



ふろくで遊ぼう！オリジナル紙フィルム作りに挑戦

ふろくの映写機を使ってオリジナル作品を上映したいという願いをかなえるべく、ムービー機能を搭載した携帯やデジカメ、パソコン、プリンタを使って、なるべく予算をかけずに簡単に作れる方法を伝授します。

文/眞形隆之 写真/大野真人 モデル/倉吉亜季・島田ことり・ロッキュー



必要なソフト

- 本文を読んで、必要なソフトをダウンロードしてください。
- フリーウェア** 各ソフト名の下に記載がホームページアドレスです。
 - ムービーメーカー 2.1**
http://www.microsoft.com/japan/windowsxp/downloads/updates/moviemaker2.msp
動画ファイルをAVI形式に変換する(→P47)
 - QTConverter**
http://meetingpoint.jp/hoppysoft/modules/tinyD0/
動画ファイルをJPG形式に変換する(→P47)
 - AVI2JPG v5.12**
http://novolization.hp.infoseek.co.jp/pro.html
AVI形式をJPEG形式に変換する(→P47)
 - IrfanView32 日本語版 ver. 3.99**
http://www8.plala.or.jp/kusutaku/irfview/
JPEG形式の画像を補正する(→P48)
 - お〜瑠璃ね〜む ver.2.8**
http://beefway.hp.infoseek.co.jp/dl-allrename.html
ファイル名を一括変更する(→P48)
- 大人の科学.netからダウンロード**
http://otonanokagaku.net
- エクセルファイル**
 - HTMLファイル**
 - フラッシュファイル**
- JPEGデータをフィルム台紙に配置する(→P49)

ご注意 フィルムの作成には、フリーウェアを使用します。編集部ではパソコンの不具合に一切責任をもいません。自己責任でよろしくおねがいします。各ソフトの動作環境等は、各ホームページでご確認ください。

おすすめの動作環境
ハードウェア: WindowsXP SP2が動作するパソコン
OS: WindowsXP SP2
メモリ: 128MB以上
※Macintoshユーザーは、大人の科学マガジンホームページ http://otonanokagaku.net/ をご参照ください。

1 撮る

動く被写体をビデオ撮影していきましょう。携帯電話やデジカメのムービーモードでの撮影でも十分OK。ふろくにセットできるソフトの長さは1分ほどです。



トリミングに注意
紙フィルムの1コマは小さいので、なるべく被写体をアップで撮影しましょう。左の写真のようにフィルムに穴を開けるときに被写体を切り抜かないよう構図に注意。また、カメラを速く動かすと映像がブレてしまいます。動かすときは、ゆっくりと動かすことも忘れずに。

2 取り込む

携帯電話やデジカメ、ビデオで撮影した動画データをパソコンに送ろう。USBやiLink接続を使った専用ケーブルを繋いだり、メモリーカードなどの動画を記録したメディアをパソコンに繋げば、自動的に認識してくれる。



携帯電話やデジカメは動画がファイルになっているのでコピーするだけ。DVテープで録画したビデオカメラなどはムービーメーカーなどのソフトを使ってパソコンに取り込む必要があります。

拡張子とは
拡張子とは、ファイル名の後ろについている「ピリオド+英数字」で表す文字列のこと。たとえば、文章が書かれたテキストデータには「.txt」という拡張子がつく。「.exe」という拡張子がついたファイルは、プログラムファイル。Windowsでは、登録された拡張子は、表示しない設定になっていることが多い。拡張子を確認しながら作業するには、[コントロールパネル]→[フォルダオプション]→[表示]の中の「登録されている拡張子は表示しない」のチェックボックスをOFFにする。今回、よく登場するので覚えてもらいたい拡張子は、ファイル名の最後に「.avi」がついたAVI形式と、写真画像などによく使われる拡張子「.jpg」がついたJPEG形式。この2つの形式を使って、紙フィルムを作っていく。

●動画と静止画のおもなファイル形式

.avi (エーブイアイ) Windowsの標準ビデオファイル	.amc (エーエムシー) auのMPEG-4形式の動画ファイル	.wmv (ダブルユーエムブイ) Microsoft社が開発した動画ファイル
.mov (エムオーブイ) Quick Timeのビデオファイル	.noa (エヌオーエー) ソフトバンクのムービー写メール	.mpg (エムペグ) テレビ放送にも使われる動画ファイル
.3gp (スリージーピー) FOMAのムービーションで使われる形式	.mqv (エムキューブイ) sonyの独自形式の携帯動画ファイル	.jpg (ジェイペグ) 写真によく使われる画像ファイル

