

反復再生可能型描画システム

Polka 1.4

クイックマニュアル

—教師用—

Polka(ポルカ)について

1. ソフトウェアについて

Polka は、自然の事物・現象について科学モデルを使って描いたり、修正を行ったりすることで、自然の事物・現象について考え方を深めることを狙いとして製作されたソフトウェアです。

そのため、Polka(ポルカ)は描いた絵を描いた順番で動かす(再生する)ことができる機能を持ち、修正を加えた過程も記録として残る機能も持っています。

また、科学モデルを使った学習を期待しているため、くわしく描いたり消しゴムで消したりできる「ペイント系ソフトウェア」ではなく、丸や線を図形として描き図形単位で消す「ドロー系ソフトウェア」として、描画に関しての制約を強くしています。

2. 「Polka 1.4 教師用マニュアル」について

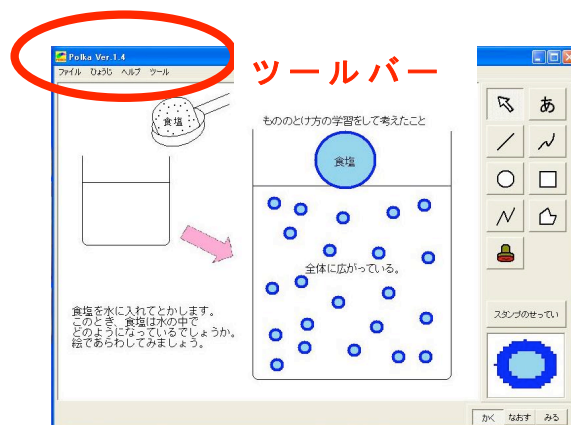
「Polka 1.4 教師用マニュアル」は、教師が児童・生徒の描画の分析の際に使用する機能についての説明書です。基本的な操作の仕方は、「Polka 1.4 生徒用マニュアル」をご覧ください。

「Polka 1.4 教師用マニュアル」では、ツールバーにある「ツール」とその使い方について説明します。

Polka (ポルカ) の画面

Polka は、「かく」、「なおす」、「みる」という3つの画面からできています。各画面の上部のにあるところを「ツールバー」と呼びます。

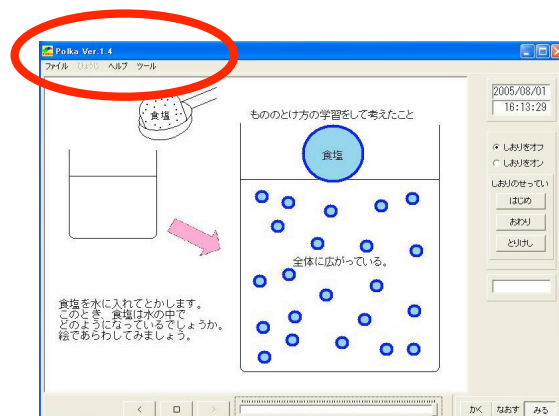
Polka の画面は変わりますが、画面が変わってもツールバーの機能は変わりません。



