

千葉大学代数セミナー

数学・情報数理学科



講演者：松本 圭司 氏（北海道大学）

講演題目：ある2変数超幾何微分方程式系に関する
Schwarz 写像とその逆写像

Gauss の超幾何微分方程式は、 $0, 1, \infty$ を確定特異点とする3つの複素パラメーターを含む2階の線形微分方程式である。この微分方程式の線形独立な2つの局所解の比を解析接続することで Schwarz 写像が定義される。Schwarz 写像の像が上半平面となり、その逆写像が1価な保型関数となるためのパラメーターに関する条件が与えられていて、実際にいくつかのパラメーターに関しては、その逆写像が具体的に表示されている。

この講演では、ある特別なパラメーターを有する Appell F_2 とよばれる階数4の2変数超幾何微分方程式系の線形独立な4つの局所解の連比を解析接続することで定まる Schwarz 写像の研究を紹介する。この写像は、ある2次元 $K3$ 曲面族に対する周期写像、もしくは位数4の自己同型 σ をもつある種数3の1次元代数曲線族に対する Abel-Jacobi 写像を σ^2 の (-1) 固有空間へ制限したものとみなすこともできる。この写像の像は、上半平面と2つの複素平面の直積空間の解析的部分集合となる。その定義方程式と逆写像をテータ関数を用いて具体的に表示する。

日時：2019年5月17日（金）16：30～17：30

場所：理学部1号館3階320セミナー室

世話人：大坪紀之・津嶋貴弘