

取扱説明書

FC-ONE

フリッカーコレクタ

Flicker Corrector

FC-ONE-EX

2nd Edition

Software Version 2.0.0 – Higher

改訂履歴

Edit.	Rev.	Software Ver.	年月日	改訂内容	章
1	-	1.00	2015/10/01	初版	
1	1	1.1.0	2016/01/28	Utility 追加	4-4
2	-	2.0.0	2017/09/11	FC-ONE-EX オプション追加 720p 対応 Windows 10 対応 (GUI ソフト)	3-1, 4-2 (4-2-1, 4-2-3, 4-2-9)

使用上の注意

安全に正しくお使いいただくために必ずお守りください。

[電源電圧・電源コード]

 禁止	指定電圧以外の電源電圧は使用しないでください。
 プラグを抜く	電源コードを抜くときは必ずプラグを持って抜いてください。コードが傷つく恐れがあります。コードが傷ついたまま使用すると、火災や感電の原因になります。
 注意	電源コードに重いものをのせたり落としたりしてコードを傷つけないでください。コードが傷ついたまま使用すると、火災や感電の原因になります。
 注意	電源コードの被ふくが溶けたり、コードに傷がついたりしていないか、定期的にチェックしてください。
 注意	電源コードのプラグおよびコネクタは奥までしっかりと差し込んでください。

[接地]

 必ず行う	感電を避けるためアースをとってください。
 禁止	アースは絶対にガス管に接続しないでください。爆発や火災の原因になることがあります。

[内部の設定変更が必要なとき]

 必ず行う	電源を切ってから、設定変更の操作を行ってください。電源を入れた状態で設定が必要な場合は、サービス技術者が行ってください。
 触らない	過熱部分には触らないでください。やけどをする恐れがあります。
 注意	パネルやカバーを取り外したままで保管や使用をしないでください。内部設定終了後は必ずパネルやカバーを元に戻してご使用ください。

[使用環境・使用方法]

 禁止	高温多湿の場所、塵埃の多い場所や振動のある場所に設置しないでください。使用条件以外の環境でのご使用は、動作の異常、火災や感電の原因になることがあります。
 禁止	内部に水や異物を入れないでください。水や異物が入ると火災や感電の原因になることがあります。万一、異物が入った場合は、すぐ電源を切り、電源コードや接続コードを抜いて内部から取り出さずか、販売代理店、サービスセンターへご相談ください。
 禁止	筐体の中には高圧部分があり、感電の恐れがあります。通常はカバーを外したり分解したりしないでください。
 禁止	通風口を塞がないでください。この機器を正常に動作させるために、適量の空冷が必要です。機器の前面と背面は、他の物から 5cm 以上離してください。

[運搬・移動]

 注意	運搬時などに外部から強い衝撃を与えないように注意してください。機器が故障することがあります。機器を他の場所へ移動するときは、専用の梱包材をご使用ください。
---	---

[異常時の処置]

 必ず行う	電源が入らない、異臭がする、異常な音が聞こえるときは、内部に異常が発生している恐れがあります。すぐに電源を切り、販売代理店、サービスセンターまでご連絡ください。
--	--

[ラック取付金具、アース端子、ゴム足の取り付け]

 必ず行う	ラック取付金具、アース端子、ゴム足を取り付ける場合は、必ず付属の専用部品および付属のネジを使用し、それ以外のものは使用しないでください。内部の電気回路や部品に接触し、故障の原因になります。また、ゴム足付きの製品の場合は、ゴム足を取り外した後にネジだけをネジ穴に挿入することは絶対にお止めください。
---	--

[消耗部品]

 注意	消耗部品が使用されている機器では、定期的に消耗部品を交換してください。消耗部品・交換期間の詳しい内容については、取扱説明書の最後にある仕様でご確認ください。なお、消耗部品は使用環境で寿命が大きく変わりますので、早めの交換をお願いいたします。消耗部品の交換については、販売代理店へお問い合わせください。
---	--

保証

弊社製品のご購入において製品の修理・保守等について御連絡申し上げます。

- 1) 通常のお取り扱いにおいて発生した製品故障に関し、購入後 1 年間無償にて修理の対応を致します。
 - 2) お取り扱い上の不注意、天災等による損傷の場合は実費を頂きます。
 - 3) ご自分で修理・調査・改造されたものは、保証いたしかねる場合があります。《また、特別な使用環境でご使用になられる場合、保証期間中といえども、別途有償保守契約の締結をお願いする場合があります。》
 - 4) 修理はセンドバック対応となります。
 - 5) 修理期間は、弊社にて故障及び修理内容確認後の回答となります。
 - 6) 修理期間中の代替機ご提供の保証はいたしかねる場合があります。尚、代替機ご提供の場合は代替機使用料金が必要となります。
 - 7) 製品の保守に関しましては、製品出荷後原則 7 年間とさせて頂いています。但し、出荷後 7 年間を過ぎましても、保守部品を保有している場合、もしくは部品入手が可能な場合は修理をお受け致しています。
 - 8) 製品の故障に起因する派生的、付随的および間接的損害、逸失利益、ならびにデータ損害の補償等については、全てご容赦頂きます。
 - 9) 他社製品の修理・保守等については、別段の指定がない限り、他社の保証・保守条件によります。
 - 10) 本保証は日本国内においてのみ有効です。
 - 11) 詳細につきましては、その都度修理部門にお問合せ頂きますようお願い申し上げます。
- ※ 特別な修理対応を御希望の場合は、別途御相談させて頂きます。

開梱および確認

このたびは、FC-ONE フリッカーコレクタをお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。構成表を参照し、品物に間違いがないかどうかご確認ください。万一、品物に損傷があった場合は、直ちに運送業者にご連絡ください。品物に不足や間違いがあった場合は、販売代理店までご連絡ください。

◆ 構成表

品名	数量	備考
FC-ONE	1	
電源ケーブル	2セット	AC ケーブル抜け止め具を含む
ラック取付金具	1セット	EIA 標準タイプ (取付ネジ 4 個を含む)
CD-ROM	1	Windows GUI インストールディスク (取扱説明書 (PDF) を含む)
セットアップガイド	1	

オプション

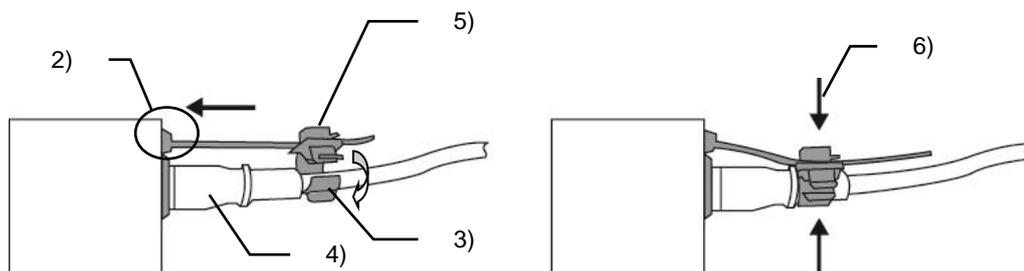
品名	数量	備考
FC-ONE-EX	1	セカンドチャンネル拡張オプション (ソフトウェア)

AC コードクランプ取付方法

電源ケーブルと同梱されている AC コードクランプで電源ケーブルが筐体から抜けるのを防ぎます。

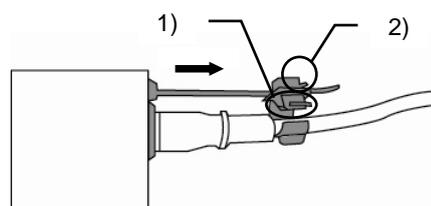
◆ AC コードクランプの取付

- 1) AC コードクランプのアンカー部分を筐体に向けた状態で、電源ケーブルを AC コードクランプの輪に通します。
- 2) AC コードクランプのアンカー部分を AC IN 横の穴に差し込みます。
- 3) AC コードクランプの輪を軽く締め付けます。
- 4) 電源ケーブルを AC IN に差し込みます。
- 5) ベルトを押さえながら、AC コードクランプの輪を電源ケーブルの根元までスライドさせます。
- 6) 再度 AC コードクランプの輪を強く締め付け緩みがないことを確認します。
- 7) 電源ケーブルを軽く引っ張り電源ケーブルが抜けないことを確認します。



◆ AC コードの取り外し

- 1) AC コードクランプの輪のレバーを押し、輪を開放します。
- 2) AC コードクランプの輪の根元にある、レバーを持ち上げながら輪をスライドさせます。
- 3) AC コードクランプが緩んだ状態から AC ケーブルを筐体から引き抜きます。



