

プロテオーム解析の実験レポート

福井県立高志高等学校

三ッ田 翔平

坂東 理史

小川 麗香

坪川 美佐都

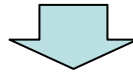


目 的

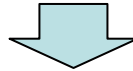
紫外線を当てると発光するタンパク質をつくる
オワンクラゲのDNAを組み込んだマウスと普通
のマウスとで、できるタンパク質の違いを調べる
こと。

実験方法

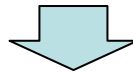
普通のマウスとスーパーマウスの臓器（肝臓、腎臓）からタンパク質を抽出する



抽出液のタンパク質濃度を測定する



一次元等電点電気泳動

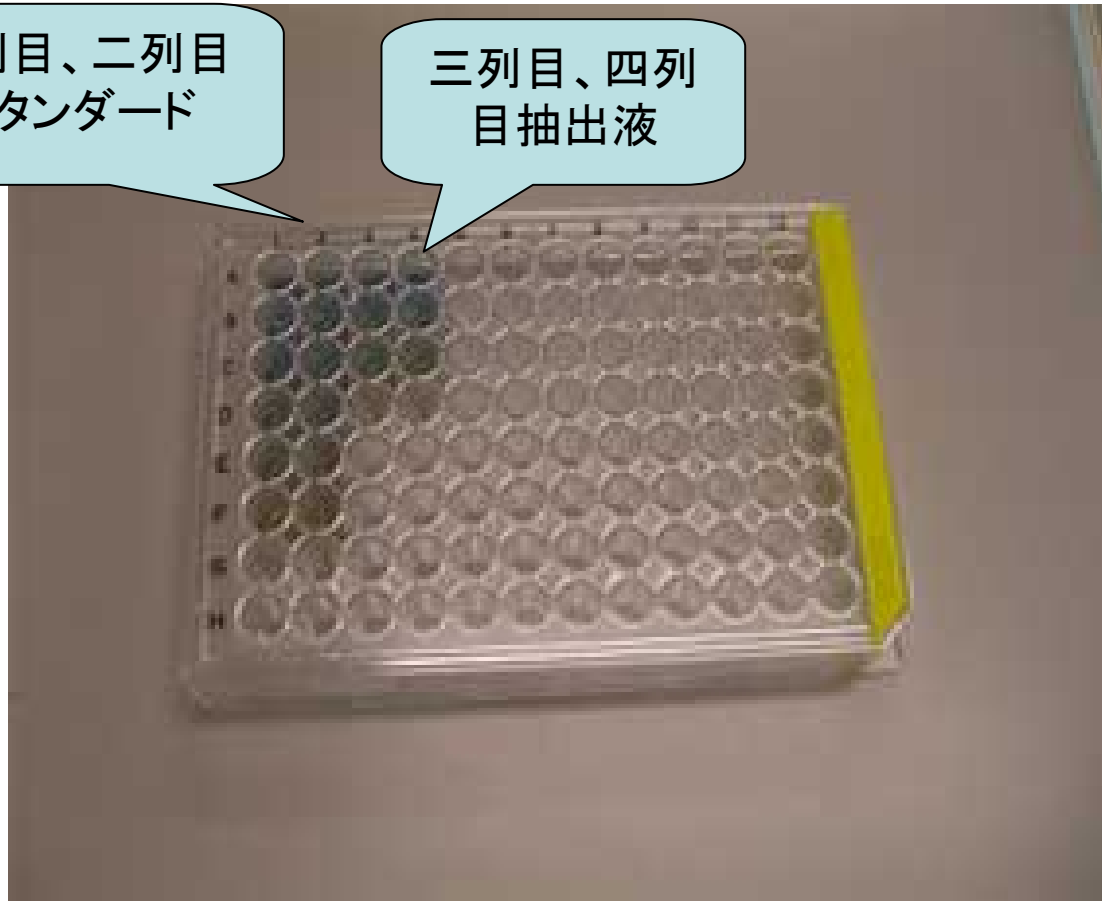


