

# 展示映像の現状と映像の役割

黒江 修 一\*

The present state and role of visual media in exhibitions.

Syuichi Kuroe

## 1 はじめに

映像を利用した展示には、様々な利点がある。ことばや文章だけではわかりにくい資料の紹介や現象も映像で示せば一目瞭然であるし、また、何よりもより多くの情報を盛り込めることである。そのため、多くの館でマルチ映像や大型映像をはじめシュミレーション映像などの映像を利用した展示が行われている。本館でも学芸員の手作りによる立体（3D）映像やビデオ映像のソフト制作を進めている。また、各コーナーでコンピュータグラフィック（CG）を利用した展示も行っている。完成した立体映像ソフトは、本館3階自然史応用展示場の3D劇場で上映され入館者に好評である。また、ビデオソフトは展示場入り口のふりそぞぐエネルギーコーナーに2本、3D劇場のビデオコーナーのビデオチェンジャーに20本セットし、入館者が自由に選んで視聴出来るようにしている。

以下、本館における映像ソフト制作の過程と利用状況を紹介しながら、展示映像の果たすべき役割とその課題について考えてみたい。

## 2 立体映像ソフトの制作について

### (1) 立体映像とは

2台のカメラを使って人間の目の視野と同じ角度で撮影したフィルムを、2台のスライドプロジェクターでスクリーン上に投影する。その映像を偏光メガネをかけて見ると、あたかも実物が立体的に飛び出してくるように見える。

### (2) ソフト制作の企画

企画・構成にあたって大切なことは、どういった内容を、何のために、どのように撮影するかを明確にすることである。本館では、郷土鹿児島島の自然や動植物、生きものたちの不思議な世界を立体映像で楽しく紹介することを制作目標にしている。そのため、できるだけ身近な資料を素材に選び、テーマの決定、制作方法、撮影スケジュール等をたてている。

### (3) シナリオ作成

企画にそって、基本ストーリーをたてる。シナリオには映像構成や映像内容、上映時間、カメラワーク、ナレーションやBGM等の音声効果を記入していく。



図1. 立体映像視聴の様子

(4) 撮影

人間の左右の目に相当する2台のカメラを操作して撮影する。2台のカメラ間隔が、両眼視差に相当する。

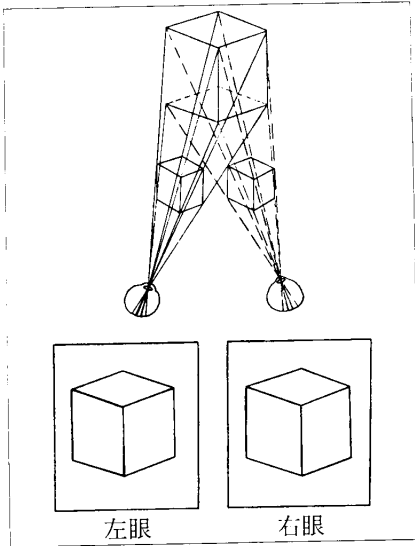


図2. 両眼視差の原理

イ 近接撮影

カブトムシ、カマキリ、チョウ等の昆虫や、ハイビスカス、ムラサキカタバミ等の花が、視聴者の面前に画面から飛び出してくるような、迫力のある映像を制作するためには、近接撮影を行う必要がある。

これは、2台のカメラをハーフミラー撮影装置にセットし、カメラ間隔と輻輳角を微妙にコントロールしながら撮影する。一つの被写体を撮影するにも、カメラ間隔と輻輳角のほかに被写体との距離、被写体の大きさ、照明、絞り等さまざまな条件がからんでくるために、細心の注意をはらいながら撮影する。

現在、集積中の撮影データによると、近接撮影の場合、安定した立体感を得るための輻輳角は、4°前後が良好のようである。

ただし、近接撮影を実施する際の難点

(注1) 輻輳角：人間が物を見るとき、一点を凝視することを「輻輳」というが、このときの両眼と対象物とのなす角度をいう。

ア 一般撮影

撮影しようとする被写体とカメラとの距離が5 m以上ある場合には、2台のカメラを並べて撮影する。野外における動植物の生態や地形等の景観を撮影する場合である。この場合、カメラ間隔、輻輳角(注1)、被写体との距離の3つの要素が関係してくるため、同一の被写体に対してデータをいろいろ変えて撮影しなければならない。

撮影内容は、溪谷、清流、滝、養魚場、自然林、牧場、茶やタバコ等の栽培植物、ウシやブタ等の飼育動物、シラス台地、海岸線、桜島、城山、霧島、巨木、館周辺の風物等である。また、撮影場所は、県内全域に及んでいる。