「かく」画面



「なおす」画面

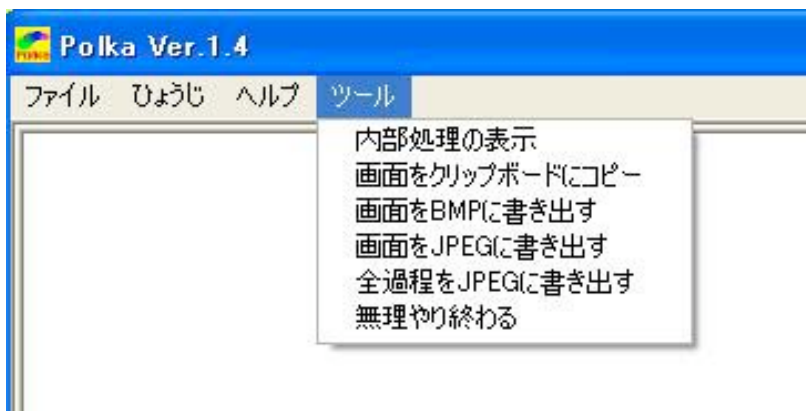


「みる」画面

○ご案内

各画面についての基本的な操作の仕方は、「Polka 1.4－生徒用マニュアル」をご覧ください。

ツール



ツールには、6つの機能があります。

○内部処理の表示

キャンバスの絵を描いた過程順に数字や文字にして表します。

○画面をクリップボードにコピー

キャンバスにある絵を切り取って、他のソフトウェアで貼り付けを行うことができます。

○画面をBMPに書き出す

キャンバスにある絵を、「BMP」形式のファイルとして書き出します。

○画面をJPEGに書き出す

キャンバスにある絵を、データ容量の小さい「JPEG」形式のファイルとして書き出します。

○全過程をJPEGに書き出す

描かれた絵のすべてを1過程ずつ「JPEG」形式のファイルとして書き出します。

○無理やり終わる

強制終了ができます。

5ページ以降に、それぞれの機能をくわしく説明します。

内部処理の表示

キャンバスに描かれた絵をコマンド(コンピュータへの命令)形式で表示します。「内部処理の表示」を選択すると Polka 画面の右にコマンドのリストが表示されます。

「内部表示のリセット」を押すと、「内部処理の表示」で表示されたものがすべて消えます。「みる」の画面で再生バーを動かすと数字や文字が現れます。

もとの Polka 画面に戻りたいときは、ツールを選択すると、「内部処理の非表示」が表示されるので、選択すると元に戻ります。

The screenshot shows the Polka software interface. On the left, a menu titled 'ツール' (Tools) is open, showing '内部処理の表示' (Internal Processing Display) as the selected option. Below it, a list of actions is visible: '画面をクリップボードにコピー' (Copy screen to clipboard), '画面をBMPに書き出す' (Export screen as BMP), '画面をJPEGに書き出す' (Export screen as JPEG), '全過程をJPEGに書き出す' (Export all processes as JPEG), and '無理やり終わる' (Force end). A pink arrow points from this menu to the main canvas area.

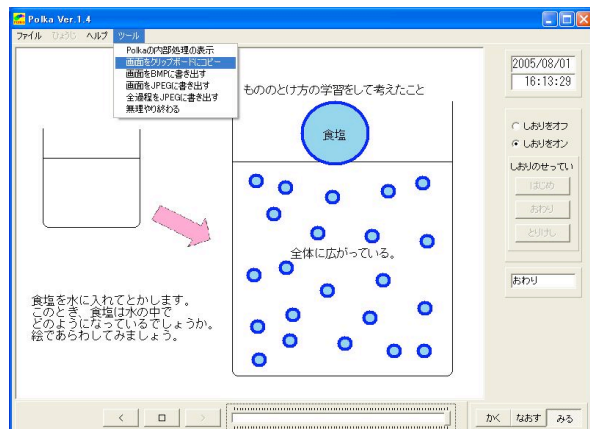
The main canvas area displays a diagram of a container with water and a small object labeled '食塩' (Salt). Text on the canvas reads: 'もののとけ方の学習をして考えたこと' (What I thought after learning about how things dissolve), '食塩' (Salt), and '全体に広がっている。' (It is spread throughout). Below the diagram, a text box says: '食塩を水に入れてとかします。このとき、食塩は水の中でのようになっているでしょうか。絵であらわしてみましょう。' (Dissolve salt in water. At this time, is the salt in the water like this? Let's draw it). A pink arrow points from the text box to the diagram.

