



# *grand MA*

**VIDEO**

User's Manual  
Version 5.9x

# 目次

<b>1 grandMA video とは</b>	<b>5</b>
<b>2 システム必要条件</b>	<b>7</b>
2.1 ターゲットシステムの推奨条件	7
<b>3 コピー・プロテクション (USB ドングル)</b>	<b>8</b>
<b>4 インストール</b>	<b>8</b>
4.1 grandMA video とライブラリのインストール	8
4.2 Apple QuickTime プラットホームのインストール	9
4.3 MPEG2 コーデックのインストール	9
4.4 ビデオ・ライブラリのインストール	9
4.5 grandMA 卓または grandMA Off-line(onPC)のバージョン	10
4.6 IP アドレス	10
<b>5 grandMA 卓シリーズとの通信</b>	<b>12</b>
5.1 grandMA 卓との接続	12
5.2 grandMA Off-line(onPC)ソフトウェアとの接続	13
5.3 プリファード操作モード(スクリーン・レイアウト)	14
<b>6 データ管理</b>	<b>16</b>
6.1 卓の接続	16
6.2 原理機能図	19
6.3 レイヤのプロパティ	20
6.4 定義済みの設定(.PED ファイル)	22
<b>7 ひとつのショーに対する複数の grandMA video</b>	<b>23</b>
<b>8 クイックガイド</b>	<b>25</b>
8.1 ステップ 1 - マスター・セッションの開始と卓の接続	25

8.2 ステップ 2 - MA 卓による画像やビデオのコントロール	27
<b>9 画面構成</b>	<b>30</b>
9.1 メニューバー	31
9.2 ツールバー	38
9.3 プレビュー(Preview)	40
9.4 レイヤ(Layer)および編集(Edit)ビュー	40
9.5 マルチ出力	44
9.6 フルスクリーン・ビュー	45
9.7 ステータスバー	45
9.8 grandMA 卓によるビデオコンテンツの管理	46
9.9 ビデオおよび画像ライブラリの例	47
<b>10 エフェクト</b>	<b>48</b>
10.1 カラーキー	54
<b>11 ソフトエッジング</b>	<b>55</b>
11.1 HD 動画分割の例	57
11.2 "Ulead Media Studio Pro 7"による動画の分割	58
<b>12 キーストーニング</b>	<b>60</b>
<b>13 ピクセルマッパー</b>	<b>62</b>
13.1 ピクセルマッパーの操作	62
13.2 LED ウォールの設定	68
13.3 LED パネルのファイル書式	70
13.4 Artnet パネル・シミュレータ	75
<b>14 grandMA video Admin (動画制御アプリケーション)</b>	<b>76</b>
14.1 ビデオデバイスの設定	76
14.2 ソフトエッジの設定	77
14.3 キーストーンの設定	79
<b>15 キーボード・ショートカット</b>	<b>81</b>
<b>16 FAQ (よくある質問)</b>	<b>82</b>

16.1 ソフトウェアに関する質問 .....	82
16.2 システム情報のエクスポート .....	85
<b>17 BluffTitler</b> .....	<b>86</b>
<b>18 付録：ビデオループの作成</b> .....	<b>88</b>
<b>19 警告</b> .....	<b>100</b>

# 1 grandMA video とは

**grandMA video** とは **grandMA** コントロールシステムに完全に組み込まれた、静止画や動画のためのメディアサーバです。

- 手ごろな費用で、静止画や **3D** オブジェクトをリアルタイムに制御することができます。
- 既製のパソコン用に最適化されていて、サーバハードウェアおよびムービングビデオライトとして使用できます。
- 全ての動画、静止画、**3D** オブジェクトは、スケール、ポジション、タイリング、色等は全て、コンテンツブラウザを含め、**grandMA** から直接操作可能です。
- 高解像度プロジェクト(例: **XGA 1024 × 768**)用の能力を持つ32個のレイヤ。
- シェイパー、アイリスおよび **PC** リモート制御のためのマスターレイヤ。
- キーストーン・レイヤ。
- ソフトエッジ・レイヤ。
- grandMA** 卓と双方向のコミュニケーションでセットアップが行われます。**grandMA video** は、**grandMA** ネットワークセッションの統合された一部となります。
- プリセット内のコンテンツプレビューを含め、あらゆる種類の画像、**3D** オブジェクト、動画などに瞬時にアクセスできます。
- 多数のメディアライブラリがあります。
- ライブビデオにフェードインできるビデオ入力。
- MA** ネットワークを介した動画の同期。
- GMA** 卓と連動したブラインド・プログラミングをサポート。
- Artnet** によって **LED** ウォール等をコントロールするためのピクセルマップ。
- Artnet** パネル・シミュレータ。

## 主な特徴

**grandMA video** は、照明コントロール卓である **grandMA** 用の、ソフトウェアベースのメディアサーバです。手軽に利用できる **Windows PC** を使って、**grandMA** 卓からビデオや静止画を直接コントロールできます。

**grandMA video** は、単に **DMX** でトリガーされるだけではなく、**grandMA** ネットワークに完全に統合されています。

これには多くの利点があります。卓と **grandMA video** ソフトウェアとの双方向通信を行うために必要な設定は、最小限ですみます。他方、**grandMA** 卓はサーバ(コンテンツ・ブラウザ)へ直接アクセスし、プリセット内のコンテンツをサムネイルとしてプレビューできます。

**grandMA video** は、**grandMA** 卓のオペレータが、動画、静止画および 3D オブジェクトを制御したり切り替えたりするのを可能にします。3D オブジェクトには、ビデオクリップやアニメーションイメージを貼ることができます。

動画、静止画および 3D オブジェクトは、直感的な方法により、照明器具を扱うかのように、操作することができます。

## 機能と特徴

最も基本的なレベルで、**grandMA video** はいくつかの動画や高解像度のイメージを同時に表示ができます。ビデオや静止画は結合したりミックスしたりでき、**grandMA** 卓によって、複数パラメータを持つ通常の器具として扱うことができます。ここでは、32個のレイヤと、キーストーン・エフェクト(台形補正)用のマスターレイヤを利用できます。

加えて **grandMA video** では、立方体、円柱、球体、ロゴ等やその他の 3D オブジェクトを選択して、その表面に静止画や動画を貼り付けられます。その 3D オブジェクトの位置や角度も **gmaMA** 卓で自由にコントロールすることができます。立方体を回転させながらその周りを 3D のロゴが回ったりすることも可能です。

各静止画や動画を同時に使用するには、レイヤが必要です。各レイヤの明度を制御できるので、ひとつのレイヤから別のレイヤへとクロスフェードさせることによって、ビデオ画像のクロスフェードが可能です。**grandMA video** の出力をコントロールしたりミックスすることによって、**grandMA** 卓がビデオ・ミキサの様になります。

## ビデオおよびイメージライブラリ

**grandMA video** はイメージやゴボやビデオクリップの広範囲なライブラリを含んでいます。ライブラリには 50 以上のループビデオや、1000 以上の有名デザイナーによるライセンスされた高解像度ゴボ、300 以上のテクスチャーや多数のビデオファイルが含まれています。

他から供給されたコンテンツ、自分で作ったビデオや画像は、簡単にシステムへ追加することができます。**grandMA video** は \*.avi および \*.mov ファイルに対応しています。必要とされる全てのコーデックはインストールの際に組み込まれます。また JPEG 画像および標準の **Windows** ビットマップ画像(\*.bmp 、\*.rle 、\*.dib)、さらにコンピュサーブ・イメージ(\*.gif)もサポートされています。

## 2 システム必要条件

- IBM® 互換 PC プロセッサ 2.4GHz RAM512MByte 以上
- 10/100BASE イーサネットカードと TCP/IP プロトコル
- 高速 3D グラフィックカード 64MByte 以上のビデオメモリ 1024 × 768 以上の解像度
- 2G バイト以上のハードディスク空きスペース
- Microsoft Windows® XP、VISTA
- Microsoft DirectX® バージョン 9 以上
- 現行の grandMA 卓または grandMA onPC

### 2.1 ターゲットシステムの推奨条件

十分な性能の grandMA video システムを構築するには、全ての構成要素が互いに適合していなければなりません。

例えば、PAL 品質のビデオを表示するためには、膨大なデータを処理する必要があります。

- 解像度 768 × 576 ピクセル
- 25 fps(フレーム/秒)
- 24 ビットカラー深度

$768 \times 576 \times 25 \times 24 = 265,420,800$  bps (ビット/秒)

つまり、ひとつの非圧縮 PAL ビデオのためだけでも、出力カードへ約 33M バイト/秒の転送が必要となるわけです。

- システム速度の重要な指標となるのは、CPU スピードと、メインボード・チップセットへの適合です。スピードは 2GHz 以上であるべきです。またデータスループットに合うように、その CPU タイプに最適化されていなければなりません。
  - 特に推奨するメーカーというのはありません。
  - 64 ビット CPU を用いてもパフォーマンスは向上しません。
  - デュアルプロセッサ・システムにしてもパフォーマンスは向上しません。
- ドライブの速度を上げるためには、2台以上のハードディスクによる RAID(RAID0)をおすすめします。RAID0 では、複数ドライブにわたって同時に書き込みを行います。この構成は、ストライピングとも呼ばれ、複数ドライブ上で同時に読込・書込動作を行うため、高速の I/O レイトが得られます。
- 次に重要なのがグラフィック・カードです。少なくとも 64M バイトのメモリを搭載し、高速なハードウェア・アクセラレーションを備えたグラフィック・カードを使用してください。

## 3 コピー・プロテクション (USB ドングル)

**grandMA video** は、USB ドングル(電子キー)によって不正コピーを防いでいます。

このドングルが無くても、ソフトウェアは制限無く使用できますが、出力信号はバウンスング・ウォーター・サインによって妨げられ、またフルスクリーン表示はできません。

複数の **grandMA videos** を同一ネットワーク上で用いる場合、マルチ・ライセンス・ドングルが使用可能です。ネットワーク内の PC に接続された1個のドングルだけで、ライセンスを要する全てのアプリケーションに対応できます。

## 4 インストール

インストールは以下の手順に分けられます。

- grandMA video** アプリケーションのインストール(Program CD)
- Apple QuickTime** プラットホームのインストール(Program CD)
- Apple QuickTime** への **MPEG2** コーデックのインストール(Program CD)
- BluffTitrer** ソフトウェアのインストール(Program CD)
- grandMA video** ライブラリのインストール(Content DVD 1 ~ 3)

### 4.1 grandMA videoとライブラリのインストール

インストールは、プログラムと追加ソフトウェア、そしてライブラリとに分けて行います。

**grandMA video** および **Apple QuickTime** と **MPEG2** コーデックは必須ですが、ライブラリと **BluffTitrer** は任意です。プログラムだけを更新したい場合は、データ量は少なくてすみます。

**grandMA video** プログラムと追加パッケージは、個別にインストールする必要があります。

現行バージョンのアプリケーションはインターネットからダウンロードできます。

#### インターネット・ダウンロード:

ダウンロードしたファイルをテンポラリ・フォルダに解凍し、**Setup** プログラム(**VIDEOxxx.exe**) を実行してください。

#### CD-ROM 版:

**grandMA video** の CD-ROM を挿入すると、自動的にインストール・プログラムが起動します。もし自動起動しない場合は、ルートディレクトリの **installation.exe** を実行してください。

#### 注意:

プログラムをインストールするには、**Administrator** 権限が必要です。

また古いバージョンのプログラムがある場合は、インストールする前にあらかじめそれをアンインストールしておいてください。Update する場合はアンインストールは不要です。アンインストールは、必ずコントロールパネルの「プログラムの追加と削除」から行ってください。ファイルを削除しただけでは不十分です。

## 4.2 Apple QuickTimeプラットフォームのインストール

grandMA video で QuickTime ムービー(.mov)を再生するには、QuickTime プラットホームをインストールする必要があります。インストールすると、ビデオ、画像、サウンド、スプリット、テキスト VR パノラマ、アニメーション、インターネットのストリームコンテンツ等も扱えるようになります。必要ならインストーラで選択できますので、適当な場所にインストールしてください。

なお、追加インストールのためには、QuickTime フォルダ内の QuickTime アップデータを選択してください。

QuickTime プラットホームのインストールは、インストール DVD によるインストール中に自動的に開始されます。

## 4.3 MPEG2コーデックのインストール

MPEG2 動画を grandMA video で再生するには、ライセンスされたコーデックをインストールしなければなりません。

インストールプログラム **DWINQuickTimeMPEG2.exe** を実行してください。

## 4.4 ビデオ・ライブラリのインストール

ライブラリには、ビデオ・クリップ、画像、ゴボが含まれています。したがって、膨大なデータ・パッケージになっており、何枚かの DVD によって供給されます。

ライブラリには以下のものがあります。

名前	内容	サイズ
<b>SET 1</b>		
MALIGHTING-MASKS	57 マスク 1024 × 768	~ 128MB
MALIGHTING-TEXTURES	304 テクスチャ 1024 × 768	~ 87.7MB
MALIGHTING-CLIPS1	91 ビデオ 1024 × 768 (Particle Illusion Clip)	~ 1.45GB
MALIGHTING-CLIPS2	26 ビデオ 1024 × 768 (cinema Videos)	~ 2.93GB
MALIGHTING-CLIPS3	33 ビデオ 768 × 576 (nature Videos)	~ 1.25GB

<b>SET 2</b>		
MALIGHTING-CLIPS4	35 ビデオ 768 × 576 (nature Videos)	~ 2.15GB
DFDESIGN	33 ビデオ 640 × 480 QMOV	~ 2.88GB
IDYLLHANDS	34 ビデオ 640 × 480 QMOV	~ 605MB

SET 3		
HIGH_D-CLIPS1	15 ビデオ 1024 × 768	～ 2.19GB
HIGH_D-CLIPS2	14 ビデオ 1024 × 768	～ 2.03GB
HIGH_D-CLIPS3	17 ビデオ 1024 × 768	～ 2.19GB
HIGH_D-TEXTURES	40 画像 1024 × 1024 (テクスチャー)	～ 6.92MB
DHA	1021 画像 1024 × 768 (DHA Black/White Gobo Library)	～ 52.6MB
MALighting Ideas	7 ビデオ 768 × 576 (misc Videos)	～ 368MB

合計: 18.3GB

#### 4.5 grandMA卓またはgrandMA Off-line(onPC)のバージョン

卓のバージョン番号は **grandMA video** のバージョン番号と適合していません。  
**grandMA video** のバージョン番号は、**About** メニューで確認できます。



対応する卓のバージョンは、**grandMA video** バージョンの後の括弧内にあります。

卓バージョンの最初の 2 桁(n.n)がこの番号と一致していなければなりません。そうでないと、卓との通信に不具合が生じます。

#### 4.6 IPアドレス

インターネットや多くのネットワークでは、IP アドレスが必要となります。これは、一意的な番号の組によって個々のコンピュータを識別するものです。IP アドレスは、0 ～ 255 の値をとる 4 組の番号からなっています。

**PC および grandMA には、それぞれ IP アドレスを正しく割り当てなければなりません。**

最初の 3 組の番号は一致していて、かつ最後の組の番号は異なっている必要があります。

例:

**grandMA 卓の IP アドレス: 192.168.0.5**

**grandMA video の PC の IP アドレス: 192.168.0.10**

卓の IP アドレスの設定方法は、**grandMA ユーザ・マニュアル**を参照してください。

#### 4.6.1 PCのIPアドレスの設定方法

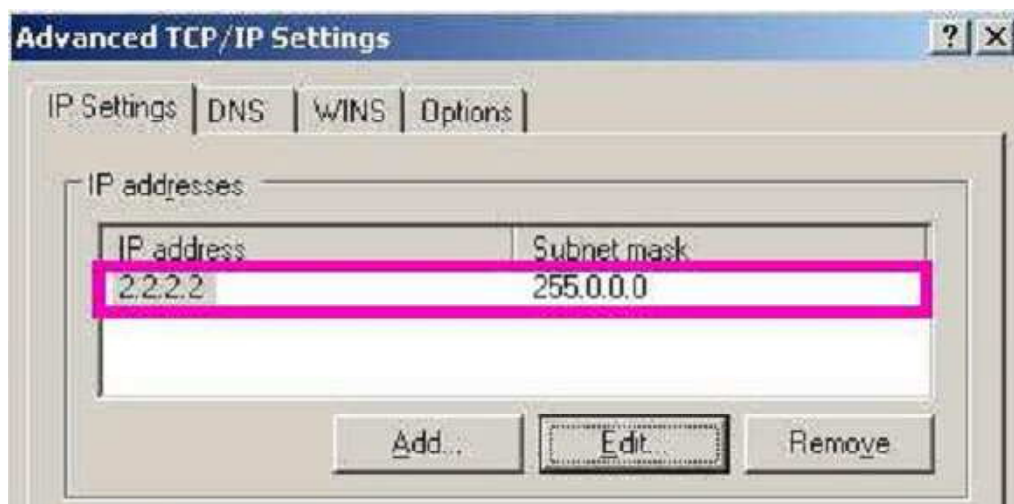
PC が既存のネットワークに接続されている場合、IP アドレスを変更して卓を接続する際には、ネットワーク管理者に確認してください。

##### Windows XP の場合

- 「スタート」 - 「コントロール・パネル」 - 「ネットワーク接続」を開きます。
- 「ローカルエリア接続」をダブルクリックします。
- プロパティの一覧で「インターネットプロトコル(TCP/IP)」を選択します。
- 「プロパティ」を押してください。
- プロパティ・ダイアログで「IP アドレスを自動的に取得する」になっている場合は、「次の IP アドレスを使う」の方を選び、IP アドレスを入力して OK ボタンを押してください。この時サブネットマスクを要求するメッセージボックスが出るかもしれませんが、そのまま OK ボタンを押せば、デフォルトのサブネットマスク(255.255.255.0)が設定されますので、そのまま OK を押してください。

#### 4.6.2 Artnet IPアドレス

Artnet 規格では、2 で始まるクラス A IP アドレス(例: 2.2.2.2 最初の数字が 2 で続く3つの数字は任意)とサブネットマスク 255.0.0.0 が必要です。



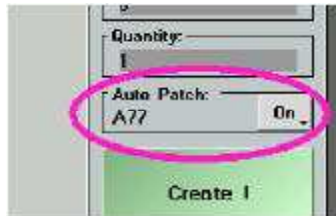
Artnet

プロトコルについての詳しい情報は以下を以下のサイトをご覧ください。

(c)Artistic Licence (UK) Ltd. [www.artisticlicence.com](http://www.artisticlicence.com)

## 5 grandMA 卓シリーズとの通信

grandMA video と通信するために DMX チャンネルがパッチされているのを確認してください。

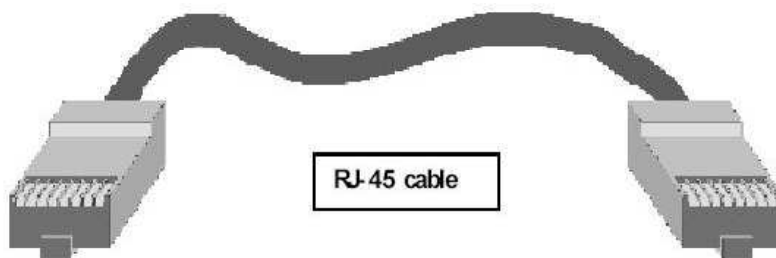


最も簡単なパッチ方法は、卓あるいは On PC で、**Create New Fixtures or Channels** ダイアログの **Auto Patch** を **On** に設定することです。

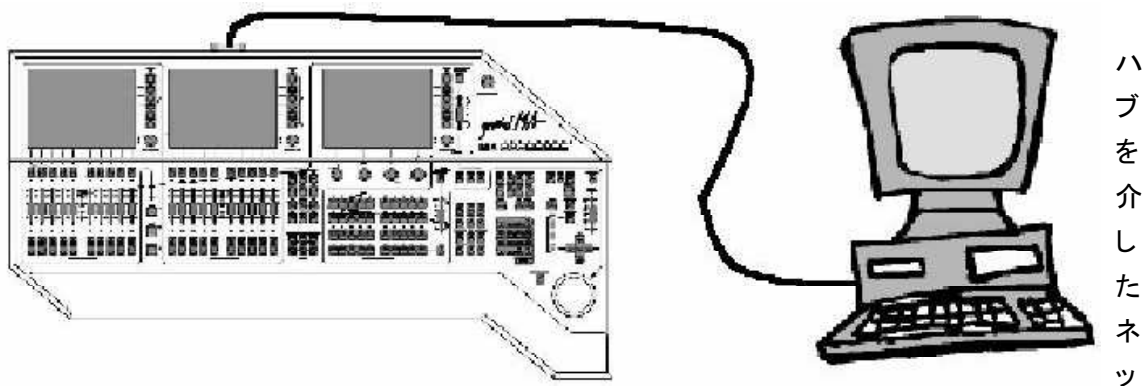
### 5.1 grandMA卓との接続

grandMA 卓のプログラム・バージョンが、「4.5 grandMA 卓または grandMA Off-line(onPC) のバージョン」で述べられている条件を満たしているか確認してください。

通信を行うには、PC を、grandMA 卓や、On PC エディタが動作している他の PC と接続する必要があります。両者の RJ-45 コネクタ同士をクロスケーブルでつないでください。



クロスケーブルによるピア・ツー・ピア



トワークの場合は、通常のネットワーク・ケーブルで PC を接続してください。

- ケーブルを卓に接続します。
- 卓を起動してショーを読み込みます。
- grandMA video を "New document" で起動してください。
- TOOLS メニューの **MA Network Configuration - Video** を開いて **Add Line** で接続している **Video** を追加してください。
- 卓で新たにセッションを開始します(MA ネットワーク接続 "Start New Session")。

アプリケーションは卓に自動的に接続し、現在のショーデータを受け取ります。

## 5.2 grandMA Off-line(onPC)ソフトウェアとの接続

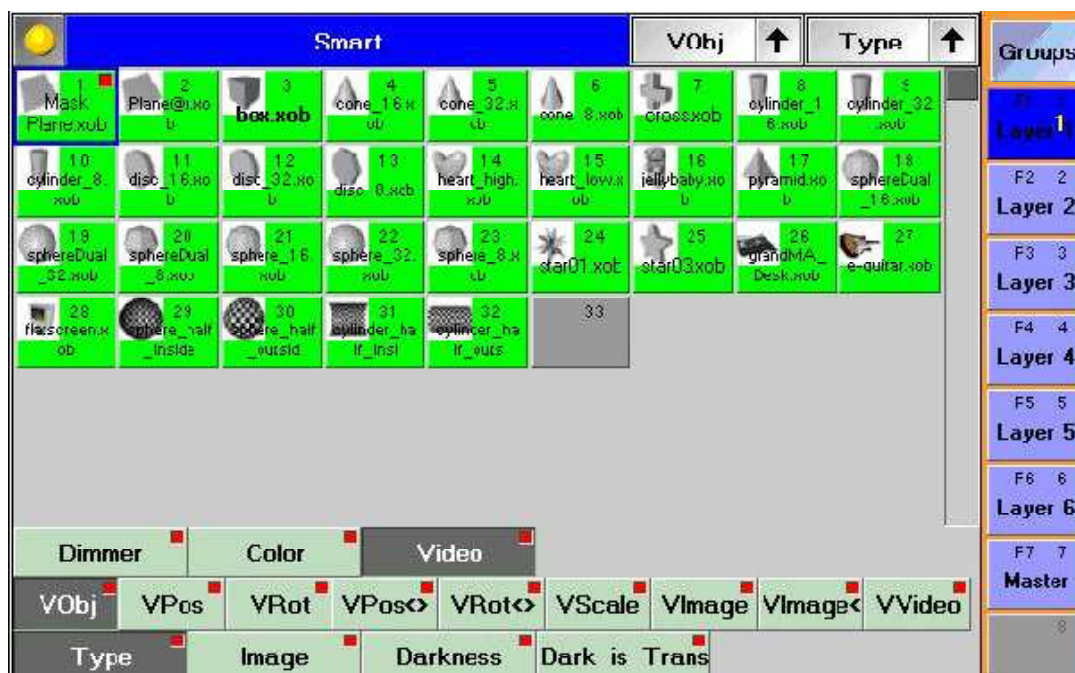
grandMA 卓のプログラム・バージョンが、「4.5 grandMA 卓または grandMA onPC のバージョン」で述べられている条件を満たしているか確認してください。

grandMA video と grandMA On PC の両アプリケーションは同じ PC 上で、あるいはイーサネットを通して接続している 2 台の PC 上で動作させることができます。

- grandMA onPC を起動してショーを読み込みます。
- grandMA onPC で新たにセッションを開始します(MA ネットワーク接続 "Start New Session")。
- grandMA video を "New document" で起動してください。
- TOOLS メニューの MA Network Configuration – Video を開いて Add Line で接続している Video を追加してください。
- grandMA onPC で新たにセッションを開始します(MA ネットワーク接続 "Start New Session")。

## 5.3 操作モード(スクリーン・レイアウト)

器具レイヤのチャンネルに直接アクセスするには、スマート・ビューがよいでしょう。



「スマート・ビュー」では、レイヤ・コンテンツやオブジェクトについて概要をみることができます。重要な機能は全てのショートキーから利用できます。

スマート・ビューの設定は以下のように行います。

- 空いているタッチ・スクリーンをクリックし **Create a Window** ダイアログを表示してください。
- Smart** ボタンを選択します。
- 表示された **Smart** ウィンドウの左上にある黄ボタンを押します。



- Smart Window Options** ダイアログで、**Enable Direct Select** 内の **Preset**、**Feature**、**Attribute** ボタンを選択してください。



## 6 データ管理

ここでは、データが卓とアプリケーションでどのように管理されるかについて述べます。  
アプリケーションの設定は、卓とは独立して行うことができます。

### マスター/スレーブ:

卓とアプリケーションが接続している場合、アプリケーションがマスターまたはスレーブモードで動作するかを決めることができます。マスター(通常は卓側)は、現在のショー・データを保持します。

### 6.1 卓の接続

**grandMA video** を起動すると、自動的に **grandMA** 卓または **On PC** と接続しようとします。  
可能な 4 種類の接続状態が、ツールバーのボタンで表示されます。



LED が灰色。  
卓または **On PC** と接続されていません。



LED が赤。  
ネットワーク上に少なくともひとつのセッションがありますが、**grandMA video** はそのメンバーではありません。おそらく"Allow invite"スイッチが設定されていません。



LED が'S'付の緑。  
**grandMA video** がスレーブとしてセッションに加わっています。



LED がオレンジ。  
**grand MA video** は、単純な受信モードの"Sniffer mode"。  
スレーブモードとは違い、卓によってセッションデータをやり取りされることはありません。



LED が'M'付の青。  
**grandMA video** がマスターとしてセッションに加わっています。

**grandMA video** によってセッションを作成すると、.ped ファイル(**grandMA video** フォーマット)の全データを卓またはオフラインへ転送することができます。読み込みが完了すると、卓は自動的にマスターとなり、また **grandMA video** はスレーブになります。

