

全科協ニュース

1987年9月1日発行

(通巻第97号)

全国科学博物館協議会

東京都台東区上野公園

国立科学博物館内

〒110

Tel. 03-822-0111 (大代)

Fax. 03-824-3298

おもな内容：◇全科協北米科学系博物館視察研修報告(3)

◇エキスポラトリウム“クックブック”

◇全科協北から南から

全科協北米科学系博物館視察研修報告(3)

北米科学系博物館視察に参加して

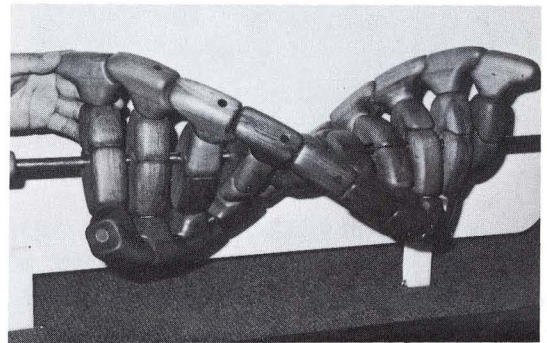
株式会社 乃村工藝社 文化施設部 桶本 宏

昨年11月、全科協主催の北米科学系博物館の視察研修に参加し、多数の博物館を視察したが、その中で、あまり紹介されていない分野の、生命科学(Life Sciences)に焦点を絞り、印象を記した。

科学産業博物館(シカゴ)

まず、16フィートもある巨大心臓の模型がある。外観も良く出来ているが、内部に入ると、心音が聞こえ、心臓の内部が解る様に出来ている。これと他方に、心臓の解説が、パネルと模型で展示され、同時に血液、心臓の手術にまで範囲を広げて、展示されている。その横に、大きな腎臓があり、これは、その機能を電照点滅で表現し、他に例を見ない展示で、良く出来ている。

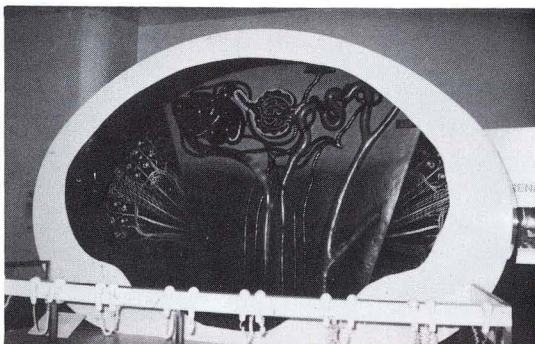
この後に、生まれる前の发育のコーナーがあり、受精から母体内での发育過程を30数体の実物で展示している。黒いバックに浮き出る標本、その横に小さく白い字での説明文があり、実に良くレイアウトされている。その左側に、歯科のコーナーがあり、ここでも巨大な歯の模型があり、歯の構造、病気、その治療を、その不足分は、パネルなどで説明し、これも良くまとめている。最後のコーナーは、階段室を利用して解剖学と題して展示され



DNAの模型

ているのが、世界でこしか一般に公開していない、人体のスライス標本である。壁より突き出して展示されているので両面より見る事が出来、又説明文もあっさりと横下に小さく書かれている。これは見ただけで、説明もほとんど無しで解るので、この展示手法には感心した。

この館でもう一つ見落してはならないものに、最近展示されたSPLICE OF LIFE(生命の組み合わせ)というコーナーが地下にある。所謂、遺伝、細胞、DNAである。JAMES. D. WATSON(DNAが二重



巨大な腎臓のモデル



生まれる前の发育

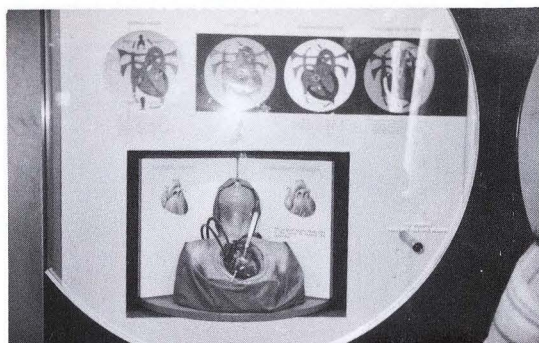


人体のスライス

らせん構造をもち、四つの塩基の二つずつが相補う相補対をつくることを発見した人)の指導で作られたという。細胞分裂、染色体の説明から、DNAにおよび、DNAとは何か、その構造、遺伝との関りなどを、パネルと模型、又特に説明員を配して補足説明している。よく整理されていると思うが、難解なコーナーである。他の館ではDNAの大きな模型を置いているだけであるが、あれでは何の事だか、さっぱり理解できない。今後の研究を要するコーナーだと思う。

