

超広角小型カメラシリーズ

展開再生アプリケーション

取扱説明書

– Refinder.exe –

Rev. 2.5 2018/1/17



オプト株式会社

OPT Corporation

〒391-0013 長野県茅野市宮川 5423-2

Tel: 0266-82-0020

5423-2 Miyagawa, Chino-shi, Nagano-ken 391-0013, Japan

Fax: 0266-82-0022

目次

1.	アプリケーションの概要	3
2.	ファイルの構成	3
3.	動作環境	3
4.	機能	4
5.	録画方式別の再生方法の概要	5
6.	使用方法	8
6.1.	起動と終了	8
6.2.	録画ファイルの再生とリアルタイム入力の開始	9
6.3.	PC 内蔵のハードディスクの録画ファイルを開く方法	9
6.4.	VioStor 内蔵のハードディスクの録画ファイルを開く方法	10
6.5.	USB 接続の NM33 からリアルタイム入力を行う方法	10
6.6.	IP カメラからのリアルタイム入力を行う方法	12
6.7.	画面構成	13
6.8.	カメラ別の初期設定	13
6.9.	画面モード	14
6.10.	視野の移動とズーム	16
6.11.	動画再生コントロール	17
6.12.	展開画像の保存	18
6.13.	画質の設定	19
6.14.	設定ファイルの保存と読み込み	20
6.15.	バージョンの確認	21
7.	Forest Panel	22
7.1.	概要	22
7.2.	起動、終了と主な操作	22
7.3.	非展開画像の録画	23

●著作権および商標について

Copyright 2008-2018 Opt Corporation, All rights reserved.

- ・本マニュアルの著作権は、オプト株式会社が所有しています。
 - ・本マニュアルの内容の一部または全部を無断で複製/転載することを禁止します。
 - ・本マニュアルの内容に関しては、製品の改良のため予告なしに変更する場合があります。
 - ・Windowsの正式名称は、Microsoft Windows Operating Systemです。
 - ・Microsoft、Windows、Windows Vista、Windows 7、8、8.1、および10 は米国Microsoft Corporationの登録商標です。
- その他、本書に記載されている会社名及び商品名は、メーカー各社の登録商標もしくは商標です。

1. アプリケーションの概要

Refinder は、超広角小型カメラ NM33 の非展開画像 (LARGE サイズの画像) を、PC 上で展開処理して表示するアプリケーションです。

本取扱説明書は、Refinder Ver.1.0.1.8 以降に対応しています。

2. ファイルの構成

- Refinder.exe・・・アプリケーションソフト本体

3. 動作環境

PC： CPU Intel Pentium4 以上 (互換 CPU を含む)

メモリ 768MB 以上 推奨

下記 OS が正常に動作する環境

OS： Windows Vista / Windows 7、8、8.1、および 10

4. 機能

● 録画ファイルの再生

非展開画像が録画された AVI ファイルまたは JPEG ファイルを再生して展開処理を行い、展開画像を表示します。

ファイル形式	: AVI ファイル(MJPEG 形式)、JPEG ファイル (Forest、OptCamSDK、VioStor、およびその他の Refinder 対応の NVR で録画されたファイル)
画像サイズ	: 1536×1536[画素] (LARGE サイズ)

● リアルタイム入力

USB または LAN で接続された NM33 から、リアルタイムに非展開画像を受信して展開処理を行い、展開画像を表示することができます。

USB 接続の NM33 からリアルタイムに画像を受信するには、Forest が必要です。

● 展開処理

非展開画像を展開処理して、NM33 と同様の展開画像を生成します。
画面モードは、NM33 と同じ画面モードが選択できます。

画面モード	: Panorama/Wide/HalfWide/Quad
操作	: パン、チルト、ズームをマウスで操作可能
展開画像のサイズ	: 640×480[画素]

