

物理実験レポート：振り子の周期

山田花子

2025 年 8 月 4 日

1 実験目的

振り子の周期 T と長さ l の関係を調べ、重力加速度 g を求める。

2 理論

振り子の周期は以下の式で表される：

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$$

ここで、 T は周期 [s]、 l は振り子の長さ [m]、 g は重力加速度 [m/s^2] である。

3 実験方法

図 1 に実験装置を示す。



図 1 振り子実験装置

4 実験結果

図 2 に測定結果のグラフを示す。

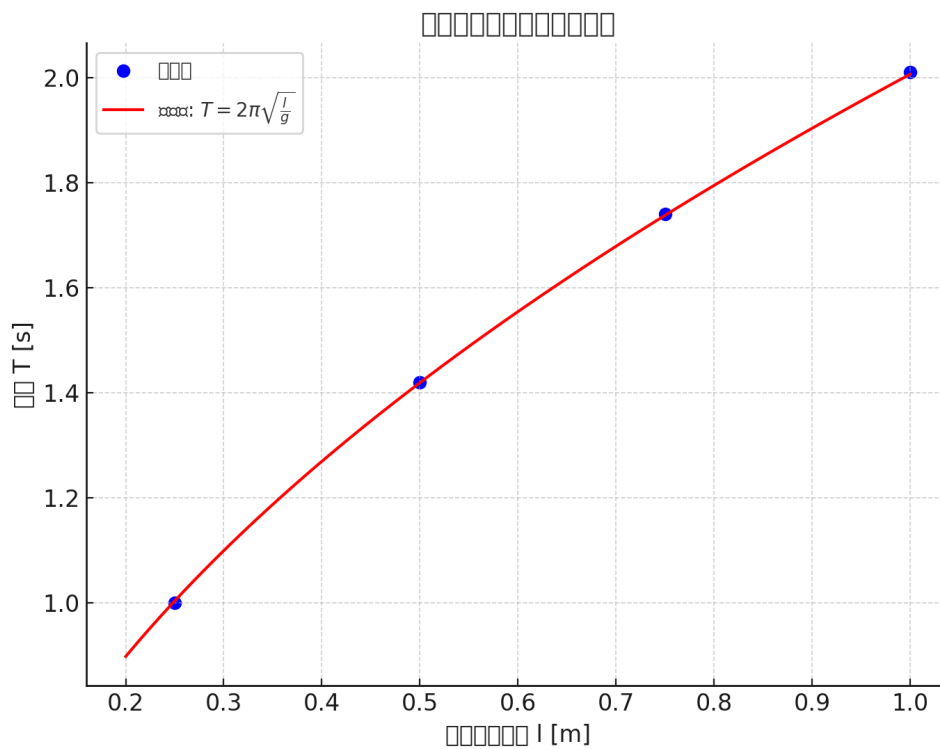


図 2 振り子の長さとの関係

5 考察

図 2 より、振り子の周期は長さの平方根に比例することが確認できた。実験結果から求めた重力加速度は約 9.77 m/s^2 となり、理論値 9.8 m/s^2 とよく一致している。

6 結論

振り子実験により重力加速度を精度よく測定できることを確認した。図 1 の装置構成で十分な精度が得られることが分かった。