

コンピューターリテラシ

第14回 ビデオの編集

2015年7月11日

定期試験について

■ 試験日

7月29日(水) 3・4時限(10:55～12:25)

11073講義室

課題、プリント、教科書で
復習しておくこと。

■ 試験範囲

- コンピュータ(パソコン)の機能、構成
- アプリケーションソフトとオペレーティングシステム
- インターネット
- Excel (相対参照、絶対参照、関数、論理式)
- 講義で扱ったアプリケーションソフトの用途

次のアプリケーションソフトの操作法は試験に含まれない。

Word、HTML、LaTeX、ムービーメーカー、
PowerPoint

1. 今日の内容

- 動画配信のしくみ
- Windowsムービーメーカーの使い方



2.1 インターネットにおける動画配信



動画配信サーバ



クライアント(視聴者)

オンデマンド配信

サーバーに蓄積してある映像データ(ファイル)を、クライアントからの要求に応じて配信する。

ライブ配信

カメラ映像をリアルタイムにデータ変換しながら、クライアントに配信する。

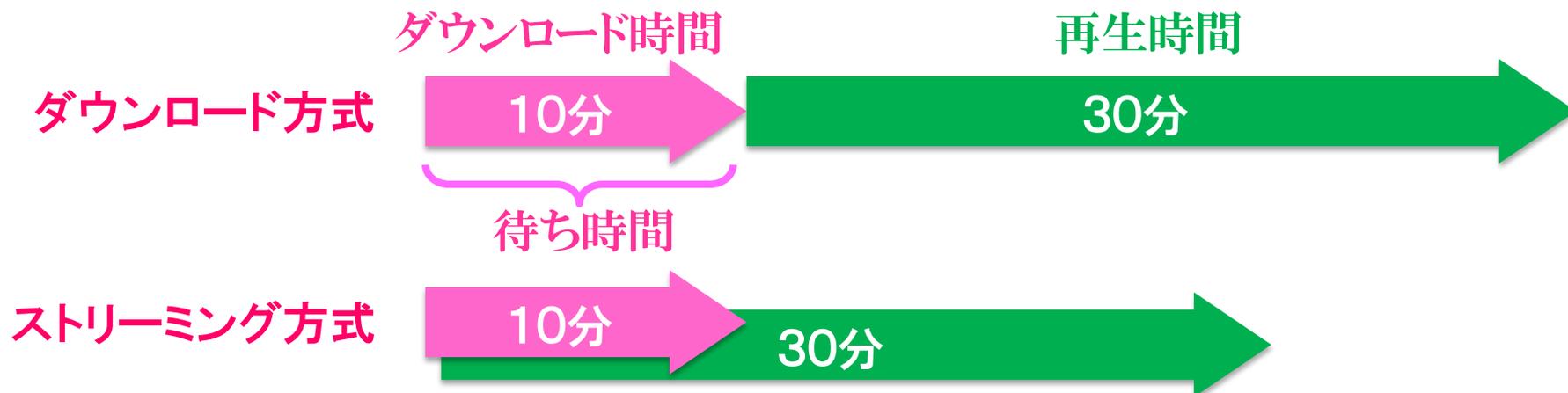
2.2 動画の配信方式

ダウンロード方式

動画データをファイルとしてダウンロードし終わってから、再生することができる。

ストリーミング方式

動画データのダウンロード開始と同時に再生ができる。通常はファイルを残さないため、再度見るときはまたダウンロードする。



2.3 情報発信への動画の活用

- 高速なネットワークの普及によって、動画のストリーミング配信が可能になった。
- 動画共有サイト(動画配信サーバ)が広まり、動画のアップロードが誰でも簡単にできるようになった。

情報発信に動画を活用

- 文字での表現に比べて、短時間で多くの情報を伝えられる。
- 映像だと分かりやすい。「百聞は一見にしかず。」
- 動画配信にすれば、いつでもどこでも見てもらえる。

3. DTV

- **DTV** (*DeskTop Video*)

コンピュータを利用してビデオを編集すること。

- **DTP** (*DeskTop Publishing*)

コンピュータを利用して出版物を作成すること。

- **DTM** (*DeskTop Music*)

