

川崎医科大学医学部研究室体験（8月5日～8月6日）

テーマ「オオサンショウウオが医学を変える？」

講師：川崎医科大学医学部教授 西松伸一郎 先生 他

【主な研修内容】

- ・オオサンショウウオの各個体におけるDNAサンプルのPCR検査
- ・実験動物の飼育施設見学、オオサンショウウオの飼育施設見学
- ・光学顕微鏡による観察と観察に至るまでのサンプルの調製
- ・走査型電子顕微鏡と透過型電子顕微鏡による肝臓の糸球体の観察
- ・実験データとオオサンショウウオのDNA配列のデータを比較
- ・各サンプルDNAからオオサンショウウオ、チュウゴクサンショウウオ交雑種の特

【参加生徒の感想】

- ・非常に内容の濃い研修でした。これまでにないくらい質問したりと積極的に参加することができました。ぼんやりとしていた自分の大学像が鮮明なものに近づきました。
- ・念願だったオオサンショウウオに触ることができ、すごく嬉しかったです。オオサンショウウオは奇跡的に生存している、奇跡の動物などと教えていただいた事でオオサンショウウオに対する興味が今まで以上に上がりました。これからもっとオオサンショウウオについて調べたり、交雑種問題を考えたいと思いました。
- ・医学は幅広いものだと思感しました。一つのものを考えるのにたくさんの要因が関わっているのだと思いました。今回たくさんありすぎてなにかなか整頓できていないのが本音です。ですが、面白いと感じました。分からないって面白いことなんだと分かりました。



課題研究紹介

生物・地学
分野

③

理数科の3年生は3人1組で10チームが課題研究に取り組んでいます。
その研究内容についてシリーズでお伝えします。

研究テーマ「日本に生育する海浜植物の海流散布適性の推定について」

研究目的

海浜植物は砂浜の砂の飛散を防ぐ、砂浜の生態系を保存するなどの役割を持つ。その海浜植物が局所的絶滅の危機に陥っているため、種子が海流によって生育地域を広げる海流散布に着目し、種類ごとに絶滅の起こりやすさを推定し、保護に役立てる。

実験①

35‰の食塩水に0,1,15,30日間浮かべたハマゴウ、ハマボウフウ、コウボウムギ、ハマヒルガオの種子を各15個ずつ用意し、2週間の低温湿潤処理を行い、発芽実験を行った。

→結果：実験を通しハマゴウ計7個、ハマボウフウ計2個、コウボウムギ計3個、ハマヒルガオ計0個が発芽

実験②

Google Colaboratoryを利用してプログラムを作成し、種子の漂流経路を測定した。データは「日本海流データセンター」のものを使用した。経度緯度を2度ずつ区切り、日本の沿岸部を開始地点とし、プログラムを実行した。

→結果：太平洋側の再流入は困難。日本海側では再流入は容易。海流は南から流れるため、ある地点より南で絶滅が起これると、再流入は困難。

今後の課題

- ・参考論文においてハマゴウを60日間浮かべると、30日の時と比べ発芽率が大きく低下していたため、その原因を解明する。
- ・日本全体だとプログラムの精度が低かったため、瀬戸内海に絞って行う。