ただ、こうして撮影した映像は立体的に見えるが、視聴者に強烈な感動を与えるほどの迫りに乏しい。

**立体映像撮影記録**

平成4年 6月3日  
 記録者 野江

A: コンバージェンス位置  
 B: ピントの中心

- カメラ間隔 (60) mm
- 輻輳角 (3.5)°
- コンバージェンス (230) mm

- シャッター速度 (S) (30) 秒
- 絞り (F) ... (f/8)

・ストロブ 2台、傘付き  
 ・使用レンズ... 100mm

< 絞り >

	左	右
1.	11	8
2.	-0.5	-0.5
3.	+0.5	+0.5

その日のセッティング 背景(黒布)	メモ カメラ間隔 60mm くらい 花は 3.5°~4° が良好 6° は 見づらい
撮影対象: ショウテクトウ、ムラサキカタバミ、ハイビスカス	
ロケ地: 機器室	撮影メンバー: 野江
使用フィルム: ASA100, リバーサル, テイライトタイプ	

図3. 3D近接撮影のデータ記録の一例

は、ハーブミラー撮影装置・三脚・雲台・2台のカメラ等の重量がかさばるために、野外で撮影を行う際に移動が困難なことである。そのため、本館では学習機器室で照明や背景等のセッティングに工夫を凝らし、あたかも野外で撮影したような感じが出るようにしている。

撮影内容は、昆虫、カエル、カタツムリ等の小動物と野草や栽培植物の花が中心である。

#### (5) 立体映像の編集

##### ア スライド編集

2台のカメラで撮影したスライドフィルムを現像し、その中から、適当な明るさで焦点のあったものを選び出し、ガラスマウントにはさみこんでいく。この作業は大変緻密である。対象物1件につき、左カメラで撮影したスライドと右カメラで撮影したスライドが1対出来る。

こうして作成した1対のスライド各種を、2台のスライドプロジェクターで試写し、カメラ間隔ふくそうかくや輻輳角、被写体との距離、被写体の大きさ、照明、絞り等の撮影データと見比べながら、立体映像として使えるものを選ぶ。その中から、ストーリーに従ってスライドを配列していく。

##### イ 音声・BGM 編集

あらかじめ放送局のアナウンサーにナレーション原稿を渡しておき、原稿の下読みや練習をしてもらい本番で収録する。録音用のスタジオはないので、3D劇場や学習機器室等を適宜利用している。収録には、音質の劣化を防ぐためDAT（デジタルオーディオテープ）を使用しステレオ録音を行っている。

また、臨場感あふれた映像を制作するため、野外収録した実音をできるだけ利用している。BG

Mには著作権フリーの音源を使用している。

#### (6) 映写システムと上映の実際

システムを図5に示す。音声テープにはナレーションとBGMの他に、コントロール信号が入れているので、カセットデッキと4台のスライドプロジェクターは同期運転をしている。

上映開始5分前に館内放送で案内した後、3階自然史応用展示場の3D劇場で上映している。劇場入り口で職員が偏光メガネを配布し、電源を入れる。上映回数は毎日5回（10：00～、11：00～、13：30～、14：30～、15：30～）、上映時間は7分程度である。団体の入館者がある場合には臨時に上映している。上映後、偏光メガネは回収し、研修室で消毒乾燥した後、繰り返し利用している。

