

# PhysiKyu インフォーマルセミナー（2024 秋）

最終更新日: 2024 年 10 月 1 日

## 目次

1	PhysiKyu インフォーマルセミナー（2024 秋）概要	2
1.1	基本情報 . . . . .	2
1.2	世話人 . . . . .	2
1.3	問い合わせ先 . . . . .	3
2	タイムスケジュール	4
3	発表内容	5
3.1	発表 1 . . . . .	5
3.2	発表 2 . . . . .	5
3.3	発表 3 . . . . .	5
3.4	発表 4 . . . . .	6
3.5	発表 5 . . . . .	6
3.6	発表 6 . . . . .	6
3.7	発表 7 . . . . .	7
4	諸注意	8
4.1	全体への注意 . . . . .	8
4.2	発表者への注意 . . . . .	8

## 1 PhysiKyu インフォーマルセミナー (2024 秋) 概要

PhysiKyu インフォーマルセミナーとは、PhysiKyu (九州大学物理ゼミサークル) の部員により、定期的に行われる研究会 (発表会) です。今回のセミナーでは、事前に希望をしていただいた学部生により 25 分の発表を行っていただきます。今回のテーマは **夏休みに勉強したこと** です。

今回のセミナーには **サークルに加入していない人** も参加することができます。積極的に議論に参加することに興味ある方ならば、身分や専門分野に関する知識・経験の程度は問いません。普段あまりする機会のない初歩的な質問も歓迎します。色々な視点からのディスカッションを通して、実りの多いセミナーになるよう、皆様の積極的な参加を期待しています。

今回のセミナーは入退室も自由ですので、気軽にご参加ください！また、小さいお菓子とコーヒーが用意される予定です。なお、**事前登録は必要ありません**。

### 1.1 基本情報

日時 2024 年 10 月 7 日 (月曜日) 16:55 ~ 21:00

開催地 九州大学伊都キャンパス ウエスト 1 号館 A-713 (W1-A-713)

参加費 **無料** (用意されたコーヒーとお菓子は自由に楽しむことができます)



図 1 伊都キャンパスにおけるウエスト 1 号館の位置

### 1.2 世話人

八木俊輔 (九州大学理学部化学科 3 年)

Chechotkina Mariya (九州大学理学部物理学科 3 年)

### 1.3 問い合わせ先

このセミナーに関して気になることなどあれば、つぎのメールアドレスにご連絡ください。

yagi.shunsuke.772@s.kyushu-u.ac.jp (八木俊輔)

## 2 タイムスケジュール

各発表は 25 分間であり、そのうち 5 分が質疑応答の時間になります。

時間	イベント	メモ
16:55 - 17:00	挨拶・趣意説明	
17:00 - 17:25	発表 1	「研究や就職のために統計学を始めました。」
17:25 - 17:50	発表 2	「量子情報概論」
17:50 - 18:15	発表 3	「地球外環境における流体力学」
18:15 - 18:20	小休憩	
18:20 - 18:45	発表 4	「ゲーム理論超ダイジェスト！」
18:45 - 19:10	発表 5	「量子コンピュータの進展」
19:10 - 19:15	小休憩	
19:15 - 19:40	発表 6	「カオスの世界をのぞいてみよう」
19:40 - 20:05	発表 7	「ゼータ関数のいろは」
20:05 - 21:00	懇親会	自由参加による懇親会を行います。

## 3 発表内容

### 3.1 発表1

**発表者** 金山翔 (理学部 物理学科 3年)

**講演名** 「研究や就職のために統計学を始めました。」

#### 概要

数理統計学では、点推定と呼ばれる、母集団から取り出した値を用いて母集団全体が持つ特性値である母数 (平均や分散など) を言い当てる方法がある。

本発表では、その点推定を紹介しつつ、ブラッドリー・テリーのモデルと呼ばれる、「強さ」を推定するモデルで、実際に点推定を試みる。

#### キーワード

最尤法・適合度検定・二項分布

### 3.2 発表2

**発表者** 鈴山紘生 (理学部 物理科 3年)

**講演名** 「量子情報概論」

#### 概要

名前がかっこいい量子情報の分野だが実際に何を考えて何をしているのかよくわからないことが多いと思う。そんな量子情報の導入から量子テレポーテーションまでをざっくりさらっていく。

#### キーワード

量子力学・情報理論

### 3.3 発表3

**発表者** 松坂龍 (経済学部 経済工学科 2年)

**講演名** 「地球外環境における流体力学」

#### 概要

地球外環境では、条件の違いによって地上とは異なる流体现象が見られます。今回は、土星の衛星タイタンにおけるメタンの流動や、微小重力環境での血液の流れなどを紹介し、流体力学の新たな側面をお伝えします。

#### キーワード

宇宙・流体力学・タイタン・医学生工学

### 3.4 発表4

**発表者** Chechotkina Mariya (理学部 物理学科 3年)

**講演名** 「【ゲーム理論超ダイジェスト!】～基礎の基礎から研究の最前線まで～」

**概要**

TBA

**キーワード**

TBA

### 3.5 発表5

**発表者** 林田泰造 (理学部 物理学科 3年)

**講演名** 「量子コンピュータの進展」

**概要**

現在注目度が増している量子コンピュータの原理や仕組み、近年の動向などについて話していきます。

**キーワード**

量子力学・量子計算・量子コンピュータ

### 3.6 発表6

**発表者** 八木俊輔 (理学部 化学科 3年)

**講演名** 「カオスの世界をのぞいてみよう」

**概要**

系が局所的に不安定であるとき、それは決定論的であったとしても、ランダムなように現象が起こることがある。これは「我々があらかじめ知ることができないこと」が存在し、それにより未来を予測することが不可能になるためである。

本発表ではそのような「カオティック」な現象がなぜ起こりうるのかを、高校までの数学を用いて、直感的に理解できる例を解説する。

**キーワード**

カオス・非線形・力学系

### 3.7 発表7

**発表者** 窪田瑛仁 (理学部 数学科 3年)

**講演名** 「ゼータ関数のいろは」

**概要**

現代数学における便利な道具の1つであるゼータ関数について、その性質の一端に触れたいと思います。今回はリーマンゼータ関数について、素数の数え上げで重要な零点について話したのちにいくつか実際に導出してみましよう。

**キーワード**

解析的整数論・ゼータ関数・素数定理

## 4 諸注意

### 4.1 全体への注意

- 発表者や発表スライドなどを、許可なく写真撮影することを禁止します。
- PhysiKyu への加入を希望する人は、公式 Twitter(ID : @PhysiKyu ) より申し込みを行うか、当日世話人にお声がけください。
- 本セミナーの参加にはサークル加入は必要ありません。
- オンラインでの聴講はできません。

### 4.2 発表者への注意

- 発表時間の 25 分のうち 5 分は質疑応答に割かれるため、発表それ自体は 20 分におさまるように準備すること。
- 事前に発表資料の共有ができる場合は、世話人に共有しておくこと。