



スポーツミラーをお買いいただき誠にありがとうございます。
スポーツミラーは、いつでも、どこでも、手軽にスポーツの練習に役立てるツールを目指して作られました。

貴方のトレーニングのお供にお役立てください。

この電子マニュアルでは、スポーツミラーの使い方、応用の仕方を説明します。
このマニュアルは、以下の章で構成されています。

- ・ [はじめに](#)
- ・ [導入ガイド](#)
- ・ [使ってみよう](#)
- ・ [各機能の説明](#)
- ・ [動作設定ダイアログ](#)
- ・ [補足説明](#)
- ・ [スポーツミラーの仕様](#)

2 導入ガイド



- 1 . [スポーツミラーの準備](#)
 - 2 . [スポーツミラーの起動](#)
 - 3 . [スポーツミラーの取り外し方](#)
-

2.1 スポーツミラーの準備



カメラの設定

初めてコンピュータにカメラを接続する際、カメラによってはドライバのインストールが必要な場合があります。

(ドライバのインストール方法は、カメラによって異なります。)

ここでは、大まかな流れについて解説します。

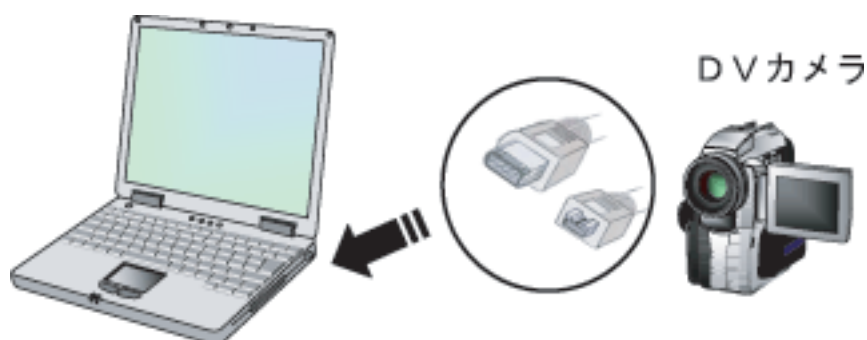
1. DVカメラを利用する場合

WindowsXPおよびVistaではDVカメラのドライバは標準機能として搭載されているため、

ドライバをインストールする必要はありません。

初めてカメラを接続する場合、WindowsがDVカメラを認識するまで時間がかかります。

初めてご使用の際、コンピュータにスポーツミラーを接続する前に、DVカメラが接続されているかどうかを確認することをお勧めします。



コンピュータ側とカメラ側のコネクタ(別図)を確認し、対応したケーブルで接続します。

カメラの電源を入れます。

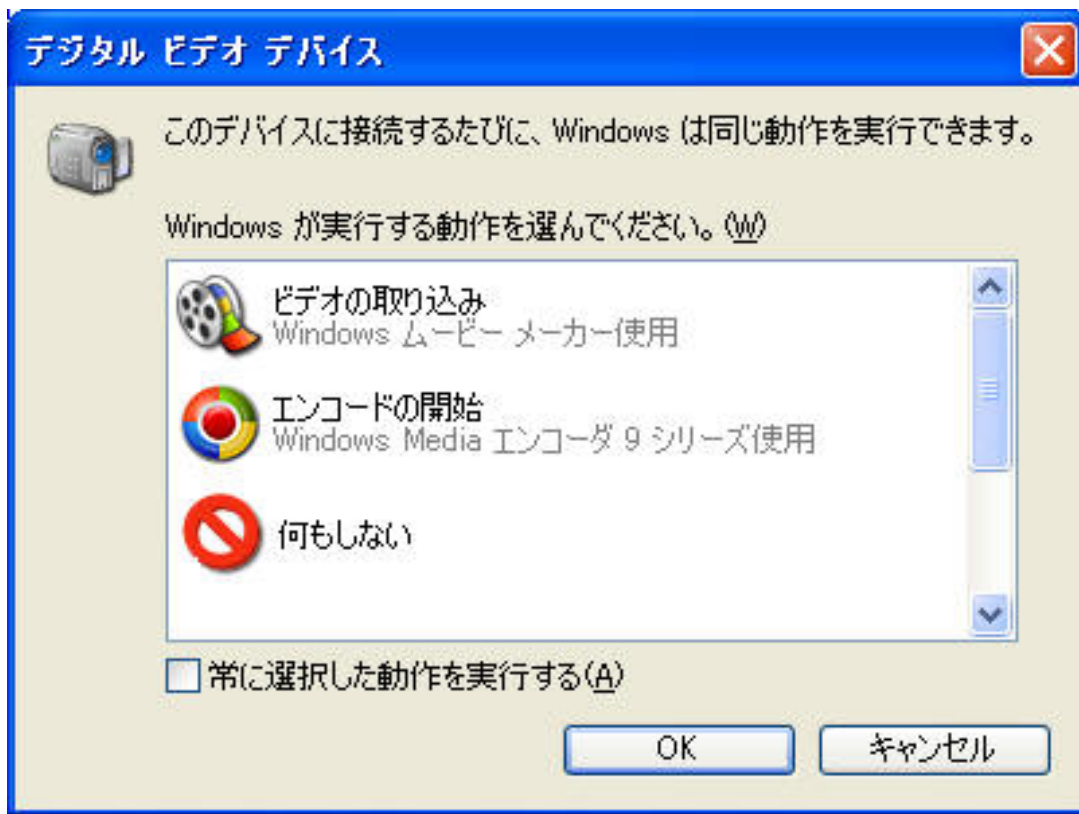
(「カメラ」もしくは「撮影」モードにします。テープに記録されている動画を使用する場合は「ビデオ」モードにします。

これらの表記についてはお持ちのDVカメラの取扱説明書を参照してください)

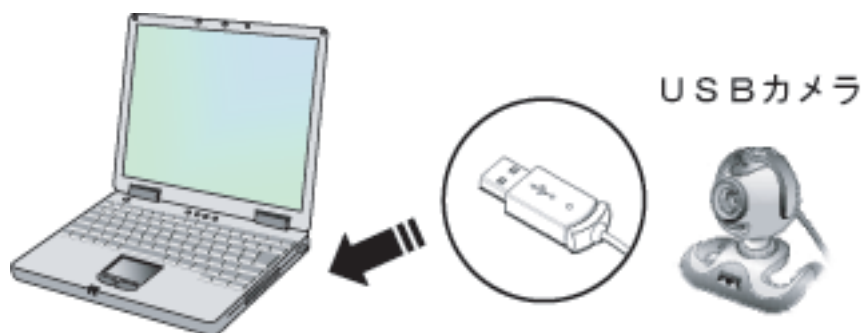
Windowsによって認識作業が進められます(タスクトレイのキャプチャ画像をここに)