ボストン科学博物館

この館では、Human Evolution のコーナーで、心臓を中心に展示されている。入口に大きな心臓の鼓動する映像と、その鼓動によって導かれて中に入ると、心臓の



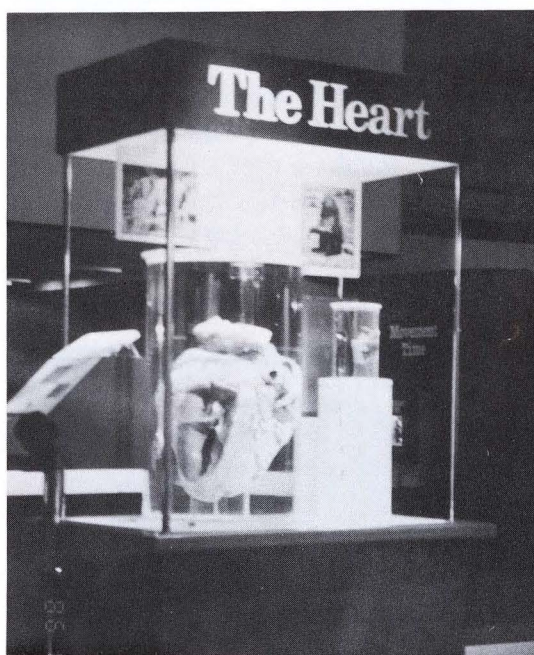
心 臓

構造、血液を送り出す装置があり、血液が流れる様子、逆流をふせぐしくみが一目で解る。心臓の標本も、その一部を切開し、中が良く理解出来るものが展示されている。又超目玉展示は、ホワイト博士(心電図を最初に作った人)の指導により作られた、心臓とその心電図です。黒い面に赤い心臓がくっきりと浮き出て、実際と同じ動きをする。その下に、心電図のエコーが白い点で走る。両方の動がぴったり合って、なおかつその各部の説明が出来ている。実に見事な出来栄である。

ニコルス館長の説明では、当館内にオムニマックス(全天周立体映像)館を建設中で、その映像は、「人体を中から見た映像」と云う。心臓、胃、肺、腸の中に入り、それを観て廻るという。どんな感じなのか想像出来ないが、完成したら一見したいものである。

オンタリオ・サイエンス・センター

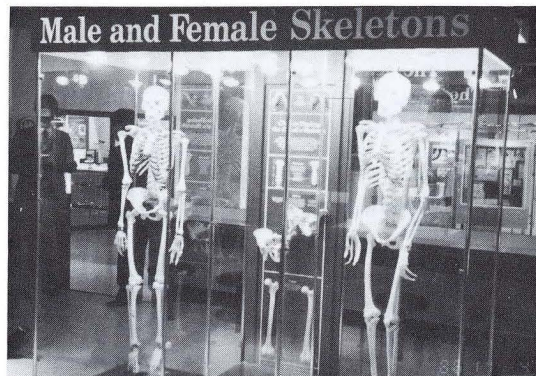
この館では、Human Body のコーナーに展示されていた。象、猿、の心臓標本の比較展示、人体解剖模型、男女の骨格標本の比較など、四方ガラスのケースに納められている。特に力を入れているものは、生殖、受精、生命の誕生である。男、女の生殖体系を説明し、その横のビデオルームで「避妊」と題して、アニメーションでその状態を解説している。音声はないが良く理解できる。生命の誕生では、妊娠とその発育過程を模型とパネル展開し、映写室で、母体内の胎児の生育から出産シーンまでを映画で紹介している。日本では公開されないものを、さりげなく、大胆に表現している。



心臓の比較

日本では、各館を通じてぜったい公開出来そうもないものが、数点ありました。今後国内でも展示できる方向に向えば、もっと観客の理解を得ることが出来ると思います。

以上、とりとめもなく、見たまゝ、感じたまゝを記しました。紙面の都合で割愛しましたが、自然史、産業科学、地球物理など、広範囲に互に研修し、貴重な体験を得ることが出来たと思います。今後こうした企画を続けていただきたいと思います。



