

学修支援センター企画 「ふしぎ探検隊」⑭ レポート

第1部

日時：1月30日（金）16時20分～17時50分

場所：2号館1階 学修支援センター DKルーム

内容：染め物をしよう②

参加者：人間発達学科 3年生3名 4年生1名、計4名

第2部

日時：1月30日（金）18時～20時

場所：2号館1階 学修支援センター 自習スペース

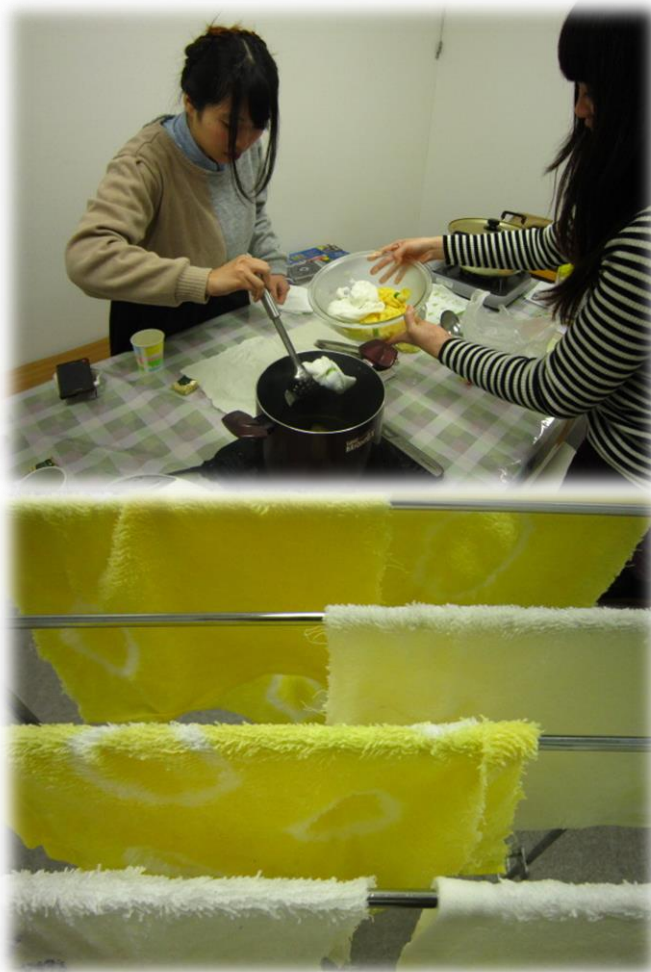
内容：水溶液、ろ過実験

参加者：人間発達学科 3年生3名 4年生1名、教職員3名 計7名

第1部： 染め物をしよう②

通常6時限目の18時から設定している時間が遅くて参加したくてもできないという意見が多くありました。1月30日は補講期間中ということで、少し早めの5時限目に設定し、以前行った実験を学生が中心となって、初めて参加する学生へ伝えながら一緒に探検するという、初の試みで行いました。

いろいろな染め物、第2弾は、「マリーゴールドのお茶」「くちなし」を利用します。



染色の仕組み

学生が作成した前々回の資料を使用して、仕組みと手順をおさらいします。

染色の素材

①くちなし②マリーゴールド

くちなしは、お正月の栗きんとんなどの色付けに使用されます。おせちを作る風習も少なくなってきたのか、くちなしを初めて見た、聞いたという感想もあり、このような小さな情報を、実験を通して知ってもらうきっかけとなったことが大切だと思いました。

マリーゴールドは、これまでの教訓を活かし、フィルターに入れてカスが布地につかないようにしました。

結果

比較した結果は下記のとおりです。

- ①' 布は鮮やかな濃い黄色に染まった。
- ②' 元々の白い布と比べると辛うじて分かるくらいにしか染まらなかった。

第2部： 水溶液ろ過実験



この日は仙台でも十数年に一度の大雪となりました。この天候にももかかわらず4名の学生が残ってくれました。

人間発達学科の中村先生より、ろ過実験用の装置やビーカーなどの一式をお借りし、実験開始です。

手順

水に以下のものを入れて、よくかきまぜます。

- ・かぼちゃフレーク
- ・オレンジジュース
- ・むらさきいもの粉
- ・コーヒー
- ・さとう
- ・よもぎ茶

物が水に溶けるということはどういうことか、ろ過装置を通過させる前後の予測をたて、結果を観察します。ろ過装置に残るものは何か？雪が溶けることと水に物が溶けることの違いは？など、先生方には問題提起をしていただきながらみんなでお考えました。

実験の過程で、ろ紙(1号)の折り方、セッティングの仕方、ビーカーと漏斗の使用方法・注意点なども実際に確認することができました。



結果

- ・かぼちゃフレーク
にごった黄色→有色透明(薄い黄色)になる
- ・むらさきいもの粉
にごった紫→有色透明(紫色)になる
- ・ヨモギの粉
にごった濃い緑→有色透明(緑色)になる
- ・さとう(てんさい糖)
有色透明(薄茶)→有色透明(薄茶)
- ・オレンジジュース
ろ過ができなかったので「不明」
- ・インスタントコーヒー
茶色→変わらない



おまけ

むらさきいもの粉を利用し、ホットケーキミックスと混ぜて電子レンジで加熱してみました。

なんと、紫から青へ変色！味に支障はないものの、食欲の減退する蒸しパンとなりました。むらさきいもは、リトマス紙のように酸性やアルカリ性に触れると変色する性質があるということでした。ホットケーキミックスに入っているベーキングパウダー、つまり重曹(炭酸水素ナトリウム)と反応したためということのようで、それを身をもって体験しました。忘れられない実験となりました。

