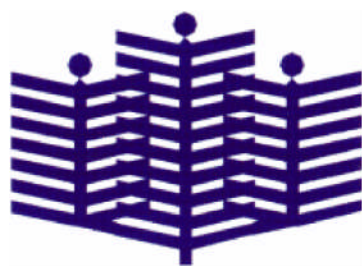


情報活用研修テキスト

マルチメディア活用



岩手県立総合教育センター

<http://www1.iwate-ed.jp/>

マルチメディア活用 目次

第1編 マルチメディアの基礎

| | | |
|-----|------------------|----|
| 第1章 | マルチメディアの概念 | 1 |
| 第2章 | 道具としてのマルチメディアの活用 | 3 |
| 第3章 | 教材としてのマルチメディアの制作 | 10 |

第2編 画像処理の基本

| | | |
|-----|---|----|
| 第1章 | マイコンピュータによるフォルダとファイルの操作 タスクの利用／マイピクチャ／フォルダのカスタマイズ・操作 | 15 |
| 第2章 | デジタルカメラによる撮影 準備と撮影／コンピュータへの取り込み／画像ファイルの種類と特徴 | 23 |
| 第3章 | 画像の印刷 Windows (XP)による画像の印刷／一太郎への貼り付け／Wordへの貼り付け | 28 |
| 第4章 | 簡単な画像処理 ーアクセサリ「ペイント」ー 画像の加工／プリントスクリーン | 36 |

第3編 専用ソフト「Paint Shop Pro8」による画像処理

| | | |
|-----|---|----|
| 第1章 | 写真・イメージの加工・編集 デジタル画像の仕組み／写真イメージの加工／複数イメージの合成 | 41 |
| 第2章 | ロゴやイラストの作成 タイトルロゴの作成／Webページ用画像／アニメーションGIF | 67 |

第4編 ビデオ撮影の基本

| | | |
|-----|---|----|
| 第1章 | プランニング 制作目的と提示方法／台本の作成 | 83 |
| 第2章 | 撮影機材 デジタルビデオカメラ／テープ／レンズ／マイク／照明 | 87 |
| 第3章 | 撮影 撮影の基本／構図／カメラアングルとカメラポジション／人物のショット／ カメラワーク／具体的な撮影方法／ハンドシグナル | 91 |

第5編 動画処理の基本

| | | |
|-----|---|-----|
| 第1章 | 動画ファイル 動画ファイルのタイプと特徴／動画ファイルの再生とプレーヤ／アスペクト比／ 動画ファイルの作成 | 101 |
| 第2章 | ビデオカメラからの取り込み（キャプチャ） ビデオカメラとコンピュータの接続／ムービーメーカー2による動画の取り込み モーションDVによる動画の取り込み | 106 |

| | | |
|--------------------------|--|-----|
| 第3章 | 「ムービーメーカー2」による動画編集 ----- | 109 |
| | データの読み込み／ビデオクリップの追加／トリミング／分割／削除／プロジェクトの保存／画像追加／特殊効果／切り替え効果／オーディオクリップの追加・加工／タイトル・クレジットの作成／ムービーの保存 | |
| 第4章 | 「モーションDV」による動画編集 ----- | 118 |
| 第6編 専用ソフトによる動画処理 | | |
| 第1章 | 「VideoStudio」によるビデオキャプチャと保存 ----- | 121 |
| 第2章 | 「VideoStudio」によるビデオクリップの基本操作 ----- | 125 |
| | 新規プロジェクトの設定／ファイルの追加／トリミング／トランジション設定 | |
| 第3章 | 「VideoStudio」によるサウンドファイルの作成 ----- | 128 |
| | 音声を分離するビデオの編集／サウンドファイルの作成 | |
| 第4章 | 「VideoStudio」によるビデオ編集 ----- | 130 |
| | 素材の追加／ビデオクリップの追加／テキストの追加／音声クリップの追加と編集 | |
| 第7編 サウンド（音声）の処理 | | |
| 第1章 | Windows (XP)のサウンド機能 ----- | 136 |
| | サウンドレコーダーによる操作／音楽CDのファイル変換 | |
| 第2章 | サウンドデータの基礎知識と編集 -DigiOnSound4- ----- | 142 |
| | 波形-音を目で見る／エフェクト機能について／サウンド編集 | |
| 第3章 | ノーテーション（楽譜作成）ソフトの活用 ----- | 148 |
| | 楽譜データの作成／ハーモニーのつくりかた | |
| 第8編 マルチメディアデータの活用 | | |
| 第1章 | データを活用したプレゼンテーション ----- | 155 |
| | PowerPointによる活用／ホームページ・ビルダーによる活用／一太郎による活用／Excelによる活用 | |
| 第2章 | 教育用コンテンツ・素材の紹介 ----- | 165 |
| | NICER教育情報ナショナルセンター／IPA情報処理推進機構 教育用画像素材集 いわて教育情報ネットワーク | |
| 第9編 「デジタル機器活用」資料 | | |
| | ・学習素材のコンピュータへの取り込みと基本的な編集-静止画素材- ----- | 168 |
| | ・学習素材のコンピュータへの取り込みと基本的な編集-動画素材- ----- | 177 |
| | ・収集・編集したデジタル教材を用いた教材の作成 ----- | 186 |
| | ・補足資料 [実習用機器の片づけ] ----- | 189 |
| | ・(例) 銀河小学校5年1組学級通信「かがやけ！」 ----- | 190 |
| | ・イメージスキャナ ----- | 191 |
| | イメージスキャナの利用／イメージスキャナとOCR | |

第2編 画像処理の基本

第1章 マイコンピュータによるフォルダとファイルの操作

デジタルカメラに記録した画像ファイルをコンピュータに移したり、気に入ったファイルを一つのフォルダにまとめたりするためには、フォルダやファイルの操作が不可欠です。フォルダというのは、ファイルを入れる場所のことで、書類を入れる‘引き出し’に例えられるものです。この章では、マイコンピュータからフォルダとファイルを操作する方法について簡単に実習します。

1 タスクの利用

[スタート] → [マイコンピュータ] とクリックし、マイコンピュータのウィンドウを表示させます。

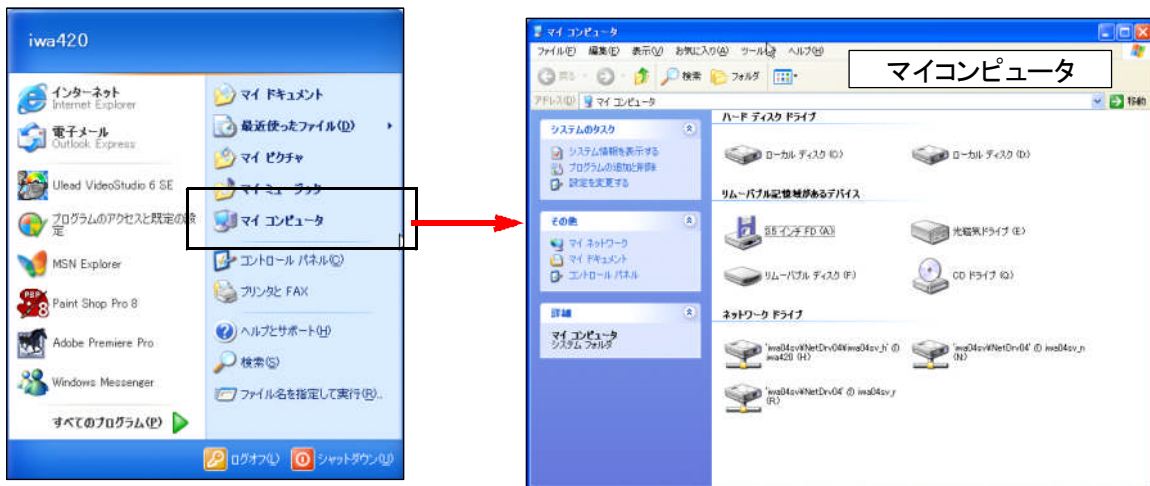
Windows では、コンピュータ上のどのフォルダを開いても、フォルダの内容の横にハイパーリンクが付いたタスクの一覧が表示されます。このタスクを利用することにより、すべてのフォルダから、よく使うファイルとフォルダの管理タスクに簡単にアクセスできます。ファイルまたはフォルダを選択してタスクをクリックすると、名前の変更、コピー、移動、削除などの作業を行うことができます。また、ファイルを電子メールで送信したり、Web に公開することもできます。

タスクには、すべての Windows フォルダに用意されている基本的なファイルとフォルダのタスク以外に、特別なリンクが用意されているフォルダのタスクがあります。

2 フォルダと特別なタスク

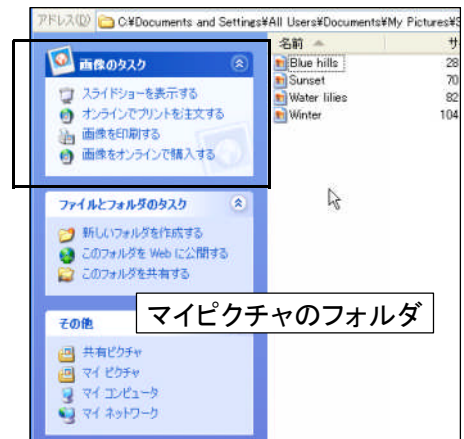
■ [マイコンピュータ] フォルダ

マイ コンピュータ フォルダでは、コンピュータ上のドライブ、リムーバブル記憶域を持つデバイス、コンピュータに格納されているファイルを表示および選択できます。このフォルダのタスクリンクを使用すると、コンピュータに関する情報の表示、コントロール パネルでのシステム設定の変更、およびその他のシステム管理タスクを実行できます。



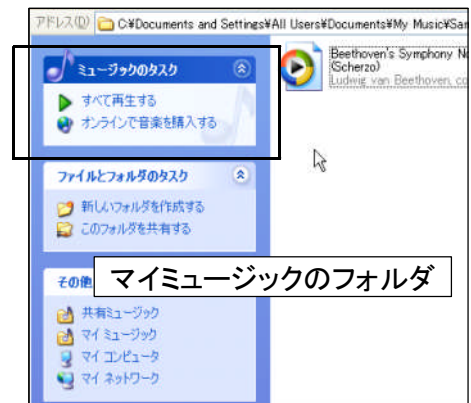
■ [マイピクチャ] フォルダ

- ① 「マイコンピュータ」フォルダの「その他」のタスクから「マイドキュメント」をクリックします。
- ② 「マイドキュメント」フォルダの「マイピクチャ」フォルダをクリックします。
- ③ 「マイピクチャ」フォルダには、画像ファイルを管理するのに役立つ次のようなタスク（へのリンク）があります。
 - スライドショーを表示する
 - オンラインでプリントを注文する
 - 画像を印刷する
 - 画像をオンラインで購入する