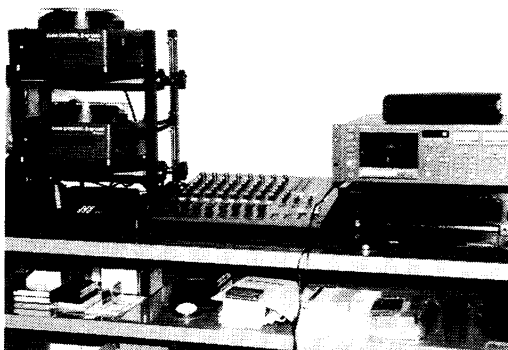


図4. 3D映像編集のための機器

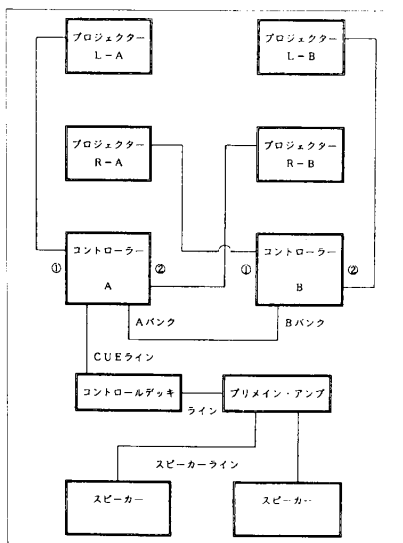


図5. 立体映像の映写システム



図6. 3D劇場の映写装置

### 3 ビデオソフトの制作について

#### (1) ソフト制作の企画

郷土鹿児島島の豊かな自然や産業の紹介をはじめ、野外観察会や調査会の様子など県立博物館の活動を紹介することを制作目標にしている。

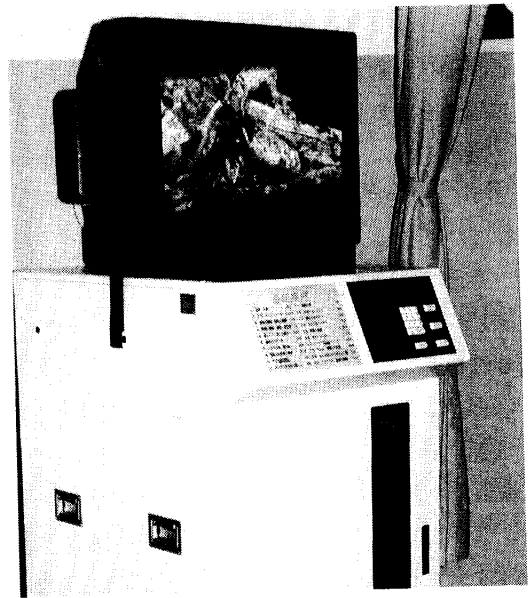


図7. 3D劇場に設置したビデオチェンジャー

本館で企画制作したビデオソフトのタイトルと内容の概略を次に示す。

平成2年度 「口之島の野生化牛」(5分)

トカラ列島の口之島に生息する野生化牛の生態を紹介

「自然を活かす人の知恵」(3分)

産業とは何か、人と自然のかかわりを考えさせるヒントとして制作

「砂糖のできるまで」(4分)

本県特産のサトウキビを材料に、黒砂糖の製造過程を紹介

「役に立つカビー焼酎をつくるー」(5分)

カビ等の微生物を利用した焼酎製造の過程を紹介

平成3年度 「路傍300種学習会ー輝北町ー」(6分)

動植物や岩石の採集、標本作り等の様子を楽しく紹介

「城山の秋」(6分)

憩いの場として知られる城山の身近な秋を、植物の生態を中心に紹介

平成4年度 「郷土の生態系調査会ー別府川の自然ー」(5分)

別府川流域の動・植物や岩石等、自然を調べることのおもしろさを紹介

「草原の秋」(6分)

植物の宝庫、吉松町沢原高原に咲く秋の植物を中心に紹介

平成5年度 「雨に咲くオオヤマレンゲ」(3分)

初夏の霧島に咲く、美しいオオヤマレンゲの花と生態を紹介

「吹上浜の自然」(6分)

海辺の生物を観察する楽しさを紹介

(2) シナリオ作成

企画に沿って基本的な流れを展開していく。基本は3Dソフト制作の場合と同様である。次に「郷土の生態系調査会－別府川の自然－」のシナリオの一部を示す。

企画 **郷土の生態系調査会**  
 別府川の自然  
 フロック NO. / 平成5年2月18日  
 担当 [黒江]

画面	時間	映像効果		音声効果	
		画面・動き	カメラワーク	ナレーション	音楽
1 	8'	せまもとか はねる雑草 タイトル	ズームアウト	県立博物館では、郷土の自然を詳しく知るための調査会を実施しています。原音の音たも参考にしてみませんか。(17の流氷)	BGM
2 	6'	網をすく 父親と子供		今年、植生町と蛤良町を流れる別府川で調査会をおこないました。そのようすを紹介しましょう。	BGM
3 	7'	河原に降り 調査員ら	右パン	第1回は平成4年5月、蛤良町の豊留橋付近を調査しました。小学生から大人の五まで多くの参加がありました。	BGM
4 	6'	流速測定 の様子	下流パン	うきを流し、流水の速さを測っています。	BGM
5 	7'	川幅測定 の様子		川幅も測るのも大へんですね。	"
6 	7'	植生調査 (説明している) 状態	ズームアウト	こちらは、植物班 河原の植物を調べています。	"
7 	5'	魚をとる 子供たち	ズームイン	おや、動物班では何匹採集した ようですよ。	"
8 	7'	ザルをのぞき こも子供たち		メダカやアメリカザリガニが いたようです。	"
9 	6'	岩にまよ トコ	アツアツ	6月は県民の森上流で調査 しました。トンボやヒビケラ などの	(原音) 川の流氷
10 	6'	調査採集の 館員(井出) 江平		幼虫がたくさんいました。	川の流水を 少し小さく

