

# CvpFileEditor

---

ユーザーガイド Version 4.20



権利者の許諾を得ることなく、ソフトウェアおよび説明書の内容の全部または一部を複製すること、およびソフトウェアを賃貸に使用することは、著作権法上禁止されております。

© 2008 Sony Corporation

ソフトウェアを使用したことによるお客様の損害、または第三者からのいかなる請求についても、当社は一切その責任を負い兼ねます。

ハードウェアにトラブルが発生して記録内容の修復が不可能になった場合、当社は一切その責任を負い兼ねます。

万一、製造上の原因による不良がありましたらお取り替えいたします。それ以外の責はご容赦ください。

ソフトウェアは、指定された装置以外には使用できません。

ソフトウェアの仕様は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

# 目次

概要 .....	7
Gamma 補正の特長 .....	7
CvpFileEditor の Gamma 操作の主な機能 .....	7
システム構成 .....	9

## Windows 編

プログラムのインストール / アンインストール .....	11
CvpFileEditor V4.2 の動作環境 .....	11
インストールするには .....	11
アンインストールするには .....	13
アンインストールを中止するには .....	13
基本的な操作の流れ .....	14
操作を開始する .....	14
Gamma 操作画面と MLUT 操作画面を切り換える .....	14
Gamma データを作成する .....	14
MLUT を作成する .....	14
作成したデータをカメラにインストールする .....	14
Gamma 操作ウィンドウの機能と使いかた .....	15
ウィンドウ構成 .....	15
CE ファイル操作ボタン .....	16
Gamma/MLUT 切り換えタブ .....	16
Gamma データウィンドウ .....	16
ライブラリをインポートするには .....	17
ユーザー Gamma ウィンドウ .....	18
ユーザー Gamma を “メモリスティック” を介してカメラにイン ストールするには .....	19
グラフ表示 / 編集ウィンドウ .....	20
パラメータ編集を開始するには .....	21
パラメータ編集モード時のグラフ表示 / 編集ウィンドウ .....	22
パラメータ編集モードでのドロゾーン操作 .....	24
カスタム編集モードに切り換えるには .....	26
カスタム編集モード時のグラフ表示 / 編集ウィンドウ .....	26
ホワイトレベル / ダイナミックレンジを調整するには .....	27
ブラックを調整するには (線形表示モード時のみ) .....	27
ミドルトーンを調整するには .....	27
マイナスデータを調整するには .....	28
3点調整するには .....	28
カーブを平行移動するには .....	28
ズームマネージャーウィンドウ .....	29
カメラ Gamma の選択ウィンドウと Gamma 送信操作バー .....	29
カメラ Gamma の選択ウィンドウ .....	29
Gamma 送信操作バー .....	29
カメラに接続するには .....	30
接続したカメラにデータを転送するには .....	30

<b>他のファイル形式の Gamma データのインポートとエクスポート .....</b>	<b>31</b>
gdd ファイル .....	31
csv ファイル .....	31
lut ファイル .....	32
lut ファイルのエクスポートオプション .....	32
逆特性 (Inverse) のエクスポート .....	32
<b>Gamma 操作メニューの機能とショートカット操作 .....</b>	<b>33</b>
ファイルメニュー .....	33
データメニュー .....	33
編集メニュー .....	33
ユーザー Gamma メニュー .....	34
表示メニュー .....	34
モードメニュー .....	34
ヘルプメニュー .....	34
<b>MLUT 操作ウィンドウの機能と使いかた .....</b>	<b>35</b>
ウィンドウ構成 .....	35
MLUT データウィンドウ .....	36
MLUT グループウィンドウ .....	37
MLUT グループを “メモリースティック” を介してカメラにイン ストールするには .....	38
MLUT の調整ウィンドウ .....	39
CDL OFF モード .....	40
CDL 編集モード .....	41
CDL 編集ウィンドウ .....	42
カメラ MLUT 選択ウィンドウと MLUT 送信操作バー .....	44
カメラ MLUT 選択ウィンドウ .....	44
MLUT 送信操作バー .....	45
カメラに接続するには .....	45
接続したカメラにデータを転送するには .....	45
<b>MLUT 用のファイル形式 .....</b>	<b>46</b>
lut ファイル .....	46
cdl ファイル .....	46
<b>MLUT 操作メニューの機能とショートカット操作 .....</b>	<b>47</b>
ファイルメニュー .....	47
データメニュー .....	47
編集メニュー .....	47
グループメニュー .....	47
表示メニュー .....	48
モードメニュー .....	48
ヘルプメニュー .....	48

# Mac OS 編

<b>プログラムのインストール / アンインストール</b> .....	<b>50</b>
CvpFileEditor の動作環境 .....	50
インストールするには .....	50
アンインストールするには .....	51
<b>基本的な操作の流れ</b> .....	<b>52</b>
操作を開始する .....	52
Gamma 操作画面と MLUT 操作画面を切り換える .....	52
Gamma データを作成する .....	52
MLUT を作成する .....	52
作成したデータをカメラにインストールする .....	52
<b>Gamma 操作ウィンドウの機能と使いかた</b> .....	<b>53</b>
ウィンドウ構成 .....	53
CE ファイル操作ボタン .....	54
Gamma/MLUT 切り換えタブ .....	54
Gamma データウィンドウ .....	54
ライブラリをインポートするには .....	55
ユーザー Gamma ウィンドウ .....	56
ユーザー Gamma を “メモリースティック” を介してカメラにイン ストールするには .....	57
グラフ表示 / 編集ウィンドウ .....	58
パラメータ編集を開始するには .....	59
パラメータ編集モード時のグラフ表示 / 編集ウィンドウ .....	60
パラメータ編集モードでのドロゾーン操作 .....	62
カスタム編集モードに切り換えるには .....	64
カスタム編集モード時のグラフ表示 / 編集ウィンドウ .....	64
ホワイトレベル / ダイナミックレンジを調整するには .....	65
ブラックを調整するには (線形表示モード時のみ) .....	65
ミドルトーンを調整するには .....	65
マイナスデータを調整するには .....	66
3点調整するには .....	66
カーブを平行移動するには .....	66
ズームマネージャーウィンドウ .....	67
カメラ Gamma の選択ウィンドウと Gamma 送信操作バー .....	67
カメラ Gamma の選択ウィンドウ .....	67
Gamma 送信操作バー .....	67
カメラに接続するには .....	68
接続したカメラにデータを転送するには .....	68
<b>他のファイル形式の Gamma データのインポートとエクスポート</b> .....	<b>69</b>
gdd ファイル .....	69
csv ファイル .....	69
lut ファイル .....	70
lut ファイルのエクスポートオプション .....	70
逆特性 (Inverse) のエクスポート .....	70
<b>Gamma 操作メニューの機能とショートカット操作</b> .....	<b>71</b>
CvpFileEditor メニュー .....	71
ファイルメニュー .....	71
データメニュー .....	71

編集メニュー.....	71
ユーザー Gamma メニュー.....	72
表示メニュー.....	72
ウィンドウメニュー.....	72
モードメニュー.....	72
<b>MLUT 操作ウィンドウの機能と使いかた.....</b>	<b>73</b>
ウィンドウ構成.....	73
MLUT データウィンドウ.....	74
MLUT グループウィンドウ.....	75
MLUT グループを“メモリースティック”を介してカメラにインス トールするには.....	76
MLUT の調整ウィンドウ.....	77
CDL OFF モード.....	78
CDL 編集モード.....	79
CDL 編集ウィンドウ.....	80
カメラ MLUT 選択ウィンドウと MLUT 送信操作バー.....	82
カメラ MLUT 選択ウィンドウ.....	82
MLUT 送信操作バー.....	83
カメラに接続するには.....	83
接続したカメラにデータを転送するには.....	83
<b>MLUT 用のファイル形式.....</b>	<b>84</b>
lut ファイル.....	84
cdl ファイル.....	84
<b>MLUT 操作メニューの機能とショートカット操作.....</b>	<b>85</b>
CvpFileEditor メニュー.....	85
ファイルメニュー.....	85
データメニュー.....	85
編集メニュー.....	85
グループメニュー.....	86
表示メニュー.....	86
ウィンドウメニュー.....	86
モードメニュー.....	86

# 概要

シネアルタシリーズのカメラは、Gamma 補正機能を利用して自由なトーンカーブを設定することができる「ユーザー Gamma」機能を備えています。

CvpFileEditor は、これらのカメラの Gamma 補正の特性を、自由に作成・管理するためのツールです。

また V4.2 からは、記録で S-Log を使用するときカメラのモニターや VF の出力映像のコントラストを変換し、モニター画面での確認に適した映像を得るための MLUT (Monitor Look-Up Table) を作成する機能が追加されました。ASC CDL (American Society of Cinematographer Color Decision List) もサポートします。

事前にポストプロダクションで作成された ASC CDL のデータを読み込んで、ポストプロダクションのイメージを撮影現場で反映するルックマネージメントや、撮影現場でグレーディングして、その結果をポストプロダクションの設定に反映するオンセットグレーディングなどの運用が可能になります。

作成した MLUT データは、Gamma データと同様に“メモリースティック”またはイーサネットを介してカメラにインストールできます。

## ユーザー Gamma 対応カメラ

- HDC-900 シリーズ (AT Ver1.3 以降)
- HDC-F950
- HDW-F900 (AT Ver2.xx 以降)
- HDW-F900R
- F23
- F35
- HDC1000/1500/1000R/1500R シリーズ (別売りの HZC-UG444 が必要です。)
- SRW-9000

## MLUT/ASC CDL 対応カメラ

- F23 (MAIN/NET V1.5 以上)
- F35 (MAIN/NET V1.5 以上)
- SRW-9000 (カメラ側の次期バージョンアップにより対応)

## MLUT 対応 VTR

- SRPC-1
- SRW-5000 シリーズ

# Gamma 補正の特長

## ニー (Knee) 補正に代わる滑らかなコントラスト特性の実現

ニー補正は、ビデオ出力 90% ~ 100% 周辺から折れ線によって高輝度のコントラストを圧縮する機能ですが、折れ点の部分で急激にコントラスト特性が変わるため、滑らかなグラデーションを持つ被写体で、折れ点部分が見えてしまうことがあります。また、高輝度の肌の色が黄色に変化しやすくなる傾向があります。ユーザー Gamma の設定によって、高輝度のコントラストを維持しつつ、ニー補正のような折れ点のない滑らかなグラデーションを実現できます。

## カメラのダイナミックレンジに応じた最適な特性の実現

デジタルシネマカメラ F23/F35 ではダイナミックレンジが最大 800% となり、従来の 460% の機種より高輝度のコントラスト表現ができるようになりました。CvpFileEditor で編集することによって、それぞれのカメラのダイナミックレンジ性能を最大限に引き出す最適な Gamma カーブを自由に編集することができます。

## ポストプロダクションに最適な特性の実現

通常のビデオ素材向けに設定した高輝度のコントラストを主に圧縮するカーブでは、ポストプロダクションにおいて高輝度でのカラーグレーディング処理の余地が狭くなってしまいます。ユーザー Gamma のデータによって全体のコントラストを下げ、ポストプロダクション向けの処理データにすることが可能です。

## カメラ出力をダイレクト調整して映像を表現

ポストプロダクション処理を前提とせず、カメラ出力をダイレクトに使用する場合、ユーザー Gamma をリアルタイムのトーンコントロール機能として使うことができます。

# CvpFileEditor の Gamma 操作の主な機能

## Gamma データ、ユーザー Gamma ファイルの管理

作成した Gamma データをリストで管理できます。カメラへはユーザー Gamma ファイルとしてグループ化してインストールできるため、撮影シーンや状況に応じて Gamma データの入れ換えも容易に行えます。Gamma データには、タイトルや豊富なコメントをつけて管理することができ、作成状況をメモしたり、異なる Gamma データを編集する場合に便利です。

## カーブ編集機能の大幅強化

Gamma を決定する主要なパラメータを指定すると自動的に最適な Gamma カーブが作成される「パラメータ編集モード」が追加されました。ダイナミックレンジ、ホワイトリミット、18% グレイ（ミドルトーン）、ブラックレベル、イニシャルゲインなどの基本的な特性を指定できます。パラメータは、グラフをマウスで操作することで直感的に変更することも可能です。

また、パラメータを使用せず自由に編集できる「カスタム編集モード」も装備しており、Gamma データをきめ細かく編集できます。

## 必要に応じてハイパー Gamma を選択可能

パラメータ編集の機能の一つとして、ハイパー Gamma を選択できるようになりました。ハイパー Gamma は、ソニー独自のアルゴリズムに基づいた Gamma カーブです。ミドルトーンから高輝度まで、滑らかで自然なコントラストとカラーをモニター上に再現します。

編集によっては、そのままビデオ素材として使用したり、ポストプロ素材としての余地を残した使い方もできる便利な特性を持っています。

## Gamma データの即時転送による画像確認

従来の“メモリースティック”でのインストールに加えて、F23/F35 をお使いの場合は、カメラをイーサネットを経由して接続することによって、編集したカーブの特性を数秒でカメラに転送して確認することができます。実際の映像をベースにトーンカーブをリアルタイムに処理したい場合に便利です。

## 操作画面のレイアウトを改良

グラフィック画面全体を新規にデザインしなおし、単一のウィンドウの中で、Gamma データの管理、編集、カメラへの転送ができるようにしました。ズームマネージャーなどのグラフ拡大・縮小に便利なウィンドウツールも装備しています。

## 他のカラーグレーディングツールデータとの相互変換

ポストプロダクションなどで使用される 1D LUT データをインポートして、カメラのユーザー Gamma に変換できます。また作成したユーザー Gamma を他のシステムで使用する 1D LUT のデータにエクスポートすることができます。ビット長の指定や、逆 Gamma 特性の出力も可能です。

## 旧バージョンからのスムーズな移行

CvpFileEditor の旧バージョン V2.2、V3.0 で作成されたアプリケーションデータ (\*.cfe ファイル) を直接読み込み、変換して利用することができますので、過去に作成したデータをベースに加工を始めることが可能です。

## CvpFileEditor のバージョンとファイルの互換性

V4.2 での保存形式は、\*.ce2 です。

バージョン	保存形式	互換性
V3.0	*.cfe	V3.0
V4.0	*.ce2	V3.0/V4.0
V4.1_Windows	*.ce2	V3.0/V4.0/V4.1_Windows/V4.1_Mac
V4.1_Mac	*.ce2	V3.0/V4.0/V4.1_Windows/V4.1_Mac
V4.2_Windows	*.ce2	V3.0/V4.0/V4.1_Windows/ V4.1_Mac/V4.2_Windows/V4.2_Mac
V4.2_Mac	*.ce2	V3.0/V4.0/V4.1_Windows/ V4.1_Mac/V4.2_Windows/V4.2_Mac

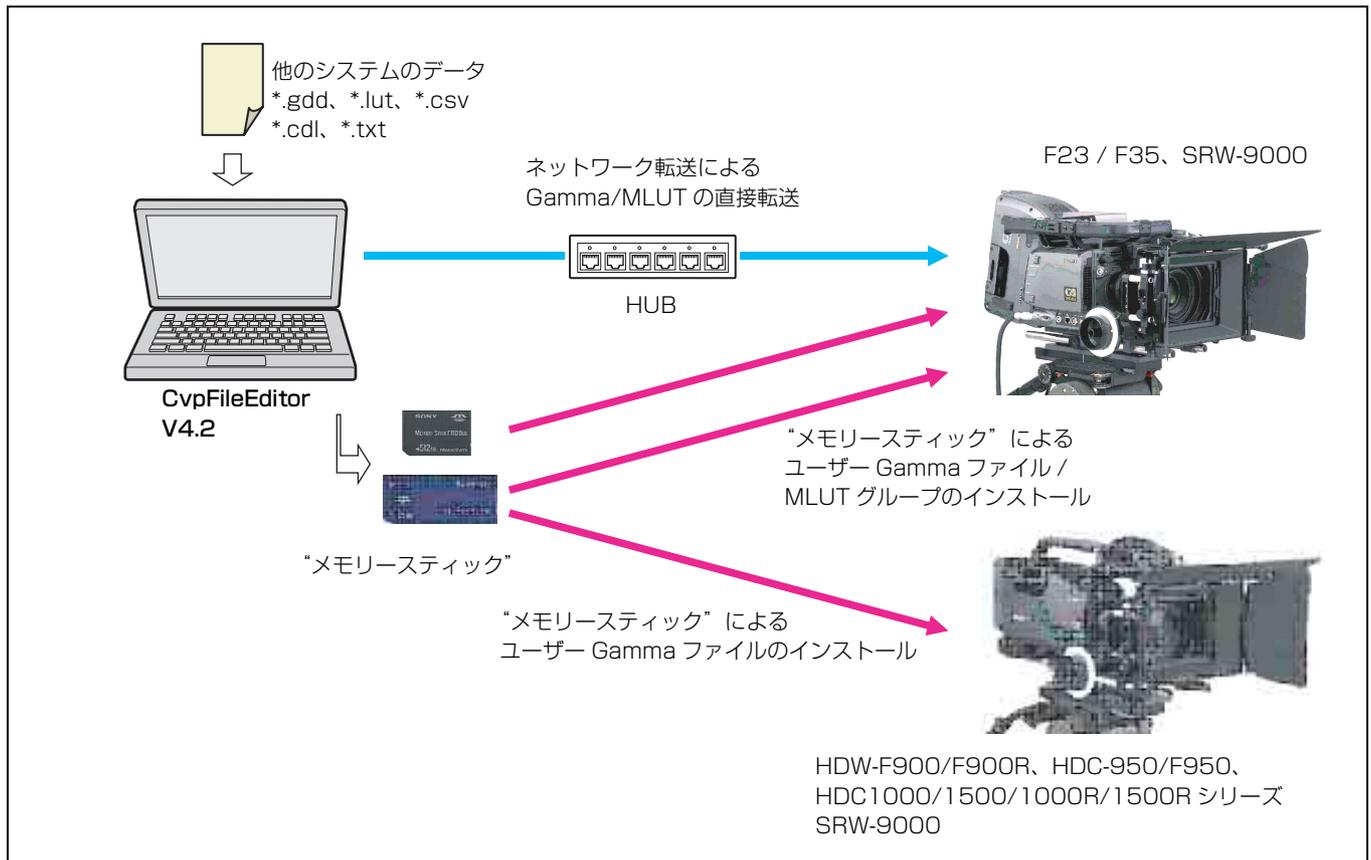
### ご注意

V4.2\_Mac では、複数のマシンで同じ ce2 ファイルを同時に開いて編集することはできません。

## システム構成

他のシステムの Gamma データや、内蔵のライブラリ、パラメータ編集機能などを用いて Gamma データを作成したり、ASC CDL 情報を含む MLUT を作成して、“メモリー

スティック”またはネットワークを介してカメラにインストールできます。



# Windows 編

---

Windows での使いかたを説明します

# プログラムのインストール / アンインストール

CvpFileEditor の最新バージョンは、ソニー株式会社のビジネス & プロフェッショナル向けソフトウェアダウンロードサイト「eCSite」からダウンロードできます。

「eCSite」に登録されていない場合は、以下の URL から登録してください。

<https://www.ecspert.sony.biz/ecsite/center/registerUserInfo?action=regulationsDirect>

## CvpFileEditor V4.2 の動作環境

本ソフトウェアを使用するには、下記のハードウェアとソフトウェアが必要です。

### OS

Microsoft Windows XP SP2 (32-bit version) 以上、または Microsoft Windows Vista (32-bit version)

### CPU

Intel Pentium III 1GHz 相当以上 (Intel Pentium D 3GHz 以上推奨)

### メモリー

512MB 以上 (1GB 以上推奨)

### ディスプレイ

解像度 1280 × 800 以上

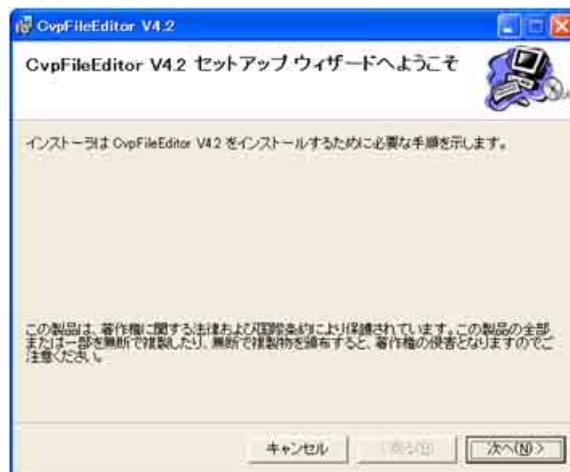
### ご注意

旧バージョンの CvpFileEditor がインストールされている場合は、予めアンインストールしてから V4.2 をインストールしてください。

## インストールするには

### 1 インストールプログラムを起動する。

セットアップウィザードのウェルカム画面が表示されます。



PC に .NET Framework 2.0 がインストールされていない場合は、下記の画面が開き .NET Framework 2.0 のインストールが要求されますので、メッセージに従ってインストールしてください。



### ご注意

Windows XP 日本語システムで使用する場合は、Microsoft .NET Framework 2.0 日本語 Language Pack (x86) のインストールが必要です。Language Pack のインストーラを使用して別途インストールしてください。

## 2 ウェルカム画面で [次へ] をクリックする。

使用許諾契約書画面が表示されます。



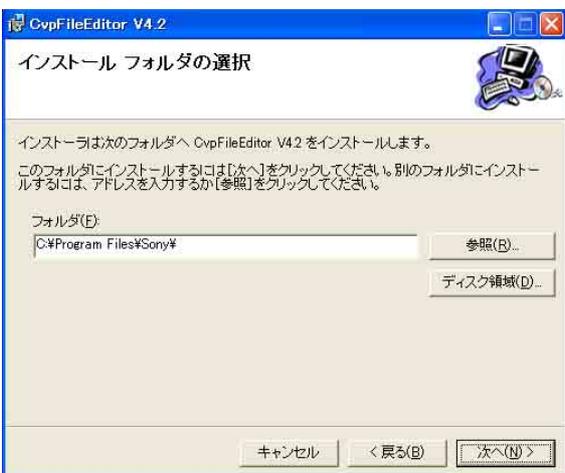
## 3 「同意する」を選択し、[次へ] をクリックする。

ユーザー情報登録画面が表示されます。



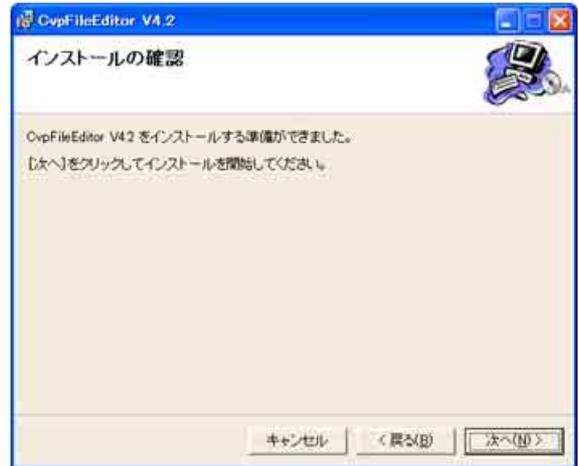
## 4 ユーザー情報を入力して、[次へ] をクリックする。

インストール先のフォルダが表示されます。(変更も可能です。)



## 5 アプリケーションをインストールするフォルダを確認して、[次へ] をクリックする。

インストールの確認メッセージが表示されます。



## 6 [次へ] をクリックする。

インストールが始まります。

インストールが完了すると、完了画面が表示されます。



## 7 「閉じる」をクリックして、完了画面を閉じる。

## アンインストールするには

CvpFileEditor は、次のいずれかの方法でアンインストールできます。

### コントロールパネルで CvpFileEditor V4.2 をアンインストールする

- 1 「コントロールパネル」を開き、「プログラムの追加と削除」を選択する。
- 2 リストから「CvpFileEditor V4.2」を選択し、[アンインストール] ボタンをクリックする。

表示されるメッセージに従って操作すれば、CvpFileEditor をアンインストールできます。

### スタートメニューから CvpFileEditor V4.2 をアンインストールする

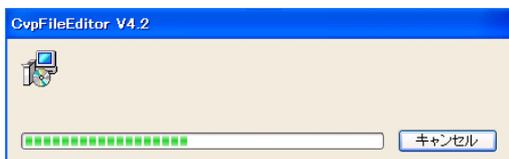
- 1 スタートメニューから CvpFileEditor の UnInstall.exe を選択する。

確認画面が表示されます。



- 2 [はい] をクリックする。

下記のようなスプラッシュが表示されます。



アンインストールが始まると、スプラッシュは自動的にクローズして下記の画面が開き、アンインストールの進行状況を表示します。



## アンインストールを中止するには

アンインストール画面で [キャンセル] をクリックすると確認メッセージが表示されます。



[はい] をクリックすると、アンインストールが中止されま。既存の ce2 ファイルを開くと、CvpFileEditor が自動的に再インストールされます。

# 基本的な操作の流れ

ここでは CvpFileEditor による Gamma および MLUT 作成の大きな流れを説明します。

## 操作を開始する

CvpFileEditor を起動して、メニューバーからファイルメニューの「開く」または「新規」を選ぶか、CE ファイル操作ボタン (16 ページ参照) を使って、サンプルファイルまたは既存の ce2 ファイルを開きます。

Gamma 操作画面 (15 ページ) が表示されます。

## Gamma 操作画面と MLUT 操作画面を切り換える

操作画面左にある Gamma/MLUT タブ (16 ページ参照) で、Gamma 操作画面 (15 ページ)、MLUT 操作画面 (35 ページ) を切り換えることができます。

メニューバーのモードメニューでの切り換えも可能です。

### ご注意

カメラとネットワーク接続されているときは、Gamma/MLUT の切り換えはできません。タブをクリックするとエラーメッセージが表示されます。

## Gamma データを作成する

Gamma データを作成するには、3 種類の方法があります。

### (1) Gamma データを新規作成する (パラメータ編集モードを使う)

Gamma データを新規に作成するときは、Gamma 操作画面 (15 ページ) のデータメニューから「新規」を選択します。パラメータ編集モードになりますので、Gamma に必要な特性を入力します。

◆ 詳細は「パラメータ編集を開始するには」(21 ページ) をご覧ください。

### (2) ライブラリデータを読み込み、カスタム編集モードで編集する

ITU-R709 や、Hyper Gamma、S-LOG などの基本特性をライブラリから選択できます。カスタム編集モードで微調整が可能です。

ライブラリデータを読み込むには、Gamma 操作画面 (15 ページ) のデータメニューから「ライブラリ」を選択します。

◆ 詳細は「ライブラリをインポートするには」(17 ページ) および「カスタム編集モードに切り換えるには」(26 ページ) をご覧ください。

### (3) 他のシステムデータをインポートする

他のグレーディングツールのデータをカメラにインストールしたい場合は、データのインポート機能を使います。インポートするには、Gamma 操作画面 (15 ページ) のデータメニューから「ファイルをインポートする」を選択します。

◆ 詳細は「他のファイル形式の Gamma データのインポートとエクスポート」(31 ページ) をご覧ください。

## MLUT を作成する

MLUT データを新規に作成するときは、MLUT 操作画面 (35 ページ) のデータメニューから「新規」を選択します。作成した MLUT には、ASC CDL 調整機能により、CDL 情報を追加することができます。

## 作成したデータをカメラにインストールする

作成した Gamma データ、MLUT データを“メモリースティック”またはネットワーク経由でカメラにインストールします。

### (1) “メモリースティック” 経由でインストールする

最大 5 種類の Gamma データまたは MLUT を、1 つのファイルとしてカメラにインストールします。カメラのユーザー Gamma または MLUT データは上書きされます。

◆ 詳細は「ユーザー Gamma を“メモリースティック”を介してカメラにインストールするには」(19 ページ) または「MLUT グループを“メモリースティック”を介してカメラにインストールするには」(38 ページ) をご覧ください。

### (2) ネットワーク経由でインストールする

ネットワークコントロール機能を持つ F23/F35 でのみ有効です。編集中の Gamma データまたは MLUT を直接カメラに転送できます。

◆ 詳細は「カメラ Gamma の選択ウィンドウと Gamma 送信操作バー」(29 ページ) または「カメラ MLUT 選択ウィンドウと MLUT 送信操作バー」(44 ページ) をご覧ください。

# Gamma 操作ウィンドウの機能と使いかた

## ウィンドウ構成

Gamma 操作には、下記のようなウィンドウを使用します。

The screenshot shows the Gamma software interface with several windows and components highlighted by red boxes and callouts:

- Gamma/MLUT 切り換えタブ (16 ページ)**: Located at the top left of the main window.
- CE ファイル操作ボタン (16 ページ)**: A button in the top menu bar.
- メニューバー (33 ページ)**: The top menu bar containing options like File, Edit, User-Gamma, View, Window, Mode, and Help.
- Gamma データウィンドウ (16 ページ)**: A table window showing Gamma data.
 

名前	種類	コメント1	コメント2
709_800_3P	3.0	ITU-R709_800	
HG8009G33 3P	3.0	HG8009G33	
HG8009G40 3P	3.0	HG8009G40	
Hyper Gamma	3.0		
ITU-R709	3.0		
S-LOG A	3.0	7LOGNMxA10A	
- 接続ボタン**: A red button labeled "接続" in the top right corner.
- ユーザー Gamma ウィンドウ (18 ページ)**: A window showing a list of user-defined Gamma profiles.
 

名前	種類	コメント1	コメント2
User Gamma1			
User Gamma2			
User Gamma3			
- グラフ表示 / 編集ウィンドウ (20 ページ)**: A window for editing Gamma characteristics, featuring a graph and various parameter input fields.
- カメラ Gamma の選択ウィンドウ (29 ページ)**: A window for selecting Gamma profiles for the camera, with a list of 5 options.
- ズームマネージャー ウィンドウ (29 ページ)**: A window for zooming in and out of the graph.