「新しいデバイスが使用可能になりました」というバルーンが表示されればデバイスの認識は完了です

以下のようなダイアログ(ビデオデバイス)が表示された場合「何もしない」を選択してください。



2. その他のUSBカメラを使用する場合



お持ちのUSBカメラの説明書を参考にドライバのセットアップを行ってください

USBカメラによってはドライバの導入前に接続すると認識作業がうまくいかない場合があります。

必ずお手持ちの説明書を確認の上、導入作業を行ってください

2.2 スポーツミラーの起動

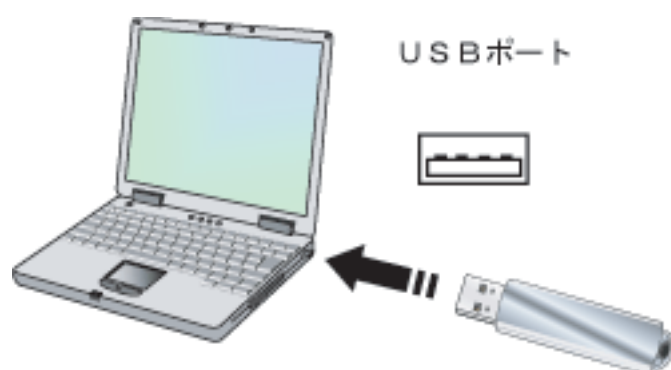


1. 基本的なスポーツミラーの起動方法

カメラをパソコンに接続する

[スポーツミラーの準備](#)を参考にカメラをセットしてください。

スポーツミラーのUSBを取り付ける



USBの空きポートに本体の方向と確認して取り付けます。
自動的にプログラムが起動します。

初回導入時のご注意

初めて取り付ける場合、コンピュータがスポーツミラーを認識するまでに多少時間がかかります。

[新しいハードウェアがインストールされ、使用準備ができました。]

が表示されるまでお待ちください。また、

[新しいデバイスのインストールが完了しました。デバイスをサポートするソフトウェアによりコンピュータを再起動する必要があります。]

新しい設定を有効にするには、コンピュータを再起動する必要があります。今すぐ再起動しますか?]

のようなメッセージが表示されることがありますが実際には再起動を行わず使用することが出来ます。

このようなメッセージが表示された場合[×]ボタンもしくは「いいえ」をクリックしてダイアログを閉じてください。

Windows Vistaの場合

Windows Vistaの場合、[プログラムを実行するにはあなたの許可が必要です。]という内容のウィンドウが表示されます。

ここでは、[続行]ボタンをクリックするとスポーツミラーが起動します。



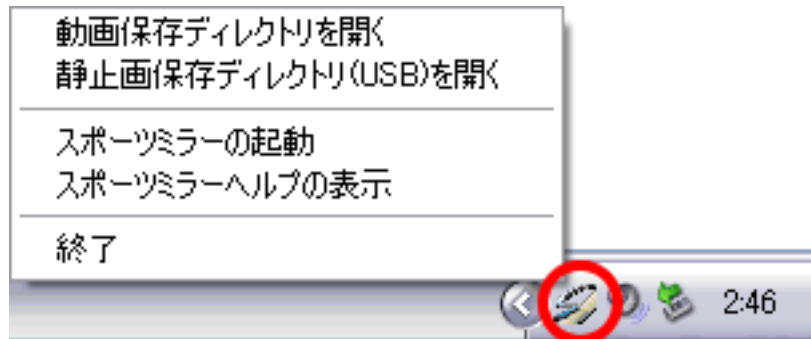
起動の確認

以下の画面が表示され、利用したいビデオデバイスの名前が一覧に表示されれば起動は完了です。



2 . USBポートに差した状態での起動

本製品がパソコンのUSBポートに接続されている状態で起動させる場合、タスクバーに表示されているスポーツミラーのアイコンをクリックして「スポーツミラーの起動」を選択すると再びスポーツミラーを起動することができます。



◆ タスクバーのアイコンから、動画や静止画の保存先フォルダやスポーツミラーの電子マニュアルを起動することもできます。

2.3 スポーツミラーの取り外し方



スポーツミラーの取り外しを行う際は以下の手順で行います。

1. スポーツミラーを終了します。
2. タスクトレイの「ハードウェアの安全な取り出し」アイコンを左クリックします。

Windows Vistaの場合は  を左クリックします。
Windows XPの場合は  を左クリックします。

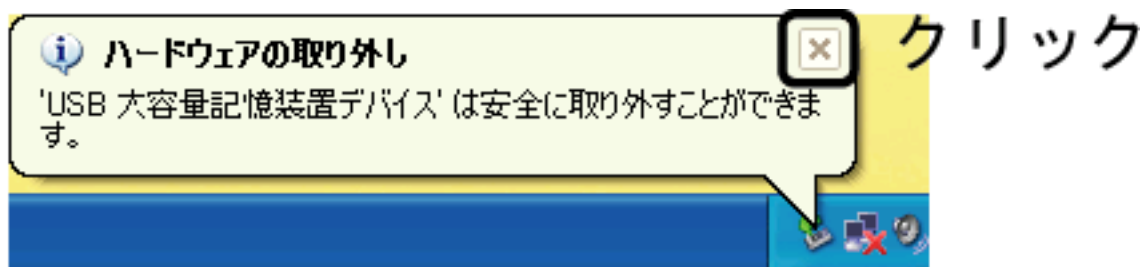


3. [USB大容量記憶装置デバイス] または [USB大容量記憶装置] をクリックします。



上記写真の (E:) はスポーツミラーのドライブ名です。お使いの環境によっては別のアルファベットで表示される場合があります。


4. 以下の画面が表示されたら、「x」をクリックします。



4. アイコンが消えていることを確認します。

アイコンが表示されている場合は、再度手順1から操作を行ってください。

5 . パソコンから本製品を取り外します。

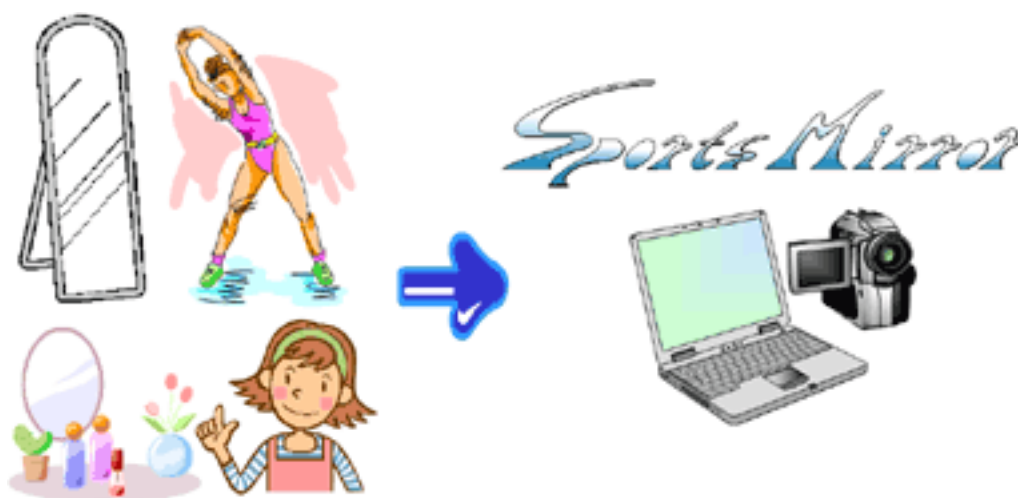
 パソコンの主電源を切った後であれば、以上の手順を踏まなくても安全に本製品を取り外すことができます。