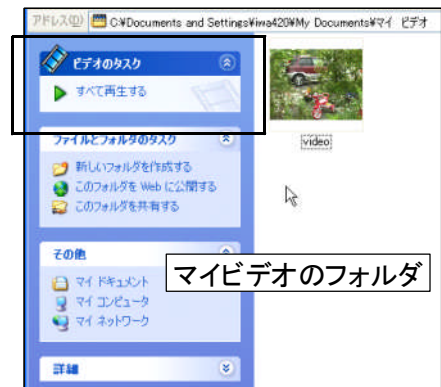
■ [マイミュージック] フォルダ

- 同様に、[マイミュージック] フォルダには音楽ファイルを管理するのに役立つタスクがあります。
- すべて再生する
 - オンラインで音楽を購入する
 - すべての項目をオーディオCDにコピー



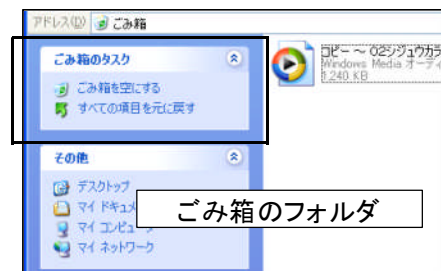
■ [マイビデオ] フォルダ

- 同様に、[マイビデオ] フォルダにはビデオファイルを管理するのに役立つタスクがあります。
- すべて再生する
 - すべての項目をCDにコピー

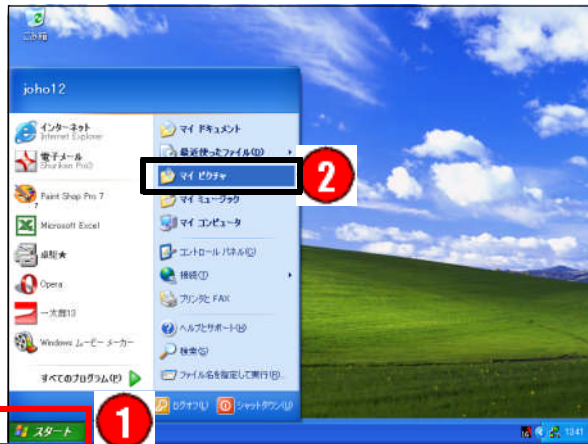


■ [ごみ箱] のフォルダ

- 同様に、ごみ箱のタスクを使用すると、ごみ箱を空にしたり、削除したファイルやフォルダを元の場所に復元できます。ごみ箱はデスクトップに表示されています。
- ごみ箱を空にする
 - すべての項目を元に戻す



3 「マイピクチャ」フォルダの表示



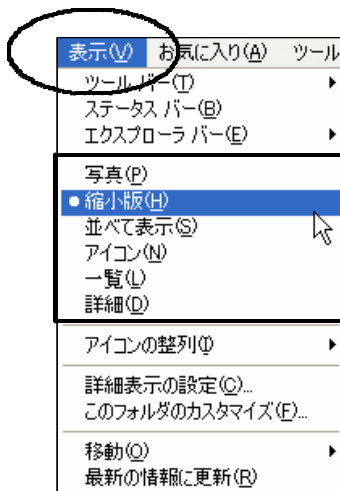
「マイピクチャ」は画像の保存、印刷、管理などを行うために特化したフォルダです。「マイピクチャ」は、「スタート」ボタンから表示することができます。

① 「スタート」ボタンをクリック

② 「マイピクチャ」をクリック

「マイピクチャ」フォルダが開きます。画像に関連した作業を素早く行うことができます。

「マイピクチャ」フォルダには次のような表示のメニューがあります。表示のメニューの切り替えは [メニュー] → [表示] とクリックするか、表示のアイコンをクリックして行います。



■写真

「写真」表示は画像フォルダで使用できます。この表示では、画像は 1 列の縮小版イメージとして表示されます。左右の矢印ボタンを使用すると、画像をスクロールできます。画像をクリックすると、ほかの画像よりも大きなイメージで表示されます。イメージを編集、印刷、またはほかのフォルダに保存するには、画像をダブルクリックします。

■縮小版

「縮小版」表示では、フォルダアイコンにフォルダの内容のイメージが表示されるので、フォルダの内容を簡単に見分けることができます。たとえば、複数の異なるフォルダに画像を格納している場合は、縮小表示を使用すると、必要な画像があるフォルダが一目でわかります。Windows では、既定で最大 4 つのイメージがフォルダの背景に表示されます。または、画像を 1 つ選択して、縮小表示でフォルダを判別できます。完全なフォルダ名は、縮小版の下に表示されます。

■並べて表示

「並べて表示」では、ファイルとフォルダがアイコンとして表示されます。このアイコンはアイコン表示のアイコンよりも大きく、指定した並べ替え情報がファイル名またはフォルダ名の下に表示されます。たとえば、ファイルを種類で並べ替えた場合は、「Microsoft Word ドキュメント」という情報が、Microsoft Word ドキュメントのファイル名の下に表示されます。

■アイコン

「アイコン」表示では、ファイルとフォルダがアイコンとして表示されます。ファイル名はアイコンの下に表示されますが、並べ替え情報は表示されません。この表示では、ファイルとフォルダをグループ単位で表示できます。

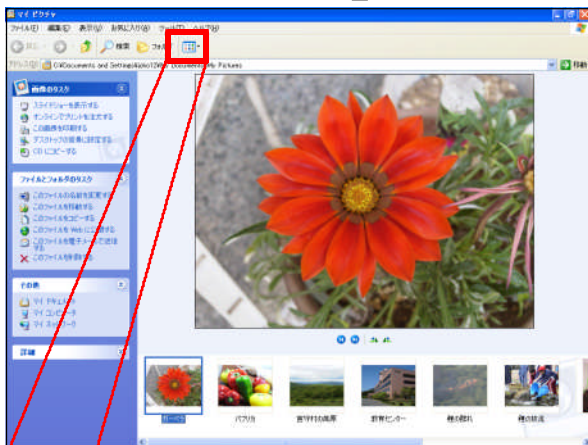
■一覧

「一覧」表示では、フォルダの内容がフォルダ名またはファイル名の一覧として表示され、小さなアイコンがその横に表示されます。この表示は、フォルダの中に多くのファイルがあり、ファイル名の一覧にざっと目を通すときに便利です。この表示では、ファイルとフォルダを並び替えることはできません。

■詳細

「詳細」表示では、開いているフォルダの内容が一覧で表示され、名前、種類、サイズ、更新日時などの詳細な情報が表示されます。詳細表示ではファイルをグループ単位で表示することもできます。

「マイピクチャ」 ▼写真(P)



▼縮小版(H)



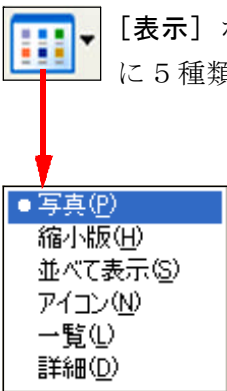
▼並べて表示(S)



▼アイコン(N)



「表示」ボタンの操作で「写真」の他に5種類のアイコン表示ができます。



▼一覧(L)



▼詳細(D)

| 名前 | サイズ | 種類 | 更新日時 | 写真の撮影日 | 大きさ |
|-----------------|--------|-----------------------|------------------|------------------|------------|
| カーベラ | 196 KB | Paint Shop Pro 7 イメージ | 2001/05/06 9:19 | 2001/04/30 11:34 | 1024 x 768 |
| パプリカ | 79 KB | Paint Shop Pro 7 イメージ | 2001/10/21 20:44 | 2001/10/21 20:44 | 640 x 480 |
| 宮守村の高原 | 79 KB | Paint Shop Pro 7 イメージ | 2002/06/05 13:58 | 2002/06/05 13:58 | 640 x 480 |
| 教育センター | 66 KB | Paint Shop Pro 7 イメージ | 2002/06/16 17:28 | | 640 x 480 |
| 種の群れ | 53 KB | Paint Shop Pro 7 イメージ | 2003/05/12 15:45 | | 640 x 480 |
| 種の放流 | 81 KB | Paint Shop Pro 7 イメージ | 2003/05/12 15:58 | 2003/05/12 15:58 | 640 x 480 |
| 消火栓の標識 | 36 KB | Paint Shop Pro 7 イメージ | 2002/07/02 10:32 | | 640 x 480 |
| 虫入り琥珀 | 154 KB | Paint Shop Pro 7 イメージ | 2002/11/01 16:12 | 2002/11/01 16:12 | 640 x 480 |
| Sample Pictures | 1 KB | ショートカット | 2002/04/22 17:26 | | |
| 公衆電話 | 80 KB | Paint Shop Pro 7 イメージ | 2003/05/14 18:08 | 2003/05/14 18:07 | 480 x 640 |

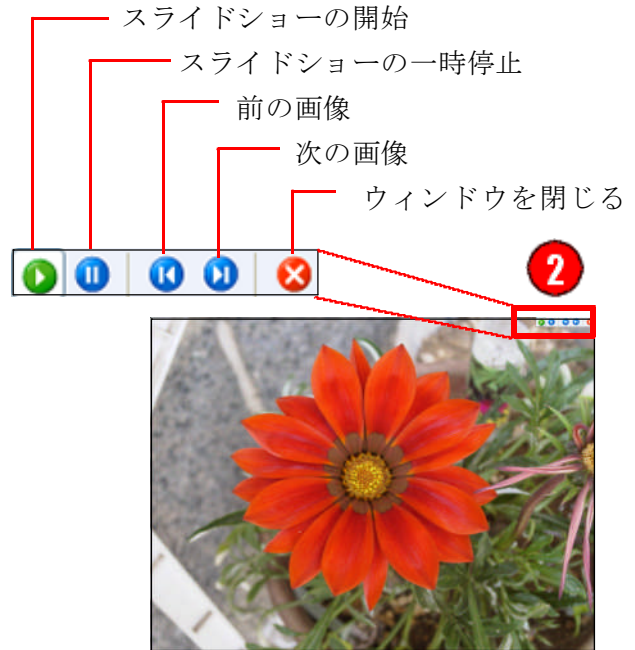
■スライドショー

「マイピクチャ」フォルダの左側に表示されている「タスクメニュー」から「画像のタスク」を使用します。



① 「スライドショーを表示する」をクリック

② 「コントローラ」で画像を操作



■画像の回転

縦長の画像を表示させる方法を2つ紹介します。(例は右回りに90度回転、「写真」表示から)

