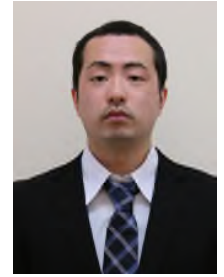


研究タイトル：

ベイリンソン予想の超幾何関数論的研究


氏名： 伊東良純 / ITO Ryojun **E-mail：** ito.ryojun@oshima-k.ac.jp

職名： 助教 **学位：** 博士(理学)

所属学会・協会： 日本数学会

キーワード： L関数, レギュレーター, ベイリンソン予想, 超幾何関数

**技術相談
提供可能技術：** ・数学(主に代数学, 特殊関数論)

研究内容： 代数多様体の L 関数の特殊値の超幾何関数表示

リーマンゼータ関数の一般化である代数多様体の L 関数は整数論における最重要研究対象の一つであり、その特殊値は数論的不変量と関係すると期待され、多くの予想が提唱されている。その予想の一つに、ミレニアム懸賞問題の一つである、バーチ・スウィナートンダイアー予想をも含む、ベイリンソン予想がある。

ベイリンソン予想とは、代数多様体に対し、レギュレーターと呼ばれる幾何的不変量と L 関数の特殊値という解析的不変量の間関係を記述するものである。有理数体上の楕円曲線に対するこの予想は、ブロック氏とベイリンソン氏により解決されているが、より一般の場合には未解決であり、新たな例を一つでも示すことができれば大きな進歩とみなされる。この予想の難しさの一つは「不変量同士の比較」である。レギュレーターと L 関数の特殊値という一見全く異なる不変量同士が実は密接に関係しているという点がこの予想の重要かつ興味深い部分であるが、そのような不変量同士をどのように比較すればよいかということは難しい問題である。

近年、特定の多様体に対し、レギュレーターや L 関数の特殊値が超幾何関数と呼ばれる特殊関数を用いて記述されることが大坪紀之氏、ロジャース氏、ズディリン氏などによりわかってきた。そこで、超幾何関数を経由することで、レギュレーターと L 関数の特殊値を比較できると考えた。

本研究では、一般超幾何関数やカンペドフェリエ超幾何関数を用いて L 関数の特殊値を記述し、ベイリンソン予想が成り立つ新たな例を構成することを目標としている。その中で多変数超幾何関数の数論幾何的解釈についても検討する。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	