

ハイパー科学館CD-ROMの制作過程

中田 平
金城学院大学

金城学院大学 〒463 名古屋市守山区大森2丁目1723 (052) 798-0180

あ ら ま し HyperCardの真の重要性は、オブジェクト志向プログラミングのおかげで、初心者にもプログラミングを可能にさせてくれる点にある。HyperCardは2.0 (2.1)になってカラーピクチャーとQuickTimeがサポートされることでマルチメディア・スタンダードのベースの役割を担うにたるツールになった。「ハイパー科学館」はカラーピクチャーとQuickTimeを駆使したマルチメディア教材として一つの事例を提供することができる。と考える。「ハイパー科学館」と名付けたCD-ROMには次のデータが収められている。(1) マルチメディア教材「ハイパー科学館」(2) 「ハイパーフランス革命」v. 2.0 (3) 「放送機器の使用法」(4) 「KJMUG通信」1、2、3号。とりわけ、「ハイパー科学館」は、1.短時間に科学館の直感的把握。2.全部の建物の展示物の内容をくまなく提示する必要(展覧の網羅性)と同時に、重要な展示物やイベントをピックアップする必要(要点的把握)という矛盾した要求への解答。3.エントランスホールでの科学館の疑似体験。4.小学生、中学生の理科教育のシミュレーション教材というコンセプトで作られた。

和文キーワード HyperCard QuickTime マルチメディア CAI ソフトウェア

'On the production of Hyper Science Museum CD-ROM'

Hitoshi NAKATA

Kinjo Gakuin University

Kinjo Gakuin University

Address: Omori 2-1723, Moriyama-ku, Nagoya, Japan

Tel. 052-798-0180

Abstract

HyperCard's purpose is to make a complete novice operate as if he or she is a professional programmer. With the addition of features such as QuickTime, it is really able to function as a base for multimedia presentations that are tailored to suit specific needs. I would like to show briefly all the programs I have made as a CD-ROM called "Hyper Science Museum in which you find "the Hyper French Revolution", "Manual for Broadcasting Studio Equipment for Kinjo Gakuin University", "the Hyper Science Museum". Especially, the purposes of "the Hyper Science Museum": 1. A grasp of the whole museum in a short time. 2. In addition to providing a bird's eyview to visitors and employees, the museum was also faced with the contradictory demands of supplying exhaustive list on the one hand and a quick grasp of the entire exhibition on the other. 3. An introductory experience to the science world for customers at the entrance hall. 4. Multimedia teaching materials of which, unlike books can stimulate greater interest in students.

英文 key words HyperCard, QuickTime, multimedia, CAI software

ハイパー科学館CD-ROMの制作過程

1. はじめに

制作の依頼のあったのは名古屋市科学館の経営係からで、経営系の業務の必要性からだった。その基本的な要求の内容は次のようなものであった。

a. 臨時案内業務の方々が、ある日、突然、事前の研修なしに科学館に配属され、その日から案内業務に従事しなくてはならない場合、科学館の概要を書いたパンフレットをいくら読んでも具体的なイメージをつかむのは困難である。また、長時間ビデオレコーダーの前に座って研修するだけの時間的な余裕もない。そんな場合のために、緊急で、しかも直感的理解が短時間でできるようにしたいという潜在的な要求に、もともと発想があった。しかも、それがもっとも重要な出発点であった。

実は、名古屋市の科学館に限らず、博物館、美術館、イベントホール、その他、現在、集客環境の拡大しつつある時代にあって、そのイベント会場の直感的把握をどういう手段で行うかが、極めて深刻な問題になっていると言っていい。かつて主流を占め、現在でもその取り扱いの簡便さとコストの相対的低下によってビデオ、あるいは音声テープのようなアナログデータの表現手段がまだまだ有用である。しかし、ビデオは残念ながら、リアルなという制限をまぬがえれない。つまり、始めから終わりまで、順序にしたがって見なくてはならない。早送りや巻戻しという手段があっても、情報の量と性格まで変換することはできない。

そこで、いつでも、どこからでもはじめられ、しかもいつやめることもできるデジタルな情報ということでハイパーカードを選んだ。

b. 第2の要求は、名古屋市科学館の入場者のなかで、団体の入場者の中心は、小学校、中学校の生徒である。「理科」教育の一助にと作られたこの建物の重要な目的の一つである。つまり、引率の教員の下見にも使用したい、ということである。そのためには、全部の建物の展示物の内容をくまなく提示する必要がある（展覧的網羅性）。と同時に、限りのある時間のなか

