AMPLE CANONICAL HEIGHTS FOR ENDOMORPHISMS ON PROJECTIVE VARIETIES

柴田崇広

代数体上の非特異射影多様体 X とその上の自己射 f が与えられたとき、その自己射の作用による点の高さの増大度について考える。自己射が偏極自己射と呼ばれるものの場合、Call–Silverman により標準高さ関数 $\hat{h}_f$ という、高さ関数を自己射と整合的になるように「正規化」した関数が構成され、それを用いると高さの増大度を詳細に調べることができる。標準高さ関数の重要な性質として次の Northcott 型の有限性がある: 標準高さ関数 $\hat{h}_f$ の零点集合は、固定した代数体の上では有限集合である。

本論文では標準高さ関数を偏極とは限らない自己射に対して定義し、偏極の場合を踏まえ、その零点集合は固定した代数体の上では非稠密であるという予想を立てた。そしてこの予想が X がアーベル多様体のときと非特異射影曲面の場合には正しいことを証明した。