

氏名	隅 広 秀 康 すみ ひろ ひで やす
学位の種類	理 学 博 士
学位記番号	論 理 博 第 431 号
学位授与の日付	昭 和 48 年 5 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学位論文題目	Equivariant completion (齊次完備化)
論文調査委員	(主 査) 教 授 永 田 雅 宜 教 授 戸 田 宏 教 授 中 野 茂 男

論 文 内 容 の 要 旨

k が代数的閉体で, G が k 上定義された線型代数群, X が k 上定義された代数多様体で, G が X に有理作用をもつものとする。

このとき, 次のことが成立することを証明している:

1) X の開被覆 $\{U_i (i=1, \dots, n)\}$ で, (i) 各 U_i は, quasi-projective, (ii) G は各 U_i に作用している (すなわち, $\sigma \in G, x \in U_i \Rightarrow \sigma x \in U_i$) なる二条件を充たすものが存在する。

2) X が quasi-projective であるならば, X を適当な射影空間へうめ込むことにより, G の作用が線型であるようにすることが出来る。したがってこの場合, 射影多様体 V の開集合として X を V に埋め込んで, G の作用が V に拡張されるようにすることが出来る。

3) 一般の場合, 完備な多様体 V の開集合として X を V に埋め込んで, G の作用が V にまで拡張されるようにすることができる。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

申請論文は, 代数多様体 X に線型代数群 G が有理的に作用する場合, X を完備な多様体 V に埋め込んで, G の作用が V にまで拡張されるようにすることができることを含むいくつかの興味ある結果を与えている。

代数幾何学において, 群の多様体への有理作用は, 大変基本的な概念であり, いろいろな場合において, 重要な役割をするものである。また, 他面いわゆる abstract variety (抽象多様体) は, そのままでは大変その取り扱いがむづかしく, その意味から, 完備な多様体への埋め込みは大切であり, その可能性はすでに解かれていたが, 群の作用を保存しての同様の埋め込みの問題は, 大変基本的な問題として多くの人にとりあげられて来ていたが, 申請者は, G の作用を認容するもとの, (i). X が quasi-projective であるとき, X を射影多様体へ埋め込むこと, (ii). X が一般の場合, quasi-projective な開集合で覆うことに

より、(f)の場合を利用するという基本方針に従って、大変巧妙な理論構成を行なうことによって、上記の問題を解いている。

この解決は単に多年懸案であった問題を解いたというだけでなく、代数幾何学の一般論において大変有効な手段を与えるものであり、代数幾何学の今後の発展に資するところ大であるものと考えられる。この意味において、申請論文は高く評価されるものである。

よって、本論文は理学博士の学位論文として価値あるものと認める。