3 使ってみよう



1. 鏡として使う

スポーツミラーは高性能な鏡として利用できます。
鏡を利用する場合常に視線を向けている必要がありますが、
スポーツミラーは映像を遅らせることで後から自分の姿を確認できます。
また、簡単に左右反転することもできます。
動きのチェックから後ろ姿のチェックまで幅広く応用できます。



2. 運動フォームの確認

録画モードで運動のフォームを繰り返し再生，スロー再生で確認できます。
スポーツの個人練習はもちろん体育の授業にも活用できます。



3. 分解写真でフォームの確認

動画を直接見ることとは別に、静止画像ですが分解写真で運動局面毎の運動フォームを確認できます。

ダンスや演劇などフォームが重要な場合に役立ちます。



3.1 鏡として使う



スポーツミラーを起動します。

起動画面で「開始」を選択します。




動画の遅れを設定します。

スライダーバーを調節して動画の遅れを設定します。
これだけで準備完了です。




左右反転をするには

左右反転ボタン「」をクリックしてください。

現在の画面のプレビューについて

小さなウィンドウで表示されているのは現在の画像です。
「表示」ボタンをOFFにすると表示を消すことができます。
また、「表示位置」ボタンで、表示位置をかえられます。

コントロールバーを隠すには

右下端の「」ボタンを押してください。
再生画面下部にマウスカーソルを移動することで再び表示されます。

3.2 運動フォームの確認



スポーツミラーを起動します。

起動画面で「開始」を選択します。



録画を開始します。

「録画」ボタンを押して録画を開始してください。



録画のタイミングについて

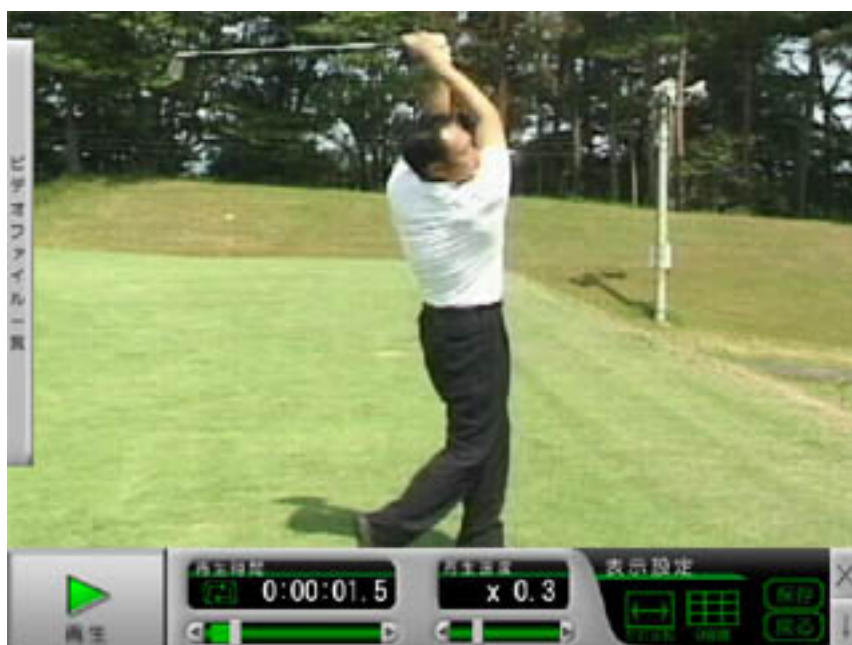
録画の開始のタイミングは遅延画面に表示されている映像に対してです。
動画を遅らせることで自分で自分の動きを見ながら録画できます。

録画を停止します。

画面中の「停止」ボタンを押してください。

動画の確認

以下のような画面で動画が繰り返し再生され運動のフォームの確認ができます。



スロー再生をするには

「再生速度」の[スライダーバー](#)を操作すると、動画の再生速度を変えられます。

動画を保存するには

「保存」ボタンをクリックするか、スポーツミラー終了時に保存確認の画面が現れるので、保存する動画を選んで保存します。
動画の保存先は[動作設定 ダイアログ](#)の「動画の保存先」で指定することができます。

過去のビデオを再生するには

左端のビデオファイル一覧をクリックすると過去にスポーツミラーに録画したファイルの一覧が表示されます。
ファイルを選択すると過去の動画が再生されます。

3.3 分割写真でフォームの確認




[運動フォームの確認](#)の手順に従い動画を録画します。

動画の再生画面で「9画面」をクリックします。



分割画面が表示されます。



- 📌 **分割画面をすべて表示するには**
コントローラ以外の部分（分割画面が表示されている部分）をクリックするか、右下の「」ボタンでコントローラを非表示にします。再び表示させるにはもう一度クリックします。
- 📌 **16分割で表示するには**

「16分割ボタン」をクリックします。

区間設定をする

区間設定ボタンをクリックすると区間選択ウィンドウが表示されます。
左側のスライダーバーを操作することで分割画面の開始ポイントを
右側のスライダーバーを設定することで分割画面の終了ポイントを指定する
ことができます。
分割写真は動画の開始ポイントから終了ポイントまでを等区間に区切って表示
されます。
「閉じる」ボタンを押すと設定が反映されます。



分割画面を保存するには

「分割画面の保存」ボタンで分割画面をそのまま画像として保存することができます。



スポーツミラーには以下のような操作画面があります。

- ・ [起動画面](#)

スポーツミラーを起動すると最初に現れる画面です。
この画面でカメラを選択したり、設定画面を表示することができます。

- ・ [遅延画面](#)

遅延画面では任意の時間だけ遅らせた映像をリアルタイムで見ることができます。
また、ミラー画面で画面を反転したり、動画を録画することもできます。

- ・ [再生画面](#)

再生画面では録画した動画を確認することができます。
スロー再生、区間再生、左右反転再生など動画解析に便利な機能があります。

- ・ [分割画面](#)

分割画面では再生動画を9分割や16分割にして動作解析を行うことができます。



デバイス選択リスト

スポーツミラーで使用するカメラデバイスを選択します。
<再生専用モード>を選択して開始すると、カメラをパソコンに接続していなくても録画した動画の解析を行うことができます。

開始ボタン

遅延モードを開始します。開始ボタンを押すと[遅延画面](#)が表示されます。

設定ボタン

スポーツミラーの各種の設定をすることができます。詳しくは[動作設定ダイアログ](#)をご覧ください。

ヘルプボタン

電子マニュアルを表示します。

終了ボタン

スポーツミラーを終了します。



画面の説明

プレビュー画面

現在カメラから入力している遅延の無い画面です。

遅延画面

「画面の遅れ」に表示されている時間分遅延された映像が表示されます

ビデオファイル一覧表示ボタン

このボタンを押すと過去に録画された動画のリストが表示されます。
表示されたサムネイルをダブルクリックすることで動画を読み込み、再生モードに入ることが出来ます

[遅延時間設定スライダーバー](#)

