



名工大ホモトピー論集会05-2

文部科学省科学研究費基盤研究(B)(1) 課題番号 16340015 (代表 南 範彦)

による研究集会を開催致しますのでご案内申し上げます。

日時 : 2005年3月9日(水) ~ 3月10日(木)

会場 : 名古屋市昭和区御器所町

名古屋工業大学・2号館(正門正面に見える建物)・F2講義室(1階)

・名古屋工業大学ホームページのキャンパス案内:

<http://www.nitech.ac.jp/campus/index.htm>

には、以下の情報へのリンクが張られています。

- 1 所在地 (名工大近郊の地図による案内があります。),
- 2 交通案内 (主な公共交通機関の路線図と名工大までの経路の案内があります。),
- 3 建物配置図 (名工大敷地内の建物の案内があります。)

講演者: 田中祐二(名古屋大学大学院多元数理研究科)

講演題名: 高次元ゲージ理論と正則 Casson 不変量

Abstract この講演では高次元ゲージ理論における以下の事柄についての解説を行う:

1. Donaldson-Thomas プログラム
2. 高次元での Uhlenbeck コンパクト性定理
3. 高次元での特異性除去定理
4. 正則 Casson 不変量
5. Donaldson-Thomas 不変量と Gromov-Witten 不変量

その簡単な内容と主要な参考文献は以下の通りである：まず Donaldson-Thomas らによるゲージ理論の複素 3,4 次元多様体および例外型ホロノミー群を持つ多様体上への拡張に関するプログラム [1] の解説を行う。次に Tian らによる高次元における反双対接続である Ω -反双対接続に対するある種のコンパクト性定理 [2] と特異性除去定理 [3] の解説を行う。そして、Thomas により 3次元 Calabi-Yau 多様体上に定義された、実 3次元多様体上の Casson 不変量の類似である、正則 Casson 不変量 [4] の解説を行う。最後に、Maulik-Okounkov-Nekrasov-Pandharipande らによる Donaldson-Thomas 不変量と Gromov-Witten 不変量のある種の同値性に関する予想 [5] [6] の解説を行う。

- [1] S. K. Donaldson, R. P. Thomas, *Gauge theory in higher dimensions*, in “The Geometric Universe; science, geometry, and the work of Roger Penrose”, Oxford University Press, 1998.
- [2] G. Tian, *Gauge theory and calibrated geometry, I*, Ann. of Math. **151** (2000) 193-268.
- [3] T. Tao and G. Tian, *A singularity removal theorem for Yang-Mills fields in higher dimensions*, math.DG/0209352.
- [4] R. P. Thomas, *A holomorphic Casson invariant for Calabi-Yau 3-folds, and bundles on K3 fibrations*, Jour. Diff. Geom. **54** (2000) 367-438.
- [5] D. Maulik , N. Nekrasov, A. Okounkov, and R. Pandharipande, *Gromov-Witten theory and Donaldson-Thomas theory, I*, math.AG/0312059.
- [6] D. Maulik , N. Nekrasov, A. Okounkov, and R. Pandharipande, *Gromov-Witten theory and Donaldson-Thomas theory, II*, math.AG/0406092.

プログラム

3月9日 (水) 午後

14:00 ~ 15:20 講演 0 1, 15:40 ~ 17:00 講演 0 2

3月10日 (木) 午前

9:30 ~ 10:50 講演 0 3, 11:10 ~ 12:30 講演 0 4

3月10日 (木) 午後

14:00 ~ 15:20 講演 0 5, 15:40 ~ 17:00 講演 0 6

問い合わせ先：南 範彦 (名古屋工業大学・おもひ領域) nori@nitech.ac.jp