

教科書の図のパネル化

湘南工科大学附属高等学校 苗川 博史

板書に時間のかかる生殖・発生分野などの図示説明をパネル化し、1989年度より現場において活用している。作成したパネルは、細胞の構造、体細胞分裂、減数分裂、被子植物の受精と発生、ウニの発生、カエルの発生である。勤務校の理科の先生方も活用（第1、2図）の上、好評いただき、他の現場でのニーズも高いと思われたので以下に紹介する。

1. パネルの作成

模造紙大（910×600×7mm）の発砲スチロール製パネル（JAPAN ART Co.製ノリパネとして市販）をベースに色ラシャ紙をはりつける。分野別に色紙を使い分けた。教科書の図版を拡大コピー（注1）したものを、先のパネル上に、分野別にレイアウトしてはりつける。IC黒色テープ（WBT-EFO 30、3mm×16.4m）やホワイトラインテープ（ニチバン粘着ラベルテープ6mm×7.5m）をレタリング使用することによってアクセントがつく。パネルを1/2大（900×300×7mm、第3図）にすることや、図版以外に六ツ切大のカラー写真をまとめてパネル化するとひきたつ（第4図、注2）。

2. パネルの使用

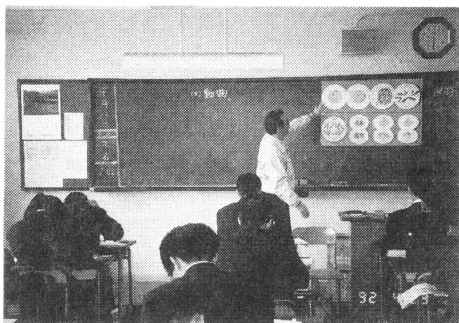
作成したパネルは、分野別に整理しておき、授業の進度にそって必要なパネルを教室に持ち運ぶ。その際、パネルを入れる布袋（950×350×50mm：自作）を肩にかけて持ち運ぶと便利である。マグネットやガムテープを持参し、教室の黒板の状態によ

てどちらかに使い分ける。マグネットの場合、あらかじめパネル裏面にセロテープで止めておき、使用時に黒板（マグネット着用可能な）におく。ガムテープ使用の場合、パネルの裏側に両面テープ状にして黒板にはりつけ使用する。パネルは上下左右に板書できるスペースを設けておくと、必要事項を記入するのに都合がよい。パネル使用の効果としては、従来の板書形式よりも時間短縮された上、説明に集中させることができた。またパネルだけを残し、必要事項の整理等、単元のまとめにも活用できた。

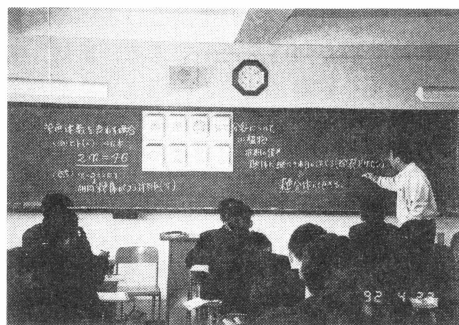
パネルは、1人の担当者が数クラスを指導する場合に活用でき、また同一教科を数人で担当する場合にも教材として共有できるばかりでなく、専門外の担当者が指導する際、学習の理解を深める意味において有効であった。例示したパネルの図版は、大日本図書の理科I教科書からのものであるが、出版社を問わず「生物授業」用にも展開可能であり、今後、生物の教科書から応用が期待できると考える。

注1）：教科書の図版を141%拡大コピー6回、115%拡大コピー1回行うと、元の図版のおよそ9倍の大きさになる。この大きさは、ラシャ紙をはりつけたパネル（910×600×7mmまたは455×300×7mm）にバランスよくはれるばかりでなく、教室後部の座席からも充分に見えるだけの大きさになる工夫が施されている。

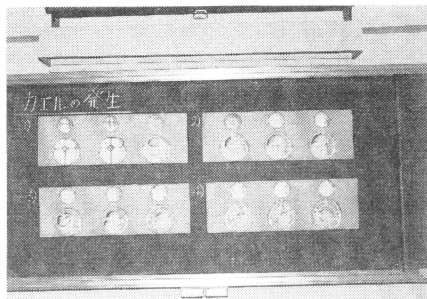
注2）：これとは別に現在、人体の構造・生殖・発生に関する六ツ切大のパネル写真集として、それぞれ一つのパネル（910×600×7mm）にまとめてある。



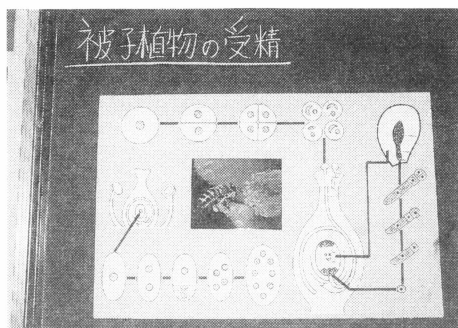
第1図 パネル活用の授業Ⅰ



第2図 パネル活用の授業Ⅱ



第3図 パネル1/2大



第4図 六ツ切大の写真の入ったパネル

コンピュータを活用した生物教育の事例はありませんか

神奈川県立大原高等学校 万行弘倫

神奈川県立高等学校理科部会はコンピュータ小委員会を'92年度につくり、理科部会長及び副部会長と物理、化学、生物、地学の各科目の担当者とが加わり、理科教育においてどのようにコンピュータを活用するか検討しています。生物の担当としては本会の会員である萩谷盛雄（県立生田高校、理科部会副部会長）、難波純治（県立神田高校）、山内岳司（県立舞岡高校）、万行弘倫（県立大原高校）がメンバーとなっています。

物理、化学、地学については、電圧や温度の測定器具として実験に使用する、波動や天体運動などの現象をシュミレーションして提示する、気温などの数値を表計算ソフトに入力して現象を分析したり、グラフ化する、といった方法でコンピュータを授業で活用していることが小委員会内で紹介されていま

す。ところが、生物担当のメンバーには、授業でコンピュータを活用している者が無く、また他の活用例も知らない状態です。

とはいっても、我々の知らないところで生物教育にコンピュータを活用している事例もあると考えられますので、その活用事例があれば教えて頂くことをお願いします。小学校・中学校・高校を問いませんので、とにかく、実際に授業でコンピュータを活用しているという人、あるいは活用している例を知っている人があれば、上記のメンバーいずれかに声をかけていただくか、下記にご連絡ください。

〒251 平塚市大原1-13 県立大原高校 万行弘倫
TEL. 0463-34-0370 FAX. 0463-34-3866

日本生物教育学会へのお誘い

本会は、日本生物教育学会の神奈川支部として活動しています。日本生物教育学会は、生物教育上のすべての問題をあつかい、会員の研究成果を発表する場を設けています。具体的には研究発表会・研究会・雑誌の発行などです。神奈川県生物教育研究会会員の皆様のご入会をご案内申し上げます。入会希望者は、事務局（会計）まで住所・氏名・勤務先を明記の上、年会費4,000円をお送り下さい。

学会事務局（会計） 〒180 東京都武蔵野市吉祥寺北町3-10-13 成蹊高等学校生物学教室
☎0422-51-5181(内線332) 郵便振替口座（日本生物教育学会） 東京0-8588