二次元SDS電気泳動

マイクロプレートリーダーで発色測定を用いる

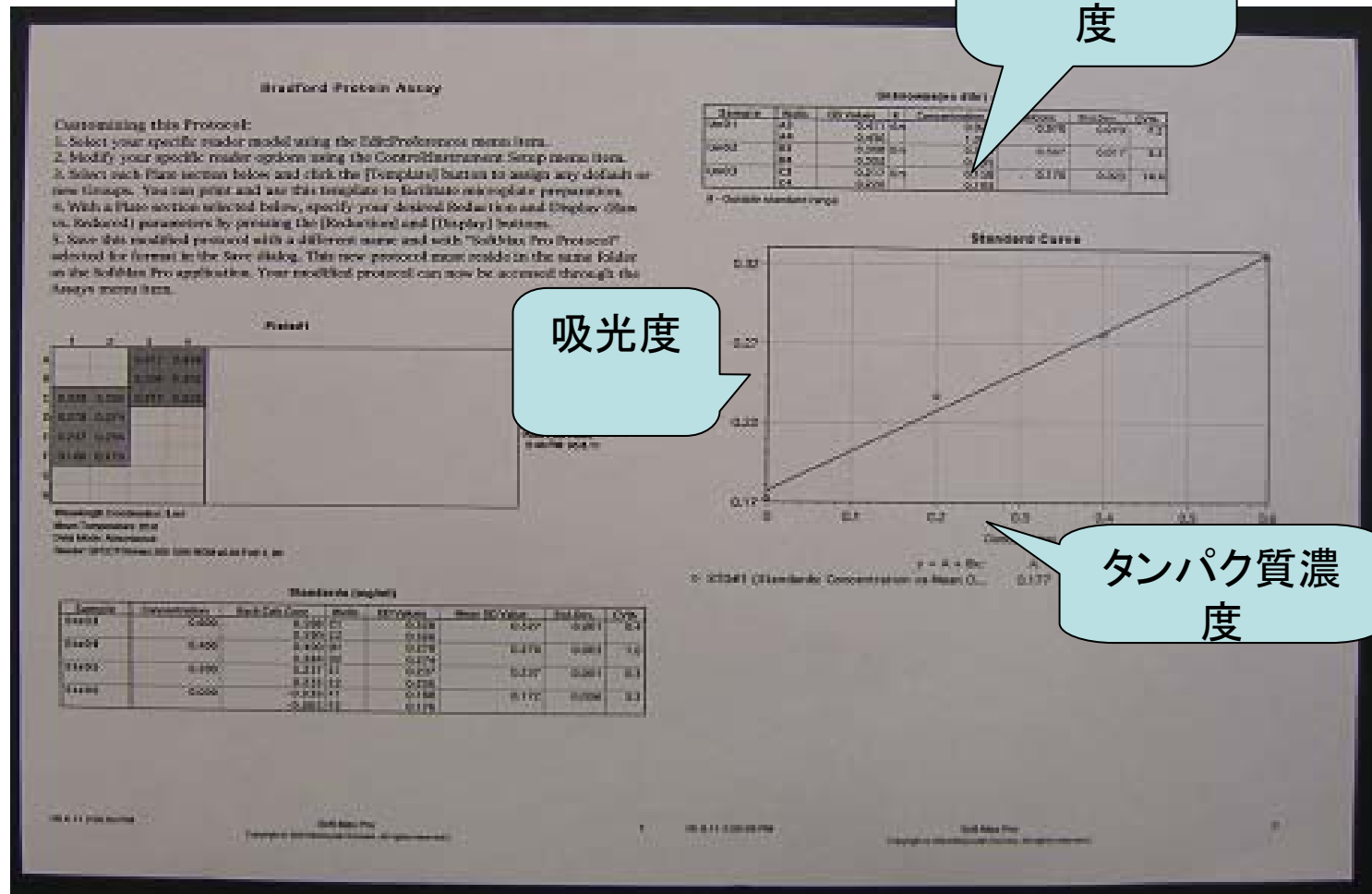
一列目、二列目
スタンダード

三列目、四列
目抽出液



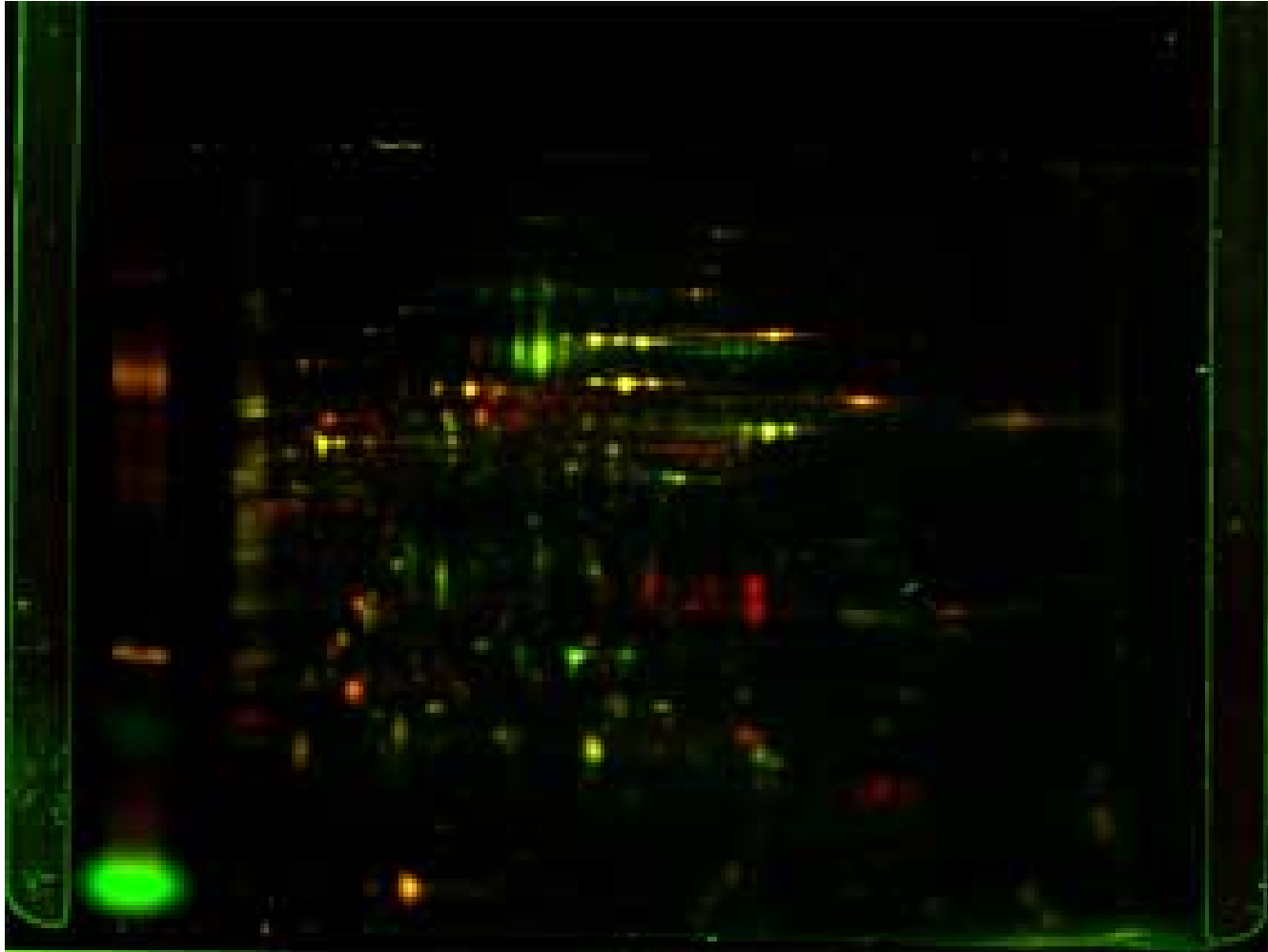
測定結果

グラフから
測定したサ
ンプルの濃
