

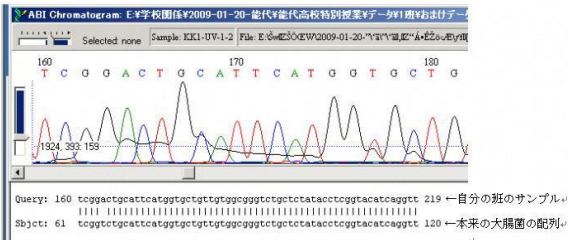


\*対象学校種：高等学校

1 博士号教員氏名	遠藤 金吾	
2 授業のタイトル	【実験】分子生物学に関する各種実験	
3 授業のねらい・育てたい力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高等学校「生物」で学習する分子生物学分野の実験の原理を理解する。</li> <li>・ 実験結果の考察を通して、考える力やディスカッション能力を育む。</li> <li>・ 生命科学・医歯薬学・農学への興味関心を高める。</li> </ul>	
4 授業の概要	<div data-bbox="975 629 1433 1861" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>&lt;受講者の声&gt;</b></p> <p>「今まで実験などは、自分ではあまりやりたくなかったのだけれど、今回の出前授業を受けてみて、本当はこんなに楽しいのだ！自分でやってみることで覚えることもたくさんあるのだ！と実感して、すごい良い経験になりました。」(高3)</p> <p>「今回学んだことを2年生の生物の授業に生かし、医学部へ入学できるように一生懸命勉強したい。写真も大切に保存しておきます。」(高1)</p> <p>「実験の考察のやり方がすごいためになった」(高3)</p> <p>「プラスミドの課題は、初めは頭がこじれそうだったけど、1回理論がわかると考えるのが楽しくなった！」(高3)</p> <p>「電気泳動を使ってのDNAの長さの測定(推定)は、実験結果から思考する過程があり、理科の真の面白さを体験できる教材だと思いました。(指導主事)」</p> </div> <p><b>【実施実績】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本荘高校 (高3)           ・ 秋田北高校 (高3)</li> <li>・ 能代高校 (高3)       他多数</li> </ul> <p><b>【内容】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① PCR法を使ってのDNA鑑定(ヒト、マウス、酵母菌、大腸菌のDNA鑑定)</li> <li>② プラスミドの制限酵素地図の作成</li> <li>③ DNAの塩基配列の解読実験</li> </ol> <p><b>【人数】</b> 40人程度まで</p> <p><b>【時間】</b> 90分～3時間程度 (プランや人数により変動します)</p> <p><b>【材料】</b> 全て持参します。</p> <p><b>【授業の様子】</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="172 1279 517 1536">  <p>↑大腸菌からDNAを抽出し、それを鋳型にPCRを行います。</p> </div> <div data-bbox="539 1279 834 1496">  <p>↑各班の考察結果の発表会です。「このように考えました。質問はありますか？」活発な議論が交わされました。</p> </div> </div> <div data-bbox="172 1630 743 1868">  <p>↑突然変異によって、塩基配列が元の大腸菌と比べてどのように変化しているかを調べます。</p> </div>	
5 必要機材等	プロジェクター、スクリーン、氷	