図8. ビデオソフト制作のためのシナリオの一部

### (3) 撮影

ビデオソフト制作ロケーションは普通、担当者1名で行うが、機材が多い場合は映像担当と音声収録担当の2名で実施する。

「郷土の生態系調査会一別府川の自然」制作のための、ロケーション期日と場所を一例として示す。

平成4年5月10日(日)	始良町豊留橋付近
平成4年6月19日(日)	祁答院町木場付近
平成4年7月19日(日)	始良町中川原橋付近
平成4年9月27日(日)	始良町帖佐中学校付近
平成4年11月22日(日)	始良町坂下橋付近
平成4年12月13日(日)	始良町帖佐中学校付近～河口
平成5年1月17日(日)	始良町帖佐中学校付近～河口

撮影は、後で編集しやすいようにシナリオに従って構成を考えながら、無駄のないすっきりした映像を撮るように努めている。

撮影及び録音機材を次に示す。

ビデオカメラ (AG-460, NV-3 CCD 1), 三脚  
DAT テープコーダー (TCD-D10PRO II), 遠望マイク, ステレオマイク等

### (4) 編集

電子編集を実施している。これは、映像や音声の置き換えが自由にできるので便利である。ナレーションの収録, BGM の編集は3Dソフト制作の場合と同様である。タイトルも機器で作成している。

編集機材を次に示す。

電子編集機 (BR-S 611, BR-S 811), ビデオタイ틀ャー (XV-J 700)  
モニターテレビ, オーディオミキサー (MXP-210), 特殊効果装置  
ステレオカセットデッキ, CD プレーヤー, BGM セット等

### (5) 番組編成

3D劇場内に設置しているビデオチェンジャーには20本の番組をセットすることができる。番組の内容は、本館で企画制作したソフトを中心に、寄贈をうけたソフト, 購入したソフト等の内容を検討して編成している。

また、番組は視聴者のリクエスト回数のデータを参考にしながら、3カ月毎に入れ替えを行っている。

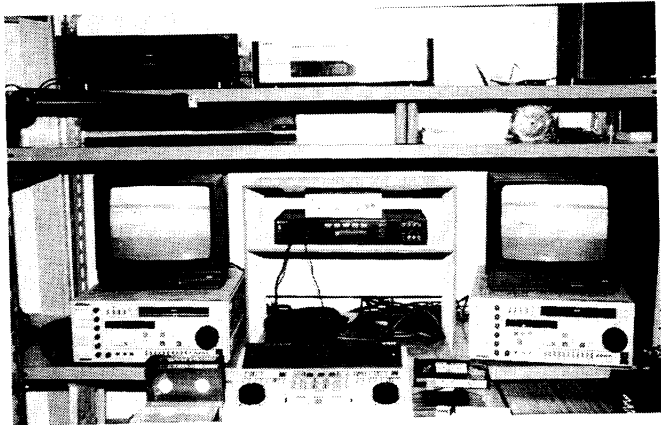


図9. ビデオソフト編集用機材

	タイトル	時間	4/7	4/13	4/27	5/1	5/15	5/22	5/30	6/13	6/22	6/30
1	かごしまの自然探訪ー南北600キロの旅ー	30	2	7	16	18	34	41	43	47	49	51
2	かごしまの自然探訪ー大地の成り立ちと生物	30	0	2	5	7	11	14	15	16	17	20
3	いのちの島 屋久島	25	0	1	6	8	16	17	18	22	24	26
4	星と人々 澄んだ夜空に	25	4	7	13	14	20	25	29	32	33	35
5	かごしまの天然記念物ー特別天然記念物ー	23	2	2	11	11	14	16	18	25	26	29
6	鹿児島市の自然	20	1	2	5	5	7	8	8	8	9	12
7	郷土の生態系調査会ー別府川の自然ー	5	1	3	4	6	12	15	17	18	19	19
8	路傍300種学習会ー輝北町ー	6	1	1	5	7	7	8	8	10	10	11
9	日本列島誕生ものがたり	28	2	2	5	5	10	15	19	19	19	22
10	地球環境を守る	20	2	2	4	5	7	7	7	9	10	14
11	環境にやさしいライフスタイル	18	1	1	3	4	6	9	11	16	17	18
12	鯨の住む町	16	0	1	7	8	15	19	21	27	27	27
13	おもしろ教室 日本の漁業	20	0	0	1	2	3	5	5	6	6	7
14	おもしろ教室 日本の林業	15	0	0	2	3	4	5	5	5	5	5
15	役にたつカビ 焼酎をつくる	5	3	5	8	10	15	19	22	27	29	29
16	川の汚れを生物で調べる	5	2	5	8	9	14	17	18	18	21	23
17	46億年の贈り物	25	2	2	5	5	12	17	17	24	24	29
18	ウルトラマンのシュワッチ！宇宙探検	20	5	12	37	48	91	123	144	170	176	180
19	アニメ西郷と大久保	20	6	14	24	33	69	95	107	128	133	135
20	まんがはじめてのおもしろ塾	12	7	20	31	37	55	68	77	97	100	104

