

SSH ベトナム研修（生物）参加報告

5年C組 島本 花菜

1. 要約

2018年10月1日(月)から5日(金)にかけて行われたベトナム国家大学ハノイ校自然科学大学附属英才高校(HSGS)との交流プログラムに参加し、生物の講義を受けたので、学んだ内容について以下に報告する。

キーワード 光合成色素 DNA 植物の構造比較

2. 講義内容

①植物の光合成色素についての実験

緑色の葉(小松菜)と黄色の葉(クロトン)を用意し、それらを細かくすりつぶしてろ過し、色素を抽出した。それぞれにA1~A5までラベリングした試験管を5本用意し、各試験管に以下のものを入れて、A4以外は明るいところに、A4は暗いところに置いて10分放置し、色の変化を観察した。

A1	小松菜の抽出液、5%NaOH水溶液
A2	小松菜の抽出液、5%HCl水溶液
A3	小松菜の抽出液、メチルレッド、アスコルビン酸
A4	小松菜の抽出液、メチルレッド、アスコルビン酸
A5	95%エタノール、メチルレッド

結果は、次のようにになった。

A1	暗い緑色から変化なし
A2	暗い緑色から明るい緑色になった
A3	黒(赤と緑の混ざった色)から明るい黄緑色になった
A4	黒のまま変化なし
A5	明るい赤色のまま変化なし

A1とA2を比較して、酸性の水溶液中、つまり水素イオンが存在するときに光合成色素が活性化することがわかった。また、

A3とA4を比較したときに光が当たるとメチルレッドが赤から黄色に色が変わっているため、光が当たって光合成色素が活性化すると水溶液が塩基性になる、つまり葉緑体が水溶液中の水素イオンを取り込んでいふと考えられた。

②遺伝に関する講義

DNAから転写してmRNAを作り、それを翻訳してタンパク質を作るというのが一般的に知られた遺伝のシステムだが、近年の研究でmRNAからDNAを作ることもあるということを学んだ。終始英語で普段の生物の授業では触れないような高度なことを教わり、とても貴重な体験だった。

③植物のつくりの観察

現地の植物と顕微鏡を用いて、植物の構造比較を行った。植物を分解し観察することにより、単子葉類と双子葉類の気孔や維管束の形の違い、各植物の花の形や子房と胚珠の分かれ方などを調べた。

3. 感想

普段とは異なる言語で講義を受けたため、理解するのに苦労したが、実験の手法やアプローチが日本とは異なり、日常では体験できないことが経験できて良かった。