

# マクローメディア フラッシュで 隊長の アニメーションを 作ってみたが……



## Macromedia Flash 編

illustrator : Kaori Takahashi



休めるはずだったのに、またしても新たな探検指令が出てしまい……。

Macromedia Flash : もとは Future Sprush 社の Future Sprush Animator。マクローメディア社が買収したことによって Macromedia Flash に名称変更された。

いやぁ～、今月は最高に煮詰まりましたヨ～、まったくう……と唐突に結果報告から始めてしまうが、正直言って今回の探検ほど“アタマぐちゃぐちゃ”になったのも珍しい。なんとって3月号までの記事は年末に書いて年明けはぱっちり休むというのがこの業界のジョーシキ……ん？ そのハードな年末進行で稼いだリゾート気分が帳消しのタフ～な探検だったのである。

しかしてその探検テーマは、ここんとこずっとさわってなかったソフトウェア。しかもお絵書きやHTML作成ならいざ知らず、アニメーションソフトですよ、アニメーション！ 確かに例によって「もう止まったままのウェブページなんか面白くないよね」とか、勝手なことを編集部で話してたのは事実だけど、まさかこんなに大変なものだったとは……ということで、今回は結果見え見えでスタートだ。

「Macromedia Flash」はブレイクするかもしれない？

さて問題のソフトはマクローメディア社が2月19日発売予定（だからこの号が発売されるころにはすでに市場に出ているはず）のアニメーションソフトウェア「Macromedia Flash」。もともとは米国の独立系のソフト会社で作った製品だが、本誌の某コラムニスト氏によれば、彼がコラムで「化けるかもしれない」と書いた途端にマクローメディアが会社を買収しちゃったんだそうである。まさか彼の記事を業界の名物男＝バド・コリガン会長が読んでとは思えないけどね。

それはともかく、このソフト、評判を聞いてみるとかなりユニークなものらしい。というのは普通の絵（アニメーションも）が小さな画素（画面の要素）をモザイクみたいに集めて全体を描くの対して、これは画面上の線や面を数式を使って描くのである。一般には前者を「ペイント」と言って、フ

オートショップなんかはこれに入る。対して、後者は「ドロー」という形式。デザイナーなどが使っている「イラストレーター」というソフトもこの種類のものだそうだ。

では、どうしてドロー形式のほうがその方面で使われるかという、この形式の絵は拡大しても画面が粗くならない「スケーラブル」という特長を持っている。つまり、画素をたくさん集めて描いた絵というのは、拡大していくと、どうしても最小の画素の単位がどんどん大きくなって、結局某方面で有名なモザイク状態になってしまい、その部分が何なのか分からなくなってしまふ。逆に言えば、細かいところまで描こうとすると、ファイルのサイズがどんどん大きくなる。

ところが、ドロー形式のほうは線や面が計算式で描かれているから、どんどん拡大しても表示する拡大部分だけ計算すればいい。いくら大きくしても画面があることはない、さらにファイルサイズもそこそこいいというわけ。だから部分をどんどん書き込んでいく必要があるCADなどを使った設計図面ではこちらの形式が使われるのである。もっとも普通の、テレビみたいな画像表示装置は最終的には画素で表示してるから、近づいてみればそれなりに粗くなるのは仕方ないだけだね。

## 🌀 期間限定トライアル版をダウンロード

とまあ、にわか仕込みの背景説明はここまでにして、早速ソフトをダウンロードしてみよう。日本のマクロメディア社のウェブからも行けるが、ソフトの置いてあるのは「Macromedia-Flash (http://www.macromedia.com/software/flash/)」だ。氏名やメールアドレス、住所、それに「買う気はあるか?」「買うとしたら何本くらい?」なんていう質問に答えるとダウンロードエリアに進むことができる。ファイル

サイズは転送フォーマットにもよるが2~3Mバイト程度。これを伸張すると、「Macromedia Flash Trial PM」という30日間の期間限定付きトライアル版のインストーラが出てくる。

これを使ってインストールを簡単に終えると「Macromedia Flash Animator Trial」というフォルダができる。この中にはアプリケーション本体のほか、ヘルプやサンプルのHTML、レッスンのファイル、部品となるシンボルのほか、ウェブのブラウザに入れてMacromedia Flashのファイルを見るためのプラグインソフトが収められている。

