[類似テーマのいろいろなアプローチ]

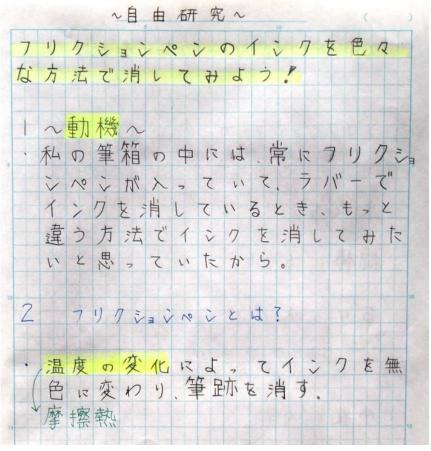
(データは一部省略した記述にしてあります。)

(総評)自由研究も各地各学校で盛んになって、題材も尽きてしまったと思われがちです。しかし、題材が同じ研究でも、切り口を変えればまたちがった結果がでてくるものです。今年ご紹介する 2 点はまさにそのことをよく表しています。みなさんの今後の研究の参考になることでしょう。(くまたろう博士談)

各タイトルの前にある★印の年度とタイトルは、当 HP で御紹介した過去の関連実験の報告です。今回御紹介している作品とあわせて、ぜひ参考にしてください。

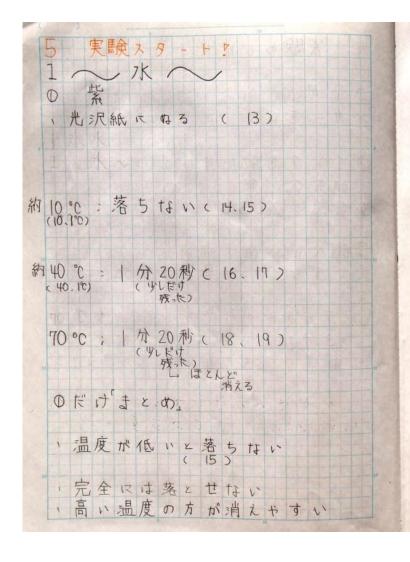
参考は当HPの他のコーナーに載せられている関連話題です。こちらも、必要に応じてお役立てください。

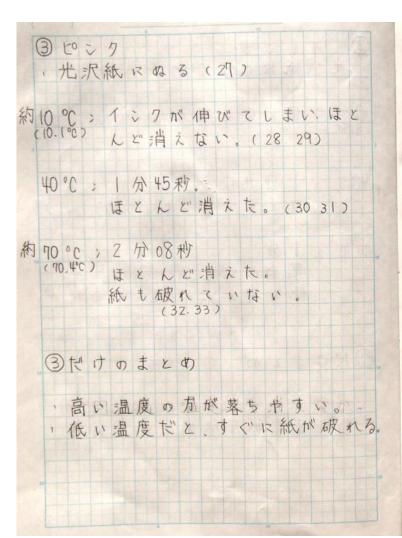
[R-1]6年 三浦 希実 フリクションペンのインクを色々な方法で消そう [動機と目的]

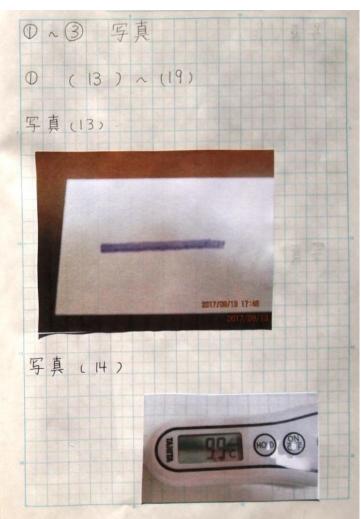


[実験と結果]