目次

1. 概要および特長.....	8
1-1. 概要.....	8
1-2. 特長.....	8
1-3. この取扱説明書について.....	8
2. 各部の名称と機能.....	9
2-1. 前面パネル.....	9
2-2. 背面パネル.....	10
3. システムセットアップ.....	11
3-1. システム図.....	11
3-2. 電源を入れる.....	11
3-3. Windows GUI セットアップ.....	12
3-3-1. 動作環境.....	12
3-3-2. ネットワーク設定.....	12
3-3-3. GUI のインストール.....	12
3-4. FC-ONE と接続する.....	16
4. Windows GUI.....	17
4-1. Main Unit.....	17
4-1-1. FC-ONE の登録.....	17
4-1-2. FC-ONE との接続.....	17
4-1-3. FC-ONE の IP アドレス、ポート番号の変更.....	18
4-2. Video 関連の制御.....	19
4-2-1. Input Select.....	20
4-2-2. Video Loss Mode.....	21
4-2-3. Video System.....	21
4-2-3-1. Sync Mode.....	22
4-2-3-2. System Phase.....	22
4-2-3-3. Video Position.....	22
4-2-4. Flicker Corrector.....	23
4-2-5. Video Process Amplifier.....	23
4-2-6. Color Corrector.....	24
4-2-7. Video Clip.....	26
4-2-8. Video Test Signal.....	28
4-2-9. Output Select (FC-ONE-EX 搭載時).....	29
4-2-10. Relay By-pass.....	29
4-2-11. Video Status.....	29
4-3. Status.....	30
4-4. Utility.....	31
4-4-1. Event Control.....	31
4-4-1-1. Event Name Edit.....	32
4-4-2. Backup Parameter.....	32
4-4-3. Event Data Backup.....	34
4-5. Network.....	35
4-5-1. Network Settings.....	35
5. トラブルシューティング.....	36
6. 仕様および外観図.....	37
6-1. 仕様.....	37
6-2. 外観図.....	38

1. 概要および特長

1-1. 概要

FC-ONE は、照明などの影響で発生した映像中のちらつきをリアルタイムに補正するフリッカーコレクタです。本製品を使用することにより、高速度カメラを用いたスポーツライブ中継や、報道撮影などで生じた映像のフリッカーを補正することが可能です。ライブ中継だけでなく、収録後の VTR 映像を補正することも可能です。カメラや VTR を接続するだけの簡単な配線で、既存システムへの組み込みも容易です。

1-2. 特長

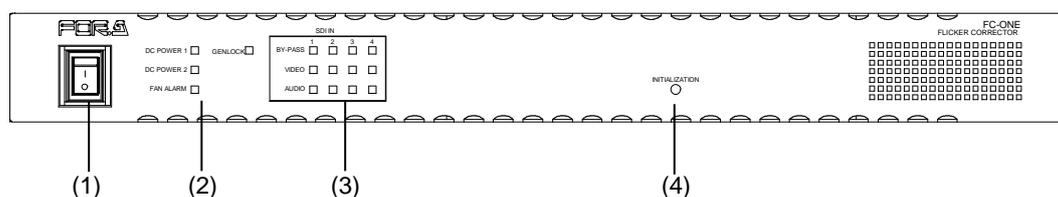
- 映像に含まれるフリッカー成分をリアルタイムに補正
- スタジアムなど多数の照明を使用するシーンでの激しいフリッカー素材に対しても補正が可能
- 電子シャッターによるフリッカー防止と異なり、高輝度、高精細を保ったまま補正
- ハードウェアベースによる補正処理により、高い安定性を実現
- ライブ映像はもちろん、収録済みの VTR 映像のフリッカー補正も可能
- Windows GUI ソフトウェアによる簡単制御／監視
- 特別な接続を行うことなく、ビデオ信号を接続するだけの簡単な配線
- ブランキングデータは、フリッカー補正による遅延を補償して通過処理
- 3G/HD-SDI 入出力に対応（1080/59.94p Level-A/B, 50p Level-A/B, 1080/59.94i, 50i, 720/59.94p, 50p）
- セカンドチャンネルの追加（FC-ONE-EX オプション）
- 二重化電源
- 1U サイズ
- その他標準機能
 - プロセスアンプ
 - カラーコレクタ

1-3. この取扱説明書について

本製品を正しくご使用して頂くために、この取扱説明書をよくお読みください。また、本書はお読みになった後も大切に保管してください。

2. 各部の名称と機能

2-1. 前面パネル

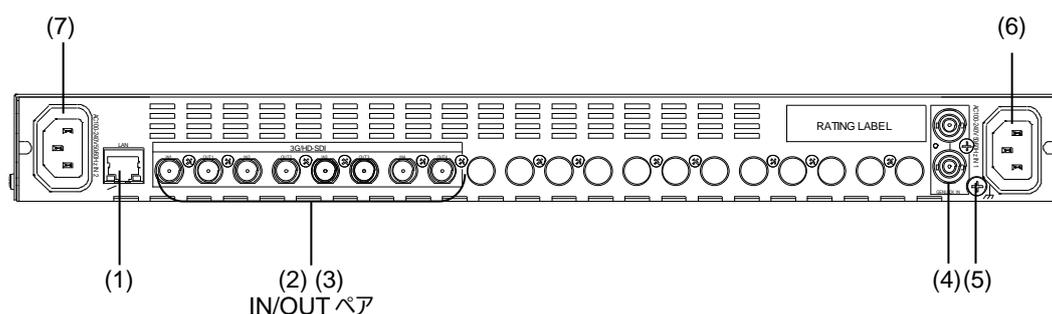


番号	名称	説明		
1	電源スイッチ	電源スイッチです。「 」側に倒すと電源が入ります。		
2	本体 ステータスランプ	DC POWER 1/2	緑点灯	電源が正常に動作しています。
			赤点灯	電源に異常があります。
		FAN ALARM	緑点灯	すべての冷却ファンが正常に動作しています。
			赤点灯	冷却ファンに異常があります。
GENLOCK	緑点灯	同期信号の入力があります。		
	消灯	同期信号の入力がありません。		
3	SDI 入力 ステータスランプ	BY-PASS	緑点灯	入力信号が出力端子へバイパス出力されています。
			消灯	バイパス出力されていません。
		VIDEO	緑点灯	映像信号の入力があります。
			消灯	映像信号の入力がありません。
		AUDIO	緑点灯	オーディオ信号が重畳されています。
			消灯	オーディオ信号が重畳されていません。
4	INITIALIZATION ボタン	本体の初期化を行います。下記注意事項をお読みの上、行ってください。 INITIALIZATION ボタンを押しながら電源起動し、約 10 数秒後「ピピッ」と鳴ったら初期化が完了します。		

注意

INITIALIZATION を行う際は、必ずバックアップを行ってから実行してください。EVENT 1～100 のデータ（「4-4-1 Event Control」参照）も含め、設定データは全て初期化され、工場出荷時設定になります。十分注意して、初期化を行ってください。

2-2. 背面パネル



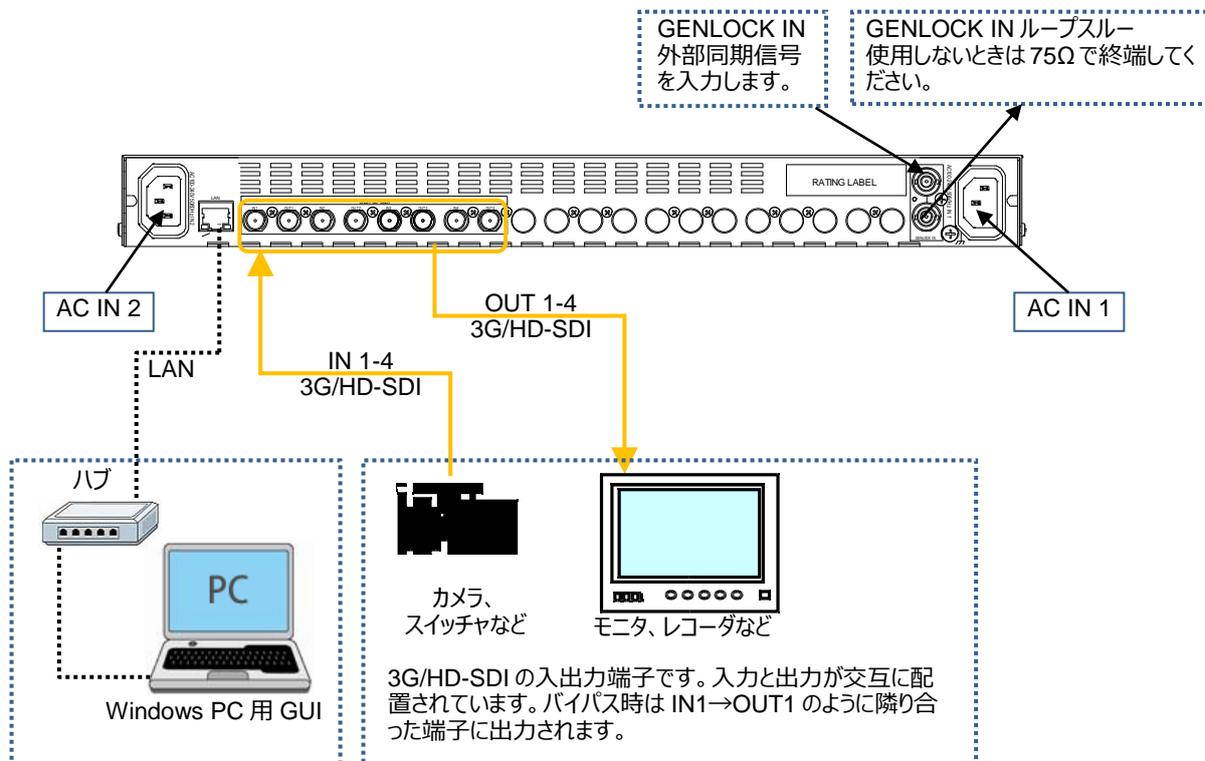
番号	名称	説明
1	LAN	100/1000BASE-T のイーサネットポートです。(RJ-45) 外部機器からのリモートコントロールまたは外部機器へのデータ伝送に使用します。
2	SDI IN1 - 4	3G/HD-SDI 信号の入力コネクタです。(BNC) IN1 と OUT1 のように入出力コネクタがペアで配置されています。 IN1 の入力信号を処理せずに OUT1 にバイパス出力することもできます。 (「4-2-10 Relay By-pass」参照)
3	SDI OUT1 - 4	3G/HD-SDI 信号の出力コネクタです。(BNC) IN1 と OUT1 のように入出力コネクタがペアで配置されています。
4	GENLOCK IN	ゲンロック信号の入力コネクタです。基準となる同期信号（ブラックバーストまたは 3 値シンク）を入力します。下のコネクタはループスルーコネクタです。ループスルーで接続しない場合は、必ず 75Ω で終端してください。 ※H ロック（水平方向）のみの対応となります。V 方向（垂直方向）のロックには対応しておりませんので、SDI 入力に同期したゲンロック信号を入力してください。
5	アース端子	安全に使用して頂くために、アースを接地してください。
6	AC IN 1	AC 電源を入力してください。(AC100V-240V 50/60Hz)
7	AC IN 2	AC 電源を入力してください。(AC100V-240V 50/60Hz)

