

K3 曲面の微分幾何

すてふ @ Sgt_stephen3rd

「複素多様体上に曲率一定の計量が存在するのはいつか?」という問題は古くはカラビに端を発し、ヤウによる存在定理を経て、近年は Yau–Tian–Donaldson 予想と呼ばれる大予想が提出され、現在でも複素微分幾何において大変盛んに研究されている課題の一つです。一方で、複素多様体上の計量の理論と代数幾何学の間不思議な関係性がここ数十年の間に色々と分かってきました。特に、標準特異点と呼ばれる代数幾何的によい性質を持った特異点が、計量の理論の観点からもよい特異点であることが分かって来ています。

本講演では代数多様体上の標準計量の理論を中心に様々な幾何学が交叉する様子を、K3 曲面の場合を例に紹介して、代数幾何学者たち（というか私と私の指導教官）の壮大な夢の一端を感じていただければと思います。