

【補充資料7】 動画ファイルのしくみと編集の基本 (Windowsムービーメーカー編)

コンピュータの性能の向上により、コンピュータを利用したビデオ編集が盛んに行われるようになった。市販のデジタルビデオカメラが使用できることと、Windowsムービーメーカーのように編集ソフトが身近になったことによる理由も大きい。

この教材は、インターネットのコンテンツや教材としての需要が大きい動画コンテンツについて、ファイルのしくみと簡単な編集方法について研修できることをめざしている。

【補表7】 動画ファイルのしくみと編集の基本の学習項目


代表学習項目	学習項目
(ア) 動画ファイルのしくみ	①動画ファイルのタイプと特徴【補図87】 ②動画ファイルの再生とプレーヤ【補図88】
(イ) ビデオキャプチャ	①ビデオカメラとコンピュータの接続【補図89】 ②Windowsムービーメーカー2の起動とビデオキャプチャ【補図90】
(ウ) Windowsムービーメーカー2を用いた簡単なビデオ編集	①Windowsムービーメーカー2のウィンドウ【補図91】 ②コレクションへのクリップの読み込み【補図92】 ③タイムラインへのビデオクリップの追加とビデオクリップのトリミング【補図93】 ④切り替え効果と特殊効果【補図94】 ⑤オーディオ/音楽クリップの追加と加工【補図95】 ⑥タイトルまたはクレジットの作成【補図96】 ⑦プロジェクトの保存と利用【補図97】 ⑧ムービー(完成作品)の保存【補図98】 ⑨「ヘルプ」の活用【補図99】

(ア) 動画ファイルのしくみ

① 動画ファイルのタイプと特徴

動画編集では、目的によって様々なタイプのファイルが利用される。ここでは、主な動画ファイルのタイプと特徴を紹介している。

第1章 動画ファイルのしくみ



1 動画ファイルのタイプと特徴

ここでは、ビデオ編集で扱う主な動画ファイルのタイプと特徴について研修します。

アナログテープに記録された映像の情報量は1分あたり20GBとも言われています。このような膨大な映像情報をコンピュータで扱いやすくするために、コンピュータに記録(保存)する時には圧縮され、再生する時にはもとの形に伸長するという操作がパソコン内部で実行されています。呼び方が異なりますが、ファイルの「圧縮・解凍」と同じ処理です。この圧縮と伸長を行うソフト(技術)はコーデックと呼ばれ、コーデックの違いにより様々な動画ファイルが登場しました。動画ファイルのタイプが違うと同じ長さ(時間)の動画でも、「映像の品質」や「ファイルサイズ」が異なったり、コンピュータの設定によっては再生できない場合があります。

1 AVIファイル(拡張子:.avi)

- ・WMVと並ぶWindowsの標準的なファイルタイプです
- ・圧縮率が低く高画質の品質を維持できるため多くのビデオ編集ソフトで採用されているファイルタイプです
- ・720×480ピクセルの画像を1秒間に30枚再生させる設定が標準的な利用法です
- ・最高の画像の品質では、10分間当たり約2GBを必要とするため、編集目的以外の使用(ハードディスクへの蓄積、配布、送信等)にはもっていません
- ・拡張子が同じ「AVI」でも、いろいろなコーデックが採用されており、OSがWindowsでも、プレーヤのバージョンによっては再生できない場合があります

2 MPEG1ファイル(拡張子:.mpeg/.mpe/.dat)

- ・国際的に標準化された圧縮技術であることから、ほとんどのコンピュータで再生できます
- ・動画を配信や提供する際に広く利用されています
- ・動画の圧縮率が高くファイルサイズが小さくなります
- ・AVIファイルと比較すると画像の品質は落ちます
- ・ビデオCDは、352×240ピクセルのMPEG1ファイルです
- ・IPAの教育用画像素材集の多くは320×240ピクセルのMPEG1ファイルです

3 MPEG2ファイル(拡張子:.mpeg/.mpg/.m2p/.m2v)

- ・国際的に標準化された圧縮技術で、高圧縮、高画質を実現しています
- ・720×480ピクセルの画像を1秒間に30枚再生する設定のMPEG2ファイルは編集に利用するAVIファイルと同程度の画像の品質です
- ・DVDレコーダが採用しているファイルタイプです
- ・OSやプレーヤのバージョンによっては再生できない場合があります
- ・他のファイルタイプにもいえることですが、画像のピクセル数や品質を落とすことで、ファイルサイズを減らすことができます(DVDレコーダが録画時間を替えられる理由です)

4 WMVファイル(拡張子:.wmv)

- ・AVIと並ぶWindowsの標準的なファイルタイプです
- ・圧縮率が高く、ファイルサイズを小さくできるため、インターネットで広く利用されています
- ・AVIファイルに比較すると画像の品質は落ちます

5 MOVファイル(拡張子:.mov)

- ・Macintoshの標準ファイルです
- ・OSやプレーヤのバージョンによってはWindowsでも利用できます

6 asfファイル(拡張子:.asf)

- ・高圧縮で、ファイルサイズを小さくすることができるため、ストリーミング配信に利用されています
- ・MPEG4のファイルタイプとして解釈されることもあります

7 rmファイル(拡張子:.rm)