On the right side of the interface, a list of commands is displayed, enclosed in a red box. The commands are: 'Create Stamp (ID = 28) at 16:12:51.97 2005/08/01.', 'Create Stamp (ID = 29) at 16:12:52.50 2005/08/01.', 'Create Stamp (ID = 30) at 16:12:52.97 2005/08/01.', 'Create Stamp (ID = 31) at 16:12:53.50 2005/08/01.', 'Create Stamp (ID = 32) at 16:12:54.14 2005/08/01.', 'Create Stamp (ID = 33) at 16:12:54.70 2005/08/01.', 'Create Stamp (ID = 34) at 16:12:55.50 2005/08/01.', 'Create Stamp (ID = 35) at 16:12:57.94 2005/08/01.', 'Create Stamp (ID = 36) at 16:12:58.73 2005/08/01.', 'Move Text box (ID = 38) at 16:13:29.13 2005/08/01.', 'Move Text box (ID = 39) at 16:13:29.13 2005/08/01.', and 'Move Text box (ID = 38) at 16:13:29.13 2005/08/01.'. Below the list, a button labeled '内部表示のリセット' (Reset internal display) is visible, also enclosed in a red box.

At the bottom of the interface, a button labeled '戻る時' (When returning) is visible, with a pink arrow pointing to it from the left. Below this button, a menu titled 'ツール' (Tools) is open, showing '内部処理の非表示' (Internal Processing Non-Display) as the selected option. Below it, a list of actions is visible: '画面をクリップボードにコピー' (Copy screen to clipboard), '画面をBMPに書き出す' (Export screen as BMP), '画面をJPEGに書き出す' (Export screen as JPEG), '全過程をJPEGに書き出す' (Export all processes as JPEG), and '無理やり終わる' (Force end).