表1 4月から6月までのビデオソフトのリクエスト回数

	タイトル	時間	7/12	7/19	7/26	8/1	8/8	8/15	8/22	8/29	9/14	9/19	9/26	10/3
1	守れ ウミガメ	24	9	15	17	26	28	31	39	48	59	65	66	77
2	シカとスペースシャトル ー馬毛島ー	25	6	6	7	9	11	11	13	14	19	20	23	25
3	巨木ー緑たたえてー	25	1	2	2	2	5	6	6	7	11	11	12	13
4	野鳥の観察	30	2	2	4	5	6	6	8	8	8	10	12	13
5	桜島火山対策の現状	31	1	4	4	5	10	14	18	23	27	29	33	35
6	かごしまの自然探訪 ー南北600キロの旅ー	30	1	1	2	2	2	4	4	4	6	6	7	7
7	かごしまの自然探訪 ー大地の成り立ちと生物	30	0	0	0	0	1	2	4	4	5	5	6	8
8	かごしまの天然記念物 ー特別天然記念物ー	23	1	2	3	3	5	5	5	6	6	7	9	11
9	星と人々 澄んだ夜空に	25	2	4	6	10	15	16	22	27	30	33	35	39
10	いのちの島 屋久島	25	3	4	5	10	14	17	20	23	23	24	26	26
11	郷土の生態系調査会 ー別府川の自然ー	6	4	8	9	13	15	17	17	18	19	19	21	22
12	路傍300種学習会ー末吉町ー	14	1	1	3	3	5	7	7	8	9	10	11	13
13	僕も私ももの知り博士 (県立博物館紹介)	14	3	4	4	4	4	6	6	7	7	7	9	9
14	鯨の住む町	16	1	2	3	5	5	6	10	12	12	12	15	18
15	カニの足とハサミ	5	6	12	17	21	28	31	40	44	50	51	55	58
16	川の汚れを生物で調べる	5	4	6	8	13	15	18	20	21	23	24	25	27
17	46億年の贈り物	25	4	5	6	10	13	16	22	24	26	27	27	31
18	ウルトラマンのシュワッチ！ 宇宙探検	20	24	29	40	68	94	99	128	148	165	177	186	196
19	アニメ西郷と大久保	20	13	17	33	55	75	81	106	128	150	158	169	177
20	まんがはじめてのおもしろ塾	12	16	19	34	44	60	69	98	127	145	149	152	158

表2 7月から9月までのビデオソフトのリクエスト回数

タイトル	時間	1/16
1 生命、永遠に	25	30
2 もう、ガンはこわくない!?	25	33
3 植物の細胞・細胞と組織	10	4
4 動物の細胞・細胞と原形質	10	6
5 星と人々 澄んだ夜空に	25	15
6 森林のはたらき	16	10
7 いのちの島 屋久島	25	4
8 桜島火山対策の現状	31	10
9 郷土の生態系調査会 一別府川の自然一	6	5
10 川の汚れを生物で調べる	5	9
11 草原の秋	6	24
12 干潟ウォッチング	3	38
13 野山であそぼう	10	8
14 カニの足とハサミ	5	16
15 野鳥の観察	30	10
16 冬のいきもの	15	5
17 ウルトラマンのシェ ワッチ! 宇宙探検	20	92
18 アニメ西郷と大久保	20	37
19 まんがはじめておもしろ塾	12	22
20 ドラえもん、地球大探検	30	154

表3 10月から1月中旬までのビデオソフトのリクエスト回数

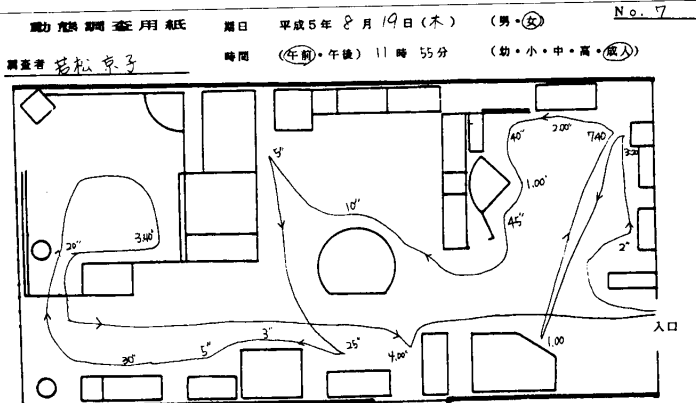
ば、見学者の大半がコンピュータを操作したり、ボタンを押して反応を見ることができると参加体験型の展示に興味を示していることがわかる。