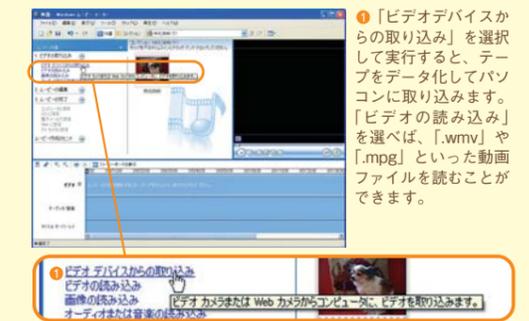
3 変換 1. 動画ファイルの形式変換

まず、使いたいファイルを右クリックしてプロパティを調べよう。「ファイルの種類」が「Microsoft Video」であればAVI形式。AVI形式でなければ、AVI形式にすることが最初の目標になります。

ムービーメーカー 2.1

http://www.microsoft.com/japan/windowsxp/downloads/updates/moviemaker2.msp

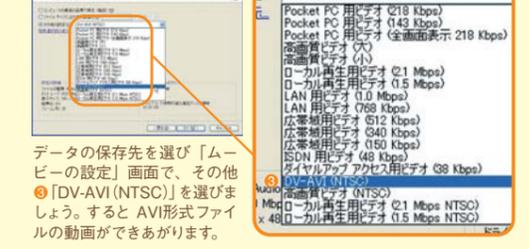
WindowsXP SP2に標準搭載されている動画編集ソフトで操作も簡単。ビデオ動画以外にも、画像、音楽ファイルなどに対応しています。



①「ビデオデバイスからの取り込み」を選択して実行すると、テープをデータ化してパソコンに取り込みます。「ビデオの読み込み」を選べば、「.wmv」や「.mpg」といった動画ファイルを読むことができます。



取り込んだ動画ファイルを右クリックしたまま、写真のようにファイルを②ドロップします。ここで動画を自由に編集することもできます。ファイルにした状態に仕上げたら、「3.ムービーの完了」をクリックして「コンピュータに保存」を選択しましょう。

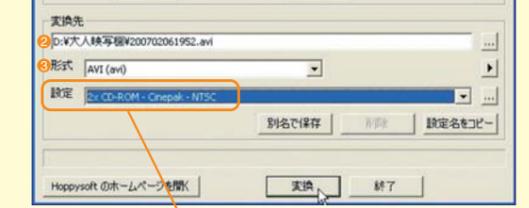


データの保存先を選び「ムービーの設定」画面で、その他③「DV-AVI (NTSC)」を選びましょう。すると AVI形式ファイルの動画ができあがります。

QTConverter

http://meetingpoint.jp/hoppysoft/modules/tinyD0/

「.3gp」や「.amc」など携帯電話の動画をAVI変換できるフリーウェア。使い勝手がよいが、QuickTimeがインストールされている必要がある。



④「再生」を押せば作業が進む。「QTConverter」で作ったファイルでエラーが出る場合は「2x CD-ROM-Cinepak-NTSC」を選んだか確認しよう。

変換 2. 動画を静止画へ

次にAVI形式の動画からJPEG形式の静止画を作ります。動画を再生して一時停止して画面保存するというのを手作業でやると大変なので、便利なソフトを紹介しましょう。

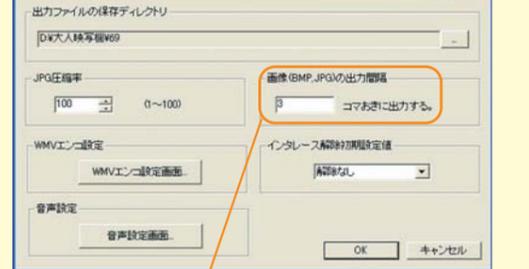
AVI2JPG v5.12

http://novolization.hp.infoseek.co.jp/pro.html

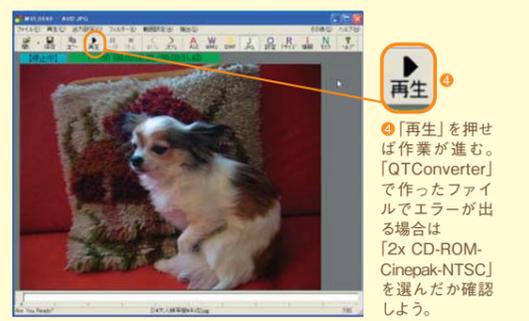
AVI動画からJPEG画像を抽出してくれる画期的なフリーウェア。動画再生だけでなく、どんどん静止画が作られていく様子は圧巻。