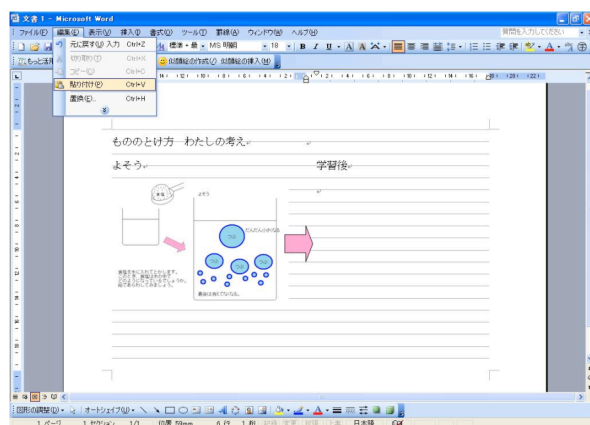
画面をクリップボードにコピー

キャンバスに描いた絵をコピーして、他のアプリケーションソフトにペースト（貼り付け）できます。

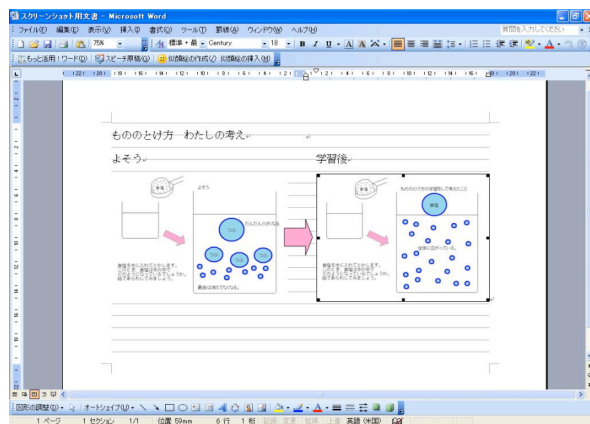


「画面をクリップボードにコピー」を選択する。

すると、キャンバスの絵が「クリップボード」と呼ばれる記憶場所にコピーされます。



他のアプリケーションソフトを実行して、「貼り付け」を選択します。



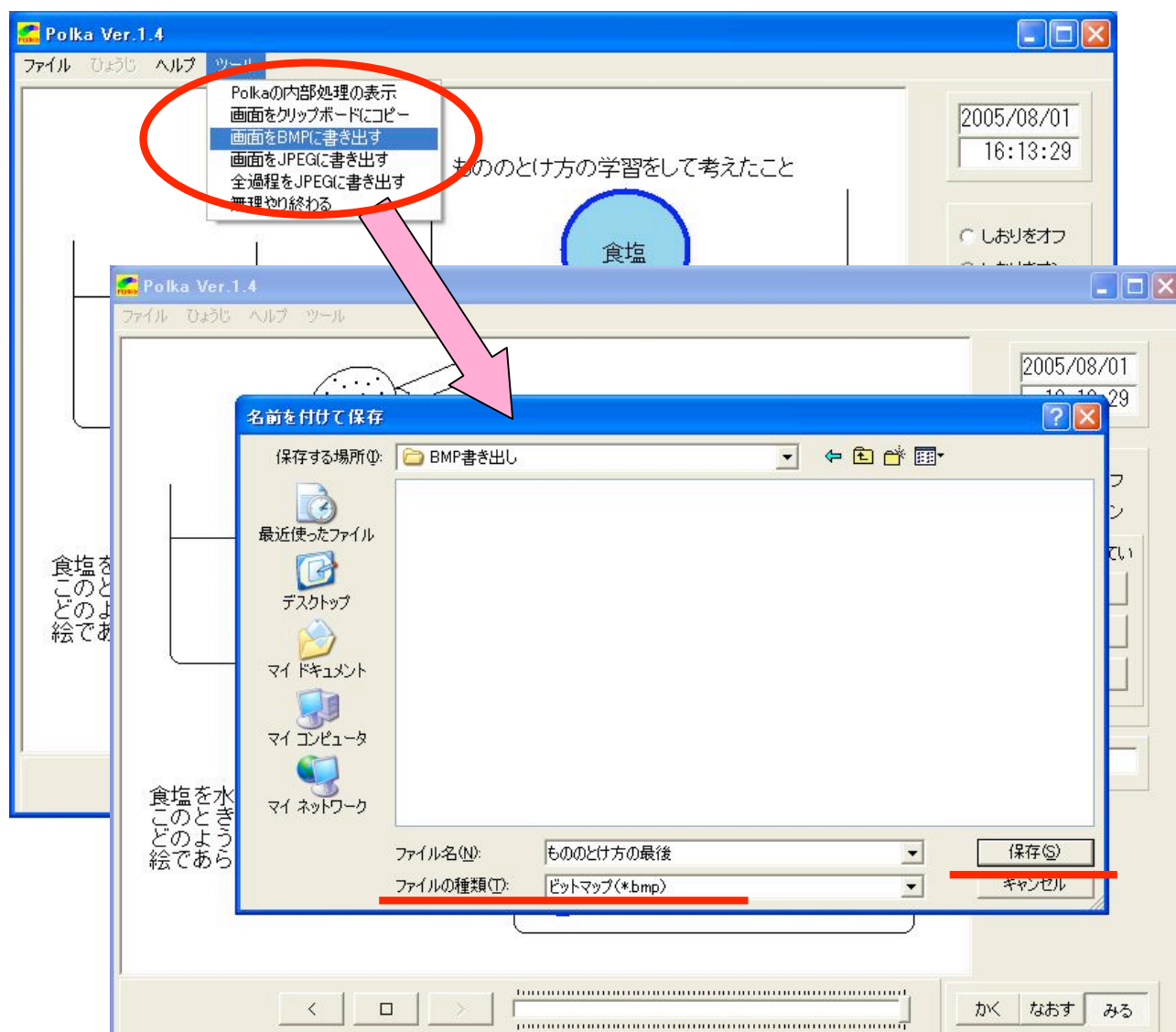
Polka で描いた絵を他のアプリケーションソフトの画面に貼り付けることができます。

