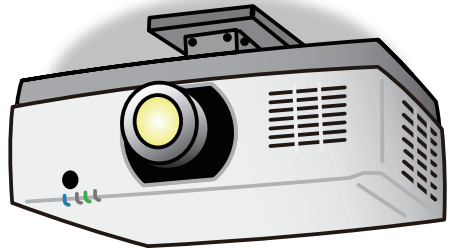
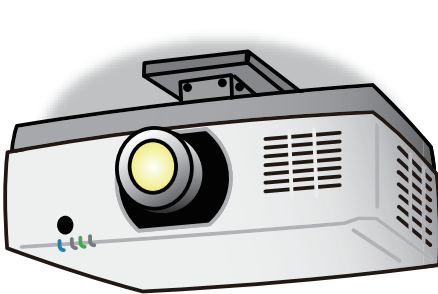


プロジェクター設置・調整支援ソフトウェア

# ProAssist™

ユーザーマニュアル

ProAssist Ver. 1.2 対応



# Table of Contents

---

1. ProAssist の概要.....	3
1-1. ProAssist でできること.....	3
1-2. 動作要件.....	5
1-3. インストール／アンインストール.....	5
2. ProAssist を操作する（基本操作）.....	6
2-1. ProAssist を起動する / 終了する.....	6
2-2. 画面と操作方法.....	7
2-3. プロジェクターを登録してプロジェクターリストを作成する.....	11
2-4. プロジェクターリストを編集する.....	16
3. プロジェクターを調整する.....	19
3-1. 入力端子を切り替える【入力】.....	19
3-2. 映像を調整する【映像】.....	20
3-3. レンズを制御する【レンズ】.....	21
3-4. 映像のユニフォミティを調整する【ユニフォミティ】.....	23
3-5. マルチスクリーンの境界を調整する【エッジブレンディング】.....	27
3-6. 映像のガンマを調整する【中間調ガンマ】.....	31
3-7. ウェブカメラを使って画面を自動で調整する【自動調整】.....	33
3-8. 投写画面の歪みを補正する【幾何学補正】.....	38
4. 困ったときは.....	43
5. その他.....	45
商標について.....	45

## ご注意

- (1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- (2) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書は内容について万全を期して作成いたしました。が、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気付きのことがありましたらご連絡ください。
- (4) 本ソフトウェアの使用を理由とする損害、逸失利益等の請求につきましては、当社では(3)項にかかわらず、いかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。

# 1. ProAssist の概要

## 1-1. ProAssist でできること

ProAssist は、ネットワークを介して、コンピューターからプロジェクターの制御や投写画面の調整を行うためのソフトウェアです。

教室や会議室、ホールなどで複数台のプロジェクターを組み合わせる大画面を投写する場  
合に必要な調整をスムーズに行うことができます。

- ・ 入力信号の切り替え
- ・ 画質や明るさなどの映像調整
- ・ レンズ制御

レンズシフトやフォーカス合わせなどを行い、調整値を保存することができます。



- ・ 画面の幾何学歪みの補正

円筒面や球面などの特殊な形状のスクリーンに投写するときの歪み補正を行います。



- ・ 画面の境界の調整（エッジブレンディング）

画面が重なる領域の明るさや色の濃淡などを調整して、画面の境界を目立たなくします。

プロジェクター 4 台を縦横に 2 台ずつ並べた場合の例：



- 画面の色むらの調整（ユニフォミティ）

投写画面内の部分的な色むらを補正します。選択した範囲の色をグラデーション状に変化させて、むらを軽減します。



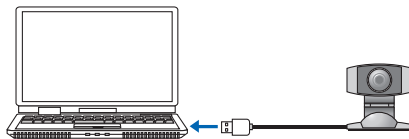
- プロジェクター間の中間調の色合わせ

階調ごとに RGB のレベルを調整してガンマ（階調再現性）を設定し、均一な画面にします。



- ウェブカメラを使用した自動調整

ProAssist をインストールしているコンピューターにウェブカメラを接続すると、2 台のプロジェクターから投写した画像をカメラで撮影して画質を自動で調整することができます。



## 1-2. 動作要件

以下の OS 環境で動作します。

- ・ Windows 10 (32bit 版 /64bit 版) Home / Pro / Enterprise / Education

画面の最小解像度

1280x800 (WXGA)

対応プロジェクター

当社のダウンロードページでご確認ください。

URL : <https://www.nec-display.com/dl/jp/pj/soft/proassist.html>

## 1-3. インストール／アンインストール

### 1. ProAssist をダウンロードする。

当社のダウンロードページにアクセスします。

URL : <https://www.nec-display.com/dl/jp/pj/soft/proassist.html>

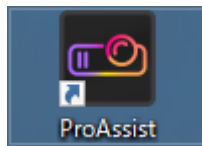
ProAssist\_Installer\_X.X.X.X.exe をコンピューターに保存します。(X はバージョン番号です)

### 2. ProAssist\_Installer\_X.X.X.X.exe をダブルクリックする。

インストーラーが起動します。

以降は、画面のメッセージに従って操作してください。

インストールが完了すると、デスクトップに ProAssist のショートカットアイコンが作成されます。



アンインストールするときは

1. 「Windows の設定」ウィンドウを表示する。

2. 「アプリ」をクリックする。

「アプリと機能」ウィンドウが表示されます。

3. アプリケーションのリストの中の「ProAssist」をクリックする。

4. 「アンインストール」をクリックする。

以降は、画面のメッセージに従って操作してください。

## 2. ProAssist を操作する（基本操作）

---

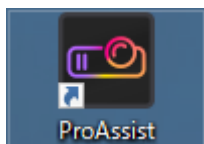
準備：

- ・ プロジェクターを設置してネットワークに接続します。  
設置と接続については、プロジェクターの取扱説明書をご覧ください。
- ・ ProAssist をインストールしたコンピューターをネットワークに接続します。

### 2-1. ProAssist を起動する / 終了する

#### ■ ショートカットアイコンから起動する

デスクトップの ProAssist のショートカットアイコンをダブルクリックする。



#### ■ スタートメニューから起動する

「スタート」 → 「NEC Projector User Supportware」 → 「ProAssist」の順にクリックする。  
ProAssist の画面が表示されます。

終了するとき

ウィンドウの右上の閉じるボタン（）をクリックします。

## 2-2. 画面と操作方法



ここでは共通画面とメニューの操作方法を説明します。  
 メニューの選択や各種設定・調整は、マウスまたはキーボード操作で行います。  
 選択されている項目は水色で表示されます。

## 【共通画面】

## ① メニュー切り替えタブ

設定・調整のメニューを切り替えて表示部に表示します。

NEC ロゴをクリックすると、ブラウザを開いて当社のウェブサイトを表示します。

## ② プロジェクターリスト

登録されているグループ、レイアウト、プロジェクターをツリー形式で表示します。

このリストから、調整するプロジェクターを選択します。

プロジェクターの状態をアイコンで表示します。

	通信中
	通信エラー
	ネットワークスタンバイ
	レイアウト番号（上記以外の状態）

## ③ 編集ボタン

プロジェクターリスト編集画面を表示します（→ 11 ページ）

④ 選択情報

プロジェクターリストで選択しているプロジェクターのステータスを表示します。  
複数のプロジェクターを選択しているときは、「-」を表示します。

名称	グループ、レイアウト、プロジェクター名を表示します。
入力	入力端子を表示します。
IP	IP アドレスを表示します。IP アドレスをクリックすると、ブラウザを開いて、プロジェクターの HTTP サーバー画面を表示します。

⑤ プロジェクター制御ボタン

パワー オン	プロジェクターの電源を入れます。
パワー オフ	プロジェクターの電源を切ります。
識別	プロジェクターの画面に識別メッセージ（IP アドレス）を表示します。
更新	プロジェクターの状態表示を更新します。
保存	プロジェクターリストで選択している 1 台のプロジェクターについて、ProAssist での設定値や調整値をデータファイル(*.dat)としてコンピューターの任意のフォルダーに保存します。ファイル名の初期値は「"プロジェクターリストの名前".dat」です。
読み込み	プロジェクターリストで選択している 1 台のプロジェクターに対して、コンピューターに保存しているデータファイル (*.dat) を ProAssist に読み込みます。



**注意**

・ データファイル (\*.dat) を ProAssist に読み込むと、それまでの ProAssist の設定値や調整値は上書きされますので注意してください。