● 動画再生コントロール

AVI ファイルを再生する場合は、再生/停止/再生位置の指定/早送り/巻き戻し/自動ループの操作が行えます。

● その他

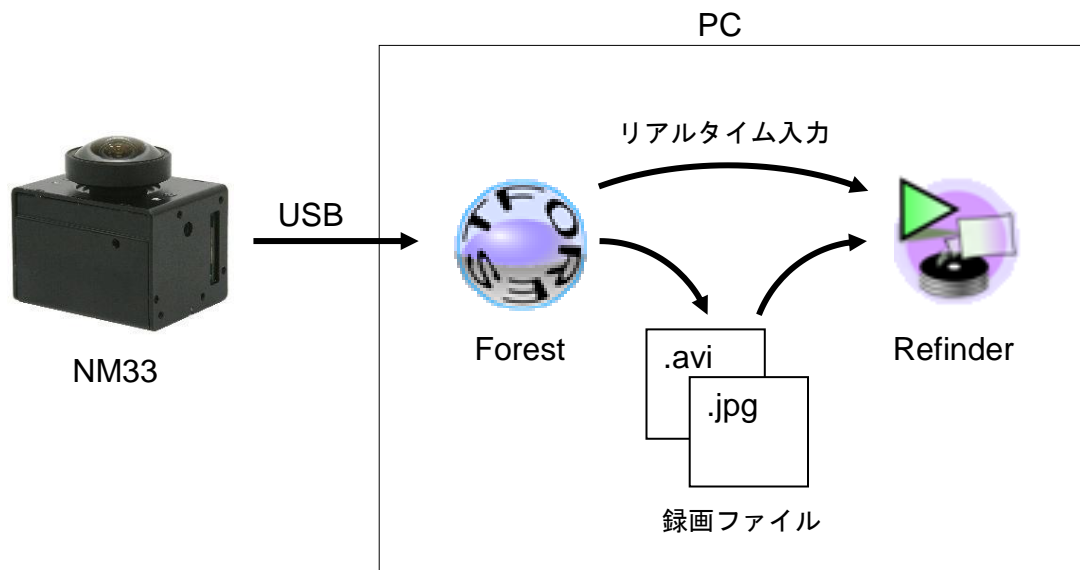
展開画像の保存機能、画質の調整、設定値の保存機能があります。

5. 録画方式別の再生方法の概要

● USB で接続し、PC のハードディスクに録画する場合

NM33 を USB で PC に接続する場合、Forest または OptCamSDK を使用して、PC のハードディスクに録画し、Refinder でその録画ファイルを開きます。

リアルタイム入力を行う場合は、Refinder は Forest を経由してカメラの画像を取り込みます。



Forest や OptCamSDK は、下記のバージョンが必要です。

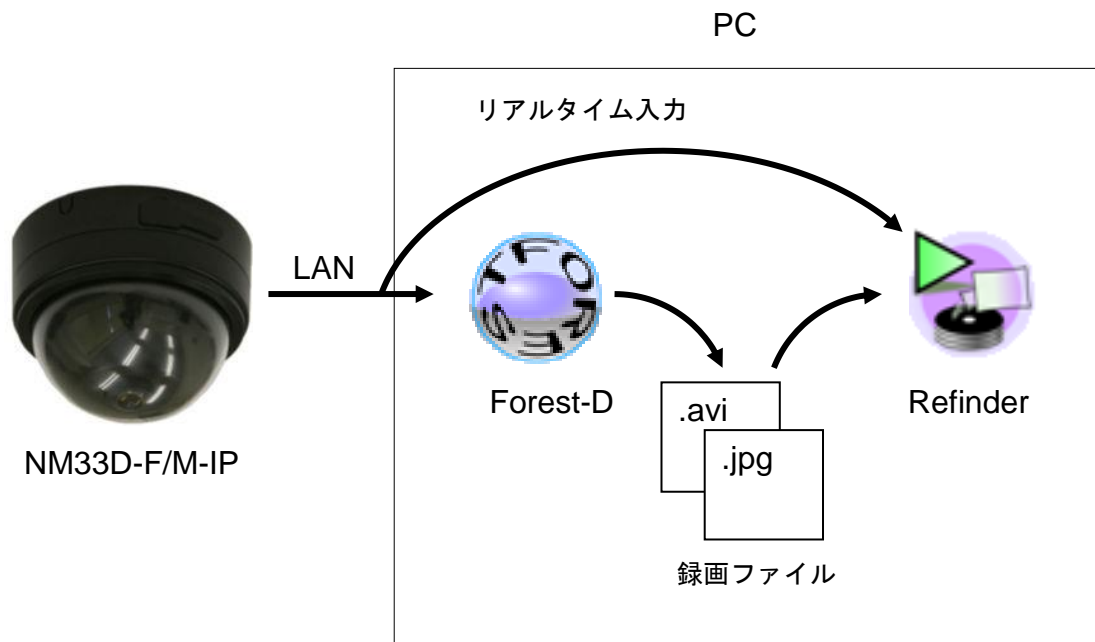
アプリケーション名	ファイルの録画	リアルタイム入力
Forest-D	Ver.1.0.0.0 以降	Ver.1.0.2.8 以降
Forest-N	Ver.1.0.0.0 以降	Ver.1.0.1.8 以降
Forest-OH	Ver.2.0.0.4 以降	
Forest-UH	Ver.1.0.0.4 以降	
OptCamSDK-O	Ver.0.0.1.3 以降	非対応(※)
OptCamSDK-U	Ver.1.0.1.3 以降	非対応(※)

※ OptCamSDK-O/U でリアルタイム入力による展開処理を行う場合は、別売の RefinderCore を利用してください。

● NM33D-F/M-IP 等の IP カメラを使用し、PC のハードディスクに録画する場合

NM33D-F/M-IP 等の IP カメラの映像を PC のハードディスクに録画する場合は、Forest-D または DDIPS Viewer を使用します。Refinder は録画ファイルを再生します。