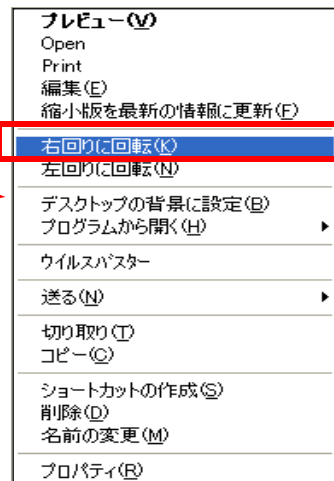


「公衆電話.jpg」

③ 操作ボタンを使う



④ 右クリックメニューを使う

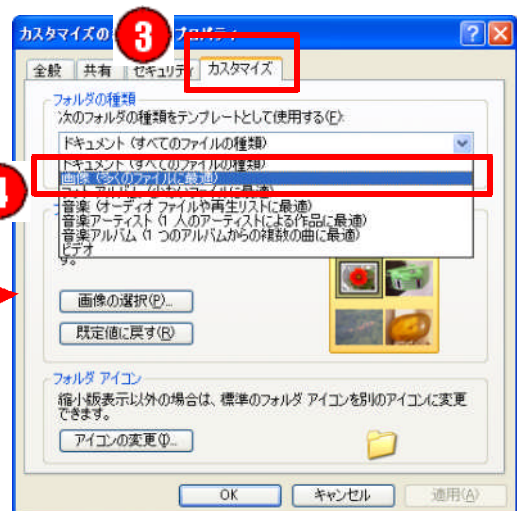
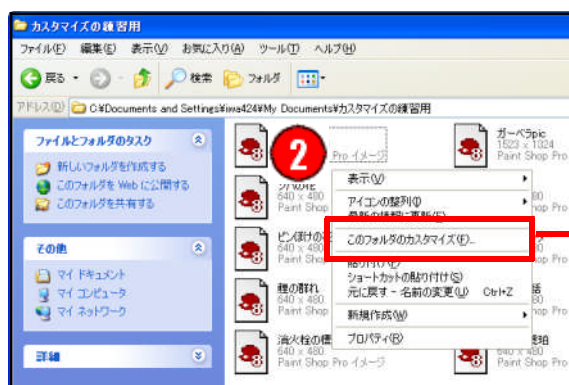
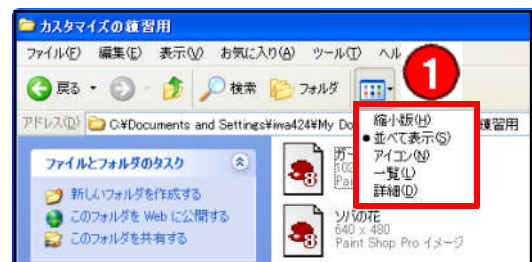


4 フォルダの表示メニューの変更 [フォルダのカスタマイズ]

[マイピクチャ] フォルダ以外のフォルダで、[写真] のメニューを表示させる簡単な方法として、[マイピクチャ] フォルダをコピーして使用する方法がありますが、任意に作成した [新しいフォルダ] に [写真] のメニューを表示させる場合は、次のようにフォルダのプロパティをカスタマイズします。

[マイミュージック] フォルダに [写真] のメニューを表示させる方法について解説します。

- ① フォルダを開き、[表示] メニューに [写真] が無いことを確かめます。
- ② ファイルやフォルダ以外の場所で右クリックし、[フォルダのカスタマイズ] を実行します。
- ③ [プロパティ] のダイアログボックスから [カスタマイズ] をクリックします。
- ④ [次のフォルダの種類をテンプレートとして使用する] から [画像 (多くのフォルダに最適)] を選択します。



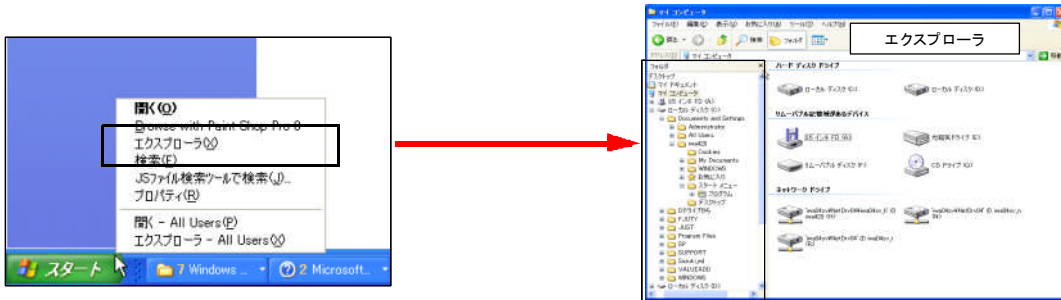
- ⑤ [表示] メニューに [写真] が追加されたことを確かめます。タスクが [ミュージックのタスク] から [画像のタスク] にかわり [スライドショーの表示をする] や [画像を印刷する] などのタスクが実行できるようになりました。



■エクスプローラによるフォルダの表示

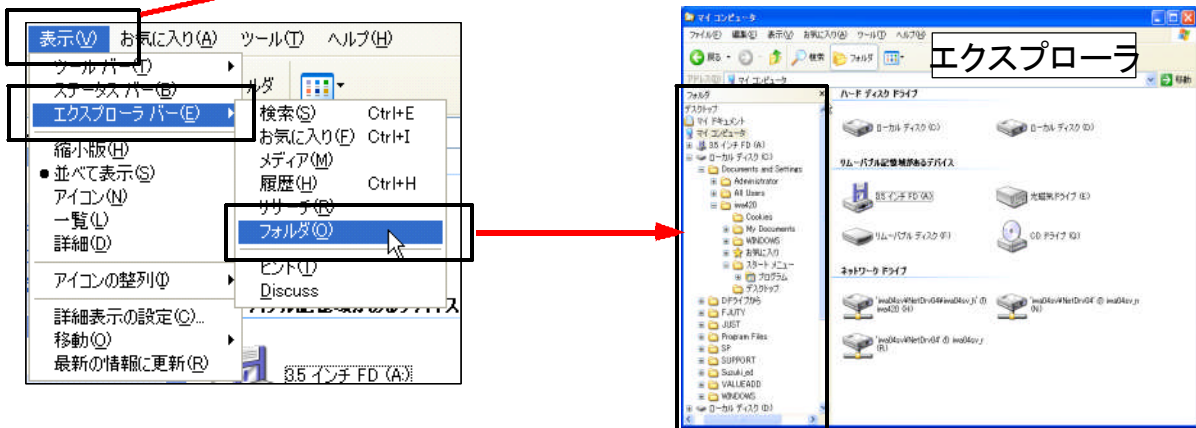
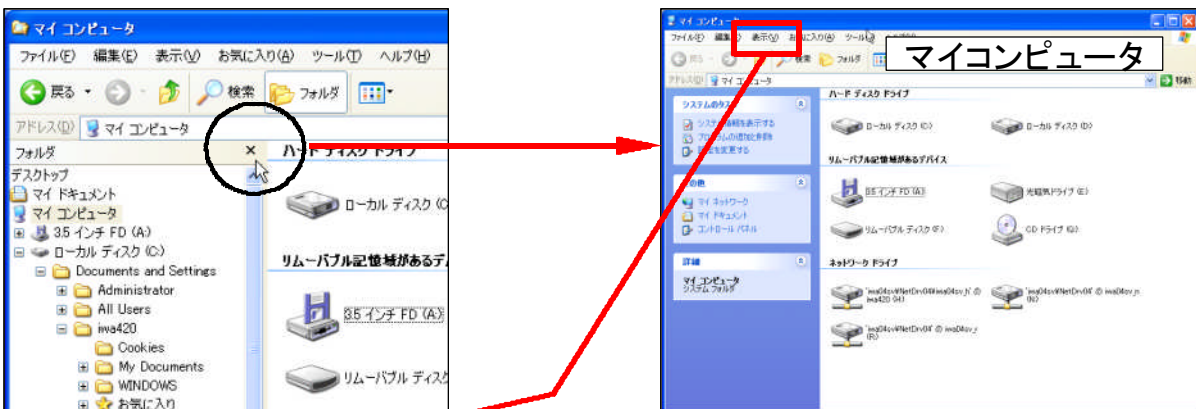
実習では、マイコンピュータからフォルダとファイルを操作する方法を取り上げましたが、ファイルとフォルダの操作はエクスプローラでもよく行われます。エクスプローラは、[スタート] ボタンを右クリックし [エクスプローラ] をクリックすると起動します。

エクスプローラとマイコンピュータとの大きな違いは、エクスプローラではウィンドウの左側にフォルダの構成 (ツリー) が表示されることです。



エクスプローラからファイルやフォルダを操作するタスクを表示したい場合は、フォルダの構成の右上にある [閉じる] ボタンをクリックします。フォルダが表示された場所にタスクが表示され [マイコンピュータ] の表示に変わります。

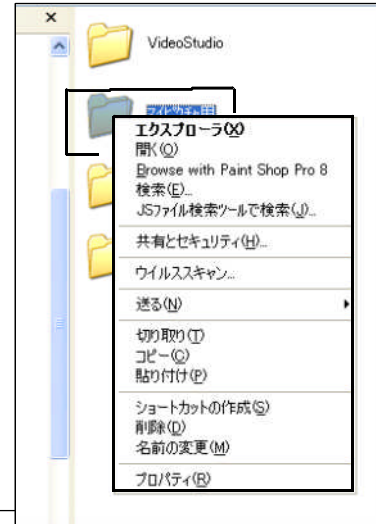
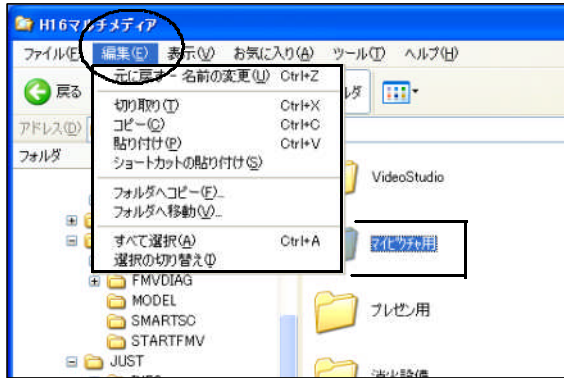
マイコンピュータの表示から、エクスプローラに戻るときは、[メニュー] から [表示] → [エクスプローラバー] とクリックし、[フォルダ] にチェックを入れます。



