



主催：数電機連携セミナー運営委員会

数理科学的発想と工学的発想に触れ合い、ぶつかり合う出会いと交流の場としての

# 第5回 数電機連携セミナー

開催日： 2010年7月7日（水曜日）  
開催時間： 16:20 - 17:50 （5限）  
開催場所： 首都大学東京12号館106室  
内容： 学生による口頭発表

## 「臨界領域におけるリーマンゼータ関数とリーマン予想」

鈴木勘太（数理M1）

リーマンゼータ関数は解析数論の代表格で、その関数の臨界領域における零点分布の状況は素数分布の情報と直結しています。今回はその関数の近似関数等式と、150年以上もの間数学者を悩ませている難問「リーマン予想」を紹介します。

## 「パルス電圧印加によるフェライトコアの磁気損失測定法の提案」

中川徹也（電気電子M1）

近年、製品の小型軽量化に加え省電力の要求も強まってきているため、電源回路の性能改善も必須となっている。小型軽量化するためには電源回路のスイッチング速度を上げる手段が考えられるが、その際はインダクタに使われる“フェライトコア”の損失がどれだけ増えるか、的確に把握する必要がある。本研究ではフェライトコアの損失を短時間に測定する方法を提案する。

## 「セラミックス基板の熱サイクル疲労によるき裂進展と強度低下に関する研究」

高木信幸（機械M1）

セラミックス基板は、耐熱性と放熱性という優れた特性を有しているが、熱サイクルにより、金属板の剥離が生じ誤作動が起こる。しかも、評価方法も存在しない。そこで本研究では、セラミックス基板の熱疲労特性評価方法の開発を目指した。

**履修していない方でも聴講できます。お気軽にご参加ください。**

主催：数電機連携セミナー運営委員会  
（数理情報科学専攻・電気電子工学専攻・機械工学専攻）  
**192-0397** 東京都八王子市南大沢1-1

問い合わせ先：数電機連携プログラム推進室  
Tel:042(677)2459 （倉田）E-mail: kurata@tmu.ac.jp