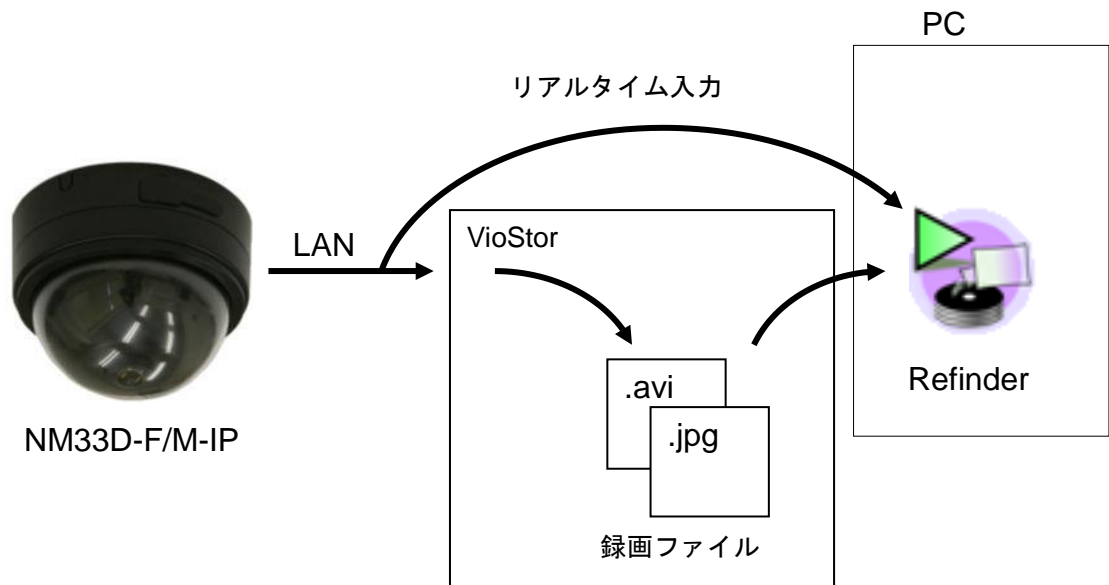
リアルタイム入力を行う場合は、Refinder が直接 IP カメラにアクセスし、画像を受信します。



● NM33D-F/M-IP 等の IP カメラを使用し、VioStor で録画を行う場合

NM33D-F/M-IP 等の IP カメラの映像は、VioStor 内蔵のハードディスクに保存されます。Refinder は、VioStor にアクセスして録画ファイルを再生します。

リアルタイム入力を行う場合は、Refinder が直接 IP カメラにアクセスし、画像を受信します。



6. 使用方法

6.1. 起動と終了

● Refinder の起動

- ① 付属の CD から、[Refinder.exe]の実行ファイルを PC の任意のフォルダに保存します。
- ② Refinder.exe をダブルクリックします。

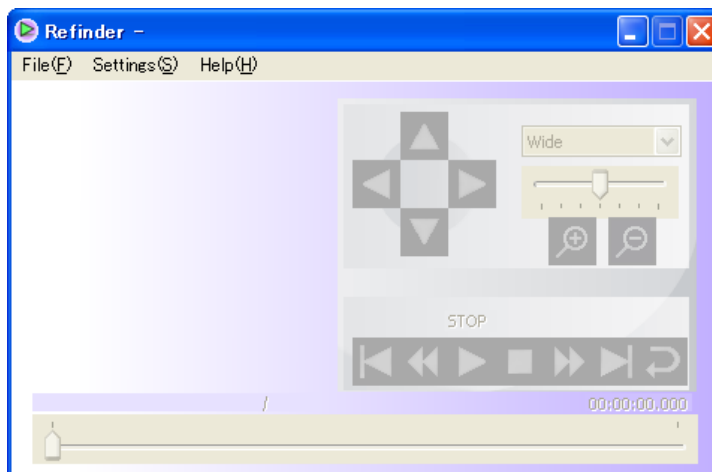


Refinder.exe

起動するとメイン画面が表示されます。

初めて起動したときは上部のメニューのみが操作できる状態で表示されます。

【起動直後の画面】



● Refinder の終了

- ① 終了する場合は、メニューの「File」－「Exit」または、[×]ボタンを押します。

※ アプリケーションを終了すると、現在の設定内容を設定ファイル (ini ファイル) に保存します。設定ファイルは、Refinder.exe の実行ファイルと同じフォルダ内に作成されます。次回起動時は、設定ファイルが読み込まれ、画面の状態が終了直前の状態に復帰します。

6.2. 録画ファイルの再生とリアルタイム入力の開始

Refinder を起動したら、表示する画像を選択します。

Refinder は、PC や VioStor に保存された録画ファイルを再生するか、カメラからリアルタイムで画像を取り込んで表示することができます。それぞれの表示方法は、「6.3」～「6.6」の各章を参照してください。各章を操作後、画像が表示されましたら「6.7 画面構成」へ進んでください。

録画ファイルを開く場合 ー

「6.3 PC 内蔵のハードディスクの録画ファイルを開く方法」

「6.4 VioStor 内蔵のハードディスクの録画ファイルを開く方法」

リアルタイム入力を開始する場合 ー

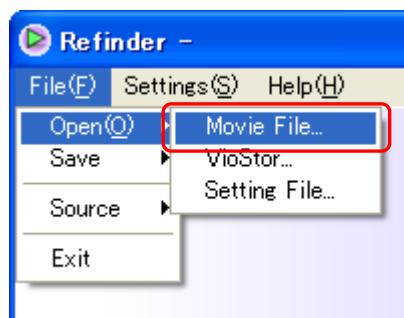
「6.5 USB 接続の NM33 からリアルタイム入力を行う方法」

「6.6 IP カメラからのリアルタイム入力を行う方法」

6.3. PC 内蔵のハードディスクの録画ファイルを開く方法

PC 内蔵のハードディスクに保存された録画ファイルは、次の手順で開きます。

- ① メニューバーから、「File」－「Open」－「Movie File...」を選択します。



- ② 「ファイルを開く」ウィンドウが表示されるので、非展開画像を録画した AVI ファイルまたは JPEG ファイルを選択して「開く」ボタンをクリックします。
JPEG ファイルを選択する場合は、「ファイルの種類」で「JPEG(*.jpg,*.jpeg)」を選択してから、JPEG ファイルを選択します。
- ③ 選択したファイルが読み込まれ、[View]ウィンドウが開いて、画像が表示されます。