遅延モードでの動作をコントロールします。詳しくは[次項](#)を参照してください



左右反転ボタン

このボタンを押すことで映像の左右を反転させることができます。（鏡として使うことができます）

プレビュー表示ON / OFF ボタン

プレビュー画面のON・OFFを切り替えます

プレビュー表示位置設定ボタン

プレビュー画面を移動します。それぞれ左上、右上、左下、右下に移動します。

◆プレビュー画像の大きさの設定：

のボタンを右クリックするとプレビュー画面の大きさを設定するためのメニューが現れます。

「小」「中」「大」から選択できます。

遅延時間表示エリア

動画の遅延時間が表示されます。ここに表示されている秒数だけ、遅延画面の映像が遅れます。

遅延時間設定スライダーバー

遅延時間を設定するためのスライダーバーです。バーを移動させることにより映像の遅れを設定できます。

◆撮影開始より前の秒数を指定した場合：

カメラ撮影を開始した以前の時間が指定された場合、この区間の動画は記録されていないため、

「バッファが充填されていません」と表示され時間表示は赤文字になります。

この間は録画を開始することは出来ません。

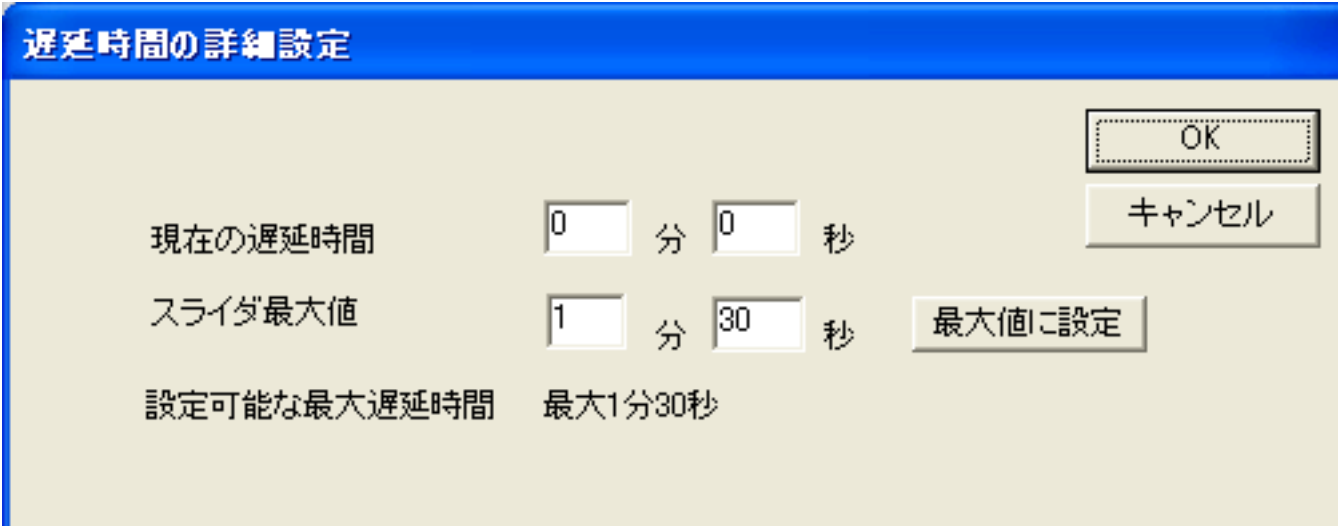
起動してから時間が経過し、準備ができ次第録画できるようになります。

遅延時間の最大時間の設定：

[起動画面](#)から「設定」を選択すると表示される設定画面により、このスライダーの最大時間を設定することができます。詳しくは[動作設定ダイアログ](#)を参照してください。

また、スライダーを右クリックして表示される「遅延画面の詳細設定」を選択すると

下図のようなダイアログボックスが表示されます。



遅延時間の詳細設定

現在の遅延時間 分 秒

スライダー最大値 分 秒

設定可能な最大遅延時間 最大1分30秒

・現在の遅延時間

スライダーを使わず、キーボードから直接遅延時間を設定したい場合に編集します。

・スライダーバー最大値

スライダを最大値（一番右端）に動かした時の遅れ秒数を設定します。この値は「設定可能な最大遅延時間」（ハードディスクの空き容量から自動的に算出されます）

に表示されているより時間より大きくすることは出来ません。

また、「最大値に設定」ボタンで設定可能な最大遅延時間に変更することができます。

録画ボタン

現在の遅延画面に表示されている映像を録画します。

録画中はコントローラが消えて停止ボタンのみが表示され経過時間と残り容量が表示されます。

ハードディスクの残り容量について：

録画時間や遅延時間の大きさはハードディスクの空き容量の影響を受けません。

ハードディスクの空き容量が少ない場合、残り録画時間が60秒以下になると警告ダイアログが表示され、一定時間経過すると自動的に停止します。この場合、録画したファイルを移動したり、ファイルを削除するなどしてハードディスクの空き容量を確保してください。

終了ボタン

遅延モードを終了し、[起動画面](#)に戻ります。

保存されていない動画がある場合、保存用のダイアログが表示され、作業終了後、起動画面に戻ります。

コントローラ非表示

コントローラを非表示にして大きな画面で映像を確認できます。再生画面下部にマウスカーソルを移動することで再び表示されます。



再生画面

録画映像の再生画面が表示されます

ビデオファイル一覧表示ボタン

このボタンを押すと過去に録画された動画のリストが表示されます。
表示されたサムネイルをダブルクリックすることで動画を読み込むことができます。

[スライダーバー群](#)

再生モードでの動作をコントロールします。詳しくは[次項](#)を参照してください



再生・一時停止ボタン

再生状態と一時停止を切り替えます。

再生位置スライダーバー

現在の再生位置を表示します。

つまみをドラッグすることで再生位置を移動することができます（一時停止状態になります）

再び再生を再開するには の再生ボタンを押してください。

区間再生をする：

再生位置コントローラ上で右クリックして区間を指定することにより、区間再生を行えます。

詳しくは[区間リピート再生](#)を参照ください。

再生速度スライダーバー

現在の再生速度を変更します。

ファイルを読み込んだ直後は x 1.0（通常速度）での再生になります。

再生速度を変換する際の注意点：

一時録画ファイルを読み込んだ状態では繰り返し再生中、頭出しを行った直後などに指定した再生速度で再生できない場合があります。

この時、再生速度表示領域に「！」のマークが表示され、指定した再生速度で再生できていないことが示されます。

これは、一時録画ファイルの構造上の仕様によるものです。

頻繁にこのアイコンが表示されスロー再生に支障を来す場合は のボタンを押してAVIファイルへの変換を行ってください。

左右反転ボタン

再生中の動画の左右を反転します。

分割画面表示ボタン

分割画面を表示します。
詳細は分割モードの解説を参照してください。

保存ボタン

録画した直後（詳細設定画面で設定した「自動エクスポート」の秒数以上録画した場合）、ファイルは一時録画ファイルの状態のまま再生されます。
この状態では1フレーム単位での再生位置の変更や、短い時間での区間繰り返し再生およびスロー再生に不向きな形式になっています。
一度「保存」ボタンを押し、AVI形式に変換することでこのような状態を改善することが出来ます。
（詳しくはファイル形式について を参照してください）

戻るボタン

[遅延画面](#)に戻ります。

[区間範囲設定ボタン](#)

