

## 【物理基礎】波とエネルギー

phys-ken

2025-03-02



# Table of contents

はじめに	5
第 1 章 波の表し方	7
1.1 はじめに . . . . .	7
1.2 波の定義 . . . . .	7
第 2 章 References	9



# はじめに

物理基礎の波の分野の授業棒用資料です。

[PDF はこちらから](#)

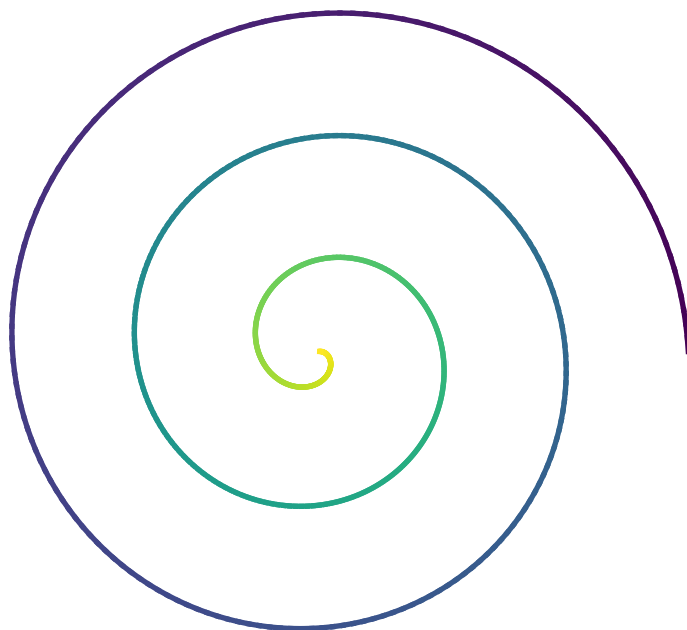
(WEB 資料と対応しています)

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

# 螺旋を描画する
t = np.linspace(0, 6*np.pi, 500)
r = 1 - t/(6*np.pi)
colors = plt.cm.viridis(np.linspace(0, 1, len(t)))

plt.figure(figsize=(5, 5))
_ = [
    plt.plot(
        [r[i]*np.cos(t[i]), r[i+1]*np.cos(t[i+1])],
        [r[i]*np.sin(t[i]), r[i+1]*np.sin(t[i+1])],
        color=colors[i],
        linewidth=2
    )
    for i in range(len(t) - 1)
]

_ = plt.axis('equal') # 返回值を無視して描画のみ
_ = plt.axis('off')   # 軸非表示の返回值を無視
_ = plt.show()         # plt.show() の返回值を無視
```



## 第1章

# 波の表し方

### このセクションの目標

- 媒質の運動と波の形を関連付けて説明できる。
- 波の運動を2種類のグラフで表現できる。

### 1.1 はじめに

- 波とは何でしょうか？

### 1.2 波の定義

- 物理学を学ぶ上で、言葉の定義を正しく理解することはとても重要です。





## 第2章

## References

Einstein's theory of relativity is groundbreaking (Einstein 1905).

Einstein, Albert. 1905. "On the Electrodynamics of Moving Bodies." *Annalen Der Physik* 17: 891–921.