

# 体験学習教室を開催しました

平成21年8月7日(金)

## ◆顕微鏡で細菌を観察する

ヒトにとっての良い菌・悪い菌の勉強をした後、ヨーグルト、納豆などの食品や、黄色ブドウ球菌、大腸菌などをグラム染色し、顕微鏡で観察しました。

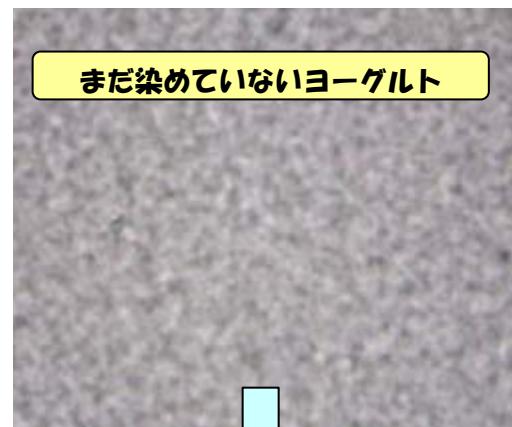
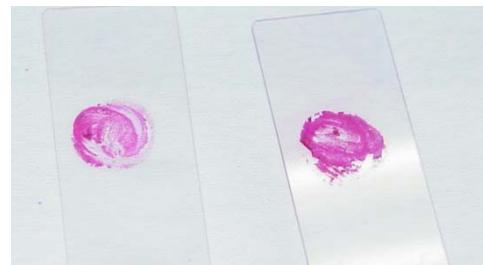


グラム染色は、4種類の試薬を使って行います。



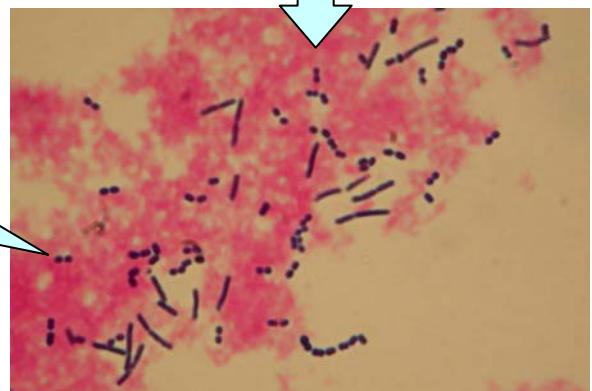
きちんと時間を守らないとうまく染まらないよ。  
むづかしいね・・・

染色が終わったら、  
顕微鏡で観察してみよう



まだ染めていないヨーグルト

ヨーグルトを染めると、  
こんな風に見えます。  
紫色に染まっているのが  
細菌です。



グラム染色

最後に…

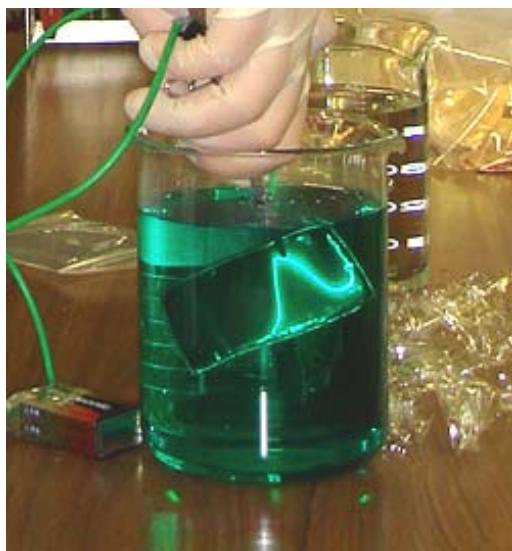
細菌の中には良い細菌もいれば、残念ながら悪い細菌もいます。  
悪い細菌に負けないように、うがい・手洗いを忘れないでくださいね。

## ◆メッキをしてみよう

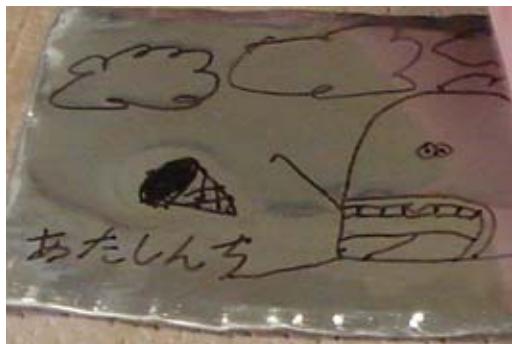
メッキとは、電気の力で金属の表面に他の金属の薄い膜を作ることです。今回は、銅板の上にニッケルの膜を作ったため、銀色になりました。



はじめに、油性マジックで銅板に絵を描きました。



メッキ液に浸して電気を通します。  
(液は、硫酸ニッケル液です)



銅板が銀色になりました。  
さらに、アルコール綿でマジックを落とします。



マジック部分はメッキされず、銅板の色の絵の完成です。

## ◆身近な物の酸・アルカリをはかってみよう

ムラサキイモパウダーの溶液を使って、いろいろな物の酸・アルカリを調べました。(ムラサキイモパウダーに含まれるアントシアニンと呼ばれる色素が、酸性だと赤く、アルカリ性だと緑色に変化することを利用しました。)



牛乳、ジュース、ヨーグルト、  
レモン、マヨネーズ、焼きそば、  
こんにゃくなどいろいろ実験  
しました。



## ◆科学の力で犯人をさがせ！！

蛍光発色、ペーパークロマトグラフなどを用いて犯人を見つけました。



栄養ドリンクに含まれる「ビタミンB<sub>2</sub>」は、ブラックライトを当てると蛍光を発します。栄養ドリンクが足に付いていたのは誰かな？



血液の中の「鉄」は、チオシアノ化ナトリウム液をかけると色が出るよ。

ガラスで手を切っていたのは誰かな？



### ペーパークロマトグラフ



黒色のペンは、**赤**・**青**・**黄**の染料を混ぜて作っています。その配合は、メーカーによって違います。

犯人が使ったのと同じペンを持っているのは誰かな？



**犯人はブタ君でした**