男女の骨格比較

エキスポラトリウム“クックブック”

—展示品製作の手引き—

皆川紗武良 中川久雄

はじめに

サンフランシスコにある科学館「エキスポラトリウム」は、展示内容の優秀さにおいて国際的に大きな評価を得ていることは周知の事実である。そして、その展示品のアイデアから設計、製作にいたるまで殆ど手作りという点で驚嘆と称賛とに満ちている。

いまや、一般見学者は勿論のこと世界中の科学館関係者が訪れるメッカ的存在である。

このエキスポラトリウムでは、1976年8月に自作展示品の製作マニュアルを“クックブック”という名前で世界中に公開している。

その後1980年にはそのパートⅡを刊行している。パートⅠには82種、パートⅡには52種についてそれぞれ概観、しくみ、使用法、原理解説、館内関連展示品リストという順序で紹介した労作である。そして、特にパートⅠにはそれらを製作するうえでの機械技術と電気技術とのレベルまで指示してあるという懇切さである。

やがてパートⅡが刊行されたが、米国物理教育学会誌には紹介記事が載っていることを知る機会があったものの国内にはそのような気配があったことはいまだに知らずにいる。

ところが、ここ10数年科学館が国内に誕生するにあたり、それらの展示内容にこのブック中の品目と全く同じものや、少し概観に手を加えたものなどが出現するようになってきている。また、既設館においても展示更新や追加の際に同じ傾向を示す場合も散見されるようである。

これらの事実からもこのブックはいまや模範的なヒント集として便利に活用されつつあることを示しているが、ただ遺憾に思われることは、新設館の場合施主側に展示内容を企画し、審査する体制が無い為に展示を一任され

た機関が手っとり早い手段としてブックに飛びついているのではと想像されることである。

エキスポラトリウムにおける公開の趣旨から云えばこれでも決して悪いことでは無いのであるが、何かひとつ割り切れない思いがする。また、これらの事例ではブックのパートⅠからのものが多いようであり、パートⅡの普及は遅れているようである。

これらの現状をふまえ、このブックを特にパートⅡを重点にして紹介することは意義深いことと考えられたので、このたび全科協事務局にお願いしてニュースに紹介させていただくことになった次第である。

内容の全部は掲載しきれないので、パートⅠから3品目、Ⅱから7品目を紹介するのに止めた。品目の選定、内容が比較的短く、物理以外の分野のものも含めるように留意した。

さて、このブックには幾つの特徴がある。それは、先に述べた各品目ごとに製作にあたっての必要な技術レベルを指示していること（但しパートⅡには無い）、展示設計にあたってのチェックリストを載せていることなどである。このチェックリストは、(A)全体に関わる事項、(B)装置に関わる事項、(C)装置内部の作業に関わる事項、(D)電気系統に関わる事項、(E)換気に関わる事項、(F)耐久性に関わる事項から成り立っている。

(A)は、①こどもが簡単に操作できる、②視覚に訴える、③電源は明確な色で示す、④解説的なグラフィックは充分な空間を持つ、⑤充分に照明する、⑥車椅子や歩行補助具でも入場できる、⑦視力の弱い人にも見える、⑧スピーカを観客に向ける、⑨床面に正しく設置する、⑩電源や必要なものは展示品のそばに配置する。

