

年間計画書

探究のテーマ

月	内容（なるべく詳細に書く）	進捗状況と、計画訂正
例 6月	・6月の構想発表会で、1年間の計画を発表し、まず文献検索をする ・先輩の論文を2つは検索する。 ・機材を調達し、カイワレを育て2回は実験をする。	・先輩の論文は読んだ。 ・機材が調達できない。 ⇒実験開始を7月に変更
4・5月		
6・7月	構想発表会 (4年)	
8月		
9・10月		
11・12月	校内発表会 (5年)	
1・2月	中間発表会 (4年)	
3月		

CODE 氏名

前期課程の活動

1 年次	研究した事
内容	
反省点	



2 年次	研究した事
内容	
反省点	



3 年次	研究した事
内容	
反省点	

CODE 氏名

講演会記録シート

平成 年 月 日 () 場所 ()

講演会名
講演題
講演者
内容・感想
おもしろかったこと・わかったこと
疑問に思ったこと

CODE 氏名 _____

テーマの決め方 ～テーマが決まるまで～

研究を始める際の最も大切なことはどのような『テーマ』を設定するかです。研究を進めていくうちに自然に「テーマ」が決まると思っている人もいるかもしれませんが、何もないところからは何も始まりません。研究をする際に大切なことはテーマをもって進めていくことです。自分がテーマをあいまいにしたまま研究を進めていくと何をしていいか、今何をしているかが分からなくなってしまうです。Step を踏んで、より具体的にしていき、これからの研究テーマを決めていきましょう。研究テーマは『必ずしも新しい事柄を発見しなければならないわけではない』ということを念頭に入れておいてください。条件設定をしっかり行い、繰り返し実験して得られた結果は、それなりに価値も持ちます。また、アプローチの仕方で新事実が浮かび上がってくることもあります。実験対象や条件を変えて実験すると全く異なる結果が得られるかもしれません。不思議に思うこと、興味がある内容を第一に自分たちで何とか解決出来そうなテーマを設定することが大切です。

【Step0】 テーマが見つからない君へ ～まず自分自身のことを分析してみよう～

【Step1】

「研究したい事」

初めに「興味・関心があること」や「疑問に思っていること」、「研究してみたいこと」を考えます。どうしても、テーマを決めるのに迷ってしまったら、次の観点からテーマを探してみましょう。実際に文献や論文を読む際には【Step2】のシートを使いましょう。

○キーワード ○社会性、話題性 ○学会や先輩の研究テーマ など

「研究したい事から論題へ」

どのような内容かだいたい決まったら、論題していきます。ここでは、小泉治彦(2015)に掲載されている戸田山和久(2012)を紹介する。全ての質問に答える必要はありませんが、出来る限り答えて、多様な観点から見してみましょう。

表 1-1 「地球温暖化」を例とした論題の見つけ方

観点	質問	導かれる論題の例
信憑性	本当に？	地球温暖化は本当に起きているか
定義	どういう意味？	地球温暖化とは何か
時間	いつからいつまで？	いつから地球温暖化が始まったか
空間	どこで？	温暖化は地球全体で起きているか
主体	誰？	誰が温暖化を引き起こしたか
経緯	いかにして？	地球温暖化はどのように進行しているか
様態	どのように？	地球温暖化の現状はどうなっているか
方法	どうやって？	どうやって地球温暖化を確かめたのか
因果	なぜ？	地球温暖化の原因はなにか
比較	他ではどうか？	他の惑星では温暖化は起きているのか
特殊化	これについては？	日本における温暖化は
一般化	これだけか？	地球温暖化以外の気候変動は起きているか
限定	すべてそうなのか？	どの地域でも温暖化が起きているのか
当為	どうすべきか？	地球温暖化にどう対処すべきか

「適切なテーマかの検討」

①調べてわかることであるか。

テーマが壮大すぎるものや人体実験をするしかないものはテーマを再考しましょう。

②「〇〇の調査・観察」

調査や観察がそのまま研究になることがよくあります。その場合は「なぜそのようになっているのか」や「そうなる原理は何か」など因果関係を考えましょう。

③より具体的・限定的になっているか

取り組みやすい形としては「〇〇はなぜ□□なのか」「〇〇はどうして□□するか」「より〇〇な□□の開発」「〇〇が□□に与える影響」などの形に当てはめてみるといいかもしれません。

④予算・期間は適切か

実際に実験・調査・観察をする期間は1年くらいです。その期間で可能な研究をしましょう。特に植物の観察は成長が必要なので時間もかかります。ものによっては1年間で1回だけとなってしまう場合もあると思います。これでは失敗したときのことを考えると適切な研究テーマとは言えません。また、学校でできる予算も限られています。そのなかで、実現可能な研究テーマにしましょう。

【Step2】（文献）

『Step1』で挙げた課題に対し、先行研究や文献などを調べていきます。

文献リストの枠はしっかり書いておきましょう。ここ参考文献を記載しておく論文にまとめる時に凄く役に立ちます。信頼性の問題からインターネットを参考・引用する際には注意してください。著作権にも配慮してください。

「調べた内容」

調べて必要だと思うものをメモするところです。一番重要だと思うものを書いておいたり、ページ数をメモしておいたりと自由に使ってください。

「キーワード」

自分の研究の中でキーワードとなりそうな言葉を書いておきます。キーワードがはっきりしてくると研究の方向性も見えてきます。

「疑問に思ったところ」

文献を読んでいるうちに疑問に思ったところを書いて置く場所です。研究の方向性が決まらない時にここをみると方向が見えてくることがあります。

「解決した課題」

先行研究や参考文献を読む動機としては、Step1で挙げた課題を解決しているかを確認するためということもあります。読んでいるうちに解決することがあり、それを明確にする必要があります。

「残っている課題」

先行研究の場合、最後に課題を残しているものがほとんどです。ここはその課題を書いておくところです。この残っている課題を解決するというのも研究の1つです。

【Step2】（実験を伴う場合）

「追実験」

先行研究で行っている実験を実際に自分でやってみることも大切です。実験の結果が正しいかを確認するだけでなく、その実験を通して新たな課題が見つかったりします。また、自分にその実験を行う能力が備わっているかも確認できます。そうすることで、今何が必要かを把握するという意味もあります。

CODE

氏名