■ データファイル (\*.dat) に保存する項目

タブ	保存する設定値・調整値
入力	保存しません。
映像	ライトモード、ライト調整、プリセット、ガンマ補正、ガンマ設定、コントラスト、明るさ、基準ホワイトバランス
レンズ	保存しません。 レンズの調整値の保存および読み込みは「レンズ」画面のレンズメモリーで行ってください。
ユニフォミティ	モード、調整値 R / G / B
エッジブレンディング	モード、マーカー、上端制御、左端制御、右端制御、下端制御、黒レベル、ブレンドカーブ  <b>注意</b> ・ モードがオフのとき、各制御、黒レベルは 0 で保存します。
中間調ガンマ	モード、調整値
自動調整	保存しません。



幾何学補正	保存しません。 補正データの保存および読み込みは、「幾何学補正」画面のファイル保存ボタン  およびファイル読み込みボタン  で行ってください。
-------	--

⑥ レイアウトイメージ

選択しているレイアウトの、プロジェクター配置図を表示します。

クリックして、調整するプロジェクターを選択できます。

⑦ バージョン情報ボタン







ProAssist のバージョン情報画面を表示します。

【表示部】



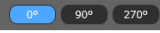

メニュー切り替えタブをクリックすると、各設定・調整のメニューが表示部に表示されます。

各設定、調整項目は、マウスまたはキーボードを使って以下のように操作します。

キーボードの場合、メニューの移動は Tab キーで行います。

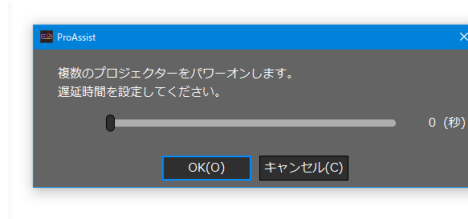
表示例	 マウス操作	 キーボード操作
ドロップダウンリスト 	1) ▾ をクリックしてドロップダウンリストを表示します。 2) 選択したい項目をクリックして決定します。	1) スペースキーを押してドロップダウンリストを表示します。 2) ↑ ↓ キーを押して項目を選択します。 3) Enter キーを押して決定します。
調整バー  ハンドル	<ul style="list-style-type: none"> <li>◀ をクリックすると、値を1つ下げます</li> <li>▶ をクリックすると、値を1つ上げます。</li> <li>ハンドルをドラッグすると、移動した位置の値に変更します。</li> <li>調整バーをクリックすると、値を大きく変更します。</li> <li>数値入力欄をクリックすると、数値を直接入力できます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハンドルをフォーカスさせて ← キーを押すと、値を1つ下げます。</li> <li>ハンドルをフォーカスさせて → キーを押すと、値を1つ上げます。</li> <li>数値入力欄をフォーカスさせると、数値を直接入力できます。</li> </ul>
オフ/オンボタン 	クリックするたびにオン/オフが切り替わります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>← キーを押すと、オフになります。</li> <li>→ キーを押すと、オンになります。</li> </ul>
△ ボタン 	クリックすると、印の向きにレンズを移動したり、ズーム/フォーカスを変更したりします。	Enter キーを押すと、印の向きにレンズを移動したり、ズーム/フォーカスを変更したりします。

## 2. ProAssist を操作する（基本操作）

表示例	 マウス操作	 キーボード操作
ラジオボタン 	選択したい項目をクリックして決定します。	1) ボタンをフォーカスさせて Enter キーを押します。 2) ←→ キーを押して項目を選択します。 3) Enter キーを押して決定します。
+/- ボタン 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ - をクリックすると、値を 1 つ下げます</li> <li>・ + をクリックすると、値を 1 つ上げます。</li> <li>・ 数値入力欄をクリックすると、数値を直接入力できます。</li> </ul>	【-ボタンにフォーカスがある時】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ← キーを押すと、値を 1 つ下げます。</li> <li>・ → キーを押すと、+ ボタンにフォーカスを移動して、値を 1 つ上げます。</li> </ul> 【+ボタンにフォーカスがある】時 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ← キーを押すと、- ボタンにフォーカスを移動して、値を 1 つ下げます。</li> <li>・ → キーを押すと、値を 1 つ上げます。</li> </ul>

### 参考

- ・ プロジェクターリストで複数台のプロジェクターを選択して一度にパワーオン／パワーオフを行うことができます。  
 パワーオンする際、パワーオンの遅延時間を設定する画面が表示されます。遅延時間は 0 ～ 300 秒の間で 30 秒単位に設定できます。初期値は 0 秒です。



### 2-3. プロジェクターを登録してプロジェクターリストを作成する

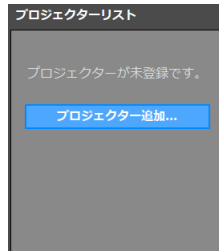
制御するプロジェクターを、管理の単位であるレイアウトとグループに登録して、プロジェクターリストを作成します。

-----  
**参考**

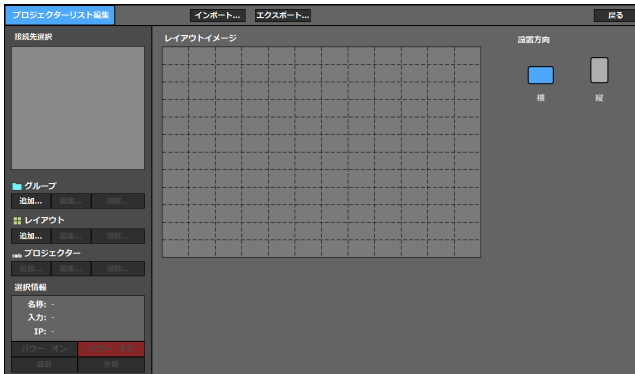
- ・1つのレイアウトに登録できるプロジェクターは最大6台です。
  - ・グループの階層は、最大4段です。
  - ・グループとレイアウトは、合計で100件まで作成できます。
- 

#### 1. プロジェクター登録画面を表示する

ProAssist をはじめて起動し、プロジェクターリストに何も登録されていない場合は、共通画面のプロジェクターリストが下図のように表示されます。

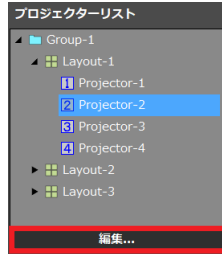


プロジェクター追加ボタンをクリックして、プロジェクターリスト編集画面を表示します。



### 参考

プロジェクターリストがすでに登録されている場合は、共通画面で編集ボタンをクリックして、プロジェクターリスト編集画面を表示します。



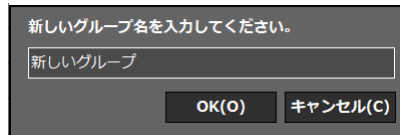
## 2. グループを登録する

- (1) グループの追加ボタンをクリックする。



グループ追加画面が表示されます。

- (2) グループ名を入力する。



グループ名を 64 文字以内で入力します。

- (3) OK ボタンをクリックする。

グループを登録してグループ追加画面を閉じます。

## 3. レイアウトを登録する

- (1) 接続先選択からレイアウトを登録するグループを選択する。

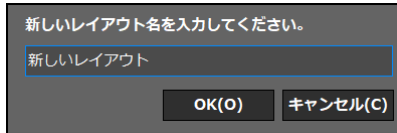


(2) レイアウトの追加ボタンをクリックする。



レイアウト追加画面が表示されます。

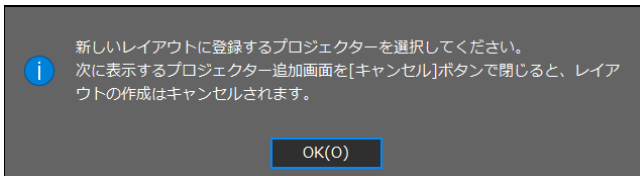
(3) レイアウト名を入力する。



レイアウト名を 64 文字以内で設定します。

(4) OK ボタンをクリックする。

下記のメッセージが表示されます。



(5) 再度 OK ボタンをクリックする。

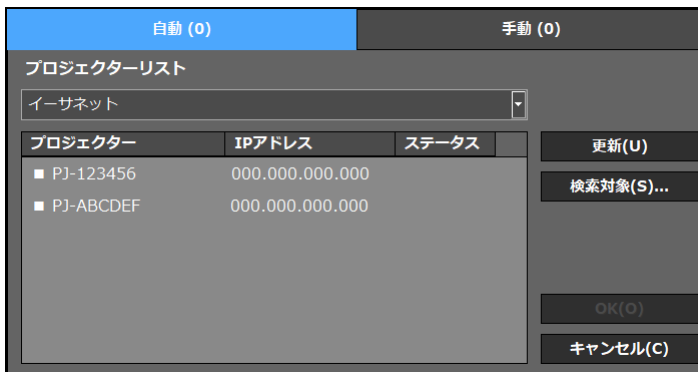
プロジェクト登録画面に切り替わります。

### 4. 登録するプロジェクトを選択する

登録するプロジェクトを自動または手動で選択します。

画面上部のタブをクリックすると、自動選択画面と手動選択画面が切り替わります。

※ プロジェクトによっては選択方法が手動のみになります。



## ■ 自動で選択する場合

ネットワークに接続されたプロジェクターを検索します。

(1) ドロップダウンリストから、検索対象のエリアを選択する。



(2) 登録するプロジェクターのチェックボックスにチェックを入れる。

プロジェクター	IPアドレス	ステータス
<input checked="" type="checkbox"/> PJ-123456	000.000.000.000	
<input type="checkbox"/> PJ-ABCDEF	000.000.000.000	

