

研究タイトル:

ゼータ関数に対する研究



氏名: 吉田 英治 / YOSHIDA Eiji E-mail: yoshida@tsuyama-ct.ac.jp

職名: 教授 学位: 博士(理学)

所属学会・協会: 日本数学会

キーワード: Kloosterman ゼータ関数、Riemann ゼータ関数

技術相談

提供可能技術:

- ・微分積分の諸問題について適切なアドバイスができる。
- ・フーリエ解析、複素関数論の諸問題について適切なアドバイスができる。
- ・ゼータ関数に対する諸問題に対し、適切なアドバイスができる。

研究内容: Linnik 予想、Riemann 予想に対するアプローチ

私の専門は整数論です。その中でも解析的整数論と呼ばれる分野をおもな研究領域としており、ゼータ関数に対する研究が主テーマです。

私が研究対象としているゼータ関数は Kloosterman (クルースターマン) ゼータ関数と呼ばれる関数です。何故この関数を研究するのかというと、ある有名な予想 (Linnik 予想と呼ばれる) に深く関係しているからです。長年この予想解決を目指して Kloosterman ゼータ関数を研究してきました。

私の研究テーマは大きく次の3つになります。

1. Linnik 予想解決にむけて Kloosterman ゼータ関数に対し、強い評価を得ること。
2. Selberg の固有値予想解決を目指すこと。
3. Riemann 予想に対しアプローチすること。

問題1については長年の研究の結果、満足のいく結論を得ることができました。数論的に非常に重要な結果になっています。問題2は問題1と密接に関係した問題であり、これも何とかかなりそうな感触を得ています。

整数論には Riemann 予想 (リーマン予想) と呼ばれる有名な予想があります。これは Riemann ゼータ関数の零点に対する予想なのですが、現在未解決であり整数論研究者が大変注目している予想です。

実は、Kloosterman ゼータ関数を研究していくと自然に Riemann ゼータ関数と結びつくことが知られており、最近では問題1を解くために自分が開発した道具を用いながら Riemann 予想にアタックしています。これもかなり煮詰まってきました。

この問題については、仮に完全解決に至らなかったとしても、少しでも意味のある結果を導くことが出来れば間違いなく大きなブレイクスルーになることは確実なので、現在精力的に研究しています。

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	