



21世紀COE「トポロジー理工学の創成」セミナー

# 第118回エンレイソウの会

場 所： 工学部3階 A3-62(物理工学系会議室1)

日 時： 平成19年 11月 7日(水曜日)

16:30 ~ 18:00

講演者： 森田 善久 氏

(龍谷大学理工学部)

題 目： 『ある1次元Ginzburg-Landau方程式の

大域的分岐構造について』

“Global bifurcation structure

of a 1-D Ginzburg-Landau equation ”

**要 旨** : 散逸的な性質を持つ様々な臨界現象において, 不安定モードの発展法則を記述する複素Ginzburg-Landau方程式にしばしば出会う. この方程式は, それらの現象に共通したある数理的構造の側面を表現する普遍性をもった方程式として知られている. 変数は複素数値をとるが, その簡単な形にもかかわらず, その解の構造は豊かである. この講演では, 実係数で周期境界条件の問題に絞り, 解の大域的分岐構造についての最近の講演者達による成果を紹介したい. 解が零点を持たない場合, 解の複素平面の像にトポロジ的な量である巻数が定義できる. この巻数が解の分岐構造とどう関わっているかを解説する. また, ある外力に相当するパラメータを加えた場合に, 分岐構造がどのように変化するかも示す. この方程式は, 細い閉じたループ状の超伝導体に外部磁場を加えた場合のモデルにもなっているので, 分岐構造と物理的な現象との対応についても説明したい.

エンレイソウの会連絡先

〒060-8628 札幌市北区北13条西8丁目

北海道大学大学院工学研究科C-355号室 鈴木

21世紀COEプログラム「トポロジー理工学の創成」における事業推進部

TEL 011(706)6154(代表)内線6154