

物理学実験 II レポート

課題 1 「計算機による計測制御」

実験回： 第 x 回

氏名：

実験者番号：

共同実験者：

実験日：2024 年 x 月 x 日～ x 月 x 日

提出日：2024 年 x 月 x 日

レポートのコメントを希望します。

具体的には、○○について評価を下さい。

概要

このテンプレートにある指示文章は全て削除し、自分で書いた文章に差し替えること。残っていた場合は読みやすさを損ねるため減点とする。（概要ではレポートの概要を簡潔に記述せよ。例えば、以下のようなものである。）○○の目的のために、■■の実験を行った。その結果△△であることが確かめられた。

1 ○○装置

2 装置の仕様

3 用いた部品、プログラムモジュールのリスト

4 ブロック図

5 各部の名称と使い方

6 装置の仕様例

7 次世代機への改良点

付録 A プログラムソースリスト

付録 B 開発日誌

B.1 6/12 (木)

B.1.1 作成したプログラム

本日は python の基本的な文法等を学習した.

最終的に作成した花丸を描画するプログラムを以下に示す.

```
1 import matplotlib.pyplot as plt
2 import numpy as np
3
4 n = 1000
5
6 theta = np.linspace(0, 2 * np.pi, n)
7 x1 = np.cos(theta)
8 y1 = np.sin(theta)
9
10 phi = np.linspace(0, 5 * 2 * np.pi, n)
11 x2 = (phi / (2 * np.pi) * 0.2) * np.cos(phi)
12 y2 = (phi / (2 * np.pi) * 0.2) * np.sin(phi)
13
```

```
14 psi = np.linspace(0, 2 * np.pi, n)
15 #beta = np.linspace(0, 5 * 2 * np.pi, n)
16 x3 = (0.5 * np.abs(np.cos(5 * psi)) + 1) * np.cos(psi)
17 y3 = (0.5 * np.abs(np.cos(5 * psi)) + 1) * np.sin(psi)
18
19 plt.plot(x1, y1)
20 plt.plot(x2, y2)
21 plt.plot(x3, y3)
22
23 plt.show()
24
25 plt.savefig("hanamaru.pdf")
```

Code 1 hanamaru.py のソースコード

参考文献

- [1] A. Einstein, B. Podolsky, and N. Rosen, Phys. Rev. **47**, (1935) 777.
- [2] J.J. Aubert *et al.*, Phys. Lett. B **123** (1983) 275.