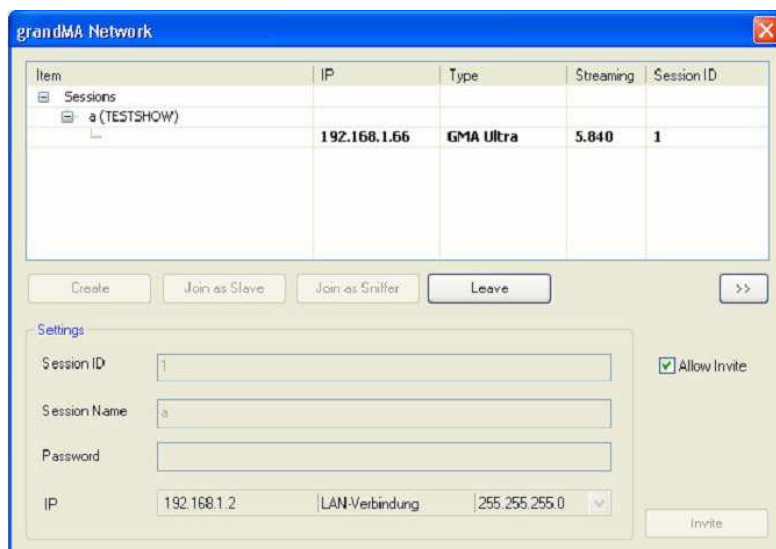
### 注意:

新しいセッションを開始(作成)すると、セッションの設定者が、他のメンバーの全データを上書きします。つまり、新規セッションが **grandMA video** によって開始されると、卓の全データは上書きされます。

複数の卓、ビジュアライザーまたは **On PC** エディタがネットワークに接続している場合、装置への接続は適切に割り当てられなければなりません。

- 卓、ビジュアライザー、ビデオ・アプリケーションおよび **On PC** エディタとの間の通信は、セッションで行われます。
- セッションは単独の設定者(マスター)によって開始されます。接続時に、設定者はそのデータ(器具タイプ)をスレーブに転送します。以降、セッションの全メンバーは同期し、また同じ権限を持ちます。器具がスレーブで編集されると、その変更はマスターにも反映されます。その逆の場合も同様です。
- いかなるセッションにも割り当てられていないデバイスは、リストに現れません。 **Invite** ボタンを押せば、これらの **MA** デバイスがリストに入ります。

ネットワークの設定は **Desk Connection** ダイアログで行います。



**注意:** セッションが赤く表示されていたら、ストリーミングのバージョンが違っています。ソフトウェアをアップデートしてください。

>> ボタンを押すとダイアログが拡がります。

ダイアログの上部には、アクティブなセッションとそのメンバーがツリー表示されます。セッションのマスターは太字で示されます。また **GrandMA Video** は緑表示になります。

#### Create (a new session):

マスターとして新たにセッションを作成します。

例えばショーが **.ped** ファイル(**grandMA video** フォーマット)として存在している場合、この機能を用います。ショーの全データはスレーブに送られます。卓はディスクからデータを読み込みません。読み込みが完了すると、卓は自動的にマスターとなり、また **grandMA video** はスレーブになります。

#### Join as Slave :

選択したセッションに、メンバー(通常はスレーブ)として加わります。

その後、卓のデータが **grandMA video** へ転送されます。

#### Join as Sniffer:

選択したセッションに、傍受者として加わります。 **Video** アプリケーションは、 **Artnet** 受信アプリケーションと同じように、データを受信するだけとなります。コンテンツの追加、削除は出来ません

**Leave (Session):**

セッションから抜けます。

&gt;&gt;

ダイアログを拡げます。

**Settings :****Session ID :**

**grandMA** ネットワーク内のセッションには、全て固有の ID を持っています。  
同じ ID を持つメンバーだけが、セッションに加わることができます。

**Session Name :**

セッション名の入力および表示。

**Password :**

セッションでパスワードを要求される場合、この欄に入力できます。

**IP :**

ネットワーク通信のための IP アドレスを、このリストボックスで選択します。  
複数の利用可能な IP(例えば複数のネットワーク・カード)がある場合は、**grandMA** 卓に接続されている IP アドレスを選んでください。

**Allow Invite :**

このスイッチがオンならば、**grandMA video** はセッションに招かれることができます。

**Invite :**

ネットワーク内に接続された全ての **MA** メンバー (卓と **On PC**) を表示するダイアログを開きます。このダイアログによって、新たなメンバーを招き入れることができます。

## 6.2 機能ブロック図

以下の図は、データがどのように処理されるかについて示しています。

**grandMA video** を MA 卓に接続すると、MA 卓でリモート・コントロールされた何台かのスライドプロジェクタのようなものとなります。

しかしスライドプロジェクタとは違って、スライドはスクリーンに投影されません。スクリーンや 3D オブジェクトは、モニタ上のアクティブな発光体のように、どんな幾何学的な形でもとることができます。これは「レイヤ」と呼ばれ、それぞれの出力は、仮想カメラで撮ることができます。

仮想カメラの出力は、ミックスされてビデオ出力となります。

それぞれのレイヤは、3D オブジェクトや画像、マスクを送り出すマガジンを持っています。

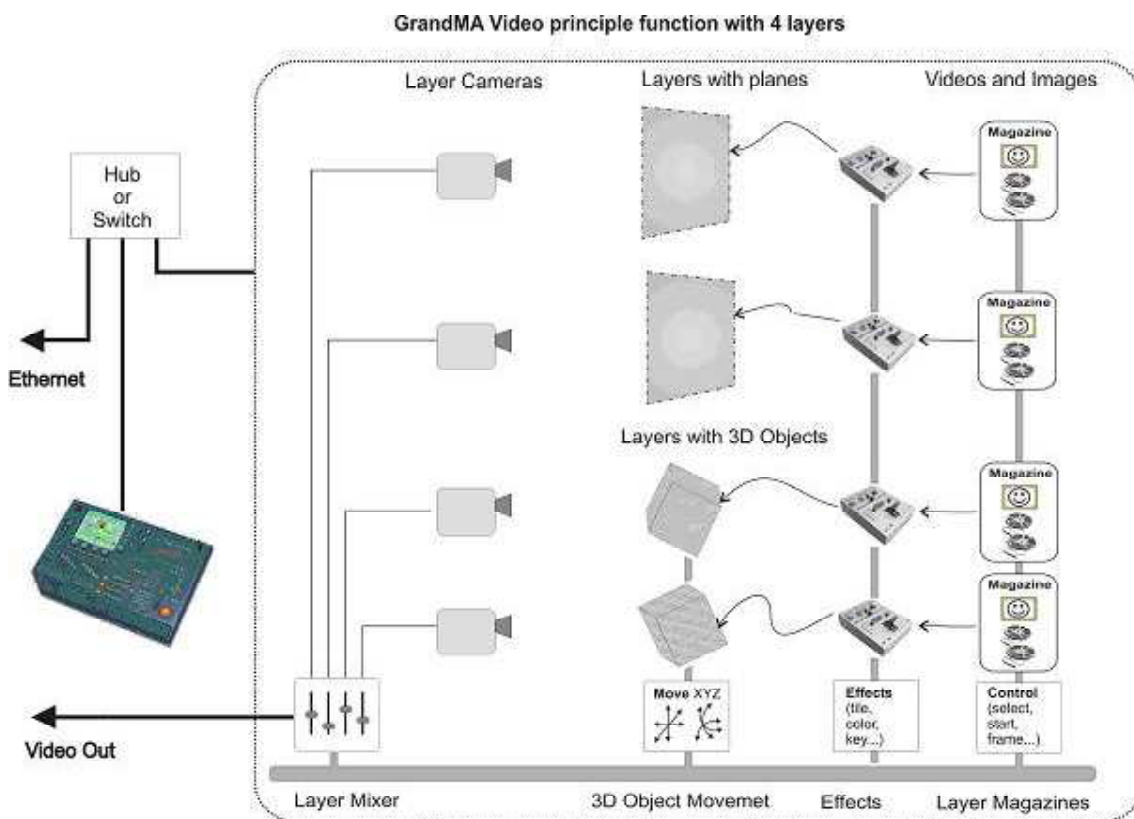
レイヤの数は、ショーの複雑さに依存しています。

**grandMA video** が卓によってセッションに招かれると、全てのレイヤは器具と同様に操作できます。各レイヤのマガジンはいくつかの画像とビデオで構成されています。これらは、相対的なパスと名前によって示されます。

**grandMA video** においてレイヤ 3D オブジェクトやマガジンの内容が変更されると、そのプロパティは卓にすぐ反映されます。

**grandMA video** アプリケーションは、MA 卓上で器具レイヤとして表示されます。

以下の図では、4 レイヤの原理構成を表します。



## 6.3 レイヤのプロパティ

より見やすいように、ショーを、**grandMA** 卓の器具レイヤで配置することができます。例えば、従来の灯体を、マルチ機能器具やビデオエンジンから分けることができます。

下の例では、"New Device Layer"という名前の器具レイヤに、VL2000W と VL1000A が 2 台ずつあります。

Fixture Layer				<<<	>>>
Name	Qty	ID Cha	ID Fix		
New Device Layer	4		16:		

Fixtures and Channels in Layer					
Name	Type	ID Cha	ID Fix	Patch	MastFu
VL2000W 1	VL2000		16	2[B].470	
VL2000W 2	VL2000		17	2[B].485	
1000A 1	1000A		18	3[C].1	
1000A 2	1000A		19	3[C].20	

**grandMA video** についてのこの例では、それ自身の器具レイヤが作られます。

このレイヤは、いくつかのビデオ・レイヤを受け入れます。これらのビデオ・レイヤは、必要に応じて組み合わせることができます。以下の例では、"Video"という名前の器具レイヤに、6 個のビデオ・レイヤ、4 個のキーストーン・レイヤ、1 個のマスター・レイヤ、そして 4 個のソフトエッジ・レイヤが含まれています。

Fixture Layer				<<<	>>
Name	Qty	ID Cha	ID Fix		
video	15		1: 15		

Fixtures and Channels in Layer										<<<	>>>
Name	Type	ID Cha	ID Fix	Patch	MastFunc	Pan	Func.Tilt	Swap	DMX.Pan	DMX.T	
Layer 1	Video		1	1[A].381							
Layer 2	Video		2	2[B].1							
Layer 3	Video		3	2[B].61							
Layer 4	Video		4	2[B].121							
Layer 5	Video		5	2[B].181							
Layer 6	Video		6	2[B].241							
Keystone - 1	Video		7	2[B].301							
Keystone - 2	Video		8	2[B].321							
Keystone - 3	Video		9	2[B].341							
Keystone - 4	Video		10	2[B].361							
Master - 1	Video		11	2[B].381							
Softedge - 1	Video		12	2[B].382							
Softedge - 2	Video		13	2[B].404							
Softedge - 3	Video		14	2[B].426							
Softedge - 4	Video		15	2[B].448							

ビデオ・ショーのためのレイヤは、必要に応じて卓上で配置できます。それらは、器具ライブラリの"MA LIGHTING"という項目内にあります。

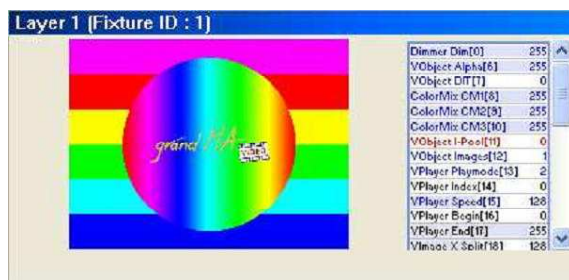
1 個の器具レイヤには、複数のキーストーン・レイヤやソフトエッジ・レイヤを含めることができます。この場合、アプリケーションは、ステータスバーの選択ボックスに"Softedge ID"を示します。これによって、ビデオ・ショーは、ソフトエッジやキーストーン・レイヤをとまなう複数の **grandMA video** アプリケーションを制御することができます。

Softedge ID  ▼

各 **grandMA video PC** に対して、個別にソフトエッジ ID が選択されます。各プロジェクトは、このショーに対する個々のソフトエッジおよびキーストーンを表示します。

それぞれのレイヤ・タイプは以下のような内容です。

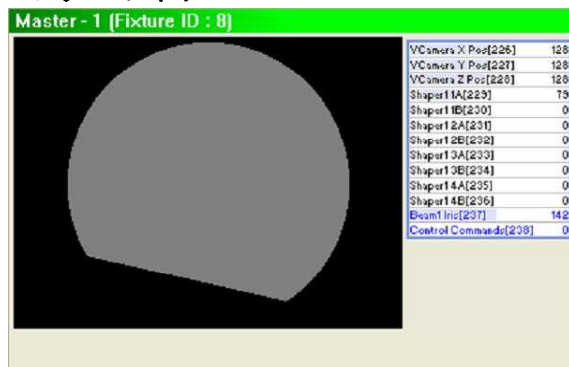
## ビデオ・レイヤ



このレイヤでは、画像やビデオを表現するために、ライブラリからの 3D オブジェクトを用いることができます。

1個の **grandMA video** アプリケーションは、1 ~ 32 個のレイヤおよび 1 個のマスターレイヤを持つことができます。

## マスター・レイヤ



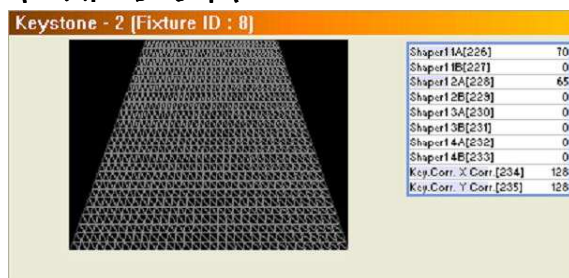
1 個の **grandMA video** アプリケーションが持てるマスター・レイヤは 1 個だけです。

このレイヤは、他の全てのレイヤを合わせたもので、シェイパーやアイリス効果、出カイメージ用のカメラ"VCamera X, Y and Z"の位置を扱います。

制御チャンネル

- リモート制御 PC のシャットダウン
- フルスクリーン・ビューへの切換

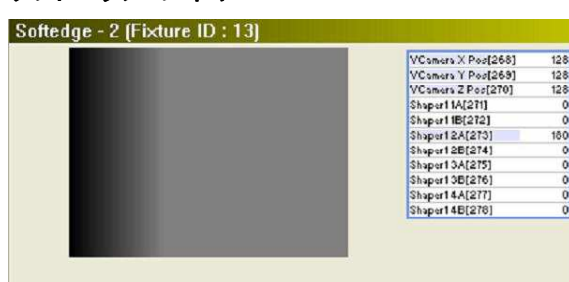
## キーストーン・レイヤ



1 個の **grandMA video** アプリケーションは、1 個のキーストーン・レイヤを持つことができ、レイヤ間の切り替えは、ステータスバーの選択ボックスで行います。

このレイヤには、他の全レイヤに対してキーストーン効果をかかけたものが示されます。

## ソフトエッジ・レイヤ



これらのレイヤには、ソフトエッジ処理をほどこして全レイヤを合わせたものを表示します。

## 6.4 定義済みの設定(.PED ファイル)

grandMA video のインストールの際には、最も一般的な設定内容がインストールされます。これは、メニューの"File - Open..."により、"New"フォルダから利用できます。

grandMA video を起動し、"File - New"で新規ショーを作成すると、"New.ped"という設定ファイルが読み込まれます。他の定義済みショーは、"File - Open..."によって、"New"フォルダから読み込めます。

これらのファイルは、以下のような設定内容を含んでいます。

ファイル名 (New フォルダ内)	ビデオ・ レイヤ	キーストー ン・レイヤ	ソフトエッ ジ・レイヤ	マスター・ レイヤ	マスターコ ントロール ・レイヤ	内容
new.ped	6	1	-	1	-	"File - New" によっ て読込 ソフトエッジ無しで 6 個のレイヤ投影
new softedge.pad	6	4	4	-	1	4 台までのプロジェ クタ用ソフトエッジを ともなう 6 個のレイ ヤ投影

## 7 ひとつのショーに対する複数の grandMA video

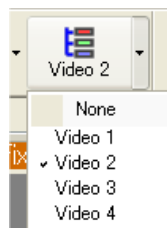
1 台の卓で複数の **grandMA video** アプリケーションを同時に扱うことができます。

各アプリケーションのために、器具レイヤが卓上に作られます。

**grandMA video** アプリケーションは MA ネットワーク内で動作しており、その器具レイヤ名によって識別されます。

同じ器具レイヤ名の **grandMA video** が動作している全ての PC は、それらがデータストリームから必要とするものを「つかん」で、同じコンテンツで同じショーを表示します。

卓で設定されたいくつかの「ビデオ器具」は、**grandMA video** アプリケーションのドロップダウンメニューによって選択することができます。



1 個の器具レイヤに **grandMA video** アプリケーションが接続されている例：

Fixture Layer				<<<	>>>	Stage				
Name	Qty	ID Cha	ID Fix							
Video	7		1: 7							
New										

Fixtures and Channels in Layer										<<<	>>>
Name	Type	ID Ch.	ID Fix	Patch	Mast	Func. Pan	Func. Till	Swap	DMX. Pan	DMX.	
Layer 1			1	5(E).1							
Layer 2			2	5(E).58							
Layer 3			3	5(E).115							
Layer 4			4	5(E).172							
Layer 5			5	5(E).229							
Layer 6			6	5(E).286							
Master			7	5(E).343							
New											

**grandMA video** のレイヤは、**grandMA** 卓での器具に似たものです。

例えば 6 レイヤを使っていたら、卓の器具レイヤに 6 個の器具がパッチされて表示されるでしょう。

この例では、**Master2** というマスター・レイヤと、2-1 ~ 2-3 という 3 個のビデオ・レイヤをともなった 2 番目の **grandMA video** アプリケーションが、**Video2** と名付けられた 2 番目の器具レイヤに割り当てられています。

Fixture Layer				<<< >>>		Stage						
Name	Qty	ID Cha	ID Fix									
Video	7		1: 7									
Video2	4		8: 11									
Fixtures and Channels in Layer											<<< >>>	
Name	Type	ID Ch.	ID Fix	Patch	Mast	Func.Pan	Func.Til	Swap	DMX.Pan	DMX.Til		
Master 2			8	6(F).1								
Layer 2-1			9	6(F).7								
Layer 2-2			10	6(F).64								
Layer 2-3			11	6(F).121								

## 8 クイックガイド

この章では、**grandMA video** アプリケーションの使い方の概要を説明します。

簡単なデモ・ファイル(**New.ped**)によって操作方法がわかります。これを実行すると、**video** アプリケーションはマスター・セッションを開始し、接続した卓または **On PC** へショーを転送します。**注意!** この例を実行すると、卓のショーデータが上書きされるので、空のショーで開始してください。

以下のステップでは、**grandMA** 卓または **On PC** エディタが接続されている必要があります。卓や **On PC** を接続しないでも、使用画像やビデオが保存される**.ped**(プロジェクタ・エンジン・ドキュメント)ファイルの設定を行えますが、出力を卓でコントロールすることはできません。

### 8.1 ステップ1 - マスター・セッションの開始と卓の接続

- 接続した卓か **On PC** を空のショーで起動します。(Backup; Load Show; New Show)
- Tools - grandMA Network** で、セッションが無いことを確認します。  
もしあったら、**Leave Session** でセッションを止めてください。
- grandMA video** を起動します。
- デフォルト・ショーの **new.ped** が読み込まれます。

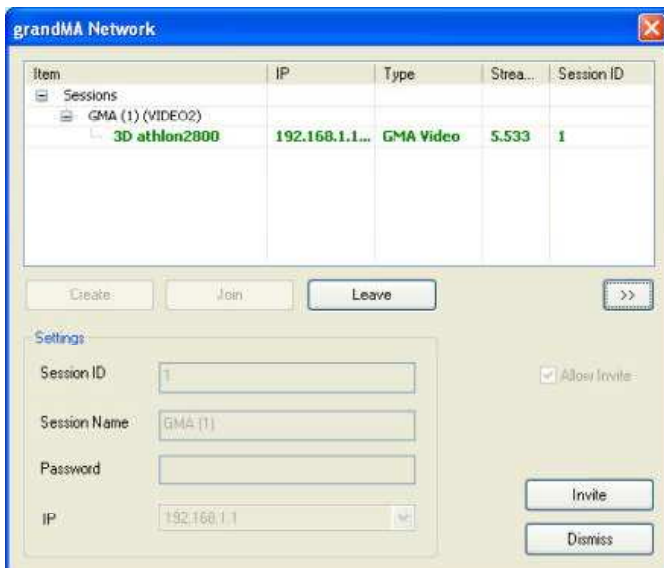


**MA** セッションが見つからないと、灰色 LED 表示になります。



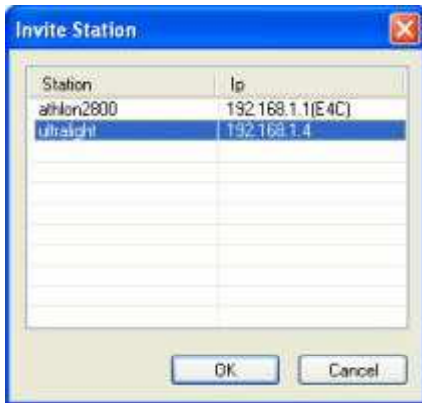
**MA Network** をクリックしてネットワーク・ダイアログを開き、"**Create**"ボタンで新規セッションを作成してください。マスター状態は、'**M**'という青 LED で表示されます。

これで、卓または **onPC** を **MA** セッションに招くことができます。



•>>ボタンで **network** ダイアログを拡げてください。

•**Invite** ボタンで次のダイアログを開きます。



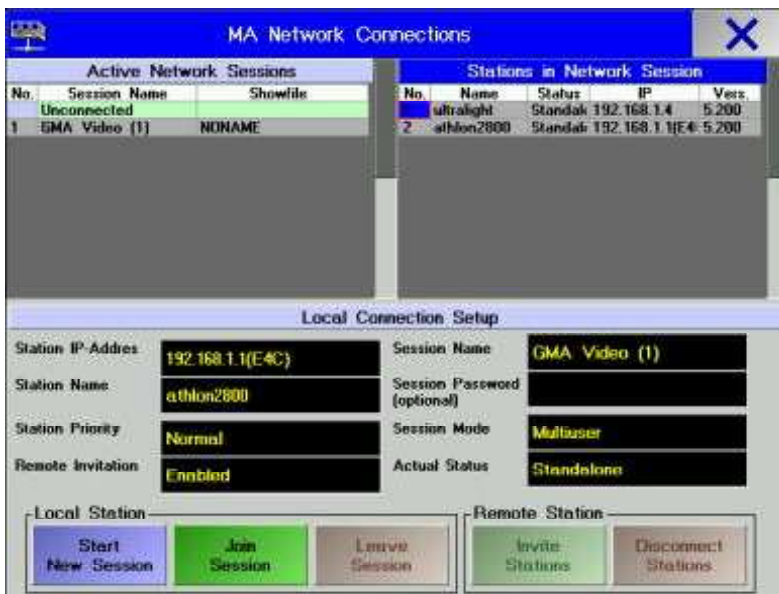
•接続したい対象を選択して、OK ボタンで確定してください。



grandMA video のショー・データは、卓へ転送されます。その様子は卓上でバー表示されます。

**注意:**

卓がこのセッションに接続すると、卓はマスターに、また grandMA video はスレーブに変わります。以後、卓が grandMA セッションのマスターで、grandMA video はスレーブとなって、S と表示された緑 LED 表示になります。



卓や On PC からもセッションに加わることができます。卓の Tools ボタンで、MA Network ダイアログを開いてください。

Active Network Session を選び、Join Session ボタンを押してください。

ショーが卓へ転送され、卓はセッションのマスターになります (grandMA video で作成された場合)。

## 8.2 ステップ2 - MA卓による画像やビデオのコントロール

これで、デモ・ショーの画像やビデオを見ることができます。

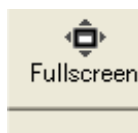
タッチスクリーンの表示は以下のようになるはずです。

Fixture Sheet Values & Presets sorted by Numbers(+)										Sort	Auto Cols	Auto Rows			
Id	Name	Dimmer Dim	ColorMix			VObj				VPos			VRot		
			CM1	CM2	CM3	Type	Image	Dark	Darkn	X	Y	Z	X	Y	Z
1	Layer 1	Close	-	-	-	Ma	bul	No	Norm	128			128		
2	Layer 2	Close	-	-	-	Ma	dot	No	Norm	128			128		
3	Layer 3	Close	-	-	-	Ma	Img	No	Norm	128			128		
4	Layer 4	Close	-	-	-	Ma	Img	No	Norm	128			128		
5	Layer 5	Close	-	-	-	Ma	Img	No	Norm	128			128		
6	Layer 6	Close	-	-	-	Ma	Img	No	Norm	128			128		

Name 欄には、ショー・ファイル(new.ped)で設定されている全てのレイヤが表示されます。

その横には、レイヤで利用できる全てのエフェクトがリストアップされます。

さて、どのように卓で **grandMA video** をコントロールするかを見てみましょう。



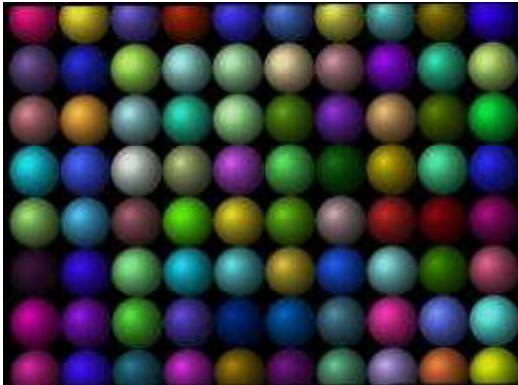
- 全画面表示にしたい場合は、メニューの **Window - Fullscreen** を適用してください(ESC ボタンで戻ります)。

Fixture Sheet Values & Presets sorted by Numbers(+)										Sort	Auto Cols	Auto Rows			
Id	Name	Dimmer Dim	ColorMix			VObj				VPos			VRot		
			CM1	CM2	CM3	Type	Image	Dark	Darkn	X	Y	Z	X	Y	Z
1	Layer 1	Open	-	-	-	Ma	bul	No	Norm	128			128		

- レイヤを選び、**Dimmer** を **Open** にしてください。これで、レイヤに対して実際の選択されている画像をフェードインさせることができます。



- レイヤの画像やビデオを変更したい場合は、ホイールで選択をスクロールするか、ダイアログからテキストを選んでください。



例えば、**Dots colored.bmp** という画像を選ぶと、それが Preview に表示されます。

これで、エフェクトをテストできます。卓での値変化がどのように出力に影響するかを Preview で見ることができます。

このテクスチャーが 3D オブジェクト上でどう見えるか確かめてみましょう。  
卓で **Foreground Object** を選択してください。

Fixture Sheet Values & Presets sorted by Numbers(+)									
Id	Name	Dimmer Dim	ColorMix			VObj	Image	Dark is	Darkness
			CM1	CM2	CM3				
1	Layer 1	Open	-	-	-	Mask	dots	No	Normal
2	Layer 2	Close	-	-	-	Mask	dots	No	Normal

