

## 第277回 広島数理解析セミナー (2024年度)

### Hiroshima Mathematical Analysis Seminar No.277

日時 : 5月31日(金) 16:30~17:30

場所 : 広島大学理学部 A201

講師 : 熊谷 健太氏 (東京工業大学)

題目 : 臨界次元における重み付き半線形楕円型方程式の分岐図の分類

要旨 : 単位球  $B_1 \subset \mathbb{R}^N$  ( $N \geq 3$ ) 上で, 次の半線形楕円型方程式の球対称解の分岐図を考える.

$$-\Delta u = \lambda a(|x|)e^u \text{ in } B_1, \quad u > 0 \text{ in } B_1, \quad u = 0 \text{ on } \partial B_1.$$

ただし  $\lambda > 0$  で, 重み関数  $a : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$  は,  $a(|x|) \in C^2(\overline{B_1})$ ,  $a(r) > 0$ ,  $a(0) = 1$  を満たすものとする.

$a = 1$  のとき, 解の分岐構造は臨界次元  $N = 10$  を境に変化することが Joseph Lundgren により知られている. 本講演では, 次元  $N$  を固定した時, 「重み関数  $a$  の摂動は分岐構造に影響を与えるのか?」という問への答えを与えることを目標とする. また, 一般の重み関数  $a$  に対して, 臨界次元における分岐図の分類定理を紹介する.

本セミナーに参加ご希望の方は, 広島数理解析セミナーのホームページ

<http://www.math.sci.hiroshima-u.ac.jp/ca/seminar.html>

にあるフォームからお申し込み下さい.

#### 広島数理解析セミナー幹事

川下 美潮 (広大先進理工・理)	kawasita@hiroshima-u.ac.jp
川下和日子 (広大先進理工・工)	wakawa@hiroshima-u.ac.jp
佐野めぐみ (広大先進理工・工)	smegumi@hiroshima-u.ac.jp
柴田徹太郎 (広大先進理工・工)	tshibata@hiroshima-u.ac.jp
★ 滝本 和広 (広大先進理工・理)	ktakimoto@hiroshima-u.ac.jp
柘植 直樹 (広大先進理工・工)	ntsuge@hiroshima-u.ac.jp
内藤 雄基 (広大先進理工・理)	yunaito@hiroshima-u.ac.jp
水町 徹 (広大先進理工・総科)	tetsum@hiroshima-u.ac.jp
若杉 勇太 (広大先進理工・工)	wakasugi@hiroshima-u.ac.jp

★印は本セミナーの責任者です.