

7月例会から

日時：7月10日（金）18：30～21：00

会場：明星学園小・中学校 理科室

出席者：小川郁、佐藤完二、鈴木綾子、鷹取健、平山勲、山崎慶太。

記録：鷹取健

< 7月例会で紹介・報告・討議された内容 >

立体地図の製作と販売：佐藤完二

機関誌の製作・公開のしかた：事務局

科教協全国研究大会参加：事務局

実践報告：鈴木綾子

「実践記録集第27集」の製作日程（本文と付録）：事務局

東京支部秋の研究集会の準備：小川郁

立体地図の製作と販売

佐藤完二さんが出席して、工夫した立体模型の製作意図を説明した。基本はグループ学習で扱うことを前提にしている、6グループ単位で販売したいということであった。

有限会社地球人＋株式会社富士製作所による新立体地図がそれで、東京都の地形（大：アルミ縁（額）入62×92cm、小：クニヤマップ6枚組33×47cm）は地形面を山地・丘陵・台地・低地と4区分色別、立体的な表現がしてある。

関東地方の地形、日本の天気、日本の四季の天気（2・4・6・8・10・12月で海水温・海流・降水量その他が分る）、世界の天気があり、注文製作ということであった。斬新な製品として迎えられようするために「指導内容」と具体的な〔課題〕例を盛り込んだ利用例を提示したらよいと感じた。

実践記録第27集、付録のDVD作り

実践記録集の製作作業は7月25日に9人が出席して実施。

DVDの製作は第4回、8タイトル計1時間21分の内容になった。ラベルデザインは堀雅敏さん。

1. 「鳥の解剖—飛翔の仕組みをさぐる—」(9分53秒、小川郁・鈴木綾子・鷹取健・平山勳・堀雅敏・山崎慶太・吉村成公)
2. 「知床の食物網とエゾシカ」(4分51秒、小川郁)
3. 「三方岩岳の植物」(3分39秒、鈴木綾子)
4. 「八王子豪雨」(12分11秒、堀雅敏)
5. 「野川」(9分20秒、鷹取健)
6. 「百万貫の岩は語る」(7分10秒、鷹取健)
7. 「マダガスカル“進化の箱船”の旅 後編」(20分38秒、堀雅敏)
8. 「科教協40年 東京は いま」(13分31秒)

以上が最終的な題名と作品の時間である。なお、作品の時間は±1秒の表示違いがみられる。

教材解説と利用のしかた(手引き)は第27集を読んでいただきたい(8ページ分)。DVD ケースの文章は製作期間が短いところから簡単にした。みなさんからの感想を期待しているところなので、お寄せいただきたい。また、DVD 利用状況も知りたい。

実践記録集は100部製本、DVD は取りあえず41枚製作した。これらの紹介は「生物学教育研究」9月号を参照されたい。サークルのメンバーに配布する分と研究集会で頒布を考えて、さらに30枚製作することにした。

科教協東京支部秋の研究集会

小川郁さんから10月4日(日)に実施するという計画案が紹介された。実践報告を主題とした研究集会になるのだから、中学校と高校の二つは報告したいと思う。

実践報告 鈴木綾子：「生物 II 酵素反応とその特性」

授業のあらまし

使用教科書は啓林館「生物 II (改訂版)」「第2章 細胞呼吸」の学習指導から。

5月12日(D組)「酵素の発見」

問い1 デンプンをすり潰した麦芽を加えると、糖への分解は起こるだろうか。
酵素の働き方

基質特異性について

ヒトの体内での反応

問い2 「酵素の働き方と“指令”」

ブタのレバーを材料に実験(実1-1)/まとめ

5月14日(木)(D組)「褐色変化を防ぐ方法」

食料の褐色変化

問い1 レンコン、ゴボウの褐色変化をどのようにして防いでいるか。

演示実験と解説

問い2 上記の防止法の機構の説明をしなさい。

生徒の「塩水につけると効果があるのではないか」という質問。「レンコンやゴボウには効果がなく、リンゴではNaイオンが関わって効果がある」と説明する(提出されたノートの質問に答えている)

問い3 「酵素の性質」に答える(配布のプリントの図解を参照しながら説明文を作成する)

(1) 基質特異性 / (2) 競争阻害 / (3) 高温や強酸性

5月19日(火)(D組)「酵素の性質」その2

(1) 基質特異性 / (2) 競争阻害 / (3) 酵素の最適温度 / (4) 酵素の最適PH

ヒトの体内の様々な酵素

数百種類もあり、酵素反応の調節

フィードバック調節、補酵素

薬や毒と酵素

実験と パン酵母によるアルコール発酵 / 脱水素酵素の反応

生徒のノートや印刷物をもとに学習指導の実際が報告されていった。実験ではジアスターゼを購入したかったが高価で、断念したという。

自然界では氷に閉ざされた海水中でクリオネが生きている。

温泉中の生物はやけどをしないで生きている。これは高温にさらされても変性しない仕組みがあるからであろうが(教科書の記述にある) 実際はどのようなだろうかと、話題が広がっていった。モデルを使った説明に対して、生徒は分りやすかったという感想を綴っている。

酵素学習は何をどこまですすめればよいのであろうか。鈴木さんのような実践は全高校生の何%が学習しているのかということ、それは決して多くはないだろう。わたし自身、こんな授業を受けてみたいと思った。

科教協全国研究大会（埼玉大会）

「科学お楽しみ広場」には参加しようと思っていたが、ナイター（講座）は断念することになった。今年は分科会司会者会議や特別分科会（山崎慶太さん提案）と平行に実施されるスケジュールであるから、サークルとしてまとまった行動がとれないからというのがその理由である。

大会前後のフィールドワークについては、行き先がなかなか出てこなかった。それでも、実施の方向で検討していくことになった。

機関誌の製作・公開のしかた

「生物学教育研究」を製作・郵送を続けているが経費と作業量から、ホームページを開いてもらって読んでもらったかどうか、という話題を中心に討議した。送り続けているが、サークル運営費を送ってくれることはほとんどなく、PC利用をほとんどすべての人がしているのであるから、サークルのホームページを見てもらうことにしたらという意見ももっともだ、という発言に対して頷く人は何人かいる。

- ・ 授業中に配ったプリント、授業記録などを担当者にどのように処理してから送るか
- ・ これらは判型・枚数などどのような原則があるのであろうか。
- ・ サークル会場での回覧、配布とホームページでの公開とは、何か異なることがあるとすれば、いちど見本を提示してみたらどうか。
- ・ はがきの「生物学教育研究」でも配達されるのとされないのとではかなり違いがある。

など、意見や感想が出て来ている。金曜日の夕方からの月例研究会を土曜日にしたかどうか、という意見もあったが、金曜日以外は都合がよくないということに落ち着いているようだ。しかし、現実の金曜日の例会は時間不足ではなからうか。

いったいどうしたら若い仲間が来てくれるようになるのであろうか。