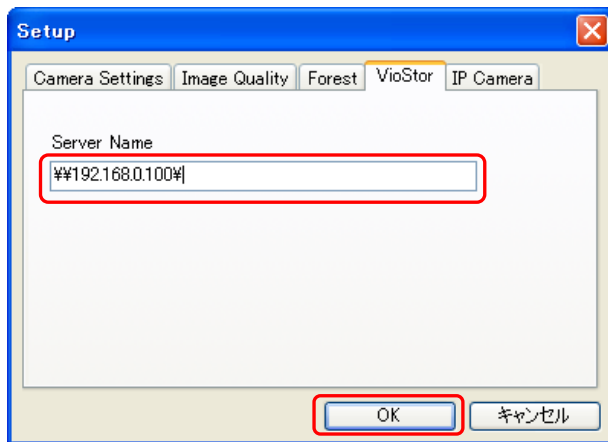
6.4. VioStor 内蔵のハードディスクの録画ファイルを開く方法

VioStor 内蔵のハードディスクに保存された動画ファイルは、次の手順で開きます。

● 初期設定

- ① メニューの「Settings」－「Settings...」をクリックし、「VioStor」タブを開きます。
- ② 「Server Name」に、サーバー名を入力します。

例) VioStor のアドレスが、192.168.0.100 の場合、「¥¥192.168.0.100¥」と入力します。



- ③ 「Setup」画面の「OK」をクリックして、設定画面を閉じます。

● ファイルを開く

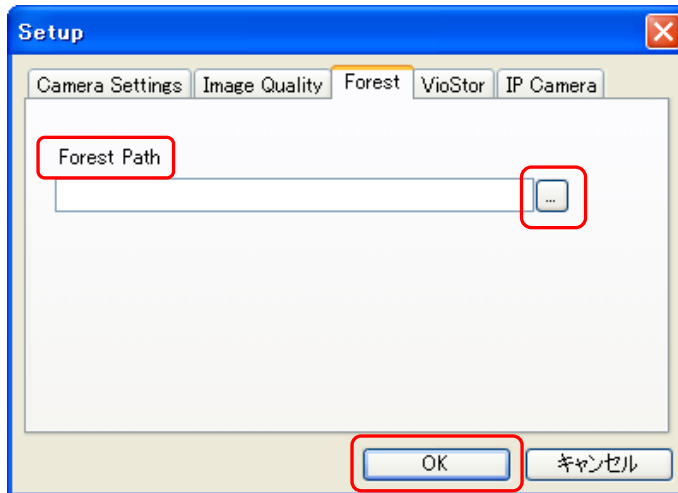
- ① メニューの「File」－「Open」－「VioStor」を選択します。
- ② 「ユーザー名」と「パスワード」の入力欄が表示されたら、入力し、「OK」ボタンをクリックします。
- ③ 「ファイルを開く」ウィンドウが表示されるので、非展開画像を録画した AVI ファイルまたは JPEG ファイルを選択して「開く」ボタンをクリックします。
- ④ 選択したファイルが読み込まれ、[View]ウィンドウが開いて、画像が表示されます。

6.5. USB 接続の NM33 からリアルタイム入力を行う方法

USB で接続した NM33 からリアルタイム入力を行う場合は、次の手順で開始します。

● 初期設定

- ① リアルタイム入力に対応した **Forest** をパソコンにインストールしておきます。
- ② メニューの「Settings」－「Settings...」をクリックし、「Forest」タブを開きます。



- ③ 「...」ボタンをクリックすると、「ファイルを開く」ウィンドウが表示されるので、**Forest** の実行ファイル(“Forest-D.exe”等)を選択して、「開く」ボタンをクリックします。
- ④ 「ForestPath」に、選択した実行ファイルのパスが表示されます。
- ⑤ 「Setup」画面の「OK」をクリックして、設定画面を閉じます。

● カメラの接続

- ① **NM33** をパソコンの **USB** ポートに接続します。
- ② メニューの「File」－「Source」－「Forest」を選択します。
- ③ **Forest** が **Refinder** 専用のウィンドウ (**Forest Panel**) で起動し、**NM33** からの非展開画像の受信を開始します。



- ④ **Refinder** は **Forest** から非展開画像の受信を開始して、画像を表示します。

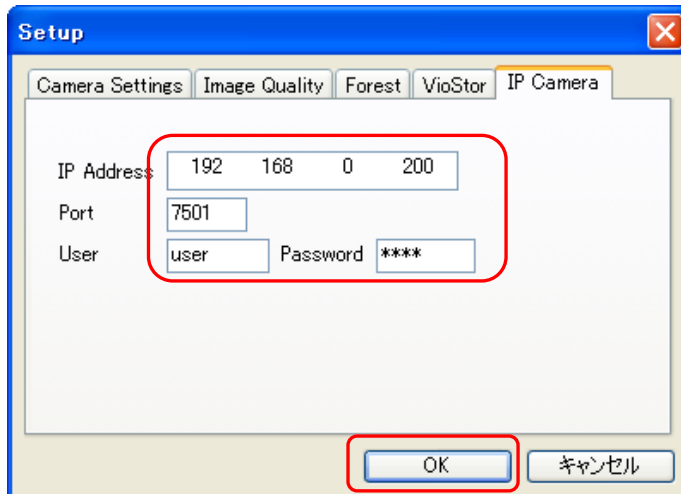
※ ファイルの再生に切り替える場合は、メニューの「File」－「Source」－「File」をクリックします。