注意

内部温度上昇を抑えるために内部で冷却ファンが回っています。前後左右の面にある通風孔を塞がないように設置してください。
冷却ファンに異常があると、FAN ALARM が赤く点灯します。電源を OFF にし、ファンの交換を販売代理店へ依頼してください。

3. システムセットアップ

3-1. システム図



標準構成の場合

補正処理を行う映像を、4つの入力 (IN 1-4) から1つ選択してください。(「4-2-1. Input Select」参照)
補正された同じ映像が、OUT1-4から出力されます。

FC-ONE-EX オプションがインストールされている場合

2系統 (Ch 1とCh 2) の補正処理ができます。
Ch 1、Ch 2について、それぞれ補正処理を行う映像を、4つの入力 (IN 1-4) から1つ選択してください。(「4-2-1. Input Select」参照)
OUT1-4では、Ch 1の補正映像、Ch 2の補正映像を、それぞれ選択できます。(「4-2-9. Output Select (FC-ONE-EX 搭載時)」参照)

3-2. 電源を入れる

起動時は、前面のステータスパネル (ALARM ステータスを含め) が全て点灯します。起動後は入力信号を反映したステータス表示がされます。

電源を切るときの注意

設定変更をした場合は、設定変更後 10 秒間は電源を切らないでください。正常にデータが保存されない場合があります。

3-3. Windows GUI セットアップ

3-3-1. 動作環境

FC-ONE Windows GUI は次の PC 環境で動作します。

OS	Windows® 7, 8, 8.1, 10 operating system Professional (32/64bit)
CPU	Intel® Core™ 2 Duo processor 2 GHz 以上
メモリ	2 GB 以上
ディスプレイ	解像度 1280×768 pixels 以上 フルカラー (24 ビット) 表示可能であること。
ネットワークポート	Ethernet 1 ポート以上 100BASE-TX/1000BASE-T
ネットワークケーブル	100BASE-TX : カテゴリ 5 以上 1000BASE-T : カテゴリ 6、またはエンハンスカテゴリ 5
ソフトウェア	Microsoft® .NET Framework 4.0

※ Mac OS には対応していません。

3-3-2. ネットワーク設定

操作に使用する PC のネットワークの設定を行います。

スタートメニューから、コントロールパネル> ネットワークと共有センター> アダプター設定の変更> ローカルエリア接続を選択し、右クリック> プロパティ> インターネットプロトコルバージョン 4(TCP/IPv4)> プロパティを開きます。IP アドレス、サブネットマスクを以下のように設定します。

PC の IP アドレス	192.168.0.xxx (xxx は本体に設定した値とゲートウェイの番号を除く、1～254 の任意の値です。)
サブネットマスク	255.255.255.0

※ FC-ONE の工場出荷時 IP アドレスは 192.168.0.30 です。

3-3-3. GUI のインストール

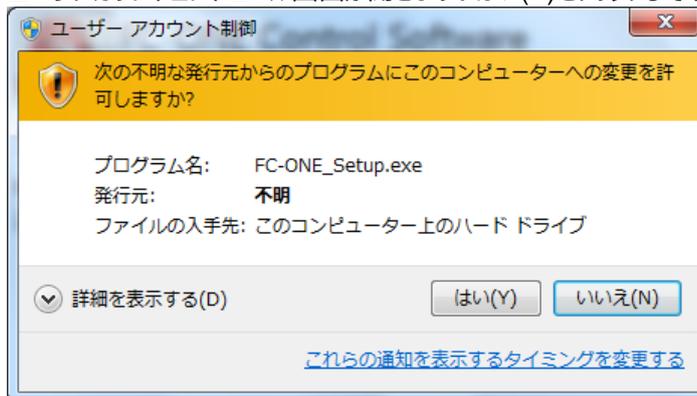
- (1) CD-ROM の「FC-ONE」のフォルダを開き、FC-ONE_Setup をダブルクリックして、セットアップウィザードを実行します。



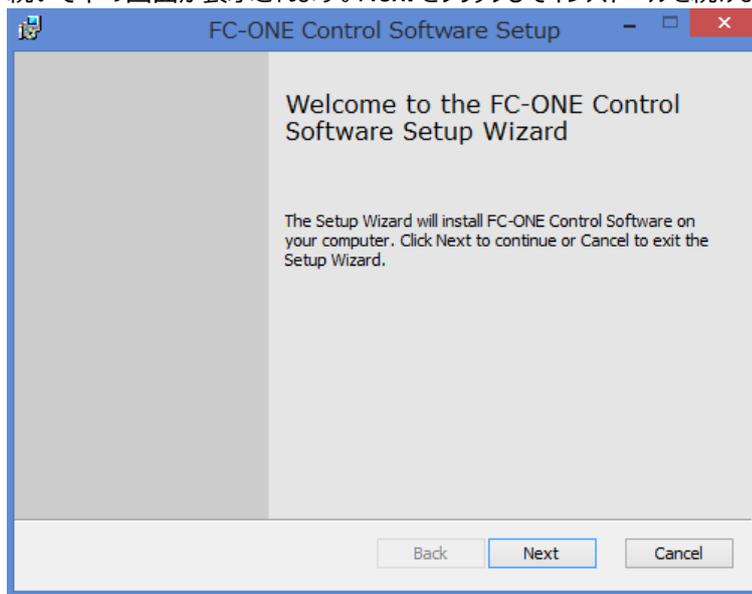
- (2) FC-ONE のセットアップウィザードが起動すると、下の画面が表示されます。Install をクリックして次に進んでください。



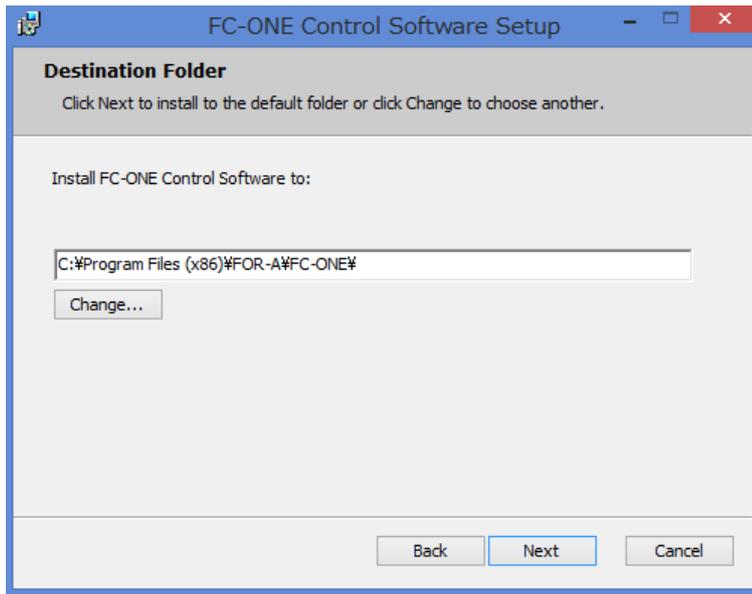
- (3) ユーザーアカウントコントロール画面が開きます。はい(Y)をクリックしてインストールを続けます。