選択したプロジェクターの数が、自動タブのカッコ内に表示されます。

- ・ 更新ボタンをクリックすると、画面を更新します。
- ・ キャンセルボタンをクリックすると、確認画面を表示します。「はい」をクリックすると、プロジェクターの選択をキャンセルして画面を閉じます。

## 参考

IP アドレスを指定してプロジェクターを検索する場合は、以下の手順で行います。

(1) 検索対象ボタンをクリックする。

IP アドレス入力画面が表示されます。

[IP アドレスを指定して検索] を選択した場合

開始アドレスに入力した IP アドレスでプロジェクターを検索します。

[範囲を指定して検索] を選択した場合

開始アドレスと終了アドレスに入力した IP アドレスの範囲でプロジェクターを検索します。

(2) IP アドレスを入力して追加ボタンをクリックする。

プロジェクターリスト登録画面に戻り、検索されたプロジェクターが表示されます。

## ■ 手動で選択する場合

ネットワークに接続されたプロジェクターの IP アドレスを入力します。

(1) IP アドレス入力欄のチェックボックスにチェックを入れて、IP アドレスを入力する。

選択したプロジェクターの数が、手動タブのカッコ内に表示されます。

- ・ キャンセルボタンをクリックすると、確認画面を表示します。「はい」をクリックすると、プロジェクターの選択をキャンセルして画面を閉じます。

## 5. プロジェクターを登録する

(1) 自動選択画面または手動選択画面で OK ボタンをクリックする。

OK(O)

確認画面が表示されます。

(2) 確認画面の OK ボタンをクリックする。

自動選択画面と手動選択画面で選択したすべてのプロジェクターをレイアウトに登録して、プロジェクターリスト編集画面に戻ります。

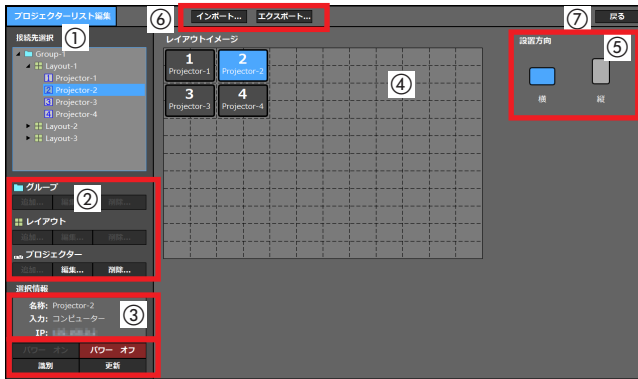
- ・ キャンセルボタンをクリックすると、プロジェクターの追加をキャンセルして確認画面を閉じます。

## 2-4. プロジェクターリストを編集する

プロジェクターリスト編集画面では、作成したプロジェクターリストを編集することができます。

また、その他に、以下の機能があります。

- ・レイアウトイメージの確認、配置変更
- ・プロジェクター制御
- ・レイアウトのインポート、エクスポート



### ① プロジェクターリスト

登録されているグループ、レイアウト、プロジェクターをツリー形式で表示します。

このリストから編集対象を選択します。

プロジェクターリスト内でドラッグ & ドロップすると、グループ、レイアウト、プロジェクターを移動できます。

### ② プロジェクターリスト編集ボタン

#### グループ

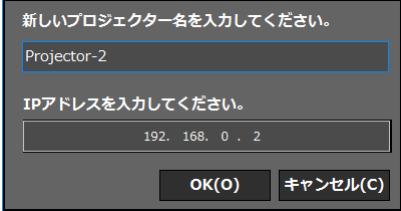
追加	グループ追加画面を表示します（→ 12 ページ）。プロジェクターリストで選択なし、またはグループを選択しているときに有効です。 グループ名は 64 文字までで設定できます。
編集	グループの編集画面を表示します。プロジェクターリストでグループを選択しているときに有効です。 編集画面は、追加で表示される画面と同じです。
削除	プロジェクターリストで選択中のグループを削除します。 グループに所属しているレイアウトも削除します。



## レイアウト

追加	レイアウト追加画面を表示します（→ 13 ページ）。プロジェクターリストで選択なし、またはグループを選択しているときに有効です。 レイアウト名は 64 文字までで設定できます。
編集	レイアウトの編集画面を表示します。プロジェクターリストでレイアウトを選択しているときに有効です。 編集画面は追加で表示される画面と同じです。
削除	プロジェクターリストで選択中のレイアウトを削除します。

## プロジェクター

追加	プロジェクター登録画面を表示します（→ 13 ページ）。プロジェクターリストでレイアウトを選択しているときに有効です。
編集	<p>プロジェクター名と IP アドレスの編集画面を表示します。プロジェクターリストでプロジェクターを選択しているときに有効です。</p>  <p>プロジェクター名は半角 16 文字までで設定できます。</p> <p><b>注意</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・すでに登録されている IP アドレスには変更できません。</li> <li>・プロジェクター名と IP アドレスを同時に変更できません。IP アドレスの変更を優先します。</li> <li>・プロジェクター名を変更してもプロジェクターとの接続に失敗した場合はプロジェクター名は変更されません。</li> </ul>
削除	プロジェクターリストで選択中のプロジェクターを削除します。

## ③ 選択情報／プロジェクター制御ボタン

共通画面を参照（→ 8 ページ）。

## 参考

レイアウトイメージにフォーカスがあるときは、選択中のプロジェクターをキーボード操作で制御できます。

Alt+I キー：プロジェクターの画面に識別メッセージ（IP アドレス）を表示します。

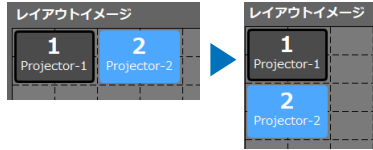
Alt+N キー：プロジェクターの電源を入れます。

Alt+F キー：プロジェクターの電源を切ります。

④ レイアウトイメージ

プロジェクターリストで選択しているレイアウトを編集対象として、プロジェクターの配置図を表示します。

プロジェクターの設置状態に合わせて配置を変えることができます。



操作はマウスまたはキーボードで行います。

マウス操作	キーボード操作
ドラッグでプロジェクターの位置を移動します。	Tab キー：プロジェクターの番号順にフォーカスを移動します。 Ctrl+ ↑ ↓ ← → キー：選択中のプロジェクターを上下左右に移動します。移動先に別のプロジェクターが存在する場合は、場所を入れ替えます。

⑤ 設置方向

プロジェクターの設置方向（横置き／縦置き）にあわせて、レイアウトイメージの表示を切り替えます。

⑥ インポート／エクスポートボタン

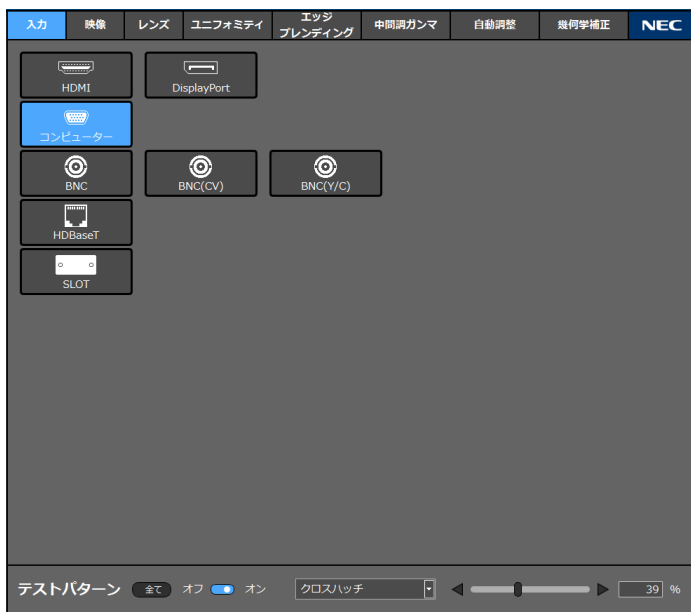
インポート	ファイル選択画面で指定した LIST ファイル (*.lst) からレイアウトをインポートします。 <b>注意</b> 登録されている情報は、選択したファイルの内容ですべて上書きされます。								
エクスポート	レイアウトを LIST ファイル (*.lst) にエクスポートします。エクスポートの対象は、プロジェクターリストの選択状況により異なります。 <table border="1" data-bbox="311 1106 1037 1264"> <tbody> <tr> <td data-bbox="311 1106 557 1169">プロジェクター選択中</td> <td data-bbox="557 1106 1037 1169">選択しているプロジェクターが所属するレイアウトのみ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 1169 557 1201">レイアウト選択中</td> <td data-bbox="557 1169 1037 1201">選択しているレイアウトのみ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 1201 557 1233">グループ選択中</td> <td data-bbox="557 1201 1037 1233">選択しているグループ以下の構成</td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 1233 557 1264">選択なし</td> <td data-bbox="557 1233 1037 1264">すべて</td> </tr> </tbody> </table>	プロジェクター選択中	選択しているプロジェクターが所属するレイアウトのみ	レイアウト選択中	選択しているレイアウトのみ	グループ選択中	選択しているグループ以下の構成	選択なし	すべて
プロジェクター選択中	選択しているプロジェクターが所属するレイアウトのみ								
レイアウト選択中	選択しているレイアウトのみ								
グループ選択中	選択しているグループ以下の構成								
選択なし	すべて								