6.6. IP カメラからのリアルタイム入力を行う方法

NM33D-F/M-IP 等の IP カメラからリアルタイム入力を行う場合は、次の手順で開始します。

● 初期設定

- ① メニューの「Settings」－「Settings...」をクリックし、「IP Camera」タブを開きます。



- ② 「IPAddress」、「Port」、「User」、「Password」に、IP カメラサーバーの IP アドレス、ポート番号、ログインするユーザー名、パスワードを入力します。
- ③ 「Setup」画面の「OK」をクリックして、設定画面を閉じます。

● 接続

- ① メニューの「File」－「Source」－「IP Camera」を選択します。
- ② Refinder は IP カメラサーバーから非展開画像の受信を開始して、画像を表示します。

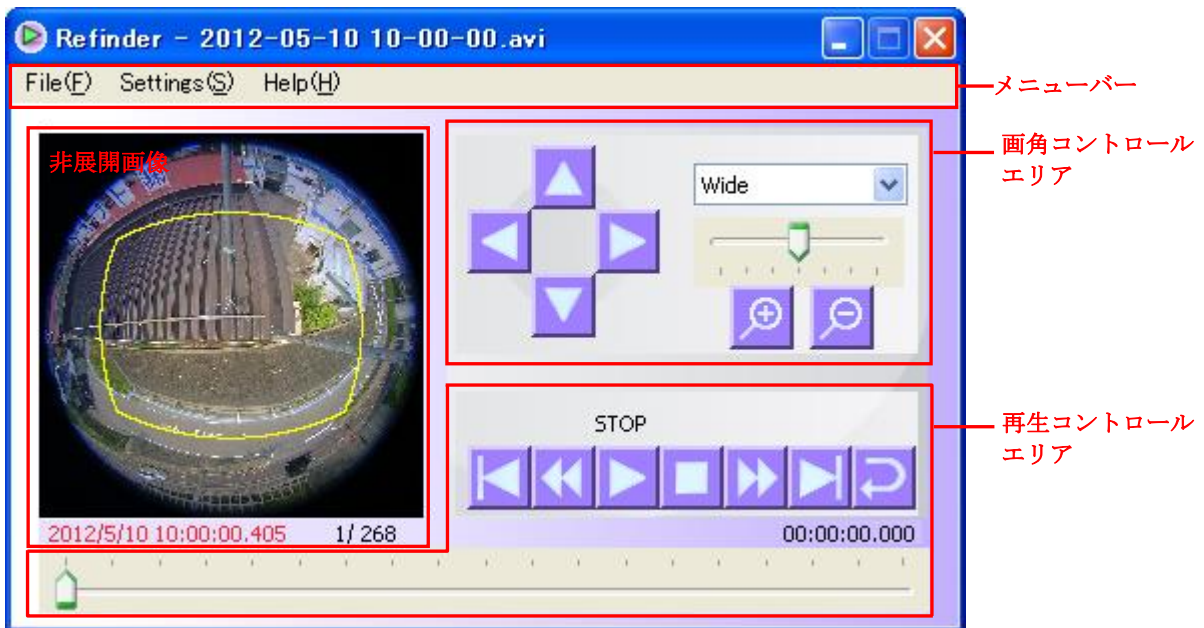
※ ファイルの再生に切り替える場合は、メニューの「File」－「Source」－「File」をクリックします。

6.7. 画面構成

非展開画像が入力されると、[View]ウィンドウが開き展開画像が表示されます。また、メイン画面の各種ボタンが操作可能になります。

メイン画面の非展開画像上に表示される黄色の枠は、[View]ウィンドウに表示されている領域を表します。

【メイン画面】



6.8. カメラ別の初期設定

初めて起動した場合や、カメラを変更した場合は、キャリブレーションとレンズの設定が必要です。

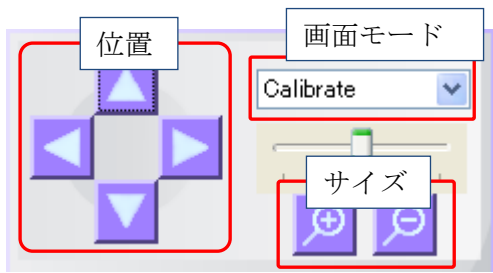
これらの設定は、アプリケーション終了時に設定ファイルに保存されますので、再度、アプリケーションを起動した際は、カメラが同じであれば、設定は不要です。