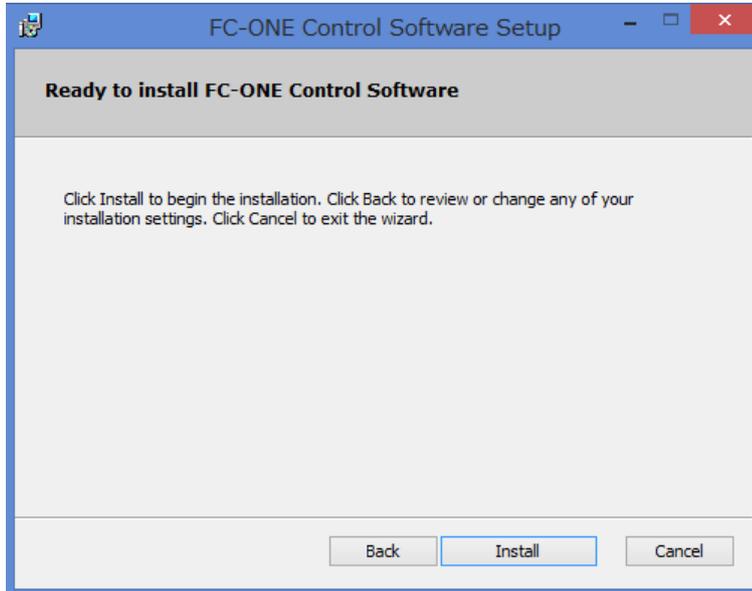
- (4) 続いて下の画面が表示されます。Next をクリックしてインストールを続けます。



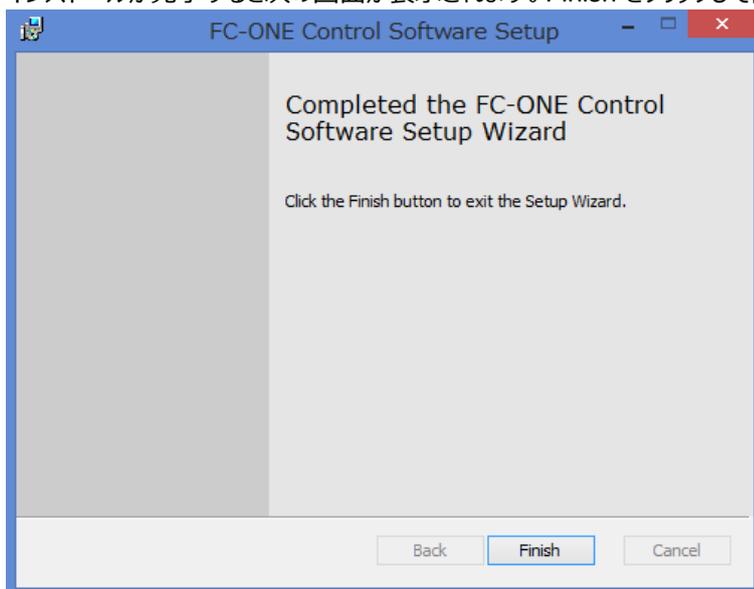
- (5) インストール先のフォルダを選択し、Next をクリックします。



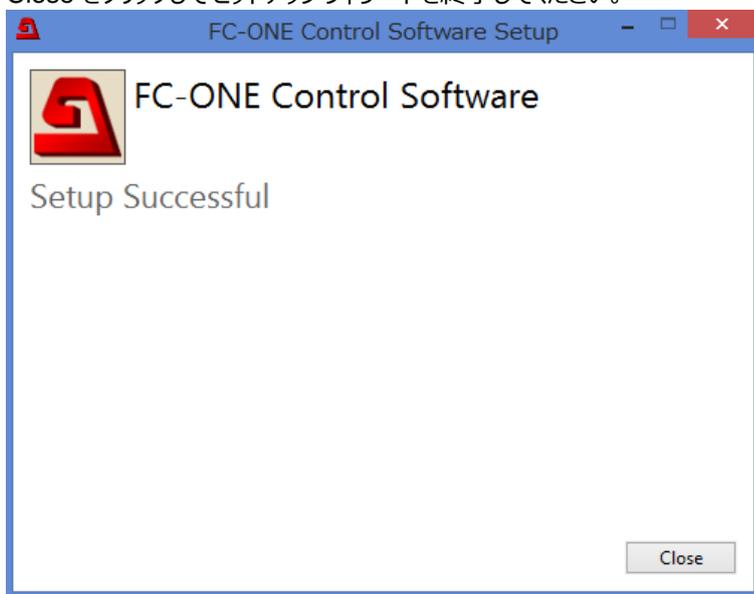
- (6) インストールの確認画面が開きます。インストールする場合は Install をクリックして次へ進みます。



- (7) インストールが完了すると次の画面が表示されます。Finish をクリックして画面を閉じてください。



- (8) Close をクリックしてセットアップウィザードを終了してください。

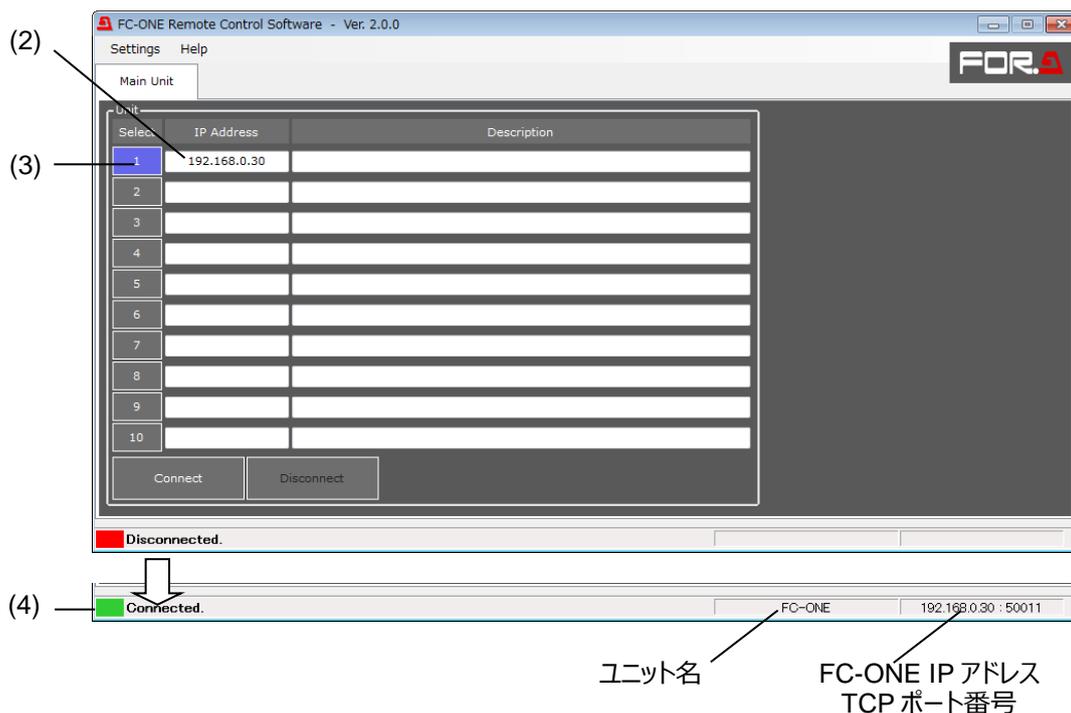


- * ソフトウェアオプションのインストール状態は、「4-3. Status」で確認できます。

3-4. FC-ONE と接続する

工場出荷時のネットワーク設定を使用して Windows GUI から FC-ONE に接続する手順を説明します。(PC のネットワーク設定については、「3-3-2. ネットワーク設定」を確認してください。)

- (1) デスクトップの FC-ONE GUI のアイコンをダブルクリックして、ソフトを起動します。
下記のような画面が表示されます。
- (2) 表の 1 番目に「192.168.0.30」(FC-ONE の IP アドレス初期値) と表示されているのを確認します。
- (3) 「1」をクリックし、次に **Connect** ボタンをクリックします。
- (4) 接続すると、画面下のステータスバーの表示が「Connected」に変わります。



画面下のステータスバーには、下記の情報が表示されます。

FC-ONE との接続状況	Disconnected または Connected と表示されます
ユニット名	「4-1-2. FC-ONE との接続」を参照してください。
FC-ONE IP アドレス : TCP ポート番号	「4-1. Main Unit」、「4-5-1. Network Settings」を参照してください。