次のダイアログで、テクスチャーを投影する 3D オブジェクトを選択できます。

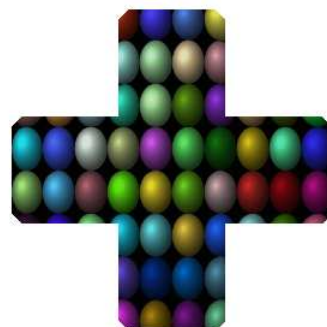
Fg Object  
Input Range [ 0 to 255 ]

\*CROSS\_MEDIUM.XOB\*

7	8	9	/	BS	DEL
4	5	6	*	CLR	POS1
Coarse		1	2	3	-
Dec	.	0	Thru	+	=
Enter					

Off	Deactivate	Mask Plane.	Box_Large.
Box_Medium	Box_SmallX	Cone_16_L	Cone_16_M
Cone_16_S	Cone_32_L	Cone_32_M	Cone_32_S
Cone_8_Lar	Cone_8_Me	Cone_8_Sm	Cross_Large
Cross_Medi	Cross_Small	Cylinder_16	Cylinder_16
Cylinder_16	Cylinder_32	Cylinder_32	Cylinder_32
Cylinder_8	Cylinder_8	Cylinder_8	Disc_16_La
Disc_16_Me	Disc_16_Sm	Disc_32_La	Disc_32_Me

**Cross** を選択します。

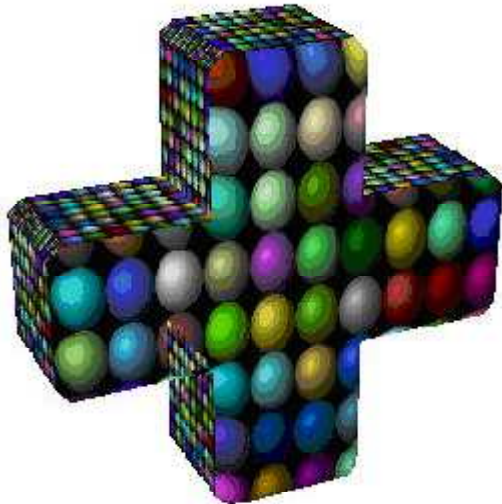


3D クロスを垂直に見ているので、プレビューでは平らに見えます。  
クロスを回転させてみましょう。

Object Animation 欄に 128 とは異なる値を入力してみてください。

Fixture Sheet Values & Presets sorted by Numbers(*)												Sort	Auto Cols	A R	
Id	Name	VRot			VPos<>			VRot<>			VScale				
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z		
1	Layer 1	128	128	128	Stop	Stop	Stop	165	186	Stop	X	No	Y	No	Z
2	Layer 2	128			Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	X	No	Y	No	Z
3	Layer 3	128			Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	X	No	Y	No	Z

ビデオ・プレビューには、回転した新しいテクスチャーのクロスが表示されます。

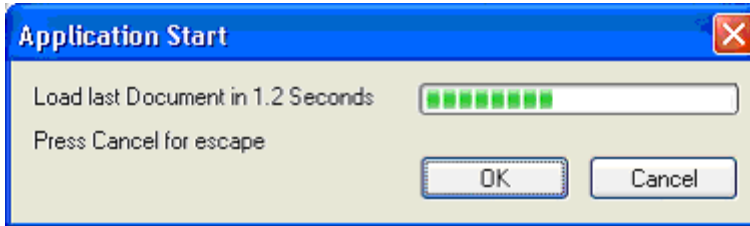


簡単なテクスチャーの代わりに、動画を 3D オブジェクトに貼り付けることもできます。

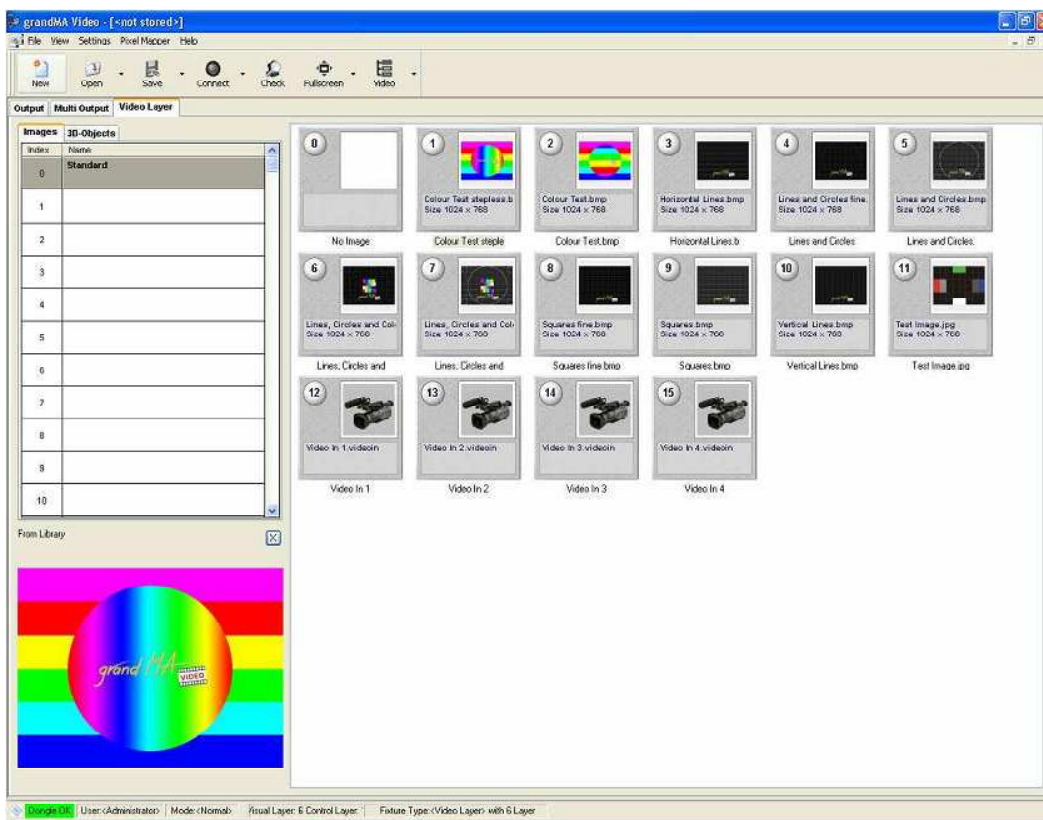
他のパラメータもいろいろと変更してみると、**grandMA video** がどのように動作するかがわかると思います。

## 9 画面構成

プログラムを起動すると、以下のダイアログが画面に現れます



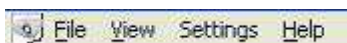
前回使用していたドキュメントが自動的に開きます。またこの時 **Cancel** を押すと、新規に空のドキュメントが作られます。画面は以下のようなはずです。



一般的なアプリケーションと同じように、画面はいくつかの部分に分かれています。

メニューバー	
ツールバー	
レイヤ・ビュー	画像やチャンネル機能の動画、ピクセルマッパーによるLEDパネルについての概観ウィンドウ
選択された画像や動画の プレビュー・ウィンドウ	
ステータスバー	

## 9.1 メニューバー



他の **Windows** アプリケーションと同様に、メニューから、ファイルを保存したり読み込んだり、あるいはプログラムの設定等を行えます。

### 9.1.1 ファイル(File)メニュー

**New:** 空のステージ・ファイルを新たに作成します。

**Open...:** 既存のビデオ・ファイル(.ped)を開きます。

**Import Content and Show...:**

ショーと全コンテンツ(ビデオと画像)を含む.ecd ファイルをインポートします。

**Save:** 現在のファイルをタイトルに表示されている名前で保存します。

**Save as...:** 現在のファイルに名前を付けて保存します。

**Export Content and Show...:**

現在のファイルをコンテンツごと .ecd ファイルとして保存します。

**注意:** 全てのビデオと画像が含まれるため、保存サイズが非常に大きくなります。

**Recent file list:** 以前に編集されたファイルを表示し、項目をクリックするとそれを開きます。

**Exit:** アプリケーションを終了します。

### 9.1.2 表示(View)メニュー

**Status Bar:** ステータスバーの表示／非表示を切り換えます。

**Standard Toolbar:** ツールバーの表示／非表示を切り換えます。

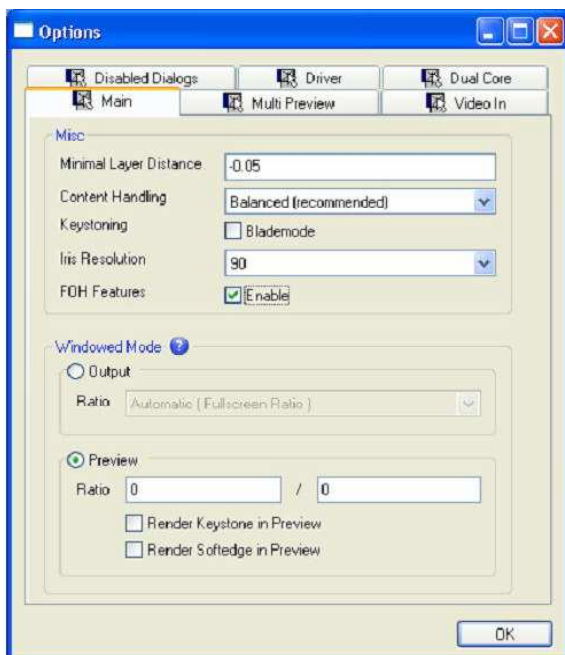
**Dialog Bar:** ダイアログバーの表示／非表示を切り換えます。

**System Monitor:** システムモニタ・ウィンドウを表示します。

### 9.1.3 設定(Settings)メニュー

**Options:** 以下のようなオプション・ダイアログを開きます。

**Options Main:**



#### **Minimal Layer Distance:**

不自然さを避けるため、レイヤ(特に平面)間の最小間隔を設定します。

#### **Content Handling:**

コンテンツを変更した場合(例: **Avi1** ⇒ **Avi2**)、新たなコンテンツを読み込むために、実際の出力が少しの間停止してしまう場合があります。これを避けるため、レンダー・スレッドのプライオリティを上げて、読み込み時間を短縮します。

#### **Keystoning :**

チェックするとブレイド(カッター)と同様にキーストーン・エッジの動きが設定できます。

**Iris Resolution:** マスター・レイヤにおけるアイリスの形状(角数)。

**FOH Features:** これをチェックしていると、ツールバーに 2 個の追加ボタンが表示されます。ひとつは、"**Blind Programming**"プレビューを扱います。もうひとつは、ネットワークで接続されたドングル・ライセンスを管理します。複数のアプリケーションに対するマルチライセンス・ドングルを使用可能です。

**Windowed Mode:** プレビューおよびマルチ・プレビューの設定

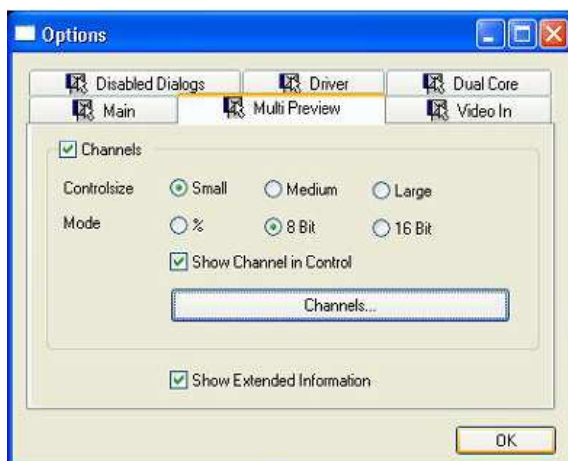
**Output: Ratio:** アスペクト比の設定

- Automatic(デフォルト)
- 16 / 9; 4 / 3 etc...
- ピクセルマップが有効な場合、出力領域のサイズをここで設定できます。  
⇒ 13.1.5 ステータスバー

**Preview: Ratio:** プレビュー・ウィンドウの縦横比の設定

複数の **grandMA video** アプリケーションがソフトエッジによってひとつのイメージを作っている場合、完全なイメージを生成できます。

## Options Multi Preview:



**Controlsize:** "Multi Preview"でのコントロールの文字サイズを設定

**Mode:**表示数値の設定

- %
- 8ビット 値:0 ~ 255
- 16ビット 値:0 ~ 65535

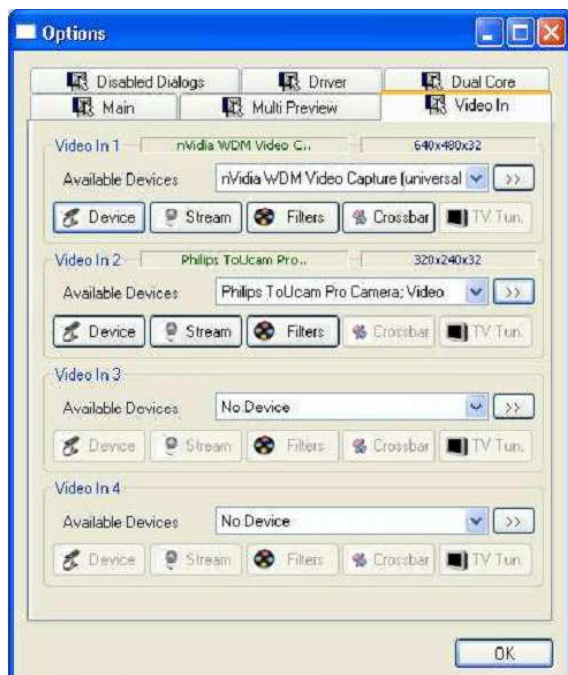
**Show Channel in Control:** コントロール内の□に DMX チャンネルを表示

**Channels:** 表示するチャンネルを選ぶためのダイアログを開きます

**Show extended Informantion:** Video を再生したときにバーで再生状態を表示

## Options Video In:

このインターフェイスは、ライブビデオ入力の設定を行います。これは **Microsoft Direct Show** によって実現されます。



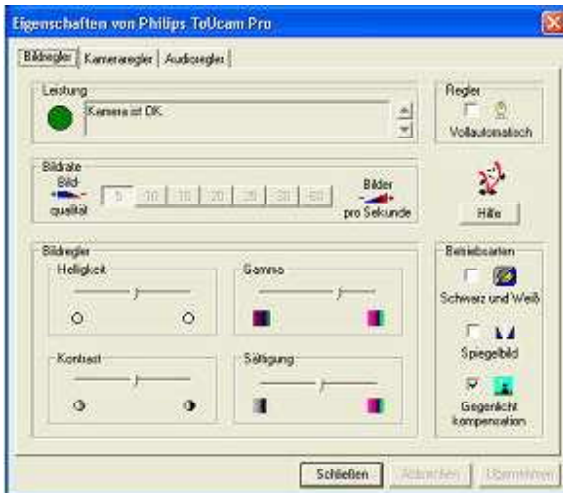
### Video In 1...4:

このダイアログで、4つまでの"Video In"デバイスを割り当てられます。**Windows** によってサポートされている全てのビデオキャプチャー・デバイスは、**grandMA video** のための入力ソースとして利用できます。

### Available Devices:

認識されている全てのビデオキャプチャー・デバイスは、この選択コンボボックスにリストアップされます。選択すると、それが"Video In"ソースに割り当てられ、**grandMA video** で利用可能となります。

>>: ドライバの追加設定が表示されます



#### Device...:

キャプチャーデバイスがドライバとともにインストールされている場合、このボタンを選択すると、プロパティ・ダイアログが開きます。このダイアログで、デバイスに固有のプロパティを管理できます。

例では、ウェブカメラのプロパティダイアログを示しています。

もし利用できるプロパティがない場合は、何も起きません。



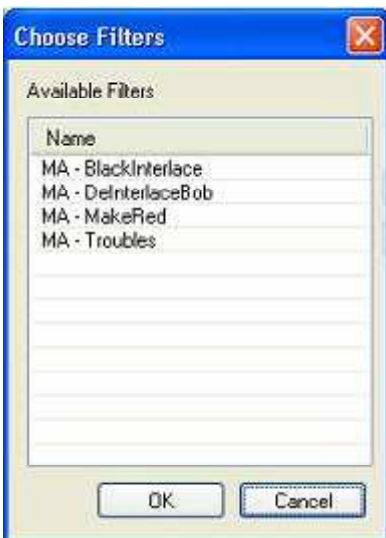
#### Stream...:

キャプチャーデバイスがドライバとともにインストールされている場合、このボタンを選択すると、ストリーミング・ダイアログが開きます。

このダイアログで、デバイスに固有のストリーミング・プロパティを管理できます。

例では、ウェブカメラのプロパティダイアログを示しています。

もし利用できるプロパティがない場合は、何も起きません。



#### Filters...:

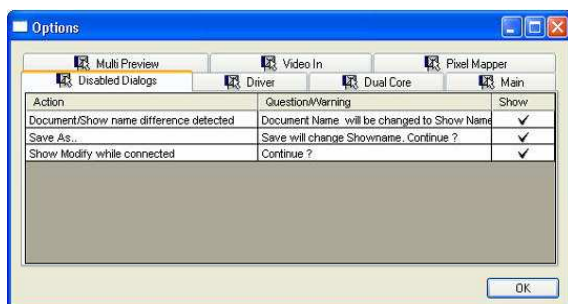
キャプチャー・デバイスと出力の間に、複数のフィルターを挿入できます。

これらのフィルターによって、出力を歪めたり、色を変えたり、インターレースを解除したりすることができます。

**注意:** 通常、これらのフィルターは、**grandma video** やオペレーティング・システムによって、提供されます。またサードパーティーによる追加フィルターも、登録されていれば使用できます。登録は、**regsvr32** による **OCX** の場合と同様に行えます。

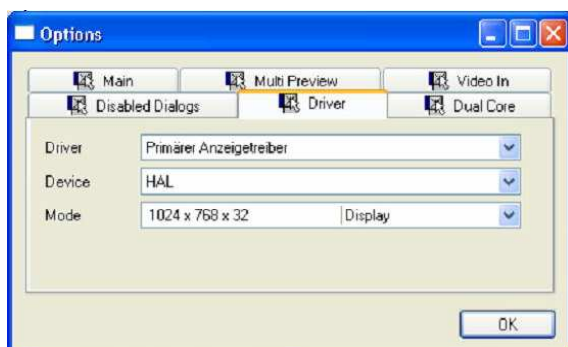
**Crossbar, TV-Tuner...:** インストールされているビデオ・デバイスに対するメーカー依存のダイアログを開きます。

## Options Disable Dialogs:



邪魔なダイアログがある場合、それを無効にできます。

## Options Driver:



### Driver:

ビデオ出力のためのディスプレイ・ドライバを選択

### Device:

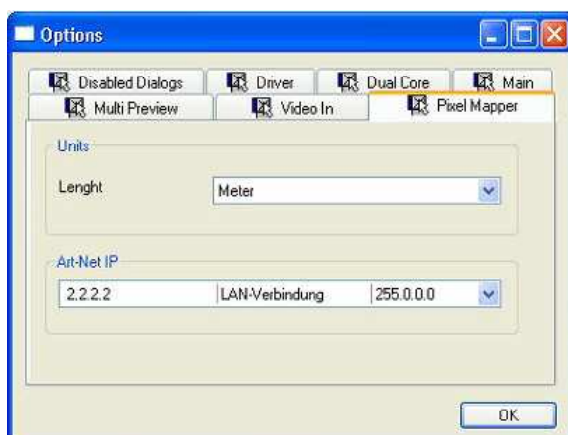
- 最適なパフォーマンスのための **HAL** (**Hardware Abstraction Layer**)
- RGB** エミュレーション。グラフィック・カードにトラブルがあった場合これを使えます。

### Mode:

解像度とカラー深度の選択(幅、高さ、色ビットの深さ)。

## Options Pixel Mapper:

このオプションは、メニューの"Pixelmapper"が有効になっている場合にのみ表示されます。



### Unit:

LED パネルの寸法およびピクセルマッパーでの LED ウォール構成のための単位

### ArtNet IP:

ピクセルマッパー内での、**ArtNet** プロトコルによる DMX データ出力のための IP アドレスの設定

⇒ 4.6.4 Artnet IP アドレス

**Show fps:**

出力ウィンドウでの実際のフレームレートをフレーム／秒で表示

**Show Video Info (preview/Fullscreen):**

タイムラインのような付加情報と、"**Preview**"および"**Fullscreen View**"での実際のフレームの表示

**Image/Video Preview:**

選択された画像や動画を"**Multi Preview**"に表示

**Start in Full screen:**

アプリケーションを常に"**Fullscreen Mode**"で起動

#### 9.1.4 ピクセルマッパー(Pixel Mapper.)メニュー

**Enable:** ピクセルマッパーを有効にします。マップする画像や動画の設定と表示のためのタブ・ウィンドウが現れます。

**Art-Net Out Mode:** ツールバーの"Artnet Out"ボタンと同様に、出力モードを切り替え

**Graphical View:** LED パネルの出力をグラフィック表示

**Grid View:** 接続されている LED パネルを一覧表示

**Show LEDs:** LED をグラフィック表示

**Show LEDs while moving or rotating:** パネルの位置決めをしている間に LED 出力を表示

**Show DMX Address:** パネルの DMX アドレスを表示

**Show-Grid:** グリッドを表示

**Show Peek Color Crosses:** 出力領域での色変化を表示

**Show Render Background:** LED パネルに覆われていない領域も含めたイメージ全体を表示

**Update Background:** 動画の背景を更新(パフォーマンス低下)

**Slow Artnet Out while Editing:** エディタの動作を妨げないように、編集モードでの Artnet 出力をスローダウンします。

**Patch by dropping a new Panel:** 新規パネルをドロップした際、パッチダイアログを開きます。

**Call Area/Output Editor:** 新たな領域／出力設定のためのダイアログを開きます。このダイアログで、出力領域に対するいくつかの設定を行えます。

#### 9.1.5 ヘルプ(Help)メニュー

**Help <F1>...:** ヘルプ・ウィンドウを開きます。

**About...:** バージョン情報を表示します。

ボックス下部には、ライセンス情報が表示されています。

またファイルメニューのバージョン情報では、リリース・ノート(バージョン履歴)を見ることができます。

**FAQ...:** FAQドキュメントを開きます。

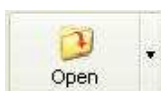
**Show Release Notes ...:** リリースノート・ドキュメントを開きます。

## 9.2 ツールバー

ツールバーには、プログラムの一般的な操作に関するいくつかのボタンがあります。



**New:** 空の **grandMA video** ファイルを新たに作成します。



**Open:** 既存のビデオ・ファイル(.ped)を開いたり、コンテンツとショー・ファイル(.ecd)をインポートします。



**Save:**

現在のファイルをタイトルに表示されている名前で保存します。

### 注意:

ファイルサイズを小さくするため、**Save** ボタンは、レイヤ設定と **grandMA** ショーからなる .ped ファイルのみを保存します。コンテンツ(ビデオと画像)も保存するには、メニューの **Export Content and Show** を選んでください。ダイアログで、コンテンツとショーと1個のファイルに保存するための名前(\*.ecd)を付けられます。



**MA Network:** 現在のネットワーク状態を表示したり、**MA Network** ダイアログを開きます(⇒ 6.1 卓の接続)。



**Structure Check:** 現在の **grandMA video** ショーファイルで使われている全てのリソースについての構造チェックを行い、結果をダイアログで表示します。  
例えば、アプリケーションが、卓から受信した設定内容のうちハードディスク上に該当する画像が無かった場合、欠落画像についてのエラーレポートが出ます。



**Full screen / Artnet Out:** "Full-Screen"または"Artnet Out"ビューへの切り替え

キーボードの"Enter"キーでも"Full-Screen"モードに切り替えられます。"Full-Screen"モードから抜けるには"ESC"キーを使ってください。



**Fixture Layer:** 卓で与えられた名前に適合する器具レイヤの選択

異なる器具レイヤを使用している場合、このボックスで特定のレイヤを選んで切り替えることができます。

以下のボタンは、オプション・ダイアログで"**FOH Features**"が有効になっているときに利用できます。



**Blind:** 卓で適切なチェックボタンを選択することにより、"**Blind Preview**"を利用できるかどうかを決められます。"**Blind Preview**"が有効な場合、ボタンは青になります。

**注意:** "**Blind Preview**"は、"**Fullscreen**"モードではなく"**Preview**"のときにのみ見ることができます。



**Dongle:** MA ネットワークに接続されている dongle から、**grandMA video** ライセンスを利用できるかを決められます。もし"**Preview**"で動画出力を見たいだけなら、"**reject**"を選択してください。他のエンジンでもフリーライセンスとなります。

- ・ライセンスが見つからない場合、ボタンは赤表示。
- ・ライセンスが見つかって使用されていれば、ボタンは緑表示。
- ・ライセンスが見つかったが拒否されている場合、ボタンは灰色。

## 9.3 プレビュー(Preview)

### Preview

プレビューによって、ビデオ出力をあらかじめ確認することができます。  
プレビュータブに切り替えると、**grandMA video** は卓からの操作を受けて出力結果を表示します。ただしフルスクリーン表示の場合と違って、メニュー、ツールバー、ステータスバーは表示されたままです。

