

SG2025-10 みんなで学ぶ数理物理

楠岡誠一郎

数学・数理解析専攻

2025年4月25日

なぜSGで数理物理を扱うか

現在の最先端の数学の多くの話題は、**数理物理** (特に量子力学) に由来するものである。数学と物理では似たようなことをやっているが、それぞれの目標は異なる。

- 物理の目標は、**実際の現象**を説明する理論を構築すること。
→ 実験結果と合えば、部分的に厳密な論理展開でなくても認められる。
- 数学の目標は、**厳密な論理展開**に基づく理論を構築すること。
→ 厳密な論理でないものは認められない。

質の高い研究を目指すためには、数学と物理の**どちらの立場も理解**していることが望ましい。

理学研究科は数学と物理に限らず理論系の人はいくらもいるので、MACSを利用して理学全体の**見識を深める場**を設けたい。

このSGの活動方針

このSGではSG2024-10の方針を継続して、グループごとに自主ゼミ形式で活動をする。テーマの候補は以下の通り。

- Mixing time (とある学生からの提案)
- その他参加学生の要望に応じて

活動は各グループごとの**自主ゼミ**です。つまり、各グループ1つテキストを決め、毎回1人の発表者に担当部分について説明をしてもらいます。聴衆は自由に質問やコメントをして良いという形式です。

今年度は、伊丹将人先生、濱口雄史先生、曾我部太郎先生に協力してもらい、私と都合が合わなくても活動できるようにします。

このSGの活動予定

このSGに**参加登録**した学生には希望する自主ゼミのテーマ(テキスト)を聞きます。**複数の学生が希望するテーマ**があったら自主ゼミを立ち上げる。(参加登録したからと言って、どれかのセミナーに参加しなくてはいけなわけではない。)

注意点:

- **学系や学年が異なる**と、なかなか学生同士の**都合が合わない**ので、思うように活動できない場合があります。
- 学生自身の学習状況にあったテキストを選ばないと、**発表できる人がいなくて活動できない**ことがあります。

その他、ゲストを招いてのセミナー講演会も実施するかもしれない。