**接続ボタン**  
ボタンをクリックしてカメラとの通信を接続 / 切断します。接続されるとインジケータが赤から緑に変わります。  
◆「カメラに接続するには」(30 ページ) 参照

**ユーザー Gamma ウィンドウ (18 ページ)**  
カメラへのインストール用に Gamma データをグループ化するユーザー Gamma ファイルの管理に使用します。

**グラフ表示 / 編集ウィンドウ (20 ページ)**  
Gamma 特性グラフおよび各種 Gamma データを表示します。  
パラメータ入力やマウス操作による編集が可能です。

**カメラ Gamma の選択ウィンドウ (29 ページ)**  
イーサネットによる Gamma データの伝送や、カメラ側の Gamma の選択に使用します。

**ズームマネージャー ウィンドウ (29 ページ)**  
グラフ表示の拡大 / 縮小、拡大位置の移動に使用します。

## CE ファイル操作ボタン

CE2 ファイルを操作します。

アイコン	名称	機能
	CE2 ファイルを開く	既存の ce2 ファイルを開きます。
	CE2 ファイルを保存	ce2 ファイルを保存します。
	CE2 ファイルを別名で保存	ce2 ファイルを別名で保存します。

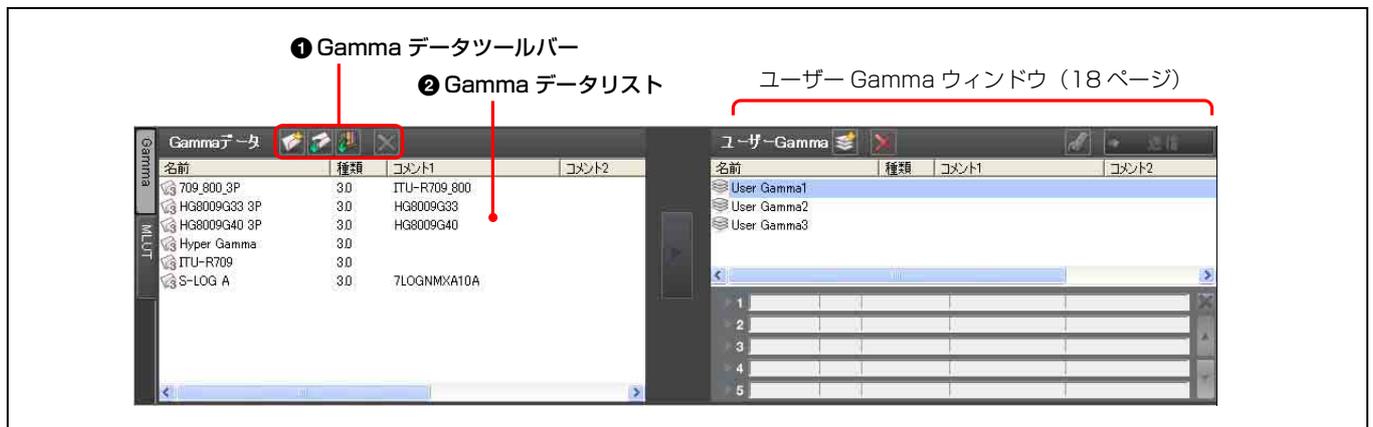
## Gamma/MLUT 切り換えタブ

操作モードを切り換えます。

アイコン	名称	機能
	Gamma	Gamma 操作モードを選択します。
	MLUT	MLUT 操作モードを選択します。

## Gamma データウィンドウ

Gamma データウィンドウで Gamma データを管理します。



### ① Gamma データツールバー

アイコン	名称	機能
	新規	Gamma データを新規作成します。自動的にパラメータ編集モードになります。
	ファイルをインポートする	gdd, csv, lut 形式のファイルをインポートして、Gamma データに変換します。 ◆詳細は「他のファイル形式の Gamma データのインポートとエクスポート」(31 ページ)をご覧ください。
	ライブラリをインポートする	CvpFileEditor 内部のライブラリからインポートした Gamma データを使用します。
	ファイルを削除する	選択した Gamma データを削除します。

### ② Gamma データリスト

名称	内容
名前	Gamma データの名称を表示します。カメラにインストールすると、カメラ側のメニューにも同じ名称が表示されます。
種類	Gamma データのタイプを表示します。カメラの機種によってタイプが異なりますのでご注意ください。 <b>3.0</b> : F23、F35、HDC1000/1500 シリーズのカメラ、SRW-9000 <b>2.0</b> : HDC-950、HDW-F900/F900R など タイプの設定は、Gamma データ編集時にグラフ表示/編集ウィンドウで変更できます。
コメント 1	ショートコメントです。カメラにインストールすると、Gamma データについてのコメントとして、カメラ側のメニューにも同様のコメントが表示されます。英数字のみで半角 12 文字までに制限されます。

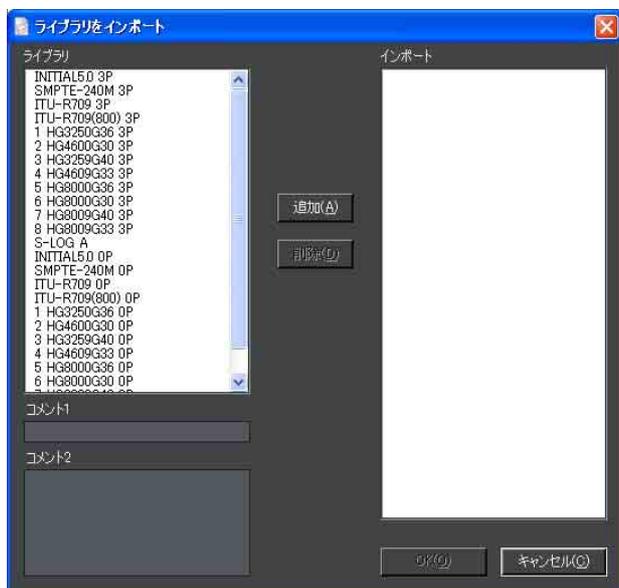
名称	内容
コメント 2	CvpFileEditor 内に記録されるコメントです。 全角で最大 1000 文字まで入力可能です。
原型	Gamma の編集元の情報を表示します。 ライブラリから編集した場合はライブラリ名、 新規作成時はパラメータ編集を示す Param を表示します。
更新日時	データを更新した年月日と時間を表示します。

各フィールドのタイトルをクリックすることにより、リストを並べ換えできます。

Gamma データを右クリックすることによって、コメント入力、データの名称変更、コピー、削除などが行えます。

## ライブラリをインポートするには

ツールバーの  (ライブラリをインポートする) アイコンをクリックするかデータメニューから「ライブラリ」を選択すると、「ライブラリをインポート」ウィンドウが開き、ライブラリデータを読み込むことができます。



[追加] ボタンでインポートしたいライブラリデータを「インポート」リストに移動し、[OK] ボタンをクリックします。

「インポート」リストから削除するときは、[削除] ボタンを使用します。

「ライブラリ」リストでデータをひとつ選択すると、選択したデータに設定されているコメント1、コメント2がそれぞれの欄に表示されます。

### ご注意

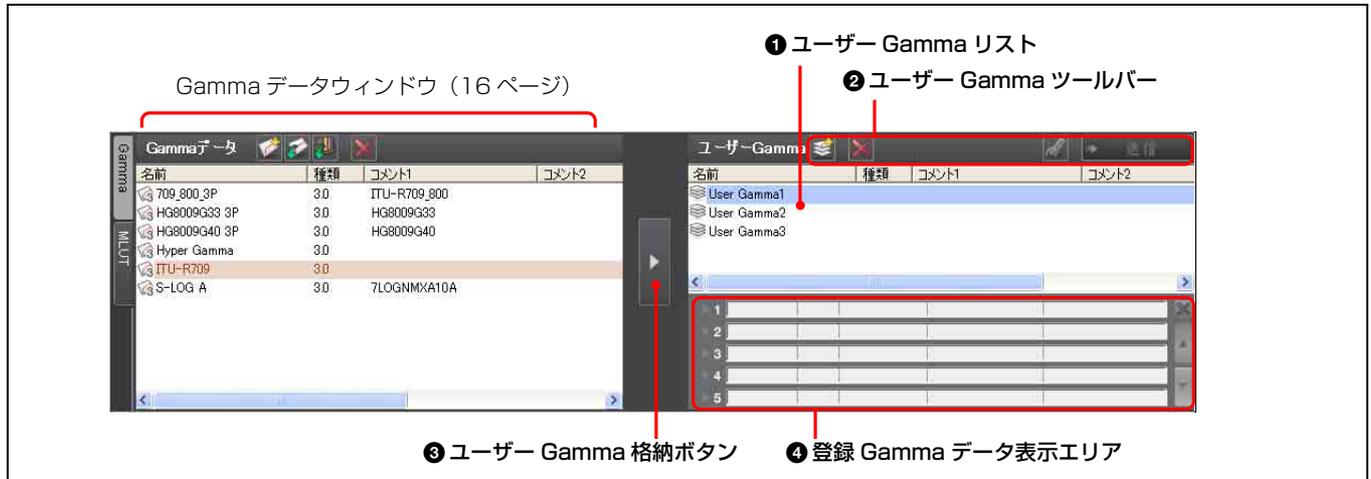
Gamma データウィンドウに、すでに同じ名称の Gamma データがある場合は、インポートしたファイルの名称が自動的に変更され、元の名称の最後に番号 (1、2、以下昇順) が付加されます。番号を付加すると名称が 12 文字以上にな

る場合は、元の名称の最後の文字が番号で置き換えられ、12 文字以下になるように変更されます。

## ユーザー Gamma ウィンドウ

ユーザー Gamma ウィンドウでは、作成した Gamma データをカメラにインストールするためにユーザー Gamma としてグループ化します。最大 5 つの Gamma データをグループ化できます。

グループ化したユーザー Gamma をカメラにインストールするには、“メモリースティック” またはイーサネットを使用します。



### ① ユーザー Gamma リスト

ユーザー Gamma についての情報を表示します。右クリックすることによって、Gamma データリストと同様にコメント入力、データのコピー、削除などが行えます。

#### ご注意

ユーザー Gamma は、Gamma データと同様に 2 種類のタイプ属性 (Type 2.0、Type 3.0) を持ちます。1 つのユーザー Gamma に、Type の異なる Gamma データを混在させることはできません。最初に登録した Gamma データの Type でユーザー Gamma の Type が決定されます。

### ② ユーザー Gamma ツールバー

アイコン	名称	機能
	新規	ユーザー Gamma ファイルを新規作成します。
	ユーザー Gamma を削除	選択したユーザー Gamma ファイルをリストから削除します。 登録されていた Gamma データそのものは消去されません。
	Gamma データをメモリースティックにエクスポートする	選択したユーザー Gamma ファイルを“メモリースティック”に書き出します。 <b>ご注意</b> ユーザー Gamma ファイルに Gamma データが何も登録されていない場合は、エクスポートできません。

アイコン	名称	機能
	送信	選択したユーザー Gamma カーブをカメラに送信します。
	カメラに転送	

### ③ ユーザー Gamma 格納ボタン

左の Gamma データウィンドウで選択した Gamma データを、ユーザー Gamma リストで選択したユーザー Gamma ファイルに追加します。

### ④ 登録 Gamma データ表示エリア

ユーザー Gamma ファイルに登録された Gamma データの情報を表示します。Gamma データをクリックすることにより、カーブの形をプレビューできます。

アイコン	名称	機能
	ユーザー Gamma にある Gamma データを削除	ユーザー Gamma ファイルに登録した Gamma データをリストから削除します。 Gamma データそのものは消去されません。
	上に移動	ユーザー Gamma 登録番号を繰り上げます。
	下に移動	ユーザー Gamma 登録番号を繰り下げます。

## ユーザー Gamma を“メモリースティック”を介してカメラにインストールするには

1 ユーザー Gamma ファイルを新規に作成する。

- ①  (新規) アイコンをクリックして、新規作成ダイアログを表示させます。

「新規」アイコン



- ② ユーザー Gamma ファイルの名前を入力して、[OK] をクリックします。

- ③ します。



2 Gamma データをユーザー Gamma ファイルに登録する。

登録したい Gamma データを左側の Gamma データウィンドウで選択し、ユーザー Gamma 格納ボタンをクリックします。

選択したデータが登録 Gamma データ表示エリアに表示されます。登録個数は 1～5 から任意に選択できます。

登録後に上下移動ボタンで順番を入れ換えることもできます。

ユーザー Gamma 格納ボタン



3 ユーザー Gamma ファイルを“メモリースティック”にエクスポートする。

-  (Gamma データをメモリースティックにエクスポートする) アイコンをクリックし、エクスポートしたい“メモリースティック”をディレクトリ上で選択します。

「Gamma データをメモリースティックにエクスポートする」アイコン



4 カメラ側のメニューを使用して、“メモリースティック”からカメラにユーザー Gamma を読み込む。

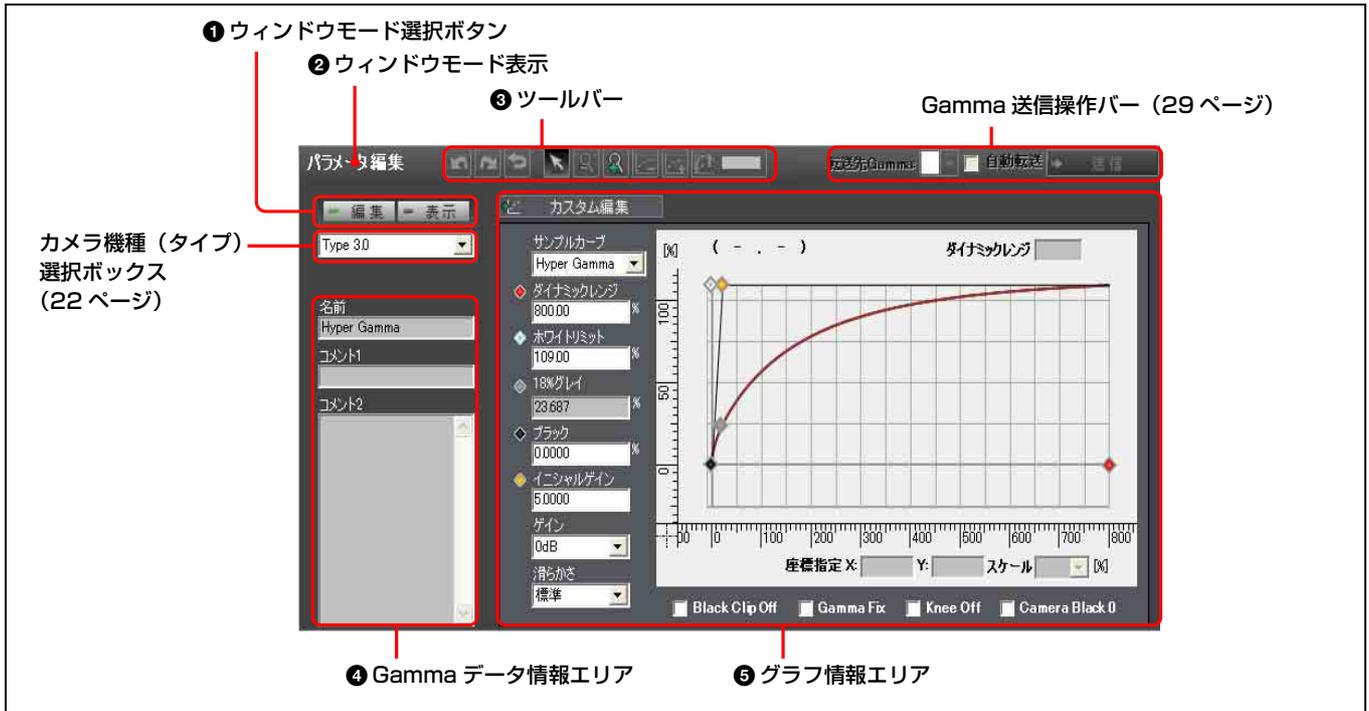
- ◆ カメラ側のメニュー操作については、カメラのオペレーションマニュアルをご覧ください。

- ◆ イーサネットを介してデータをカメラに送信する方法については、「カメラ Gamma の選択ウィンドウと Gamma 送信操作バー」(29 ページ)をご覧ください。

# グラフ表示／編集ウィンドウ

Gamma データの特性をグラフで表示します。コメントなどの編集も可能です。

表示モードと編集モードがあり、編集モードではパラメータ編集モードとカスタム編集モードのいずれかを選択できます。



## 1 ウィンドウモード選択ボタン

選択している Gamma データの詳細情報を表示する表示モードと編集を行う編集モードとを切り換えます。

ボタン	機能
	Gamma カーブや Gamma 情報の編集を行う編集モードに入ります。
	表示だけを行い、編集をしない表示モードに入ります。

## 2 ウィンドウモード表示

表示	モードの説明
グラフ表示	表示モードです。Gamma データを編集しないで、特性や情報の確認を行う場合に使用します。
パラメータ編集	パラメータ編集モード：Gamma データをいくつかのパラメータを利用して決定する編集モードです。 (CvpFileEditor V4.0 以降に追加された編集モード)
カスタム編集	カスタム編集モード：グラフ上に編集点を3点指定して、中央の点を動かす編集モードです。 (CvpFileEditor V3.0 以前の編集モード)

## 3 ツールバー

編集モード時のみ有効です。

アイコン	名称	機能
	元に戻す	グラフ操作を1回やり直します (コメント欄には無効)。
	やり直し	直前に元に戻した動作をやり直します (コメント欄には無効)。
	最初に戻す	カーブの形を最初の編集前の状態に戻します (コメント欄には無効)。
	操作点ツール	カスタム編集時に、編集ポイントを設定します。
	縮小	Gamma グラフを縮小します。 (一度クリックすると、拡大・縮小モードに入り、編集モードでも編集はできません。拡大・縮小モードを抜けるには、ESC キーを押すか、矢印ツールをクリックしてください。)

アイコン	名称	機能
	拡大	Gamma グラフを拡大します。 (一度クリックすると、拡大・縮小モードに入り、編集モードでも編集はできません。拡大・縮小モードを抜けるには、ESC キーを押すか、矢印ツールをクリックしてください。)
	全ての操作点を削除する	カスタム編集時に有効です。グラフ上に指定した編集ポイントをすべて削除します。
	自動的に操作点を作る	カスタム編集時に有効です。カスタム編集では通常は、グラフ上でマウスを使用して調整点を3つ指定します。 このボタンは押した後で下記の情報を指定すると、3点の編集ポイントをグラフ上に自動的に追加します。 <b>操作ポイント [%]</b> ：グラフ上で編集したい中心点の入力値を%で入力します。 <b>影響範囲 [%]</b> ：編集したい点の左右の幅を入力%で指定します。
	グラフ平行移動	カスタム編集時に、カーブを垂直に平行移動します。 アイコンの右側のテキストボックスに数値 (%) を入れると、その数値分だけ垂直に移動します。

#### ④ Gamma データ情報エリア

Gamma データの名称、コメント1、コメント2を表示します。

コメント1、コメント2は、編集モードでテキストボックスをダブルクリックすることによって入力/編集することができます。

#### ⑤ グラフ情報エリア

表示モードでは、Gamma データの特性を表示します。

編集モードでは、パラメータ編集モードかカスタム編集モードによって操作方法が異なります。

タイトルバー左隅の編集モード移行ボタンをクリックすると、編集モードが切り換わります。

編集モード移行ボタン	機能
 <b>カスタム編集</b> (パラメータ編集モード時に表示)	矢印ツールを利用して3点を指定して編集するカスタム編集モードに切り換えます。
 <b>パラメータ編集</b> (カスタム編集モード時に表示)	パラメータを利用して Gamma データを編集するパラメータ編集モードに切り換えます。 <b>ご注意</b> カスタム編集を行ったデータは、パラメータ編集モードに戻って編集することはできません。

### パラメータ編集を開始するには

パラメータ編集モードは、Gamma を決定するいくつかの設定値 (パラメータ) を指定することで、簡単に Gamma カーブを作成できる機能です。

パラメータ編集を開始するには、下記の2とおりの方法があります。

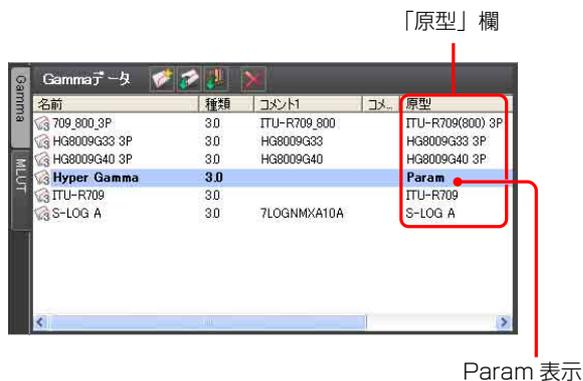
#### (1) Gamma データを新規に作成する

データメニューから「新規」を選択してください。

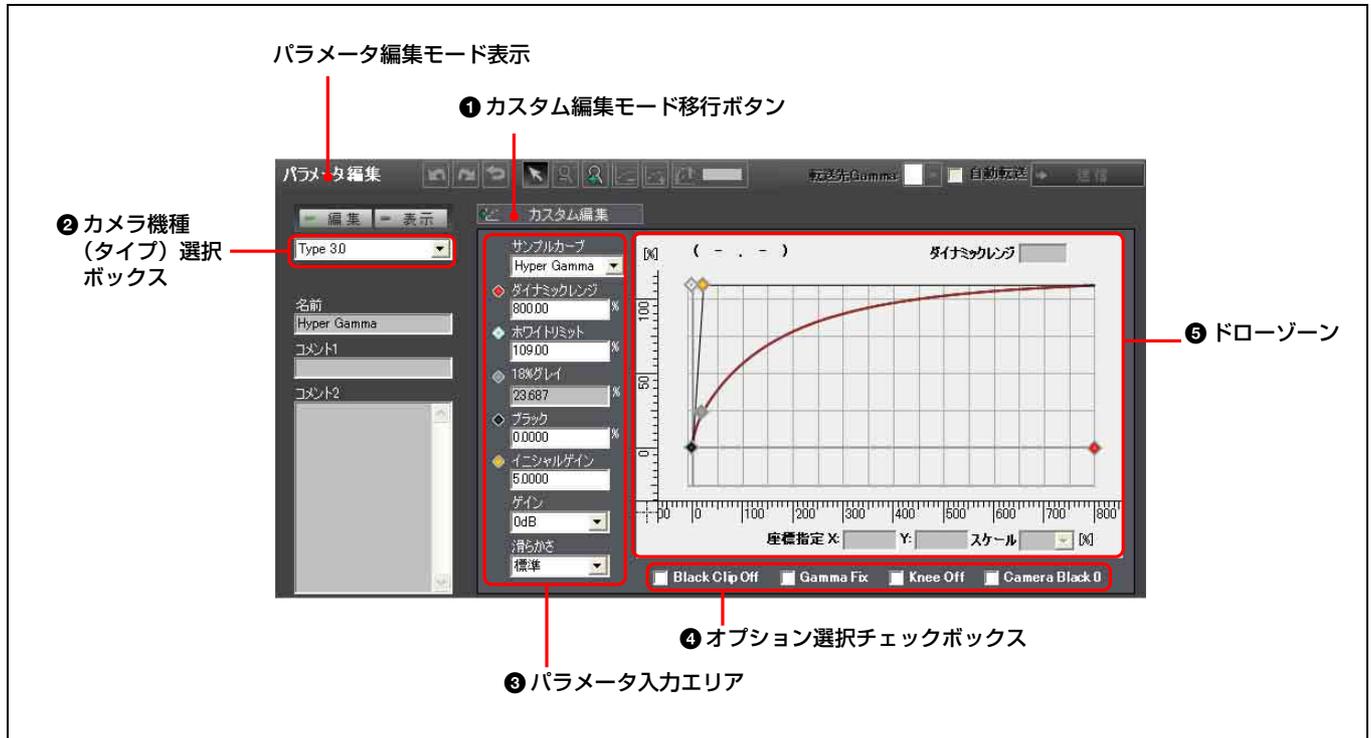
「新規 Gamma データ」ダイアログが表示されますので、Gamma の名称を入力して Enter キーを押す (または [OK] をクリックする) と、パラメータ編集モードになります。

#### (2) 原型が Param の Gamma データをダブルクリックする

パラメータ編集を行ったカーブは、カスタム編集モードで編集しない限り、繰り返しパラメータ編集を実行できます。Gamma データリストの「原型」欄に、Param と表示されている Gamma カーブは、パラメータ編集が可能な Gamma データです。Gamma データをダブルクリックすると、パラメータ編集モードになります。



## パラメータ編集モード時のグラフ表示／編集ウィンドウ



### ① カスタム編集モード移行ボタン

パラメータ編集モードからカスタム編集モードに移行します。カスタム編集モードで編集すると、パラメータ編集モードに戻って編集することはできませんのでご注意ください。

### ② カメラ機種 (タイプ) 選択ボックス

機種によって、Gamma データの形式が異なります。お使いの機種に合わせて、Type を選択してください。

**Type 3.0** : F23/F35、HDC1000/1500 シリーズ、SRW-9000

**Type 2.0** : HDW-F900R/F900、HDC-F950/950、GENESIS

Type 2.0 ではさらに Table 0 ~ 2 を選択します。

### 2.0 と 3.0 の両方の Gamma データを作成したい場合

Gamma データリストから Gamma データを選択し、右クリックで「コピー」を選択して同じ Gamma データのコピーを作成した後で、Type を切り換えてください。

### ご注意

ユーザー Gamma ファイル内では、Type の異なる Gamma データは混在できません。

### ③ パラメータ入力エリア

下記のように、パラメータごとに数値を設定できます。

アイコン	名称	機能
—	サンプルカーブ	<p>カーブの基本特性を選択します。  <b>Hyper Gamma</b> : ハイパー Gamma を基本特性にします。中間階調はビデオモニタに最適な ITU-R709 の特性に近く、高輝度の部分を自然に圧縮するので、優れた階調表現、色表現を実現します。                      ポストプロダクションにおけるカラーグレーディング処理を前提とした撮影にも使用できます。  <b>Log</b> : フィルムネガの感光特性に近い特性を持ちます。                      ポストプロダクションにおいて、Film のデジタルスキャン画像と同様のデジタル処理を行う場合に使用します。  <b>Power</b> : ブラウン管の輝度再現特性に近い特性です。                      ライブラリとして実装している ITU-R709、INITIAL 5.0 など近い特性を実現できます。</p>

アイコン	名称	機能
	ダイナミックレンジ	被写体の入力光量の（ダイナミックレンジ）のどこまでを出力に使用するかを指定します。 広いダイナミックレンジを利用したい場合は 600～800% に設定してください。大きな値を設定すると、中間輝度（18% グレイ）が低くなります。 中間輝度を上げる場合は、ダイナミックレンジを 400% 以下に設定するか、18% グレイの設定を上げてください。 HDW/HDC シリーズではダイナミックレンジは最大 460% です。 F23/F35 ではダイナミックレンジは最大で 800% です。
	ホワイトリミット	高輝度の出力上限値を設定します。ポストプロダクションやカメラシステムにおけるホワイトリミット設定に応じた出力レベルを設定します。 <b>ご注意</b> この調整は Gamma カーブのホワイトクリップです。ここで設定した値を使う場合は、カメラ内のホワイトクリップを OFF にして使用してください。
	18% グレイ	中間階調の輝度を変更します。 18% 反射率のテストチャートの入力レベルに対する出力レベルの設定を行います。 <b>ご注意</b> サンプルカーブにハイパー Gamma を選択しているときは、数値での指定はできません。グラフ上のアイコンを、マウスまたは矢印キーで操作してください。
	ブラック	被写体の黒レベル（Master Black）を Gamma に組み込む場合に使用します。通常は 3% を設定します。 カメラ内蔵のマスターブラック機能を使用しても同様の調整が可能です。 <b>ご注意</b> 対数表示モードでは調整できません。
	イニシャルゲイン	黒い部分の階調性表現を指定します。通常はゲイン 4.5 倍～5 倍を設定します。 黒い部分の S/N を良くしたり、中間階調を重視したい場合は小さい値を設定してください。

アイコン	名称	機能
—	ゲイン	特性を維持したまま、全体のレベルを落とすことができます。 0 dB、-6 dB（-1 絞リ）、-12 dB（-2 絞リ）、-18 dB（-3 絞リ）の 4 種類を選択できます。
—	滑らかさ	イニシャルゲインと基本特性のカーブの接続点を滑らかにつなぐ機能です。 「なし」、「狭い範囲」、「標準」、「広い範囲」の 4 種類があり、影響範囲を選択できます。

#### ④ オプション選択チェックボックス

##### Black Clip Off（ブラッククリップオフ）

マイナス側へのビデオ特性を制限する Black Clip の機能を OFF にします。この機能にチェックを入れると、マイナス側の特性が出力されるようになります。

マイナス側の出力はノイズに対しての特性を保持するために使用します。このオプションを使用する場合は、他のモニター機器へ接続した場合に正しく表示できないケースがありますのでご注意ください。通常はこのオプションは使用せず、ブラックを 3～5% に設定することをお勧めします。

##### Gamma Fix（Gamma ゲイン変更の禁止）

カメラ本体の Gamma ゲイン、ステップゲインの機能を禁止します。カメラには、Gamma の微調整の機能として、Gamma ゲイン、ステップゲインの機能がありますが、主に ITU-R709 をベースとした Gamma を想定している機能です。

ハイパー Gamma や、Log をベースとしたダイナミックレンジの広い Gamma を扱うときには意図通りには動作しませんので、このチェックボックスを ON にすることをお勧めします。