例によってお試し版だから丁寧なマニュアルなんて期待できないのは当然……と思っていたら、うれしいことにレッスン付きではないですか、ふむふむ。ともかくどんなものか見てみようと思ってプログラムを起動すると、左端にお絵書き用のパレット、右に目盛りの入った長いスケールみたいなものが……。どこかで見たような、と考えたらマクロメディアのディレクターに似ている。そりゃそうか、あれもアニメーションができるもんね。

しかし、これを見ただけじゃ、とりあえず絵らしきものは描けそうだが、何が何だか分からない。そこで、よくよくメニューバーを見ると「Library」の下に「Lesson」という項目がある。さらにプルダウンしてみると……

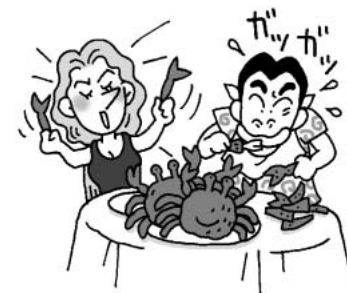
- 1 Drawing
- 2 Animation Overview
- 3 Frame-by-Frame
- 4 Motion Interpolation
- 5 Creating Buttons

……などという説明項目が並んでいる。不幸なことにこのお試しソフトは当然英語版……う~ん、もうここでメゲそう。

しかし、私もこの連載をあずかる身であ



Macromedia Flashのダウンロード先  
URL: <http://www.macromedia.com/software/flash/>



トライアル版には親切な使い方レッスンが付いていた(でも、英語~)

Macromedia Flashのファイルを見るためのプラグインソフト: Shockwave Flashのこと。Macromedia Flashで作成されたアニメーションを再生するときに使用する。

ディレクター: マクロメディア社のアニメーション作成ソフト。ショックウェブのファイルはディレクターで作成した動画ファイルを圧縮したものだ。



とりあえず、付属の学習ファイル「Lesson」を見てみよう。



アニメーションの動きには、オブジェクト自体が変化する場合と変化せずに移動する場合がある。

る。というより、原稿に穴を空けるわけには……。なんとかやってみようと思いを固めたのであった（でも、その下に「QuickStart」という項目があり、ついひかれて見てしまったのは事実。でも何も簡単に使えそうなことは書いてありませぬ、残念なり）。

### 🌀 付属のチュートリアルで使い方のお勉強

結論から言うと、グラフィックスのセンスにはまいち感心できないが、このレッスンは組み込み型の学習ファイルとしてはなかなかよくできている。英語の読める人ならすぐにプログラムに慣れることができるかもしれないが、とりあえず面倒くさがる読者のために順を追って簡単に説明していこう。

第一章の「Drawing」はアニメーションのベースになる静止画の描き方、要は左端にあるパレットの使い方のお勉強である。

これは全般にわたっての話でもあるが、操作はイラストの入った画面を読みながら「NEXT」ボタンを押していくだけで、効率的にプログラムの機能が理解できる。また画面の右端には、縦方向にページごとのタブが用意されており、これも前に読んだ項目などを見直すときには便利である。ちなみに、遅いマシンを使っている人向けには、画像のスーミングを解除する（こうすることで表示が速くなる）というオプションまで設けられている。

この章が静止画を扱っていたのに対して、次の「AnimationOverview」は本格的なアニメーションの技法解説だ。

アニメーションのコマを時間軸に沿って並べていく際に利用する「Timeline」、画像を透明のセルに描いて構成要素ごとに扱う「Layer」という考え方、場面展開のきっかけとなる「KeyFrame」、前後のフレームを重ねながら滑らかな動きを描けるよう

にする「OnionSkinning」という手法、画面の構成要素をオブジェクトとして管理するための「SymbolPalette」、そしてコンピュータを利用したアニメーションならではのインタラクションを引き出す「Buttons」など、アニメーションの基本的な仕組みが、その作成法と一緒に解説されている。読み物としてもなかなか面白い。が、かなり長い。つ、つらい。しかしお手本もあるし、まあ、それなりに楽しめないわけではない。ま、お茶でも一杯……。