AVI形式の動画を読み込んだら写真のように①「JPG」ボタンを押す。次に②「設定」ボタンを押す。



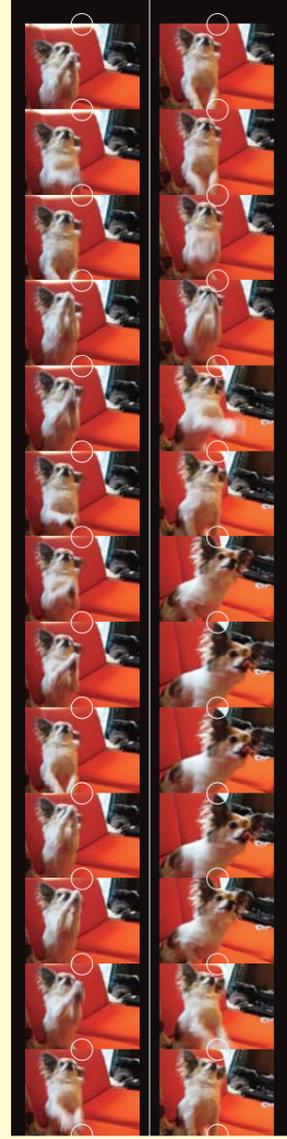
設定画面で、JPEG画像の保存先を決め、③何コマおきに静止画を抽出するか決める。ふろくは10コマ/1秒再生なので、3コマおきくらいがオススメ。



④「再生」を押せば作業が進む。「QTConverter」で作ったファイルでエラーが出る場合は「2x CD-ROM-Cinepak-NTSC」を選んだか確認しよう。



「AVI2JPG」で作られたファイル。「3コマおきに出力」したので、ファイル名が、このように3つおきになっている。



ふろくフィルム ロッキュー (ルーパタイプ)

詳しくは、本誌75ページからご覧下さい。

- 線から切り離します。
- Aの下とBの上をセロハンテープで貼り合わせます。
- ふろくの穴空けパンチで、穴を開けます。
- Bの下とAの上をしっかりと貼り合わせ、輪にして、できあがり。
- 裏にかえすと、もう1本の動画が楽しめます。※最後の貼り合わせを一回ひねってメビウスの輪にすれば、両面連続再生も可能です。



●本誌で紹介したソフトのバージョン、スペック等は、2007年3月8日現在の情報(編集部調べ)です。
●Microsoft、Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。
●その他、本誌で紹介した製品名は、各社の登録商標、商標または商品名です。本文中ではTM、®などは表示していません。

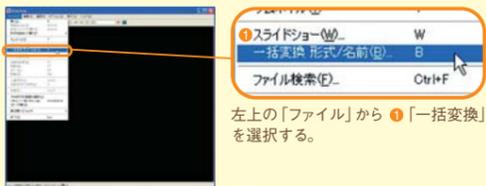
変換 3. 静止画の加工

ここでやること
JPEG形式の静止画の色を補正して、左右反転にする

ふろくの映写機では、画像がシャープで明るい方が美しく見えるので補正をしよう。また、反射式なので左右反転に映る。この段階で画像自体を左右反転しておこう。

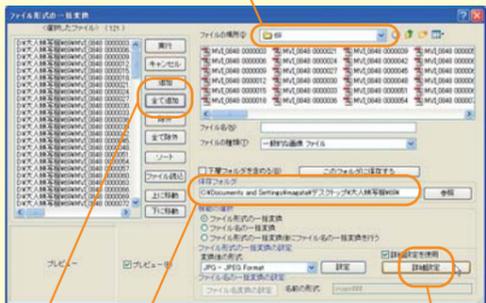
IrfanView32 日本語版 Ver.3.99
http://www8.plala.or.jp/kusutaku/view