##### Knee Off（ニーオフ）

ニーオフ機能は、カメラのニー（Knee）機能を強制的に OFF にします。この機能の意図は、Gamma タイプによって少し異なります。

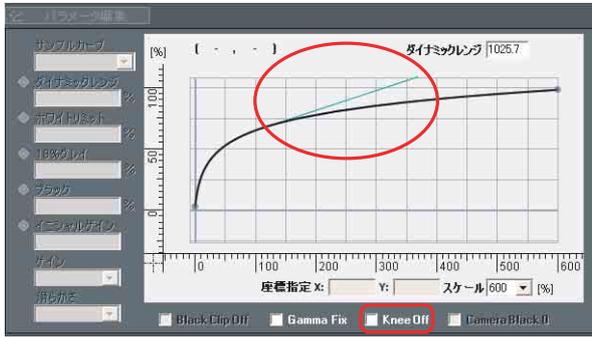
**Type 3.0 の場合：**ニーを使用しないことを前提とした

Gamma カーブを作成したときには、誤ってニー機能をオンにして使用しないようにするために、このオプションを ON にすることをお勧めします。

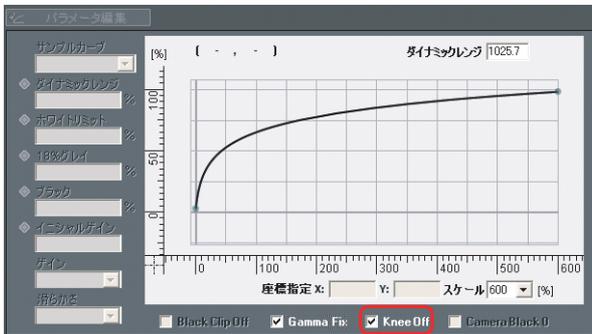
**Type 2.0 の場合：**高輝度の Gamma カーブの作成に制約があるため、ニー回路も使ってカーブを作成する場合に使用します（次ページの図参照）。広いダイナミックレンジの Gamma カーブを作成する場合は、ON にすることをお勧めします。

Type 2.0 のカーブでは、Gamma Fix オプションを ON にすると、自動的に Knee Off オプションも ON になります。

Knee Off 無効



Knee Off 有効



## Camera Black 0 (カメラブラックゼロ)

Gamma でブラックレベルを設定した場合は、カメラのマスターブラックの値をゼロにする必要があります。このオプションを ON にすると、カメラのマスターブラックはゼロに固定されます。

カメラでマスターブラックを設定する場合は、OFF に設定してください。

### ご注意

Type2.0 の Gamma ファイルでは、最大点は編集できません。

## ⑤ ドローゾーン

グラフ上に表示されたアイコン (パラメータ入力エリアのアイコンと共通) を直接マウスでドラッグ、またはキーボードの矢印キーで移動することによって設定値を変更できます。

ドローゾーンは、メニューバーの表示メニューで線形表示モードと対数表示モードを切り換えることができます。

**線形表示モード:** グラフをリニアスケールで描画します。

**対数表示モード:** グラフの X 軸を Log スケールで描画します。

## パラメータ編集モードでのドローゾーン操作

### 線形表示モード

**サンプルカーブ:** サンプルカーブの基本型を選択します。

数値を直接入力できます。

**ゲイン:** サンプルカーブカーブから全体のゲインを落としたカーブを作成できます。

白レベルの上限を決めるホワイトクリップのレベルを設定します。

黒部分の特性を決めるインシヤルゲイン (傾き) を調整します。

ミドルトーンを調整します。

ブラックレベルを調整します。

最高点付近をクリックすると、左右に調整ボタンが表示され、ダイナミックレンジを調整できます。

ダイナミックレンジの値を小さくする。

ダイナミックレンジの値を大きくする。

## 対数表示モード

サンプルカーブ：サンプルカーブの基本型を選択します。

白レベルの上限を決めるホワイトクリップのレベルを設定します。

黒部分の特性を決めるイニシャルゲイン（傾き）を調整します。

数値を直接入力できます。（ブラックレベルは調整できません。）

ゲイン：サンプルカーブカーブから全体のゲインを落としたカーブを作成できます。

ミドルトーンを調整します。

最高点付近をクリックすると、左右に調整ボタンが表示され、ダイナミックレンジを調整できます。

ダイナミックレンジの値を小さくする。

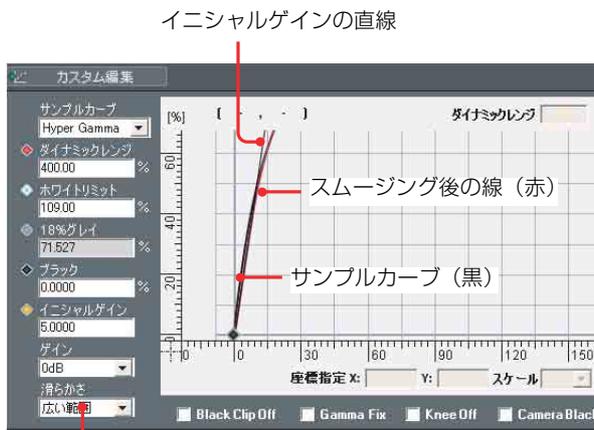
ダイナミックレンジの値を大きくする。

## 滑らかさ（スムージング）の設定

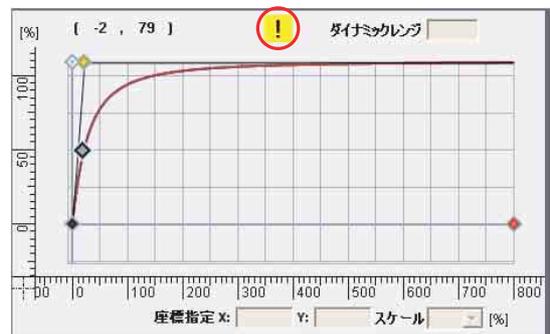
スムージング機能は、イニシャルゲインの傾きとサンプルカーブの曲線のつなぎかたを滑らかにする機能です。「なし」、「狭い範囲」、「標準」、「広い範囲」の4種類から選択できます。

## ご注意

下記のように、グラフの上に下記のような！マークが表示される場合は、それ以上はカメラ設定の制限上変更できないことを示しています。



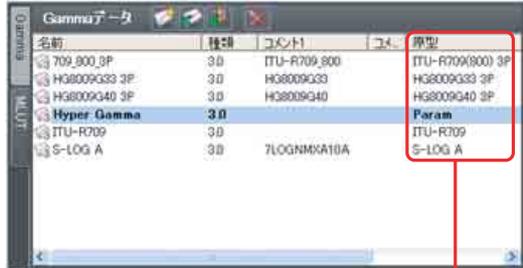
スムージング機能の影響範囲を選択します。



## カスタム編集モードに切り換えるには

カスタム編集モードは、パラメータ編集では対応できない  
 厳密な編集をする場合に使用します。

Gamma データリストで、「原型」欄に Param の表示がされ  
 ていない Gamma データをダブルクリックすると、カスタ  
 ム編集モードに切り替わります。



「原型」欄

カスタム編集モードでは、下記のような編集が可能です。

- ホワイトレベル／ダイナミックレンジの調整  
 → 「ホワイトレベル／ダイナミックレンジを調整するに  
 は」(27 ページ)
- ブラック調整  
 → 「ブラックを調整するには (線形表示モード時のみ)」  
 (27 ページ)
- ミドルトーン調整  
 → 「ミドルトーンを調整するには」(27 ページ)
- マイナスデータの調整  
 → 「マイナスデータを調整するには」(28 ページ)
- 3点調整  
 → 「3点調整するには」(28 ページ)
- カーブの平行移動  
 → 「カーブを平行移動するには」(28 ページ)

## カスタム編集モード時のグラフ表示／編集ウィンドウ

カスタム編集モード表示

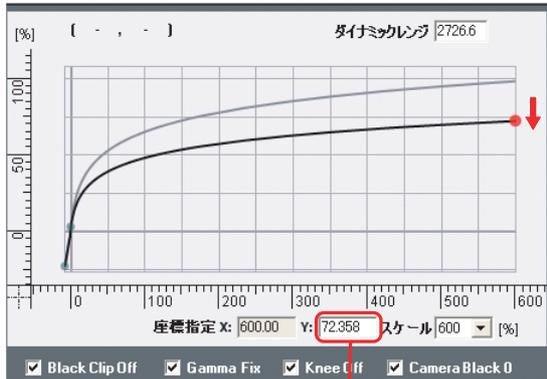
ドロージョン内で編集を実行します。  
 ドロージョンは、表示メニューで線形表示モードと対数表示  
 モードを切り換えることができます (図は線形表示モード)。

パラメータ入力エリアは無効  
 になります。

オプション選択は有効です。

## ホワイトレベル／ダイナミックレンジを調整するには

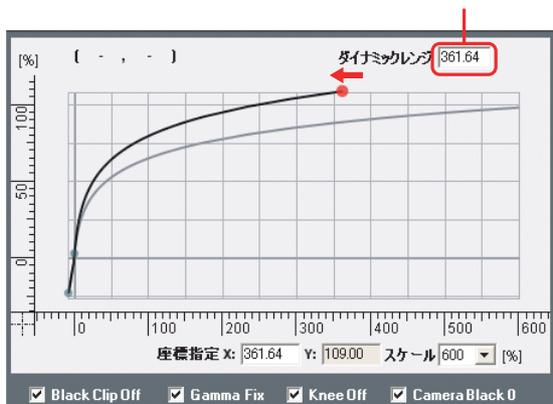
マウスでカーブの最大点をドラッグすると、ゼロ点を固定した状態で最大点を調整できます。  
「座標指定 Y」欄に直接数値を入れて調整することもできます。



「座標指定 Y」欄

左方向にマウスを動かすと、ダイナミックレンジの調整が可能です。  
「ダイナミックレンジ」欄に直接数値を入れて変更することもできます。

「ダイナミックレンジ」欄

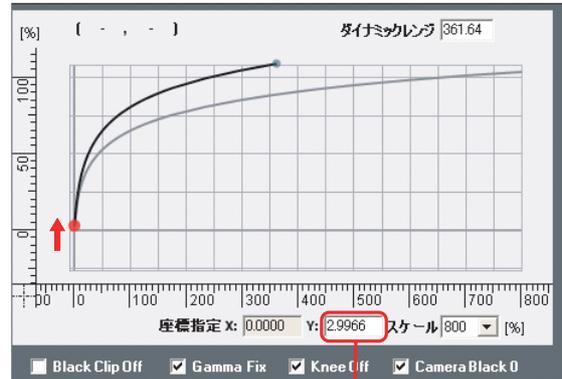


### 「ダイナミックレンジ」欄を使用するには

「ダイナミックレンジ」欄は、縦座標が 109 の点の横座標を表示します。  
入力した横座標値に従って縦座標 109 の点が変更されます。  
9999 以上の値を入力した場合、無効と判断されカーブは修正されません。

## ブラックを調整するには（線形表示モード時のみ）

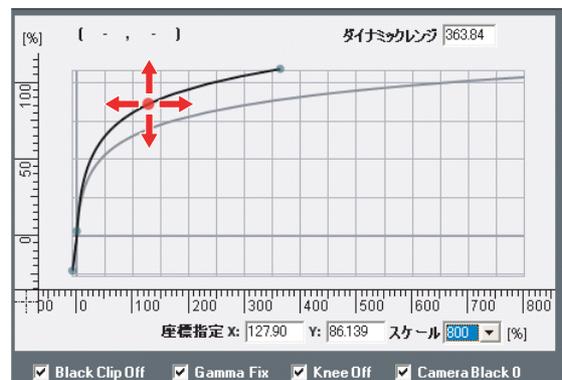
マウスで X 軸上の原点をドラッグすることによって、ブラックの調整ができます。  
「座標指定 Y」欄に直接数値を入れて調整することもできます。



「座標指定 Y」欄

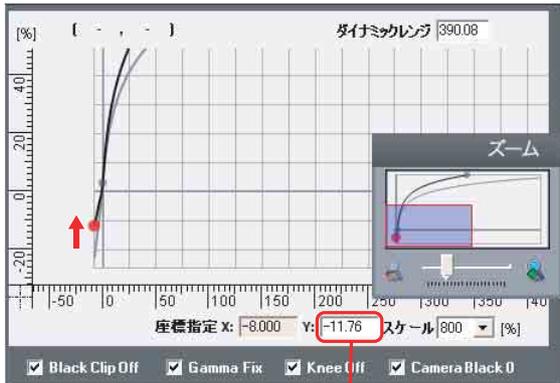
## ミドルトーンを調整するには

カーブ上をマウスでクリックすると、調整点が追加されます。この調整点をマウスでドラッグすると、カーブの形を変更することができます。



## マイナスデータを調整するには

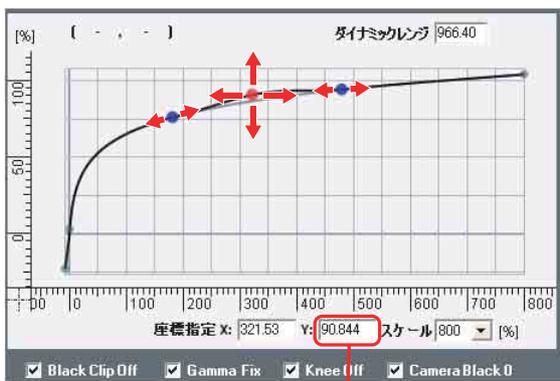
マイナス軸データに対して調整ができます。  
「座標指定 Y」欄に直接数値を入れて調整することもできます。



「座標指定 Y」欄

## 3点調整するには

変更したい範囲を制限する場合に3点調整を使用します。  
グラフ上にマウスで3点を指定し、中央の点を操作することでカーブを変更できます。  
両側の点より外側のカーブは変更されません。  
両側の点はカーブに沿って移動することができます。  
中央の点は、「座標指定 Y」欄に座標値を入力して指定することもできます。

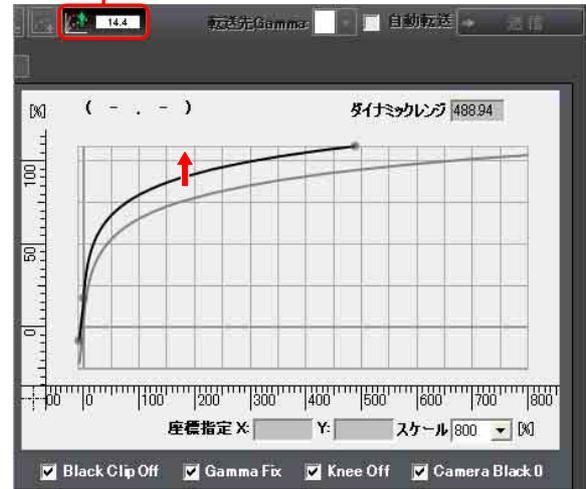


「座標指定 Y」欄

## カーブを平行移動するには

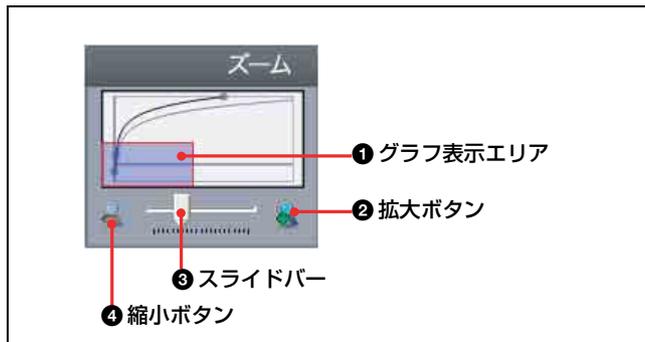
(グラフ平行移動) アイコンをクリックすると、垂直移動モードになりカーブをマウスでドラッグすることによって垂直方向に平行移動することができます。  
アイコン右のボックスに数値 (%) を指定して Enter キーを押して移動することもできます。

平行移動アイコンと数値入力ボックス



## ズームマネージャーウィンドウ

ズームマネージャーは、グラフの拡大 / 縮小の操作ができるウィンドウです。



### ① グラフ表示エリア

紫色の部分が表示エリアを示します。紫色の部分にマウスポインターを合わせると、ポインターが手の形になり、そのままドラッグすることによって表示エリアを移動することができます。

### ② 拡大ボタン

ドローゾーン内のグラフを拡大します。

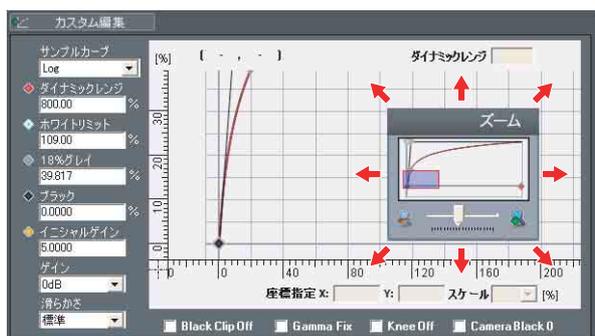
### ③ スライドバー

マウスで左右にドラッグすることによって、グラフの拡大 / 縮小操作を行います。

### ④ 縮小ボタン

ドローゾーン内のグラフを縮小します。

ズームマネージャーウィンドウは、他のウィンドウの上に自由に移動できます。



## カメラ Gamma の選択ウィンドウと Gamma 送信操作バー

イーサネットで接続されたカメラに個々の Gamma データを転送したり、ユーザー Gamma ファイルとしてグループ化されたデータをまとめて転送することができます。カメラに読み込まれた Gamma の名称の表示や、現在選択されている番号の切り換えも行えます。

### カメラ Gamma の選択ウィンドウ



### ① カメラ Gamma 表示エリア

カメラにインストールされたユーザー Gamma の名称が表示されます。

### ② カメラ Gamma 選択ボタン

ラジオボタンでカメラのユーザー Gamma を切り換えることができます。

### Gamma 送信操作バー



### ① 「転送先 Gamma」 選択ボックス

カメラ側のユーザー Gamma を選択します。

### ② 「自動転送」 チェックボックス

グラフを編集するたびに、自動的にデータをカメラに転送します。カメラの Gamma カーブの編集結果をすぐに確認したい場合に便利です。

**ご注意**

編集のたびに転送が発生しますので、グラフ変更のレスポンスが遅くなることがあります。

**③ [送信] ボタン**

ユーザー Gamma ウィンドウ (18 ページ) で選択されている Gamma データを、「転送先 Gamma」選択ボックスで指定した番号のユーザー Gamma データとしてカメラに送信します。

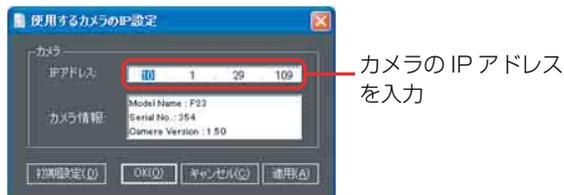
**カメラに接続するには**

- 1 カメラと CvpFileEditor をインストールした PC を HUB 経由でイーサネット接続するか、クロスケーブルで接続する。

**ご注意**

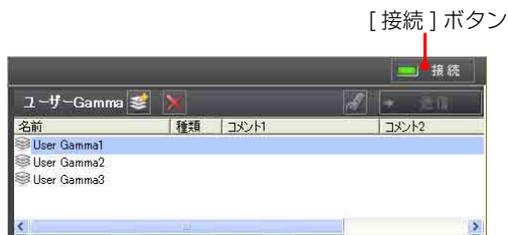
PC とカメラを直接接続するときは、必ずクロスケーブルを使用してください。ストレートケーブルを使用する場合は、HUB を経由して接続してください。

- 2 ユーザー Gamma メニューから「カメラ設定」を選択して、「使用するカメラの IP 設定」ウィンドウを開く。
- 3 カメラの IP アドレスを入力して、[OK] をクリックし「使用するカメラの IP 設定」ウィンドウを閉じる。



- 4 ツールバー右端の [接続] ボタンをクリックする。

カメラと接続されるとボタンのインジケーターが緑に変わります。

**接続したカメラにデータを転送するには**

- 1 Gamma 送信操作バーの「転送先 Gamma」選択ボックスで送り先カメラのユーザー Gamma 番号を選択する。
- 2 Gamma 送信操作バーの [送信] ボタンをクリックする。

送信が終わると、カメラ Gamma 選択ウィンドウの「カメラ Gamma」表示エリアの表示が自動的に切り替わります。

# 他のファイル形式の Gamma データのインポートとエクスポート

ce2 以外のファイル形式として、下記の 3 種類をサポートしています。

## gdd ファイル

入力データと出力データを % で対にして並べたデータ形式です。

```

aa.gdd - メモ帳
ファイル(F) 編集(E) 書式(O) 表示(V) ヘルプ(H)
//
// CineAlta Camera Gamma lookup table GDD DATA
//
NAME= S-LOG A
COMMENT1= 7LOGNMXA10A
COMMENT2=
XMAP= 100
YMAP= 100
DATE= 2008/07/29

BEGIN DATA
-8.000000, -22.829900
-6.392694, -18.007990
-4.566210, -12.528540
-3.652968, -9.795895
-2.739726, -7.155842
-1.826484, -4.630630
-1.369863, -3.179451
-0.913242, -1.570156
-0.456621, 0.713210
0.000000, 2.996575
0.456621, 5.150352
0.913242, 7.090106
1.369863, 8.844646
1.826484, 10.442590
2.283105, 11.912430
2.739726, 13.282390
3.196347, 14.567840
3.652968, 15.751120
4.109589, 16.879020
4.566210, 17.946570
5.479452, 19.901290
  
```

下記のような形式で記述されます。

文字	説明
//	コメントの記述
NAME	Gamma データリストに表示される Gamma の名称
COMMENT1	コメント 1 の情報
COMMENT2	コメント 2 の情報
XMAP	入力数値の倍率。%で表記するときには 100 を設定
YMAP	出力数値の倍率。%で表記するときには 100 を設定

文字	説明
DATE	作成した日付
BEGIN DATA	データの開始
数値	入力値と出力値をカンマとスペースで区切って記述
END DATA	データの終了

## CSV ファイル

gdd ファイルとほぼ同じ形式です。データの後にカンマ (,) が付いている部分だけが異なります。

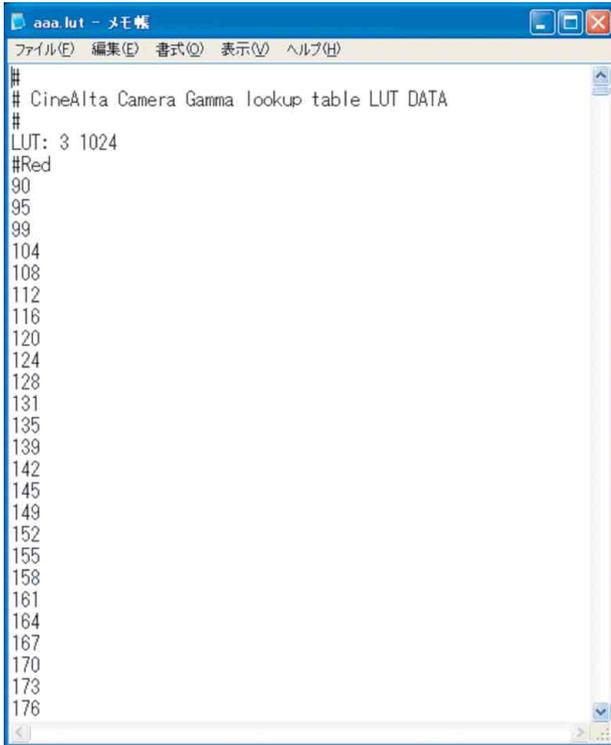
```

aaa.csv - メモ帳
ファイル(F) 編集(E) 書式(O) 表示(V) ヘルプ(H)
//
// CineAlta Camera Gamma lookup table CSV DATA
//
NAME= S-LOG A,
COMMENT1= 7LOGNMXA10A,
COMMENT2= ,
XMAP= 100,
YMAP= 100,
DATE= 2008/07/29,

BEGIN DATA // X(%) Y(%)
-8.000000, -22.829900,
-6.392694, -18.007990,
-4.566210, -12.528540,
-3.652968, -9.795895,
-2.739726, -7.155842,
-1.826484, -4.630630,
-1.369863, -3.179451,
-0.913242, -1.570156,
-0.456621, 0.713210,
0.000000, 2.996575,
0.456621, 5.150352,
0.913242, 7.090106,
1.369863, 8.844646,
1.826484, 10.442590,
2.283105, 11.912430,
  
```

## lut ファイル

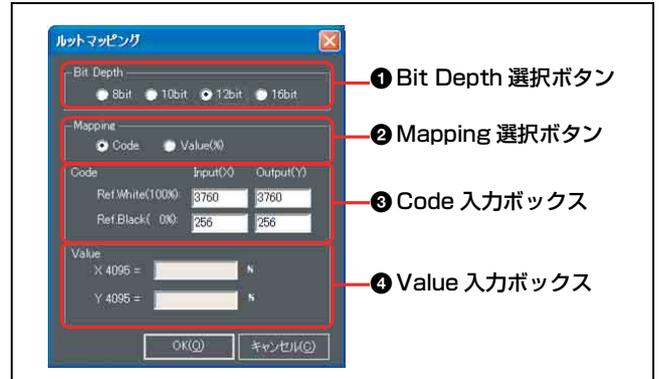
指定されたビット長デジタルコードで記述されます。



文字	説明
#	コメントの記述
LUT: 3 X	RGB の 3 チャンネルデータなので、最初は 3 を入れる。 X にはビット長を入れる（例：10 ビットなら 1024）。
数値	出力データのデジタルコードを、ビット長の数だけ並べる（例：10 ビットなら 0 ~ 1024 を 1024 個）。 RGB3 チャンネルなので、同じ数値列を 3 つ並べる。

## lut ファイルのエクスポートオプション

エクスポート時は、「ルットマッピング」ウィンドウが表示され、lut ファイルの形式を変更できます。



### ① Bit Depth 選択ボタン

ビット長を指定します。

### ② Mapping 選択ボタン

出力データをデジタルコードにするか、% 値にするかを選択します。

### ③ Code 入力ボックス

Mapping を Code に設定した場合に、100% ホワイトと 0% ブラックのコードを指定します。

Input と Output を独立して設定できます。

### ④ Value 入力ボックス

Mapping を Value (%) にした場合に、入力するコードの最大値を何%にするか設定します。

Bit Depth の選択値によって、X、Y の数値は変わります。

## 逆特性 (Inverse) のエクスポート

逆特性は、カメラの出力を Gamma のかかっていない直線の特性に変換するものです。Gamma データの逆関数の特性を、Inverse ファイルとして出力することができます。データメニューから「逆 Gamma のエクスポート」を選択してください。

### ご注意

逆特性のカーブをインポートすることはできません。

# Gamma 操作メニューの機能とショートカット操作

## ファイルメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
開く	Alt + F + O または Ctrl + O	アプリケーションファイル (*.ce2) を開く。
新規	Alt + F + N または Ctrl + N	アプリケーションファイルを新規作成する。
閉じる	Alt + F + C	アプリケーションファイルを閉じる。
保存	Alt + F + S または Ctrl + S	アプリケーションファイルを保存する。
別名で保存	Alt + F + A	アプリケーションファイルを別名で保存する。
印刷設定	Alt + F + U	画面印刷の設定を行う。
プリント プレビュー	Alt + F + V	印刷内容をプレビューする。
印刷	Alt + F + P または Ctrl + P	画面を印刷する。
最近使用した CE2 ファイル	Alt + F + R + 番号	最近開いたアプリケーションファイルを開く。
終了	Alt + F + E	アプリケーションを終了する。

## データメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
新規	Alt + D + N	Gamma データを新規作成して、パラメータ編集モードに入る。
ライブラリ	Alt + D + L	ライブラリから Gamma データを読み込む。
インポート	Alt + D + I	別形式のファイルを Gamma データとして読み込む。
エクスポート	Alt + D + E	現在の Gamma データを別形式のファイルとして保存する。
逆 Gamma のエクスポート	Alt + D + V	逆関数の特性を Inverse ファイルとして出力する。

## 編集メニュー

### パラメータ編集モード時

コマンド	ショートカット 操作	機能
元に戻す	Alt + E + U または Ctrl + Z	前回のカーブ調整操作を取り消す。
やり直し	Alt + E + R または Ctrl + Y	取り消されたカーブ調整操作を再実行する。
最初に戻す	Alt + E + S	カーブを編集前の状態に戻す。
拡大	Alt + E + I またはマウスホイール (+)	グラフを拡大する。
縮小	Alt + E + O またはマウスホイール (-)	グラフを縮小する。
カスタム編集	Alt + E + C	カスタム編集モードに移行する。

### カスタム編集モード時

コマンド	ショートカット 操作	機能
元に戻す	Alt + E + U または Ctrl + Z	前回のカーブ調整操作を取り消す。
やり直し	Alt + E + R または Ctrl + Y	取り消されたカーブ調整操作を再実行する。
最初に戻す	Alt + E + S	カーブを編集前の状態に戻す。
拡大	Alt + E + I またはマウスホイール (+)	グラフを拡大する。
縮小	Alt + E + O またはマウスホイール (-)	グラフを縮小する。
自動的に操作点を作る	Alt + E + A	カーブに編集点 (3 点) を自動追加する。
全ての操作点を削除する	Alt + E + D	カーブ上のすべての編集点を削除する。
グラフを移動	Alt + E + M	垂直移動モードを ON/OFF する。

## ユーザー Gamma メニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
新規	Alt + U + N	ユーザー Gamma ファイル を新規作成する。
エクスポート	Alt + U + E	選択されたユーザー Gamma を“メモリースティック” にエクスポートする。
カメラ設定	Alt + U + S	カメラの IP アドレスを設定 する。

## 表示メニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
データリスト	Alt + V + D	データリスト (Gamma デー タウィンドウ、ユーザー Gamma ウィンドウ) の表 示・非表示を切り換える。
カメラ Gamma の選択	Alt + V + C	カメラコントロールウイ ンドウの表示・非表示を切り 換える。
グラフ編集	Alt + V + G	グラフ表示／編集ウインド ウの表示・非表示を切り換 える。
拡大／縮小	Alt + V + Z	ズームマネージャーの表示・ 非表示を切り換える。
線形表示	Alt + V + N	グラフをリニアスケールで 描画する。
対数表示	Alt + V + L	グラフの X 軸を Log スケ ールで描画する。

## モードメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
Gamma	Alt + M + G	Gamma 操作モードに切り換 える。
MLUT	Alt + M + M	MLUT 操作モードに切り換 える。

## ヘルプメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
CvpFileEditor に ついて	Alt + H + A	ソフトウェアのバージョン 情報を表示する。

# MLUT 操作ウィンドウの機能と使いかた

## ウィンドウ構成

MLUT タブをクリックすると、下記のような MLUT 操作ウィンドウが表示されます。

**接続ボタン**  
ボタンをクリックしてカメラとの通信を接続 / 切断します。接続されるとインジケータが赤から緑に変わります。  
◆「カメラに接続するには」(45 ページ) 参照

**MLUT データウィンドウ (36 ページ)**  
MLUT データの管理に使用します。

**Gamma/MLUT 切り換えタブ (16 ページ参照)**

**CE ファイル操作ボタン (16 ページ参照)**

**メニューバー (47 ページ)**

**MLUT グループウィンドウ (37 ページ)**  
カメラへのインストール用に MLUT データをグループ化するユーザー MLUT ファイルの管理に使用します。

名前	Work Space	ASC CDL	ディ
709(800%)	S-Log	OFF	709
HG8009G33	S-Log	OFF	HG8
HG8009G40	S-Log	OFF	HG8
SlogTo709	S-Log	OFF	ITU
SlogTo709CDL	Cineon	ON	ITU

名前	コメント	更新日時
User MLUT1		2010/03/01 10:00
User MLUT2		2010/03/01 10:00
User MLUT3		2010/03/01 10:00

**MLUT の調整**  
名前: \_\_\_\_\_ コメント: \_\_\_\_\_  
カメラGammaS-Log MLUT ストレンジ  
JCT LMT ASC CDL Slope Offset Lift Gamma Dmin/Dmax  
Master  
R G B Saturation  
OCT ディスプレイ

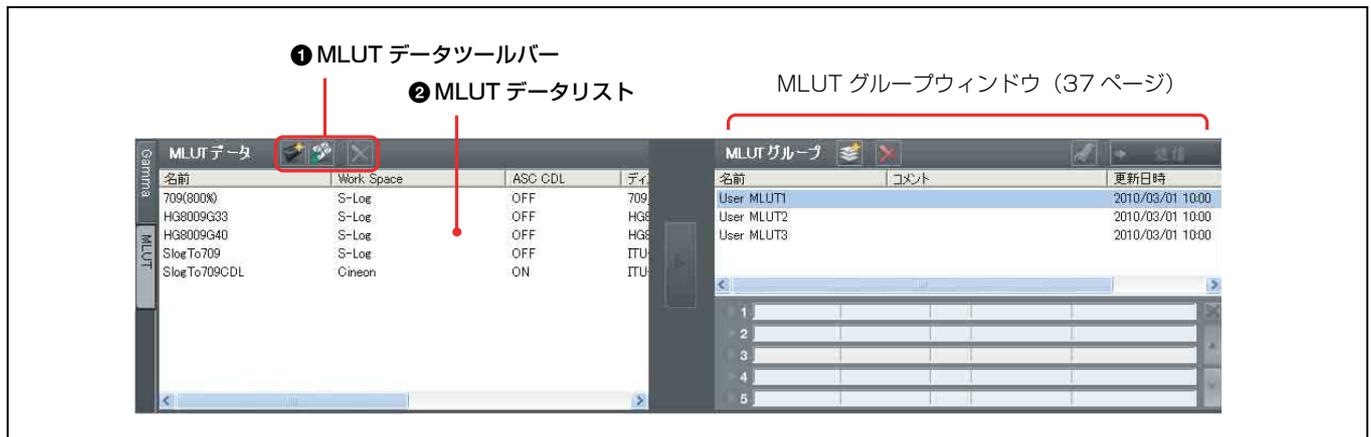
**カメラ MLUT の選択**  
 MLUT ON  
Preset MLUT  
 709(800%)  
 HG8009G40  
 HG8009G33  
 709(180%)  
User MLUT  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5

**MLUT の調整ウィンドウ (39 ページ)**  
キーボードやマウス操作によって、CDL 値を調整することができます。

**カメラ MLUT 選択ウィンドウ (44 ページ)**  
ネットワークによる MLUT データの伝送や、カメラ側の MLUT の選択に使用します。

# MLUT データウィンドウ

MLUT データウィンドウで MLUT データを管理します。



## ① MLUT データツールバー

アイコン	名称	機能
	新規	MLUT データを新規作成します。
	インポート	ASC CDL ファイルをインポートできます。 ◆詳細は「MLUT 用のファイル形式」(46 ページ)をご覧ください。
	削除	選択した MLUT データを削除します。

各フィールドのタイトルをクリックすることにより、リストを並べ替えることができます。

MLUT データを右クリックすることによって、インポート、MLUT または ASC CDL のエクスポート、新規作成、削除、名前の変更、コメントの編集などが行えます。

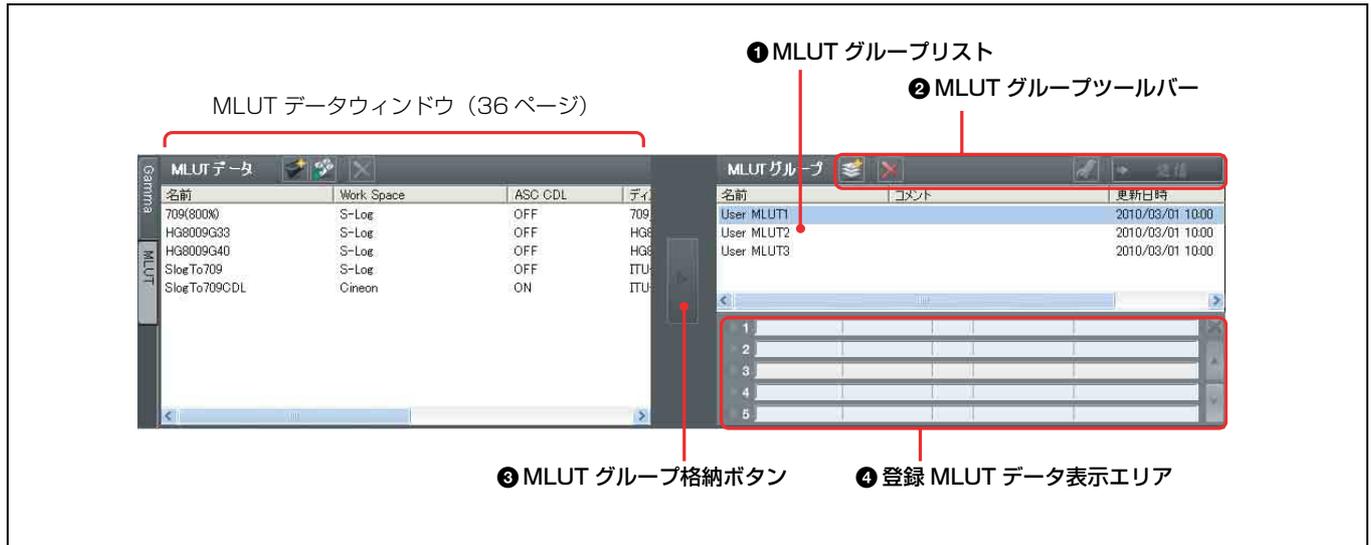
## ② MLUT データリスト

名称	内容
名前	MLUT の名称を表示します。 カメラにインストールすると、カメラ側でも同じ名称が表示されます。
Work Space	ICT で変換される Gamma の種類を表示します。 ポストプロダクションでグレーディングに使用する Gamma 設定と同じにします。 (S-Log A, Cineon など)
ASC CDL	MLUT に ASC CDL による調整値が含まれているかどうかを表示します。 ON : ASC CDL 調整あり OFF : ASC CDL 調整なし
ディスプレイ	ディスプレイに出力する Gamma 設定を表示します (デフォルト値は ITU-R709)。
コメント	MLUT の補足情報です。 全角で最大 1000 文字まで入力可能です。 このコメント情報は、データエクスポートでは付加されません。
更新日時	データを更新した年月日と時間を表示します。

# MLUT グループウィンドウ

MLUT グループウィンドウでは、作成した MLUT データを“メモリースティック”や LAN 経由でカメラにインス

トールするためにユーザー MLUT としてグループ化します。最大 5 つの MLUT データをグループ化できます。



## ① MLUT グループリスト

MLUT グループについての情報を表示します。右クリックすることによって、エクスポート、削除、名前の変更、コメントの編集などが行えます。

## ② MLUT グループツールバー

アイコン	名称	機能
	新規	MLUT グループを新規作成します。
	削除	選択した MLUT グループをリストから削除します。登録されていた MLUT そのものは消去されません。
	エクスポート	選択した MLUT グループを lut ファイルの形式で“メモリースティック”に書き出します。
	送信	選択した MLUT グループを LAN 経由でカメラに送信します。カメラと通信していないときは赤、通信中は緑が表示されます。
	カメラに転送	

## ③ MLUT グループ格納ボタン

左の MLUT データウィンドウで選択した MLUT データを、MLUT グループリストで選択した MLUT グループに追加します。

## ④ 登録 MLUT データ表示エリア

MLUT グループに登録された MLUT データの情報を表示します。

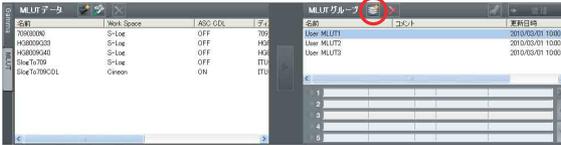
アイコン	名称	機能
	MLUT の削除	MLUT グループに登録した MLUT をリストから削除します。MLUT そのものは消去されません。
	上に移動	MLUT 登録番号を繰り上げます。
	下に移動	MLUT 登録番号を繰り下げます。

## MLUT グループを“メモリースティック”を介してカメラにインストールするには

### 1 MLUT グループを新規に作成する。

- ①  (新規) アイコンをクリックして、新規作成ダイアログを表示させます。

「新規」アイコン



- ② MLUT グループの名前を入力します。



### 2 MLUT データを MLUT グループに登録する。

登録したい MLUT データを左側の MLUT データウィンドウで選択し、MLUT グループ格納ボタンをクリックします。

選択したデータが登録 MLUT データ表示エリアに表示されます。登録個数は 1～5 から任意に選択できます。登録後に上下移動ボタンで順番を入れ換えることもできます。

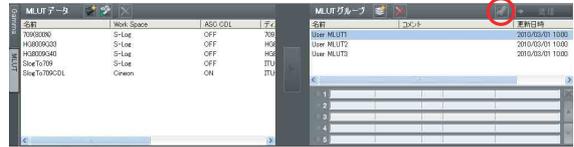
MLUT グループ格納ボタン



### 3 MLUT グループを“メモリースティック”にエクスポートする。

 (エクスポート) アイコンをクリックし、エクスポートしたい“メモリースティック”をディレクトリ上で選択します。

「エクスポート」アイコン



### 4 カメラの FILE メニュー USER GAMMA ページを開き、MONI LUT の READ で“メモリースティック”からカメラにユーザー MLUT を読み込む。

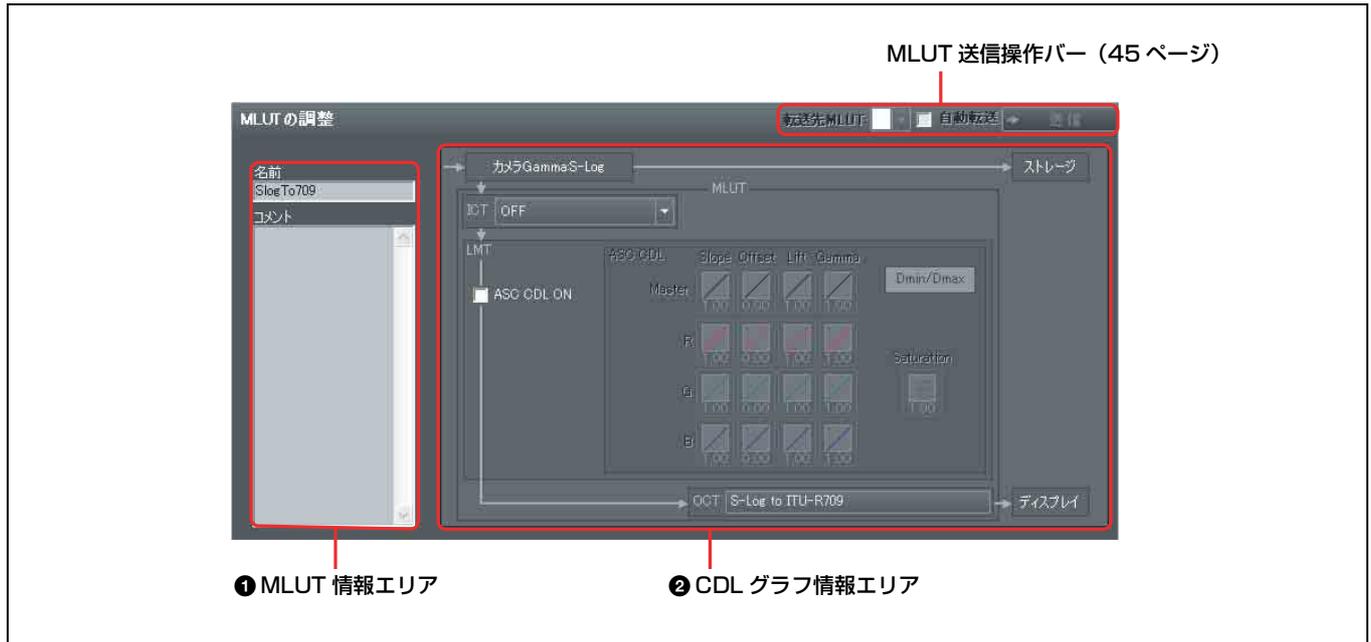
### 5 カメラの OPERATION メニュー PB/MONI LUT ページで MLUT/PB MIX を MLUT にし、MLUT SEL で MLUT の種類を選択する。

◆ カメラ側のメニュー操作については、カメラのオペレーションマニュアルをご覧ください。

◆ ネットワークを介してデータをカメラに送信する方法については、「カメラ MLUT 選択ウィンドウと MLUT 送信操作バー」(44 ページ) をご覧ください。

## MLUT の調整ウィンドウ

MLUT の調整ウィンドウでは、選択した MLUT の CDL 情報を調整することができます。



### ① MLUT 情報エリア

MLUT の名称、コメントを表示します。  
コメントは、テキストボックスをダブルクリックすることによって入力 / 編集することができます。

### ② CDL グラフ情報エリア

CDL 関連情報を表示します。  
ICT や OCT の切替え、CDL 値の調整などを行います。  
MLUT データウィンドウ (36 ページ) で MLUT が選択されていないときや、MLUT グループウィンドウ (37 ページ) で MLUT グループを選択しているときは、CDL グラフ情報エリアはグレー表示になり、操作できません。  
操作モードには、CDL OFF、CDL 編集、Sub エディットがあり、それぞれ操作できる項目が異なります。

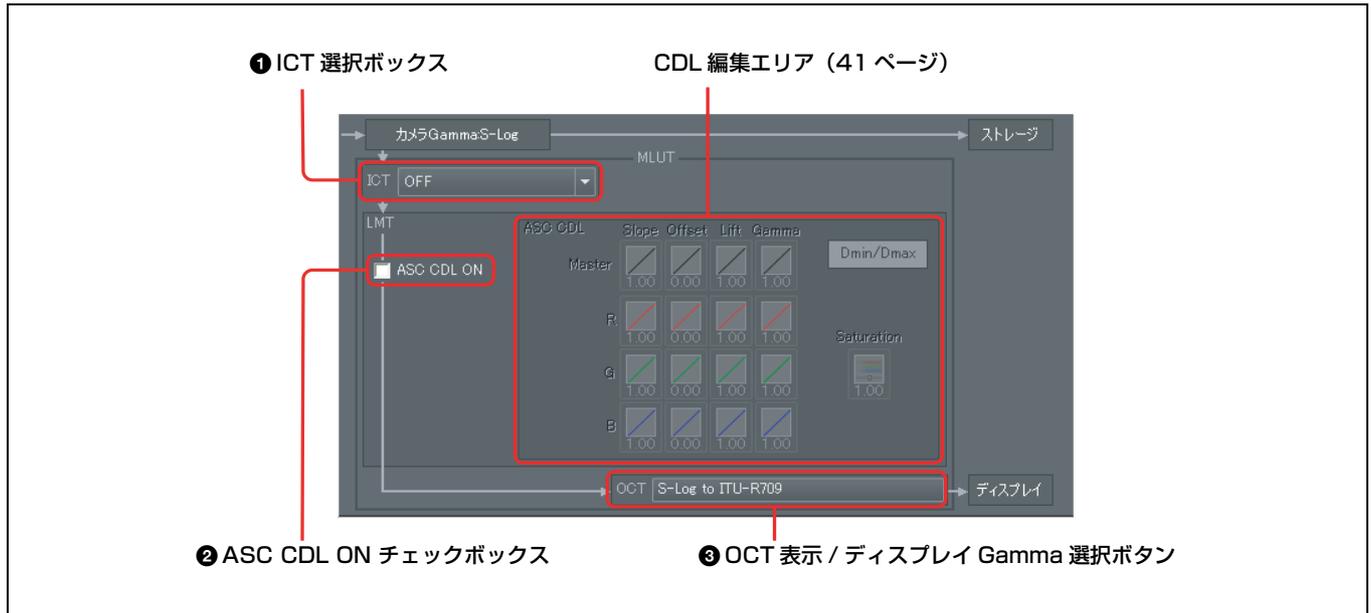
### ご注意

V4.2 では、MLUT に対応するカメラ Gamma が S-Log A の場合のみ有効です。

## CDL OFF モード

MLUT データウィンドウ (36 ページ) で CDL 属性が OFF の MLUT を選択すると、CDL グラフ情報エリアは CDL OFF モードに切り換え、ICT 選択ボックス、ASC CDL ON

チェックボックス、OCT 表示 / ディスプレイ Gamma 選択ボタンのみが有効になります。



**① ICT (Input Conversion Transform) 選択ボックス**  
ASC CDL を利用する場合に、ポストプロダクションで使用する Work Space に合わせて設定します。ASC CDL を使用しない場合は、OCT に設定される Gamma に変換されますので、ここでの設定は無効です。

名称	機能
S-Log to Scene Linear	S-Log A を Scene Linear に変換します。OCT 表示が「Scene Linear to xxx ( 選択したディスプレイ Gamma)」になります。
S-Log to Cineon	S-Log A を Cineon に変換します。OCT 表示が「Cineon to xxx ( 選択したディスプレイ Gamma)」になります。
OFF	変換せず、S-Log A のままで調整します。OCT 表示は「S-Log to xxx ( 選択したディスプレイ Gamma)」になります。

### ② ASC CDL ON チェックボックス

このボックスにチェックを入れると、CDL 編集モード (41 ページ) になり、CDL 編集エリアが有効になります。ASC CDL ON にすると、選択した MLUT の ASC CDL 属性が ON になります。チェックを外すと、選択した MLUT の ASC CDL 属性が OFF に戻ります。ディスプレイ Gamma が ITU-R709 以外の MLUT に対して ASC CDL ON を選択すると、警告メッセージが表示され、ディスプレイ Gamma が ITU-R709 に強制的に切り換ります。

### ③ OCT (Output Conversion Transform) 表示 / ディスプレイ Gamma 選択ボタン

ディスプレイに出力する Gamma を選択できます。ASC CDL が ON の場合は、強制的に ITU-R709 になります。OFF の場合は、ユーザー Gamma から選択します。ボタンをクリックすると、ディスプレイ Gamma の選択ダイアログボックスが表示され、ユーザー Gamma が表示されます。リストからディスプレイに適用するユーザー Gamma を選択することができます。



### ご注意

この Gamma の設定は、本線の S-Log を選択された Gamma に変換します。

V4.2 の Gamma リストのデータには、Library データと Type 3.0 の Gamma データの 2 種類があります。

Type 3.0 の Gamma データを選択した場合は、Gamma モードで、このデータの削除、リネーム、編集などの操作はできなくなります。

## CDL 編集モード

ASC CDL ON チェックボックスにチェックを入れるか、MLUT データウィンドウ (36 ページ) で CDL 属性が ON の MLUT を選択すると、CDL グラフ情報エリアが CDL 編集モードに切り換ります。

Dmin/Dmax ボタンおよび CDL 編集エリアが有効になり、17 項目の CDL のデフォルト値とサムネイルが表示されます。

このモードではディスプレイ Gamma 選択ボタンはグレー表示になります。



### ① CDL 編集エリア

ASC CDL 調整項目 (Slop、Offset、Lift、Gamma および Saturation) のデフォルト値とサムネイルが表示されます。Slop、Offset、Lift、Gamma は、Master 値と RGB 値がそれぞれに表示されます。サムネイルをクリックすると、対応する項目の編集ウィンドウ (42 ページ参照) が開きます。

### ② Dmin/Dmax ボタン

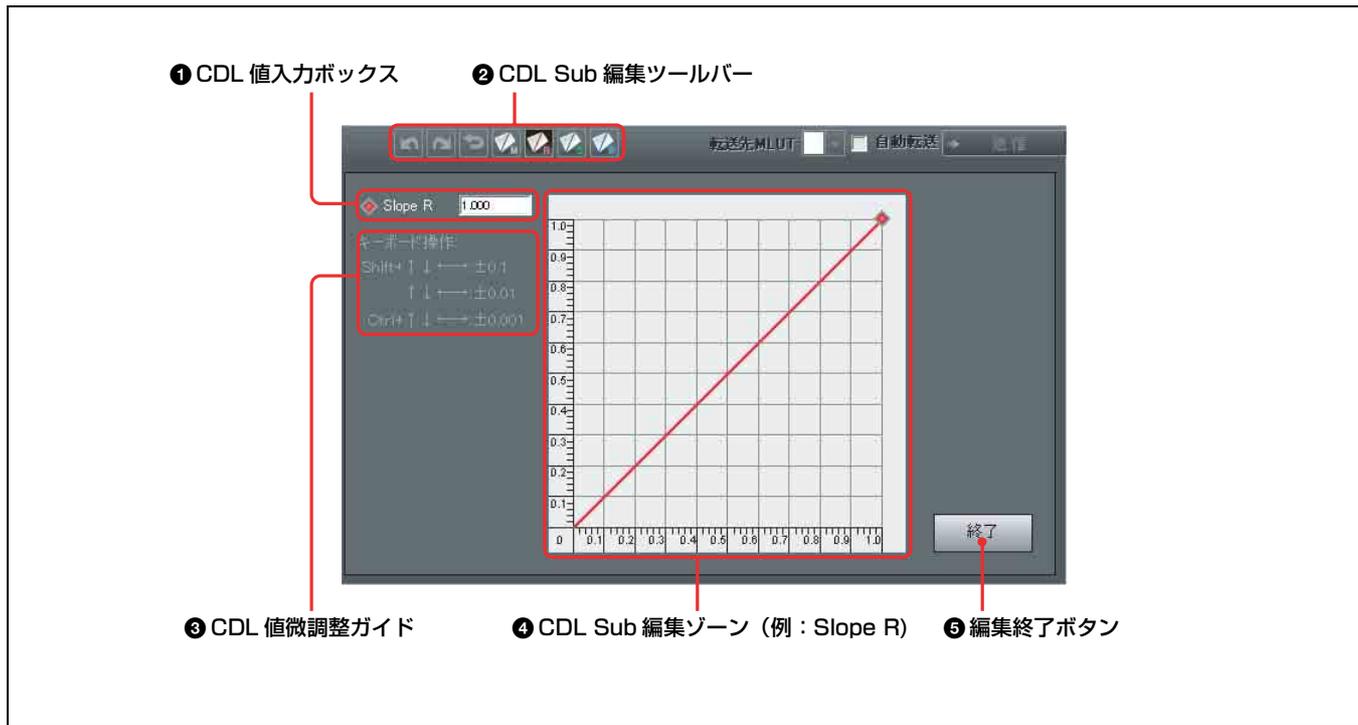
このボタンをクリックすると、Dmin/Dmax ウィンドウが開き、各項目の設定が可能です。



# CDL 編集ウィンドウ

CDL 編集モードで、CDL 編集エリアのサムネイルをクリックすると、対応する項目の編集ウィンドウが開きます。

マウスとキーボードを使用して、CDL 値を編集することができます。



## ① CDL 値入力ボックス

数値を入力することによって調整できます。項目によって調整値の範囲が異なります。有効範囲外の値を入力すると、エラーメッセージが表示されます。

アイコン	Sub 名称	有効範囲
◆	Slope M	0 ~ 99.990
	Offset M	- 1 ~ 1
	Lift M	0 ~ 99.990
	Gamma M	0 ~ 140
◆	Slope R	0 ~ 99.990
	Offset R	- 1 ~ 1
	Lift R	0 ~ 99.990
	Gamma R	0 ~ 140
◆	Slope G	0 ~ 99.990
	Offset G	- 1 ~ 1
	Lift G	0 ~ 99.990
	Gamma G	0 ~ 140
◆	Slope B	0 ~ 99.990
	Offset B	- 1 ~ 1
	Lift B	0 ~ 99.990
	Gamma B	0 ~ 140

アイコン	Sub 名称	有効範囲
	Saturation	0 ~ 2

## ② CDL Sub 編集ツールバー

操作の取り消しなどに使用します。Slop、Offset、Lift、Gamma の編集ウィンドウでは、ツールバーで M、R、G、B の編集ウィンドウを切り換えることもできます。

アイコン	名称	機能
	元に戻す	操作を 1 回やり直します。
	やり直し	直前に元に戻した動作をやり直します。
	最初に戻す	グラフを最初の編集前の状態に戻します。
	Master	同じ項目の Master 値の編集ウィンドウに切り換えます。
	Red	同じ項目の R 値の編集ウィンドウに切り換えます。

アイコン	名称	機能
	Green	同じ項目の G 値の編集ウィンドウに切り換えます。
	Blue	同じ項目の B 値の編集ウィンドウに切り換えます。

### ③ CDL 値微調整ガイド

キーボードを使ってグラフを微調整する方法を表示します。

例：Shift + ↓ ↑ ← → ±0.1

Shift キーを押しながら矢印キーを押すことによって、調整ポイント（アイコン）が目盛り 0.1 ぶんずつ矢印キーの方向に移動します。

### ④ CDL Sub 編集ゾーン

Slope、Offset、Lift、Gamma、Saturation を編集できます。

**Slope**：カメラの ISO 感度を変えたり、レンズの絞りを変える効果に近い調整ができます。

**Offset**：全体のコントラストを変えずに、黒レベルを調整できます。

**Lift**：明るい輝度の部分を変えずに、黒レベルを調整できます。

**Gamma**：中間輝度の明るさを変更できます。

**Saturation**：色の鮮やかさを調整します。

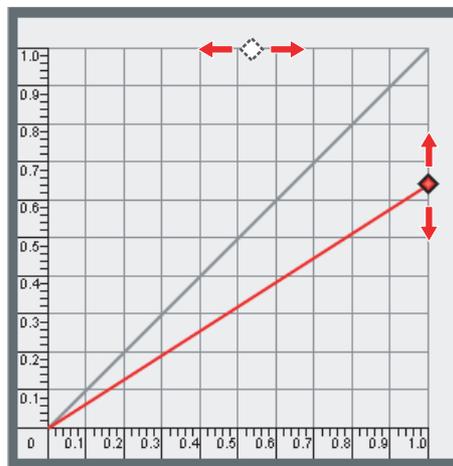
#### で注意

- 処理順序は、Slope、Offset、Gamma の順で、Lift は内部として Slope と Offset を利用しています。
- ASC CDL での Saturation 機能は、モニター出力だけに適用されます。カメラの MAINTENANCE メニューにある Saturation とは別の機能です。

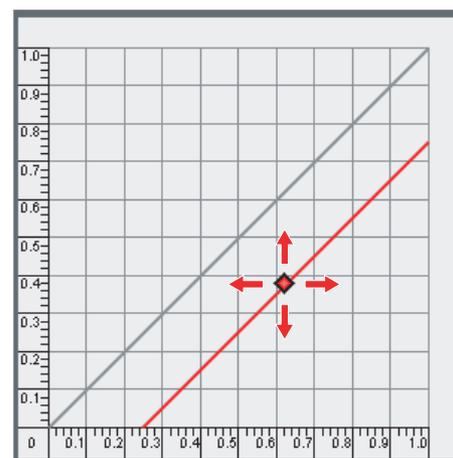
Slope、Offset、Lift、Gamma の編集ゾーンでは、グラフ上に表示されたアイコン（CDL 値入力ボックスのアイコンと共通）を直接マウスでドラッグ、またはキーボードの矢印キーで移動（「CDL 値微調整ガイド」参照）することによって設定値を変更できます。グレーの線は初期設定を示します。