● キャリブレーション

キャリブレーションは、非展開画像の中の展開する領域（抜き取りリング）の位置とサイズを調整する作業です。

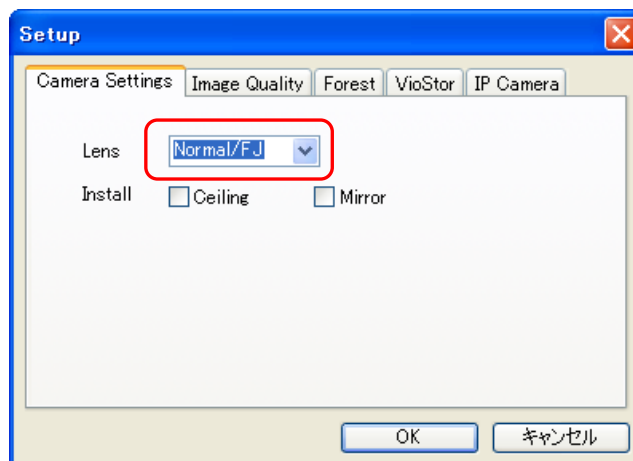
- ① 画角コントロールエリアのリストボックスから、[Calibrate]を選択します。
- ② [View]ウィンドウに、非展開画像と抜き取りリング（赤色のリング）が表示されます。
- ③ 抜き取りリングの位置を、メイン画面の上下左右のボタンで非展開画像の中心に合わせます。
- ④ 抜き取りリングのサイズを、+/-のボタンで合わせます。

- ⑤ 設定が完了したら、画面モードを切り替えます。



● レンズ設定

- ① メニューの「Settings」－「Settings...」をクリックし、「Camera Settings」タブを開きます。
- ② 「Lens」のリストボックスから、非展開画像の録画に使用した NM33 のレンズと同じタイプを選択します。
- ③ 「OK」ボタンを押して、設定画面を閉じます。



6.9. 画面モード

● 画面モードの選択

- ① リストボックスから、画面モードを選択します。
- ② 選択した画面モードの展開画像が[View]ウィンドウに表示されます。
[View]ウィンドウの「×」ボタンを押してウィンドウを閉じてしまった場合は、画面モードを選択すると再度表示されます。



画面モード	説明	Forest の呼称
Calibrate	非展開画像を縮小した画像を表示します。 キャリブレーションに使用します。	リング画面
Wide	指定範囲を矩形状に引き延ばして表示します。	展開映像 I
Panorama	指定範囲を矩形状に引き延ばして表示します。	展開映像 II
Half Wide	180 度ごとに矩形状に引き延ばし上下に表示します。	Half Wide
Quad	4つの指定範囲を矩形状に引き延ばして4画面に表示します。	Quad Mode

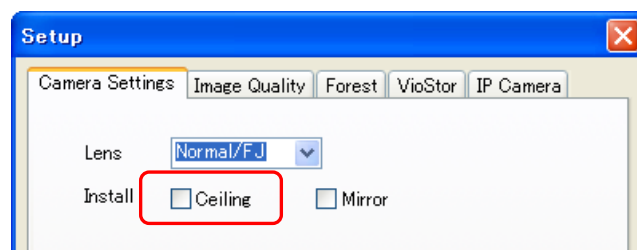
※ 「Wide」は、カメラを横向きに設置した場合に適した画面モードです。

※ 「Panorama」、「Half Wide」、「Quad」は、カメラを卓上または天井に設置した場合に適した画面モードです。

● 卓上設置、天井設置の設定

「Panorama」、「Half Wide」、「Quad」を選択した場合は、卓上設置か天井設置かを選択します。

- ① メニューの「Settings」－「Settings...」をクリックして、「Camera Settings...」タブを開きます。
- ② 「Ceiling」にチェックを入れると天井設置に、チェックを外すと卓上設置になります。

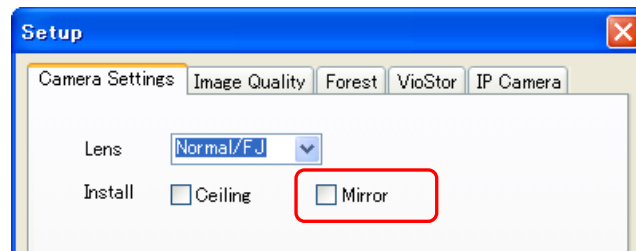


- ③ 「OK」ボタンを押して、設定ウィンドウを閉じます。

- 左右反転

「Calibrate」を除く画面モードでは、展開画像を左右反転で表示する事が出来ます。

- ① メニューの「Settings」－「Settings...」をクリックして、「Camera Settings」タブを開きます。
- ② 「Mirror」にチェックを入れると展開画像が左右反転し、チェックを外すと通常の向きで表示されます。