⑦ 戻るボタン

プロジェクターリスト編集画面を閉じます。

## 3. プロジェクターを調整する

### 3-1. 入力端子を切り替える【入力】



プロジェクターリストで選択しているプロジェクターの入力端子を切り替えます。表示部には、選択しているプロジェクターが持っている入力端子が表示されます。複数のプロジェクターを選択している場合は、各プロジェクターの入力端子が統合して表示され、同時に入力を切り替えることができます。

操作はマウスまたはキーボードで行います。

マウス操作	キーボード操作
選択したい端子のアイコンをクリックして入力を切り替えます。	Tab キー：アイコンのフォーカスを移動します。 Enter キー：フォーカスがある端子に入力を切り替えます。

## 3-2. 映像を調整する【映像】



プロジェクターリストで選択しているプロジェクターの画質調整やライトモードなどの設定を行います。

複数のプロジェクターを選択している場合は、すべてのプロジェクターに同じ調整値や設定を適用します。

## 【ライトモード】

明るさを選択します。

## 【ライト調整】

光源の出力を調整します。

## 【映像】

プリセット	投写している映像に最適な設定を選択します。複数台のプロジェクターを組み合わせるとタイリング投写を行う場合は、すべてのプロジェクターを同じ設定にしてください。選択項目について、詳しくはプロジェクターの取扱説明書をご覧ください。
ガンマ補正	映像の階調を選択します。 複数台のプロジェクターを組み合わせるとタイリング投写を行う場合は、すべてのプロジェクターを同じ設定にしてください。選択項目について、詳しくはプロジェクターの取扱説明書をご覧ください。

### 3. プロジェクターを調整する

コントラスト	映像のコントラストを調整します。
明るさ	映像の明るさを調整します。

#### 【基準ホワイトバランス】

信号共通で白レベルと黒レベルを調整し、色再現性を最良にします。

コントラスト R,G,B	画面の白色を調整します。
明るさ R,G,B	画面の黒色を調整します

#### 【ブランク】

映像を一時的に消します。

#### 【OSD ミュート】

オンスクリーン表示（メニュー、入力端子、メッセージ）を一時的に消します。

#### 【フリーズ】

表示している映像を静止画にします。

### 3-3. レンズを制御する【レンズ】



プロジェクターリストで選択しているプロジェクターのレンズに関する調整や設定を行います。  
複数のプロジェクターを選択している場合は、すべてのプロジェクターに同じ調整や設定を適用します。

### 3. プロジェクターを調整する

#### 【レンズコントロール】

フォーカス	中央	光軸付近のフォーカスを調整します。
	周辺	画面周辺のフォーカスを調整します。 ※ プロジェクターによっては調整項目が「フォーカス」のみになります。
ズーム		投写画面の大きさを調整します。
シフト ◀▶▲▼		投写画面の位置を調整します。
ホーム		レンズをホームポジションに戻します

#### 【シャッター】

光源を消灯して投写光を一時的に消します。

#### 【キャリブレーション】

レンズの調整範囲を校正します。

#### 【レンズメモリー】

入力信号ごとにレンズの調整値を保存します。

登録	投写している入力信号のレンズシフト、ズーム、フォーカスの各調整値を保存します。
移動	入力信号に応じて、保存されたレンズの調整位置にレンズを移動します。
リセット	投写中の入力信号に登録されたレンズの調整値を削除します。

#### 【基準レンズメモリー】

すべての入力信号共通のものとしてレンズの調整値を保存します。

プロファイル 1、 プロファイル 2	調整値を登録するプロファイル番号を選択します。
登録	選択したプロファイル番号に、レンズシフト、ズーム、フォーカスの各調整値を保存します。
移動	選択したプロファイル番号に保存されたレンズの調整位置にレンズを移動します。
リセット	選択したプロファイル番号の調整値を工場出荷状態に戻します。
信号別読出し	信号を切り替えたときに、選択したプロファイル番号のレンズの調整値にレンズを移動します。
映像ミュート	レンズ移動中に、映像をミュート（消去）するかしないかを選択します。

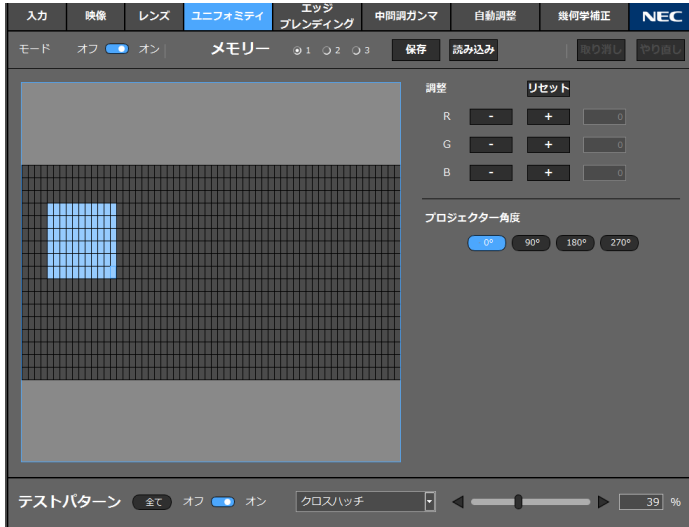
#### 【メニュー角度】

オンスクリーン表示（メニュー、入力端子、メッセージ）の向きを選択します。

#### 【投写方法】

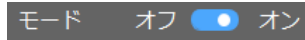
プロジェクターの投写方法（自動、デスク/フロント、天吊り/リア、デスク/リア、天吊り/フロント）を選択します。

## 3-4. 映像のユニフォミティを調整する【ユニフォミティ】



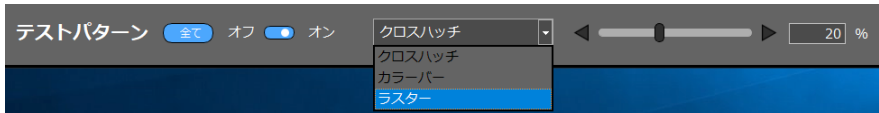
投写画面内の部分的な色むらを調整します。  
プロジェクターリストから対象のプロジェクターを選択して調整を行います。

(1) モードをオンにする。



ユニフォミティの機能が有効になります。

(2) テストパターンをオンにする。



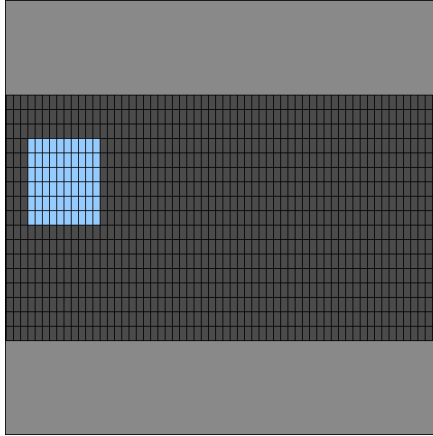
ドロップダウンリストでレーザーを選択して、投写画面にレーザーのテストパターンを表示します。