次の「Frame-by-Frame」はこれに比べるとかなり短く楽ちん。「Timeline」を使って、1コマ1コマをどうやって動きにつなげていくか、時計の短針を使った演習だ。

と、ほっとしたのも束の間。次の「Motion Interpolation」はかなりのボリュームで、しかもコマンドが分かりにくい。

「Interpolation」とは「書き入れること」。つまりあるオブジェクトが画面内に入ったままで、その内部を上下や左右に移動している場合など、最初のコマのオブジェクトの位置を指定し、中間を飛ばして、最後のコマのオブジェクトの位置を指定すれば、その間に入る複数のコマの中のオブジェクトの位置を適当に決めて絵を描き入れてくれるという仕組みである。

順番にこのレッスンを受けてきたなら、これまでにアニメーションには2種類の動きがあって、1つはオブジェクトそのものの変化（例えば鳥がはばたいている様子）であり、もう1つがここで扱うオブジェクトのフレーム内での移動ということが分かっているはずだ（なんちて偉そうだけど、まったくそのとおり）。

さらに、この「移動」は直線的な移動に限ったものではなく、折れ線や曲線をひいておいて、それを経路（path）として指定すれば、そのとおりの動きをさせることもできる。う～ん、なかなか便利である。

ところで、上で「オブジェクト」と書いたけれど、「Interpolation」で扱える画像

は静止しているものに限らない。つまり、動いているオブジェクト（上の例で言えば「はばたいている鳥」）でもよい。ということは、はばたいていながら位置的には止まっている鳥をアニメーションにしておいて、これをオブジェクトとして登録（このプログラムでは「Symbol」パレットに登録できるようになっている）しておけば、これを経路に乗せるだけで、画面の右から左へ蛇行しながらはばたき、飛んで行く鳥のアニメーションができるというわけである。

最後の「Creating Buttons」はコンピュータを使ったインタラクティブなアニメならではのボタンの解説だ。このボタン、カーソルに乗せる、クリックするなどのアクションに応じて反応、またリンク先としてアニメーションシーケンスを指定できるほか、URLへのリンクも可能というところがいかにもウェブ対応といった感じだ。

## ⑥ ビットマップファイルの悲劇

というわけで、ちょっと解説が長くなったが、これまでのお勉強の成果を使ってちょっとした作品を作ってみることにした。とは言っても、タブレットもないし、素材から描くのも大変なので、例によって探検隊のイラストを流用することにする。

編集部からもらったのは先月号に登場した「探検隊ネットワーク顧問」氏と車でインプレスを出る」の図である。これを改変して実際に動かしてみようというのが今回の狙いだ。しかしここで若干の手違いがあった。

というのは、イラストレーターで描かれたファイルなら「Macromedia Flash」に読み込んで、要素をバラバラにしたり、線などに変更を加えたりすることができるのだが、持って帰ったのはビットマップファイルだったのだ。もちろん、ビットマップのファイルを読み込めないことはないのだが、これだと表現は限られてしまう。

ともあれ乗りかかった舟。早速プランを立てて実験してみることにした。

まずは一体化したビットマップのイラストを要素に分解する。具体的にはフォトショップでファイルを開き、右側のインプレス社屋と顧問の乗ったクルマ、さらに私自身を分離する。ついでに車のホイールの照り返しパターンを消したり、排気ガス(?)や汗(?)なども消してしまう。これはあとから書き入れて動いている雰囲気強調するためだ。

これだけの作業を終えたらいいよMacromedia Flashで新規画面を作成する。まず最初やるべきは画面のサイズ。実はこの方法、レッスンには登場してこない。ったく、も～。えらい大変だったすよ。

「Format」から「Document...」を選び、出てくるダイアログボックスで広さを指定する。ウェブに上げることを考えて、幅10インチ、高さ4インチを入力する。

次に「Object」メニューから「Create Symbol...」を選択し、顧問の運転するトラックを読み込む。この絵にホイールの回転や荷台の上で揺れる隊長の私、さらに排気ガスや飛び散る汗などでアニメ感を出そうという目論見だ。

