

(様式2)

令和2年度 SSH 外部機関連携講座 実施報告用紙

講座名	遺伝子でわかる, あなたの得意な陸上種目 遺伝子多型分析の基礎
連携機関名	東邦大学 理学部 生物分子科学科
内容	<p>遺伝子 DNA は生物の設計図です。DNA の配列を調べれば, その生物を形作るタンパク質のアミノ酸配列などの情報が全て分かります。ヒトゲノムの DNA 配列は 99.9% 共通しています。残りの 0.1% が異なっており, これが個人差となり病気のなりやすさ, 運動能力, 知的能力などの「素質」や「才能」といったものとなります。今回の講座は筋肉の速筋 (速くて強い動きをする筋肉) にある α アクチニン 3 というタンパク質の遺伝子を調べました。</p> <p>午前中は口腔内から綿棒で自分の細胞を取り出し, PCR 法によって目的の遺伝子部分の DNA を増幅しました。また DNA と遺伝の内容, PCR 法の原理などの講義もして頂きました。午後は PCR 法によって増幅した DNA を制限酵素によって処理し, 電気泳動によって α アクチニン 3 遺伝子を両親から受け継ぐ RR タイプ, 片方の親から受け継ぐ RX タイプ, 両親から受け継がない XX タイプの判定を行いました。自分のタイプを知る事ができるのと同時に, 同じ手法で様々な自分の遺伝子的診断を行うことができることを学びました。また今話題の新型コロナウイルスに用いられる PCR 検査の原理や DNA 情報の取り扱いについても講義していただき大変興味深い内容となりました。</p>
実施日	令和3年 3月26日
主担当教諭	三坂 智樹
参加生徒	普通科 2年 3名 理数科 1年 6名 理数科 2年 5名
生徒の感想	<p>・能力や身体的特徴についてある程度遺伝性があり, 調べられるのに驚いた。・器具や機械を使用でき楽しかった。難しい単語が多かったがわかりやすかった。・話題になっている PCR 法を自分で体験できてよかった。・自分の遺伝子を調べる機会がありとてもうれしかった。・講座を通して自分の性質を知れた。DNA のすごさが分かり楽しかった。・PCR について学び, さらに遺伝子の取り扱いについて学ぶことができ良かった。・新型コロナウイルスの PCR 検査についても理解できてよかった。</p>
HP 用メッセージ	