また、展示場入り口の「ふりそぐエネルギーコーナー」で足を止め、ボタンを押してビデオの画面を見る入館者が多い。さらに、3D劇場内に入ってビデオソフトを視聴する者も多い。3D映像は上映時刻に訪れた入館者の9割以上が視聴している。高校生に行ったアンケートでも、「3D映像にはとても興奮した」等の意見が見られ、映像を利用した展示への関心は高い。

表1～2によると、4月から6月までのビデオ番組リクエスト回数(延べ)は796回、7月から9月までのリクエスト回数(延べ)は963回である。この間、一日平均約12本のビデオソフトが視聴されたことになる。リクエストの多いソフトは、アニメーションや漫画である。こうしてリクエスト回数を参考に視聴者が興味・関心を持っている分野や内容をある程度知ることができる。また、表1～3から視聴者によく利用されているソフトは、タイトルが魅力的であることや視聴時間が比較的短いこと等も特徴としてあげられる。

#### 4 展示映像に対する入館者の動き

自然史応用展示場では、ビデオ・スライド・CG等の映像を利用した展示を9箇所で行っている。(図11)。展示場における動態調査(図10)を過去3年にわたり博物館実習生の手で進めてきた。表4～5はその一部であるが、入館者がどのような展示内容やどのような展示方法に興味や関心をもっているかを数値で比較することが可能である。調査結果によれ



感想等 小学校、1、2年の女の子と2人づれであった。娘さんの行動に合わせてコンピューターのところは長くいたが、その後各展示物の説明文を読みながら計35分ほどおぼて見て回った。