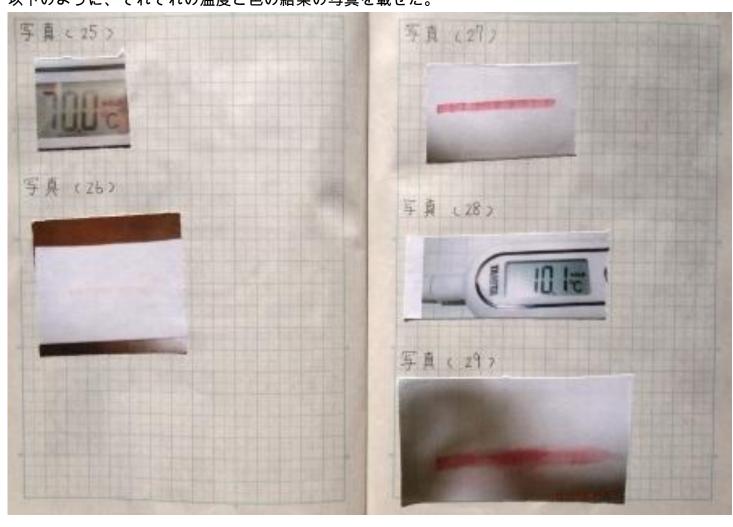
用意するものをまとめ、実物の写真も添えた。





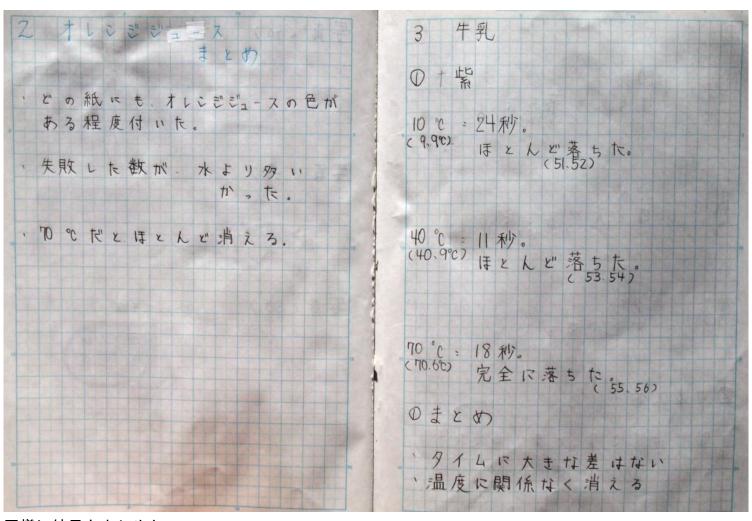


以下のように、それぞれの温度と色の結果の写真を載せた。

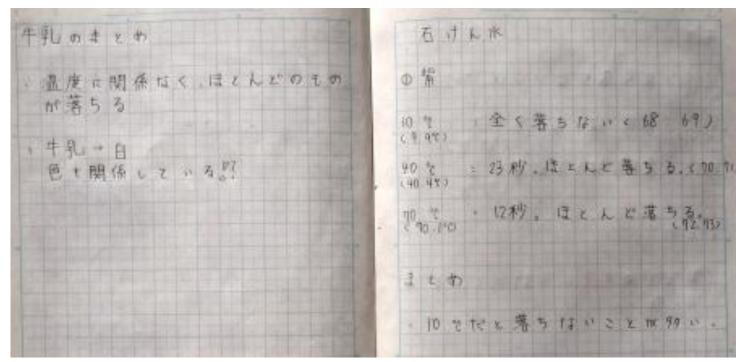


水のまとめ
、低温(10°c ~ 40°c)だと落ちない
、でだとほぼ確実で落ちる。
、地沢紙にぬる(3)
、10°c だとほぼ確実で落ちる。
、地沢紙にぬる(3)
、10°c ましょぎの色素が紙につ(10.1°c) き、実験できなか。た。(33.34)
、40°c ※紙が破れて正しい結果が(40.3°c) 出なか。た。(35.36)
できり利か。(70.1°c) ほとんど落ちた。(39.38)
のまとめ
正しい結果を出すことができなかった。

