

研究タイトル：

代数体上の理論の一変数代数関数体での類似



氏名： 岡田章三 / Shozo Okada E-mail: okada@gifu-nct.ac.jp

職名： 教授 学位： 理学修士

所属学会・協会：

キーワード： 整数論,代数関数体

技術相談
提供可能技術：

研究内容：

円分体、デデキント和の類似

有限体上の一変数代数関数体は有理数全体からなる有理数体や、その拡大体である代数体とよく似た性質を持っています。中でも円分体とその類数についての理論については代数関数体上でも多くの数学者が研究しています。

かつて、クンマーはベルヌーイ数と円文体の類数の間に密接な関係があることを対数関数の微分を用いたある関数を使って示しました。代数関数体の場合でもベルヌーイ数とよく似た数(ベルヌーイ・カールリッツ数)があり、円分体のような体やその類数もあります。私はこの代数関数体における「ベルヌーイ数」と「円分体の類数」の関係の一部をクンマーと同じような方法を用いて示しました。

もう一つデデキントは保形形式の理論で重要な役割を果たすエータ関数の関数等式に表れるデデキント和について研究し、その相互法則などを示しました。私は代数関数体でも、このデデキント和の類似を考えることができ、それについても相互法則が成り立つことを示しました。しかし、まだエータ関数の類似については現在も研究中で成果はまだ出ていません。

多次元クイーン問題

チェス盤に8個のクイーンをききあわないように配置する問題が有名な8クイーン問題です。これには92個の解があります。チェス盤のサイズを n にして n 個のクイーンをききあわないように配置するのが n クイーン問題です。 $n = 4$ 以上なら解があります。

そこでチェス盤を n マス× n マス× n マスの3次元の盤にして3次元のクイーンを互いにききあわないように配置する問題を考え、3次元 n クイーン問題としました。さらに一般に m 次元にして同様に m 次元 n クイーン問題を考えました。これについては n が2の m 乗より小さい時は解がないことと、 n が素数で2の m 上より大きい時には解があることを示しました

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	