区間リピート再生の設定画面を表示します。
詳しくは[区間リピート再生](#)を参照ください。

終了ボタン

再生モードを終了し、[起動画面](#)に戻ります。
保存されていない動画がある場合、保存用のダイアログが表示され、作業終了後、起動画面に戻ります。

コントローラ非表示

コントローラを非表示にして大きな画面で映像を確認できます。
再生画面下部にマウスカーソルを移動することで再び表示されます。

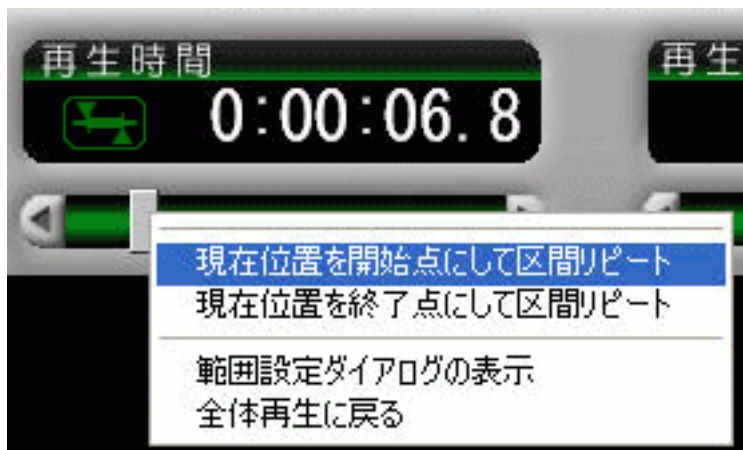
4.3.3 区間リピート再生



再生位置コントローラからの指定

再生位置コントローラから区間リピート再生の位置を指定することがます。

区間再生開始ポイントの指定



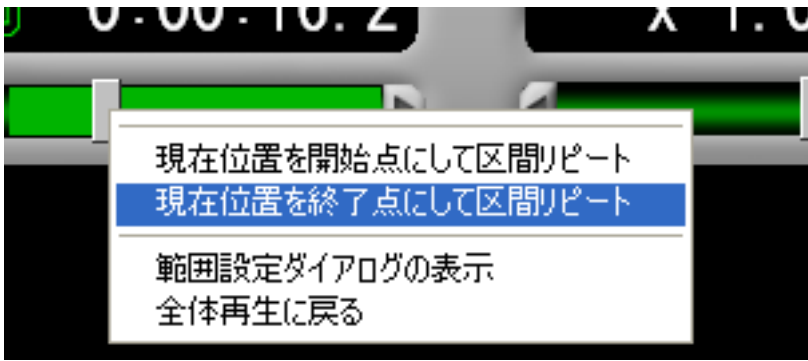
再生位置コントローラ上で右クリックすると上記のようなウィンドウが表示されます。

ここで「現在位置を開始点にして区間リピート」を選択すると区間再生の開始地点を指定することができます。



区間再生開始ポイントが指定されると、上記のように再生区間が緑色で表示されます。

区間再生終了ポイントの指定



現在位置を開始点にして区間リピート
現在位置を終了点にして区間リピート
範囲設定ダイアログの表示
全体再生に戻る

区間再生の終了ポイントも同様に、再生位置コントローラ上で右クリックすると上記のようなウィンドウが表示されます。
ここで「現在位置を終了点にして区間リピート」を選択すると区間再生の終了地点を指定することができます。