様々な賞を受賞するマルチメディアビューアの決定版。フリーウェアとは思えない本格機能満載で、他の画像ソフトの追随を許さない。



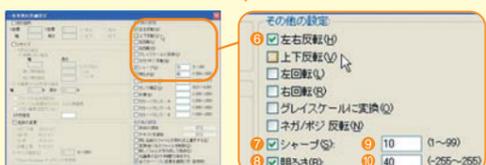
左上の「ファイル」から①「一括変換」を選択する。

②先ほど「AVI2.JPG」で作った多数の画像データが入ったフォルダを選択して準備完了。

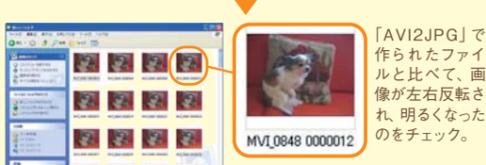
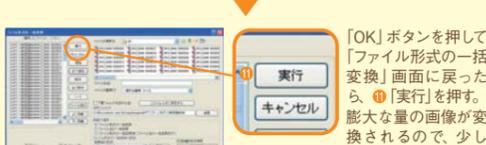


③ C:\Documents and Settings\magata\Desktop\デスクトップ\F

右上のウィンドウに、先ほど「AVI2.JPG」で作ったJPEGファイルが表示される。④変換後の保存先を設定したら、⑤「全て追加」を選ぶ。左のウィンドウに、先ほど「AVI2.JPG」で作ったJPEGファイルが表示される。注意が必要なのは、上書き保存されないという点。⑥で画像元のフォルダを保存先にするエラーとなる。次に⑦「詳細設定」を使用」をチェック。



「詳細設定」ボタンを押すと「一括変換の詳細設定」のウィンドウが開く。⑧「左右反転」のほかに⑨「シャープ」⑩「明るさ」で画質を調整。⑪⑫の数値は実験をして自分の目で調整する。画像が大きい場合は、左中央の「元画像との比率 (%)」で指定」でリサイズ。



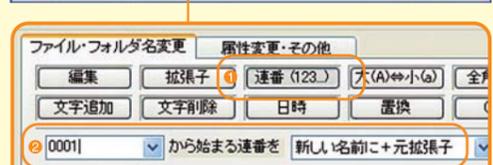
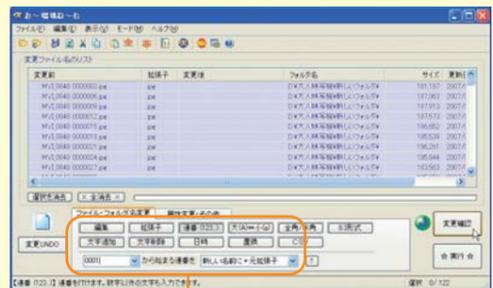
変換 4. ファイル名を変更

ここでやること
JPEG形式の静止画ファイル名を「0001」からの連番にする

JPEG形式の静止画は完成した。紙フィルムにする大人の科学特製オリジナルファイルを使うための準備として、JPEG静止画のファイル名を変更しよう。

お〜瑠璃ね〜む Ver.2.8
http://beefway.hp.infoseek.co.jp/dl-allrename.html

ファイル名を一括変更してくれるフリーウェア。今回は「連番」しか使わないが、他にも機能が満載で、しかも動作が速い。



まずは、IrfanView32で反転させたJPEG形式の静止画があるフォルダを開く。ウィンドウにずらっとJPEG形式のファイルが並んだら、①の「連番」を選び、②「0001」からはじまる連番を「新しい名前」に「+元拡張子」を選択する。右下の「実行」ボタンで名前変更が開始される。



左下にあるIrfanView32で画質変更したときのファイルと比べてみよう。長かったファイル名も「0001」「0002」「0003」とスッキリした。

変換 5. 静止画像をフィルム台紙ファイルに配置

ここでやること
静止画像をフィルムのコマに配置して、1枚のファイルにする

コマがつながった紙フィルムにするためのファイルは、大人の科学マガジン特製。エクセル版とフラッシュ版の2種類で、右でロッキーが紹介しているURLからダウンロードできる。