度

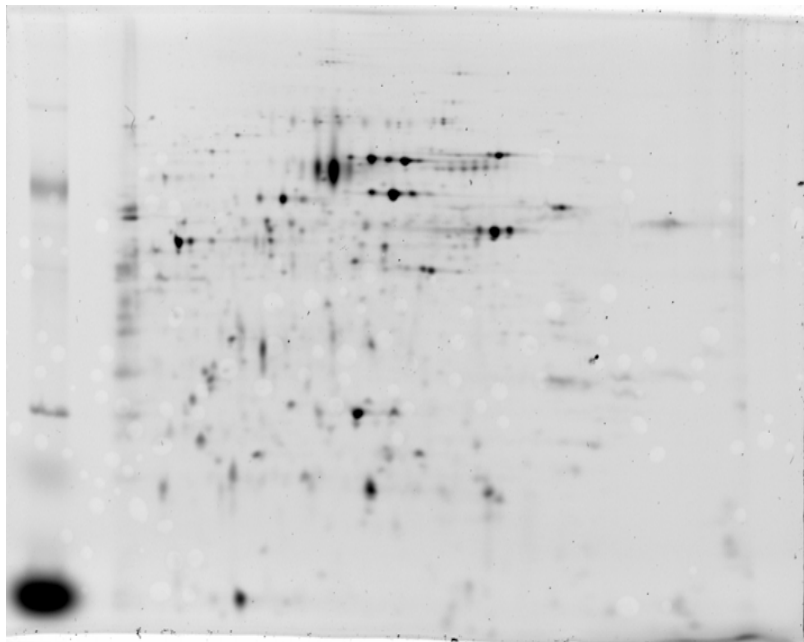


Cy3-GFP-kidney + Cy5-GFP-liver

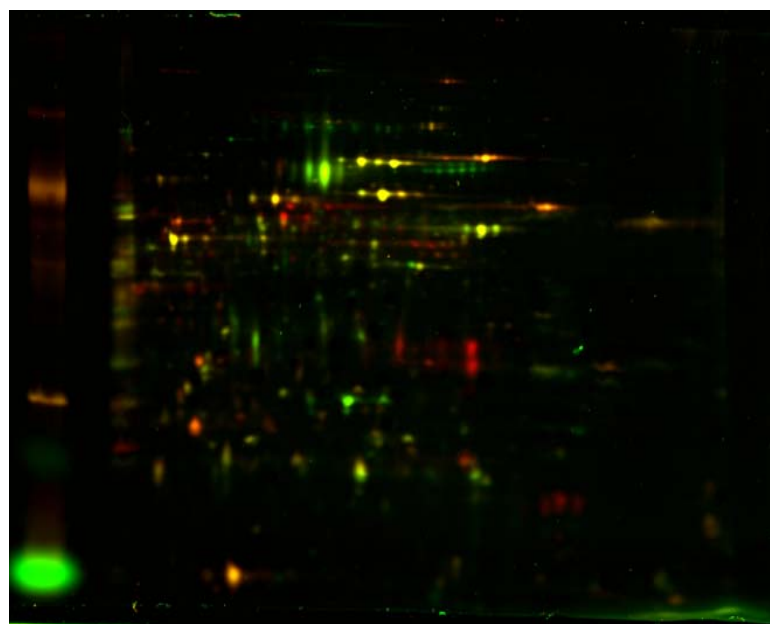
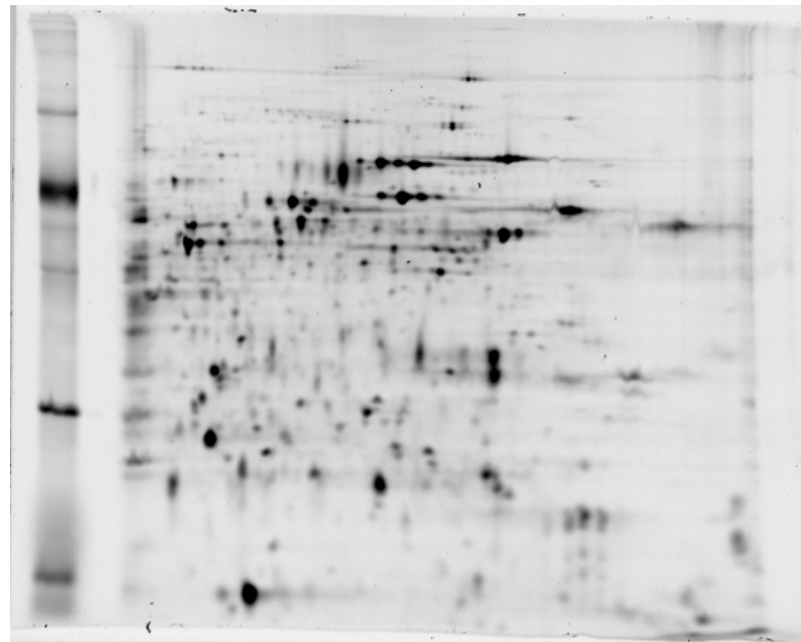
二次元電気泳動後の タンパク質の可視化