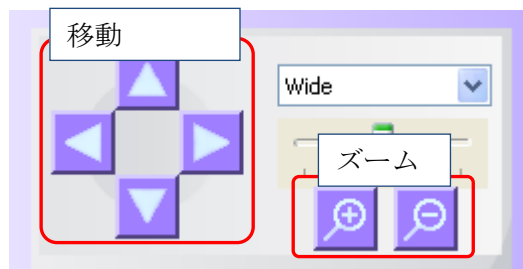


- ③ 「OK」ボタンを押して、設定画面を閉じます。

6.10. 視野の移動とズーム

- メイン画面のボタンによる移動

「移動」ボタン、「ズーム」ボタンで、視野を移動します。



上下移動 上下の方向へ移動します。



左右移動 左右方向へ移動します。



ズーム ズームアウト／ズームインします。

方向は、[View]ウィンドウ上での方向です。

非展開画像上での指定範囲の移動方向ではありませんのでご注意ください。

- 直接移動

メイン画面の非展開画像の中をクリックすることで、クリックした位置が展開画像の中心に来るように移動します。

- [View]ウィンドウ内での移動、ズーム

[View]ウィンドウをクリックしてフォーカスを当てた状態で、移動とズームが可能です。

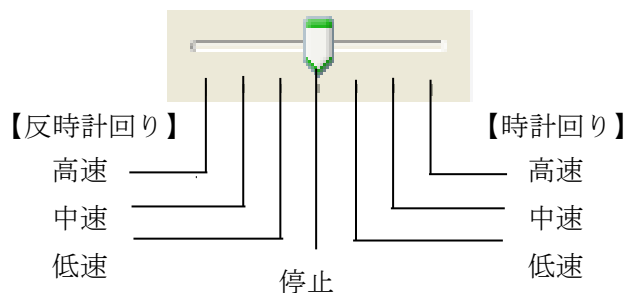
マウスドラッグ・・・[View]ウィンドウ内で左ボタンを押し、マウスをドラッグすることで、ドラッグした方向へ移動します。

ホイール上下・・・マウスのホイール上下により、ズームイン/ズームアウトします。

- オートパン

画面モードが「Panorama」、「Half Wide」、「Quad」のいずれかの場合に機能します。

下図のように、左右それぞれ3段階の設定ができます。



6.11. 動画再生コントロール

「再生コントロールエリア」で、AVI ファイルの再生を制御します。

AVI ファイル再生時のみ有効です。



再生

動画の再生を開始します。



停止

動画の再生を停止します。



巻き戻し/早送り

停止中に押した場合は、ボタンを押している間、1フレームずつ、巻

き戻しまたは早送りをを行います。

再生中に押した場合は、ボタンを押すごとに、再生速度が 2 倍→4 倍→8 倍→2 倍と切り替わります。通常で再生する場合は、再生ボタンを押してください。



先頭移動/末尾移動

再生位置を先頭または末尾に移動します。



自動ループ 自動ループモードになります。

末尾に到達すると自動的に先頭に戻って再生を継続します。再度押すと、モードが解除されます。

スライダー	現在の再生位置を表示します。また、ドラッグやクリックすることで再生位置を移動します。
再生時間	再生位置を、先頭からの時間で表示します。
再生速度	再生速度を表示します。
フレーム時刻	現在再生しているフレームの取得時刻を表示します。
フレーム番号	「現在の再生フレーム番号/全フレーム数」を表示します。



6.12. 展開画像の保存

[View]ウィンドウの画像を JPEG ファイルで保存することができます。

- ① メニューの「File」－「Save」－「Image...」を選択します。
- ② 「名前を付けて保存」ウィンドウが開くので、保存先、ファイル名を指定して、画像を保存します。

※ 動画再生中の場合は再生を停止します。

※ リアルタイム入力中の非展開画像の録画は、Forest Panel で行います。

6.13. 画質の設定

シャープネス、コントラストなどの画質の調整が可能です。

- ① メニューから「Settings」－「Settings...」を選択し、「Image Quality」タブを開きます。
- ② 設定したい項目のスライダーを調整します。スライダーを調整した結果は、即時、[View]ウィンドウの画像に反映されます。
- ③ 設定を確定する場合は「OK」ボタンを押して設定画面を閉じます。
- ④ 設定をキャンセルする場合は「キャンセル」ボタンを押します。

● Sharpness (シャープネス)

シャープネスフィルタを設定します。

「Enable」チェックボックスにチェックを付けた場合のみ機能します。

左端が1で最も強く、右端が8で最も弱くなります。

数値はNM33に指定するシャープネスフィルタの番号と同じです。

※ 非展開画像にシャープネスフィルタがかかっている場合、ここでもフィルタを有効にすると、二重にフィルタ処理されることとなりますのでご注意ください。



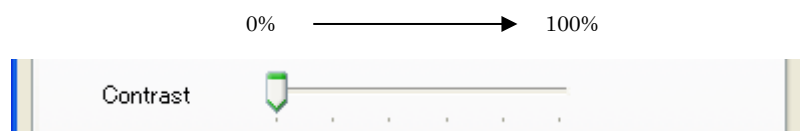
● Contrast (コントラスト)

コントラストを設定します。

左端が0%(調整なし)で、右側でコントラストが向上します。

※ 現在の展開画像をもとにコントラストを調整するため、展開範囲によって効果の度合いが異なります。

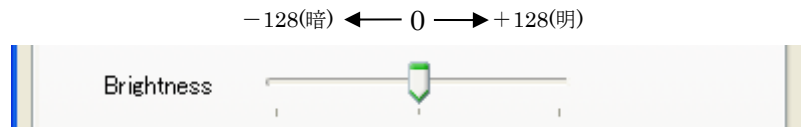
※ ブライツネスの調整後や、濃淡差が小さい画像では、効果が表れやすくなります。



- **Brightness** (ブライトネス)

画像の明るさを調整します。

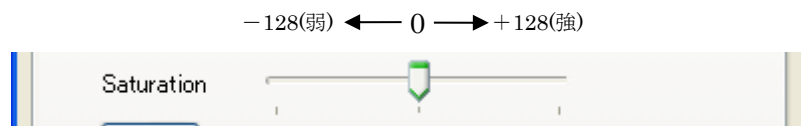
中心位置が無調整の位置で、右側で全体を明るく、左側で全体を暗くします。



- **Saturation** (彩度)

