

研究タイトル：

複素多様体、現代数学の応用



氏名： 上松 和弘 / UEMATSU Kazuhiro E-mail: uematsu@tsuruoka-nct.ac.jp

職名： 教授 学位： 博士(理学)

所属学会・協会： 日本数学会

キーワード： 代数曲線, 複素多様体

技術相談
提供可能技術：
 ・数学的表現に関すること(物理学や工学にでてくる式の解釈など)
 ・代数曲線に関すること
 ・複素多様体に関すること

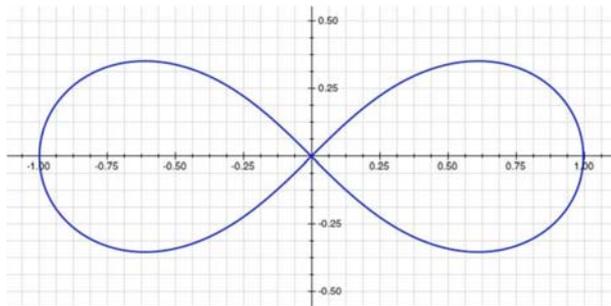
研究内容： 複素多様体の研究, 現代数学の物理学・工学への応用の研究

1.現代数学の物理学・工学への応用の研究

現代の数学は高度に抽象化されており、一見、物理学や工学との接点が少なくなっているように感じます。しかし、微分形式やテンソル計算などは物理学や工学の強力な手段となりつつあり、また、統計理論に微分幾何学が、また、暗号理論に現代の整数論が使われるようになってきています。このように、現代数学がいかに工学や物理学に応用できるか、考えています。

2.複素多様体の研究 (特に代数曲線とそのモジュライ)

1次元コンパクト複素多様体(コンパクトリーマン面)は射影空間の代数多様体(代数曲線)として表されます。例えば、種数3のコンパクトリーマン面は超楕円曲線でなければ、平面4次曲線として実現されます。その定義式は15個の係数をもちますが、定義式は射影変換(9次元)により、いろいろ変化します。定義式の係数の作る環で射影変換のもとで不変なもののみがこのリーマン面を特徴付けていると考えられます。他方、トレリ写像によって種数3のリーマン面は3次のジーゲル上半空間のある離散群による商空間(アーベル多様体のモジュライ空間)の点を定めます。トレリ写像と射影不変式との関係を特殊な場合であっても知ることができないか、考えています。



提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	