むらが目立つように、調整バーでテストパターンの階調を調整します。



全てを有効にしてからテストパターンをオンにすると、同じレイアウトに所属するすべてのプロジェクターに同じ階調のテストパターンが表示されます。

## (3) 調整範囲を選択する。

調整範囲選択エリアで、色むらを調整する範囲を選択します。



操作はマウスまたはキーボードで行います。

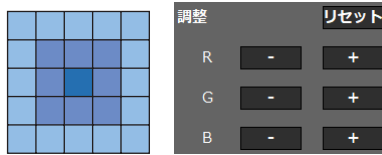
 マウス操作	 キーボード操作
ドラッグで範囲を選択する。	Tab キー：他のコントロールにフォーカスを移動します。 ↑ ↓ ← → キー：直前の選択状態を解除して選択位置を移動します。 Shift+ ↑ ↓ ← → キー：直前の選択状態を維持して、Shift を押し始めた位置から範囲を選択します。

選択した調整範囲は青色で表示されます。

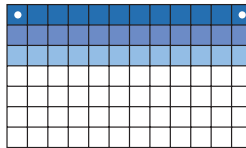


#### (4) R、G、Bの各色成分を調整する。

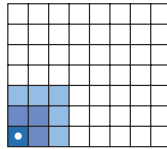
R、G、Bの値を変更し、調整範囲の中心から外側に向かって\*グラデーションをつけることで、色むらが目立たないように調整します。



※ 調整範囲に上側の角2個が含まれる場合は、下図のように上から下へグラデーションをつけます。



また、調整範囲に左下の角が含まれる場合は、下図のように左下から右上へ向かってグラデーションをつけます。



- ・ リセットボタンをクリックすると、選択中の範囲のRGB各調整値をリセットします。取り消しの記録もリセットします。
- ・ 取り消しボタンをクリックすると、調整値を1つ前に戻します。最大50回まで記録します。
- ・ やり直しボタンをクリックすると、調整を1回やり直します。最大50回まで行うことができます。

#### 参考

調整領域選択エリアにフォーカスがあるときは、ショートカットキーでRGBを調整することもできます。

- Ctrl+R キー : 赤の値を1つ上げます。
- Ctrl+Shift+R キー : 赤の値を1つ下げます。
- Ctrl+G キー : 緑の値を1つ上げます。
- Ctrl+Shift+G キー : 緑の値を1つ下げます。
- Ctrl+B キー : 青の値を1つ上げます。
- Ctrl+Shift+B キー : 青の値を1つ下げます。
- Ctrl+Z キー : 調整値を1つ前に戻します
- Ctrl+Y キー : 調整を1回やり直します。

これで、調整が終わりました。

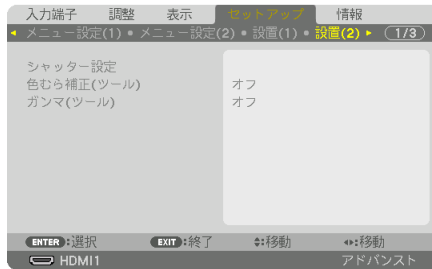
#### 参考

- 調整値を3とおり保存することができます。



1、2、3 から保存先を選択して、保存ボタンをクリックします。  
調整値を呼び出すときは、1、2、3 から保存場所を選択して読み込みボタンをクリックします。このとき、取り消しの記録はリセットされます。  
また、プロジェクターのオンスクリーンメニューの「色むら補正 (ツール)」からも、1,2,3 の調整値を呼び出すことができます。

NP-PA703ULJL の例：



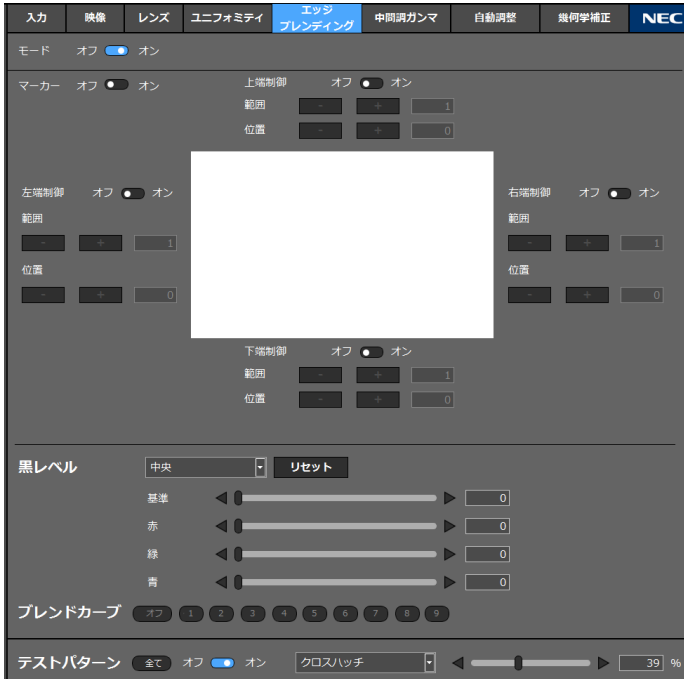
- 実際のプロジェクターの設置向きに合わせて調整範囲選択エリア内の表示を回転させることができます。



座標 (0, 0) は、回転角度に応じて以下の位置になります。

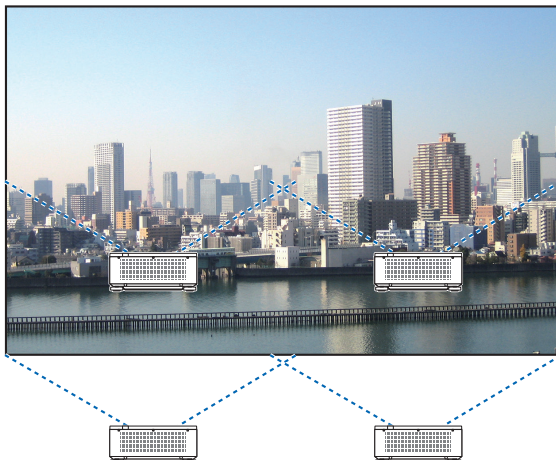
0° : 左上 / 90° : 右上 / 180° : 右下 / 270° : 左下

## 3-5. マルチスクリーンの境界を調整する【エッジブレンディング】



複数台のプロジェクターを組み合わせてタイリング投写を行う時の映像の境界を調整します。プロジェクターリストから調整対象のプロジェクターを選択して、1台ずつ調整を行います。

プロジェクター4台を縦横に2台ずつ並べた場合の例：



準備：

エッジブレンディングを行うすべてのプロジェクターのプリセットとガンマ補正を同じ設定にします。

1. プロジェクターリストでプロジェクターを選択する。
2. 【入力】画面で入力端子を選択して、映像を投写する。
3. 【映像】画面でプリセットとガンマ補正を設定する。

NP-PA703ULJL の場合の推奨設定は以下のとおりです。

プリセット	グラフィック
ガンマ補正	ナチュラル

4. 【エッジブレンディング】画面でテストパターンをオンにして、テストパターンを表示する。
5. 【映像】画面で、プリセットとガンマ補正を、3 で設定したものと同一項目に設定する。