4. Windows GUI

PC 専用ソフトの Windows GUI から FC-ONE を制御する方法について説明します。

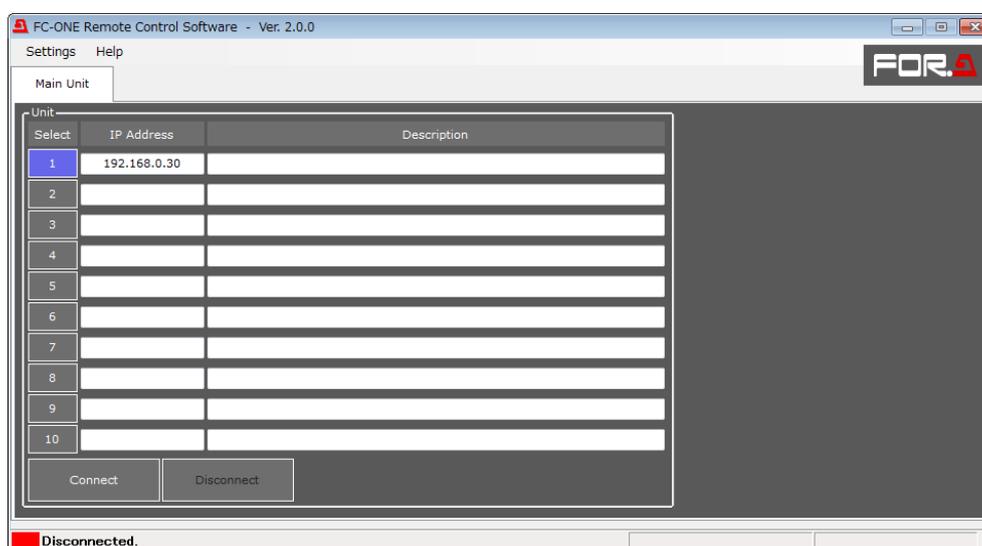
4-1. Main Unit

4-1-1. FC-ONE の登録

FC-ONE GUI が起動すると下記のようなページが開きます。

FC-ONE の IP アドレスを入力して登録しておくことができます。10 台まで登録可能です。

項目	説明
IP Address	FC-ONE の IP アドレスを入力してください。
Description	User が入力できる備考欄です。



4-1-2. FC-ONE との接続

同時に接続、制御できる FC-ONE は一台だけです。

◆ FC-ONE と接続する

Main Unit タブ画面で、登録した FC-ONE の番号をクリックし、**Connect**をクリックします。

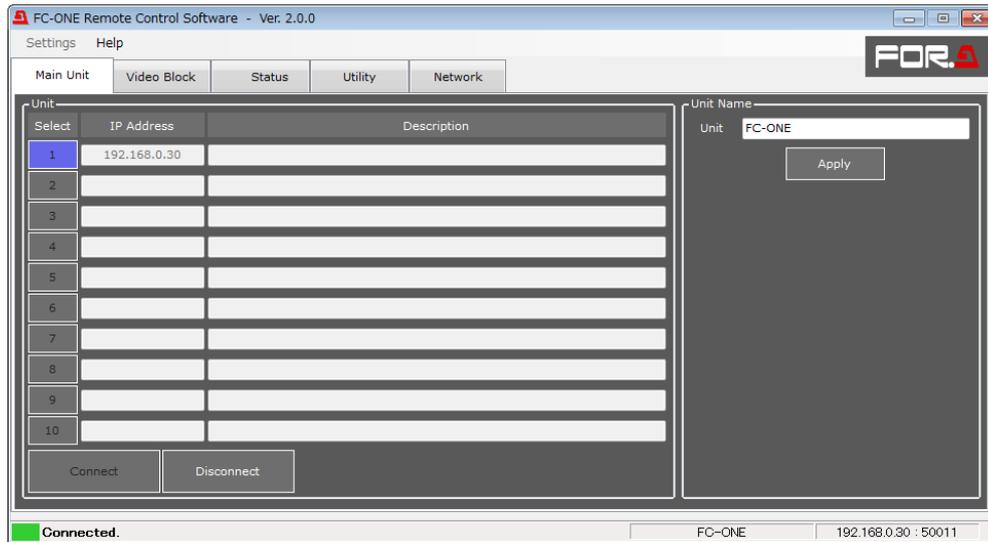
接続中に中止したいときは **Abort**をクリックします。

他の FC-ONE と接続する場合は、現在の接続を切断してください。

◆ FC-ONE との接続を切断する

Disconnectをクリックします。

FC-ONE と接続すると、以下のような画面が表示されます。



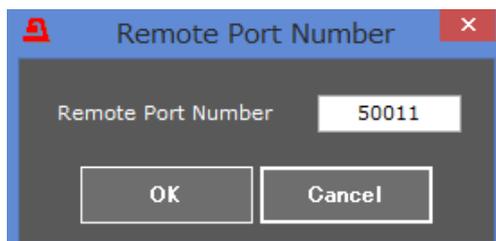
◆ ユニット名 (Unit Name)

接続中の FC-ONE に名前をつけることができます。入力後、**Apply**を押して確定します。ユニット名は接続時に表示され、接続時のみ設定が可能です。

4-1-3. FC-ONE の IP アドレス、ポート番号の変更

FC-ONE GUI から、接続中の FC-ONE のネットワーク設定を変更することができます。変更は Network タブ画面で行います。詳しくは「4-5-1. Network Settings」を参照してください。

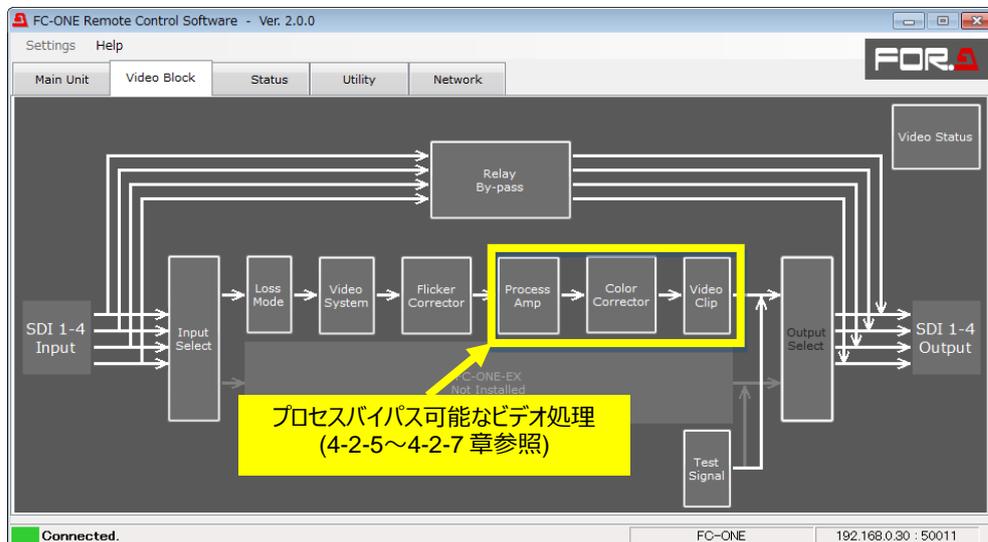
- FC-ONE の IP アドレスを初期設定から変更した場合は、Main Unit タブ画面でも、FC-ONE の IP アドレスを変更してください。
- FC-ONE の TCP ポート番号を変更した場合は、メニューバーの Settings > Remote Port Number を開いてポート番号を変更し、OK をクリックしてください。



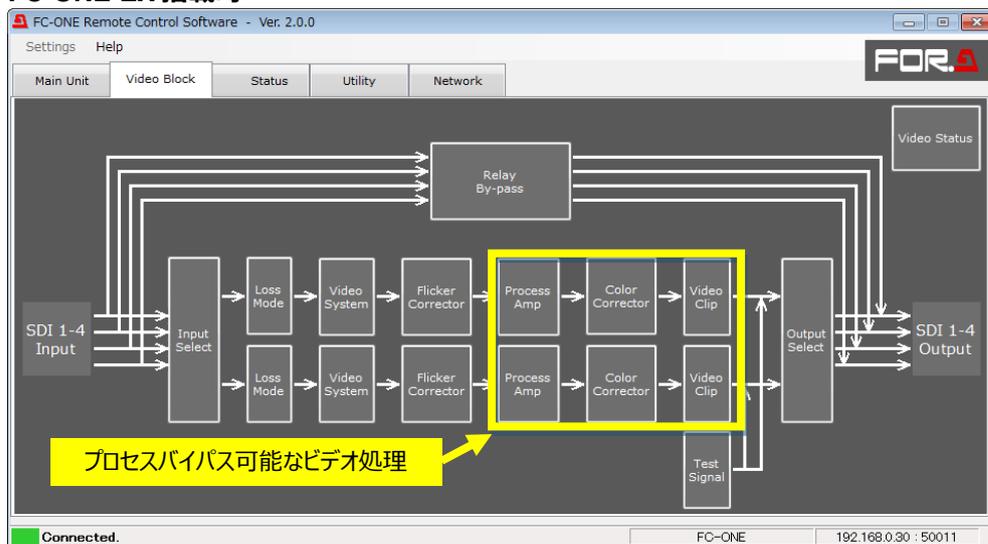
4-2. Video 関連の制御

画面上部の **Video Block** タブをクリックすると、ビデオブロック図が表示されます。ブロック図上のボタンをクリックすることで、各設定ページへ移動します。

