

授業紹介～生化学実験②～

スポーツ栄養学科通信 Vol.183

はじめに

今回は、[No.91](#)でも取り上げたスポーツ栄養学科の授業の一つである「**生化学実験**」について、授業内の別の実験を参考にして改めて紹介します。

生化学実験とは

栄養士の必修科目となるスポーツ栄養学科3年生の授業です。この授業では生体を構成している物質を取り扱います。具体的には、生体のpH緩衝能や、糖質、脂質、蛋白質などの栄養素が生体内でどのような生化学反応を起こすか確認するとともに、普段使用しない実験器具の取り扱いを覚えてもらうこととなります。

アミノ酸・蛋白質の定性実験

本実験では、以下4つの実験を実施しアミノ酸・蛋白質の化学構造や特性を確認しました。

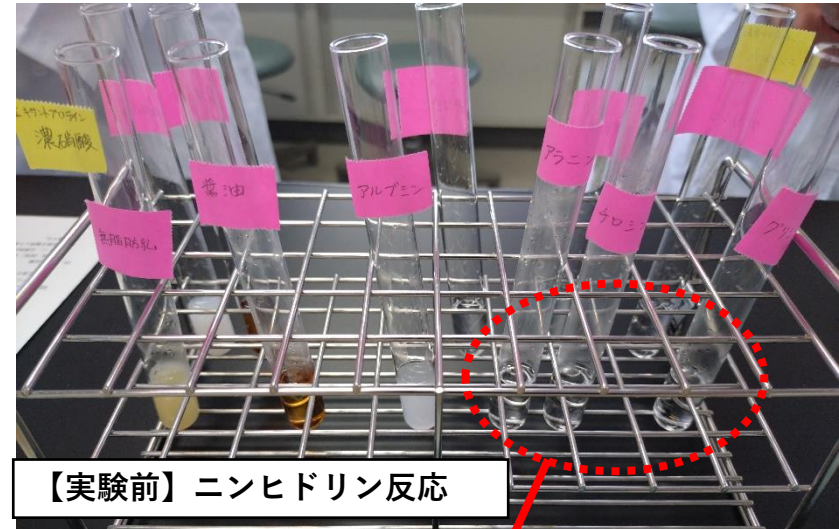
ニンヒドリン反応：アミノ酸とニンヒドリンが反応することで青紫色の色素を生じます。

キサントプロテイン反応：アミノ酸を含む物質を濃硝酸と加熱し冷却後、アルカリ性になるとオレンジ色になる。

ビウレット反応：タンパク質をアルカリ性条件化で硫酸銅と反応させると紫色の化合物が生じる。

等電点沈澱：牛乳に酸性を加えるとpHの変化によりカゼイン（沈殿物）が生じる。

添付した写真は学生が実際に実験したときものです。この実験では複数の試験管を使用し、様々な物資がどのように反応するのかを確認しています。また、すでに数回の実験を経ているため、実験器具の取り扱いが上手くなり、班員同士のコミュニケーションも深まったためか、スムーズに実験が行えるようになってきました。



【実験前】ニンヒドリン反応



【実験後】ニンヒドリン反応

[学科概要ページのリンク](#)

[バックナンバーのリンク](#)

担当者：野口 翔