Saturation の編集ゾーンでは、スライダーを直接マウスでドラッグ、またはキーボードの矢印キーで移動することによって設定値を変更できます。

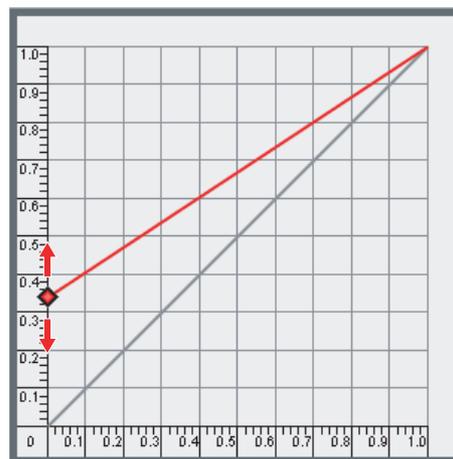
### Slope 調節（例：R）



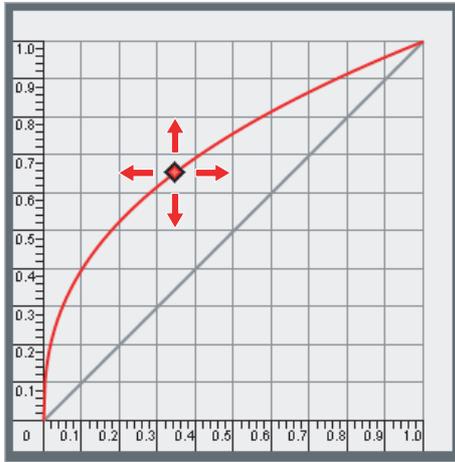
### Offset 調節（例：R）



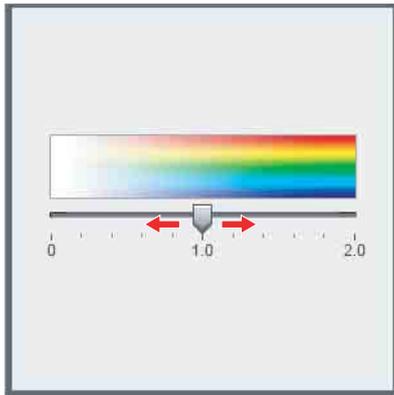
### Lift 調節（例：R）



## Gamma 調節 (例: R)



## Saturation 調節



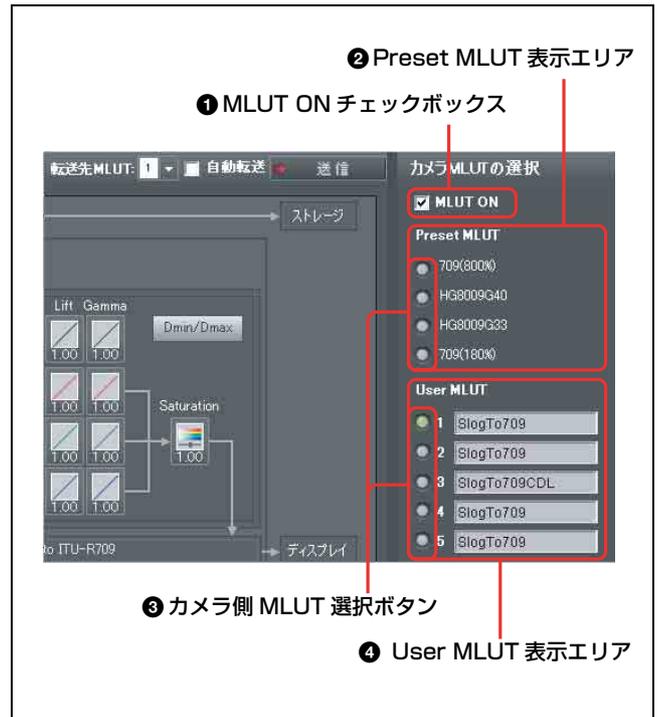
## ④ 編集終了ボタン

クリックすると、編集ウィンドウが閉じ、CDL 編集モードに戻ります。(ボタンをクリックする代わりに、スペースキーを押して編集ウィンドウを閉じることもできます。)

## カメラ MLUT 選択ウィンドウと MLUT 送信操作バー

ネットワークで接続されたカメラに個々の MLUT データを送信したり、MLUT グループを送信することができます。カメラに読み込まれた MLUT の名称の表示や、現在選択されている番号の切り換えも行えます。

## カメラ MLUT 選択ウィンドウ



## ① MLUT ON チェックボックス

ネットワーク接続されたカメラの MLUT を操作するとき、このボックスをチェックします。ネットワークが未接続またはカメラのバージョンが 1.5 以下の場合には操作できません。

## ② Preset MLUT 表示エリア

カメラのデフォルト MLUT データを表示します。ラジオボタンを使用して、カメラに搭載されている Preset MLUT を切り換えることができます。

## ③ カメラ側 MLUT 選択ボタン

ラジオボタンでカメラのユーザー MLUT を切り換えることができます。

## ④ User MLUT 表示エリア

カメラにインストールされたユーザー MLUT の名称を表示します。

## MLUT 送信操作バー



①「転送先 MLUT」 選択ボックス

②「自動転送」 チェックボックス

③ [送信] ボタン

①「転送先 MLUT」 選択ボックス

カメラ側の MLUT 番号を選択します。

②「自動転送」 チェックボックス

CDL を編集するたびに、自動的にデータをカメラに転送します。カメラの MLUT の編集結果をすぐに確認したい場合に便利です。

### ご注意

編集のたびに転送が発生しますので、変更のレスポンスが遅くなることがあります。

③ [送信] ボタン

MLUT データウィンドウ (36 ページ) で選択されている MLUT データを、「転送先 MLUT」 選択ボックスで指定した番号の MLUT データとしてカメラに送信します。

## カメラに接続するには

- 1 カメラと CvpFileEditor をインストールした PC を HUB 経由でネットワーク接続するか、クロスケーブルで接続する。

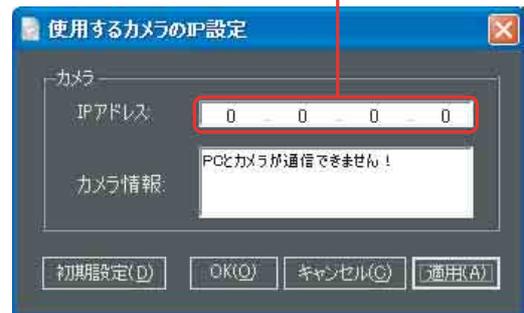
### ご注意

PC とカメラを直接接続するときは、必ずクロスケーブルを使用してください。ストレートケーブルを使用する場合は、HUB を経由して接続してください。

- 2 グループメニューから「カメラ設定」を選択して、「使用するカメラの IP 設定」ウィンドウを開く。

- 3 カメラの NETWORK メニューで設定されている IP アドレスを入力して、[OK] をクリックし「使用するカメラの IP 設定」ウィンドウを閉じる。

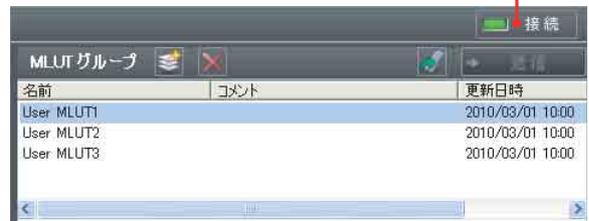
カメラの IP アドレスを入力



- 4 ツールバー右端の [接続] ボタンをクリックする。

カメラと接続されるとボタンのインジケータが緑に変わります。

[接続] ボタン



## 接続したカメラにデータを転送するには

- 1 MLUT 送信操作バーの「転送先 MLUT」 選択ボックスで送り先カメラのユーザー MLUT 番号を選択する。
- 2 MLUT 送信操作バーの [送信] ボタンをクリックする。  
送信が終わると、カメラ MLUT 選択ウィンドウの「User MLUT 表示」エリアの表示が自動的に切り替わります。

# MLUT 用のファイル形式

“メモリースティック”に MLUT をエクスポートする場合は、lut ファイルを使用します。また他のシステムと ASC CDL の設定をやりとりする場合は、cdl ファイルを使用します。

## lut ファイル

指定されたビット長デジタルコードで記述されます。

```

#
#
#$"S-LOG A""SlogTo709CDL"
#%"ITU-R709"
#?Metadata_start
#?UserLut_Name:"SlogTo709CDL"
#?Slope_R:0.641
#?Slope_G:1.000
#?Slope_B:1.000
#?Offset_R:-0.247
#?Offset_G:0.000
#?Offset_B:0.000
#?Power_R:0.400
#?Power_G:1.000
#?Power_B:1.000
#?Saturation:1.000
#?Video_Dmin:0.0
#?Video_Dmax:800.0
#?Reflection_Dmin:0.0
#?Reflection_Dmax:719.2
#?CodeValue_Dmin:90
#?CodeValue_Dmax:974
#?BitDepth:10
#?ICT_Name:"1""S-Log to Cineon"
#?OCT_Name:"Cineon to ITU-R709"
#?Metadata_end
LUT: 3 1024
#Red
64
  
```

文字	説明
#	コメントの記述
#\$	MLUT で使用する Gamma の名称
#%	ディスプレイ Gamma の名称

文字	説明
#?	CDL 情報
LUT: 3	RGB の 3 チャンネルデータなので、最初は 3 を入れる。 X にはビット長を入れる (例: 10 ビットなら 1024)。
数値	出力データのデジタルコードを、ビット長の数だけ並べる (例: 10 ビットなら 0 ~ 1024 を 1024 個)。 RGB3 チャンネルなので、同じ数値列を 3 つ並べる。

## cdl ファイル

```

<ColorCorrectionCollection xmlns="">
  <InputDescription>S-LOG A</InputDescription>
  <ViewingDescription>ITU-R709</ViewingDescription>
  <ColorCorrection id="">
    <SOPNode>
      <Slope>0.641 1.000 1.000</Slope>
      <Offset>-0.247 0.000 0.000</Offset>
      <Power>0.400 1.000 1.000</Power>
    </SOPNode>
    <SATNode>
      <Saturation>1.000</Saturation>
    </SATNode>
  </ColorCorrection>
</ColorCorrectionCollection>
  
```

文字	説明
InputDescription	MLUT で使用する Gamma の名称
ViewingDescription	ディスプレイ Gamma の名称
Slope	Slope の R、G、B チャンネルの値情報
Offset	Offset の R、G、B チャンネルの値情報
Gamma	Gamma の R、G、B チャンネルの値情報

# MLUT 操作メニューの機能とショートカット操作

## ファイルメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
開く	Alt + F + O または Ctrl + O	アプリケーションファイル (*.ce2) を開く。
新規	Alt + F + N または Ctrl + N	アプリケーションファイルを新規作成する。
閉じる	Alt + F + C	アプリケーションファイルを閉じる。
保存	Alt + F + S または Ctrl + S	アプリケーションファイルを保存する。
別名で保存	Alt + F + A	アプリケーションファイルを別名で保存する。
印刷設定	Alt + F + U	画面印刷の設定を行う。
プリント プレビュー	Alt + F + V	印刷内容をプレビューする。
印刷	Alt + F + P または Ctrl + P	画面を印刷する。
最近使用した CE2 ファイル	Alt + F + R + 番号	最近開いたアプリケーションファイルを開く。
終了	Alt + F + E	アプリケーションを終了する。

## データメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
新規	Alt + D + N	MLUT データを新規作成して、パラメータ編集モードに入る。
インポート	Alt + D + I	別形式のファイルを MLUT データとして読み込む。
MLUT のエクスポート	Alt + D + M	現在の MLUT データを別形式のファイルとして保存する。
ASC CDL のエクスポート	Alt + D + V	現在の ASC CDL データを別形式のファイルとして保存する。

## 編集メニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
元に戻す	Alt + E + U または Ctrl + Z	前回の CDL 調整操作を取り消す。
やり直し	Alt + E + R または Ctrl + Y	取り消された CDL 調整操作を再実行する。
最初に戻す	Alt + E + T	CDL を編集前の状態に戻す。
Slope	Alt + E + S	CDL Slope 調整ウィンドウを開く。
Offset	Alt + E + O	CDL Offset 調整ウィンドウを開く。
Lift	Alt + E + L	CDL Lift 調整ウィンドウを開く。
Gamma	Alt + E + G	CDL Gamma 調整ウィンドウを開く。
Saturation	Alt + E + A	CDL Saturation 調整ウィンドウを開く。
Dmin/Dmax	Alt + E + D	Dmin/Dmax 調整ウィンドウを開く。

## グループメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
新規	Alt + G + N	MLUT グループを新規作成する。
エクスポート	Alt + G + E	選択された MLUT グループを“メモリースティック”にエクスポートする。
カメラの設定	Alt + G + C	カメラの IP アドレスを設定する。

## 表示メニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
データリスト	Alt + V + D	データリスト (MLUT データウィンドウ、MLUT グループウィンドウ) の表示・非表示を切り換える。
カメラ MLUT の 選択	Alt + V + C	「カメラ MLUT の選択」ウィンドウの表示・非表示を切り換える。
MLUT の調整	Alt + V + M	「MLUT の調整」ウィンドウの表示・非表示を切り換える。

## モードメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
Gamma	Alt + M + G	Gamma 操作モードに切り換える。
MLUT	Alt + M + M	MLUT 操作モードに切り換える。

## ヘルプメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
CvpFileEditor について	Alt + H + A	ソフトウェアのバージョン情報を表示する。

# Mac OS 編

---

Mac OS での使いかたを説明します

# プログラムのインストール / アンインストール

CvpFileEditor の最新バージョンは、ソニー株式会社のビジネス & プロフェッショナル向けソフトウェアダウンロードサイト「eCSite」からダウンロードできます。

「eCSite」に登録されていない場合は、以下の URL から登録してください。

<https://www.ecspert.sony.biz/ecsite/center/registUserInfo?action=regulationsDirect>

## CvpFileEditor の動作環境

本ソフトウェアを使用するには、下記のハードウェアとソフトウェアが必要です。

### OS

Mac OS X 10.5 以降

### CPU

2.0GHz Intel Core 2 Duo 相当以上

### メモリー

512MB 以上 (1GB 以上推奨)

### ディスプレイ

解像度 1280 × 800 以上

## インストールするには

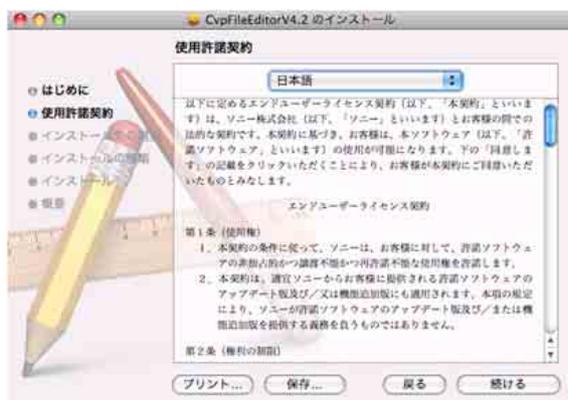
### 1 インストールプログラムを起動する。

インストーラのウェルカム画面が表示されます。



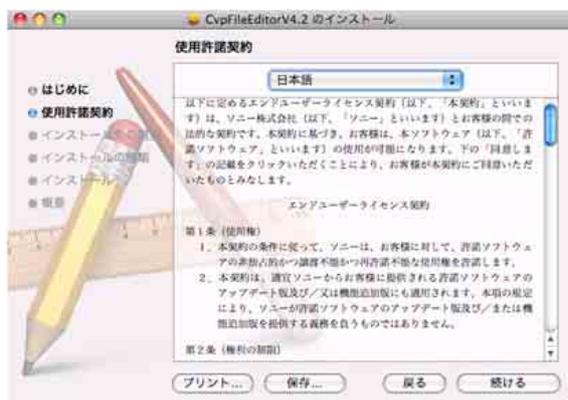
### 2 ウェルカム画面で [ 続ける ] をクリックする。

使用許諾契約画面が表示されます。



### 3 [ 続ける ] をクリックする。

確認画面がポップアップ表示されます。



#### 4 [同意する]をクリックする。

標準インストール画面が表示されます。



CvpFileEditor をインストールするディスクを変更するときは、[インストール先を変更...]をクリックして選択画面を表示させ、変更してください。[続ける]をクリックすると標準インストール画面に戻ります。

#### 5 [インストール]をクリックする。

パスワード入力画面が表示されます。



#### 6 コンピューターの管理者パスワードを入力し、[OK] ボタンをクリックする。

インストールが始まります。  
インストールが完了すると、完了画面が表示されます。



#### 7 [閉じる]をクリックして、完了画面を閉じる。

## アンインストールするには

インストール先のフォルダー（デフォルト：/アプリケーション/CvpFileEditor）をゴミ箱に移動します。

# 基本的な操作の流れ

ここでは CvpFileEditor による Gamma および MLUT 作成の大きな流れを説明します。

## 操作を開始する

CvpFileEditor を起動して、メニューバーからファイルメニューの「開く」または「新規」を選ぶか、CE ファイル操作ボタン (54 ページ) を使って、サンプルファイルまたは既存の ce2 ファイルを開きます。

Gamma 操作画面 (53 ページ) が表示されます。

## Gamma 操作画面と MLUT 操作画面を切り換える

操作画面左にある Gamma/MLUT タブ (54 ページ参照) で、Gamma 操作画面 (53 ページ)、MLUT 操作画面 (73 ページ) を切り換えることができます。

メニューバーのモードメニューでの切り換えも可能です。

### ご注意

カメラとネットワーク接続されているときは、Gamma/MLUT の切り換えはできません。タブをクリックするとエラーメッセージが表示されます。

## Gamma データを作成する

Gamma データを作成するには、3 種類の方法があります。

### (1) Gamma データを新規作成する (パラメータ編集モードを使う)

Gamma データを新規に作成するときは、Gamma 操作画面 (53 ページ) のデータメニューから「新規」を選択します。パラメータ編集モードになりますので、Gamma に必要な特性を入力します。

◆ 詳細は「パラメータ編集を開始するには」(59 ページ) をご覧ください。

### (2) ライブラリデータを読み込み、カスタム編集モードで編集する

ITU-R709 や、Hyper Gamma、S-LOG などの基本特性をライブラリから選択できます。カスタム編集モードで微調整が可能です。

ライブラリデータを読み込むには、Gamma 操作画面 (53 ページ) のデータメニューから「ライブラリ」を選択します。

◆ 詳細は「ライブラリをインポートするには」(55 ページ) および「カスタム編集モードに切り換えるには」(64 ページ) をご覧ください。

### (3) 他のシステムデータをインポートする

他のグレーディングツールのデータをカメラにインストールしたい場合は、データのインポート機能を使います。インポートするには、Gamma 操作画面 (53 ページ) のデータメニューから「ファイルをインポートする」を選択します。

◆ 詳細は「他のファイル形式の Gamma データのインポートとエクスポート」(69 ページ) をご覧ください。

## MLUT を作成する

MLUT データを新規に作成するときは、MLUT 操作画面 (73 ページ) のデータメニューから「新規」を選択します。作成した MLUT には、ASC CDL 調整機能により、CDL 情報を追加することができます。

## 作成したデータをカメラにインストールする

作成した Gamma データ、MLUT データを“メモリースティック”またはネットワーク経由でカメラにインストールします。

### (1) “メモリースティック” 経由でインストールする

最大 5 種類の Gamma データまたは MLUT を、1 つのファイルとしてカメラにインストールします。カメラのユーザー Gamma または MLUT データは上書きされます。

◆ 詳細は「ユーザー Gamma を“メモリースティック”を介してカメラにインストールするには」(57 ページ) または「MLUT グループを“メモリースティック”を介してカメラにインストールするには」(76 ページ) をご覧ください。

### (2) ネットワーク経由でインストールする

ネットワークコントロール機能を持つ F23/F35 でのみ有効です。編集中の Gamma データまたは MLUT を直接カメラに転送できます。

◆ 詳細は「カメラ Gamma の選択ウィンドウと Gamma 送信操作バー」(67 ページ) または「カメラ MLUT 選択ウィンドウと MLUT 送信操作バー」(82 ページ) をご覧ください。

# Gamma 操作ウィンドウの機能と使いかた

## ウィンドウ構成

Gamma 操作には、下記のようなウィンドウを使用します。

**Gamma データウィンドウ (54 ページ)**

名前	種類	コメント1	コメント2
709_800_3P	3.0	ITU-R709_800	
HG8009G33 3P	3.0	HG8009G33	
HG8009G40 3P	3.0	HG8009G40	
Hyper Gamma	3.0		
ITU-R709	3.0		
S-LOG A	3.0	7LOGNMXA10A	

**Gamma/MLUT 切り換えタブ (54 ページ)**

**CE ファイル操作ボタン (54 ページ)**

**メニューバー (71 ページ)**

**接続ボタン**  
ボタンをクリックしてカメラとの通信を接続 / 切断します。  
接続されるとインジケーターが赤から緑に変わります。  
◆「カメラに接続するには」(68 ページ) 参照

**ユーザー Gamma ウィンドウ (56 ページ)**  
カメラへのインストール用に Gamma データをグループ化するユーザー Gamma ファイルの管理に使用します。

**グラフ表示 / 編集ウィンドウ (58 ページ)**  
Gamma 特性グラフおよび各種 Gamma データを表示します。  
パラメータ入力やマウス操作による編集が可能です。

**カメラ Gamma 選択ウィンドウ (67 ページ)**  
イーサネットによる Gamma データの伝送や、カメラ側の Gamma の選択に使用します。

**ズームマネージャーウィンドウ (67 ページ)**  
グラフ表示の拡大 / 縮小、拡大位置の移動に使用します。

## CE ファイル操作ボタン

CE2 ファイルを操作します。

アイコン	名称	機能
	CE2 ファイルを開く	既存の ce2 ファイルを開きます。
	CE2 ファイルを保存	ce2 ファイルを保存します。
	CE2 ファイルを別名で保存	ce2 ファイルを別名で保存します。

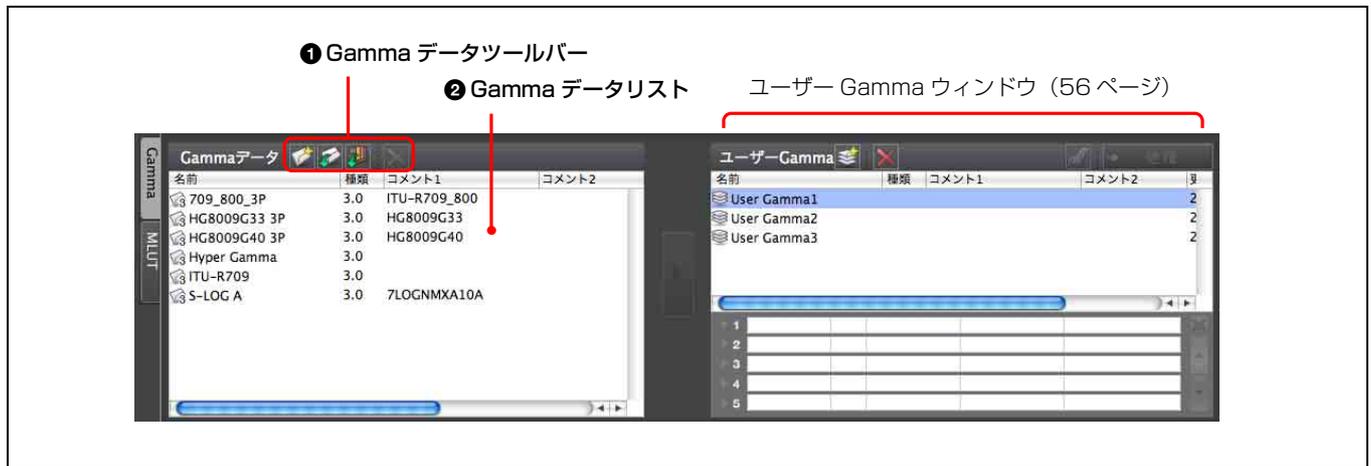
## Gamma/MLUT 切り換えタブ

操作モードを切り換えます。

名称	機能
Gamma	Gamma 操作モードを選択します。
MLUT	MLUT 操作モードを選択します。

## Gamma データウィンドウ

Gamma データウィンドウで Gamma データを管理します。



### ① Gamma データツールバー

アイコン	名称	機能
	新規	Gamma データを新規作成します。自動的にパラメータ編集モードになります。
	ファイルをインポートする	gdd, csv, lut 形式のファイルをインポートして、Gamma データに変換します。 ◆詳細は「他のファイル形式の Gamma データのインポートとエクスポート」(69 ページ)をご覧ください。
	ライブラリをインポートする	CvpFileEditor 内部のライブラリからインポートした Gamma データを使用します。
	ファイルを削除する	選択した Gamma データを削除します。

### ② Gamma データリスト

名称	内容
名前	Gamma データの名称を表示します。カメラにインストールすると、カメラ側のメニューにも同じ名称が表示されます。
種類	Gamma データのタイプを表示します。カメラの機種によってタイプが異なりますのでご注意ください。 <b>3.0</b> : F23、F35、HDC1000/1500 シリーズのカメラ、SRW-9000 <b>2.0</b> : HDC-950、HDW-F900/F900R など タイプの設定は、Gamma データ編集時にグラフ表示/編集ウィンドウで変更できます。
コメント 1	ショートコメントです。カメラにインストールすると、Gamma データについてのコメントとして、カメラ側のメニューにも同様のコメントが表示されます。英数字のみで半角 12 文字までに制限されます。
コメント 2	CvpFileEditor 内に記録されるコメントです。全角で最大 1000 文字まで入力可能です。

名称	内容
原型	Gamma の編集元の情報を表示します。 ライブラリから編集した場合はライブラリ名、 新規作成時はパラメータ編集を示す Param を表 示します。
更新日時	データを更新した年月日と時間を表示します。

各フィールドのタイトルをクリックすることにより、リストを並べ換えできます。

Gamma データを右クリックすることによって、コメント入力、データの名称変更、コピー、削除などが行えます。

## ライブラリをインポートするには

ツールバーの  (ライブラリをインポートする) アイコンをクリックするかデータメニューから「ライブラリ」を選択するとライブラリのインポートウィンドウが開き、ライブラリデータを読み込むことができます。



[追加] ボタンでインポートしたいライブラリデータを「インポート」リストに移動し、[OK] ボタンをクリックします。

「インポート」リストから削除するときは、[削除] ボタンを使用します。

「ライブラリ」リストでデータをひとつ選択すると、選択したデータに設定されているコメント1、コメント2がそれぞれの欄に表示されます。

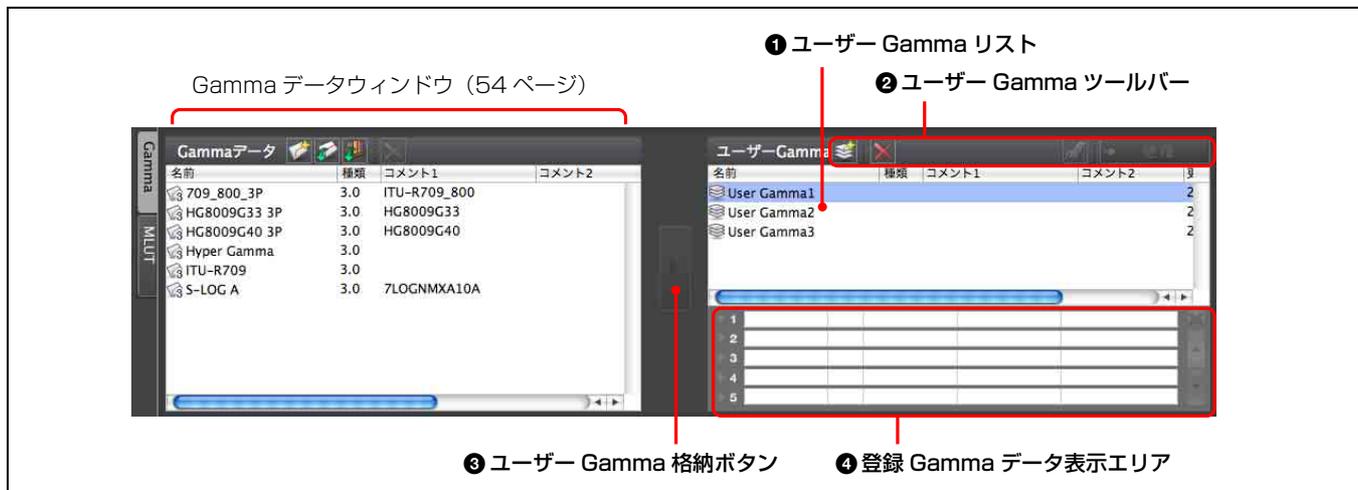
### ご注意

Gamma データウィンドウに、すでに同じ名称の Gamma データがある場合は、インポートしたファイルの名称が自動的に変更され、元の名称の最後に番号 (1、2、以下順次) が付加されます。番号を付加すると名称が 12 文字以上になる場合は、元の名称の最後の文字が番号で置き換えられ、12 文字以下になるように変更されます。

# ユーザー Gamma ウィンドウ

ユーザー Gamma ウィンドウでは、作成した Gamma データをカメラにインストールするためにユーザー Gamma としてグループ化します。最大 5 つの Gamma データをグループ化できます。

グループ化したユーザー Gamma をカメラにインストールするには、“メモリースティック” またはイーサネットを使用します。



## ① ユーザー Gamma リスト

ユーザー Gamma についての情報を表示します。右クリックすることによって、Gamma データリストと同様にコメント入力、データのコピー、削除などが行えます。

### ご注意

ユーザー Gamma は、Gamma データと同様に 2 種類のタイプ属性 (Type 2.0、Type 3.0) を持ちます。1 つのユーザー Gamma に、Type の異なる Gamma データを混在させることはできません。最初に登録した Gamma データの Type でユーザー Gamma の Type が決定されます。

## ② ユーザー Gamma ツールバー

アイコン	名称	機能
	新規	ユーザー Gamma ファイルを新規作成します。
	ユーザー Gamma を削除	選択したユーザー Gamma ファイルをリストから削除します。 登録されていた Gamma データそのものは消去されません。
	Gamma データをメモリースティックへにエクスポートする	選択したユーザー Gamma ファイルを“メモリースティック”に書き出します。 <b>ご注意</b> ユーザー Gamma ファイルに Gamma データが何も登録されていない場合は、エクスポートできません。

アイコン	名称	機能
	送信 カメラに転送	選択したユーザー Gamma カーブをカメラに送信します。

## ③ ユーザー Gamma 格納ボタン

左の Gamma データウィンドウで選択した Gamma データを、ユーザー Gamma リストで選択したユーザー Gamma ファイルに追加します。

## ④ 登録 Gamma データ表示エリア

ユーザー Gamma ファイルに登録された Gamma データの情報を表示します。Gamma データをクリックすることにより、カーブの形をプレビューできます。

アイコン	名称	機能
	ユーザー Gamma にある Gamma データを削除	ユーザー Gamma ファイルに登録した Gamma データをリストから削除します。 Gamma データそのものは消去されません。
	上に移動	ユーザー Gamma 登録番号を繰り上げます。
	下に移動	ユーザー Gamma 登録番号を繰り下げます。

