

第79回 「科学映画を見る会」

49. 2. 16

葦合高校生物科

雑誌「遺伝」にながし間連載された「科学映画紹介」の記事で、瀬戸内海栽培漁業協会製作のフィルムのことを知ったのだが、さて、その協会がどこにあるのやら調べる手掛かりもないままになっていたところ、神戸市の電話帳を何気なく繰っていて、全く偶然に神戸に所在することを見付け、早速電話でフィルムの借用を申し入れ、今回の会に「栽培漁業」の一卷を加えることができた次第です。

当日上映したフィルムを簡単に紹介します。

- 栽培漁業 瀬戸内海栽培漁業協会
タコ、クルマエビ、カワハギ、マダイなどの人工孵化を見事に見せてくれる。特にクルマエビの変態の様子は教科書のさし絵とはちがいが印象的です。
- 花の日本列島 コカコーラボトラー
日本の四季を北から南へ、野の花でつないだ大変きれいで楽しいフィルムです。
- 地球と生命 日立製作所
地球は果して無限ののだろうか。この問題を追って、映画は500mlほどの小さなフラスコの中で共存する原生生物を顕微鏡で捉え、フラスコを地球にたとえながら、地球と生命とのかかわりを考察していくといった作品です。
- 日高のビーグル 中外製薬
医学研究を支える隠れた努力とでもいうのか、実験用動物の飼育といった、ビーグル種の犬と人間との触れ合い。
- ゴキブリ百科 中外製薬
生活科学とでもいうのか、ゴキブリには先ずゴキブリの生態を研究しようといったフィルムです。

◎借用には次に直接電話で連絡して下さい。

- 瀬戸内海栽培漁業協会 神戸中央市場の近く
電話神戸(078)671-0355
- 日立製作所大阪営業所宣伝課
大阪淀屋橋日生日立ビル
電話 大阪(06)203-5781
- 中外製薬神戸出張所 国鉄三宮北東50m
電話神戸(078)231-1521

多様化してきた視聴覚教材の利用法について、お互い情報交換をし、また、生徒の反応など報告をして、科学

の現代化の中ではたず視聴覚教材の役割を追求していきたいものです。

第80回 「糖尿」 —その生理と病理—

沢講師は大学で食物栄養学を専攻され、卒業後、1年間フランス、パリの病院で学ばれ、現在は神戸大学医学部附属病院で、糖尿病予防の食事療法面を担当されて活躍されているとの紹介で始められた。

本年度より、高校の生物が新課程になり、生物Ⅰの内容が「生物体における物質交代とエネルギー交代」・「生命の連続性」・「生物体の恒常性」の三点を中心として組み立てられているようである。最後の項目は、教科書に血糖量とホルモンの関係などでとりあげられており、それと密接な関係にある糖尿が勉強できればと参加したのであったが、講義の内容は、およそ次の通りである。

- (1) 糖尿病の歴史
- (2) 糖尿病の代謝
- (3) 糖尿病の種類
- (4) 糖尿病の症状
- (5) 糖尿病の検査
- (6) 糖尿病の治療
- (7) 糖尿病の合併症
- (8) 糖尿病とコントロール
- (9) 糖尿病を予防する食事

の順序で講義は進んでいったが、講師の専門分野の関係から(9)の糖尿病を予防する食事の項目にウエイトがあったようである。各自が一日に摂取するカロリーの決め方を各種のデーターを使って紹介され、標準体重=(身長-100)×0.9、および標準体重×1kg当り必要なカロリー計算、一日三食へのカロリー配分、一食当りの三大栄養素の配分の仕方などについての解説のあと、当病院でとられている糖尿病食品交換表の考え方について詳しい説明があり、スライドを使って病理面からの説明などもつけ加えて、興味深い講義内容であった。

(県立西宮北高校 関瀬重一 記)

第81回 「自然にせまる」—人工皮革をめぐって—

49. 10. 17

東レ 岡崎 薫氏

日本では皮革衣料を着用する人は多くない。これは皮革が高価なせいもあるが、欧米人ほど好みがないことも一因である。だが近年になって皮革衣料の需要は増加の一途をたどっている。天然皮革の感じは何といても表