図10 3階展示場の動態調査記録用紙の一例



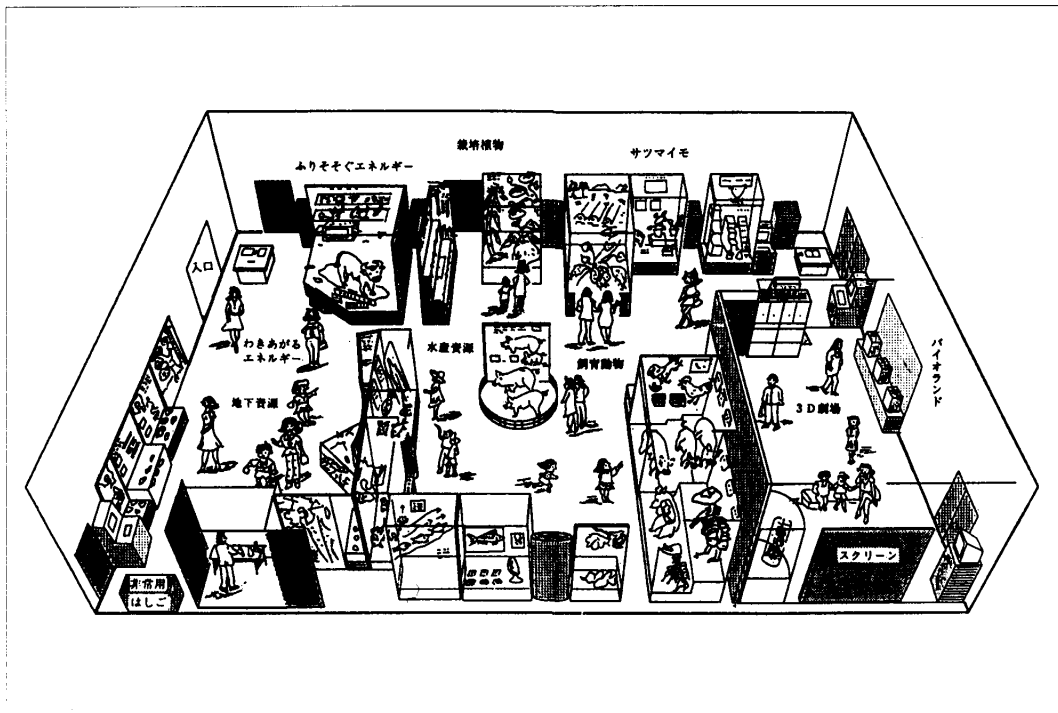


図11. 3階自然史応用展示場の鳥瞰図

コーナー名	内 容	見 学 者 (記 録 例)	a 小・女	b 一般男	c 高・女	d 小・女	e 一般女	f 中・男
人がつくりかえた自然	野生化牛のはく製標本、トビウオのレプリカ、ビデオ装置			12				
栽 培 植 物	イネの植物標本、野草と栽培植物の写真 ボンタン、桜島ダイコンのレプリカ、サトウキビ標本		110			25	38	
	サツマイモ畑のジオラマとイモのレプリカ		25			14	43	
	サツマイモ、キダチアサガオのレプリカ、ハウステンネルの模型		3			20	20	
サツマイモ	サツマイモを使った料理のレプリカ、焼酎づくりの模型		5	185		19	16	51
	パソコン(栽培植物Q&A)		30	115		29	14	14
3 D 劇 場	「The 3 D」「日本のクワガタムシ」などを上映		180	312		95	93	47
	バイオの現状を写真で紹介			420				
バイオランド	遺伝子遊び(模型、札合せ) パソコン(バイオものしり看)		150				86	
ビデオコーナー	ビデオチェンジャーに番組を20本セット				120			
	ニワトリのはく製標本、たまごの標本		117	7		331		20
飼 育 動 物	イノシシとブタのはく製標本 イノシシとブタの骨格標本、ブタの内部模型		90			4		
	ブタとウシの胃の液浸標本		5	146		82	20	21
	ブタのはく製標本		10			5	12	
	パソコン(ブタ、ニワトリQ&A)			280	64	183		5
水 産 資 源	ウナギ、ガザミ等のはく製標本、ハマチ・アユのレプリカ		62				6	
	タイのはく製標本とジオラマ		45				7	
	カツオのレプリカ、マダイのはく製標本		45					5
	パソコン(マダイQ&A)		143	30			143	135
	ヒラメ・トラビアの液浸標本、ワカメ乾燥標本		70				16	
地 下 資 源	エネルギーのセンサーパネル 鹿児島湾の断面図パネル 地質断面模型、ボーリングコア		45		13			
	温泉のでき方のパネル		50	92	34			
	熱水により変化した岩石標本、温泉水の実物		12			6		
	パソコン(地学Q&A)			43	9			
	鉱山の断面図、岩石標本			80				
	鉱物写真、自然金や金銀鉱石標本			10	5			
	火山がつくった石材を紹介			2				
	シラスのできた実物製品のいろいろ		230		20	39		128
20倍の世界	楽しい実験コーナー(日曜日に演示実験)							

表4 調査の対象とした各展示コーナーの内容と記録例(数字は秒)

コーナー名	内容	見学者(記録例)					合計	
		幼児	小学生	中学生	高校生	一般		
	大かつくまなま自然		3	9	4	3	18	37
栽培植物	野生化生のほく製標本, トビウオのレプリカ, <b>ビデオ装置</b>		1	12	3		13	29
	イネの植物標本, 野草と栽培植物の写真			6	2		16	24
サツマイモ	ホントン, 桜島ダイコンのレプリカ, サトウキビ標本		1	8	5	1	18	33
	サツマイモ畑のジオラマとイモのレプリカ		2	8	4		12	26
	サツマイモ, キダチアサガオのレプリカ, ハウストンネルの模型		2	7	6	1	17	33
3D劇場	サツマイモを使った料理のレプリカ, 焼酎つくりの模型		2	11	5	1	5	24
	<b>パソコン(栽培植物Q&amp;A)</b>		1	6			6	13
バイオランド	<b>「The 3D」「日本のクワガタムシ」などを上映</b>			4	2		1	7
	バイオの現状を写真で紹介		1	1	2		2	6
ビデオコーナー	遺伝子遊び(模型, 礼合せ)			3	3	3	3	12
	<b>パソコン(バイオものしり看)</b>		1	2	2	2	4	11
飼育動物	<b>ビデオチェンジャーに番組を20本セット</b>		1	3	3	1	14	22
	ニワトリのほく製標本, たまごの標本		1	3	3	1	14	21
	イフシシとフタのほく製標本		3	6	4	4	18	35
	イフシシとフタの性格標本, フタの内部模型		1	12	4	4	13	34
	フタとウシの胃の液浸標本		1	6	3	3	10	23
水産資源	フタのほく製標本		2	12	2	4	8	28
	<b>パソコン(フタ, ニワトリQ&amp;A)</b>		2	2	2	1	13	19
	ウナギ, ガサミ等のほく製標本, ハマチ・アユのレプリカ		1	3		1	12	17
	タイのほく製標本とジオラマ			2	1		15	18
	カウオのレプリカ, マダイのほく製標本			10	3	2	6	21
地下資源	<b>パソコン(マダイQ&amp;A)</b>		1	2	3	1	11	18
	ヒラメ・テラピアの液浸標本, ワカメ乾燥標本			1			1	2
	エネルギーのセンサーパネル						1	1
	鹿児島湾の断面図パネル			4	1	1	8	14
	地質断面模型, ボーリングコア		1		1		6	8
20億の世界	温泉のでき方のパネル		1	6		1	9	17
	熱水により変化した岩石標本, 温泉水の実物			11			7	18
	<b>パソコン(地学Q&amp;A)</b>			1	1	1	1	4
	鉱山の断面図, 岩石標本				2	1	8	11
	鉱物写真, 自然金や金銀鉱石標本		1	4	1		9	15
火山がつくった石材を紹介			2		1	2	5	
	シラスのできた実物製品のいろいろ		3	13	6	4	17	43
	<b>楽しい実験コーナー(日曜日に演水実験)</b>							