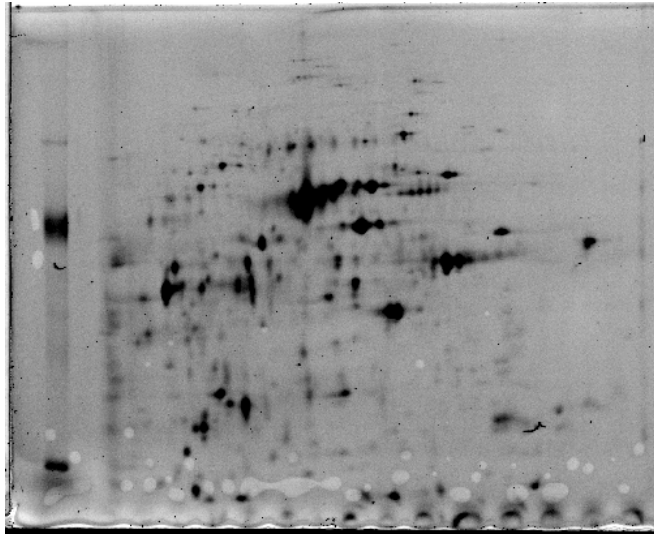
Cy3-GFP-kidney



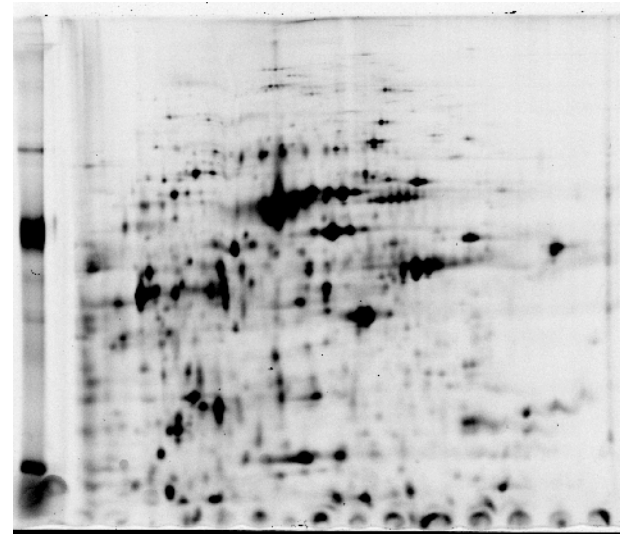
Cy5-GFP-liver



Cy3-kidney

