

氏名(本籍)	よね だ いく お 米 田 郁 生 (東京都)
学位の種類	博 士 (数 学)
学位記番号	博 甲 第 3285 号
学位授与年月日	平成 15 年 11 月 30 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
審査研究科	数学研究科
学位論文題目	<b>CM-triviality and Hrushovski's Generic Construction</b> (CM-自明性とフルシヨフスキーの generic な構成法)
主 査	筑波大学教授 理学博士 本 橋 信 義
副 査	筑波大学教授 理学博士 佐々木 建 昭
副 査	筑波大学教授 理学博士 若 林 誠一郎
副 査	筑波大学助教授 理学博士 坪 井 明 人

### 論 文 の 内 容 の 要 旨

形式言語で表現された形式的理論と、その実例としての数学的構造（モデル）との間の関係を議論する数学の理論をモデルの理論という。形式的理論のうち、その言語の中のどの形式的命題についても、それ自身かその否定がその理論に必ず含まれるような理論で、少なくとも一つモデルを持つような理論を完全な理論という。モデルの理論の目標の一つは、完全な理論を分類することである。本論文は、完全な理論の分類過程で生じた一つの問題に関係した論文である。本論文が関係している問題とは、ジルバー予想と呼ばれる予想である。ジルバー予想とは、完全な理論である種の条件を満たすものは、本質的に3種類しかないであろうという予想である。この予想に関して、フルシヨフスキーは Generic Construction と呼ばれるモデル構成法を考案し、ジルバー予想の反例となる第4のモデルを構成した。米田氏は、このフルシヨフスキーの構成法には限界があり、ジルバー予想で言及されている3種類の理論と、フルシヨフスキーが構成した第4のモデルに対応した理論以外の理論のモデルをフルシヨフスキーの generic な構成法では構成できないことを示した。

### 審 査 の 結 果 の 要 旨

ジルバー予想は、完全な理論の分類問題に関する基本的な予想として長い間、研究者の攻撃対象であったが、フルシヨフスキーの Generic Construction によって、反例が構成され、否定的に解決された。したがって、完全な理論の分類という視点に立つと、問題は複雑になったことになる。そこで、次の問題として、ジルバー予想が言及している理論は、もともとの3種類の他には、フルシヨフスキーが構成した反例だけであろうかという問題が生じる。米田氏の結果は、この新しい問題を否定的に解決するためには、フルシヨフスキーが開発したモデル構成法を一般化し、精密化しても、反例をあげることはできないという事実を含んでいる。その意味で、本論文は完全な理論の分類にとって、重要な論文である。

よって、著者は博士（数学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。