5 フォルダの操作

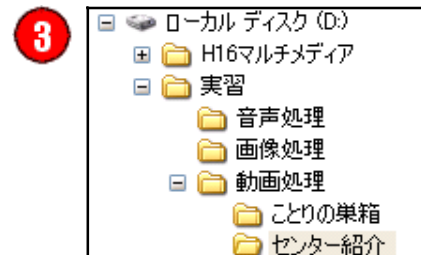
フォルダの操作は、タスクの利用の他に、[メニュー] から [編集] を選択する方法と、フォルダを選択し右クリックする方法があります。

フォルダの操作では、[切り取り] [コピー] [貼り付け] [削除] [削除] [名前の変更] [新規作成] 等ができます。



◆ 演習

- ① マイコンピュータからローカルディスク (D:) をクリックし、[実習] [画像処理] [動画処理] [音声処理] の4つのフォルダを作成してください。
- ② 作成した4つのフォルダについて [画像処理] [動画処理] [音声処理] の3つのフォルダを切り取り、フォルダ [実習] の中に貼り付けてください。
- ③ さらに、フォルダ [動画処理] の中に2つのフォルダ [ことりの巣箱] と [センター紹介] を作成してください。

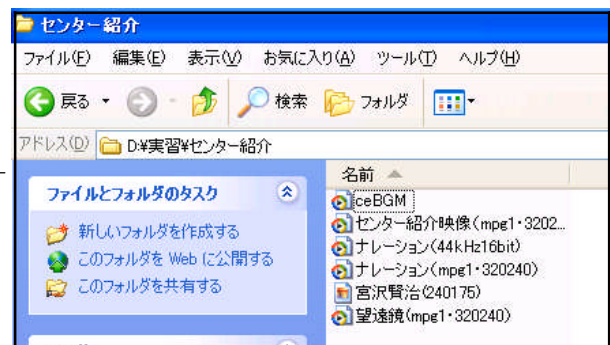


6 ファイルの操作

ファイルの操作もフォルダと同様にメニューの [編集] か、右クリックを利用します。

◆ 演習

ローカルディスク (D:) のフォルダ [H16マルチメディア] の中のフォルダ [センター紹介素材] の中のファイルを、作成したフォルダ [センター紹介] の中にコピーしてください。



第2章 デジタルカメラによる撮影

1 デジタルカメラ

デジタルカメラ（主に静止画を記録するカメラ）は、光を CCD（CCD = Charge-Coupled Devices 電荷結合素子）と呼ばれる装置によって電気信号に換え、専用の記録メディア（メモリーカードなど）に記録します。デジタルカメラは、フィルムいらずで写したその場で写真を見ることができ、失敗を気にせず何枚も撮影が可能です。また、コンピュータを使った加工が可能です、データとして蓄積することも可能です。さらにテレビなどの大画面モニターに表示することができます。このような特徴を持つデジタルカメラは、次のように授業や行事の記録など学校での使用に大変適しています。

- ・メモがわりに撮影（黒板、書類、掲示板、葉書、棚などの文字を記録）
- ・教材として（授業で扱う目的に応じた写真）
- ・風景スケッチのかわりに（旅行や授業などでの風景をスケッチ代わりに記録）
- ・資料として撮影（作品の評価、行事の時の会場設営記録、配布された資料の概観）
- ・スナップ写真（授業、校外行事、学校行事、課外活動など子ども達の表情を記録）
- ・芸術作品として（自然、街、人など芸術目的に）
- ・スキャナの代わり（ノート、地図などの撮影）

デジタルカメラには、いろいろな機能が付いたものがありますから、これから学校や個人でデジタルカメラの購入を検討される場合は、カメラの使用目的をはっきりさせたうえで購入を検討されることをお勧めします。

デジタルカメラを選択する際のポイントをいくつか紹介します。

- 画素数：印刷したときや、モニターに映したときの鮮明度が決まります
- レンズ：花や虫など、小さなものを接近して撮影したい場合は「マクロ機能」が必要
- バッテリー：頻繁に使用するのであれば、乾電池より充電式の方が便利
- 動画撮影：動画も記録できるものがあります
- 音声記録：音声も記録できるものがあります
- 印刷：コンピュータを介さないで、プリンタに直接つないで印刷
- デジタルカメラの記録メディア（メモリーカード）

デジタルカメラの記録メディアには、メモリースティック、コンパクトフラッシュ、スマートメディア等、SDメモリーカード以外にも様々なタイプがあります。

デジタルカメラに添付している記録メディアは、多くの場合は 16MB 程度の記憶容量です。高画質の画像を一度に何枚も撮影したい場合などは、記憶容量の大きな記録メディアを別途用意する必要があります。



メモリースティック



コンパクトフラッシュ



スマートメディア

2 画質の設定と記録枚数

記録メディアの容量と画質の設定と記録枚数との関係は概ね次のとおりです。

| 画 質 | | 記録枚数 | | |
|-----------------------------|--------|--------|----------|----------|
| サイズ | クオリティ | 1 6 MB | 1 2 8 MB | 5 1 2 MB |
| 2 0 4 8 × 1 5 3 6 | ファイン | 1 0 | 9 1 | 3 5 6 |
| | スタンダード | 2 0 | 1 7 8 | 7 1 4 |
| 1 6 0 0 × 1 2 0 0 | ファイン | 1 7 | 1 5 0 | 6 0 4 |
| | スタンダード | 3 4 | 3 0 1 | 1 2 0 9 |
| 1 2 8 0 × 9 6 0 | ファイン | 2 2 | 1 9 5 | 7 8 5 |
| | スタンダード | 4 3 | 3 7 2 | 1 4 9 7 |
| 6 4 0 × 4 8 0 | ファイン | 6 9 | 6 0 2 | 2 4 1 8 |
| | スタンダード | 1 2 9 | 1 1 1 8 | 4 4 9 1 |
| HDTV (1 9 2 0 × 1 0 8 0) | ファイン | 1 7 | 1 5 0 | 6 0 4 |
| | スタンダード | 3 4 | 3 0 1 | 1 2 0 9 |

* HDTV はハイビジョンに対応したモードです

■写真のようにきれいにプリントしたい場合

最も大きな画像サイズ [2048 × 1536] を選択します。ただし、記録できる枚数が少なくなります。ファインとスタンダードでは [ファイン] を選択します。ファインとスタンダードの違いは、画像を記録するときの圧縮率です。ファインは低圧縮、スタンダードは高圧縮で、圧縮率が低いほど画像は鮮明になります。

■インターネットで紹介したい場合

最も小さな画像サイズ [640 × 480] を選択します。クオリティは [スタンダード] です。

インターネットで動画が配信される環境になりつつありますが、Webページで紹介したり、メールに添付する画像は、できるだけ小さいものを選択します。

■文章のカットに利用する場合

文章の説明に用いるカットであれば、通常は [640 × 480] で十分です。A4サイズの全面や半面に大きく貼り付けるような場合は [2048 × 1536] [1600 × 1200] のように大きな画像サイズを選択します。画像サイズが大きいほど鮮明なカットを挿入できますが、文章ファイルのサイズも大きくなります。

3 準備と撮影

(1) 撮影準備

- ① デジタルカメラの電源をONにします
- ② メモリーカードの有無を確認します
- ③ [DISPLAY] ボタンから [バッテリーの残量] [画質の設定] [撮影できる枚数] を確認します
- ④ [MENU] ボタンから目的に合う [画質] と [クオリティ] を選択します
- ⑤ [画質の設定] の変更と [撮影できる枚数] を再度確認します

(2) 撮影のポイント

■マクロ撮影（接写）のポイント

- ・三脚を使用 ————— カメラを固定すると手ぶれの心配がない
- ・ストロボは活用しない — 明るさを確保したいときは電気スタンド等を利用
- ・MF（マニュアルフォーカス）機能があればそれを活用
- ・同じアングルの写真を複数枚撮影しておく

■人物撮影のポイント

- ・シンプルな背景 ————— 人物が背景に埋もれないために
- ・望遠で撮影 ————— 人物が強調される場合がある
- ・さまざまなアングルで撮影する。
- ・逆光の場合、ストロボを使うと効果的な写真ができる場合がある

■スナップ撮影のポイント

- ・被写体を中央からずらす時は、被写体にピントを合わせてから構図を固定
- ・室内や夜間など暗い場所では、ストロボを使うと効果的

■その他

- ・掲示板や黒板をメモ替わりに撮影するときは文字が読めるような距離で
- ・可憐な植物を撮影する場合はゴミや枯草をよける
- ・光の向きや対象物の反射に注意
- ・日中はカメラの液晶画面が見えづらい場合がある
- ・動きの速いものの撮影には不向きな場合がある

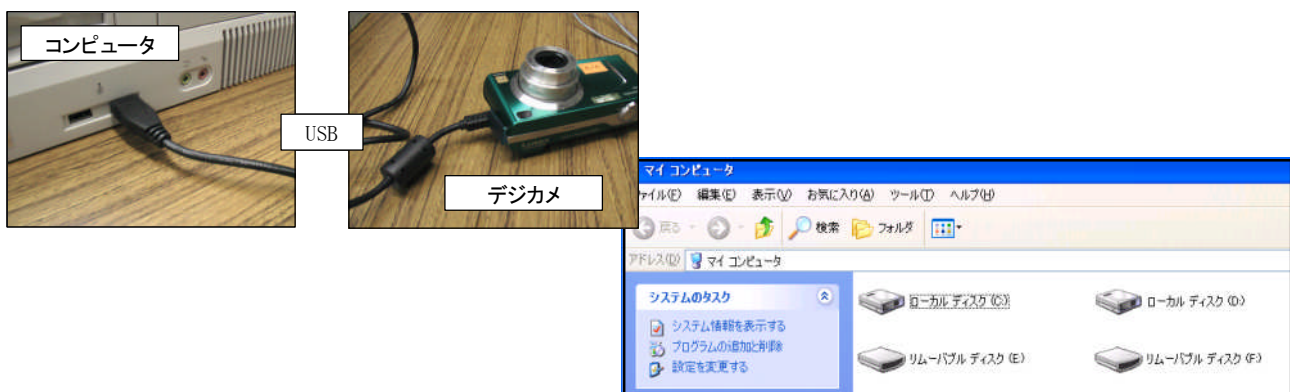
4 記録した画像のコンピュータへの取り込み

(1) 付属の専用ケーブルの利用

デジタルカメラには、コンピュータと接続するためのケーブルが付属しています。専用のアダプタが無い場合は、このケーブルでデジタルカメラとコンピュータを接続します。機種によっては接続前にドライバーのインストールや、コンピュータのOSに合わせた設定が必要な場合もあります。