コンピュータを利用して作曲や演奏を行うこと。

4.1 MPEG

Moving Picture Experts Group が定めた動画データの国際規格

■ MPEG1

ビデオCD向けの動画フォーマット

■ MPEG2

DVDやハイビジョン放送向けの動画フォーマット。
地上デジタル放送はMPEG2を使用している。

■ MPEG4

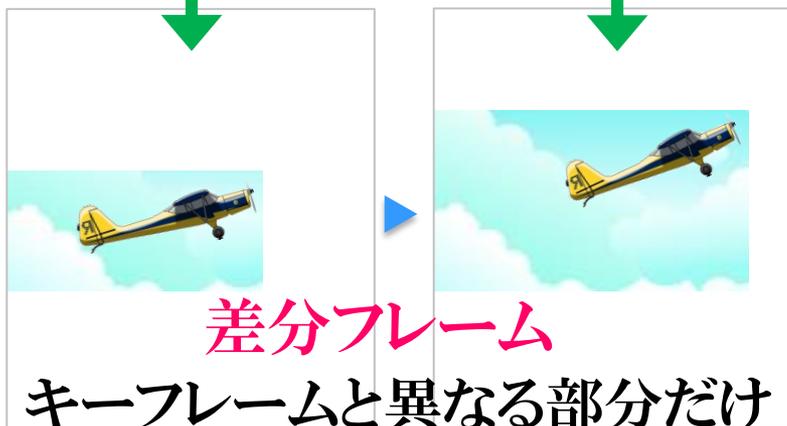
ネットワーク通信で動画を再生するモバイル機器向けの動画フォーマット。

4.2 画像差分によるデータ圧縮

元の映像

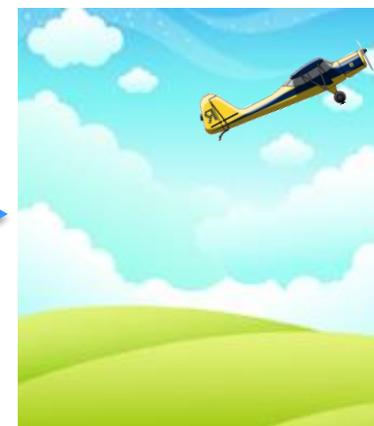


キーフレーム



差分フレーム

キーフレームと異なる部分だけをデータ化して、データ量を減らす。



キーフレーム

4.3 映像の画質とデータ量

画面サイズを大きく、また、画質を高精細にするほど、動画のデータ量は大きくなる。

動画配信をするネットワークの通信速度の限界や、動画を再生する機器の処理能力を考慮して、動画ファイルを作る必要がある。

4.4 データ量に影響するパラメータ

■ 画面サイズ(単位:画素)

画面の横幅・縦幅の大きさ。

■ フレームレート(単位:fps)

1秒間に表示する画面数。通常は30fps。

■ ビットレート(単位:bps)

