

「出張授業」の紹介

* 対象学校種：中学校

1 博士号教員氏名	大沼 克彦
2 授業のタイトル	【実習】自分の体を守るタンパク質
3 授業のねらい・育てたい力	<p>・この授業では、自分の体を守るタンパク質（抗体）を取り上げます。抗体について簡単に説明した後、どのような性質があるのか生徒に予想してもらいます。抗体の持つ性質は、実験によって観察して自らの予想を検証します。知識と事実に基づく論理的な思考と考察する力を育てます。</p>
4 授業の概要	<p>【内容】白血球の一部から産生される抗体は、結合できるタンパク質（抗原）と結合します。ウエスタンブロッティングという方法を使って、この抗原と抗体の反応を観察し、体を守る免疫反応の性質について考えさせます。</p> <p>【人数】30人程度（2～3人のグループで実施します）</p> <p>【時間】4時間程度</p> <p>【材料】ニトロセルロース膜、卵白、ウシ血清、ウサギ抗体、スキムミルク、タッパー、発色用試薬</p> <p>【方法】二枚のニトロセルロース膜それぞれに、卵白とウシ血清で異なる絵か文字を書いてもらいます。ウシ血清と反応するウサギ抗体を結合させます。発色試薬で反応した抗体を検出して、書いた絵や文字を浮かび上がらせます。結果をグループごとに協議します。</p> <p>【費用】抗体は購入していただきますが、ご相談ください。</p> <p>【その他】生物材料を使ったあぶり出しのようなイメージです。不明な点をご連絡ください。</p>
5 必要機材等	プロジェクター、スクリーン、PC