

fitts/approximation.py

```
1 # 散布図と近似曲線を表示させる。
2 # 結果を aprroximation.png として保存する。
3 # 図2, 3を作成
4
5
6 import numpy as np
7 import matplotlib.pyplot as plt
8 import csv
9
10 f = open('fitts/result.csv', encoding='utf-8')
11 result = csv.reader(f)
12 next(result)
13
14 ID = []
15 MT = []
16 for row in result:
17     MT.append(row[1])
18     ID.append(row[2])
19
20 x_data = np.array(ID, dtype=float)
21 y_data = np.array(MT, dtype=float)
22 a, b = np.polyfit(x_data, y_data, 1)
23
24 plt.scatter(x_data, y_data, label='Data')
25 plt.plot(x_data, a * x_data + b, color='red', label='Approximation')
26 plt.xlabel('ID')
27 plt.ylabel('MT(ms)')
28 plt.title('Approximate straight line')
29
30 # 近似直線の方程式
31 equation = f"MT = {a:.3f}ID + {b:.3f}"
32 plt.text(np.median(x_data), np.min(y_data), equation, fontsize=12, color='black')
33 plt.legend()
34
35 plt.savefig('fitts/approximation.png', dpi=300, bbox_inches='tight')
36 plt.show()
37
38 f.close()
39
```