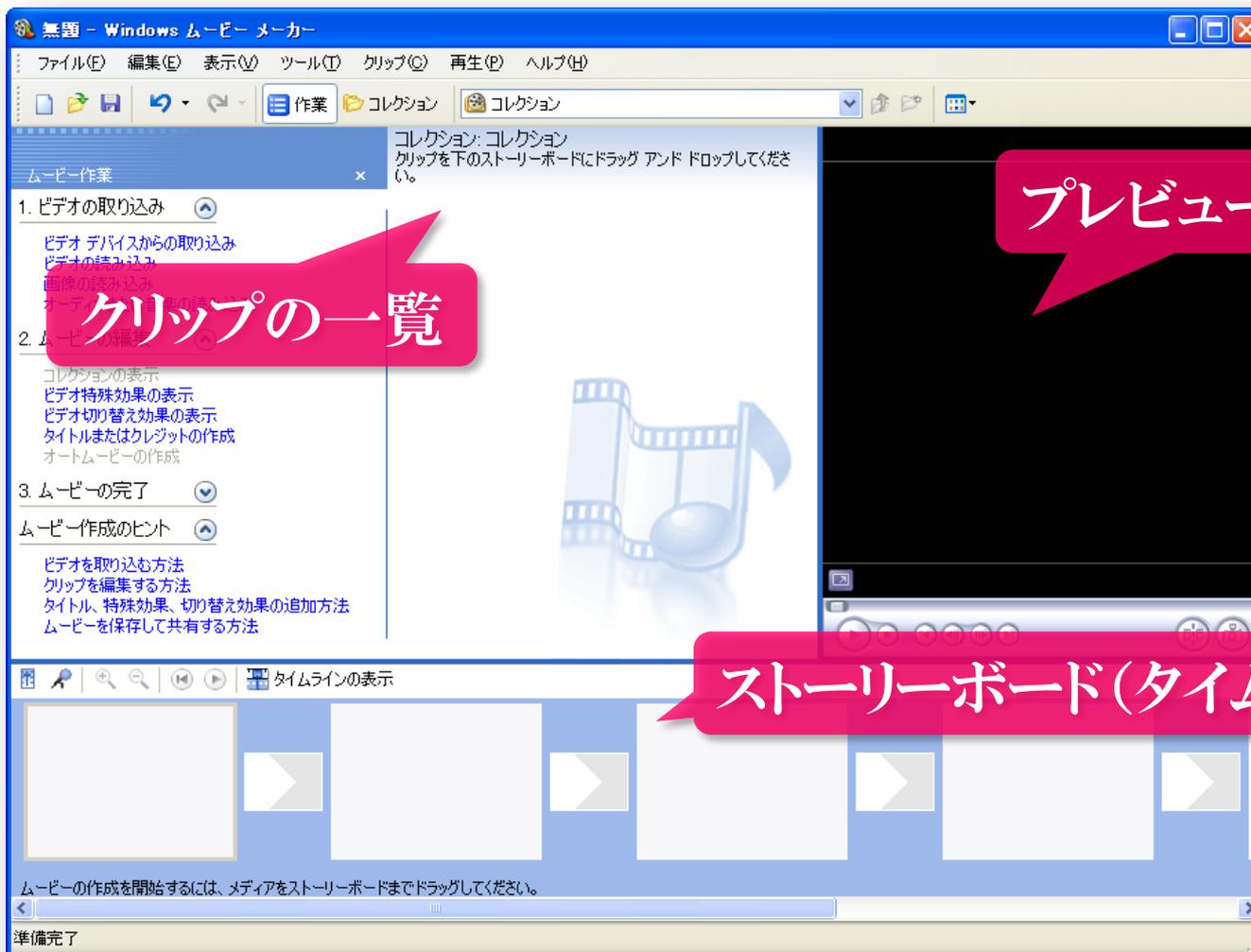
1秒あたりのデータ量(bit)。ビットレートを小さくするとデータ量を少なくできるが、画質が悪くなる。