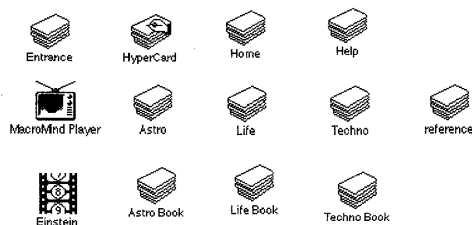
で有効に観覧する計画を立てるために、重要な展示物やイベントをかいつまんてピックアップする必要もある（要点の把握）。そうした矛盾した2つの要求に答えることが重要な責務だった。

c. 製作が進む過程で、エントランスでの説明員の補助ツールにするという考えが浮かび、次に、エントランスホールで入場者が、自分たちで自由に探索できる科学館の疑似体験というコンセプトが付け加わった。

d. 最後は、小学校、中学校の生徒のために、理科教育のシミュレーション教材を作れないか、本と違った学習者の興味の喚起ができないかという、欲張った要求がでてきた。

2. スタックの構成

結果として、以上の4つの目的のためにスタックの構成を考えた。展覧的網羅性（「すみません、科学館っていったい何があるんですか？」）のためには--->科学館の3つのビルディング、「天文館」、「理工館」、「生命館」の全フロアの展示物の配置図と主要な展示物の見取り図を1枚ずつのカードにしたそれぞれのスタックをつくる。これが最小限必要な情報。そのために、「Astro」、「Science」、「Life」の3つのスタックが不可欠である。



スタック全体の構成

カラーの「写真」があると効果的だということで、カラーピクチャーのデジタイズが必要である（もちろん、「モノクロ」か「カラー」かの選択はハードウェアの制限によりますが）。それだけでなく、QuickTimeのデータが付け加えられることになった。

これで、スタックの基本的条件は満足した。

○第3の「エントランスでの展示---->科学館のインフォメーション」のために、新たに「Entrance」スタックを追加した。

○小学生、中学生、あるいは大人の「もっと知りたい」という要求つまり、理科教育のシミュレーション教材に関して、「天文館」「理工館」「生命館」を支えている科学の原理や応用を教える解説のスタックをそれぞれ作ることにした。それが「Astro book」、「Science book」、「Life book」の3つのスタックである。

○副産物として、スタックをそのままプリントアウトすることで、科学館の全容を説明するフロアガイドのDTPの版下にした。

3. CD-ROMの概要

ハイパー科学館のCD-ROMの制作は勧められて1992年10月ころに決意した。商業用のアプリケーションと比較してどうかという気後れもあったが、ハイパーカードがそもそも個人が自ら開発するオーサリングツールの一番手として世に出た性格上、こうした作品が読者の目に触れることは決して悪いことではないという声に励まされて、発売に踏み切ったのである。簡潔に内容を説明しよう。

このCD-ROMには次のデータが収められている。

(1) マルチメディア教材「ハイパー科学館」

(2) 「ハイパーフランス革命」v. 2.0

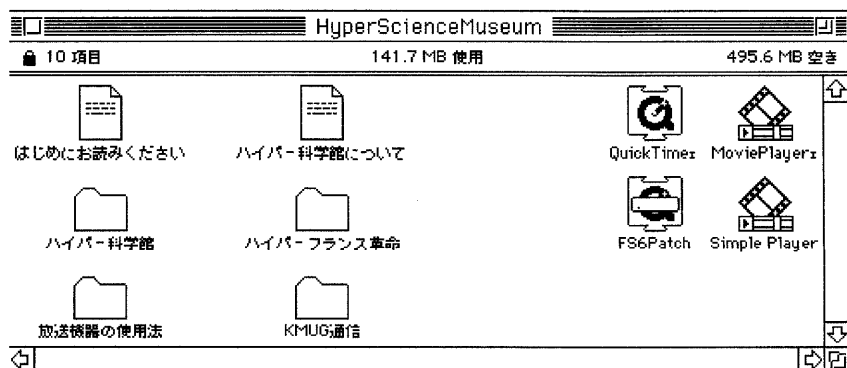
(3) 「放送機器の使用法」

(4) 「KJMUG通信」1、2、3号

これらはいずれもハイパーカードで作成された独立したスタックである。これらのスタックはそれぞれまったく違ったコンセプトで作られていて、ユーザーがそれぞれのスタックの特徴を体験する仕組になっている。