表5 各展示コーナーごとの見学者数

## 5 映像を利用した展示の課題

### (1) 視聴者ニーズの把握

ビデオやスライド・CG等の映像は、入館者の興味・関心を呼びやすい。そのため、参加体験型の展示方法の一つとして、本館でも映像ソフトを制作し活用している。しかし、展示室をのぞいてみると視聴者の姿はないのに、画像と音声だけが流れていることがある。

私たちは、映像という一つの媒体を使って資料がもっている情報や価値をより正確に、より興味深く伝えようと試みる。だがそこには、映像制作者の主観や思想が入り込み易い。たとえ制作目標に添った客観性のある映像が制作できたとしても、視聴者が興味・関心を示さなければ上記のような状況が生まれるのは当然であろう。映像制作にあたって大切なことは、視聴者が博物館の映像に何を期待しているのか、どのような内容の映像を求めているのかをよく見きわめることである。そうした上で内容の構成や時間、タイトル等を十分検討しなければならない。

### (2) 映像ソフトの時間

欧米の博物館では、入館者が終日展示を楽しんでいるという話を聞くが、本館ではそのような光景はめったに見られない。映像を使った展示物も時間をかけてゆっくり視聴する姿は比較的少ない。そのため、本館で制作する映像ソフトは3分から7分程度と短いものが多い。映像を制作する立場からは、時間をかけてじっくり見てもらいたい映像ソフトを制作したいというのが本音である。また、そうでなくては実物資料のもつ価値や自然現象を客観的に映像で示すことは困難であろうと思われる。しかし、映像制作にあたっては展示映像をじっくり見学してくれる入館者が少ない

という現状を無視するわけにはいかない。結果的に、短時間で視聴できる映像ソフトが多くなるが、ソフト制作者にはジレンマがある。

### (3) ハード充実のためのコスト

当博物館が保有しているシステムで映像ソフトを制作することは、比較的容易である。しかし、これらの映像ソフトを展示に利用した場合、再生や巻き戻し等の処理速度に時間がかかることが問題である。展示映像を視聴しようと思ってもすぐに映像が再生されないので、この間、視聴者は待たなくてはならない。LD（レーザーディスク）を導入したり新たなシステムを構築すれば、こうした状況は改善されるであろうが、コスト面で簡単ではない。

### (4) 映像ソフト制作における著作権

ソフト制作会社から内容の充実した映像ソフトが相当数発売されている。これらのソフトをはじめ、寄贈を受けたソフトも上映時間がおよそ30分前後の長いものが多い。こうした既存ソフトの分割編集は著作権法上不可能なため、そのままビデオチェンジャー等にセットして使用しているが、時間に余裕がある熱心な視聴者に時折見てもらえるだけである。既存の映像ソフトには視聴してもらいたい優れた映像やシーンが多く含まれているだけに、多額の著作権料を支払わない限り、博物館での分割編集が自由にできないことは残念である。こうした既存ソフトに劣らない内容でかつ制作の意図にかなった映像を自作するためには、多くのスタッフと多額の経費を要するので思うようにはいかないのが現状である。

### (5) 映像制作者の意識

映像はいろいろな情報を能率的に提供するには大変便利な展示媒体である。特に、実物資料だけでは分からない時間的な流れや立体的なイメージを補うのに適していると思われる。しかし、映像は実物そのものではない。手で触れることも臭いをかぐことも出来ない。すなわち、映像は実物もっている情報や価値をありのまま伝える媒体ではない。だから展示に使われる映像にはおのずと限界がある。このことを映像制作者がはじめにきちんと認識しておくべきであろう。

## 6 おわりに

立体映像ソフトとビデオ映像ソフトの制作過程及びその利用状況を中心に紹介してきた。本館で制作している映像ソフトは、企画から撮影・編集・完成まですべて手作りである。そのため、技術的には未熟なものが多いが、企画構成時の制作目標にかなった中味のあるソフトが制作できるという利点がある。今後も映像を利用した展示技術向上のためにさまざまな情報を収集し、映像を利用した展示理論の確立に向けて研究を続けたい。各方面から情報提供や御助言をいただければありがたい。