## ユーザー Gamma を“メモリースティック”を介してカメラにインストールするには

1 ユーザー Gamma ファイルを新規に作成する。

- ①  (新規) アイコンをクリックして、新規作成ダイアログを表示させます。

「新規」アイコン



- ② ユーザー Gamma ファイルの名前を入力して、[OK] をクリックします。



2 Gamma データをユーザー Gamma ファイルに登録する。

登録したい Gamma データを左側の Gamma データウィンドウで選択し、ユーザー Gamma 格納ボタンをクリックします。

選択したデータが登録 Gamma データ表示エリアに表示されます。登録個数は 1～5 から任意に選択できます。

登録後に上下移動ボタンで順番を入れ換えることもできます。

ユーザー Gamma 格納ボタン



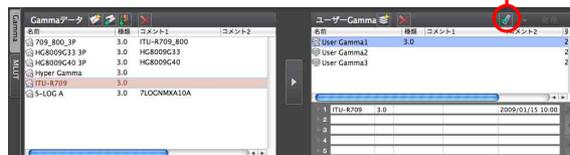
Gamma データウィンドウ → 登録 Gamma データ表示エリア

上下移動ボタン

3 ユーザー Gamma ファイルを“メモリースティック”にエクスポートする。

 (Gamma データをメモリースティックにエクスポートする) アイコンをクリックし、エクスポートしたい“メモリースティック”をディレクトリ上で選択します。

「Gamma データをメモリースティックにエクスポートする」アイコン



4 カメラ側のメニューを使用して、“メモリースティック”からカメラにユーザー Gamma を読み込む。

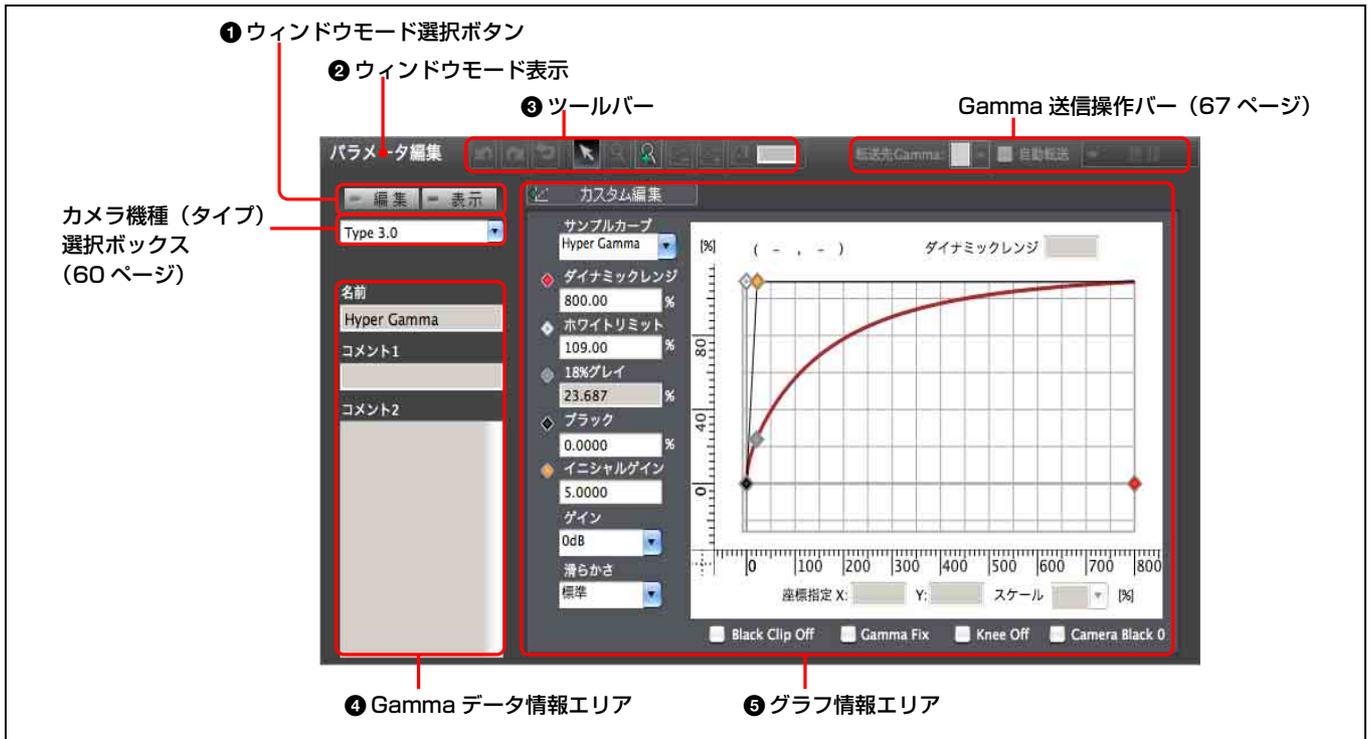
◆ カメラ側のメニュー操作については、カメラのオペレーションマニュアルをご覧ください。

◆ イーサネットを介してデータをカメラに送信する方法については、「カメラ Gamma の選択ウィンドウと Gamma 送信操作バー」(67 ページ) をご覧ください。

# グラフ表示／編集ウィンドウ

Gamma データの特性をグラフで表示します。コメントなどの編集も可能です。

表示モードと編集モードがあり、編集モードではパラメータ編集モードとカスタム編集モードのいずれかを選択できます。



## 1 ウィンドウモード選択ボタン

選択している Gamma データの詳細情報を表示する表示モードと編集を行う編集モードとを切り換えます。

ボタン	機能
	Gamma カーブや Gamma 情報の編集を行う編集モードに入ります。
	表示だけを行い、編集をしない表示モードに入ります。

## 2 ウィンドウモード表示

表示	モードの説明
グラフ表示	表示モードです。Gamma データを編集しないで、特性や情報の確認を行う場合に使用します。
パラメータ編集	パラメータ編集モード：Gamma データをいくつかのパラメータを利用して決定する編集モードです。 (CvpFileEditor V4.0 以降に追加された編集モード)
カスタム編集	カスタム編集モード：グラフ上に編集点を3点指定して、中央の点を動かす編集モードです。 (CvpFileEditor V3.0 以前の編集モード)

## 3 ツールバー

編集モード時のみ有効です。

アイコン	名称	機能
	元に戻す	グラフ操作を1回やり直します (コメント欄には無効)。
	やり直し	直前に元に戻した動作をやり直します (コメント欄には無効)。
	最初に戻す	カーブの形を最初の編集前の状態に戻します (コメント欄には無効)。
	操作点ツール	カスタム編集時に、編集ポイントを設定します。
	縮小	Gamma グラフを縮小します。 (一度クリックすると、拡大・縮小モードに入り、編集モードでも編集はできません。拡大・縮小モードを抜けるには、ESC キーを押すか、矢印ツールをクリックしてください。)

アイコン	名称	機能
	拡大	Gamma グラフを拡大します。 (一度クリックすると、拡大・縮小モードに入り、編集モードでも編集はできません。拡大・縮小モードを抜けるには、ESC キーを押すか、矢印ツールをクリックしてください。)
	全ての操作点を削除する	カスタム編集時に有効です。グラフ上に指定した編集ポイントをすべて削除します。
	自動的に操作点を作る	カスタム編集時に有効です。カスタム編集では通常は、グラフ上でマウスを使用して調整点を3つ指定します。 このボタンは押した後で下記の情報を指定すると、3点の編集ポイントをグラフ上に自動的に追加します。 <b>操作ポイント [%]</b> ：グラフ上で編集したい中心点の入力値を%で入力します。 <b>影響範囲 [%]</b> ：編集したい点の左右の幅を入力%で指定します。
	グラフ平行移動	カスタム編集時に、カーブを垂直に平行移動します。 アイコンの右側のテキストボックスに数値 (%) を入れると、その数値分だけ垂直に移動します。

#### ④ Gamma データ情報エリア

Gamma データの名称、コメント1、コメント2を表示します。

コメント1、コメント2は、編集モードでテキストボックスをダブルクリックすることによって入力/編集することができます。

#### ⑤ グラフ情報エリア

表示モードでは、Gamma データの特性を表示します。

編集モードでは、パラメータ編集モードかカスタム編集モードかによって操作方法が異なります。

タイトルバー左隅の編集モード移行ボタンをクリックすると、編集モードが切り換わります。

編集モード移行ボタン	機能
 <b>カスタム編集</b> (パラメータ編集モード時に表示)	矢印ツールを利用して3点を指定して編集するカスタム編集モードに切り換えます。
 <b>パラメータ編集</b> (カスタム編集モード時に表示)	パラメータを利用して Gamma データを編集するパラメータ編集モードに切り換えます。 <b>ご注意</b> カスタム編集を行ったデータは、パラメータ編集モードに戻って編集することはできません。

## パラメータ編集を開始するには

パラメータ編集モードは、Gamma を決定するいくつかの設定値 (パラメータ) を指定することで、簡単に Gamma カーブを作成できる機能です。

パラメータ編集を開始するには、下記の2とおりの方法があります。

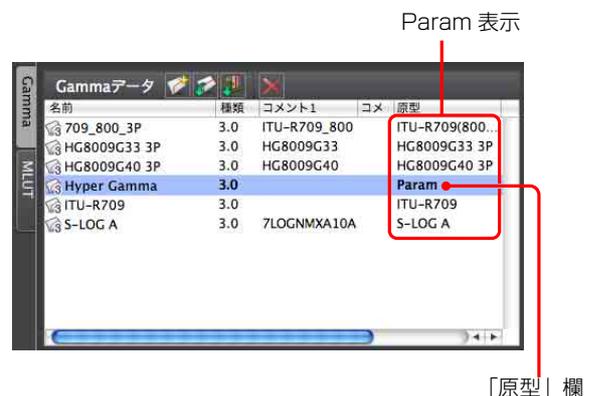
### (1) Gamma データを新規に作成する

データメニューから「新規」を選択してください。

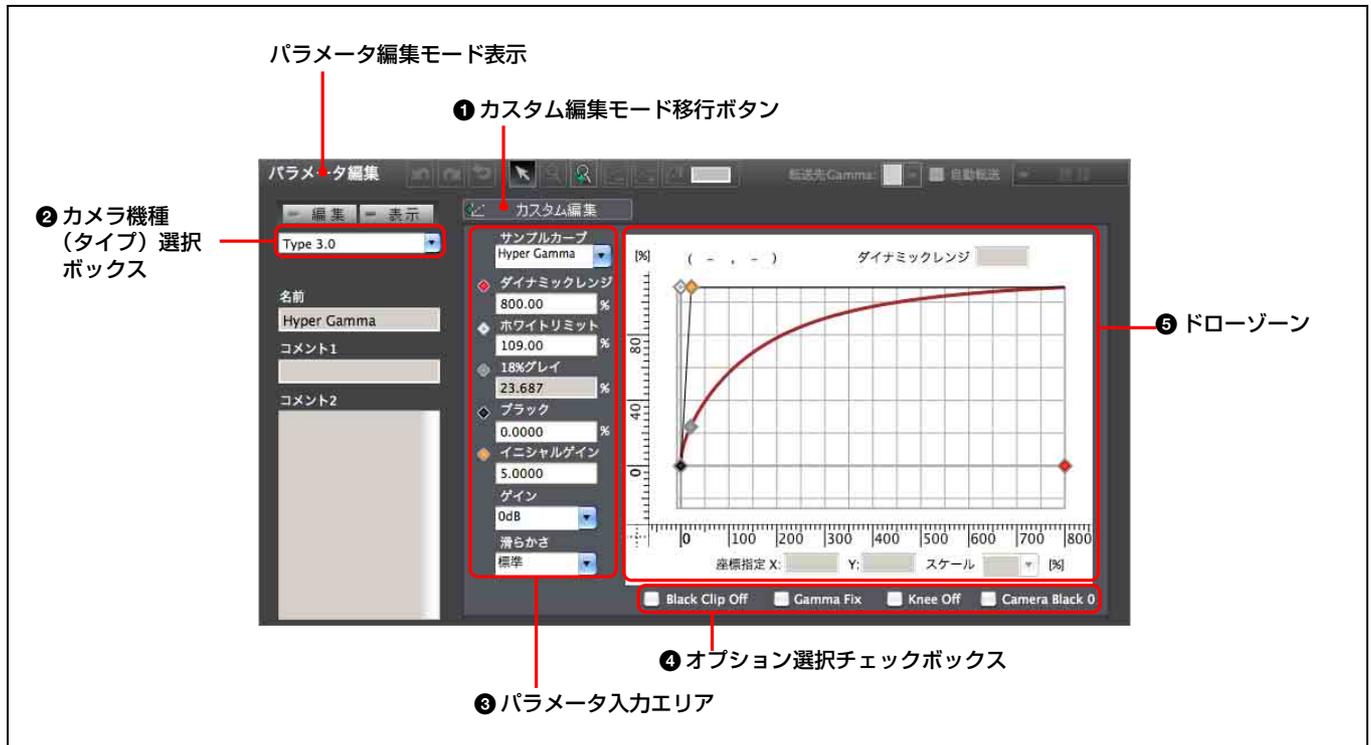
「新規 Gamma データ」ダイアログが表示されますので、Gamma の名称を入力して Enter キーを押す (または [OK] をクリックする) と、パラメータ編集モードになります。

### (2) 原型が Param の Gamma データをダブルクリックする

パラメータ編集を行ったカーブは、カスタム編集モードで編集しない限り、繰り返しパラメータ編集を実行できます。Gamma データリストの「原型」欄に、Param と表示されている Gamma カーブは、パラメータ編集が可能な Gamma データです。Gamma データをダブルクリックすると、パラメータ編集モードになります。



## パラメータ編集モード時のグラフ表示／編集ウィンドウ



### ① カスタム編集モード移行ボタン

パラメータ編集モードからカスタム編集モードに移行します。カスタム編集モードで編集すると、パラメータ編集モードに戻って編集することはできませんのでご注意ください

### ② カメラ機種（タイプ）選択ボックス

機種によって、Gamma データの形式が異なります。お使いの機種に合わせて、Type を選択してください。

**Type 3.0** : F23/F35、HDC1000/1500 シリーズ、SRW-9000

**Type 2.0** : HDW-F900R/F900、HDC-F950/950、GENESIS

Type 2.0 ではさらに Table 0 ~ 2 を選択します。

### 2.0 と 3.0 の両方の Gamma データを作成したい場合

Gamma データリストから Gamma データを選択し、右クリックで「コピー」を選択して同じ Gamma データのコピーを作成した後で、Type を切り換えてください。

### ご注意

ユーザー Gamma ファイル内では、Gamma タイプの異なる Gamma データは混在できません。

### ③ パラメータ入力エリア

下記のように、パラメータごとに数値を設定できます。

アイコン	名称	機能
—	サンプルカーブ	カーブの基本特性を選択します。 <b>Hyper Gamma</b> : ハイパー Gamma を基本特性にします。中間階調はビデオモニタに最適な ITU-R709 の特性に近く、高輝度の部分を自然に圧縮するので、優れた階調表現、色表現を実現します。ポストプロダクションにおけるカラーグレーディング処理を前提とした撮影にも使用できます。 <b>Log</b> : フィルムネガの感光特性に近い特性を持ちます。ポストプロダクションにおいて、Film のデジタルスキャン画像と同様のデジタル処理を行う場合に使用します。 <b>Power</b> : ブラウン管の輝度再現特性に近い特性です。ライブラリとして実装している ITU-R709、INITIAL 5.0 などと近い特性を実現できます。

アイコン	名称	機能
	ダイナミックレンジ	被写体の入力光量の（ダイナミックレンジ）のどこまでを出力に使用するかを指定します。 広いダイナミックレンジを利用したい場合は 600～800% に設定してください。大きな値を設定すると、中間輝度（18% グレイ）が低くなります。 中間輝度を上げる場合は、ダイナミックレンジを 400% 以下に設定するか、18% グレイの設定を上げてください。 HDW/HDC シリーズではダイナミックレンジは最大 460% です。 F23/F35 ではダイナミックレンジは最大で 800% です。
	ホワイトリミット	高輝度の出力上限値を設定します。ポストプロダクションやカメラシステムにおけるホワイトリミット設定に応じた出力レベルを設定します。 <b>ご注意</b> この調整は Gamma カーブのホワイトクリップです。ここで設定した値を使う場合は、カメラ内のホワイトクリップを OFF にして使用してください。
	18% グレイ	中間階調の輝度を変更します。 18% 反射率のテストチャートの入力レベルに対する出力レベルの設定を行います。 <b>ご注意</b> サンプルカーブにハイパー Gamma を選択しているときは、数値での指定はできません。グラフ上のアイコンを、マウスまたは矢印キーで操作してください。
	ブラック	被写体の黒レベル（Master Black）を Gamma に組み込む場合に使用します。通常は 3% を設定します。 カメラ内蔵のマスターブラック機能を使用しても同様の調整が可能です。 <b>ご注意</b> 対数表示モードでは調整できません。
	イニシャルゲイン	黒い部分の階調性表現を指定します。通常はゲイン 4.5 倍～5 倍を設定します。 黒い部分の S/N を良くしたり、中間階調を重視したい場合は小さい値を設定してください。

アイコン	名称	機能
—	ゲイン	特性を維持したまま、全体のレベルを落とすことができます。 0 dB、-6 dB（-1 絞リ）、-12 dB（-2 絞リ）、-18 dB（-3 絞リ）の 4 種類を選択できます。
—	滑らかさ	イニシャルゲインと基本特性のカーブの接続点を滑らかにつなぐ機能です。 「なし」、「狭い範囲」、「標準」、「広い範囲」の 4 種類があり、影響範囲を選択できます。

#### ④ オプション選択チェックボックス

##### Black Clip Off（ブラッククリップオフ）

マイナス側へのビデオ特性を制限する Black Clip の機能を OFF にします。この機能にチェックを入れると、マイナス側の特性が出力されるようになります。

マイナス側の出力はノイズに対しての特性を保持するために使用します。このオプションを使用する場合は、他のモニター機器へ接続した場合に正しく表示できないケースがありますのでご注意ください。通常はこのオプションは使用せず、ブラックを 3～5% に設定することをお勧めします。

##### Gamma Fix（Gamma ゲイン変更の禁止）

カメラ本体の Gamma ゲイン、ステップゲインの機能を禁止します。カメラには、Gamma の微調整の機能として、Gamma ゲイン、ステップゲインの機能がありますが、主に ITU-R709 をベースとした Gamma を想定している機能です。

ハイパー Gamma や、Log をベースとしたダイナミックレンジの広い Gamma を扱うときには意図通りには動作しませんので、このチェックボックスを ON にすることをお勧めします。

##### Knee Off（ニーオフ）

ニーオフ機能は、カメラのニー（Knee）機能を強制的に OFF にします。この機能の意図は、Gamma タイプによって少し異なります。

**Type 3.0 の場合：**ニーを使用しないことを前提とした

Gamma カーブを作成したときには、誤ってニー機能をオンにして使用しないようにするために、このオプションを ON にすることをお勧めします。

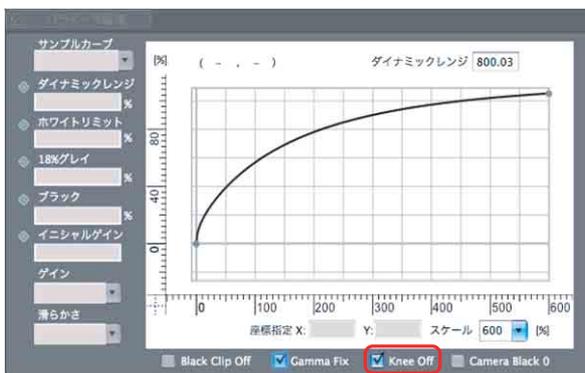
**Type 2.0 の場合：**高輝度の Gamma カーブの作成に制約があるため、ニー回路も使ってカーブを作成する場合に使用します（次ページの図参照）。広いダイナミックレンジの Gamma カーブを作成する場合は、ON にすることをお勧めします。

Type 2.0 のカーブでは、Gamma Fix オプションを ON にすると、自動的に Knee Off オプションも ON になります。

Knee Off 無効



Knee Off 有効



## Camera Black 0 (カメラブラックゼロ)

Gamma でブラックレベルを設定した場合は、カメラのマスターブラックの値をゼロにする必要があります。このオプションを ON にすると、カメラのマスターブラックはゼロに固定されます。

カメラでマスターブラックを設定する場合は、OFF に設定してください。

### ご注意

Type2.0 の Gamma ファイルでは、最大点は編集できません。

## ⑤ ドローゾーン

グラフ上に表示されたアイコン (パラメータ入力エリアのアイコンと共通) を直接マウスでドラッグ、またはキーボードの矢印キーで移動することによって設定値を変更できます。

ドローゾーンは、メニューバーの表示メニューで線形表示モードと対数表示モードを切り換えることができます。

**線形表示モード:** グラフをリニアスケールで描画します。

**対数表示モード:** グラフの X 軸を Log スケールで描画します。

## パラメータ編集モードでのドローゾーン操作

### 線形表示モード

**サンプルカーブ:** サンプルカーブの基本型を選択します。

数値を直接入力できます。

**ゲイン:** サンプルカーブカーブから全体のゲインを落としたカーブを作成できます。

白レベルの上限を決めるホワイトクリップのレベルを設定します。

黒部分の特性を決めるイニシャルゲイン (傾き) を調整します。

ミドルトーンを調整します。

ブラックレベルを調整します。

最高点付近をクリックすると、左右に調整ボタンが表示され、ダイナミックレンジを調整できます。

ダイナミックレンジの値を小さくする。

ダイナミックレンジの値を大きくする。

対数表示モード

サンプルカーブ：サンプルカーブの基本型を選択します。

数値を直接入力できます。(ブラックレベルは調整できません。)

白レベルの上限を決めるホワイトクリップのレベルを設定します。

黒部分の特性を決めるイニシャルゲイン(傾き)を調整します。

ゲイン：サンプルカーブカーブから全体のゲインを落としたカーブを作成できます。

ミドルトーンを調整します。

最高点付近をクリックすると、左右に調整ボタンが表示され、ダイナミックレンジを調整できます。

ダイナミックレンジの値を小さくする。

ダイナミックレンジの値を大きくする。

滑らかさ(スムージング)の設定

スムージング機能は、イニシャルゲインの傾きとサンプルカーブの曲線のつなぎかたを滑らかにする機能です。「なし」、「狭い範囲」、「標準」、「広い範囲」の4種類から選択できます。

ご注意

下記のように、グラフの上に下記のような!マークが表示される場合は、それ以上はカメラ設定の制限上変更できないことを示しています。

イニシャルゲインの直線

スムージング後の線(赤)

ベースカーブ(黒)

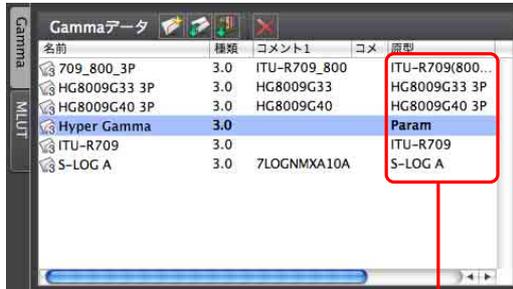
スムージング機能の影響範囲を選択します。



## カスタム編集モードに切り換えるには

カスタム編集モードは、パラメータ編集では対応できない  
厳密な編集をする場合に使用します。

Gamma データリストで、「原型」欄に“Param”の表示が  
されていない Gamma データをダブルクリックすると、カ  
スタム編集モードに切り替わります。



「原型」欄

カスタム編集モードでは、下記のような編集が可能です。

- ホワイトレベル／ダイナミックレンジの調整  
→「ホワイトレベル／ダイナミックレンジを調整するに  
は」(65 ページ)
- ブラック調整  
→「ブラックを調整するには (線形表示モード時のみ)」  
(65 ページ)
- ミドルトーン調整  
→「ミドルトーンを調整するには」(65 ページ)
- マイナスデータの調整  
→「マイナスデータを調整するには」(66 ページ)
- 3点調整  
→「3点調整するには」(66 ページ)
- カーブの平行移動  
→「カーブを平行移動するには」(66 ページ)

## カスタム編集モード時のグラフ表示／編集ウィンドウ

カスタム編集モード表示

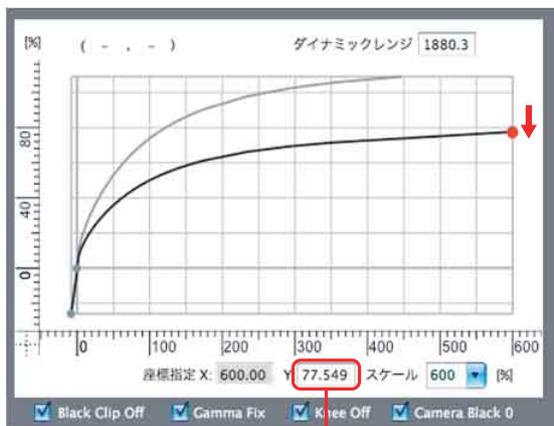
ドローゾーン内で編集を実行します。  
ドローゾーンは、表示メニューで線形表示モードと対数表示  
モードを切り換えることができます (図は線形表示モード)。

パラメータ入力エリアは  
無効になります。

オプション選択は有効です。

## ホワイトレベル／ダイナミックレンジを調整するには

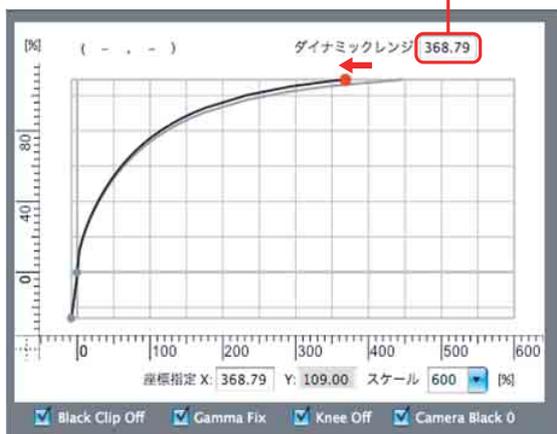
マウスでカーブの最大点をドラッグすると、ゼロ点を固定した状態で最大点を調整できます。「座標指定 Y」欄に直接数値を入れて調整することもできます。



「座標指定 Y」欄

左方向にマウスを動かすと、ダイナミックレンジの調整が可能です。「ダイナミックレンジ」欄に直接数値を入れて変更することもできます。

「ダイナミックレンジ」欄



### 「ダイナミックレンジ」欄を使用するには

「ダイナミックレンジ」欄は、縦座標が109の点の横座標を表示します。入力した横座標値に従って縦座標109の点が変更されます。9999以上の値を入力した場合、無効と判断されカーブは修正されません。

## ブラックを調整するには（線形表示モード時のみ）

マウスで X 軸上の原点をドラッグすることによって、ブラックの調整ができます。「座標指定 Y」欄に直接数値を入れて調整することもできます。



「座標指定 Y」欄

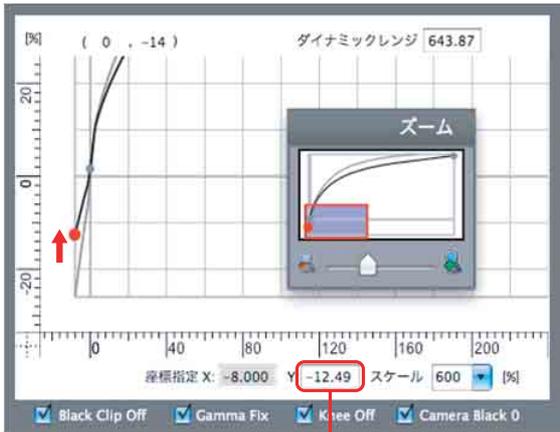
## ミドルトーンを調整するには

カーブ上をマウスでクリックすると、調整点が追加されます。この調整点をマウスでドラッグすると、カーブの形を変更することができます。



## マイナスデータを調整するには

マイナス軸データに対して調整ができます。  
「座標指定 Y」欄に直接数値を入れて調整することもできます。



「座標指定 Y」欄

## 3点調整するには

変更したい範囲を制限する場合に3点調整を使用します。  
グラフ上にマウスで3点を指定し、中央の点を操作することでカーブを変更できます。  
両側の点より外側のカーブは変更されません。  
両側の点はカーブに沿って移動することができます。  
中央の点は、「座標指定 Y」欄に座標値を入力して指定することもできます。

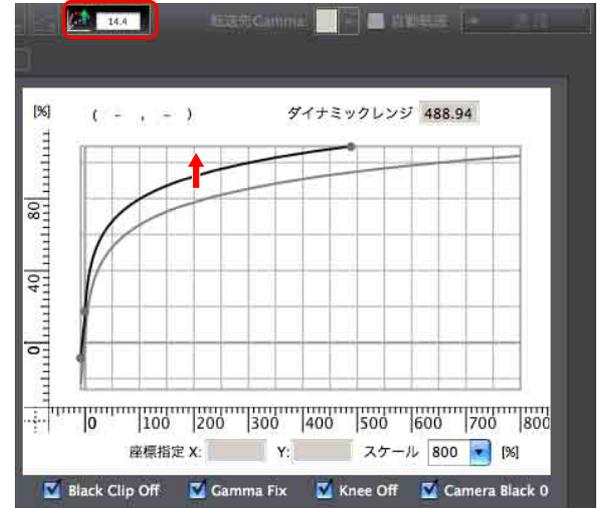


「座標指定 Y」欄

## カーブを平行移動するには

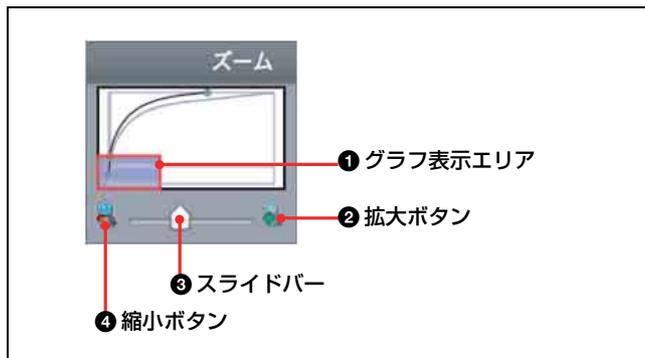
(グラフ平行移動) アイコンをクリックすると、垂直移動モードになりカーブをマウスでドラッグすることによって垂直方向に平行移動することができます。  
アイコン右のボックスに数値 (%) を指定して Enter キーを押して移動することもできます。

平行移動アイコンと数値入力ボックス



## ズームマネージャーウィンドウ

ズームマネージャーは、グラフの拡大 / 縮小の操作ができるウィンドウです。



### ① グラフ表示エリア

紫色の部分が表示エリアを示します。紫色の部分にマウスポインターを合わせると、ポインターが手の形になり、そのままドラッグすることによって表示エリアを移動することができます。

