# 化学実験レポートの書きかた

化学実験レポートには，「何の実験を，どんな目的で，どのように行って，その結果はどうなって，それについてどう考えるか」を書く。
実験は，ただやっただけでは、思ったほどには実にならない。
レポートを書くことで，何を行ったかを理解し，考えがまとまるのである。
化学実験レポートの体裁は，「目的・方法（準備・操作）・結果・考察・結論」である。

○「結果」と「結論」が、ひとまとめになることもあるが、通常は結果より結論を導く。
○必ず、参考文献のリストを最後に付ける。
○レポートは，それを読んだ人が（実験の内容を理解しうる知識を持つ人が）
　再実験を行える程度の詳しさで，平易に書くとよい。

以下に，箇条書きにして、レポートの書き方を示す。

## 【書きかた】

①　実験条件（温度，気圧，天気・湿度等）を書く。

**１枚目の表紙に、実験テーマ・実験年月日・実験環境（温度，気圧，天気）**
**学年・クラス・班番号・出席番号・氏名・共同実験者名を書く。**

②**「目的」**は実験によって何を確認したいのか，調べたいのかを明確にして簡潔に書く。
③「方法」は準備と操作（手順）とに分けて書く。
④**「準備」**には使用した試薬（薬品）・器具を書く。
　器具は容量も書く（容量によって誤差が決まる）。
　溶液は濃度がわかればそれを書く。
　　(ｱ)試薬のリスト（濃度や量）
　　(ｲ)器具のリスト（容量や数）
　　(ｳ)試薬の性質（簡単に）
（ただし、実験プリントで薬品・器具が指定されている場合は、省略してよい。）

⑤**「操作（手順）」**は，実際に行った実験操作を書く。
　「……した」「……行った」の形式で　書くのが一般的である。

● 実際に行った実験操作を箇条書きした後、流れ図などにすると分かりやすい。

⑥**「結果」**
　結果が数値で出る場合は，**有効数字**に注意する。
　結果を**表などにまとめる**と見やすくて、わかりやすくなる。

⑦「考察」
　実験の結果に基づき、なぜそのようになったかを考察（探求）する。
　誤差や補正の必要性，不満足な結果の原因などを考察するのである。

　目的と結果を比べながら、計算したりグラフを書いたり、文献を調べたり、共同実験者と意見を交換した後、結果について自由に、**自分で考えて**、「考察」を書く。

　レポートの中で最も重要であり、最も時間をかけるべき部分である。
　表現は、推定されることについては「……であろう。」と書く。
　たとえ実験が失敗であったとしても、その理由を考えることで、思いもよらぬことがわかったりする。これこそが実験の醍醐味である。

⑧**「結論」**
　・ 実験の結果から導き出せたこと（結論）をまとめ、それを書く。
　・ **結論は簡潔に箇条書き**で記す。表現は「……である。」「……でない。」と書く。

⑨**「文献」**
　・参考にしたり、引用した文献を箇条書きに、一つずつ『著者名・文献名（書名）・発行年月日・発行所』の順に書く。
　・インターネットのホームページからであれば、ＵＲＬ(Uniform Resource Locator)を例のように書く。例）http://www.pref.chiba.jp/kyouiku/hschool/001/

⑩**「反省・感想」**
　・最後に反省・感想を書く。
　・実験中および前後の反省・感想を自由に簡潔に書く。

○ 実験プリントには，「考察」と題してテーマ（課題）を挙げているが，それだけにとどまらず，独自にテーマを設定してもよい。
○ 数値に単位が必要な場合は，忘れずに書く。単位は、**国際単位系を用いる。**
　**国際単位系(SI)は，種々の分野で使われる単位を統一するため，第11回国際度量衡総会(1960年)で導入が決まった。現在は、SIを優先使用することになっている。**
○ **グラフ**は軸と目盛り，軸の表す量とその単位を書く。
　グラフのキャプション（説明文）も忘れずに添えること。

### レポートとプレゼンテーション

レポートは，内容が重要なのはもちろんであるが，「読みやすさ」もまた重要である。自分の考えを文章で相手に伝えるには，まず「読んでもらう」ことが必要条件である。文章の書きかたはもちろん，文書全体の構成や，用紙の使い方にも気を配るべきである。これは何もレポートだけにあてはまることではない。これから行う機会が多くあるだろうプレゼンテーションの資料作成やその進行計画，あるいは論文作成にも，読みやすい文書作成が大切なる。読みにくい文書は，たとえすばらしい内容でも，正当な評価を受けられない場合もある。文書作成にワードプロセッサを使う機会も多くなってきたが，それによって逆に内容が浅薄になっては意味がない。情報を的確に伝えるための技術も必要となる。