1～5の手順を繰り返して、すべてのプロジェクターの設定を合わせます。

- (1) モードをオンにする。

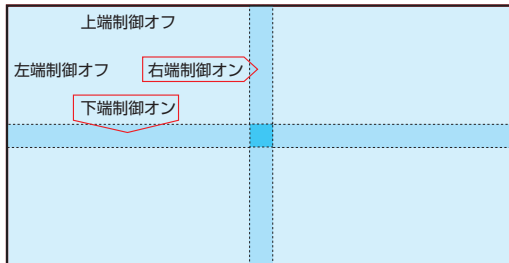
モード オフ  オン

エッジブレンディングの機能が有効になります。

- (2) 調整する領域を選択する。

下図のように、4台を設置している中の左上のプロジェクターを調整する場合は、右側と下側の制御をオンにします。

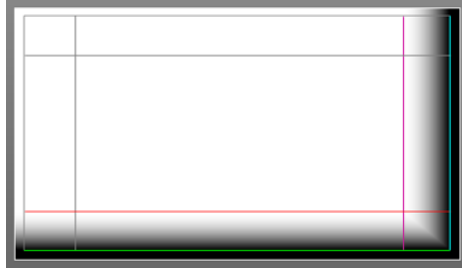
右端制御 オフ  オン      下端制御 オフ  オン



#### (3) マーカーをオンにする

マーカー オフ  オン

調整イメージ内に 4 色の線（マーカー）を表示します。



シアンと緑のマーカーは映像が重なる領域の端を、マゼンタと赤のマーカーは重なる範囲（領域 / 幅）を表します。

#### (4) 位置と範囲を調整して、重なりあっている領域を設定する。

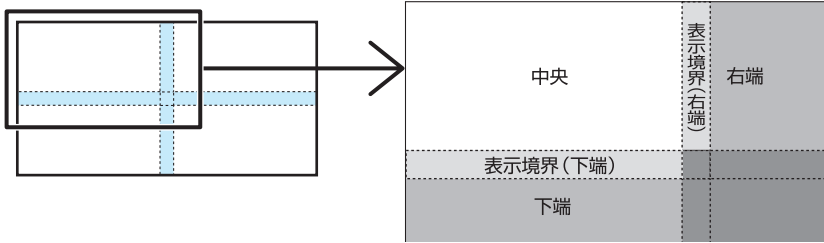


-/+ ボタンで調整する他に、調整イメージ内のマーカーをマウスでドラッグして調整することもできます。

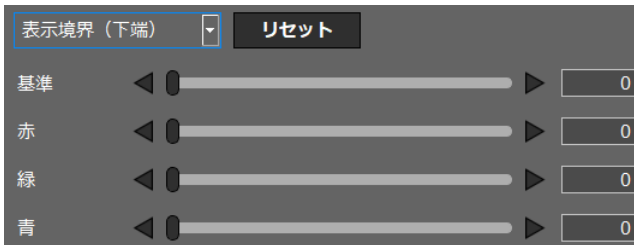
(5) 黒レベルを調整する。

映像が重なっている部分の明るさの濃淡が気になる場合に、領域ごとの黒レベルを調整します。

左上プロジェクターの黒レベル調整は図のようになります。



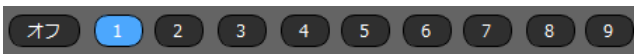
ドロップダウンリストから調整する箇所を選択し、基準、赤、緑、青の調整バーで黒レベルを調整します。リセットを選択すると調整値を削除します。



(6) ブレンドカーブを選択する。

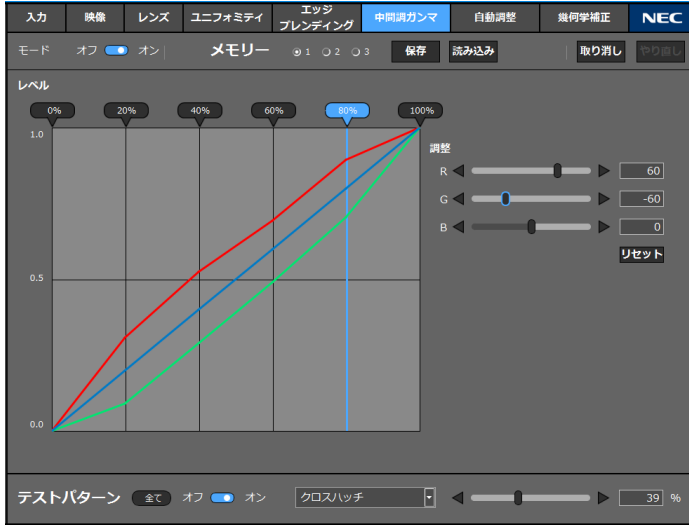
映像が重なっている部分の階調変化を調整して、投写画面の境界を目立たなくします。

9種類のカーブ設定の中から、最適なものを選択します。



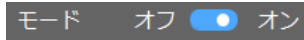
1台目のプロジェクターの調整が終わったら、プロジェクターリストで2台目のプロジェクターを選択して、(1)～(6)の手順を繰り返します。同様にして、他のプロジェクターを調整します。

## 3-6. 映像のガンマを調整する【中間調ガンマ】



プロジェクター間の中間調の色を合わせます。  
プロジェクターリストから対象のプロジェクターを選択して調整を行います。

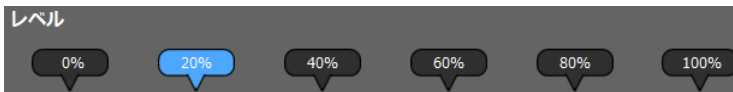
- (1) モードをオンにする。



中間調ガンマの機能が有効になります。

- (2) 調整点を選択する。

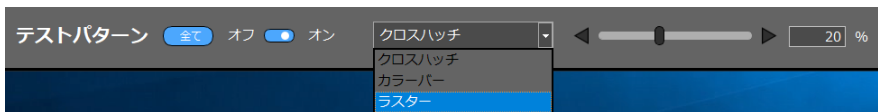
ガンマカーブグラフ表示領域に表示された RGB の調整値グラフを参照して、0%、20%、40%、60%、80%、100% の中から調整する階調を選択します。



- (3) テストパターンをオンにする。

ドロップダウンリストでラスターを選択して、投写画面にラスターのテストパターンを表示します。

テストパターンの階調を、(2) で選択した階調と同じ値に調整します。



## (4) R、G、Bのレベルを調整する。



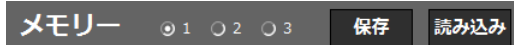
投写画面を見ながらR、G、Bの値を変更し、最適な状態になるように調整します。

- ・ リセットボタンをクリックすると、選択中のレベルのRGB各調整値をリセットします。取り消しの記録もリセットします。
- ・ 取り消しボタンをクリックすると、調整値を1つ前に戻します。最大50回まで記録します。
- ・ やり直しボタンをクリックすると、調整を1回やり直します。最大50回まで行うことができます。

他の階調、他のプロジェクターも必要に応じて同様に調整し、すべてのプロジェクター間で色が合うようにします。

## 参考

- 調整値を3とおり保存することができます。

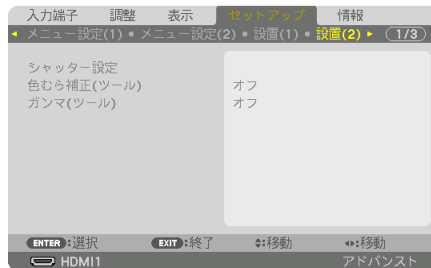


1、2、3から保存先を選択して、保存ボタンをクリックします。

調整値を呼び出すときは、1、2、3から保存場所を選択して読み込みボタンをクリックします。このとき、取り消しの記録はリセットされます。

また、プロジェクターのオンスクリーンメニューの「ガンマ (ツール)」からも、1,2,3の調整値を呼び出すことができます。

NP-PA703ULJL の例：





## 3-7. ウェブカメラを使って画面を自動で調整する【自動調整】



コンピューターにウェブカメラを接続すると、プロジェクターから投写している画面をウェブカメラで撮影して、画質を自動で調整することができます。

自動調整は、プロジェクター 2 台の投写画面に対して実行します。

自動で調整できる内容は、ホワイトバランス、黒レベル、中間調ガンマ、ユニフォミティです。

自動調整を行う前に、必ずエッジブレンディングを行って 2 台の投写画面の境界を調整してください。

**注意**

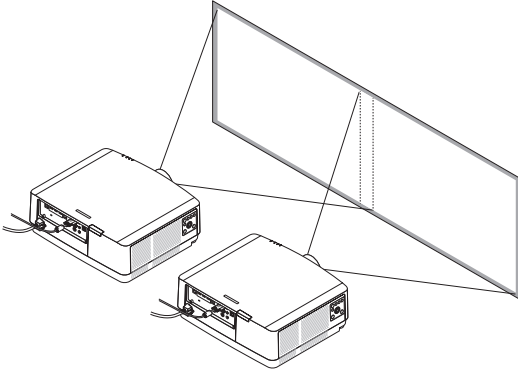
- ・ 自動調整に対応しているプロジェクターの機種について当社のホームページをご覧ください。
- ・ ウェブカメラによっては対応していないものがあります。
- ・ 3 台以上のプロジェクターの画像を自動調整することはできません。
- ・ 設置環境やプロジェクターの状況によっては、自動調整でうまく調整できないことがあります。うまく調整できなかった場合は、「実行」ボタンの右側の「取り消し」ボタンをクリックすることで、もとの設定に戻すことができます。
- ・ 自動調整を実行すると、ユニフォミティと中間調ガンマの調整値がプロジェクターのメモリー 1 に保存されます。

### 3. プロジェクターを調整する

(1) 2台のプロジェクターからの画像を左右の端が重なるように投写する。

その際、レンズシフト、フォーカス、ズームを調整します。

ここでは、例として、2台のプロジェクターから全白の画像を投写します。

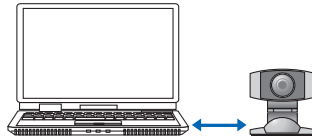


参考

- ・ 2台の投写画面を縦に並べることも可能です。

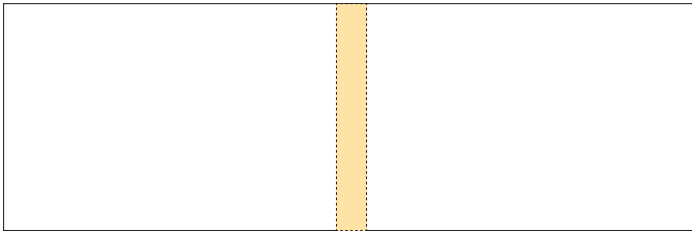
(2) コンピューターにウェブカメラを接続する。

ウェブカメラの操作方法は、ウェブカメラの取扱説明書をご覧ください。



(3) ProAssist を起動して、プロジェクターリストから2台のプロジェクターを選択する。

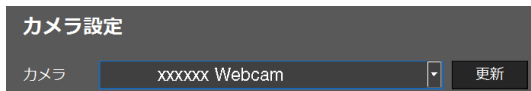
(4) 「エッジブレンディング」タブをクリックし、2台の投写画面の境界を調整する。(→ 35 ページ)



