統計力学（2021 年度第 1Q）

担当

高橋 和孝（科学技術創成研究院）

内容

統計力学の基礎を扱う。熱力学や量子力学等（物理学専攻 2 年次の主要科目）の知識を前提とする。以下の通りに進めていく予定。

	火・金曜 1・2 限 8:50–10:30	内容
1	4/13（火）	はじめに
2	4/16（金）	確率論
3	4/20（火）	平衡状態
4	4/23（金）	ミクロカノニカル分布
5	4/27（火）	カノニカル分布
6	4/30（金）	基本的な例
		(GW)
7	5/7（金）	古典統計力学
8	5/11（火）	情報とエントロピー
9	5/14（金）	ゴム弾性
10	5/18（火）	相互作用のある系
11	5/21（金）	Ising 模型
12	5/25（火）	格子振動
13	5/28（金）	空洞放射
14	6/1（火）	おわりに
15	6/4（金）	期末試験（実施未定）

進め方

講義は **zoom** によるオンライン。講義時間外の連絡ややりとりは **slack**、レポートの提出・返却は **T2SCHOLA** を用いる予定。

slack は履修登録者へ招待メールを送ります。招待が来ない方は連絡下さい。

その他の詳細は講義中か slack で説明する。

教科書・参考書

講義テキストのファイル（pdf）を配布する。なお、講義テキストの 2020 年版はネット上で公開しているが、それを改訂したテキストを用いるので混同しないようにしてください（だいたい同じだが追加問題等がある。式番号や問題番号がずれていたりする）。ネット配布版は講義終了後さらに改訂して差し替える予定。

参考書はテキスト内に書いてある。

成績評価

期末試験は、大学の方針が決まっていないため、実施未定。あることを想定していて下さい。事情がある場合は個別に対応しますので連絡ください。

期末試験の実施有無によらず、レポートを課す予定。レポート課題は講義中や slack で指示する。

レポートは pdf 化して T2SCHOLA から提出する（特別の事情がなければその他の方法は不可）。カメラで撮影したものでかまわないが、pdf 化してひとつのファイルにまとめてください。影になっていて文字が判別できないなど、非常に読みにくいものを提出するひとがときおりいます。撮影環境を工夫してください。レポートは採点して返却する。

講義の出席確認は行わない。

オフィスアワー

講義終了時から 3・4 限終了時まで（10:30–12:20）。講義の zoom 接続を講義終了後もそのまま保っておく予定。質問等がある場合はその間に接続してください。

slack での質問等は、すぐに反応できない場合もありますが、いつでも好きなときにしてください。slack で他のひとにメッセージを見られたくない場合はダイレクトメッセージを用いればよいが、参加者全員あてでもかまわない（多数のひとを巻き込んで議論することが理想。質問したいことが他の人と同じであることはよくある）。

その他

zoom や slack は過去に大きな問題はなかったので引き続き利用します（両者とも多くの研究室で利用されている）。成績に関わるレポートの提出には厳格な本人確認が必要なため、大学が運営する正式なシステム（T2SCHOLA）を用いますが、他は外部アプリを積極的に利用します。何か事情がある場合は個別に対応しますので連絡ください。

講義動画は要望次第では YouTube にアップするかもしれない。

正式に受講しなくても講義聴講などは基本的に誰でも歓迎します。メールを下さい。アドレスはネットで探せばすぐみつかります。