

研究室の主な活動

セミナーやJCは基本ハイブリッド
セミナー・修士ゼミ・JC以外は自由参加

	月	火	水	木	金
13:00	ランチ	ランチ	ランチ	ランチ	ランチ
15:00	QFT Study (15:00~)	修士ゼミ (13:30 ~15:30)	非エルミート会 (15:00~)	JC (13:30 ~15:30) TFT Club (暫定 15:30~)	セミナー (16:00 ~17:00)

- ・ **修士ゼミ** : M1, M2 で行う輪講。教員がつく。修士学生のみ参加義務あり。
- ・ **セミナー** : 研究室全員参加。外部の人を招くこともあり。
- ・ **JC (Journal Club)** : 学生を中心に文献や勉強したことを紹介する。
- ・ 非エルミート会 : 非エルミート系の研究を行っている人たちで議論をする時間。
- ・ TFT Club : トポロジカル相やTQFTの研究を行なっている人で議論する時間。
- ・ QFT Study : 素粒子や原子核の人たちと合同の formal QFT の勉強会。

修士のゼミ(輪講)について

- 2h/週 の輪講。M1, M2 は全員参加
- 文献は学生たちで決める(基本的にM1の希望が優先される)。教科書でも論文でも良い。

過去に扱ったテーマの例

- ・ 1次元ハバード模型の厳密解
- ・ トポロジカル絶縁体・超伝導体の分類の周期表
- ・ トポロジカル絶縁体について
- ・ スピン系におけるSPT相の模型(AKLT模型等)
- ・ 2次元共形場理論の基礎
- ・ TQFT(位相的場の理論)の基礎
- ・ Lieb-Schultz-Mattice 定理
- ・ 格子ゲージ理論

修士課程でのイベントの共通部

- 週一の輪講
- 講義を受けて単位取得(学期の講義5コマ分)
- 物性夏学や物理学会への参加
(M1は発表なしの場合もあり。旅費等が出る。)
- 学振への応募(博士進学希望者)、就職活動
- 修論の提出

など

院生の生活について

- セミナー以外の時間は完全に自由
- 夜型の人が多いが朝型の人もあるとされる
- 夏や春の学期外は出張へ行くことも多い
- 博士課程の人は何らかの形で給与をもらっている
(2025年現在、月15~20万ほど)
- 半分くらいの人がTAをしている
- M1の人は(分野に関係なく)同じ部屋で過ごす

基研凝縮系での研究活動

■ 研究を始めるタイミング

- 人によるが、大体M1の後期にはある程度

■ 研究テーマについて

- 自分で設定したテーマに取り組む人がほとんど（望めば何かしら提案してもらえます）。

■ 基研での他の分野の人との交流は盛ん。一緒にゼミをしたり食事会をしたり。

■ 基研のセミナーはどの分野も自由に参加できる

その他

- 博士課程進学率 10/13 (2018~2023入学)
- 指導教員はM1の初めに決めるが、形式的なので、誰と研究しても構わない。

5号館との比較あれこれ

■ $t = (\text{学生数})/(\text{スタッフ数})$ が割と違う

- 基研： $t = 9/6$, 5号館： $t = 20/8$

■ 指導教員

- 基研：4月には決めるが形式的なもの
- 5号館：6月頃決めて、一緒に研究することが多い

■ 研究内容

- 基研はなんでも。5号館は伝統的に強相関系に強い

■ 交流

- 基研にいても5号館のセミナーには参加できる。

数学について

- 物理で使う数学チャンネル Twitter : @butsutsuka
 - ここでの内容を使っている人はあまりいない
 - 数学者と共同研究することもある
- 分野・研究によって必要度合いはまちまち
- 基本的には線形代数の知識があれば十分
- 興味自体は物理にある人が多い
- RIMS, 数学教室が近いので数学者との議論は可能