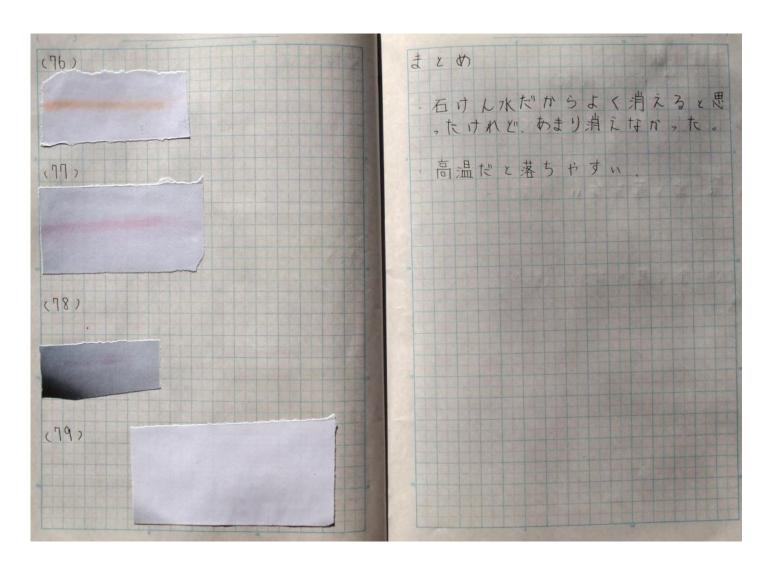
水の時と同様に、結果を言葉と写真でまとめた。

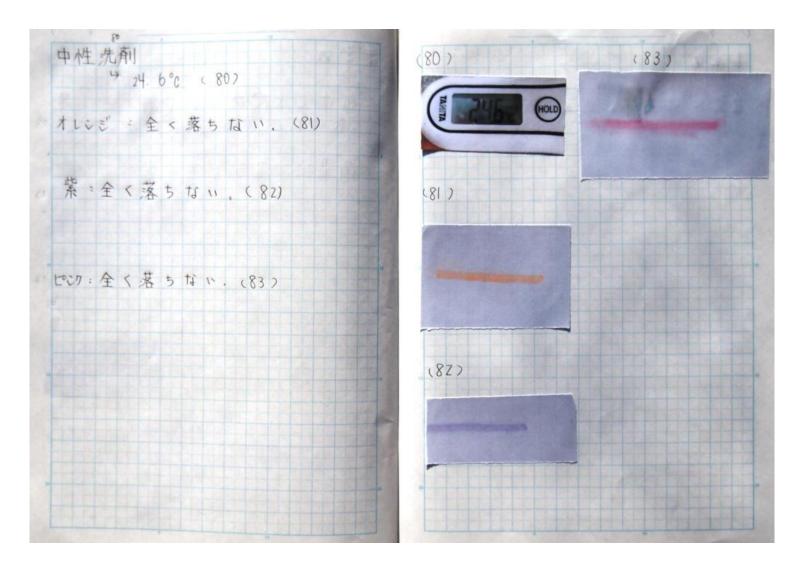


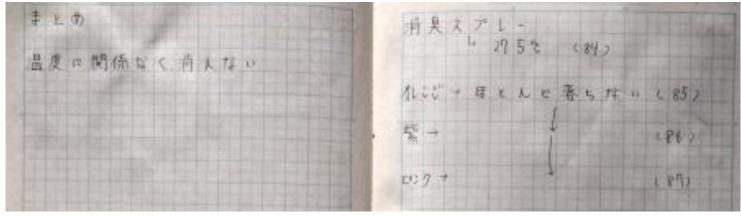
同様に結果をまとめた。



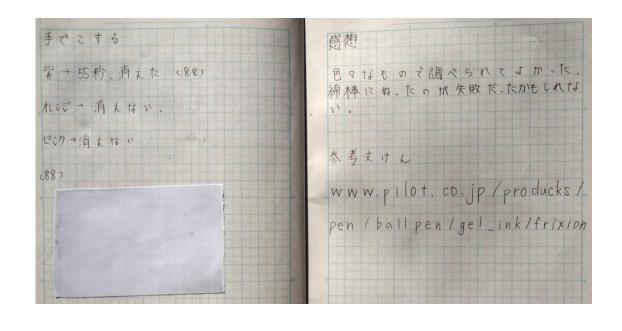
同様に結果をまとめた。



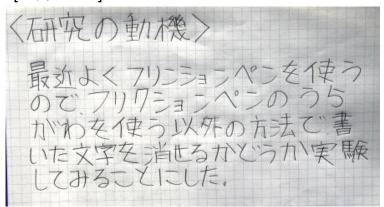




写真付きで結果をまとめた。



[R-2]6年 野上 佳穂 こすると消えるインクペンをこすらずに消す方法 [動機と目的]



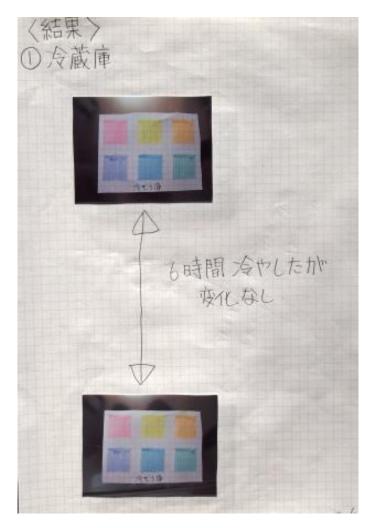
[実験と結果 1]

