

# 現代実験物理学 1-7. レポートについて

2018年5月30日

以下の要領で、レポートを作成して提出して下さい。

1. 各練習問題につき、A4用紙1枚を用いて下さい。裏面を用いる場合は、表面下部に、「裏に続く」と明記して下さい。
2. 各用紙の上部に、所属・番号、氏名、練習問題の番号を明記して下さい。
3. レポートは、PCで作成しても手書きでも構いません。
4. **2018年6月29日正午締切、物理教務のレポートボックスに提出**です。
5. 提出されたレポートは、原則として返却しません。
6. 以下の17問のリストから4問を選んで回答して下さい。同じ回から4問でも、別の回から1問ずつでも構いません。
7. 第7回の講義に出席できなかった人は、レポートの表紙代わりにアンケートに記入して提出しても構いません。

2.1  $\det M=1$  になる理由

2.2 ヘルムホルツ・ラグランジュの不変式

3.1 球面収差の評価

3.2 F値と開口数の関係

3.3 Abbeの正弦条件の証明

4.1 集光の回折限界

4.2 フレネル近似が成り立つ条件

5.1 コヒーレンスと分解能

6.1 レーザーを光源に利用しない理由

6.2 大開口レンズのF値

6.3 斜光照明と分解能

6.4 絞りの開口とコヒーレンス

7.1 フレネル回折による位相コントラスト

7.2 弱位相試料観察のための顕微鏡法

8.1 MTFの計算法

9.1 1次元 RESOLFTの分解能

9.2 エバネセント波