

放課後科学教室【OSC】

令和5年度大洗サイエンスカレッジ通信

大洗町教育委員会学校教育課

* ときときエンジョイスターコース (全8回)

【第5回】紙の不思議を科学する — 野菜とセルロース —

令和5年11月17日、24日



ニンジン、水菜、椎茸などを茹で柔らかくする。重曹を入れ接着剤の役目であるリグニンを取り除く。



ミキサーに入れ、セルロースを取り出す。洗濯糊を入れ繊維を接着させる。どんな紙になるのかな？



ミキサーしたものを木枠の中で延ばす。この時点ではドロドロしていて、紙っぽくない。



加熱し水分を飛ばすと・・・パリパリの紙になった！文字も書ける。ニンジンからオレンジ色の紙ができた！



～教授の時間～

紙は繊維が絡まってできている。
・繊維の主成分であるセルロースを取り出す。
・重曹により、セルロースの接着剤であるリグニンを取り除く。



ニンジン (上段)、ごぼう (下段) 作成した紙：水菜 (緑色)、ニンジン (オレンジ色)、椎茸 (茶色)

【第6回】化学変化の不思議を科学する — 草木染め —

令和5年12月8日、15日



輪ゴムと割りばしを使い模様(絞り染め)をつける。できるだけしっかりと留める。どうなるだろう。……



クチナシ、インド茜、紫根を煮出して色を出す。ハンカチを入れ染めてみる。どんな色になるかな？



染めた色が落ちないように、焼きミョウバン溶液にハンカチを入れ、色止めを行う。色落ちを防ぐ。……



綺麗な模様ができた！ハンカチがほんのりと柔らかな色に染まった。模様もきれいに現れた。……



～教授の時間～

草木染め

- ・クチナシの実 → 黄色
- ・インド茜 → 赤色
- ・紫根(※根っこ) → 紫色
- ・色止め→ミョウバン(アルミ媒染)



[Y] 文字の設計図