画面を BMP に書き出す

Polka で描いた絵を BMP 形式で書き出します。BMP 形式で保存すると、ファイル種別が「.bmp」となります。

「ツール」の「画面を BMP に書き出す」を選択します。

すると、「名前を付けて保存」の画面が出てくるので、ファイル名をつけて「保存」を押します。



「保存」を押すと、次のようなアイコンになって、保存されます。

このとき、ファイルは「ビットマップイメージ」となっています。

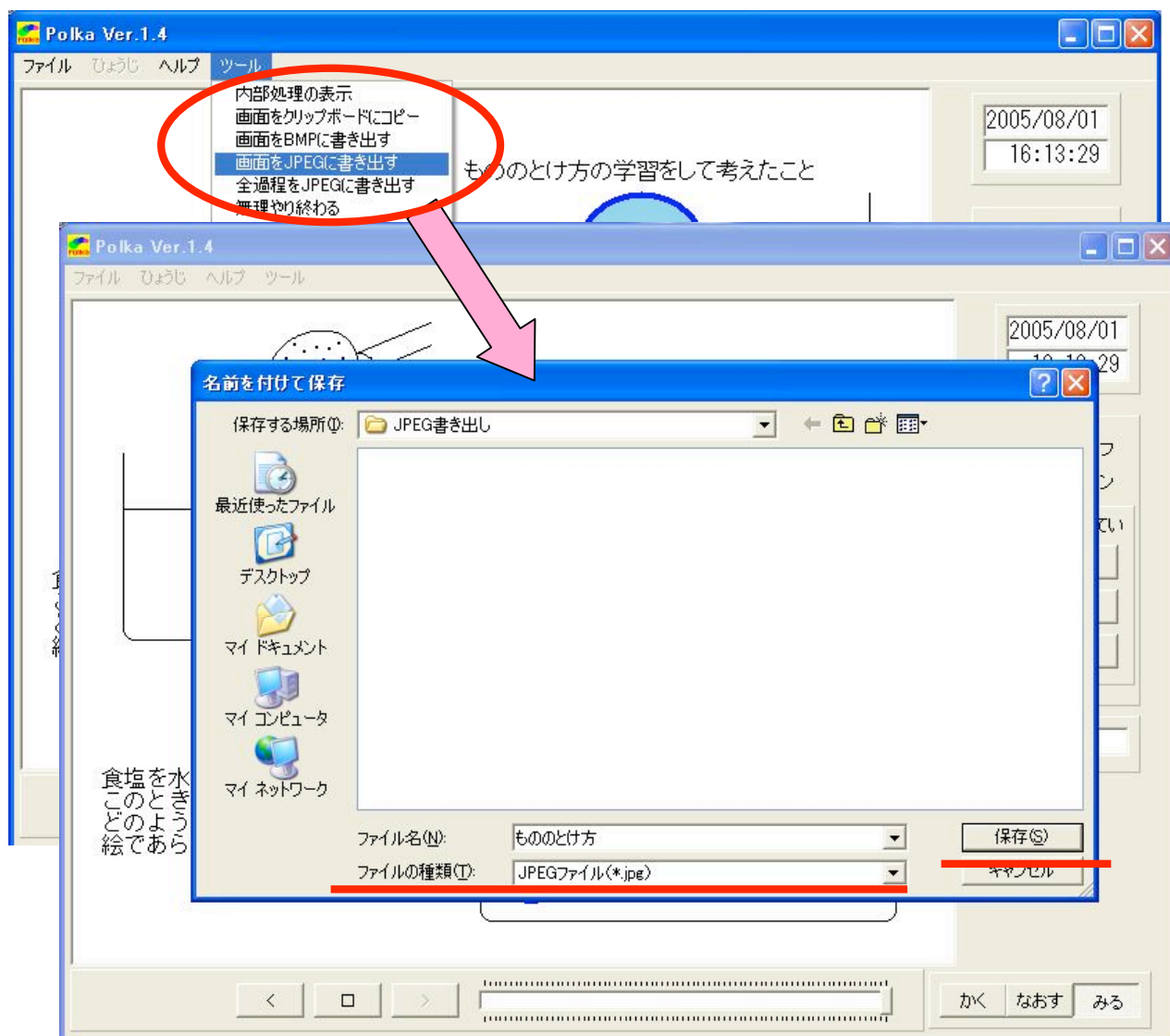


画面を JPEG に書き出す

Polka で描いた絵を JPEG 形式で書き出します。JPEG 形式で保存すると、BMP 形式より容量が小さくなります。JPEG 形式で保存すると、ファイル種別が「.jpg」となります。