(B)は、①しっかりした台座と下部の重心、②フォーク

Table of Contents - Cookbook I

REFRACTION		
1 Sun	44 Rotating Gray Step	
2 Critical Angle	45 Mondrian	
3 Rainbow Encounters	46 Persistence of Vision	
4 Glass Bead Rainbows	47 Floating Rings	
5 Jewels	STEREOSCOPIC VISION	
6 Refractions	48 Binocular Vision	
INTERFERENCE		49 Stereo Rule
7 Diffraction	50 3-D Shadows	
8 Long Path Diffraction	51 Lenticular Images	
9 Bridge Light	52 Delayed Vision	
10 Soap Bubbles	53 Reverse Distance	
IMAGES		MONOCULAR VISION
11 Lens Table	54 Thread the Needle	
12 Optical Bench	55 Glass Camera	
13 Telescope	56 Distorted Room	
14 Pinhole Magnifier	57 Impossible Triangle	
15 Parabolas	58 Far Out Corners	
16 Touch the Spring	59 Reverse Masks	
17 Shake Hands With Yourself	60 Multidimensional Shadows	
18 Hot Spot	61 Trapezoidal Window	
19 Spherical Reflections	PHYSICS OF SOUND	
20 Shadow Kaleidoscope	62 Wave Machine	
21 Frozen Hand	63 Resonator	
POLARIZATION		64 Bells
22 String Analogy	65 No Sound Through Empty Space	
23 Polaroid Sunglasses	66 Harmonic Series Wheel	
24 K.C.'s Window	67 Watchdog	
25 Polaroid Projector	HEARING	
26 Polarized Radio Waves	68 Tone Memory	
COLOR		69 Stereo Hearing
27 Chromatic Aberration	70 Selective Hearing	
28 Colored Shadows	MUSIC	
29 Color Reversal	71 Circular Scales	
30 Bird in the Cage	72 Piano Strings	
EYE PHYSIOLOGY		73 Multiplied Glockenspiel
31 Eyeballs	MECHANICS	
32 Pupil	74 Momentum Machine	
33 Blood Vessels	75 Balancing Stick	
34 Blood Cells	PATTERNS	
35 Macula	76 Harmonograph	
36 Blind Spot	77 Relative Motion	
EYE LOGIC		ELECTRICITY AND MAGNETISM
37 Afterimage	78 Pluses and Minuses	
38 Fading Dot	79 Magnetic Tightrope	
39 Shimmer	80 Earth's Magnetic Field	
40 Moving Stripes	81 Generator Effect	
41 Three Spinners	82 Eddy Currents	
42 Peripheral Vision		
43 Horse's Tail		

Table of Contents

MECHANICS		IMAGES
83 Bernoulli Blower	107 Duck Into Kaleidoscope	
84 Bicycle Wheel Gyro	108 Holes in a Wall	
85 Resonant Pendulum	109 Look Into Infinity	
86 Resonant Rings	110 Magic Wand	
ELECTRICITY AND MAGNETISM		111 Mirrored Window
87 Black Sand	112 Sophisticated Shadows	
88 Bulbs and Batteries	PHYSICS OF SOUND	
89 Circles of Magnetism	113 Earpiece	
90 Giant Electroscope	114 Echo Tube	
91 Hand Battery	115 Focused Sound	
92 Magnetic Lines of Force	116 Vibrating String	
93 Jacob's Ladder	117 Walking Beats	
EYE LOGIC		NEUROPHYSIOLOGY
94 Motion Detection	118 Crayfish Eye's Response to Light	
POLARIZATION		119 E.M.G.
95 Blue Sky	120 Grasshopper Leg Twitch	
96 Bone Stress	121 Heartbeat	
97 Glass Catfish	122 Reaction Time	
98 Rotating Light	123 Sweat Detector	
ANIMAL BEHAVIOR		124 Watchful Grasshopper
99 Brine Shrimp Ballet	HEAT AND TEMPERATURE	
100 Microscope Projector	125 Give and Take	
PLANT BEHAVIOR		126 Low Frequency Light (Infrared Radiation)
101 Mimosa	127 Brownian Motion Model (Molecular Buffeting)	
EXPONENTIALS		128 Brownian Motion (Molecular Buffeting)
102 Catenary Arch	129 Heat Pump	
103 Fading Motion	LIGHT	
REFRACTION		130 Grease Spot Photometer
104 Disappearing Glass Rods	131 Spectra	
COLOR		132 Stored Light
105 Distilled Light	PATTERNS	
106 Green Tomatoes	133 Moire Patterns	
	134 Sun Dial	

左：クックブックⅠの目次

上：クックブックⅡの目次

リフトで運搬可能，③部品，配線，ラベルの固定，④のぞき窓や鏡はプラスチック製，⑤品質の良い部材，⑥丈夫なハードウェア，⑦手動ハンドルは逆転可能，⑧取手は小半径ですべり防止，⑨小型で固定不能の部品は垂直チューブ内のワイヤとおもりに接続。