同様に再生区間が緑色で表示されます。

範囲設定画面からの区間の指定



区間範囲指定ボタンをクリックをすると上記のような画面が表示されます。

この画面のスライダーバーにより終点・始点を設定し、区間再生の始点・終点、および分割画面の始点・終点を設定することが出来ます。

4 . 4 分割画面



分割画面をすべて表示するには：

右下の「」ボタンでコントローラを非表示にします。

再び表示させるにはマウスカーソルを画面下部に移動させます。

再生画面へ戻る

分割画面モードを終了し、再生画面に戻ります。

分割画面モード内で「**区間設定**」を行っている場合、この選択範囲を繰り返し再生するモードになります。

16 / 9画面切り替え

分割数を変更します。押すたびに16分割・9分割表示になります。

直線表示

連続写真を横一列に表示します。分割数は4枚です。

表示設定

分割画面の詳細な設定を行います。

分割画面オプション

枠線の表示

枠線を表示する

色の変更



OK

キャンセル

フォントの設定

フォント名

MS ゴシック

サイズ

24

変更

時間表示

フレーム番号

表示しない

時間表示

区間の先頭から

動画の先頭から

左右反転

左右反転

.枠線の設定

それぞれの静止画に枠線を付けます。
色変更ボタンを押すことで色の設定ダイアログが現れます

.フォントの設定

各静止画右下に表示される文字のフォントを変更します。
変更ボタンを押すとフォントの設定ダイアログが表示されます。

.時間表示

フレーム番号

分割画像にフレーム番号を表示します。

時間表示

分割画像に時間を表示します。

表示しない

分割画像への表示のON / OFFを切り替えます
区間の先頭から

区間指定されている場合、区間の最初の静止画を0フレームとして計算して表示します。

動画の先頭から

録画された（もしくは現在読み込まれている）動画の始点を0フレームとして表示します。

.左右反転

静止画の左右を反転します

区間設定

区間設定ボタンをクリックすると区間選択ウィンドウが表示されます。

左側のスライダーバーを操作することで分割画面の開始ポイントを

右側のスライダーバーを設定することで分割画面の終了ポイントを指定することができます。

分割写真は動画の開始ポイントから終了ポイントまでを等区間に区切って表示されます。

「閉じる」ボタンを押すと設定が反映されます。



分割画面の保存

分割画面をそのまま画像として保存します。

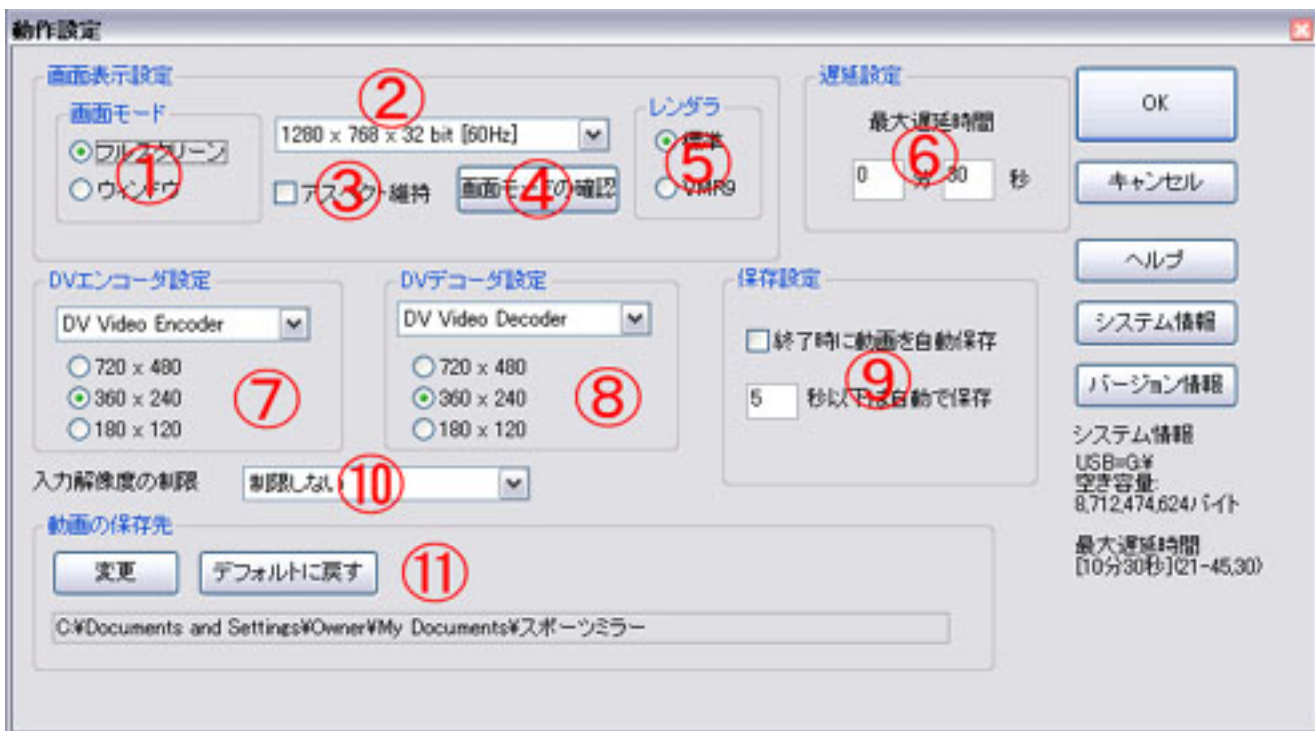
保存できる画像形式はビットマップとJPEG形式です。

保存先に「USBメモリ」を指定すると、スポーツミラー本体に画像を記録できるので便利です。

連続画像の保存

分割された一枚一枚の静止画を別々画像として保存します。
保存できる画像形式はビットマップとJ P E G形式です。

5 動作設定ダイアログ



画面モードの設定

フルスクリーン

画面全体で画像を表示します。
初期状態ではこの設定になっています。

ウィンドウ

Windowsのウィンドウモードで表示します。
スポーツミラーをWindows Media Playerなどの他のアプリケーションと併用する際に便利です。

解像度設定

スポーツミラーを動作させる時の解像度を設定することができます。
【 解像度横 x 解像度縦 x 色深度 bit [周波数] 】が表示されるリストから、お使いのPCの解像度を選んでください。
特に必要がない限りは設定する必要はありませんが、スポーツミラーを動作させたときに正しい大きさや縦横比で表示されない場合に設定を変更してみてください。

色深度と画質の関係

動画で表現される色の階調の滑らかさを設定します。

32bitを選択すると画質が向上する場合があります。
しかし、コンピュータによっては負荷が高すぎる場合があります。
このような場合は16bitの設定に戻してください。

アスペクト比維持

アスペクト比維持にチェックをすると、
フルスクリーン時にワイド画面のPCで再生した場合でも、
縦横の比（アスペクト比）が維持され正しい比率で再生されます。
この場合、両端は黒く表示されます。
ここにチェックがない場合には、画面の大きさに合わせて映像が伸縮します。

画面モードの確認

このボタンをクリックすると、スポーツミラーを起動する前に画面の解像度を
一時的に変更して、
画面モードをチェックすることができます。
ここで正しく画面が表示されない場合は、 解像度設定を元にもどしてください。

レンダラの設定

スポーツミラーが動画を再生する際に使用するモードを選択します。
どちらのモードが適しているかは、お使いのパソコンの環境によりますので、
どちらか処理がなめらかな方のモードをお使いください。

標準レンダラ

Windowsに標準的に搭載されている動画描画機能を使用して再生します。
画面の拡大、縮小をCPUを使用して行うため、CPUの使用率は若干高くなります。

VMR9

DirectX9 から新たに追加された機能を使用して再生します。
DirectX9に対応したグラフィックカードを使用している場合、負荷を下げるこ
とができる場合があります。

レンダラと画質の関係

画質がいまいちと感じた場合はここの設定を試してください

最大遅延時間

スポーツミラーの遅延モードの最大遅延時間を設定することができます。
最大遅延時間を増やすと、初期設定で30秒までだった遅延時間を増やすこ
とができます。

使用用途や競技種目によって、最大遅延時間を設定してください。

この部分の設定値は、遅延モード時にも設定できます。 [4.2.2 コン
トローラバーの説明](#)

設定できる最大遅延時間の上限について

設定できる最大遅延時間の上限は、ハードディスクの残り容量に影響されま
す。

この上限の時間は動作設定画面の右下に表示されています。

動画をハードディスクに蓄積した結果、上限時間が少なくなった場合は、
ハードディスクの中身を整理して設定しなおしてください。

DVエンコーダ設定

USBカメラなどから取り込んだ映像を一時ファイルに保存する際の画質を設定
します。

解像度は遅延動画再生時に反映されます。

通常は360x240に設定されています。

この設定を大きなものに変更すると遅延再生時の画質が向上しますが、
コンピューターに負荷がかかるため通常使用時は変更する必要はありません。

DVデコーダ設定

DV圧縮データを展開する際の設定を変更します。

解像度は動画の再生時に反映されます。

標準設定は 360 x 240 です。

この設定を大きなものに変更すると遅延再生時の画質が向上しますが、
負荷もかかりますので適度に設定してください。

デコーダの種類は標準ではWindows付属の「DV Video Decoder」を利用しま
す。

これ以外のサードパーティ製の高速な展開モジュール(DirectShow準拠)が導入さ
れている場合、

それを選択して動作を高速化することが出来る場合があります。

保存設定

・ 秒以下は自動で保存

スポーツミラーは内部で一時録画ファイル、A V Iファイルの2種類の動画保
存形式を使い分けています。

一時録画ファイルを扱うメリット

動画変換や書き出しを行わずにプレビューできる。操作が早い。

×そのままではフレーム単位で範囲を指定したり、連続分割写真を生成したりできない。

×短い時間（5秒以下）のスロー繰り返し再生を行う際に、コンピュータに多くの負荷がかかり正常な再生が行えない場合がある。

A V Iファイルに書き出すメリット

各種の動画解析ができる。そのままファイルとして保存できる。

×書き出しに時間がかかる。（実再生時間の1/3から1.5倍程度。コンピュータの性能に依存）

このような理由から、数秒程度の短い録画はその都度A V Iファイルとして保存し、

それ以上の録画は一時ファイルのまま扱い、終了時にA V Iに変換するかを確認するようになっています。

ここでは、どの秒数までの録画を一時録画ファイルを扱うかを設定することができます。

.終了時に自動的に保存

ここにチェックをいれるとスポーツミラーの終了時に録画した動画を自動的に全て保存する設定になります。

この場合、終了処理を開始してから動画を全て保存し終わるまで多少時間がかかります。

入力解像度の制限

USBカメラ使用時に入力解像度が高いカメラを使用していると、画質が高すぎるためにお使いの環境によっては非常に動作が重くなる場合があります。

この場合、カメラの入力解像度を制限することによって処理を軽減することができます。

USBカメラ使用時に動作が遅い場合

入力解像度の制限にチェックをつけてください。

動画の保存先

録画した動画の保存先を決めることができます。

初期状態はマイドキュメント内のSportsMirrorフォルダです。

保存先のドライブは最低でも約1 G以上の空きが必要です。

同じフォルダ内には動画だけではなく、録画中の一時録画ファイルや、各種の情報ファイルが書き込まれます。

変更

録画した動画の保存先を決めます。
ディレクトリを選択すると「システム情報」に遅延、録画それぞれ
利用可能な時間が表示されます。

デフォルトに戻す

動画の保存先を初期状態のマイドキュメント内のSportsMirrorフォルダに戻します。

ハードディスクの速度と空き容量：

スポーツミラーはハードディスクに一時ファイルを記録しているため、ハードディスクの速度が速い方が快適に動作します。

ハードディスクの速度はベンチマークソフトなどのフリーツールにより測定することができます。

ドライブによって速度が変わる場合があるので 動画の保存先はなるべく速度の速いドライブを指定することをお勧めします。

また、保存できる動画の長さはハードディスクの空き容量に依存します。
動画を長時間録画したい場合には、ハードディスクの空き容量が多いハードディスクを動画の保存先にお選びください。