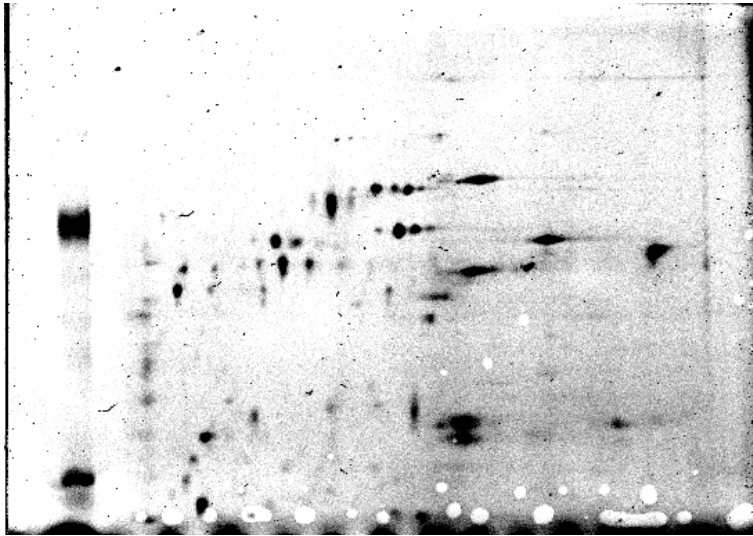


Cy5-GFP-kidney

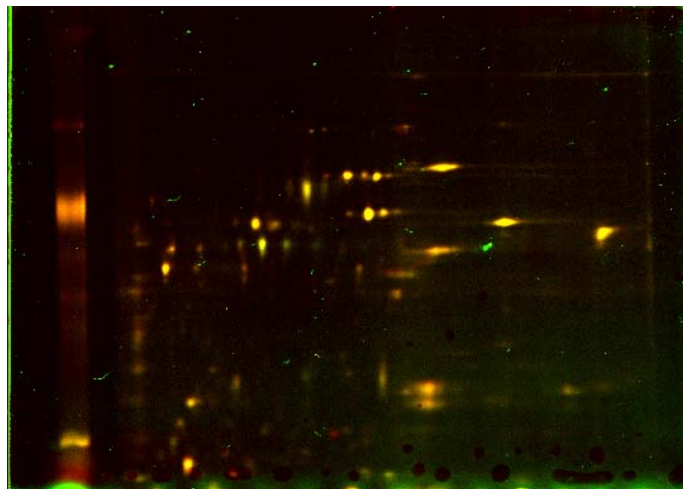
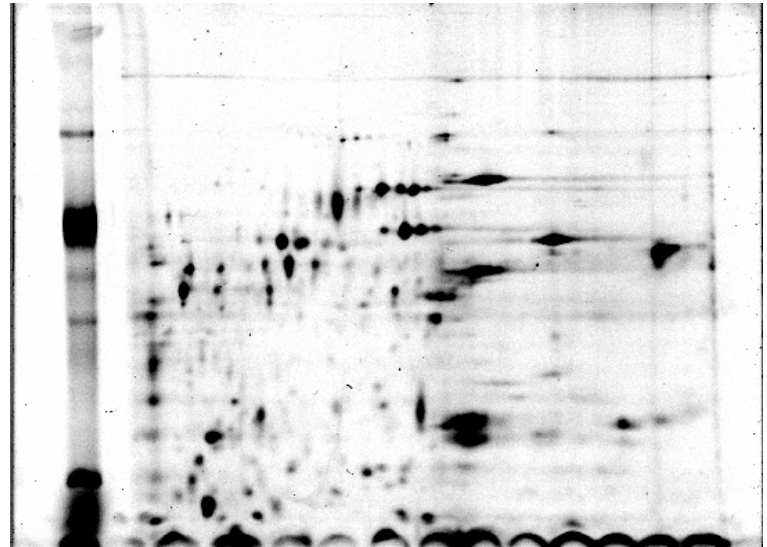


