数学科 Mathematics

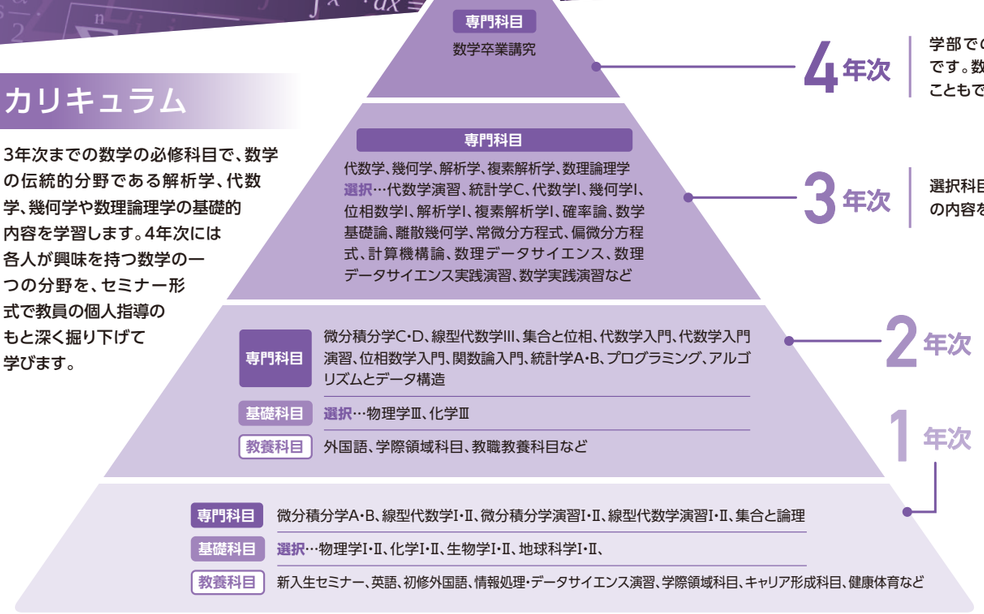
Check
詳しくは
学科HPへ!

自由な発想力と厳密な思考力をもって美しい数学の世界を探検しよう

数学には、困難を乗り越えた人だけが出会える美しさがあります。
そのような数学の世界を一緒に探検しましょう。
数学科での学びを通して培われた数学的思考力や論理的思考力は
教育者・研究者・専門的技術者いずれにおいても礎となります。

カリキュラム

3年次までの数学の必修科目で、数学の伝統的分野である解析学、代数学、幾何学や数理論理学の基礎的内容を学習します。4年次には各人が興味を持つ数学の一つの分野を、セミナー形式で教員の個人指導のもと深く掘り下げて学びます。



取得できる資格
●中学校教諭一種免許状（数学）●高等学校教諭一種免許状（数学）●測量士補 ●学芸員資格

数学科 研究系統紹介

代数学研究系

数学科の学部生が代数学で最初に学習するのは群論、環論、体論ですが、本学科の教員の専門分野は可換環論と非可換環論で、環論が研究の主力となっています。定期的に「静岡代数学セミナー」を開催しており、そこでは最先端の研究に触れることができます。

解析学研究系

微分積分学を用いると、様々な自然現象・社会現象を微分方程式として記述できます。それに関わる研究として、実解析学の立場から、作用素半群と発展方程式を研究しています。また、複素解析学の立場から、多変数正則関数を研究しています。

幾何学研究系

幾何学は空間や図形を視覚的・直感的に議論することから始まった数学の分野です。解析的な手法を使って多様体などを研究している微分幾何学、空間の位相構造や結び目と関係のある研究を行っている位相幾何学、群作用のある空間を研究している幾何学的群論の研究室があります。

数理論理学研究系

数理論理学とは「かつ」や「ならば」のような論理的な接続詞を数理的に解析する学問です。本学科では、日常的な推論も含む広範囲な論理を数学的に考察する非古典論理や数学命題の証明可能性を研究する公理的集合論に取り組んでいます。