## 9.4 レイヤ(Layer)および編集(Edit)ビュー

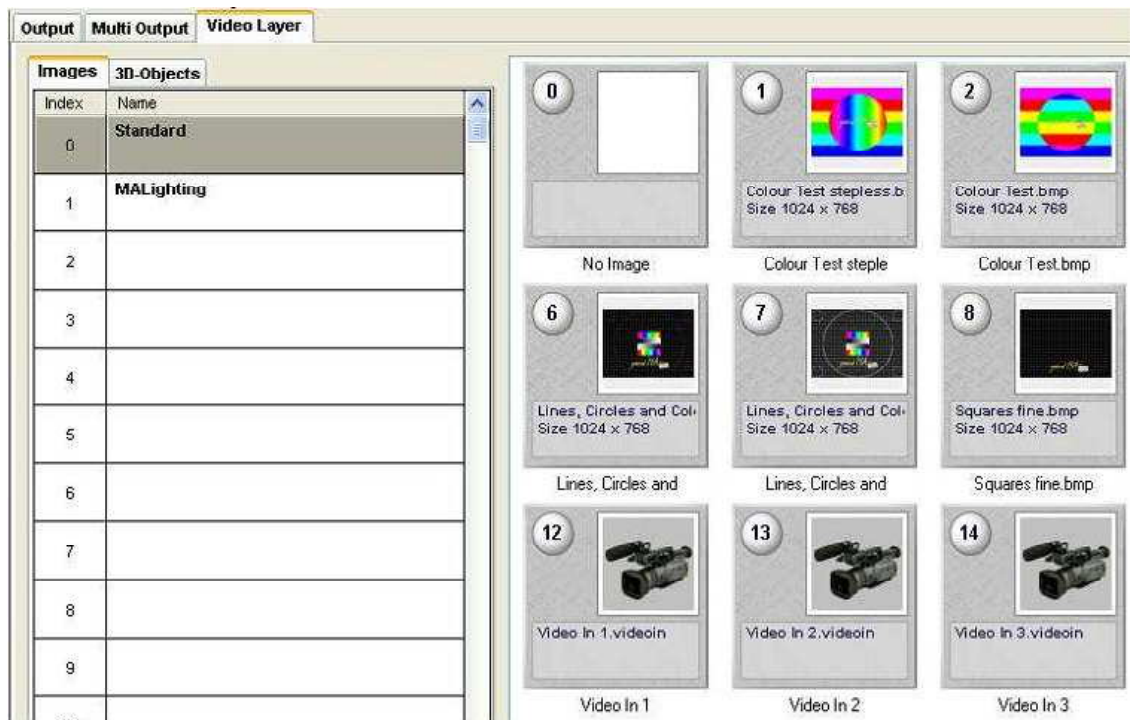
### Video Layer

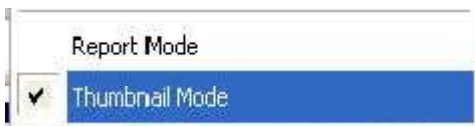
このビューでは、コンテンツ(ビデオと画像)やレイヤのオブジェクトを編集できます。通常、全ての **grandMA video** ファイルは、同じコンテンツを含んでいます。**Video Layer** タブを選択すると、このビューがアクティブになります。

### 9.4.1 プール (レイヤ・コンテンツ 画像/ビデオ)

**grandMA video** には、画像、ゴボ、ビデオクリップを含む膨大なライブラリが付いています。このコンテンツは、インストール中にいくつかのフォルダへコピーされます。このようなフォルダは、スライドプロジェクタのマガジンのように動作します。卓からは最大 255 のフォルダに直接アクセス可能です。フォルダの様々な画像やビデオは、卓の「チャンネル・セット」に対応していて、そこから見るすることができます。

アイテムは、右クリックメニューかキーボードの **Del** キーで削除できます。



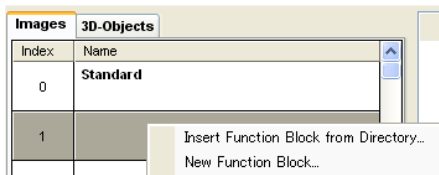


各アイテムの詳細情報を見たい場合は、右クリックメニューの **Report Mode** で切り換えられます。

Images		3D-Objects		Name	Slot	Dimension	FpS	Length	Size	Modified
Index	Name			No Image	0					
0	Standard			Colour Test.steple	1	1024 x 768			2.3 MB	07/23/05
				Colour Test.bmp	2	1024 x 768			2.3 MB	07/23/05
				Horizontal Lines.b	3	1024 x 768			2.3 MB	07/23/05
				Lines and Circles	4	1024 x 768			2.3 MB	07/23/05
1	MALighting			Lines and Circles	5	1024 x 768			2.3 MB	07/23/05

フォルダを割り当てるには、空いているところで左クリックしてください。

以下のようなダイアログが表示されます。



Insert Function Block.... を選択するとブラウザ・ウィンドウが現れ、目的のフォルダを選択します。

フォルダ選択後、その名前がチャンネルの I-Pool の名前となります(この例では **Standard**)。名前は右クリックメニューで変更できます。

Images		3D-Objects	
Index	Name		
0	Standard		
1	High.D-Clips1		

チャンネル内の各コンテンツは、右クリックメニューによって、編集、削除、リナンバーできます。



選択したコンテンツのサイズ、フレームレート、長さ等のデータはコンテンツ名の下に表示されます。

コンテンツを選択すると、そのプレビューが画面左下のプレビュー・ウィンドウに表示されます。

### 9.4.1.1 カスタマイズされたビデオや画像の挿入

独自の画像を挿入するには、空のフォルダやチャンネル機能の欄を左クリックし、ダイアログでフォルダを指定してください。外部ドライブを指定することも可能です。

フォルダを選択したら **OK** で確定した後、**grandMA video** は各アイテムのサムネイルを作成するため、表示までには少し時間がかかります。その後、各ファイルが利用可能になります。

表示は通常の **Windows** ブラウザのように機能するので、ファイル・ブラウザからそれらをドラッグして、表示されたディレクトリにファイルをコピーし、**grandMA video** にドロップすることができます。これらの画像やビデオはチャンネル・セットに追加されます。

### 9.4.2 レイヤ3Dオブジェクト

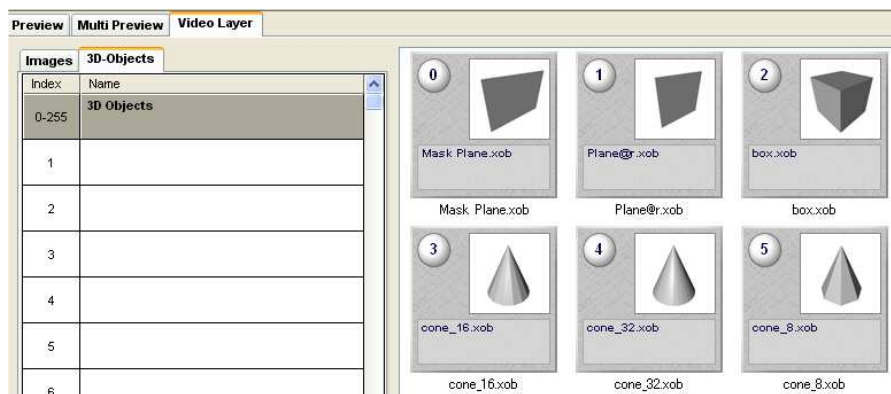
**3D-Objects** タブでは、レイヤの投影オブジェクトが表示されます。

最も単純な場合、レイヤには 2D 平面オブジェクトがあります。

これは、画像やビデオを表示するためのキャンバスのようなものです。

しかしこのスクリーンは平らである必要はありません。画像やビデオでレンダリングするために、3D ボックス、円錐または他の 3D オブジェクトを使用できます。

エントリーは、右クリックメニューかキーボードの **Del** キーで削除できます。



**注意:** "Plane@r.xob"というように"@r"の付いたオブジェクトを使用すると、テクスチャーのアスペクト比(幅／高さの比 例:16/9)に自動的に調整します。簡単な投影には、このようなオブジェクト(Plane@r.xob)を使用するのをおすすめします。

#### 9.4.2.1 カスタマイズされた3Dオブジェクト(.xob)の作成

**grandMA video** の 3D オブジェクトは、特別な MA フォーマット".xob"で定義されています。このフォーマットは、**grandMA 3D** によって作成できます。**grandMA 3D** は、MA のウェブサイト ([www.malighting.com](http://www.malighting.com))からフリーでダウンロードできます。

他のプログラムで作成された 3D オブジェクトは、**grandMA 3D** によって".xob"フォーマットに変換できます。

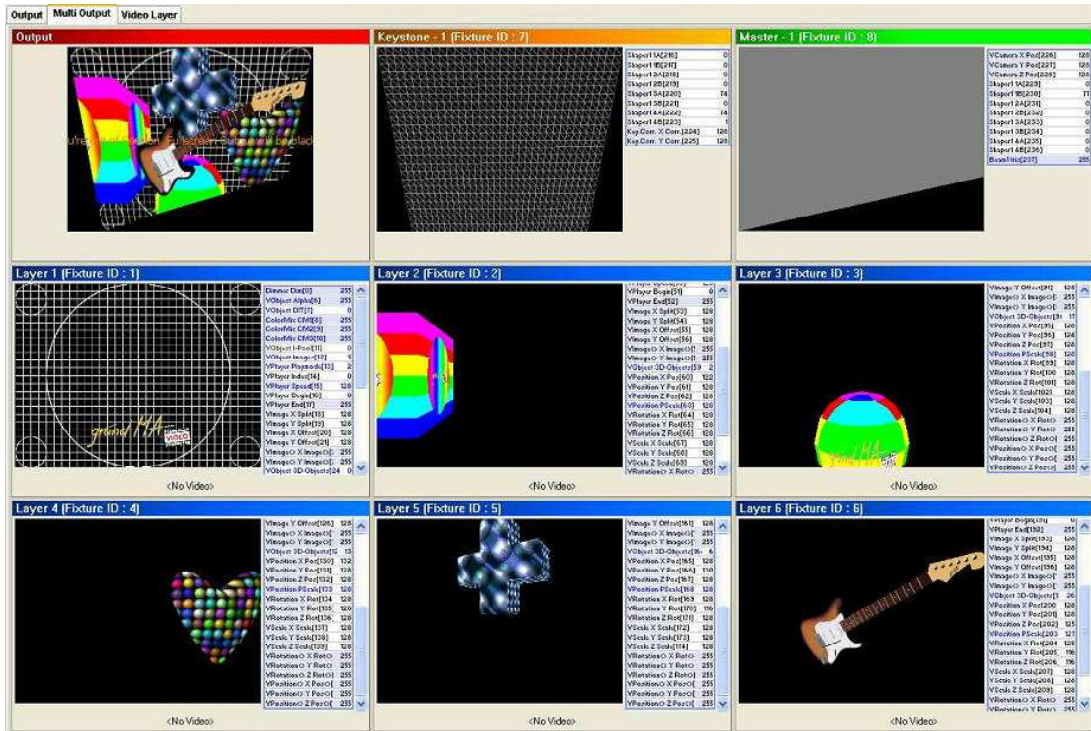
各ポリゴン毎に計算を要するため、ポリゴンの合計数がパフォーマンスに影響することに注意してください。ポリゴン数が少ないほど、フレームレイトは上がります。

- 3D オブジェクトを作り、"**3D Studio Object**"(.3DS)としてエクスポートします。
- オブジェクトを **grandMA 3D** の"**File - Import Objects...**"でインポートします。
- オブジェクト・ツリーでオブジェクトを選び、右クリックメニューの"**Export Object**"でエクスポートしてください。

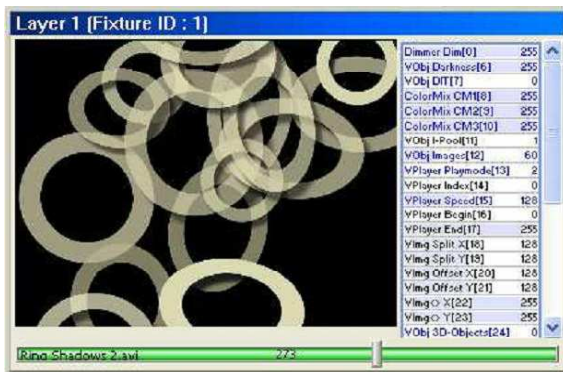
このようにして作られたオブジェクトは、右クリックメニューによって"**Channel Set**"に追加できます。

## 9.5 マルチ出力

この画面では、全レイヤの一覧が表示され、それらのエフェクトや結果出力を確認できます。

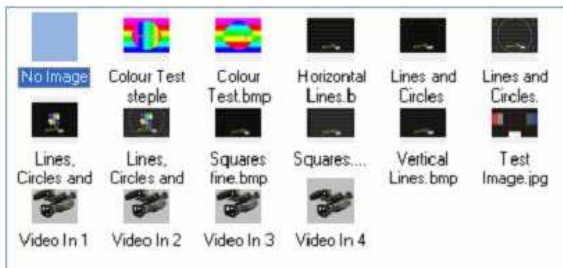


この例では、3D オブジェクトのある 6 個のレイヤと、出力が表示されています。出力信号の下部がキーストーンレイヤによって圧縮され、またマスターレイヤーのシェイパーが右下部分を覆っています。



各レイヤの内容は、小さなウィンドウに表示されます。その横のコントロールで、パラメータ値を確認し操作することができます。

レイヤ上で動画が再生されている場合、ウィンドウ下のプログレスバーに、状態、名前、タイム(秒)が表示されます。



パラメータをマウスでクリックすると、値を直接入力したり、イメージを選択するためのダイアログを開いたりできます。

値を連続的に変化させたい場合は、マウスボタンを押したままドラッグしてください。

## 9.6 フルスクリーン・ビュー

このビューでは、ビデオ出力を表示するために画面全体が使われます。  
フルスクリーン表示に切り替えるには以下の2つの方法があります。



- ツールバーの **Fullscreen** ボタンを押します。
- キーボードの **Enter** キーを押します。

**ESC キーを押すと、フルスクリーン表示から抜けます。**

アプリケーションを常にフルスクリーンで起動させたい場合は、**Settings** メニューの **Start in Fullscreen** を選んでください。

## 9.7 ステータスバー

ステータスバーを見るとシステム状態の概要がわかります。



**Dongle OK** : ドングルの状態表示

**Mode <Normal>**      モード: "Blind Programming"または"Normal"

**User <Administrator>**      ユーザ権限: "Restricted"または"Administrator"

**Animated Avis: 0**      現在のショーの中の動画 avi 数

**Fixture Type <Video Layer> with 6 Layer**      ビデオ・レイヤの数

**Softedge ID 2**      もしショーが複数のソフトエッジまたはキーストーンレイヤを含んでいる場合、そのビデオ機器に適合する ID をここで選択することができます。

**例:** 解像度が 2000 × 768 ピクセルの画像を、ソフトエッジングによって 2 台のプロジェクタで投影するとします。そのために、2 個の **grandMA video** アプリケーションで、2 個の 1024 × 768 の画像を左右に並べます。両方のアプリケーションは、同じショーを用います。左側のアプリケーションは、右端のソフトエッジを制御するためにソフトエッジ ID 1 を、右側のアプリケーションは、左端のソフトエッジを制御するためにソフトエッジ ID 2 を用います。左画像のソフトエッジ制御は **Shaper 4A** によって、また右画像のソフトエッジ制御は **Shaper 2A** によってなされます。

レイヤ 1 **Shaper 4A**



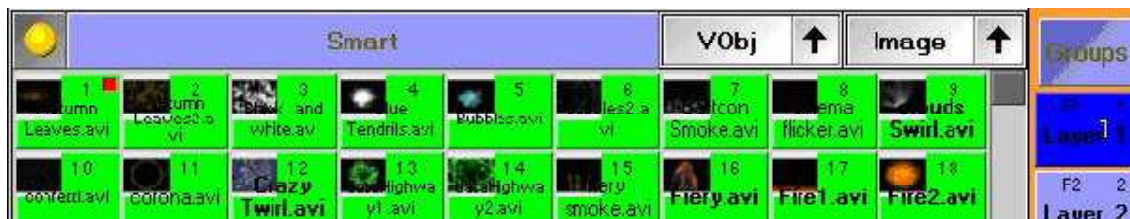
レイヤ 2 **Shaper 2A**



## 9.8 grandMA 卓によるビデオコンテンツの管理

チャンネル内で、画像やビデオの並びを変えたり、オブジェクトを変更するのに、卓の場所から離れる必要はありません。卓の画面から、PC のハードディスク上にある画像やビデオ、3D オブジェクトのディレクトリを閲覧したり、チャンネル・セット内のコンテンツを並べ替えられます。

レイヤ・コンテンツを変更するのに最も簡単な方法は、スマート・ビューを使うことです。



- 卓の **Edit** ボタンを押し、続いて変更すべき画像を選んでください。

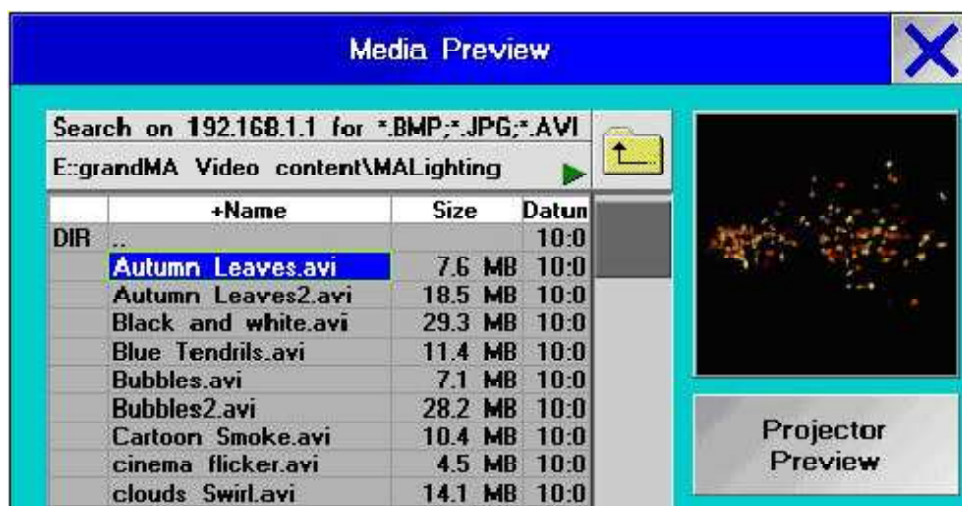
表示される **Values inside Function Block** ダイアログで、その画像が選択されます。

Functional Blocks of Channel V_IMAGE							<<<	>>>
No.	Name	Range	Visualize	Subfunction	Physical	Mode	M	
1	Standard	0-255	Gobo Wheel	Wheel 1		V_OPOOL		
2	Masks	0-255	Gobo Wheel	Wheel 1		V_OPOOL		
3 *	MALighting	0-255	Gobo Wheel	Wheel 1		V_OPOOL		

Values Inside Functional Block MALighting							<<<	>>>
No.	Name	Range	AutoGe	Extra				
1 *	Autumn Leaf	1- 1		E:\grandMA Video content\MALighting\Autumn				
2 *	Autumn Leaf	2- 2		E:\grandMA Video content\MALighting\Autumn				
3 *	Black and wh	3- 3		E:\grandMA Video content\MALighting\Black a				
4 *	Blue Tendrils.	4- 4		E:\grandMA Video content\MALighting\Blue Te				
5 *	Bubbles.avi	5- 5		E:\grandMA Video content\MALighting\Bubbles.				

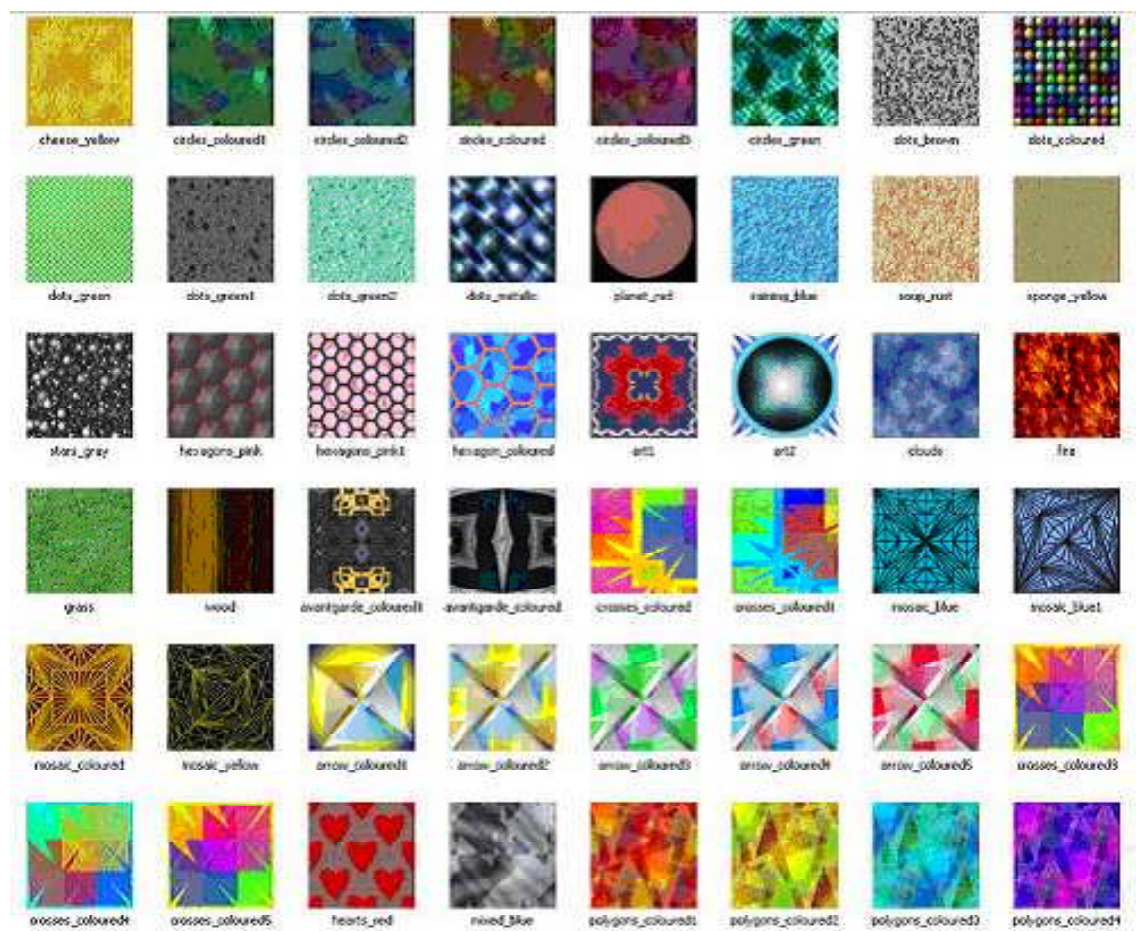
- 新しい画像を閲覧するには卓の **Edit** ボタンを押ししてください。そして、変更すべき画像を選択します。全てのファイルは、ツリービューの下にアイコンとしてプレビューされます。



- 画像やビデオ・ファイルの選択すると、それがレイヤに挿入されます。

## 9.9 ビデオおよび画像ライブラリの例

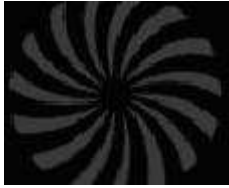
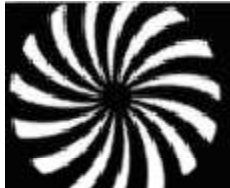
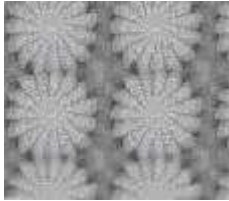

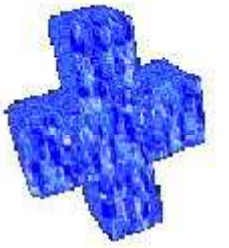
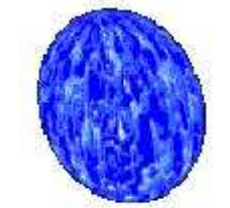


以下のページは、シームレスなテクスチャーの基本ライブラリの概要です。




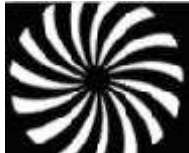
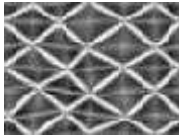


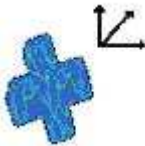

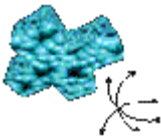
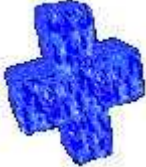






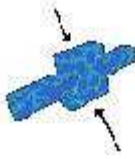

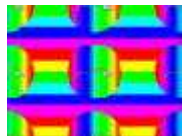

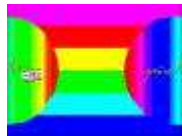





## 10 エフェクト

エフェクトについて説明することは、何台かの移動カメラが、2D 平面や 3D 立方体のようなレイヤ・オブジェクトを撮すようなモデルとしての **grandMa video** を想像するのに役立ちます。

これらの例において、画像はテクスチャや AVI であってもかまいません。



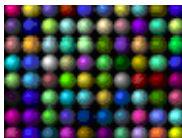





レイヤ・エフェクト	例	
	8ビット値 0 ~ 255 または %	
<b>Dimmer</b>	Dimmer 128 (50%)	Dimmer 255 (100%)
<p>ディマー機能。</p> <p>異なるレイヤ間でのフェードを容易にするために、オブジェクトの透明度をコントロールします。</p> <p>値が 0 の場合、オブジェクトは透明になって見えません。フルの場合、オブジェクトは不透明になり、一番手前(Z位置)のレイヤだけが見えます。</p>		
<b>ColorMix (CM1; CM2; CM3)</b>	Color (255,255,255)	Color(255,255,0)
<p>CMY(シアン、マゼンタ、イエロー)カラーミキサで出力に色をつけます。</p>		
<b>VObj 3D-Objects</b>	Type 14 (cross_med.xob)	Type 47 (sphere med)
<p>表面に画像やビデオを貼るため 2D または 3D オブジェクトを選択。</p>		
<b>VObj I-Pool</b>	,Standard' selected	,MA Lighting' selected
<p>ひとつのプールには 255 個までの画像やビデオを入れられます。</p>		

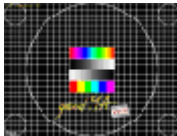
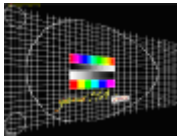
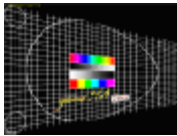
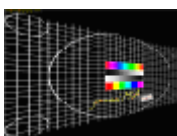


<b>VObj Images</b>	Image 1	Image 2
選択されたプールから画像やビデオを選びます。		
<b>VObj Darkness</b>	Darkness128 (50 %)	Darkness 255 (100 %)
画像やビデオの輝度コントロール。オブジェクトの透明度を変えるディマ一機能とは違って、表面に表示される画像やビデオの輝度を変えます。		
<b>VOb DIT</b> (Dark is Transparent)	スイッチが <b>off</b> で 2 画像の Dim=100%	スイッチが <b>on</b> で 2 画像の Dim=100%
このスイッチは、画像の黒の値を透明に切り換えます。 例えば灰色の平面は、スイッチを入れると半透明になります。	 前の画像だけが見える。	 両方の画像をミックス。
<b>VPosition (X; Y; Z)</b>	X=50%; Y=50%; Z=50%	X=25%; Y=25%; Z=25%
投影オブジェクトの XYZ 方向の位置決め。		
<b>VRotation (X; Y; Z)</b>	X=40%; Y=60%; Z=50%	X=40%; Y=40%; Z=40%
投影オブジェクトの XYZ 軸上での回転。		
<b>VPosition &lt;&gt; (X; Y;Z)</b>	X=50%; Y=50%; Z=50%	X=60%; Y=60%; Z=50%
投影オブジェクトの XYZ 方向の連続移動。		