実習で利用する [DMC-FX1] の専用ケーブルは、コンピュータのUSB端子に接続して使用します。

[DMC-FX1] を専用ケーブルでコンピュータに接続すると、図のように、マイコンピュータにリムーバブルフォルダとして表示されます。

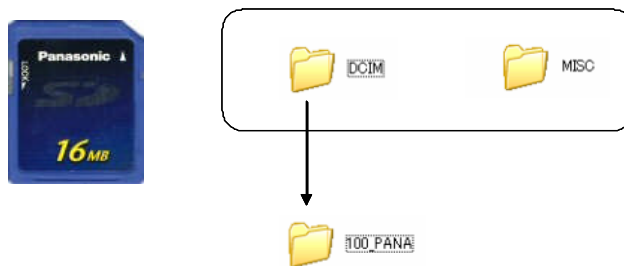


■ リムーバブルディスクとドライブ文字

[DMC-FX1] がリムーバブルディスク（のドライブ文字）のEになるかFになるか、あるいはそれ以外になるかは、コンピュータの環境によって異なります。ハードウェアによっては、ドライブ文字がすでに割り当てられているものもあり、同じドライブ文字のハードウェアを同時に使用するとどちらか一方が利用できなくなります。そのような場合は、ドライブ文字の割り当ての変更を行います。

■ [DMC-FX1] のフォルダ

実習で利用する [DMC-FX1] のSDメモリーカードには、[DCIM] と [MISC] 2つのフォルダ自動で作成され、記録された画像ファイルは、[DCIM] フォルダの中の [100PANA] フォルダの中に保存されています。

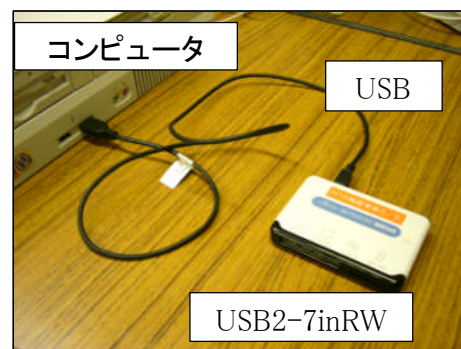


(2) 汎用のアダプタ等の利用

撮影に利用したデジタルカメラが無い場所で、撮影した画像を利用する場合は、記録メディアを汎用のアダプタに差し込んで取り込む方法があります。実習室では、USBを利用する汎用アダプタが利用できます。

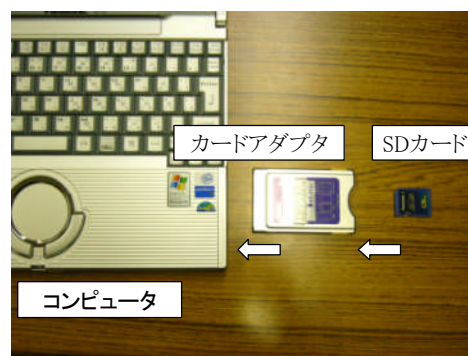


[USB2-7inRW] をUSBケーブルでコンピュータと接続すると、リムーバブルディスクとして認識されます。フォルダの構成は、専用ケーブルでコンピュータに接続した場合と同じです。



(3) SCSIカードの利用

[USB2-7inRW] のように、数種類の記録メディアに対応し、コンピュータからデータの取り込みと書き込みを可能にするカードアダプタがあります。カードアダプタは、ノート型コンピュータ等のカードスロットに差し込んで利用することができるので便利です。



5 画像ファイルの種類と特徴

一般にデジタルカメラで記録される画像ファイルの保存形式は [JPEG] か [BMP] と呼ばれる形式です。デジタルカメラ [DMC-FX1] はJPEG形式で画像を保存します。

以下に主な画像ファイルとその特徴を紹介します。

■BMP(ビットマップ)形式

Windowsの標準のファイル形式。高画質ですが、ファイルサイズが大きくなります。

■GIF(ジフ)形式

ファイルサイズが小さくて済むためインターネット等で利用されますが、256色しか扱えないことから写真等には不向きで、アニメーションなどで利用されます。背景を透過したいときにも利用されます。

■JPEG(ジェイペグ)形式

国際標準化機構 (ISO) と国際電信電話諮問機関 (CCITT) が提案した国際標準静止画像圧縮技術で保存されており、パソコンのハードやソフトに左右されない互換性に優れた形式です。ほとんどのデジタルカメラが採用しており、画像処理ソフトの多くもこの形式に対応しています。ファイルサイズが小さくても画質がよいため、インターネットで広く利用されています。

■TIFF(ティフ)形式

画質を劣化させないでファイルサイズを小さくしています。主に画像処理の専用ソフトで利用され、高画質で背景を透過させたい場合などに利用されます。

■PNG (ピング) 形式

GIF形式やJPEG形式のようにインターネットで利用できる形式ですが、日本ではあまり普及していません。TIFF形式のように、背景を透過させたい場合など利用されます。

■PSP (ペイントショップ) 形式等

画像処理ソフト [Paint Shop Pro] のファイル形式です。このように画像処理の専用ソフトが独自に採用しているファイル形式には [PSD (フォトショップ) 形式] などがあります。このような画像ファイルは、専用ソフトがインストールされていないと扱うことはできません。

実際の画像とファイルサイズは次のとおりです。

BMP形式
(901KB)



TIFF形式
(41.5KB)



GIF形式
(38.5KB)



PNG形式
(39.8KB)



JPEG形式
(26.5KB)



PSP形式
(44.7KB)



第3章 画像の印刷

1 Windows (XP) による画像の印刷

(1) [写真の印刷ウィザード] の起動

Windows (XP) による画像の印刷は [写真の印刷ウィザード] で実行します。

[写真の印刷ウィザード] の起動は、① [画像のタスク] → [この画像を印刷する] を選択するか、②画像のサムネイルをダブルクリックして「Windows 画像と FAX ビューア」 → [印刷] のアイコンをクリックします。



(2) [写真の印刷ウィザード] の実行

① 印刷したい画像のチェックボタンにチェックを入れて、画像を選択します。

* 9枚選択してください

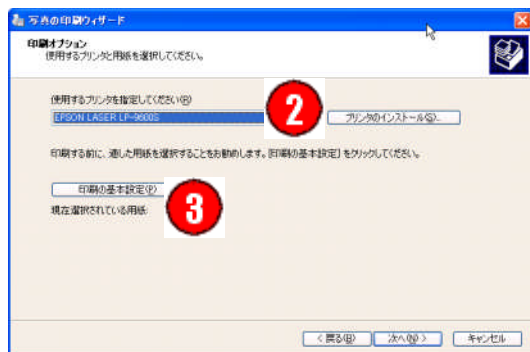
② [印刷オプション] で、プリンタを選択し、プリンタの設定をします。

③ [印刷の基本設定] で、用紙サイズや印刷の向きを設定します。

④ [レイアウトの選択] で1枚の用紙にどのように印刷するかなどを設定します。

* 定期券サイズのプリントを選択してください

⑤ [次へ] のボタンをクリックすると印刷を実行します。



5

2 [一太郎] 文書への貼り付けと印刷

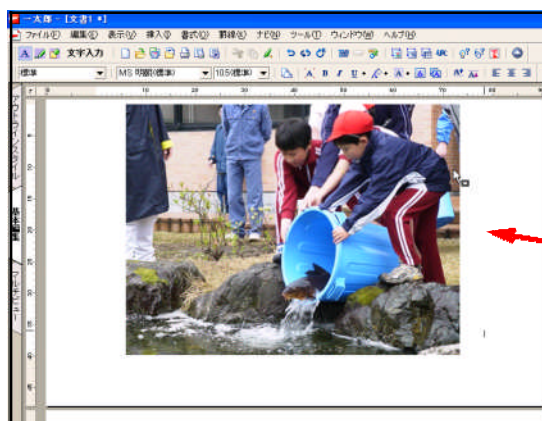
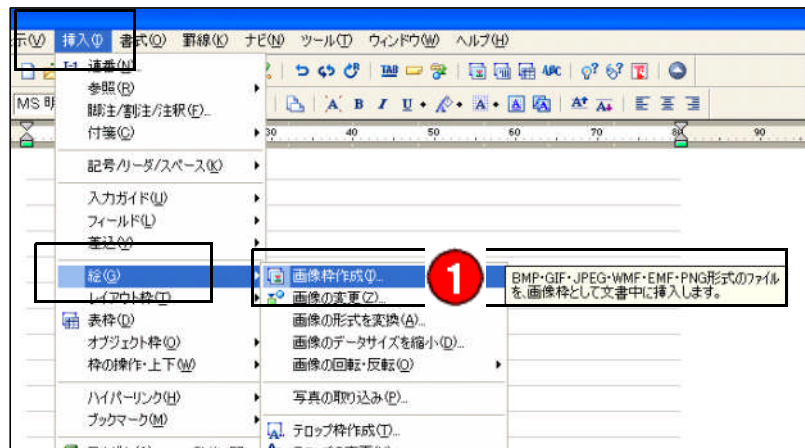
画像は [一太郎] や [Word] でも印刷できます。[一太郎] や [Word] など普段利用しているワープロの文章に画像を貼り付けることができれば、用紙サイズや印刷の向き、プリンタの選定などをきめ細やかに設定することができます。

(1) 文書スタイルの設定

- ① [新しい文書] が作成されたら [メニュー] から [ファイル] → [文書スタイル] → [スタイル] と選択します。
- ② [文書スタイル] ダイアログボックスで、目的にあったスタイルを選択します。画像を印刷する場合の一般的な設定は次のとおりです。
 - ・ [用紙設定] を [単票・横方向] にします
 - ・ [上端] [下端] [右端] [左端] の [マージン] を最小にします
 - ・ [ページ番号] や [ヘッダ・フッタ] はつけません (タグの切り替えが必要です)

(2) 画像の挿入

- ① [メニュー] から [挿入] → [絵] と選択し [画像枠作成] を実行します
- ② [画像枠作成] ダイアログボックスで、フォルダ「学級通信」から「鯉の放流」を選択します。
- ③ [OK] ボタンをクリックすると文書に画像が挿入されます。