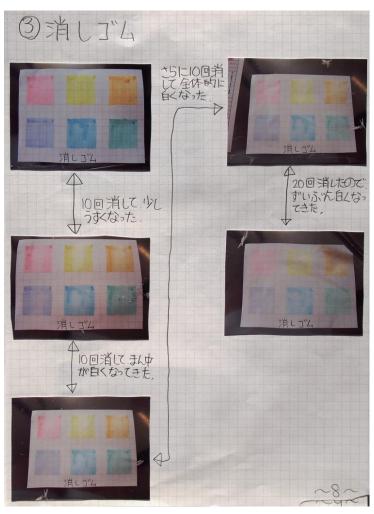
くでんな実験をするか〉 「紙にフリクションペンで四角くめり、それを次の方法でインクの当え方を調べる。 の当え方を調べる。 の食蔵庫にみれる。 の食蔵庫にかべる。 の方法ではずるのかがかで消すの方ができませる。 のまではずるのかがでするのができませる。 「国加」のインクか消えるかを言思べる。

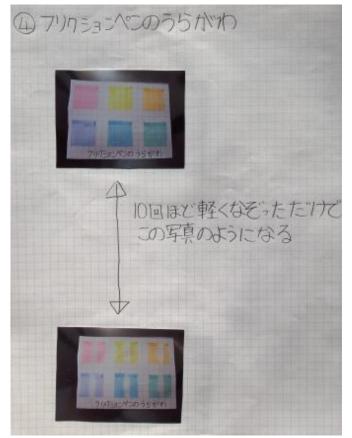
準備するものをまとめた。

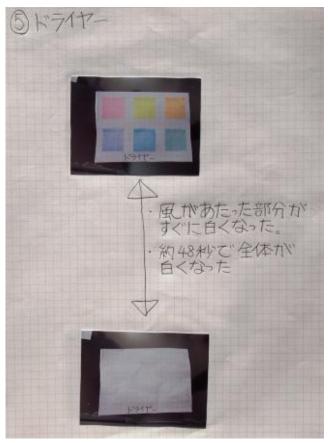
(予想) ・消しずんで消した55肖えると 思う。理由は、鉛筆が消える ので、7リクションペニも消 えると思うから。

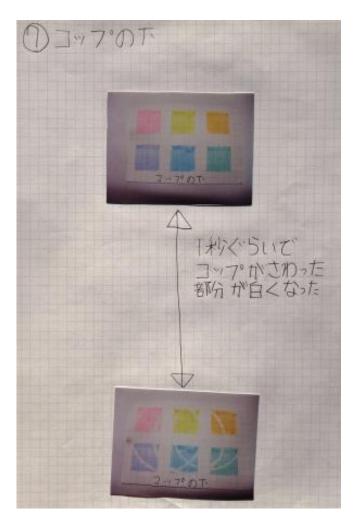
① ~⑦の結果を写真を添えてまとめた。

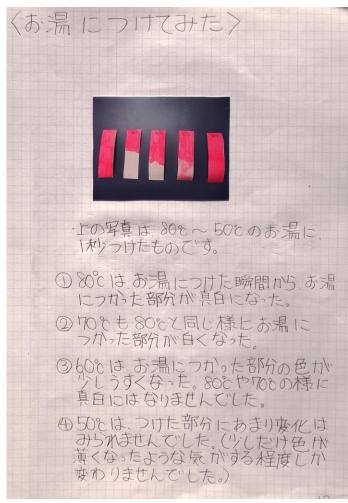












[考察]

〈分かったこと〉

最後のお湯につけてみる実験で、7リワションペンのインクが消えるのは、60%以上の熱かないといけないことが分かった。

- ・冷蔵庫は、分やしているので、当然なにも変わりませんでした。
- ・日なたは、日の当たる所にあいても、 60%以上の温度が、紙に当たらなかったので変化なし。
- 消しゴムも、だんだんとうすくなっていったが、完全には消えなかった。
- ・ドライヤーは、60℃以上の熱風をかけているので、一瞬のうちに、ほどんで真白になった。
- ・コップの下においたのは、ユップの中のお湯が、60を以上だったので、コップがあれた部分が白くなった。