

教員名 望月拓郎

大分野 幾何学

小分野 微分幾何学、代数幾何学、複素解析幾何

キーワード ベクトル束、ヒッグス束、平坦束

研究分野紹介 代数多様体上の平坦束, ヒッグス束, ベクトル束を主なテーマとして, 代数幾何, 微分幾何学, 代数解析の交錯するところに興味を持っています. もう少し具体的に述べると, 多重調和計量をもつヒッグス束や平坦束を調和バンドルといいます, この調和バンドルの特異点 (あるいは無限遠) まわりでの漸近挙動を研究しました. この結果を基にして, 代数多様体上の有理型平坦束と有理型ヒッグス束を, 調和バンドルを通じて結びつける対応を得ました. また, 純ツイスター加群の理論と組み合わせることで, 半単純ホロノミック D-加群の強 Lefschetz 定理を示しました. この方向の研究は発展の後の小康状態ですが, はっきりさせたい課題はだいぶ残っています.

それから, 微分幾何的あるいは代数幾何的対象のモジュライとしてあらわれる多様体, およびそこから得られる不変量にも興味を持っています. 特に射影曲面上の不安定な対象のモジュライから得られる不変量とその遷移について, 仮想基本類とその局所化を用いて調べてきました. 仮想基本類の構成のために私が用いた手法はかなり素朴なものなので, より洗練されたものに置き換え, さらにより一般の場合に拡張することが当面の課題として挙げられます.

志望者に期待すること 学部までに習う事柄についてよく理解していることが望ましいです. 誰でも, 最終的には自分で自分の道を探していくしかないのだらうと思っています.