■ キーフレーム間隔

キーフレーム間隔を長くするほどデータ量を少なくできるが、動画のシーク間隔が長くなる。

5.1 映像作成ソフト①

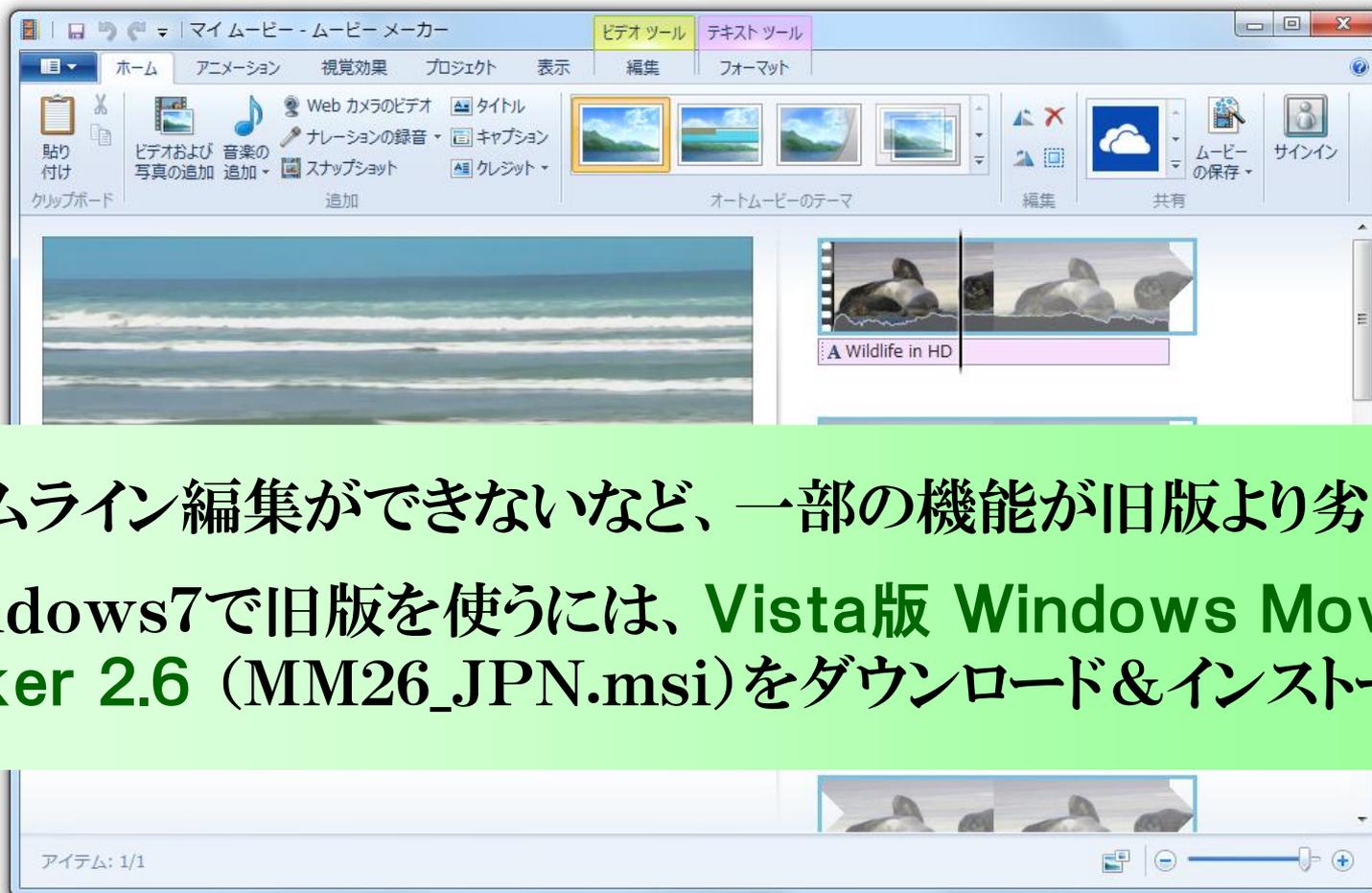
Windows ムービーメーカー (Windows Vistaまで)



