

教員名	前田 ミチエ (MAEDA Michie)
所 属	理学部数学科
学 位	理学博士 (東京工業大学)
職 名	教授
URL/E-mail	

◆研究キーワード

可測ノルム / シリンダー測度 / ガウスシリンダー測度

◆研究内容

1980年代から無限次元ヒルベルト空間上における測度論の研究として可測ノルムとシリンダー測度の関係について取り扱ってきたが近年(2003年前後)新しい方向がひらけ2005年度には論文の形では未だ発表されていないが次のような結果が得られている。シリンダー測度というのは通常の測度になる以前の形で加法性は有限加法性のみのものであるがこれが可測ノルムという新しいノルムを導入して完備化することにより空間を変えるとそこでは測度になることが基本的な関係である。この分野は具体例が少なく従来もガウスシリンダー測度以外は筆者による例がその大半をしめていたがここでさらにそれらに新しい例を加え、可測ノルムと類似の性質についても7項目に広げそれらの関係について細かいデータがつくられている途上である。

一方従来のガウスシリンダー測度とは異なるバクセンドールのガウスシリンダー測度の定義に着目して興味深い事実を突き止めた。

◆教育内容

2005年度の教育内容は基礎微分積分学と初等解析学1で他学科(主に物理・化学・生物)に対して微積の基礎を、数学科の3年生に対して積分論と数学演習2でルベーク積分の基礎を教えた。微積の内容については近年数学科の学生においてすら理論の理解は壊滅的であることを念頭に他学科にたいしては実用できることを第一の目的として具体的問題を中心に講義した。しかしながら本来の数学の理論の美しさもぜひ伝えたいと思いつながら力及ばなかったしだいである。数学科の積分論においては十数年前の学生が極めてわかりやすく楽しい講義であるという評価をしてくれたのに対し内容を数段やさしくしているにもかかわらず全く理解できないという学生が激増していることを危惧しながら新しい講義内容の検討中である。

◆Research Pursuits

In 1962 Gross introduced the concept of measurable norms, and in 1971 Dudley et al. introduced another measurability of norms. Badrikian and Chevet offered the following question.

"Do these concepts of measurable norms coincide with each other for every cylindrical measures?"

I solved this problem negatively.

This was the first work relative to the connection of measurable norms and cylindrical measures.

Now there are seven conditions that are similar to the above measurable norms. We research them with respect to many examples.

◆将来の研究計画・研究の展望

可測ノルムとシリンダー測度の多くの具体例の関係から普遍的な性質を導く。

バクセンダーのガウスシリンダー測度を解明する。

◆受験生等へのメッセージ

困難を乗り越えて始めて本物に出会えます。大学で本物の数学に出会ってください。