FC-ONE-EX オプション 搭載時は 2 系統処理が可能になり、Ch 1、Ch 2 はそれぞれのメニューページを持ち、個別に設定を行うことができます。



FC-ONE-EX 搭載時

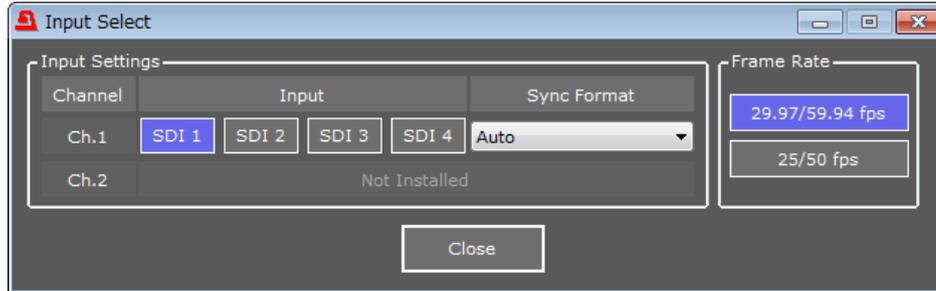


メニュー画面	説明	参照
Input Select	ビデオ入力信号の選択、およびフォーマットを設定します。	4-2-1
Video Loss Mode	ビデオ入力信号が無入力状態になった場合の代替映像を指定します。	4-2-2
Video System	ビデオの同期設定を行います。	4-2-3
Flicker Corrector	フリッカー補正機能を設定します。	4-2-4
Video Process Amplifier *	ビデオレベルを調整します。	4-2-5
Color Corrector *	映像の色調整を行います。	4-2-6
Video Clip *	ビデオレベルの領域を調整します。	4-2-7
Video Test Signal	テスト信号を出力します。	4-2-8
Output Select	出力する映像を選択します。(FC-ONE-EX 搭載時のみ)	4-2-9

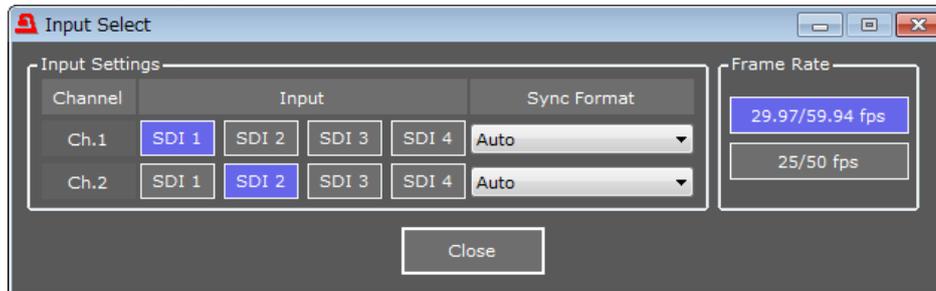
Relay By-pass	SDI 入力を処理せずに出力します。	4-2-10
Video Status	入力信号の状態を表示します。	4-2-11

- * この3つのメニュー画面では、**Operate** / **Bypass** を切り替えることによって、映像信号を「処理する」/ 「処理しない」を選ぶことができます。また「処理した映像」と「処理しない映像」を出力して比較することもできます。

4-2-1. Input Select



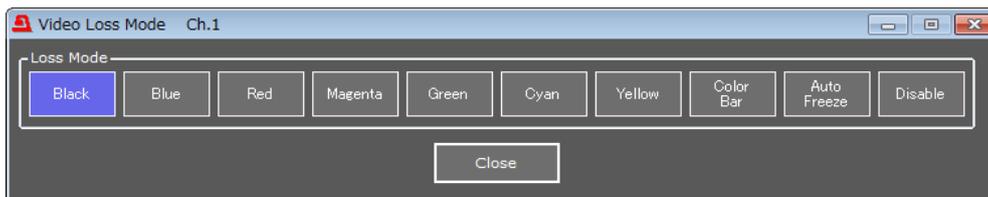
FC-ONE-EX 搭載時



FC-ONE-EX 搭載時のみ Ch 2 が設定できます。

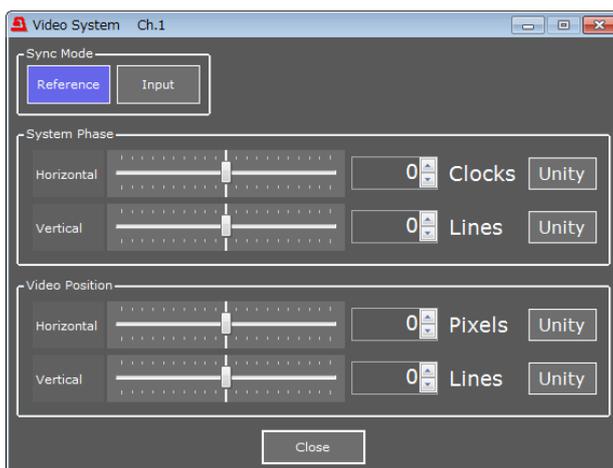
項目	初期値	設定		説明
Input Select Ch 1	SDI 1	SDI 1 - 4		Ch 1 の SDI 入力信号を選択します。
Input Select Ch 2	SDI 2	SDI 1 - 4		Ch 2 の SDI 入力信号を選択します。
Frame Rate	29.97/59.94 fps	29.97/59.94 fps 25/50 fps		システムのフレームレートを選択します。
Sync Format Ch 1、Ch 2	Auto	29.97/59.94 fps の場合	Auto 1080/59i 1080/59p(Level-A) 1080/59p(Level-B) 720/59p	Ch 1 と Ch 2 の SDI 入力のフォーマットをそれぞれ選択します。 Auto: Frame Rate 設定に従い、フォーマットを自動検出します。
		25/50 fps の場合	Auto 1080/50i 1080/50p(Level-A) 1080/50p(Level-B) 720/50p	

4-2-2. Video Loss Mode

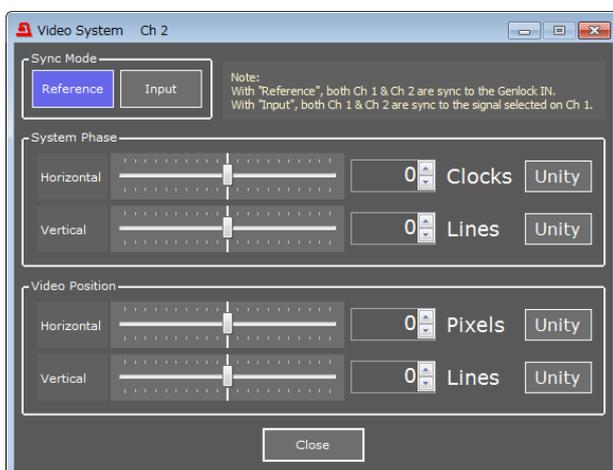


項目	初期値	設定範囲	説明
Loss Mode	Black	Black Blue Red Magenta Green Cyan Yellow Color Bar Auto Freeze Disable	ビデオ入力信号が無入力状態になった場合の代替映像を指定します。

4-2-3. Video System



FC-ONE-EX 搭載時は、Ch 2 のメニューも設定できます。



4-2-3-1. Sync Mode

項目	初期値	設定範囲	説明
Sync Mode *	Reference	Reference Input	Reference : ゲンロック信号に対して、H方向の引き込みを行います。ゲンロック信号とビデオ入力信号が同期している場合にのみ使用できません。 Input : Ch 1 の入力信号に同期して、映像を出力します。遅延量 2 フレームで出力されます。

GENLOCK IN 信号の有無、Sync Mode 設定によって、調整可能な設定が下表のように変わります。

構成	Sync Mode 設定	同期信号	System Phase 設定	Video Position 設定	I/O デレイ
Ch 1	Input	Ch 1 入力	×	○	2 フレーム
	Reference	GENLOCK IN	○	○	
Ch 1	Input	Ch 1 入力	×	○	
Ch 2	Reference	GENLOCK IN	○	○	

注意

出力映像は、Sync Mode が **Input** のときは Ch 1 の入力映像に、**Reference** のときは GENLOCK IN 信号に同期します。

Ch 1、Ch 2 の Sync Mode 設定は共通です。2 つの設定は連動していますので注意してください。また、本機はフレームロック機能には対応していません。入力映像と同位相の外部同期信号を GENLOCK IN へ入力してください。

4-2-3-2. System Phase

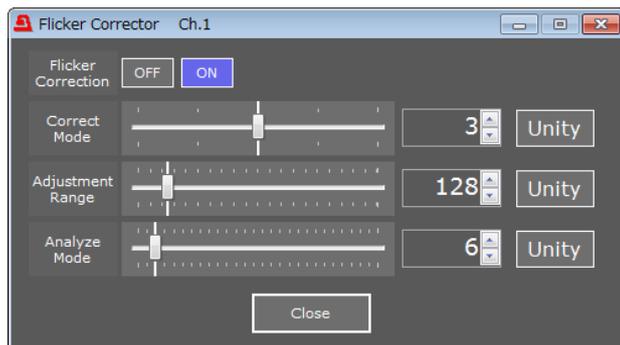
設定にはゲンロック信号の入力が必要です。

項目	初期値	設定範囲 (設定単位)	説明
Horizontal	0	±1400 (1 Clock)	ゲンロック信号を基準にして、システムの H/V 位相を調整します。
Vertical	0	±600 (1 Line)	
Unity ボタン	-	-	初期値にリセットします。