「ツール」の「画面を JPEG に書き出す」を選択します。

すると、「名前を付けて保存」の画面が出てくるので、ファイル名をつけて「保存」を押します。



「保存」を押すと、次のようなアイコンになって、保存されます。

このとき、ファイルは「JPEG イメージ」となっています。



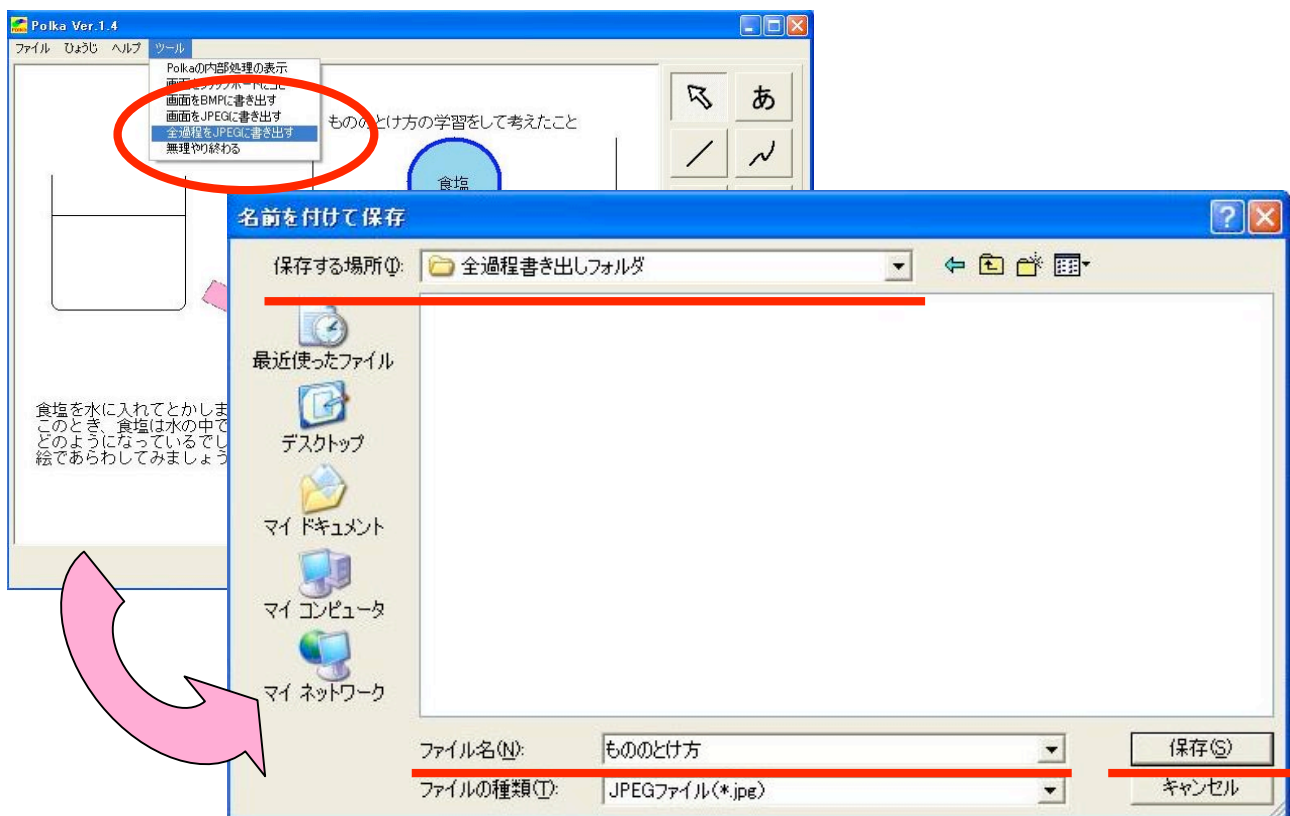
全過程を JPEG に書き出す

描かれた絵のすべてを 1 過程ずつ JPEG 形式で書き出します。

ツールの「全過程を JPEG に書き出す」を選択します。すると「名前を付けて保存」がでてきます。

新しいファイルを作成または保存したいファイルを選択して「保存する場所」を決めます。保存後に作成されるファイル数が多数となるため、保存専用のフォルダをあらかじめ作成して、そこに保存することをおすすめします。

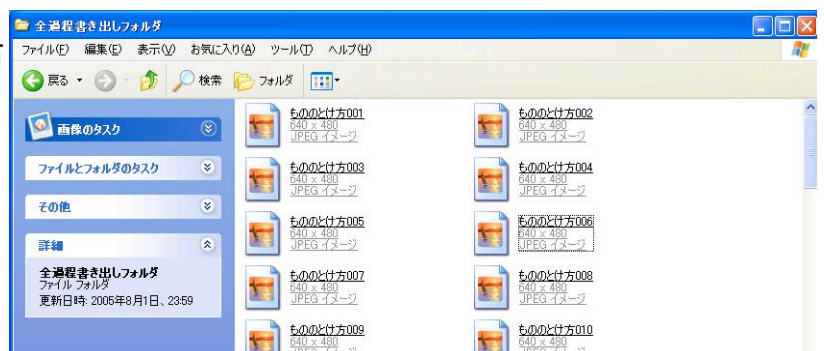
保存する場所を指定後、「ファイル名」を決定して「保存」を押します。



自動的に絵が動きながら、保存を行っていきます。絵の動きが止まったら保存の終了です。

保存終了後のファイルは、右のように保存されています。

ファイル名は、「ファイル名 001.jpg」などとなり、ファイルごとに数字の部分が増えていきます。



ファイル番号順に開くと、描いた順番どおりに見ることができます。

無理やりおわる