### ② 拡大ボタン

ドロゾーン内のグラフを拡大します。

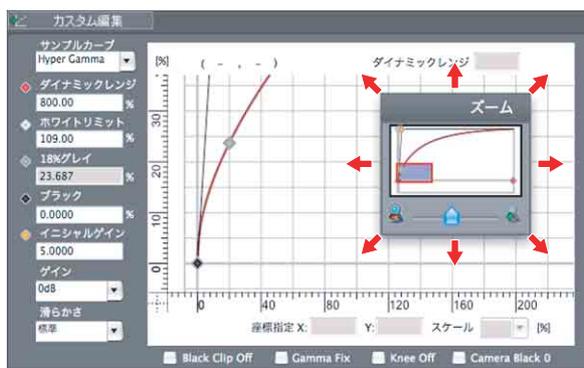
### ③ スライドバー

マウスで左右にドラッグすることによって、グラフの拡大 / 縮小操作を行います。

### ④ 縮小ボタン

ドロゾーン内のグラフを縮小します。

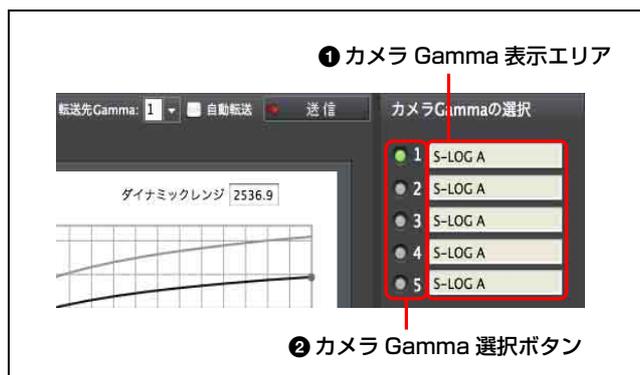
ズームマネージャーウィンドウは、他のウィンドウの上に自由に移動できます。



## カメラ Gamma の選択ウィンドウと Gamma 送信操作バー

イーサネットで接続されたカメラに個々の Gamma データを転送したり、ユーザー Gamma ファイルとしてグループ化されたデータをまとめて転送することができます。カメラに読み込まれた Gamma の名称の表示や、現在選択されている番号の切り換えも行えます。

### カメラ Gamma の選択ウィンドウ



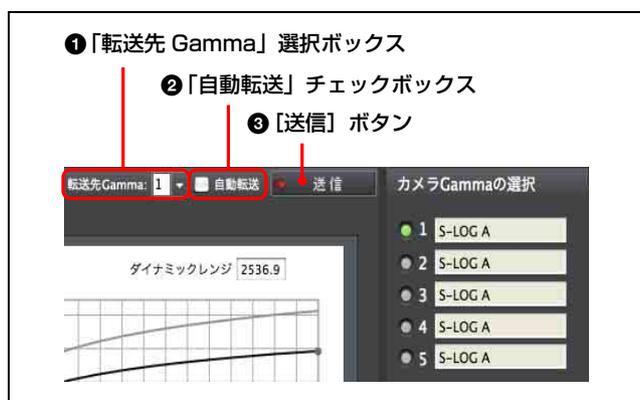
### ① カメラ Gamma 表示エリア

カメラにインストールされたユーザー Gamma の名称が表示されます。

### ② カメラ Gamma 選択ボタン

ラジオボタンでカメラのユーザー Gamma を切り換えることができます。

### Gamma 送信操作バー



### ① 「転送先 Gamma」 選択ボックス

カメラ側のユーザー Gamma を選択します。

### ② 「自動転送」 チェックボックス

グラフを編集するたびに、自動的にデータをカメラに転送します。カメラの Gamma カーブの編集結果をすぐに確認したい場合に便利です。

**ご注意**

編集のたびに転送が発生しますので、グラフ変更のレスポンスが遅くなることがあります。

**③ [送信] ボタン**

ユーザー Gamma ウィンドウ (56 ページ) で選択されている Gamma データを、「転送先 Gamma」選択ボックスで指定した番号のユーザー Gamma データとしてカメラに送信します。

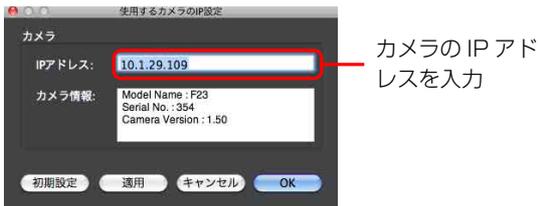
**カメラに接続するには**

- 1 カメラと CvpFileEditor をインストールしたコンピューターを HUB 経由でイーサネット接続するか、クロスケーブルで接続する。

**ご注意**

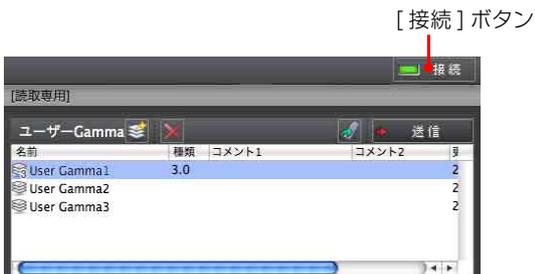
コンピューターとカメラを直接接続するときは、必ずクロスケーブルを使用してください。ストレートケーブルを使用する場合は、HUB を経由して接続してください。

- 2 ユーザー Gamma メニューから「カメラ設定」を選択して、「使用するカメラの IP 設定」ウィンドウを開く。
- 3 カメラの IP アドレスを入力して、[OK] をクリックし「使用するカメラの IP 設定」ウィンドウを閉じる。



- 4 ツールバー右端の [接続] ボタンをクリックする。

カメラと接続されるとボタンのインジケーターが緑に変わります。

**接続したカメラにデータを転送するには**

- 1 Gamma 送信操作バーの「転送先 Gamma」選択ボックスで送り先カメラのユーザー Gamma 番号を選択する。
- 2 Gamma 送信操作バーの [送信] ボタンをクリックする。

送信が終わると、カメラ Gamma 選択ウィンドウの「カメラ Gamma」表示エリアの表示が自動的に切り替わります。

# 他のファイル形式の Gamma データのインポートとエクスポート

ce2 以外のファイル形式として、下記の 3 種類をサポートしています。

## gdd ファイル

入力データと出力データを % で対にして並べたデータ形式です。

```
//
// CineAlta Camera Gamma lookup table GDD DATA
//
```

```
NAME= pam-lut
COMMENT1=
COMMENT2=
XMAP= 100
YMAP= 100
DATE= 2008/11/14
```

```
BEGIN DATA
0.000000,      0.000000
0.856164,      4.252283
1.712329,      6.906393
2.568493,      8.476027
3.424658,      9.703196
4.280822,      10.816210
5.136986,      11.815068
5.993151,      12.756849
6.849315,      13.613014
7.705479,      14.440639
8.561644,      15.239726
9.417808,      15.981735
10.273973,     16.695205
11.130137,     17.408676
11.986301,     18.093607
12.842466,     18.750000
13.698630,     19.377854
14.554795,     20.005708
```

下記のような形式で記述されます。

文字	説明
//	コメントの記述
NAME	Gamma データリストに表示される Gamma の名称
COMMENT1	コメント 1 の情報
COMMENT2	コメント 2 の情報
XMAP	入力数値の倍率。% で表記するときには 100 を設定
YMAP	出力数値の倍率。% で表記するときには 100 を設定
DATE	作成した日付
BEGIN DATA	データの開始

文字	説明
数値	入力値と出力値をカンマとスペースで区切って記述
END DATA	データの終了

## CSV ファイル

gdd ファイルとほぼ同じ形式です。データの後にカンマ (,) が付いている部分だけが異なります。

```
//
// CineAlta Camera Gamma lookup table CSV DATA
//
```

```
NAME= INITIAL5.0,
COMMENT1= ,
COMMENT2= BBC Gamma 0.45,
XMAP= 100,
YMAP= 100,
DATE= 2007/09/26,
```

```
BEGIN DATA // X(%) Y(%)
0.000000,      0.000000,
0.456621,      1.724579,
0.913242,      3.449159,
1.369863,      5.162999,
1.826484,      6.874320,
2.283105,      8.569201,
2.739726,      10.254010,
3.196347,      11.921710,
3.652968,      13.566740,
4.109589,      15.199040,
4.566210,      16.791040,
5.479452,      19.905430,
6.392694,      22.888440,
7.305936,      25.718570,
8.219178,      28.374370,
9.132420,      30.834340,
10.045660,     33.077470,
10.958900,     35.077420,
```

## lut ファイル

指定されたビット長デジタルコードで記述されます。

```
#
# CineAlta Camera Gamma lookup table LUT DATA
#

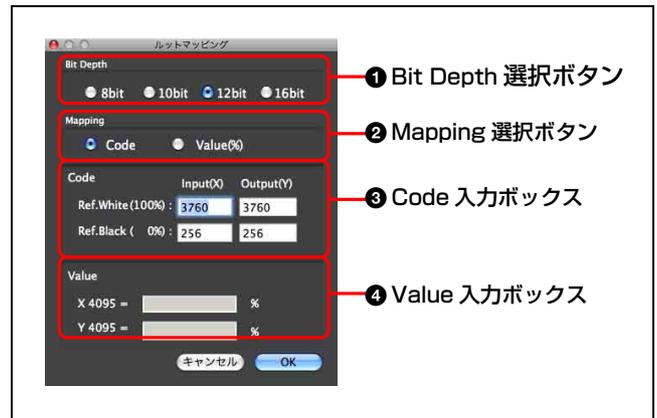
LUT: 3 4096

#Red
123
128
133
138
142
147
152
157
162
166
171
176
180
185
190
194
199
203
208
212
216
221
225
```

文字	説明
#	コメントの記述
LUT: 3 X	RGB の 3 チャンネルデータなので、最初は 3 を入れる。 X にはビット長を入れる（例：10 ビットなら 1024）。
数値	出力データのデジタルコードを、ビット長の数だけ並べる（例：10 ビットなら 0 ~ 1024 を 1024 個）。 RGB3 チャンネルなので、同じ数値列を 3 つ並べる。

## lut ファイルのエクスポートオプション

エクスポート時は、「ルットマッピング」ウィンドウが表示され、lut ファイルの形式を変更できます。



### ① Bit Depth 表示

ビット長を指定します。

### ② Mapping 選択ボタン

出力データをデジタルコードにするか、% 値にするかを選択します。

### ③ Code 入力ボックス

Mapping を Code に設定した場合に、100% ホワイトと 0% ブラックのコードを指定します。

Input と Output を独立して設定できます。

### ④ Value 入力ボックス

Mapping を Value (%) にした場合に、入力するコードの最大値を何%にするか設定します。

Bit Depth の選択値によって、X、Y の数値は変わります。

## 逆特性 (Inverse) のエクスポート

逆特性は、カメラの出力を Gamma のかかっていない直線の特性に変換するものです。Gamma データの逆関数の特性を、Inverse ファイルとして出力することができます。データメニューから「逆 Gamma のエクスポート」を選択してください。

### ご注意

逆特性のカーブをインポートすることはできません。

# Gamma 操作メニューの機能とショートカット操作

## CvpFileEditor メニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
CvpFileEditor について	Shift + Command + A	CvpFileEditor のバージョンを 表示する。
環境設定		環境設定ウインドウを開く。
サービス		サービス情報を表示する。
CvpFileEditor を隠す	Command + H	CvpFileEditor を隠す。
ほかを隠す	Option + Command + H	CvpFileEditor 以外のアプリ ケーションを隠す。
すべてを表示		すべてのアプリケーションを表 示する。
CvpFileEditor を終了する	Command + Q	CvpFileEditor を終了する。

## ファイルメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
開く	Command + O	アプリケーションファイル (*.ce2) を開く。
新規	Command + N	アプリケーションファイルを 新規作成する。
閉じる	Command + W	アプリケーションファイルを 閉じる。
保存	Command + S	アプリケーションファイルを 保存する。
別名で保存	Shift + Command + S	アプリケーションファイルを 別名で保存する。
印刷設定	Command + U	画面印刷の設定を行う。
印刷	Command + P	画面を印刷する。
最近使用した CE2 ファイル		最近開いたアプリケーション ファイルを開く。

## データメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
新規	Command + G	Gamma データを新規作成し て、パラメータ編集モードに入 る。
ライブラリ	Command + L	ライブラリから Gamma データ を読み込む。
インポート	Command + I	別形式のファイルを Gamma データとして読み込む。
エクスポート	Shift + Command + G	現在の Gamma データを gdd ファイルとして保存する。
	Shift + Command + C	現在の Gamma データを csv ファイルとして保存する。
	Control + Shift + L	現在の Gamma データを lut ファイルとして保存する。
逆 Gamma の エクスポート	Option + Command + G	逆関数の特性を gdd 形式の Inverse ファイルとして出力す る。
	Option + Command + C	逆関数の特性を csv 形式の Inverse ファイルとして出力す る。
	Option + Command + L	逆関数の特性を lut 形式の Inverse ファイルとして出力す る。

## 編集メニュー

### パラメータ編集モード時

コマンド	ショートカット 操作	機能
元に戻す	Command + Z	前回のカーブ調整操作を取り 消す。
やり直し	Command + Y	取り消されたカーブ調整操作 を再実行する。
最初に戻す	Command + R	カーブを編集前の状態に戻す。
拡大	Command + =	グラフを拡大する。
縮小	Command + -	グラフを縮小する。
カスタム編集	Shift + Command + E	カスタム編集モードに移行す る。

## カスタム編集モード時

コマンド	ショートカット 操作	機能
元に戻す	Command + Z	前回のカーブ調整操作を取り消す。
やり直し	Command + Y	取り消されたカーブ調整操作を再実行する。
最初に戻す	Command + R	カーブを編集前の状態に戻す。
拡大	Command + =	グラフを拡大する。
縮小	Command + -	グラフを縮小する。
自動的に操作点を作る	Command + A	カーブに編集点 (3 点) を自動追加する。
全ての操作点を削除する	Command + D	カーブ上のすべての編集点を削除する。
グラフを移動	Shift + Command + M	平行移動モードを ON/OFF する。

## ユーザー Gamma メニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
新規	Shift + Command + U	ユーザー Gamma ファイルを新規作成する。
エクスポート	Command + E	選択されたユーザー Gamma を “メモリースティック” にエクスポートする。
カメラ設定	Shift + Command + T	カメラの IP アドレスを設定する。

## 表示メニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
データリスト	Option + D	データリスト (Gamma データ ウィンドウ、ユーザー Gamma ウィンドウ) の表示・非表示を切り換える。
カメラ Gamma の選択	Option + C	カメラコントロールウィンドウの表示・非表示を切り換える。
グラフ編集	Option + G	グラフ表示 / 編集ウィンドウの表示・非表示を切り換える。
拡大 / 縮小	Option + Z	ズームマネージャーの表示・非表示を切り換える。

コマンド	ショートカット 操作	機能
線形表示	Option + V	グラフをリニアスケールで描画する。
対数表示	Option + L	グラフの X 軸を Log スケールで描画する。

## ウィンドウメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
最小化	Command + M	CE2 ウィンドウを最小化する。
拡大 / 縮小		CE2 ウィンドウを拡大する。
すべてを前面に移動する		全ウィンドウを前面に出す。

## モードメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
Gamma	Option + Command + A	Gamma 操作モードに切り換える。
MLUT	Option + Command + M	MLUT 操作モードに切り換える。

# MLUT 操作ウィンドウの機能と使いかた

## ウィンドウ構成

MLUT タブをクリックすると、下記のような MLUT 操作ウィンドウが表示されます。

**Gamma/MLUT 切り換えタブ (54 ページ参照)**

**CE ファイル操作ボタン (54 ページ参照)**

**メニューバー (85 ページ)**

**接続ボタン**  
ボタンをクリックしてカメラとの通信を接続 / 切断します。接続されるとインジケータが赤から緑に変わります。  
◆「カメラに接続するには」(83 ページ) 参照

**MLUT データウィンドウ (74 ページ)**  
MLUT データの管理に使用します。

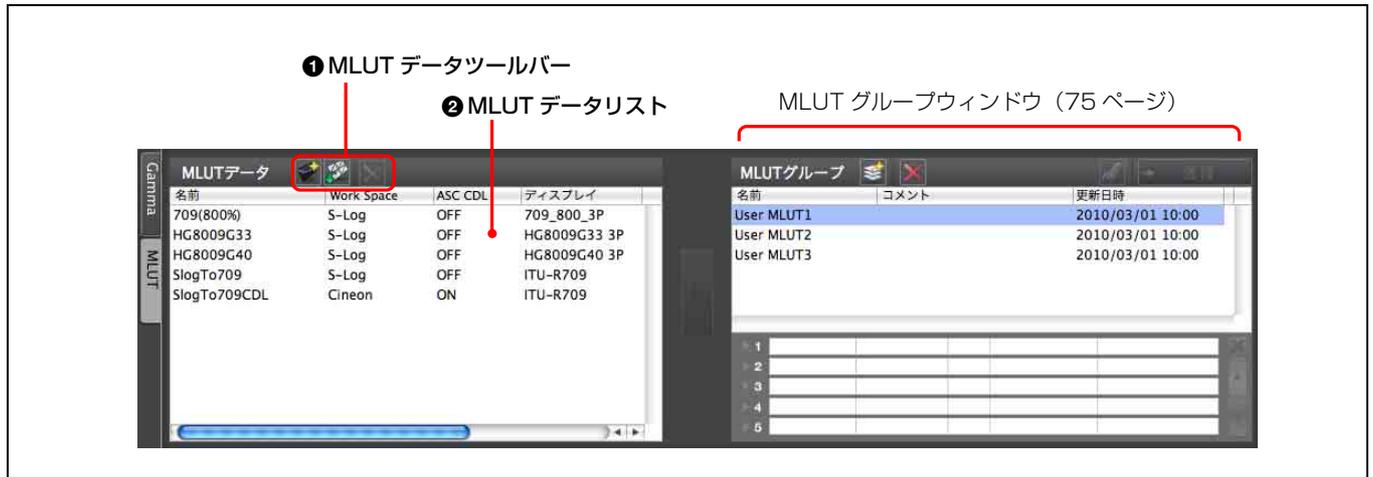
**MLUT グループウィンドウ (75 ページ)**  
カメラへのインストール用に MLUT データをグループ化するユーザー MLUT ファイルの管理に使用します。

**MLUT の調整ウィンドウ (77 ページ)**  
キーボードやマウス操作によって、CDL 値を調整することができます。

**カメラ MLUT 選択ウィンドウ (82 ページ)**  
ネットワークによる MLUT データの伝送や、カメラ側の MLUT の選択に使用します。

# MLUT データウィンドウ

MLUT データウィンドウで MLUT データを管理します。



## ① MLUT データツールバー

アイコン	名称	機能
	新規	MLUT データを新規作成します。
	インポート	ASC CDL ファイルをインポートできます。 ◆詳細は「MLUT 用のファイル形式」(84 ページ)をご覧ください。
	削除	選択した MLUT データを削除します。

各フィールドのタイトルをクリックすることにより、リストを並べ替えることができます。

MLUT データを右クリックすることによって、インポート、MLUT または ASC CDL のエクスポート、新規作成、削除、名前の変更、コメントの編集などが行えます。

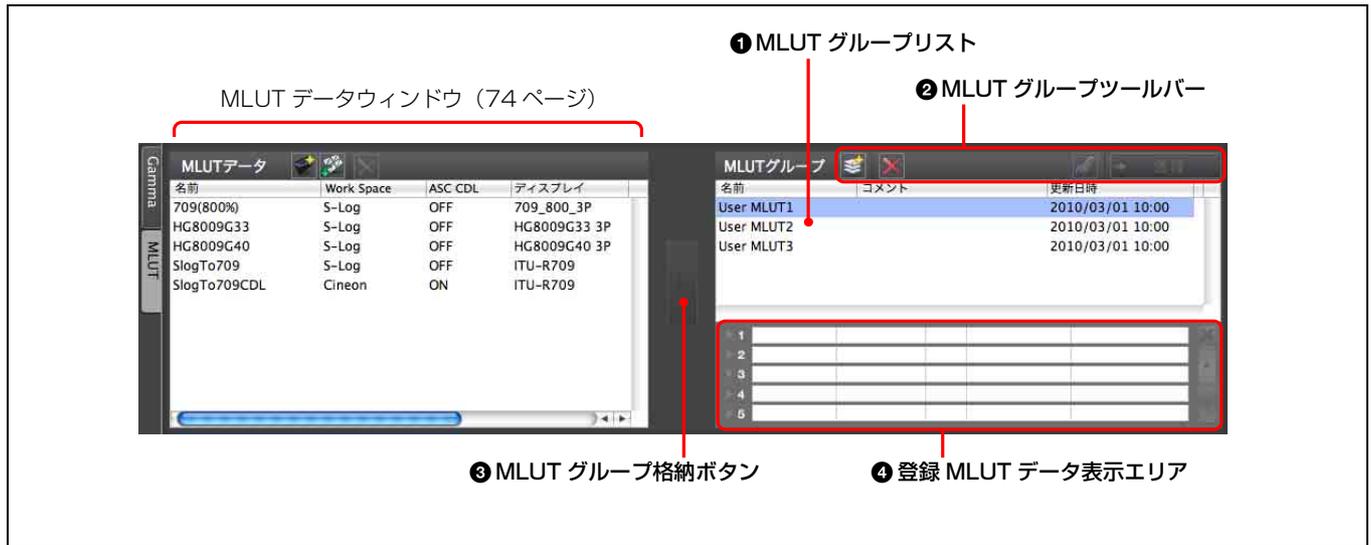
## ② MLUT データリスト

名称	内容
名前	MLUT の名称を表示します。 カメラにインストールすると、カメラ側でも同じ名称が表示されます。
Work Space	ICT で変換される Gamma の種類を表示します。 ポストプロダクションでグレーディングに使用する Gamma 設定と同じにします。 (S-Log A, Cineon など)
ASC CDL	MLUT に ASC CDL による調整値が含まれているかどうかを表示します。 ON : ASC CDL 調整あり OFF : ASC CDL 調整なし
ディスプレイ	ディスプレイに出力する Gamma 設定を表示します (デフォルト値は ITU-R709)。
コメント	MLUT の補足情報です。 全角で最大 1000 文字まで入力可能です。 このコメント情報は、データエクスポートでは付加されません。
更新日時	データを更新した年月日と時間を表示します。

## MLUT グループウィンドウ

MLUT グループウィンドウでは、作成した MLUT データを“メモリースティック”や LAN 経由でカメラにインス

トールするためにユーザー MLUT としてグループ化します。最大 5 つの MLUT データをグループ化できます。



### ① MLUT グループリスト

MLUT グループについての情報を表示します。右クリックすることによって、エクスポート、削除、名前の変更、コメントの編集などが行えます。

### ② MLUT グループツールバー

アイコン	名称	機能
	新規	MLUT グループを新規作成します。
	削除	選択した MLUT グループをリストから削除します。登録されていた MLUT そのものは消去されません。
	エクスポート	選択した MLUT グループを lut ファイルの形式で“メモリースティック”に書き出します。
	送信	選択した MLUT グループを LAN 経由でカメラに送信します。
	カメラに転送	カメラと通信していないときは赤、通信中は緑が表示されます。

### ③ MLUT グループ格納ボタン

左の MLUT データウィンドウで選択した MLUT データを、MLUT グループリストで選択した MLUT グループに追加します。

### ④ 登録 MLUT データ表示エリア

MLUT グループに登録された MLUT データの情報を表示します。

アイコン	名称	機能
	MLUT の削除	MLUT グループに登録した MLUT をリストから削除します。MLUT そのものは消去されません。
	上に移動	MLUT 登録番号を繰り上げます。
	下に移動	MLUT 登録番号を繰り下げます。

## MLUT グループを“メモリースティック”を介してカメラにインストールするには

### 1 MLUT グループを新規に作成する。

- ①  (新規) アイコンをクリックして、新規作成ダイアログを表示させます。

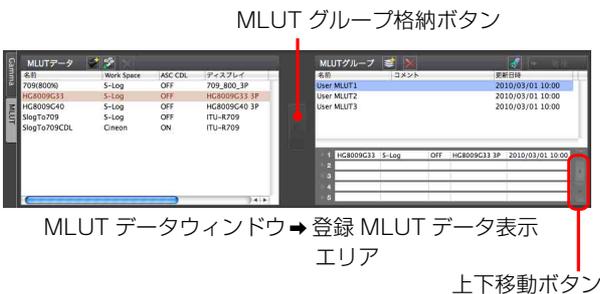


- ② MLUT グループの名前を入力します。



### 2 MLUT データを MLUT グループに登録する。

登録したい MLUT データを左側の MLUT データウィンドウで選択し、MLUT グループ格納ボタンをクリックします。  
 選択したデータが登録 MLUT データ表示エリアに表示されます。登録個数は 1～5 から任意に選択できます。登録後に上下移動ボタンで順番を入れ換えることもできます。



### 3 MLUT グループを“メモリースティック”にエクスポートする。

 (エクスポート) アイコンをクリックし、エクスポートしたい“メモリースティック”をディレクトリ上で選択します。

「エクスポート」アイコン



### 4 カメラの FILE メニュー USER GAMMA ページを開き、MONI LUT の READ で“メモリースティック”からカメラにユーザー MLUT を読み込む。

### 5 カメラの OPERATION メニュー PB/MONI LUT ページで MLUT/PB MIX を MLUT にし、MLUT SEL で MLUT の種類を選択する。

◆ カメラ側のメニュー操作については、カメラのオペレーションマニュアルをご覧ください。

◆ ネットワークを介してデータをカメラに送信する方法については、「カメラ MLUT 選択ウィンドウと MLUT 送信操作バー」(82 ページ) をご覧ください。

## MLUT の調整ウィンドウ

MLUT の調整ウィンドウでは、選択した MLUT の CDL 情報を調整することができます。



### ① MLUT 情報エリア

MLUT の名称、コメントを表示します。  
コメントは、テキストボックスをダブルクリックすることによって入力 / 編集することができます。

### ② CDL グラフ情報エリア

CDL 関連情報を表示します。  
ICT や OCT の切替え、CDL 値の調整などを行います。  
MLUT データウィンドウ (74 ページ) で MLUT が選択されていないときや、MLUT グループウィンドウ (75 ページ) で MLUT グループを選択しているときは、CDL グラフ情報エリアはグレー表示になり、操作できません。  
操作モードには、CDL OFF、CDL 編集、Sub エディットがあり、それぞれ操作できる項目が異なります。

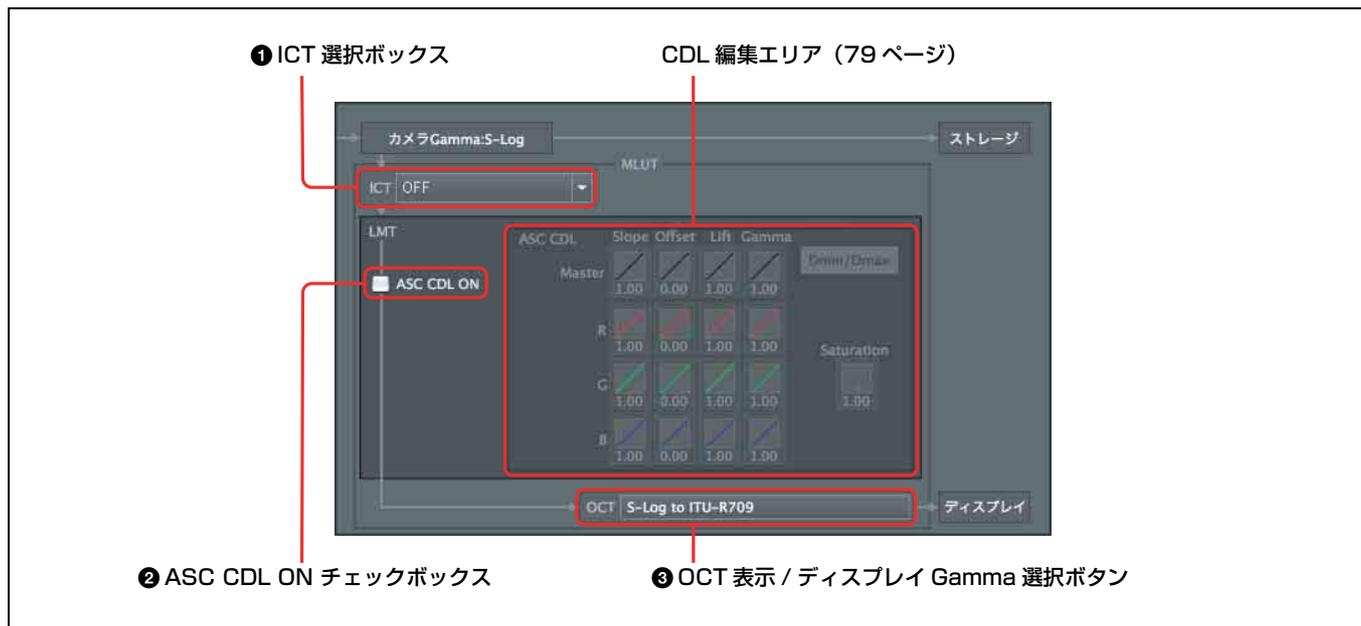
### 【注意】

V4.2 では、MLUT に対応するカメラ Gamma が S-Log A の場合のみ有効です。

## CDL OFF モード

MLUT データウィンドウ (74 ページ) で CDL 属性が OFF の MLUT を選択すると、CDL グラフ情報エリアは CDL OFF モードに切り換え、ICT 選択ボックス、ASC CDL ON

チェックボックス、OCT 表示 / ディスプレイ Gamma 選択ボタンのみが有効になります。

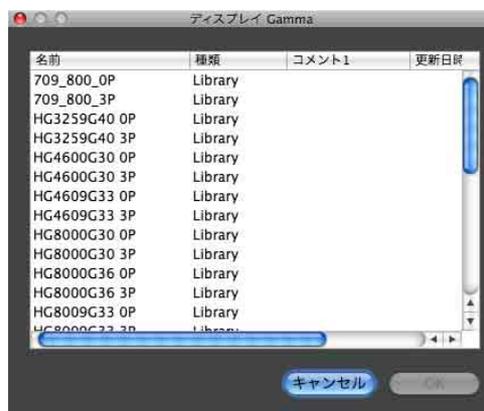


**① ICT (Input Conversion Transform) 選択ボックス**  
ASC CDL を利用する場合に、ポストプロダクションで使用する Work Space に合わせて設定します。ASC CDL を使用しない場合は、OCT に設定される Gamma に変換されますので、ここでの設定は無効です。