画像の鮮やかさを調整します。

中心位置が無調整の位置で、右側で強く、左側で弱くなります。



- **Default** ボタン

各項目を初期値に戻します。

6.14. 設定ファイルの保存と読み込み

キャリブレーションの設定値や、再生中の AVI ファイルのファイル名、画面モードなどを、設定ファイルとしてファイルに保存します。Refinder を起動後、設定ファイルを読み込むことで、設定ファイルを保存した時の状態に戻すことが出来ます。

- **保存される内容**

以下の項目が、設定ファイルに保存されます。

- ・再生中の AVI ファイルまたは JPEG ファイルのパス
- ・選択されている画面モード
- ・キャリブレーションの設定値
- ・展開する領域の設定 (画面モード別に保存される)
- ・レンズタイプ、設置方向 (「設定」ウィンドウの「展開」タブの内容)
- ・シャープネスフィルタの設定

- Forest のパス
- VioStor のサーバー名
- IP カメラの設定

● 保存の方法

- ① メニューの「File」－「Save」－「Settings...」をクリックします。
- ② 「名前を付けて保存」ウィンドウが開くので、保存先、ファイル名を入力して、「保存」ボタンをクリックします。

● 読み込みの方法

- ① メニューの「File」－「Open」－「Settings...」を選択します。
- ② 「ファイルを開く」ウィンドウが開くので、設定ファイルを選択して、「開く」ボタンをクリックします。

● 起動時と終了時について

アプリケーション終了時は、Refinder.exe のファイルのあるフォルダに、ファイル名”Refinder.ini”で、自動的に設定ファイルが保存されます。

アプリケーション起動時に、Refinder.exe のファイルと同じフォルダにある”Refinder.ini”を読み込み、アプリケーション終了時の状態に復帰します。

6.15. バージョンの確認

アプリケーションのバージョンを確認するには、メニューバーの「Help」－「About Refinder...」を選択すると、バージョン確認画面が表示されます。



7. Forest Panel

7.1. 概要

Forest Panelは、Refinderがリアルタイム入力を行うときに起動されるForestの画面です。Forestの機能のうち、NM33から画像を受信する機能と、NM33の画像を録画する機能に絞って、画面が構成されています。

7.2. 起動、終了と主な操作

● Forest Panelの起動

- ① NM33をPCに接続した状態で、メニューの「File」－「Source」－「Forest」を選択します。

Forest Panelでは、下記の操作が可能です。

- ・カメラの選択（Forest-OHを除く）
- ・DDIPSへの接続（Forest-Dのみ）
- ・静止画、動画の保存

【Forest Panel】



(図は Forest-D の画面です。)

- ※ Forestの種類によっては、利用できないボタンがあります。
- ※ 映像サイズは、LARGEサイズに固定です。
- ※ DDIPSへの接続は、Forest-Dを使用せずにRefinderから直接接続できますが、録画を同時に行いたい場合に本章の手順でForest-Dを利用してください。

● Forest Panelの終了

- ① Forest Panelの「×」ボタンをクリックすると終了します。(Refinderは終了しません)
- ② リアルタイム入力を再開する場合は、再度、「●Forest Panelの起動」を行います。
 - ※ Refinderを終了すると、Forest Panelも自動的に終了します。

- カメラの選択 (Forest-OH を除く)

- ① カメラ選択のリストボックスで、カメラを選択します。

- DDIPS への接続 (Forest-D のみ)

- ① 「Connect」 ボタンをクリックします。

※ Forest-D の「NetworkCamera 」 ボタンと同等です。

※ DDIPS 接続を行うための設定は、Forest-D を通常どおり起動して行ってください。

※ 詳細は、Forest-D の取扱説明書を参照してください。

7.3. 非展開画像の録画

Forest が受信した非展開画像を、動画 (AVI ファイル) または静止画 (JPEG ファイル) に保存します。非展開画像以外の保存はできません。

展開画像の保存は、Refinder のメイン画面で行います。

- 動画の保存

- ① 「Capture Movie」 ボタンをクリックします。
- ② Forest-N/OH/UH の場合「名前を付けて保存」ウィンドウが表示されるので、ファイル名を入力して「保存」をクリックします。その後、録画が開始します。
- ③ Forest-D の場合、①の後、すぐに録画が開始します。保存先のフォルダおよびファイル名の設定は、ForestPanel では設定できません。Forest-D を通常どおり起動して設定しておいてください。

※ Forest-N/OH/UH は、通常起動時の「CaptureMovie」 ボタンと同等です。

※ Forest-D は、通常起動時の「Rec」 ボタンと同等です。

※ 詳細は、それぞれの Forest の取扱説明書を参照してください。

- 静止画の保存

- ① 「Capture JPEG」 ボタンをクリックします。
- ② Forest-N/OH/UH の場合「名前を付けて保存」ウィンドウが表示されるので、ファイル名を

入力して「保存」をクリックします。Forest-D の場合は、①の後、すぐに保存されます。

※ Forest-N/OH/UH は、通常起動時の「Capture JPEG」ボタンと同等です。

※ Forest-D は、通常起動時の「Photo」ボタンと同等です。

※ 詳細は、それぞれの Forest の取扱説明書を参照してください。

以上