(C)は，①補助装置は取りはずし可能，②充分な作業空間，③交換の多い部品はちよう番付戸やかぎ付スライド式パネルに設置，④解説パネルは必要最少限度部品で固定。

(D)は，①配線にはアース，ヒューズをつける，②電源スイッチは観客が触れない，③同スイッチはライン上2か所で作動可能，④高電圧の箇所には安全ロックとコンデンサー放電用リレーをつける，⑤高電圧半導体には絶縁キャップをつける，⑥配線内電圧は一定に保つ，⑦展示装置にはコンセントを設ける，⑧破損し易い部品は代替品を用意する，⑨コードには漏電防止処置をする，⑩電線は摩耗や切り傷から守る，⑪動く部品には絶縁処理をする，⑫一般部品は取付け取外しを簡単にし，ラベルをつける，⑬特別な補助装置は別に保管する。

(E)は，①放熱処置がしてある，②電気回路の周囲には空気層がある，③高電圧半導体には全天候型耐熱装置をつける。

(F)は，①定期的メンテナンスチェックリストを用意する，②修理ガイドを用意する，③表面には耐水，耐塵処理をする。以上

ところでこのブックをつくるにあたっては，米国芸術基金とスロー財団という公的機関からの援助を受けている。わが国ではこのような理解が得られるであろうか。このブックの目次を見ても察せられるように，内容の大半は物理系のものであり，化学系のは特に少ない。一般にどの館でも常設展示には化学系のものが少ないが，それにはそれなりの理由があってたいい演示実験の形でカバーしている。しかし，常設用実験装置の開発をなおざりにしてよいわけがない。衆知を集めて解決しなくてはならないテーマであろう。設計，試作，製作，メンテナンスの各予算，人手など難問が幾つもあるけれども，関係諸機関において“日本編クックブック”として公開できるような装置の開発に果敢に挑戦されることを期待してやまない。

クックブックⅠの序文

エキスポラトリウムにおいて、展示品のしぐみを公開するのはこれが初めの試みである。

本書で示される展示の設計は、この館独自の考えで構成されたものであり、しかもそれらはいへん有効な効果をもたらしたもののばかりである。しかし、読者のかたがたはもっと別の容易で経費の安い方法を見出されるかもしれない。

また、本書に載せられた品目は適当と思われる展示品の半分にも満たない。これらの品目を選ぶにあたってのひとつの基準は、展示室内で徹底的に試されたものに限るということであった。そして、改良を重ねられたが、どの設計も決して最終的なものとは考えられていない。

設計の段階で、後からもっとうまいアイデアが湧くことがある。それらは実際試験してみたうえでないと採用されることはないし、本書の中の設計にはそのようなものはない。しかし、試験してみる価値がありそうなものがあれば、「批評と考察」という別項に掲載することにした。

また、設計上の参考になるように各品目の作り方の終りに、館内の関連すると思われる展示品のリストを載せている。

次に、各品目にはそれらを製作する場合に必要な技術的レベルを示してある。

“技術レベルシステム”

作り方をどんなに念入りに解説しても、すべての人がすべての展示品を作れるわけではない。そこで、作り方の難易度に従って機械技術と電気技術とを4段階のレベルに分け、各品目を作るにあたってそれぞれのレベル技術が必要かを矢印で示している。

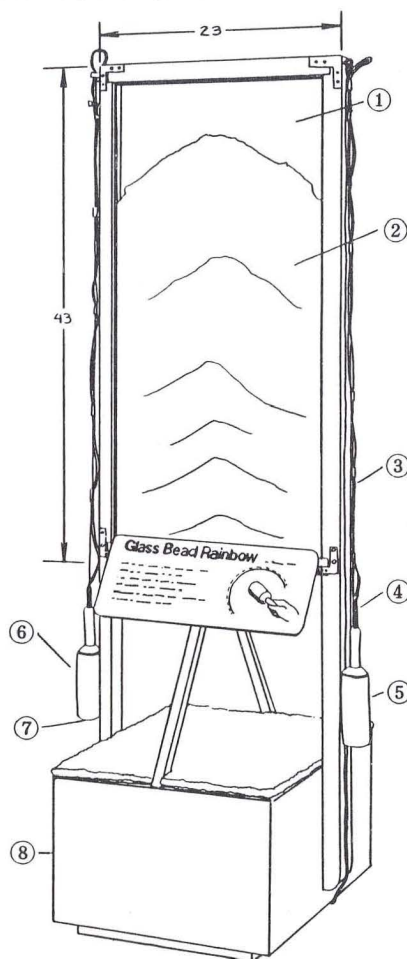
機械技術におけるレベル： ①経験不要、②道具使用の経験が少し必要、③電動式工具、溶接、細心な組み立て作業ができる、④精密工作機械、精密測定器具の操作ができる、