Polka を使っていて、動かなくなったときなどに「無理やりおわる」を選択すると、強制的に Polka を終了することができます。

しかし、「無理やりおわる」を押して強制的に終わるとき、これまでに描いた絵や過程を自動的に保存することはできません。「無理やりおわる」前に保存を行ってください。

背景のかき方

背景のかき方は、課題や背景に入れる図によって方法を選択してください。

1. 他のソフトウェアで作成する場合

- 1) 他のソフトウェアで背景を作成する場合は、画面サイズを「640×480」に設定して行ってください。画面サイズが大きいと Polka で背景を読み込んだとき、表示されない部分がでてきます。
- 2) 設定後、背景となる絵や図を作成します。
- 3) 背景を作成後、「ひょうじ」の「はいけいをよみこむ」から、読み込むと背景が現われます。

2. Polka で作成する場合

- 1) Polka のキャンバス部分に背景となる絵を描きます。Polka の画面サイズは「640×480」に設定されているので、画面サイズの設定は行いません。
- 2) 背景となる絵や図を作成します。
- 3) 「ツール」の「画面を JPEG に書き出す」または「画面を BMP に書き出す」で保存をします。
- 4) 保存後、「ひょうじ」の「はいけいをよみこむ」から、読み込むと背景が現われます。

■ BMP 形式と JPEG 形式のちがい

BMP 形式は、JPEG 形式よりも容量が大きくなります。フロッピーディスクを使って保存される場合は、JPEG 形式での保存をおすすめします。