スタート実験レポートで最低限守って欲しいこと

基本は学生実験と同じです！ここに書いてあることが守られていない箇所は絶対に直されるので，書くときから気を付けておきましょう！また，レポートを書き始める前に先輩の卒論・修論をざっと見て雰囲気をつかんでおくと良いと思います．

**０．文体・フォント**

①日本語フォントはあまり気にしなくて良いが，英数字は「Times New Roman」で書く．

②「です」「ます」調はNG．

③文中で何か物理量を使う場合は必ず単位を付ける．また，単位と数字の間には必ず半角スペースを入れる．ex)　波長は780 nmとした．

④レイアウトは基本「両端揃え」．

**１．レポートの構成**

①表紙にタイトル・所属・名前を書く．

②ページ下部にはページ番号を付け，目次も作る．

③目的・原理・実験手法・実験結果・考察・結論は必須．全て章分けしなくても良いとは思うが，結論は必ず独立した章として作る．

④本などを参考にしたら参考文献も最後につける．(載せ方は先輩の卒論・修論を参照)

⑤章が変わる際はページ区切りを入れる．

**２．図(グラフ)の載せ方**

①図を載せる場合は「中央揃え」で図の下に必ず番号・名前を付ける．最後にピリオド「．」を忘れない．

②図を載せたら必ず本文中でその図の説明をする．(原理で使う概念図なら何を表している図なのか，グラフなら何を表示していて何がわかるのか，実験系の図ならどういう光がどこを通り何を検出するのか．．．など)

**３．グラフの描き方**

①フォントは「Times New Roman」か「Arial」で，グラフ中に日本語はNG．

②上下左右を軸で囲む．目盛りは内側につける．

③軸には軸ラベルを付ける．単位は[ ]で囲む．

④同一グラフ上に測定条件の異なるデータ・フィッティング結果を載せる場合は必ず凡例を付ける．

以下，グラフの一例です．



図1　CuCl単結晶試料の発光スペクトルの励起密度依存性．

**４．表の書き方と載せ方**

①表を載せる場合は「中央揃え」で表の上に必ず番号・名前を付ける．最後にピリオド「．」を忘れない．

②基本的に縦線は使わない．横線も上下を囲むくらい．

③表に値を載せる場合は必ず単位を付ける．

以下，表の一例です．

表1　分光器スリット幅とスペクトル幅の関係．

|  |  |
| --- | --- |
| 分光器スリット幅 [μm] | スペクトル幅 [nm] |
| 100 | 1.50 |
| 200 | 3.00 |

**５．実験手法の書き方**

①実験の手順は第三者が再現できるように書く．

②各実験の実験系(光学系)の図を載せ，実験条件を書く．(表にまとめると良い．光学系の図中にもある程度示す．)

③最低限書くべき実験条件は

　・光源の種類(半導体レーザー，水銀ランプ．．．)とその波長，出力

　・分光器の焦点距離，刻線数，中心波長，露光時間，積算回数

　・フィルターやレンズの種類，型番，焦点距離など

　・試料の情報(名前，バンドギャップなど？)

④実験の目的(欲しい結果)とそれをどのようにして得るのか，というプロセスを意識すると書きやすい．ex)なぜそのフィルター・レンズ・光源を使うのか．．．など

**６．実験結果の書き方**

①どの実験のどの条件でどの結果が得られたのかを明確に示す．

②結果を載せたらそこからわかることを必ず述べる．(考察とは別．表・グラフに書いてあることを読み上げるイメージ．)

③フィッティングを行った場合はその結果の式( *y* = 2*x* +4のような)を載せると良い．データ数が多い場合は結果だけ載せてもよいが，どんな関数でフィッティングしたのかくらいは書く．( *y* = a*x* +bの線形フィッティングを行った結果．．．のような)

**７．考察の書き方・コツ？**

①一度文献で似たような実験結果がないか調べてみる．(発光とかは意外とあります．ただし，温度・光源などの条件に注意)．

②バンドギャップ等々の試料のデータを調べて，実験結果と見比べてみる．

③光源の発振方法やフィルター・レンズの特性に注目してみる．

④結果を当然と思わずに疑ってみる．ノイズと思っても違うかもしれない．「たぶんこう」ではなく文献を参照してみる．(自分への戒めです．．．笑)