6 補足説明



WindowsXPのサービスパックについて

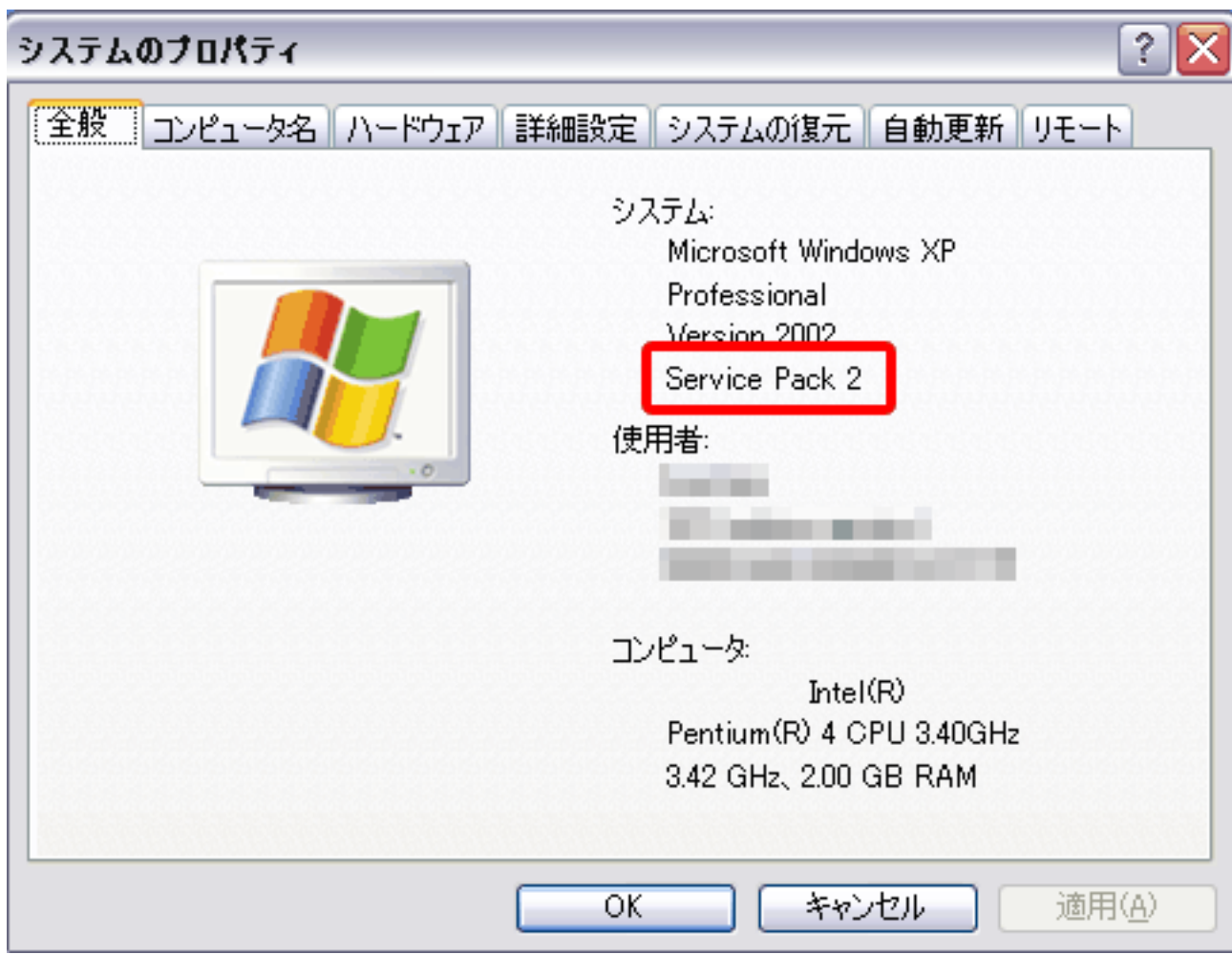
スポーツミラーではWindowsXP サービスパック1 (SP1)で追加された新しい機能を多く利用しています。

サービスパック 1 以前のWindowsXPをお使いの場合は必ず最新のサービスパックを適用してください。

サービスパックは[Microsoft社のホームページ](#)からダウンロードできます。

サービスパックが適用されているかどうかは「マイコンピュータ」を右クリックし、「プロパティ」ダイアログを表示することで確認することができます。

現在の最新のサービスパックは2です。Service Pack2はServicePack1の内容を全て含んでいます。



DirectX 9について

スポーツミラーで動画を再生する際、Windows標準の動画再生機能とVideo Mixing Render 9(VMR9)を選択することができます。

DirectX 9に対応したグラフィックカードを搭載したコンピュータの場合、VMR9を使用することでCPUの負荷を軽くすることが出来る場合があります。
お手持ちのコンピュータがこの機能に対応しているかどうかはコンピュータの取扱説明書を参照してください。

外部ディスプレイの使用について

ノートパソコンなどに搭載されている外部ディスプレイ機能は静止画のプレゼンテーションなどを行うために準備されている場合が多く、コンピュータによっては動画を再生すると液晶ディスプレイのみ、もしくは外部ディスプレイのみにしか動画が表示されない場合があります。設定を変更することで両方に表示行える機種もあります。

しかし、この場合機種によってはパフォーマンスが低下し、コマ落ちなどが発生する場合があります。

この問題はコンピュータの設定を変更し、どちらか一方のディスプレイのみを使用するように設定すると解決する場合があります。お手持ちのコンピュータがこのような機能に対応しているかどうかはコンピュータの取扱説明書を参照してください。

コマ落ちについて

スポーツミラーでは高画質の映像データを扱うため、コンピュータの処理速度、特にCPUのクロック数だけでなくメモリやハードディスクの転送速度が問題になる場合があります。実際にはハードディスクの転送量は3.25MBytes/Sec x 2 (読み込みと書き込みを同時に行っています) ほどになります。