- ・ストリーミング再生する動画ファイルです
- ・ファイルを聞くときは、「.ram」という定義ファイルを先に読み込みます(定義ファイルが必要ですが)
- ・定義ファイルを読み込むことから、途中からの再生など、再生場所を指定できる特徴があります
- ・再生にはRealPlayerをインストールする必要があります

HOME TOP BACK NEXT

© 2003 The General Education Center of Iwate

【補図87】 動画ファイルのタイプと特徴

② 動画ファイルの再生とプレーヤ
動画ファイルの再生に用いるプレーヤについて研修する画面である。

2 Real One Player

- リアルネットワークス社のインターネット用オーディオ・動画再生ソフトです
- Web上で映像データをクリックし、リアルタイムで再生するために開発されたプレーヤです
- ファイルを閉くときは、一度「.rm」という拡張ファイルを読み込みます（拡張ファイルがないと動画を再生しません）
- インターネットのWebページから無償でダウンロードできます

3 QuickTime

- Apple社の開発した、コンピュータで動画や音声を扱うためのソフトです
- 当初はMac OS専用ソフトウェアが、現在ではWindowsでも広く使われています
- インターネットのWebページから無償でダウンロードできます

【補図88】動画ファイルの再生とプレーヤ

(イ) ビデオキャプチャ

① ビデオカメラとコンピュータの接続

ここでは、ビデオキャプチャの準備としてIEEE1394（DV）端子とDVケーブルによるビデオカメラとコンピュータとの接続方法を説明している。

4 ビデオカメラとコンピュータの接続例

○実習機の接続例

- 実習機は、前面の拡張スロットにIEEE1394端子を付いた専用ボードを差し込んでいる
- DVケーブルは7ピン・4ピンを使用。L118

HOME TOP BACK NEXT

© 2003 The General Education Center of Inats.

【補図89】ビデオカメラとコンピュータの接続

② Windowsムービーメーカー2の起動とビデオキャプチャ

ここでは、Windowsムービーメーカー2を利用したビデオキャプチャの方法を紹介している。ビデオ設定は、1例である。

第2章 ビデオキャプチャ(ビデオカメラの映像の取り込み)

2 Windowsムービーメーカー2の起動とビデオキャプチャ

ここでは、Windowsムービーメーカー2を利用したビデオキャプチャの方法について解説します。

Windowsムービーメーカー2

WindowsXPのアクセサリには、動画編集ソフト「Windowsムービーメーカー」が標準で入っていますが、研修で使用するのは「Windowsムービーメーカー2」です。いずれも、デジタルビデオカメラから動画データを取り込んだり、既存の動画ファイルを読み込んで編集を行うことができ、作成した動画ファイルはWindows Media Playerで再生することができます。編集ソフトとしては、操作性がよいことから「Windowsムービーメーカー2」を使用します。

「Windowsムービーメーカー2」がインストールされていない場合は、WindowsUpdateから入手することができます。ファイルサイズは約1.2GBです

「Windowsムービーメーカー2」をインストールすると「Windowsムービーメーカー」は自動的に削除されます

「Windowsムービーメーカー2」もプログラム名は「Windowsムービーメーカー」と表示されます

「Windowsムービーメーカー2」のダウンロード

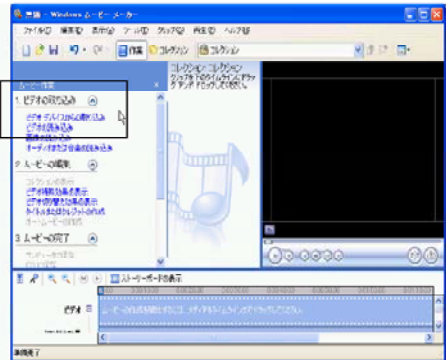
<http://www.microsoft.com/japan/windowscp/moviemaker/downloads/moviemaker2.asp>

1 コンピュータの電源とビデオカメラの電源をONにしよ

ビデオカメラの電源をONにしたとき、テープに記録した映像の擦消去を防ぐためにカセットテープのみ禁止する、カメラのモードを「再生」にするなどの工夫が必要です

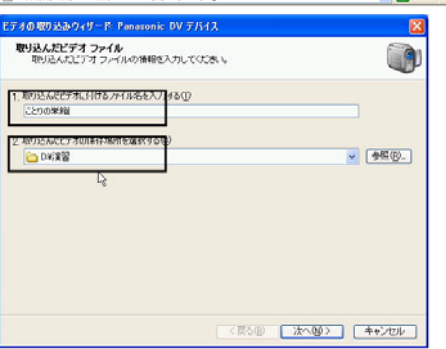
2 Windowsムービーメーカー2を起動しビデオキャプチャを実行します

- ビデオカメラを再生モードにし、テープの頭出しをしておきます。
- 「スタート」ボタンから「すべてのプログラム」→「Windowsムービーメーカー」と選択し「Windowsムービーメーカー」を起動します。
- 「ビデオデバイスからの取り込み」をクリックします。