電気技術におけるレベル： ①経験不要、②簡単な配線ができる、③回路がつくれる、④電気設計、検査、調整修理ができる

指示されるレベルの分類は以上である。

ところで、それぞれの作り方には必要不可欠な情報は網羅したつもりである。作り方のなかに、測定やその他の明細が無い場合は、それらはさして重要なものではないと考えられたからで、読者はそれらの事柄についても自分なりに考えていただきたい。

ガラス球による虹



- ① 厚さ6.35mm (1/4インチ) のガラス板2枚。
(中に厚紙が入っている。)
- ② 高速道路の標識に使う反射ビーズ。
- ③ 光源はワイヤーロープで吊る。
- ④ 張りを安定させるための鋼鉄パネ。
- ⑤ ランプの部品を守るためのプラスチックパイプ。
- ⑥ ランプソケットはカンデラブラバイオネット方式。
(熱性許容温度80℃。)
- ⑦ 光源は6Vの自動車用ランプ(#1130)で見えるようにほんの少しシールドより出している。
- ⑧ 変圧器は6Vのランプを長持ちさせるために、5Vの電流を流す。

工作技術レベル

機械→③

電気→②

説明

この展示品を用いれば、虹を見るのに雨やスプリンクラーを必要としない。

装置には、一般道路や高速道路で反射標識として大きな効果をあげているガラス球が使われている。太陽光線によってできる虹は、常に円形の弧をえがいている。それは、光源が無限の空間に向かっていて、入射光線はすべて平行になっているからである。

円形の弧をえがいた虹は、ここでも見る事ができる。それは、私たちの眼、光源そしてガラス球面の相対的な位置関係によって決まるいろいろな曲線の特殊な場合である。

そして、眼と光源を結ぶ線がガラス球面に対して垂直になっている時に生ずるのである。

構造

(1) ガラス球

ガラス球による層の厚さは約 $\frac{1}{4}$ インチである。それにはそんなに多くの数量は必要としない。

これらのガラス球は、カリフォルニア州高速道路公団から入手している。多分各地の当該公団でも入手できると思われるし、業者の販売網からも求められる。必要とされる量は、ほんの少しの注文でよいのである。

ガラス球製造の二社は以下の通りである。

1. Potters Industries
P. O. Box 14
Carlstadt, New Jersey 07072
Telephone : (201) 933 - 3355
2. Cataphote Division
Ferro Corporation
P. O. Box 2369
Jackson, Mississippi 39205
Telephone : (601) 939 - 4612

(2) ガラス板

ガラス板は、さまざまな取り扱いに耐え得るものでなくてはならない。

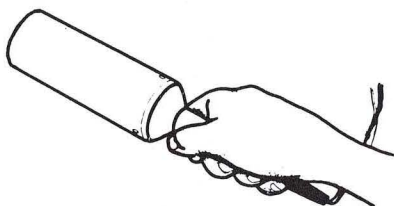
当初薄い窓ガラスを使用して見たが、割れてしまった。現在は厚さ $\frac{1}{4}$ インチのガラス板を使っているが、充分使用に耐え得るものである。ガラス板の間には、すき間用マットとして厚紙を用い、縁は布製のテープではり合わせている。半年ぐらいたつと、図のようにテープがゆるんでガラス板の間に多少のすき間ができるので、ガラス球を少しばかり落ちつかせねばならない。しかし、このことはあまり大きな影響は与えない。

(3) 光源

光源を使用しない時、図のように垂直につるしておく場合には電球とソケットが過熱で破損しないように注意する必要がある。

もし、ソケットに通風の機構がついていれば光の調節によって虹がたやすく、いつでも見られる。しかし、電球は奥深く置いてはいけない。ところで、光源のまわりに虹の中心があることに気づくことはたいへんすばらしいことである。