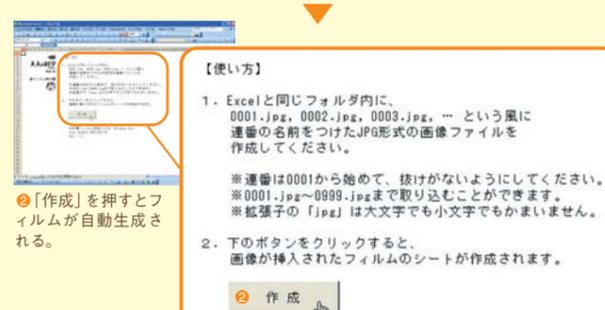
変換5で使用するオリジナルファイルは、大人の科学.netからダウンロードできます。ファイルの詳しい使い方も大人の科学.net http://otonanokagaku.net をご覧ください。

アプリケーションソフトの「エクセル」をお持ちの方 エクセルファイル

表計算ソフトの定番で、拡張子は「.xls」。面倒な操作を自動化してくれるマクロプログラムによって、様々な機能を発揮する。



「お〜瑠璃ね〜む」で、ファイル名を変換したJPEG形式の静止画がいくつかのフォルダに、ダウンロードしたエクセルファイルを上記のフォルダにドラッグする。ダブルクリックでエクセルを立ち上げると「開こう」としているブックには〜と、開かれるので「マクロを有効にする」を選択する。



完成画面。画像は、左上から下に順に並ぶ。

うまくいかないとき
マクロが有効になっているか、連番が4桁になっているか確かめる。「セキュリティレベルが高くなっているため」と表示されて台紙に写真が貼り込めない場合は、メニューバーの「ツール」→「マクロ」→「セキュリティ」の順に進み、セキュリティレベルを「中」に設定しておくこと。また、コンピュータにある、別のセキュリティ対策ソフトがマクロを禁止している場合もあるので、マクロの設定が有効になっているか確かめてみる。

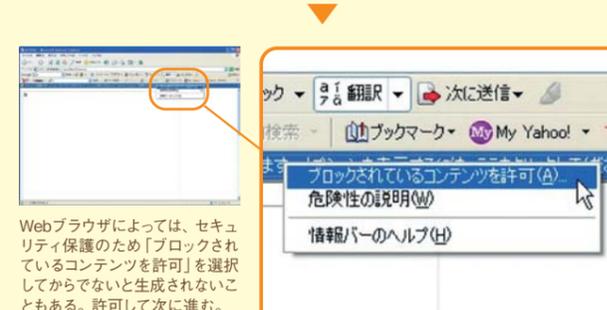
「エクセル」をお持ちでない方も大丈夫

HTMLファイル フラッシュファイル

HTMLファイルは、Webページを記述するために書かれたファイル。フラッシュは、アニメーションでWebコンテンツを作成するソフト。



「お〜瑠璃ね〜む」で、ファイル名を変換したJPEG形式の静止画がいくつかのフォルダに、ダウンロードしたHTMLファイルとフラッシュファイルをドラッグする。HTMLファイルを開くと、Webブラウザが立ち上がる。



Webブラウザによっては、セキュリティ保護のため「ブロックされているコンテンツを許可」を選択してからでないと生成されないこともある。許可して次に進む。

完成画面。画像は、左上から下に順に並ぶ。
Webページ上で写真のように自動的に紙フィルムが生成される。プリンタの性能や相性によっては、勝手に拡大縮小してしまう親切なものもあるので、左下の「4.印刷」の項に書かれている、縦12mm、横19mm、穴の直径3mmのサイズにうまくプリントされるよう、横、縦の数値を微調整してプリントしてみよう。

4 印刷

フィルムのコマに配置したデータをプリントする



印刷ボタンで印刷開始。印刷する紙は、ファイン紙が最適だが、普通紙でもできる。紙が厚いとフィルムが送りにくくなるので注意。おすすめの紙は、「コクヨ インクジェットプリンタ用紙 (スーパーファイングレード・エコノミータイプ)A4、紙厚0.105mm」。

プリントアウトしたコマの大きさが左のようになっているか確認してください。もしも、なっていなければ、右のようにして調整します。



エクセル版
ページ設定で、まずは、用紙サイズ100%でプリント。コマのサイズをはかってみて、合わないようなら、適宜拡大縮小する。

フラッシュ版
必ず、右下の印刷ボタンからプリントする。コマのサイズが、合わない場合は、左画面の縦、横の数字を変えてみる。



できあがり
ふろくの映写機にフィルムを入れて投影してみましょう。
詳しい作り方は69ページからご覧ください。