(5) 「自動調整」タブをクリックする。

(6) カメラ欄のプルダウンリストをクリックし、接続しているウェブカメラを選択する。

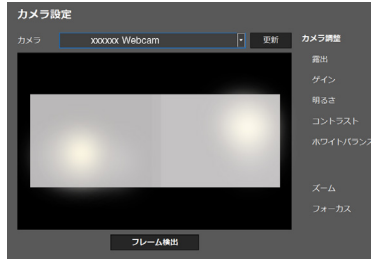
ウェブカメラが認識されると、ProAssist 画面の中央のカメライメージ領域に、カメラの映像が表示されます。



### 3. プロジェクターを調整する

#### (7) 投写している画面をウェブカメラで撮影する。

- ・ 投写画面の4つの角が ProAssist 画面のカメライメージ領域内に収まるようにウェブカメラの向きを調整します。
- ・ 必要に応じて、カメラの撮影イメージを調整してください。カメライメージ領域の右側にある、露出、ゲイン、明るさ、コントラスト、ホワイトバランス、ズーム、フォーカスを調整します。カメラによっては調整できない項目があります。



#### (8) カメライメージ領域の下の「フレーム検出」ボタンをクリックする。

ProAssist が投写画面の輪郭を認識します。

#### (9) 「設定」ボタンをクリックする。



2台のプロジェクターのホワイトバランスや黒レベルなどの調整値を合わせ、色むらなどの差異がないように自動調整を行う項目を設定します。(→次ページ)

設定が終わったら OK ボタンをクリックします。

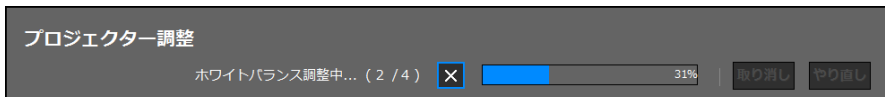
#### (10) 「実行」ボタンをクリックする。

確認メッセージが表示されます。

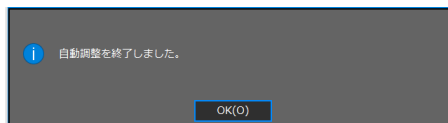
#### (11) OK ボタンをクリックする。

自動調整を開始します。画面に処理の進行状況が表示されます。

をクリックすると、自動調整をキャンセルできます。



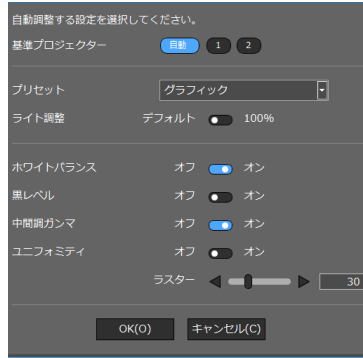
自動調整が終了すると終了メッセージが表示されます。



(12) OK をクリックする。

自動調整が終了します。

■ 【設定】 の項目について

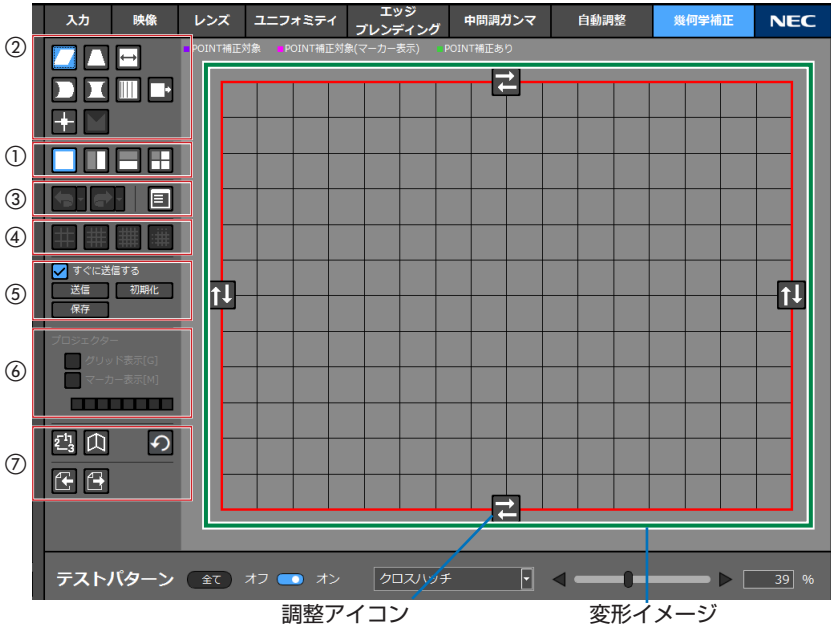


基準プロジェクター	プロジェクトリストまたはレイアウトイメージで選択したプロジェクト番号のプロジェクトを基準として自動調整を行います。	
	自動	合わせるプロジェクトを自動判別します。現状調整値の低い方に合わせます。
	X	プロジェクト番号「X」を基準として調整します。
	Y	プロジェクト番号「Y」を基準として調整します。
プリセット	調整した値をこのメニューで選択したプリセットに保存します。	
ライト調整	デフォルト	現在の設定値をそのまま使用します。
	100%	ライト調整を 100% にして調整します。このときライトモードもノーマルに変更します。
ホワイトバランス	オンを選択すると調整の対象とします。	
黒レベル	オンを選択すると調整の対象とします。	
中間調ガンマ	オンを選択すると調整の対象とします。	
ユニフォミティ	オンを選択すると調整の対象とします。	
	ラスター	設定した階調でユニフォミティの調整をします。

#### 注意

- ・ 基準プロジェクターを指定した場合でも、設置環境や調整するプロジェクターの状況によっては、基準プロジェクターを調整する場合があります。  
基準プロジェクターの調整を変更した場合は、調整終了後、変更したことを表示します。
- ・ プリセットは「グラフィック」を推奨します。
- ・ 黒レベル調整およびユニフォミティ調整は、暗い設置環境でないと正しく調整できません。
- ・ ユニフォミティは、基準プロジェクターが「X」または「Y」のときには個別に調整します。





## 3-8. 投写画面の歪みを補正する【幾何学補正】



円筒面や球面などの特殊な形状のスクリーンに投写する場合に、画面の歪みを補正します。

- (1) 分割ボタン (①) で補正領域を選択する。  
画面を分割すると、補正領域に青紫色の補正点が表示されます。
- (2) 補正方法ボタン (②) で補正方法を選択する。  
補正方法によって、調整アイコンの表示と位置が変わります。
- (3) 調整アイコンをドラッグして変形イメージを変化させ、画面の歪みを調整する。  
ショートカットキーの Ctrl+ 矢印キーで調整することもできます。


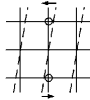
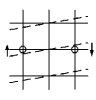

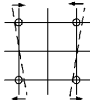





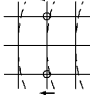
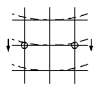




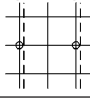
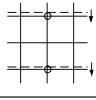

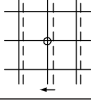
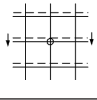
① 分割ボタン：補正領域を分割します。

	分割なし
	画面を左右に分割します
	画面を上下に分割します
	画面を四つに分割します

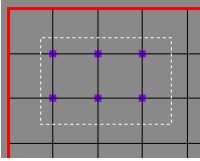
**注意**


・分割することで、補正方向が制限される、または使用できなくなる補正方法があります。


② 補正方法ボタン：補正方法を選択します。

		左右方向	上下方向
	傾き補正を行います。		
	台形補正を行います。		
	振幅補正を行います。		
	弓型補正を行います。		
	ピンクッション補正を行います。		
	直線性補正を行います。		
	位置補正を行います。		

ポイント補正を行います。  
 選択した補正点を動かして補正します。



 マウス操作	動作
グリッドの交差点以外(背景)をクリックしてドラッグ	補正範囲選択
グリッドの交差点をクリック	補正点を選択
グリッドの交差点以外(背景)をクリック	補正点を全て解除
補正点をクリックしてドラッグ	補正
Ctrl+ グリッドの交差点以外(背景)をクリックしてドラッグ	範囲指定した補正点を追加
Ctrl+ グリッドの交差点をクリック	補正点を追加
Ctrl+Shift+ グリッドの交差点以外(背景)をクリックしてドラッグ	範囲指定した補正点を解除
Ctrl+Shift+ 補正点をクリック	補正点を解除