(1) 「ハイパー科学館」は名古屋市科学館という実在する科学館を紹介することが第一の目的であるが、この目的のほかに、子供たちにたいして「科学とは何だろうか?」という興味を湧かせるという本当に大切な役割も果たすことが期待される。QuickTimeというソフトウェアのおかげで、非常に生き生きとした楽しい作品に仕上がった。名古屋市科学館からは資料提供を含めて全面的に協力していただいた。また、この仕事には何人かの学生諸君が手助けをしてくれた。杉山公弥子、北野マミ子の二人は熱心な名古屋市科学館の友の会会員だったことは、動機づけとして重要であったように思われる。

(2) 「ハイパーフランス革命」は、アップルコンピュータジャパン(株)主催 MAC LIFE協賛 第二回日本語ハイパーカード スタックウェア・コンテスト グランプリ受賞作ということで知られているが、Nifty-ServeとPC-VANにはアップしてあるが、容量が大きい



ハイパー科学館CD-ROMの内容

ためになかなかダウンロードできなくて困っているむきも多いので、今回ここに入れることにした。HyperCard 1.2.5時代の作品だが、HyperCard 2.0用に変換してある。この作品は作者の出発点となった作品で、もっとも愛着のある記念碑的な作品であり、現在、QuickTime対応のアップグレード版を準備しているところである。

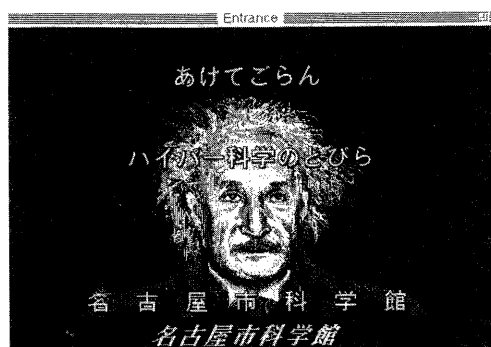
(3)「放送機器の使用法」は、作者の勤務する金城学院大学にある放送設備の使用法をハイパーカードのスタックにしたものである。これは実際にある機器の使用法をシミュレーションによって学生たちに理解させるために作られたものである。コンピュータに劣らず、アナログの機械も習得に時間のかかるもので、またすぐに操作方法を忘れてしまうからである。

(4)「KJMUG通信」1、2、3号は、私が所属する金城学院大学ユーザーズ・グループの会報である。金城学院大学ユーザーズ・グループ、略してKJMUGは、教職員、学生など大学関係者ばかりでなく、私の友人たち、家族、また志を同じくする同志などが集まる楽しい会である。この会の会報「KJMUG通信」の編集は、KJMUGのシゴオペである加藤匠さんの苦心策である。

ハイパー科学館」がこのCDのタイトルであるから、その他の作品はいわば付録のようなものであるが、それぞれが私にとって思い出深いスタックである。

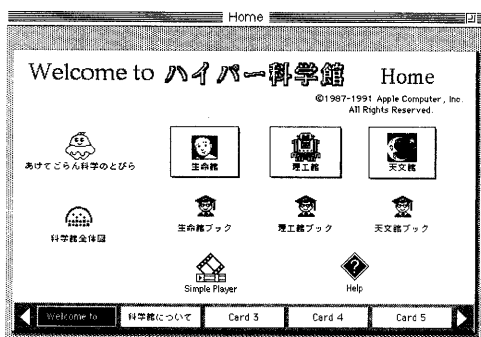
3. ハイパー科学館の内容

ところで、アップル社はQuickTimeやPictureのハイパーカード上での展開をサポートするXCMDを提供して、ハイパーカードでの実現を推奨している。ハイパーカード上でのQuickTimeの展開は極めて容易である。また、左図のように、ホームカードを用意してそれぞれのスタックに簡単に移動できるようにした。科学の代表者アインシュタインの似顔絵を使ったオープニング画面のあと、実際にハイパー科学館に入るという疑似体験になる。

