

SL I portfolio

第 16、17 回

ナノテクのサイエンス

～結晶生成と比較対照実験～

(1 週目：実験のデザイン 2 週目：プレゼン)

目次

p.1	…事前課題について
p.2	…講義記録
p.3~4	…ワークシート
p.5	…ループリック 1 回目
p.6	…ループリック 2 回目
p.7	…事後課題

1 年次 組 番 氏名

～結晶の生成と比較対照実験～ 事前課題

今回の実習では、結晶の生成と比較対照実験を行ってまいります。結晶生成してもらうのは、リゾチームというタンパク質とフラレンナノウィスカーです。今回の実習では、

「検証方法を設定するための先行研究調査」を意識してください。

生物のサイエンス1では、疑問違和感から要素分析をして実験方法を考案し、検証しました。その時に、先行研究を調べた上で実験方法を考案する事に重点を置いた人は少ないのではないのでしょうか。実際の研究では、根拠のない実験のデザインはありません。なぜそのような実験方法にしたのかを明確にした実験デザインでないと実験の意味がなくなってしまいます。あの時の自分よりもより研究者に近づくために、実験方法を一度考えた後に、先行研究調査を行うことに重点を置いてみてください。

例えば、同じグループで要素分析したのちに「温度と結晶数の関係」を明らかにする実験を考えたとしましよう。温度設定はどのようにしたら良いのでしょうか。高温での結果のみで良いのでしょうか。おそらく、低温も測る必要がありますね。そして、どこからが高温、低温と判断できるのでしょうか。悩みますね。それらを教えてくれるのが先行研究です。先行研究は、様々な実験のヒントをくれます。自分たちが考えた実験方法と先人が置きらかにしてくれた情報を使って、素晴らしい実験を考えてみてください。

事前課題

1. 溶けているものが結晶化する方法を調べてみましょう。
授業で習っていない方法も、ぜひ調べてみましょう。

Keyword 再結晶 溶解度 温度

★Question★

溶媒を蒸発もさせず、温度も変えずに再結晶させるにはどうしたらいいでしょうか？自分で考えたり、調べたりしてみよう！

講義記録 日付 _____

講師氏名 _____

※ボールペンで記入しよう

※図やイラストを用いて、振り返ったときに見やすい講義記録にしよう。ささいなこともメモ・記録しよう。

※観察して気が付いたことも記入しよう！！※

今回の実験対象（タンパク結晶・フラレン結晶） ←○を付けよう

目的

仮説

結論



方法と結果（簡単に）

なぜそのような結果になったのか考察することを忘れずに。それを裏付ける原理や研究事例を書くと Good!!