※光源は、光が効果を高めるようぶら下げられている。これはまた、光源を見やすくするだけでなく、通風も助けることになるのである。



光源

解説パネル

(1) やってみよう

展示品の前に立って、ライトをガラス球から1フィートはなれた位置で照らしなさい。

そして、空中に虹を探してみよう。

虹は、ライトの明るいところをかこんでいるだろうか。

(2) 何が起っているのだろうか

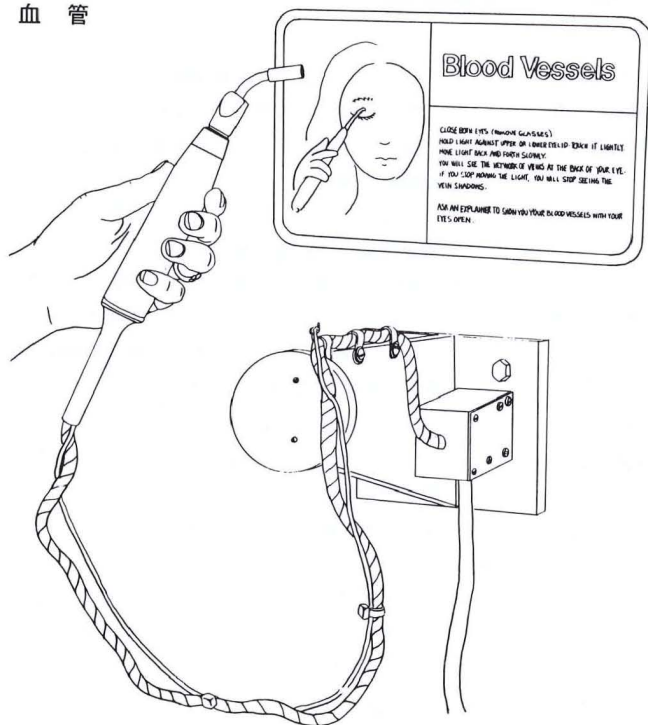
無数の小さな雨粒のように、何千ものガラス球は光を反射させたり屈折させたりして虹もようをつくらせている。

このガラス球と同じものは公共事業にも使用され、道路表面に塗られている停止表示の塗料のなかに散らばっている。車のヘッドライトでキラキラ光るのである。この小さなガラス球に向けてライトをあてれば、自然のものにとっても近い虹をつくる事ができる。これは、ガラス球が異なった色の光を異なった量だけ屈折させ、プリズムにとってもよく似た作用をするからである。

館内関連展示品

Critical Angle
Rainbow Encounters
Sun
Prism Tree
Leyes Photos
Chromatic Aberration
Lens Table

血 管

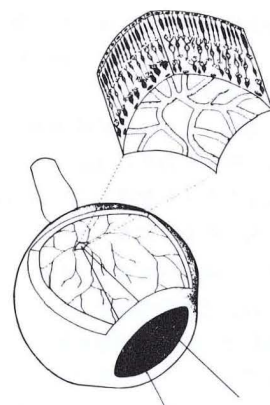


目次 No.33

工作技術レベル

機械→③

電気→②



網膜の断面図

説明

閉じたマブタのあたりにペンライトをあてる。そして、ライトを動かしていくと光で赤くすけた皮膚上に血管の影が黒い網状に見えてくる。動きを止めると、その影はすぐに消えてしまう。また、ペンライトを眼に近づけ小さな円をえがくように動かすと、網状組織は眼を開けた状態でも見ることができる。

(アシスタントの人がペンライトを支えてくれれば、もっと簡単である)

血管が網膜受容器の後側よりもむしろ表面にあるという事実には、少なからず驚かされるのである。網膜の断面図は、展示品のそばに展示してある。

構造

ランプは、普通の眼科用のもので、一般の乾電池よりも直流電源を使用している。

ランプは、2.2 ボルト規格のものを 1.5ボルトにして使う。また、装置の寿命を伸ばすよう充分冷却するために、使用する時だけ足踏スイッチで作動させる。

取手のコードは、もつれないようにワイヤロープで補強されている。

直流でなく交流を使うと、人によっては照明と同じ明るさでチラツキを感じるはずである。

注記

スタンフォード研究所のトーマス・N・コンスィート

氏の作ったこのような展示品の原型は、タングステン-ヨウ素電球を使用し、緑色がかった熱吸収フィルターを通して光ファイバーの束に光をあて、ファイバーの先端が眼に届くようにしてあった。

この装置は、現在この科学館には残っていない。展示品を最大限安全に使うためにも、眼は必ず閉じていなければならない。また、人につきあたられても眼に傷をつけないようにランプの周囲を大きくおおうことをおすすめしたい。