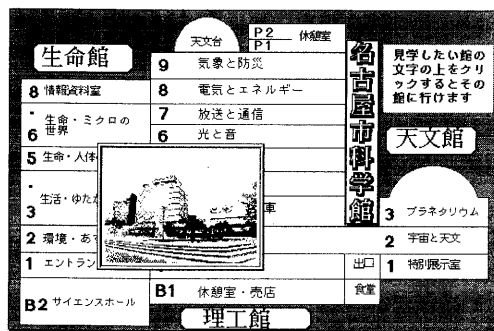


ハイパー科学館のオープニング画面

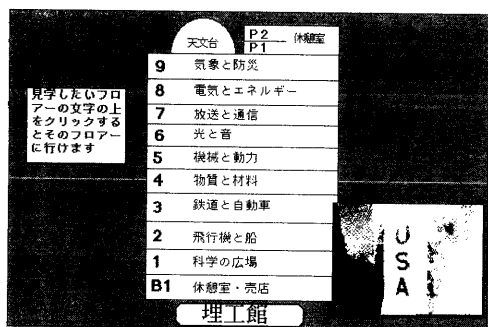
その次の画面は、名古屋市科学館の歴史などを物語るQuickTimeの映像である。3つの館のどれかの画面をクリックすると科学館のそれぞれの館に進むことができる。



ハイパー科学館のホームカード

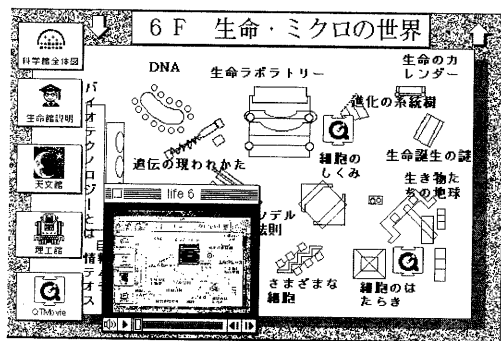


科学館全体図にQuickTime movieが浮かび上がる



理工館のテーマのロケットのQuickTime movie

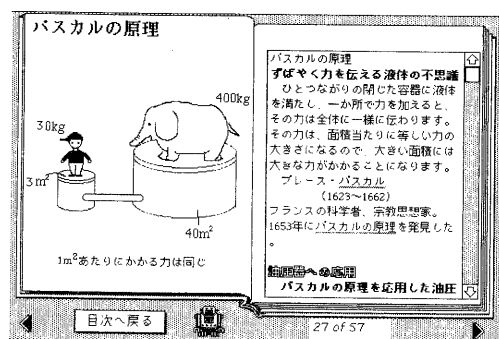
「生命館」、「理工館」、「天文館」のそれぞれの館にはテーマがあってそれがまたムービーになっている。各館をクリックするといよいよ各階に進むボタンが隠されたビルディングの画面である。そして、各階はまたそれぞれがテーマをもっていて、そのテーマにそってさまざまな展示物をそろえているのである。たとえば、「生命館」6階のフロアのテーマは「ミクロの世界」である。そのフロアにはDNAの模型や種の起源の説明、またメンデルの法則に関する展示物、生命の誕生の謎、細胞のほかにもバイオテクノロジーといった最新の科学情報が展示されている。また、生命ラボラトリーの小劇場では案内嬢によるライブ・プレゼンテーションが楽しめるようになっている。各階の全体は配置図で示し、重要な展示物やカラーデータのある展示物については強調することにした。また、生命ラボラトリーのショーはビデオデータの取り込みで見せることにした。



生命館6階の生命・ミクロの世界のフロアー

私の戦術は、この実例でわかるように、各階に一貫してこの手法を取ることで、観客に展示の方法を理解させることだった。

さらに、各館には、もっと知りたいという要求のために、科学館の学習用教材『あけてごらん科学のとびら』を下敷きにしたスタックが付属していて、展示物のより詳しい説明や、科学の基礎知識についての説明を勉強できるようになっているのである。



理工館の学習用スタック「理工館」ブック

4. おわりに

名古屋市科学館で展示されている「ハイパー科学館」は、こうした種類のイベント会場のプレゼンテーションツールとしてある種のモデルになると思われる。もちろん、プレゼンテーションの手法は、紹介すべき会場の性質などに制約されるわけで、このCD-ROMがそのままに利用可能であるわけではないが、ある手直しをすれば十分なベースの役割を果たすことは確信があるところである。

ただ、問題なのは、当然のことではあるが、プレゼンテーションをする側のできることは既にある会場の展示内容についての効果的な呈示だけであって、展示内容そのものの設定は別の仕事である。その内容がはたしてプレゼンテーションに値するかどうかの判断はわれわれの任務の外のことであることを最後に書いておこう。