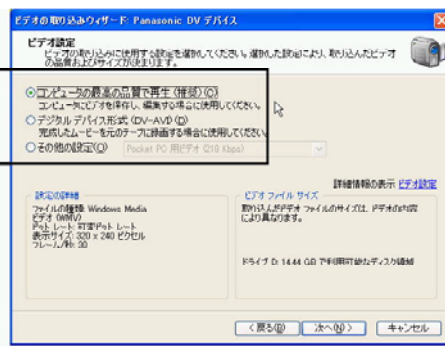


④ 「ビデオの取り込みウィザード」ダイアログボックスでファイル名を入力し保存場所を選択します。

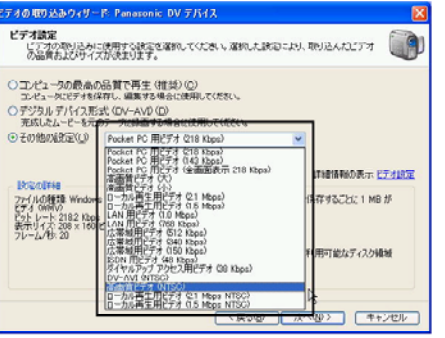
- 保存場所に十分な空き容量があることを確認します
- 設定にもよりますが、システムやプログラムが保存されている「Cドライブ」には保存できない方が多いです。



⑤ 目的に合わせて「ビデオ設定」を選択します。次の例は「コンピュータの最高の品質で再生」する場合です。

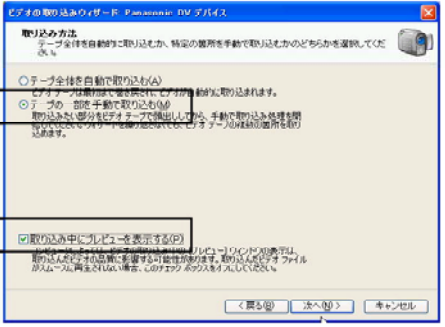


⑥ その他の設定からいろいろな形式を選択できますが、Windowsムービーメーカーが利用する「WMV」が基本になります




⑦ 取り込み方法を選択します。慣れれば、うらはら、カメラの操作は手動を選択します。

⑧ ビデオキャプチャの最中にモニターに表示させたいときは「取り込み中にプレビューを表示する」にチェックを入れます。ただし、チェックを入れると処理能力が低下し、フレーム落ちする(映像が飛ぶ)ことがあります

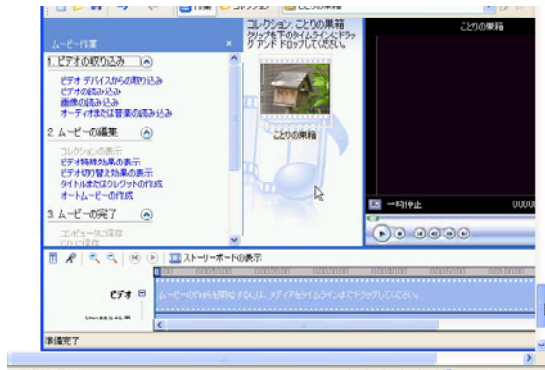


⑨ ビデオを再生し「取り込みの開始」をクリックすると取り込みを開始します。

⑩ 「取り込みの停止」をクリックすると取り込みが終了し、選択したフォルダに動画ファイルが保存されます



⑪ ビデオキャプチャが終了するとコンテキストメニューにキャプチャした動画ファイルのサムネイルが表示されます。



【補図90】Windowsムービーメーカー2の起動とビデオキャプチャ

(ウ) Windowsムービーメーカー2を用いた簡単なビデオ編集

① Windowsムービーメーカー2のウィンドウ

ここでは、Windowsムービーメーカー2による主な作業とウィンドウ領域を説明している。

動画ファイルの読み込みと編集の基本 第3章 Windows ムービーメーカー2を利用したビデオ編集 1 Windows ムービーメーカー2のウィンドウ

1 「作業」ボタンと「コレクション」ボタンです
編集作業を選択するか、素材の選択をするかを切り替えます。
・「作業」を選択すると「2」のウィンドウ領域で編集作業を選択できます
・「コレクション」を選択すると「2」のウィンドウ領域で編集し使用する素材(コレクション)を選択できます

2 「ムービー作業」ウィンドウ領域と「コレクション」ウィンドウ領域
「1」の操作により「ムービー作業」か「コレクション」のいずれかのウィンドウ領域に切り替わります。

OFムービー作業」ウィンドウ領域

無題 - Windows ムービーメーカー

コレクションは、ビデオや静止画、オーディオの管理や、ストーリーボードへの貼り付けに利用します

3 「コンテンツ」ウィンドウ領域

- ・「コレクション」ウィンドウ領域で選択したタッグ(素材や、ビデオ切り替え効果、およびビデオ特殊効果)が表示されます
- ・「コンテンツ」ウィンドウ領域に表示されたコンテンツは、「6」のストーリーボード/タイムラインに追加することができます



5 ストーリーボード/タイムライン

編集を行う領域で「ストーリーボード」と「タイムライン」という2種類の表示形式があります。ムービーの作成時には、この2つがあります。

○ストーリーボード表示

クリップの順序を確認することができ、必要に応じて再配置することが簡単にできます

- ・追加されたビデオ特殊効果やビデオ切り替え効果を見ることができます
- ・オーディオ クリップは表示されません
- ・細かい編集作業には向いていません



○タイムライン表示

タイムラインにはトラックが表示され、いろいろな編集作業を行うことができます

ビデオトラック
ビデオ クリップ、画像、またはタイトルを置くことができます。ビデオに再生するオーディオや、追加されているビデオ切り替え効果や特殊効果トラック
タイムラインに追加したビデオ特殊効果を見ることができます。