<b>VRotation</b> <> (X; Y;Z)	X=50%; Y=50%; Z=50%	X=50%; Y=50%; Z=60%
投影オブジェクトの XYZ 軸上での連続的な回転。		
<b>VScale</b> (X; Y; Z)	X=50%; Y=50%; Z=50%	X=50%; Y=30%; Z=50%
オブジェクトの XYZ 方向の寸法スケール。		
<b>VImage</b> (Split X; Split Y)	Split X=0; Split Y=0	Split X=2; Split Y=2
画像やビデオの XY 方向分割。		
<b>VImage</b> (Offset X; Offset Y)	Offset X=0; Y=0	Offset X=50%; Y=0%
画像やビデオの分割オフセット。		
<b>VImage</b> <> (X; Y)	X=50%; Y=50%; Z=50%	X=60%; Y=50%; Z=50%
オブジェクト上の画像やビデオを連続的にスクロール。		
<b>VPlayer Playmode</b> (ビデオのみ)	Frame 100	Frame 200
 <p><b>Frame Index:</b> インデックス・チャンネルで1個のフレーム画像を選択。  <b>Play:</b> 先頭から最後まで一回再生。  <b>Play Loop:</b> エンドレスで先頭からループ再生。  <b>Play Reverse:</b> 最後から一回逆再生。  <b>Play Loop Reverse:</b> エンドレスで最後からループ逆再生。  <b>Bounce:</b> 先頭から再生し最後まで行ったら逆再生をエンドレスに繰り返す。</p>		

<p><b>Stop:</b> 直ちに停止。</p> <p><b>Pause:</b> 一旦停止。</p> <p><b>Resume:</b> <b>Pause</b> 後に再開(<b>Bounce</b> や <b>Loop</b> の場合も)</p> <p><b>Loop Index: Frame Index Begin</b> ～ <b>End</b> 間のインデックス・フレーム内をループ再生。</p> <p><b>Play Index: Frame Index Begin</b> ～ <b>End</b> 間のインデックス・フレームを再生。</p> <p><b>Loop Index Reverse: Loop Index</b> を逆再生。</p> <p><b>Play Index Reverse: Play Index</b> を 逆再生。</p>		
--	--	--

全レイヤに関するエフェクトをかけるためにマスター・レイヤ、  
キーストーン・レイヤおよびソフトエッジ・レイヤ上で操作できます。

マスター・レイヤ および キーストーン・レイヤ・エフェクト	例 8ビット値 0 ~ 255 または %	
<b>Master Layer Camera</b> (Pos X; Pos Y; Pos Z)	X=50%; Y=50%; Z=50%	X=46%; Y=52%; Z=54%
<p>全レイヤは、メインカメラに対してひとつのビューにミックスされます。 このバーチャルカメラは、画像全体の一部分だけを表示するように移動できます。これによって、いくつかのアプリケーションを一緒に接続して、巨大な画像を投影することができます。</p>		
<b>Master Layer Shaper</b> (1A; 1B; 2A; 2B; 3A; 3B; 4A; 4B)	1A=0; 1B=0; 2A=0; 2B=0; 3A=0; 3B=0; 4A=0; 4B=0%	1A=30; 1B=0; 2A=30; 2B=0; 3A=30; 3B=0; 4A=30; 4B=0%
<p>4つのビーム・シェイパーの各2チャンネルの変数で、出力画像をカットすることができます。</p>		
<b>Master Layer Iris</b> (Beam1 Iris)	Beam1 Iris = 100%	Beam1 Iris = 50%
<p>アイリス機能によって、出力にアイリス効果をかけます。</p>		
<b>Master Layer Control</b> (Control)	マルチ出力	フルスクリーン
<p>マスター・レイヤの制御チャンネルは、フルスクリーン・ビューへの切替や PC のシャットダウンに使われます。 これらの機能はスマートビュー内のボタンによって利用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No Operation:</b> --</li> <li>• <b>Shutdown:</b> PC のシャットダウン</li> <li>• <b>Restart:</b> PC の再起動</li> <li>• <b>Fullscreen:</b> フルスクリーン・モード</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Windowed:</b> ウィンドウ・モード</li> <li>• <b>Sniffer Mode:</b> 傍受モード</li> <li>• <b>Slave Mode:</b> スレーブモード</li> <li>• <b>Enter PM:</b> ピクセルマッパーの開始</li> <li>• <b>Leave PM:</b> ピクセルマッパーから抜ける</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>Keystone Layer Shaper</b> (1A,; 1B; 2A; 2B; 3A; 3B; 4A; 4B)</p>	<p>1A=0; 1B=0; 2A=0; 2B=0; 3A=0; 3B=0; 4A=0; 4B=0%</p>	<p>1A=0; 1B=30; 2A=0; 2B=0; 3A=30; 3B=0; 4A=0; 4B=0%</p>
<p>全てレイヤは、メインカメラに対して 1 つのビューにミックスされます。キーストーンを設定することができます。</p>		
<p style="text-align: center;"><b>Keystone Layer Key.Corr.</b> (X 補正; Y 補正)</p>	<p>X 補正=0 %; Y 補正=0%</p>	<p>X 補正=75 %; Y 補正=0%</p>
<p>湾曲した面に画像を投影する場合、コンテンツをその面に正しく配置するには、パースペクティブ補正が必要です。画像コンテンツの配置は、XY 方向に操作できます。</p>		
<p style="text-align: center;"><b>Softedge Layer</b> (1A,; 1B; 2A; 2B; 3A; 3B; 4A; 4B)</p>	<p>1A=0; 1B=0; 2A=0; 2B=0; 3A=0; 3B=0; 4A=0; 4B=0%</p>	<p>1A=0; 1B=0; 2A=50; 2B=0; 3A=0; 3B=0; 4A=0; 4B=0%</p>
<p>複数のプロジェクタでひとつのイメージを投影する場合、重なり合う境界部分をクロスフェードする必要があります。各境界に対して、位置用のチャンネルと、ブラック・ウェッジの配分用チャンネルがあります。この例では、イメージの左端に対するソフトエッジを示しています。</p>		

## 10.1 カラーキー

このテクニックを用いると、透過色で画像を描くことができます。

カラーキーは、画像で透過色を選ぶときに用います。

画像に対してカラーキー・テクニックを用いる際に、以下の2つの条件があります。

- 画像の透過色を **255,0,255(R,G,B)**と定義した場合、透過するエリアにはこの色を正確に塗らなければなりません。
- 画像名の後部分は、「**@CK**」でなければなりません(例:**Mask@CK.BMP**)。

### 注意:

カラーキー画像には、**.BMP** 形式を使うことを推奨します。

他の圧縮フォーマットだと、透過の境界部分が乱れる場合があります。

以下は、カラーキーによる混合の例です。

画像 1 (guitar.bmp)	画像 2 (カラーキー) (porthole@ck.bmp)	結果 画像 1 + 画像 2
		

### カラーキー画像に対する付加条件

ファイル名	解釈
XYZ@CK(AUTO).jpg	左上角の1つのピクセル色が、キー色として用いられます。
XYZ@CK255000255.jpg	@CK以降の9桁の数字は、キーのRGB値として使われます。
XYZ@CK(255,0,255).jpg	括弧内の数字がキーのRGB値として使われます。
XYZ@CK(BLACK).jpg	括弧内の語によってキーが定義されます。
XYZ@CK(WHITE).jpg	
XYZ@CK(RED).jpg	
XYZ@CK(GREEN).jpg	
XYZ@CK(BLUE).jpg	

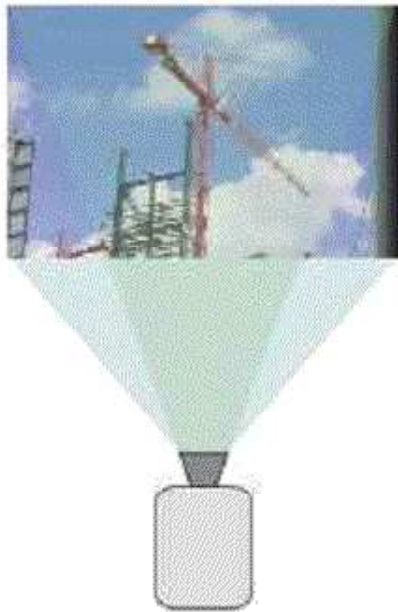
これら以外では、RGB値(255,0,255)が、マスク用のキー色となります。

## 11 ソフトエッジング

ソフトエッジングまたはソフトエッジ・ブレンディングは、画面全体を複数のプロジェクタで投影した場合の補正技術です。分割されたイメージの重なり合いの表示内容は同じですが境界へ向かって徐々に輝度が減少していきます。

**grandMA video** では、動画および静止画像に対して、この技術をサポートしています。イメージの境界における 4 種類の制御可能なグレースケール(グレー・エッジ)によって実現されます。グレースケールの位置と配分は、**grandMA** 卓によって、それぞれ 2 チャンネルで制御されます。

左部分



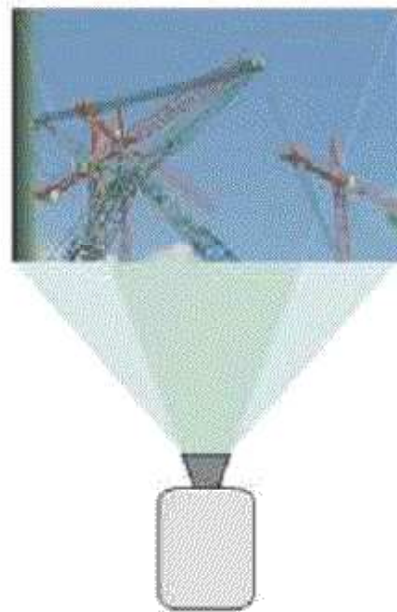
プロジェクタ 1

Softedge ID 1

Shaper 4A;4B による

左イメージのソフトエッジ制御

右部分



プロジェクタ 2

Softedge ID 2

Shaper 2A;2B による

右イメージのソフトエッジ制御

画像全体の投影



以下の例は、ソフトエッジ制御チャンネルの働きを示しています。

#### ソフトエッジ・レイヤ

Shaper 2A = 0%

Shaper 2B = 0%



#### ソフトエッジ・レイヤ

Shaper 2A = 100%

Shaper 2B = 0%



#### ソフトエッジ・レイヤ

Shaper 2A = 100%

Shaper 2B = 50%



### 分割された画像や動画ファイルの自動選択:

ソフトエッジングにおいて、各プロジェクタはイメージ全体の一部分のみを投影するので、イメージ全体がいくつかのファイルに分割されることになり、動画进行处理する場合、データ量を縮小することができます。

例えば、ひとつの動画ファイルを 4 台のプロジェクタで投影する場合、元のデータストリームの約 1/4 に縮小できます(重なり部分を考慮)。

このような場合、**grandMA video** には、ファイル名を適切なソフトエッジ・レイヤに自動的に割り当てる機能があります。各ソフトエッジ ID に対して、適切な分割ファイルが、プログラムによって割り当てられます。割り当ては、ファイル名によってなされます。各ソフトエッジ・レイヤには、唯一の適切なファイルが存在していなければなりません。ファイル名の末尾には " n"(空白+番号)が付加されている必要があります。番号はソフトエッジ ID に対応します。

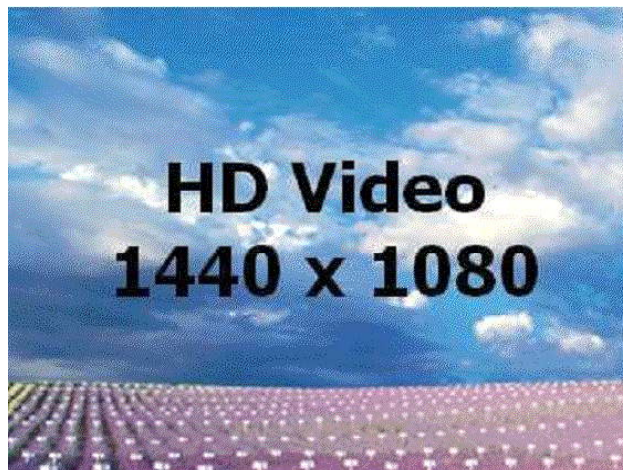
#### 例:

元ファイルの名前が"**Flowers.mov**"を 4 分割する場合、各ソフトエッジ・レイヤに対応するファイル "**Flowers 1.mov**"、"**Flowers 2.mov**"、"**Flowers 3.mov**" および "**Flowers 4.mov**" を探そうとします。もしファイルが見つからない場合は、元の "**Flowers.mov**" が採用されます。この仕組みは、動画(.avi、.mov …)だけでなく、画像(.jpg、.bmp …)にも適用されます。

## 11.1 HD動画分割の例

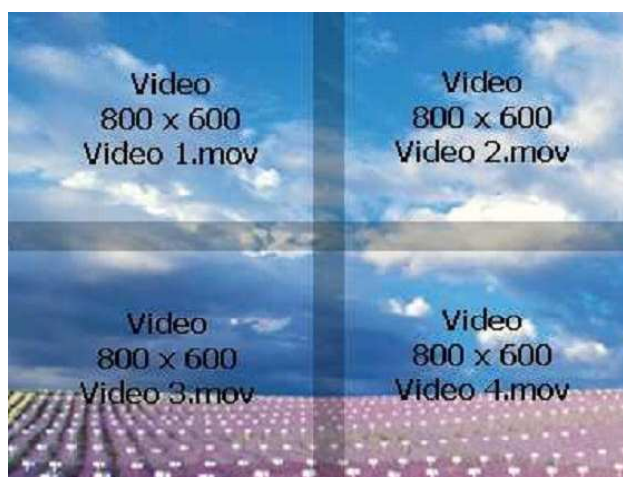
高解像度動画を再生する際、データ量を縮小するためには、いくつか分割する必要があります。

例: HD動画を4台のプロジェクトで投影する場合:



簡単な方法としては、4つのソフトエッジ・レイヤを作成し、それぞれのカメラを適切な部分に向け、得られたイメージをソフトエッジによってひとつにまとめます。しかしこの方法では、各動画エンジンに対してデータの約25%のみしか使われないため、動画ファイルの高データレートによって、PCにストレスがかかります。

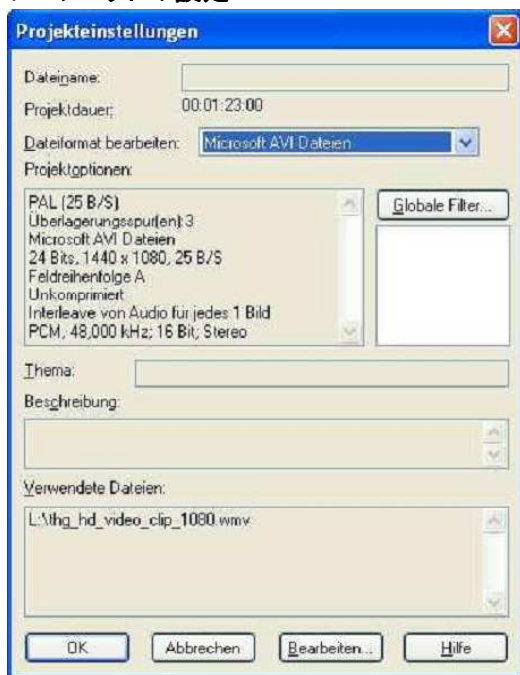
そこでまず、動画プログラムによって、小さな4つのファイルに分割すべきです。これによって、各動画エンジンはより小さな動画を処理するだけで済み、データストリームを最小限に減らすことができます。こうして作られた動画は800 × 600の解像度で、横80ピクセル縦60ピクセルが重なり合っています。



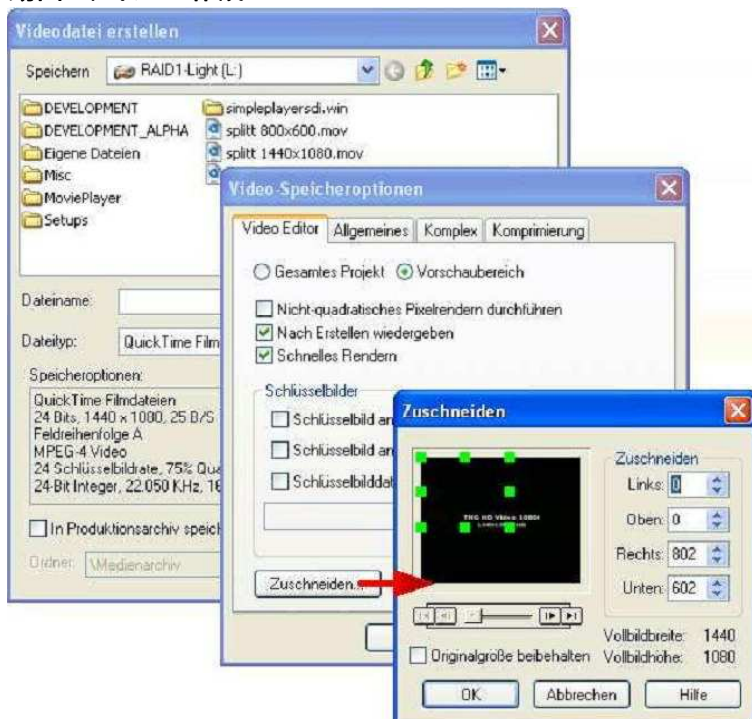
## 11.2 "Ulead Media Studio Pro 7"による動画の分割

動画ファイルをどのようにして分割するかを示すために、動画ソフトウェア "Ulead Media Studio Pro 7" による例を紹介します。他のソフトウェアでも同様に行えます。なおこの例ではドイツ語版を使用していますが、ご了承ください。

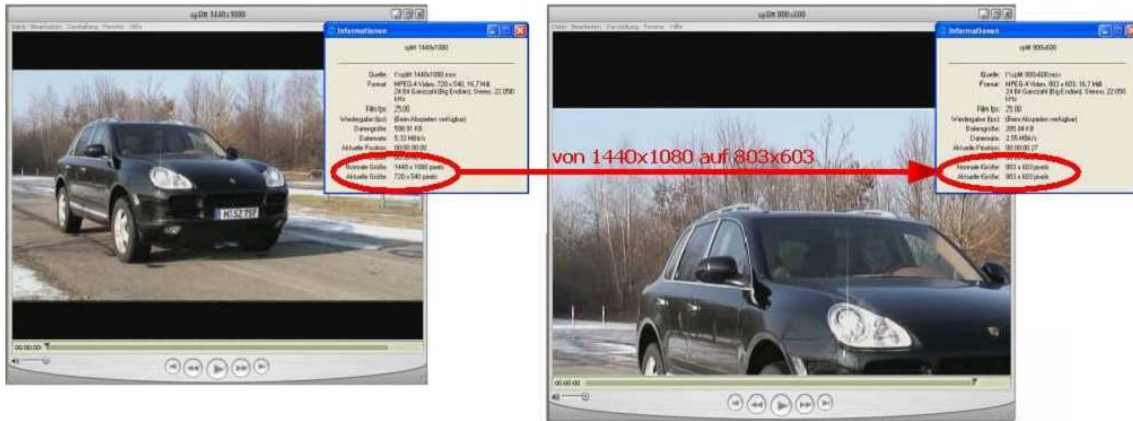
### プロジェクトの設定:



### 動画ファイルの作成:



新しい解像度の分割ファイルが作られます。



## 12 キーストローニング

投影面に対してプロジェクタが平行な場合、イメージは長方形になります。しかし水平または垂直方向にシフトしていると直角に投影されず、イメージが台形に歪んでしまいます。これはキーストローニングと呼ばれています。

元の画像



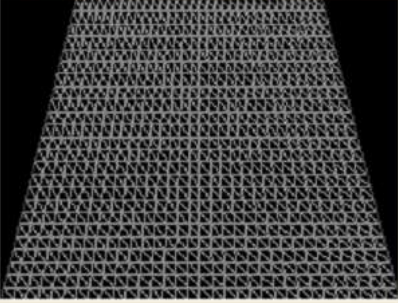
歪んだ投影（上向きに傾いている）



キーストーン補正によって、この歪みを抑えることができます。プロジェクタの位置にかかわらず長方形になるようにイメージを再処理します。そのため、画素が圧縮されイメージが少し小さくなります。このようにキーストーン補正では常に投影イメージが圧縮されるので、投影の品質が落ちることに注意してください。

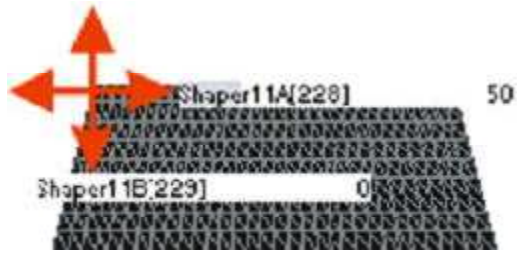
補正は、キーストーン・レイヤで行います。

Keystone - 2 [Fixture ID : B]



Shaper1 1A[228]	50
Shaper1 1B[229]	0
Shaper1 2A[230]	50
Shaper1 2B[231]	0
Shaper1 3A[232]	0
Shaper1 3B[233]	0
Shaper1 4A[234]	0
Shaper1 4B[235]	0
Key.Corr. X Corr.[236]	128
Key.Corr. Y Corr.[237]	128

イメージ 1 ~ 4 の各エッジには、それぞれ 2 つのチャンネル(Shaper 1A ~ Shaper4B)があります。これらのチャンネルによって、エッジを水平または垂直方向に移動できます。



チャンネル key.Corr. X および Key.Corr. Y は、湾曲面への投影の補正です



このキーストーンレイヤで得られた出カイメージは、左のようになります。

## 13 ピクセルマッパー

ピクセルマッパーによって、動画を DMX のマトリクスに出力できます。DMX データは、**grandMA video PC** から **Ethernet** を介して **Artnet** プロトコルで直接送られます。

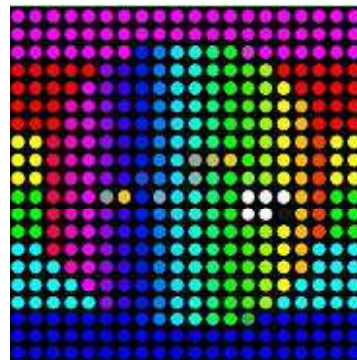
異なったメーカーの LED パネルを使用している場合、個々に設定できます。

卓の器具タイプと同様に、LED パネルの属性は、**grandMA video PC** のフォルダ内にあるテキストファイルで定義されます。卓での操作は、動画ウォールの操作に似ています。

以下の例は、20 × 20 LED ウォール上にマップされたテストイメージです。



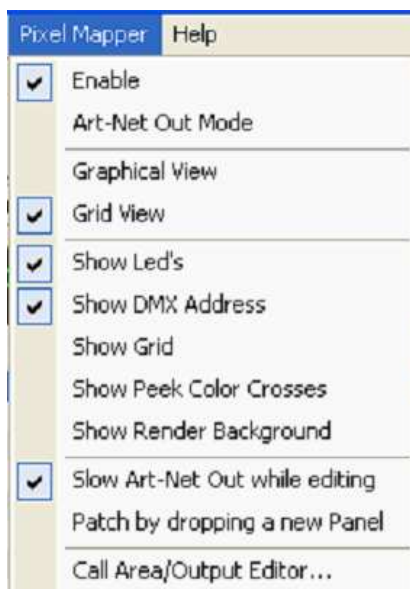
テストイメージ



20 × 20 LED ウォールへのマッピング

### 13.1 ピクセルマッパーの操作

#### 13.1.1 メニュー



メニューの "Pixelmapper" で、ピクセルマッパーを有効にします。

**Enable:** ピクセル・マッパーを有効にします。この項目が選択されていると、設定とマップ・イメージ表示のための新しいタブ・ウィンドウが現れます。

**Art-Net Out Mode:** ツールバーの "Artnet Out" ボタンと同様に、出力モードを切り替えます。

**Grid View:** グリッドに LED パネルのデータを表示します。

**Graphical View:** LED パネルをグラフィック表示します。

**Show LED's:** LED グリッドでプレビュー

**Show DMX Address:** パネルの DMX アドレスを表示

**Show-Grid:** グリッドを表示

**Show Peek Color Crosses:** LED ボーダーをマーク

**Show Render Background:** LED パネルに出ている領域を含めた完全なイメージを表示。

**Slow Artnet Out while Editing:** エディタの動作を妨げないように、編集モードでの Artnet 出力をスローダウンします。

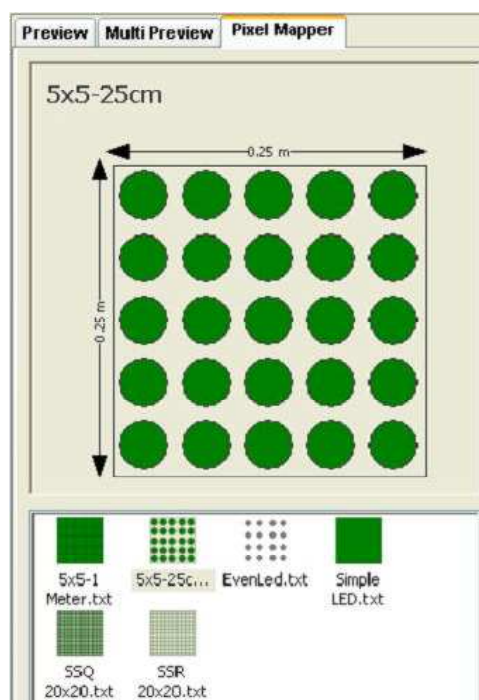
**Patch by dropping a new Panel:** 新規パネルをドロップした際、パッチ・ダイアログを開きます。

**Call Area/Output Editor:** 新たな領域／出力設定のためのダイアログを開きます。

## Pixel Mapper

メニューの "Pixelmapper - Enable" でピクセルマッパーを有効にすると、"Pixelmapper" タブウインドウが現れます。grandMA video の出力は、PC のグラフィック・カードの代わりに、Ethernet プロトコルの Artnet によってなされます。

### 13.1.2 ピクセルマッパー・グラフィックビュー



LED パネルは、ディマーやマルチ機能スポット等と同様にして、器具タイプ・テキストファイルで定義します。これらのファイルは、video PC 内のデフォルト・パス: **C:\Program Files\MA Lighting Technologies\grandMA Video\Data\NEWPANELS** に置かれます。ここで、LED パネルのプロパティは、器具タイプとして単独のテキストファイル (**PanelName.txt**) で定義されます。ウインドウの左端には、デフォルト・ディレクトリ内で設定されている全ての LED パネルが表示されます。

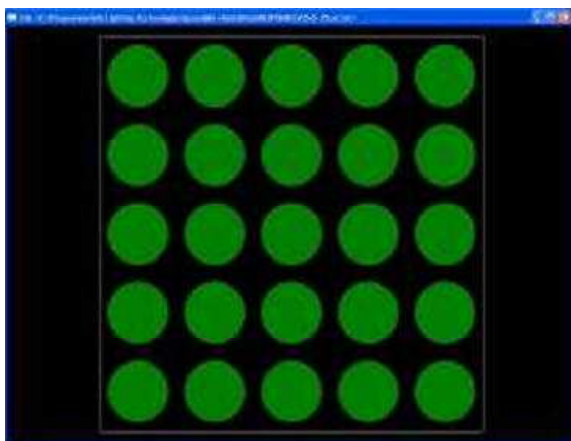
下部分でパネルを選択すると、そのパネルについての詳細図が上部に表示されます。



ポップアップメニュー (右クリック) には、その他の操作等の項目があります。

一覧で対象を選択すると、その LED パネルの寸法を含めた詳細が上部ウィンドウに出ます。またさらに、コンテキストメニュー(右クリック)によって、DMX チャンネルに関する一覧等を選択することができます。

LED パネルの詳細



LED パネルの DMX チャンネル

1.1	1.4	1.7	1.10	1.13
1.2	1.5	1.8	1.11	1.14
1.3	1.6	1.9	1.12	1.15
1.16	1.19	1.22	1.25	1.28
1.17	1.20	1.23	1.26	1.29
1.18	1.21	1.24	1.27	1.30
1.31	1.34	1.37	1.40	1.43
1.32	1.35	1.38	1.41	1.44
1.33	1.36	1.39	1.42	1.45
1.46	1.49	1.52	1.55	1.58
1.47	1.50	1.53	1.56	1.59
1.48	1.51	1.54	1.57	1.60
1.61	1.64	1.67	1.70	1.73
1.62	1.65	1.68	1.71	1.74
1.63	1.66	1.69	1.72	1.75

### 13.1.3 ピクセルマッパー・グリッドビュー

メニューの"Pixelmapper - Grid View"で、ピクセルマッパーのグリッドビューに切り替えられます。

The screenshot shows the 'Pixel Mapper' window with a table of 16 fixtures. The table has columns for Index, Universe, Offset, X, Y, Rot°, Paneltype, and Name. The selected fixture, 'PM Fixture 4', is highlighted in bold text.