4-2-3-3. Video Position

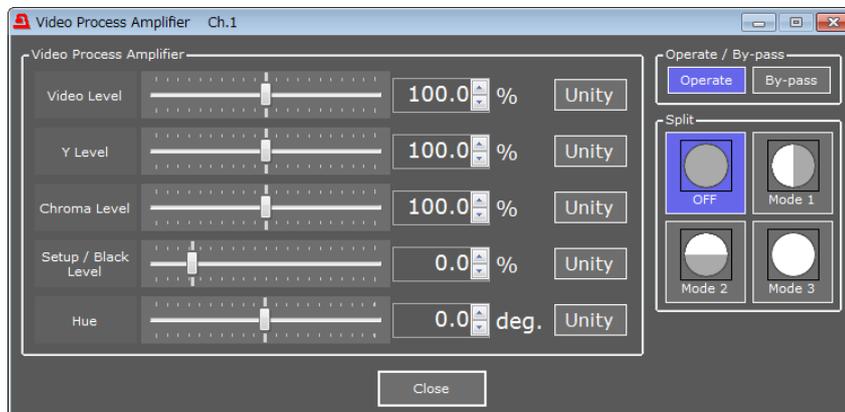
項目	初期値	設定範囲 (設定単位)	説明
Horizontal	0	±200 (2 Pixel)	画面上の映像の位置を調整します。
Vertical	0	±100 (1 Line)	
Unity ボタン	-	-	初期値にリセットします。

4-2-4. Flicker Corrector



項目	初期値	設定範囲	説明
Flicker Correction	ON	ON/OFF	補正機能の ON/OFF を選択します。
Correct Mode	3	1 - 5	フリッカー補正モードを選択します。 通常はデフォルト値での使用を推奨します。
Adjustment Range	128	0 - 1023	フリッカー補正レベルを設定します。 値を大きくすると補正強度が増します。 0 に設定すると、補正機能が OFF になります。
Analyze Mode	6	4 - 31	フリッカーの解析方法を設定します。 通常はデフォルト値での使用を推奨します。
Unity ボタン	-	-	初期値にリセットします。

4-2-5. Video Process Amplifier



項目	初期値	設定範囲 (設定単位)	説明
Video Level	100.0%	0.0 - 200.0% (0.1%)	ビデオレベルを設定します。
Y Level	100.0%	0.0 - 200.0% (0.1%)	輝度レベルを設定します。
Chroma Level	100.0%	0.0 - 200.0% (0.1%)	クロマレベルを設定します。
Setup/Black Level	0.0%	-20.0 - 100.0% (0.1%)	ブラックレベルを設定します。
Hue	0.0°	-179.8° - 180.0° (0.2°)	クロマフェーズを設定します。
Unity ボタン	-	-	初期値にリセットします。

Color Correction Mode (「4-2-6. Color Corrector」参照) が Sepia の場合、Chroma Level と Hue の設定はできません。

次の2つの項目は Video Process Amplifier、Color Corrector、Video Clip 共通の設定です。
Operate / Bypass を切り替えることによって、「処理する」/「処理しない」を選ぶことができます。また **Split** 設定により、「処理した映像」と「処理しない映像」を一緒に出力して比較することもできます。

項目	初期値	設定範囲	説明
Operate / By-pass	Operate	Operate By-pass	By-pass に設定すると、ビデオプロセスをバイパスします。また、これらのパラメータも設定できません。
Split	Off	Off Mode1 Mode2 Mode 3	映像出力モードが次のように切り替わります。 Off: 補正後の映像を全画面で表示します。 Mode1: 入力映像(左)と補正後(右)の映像を左右に表示します。 Mode2: 入力映像(上)と補正後(下)の映像を上下に表示します。 Mode3: 入力映像を全画面で表示します。

4-2-6. Color Corrector



項目	初期値	設定	説明
Color Correction Mode (補正モード)	Balance	Balance Differential Sepia	コレクションモードを Balance (RGB)、Differential (色差)、Sepia から選択します。 Balance: RGB 信号補正モード 映像のホワイトバランスを補正する際に使用します。R・G・B の各レベルを操作することにより、映像のグレースケールを変化させることができます。 Differential: 色差信号補正モード ホワイトバランスを一定に保ったまま「色の濃淡の違い」を補正する際に使用します。R・G・B の各レベルを操作しても映像のグレースケールには影響を与えません。映像の各色別の飽和度が異なっているときに使用すると有効です。 Sepia: セピアモード モノトーンでの画像作りの際に使用します。

注意

Operate / By-pass と Split は、Video Process Amplifier、Color Corrector、Video Clip 共通の設定です。詳しくは「4-2-5. Video Process Amplifier」を参照してください。

◆ **White Level Settings**

項目	初期値	設定範囲 (設定単位)	説明
Red、Green、Blue	100.0%	0.0 - 200.0% (0.5%)	White レベルを RGB 個別に設定できます。
Group Adjust (グループ調整)	Off	Off On	Red、Green、Blue の個別設定後 On で使用すると、その差を保ったままで、グループとして White Level 全体を調整できます。
Unity ボタン	-	-	初期値にリセットします。

◆ **Black Level Settings**

項目	初期値	設定範囲 (設定単位)	説明
Red、Green、Blue	100.0%	0.0 - 200.0% (0.5%)	Black レベルを RGB 個別に設定できます。
Group Adjust (グループ調整)	Off	Off On	Red、Green、Blue の個別設定後 On で使用すると、その差を保ったままで、グループとして Black Level 全体を調整できます。
Unity ボタン	-	-	初期値にリセットします。

◆ **Gamma Level Settings**

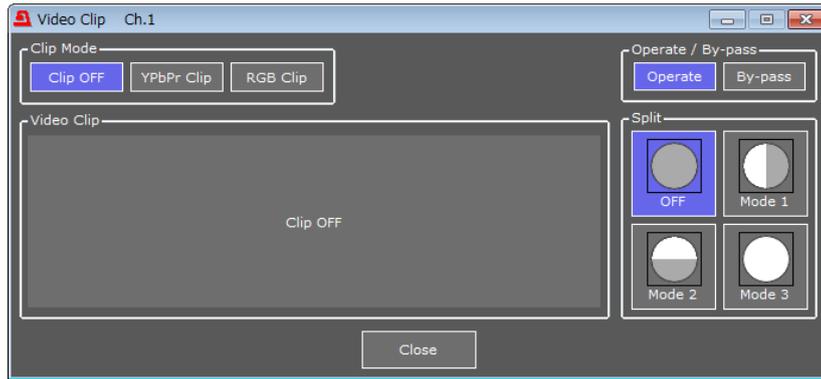
項目	初期値	設定範囲 (設定単位)	説明
Gamma Curve	Center	Center Black White	ガンマカーブを 3 種類から選択します。
Red、Green、Blue	100.0%	0.0 - 200% (0.5%)	Gamma レベルを RGB 個別に設定できます。
Sepia	100.0%	0.0 - 200% (0.5%)	Color Correction Mode が Sepia のときに表示されます。Gamma レベルの Sepia のみ設定できます。
Group Adjust (グループ調整)	Off	Off On	Red、Green、Blue の個別設定後 On で使用すると、その差を保ったままで、グループとして Gamma Level 全体を調整できます。
Unity ボタン	-	-	初期値にリセットします。

◆ **Sepia Settings**

項目	初期値	設定範囲 (設定単位)	説明
Level	25.0%	0.0 - 100% (0.1%)	Sepia モード時の色のレベルを調整します。
Color	-160.0°	-179.8° - 180.0° (0.2°)	Sepia モード時の色を調整します。
Unity ボタン	-	-	初期値にリセットします。

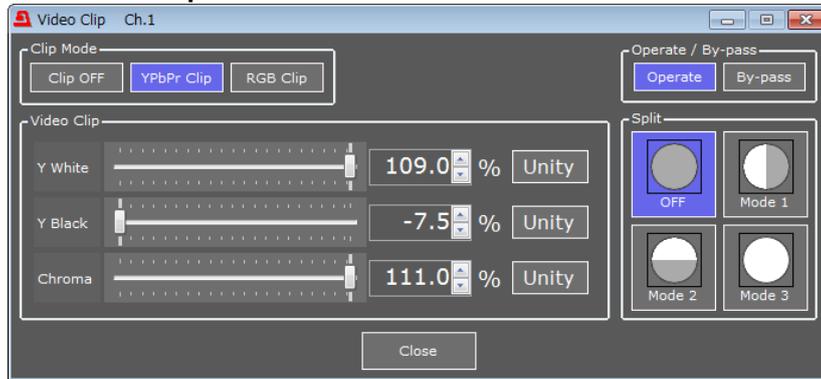
Color Correction Mode で Sepia を選択した場合のみ有効です。