オーディオトラック
ビデオ クリップに含まれるオーディオ クリップを見ることができます。

オーディオ/音楽トラック
オーディオ クリップを見ることができます。オーディオ クリップの名前も、トラックの上に表示されます。

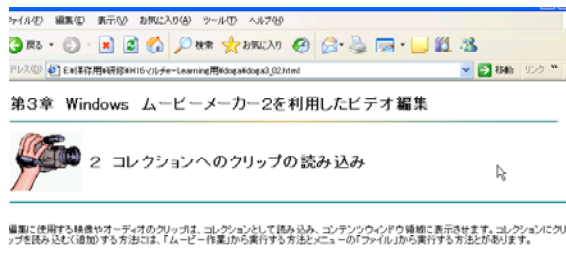
タイトル オーバーレイトラック
タイムラインに追加したタイトルやクレジットを見ることができます。ムービー内のさまざまな箇所、このトラックに複数のタイトルを重ねて表示されます。



【補図91】 Windowsムービーメーカー2のウィンドウ

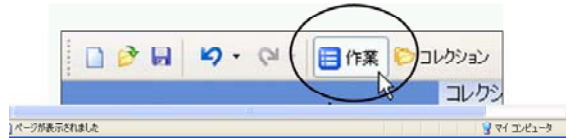
② コレクションへのクリップの読み込み

Windowsムービーメーカー2は、編集に利用する素材をクリップとして一旦コレクションに読み込んでから利用する。ここでは、コレクションへの読み込み方を説明している。



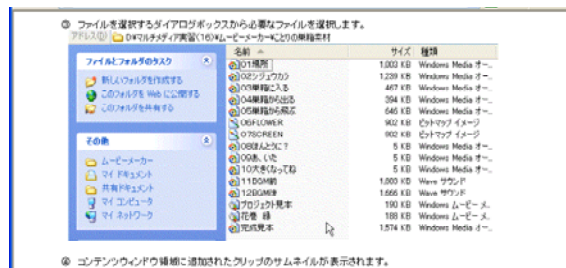
1 「ムービー作業」からコレクションにクリップを追加する

- ① 「作業」ボタンをクリックし「ムービー作業」を表示させます。
- ② 編集に使用するクリップの種類を指定します。
 - ・ビデオクリップを追加する場合は「ビデオの読み込み」を選択します。
 - ・画像(静止画)クリップを追加する場合は「画像の読み込み」を選択します
 - ・MP3やナレーションのクリップを追加する場合は「オーディオまたは音楽の読み込み」を選択します



1 「ムービー作業」からコレクションにクリップを追加する

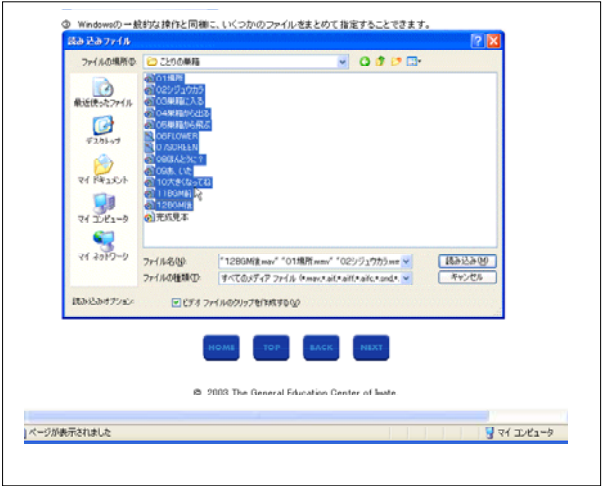
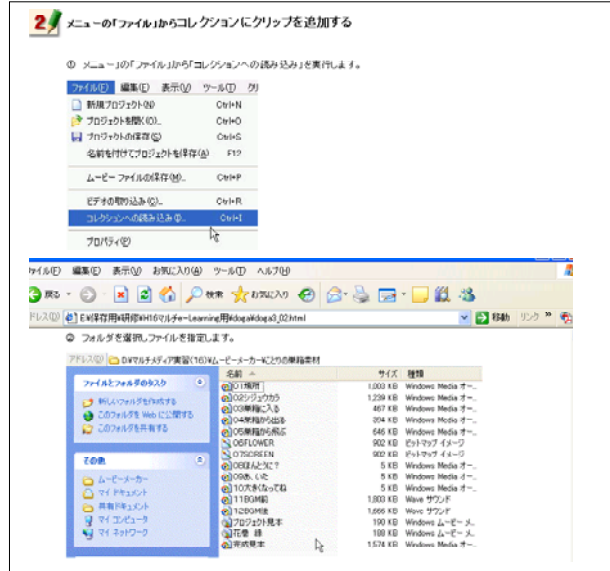
- ① 「作業」ボタンをクリックし「ムービー作業」を表示させます。
- ② 編集に使用するクリップの種類を指定します。
 - ・ビデオクリップを追加する場合は「ビデオの読み込み」を選択します。
 - ・画像(静止画)クリップを追加する場合は「画像の読み込み」を選択します
 - ・BGMやナレーションのクリップを追加する場合は「オーディオまたは音楽の読み込み」を選択します