解説パネル

(1) やってみよう

マブタの上や下にライトをしっかりとあてて、前後に動かしてみよう。

少し時間がかかるが、眼の後に静脈の網状組織が見えるようなライトの位置を必ず発見できる。また、ライトの動きを止めてみよう。静脈の影も見えなくなってしまう。

(2) 何が起っているのだろう

眼の網膜に栄養を与える血管は、網膜の前に横たわっている。血管は非常に小さくて薄いので、普通には視覚を妨げない。それに、脳はある一定の信号を無視してしまうので、血管には気づきもしないのである。

しかしながら、ライトをマブタにあてることで静脈は網膜に影をつくり、ライトを振り動かすと影が動く。この動作が脳に血管を気づかせるのである。

昭和62年度 全科協理事会・総会終わる

去る7月9日(木)に、昭和62年度全国科学博物館協議会の理事会及び総会が、国立科学博物館大会議室で開催された。44館園の出席と委任状提出館園は51館園であった。

開会に先だって、国立科学博物館に昨秋オープンした「たんけん館シニア」、特別展示「大工道具展」などを、出席者全員で見学した。

会議は、はじめに諸澤理事長の挨拶があり、続いて理事会と総会を同時に開催することを了承した。次に、昭和62年7月1日現在の全科協加盟館園の加入状況等について説明があった後、議事に入った。

まず、昭和61年度事業報告として、博物館事業研究会の実施、博物館職員講習に対する協力、機関紙の発行、北米科学系博物館視察研修の実施、会員館園相互の協力事業等についてと、昭和61年度の収支決算報告として、事務局から説明があり、これについての監査報告の後、一括承認された。

収支決算の概略は、次のとおりである。

収入の部		支出の部	
繰越金	90,253	事業費	1,139,950
会員会費	1,288,000	事務費	400,240
雑収入	1,221,019	予備費	0
寄付金	100,000	繰越金	1,066,682
計	2,606,872	計	2,606,872

昭和62年度の事業計画については、次のような計画が説明され、収支予算案とともに承認された。

〔事業計画〕

1. 研究会、講習会の実施協力

- (1) 第17回全科協博物館事業研究会を、「科学博物館と青少年の科学教育—青少年科学活動の進め方—」に関する研究テーマで、年度末に実施する。

2. 機関紙の発行

「全科協ニュース」を年6回、印刷・発行する。

3. 会員館園相互の協力事業の実施

- (1) 国立科学博物館で実施した特別展示の資料を希望する館園に貸出し、展示及び教育活動の交流を図る。
- (2) 会員館園が実施する移動展、標本資料の貸借等に関して相互に協力し、実施する。

4. 海外の科学系博物館視察研修の実施

ヨーロッパの科学系博物館を見学し、その展示技術、教育活動等の視察研修を実施する。

期間 昭和62年10月21日～11月1日 12日間

訪問国 英国、フランス、ドイツ

5. 科学系博物館に関する普及広報

全国科学博物館協議会に未加入の科学系博物館に対して、入会の勧誘を行う。

〔収支予算〕

収入の部		支出の部	
繰越金	1,066,682	事業費	1,201,000
会員会費	1,400,000	事務費	555,910
雑収入	513,000	予備費	1,322,772
寄付金	100,000		
計	3,079,682	計	3,079,682

なお、議事に関係して、海外の博物館視察研修等の計画を、早めに知らせてほしいとの発言があった。

〔新展示〕

交通模型「ガリバースクウェア」オープン

広島市こども文化科学館

1986年にカナダのバンクーバー市で開催された「国際交通博覧会EXPO'86」の日本館において、大型の交通模型が展示された。この交通模型を広島市が譲り受け、同市こども文化科学館に設置、今年7月11日より一般公開した。

約100㎡の広さの中に、航空、鉄道、自動車、船舶などの交通機関約1000台が、組み込まれている。交通体系全体を展示した模型としては、国内で最初のものである。

こども科学館にふさわしい展示とするために、改良され、修理のためのワークショップや運転操作の様子が、

見学でき、自分の手持ちの車両を持ち込んで、走らせることもできるように工夫されている。模型の中に、広島市の町並みも加えられて、子供たちに大人気である。

〔出版物〕

○秋田県立博物館館報 昭和61年度 1987. 6

○秋田県立博物館 総合案内 1987

この「総合案内」は、B5判、87ページ、カラー写真を多数使い、同館の常設展の内容をわかりやすく紹介している。刊行には、日本生命財団の助成があった。

販売価格 1部 800円。申込み、問い合わせ先は、同館総務課 電話0188-73-4121