Index	Universe	Offset	X	Y	Rot°	Paneltype	Name
1	1	1	0.125 [m]	0.875 [m]	0.000 [°]	5x5-25cm	PM Fixture 0
2	1	76	0.375 [m]	0.875 [m]	0.000 [°]	5x5-25cm	PM Fixture 1
3	1	151	0.625 [m]	0.875 [m]	0.000 [°]	5x5-25cm	PM Fixture 2
4	1	226	0.875 [m]	0.875 [m]	0.000 [°]	5x5-25cm	PM Fixture 3
5	<b>1</b>	<b>301</b>	<b>0.125 [m]</b>	<b>0.625 [m]</b>	<b>0.000 [°]</b>	<b>5x5-25cm</b>	<b>PM Fixture 4</b>
6	<b>1</b>	<b>376</b>	<b>0.375 [m]</b>	<b>0.625 [m]</b>	<b>0.000 [°]</b>	<b>5x5-25cm</b>	<b>PM Fixture 5</b>
7	<b>1</b>	<b>451</b>	<b>0.625 [m]</b>	<b>0.625 [m]</b>	<b>0.000 [°]</b>	<b>5x5-25cm</b>	<b>PM Fixture 6</b>
8	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>0.875 [m]</b>	<b>0.625 [m]</b>	<b>0.000 [°]</b>	<b>5x5-25cm</b>	<b>PM Fixture 7</b>
9	2	89	0.125 [m]	0.375 [m]	0.000 [°]	5x5-25cm	PM Fixture 8
10	2	164	0.375 [m]	0.375 [m]	0.000 [°]	5x5-25cm	PM Fixture 9
11	2	239	0.625 [m]	0.375 [m]	0.000 [°]	5x5-25cm	PM Fixture 10
12	2	314	0.875 [m]	0.375 [m]	0.000 [°]	5x5-25cm	PM Fixture 11
13	2	389	0.125 [m]	0.125 [m]	0.000 [°]	5x5-25cm	PM Fixture 12
14	2	464	0.375 [m]	0.125 [m]	0.000 [°]	5x5-25cm	PM Fixture 13
15	3	27	0.625 [m]	0.125 [m]	0.000 [°]	5x5-25cm	PM Fixture 14
16	3	102	0.875 [m]	0.125 [m]	0.000 [°]	5x5-25cm	PM Fixture 15

ここには、使用されている全ての LED パネルが一覧表示されます。値はグリッド上で直接編集できます。選択中のパネルは、太字で表示されます。

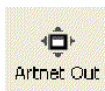
ダブルクリックすると、選択されているパネルについてのプロパティ・ダイアログが開きます。

The 'Panel Properties' dialog box for 'PM Fixture 4' contains the following fields:

- Panel Type:** Name: 5x5-25cm, Channels: 75
- Metrics:** Position X [m]: 0.125, Position Y [m]: 0.625, Rotation°: 0
- Patch:** Universe: 1 (Art-Net Port [0:0]), DMX Address: 301

Buttons: OK, Cancel

### 13.1.4 ピクセルマッパー・ツールバー



ピクセルマッパーを有効にすると、"Fullscreen"ボタンの機能が"Artnet Out"に変わります。動作は"Fullscreen"ボタンに似ていて、有効にすると(キーボードの"Return"に対応)、設定されている全ての LED ウォールを全体表示します。



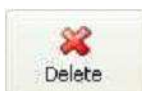
ピクセルマッパー用の追加ツールバーが出ます。



このボタンが選択されていると、LED ウォール内の配置のために LED 器具を選択したり、右クリックでそれらのアトリビュートを表示したりできます。



**New Panels:** 右ウィンドウで右マウスボタンをドラッグして枠を描くと、必要な数の選択パネルが自動的に用意されます。⇒ 13.2 LED ウォールの設定



選択された LED パネルを削除します。



右のレンダー・ウィンドウをフィットするようにズームします。

あるいは、指定の%でズームします。

### 13.1.5 ステータスバー

メニューの"Pixelmapper - Grid View"でピクセルマッパーを有効にすると、ステータスバーに、2つのフィールドが追加されます。



**grandMA video** の出力は、PC のグラフィック・カードの代わりに、**Ethernet** プロトコルの **Artnet** によってなされます。そのため、LED ウォール (**Area**) の物理的寸法とピクセル数 (**Output**) が設定されます。

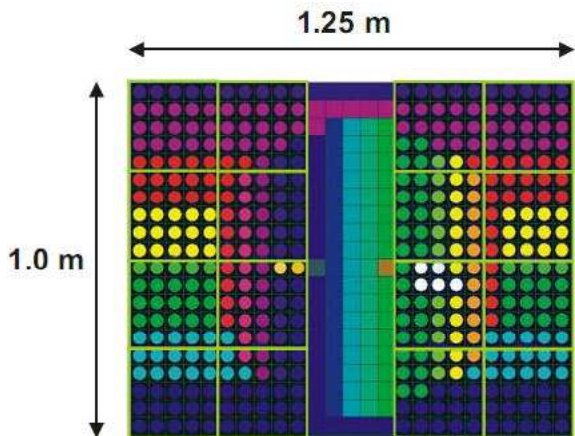


**Area:** LED ウォールの物理的な幅と高さが決まります。これは、LED パネルの全体サイズと一致するとは限りません。例えば、LED パネルの一部分だけが設定されることもありえます。単位は、メニューの"Options . Pixelmapper"のダイアログで設定します。

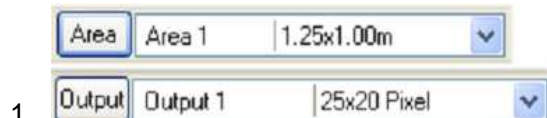


**Output:** 範囲への出力全体のマッピングです。出力範囲は  $n \times m$  の形式で定義されます。

**例:** ソース画像の物理的寸法は、パネルの全体サイズに一致するとは限りません。LED パネルは、出力の一部分だけを表示している場合もありえます。



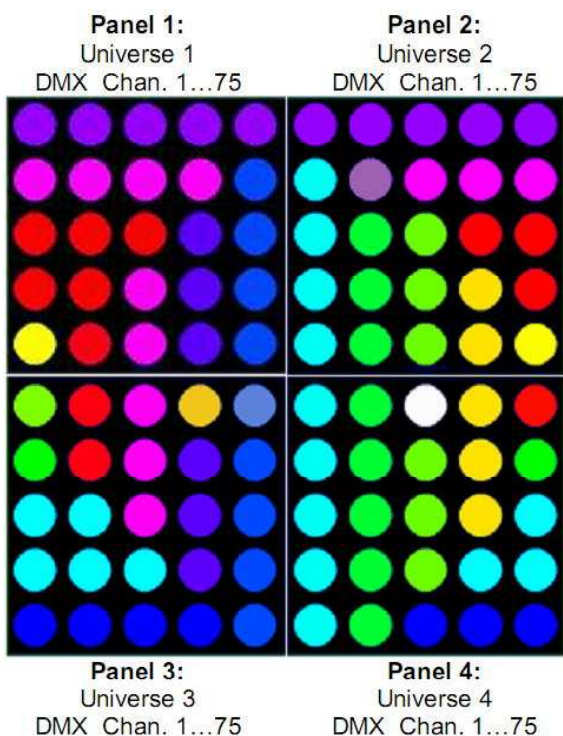
この例において、出力領域は、1.25m × 1.0m で 25 × 20 ピクセルになります。



6 枚のパネル(5 × 5LED)のみが使用されていて、中央部分にはパネルがありません。

## 13.2 LEDウォールの設定

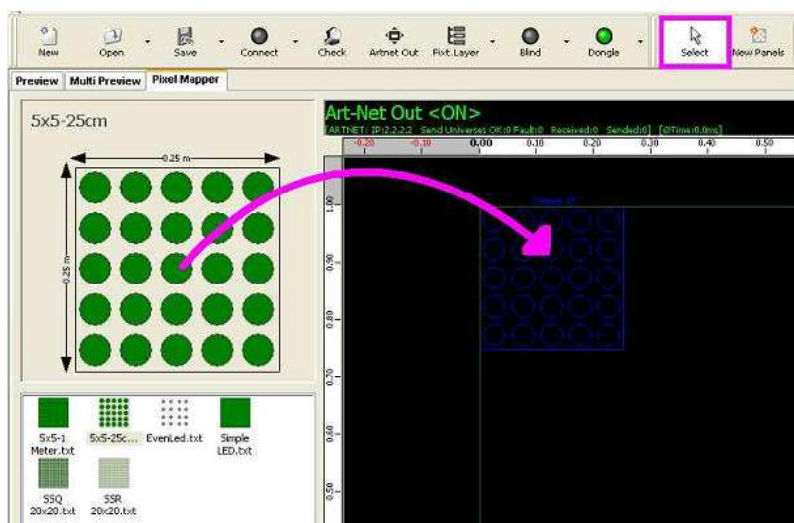
LEDウォールは、何枚かのLEDパネルを格子状に配列して構成されます。



左の例では、25のRGBチャンネルを持つ5×5LEDパネルを4枚用いて、LEDウォールを構成しています。

したがって、各パネルには25×3=75のDMXチャンネルが必要となります。また、パネル毎に別のDMXユニバースを割り当てています。

LEDウォールを設定するには、二つの方法があります。



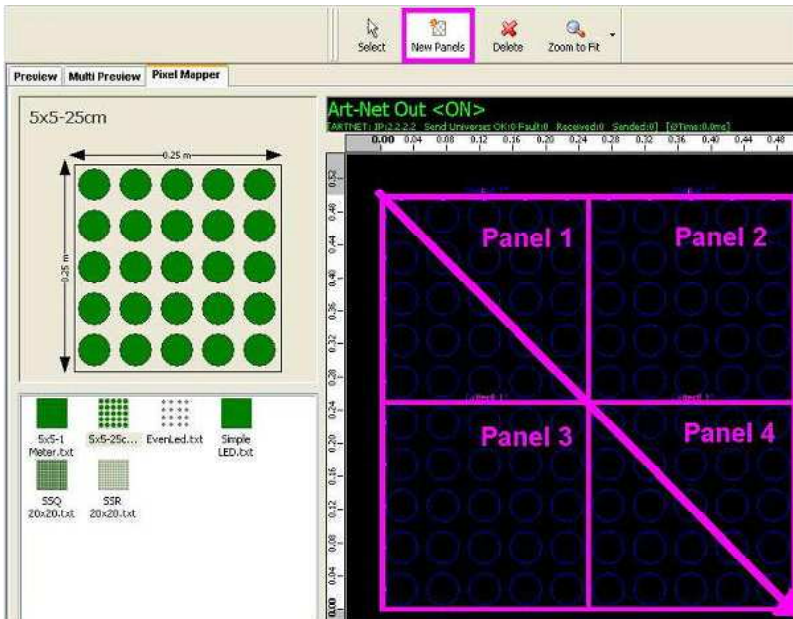
左側フィールドから、目的のLEDパネルを左マウスボタンでつかんで、出力領域に置いてください。

パネルは、矢印キーで移動できます。

矢印キー： 1cm 移動

矢印キー + Shift： 5cm 移動

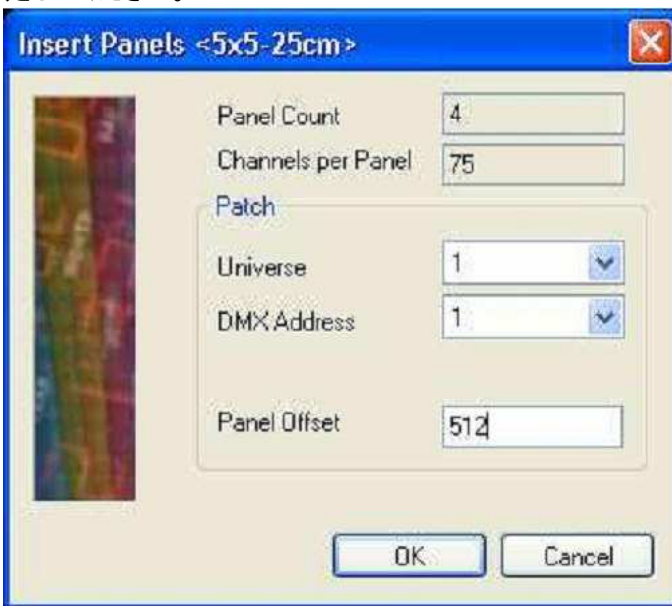
矢印キー + Ctrl： 25cm 移動



あるいは、ツールバーの "New Panels" ボタンを選び、左上から右下隅へと左マウスボタンで対角線上にドラッグして長方形を描いてください。その領域に、必要な数のパネルが自動的に埋められます。

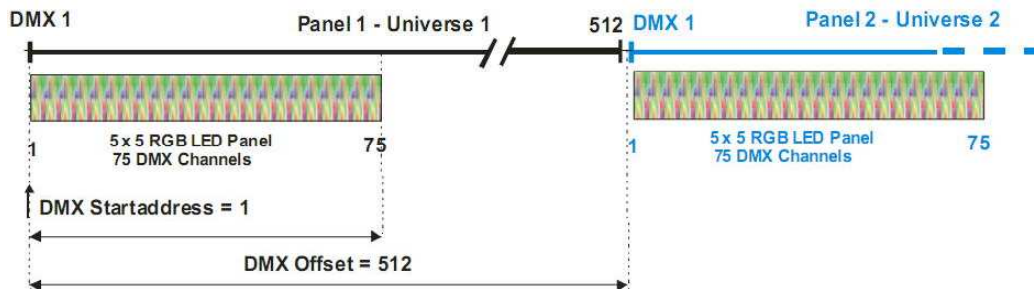
マウスボタンをはなすと、下のようなダイアログによって、パネルに対するパッチを求められます。

各パネルに対して、DMX ユニバース、スタートアドレス、後続の DMX アドレス・オフセットを設定してください。



**Panel Count:** LED パネル数  
**Channels per Panel:** パネル毎の DMX チャンネル数  
**Universe:** パッチのための先頭 DMX ユニバース  
**DMX Address:** 最初のパネルの DMX スタートアドレス  
**Panel Offset:** パネル毎のスタートアドレスの間隔  
 例えば、パネル毎のオフセットを 512 とすると、DMX ユニバースの範囲は 1 ~ 512 なので、新たな DMX ユニバースとなります。

下の例は、DMX ユニバース内の DMX アドレスの配分を示しています。



### 13.3 LEDパネルのファイル書式

LED パネルのプロパティは、例えば"5x5-25cm.txt"というようなテキストファイルによって定義されます。このテキストファイルは、C:\ProgramFiles\MA Lighting Technologies\grandMA video\Data\NEWPANELS というフォルダに置かれます。

またテキストファイルとともに、表示用に同名のビットマップファイル(.bmp)があります。

ファイルの構成は、卓の器具記述ファイルと同様です。

LED パネルファイルでは、DMX チャンネルやパッチだけでなく、パネルの物理的寸法、光学的視覚化、LED のサイズ等を記述します。

ファイルは、ブロックのツリーによる階層構造になっています。各ブロックは{ }内に記述され、以下のような"\_"で始まるタグを含みます。各タグは、下表のように設定してください。

ブロック	タグ名称	記述内容	例
_LEDDTYPE {	_NAME	LED パネルの表示タイトル	5x5-25cm
	_PHYS_WIDTH	パネルの物理的幅 (単位 cm)	25.0
	_PHYS_HEIGHT	パネルの物理的高さ (単位 cm)	25.0
	_PHYS_WIDTH_LED	LED の物理的幅 (単位 cm)	0.4
	_PHYS_HEIGHT_LED	LED の物理的高さ (単位 cm)	0.4
	_LED_IS_ROUND	LED の視覚化フラグ 外観 (0=四角; 1=円) 現在のところ円と四角のみ。	1
	_LED_SHIFT_X _LED_SHIFT_Y	1 ⇒ 先頭ライン/列を右にシフトし次 ライン/列を左に -1 ⇒ 先頭ライン/列を上を上にシフトし 次ライン/列を下に	次項の LED カーテンの 例を参照
_LAYOUT {	_COLS	LED の列数	5
	_ROWS	LED の行数	5
	_DELTAX	パッチの方向 1 左から右 -1 右から左	1
	_DELTAY	パッチの方向 1 上から下 -1 下から上	1
	_DIRECTION	パッチ順 0 最初に X そして Y 方向 1 最初に Y そして X 方向	0
	_MEANDER	未対応	0

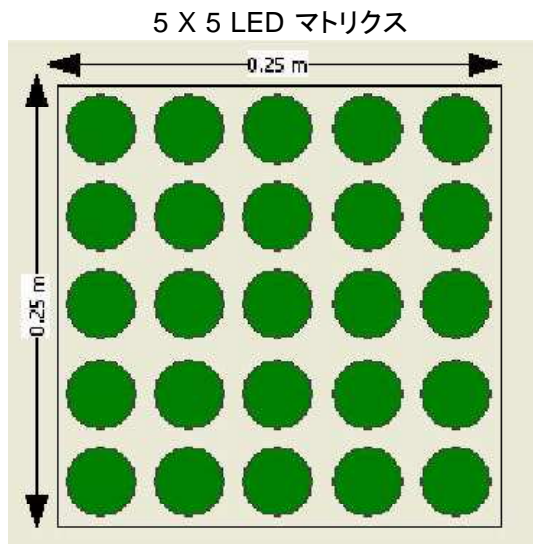
_CHANNELS {  }	_REPEAT	後に続く値の繰り返し回数 (この例では LED_UNIT を 25 回)	25
	_VALUE	チャンネルや後続タグに対するパッチ規則 パッチの間にこのリストが処理されます。 _VALUE の LED_UNIT を見つけるたびに新たな LED_UNIT が挿入されます。"_COLS" × "_ROWS" の総計は、"SUBBLOCK" の値に従います。 _VALUE を NONE にすると空になります。	LED_UNIT または NONE
	_MEANDER		
_LED_UNIT {  }	_VALUE	チャンネルの機能	RED
	_VALUE	CYAN, MAGENTA, YELLOW, RED,	GREEN
	_VALUE	GREEN, BLUE, WHITE	BLUE
}			

### 13.3.1 LEDパネルの例

LED パネルには様々な形状のものがあるので、以下にいくつかの例を示します。

最も単純な場合、LED は連続的に順番に並んでいます。

```
_LEDTYPE
{
  _NAME "5x5-25cm"
  _WIDTH 25.000000
  _HEIGHT 25.000000
  _PHYS_WIDTH 25.000000
  _PHYS_HEIGHT 25.000000
  _PHYS_WIDTH_LED 4.0
  _PHYS_HEIGHT_LED 4.0
  _LED_IS_ROUND 1
  _LAYOUT
  {
    _COLS 5
    _ROWS 5
    _DELTA_X 1
    _DELTA_Y 1
    _DIRECTION 0
    _MEANDER 0
  }
  _CHANNELS
  {
    _REPEAT 25
    _VALUE LED_UNIT
  }
  _LED_UNIT
  {
    _VALUE RED
    _VALUE GREEN
    _VALUE BLUE
  }
}
```



LED が Y 方向のオフセットを持つ、LED カーテン

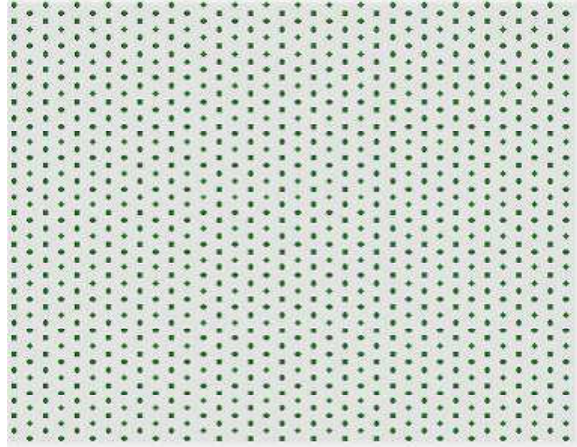
```

_LEDTYPE
{
  _NAME "Star Cloth"
  _PHYS_WIDTH 360.000000
  _PHYS_HEIGHT 280.000000

  _PHYS_WIDTH_LED 4.000000
  _PHYS_HEIGHT_LED 4.000000
  _LED_IS_ROUND 1
  _LED_SHIFT_Y -1
  _LED_SHIFT_X 0
  _LAYOUT
  {
    _COLS 36
    _ROWS 28
    _DELTA_X 1
    _DELTA_Y 1
    _DIRECTION 1
    _MEANDER 0
  }
  _CHANNELS
  {
    _REPEAT 168
    _VALUE LED_UNIT
    _REPEAT 8
    _VALUE NONE
    _REPEAT 168
    _VALUE LED_UNIT
    :
    :
  }
  _LED_UNIT
  {
    _VALUE RED
    _VALUE GREEN
    _VALUE BLUE
  }
}

```

LED カーテン 3072ch. Y 方向オフセット  
 オフセットは \_LED\_SHIFT\_Y タグを-1 と記述



パッチ

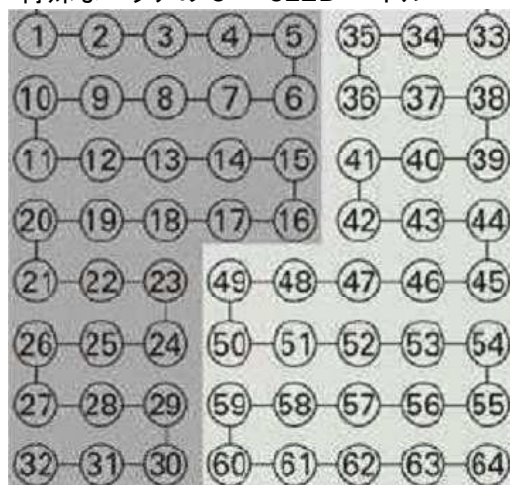
1.1		1.169		1.337		2.1		2.169		2.337
	1.85		1.253		1.421		2.85		2.253	
1.4		1.172		1.340		2.4		2.172		2.34
	1.88		1.256		1.424		2.88		2.256	
1.7		1.175		1.343		2.7		2.175		2.343
	1.91		1.259		1.427		2.91		2.259	
1.10		1.178		1.346		2.10		2.178		2.346
	1.94		1.262		1.430		2.94		2.262	
1.12		1.191		1.349		2.12		2.191		2.349
	1.97		1.265		1.433		2.97		2.265	
1.16		1.184		1.352		2.16		2.184		2.352
	1.99		1.268		1.436		2.99		2.268	
1.18		1.197		1.355		2.18		2.197		2.355

```

_LEDTYPE
{
  _NAME "Crazy-Patch"
  _WIDTH 80.000000
  _HEIGHT 80.000000
  _PHYS_WIDTH 80.000000
  _PHYS_HEIGHT 80.000000
  _PHYS_WIDTH_LED 5.0
  _PHYS_HEIGHT_LED 5.0
  _LED_IS_ROUND 1
  _LAYOUT
  {
    _COLS 8
    _ROWS 8
    _DELTA_X 1
    _DELTA_Y 1
    _DIRECTION 0
    _MEANDER 0
  }
  _CHANNELS
  {
    _LEDUNIT 0
    _LEDUNIT 3
    _LEDUNIT 6
    _LEDUNIT 9
    _LEDUNIT 12
    _LEDUNIT 102
    _LEDUNIT 99
    _LEDUNIT 96
    _LEDUNIT 27
    _LEDUNIT 24
    _LEDUNIT 21
    _LEDUNIT 18
    _LEDUNIT 15
    _LEDUNIT 105
    _LEDUNIT 108
    _LEDUNIT 111
    etc.
  }
}

```

特殊なパッチの 8 × 8LED パネル



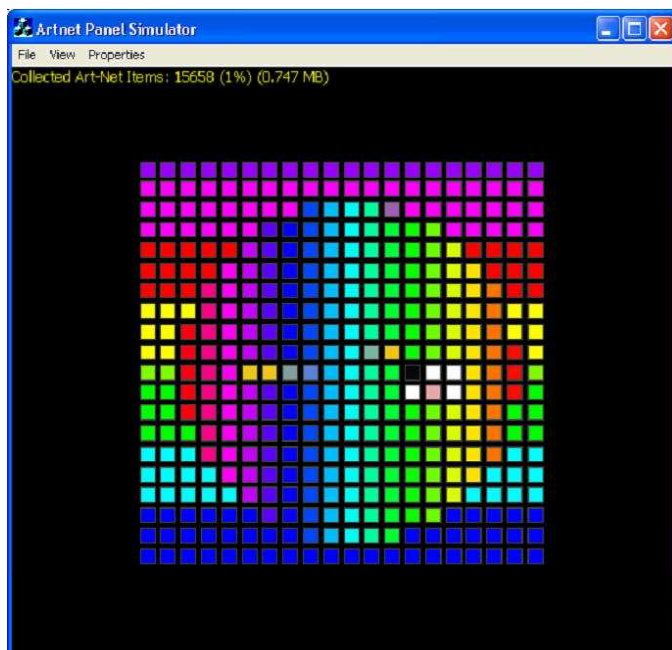
## 13.4 Artnetパネル・シミュレータ

Artnet パネル・シミュレータは、Artnet で受信した LED パネル用のデータを視覚化するのに便利なツールです。

パネル・シミュレータは、インストールプログラムによって、**C:\Program Files\MA Lighting Technologies\grandMA video** というディレクトリにコピーされます。