5.2 映像作成ソフト②

Windows ムービーメーカー 2012

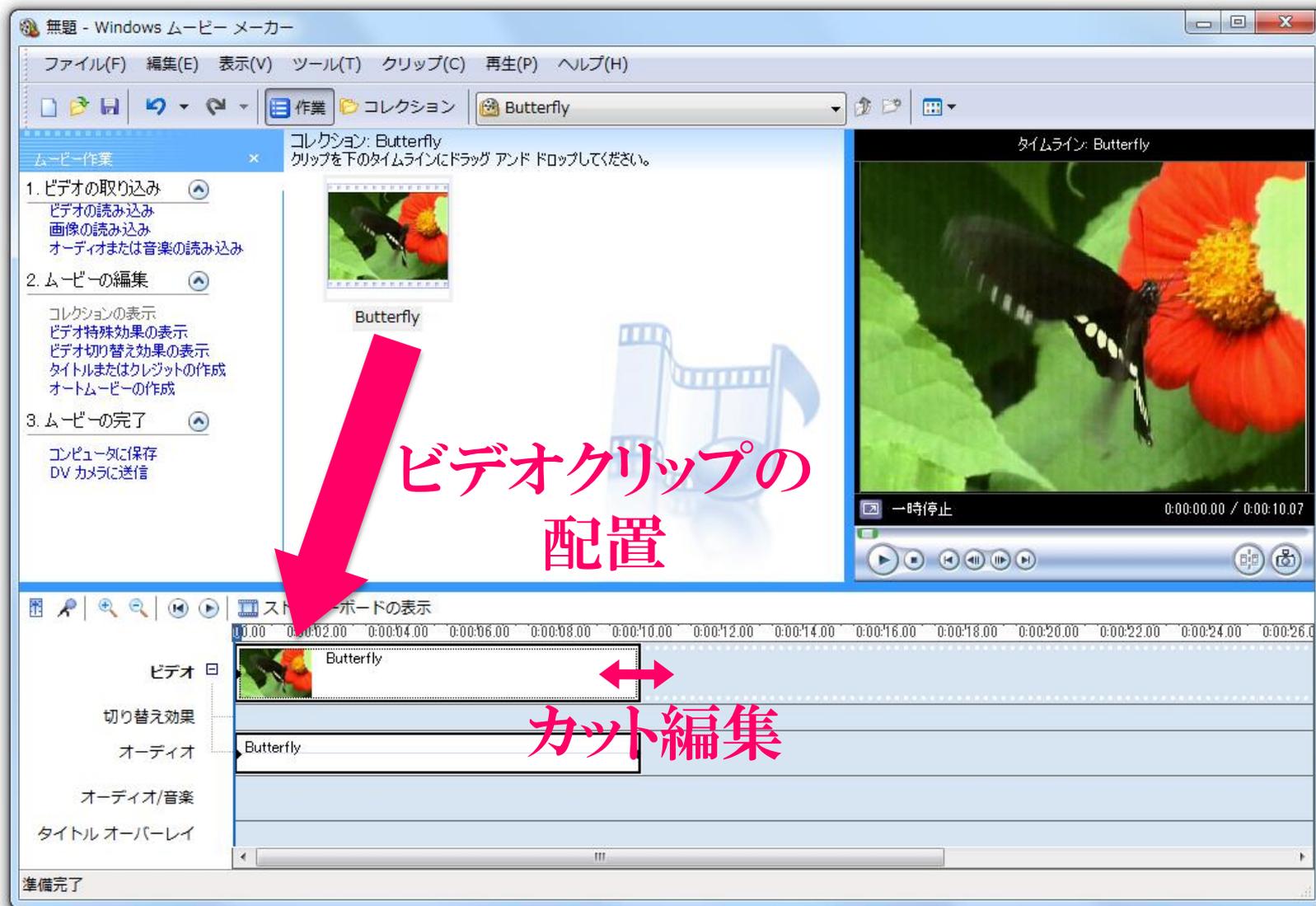
Windows Vista/7/8 対応



タイムライン編集ができないなど、一部の機能が旧版より劣る。

Windows7で旧版を使うには、**Vista版 Windows Movie Maker 2.6 (MM26_JPN.msi)**をダウンロード&インストール

6.1 ビデオクリップの配置とカット編集

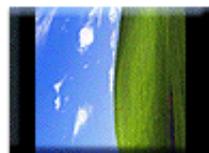


6.2 ビデオエフェクト

映像の視覚効果・特殊表現



180度回転



270度回転



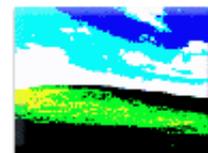
ズームアウト



ズームイン



グレースケール



しきい値



スピードダウン(半分)



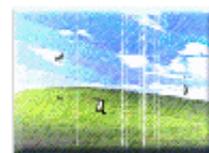
セピア調



にじみ



フィルム時代(かなり古い)



フィルム時代(より古い)



フィルム時代(古い)



フェードアウト(黒へ)



フェードアウト(白へ)



フェードイン(黒から)



フェードイン(白から)



ぼかし



ポストリゼーション

6.3 トランジション

カットとカットの間に入れる場面切り替え効果



アイ



アイリス



ジグザグ (横方向)



ジグザグ (縦方向)



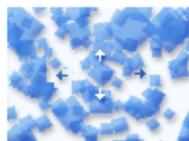
シャッター (右へ)



シャッター (右上へ)



シャッター (左上へ)



シャッター (内から)



シュリンク イン



スワイプ (外へ)



スワイプ (上へ)



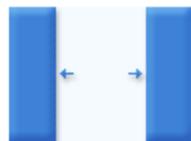
スワイプ (中へ)



スピン



スプリット (横方向)



スプリット (縦方向)



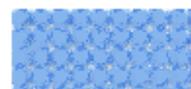
スライド



スライド (中央上へ)



スライドイン (右下へ)



6.4 オーバーレイテキスト

映像に重ねて表示する文字

文字にアニメーションを設定することができる。

- 映像タイトル
- 字幕、キャプション
- クレジット

7. 次回の講義内容

- PowerPointによるプレゼンテーション作成