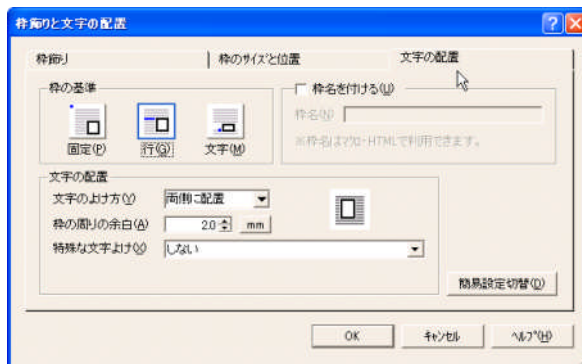
■ [切り抜きパターン]

[画像枠作成] のダイアログボックスで [切り抜きパターン] を設定すると、画像を花形や円形などに模って貼り付けることができます。

■ [枠の基準] と [文字の配置]

[枠の基準] と [文字の配置] は、画像を印刷するだけの場合は特に設定する必要はありませんが、文書が既に作成されている場合は、必ず設定しなければなりません。

画像の貼り付け後に [枠の基準] と [文字の配置] を変更するときは、変更したい画像の上で右クリックし [枠飾りと文字の配置] を選択します。[枠飾りと文字の配置] のダイアログボックスから [文字の配置] を選択すれば [枠の基準] と [文字の配置] を変更することができます。

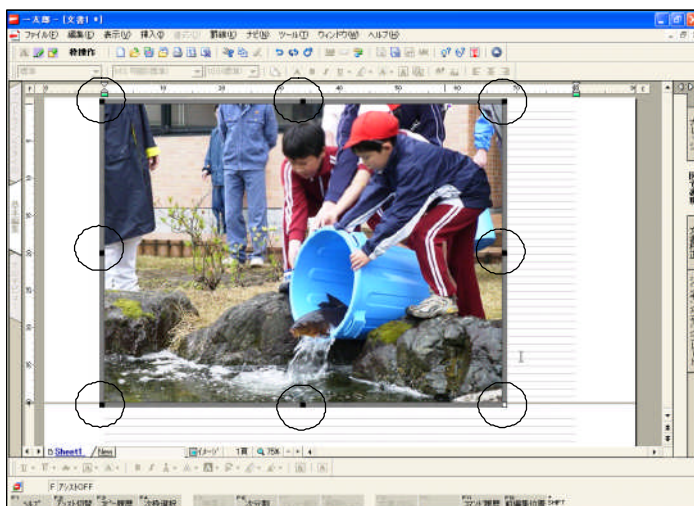


(3) 画像サイズの調整と画像の移動

文書に挿入された画像には、四隅と上下左右の中央に8つの [拡大ハンドル (■)] が付きます。このハンドルを利用すると図形の拡大または縮小ができます。

- ・ 四隅のハンドルは、画像の縦と横の比を維持して拡大または縮小します
- ・ 上下左右の中央のハンドルは、それぞれ縦方向と横方向のみの拡大または縮小をします

画像の位置を調整したい場合は、拡大ハンドル以外の画像上をクリックして [ドラッグ & ドロップ] を実行します



(4) 画像の印刷

- ① [メニュー] から [ファイル] → [印刷プレビュー] と選択して確認します。
- ② [印刷プレビュー] を閉じて、[ファイル] → [印刷] を実行します。
 - ・ 実習で使用するプリンタは、カラープリンタ [lp-9000] です

◆ 演習

用紙設定で [ハガキ 単票・横方向] を設定し、[鯉の放流] の画像を挿入して印刷してください。

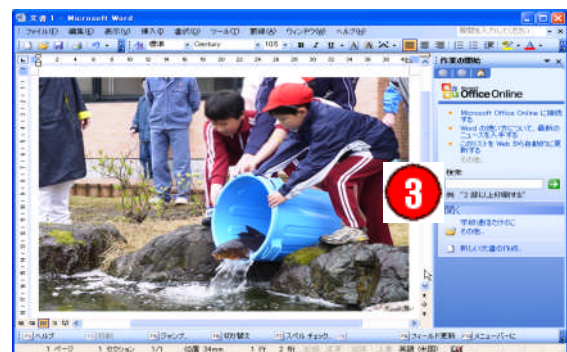
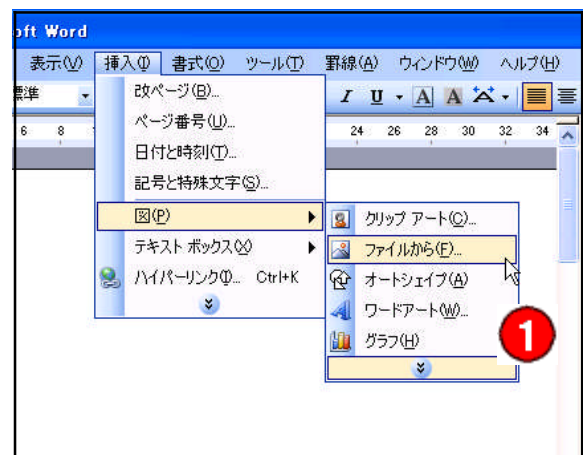
3 [Word] 文書への貼り付けと印刷

(1) 文書スタイルの設定

- ① [メニュー] から [ファイル] → [新規作成] → [作業ウィンドウ] → [白紙の文書] を選択します。
- ② [新しい文書] が作成されたら [ファイル] → [ページ設定] を選択します。
- ③ [ページ設定] のダイアログボックスで、目的にあったスタイルを選択します。画像を印刷する場合の一般的な設定は次のとおりです。
 - ・[余白] で [印刷の向き] を [横] にします
 - ・[ページ] や [ヘッダーとフッター] はつけません
 - ・[上] [下] [右] [左] の [余白] を最小にします

(2) 画像の挿入

- ① [メニュー] から [挿入] → [図] → [ファイルから] と選択し [図の挿入] のダイアログボックスを開きます
- ② [図の挿入] のダイアログボックスで、フォルダ「画像処理」から「鯉の放流」を選択します。

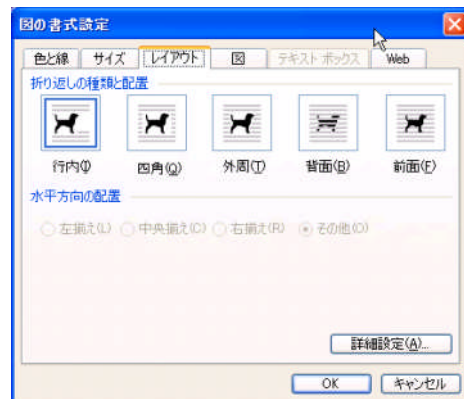


(3) 画像サイズの調整と移動

文章に挿入された画像には、四隅と上下左右の中央に8つの [サイズ変更ハンドル (■)] がつきます。このハンドルを利用すると図形の拡大または縮小ができます。

- ・四隅のハンドルは、画像の縦と横の比を維持して拡大または縮小します
- ・上下左右の中央のハンドルは、それぞれ縦方向と横方向のみの拡大または縮小をします

画像の位置を調整したい場合は、サイズ変更ハンドル以外の画像上をクリックして[ドラッグ&ドロップ]を実行しますが、思うように実行できない場合は、画像上の右クリックから[図の書式設定]を実行し、[図の書式設定]のダイアログボックスで[レイアウト]を選択し[折り返しの種類と配置]を[行内]以外に設定します。



■ [図] のツールバー

ワードに貼り付けた画像は、[図]のツールバーを利用することで、コントラストや明るさの調整、トリミングなどの簡単な処理を行うことができます。

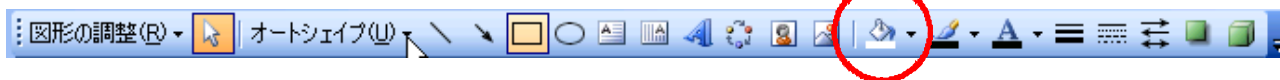
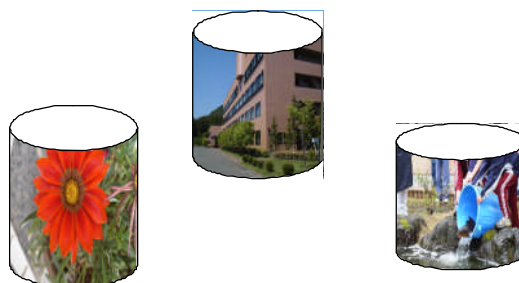
[図]のツールバーは、[メニュー]から[表示]→[ツールバー]と選択し[図]にチェックを入れて表示させます。



■ [塗りつぶし] への図の利用

画像は、[塗りつぶし]の‘色’としても利用できます。詳しい説明は省略しますが、たとえば[図形描画]を利用し、[オートシェイプ]で作成した図を選択し、[塗りつぶしの色]から[塗りつぶしの効果]→[図]を選択し、塗りつぶしに使用する図を選択すと次のような処理ができます。

[図形描画]のツールバーは、[メニュー]から[表示]→[ツールバー]と選択し[図形描画]にチェックを入れて表示させます。



(4) 画像の印刷

- ① [メニュー]から[ファイル]→[印刷プレビュー]と選択して確認します。
- ② 印刷は、[印刷プレビュー]から直接[印刷]のボタンをクリックするか、[印刷プレビュー]を閉じて[メニュー]から[ファイル]→[印刷]を選択して実行します。
 - ・実習で使用するプリンタは、カラープリンタ[lp-9000]を選択します