面のソフトな感触であろう。スエード調天然皮革を指でなげるとあと（チョークマーク）がつく。皮革愛好家はこのチョークマークがつくことを殊に好むようである。従って、人工皮革の合成はいかにしてチョークマークがつくようにするかが大きな問題であった。従来の人工皮革は合成の途中で発泡させ、泡が固まってから表面を削り繊維状のものを立てるという方法がとられたので、毛足は揃わずチョークマークはつかない。また、布に繊維を着着させたものも天然皮革に遠く及ぶものではなかった。ところが、東レがこの問題を解決した。人工皮革の構造を天然皮革のそれにできるだけ近づけるために、天然皮革の研究が行われた。その結果、皮革は15Åほどの繊維が小さな束になっており、それが次々に合わさって80μの束となり、これが複雑に絡んで皮革の本体を構成していることがわかった。この研究には電子顕微鏡よりも光学顕微鏡の成果が大きかった。さらにチョークマークがつくためには表面の繊維の毛足が短かく揃っている、しかも毛先が適当にさばっていることが必要ともわかってきた。問題は細い繊維を作りそれを束ねる点に絞られた。だが普通の方法ではとても無理で発想の転換が要求された。先ず、細いノズルから繊維の原料を押し出すときに、これを囲む物質も一緒に押し出して、外側と一緒に引き伸ばすと0.1μ以下の繊維になる。繊維が固まってから外側を溶し去れば繊維だけが得られる。実際には24本一緒に作るので初めから完全な繊維の束が

得られることになる。この束を何度も束ねて絡み固定する。こうしてできた布地の表面にヤスリをかけ、毛足を短かく切り揃えたとともに束の先をほぐして毛足を立てて仕上げる。かくして人工皮革（エクセース）はチョークマークがつくだけでなく、質的にも一気に天然皮革に迫ることができた。

エクセースの性質を天然皮革と比較すると、磨耗度では劣るが、軽く通気性もよく水洗いしても固くならないなどむしろ天然皮革をしのぐ特徴を示す。生産上でも染色堅牢度、寸法の安定度、均質性など勝れている。コスト高ながら49年7月には月産16万㎡にも達し、需要も伸びつつある。現在は更に新製品が完成の域に達しており、近く陽の目を見るといわれる。技術開発はまさに日進月歩である。

大変興味深い講演であったが、合成の過程で細い繊維を作るのに繊維を包んで引き伸ばすという方法もさることながら、外側を溶し去って、繊維を得るという着想は目を見はらせるものであった。

（県立神戸甲北高校 稲葉通一 記）

◎予告

第82回「科学映画を見る会」

50. 2. 8

於神戸市立教育研究所

第83回「高校生物Ⅱの取り扱いについて」

大阪大学 今堀宏三氏

“兵庫県シダ植物分布図”作成についてのお願い

白岩卓己

現在までに兵庫県のシダ植物分布については、かなり詳しい調査がなされていますが、先日、兵庫県のシダに関心をいただいている者のうち、稲田又男、建部恵潤、安木五夫、内海功一、白岩卓己が集まり、ここ3～4年間かけて、さらに確実な標本に基づいて、正確で詳しいシダ分布図を作成しようと、計画を具体化することにしました。

つきましては、生物学会の会員の諸兄に、分布図作成の資料となる標本を作成し（保管されている標本でもよろしい）寄贈いただくよう、ご協力をお願いいたします。

標本は、下記のような要領で、よろしくお願ひします。

- ・採集地は県内のどの場所でもけっこうです。
- ・狭い場所でも、生えている種類はすべて標本化する。

る。

- ・同じ種類でも違いがみられると思われるものは採集し、標本にする。
- ・できれば、同じ種類（同株）の標本を3枚作る。
- ・標本は新聞紙にはさんで、ラベルを入れる。
- ・ラベルには、採集地名（正確な地名、何々山・何々谷まで）採集者名、年月日、採集品番号のある方はその番号を記入する。
- ・送っていただいた標本の名前の不明なもの、誤っているものについては、同定結果を連絡する。
- ・標本の送り先

675-01 加古川市別府町西脇

稲田又男宛

よろしくご協力くださいますようお願いいたします。