの環境下におかれたときの振る舞いを理論的に研究しています。大学院では、それらの研究分野を中心に、ハドロン物理学の世界の教育研究を通して、共に研究をしていけることを希望しています。

いいだ 飯田 けい 圭 物質を際限なく圧縮していくと、超流動相、固相など、多彩な相状態が次々に出現します。当研究室では、このような相転移現象を理論的に研究することにより、高密度物質からなる系(原子核や中性子星)に見られる多彩な現象の本質にせまろうとしています。

なかの えい じ 仲野 英司 主に対称性の自発的破れを伴う量子多体系の理論的研究を行っています。特に、冷却原子ボーズ・アインシュタイン凝縮系やフェルミ縮退系における不純物問題や少数粒子相関、量子渦などのトポロジカル・ソリトンとその有効理論に興味を持っています。

さいとう たく や 斎藤 卓也 格子ゲージ理論の数値シミュレーションによりハドロン内部もしくはクォークグルーオンプラズマ中のグルーオンやクォークの力学を主に研究している。また、以上の研究活動に繋がる一般的な計算物理学の研究や教育活動も行っている。

いし くる かつ や 石黒 克也 素粒子であるクォークとグルーオンを基本構成子とする量子色力学を主な研究対象としています。特に量子色力学における位相幾何学的な側面、有限温度・有限密度における相構造などを、理論的および数値的な方法で研究しています。

物性物理学 磁性物理学特論、遷移金属酸化物物性特論、物性実験特論

にし おか たかし 西岡 孝 希土類化合物の新奇な磁性の研究を理学的な観点から理解するために、多重極限(極低温・高圧・強磁場)環境下での良質単結晶の巨視的測定を行っています。大学院では、物質開発あるいは装置開発を通じて磁性や量子力学の基礎を身に着けつ、世界に発信できる成果を目指します。当研究室の特徴の一つは絶対零度付近の実験が容易に行えることです。

か とう はる かず 加藤 治一 物質の物理的性質(物性)について、試料合成および核磁気共鳴測定などの実験的な立場から研究しています。大学院では、固体における多彩な物性の起源を学習したあと、巨視的・微視的な実験手段で強く関連する電子の物理を研究していきたいと思っています。

物性化学 無機材料科学特論、現代物性科学特論、物性実験特論

しまの うち り え 島内 理恵 エネルギー分野での応用を目指したイオン伝導性セラミックスの合成・結晶構造・電気的物性について研究しています。大学院では、まだ世界のどこにもない新物質の合成を目指します。実験し解析し、議論を繰り返しながら真実に到達する道を一緒に歩みます。様々な実験を通じて自分の手で真実に触れる喜びを知ってください。

ふじ しろ ふみと 藤代 史 電気・熱・光をキーワードにエネルギー・環境関連分野へ応用が期待される「機能性セラミックス」の合成及び物性評価を行っています。また、これらの機能が発現するメカニズムの解明に向けた基礎研究にも取り組んでいます。