2 メニューの「ファイル」からコレクションにクリップを追加する

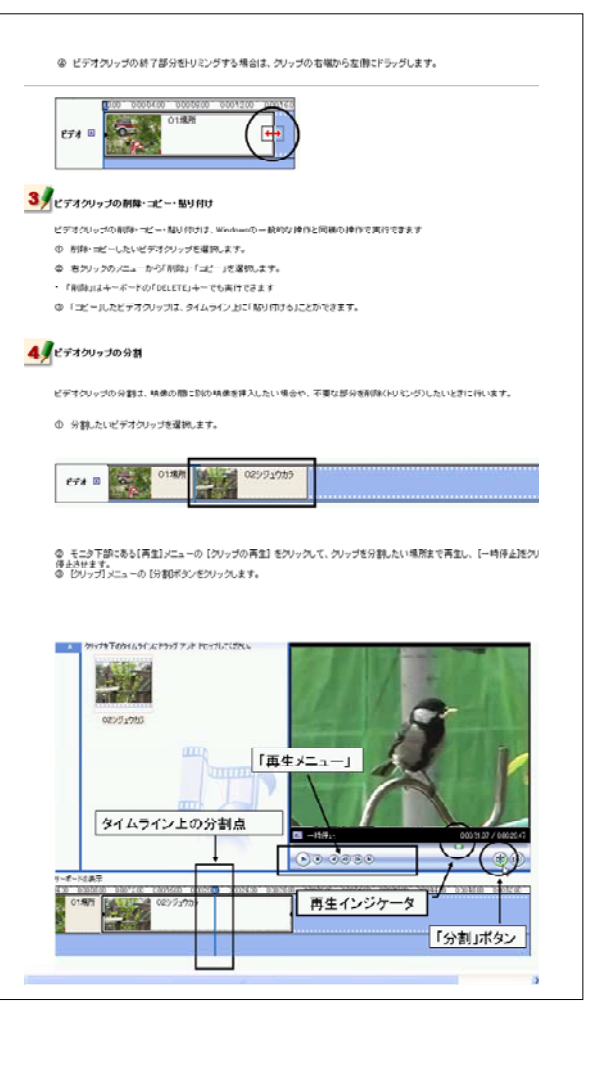
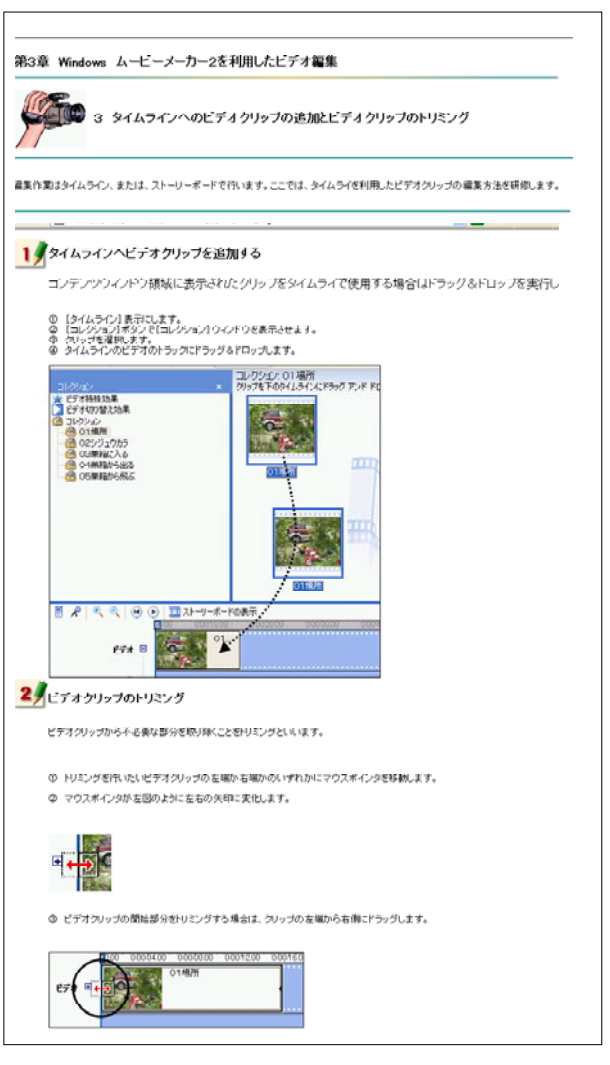
- ① メニューの「ファイル」から「コレクションへの読み込み」を実行します。





【補図92】 コレクションへのクリップの読み込み

③ タイムラインへのビデオクリップの追加とビデオクリップのトリミング
 ビデオクリップの編集は主にタイムラインと呼ばれる領域で行う。ここでは、タイムラインへのビデオクリップの追加の仕方とビデオクリップの簡単なトリミングの方法を説明している。



