

観察し、仮説を立て、実験をし、考察する。そして、発表する。

SSRA『課題研究A』



## 仮説の設定について

### 自分の研究を無駄なく進めるための道標

#### 1. 研究を計画・実施するにあたり

自分の研究を進めるにあたり、その目的や内容をはっきりさせておかないと、無駄な実験を行ったり、そもそもその研究が無意味なもの物であったりと、何にも成果が出ないことは絶対に避けなければなりません。そのためには研究の目的を明らかにさせるために「リサーチクエスション」を設定し、その目的を達成するための「仮説」を立てることが必要となります。

#### 2. リサーチクエスションの設定

まず、自分の研究の方向性を決める作業をおこないます。これが「リサーチクエスション」です。次の手順にならない、設定してみましょう。

○Step1 「What」：研究テーマを選び、「何を」明らかにしたいのかを決める

最初に研究の範囲を決めることは必要です。そして、その範囲で何が知りたいのかを決めてはじめて、研究が始まります。自分が興味を持っていることや、日常生活で疑問を感じていること、切実に思ったことからはじめてみよう。おおまかにテーマを分けると、「～はどうなっているか？」という記述の問い、「なぜ～なのか？」という説明の問いになります。

○Step2 「Why」：テーマが決まったら、「なぜ」の疑問を問いましょう。

この「なぜ」を繰り返していくと、問題の状況がわかってくるはずです。

○Step3 「How」：問題の状況がわかったら「どのように」取り組むのかを考えましょう。

問題によっては複数の原因と複数の結果が絡み合っている場合があり、どこから取り組めばいいのか分からなくなってしまいます。問題を解きほぐし、いくつかの具体的な問いに分割していきましょう。

自分自身で十分なリサーチクエスションの設定ができたと思っても、内容によっては全く意味をなさない物もあります。以下を参考にチェックしてみましょう。

○注意点1：「その何が面白いの?」「なぜそれが重要なの?」「それって当たり前では?」

常識的に言われているものであっては価値がありませんよね。

○注意点2：「わざわざ研究をする意味があるのか?」

既に答えが出ている研究、直感的にすぐに思いつくような研究をおこなっても意味はありませんよね。

○注意点3：「終わる?」

研究する期間は決まっています。また、研究するための装置の開発、そのための資金、資格が必要な場合もあります。その期間内に答えがでるような問いでなくてはなりません。

上記に該当する場合は、課題研究には向いていない可能性が高いです。研究を進めてから気づいてしまったら取り返しのつかない事態になりかねません。そうならないためにも、自分の研究テーマに関連する先行研究を徹底的に調べることが重要です。

### 3. 仮説を設定する。

実際に何かを始める前に現在の状況を把握し、根拠をもとに答えを予想したものを仮説といいます。データを見ていく中で自分の予想が覆されることは当然ありますが、むしろ、そのほうが大きな発見となりえます。では、予想外の答えがでるかもしれないのに、なぜ仮説を立てなければならないのでしょうか。理由は次の2点です。

①リサーチクエスションの見直し：仮説が立てられないものは、クエスションとしては問題がある場合が多いです。具体性がないか、テーマに対しての知識が不十分な場合です。

②調査・研究の方向性を決定：仮説を立てると、どんな調査が有効か見えてきます。

次に仮説を立てたら、その根拠となる論理を展開してみよう。ここで重要なのは、理論に依拠して論理を立てるということです。理論というのは、例えば、「AがBの原因となる」といった因果関係が繰り返し起こるといふ法則性が論理的かつ実証的に検証されたものになります。

この段階で陥りやすい問題は、議論が直感的で、論理的でなく、よって独りよがりになっている場合があります。仮説を提示しようとするときの理由が、「なんとなく多くの人が常識だと思っている知識、直感的にそうだろうと思うような予測」であっては意味がありません。なぜならば、「AがBの原因じゃないのでは?」「AがBの原因とはならない場合もあるのでは?」という反論が出たときに、「それは常識的にはこうだから」という説明をすることに等しいからです。常識だからという説明では学術的だとは言えませんよね。