名工大ホモトピー論集会０５－１

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 2 月 5 日 (土) ～ 2 月 6 日 (日)
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: 五味 清紀 (東京大学大学院・数理科学研究科)

講演題名:

Abelian gerbe and its application to field theory

Giraud が導入した gerbe とは主束の一般化にあたる幾何的対象であると考えることができる: 主束の同型類は１次の非可換コホモロジー集合としてあらわすことができるが, gerbe の同型類は２次の非可換コホモロジー集合としてあらわされる. 特に abelian gerbe は通常のコホモロジー群で分類される. Brylinski による教科書の後, abelian gerbe は幾何学のみならず物理の方面にもしばしば応用されるようになった. この講演では, abelian gerbe の基本的な事柄と, 場の理論に関わる幾つかの応用を解説する.

より具体的な内容は以下の通りである.

・Abelian gerbe を定義するには, Hitchin-Chatterjee による定式化, Murray の bundle gerbe, 層の圏を用いる定式化, と幾つかの方法がある. 対応した円周束の定式化からはじめて, これらの定式化と互いの関係を説明したい. また円周束や abelian gerbe 上の接続を考える上で有用な, smooth Deligne コホモロジーについても説明する.

・場の理論に関わる応用として, Sharpe による discrete torsion の解釈, 及び, Chern-Simons 理論の量子化に現れる abelian gerbe を解説する予定である. また,「高次の gerbe」に関連する話題についても触れたいと思っている.

予備知識として,

R. Bott and L. W. Tu, Differential forms in algebraic topology. Graduate Texts in Mathematics, 82. Springer-Verlag, New York-Berlin, 1982

の内容を概ね理解していることが望ましい.

プログラム

2月5日（土) 午後

14:00 ~ 15:00 講演０１,　　15:20 ~ 16:20 講演０２,
16:40 ~ 17:40 講演０３.

2月6日（日)　午前

9:40 ~ 10:40 講演０４,　　11:00 ~ 12:00 講演０５.

2月6日（日）午後

14:00 ~ 15:00 講演０６,　　15:20 ~ 16:20 講演０７.

問い合わせ先

南 範彦　(名古屋工業大学・おもひ領域）　minami.norihiko@nitech.ac.jp