【補図93】 タイムラインへのビデオクリップの追加とビデオクリップのトリミング

④ 切り替え効果と特殊効果

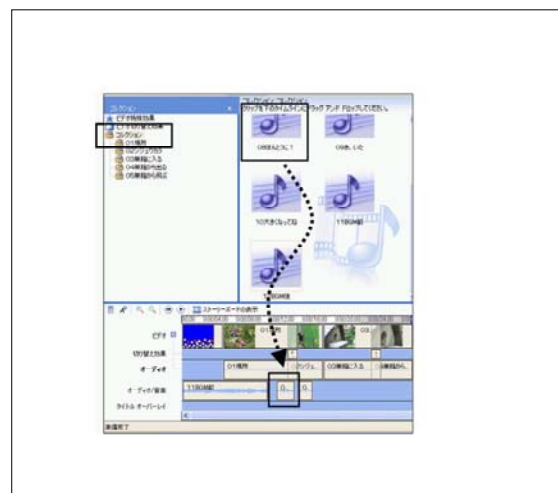
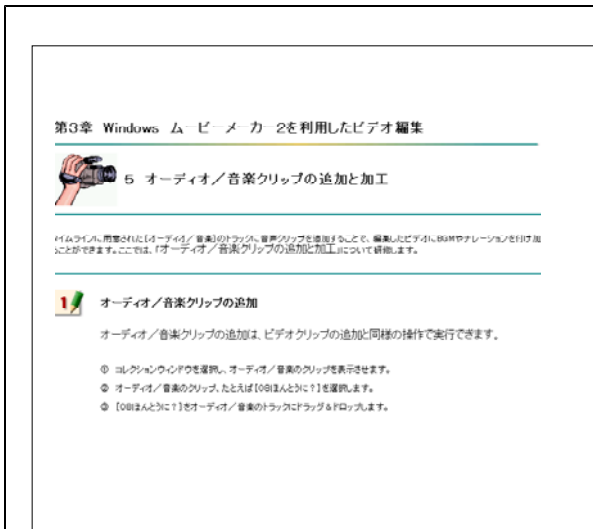
タイムラインに追加されたビデオクリップとビデオクリップの間には切り替え効果を、ビデオクリップには特殊効果を設定することができる。ここでは、切り替え効果と特殊効果の設定の仕方を説明している。



【補図94】切り替え効果と特殊効果

⑤ オーディオ／音楽クリップの追加と加工

BGMやナレーションとして利用するクリップもビデオクリップと同様の操作で利用します。ここでは、オーディオ／音楽クリップの追加と加工方法を説明している。





オーディオ／音楽クリップの加工

オーディオ／音楽クリップの加工は、クリップを選択し、右クリックのメニューから実行します。オーディオ／音楽クリップに対して次のような操作が実行できます。

- ・ボリュームの設定
- ・フェードインの設定
- ・フェードアウトの設定
- ・ミュート



【補図95】オーディオ／音楽クリップの追加と加工

⑥ タイトルまたはクレジットの作成

ここでは、ビデオにタイトルを追加する方法について説明している。タイトルの追加方法には、元の映像にタイトルを重ねる方法と重ねない方法とがある。タイトルを上下や左右に流す設定も可能である。

第3章 Windows ムービーメーカー2を利用したビデオ編集



6 タイトルまたはクレジットの作成

ここでは、ビデオにタイトルやクレジットを追加する方法を説明します。クレジットというのは、字幕や上下に流すことで映画の最後や番組の終了時によく見られるものです。エンディングロール、ローリングタイトルなども同様です。



1 タイトルの挿入場面と特徴

タイトルは、どこに、どのように挿入するかによって次のように呼ぶこともあります。

○静止画タイトル

- ・ビデオの映像(素材)と重ねないタイトル
- ・ビデオクリップの前や後に追加する
- ・ビデオクリップの端に追加する

○オーバーレイタイトル

- ・ビデオの映像(素材)と重ねるタイトル
- ・ビデオの映像にタイトルを重ねる

○テロップ

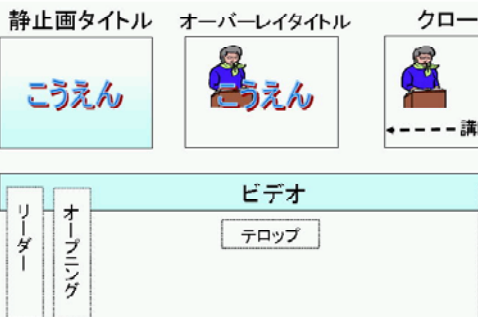
- ・カットやシーンの解説を行う文章などは、テロップと呼ばれることがあります

○ロール・スクロール・スクロール

- ・左右や上下に流れるタイトルです

○リーダー

- ・放送用ビデオなどで、ビデオの時間、制作者等基本的な情報を記しておく部分です



2 タイトルの追加方法

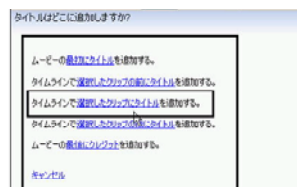
ここでは、画像や映像にタイトルを重ねる「オーバーレイタイトル」の方法を説明します。