 キーボード操作	動作
Shift+ 矢印キー	補正範囲選択
Ctrl+ 矢印キー	補正
矢印キー	補正点移動


**注意**

- ・ポイント補正は、選択している補正点以外にも影響を与えます。1点のみだけでなく複数点の補正を行ってください。
- ・分割ボタンで補正領域を選択しているときは操作できません。

角壁スクリーン用の補正を行います。






**注意**














- ・角壁スクリーンボタン  をクリックして、分割状態を左右壁または上下壁に設定してください。
- ・分割ボタンで補正領域を選択しているときは操作できません。




③ もとに戻す／やり直しボタン、補正值一覧ボタン

	調整を1つ前に戻します。最大50回まで記録します。
	調整を1回やり直します。
	補正值一覧画面を表示します。

④ グリッドボタン：変形イメージの表示グリッド数を変更します。

	グリッド数が少なくなり、粗い表示になります。		
	標準のグリッド数です。		
	グリッド数が多くなり、細かい表示になります。		
	グリッドのユーザー設定を行います。		
	<p>注意</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロジェクターによっては、グリッドのユーザー設定機能を使用できません。</li> </ul>		
	<table border="1" data-bbox="232 877 1031 927"> <tr> <td></td> <td>参照するグリッド表示を選択します。</td> </tr> </table>		参照するグリッド表示を選択します。
		参照するグリッド表示を選択します。	
<table border="1" data-bbox="232 927 1031 992"> <tr> <td></td> <td>グリッドのすべて選択／すべて解除を行います。</td> </tr> </table>		グリッドのすべて選択／すべて解除を行います。	
	グリッドのすべて選択／すべて解除を行います。		
<table border="1" data-bbox="232 992 1031 1099"> <tr> <td></td> <td>縦横のグリッドを選択／解除します。 選択したグリッドには「■」が表示されます。 保存ボタンをクリックすると、ユーザー設定を保存します。</td> </tr> </table>		縦横のグリッドを選択／解除します。 選択したグリッドには「■」が表示されます。 保存ボタンをクリックすると、ユーザー設定を保存します。	
	縦横のグリッドを選択／解除します。 選択したグリッドには「■」が表示されます。 保存ボタンをクリックすると、ユーザー設定を保存します。		

⑤ 送信／保存ボタン

送信	補正值をプロジェクターに送信します。 「すぐに送信する」のチェックボックスにチェックを入れると、送信ボタンを押さなくても、補正操作を行うたびに補正值を送信します。
初期化	すべての補正值を初期化して、プロジェクターに送信します。  <p>注意</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロジェクターへ保存した補正值は消去されません。</li> </ul>
保存	補正值をプロジェクターに保存します。 保存先は1、2、3の中から選択します。保存した補正值は、モード設定ボタン  で呼び出すことができます。


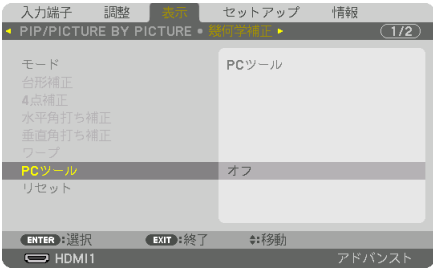




## ⑥ プロジェクター表示選択

グリッド表示	チェックボックスにチェックを入れると、接続しているプロジェクターの投写画面にグリッドが表示されます。
マーカー表示	チェックボックスにチェックを入れると、接続しているプロジェクターの投写画面にマーカーが表示されます。 カラーパレットでマーカーの色を変更できます。

## 注意

・プロジェクターによっては、グリッド表示とマーカー表示の機能を使用できません。

## ⑦ メニューボタン

	<p><b>モード設定ボタン</b> 「保存」でプロジェクターに保存した補正值を、1、2、3の中から選択して呼び出します。 また、プロジェクターのオンスクリーンメニューの「PC ツール」からも、1、2、3の補正值を呼び出すことができます。 NP-PA703ULJL の例：</p> 
	<p><b>角壁スクリーンボタン</b> 角壁スクリーンの分割状態（左右壁／上下壁）を選択します。</p> <p><b>注意</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>分割することで、補正方向が制限される、または使用できなくなる補正方法があります。</li> <li>角壁スクリーンを変更すると [元に戻す] と [やり直し] の情報はクリアされます。</li> </ul>
	<p><b>リセットボタン</b> 補正值を工場出荷状態に戻します。</p>
	<p><b>ファイル保存ボタン</b> 補正データのファイルをコンピューターに保存します。</p>
	<p><b>ファイル読み込みボタン</b> ファイル保存ボタンでコンピューターに保存した補正データを読み込んで、プロジェクターに送信します。</p>

## 4. 困ったときは

こんなときは	ご確認ください
プロジェクターが認識されない	<ul style="list-style-type: none"><li>・ お使いのプロジェクターは ProAssist に対応していますか？ (→ 5 ページ)</li><li>・ コンピューターとプロジェクターがネットワークに正しく接続されていますか？</li><li>・ プロジェクターの電源が入っていますか？</li></ul>
映像が歪む	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 正しく設置されていますか？</li><li>・ 画面の歪みを補正する場合は、幾何学補正を行ってください。(→ 38 ページ)</li></ul>
タイリング投写で1台ごとの画面の明るさが異なっている	<ul style="list-style-type: none"><li>・ ライトモードとライト調整で、明るさを調整してください。(→ 20 ページ)</li><li>・ 基準ホワイトバランスを調整してください。(→ 21 ページ)</li></ul>
タイリング投写で1台ごとの画面の色が異なっている	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 中間調ガンマを調整してください。(→ 31 ページ)</li></ul>
投写画面に部分的な色むらがある	<ul style="list-style-type: none"><li>・ ユニフォミティを調整してください。(→ 23 ページ)</li><li>・ 液晶方式のプロジェクターの場合、液晶パネルの明るさのむらが、投写画面に色むらとなって現れることがあります。これは液晶パネルの特性であり、故障ではありません。ユニフォミティを調整することで色むらを軽減できます。</li></ul>
プロジェクターリストの登録内容を他のコンピューターにコピーしたい	<ul style="list-style-type: none"><li>・ プロジェクターリストの登録内容を LIST ファイルにエクスポートして、他のコンピューターにインポートすることができます。(→ 18 ページ)</li></ul>
メニュー切り替えや各種設定・調整の操作を連続して行った場合に、プロジェクターが反応しない	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 一度に多くの通信を行うと、プロジェクターからの応答待ちになることがあります。処理が終わるまで、しばらくお待ちください。</li></ul>
通信エラーが表示される	<ul style="list-style-type: none"><li>・ ProAssist をインストールしているコンピューターから、プロジェクターに接続しているネットワークを確認してください。</li><li>・ プロジェクターの取扱説明書を参照して、通信エラーになった機能がお使いのプロジェクターに対応しているかどうかを確認してください。</li></ul>
調整値をコンピューターに保存したい	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 共通画面の「保存」をクリックすると、調整値をデータファイル (*.dat) としてコンピューターの任意のフォルダーに保存することができます。(→ 8 ページ)</li></ul>

こんなときは	ご確認ください
自動調整を実行したが、2台のプロジェクターの色が合っていない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設置環境やプロジェクターの状況によっては、自動調整でうまく調整できないことがあります。 うまく調整できなかった場合は、自動調整画面の「実行」ボタンの右側の「取り消し」ボタンをクリックすることで、もとの設定に戻すことができます。</li> <li>・ 明るい環境や投写画面に環境光（蛍光灯や外光）が当たっていませんか？ 自動調整を行う場合は、暗い環境での実行をおすすめします。</li> <li>・ ウェブカメラが傾いていませんか？ ウェブカメラで撮影した投写画面が、ProAssist のカメライメージ領域に入っているにもかかわらず、大きく傾いていると正しく調整できません。 投写画面が傾かないようにウェブカメラを調整してください。</li> <li>・ 2台のプロジェクターから映像を投写した状態で、自動調整を実行してください。 プロジェクターが無信号の場合、自動調整を実行しても自動で調整値を変更できません。</li> <li>・ これらの対応を行っても自動調整で2台のプロジェクターの色が合わないときは、手動で調整してください。</li> </ul>

## 5. その他

---

### 商標について

- ・ ProAssist は NEC ディスプレイソリューションズ株式会社の商標です。
- ・ Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・ その他取扱説明書に記載のメーカー名および商品名は、各社の登録商標または商標です。