

氏名	西村純一
	にしむらじゆんいち
学位の種類	理学博士
学位記番号	論理博第710号
学位授与の日付	昭和56年1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	Note on Krull domains (クルル整域について)

論文調査委員 (主査) 教授 永田雅宜 教授 土方弘明 教授 戸田 宏

論文内容の要旨

申請者は主論文において、次の定理を証明している。

Krull 整域 R において、高さ 1 の任意の素イデアル P について R/P が Noether 環であれば、 R 自身 Noether 環である。

Krull 整域は Noether 整域の整閉包の研究に関連して Krull が研究したもので、Krull は次のことを証明した。

- 1) Noether 整域 R の商体 K における整閉包 \bar{R} は、Krull 環である。
- 2) もし、 R の Krull 次元が 1 ならば、 \bar{R} は Noether 環である。

これらの結果は何人かの人々によって一般化された。

例えば、

- I) Krull-秋月の定理： R の Krull 次元が 1 の場合 R と \bar{R} の中間環はすべて Noether 環である。
- II) 森-永田の定理： R の Krull 次元が 2 の場合、 \bar{R} は Noether 環である。

上記、1) を基礎にすれば、申請者の定理は II) のすぐれた一般化であり、その証明も大変よい着想によってなされている。

そのため、II) の既知の証明よりも、申請者の証明を利用する方が簡単でわかり易い。

また、この定理を導くために「 R/P が Noether 環ならば $R/P^{(e)}$ も Noether 環である」という形の補題を証明しているが、この補題自身も良い結果である。

参考論文 4 篇においては Noether 整域の整閉包、pseudo-geometric ring などに関する多くの結果を一般化したり、証明の整理をしたりしている。

論文審査の結果の要旨

申請者は、その主論文において

「Krull 整域 R において、高さ 1 の任意の素イデアル P について R/P が Noether 環ならば R 自身

Noether 環である。」

という定理を証明しているが、この結果は既知の関連した結果の一般化であるだけでなく、その証明が大変秀れていて、関連理論の組立てを再構成するのに大変有効である。参考論文4篇は関連するいくつかの結果についてそのような再構成を実際に行ったものであり、このような観点から主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。