- ① ムービー作業のムービーの編集から「タイトルまたはクレジットの作成」を実行します。

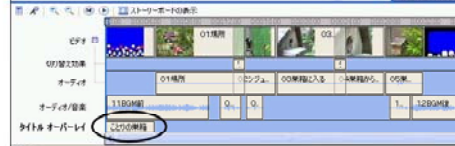


- タイトルを重ねたいビデオまたは画像クリップを選択します。

- 「タイトルはどこに追加しますか?」というウインドウから、「タイムラインで選択したクリップにタイトルを追加する」を



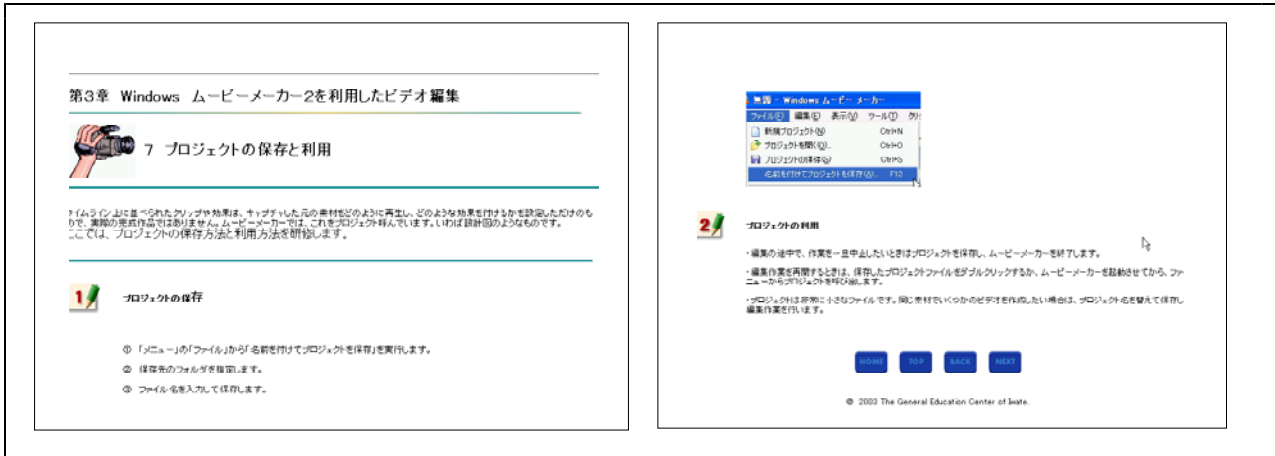
- タイトルのテキストを入力するダイアログボックスで、たとえば「この字幕」と入力します。
- 完了ボタンを押すとタイムラインのタイトルオーバーレイトラックにタイトルクリップ「この字幕」が追加されます。



【補図96】タイトルまたはクレジットの作成

⑦ プロジェクトの保存と利用

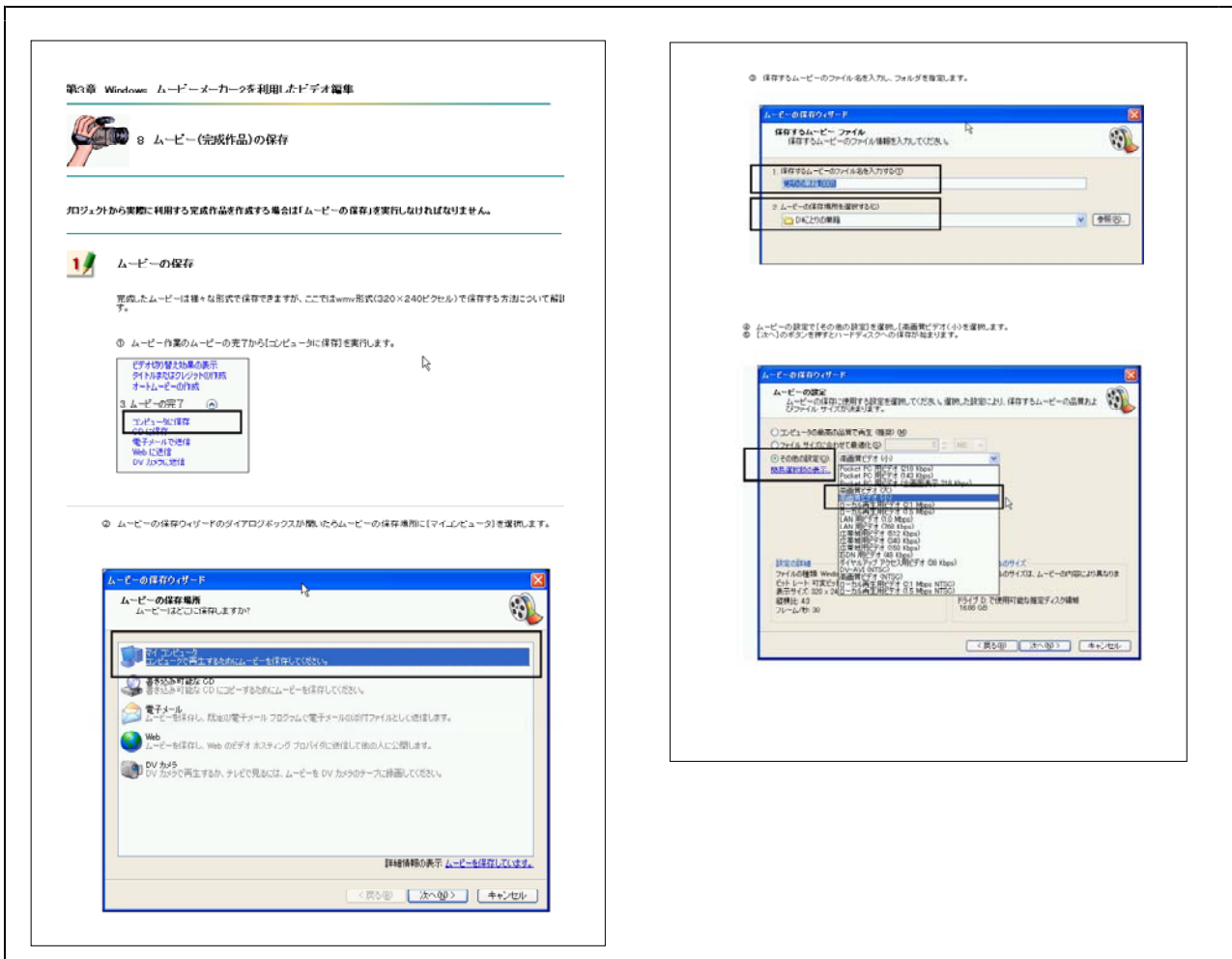
タイムライン上での編集は、素材の再生方法（タイミングや時間）や効果の付け方を設定しているもので完成作品とは全く異なる。数KB、数10KB程度の情報量であり、これらをプロジェクトと呼んでいる。ここでは、プロジェクトの保存と利用方法を簡単に説明している。