確率・統計学研究系

確率論は一見するとでたらめに見える対象に潜む規則性を解析学に基づいて研究する数学の分野です。場合の数を数えることに留まらず、自然現象や社会現象に現れる不確実現象の解明も動機としています。数理統計学を記述する枠組みでもあります。

注目の研究室

■…代数学研究系 ■…解析学研究系 ■…幾何学研究系 ■…数理論理学研究系 ■…確率・統計学研究系

毛利 出　代数学

KEYWORD 非可換代数幾何学

日本初の非可換代数幾何学分野の研究室として発足しました。非可換環論・代数幾何学・ホモロジー代数・可換環論などを駆使して、学部生・大学院生が一体となって日々議論しながら新たな研究成果を生み出せるよう活動しています。

足立 真訓　複素解析幾何学

KEYWORD コーシー・リーマン方程式・擬凸性

高校では関数を実数で考えますが、オイラーの等式のように複素数で考えた方が本質が見抜ける場合があります。多変数の複素関数を考えると、関数の性質と定義域の形状の間に密接な関係が見えてきます。岡潔らが研究してきたレビ問題を多様体上で調べています。

依岡 輝幸　数理論理学

KEYWORD 公理的集合論・強制法理論

鳩ノ巣原理のような組合せ論を無限集合で行う無限組合せ論や、選択公理および連続体仮説のような命題の独立性を解明する公理的集合論を研究しています。特に、独立性を示すための強力な武器である強制法理論の深化を目指しています。

木村 杏子　代数学

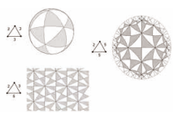
KEYWORD 組合せ論的可換環論

グラフなどの組合せ論的対象から構成される環論的対象について、環論的性質ともとの組合せ論的性質の関係について研究しています。これは、組合せ論と代数の融合ですが、このように、様々な分野の数学が交わる部分に数学の醍醐味があります。

保坂 哲也　幾何学的群論

KEYWORD 離散群・鏡映群・グラフ理論

離散な群の作用する(入り込んでいる)幾何的な空間(図形など)を調べています。研究室では鏡映群にまつわる内容を扱ったり、また離散群はグラフ理論と関係していて、グラフ理論のトピックを扱ったりしています。



岡村 和樹　確率論

KEYWORD 確率過程

空間上の粒子のランダムな動きの時間変化のモデルを確率過程と呼びます。統計物理や金融工学の数学モデルにもなっています。確率過程を長時間動かしたときに現れる様々なタイプの規則性を研究しています。

PICK UP 特徴的な授業

数理論理学

数理論理学の授業は、数学の証明に見られるような「論証」の仕組みを数学的手法で調べることから始めます。発展すると、「真偽」「集合」「計算」等の探求に広がって行く研究の始まりです。情報科学の基礎分野にもなっています。

代数学 I

数学好きの君なら「5次以上の方程式は解けない」ことは聞いたことがあると思いますが、その正確な意味は分かりますか? この講義ではこの主張を証明するためにガロア理論を学習します。アクティブラーニングを積極的に取り入れた楽しい授業です。

Student's Voice

厳密に学ぶことで見えてくる数学の世界の美しさ

「(有界)閉区間上の連続関数は最大値・最小値をもつ」一見当たり前に思えますが、本当に当たり前でしょうか?数学科ではこういった定理を定義に基づいて証明します。最初は高校までの数学との違いに戸惑うかもしれませんが、学ぶうちに今までの数学との“繋がり”が見えてきます。実際、冒頭で述べたものは、平均値の定理などの高校で習ったものへ繋がります。数学を通して養われた思考力は様々な場面で活きてきます。皆さんも数学の捉え方を広げてみませんか?

数学科卒業生 鈴浦 光さん