

## 1 年生理数科 春季休業課題

目的 実験をデザインする。  
各班，テーマに沿った本格的な探究の開始にあたり，今後の探究の進め方を計画する。  
教科書や実験書に書かれていない実験をするための見通しを持つ。

課題 実験の方針をレポートにまとめる。（新学期から直ちに研究が始められるように）  
テーマ化した疑問について，これを検証する実験の仮説と実験計画を立てる。

(1) 実験のイメージ・方針を固める(実験のスケッチをすることに喩えられる)  
→知りたいことを明らかにするために，どんな実験をすればいいか考える。

(2) 具体的に実験計画を立てる(実験の詳細な設計図を書くことに喩えられる)  
→具体的には次のようなことを決める。

①材料・器具・分量・濃度・実験手順・実験条件

②対照実験としてどういうことをすればよいか

③結果をどう検証するか(何をどう測定するか) etc.

(3) 先行研究について調査する

→「研究」は，今まで知られていたことをただ確認するだけでなく，どんな小さなことでもいいので+ $\alpha$ の新しい視点が必要である。そのためには，先行研究にどのようなものがあるか，テーマについて既にどの程度分かっているのかを知る必要がある。それが先行研究を調べるということである。

### 先行研究の調べ方

(1) 図書館などで似た分野の本を探してみる。（最も身につけて欲しい習慣）

(2) インターネット検索を利用する。

↓

ネットワーク上の各種情報は必ずしも正しいものとは限らない。

情報の真正性を確保できると考えられるサイト群を予め限定して，その中だけを検索する。

↓

例1) 政府関係機関 (.go.jp) のサイトだけを限定する

検索語の後に空白を入れ，さらに，「site:.go.jp」などとするとドメイン名が.go.jpで終わるサイトだけが検索対象になる。

例2) 大学関係(.ac.jp)のサイトを限定する

同様に「site:.ac.jp」とする。しかし，大学のサイトにある情報でも必ずしも正しいとは限らない。「大学の先生が書いたものだから」と鵜呑みにしないこと。

例3) 専門分野の研究成果発表／先端技術分野について自社の信頼性がかかっているもの  
これらは信頼性が高い。

(3) ウィキペディアについて

全ての記述に関して必ずしも真正性が確保されているとは言い切れないが，そこに含まれているそれぞれの項目の記述は，“その記述に利用されている言語を日常的に利用する人々のうちの（ある程度以上の）多数によって「否定されてはいない」と見なすことは可能である。従って，“ある事項・ある概念に対して，日本語ではない言語を常用する人々（≒その言語を母語とする文化圏の人々）がどのように考えているのか？”についての“概略”を知るためにはうってつけのツールと言える。

つまり，英語版の Wikipedia は，使い方によっては便利に使える場合がある。

発表会 4月の課研において発表会を行う。発表後に，レポートを提出する。