発光タンパク質と思われるタンパク質とそれに伴って現れたタンパク質。

Cy3-liver



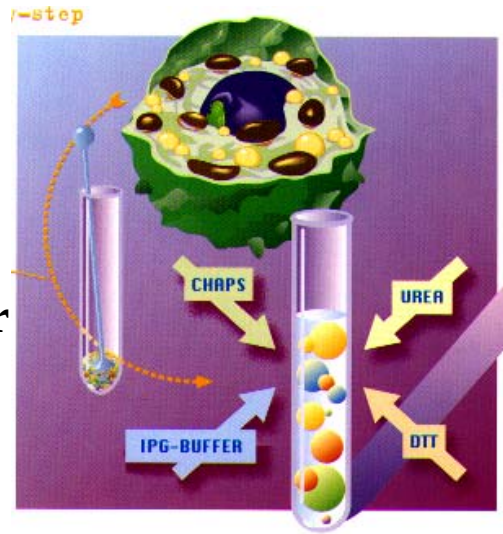
Cy5-GFP-liver



2D gel electrophoresis

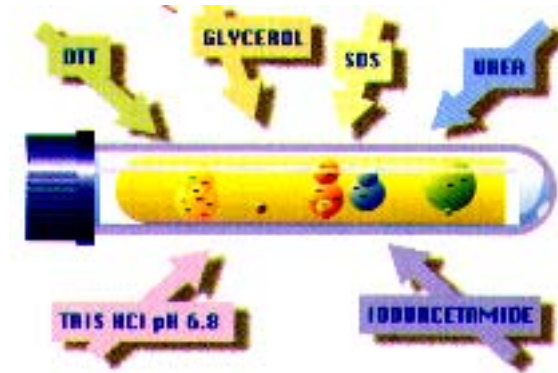
1) Sample preparation

Urea
CHAPS
DTT
IPG-Buffer



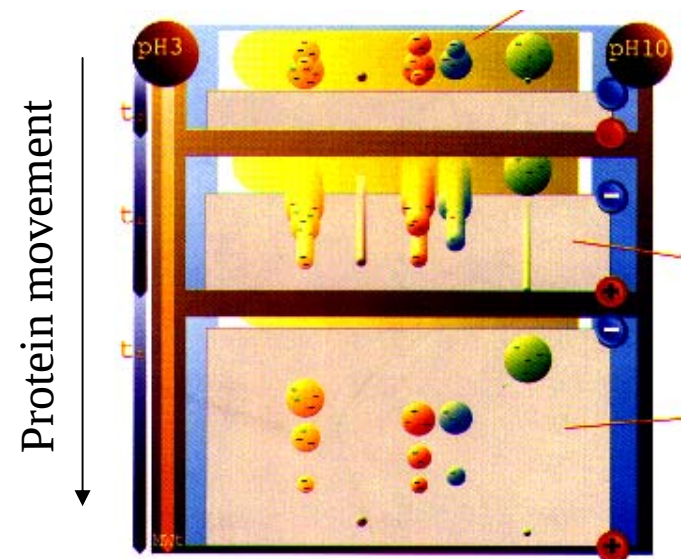
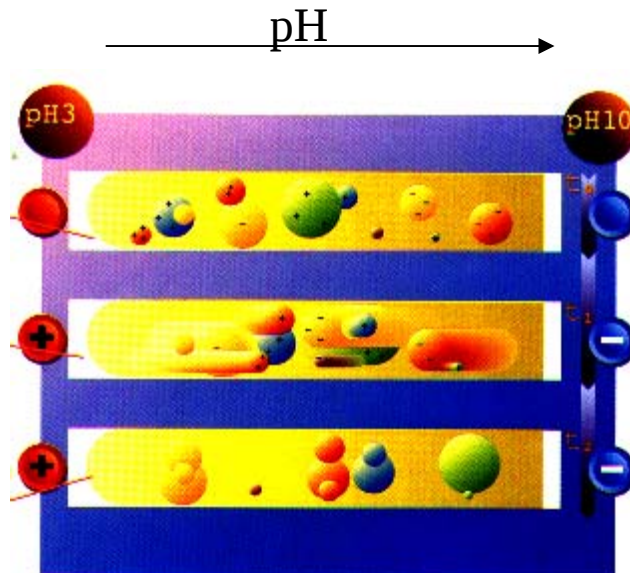
3) changing of buffer(+SDS)

DTT
SDS
TrisBuffer
Iodoacetamide
Urea
glycerol



4) 2D-SDS PAGE

2) 1D Isoelectric focusing



感想

今回、福井大学の研修に参加して、とてもハイレベルな実験に最初は戸惑っていました。けれど、実験の内容を理解し、進めていくうちに、とても楽しくなりました。

難しい実験用語を用いた説明や見たこともない装置を使用した実験は、さながら大学の研究のようで、いつか自分もこんな研究をしてみたいなと感じました。

私のグループは電気泳動をする時間が長すぎて、あまり上手く蛍光淡白を検出できませんでしたが、もう1つのグループは綺麗に蛍光淡白がある位置が分かって感動しました。

2日間という限られた時間の中で、これだけ充実した実験が出来て本当に良かったです。今回の経験を将来の研究などに活かしていけるといいなと思いました。

最後に、指導して下さいました先生方、ありがとうございました。