

平成21年度自然科学概論の取組みについて

学校設定科目「自然科学概論」は、平成13年度から実施されている高大連携授業で、本今年度は7月18日から19日、25日から27日の合計5日間の日程で行われました。

本年度は「仁淀川水系を科学する」という中心テーマの下に、地学及び生物の2領域から以下の4つの講座を開講しました。

『蘚苔類から自然環境を読む』

『仁淀川流域の地形から自然と人々の生活とのかかわりを読む』

『絶滅危惧種から生育環境を読む』

『水域から陸域への植物群落の移り変わりから生育環境を読む』

講座の構成は、昨年度から、フィールドワーク、実験・実習、そしてグループによるまとめ・発表の時間、からなる講座編成として実施しました。

生徒たちは、高校の授業では困難なフィールドワークや実習等を通じて、楽しく有意義な時間を過ごすことができたようです。

また、大学の先生や大学生、大学院生と交流できたことも、生徒にとっては魅力のひとつのようです。

本年度は、最終日のプレゼンテーションに備えて、発表用資料を携え、大学の研究室へ放課後の時間帯に自主的に通った受講生もいました。

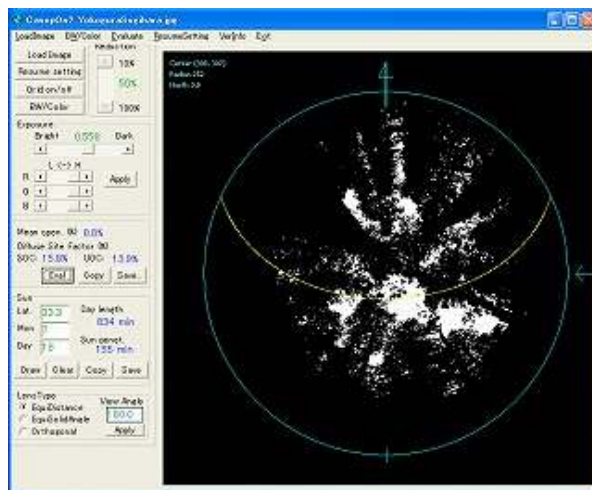
なお、本講座は、本年度も、科学技術振興機構（JST）のサイエンス・パートナーシップ・プロジェクト（SPP）の支援を受けて実施されました。

それでは、各講座の内容を簡単に紹介します。

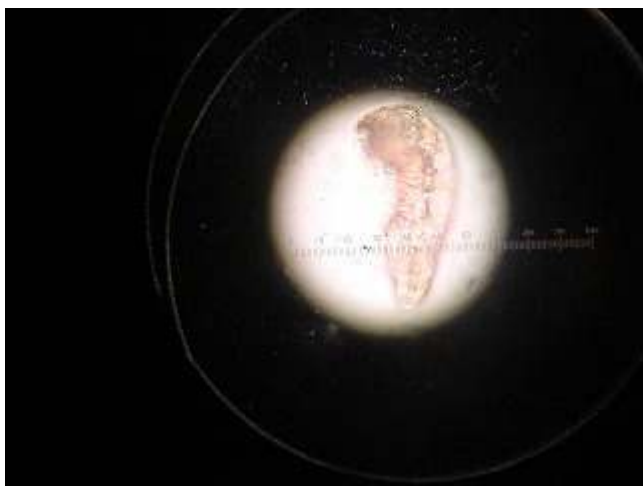
生物分野 『蘚苔類から自然環境を読む』

1 日目は、仁淀川河口域および横倉山に出向き、蘚苔類の観察、採集等を行いました。

2 日目は、高知大学理学部において実体顕微鏡と光学顕微鏡を用いた蘚苔類と土壌動物の観察等を行い、種組成や生育環境データを比較検討することで、蘚苔類と生育環境の関係について考えました。この日の実習では土壌動物の観察の中でクマムシ探しも行いましたが、引率していた教員も、我を忘れて探索し、発見した際は大喜び、その後、そのかわいらしい姿をビデオに収めていました。



杉原神社での開空度写真



クマムシ発見！！！！

「もしも私が家を建てるなら・・・」

地学分野

『仁淀川流域の地形から自然と人々の生活とのかかわりを読む』

この講座では、横山俊治先生を講師としてお招きし、仁淀川と人々の生活の関係について探りました。

1日目は、仁淀川河口での観察から始まり、その後、仁淀川をマイクロバスで遡上し、河川の蛇行による浸食と堆積、地すべり地形等の観察を行いました。

今回、受講生の移動に利用させて頂いたバス会社（黒岩観光）の本社が見学ルート沿いにあったことから、最近の台風や大雨での増水時の状況等、地元の人しか知らないような情報を、バスの運転手さんから丁寧に教えて頂き、受講生にとっては貴重な情報を得ることができました。

2日目は、空中写真や実体視装置を用いて昨日訪れた地域を別の視点で観察や、宝永の南海地震で発生した地滑りで形成された天然ダムの地図上でのシュミレーション等を通して、自然と人々の生活（土地利用や自然災害）の関連について考察を深めました。



青空教室 I N 仁淀川河口



大河仁淀川の河口はたったこれだけ？



等高線が目にとえました



受講生が作成した宝永地震時の水没水位の図

チョウトンボの舞いに魅せられて

生物分野 『絶滅危惧種から生育環境を読む』

この講座では、町田吉彦先生を講師としてお迎えし、水生動物と環境との関連について探りました。

1日目は、仁淀川の支流で、田園地帯を流れている日下川流域に位置する日下調整池で、魚類、両生類、水生昆虫等の観察と採集を行いました。

午前中は雷を伴う強雨となり、日高村総合運動公園の屋根つきゲートボール場で待機となりましたが、11時過ぎには雷雲も遠ざかり、危険性もなくなったことを確認した後、日下調整池周辺で採集を行いました。そのため、残念ながら午後に予定していた渋川のトンボ公園は訪れることができませんでした。

2日目は、採集された動物をトンボ類、ヤゴ類、魚類、貝類等に分類整理し、その同定や形態の観察等を行い、それら水生生物と生育環境との関連性を考えました。



水路もくまなく探索中！



ヒシだらけの調整池の上にチョウトンボが舞う



大・小・太・細・扁平と色々いますが、全てヤゴ！



このイトトンボは・・・？

水際の攻防戦！！

生物分野 『水域から陸域への植物群落の移り変わりから生育環境を読む』

この講座では、石川愼吾先生を講師としてお招きし、水辺の植物と環境の関連について探りました。

1日目は、仁淀川の後背河川である日下川流域に位置する日下調整池に出向き、水域から陸域へと変化する植物群落の観察や採集、また、その観察地の測量等も行いました。

時折、雨が降る中での実習となりましたが、講師の先生やT Aの皆さんの指導の下で、受講生は、ハンドレベルを用いた測量、アンカーを使用しての沈水植物の採集、斜面の傾斜に沿ったベルトトランゼクトを設定し植生調査などのメニューをこなしていきました。ある受講生にとっては、雨よりも草むらから出現する蜘蛛との闘いが大変だったようです。

2日目は、前日に採集した植物の根、茎、葉の形態の観察や前日に観察した植物群落の変化と環境条件の変化との関連性を考察し、植物と生育環境との関連性について理解を深めました。



雨ニモマケズ、蜘蛛ニモマケズ、測量中！



このヒメガマの根の秘密って？



標本作りは丁寧に慎重に綺麗に広げて



最後のまとめ、考察中

【報告】高知西高等学校 教諭 木伏克実