

肉種判別検査を体験しよう

農学部獣医学科 助教 園田紘子

目的

近年、食品分野では偽装、改ざん等が社会問題となっている。この問題を解決する一つの方法として、遺伝子検査法が用いられている。遺伝子は動物種固有の情報をもっており、各動物に固有のプライマーを用いることで PCR 法によって種を判別することが可能である。今回の実習では、食品偽装事件や DNA などについて学び、身近な食品サンプルから DNA 抽出を行った。さらに遺伝子検査を体験してもらうことで分子生物学が生活に役立つことを実感してもらうことを目的とした。

受講者数

8 月 5 日（水） 中学生 1 名，高校生 2 名

8 月 6 日（木） 中学生 1 名，高校生 2 名

実施内容

午前中は講義を行った後で、レバー肉からの DNA 抽出、PCR 試薬の調整を行った。実験はまず、トリあるいはブタのレバーを氷上ですりつぶし、エタノール沈殿法によって DNA を抽出した。次に肉種判別検査について、ミトコンドリア DNA の一つであるシトクロム C 遺伝子に対する、ウシ、ブタ、トリそれぞれに特異的なプライマーを用いた PCR 法を行った。受講者には、動物種名を隠して DNA サンプルを渡し、実験結果から動物種を判定してもらった。

午後は動物病院や研究室の設備見学、アガロースゲル作製、電気泳動、結果観察を行った。受講者それぞれが抽出した DNA および PCR 反応後のサンプルを電気泳動し、お手本の結果と照らし合わせた結果、全員が実験を成功させ、動物種の判別を行うことができた。



写真① DNA 抽出の様子



写真② 電気泳動の様子