個別の動きを全部書き込むというもあるが、結局それぞれを別のレイヤーで処理することにして、数フレームの動きをそれぞれが繰り返すようにフレームをコピーしてお茶を濁すことにした。

問題だったのはPICTファイルで読み込んだため画像が矩形になってしまった点。さらにどういわけかレイヤーの重ね具合の調節がちゃんとできないこともあって散々な目にあってしまったが、なんとかこれを「Tanken Car」として登録して第一段階は終了だ。

ここで元の画面に戻り（というのは「Symbol」のパレットは同じアニメーションの中でしか使えなかったからだ。本当はちゃんとした方法があると思うが、発見で



アニメーションからURLへのリンクもできる！



ビットマップファイルではアニメーションの表現が限られてしまう。

タブレット：ペンで書くような線や文字をパソコンに入力できる周辺機器。



作成されたアニメーションはQuickTimeかGIFアニメーションのファイルに変換できる。

きなかった) 最初のキーフレームの右端にインプレス社屋のPICTを貼り込む。サイズは大きいがパレットを使って簡単にサイズ変更することができる。

ここで新しいレイヤーを作り、最初のキーフレーム右端、インプレス社屋直近の部分に「Symbol」パレットから先ほど作成した「TankenCar」をドラッグし、リサイズして貼り込む。さらに最後のキーフレームに画面を切り替え、最終地点にこのクルマを置く。次に「Interpolation」を設定すれば、これでいちおう終了だ。後はプレイバックすると、見事に車は左から右へガタガタしながら進んでくれる。

このあと、「path」を使って車を垂直方向に上下させながら走らせたり、アップ&ダウンさせたりしてみたが、「path」のラインの曲り方にはシビアに反応し過ぎてしまうので、これ以上のギミックを加えるのは止めることにした。

🌀 アニメーションはドロー方式でないのだめ?!

さて、これでいちおうアニメーションとしては完成だが、インターネット探検隊としてはこれをウェブで見れるようにするという重大な課題が残っている。この場合、まずはMacromedia Flashのファイルとしてウェブに置き(そのためのHTMLの書き方サンプルもある)、ユーザーにはそのためのログインをブラウザに入れてもらうという方法がある。さらには.....これがこのプログラムの面白いところだが.....QuickTimeのファイルにしてしまうか、GIFアニメにしてしまうという方法があるのだ。

そこで今回は、GIFアニメのファイルとして出力し、HTMLファイルの中に組み込んでローカルでながめてみることにした。果たしてその結果は.....という、前述のPICTファイルがたたって、標準的なグレーのバックだと白い矩形(中でクルマがバツ

タンコしている)がずずずと動くというみっともない状態。しょうがないので、これはバックグラウンドを白に切り替えることでなんとかあったが、どうもファイルが重たい。どしてえ? と思ってファイルサイズを確かめてみてびっくり。なんとこのGIFアニメ、300Kを超えているではないか! どショォ〜ック! ついでにMacromedia Flashのプレイヤーファイルにしてみても200Kを超えている! ダブルバァ〜ンチ!

やっぱしお手軽にビットマップファイルなんかを持ってきたのがよくなかったんだろうか。これでは「軽いファイルで楽々ウェブアニメーション」なんて言えたもんじゃない。やっぱし、ちゃんとドロー方式でアニメを起こさないとか駄目なわけね、と反省しきりの隊長なのであった。

とまあ、こうして今回の探検は終わるわけだが、実際振り返ってみると、ここに書いたのは私の苦勞の100分の1くらいじゃないかと思ってしまう。というのは、このプログラムをレッスンどおりに使うと、結構予定調和的に作っていかねば効率的にアニメーションはできそうもないのである。こういう部分、途中で方針変更したり、どんな気ままなやり方をしたりしても、とりあえずモノが簡単に作れるというような、融通の利くマルチアプローチのできるプログラムがないもんだらうか... とも思うのだが、やっぱそれなりに苦勞が必要なんですよ〜ね、アニメーションって。