 **grandMAArtnetPanelSimulator.exe**

もしこのツールを頻繁に使いたい場合は、ショートカットをデスクトップにドラッグして置いておくと、ダブルクリックで簡単に起動できます。



### Artnet パネル・シミュレータ

Artnet によって受信した **grandMA video** データの視覚化

20 × 20LED パネル(四角 LED)のシミュレーション

プログラムを起動すると、LED パネルのように、Artnet 受信データを視覚化します。

パネルのプロパティは、前述(13.3 LED パネルのファイル書式)のテキストファイルによります。

プログラムのパラメータ化は、メニューで行います。

**File:** **File Open...** LED パネル記述ファイル(xxx.txt)を選択します。これらのファイルは、**C:\ProgramFiles\MA Lighting Technologies\grandMA video\Data\NEWPANELS** というフォルダに置かれています。

**View:** **Artnet Receive Grid** 受信データを一覧表示します。

**Panel Visualizer** 受信データを LED パネルとして視覚化します。

**Properties: Options** Artnet IP アドレスの設定を行います。 ⇒ **4.6.2 Artnet IP アドレス**

## 14 grandMA video Admin (動画制御アプリケーション)



grandMA Video Admin

grandMA video のインストールパッケージによって、この付加的なアプリケーションもインストールされます。

MA Net 内で検出された全ての grandMA video を、このプログラムによって集中的に制御することができます。

アプリケーションが起動する際に、MA Net 内にビデオセッションがあるかチェックされます。

セッションが見つかったら、grandMA video Admin はスレーブとして加わります。

検出された全てのビデオデバイスが一覧表示されます。

ビデオデバイスの共通設定は、この画面から制御することができます。

### 14.1 ビデオデバイスの設定

以下の例は、MA Net 内に 2 つのビデオ・アプリケーションが見つかった場合の設定画面です。

No	1	2
Name	athlon3500	ottos-notebook2
IP	192.168.1.2(8)	192.168.1.7(8)
Status	Online	Online
Fixture Layer ID	video	video
Soft Edge ID	2	1
Grid X	2	1
Grid Y	0	0
Blade Mode	No	No
Start in Fullscreen	No	No
Show FpS	No	No
Allowe Invite	Yes	Yes
Min. Layer Dist.	-0.05000	-0.05000
Asp. Ratio	Automatic ( Fullscreen Ratio )	Automatic ( Fullscreen Ratio )
Content Handling	Balanced (recommended)	Balanced (recommended)
Iris Resolution	90	90

MA セッションに参加して(接続 LED が緑)パラメータを変更すると、grandMA video マシンやセッションのマスター(通常は卓)に対して、それが直ちに反映されます。

## 14.2 ソフトエッジの設定

ソフトエッジ・パラメータの制御は、以下のページで行います。



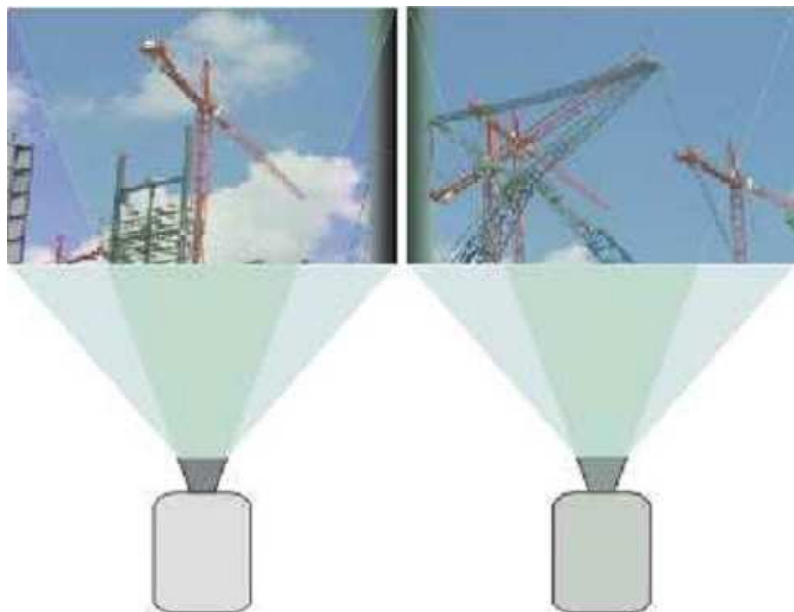
初めて起動したときは、全てのソフトエッジ・レイヤが重なり合っています。

- ・まず、プロジェクタが実際に配置されているように、レイヤを配置します。
- ・プロジェクタが実際にどの側に投影するかにしたがって、レイヤ(緑の長方形)を、右マウスボタンで目的の側へドラッグしてください。

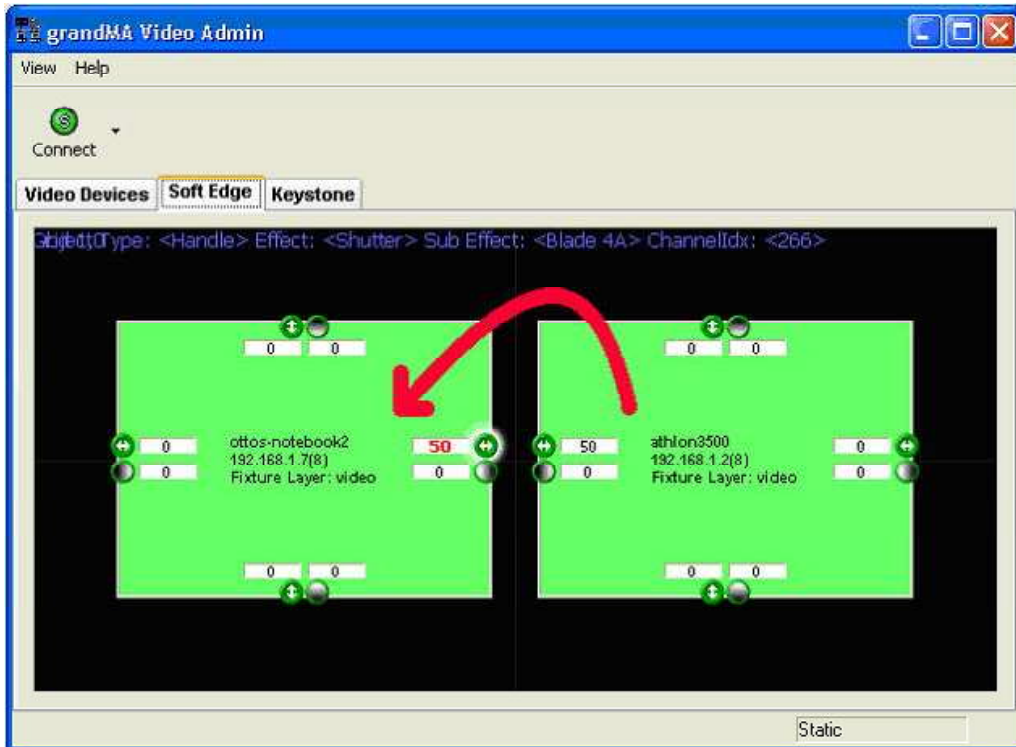


こうしてソフトエッジ・パラメータをマウスで制御できるようになります。

以下は、重なり合ったエッジ部分にグレースケールをかけた、2台のプロジェクタによるソフトエッジ投影の例です。



これらの設定を行うには、**admin** アプリケーションにおいて、隣りあって配置しておく必要があります。したがって、左マウスボタンで左レイヤをつかみ、右レイヤの下へドロップしてください。

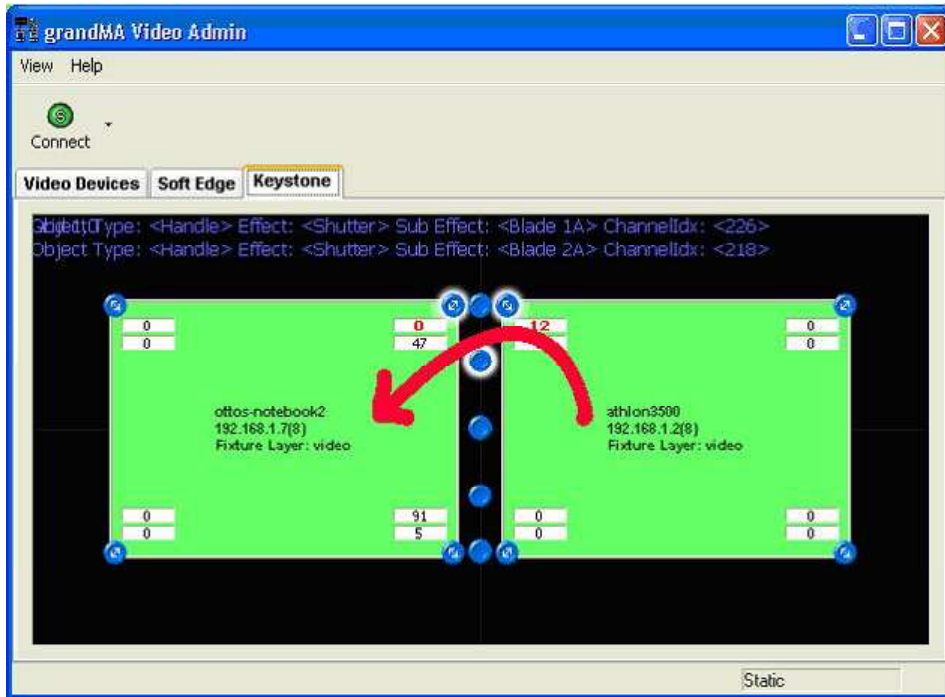


ソフトエッジの重なり合っている範囲は、⇄ ボタンによってプロジェクタ毎にマウスで制御できます。

その下のグレーボタンは、グレースケールの配分を行います。マウスを動かしている間、その結果は投影で直接確認できます。

## 14.3 キーストーンの設定

ソフトエッジの設定と同様に、**admin** アプリケーションでは、キーストーンの設定も集中的に制御できます。これらの設定を行うためには、**admin** アプリケーションにおいて、隣りあって配置しておく必要があります。したがって、左マウスボタンでレイヤをつかみ、右レイヤの下へドロップしてください。

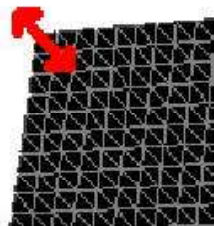


これによって、複数のプロジェクトに対するキーストーン設定を、ブルーボタンで同時に行うことができます。マウスでボタンを操作している間、対象となっているチャンネルの値が赤表示されます。また、そのボタンの縁が明るく強調表示されます。

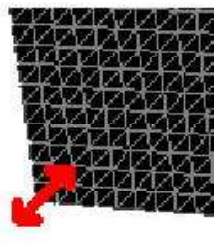
### キーストーン・ボタン



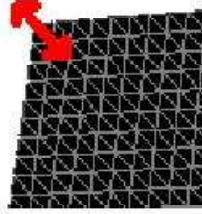
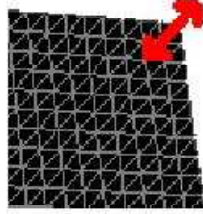
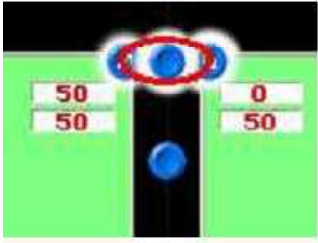
### 効果



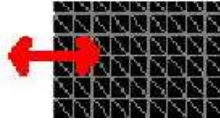
左上端を、X および Y 方向へ同時に移動



左下端を、X および Y 方向へ同時に移動



隣接している両キー  
ストーンレイヤのエッ  
ジを、XY 方向へ同時  
に移動



両キーストーンレイヤ  
の境界を、XY 方向へ  
同時に移動

## 15 キーボード・ショートカット

ビュー	キー	機能
編集／プレビュー	<b>Enter</b>	全画面モード
	<b>Shift + 左クリック</b>	最初に選択したところから複数オブジェクトを選択
	<b>Ctrl + 左クリック</b>	オブジェクトの追加選択
全画面	<b>ESC</b>	全画面モードから抜ける

**注意：**

グラフィック・カード等のドライバをインストールすると、キーボード・ショートカットに影響を及ぼす場合があります。

## 16 FAQ (よくある質問)

### 16.1 ソフトウェアに関する質問

	質問	答え
1	PC と卓との間の通信に問題があります。	<p>TCP/IP の設定を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークカードはインストールされていますか？</li> <li>・TCP/IP プロトコルが設定されていますか？</li> <li>・PC の TCP/IP サブネット・マスクは、卓のサブネット・マスクと同じでなければなりません(例:255.255.255.0)。</li> <li>・PC の IP アドレスの最初の 3 組の番号が、卓のそれと一致していなければなりません。</li> </ul> <p><b>例:</b> PC: 192.168.0.10 / 卓: 192.168.0.5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・IP アドレスの最後の組の数が、ネットワーク内で重複しないようにしてください。</li> <li>・DHCP による IP は条件に適合しないので、「IP アドレスを自動的に取得する」にしないでください。</li> </ul>
2	ネットワークカードを 2 枚入れると卓と通信できません。	<b>grandMA</b> 卓のネットワーク・カードに合う方の IP アドレスを選んでください。 ⇒ 6.1 卓の接続
3	接続されている <b>grandMA</b> 卓が見つかりません。	IP の設定を確認してください。 また、 <b>grandMA video</b> がスレーブとして接続されていますか？ ⇒ 6.1 卓の接続
4	推奨するビデオコーデックは。	<b>Cinepak</b> または <b>MPEG2</b> コーデックが最適です。 インストールされている <b>Apple</b> ビデオプレーヤで見ることができるビデオは、 <b>grandMA video</b> でも同様に見られます。
5	フルスクリーン・モードになりません。	フルスクリーン・モードには dongle が必要です。
6	フルスクリーンが中断されません。	スクリーンセイバと電源管理を無効にしてください。
7	PC の接続が切れます。	サードパーティーのファイアウォールを無効にしてください。 <b>SP2</b> の MS ファイアウォールでは問題ありません。 (ファイアウォールを設定するには、オプションでリモート呼び出しの TCP ポート 7003 を有効にしてください)

8	パフォーマンスが悪い。	.AVI、.IMG、.MOVなどのコンテンツファイルに対するウイルスチェックを無効にしてください。
9	卓からのコンテンツを閲覧できません。	IP アドレスおよびサブネットを確認し、またファイアウォールを設定または無効にしてください。 ハードウェア・インターフェイスのプロパティにおいて、ネットワーク・アダプタの詳細設定で、チェックサム・オフロードを無効にしてください。
10	出力が黒画面になります。	<p>・おそらく高解像度(例:1400 × 1050)ディスプレイを使用しているのに、グラフィック・ボードのメモリが少ない(64MB 以下)のでしょう。解像度を下げてください。あるいは以下について確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・卓がない無出力、フラグがチェックされている。</li> <li>・ディマー、グラウンドマスター、ブレイドが閉じている。</li> <li>・3D オブジェクトがフォーカス外に出ているか、間違っただスケールになっている。</li> <li>・キーストーンのパラメータがおかしい。</li> <li>・有効な器具レイヤがない。</li> </ul>
11	<p>ビデオキャプチャー・カード <b>Decklink Blackmagic SDI</b> キャプチャー・カードは、2 つの SDI 入力をサポートしていますが、<b>grandMA video</b> で動作しますか？</p> <p>Live 入力(<b>BM DeckLink</b>) ストリームがフリーズします。</p>	<p><b>Windows Direct Show</b> でなら動作します。こちらでは、小さな SDI-In カードと <b>PCI Express Extreme</b> をテストしていますが、<b>Decklink</b> のドライバからはひとつの <b>video</b> しか選べません。もし、ドライバによって2つのインターフェイスがサポートされているカードがあれば、動作するでしょう。</p> <p>"<b>Watchdog</b>"を有効にしてください。 (Settings/Options/Video)</p>
12	HDTV に対応していない最小の <b>Blackmagic SDI</b> カードで十分でしょうか？	11 を参照
13	<b>PCI</b> または <b>PCIe SDI</b> 、パスの種類は無関係ですか？	はい
14	管理者権限がありません。	管理者権限無しで <b>grandMA video</b> を動作させるには、管理者によって、インストール・パス(例えば <b>C:¥Program Files¥MA Lighting Technologies¥grandMA video</b> )に管理者権限を用意しておく必要があります。
15	システムが止まってしまいます。	<b>Widows XP Service Pack 2</b> がインストールされている必要があります。

16	卓によるコンテンツ閲覧の問題	ネットワークカード設定のプロパティを開き、" <b>Rx Checksum Offload</b> "を" <b>disable</b> "にしてください。 (デフォルト= <b>enable</b> )
17	動画が表示されません。	おそらくコーデックの問題です。「 <b>4.3 MPEG2 コーデックのインストール</b> 」参照。 <b>Quick Timen</b> プレーヤのインストールの際には、利用できる全てのコーデックがデフォルトでインストールされるわけではありません。
18	デュアルコアプロセッサにおけるタイミングの問題	デュアルコアプロセッサを使うと、タイミングの問題が起こる場合があります。ドライバは、プロセッサメーカーの現行のものを使用してください。 さらに問題があれば、メニューの" <b>Settings - Options - Dual Core</b> "で設定を行ってください。
19	出力イメージのアスペクト比が違います。	アスペクト比は、メニューの" <b>Settings - Options - Main - Output Ratio</b> "で設定できます。設定は" <b>Automatic</b> "をおすすめします。 簡単なビデオファイルをスクリーンに再生するには、レイヤ・オブジェクトの" <b>Plane@r.xob</b> "を使ってください。 " <b>@r.xob</b> "で終わるオブジェクトは、使用されている画像や動画のアスペクト比(例: 16:9)に自動的に合うようになっています。

## 16.2 システム情報のエクスポート

サービスを容易にするためには、システム構成についての情報が必要です。この情報は、以下のような情報ファイルによって提供されます。



ツールバーの**"Check"**ボタンを押してください。



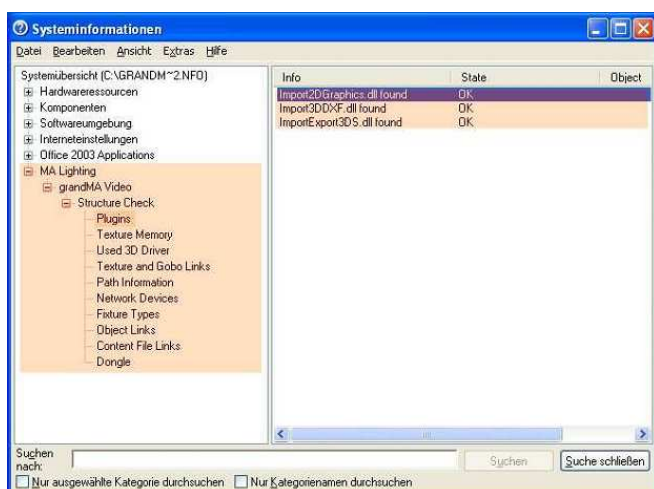
**"Export"**ボタンを押します。



拡張子を**".nfo"**にしてファイル名を入力してください。



約 30 ~ 60 秒で、ファイルに情報が集められます。



ファイルには、システム情報に加えて、**grandMA video** の情報も含まれています。

結果ファイル(.nfo)は、**Windows** の標準情報アプリケーションで開いて見ることができます。

## 17 BluffTitler



**grandMA video** には、**BluffTitler** のライセンスされたソフトウェア・パッケージが付いてきます。

**BluffTitler** を使うと、3D テキスト・アニメーションを作成し、それを AVI にエクスポートすることができます。またコンピュータにインストールされているあらゆるトゥルータイプ・フォントを利用することができます。



詳しい情報は、**BluffTitler** のドキュメントをご覧ください。

この **BluffTitler** のライセンスは、**MA Lighting OEM** ライセンスです。正当な **grandMA video** ライセンスのもとでのみ有効です。いかなるライセンスキーも再配布することは許されません。

### **BluffTitler エンドユーザ・ライセンス契約**

このソフトウェアをインストールする前に、以下の契約条件を慎重に読んでください。

**BluffTitler** をインストールすることは、この契約を承認してものとされます。

### **BluffTitler の所有権**

**BluffTitler** はオランダ **Outerspace Software** 社が所有しており、国際著作権法によって保護されています。使用者は、著作権で保護されたものと同様に、**BluffTitler** を扱うことに同意するものとします。

### **評価版(デモ版)**

**BluffTitler** の評価版は、配布媒体のための代価をのぞき、再配布によって利益を得ない限りは、自由に再配布することができます。評価版の全体を元の構成で、コピー、譲渡、または配布することに関して制限はありません。

最新の評価版は以下から入手できます。

<http://www.blufftitler.com/BluffTitlerSetup.exe>

評価版は、マガジンのカバーディスク上に置いてかまいません。

### **ライセンス版(フル版)** ライセンスキー No.はインストール CD ケースに記載

**Outerspace Software** 社は、**BluffTitler** の完全版を用いるための、排他的でない譲渡不可のライセンスを与えます。

ライセンスを受けた **BluffTitler** のコピーは、一台以上のコンピュータ上で1人が直接使用するか、あるいは単一のコンピュータにインストールしたものを複数の人たちが非同時に使用するかの、いずれか一方が許されます。

**Settings** メニューの **enter license keys...** で表示されるダイアログで、個人のライセンスキーを入力し **OK** ボタンをクリックすると、評価版がライセンス版に変わります。また同じダイアログで **Transfer** ボタンをクリックすると、評価版に戻すこともできます。

## **制限事項**

この契約で明白に規定されている場合を除いて、**BluffTitler** とそのドキュメント、および全体または部分のコピーを、使用、コピー、修正、譲渡してはいけません。

いかなるライセンスキーも再配布してはなりません。

**BluffTitler** の逆コンパイルまたは逆アセンブルを行ってはなりません。

**BluffTitler** を、暴力、テロ行為、ドラッグ、犯罪活動、人種差別等を助長するような目的のために使用してはなりません。

## **再配布**

**BluffTitler** を、自社ソフトウェアやハードウェア製品とバンドルしたい場合は、当社に連絡してください。

## **終了**

本契約の条項に従わなかった場合、通知されることなく、本契約および使用ライセンスはただちに終了するものとします。終了の際には、あらゆるコピーと **BluffTitler** のライセンス・キーを破棄しなければなりません。

## **選択と使用**

使用者は、意図する結果を得るために **BluffTitler** を選択したこと、またインストール、使用、製品からもたらされるいかなる結果に対しても、全ての責任を負うものとします。

## **限定保証**

**Outerspace Software** 社は、**BluffTitler** に含まれる機能が使用者の必要を満たすことを、また **BluffTitler** の運用が支障なくエラーフリーであることを保証しません。

製品を購入する前に、必要を満たしているかどうかを評価版でテストしてください。

## **責務**

**Outerspace Software** 社およびその従業員、代理店、販売店は、**BluffTitler** の使用によって発生したいかなる損害に対しても、その責務を負いません。

当社の責務は、例外なく、**BluffTitler** の購入価格の範囲に限られています。

この契約に関する質問は下記へお願いします。

**Outerspace Software**  
**info@outerspace-software.com**  
**Postbus 12441**  
**1100 AK Amsterdam**  
**the Netherlands**

## 18 付録:ビデオループの作成

これは、**Ulead Video Editor** によるビデオループ作成の簡単なチュートリアルです。

### ビデオ・キャプチャー

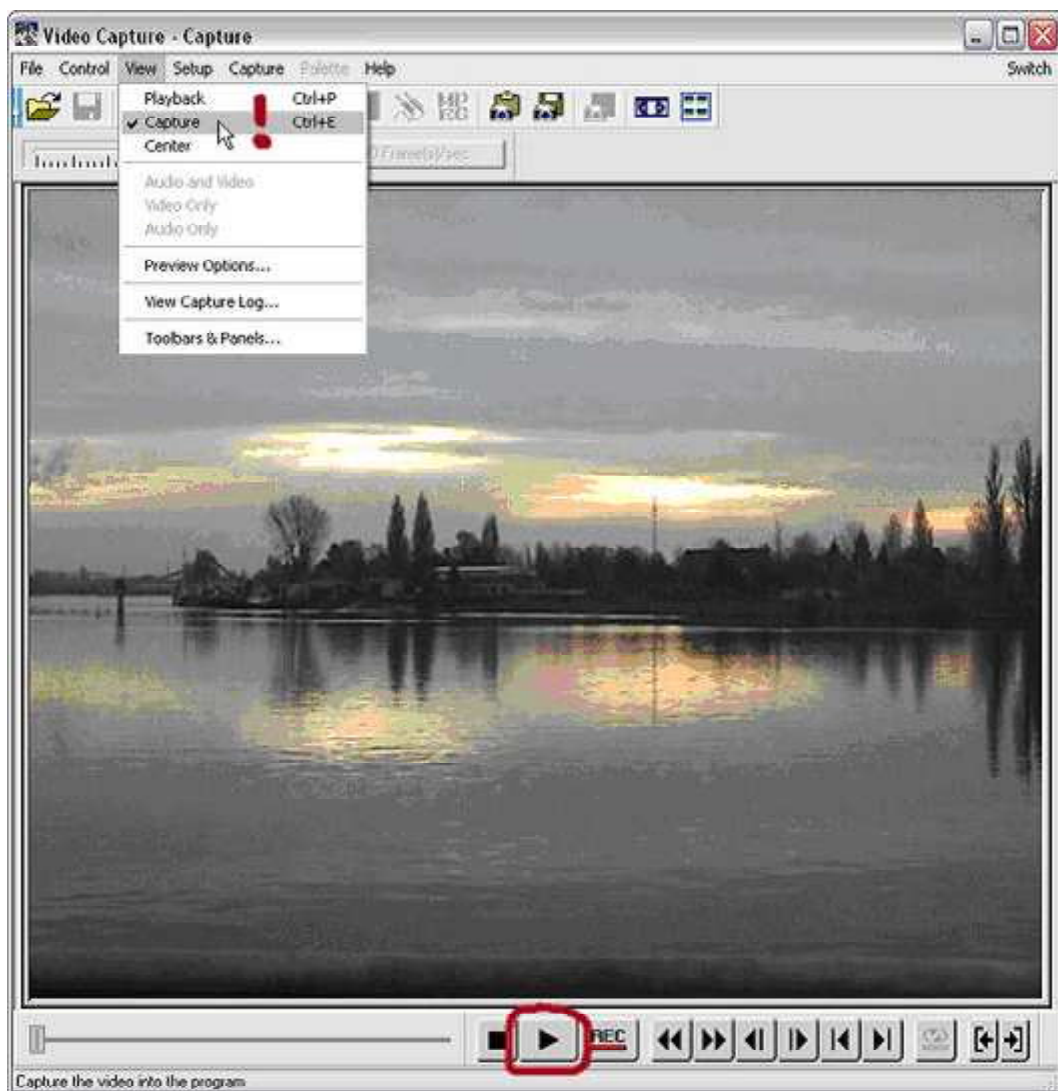
- ビデオ素材の入ったテープをカメラに入れてください。必要ならテープを巻き戻します。
- i-link** ケーブルでカメラをコンピュータの **FireWire** ポートへ接続します。
- テープのビデオ素材を最高品質で転送するために、コンピュータに **FireWire** アダプタがあることを確認してください。
- カメラを再生モードに切り換えます。  
カメラには 2 つの主な操作モードがあります。ひとつは記録あるいはカメラモードと呼ばれ、もうひとつは再生モードです。この再生モードは、カメラでビデオを見たり、外部機器へ転送したりするためのものです。