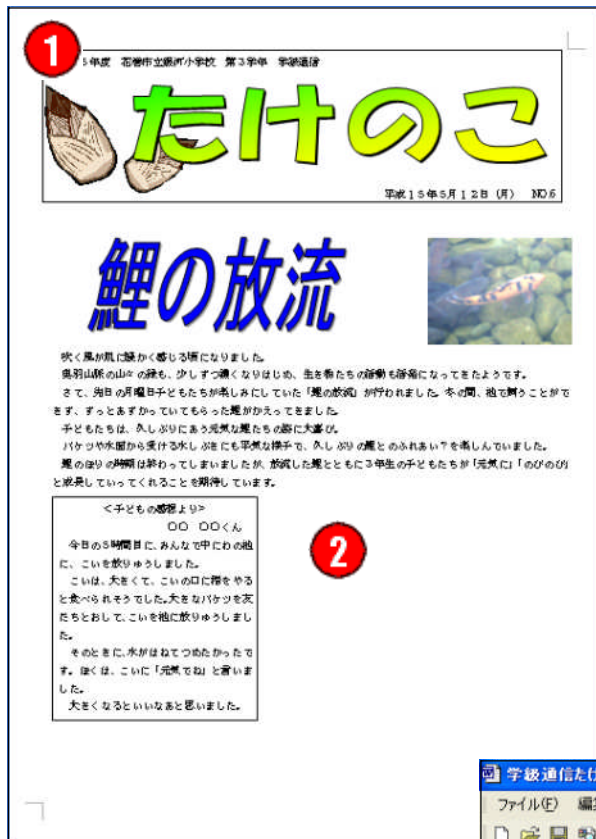
◆演習

ページ設定で[ハガキ][横]を選択し、[鯉の放流]の画像を挿入して印刷してください。

4 [Word] 文書の画像の加工

(1) モノクロ印刷

取り込んだ写真をそのままの状態、学校の印刷機で製版すると、画像が黒くつぶれてしまうことがあります。このとき、画像をグレースケールにするときれいに印刷ができます。



■学級通信の原稿への画像の取り込み

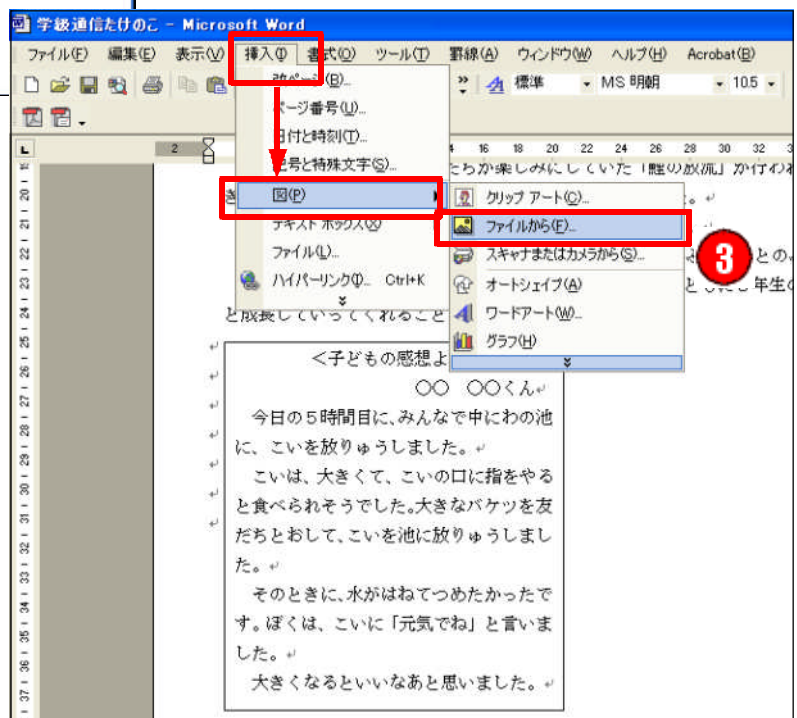
- ① フォルダ [学級通信] の [学級通信たけのこ.doc] をダブルクリックします。Word が起動します。
- ② 図を挿入したい場所にカーソルを移動します。
- ③ [メニュー] から [挿入] → [図] → [ファイルから] とクリックします。
- ④ フォルダ「学級通信」から「鯉の放流」を選択します。
- ⑤ 「サイズ変更ハンドル」で画像サイズを小さくします。
- ⑥ 画像上の右クリックから [図の書式設定] → [レイアウト] と選択し、[折り返しの種類と配置] で [外周] を選択します。画像が自由に移動できます。
- ⑦ 画像を移動します。

◆演習

作成した学級通信に名前を付けて保存してください。

◆演習

作成した学級通信をモノクロプリンタで印刷してください。



■明るさの調整



- ① [メニュー] から [表示] → [ツールバー] と選択し [図] にチェックを入れて「図」バーを表示させます。
- ② 「鯉の放流」の図をクリックして、アクティブにします。
- ③ [図] バーの [色] ボタンをクリックします。
- ④ [グレースケール] を選択します。
- ⑤ [図] バーで [明るさ (強/弱)] を調整します。
- ⑥ [図] バーで [コントラスト (強/弱)] を調整します。



(2) 見出しの追加



■吹き出しを入れる

- ① [オートシェイプ] → [吹き出し] → [円形吹き出し] を選択します。
- ② [吹き出し] を描画し、テキスト入力します。
- ③ [オートシェイプの書式設定] で、[塗りつぶし] の [色] や、[線] の [色] などを設定し、[OK] をクリックします。
- ④ [ファイル] の [上書き保存] を選択します。
- ⑤ [ファイル] の [印刷] → [OK] を選択します。

■ 学級通信 [たけのこ]

平成1*年度 花巻市立銀河小学校 第3学年 学級通信



たけのこ

平成1*年5月12日(月) NO.6

鯉の放流



吹く風が肌に暖かく感じる頃になりました。

奥羽山脈の山々の緑も、少しずつ濃くなりはじめ、生き物たちの活動も活発になってきたようです。

さて、先日の月曜日子どもたちが楽しみにしていた「鯉の放流」が行われました。冬の間、池で飼うことができず、ずっとあずかっていてもらった鯉がかえってきました。

子どもたちは、久しぶりにあう元気な鯉たちの姿に大喜び。

バケツや水面から受ける水しぶきにも平気な様子で、久しぶりの鯉とのふれあい？を楽しんでいました。

鯉のぼりの時期は終わってしまいましたが、放流した鯉とともに3年生の子どもたちが「元気に」「のびのび」と成長していってくれることを期待しています。

<子どもの感想より>

〇〇 〇〇くん

今日の5時間目に、みんなで中にわの池に、こいを放りゅうしました。

こいは、大きくて、こいの口に指をやると食べられそうでした。大きなバケツを友だちとおして、こいを池に放りゅうしました。

そのときに、水がはねてつめたかったです。ぼくは、こいに「元気でね」と言いました。

大きくなるといいなあと思いました。

元気でね

行ってきます!




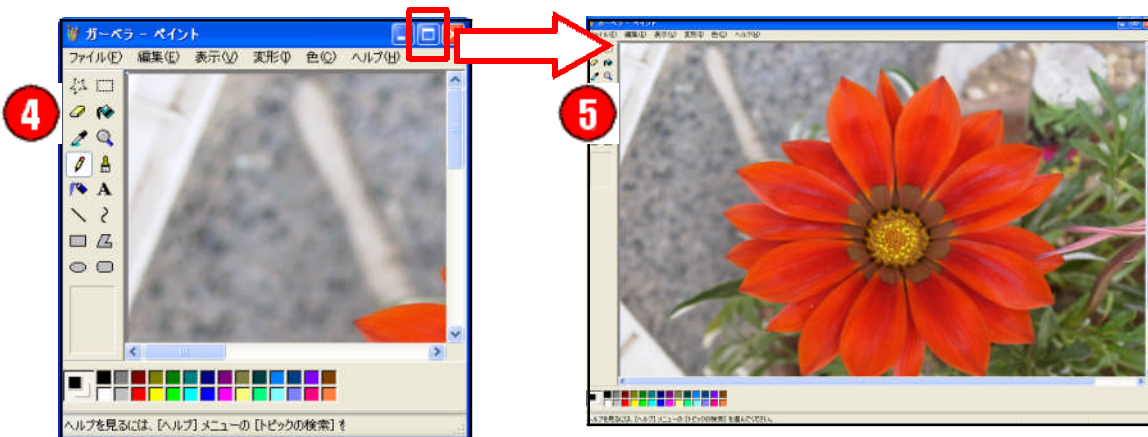
第4章 簡単な画像処理 –アクセサリ「ペイント」–

1 【ペイント】の起動

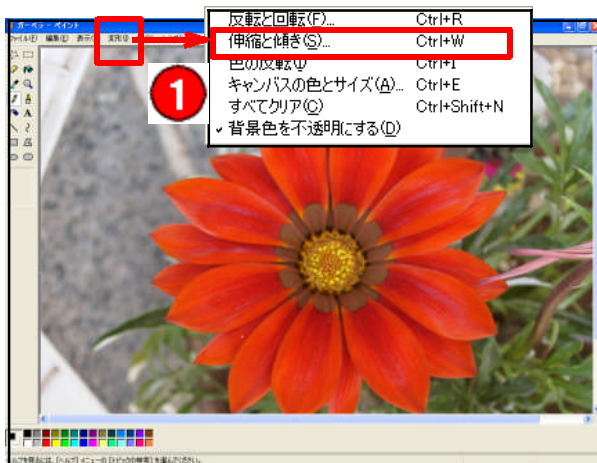


WindowsXPに標準装備されている[ペイント]はイラストを描いたり、画像を加工や編集するためのソフトです。ここでは、画像の簡単な加工について説明します。

- ① 加工する画像を右クリックします。
※使用している画像は「ガーベラ.jpg」
- ② [プログラムから開く] をクリックします。
- ③ [Paint] を選択しクリックします。
- ④ [Paint] が起動します。
- ⑤ 編集しやすいように最大化  をクリックします。



2 画像サイズの変更



画像をインターネット上のWebページに掲載したり、メールで送信するためには、画像サイズを小さく変更することで、ファイルサイズそのものも小さくする必要があります。

画像サイズ・ファイルサイズは、右クリックメニューから「プロパティ」で確認することができます。

| |
|---------------------------|
| 大きさ: 1024 x 768 |
| 与具の撮影日: 2001/04/30 11:34 |
| カメラのモデル: RDC-7S |
| 種類: Paint Shop Pro 7 イメージ |
| サイズ: 195 KB |



- ① [メニュー] から [変形] → [伸縮と傾き] を選択します。
- ② [伸縮と傾き] ダイアログで、[水平方向] 50% [垂直方向] 50% → [OK]を選択します。
- ③ 画像サイズが変更されます。
- ④ [ファイル] → [名前を付けて保存] を選択します。

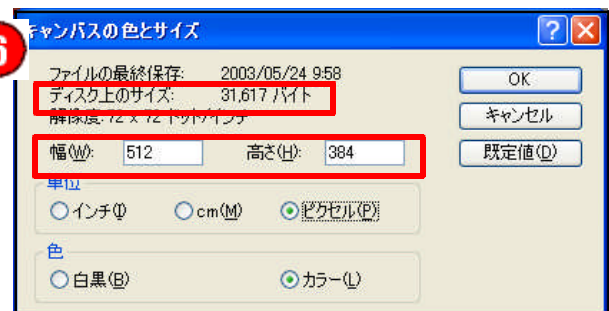
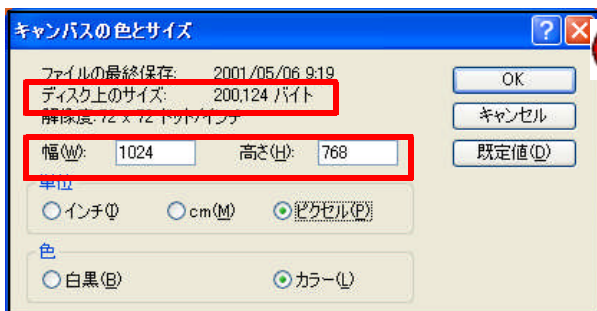
「ペイント」で画像サイズ・ファイルサイズを確認する方法は次のとおりです。