ビットマップでアニメーションを作ったら、ファイルサイズがやたら大きくなってしまった。



このアニメーションはインターネットマガジンのホームページで見られます。

URL <http://home.impress.co.jp/magazine/inetmag/>

### 今回紹介したアニメーションの作り方

- 使用した素材 隊長を乗せた車が右から左に移動するアニメーションを作成。



図 1



図 2

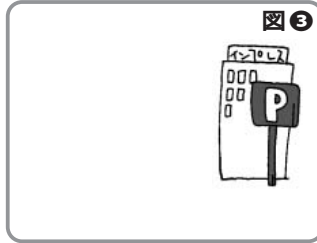


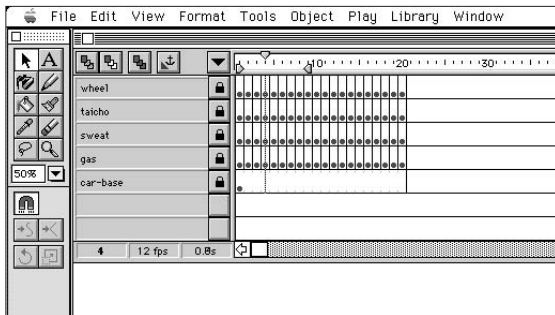
図 3



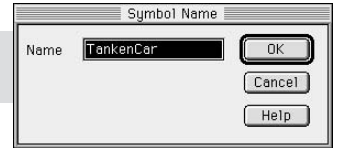
図 4

#### 1. トラックの部分を作る

図 1 + 2



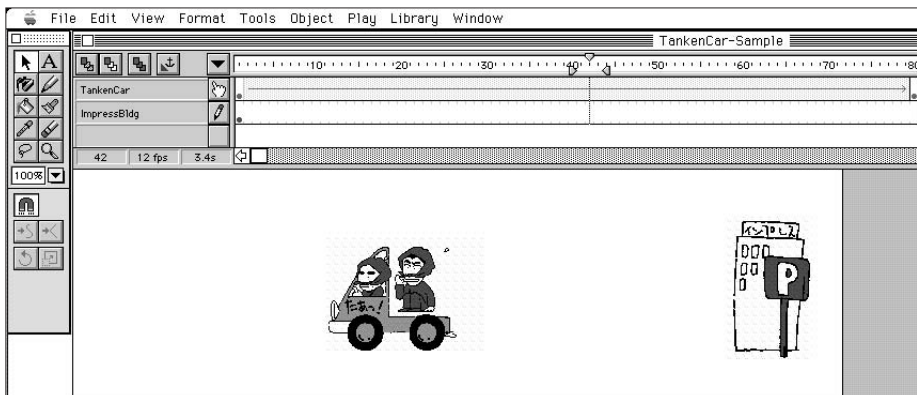
「wheel」「sweat」など、パーツごとの動きを記録。左図中の印はパーツの動きが変化したことを意味している。



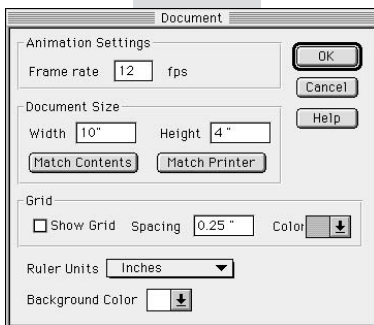
いくつかの素材をまとめて隊長が乗っている車だけが動くアニメーションを作り、「Symbol Name」として登録しておく。

#### 2. トラックとビルを組み合わせる

図 1 + 2 + 3



トラックは最初と最後の動きを登録しておいて、その間のフレームは「Interpolation」というコマンドで埋めておく。ビルの部分は動かないので、1フレーム目だけ記録。



「Format」の「Document」でアニメーション全体のサイズを調節する。



「File」の「Export Movie」を選択して、アニメーションファイルの保存形式を選択。アニメーションGIFの形式で保存すれば、ウェブで見ることができる。

完成！  
インターネットマガジンのホームページ  
(<http://home.impress.co.jp/magazine/inetmag/>)  
でアニメーションを見てみよう。



## [インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先

**株式会社インプレスR&D**

All-in-One INTERNET magazine 編集部

[im-info@impress.co.jp](mailto:im-info@impress.co.jp)