なおカメラの取扱いに関して問題がある場合は、カメラのユーザ・マニュアルを見てください。

- Ulead Video Capture** ソフトウェア(現行バージョン **7.0**)を起動します。  
**Ulead** は、キャプチャー機能とビデオ編集のために、2 つのアプリケーションに分かれています。ビデオ素材をハードディスクへ転送するモジュールは、**Ulead Video Capture** と呼ばれ、スタートメニューの **Ulead Video Editor** の中にあります。



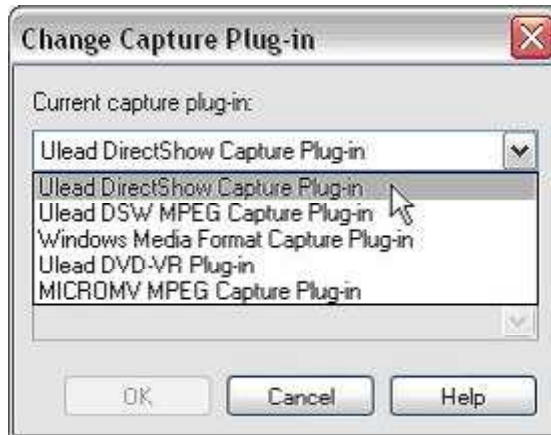
- テープの内容をメイン・プレビューウィンドウで確認してください。  
プレビューが表示されないようであれば、画面下にあるコントロールパネルの再生ボタンを押してください。また **view** メニューのプレビュー・モードがアクティブになっているか確かめてください。



それでもビデオ画像を表示されない場合は、**Setup** メニューの **Recording-Plug-in** で、レコーディング・プラグインが正しく設定されているか確認してください。

**一般的な種類は：**

- Ulead VFW Recording Plug-in (Adaptec/PAPI 1394 キャプチャー・アダプタ用)
- Ulead DirectShow Recording Plug-in (TI 1394 キャプチャー・アダプタ用)
- Ulead DV Recording Plug-in (その他の DV キャプチャー・アダプタ用)



正しく設定してもまだ画像が表示されず、コントロールパネル・エレメントの多くがアクティブにならない場合は、**Setup** メニューの **Device-Control** で、設定がカメラに合っているか確かめてください。ほとんどの場合、**DV-cam** ドライバのひとつになっているでしょう。選択されたドライバについての情報は、ドロップダウンメニュー下の欄で見られます。



### 最も簡単なビデオクリップのキャプチャー方法について説明します。

#### •ビデオクリップの記録

これはビデオクリップをテープからハードディスクへキャプチャーする最も簡単な方法です。

#### •テープをクリップのスタート位置にします。

後の編集作業のために、開始前と終了後に余裕を持たせておきます。クリップがループを開始すべき位置から、約 3 秒テープを巻き戻してください。不要な部分は、**Video Editor** で後から簡単にトリムできます。

クリップの位置情報は画面の下部エリアで見られます。正確な時間位置へ移動したい場合は、**Jump** メニューでその時間を入力してください。

開始位置が決まったら、始点ボタン[←]でマークしておいてください。

クリップの停止位置についても、終点ボタン[→]で、この手順を繰り返します。



●コントロールパネルの記録(REC)ボタンをクリックします。

記録はすぐには始まりません。先ずいくつかのパラメータを設定するためのダイアログが開きます。重要なのは：

- 保存したいビデオファイルの名前と場所。
- 記録方法
  - ・ **Auto (with time limit):** 始点から指定した時間だけ記録します。
  - ・ **Auto (no time limit):** 左クリックか **ESC** キーで停止するまで記録します。
  - ・ **device control:** 始点と終点を設定することにより、いつ記録を始め終わるかを指定できます。またバッチ・キャプチャーを設定することも可能。

この例では、すでに始点と終点を設定してあるので、**device control** を選びます。

もうひとつのウィンドウが開きますので、ファイル名と場所を確認してください。

また設定した1個のクリップだけが、ウィンドウの下部エリアにあることを確かめてください。



•OK を押すと記録が始まります。

画面下のステータス・バーで、キャプチャーの進行状況を見ることができます。

•これで編集のためのクリップができました。

キャプチャーが完了すると、確認メッセージが出ます。通常は何も問題ありませんので、そのまま閉じてください。

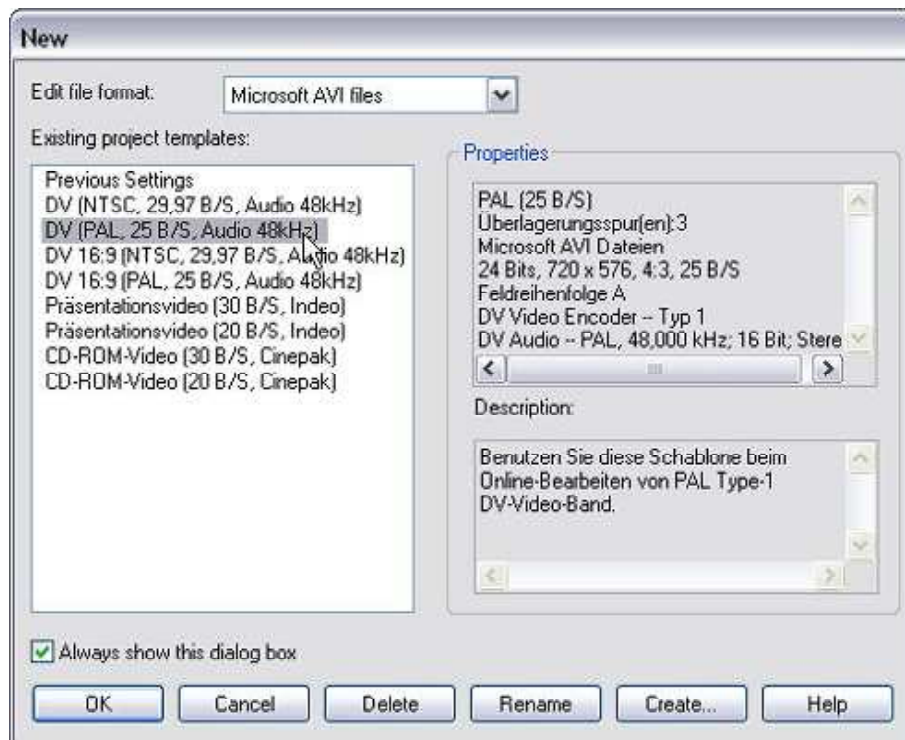


クリップファイルを保存したフォルダを開くと、AVI ファイルが見つかるはずですが、これは圧縮されていないので、クリップの長さによってはかなり大きくなります。

- これで Ulead Video Capture を終了します。

## ビデオ編集

- Ulead Video Editor を起動します。

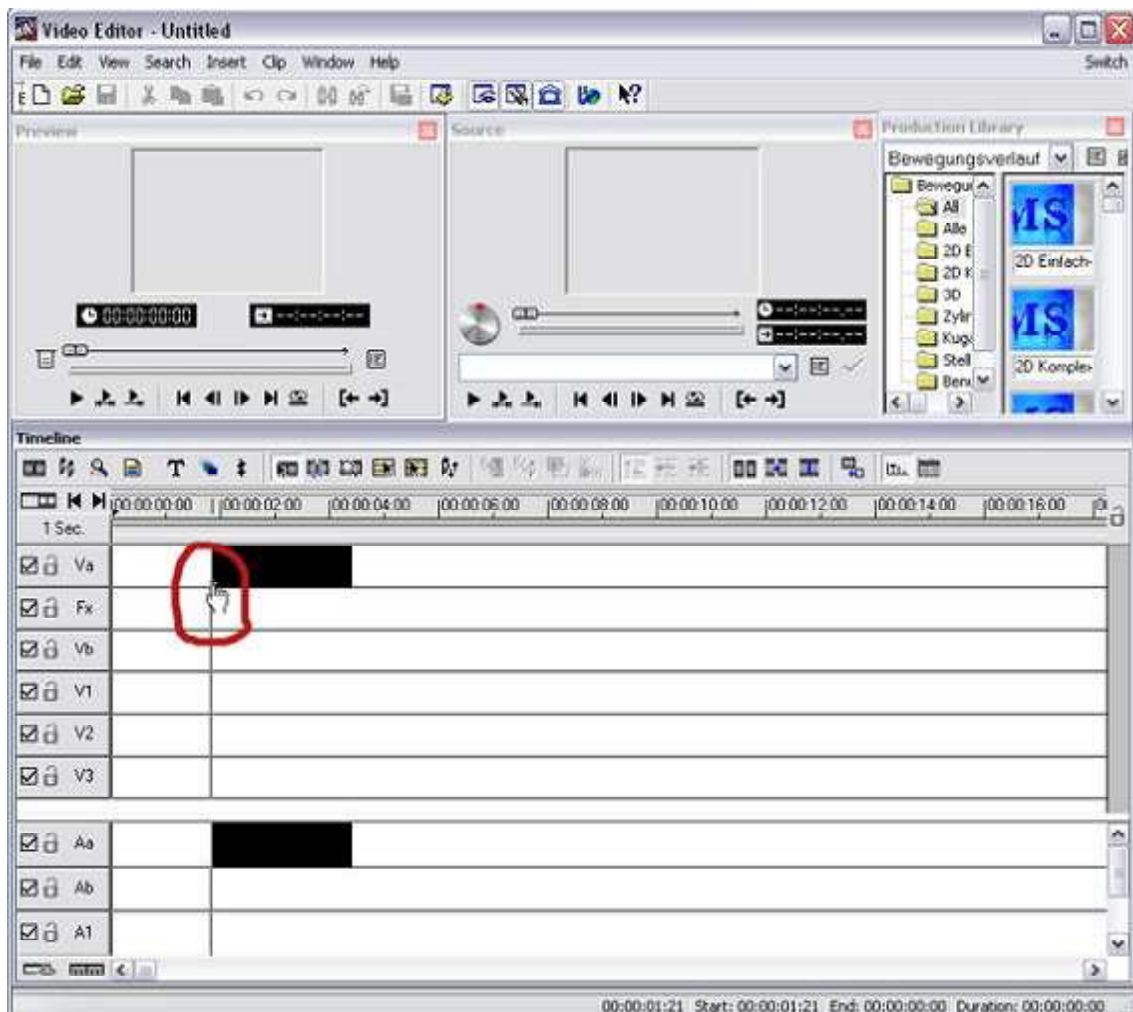


先ずウィンドウが表示され、どのような種類のプロジェクトを作成するのか聞いてきますので、DV(PAL, 25 B/S, Audio 48kHz)を選んでください。

•先に作成したクリップをインポートします。

タイムラインのビデオトラックのひとつをダブルクリックすると、クリップをインポートできます。ファイルを開くダイアログが出ますので、クリップを選択してください。

ファイルを開くと、それがマウスポインタにくっつきますので、これを最初のビデオトラック **Va** の先頭に配置してください。



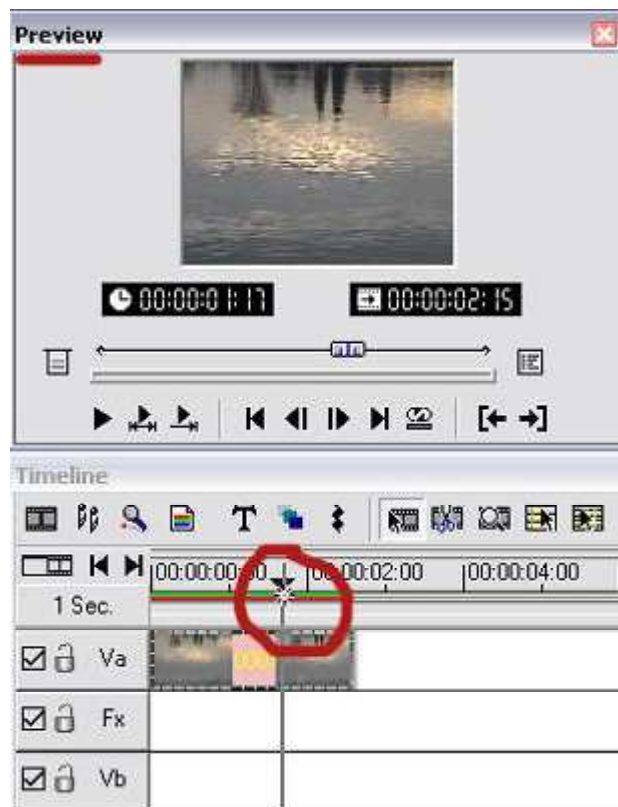
•タイムライン上のクリップをダブルクリックします。

**Source** ウィンドウが現れます。その名が示しているように、これは編集しようとしているビデオソースであって、編集して作られるクリップではありません。



•ビデオトラックの上のタイムラインをクリックします。

ビデオクリップの少し上へマウスをもっていくと、ポインタが小さな星印に変わります。マウスボタンを押して動かすと、タイムライン上の再生ヘッドが移動します。再生ヘッド位置のビデオが常に表示されるようになっているので、左上のプレビュー・ウィンドウが変化します。



•クリップの長さを切りつめます。

クリップはたいてい適切な長さにはなっていません。長さ(再生時間)の変更はとても簡単です。マウスをクリップの右端へもっていくと、ポインタが小さな二重矢印に変わります。

左ボタンを押してそのままクリップの端を先頭方向へドラッグしてください。そしてマウスをはずすと、終点が変わり、そこまで切りつめられたクリップが得られます。これらの操作はクリップの始点についても同様に行えます。

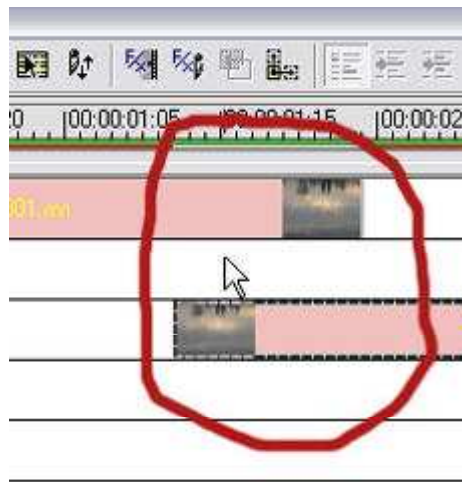
•もし必要なら、クリップをビデオトラックの先頭に戻してください。

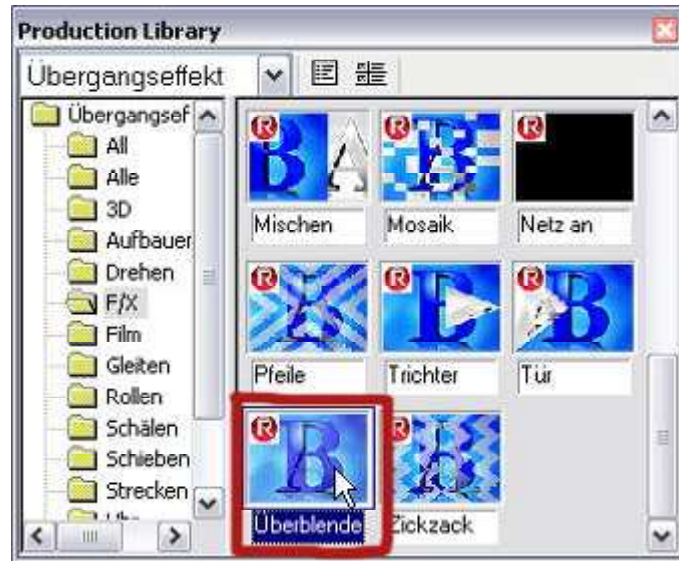
クリップを切りつめると、始点の前に空きができていないかもしれません。クリップをドラッグしてビデオトラックの先頭へもって行ってください。トラックの先頭にスナップするでしょう。

•クリップをコピーし、それを元の末尾へ並べます。

Ctrl キーを押しながらクリップを左クリックしてください。それをドラッグして 2 番目のビデオトラック Vb へ置きます。これで元のクリップのコピーが作成されました。

コピーしたクリップが、元クリップの最後の約 3 秒前から始まるように調整してください。両方のクリップが重なり合う部分には、後からクロスフェード・エフェクトをかけることができます。

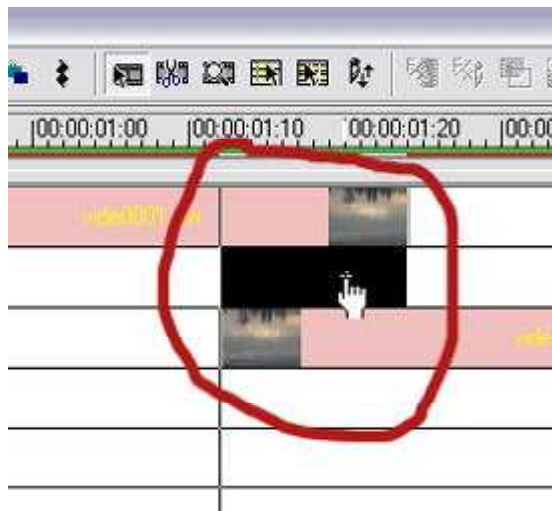




•両方のクリップの間にクロスフェード・エフェクトを配置します。

エフェクトをビデオトラック領域にドラッグしてください。クロスフェード・エフェクトは、トランジション・エフェクト・トラックにのみ配置できます。両方のクリップが重なり合う部分に置いてください。クロスフェード・エフェクトの長さは、クリップが重なり合っている長さに自動的に調整されます。

これで、1番目のクリップの終わりから2番目の始まりへのクロスフェードができました。

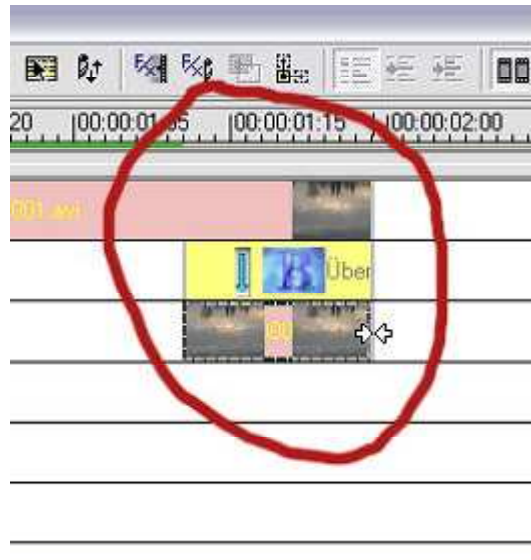


ここでクロスフェード・エフェクトのオプション設定ウィンドウが出ますが、この例ではデフォルトの設定でよいので、そのまま **OK** をクリックしてください。

クリップに対してエフェクトを用いるたびに、**Ulead Video Editor** は、操作されたビデオのフレームの計算処理を行います。そのため、アプリケーションが新しいフレームのレンダリングが終わるまで、少し待たされるかもしれません。

•2 番目のクリップの長さを切りつめます。

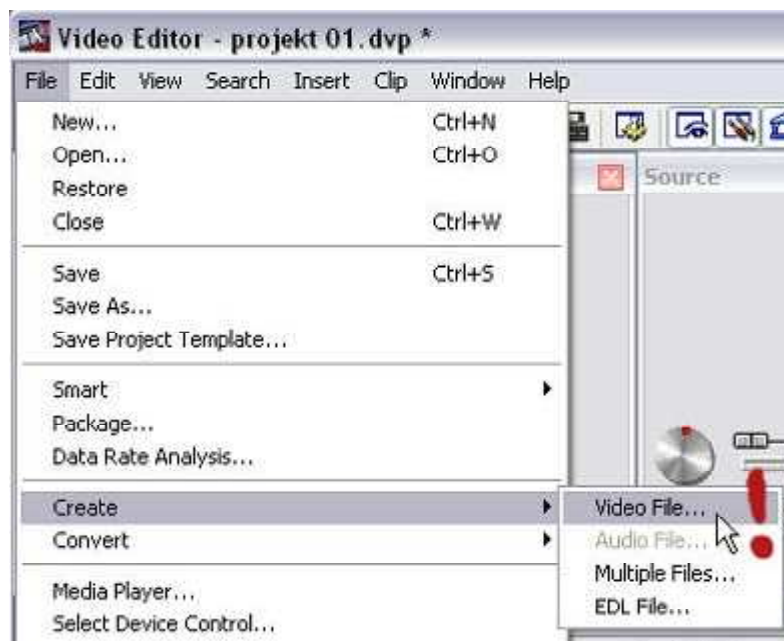
2 番目のクリップの終わりが 1 番目の終わりに一致するように、その長さを切りつめてください。これでムービー全体の長さは 1 番目のクリップと同じになります。



これでクリップは、自分自身の先頭へとクロスフェードし、ループ再生できるようになります。このためにコピーが必要だったわけです。プロジェクトを保存してください。

•クリップの圧縮とエクスポート

完成したクリップは、File メニューの **Create - Video File** で書き出すことができます。ダイアログでファイル名と場所を入力してください。



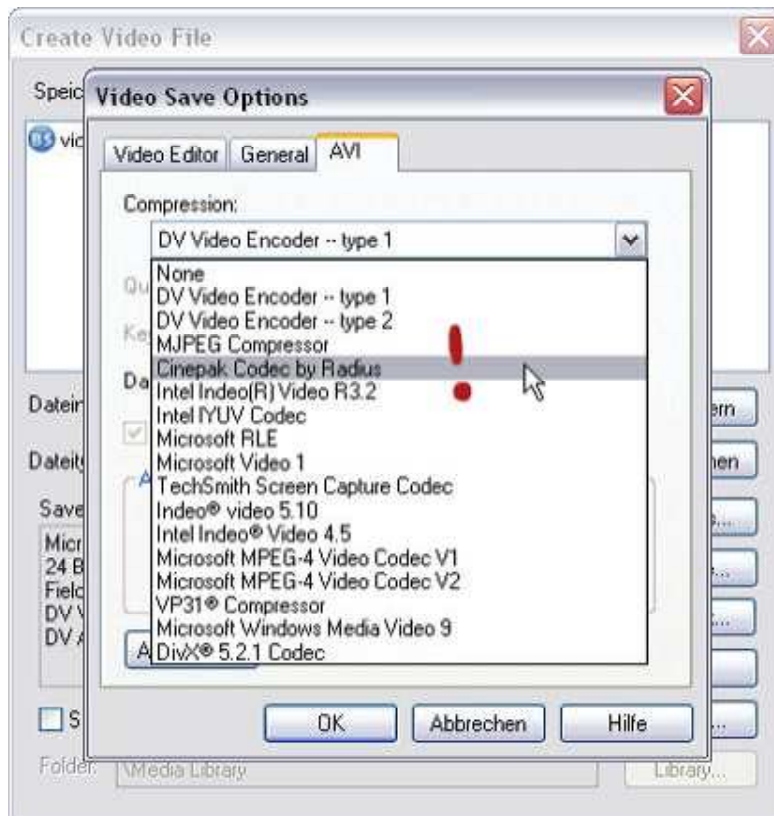
オプション設定によって、特定の圧縮コーデックを選択することができます。画質は少し落ちますが、ファイルサイズをかなり減らすことができるでしょう。これは、ビデオ・プレーヤが、新しいデータを待つための遅れなしに、途切れず再生するのに役立ちます。

ある程度妥協は必要ですが、コーデックによっては、良い画質と高いサイズ圧縮率を得られるでしょう。しかしこれらは、商用利用のためには多くの場合無料ではありません。このセクションの項目中に **DivX** コーデックがありますが、ターゲット・プラットフォームで利用可能であるとは限りません。最悪の場合、クリップが表示されず単なる黒画面になってしまうかもしれません。

標準的な良い選択は、**Cinepak** コーデックです。このコーデックはやや古くて、最新のコーデックと比べて画質や圧縮率は劣りますが、いくつかの利点があります。

1. 良好な画質とかなりの圧縮率が得られる。
2. あらゆる **Windows** システムにデフォルトでインストールされている。

このことは、どのような **Windows** コンピュータでも、ほとんどあらゆる場合に再生可能であることを意味します。したがってこの例では、**Cinepak** コーデックを使うことにしましょう。3番目の **AVI** タブで、**Cinepak** コーデックを選択してください。



2番目の **General** タブで、ビデオの出力サイズを設定できます。

**User Defined** に切り換え、ビデオプロジェクトの解像度に合わせて、サイズを 1024 × 768 と入力します。通常は音声トラックを使わないので、データトラックのドロップダウンメニューで、**only video** に切り換えてください。選択した設定でファイルを保存してください。

## 19 警告

### 発作についての警告

これまでに発作を起こしたことがなくても、若干の人々(およそ 4000 人に1人)は、例えばテレビを見たりゲームをしているときに、ライト・フラッシュやパターンによって発作・失神を誘発する場合があります。

発作、意識喪失、その他のてんかん性の徴候のある人は、アプリケーションを使用する前に、医者に相談すべきです。また使用する際には、子供に注意してください。

子供に、ひきつけ、目や筋肉の痙攣、意識の喪失、視力異常、不随意運動、方向感覚の喪失などの徴候があらわれた場合は、すぐに使用を止め医師に相談してください。

**発作の可能性を減らすため、以下の点に気をつけてください。**

1. 画面からできるだけ離れてください。
2. なるべく小さな画面を使用してください。
3. 疲れたり睡眠を必要としているときは使用しないでください。
4. 明るい部屋で使用してください。
5. 1時間に 10 ～ 15 分の休憩をとってください。

### 繰り返し運動による損傷についての警告

アプリケーションを何時間も使用していると、筋肉、関節、皮膚などを損なう場合があります。腱炎、手根管症候群、皮膚炎症などを避けるため、以下の指示にしたがってください。

- たとえ自分では必要と思われなくても、1時間に 10 ～ 15 分の休憩をとってください。
- 使用中に手、手首、腕などが疲れたり痛みを感じた場合は、しばらくの間使用を止め休ませてください。
- 使用中や使用後に、手、手首、腕の痛みが続く場合は、使用を止めて医師に相談してください。