名称	機能
S-Log to Scene Linear	S-Log A を Scene Linear に変換します。OCT 表示が「Scene Linear to xxx (選択したディスプレイ Gamma)」になります。
S-Log to Cineon	S-Log A を Cineon に変換します。OCT 表示が「Cineon to xxx (選択したディスプレイ Gamma)」になります。
OFF	変換せず、S-Log A のままで調整します。OCT 表示は「S-Log to xxx (選択したディスプレイ Gamma)」になります。

**② ASC CDL ON チェックボックス**  
このボックスにチェックを入れると、CDL 編集モード (79 ページ) になり、CDL 編集エリアが有効になります。ASC CDL ON にすると、選択した MLUT の ASC CDL 属性が ON になります。チェックを外すと、選択した MLUT の ASC CDL 属性が OFF に戻ります。ディスプレイ Gamma が ITU-R709 以外の MLUT に対して ASC CDL ON を選択すると、警告メッセージが表示され、ディスプレイ Gamma が ITU-R709 に強制的に切り換ります。

**③ OCT (Output Conversion Transform) 表示 / ディスプレイ Gamma 選択ボタン**  
ディスプレイに出力する Gamma を選択できます。ASC CDL が ON の場合は、強制的に ITU-R709 になります。OFF の場合は、ユーザー Gamma から選択します。ボタンをクリックすると、ディスプレイ Gamma の選択ダイアログボックスが表示され、ユーザー Gamma が表示されます。リストからディスプレイに適用するユーザー Gamma を選択することができます。



**ご注意**  
この Gamma の設定は、本線の S-Log を選択された Gamma に変換します。V4.2 の Gamma リストのデータには、Library データと Type 3.0 の Gamma データの 2 種類があります。

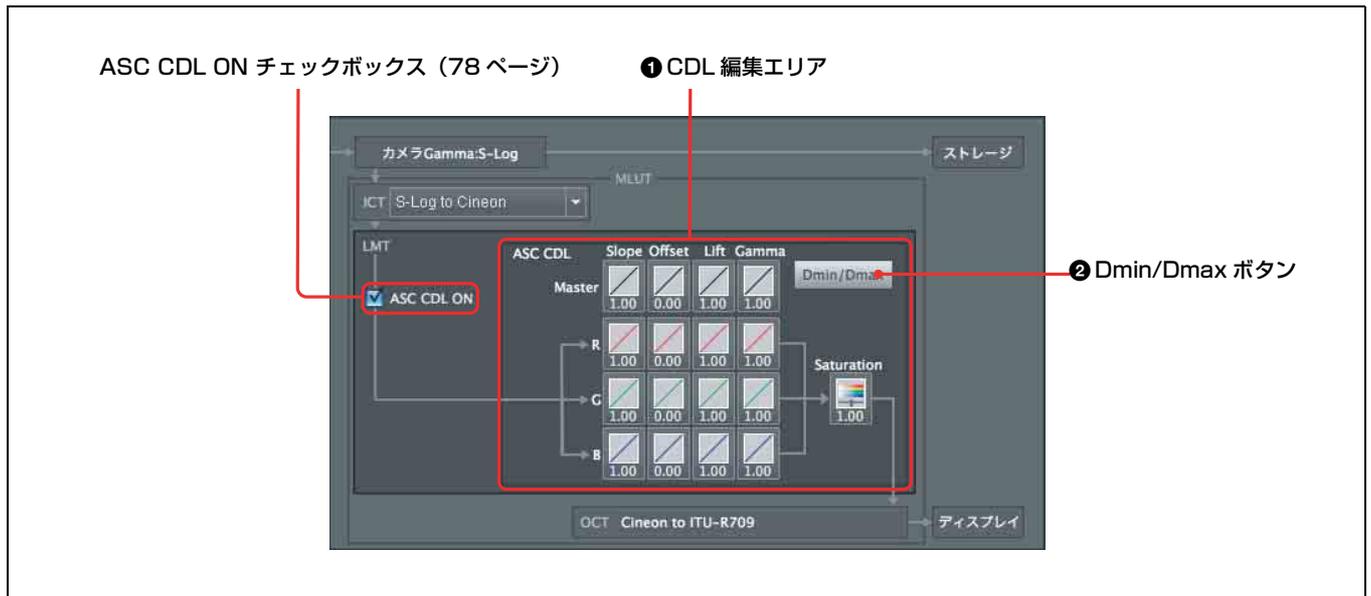
Type 3.0 の Gamma データを選択した場合は、Gamma モードで、このデータの削除、リネーム、編集などの操作はできなくなります。

## CDL 編集モード

ASC CDL ON チェックボックスにチェックを入れるか、MLUT データウィンドウ (74 ページ) で CDL 属性が ON の MLUT を選択すると、CDL グラフ情報エリアが CDL 編集モードに切り換ります。

Dmin/Dmax ボタンおよび CDL 編集エリアが有効になり、17 項目の CDL のデフォルト値とサムネイルが表示されます。

このモードではディスプレイ Gamma 選択ボタンはグレー表示になります。



### ① CDL 編集エリア

ASC CDL 調整項目 (Slop、Offset、Lift、Gamma および Saturation) のデフォルト値とサムネイルが表示されます。Slop、Offset、Lift、Gamma は、Master 値と RGB 値がそれぞれに表示されます。

サムネイルをクリックすると、対応する項目の編集ウィンドウ (80 ページ参照) が開きます。

### ② Dmin/Dmax ボタン

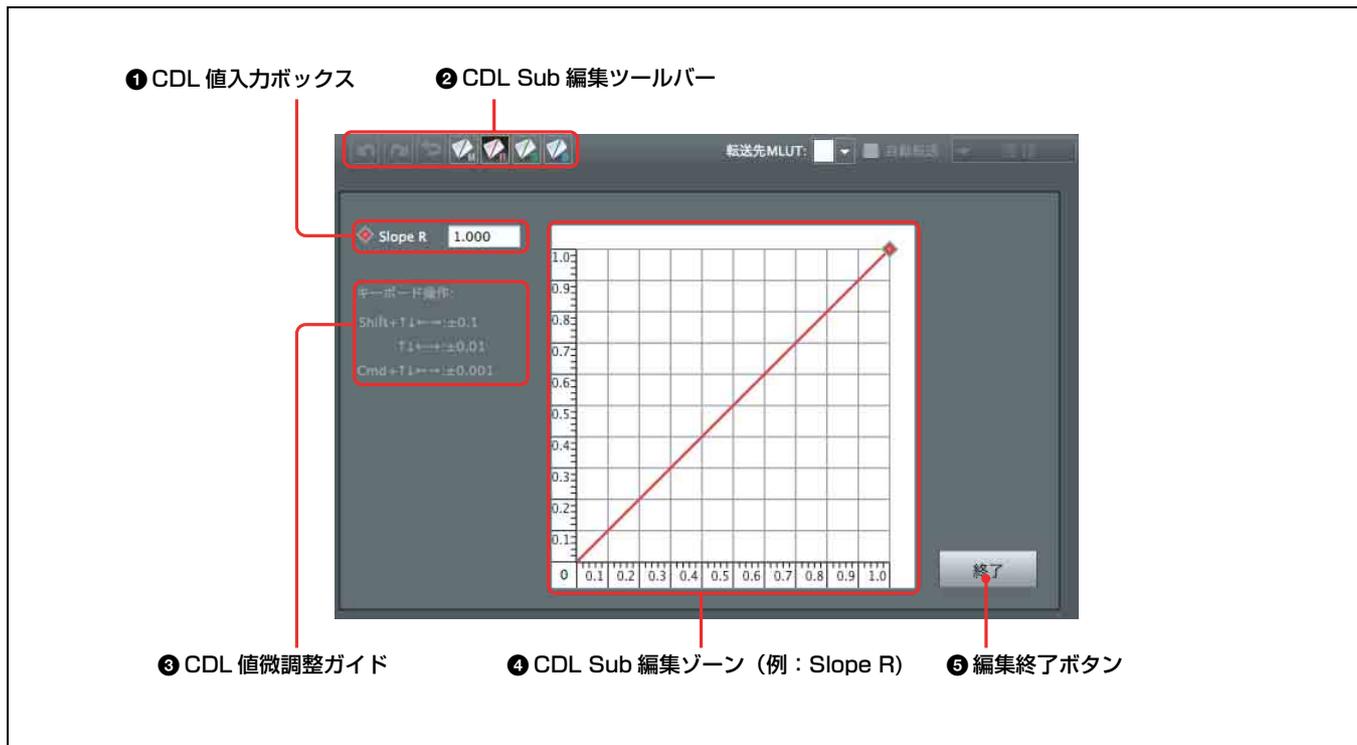
このボタンをクリックすると、Dmin/Dmax ウィンドウが開き、各項目の設定が可能です。



# CDL 編集ウィンドウ

CDL 編集モードで、CDL 編集エリアのサムネイルをクリックすると、対応する項目の編集ウィンドウが開きます。

マウスとキーボードを使用して、CDL 値を編集することができます。



Mac OS 編

## ① CDL 値入力ボックス

数値を入力することによって調整できます。項目によって調整値の範囲が異なります。有効範囲外の値を入力すると、エラーメッセージが表示されます。

アイコン	Sub 名称	有効範囲
◆	Slope M	0 ~ 99.990
	Offset M	- 1 ~ 1
	Lift M	0 ~ 99.990
	Gamma M	0 ~ 140
◆	Slope R	0 ~ 99.990
	Offset R	- 1 ~ 1
	Lift R	0 ~ 99.990
	Gamma R	0 ~ 140
◆	Slope G	0 ~ 99.990
	Offset G	- 1 ~ 1
	Lift G	0 ~ 99.990
	Gamma G	0 ~ 140
◆	Slope B	0 ~ 99.990
	Offset B	- 1 ~ 1
	Lift B	0 ~ 99.990
	Gamma B	0 ~ 140

アイコン	Sub 名称	有効範囲
	Saturation	0 ~ 2

## ② CDL Sub 編集ツールバー

操作の取り消しなどに使用します。Slop、Offset、Lift、Gamma の編集ウィンドウでは、ツールバーで M、R、G、B の編集ウィンドウを切り換えることもできます。

アイコン	名称	機能
	元に戻す	操作を 1 回やり直します。
	やり直し	直前に元に戻した動作をやり直します。
	最初に戻す	グラフを最初の編集前の状態に戻します。
	Master	同じ項目の Master 値の編集ウィンドウに切り換えます。
	Red	同じ項目の R 値の編集ウィンドウに切り換えます。

アイコン	名称	機能
	Green	同じ項目の G 値の編集ウィンドウに切り換えます。
	Blue	同じ項目の B 値の編集ウィンドウに切り換えます。

### ③ CDL 値微調整ガイド

キーボードを使ってグラフを微調整する方法を表示します。

例：Shift + ↓ ↑ ← → ±0.1

Shift キーを押しながら矢印キーを押すことによって、調整ポイント（アイコン）が目盛り 0.1 ぶんずつ矢印キーの方向に移動します。

### ④ CDL Sub 編集ゾーン

Slope、Offset、Lift、Gamma、Saturation を編集できます。

**Slope**：カメラの ISO 感度を変えたり、レンズの絞りを変える効果に近い調整ができます。

**Offset**：全体のコントラストを変えずに、黒レベルを調整できます。

**Lift**：明るい輝度の部分を変えずに、黒レベルを調整できます。

**Gamma**：中間輝度の明るさを変更できます。

**Saturation**：色の鮮やかさを調整します。

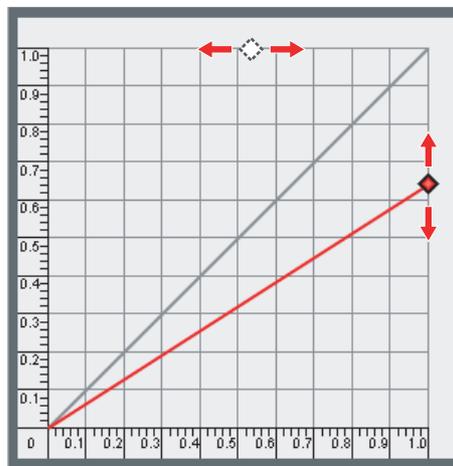
#### ご注意

- 処理順序は、Slope、Offset、Gamma の順で、Lift は内部として Slope と Offset を利用しています。
- ASC CDL での Saturation 機能は、モニター出力だけに適用されます。カメラの MAINTENANCE メニューにある Saturation とは別の機能です。

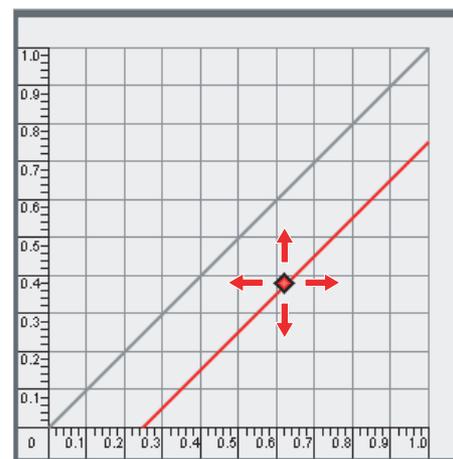
Slop、Offset、Lift、Gamma の編集ゾーンでは、グラフ上に表示されたアイコン（CDL 値入力ボックスのアイコンと共通）を直接マウスでドラッグ、またはキーボードの矢印キーで移動（「CDL 値微調整ガイド」参照）することによって設定値を変更できます。グレーの線は初期設定を示します。

Saturation の編集ゾーンでは、スライダーを直接マウスでドラッグ、またはキーボードの矢印キーで移動することによって設定値を変更できます。

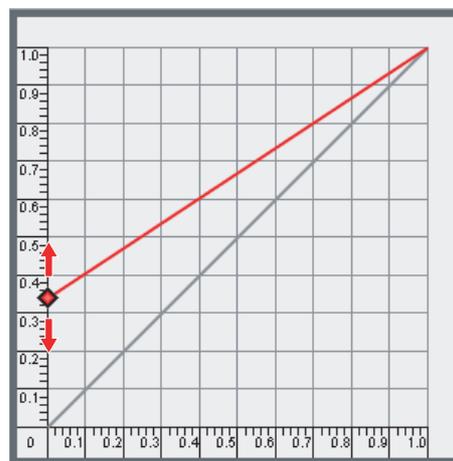
### Slope 調節（例：R）



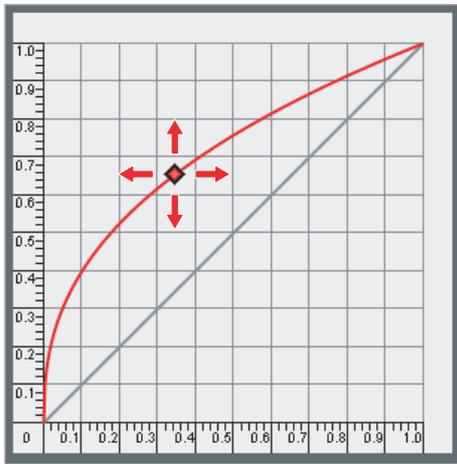
### Offset 調節（例：R）



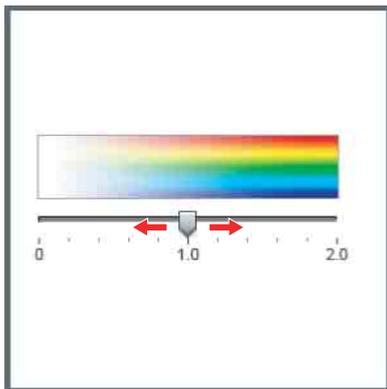
### Lift 調節（例：R）



## Gamma 調節 (例: R)



## Saturation 調節



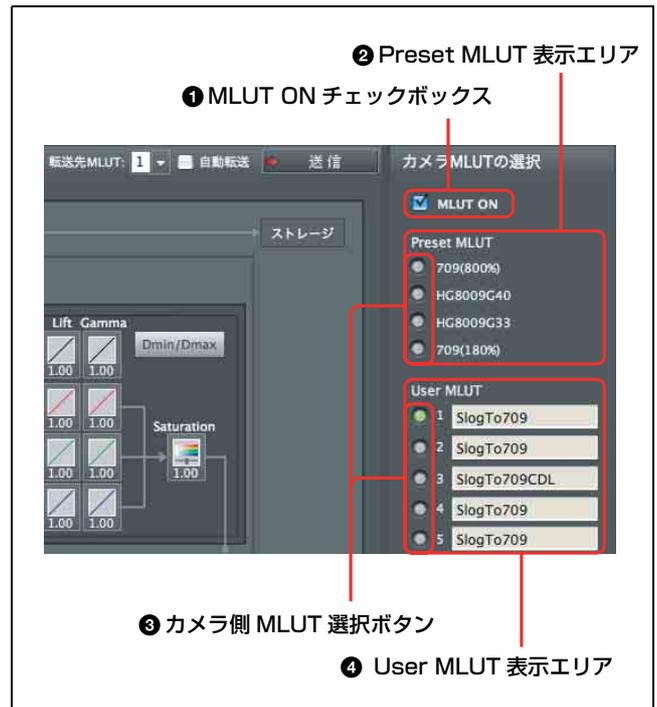
### ④ 編集終了ボタン

クリックすると、編集ウィンドウが閉じ、CDL 編集モードに戻ります。(ボタンをクリックする代わりに、スペースキーを押して編集ウィンドウを閉じることもできます。)

## カメラ MLUT 選択ウィンドウと MLUT 送信操作バー

ネットワークで接続されたカメラに個々の MLUT データを送信したり、MLUT グループを送信することができます。カメラに読み込まれた MLUT の名称の表示や、現在選択されている番号の切り換えも行えます。

## カメラ MLUT 選択ウィンドウ



### ① MLUT ON チェックボックス

ネットワーク接続されたカメラの MLUT を操作するとき、このボックスをチェックします。ネットワークが未接続またはカメラのバージョンが 1.5 以下の場合は操作できません。

### ② Preset MLUT 表示エリア

カメラのデフォルト MLUT データを表示します。ラジオボタンを使用して、カメラに搭載されている Preset MLUT を切り換えることができます。

### ③ カメラ側 MLUT 選択ボタン

ラジオボタンでカメラのユーザー MLUT を切り換えることができます。

### ④ User MLUT 表示エリア

カメラにインストールされたユーザー MLUT の名称を表示します。

## MLUT 送信操作バー



### ①「転送先 MLUT」 選択ボックス

### ②「自動転送」 チェックボックス

### ③ [送信] ボタン

### ①「転送先 MLUT」 選択ボックス

カメラ側の MLUT 番号を選択します。

### ②「自動転送」 チェックボックス

CDL を編集するたびに、自動的にデータをカメラに転送します。カメラの MLUT の編集結果をすぐに確認したい場合に便利です。

### ご注意

編集のたびに転送が発生しますので、変更のレスポンスが遅くなる場合があります。

### ③ [送信] ボタン

MLUT データウィンドウ (74 ページ) で選択されている MLUT データを、「転送先 MLUT」 選択ボックスで指定した番号の MLUT データとしてカメラに送信します。

## カメラに接続するには

- 1 カメラと CvpFileEditor をインストールした PC を HUB 経由でネットワーク接続するか、クロスケーブルで接続する。

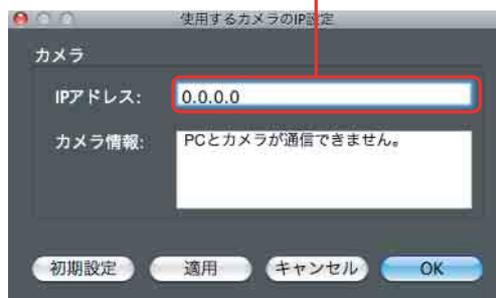
### ご注意

PC とカメラを直接接続するときは、必ずクロスケーブルを使用してください。ストレートケーブルを使用する場合は、HUB を経由して接続してください。

- 2 グループメニューから「カメラ設定」を選択して、「使用するカメラの IP 設定」ウィンドウを開く。

- 3 カメラの NETWORK メニューで設定されている IP アドレスを入力して、[OK] をクリックし「使用するカメラの IP 設定」ウィンドウを閉じる。

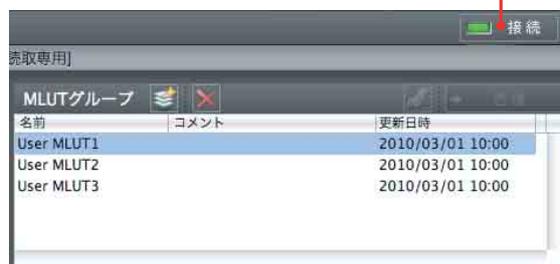
カメラの IP アドレスを入力



- 4 ツールバー右端の [接続] ボタンをクリックする。

カメラと接続されるとボタンのインジケーターが緑に変わります。

[接続] ボタン



## 接続したカメラにデータを転送するには

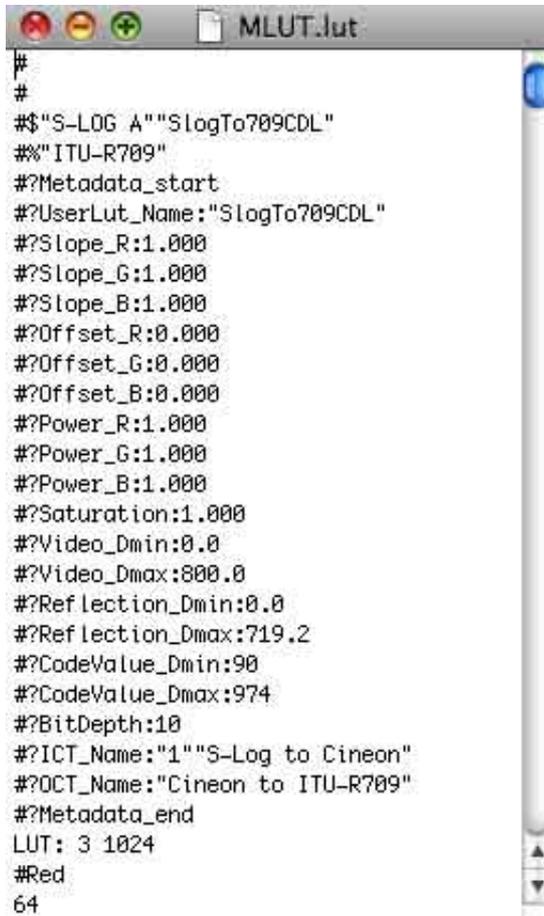
- 1 MLUT 送信操作バーの「転送先 MLUT」 選択ボックスで送り先カメラのユーザー MLUT 番号を選択する。
- 2 MLUT 送信操作バーの [送信] ボタンをクリックする。  
送信が終わると、カメラ MLUT 選択ウィンドウの「User MLUT 表示」エリアの表示が自動的に切り替わります。

# MLUT 用のファイル形式

“メモリースティック”に MLUT をエクスポートする場合は、lut ファイルを使用します。また他のシステムと ASC CDL の設定をやりとりする場合は、cdl ファイルを使用します。

## lut ファイル

指定されたビット長デジタルコードで記述されます。

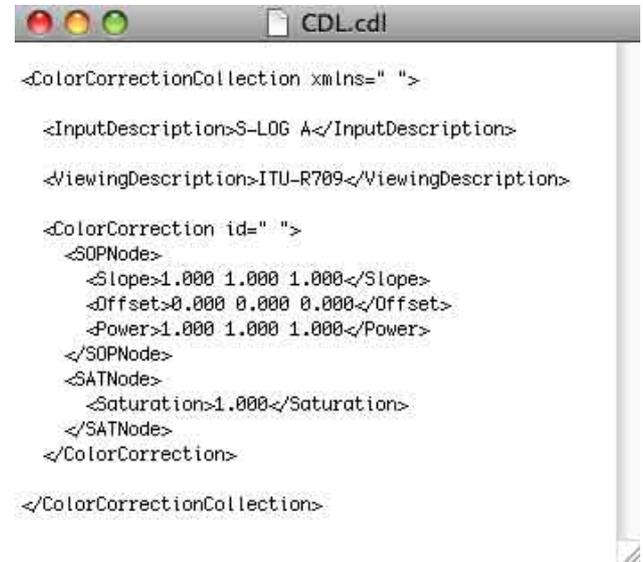


```
#  
#  
#"$S-LOG A"$SlogTo709CDL"  
#%"ITU-R709"  
#?Metadata_start  
#?UserLut_Name:"SlogTo709CDL"  
#?Slope_R:1.000  
#?Slope_G:1.000  
#?Slope_B:1.000  
#?Offset_R:0.000  
#?Offset_G:0.000  
#?Offset_B:0.000  
#?Power_R:1.000  
#?Power_G:1.000  
#?Power_B:1.000  
#?Saturation:1.000  
#?Video_Dmin:0.0  
#?Video_Dmax:800.0  
#?Reflection_Dmin:0.0  
#?Reflection_Dmax:719.2  
#?CodeValue_Dmin:90  
#?CodeValue_Dmax:974  
#?BitDepth:10  
#?ICT_Name:"1"$S-Log to Cineon"  
#?OCT_Name:"Cineon to ITU-R709"  
#?Metadata_end  
LUT: 3 1024  
#Red  
64
```

文字	説明
#	コメントの記述
#\$	MLUT で使用する Gamma の名称
##	ディスプレイ Gamma の名称
#?	CDL 情報

文字	説明
LUT: 3	RGB の 3 チャンネルデータなので、最初は 3 を入れる。 X にはビット長を入れる (例: 10 ビットなら 1024)。
数値	出力データのデジタルコードを、ビット長の数だけ並べる (例: 10 ビットなら 0 ~ 1024 を 1024 個)。 RGB3 チャンネルなので、同じ数値列を 3 つ並べる。

## cdl ファイル



```
<ColorCorrectionCollection xmlns=" ">  
  <InputDescription>S-LOG A</InputDescription>  
  <ViewingDescription>ITU-R709</ViewingDescription>  
  <ColorCorrection id=" ">  
    <SOPNode>  
      <Slope>1.000 1.000 1.000</Slope>  
      <Offset>0.000 0.000 0.000</Offset>  
      <Power>1.000 1.000 1.000</Power>  
    </SOPNode>  
    <SATNode>  
      <Saturation>1.000</Saturation>  
    </SATNode>  
  </ColorCorrection>  
</ColorCorrectionCollection>
```

文字	説明
InputDescription	MLUT で使用する Gamma の名称
ViewingDescription	ディスプレイ Gamma の名称
Slope	Slope の R、G、B チャンネルの値情報
Offset	Offset の R、G、B チャンネルの値情報
Power	Power の R、G、B チャンネルの引数情報

# MLUT 操作メニューの機能とショートカット操作

## CvpFileEditor メニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
CvpFileEditor について	Shift + Command + A	CvpFileEditor のバージョンを 表示する。
環境設定		環境設定ウィンドウを開く。
サービス		サービス情報を表示する。
CvpFileEditor を隠す	Command + H	CvpFileEditor を隠す。
ほかを隠す	Option + Command + H	CvpFileEditor 以外のアプリ ケーションを隠す。
すべてを表示		すべてのアプリケーションを表 示する。
CvpFileEditor を終了する	Command + Q	CvpFileEditor を終了する。

## ファイルメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
開く	Command + O	アプリケーションファイル (*.ce2) を開く。
新規	Command + N	アプリケーションファイルを 新規作成する。
閉じる	Command + W	アプリケーションファイルを 閉じる。
保存	Command + S	アプリケーションファイルを 保存する。
別名で保存	Shift + Command + S	アプリケーションファイルを 別名で保存する。
印刷設定	Command + U	画面印刷の設定を行う。
印刷	Command + P	画面を印刷する。
最近使用した CE2 ファイル		最近開いたアプリケーション ファイルを開く。

## データメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
新規	Command + M	MLUT データを新規作成し て、パラメータ編集モード に入る。
インポート	Command + I	別形式のファイルを MLUT データとして読み込む。
MLUT のエク スポート	Option + U	現在の MLUT データを別形 式のファイルとして保存す る。
ASC CDL のエク スポート	Option + A	現在の ASC CDL データを 別形式のファイルとして保 存する。

## 編集メニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
元に戻す	Command + Z	前回の CDL 調整操作を取り 消す。
やり直し	Command + Y	取り消された CDL 調整操作 を再実行する。
最初に戻す	Command + R	CDL を編集前の状態に戻す。
Slope		CDL Slope 調整ウィンドウを 開く。
Offset		CDL Offset 調整ウィンドウ を開く。
Lift		CDL Lift 調整ウィンドウを開 く。
Gamma		CDL Gamma 調整ウィンドウ を開く。
Saturation	Option + R	CDL Saturation 調整ウィン ドウを開く。
Dmin/Dmax	Option + I	Dmin/Dmax 調整ウィンドウ を開く。

## グループメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
新規	Shift + Command + G	MLUT グループを新規作成する。
エクスポート	Shift + Command + P	選択された MLUT グループを“メモリースティック”にエクスポートする。
カメラの設定	Shift + Command + N	カメラの IP アドレスを設定する。

## 表示メニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
データリスト	Control + Shift + D	データリスト (MLUT データウィンドウ、MLUT グループウィンドウ) の表示・非表示を切り換える。
カメラ MLUT の 選択	Control + Shift + E	「カメラ MLUT の選択」ウィンドウの表示・非表示を切り換える。
MLUT の調整	Control + Shift + J	「MLUT の調整」ウィンドウの表示・非表示を切り換える。

## ウィンドウメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
最小化	Command + M	CE2 ウィンドウを最小化する。
拡大 / 縮小		CE2 ウィンドウを拡大する。
すべてを前面に 移動する		全ウィンドウを前面に出す。

## モードメニュー

コマンド	ショートカット 操作	機能
Gamma	Option + Command + A	Gamma 操作モードに切り換える。
MLUT	Option + Command + M	MLUT 操作モードに切り換える。