- ⑤ [メニュー] から [変形] → [キャンパスの色とサイズ] を選択します。
- ⑥ [幅] [高さ] と [ディスク上のサイズ] を確認します。

(例)

1024×768ピクセル (200,124バイト)

512×384ピクセル (31,617バイト)



3 画像の加工

■ [ペイント] の カラーボックス と ツールボックス

● カラーボックス










前景色 … 線、図形の輪郭線、文字に使われる色

背景色 … 閉じた図形の内側とテキスト枠の背景に使われる色

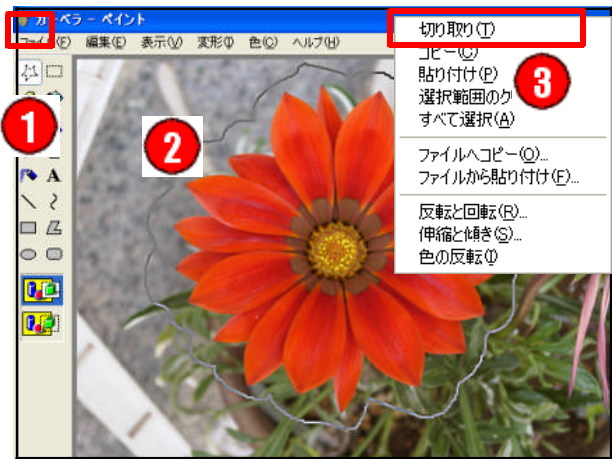
カラーパレットの色を

- ・クリックすると前景色が選択され、
- ・右クリックすると背景色が選択される

● ツールボックス

| | | |
|----------------------------|---|----------------------------|
| (範囲を自由な形で選択) 自由選択 |  | 選択 (範囲を矩形で選択) |
| (背景色で画像を消す) 消しゴム |  | 塗りつぶし (前景色で塗りつぶす) |
| (画像内の色を前景色に設定) 色の選択 |  | 拡大と縮小 (最大8倍まで拡大) |
| (前景色で細い線を描く) 鉛筆 |  | ブラシ (「鉛筆」より太い線を描く) |
| (スプレーで霧状に描く) エアブラシ |  | テキスト (画像上に文字を書き入れる) |
| (直線を描く) 直線 |  | 曲線 (曲線を描く) |
| 四角形 |  | 多角形 (それぞれの図形を描く) |
| 楕円 |  | 角丸四角形 |
| 詳細設定欄 |  | (選択したツールごとに設定ボックスが表示) |

■ 画像の切り取りと貼り付け



ツールボックスの [自由選択] や [選択] を使って、画像の必要な部分だけを切り抜いて、他のソフトに貼り付けることができます。

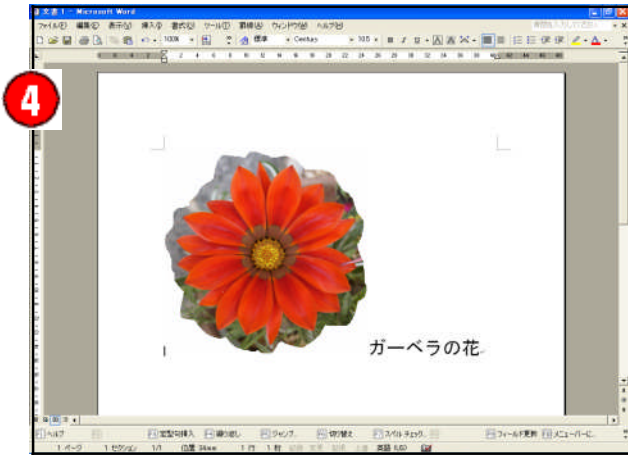
ここでは、ガーベラの花の部分だけを切り取って、Word文書に貼り付けてみます。Wordはあらかじめ起動しておきます。

① ツールボックスの [自由選択] をクリックします。

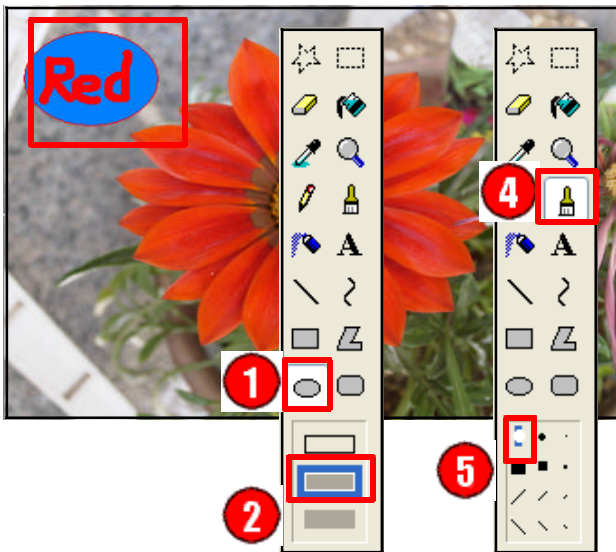
② 花びらの周囲をマウスでドラッグします。

③ 右クリックメニューから [切り取り] を選択します。

④ Wordをアクティブにし右クリックメニューから [貼り付け] を選択します。

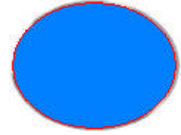


■ 図形描画と文字の入力



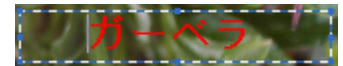
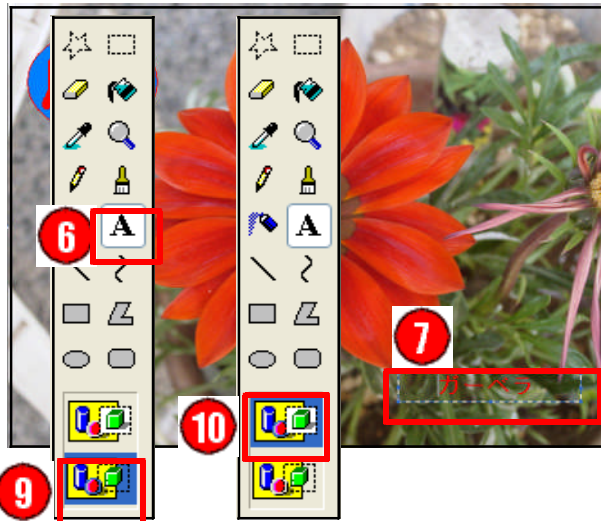
最初に図形描画の例です。

- ① ツールボックス [楕円] を選択します。
- ② 「詳細設定」で [輪郭=前景色/枠内=背景色] を選択します。
- ③ カラーボックスで前景色と背景色を設定し楕円を描きます。
- ④ ツールボックス [ブラシ] を選択します。
- ⑤ 「詳細設定」で、ブラシの太さ、形を選択し、線を描きます。



次に文字の入力例です。

- ⑥ ツールボックス [テキスト] を選択します。
- ⑦ 画像上で文字入力の範囲をドラッグします。
- ⑧ 書式バーで文字のフォント、ポイント (大きさ) 等を設定し、文字を入力します。
- ⑨ 「詳細設定」で [背景色透明] の場合
- ⑩ 「詳細設定」で [背景色塗りつぶし] の場合



4 画像ファイルを保存する

上書き保存では、オリジナル画像が編集後の画像ファイルと置き換わってしまうので、[ファイル] → [名前を付けて保存] を推奨します。



【完成】



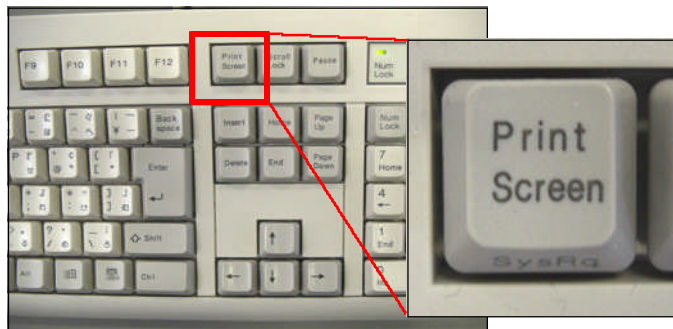
◆演習

- (1) 「マイピクチャ」内の写真画像を、「定期券サイズのレイアウト」で印刷してください。
- (2) 「マイピクチャ」から「ガーベラ.jpg」を「ペイント」で開いて、次の操作をしてください。
 - ① 画像サイズを縦横とも75%にする
 - ② 花の部分を取り取って Word に貼り付ける
 - ③ 画像上に図形を描画する
 - ④ 図形上に文字を入力する

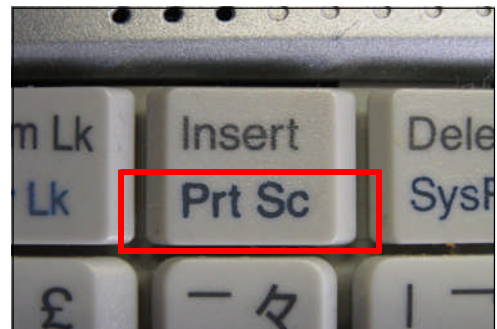
5 プリントスクリーン (PrintScreen、PrtSc) 機能

キーボードに標準装備されている [PrintScreen] または [PrtSc] キーは、モニター画面に表示されている画像を、そのままクリップボードに送る機能を持っています。クリップボードのデータを画像処理ソフトに取り込むことにより、その画面を画像ファイルとして処理することができるようになります。コンピュータ操作研修のテキスト作成等には非常に重宝な機能です。

■[PrintScreen]キー、[PrtSc]キー



▲デスクトップ型PC例



▲ノート型PC例

■クリップボード

Windowsには、切り取りかコピーされた情報を一時的に保存する機能があり、その場所をクリップボードといいます。

[PrintScreen] または [PrtSc] キーを押すと、モニター画面が画像として、クリップボードに一時的に保存されます。クリップボードの情報は、クリップボードの内容を消去するか、別の情報を切り取るかコピーするまでは、情報はそのまま残って、任意のアプリケーションに何回でも貼り付けることができます。

◆演習

[PrintScreen] または [PrtSc] キーで、モニター画面をコピーし、ペイントやワープロ文書に貼り付けてください。