通常ノートパソコンでは大きさや価格の問題からあまり高性能なチップセットを利用できないため、デスクトップパソコンよりハードディスクの転送速度は劣るのが普通です。

このような状態では使用時に数パーセントのコマ落ちが発生する場合があります。

また、極端に(秒間数フレームしか更新されない)コマ落ちが発生している場合、ハードディスク周りに異常が発生しているか、

コンピュータが正しく設定されていない場合があります。 [トラブルシューティング](#)を参照してください。

7 スポーツミラーの仕様




主な特徴


一般的なDVカメラ、Webカメラをコンピュータに接続し、一定時間(0秒～最低20秒、ハードディスクの容量に依存)遅延させた映像をコンピュータの画面上に表示することができます。また、表示されている動画をファイルとして保存して繰り返し再生、スロー再生(コマ送り)で映像を確認したり、時分割した映像を静止画として保存することができます。取り込んだ動画はWindowsの標準的な形式であるAVI(MS-DV)形式、静止画はビットマップ(BMP)で保存されますので、一般的な動画編集ソフトや画像処理ソフトで読み込みんでより高度な編集を行うことができます。


対応機種	DOS/Vマシン
CPU	Pentium 1.2G相当以上、Pentium
対応OS	Windows XP Service Pack1以上(日本語版)、Windows XP Vista(日本語版) Service Pack未適用のコンピュータの場合、MicrosoftのWebページより適用ファイルを入手することができます(補足説明参照)
メモリ	256MB以上(512MB推奨)
ハードディスク	遅延モードのみで動作させるために最低4Gバイト 録画ファイルの保存用にそれ以上(10Gバイト以上推奨)の ディスク容量を必要とします
拡張端子	スポーツミラーのUSB装置を取り付けるために1つ以上のUSB 2.0準拠のUSBポート
グラフィックアクセラレータ	800 x 600 x 16bitもしくは32bit表示が可能なグラフィックカードおよびディスプレイ ビデオ・Sビデオ・RGB出力端子を備えたノートパソコン等の場合、これらを接続してプロジェクタなどで使用することも可能ですが、コンピュータの制限により内蔵ディスプレイと同時に表示することが出来ない場合があります。(補足説明参照)
DirectX	DirectX 8.1b(WindowsXP Service Pack1に含まれています) Video Mixing Render9を用いた動画のプレビュー再生にはDirectX 9以上が必要です。(補足説明参照) DirectX 9は Microsoft社のWebページ より入手することができます。


映像入力装置（カメラ）	<p>A：IEEE1394(DV,FireWire,i-Link)に準拠したDVカメラ、およびDVデッキ</p> <p>B：DirectShowに対応したUSBカメラ、キャプチャカード等</p> <p>B：の装置の場合、遅延再生および録画時に音声を使用することは出来ません。</p> <p>また、一部のMPEGハードウェアエンコードカードには対応していません。</p>
サウンドカード	遅延、再生時に音声を出力する場合に必要


制限事項等


 遅延表示、またはコンピュータ内に保存できる動画の長さはハードディスクの残り容量に依存します。

 映像入力装置として上記Bタイプのカメラ(DirectShowキャプチャカード、USBカメラ)等を用いた場合、音声を記録することは出来ません。

 上記Aタイプのカメラの場合遅延時間を0秒～2秒に設定した場合に限り音声の遅れ時間は3秒に固定され、音声と映像は同期しません。

 録画、再生時のコマ落ちについて
SportsMirrorでは高画質な動画を大量に取り扱うため、コンピュータの性能によってはコマ落ちが発生する場合があります。（[補足説明参照](#)）


 対応していないキャプチャデバイスについて
MPEG2ハードウェアエンコード機能を搭載したキャプチャカード（取り込み時に数秒間の遅延が発生するものに多い）には多くの場合対応していません。

 再生速度を変換する際の制限
一時録画ファイルを読み込んだ状態では繰り返し再生中、頭出しを行った直後などに指定した再生速度で再生できない場合があります。

この時、再生速度表示領域に「！」のマークが表示され、指定した再生速度で再生できないことが示されます。

これは、一時録画ファイルの構造上の仕様によるものです。

頻繁にこのアイコンが表示されスロー再生に支障を来たす場合はA V Iファイルへの変換を行ってください。

 他のUSBデバイスとの干渉
お使いのパソコンの形状によっては、他のUSBデバイスとスポーツミラー本体が物理的に干渉する場合がございます。

このような場合は、USBの延長ケーブル等をお買い求めください。

8 本製品に関するサポート窓口



本製品に関わる最新情報、およびアップデート情報は
弊社ホームページ <http://newforestar.com/> にて公開されています。

電子メールでのお問い合わせは mail@newforestar.com で対応しております。

インターネットが利用できない場合は以下の窓口にお問い合わせ下さい。
電話 029-855-2244 (月～金(祝日除く) 9:00～17:00)

動作の不具合に関するお問い合わせの場合、「[システム情報を表示する](#)」を参照の上、
あらかじめサポート用のテキストファイルを作成して頂くことをお勧め致します。

9 システム情報を表示する



スポーツミラーにはシステム診断機能が搭載されています。

[動作設定ダイアログ](#)から「システム情報」を選択することで下記のようなダイアログが表示されます。

ここで「レポートファイルの作成」を選択するとUSBメモリ内に"Report.txt"として診断ファイルを出力することが出来ます。

万が一スポーツミラーの動作に支障が発生している場合、

ここで出力されるレポートファイルをサポートに役立てることが出来ます。





全く起動しない

[スポーツミラーの仕様](#)を確認してください。

スポーツミラーを使用するにはWindowsXP ServicePack1以降のOSが必要です。

コマ落ちが大きい

スポーツミラーでは映像データを高速に転送、表示しているため、動画の表示性能はコンピュータの性能に大きく影響されます。このような場合、各種設定で負荷を減らすことでフレームレートを増やすことができます。

レンダラの設定を変える。

レンダラ「標準」もしくは「VMR9」に設定することで改善される場合があります。

詳しくは「[5 動作設定ダイアログ](#) レンダラの設定」を参照。

色深度を下げる

解像度の設定で色深度を「16bit」に下げてください。

詳しくは「[5 動作設定ダイアログ](#) 解像度設定」を参照。

入力解像度を制限する（USBカメラの場合）

入力解像度を320×160以下にさげてください。

詳しくは「[5 動作設定ダイアログ](#) 入力解像度の制限」を参照。

「指定遅延時間に達するまで 秒かかります」の文字が表示されたまま全く変化しない

お使いのビデオカードの特性によっては上記のような現象が発生することがあります。

この場合、一度起動画面に戻り、詳細設定ダイアログで「レンダラ」を「標準」に設定すると

改善する場合があります。詳しくは「[5 動作設定ダイアログ](#) レンダラの設定」を参照。

キャプチャデバイスからのデータを受け取れませんでした。一時ファイル領域の確保に失敗したか

キャプチャデバイスに何らかの異常が発生した可能性があります

SinkGraphTime=xxxxxxx,SourceGraphTime=yyyyyy

というメッセージボックスが表示される

スポーツミラーは起動時にコンピュータの環境を調査し、最適な一時ファイル使用量を計算しています。

しかし、Windows特有の"スワップ"機構により、

システムメモリが極端に不足した場合にハードディスクへの

転送が間に合わず、一時的に遅延動画データを失う場合があります。

この場合、上記のメッセージが表示されキャプチャが一時停止します(既に録画されたファイルは失われません)。

既に録画されたファイルを一度保存し

(コントローラ右上の×ボタンを押して起動画面に戻る)、

再び遅延モードを開始することで動作を継続することが出来ます。

頻繁に上記のメッセージボックスが表示される場合、

「システム情報を表示する」でレポートファイルを作成し、

サポート宛にご連絡下さい。