氏名： 高山 茂晴
分野名： 複素解析・複素幾何, 代数幾何
キーワード： 複素多様体, Kähler 多様体, 小平型消滅定理, L^2-評価式, $\bar{\partial}$-方程式.

現在の研究概要：

複素代数多様体を複素幾何的な方法により研究している. (複素解析自体の研究はしていない.) もう少しだけ具体的に述べると「標準束の複素幾何学」というテーマで研究を行っている. 一般に複素多様体の幾何は, その標準束 $K_X = \bigwedge^n T_X^*$ の符号 (正, 負, 零) によって大別される. さらに状況に応じて, 正の正則直線束 L をとり, その随伴束とよばれる正則直線束 $K_X \otimes L$ の性質を調べることにより, いくらかの幾何的な条件からより興味深い多様体の構造を見出すことができる. 現在は K_X の符号が半正の場合に興味を持っている. そのときには, 多重標準束 $K_X^{\otimes m}$ $(m > 0)$ を調べることにより, より詳しい構造が決定される. また写像 $f : X \to Y$ に対しても相対標準束 $K_{X/Y}$ やその巾 $K_{X/Y}^{\otimes m}$, さらにはその順像層 $f_*(K_{X/Y}^{\otimes m})$ の正値性等を研究し, それを通して f や X の構造を研究している.

学生への要望：

環論の基礎, 多様体論, 一変数関数論はすでに習得しているものとして, それを基礎として代数幾何, 微分幾何, 多変数関数論, 層とコホモロジーなどを勉強してほしい. 関係する本として次のものが挙げられる.

複素幾何:

小林昭七: 複素幾何 1,2, 岩波.
Huybrechts: Complex Geometry, Springer.
Wells: Differential analysis on complex manifolds.
Demailly: Complex analytic and algebraic geometry
(http://www-fourier.ujf-grenoble.fr/ demailly/books.html)

代数幾何:

Hartshorne: Algebraic geometry, Springer GTM 52.
ハーツホーン (高橋宣能, 松下大介訳): 代数幾何学.
Lazarsfeld: Positivity in algebraic geometry I, II, Springer.

多変数関数論:

Hörmander: Complex analysis in several variables, 和訳あり.
大沢 健夫: 多変数複素解析, 岩波.
中野 茂男: 多変数函数論 –微分幾何学的アプローチ–, 朝倉書店.