【補図97】プロジェクトの保存と利用

⑧ ムービー（完成作品）の保存

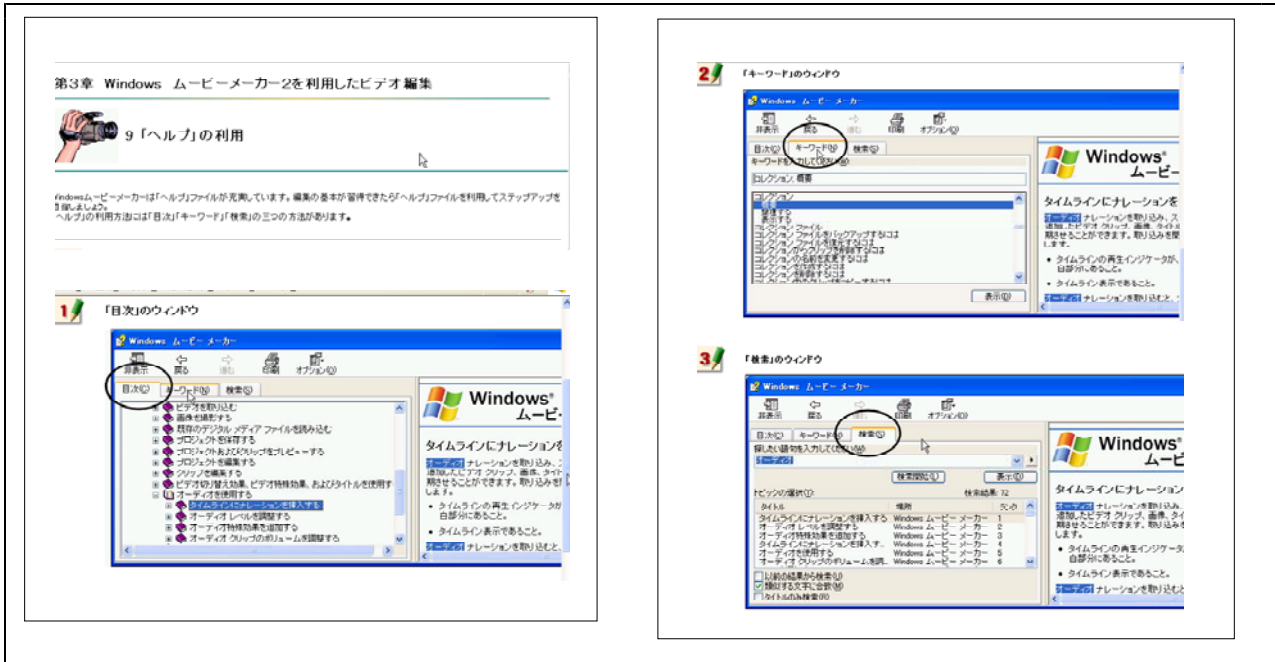
タイムライン上での編集をもとに、動画ファイルあるいはビデオカメラへの出力として完成作品をつくる操作をムービーの保存と呼んでいる。ここでは、一例として完成作品をWMV形式の動画ファイルとして保存する操作を説明している。



【補図98】ムービー（完成作品）の保存

⑨ 「ヘルプ」の活用

Windowsムービーメーカーの操作方法は「ヘルプ」に分かりやすく整理されている。基本的な操作の習得後は「ヘルプ」を活用することでスキルアップが補図れる。ここでは、「ヘルプ」の3つの操作方法（ウィンドウ）を紹介している。



【補図99】「ヘルプ」の活用