4-2-7. Video Clip



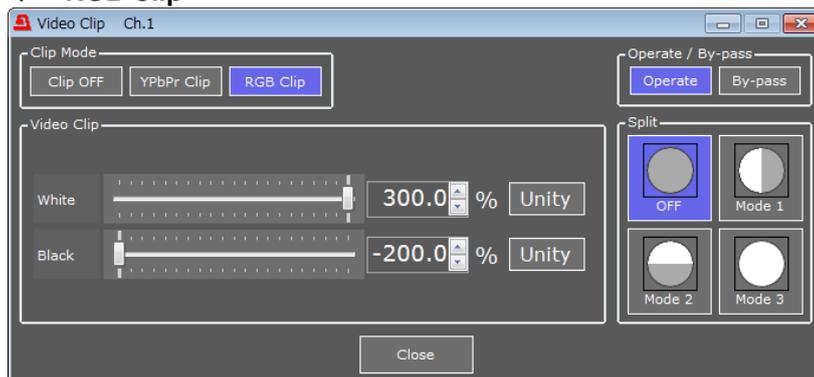
項目	初期値	設定範囲	説明
Clip Mode (クリップモード)	Clip OFF	Clip OFF YPbPr Clip RGB Clip	カラースペースのクリップモードを選択します。YPbPr は YPbPr 空間で、RGB は RGB 空間でクリップ動作します。

◆ YPbPr Clip



項目	初期値	設定範囲 (設定単位)	説明
Y White (Y ホワイトクリップ)	109.0%	50.0~109.0% (0.5%)	Y 信号の上限のクリップを設定します。
Y Black (Y ブラッククリップ)	-7.5%	-7.5~50.0% (0.5%)	Y 信号の下限のクリップを設定します。
Chroma (PbPr クロマクリップ)	111.0%	50.0~111.0% (0.5%)	PbPr 信号を上下でクリップします。
Unity ボタン	-	-	初期値にリセットします。

◆ RGB Clip



項目	初期値	設定範囲 (設定単位)	説明
White (RGB ホワイトクリップ)	300.0%	50~300% (0.5%)	RGB 空間の上限のクリップを設定します。
Black (RGB ブラッククリップ)	-200.0%	-200~50% (0.5%)	RGB 空間の下限のクリップを設定します。
Unity ボタン	-	-	初期値にリセットします。

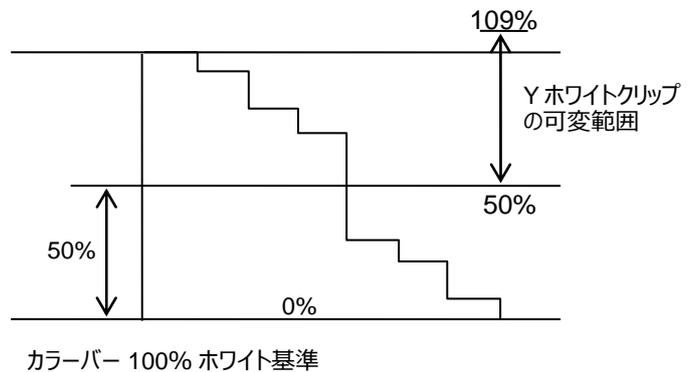
注意

Operate / By-pass と Split は、Video Process Amplifier, Color Corrector, Video Clip 共通の設定です。詳しくは「4-2-5. Video Process Amplifier」を参照してください。

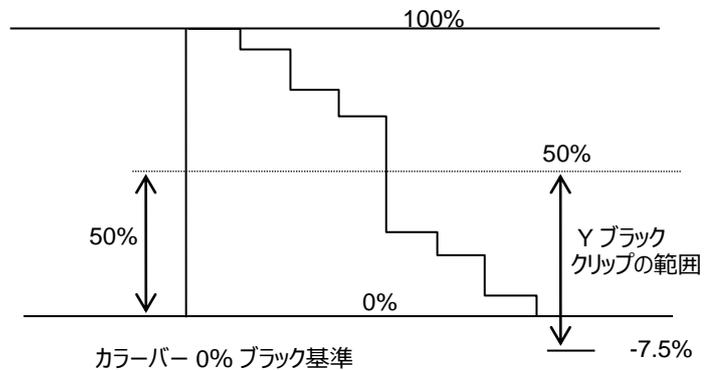
◆ Video Clip の設定範囲について

YPbPr Clip

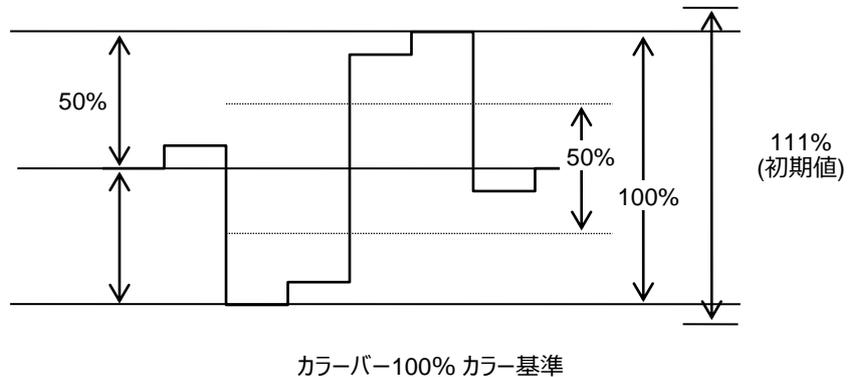
- (1) Y ホワイトクリップレベル
可変範囲 50~109%
(初期値 109%)



- (2) Y ブラッククリップレベル
可変範囲 -7.5~50%
(初期値 -7.5%)



- (3) PbPr クロマクリップレベル
可変範囲 50~111%
(初期値 111%)

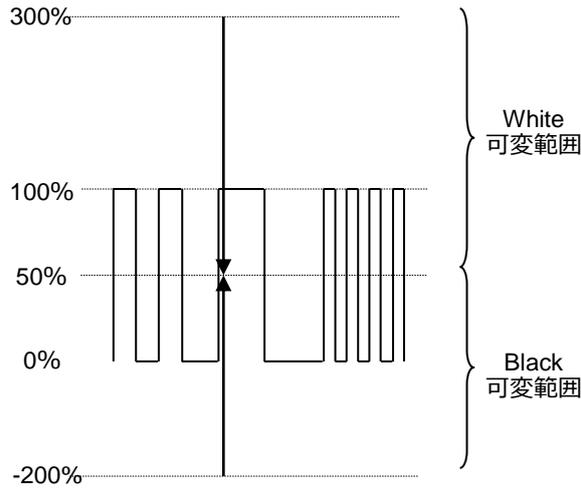


◆ RGB Clip

RGB クリップを調整する場合は、RGB クリップモードを選択し、メニューの RGB White Clip、RGB Black Clip で調整を行います。

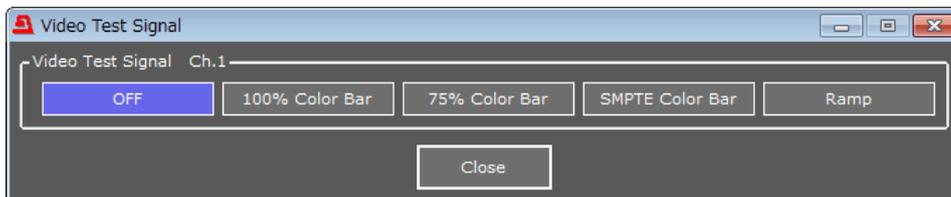
RGB クリップモードを選択すると、カラーコレクタは、入力信号の YPbPr 信号を内部で RGB 信号に変換します。内部で変換された RGB 信号は、設定した RGB White Clip 値以上の信号が出力されないように内部でクリップ処理されます。同様に、設定した RGB Black Clip 以下の信号が出力されないよう内部でクリップ処理されます。

クリップ処理された RGB 信号は、再度 YPbPr 信号に変換されます。このクリップ調整は、RGB ガマツエラーを処理するために使用します。



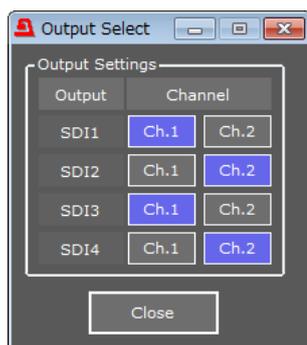
RGB クリップ補正概略図

4-2-8. Video Test Signal



項目	初期値	設定範囲	説明
Video Test Signal	Off	Off 100% Color Bar 75% Color Bar SMPTE Color Bar Ramp	出力するテスト信号を選びます。

4-2-9. Output Select (FC-ONE-EX 搭載時)

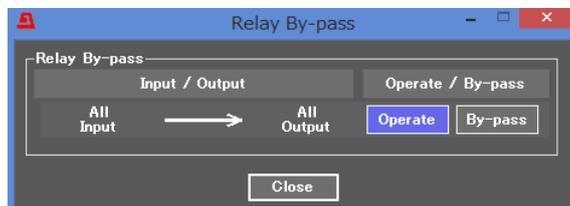


項目	初期値	設定範囲	説明
SDI 1、SDI 3	Ch 1	Ch 1 Ch 2	各 SDI 出力に出力するチャンネルを選択します。
SDI 2、SDI 4	Ch 2	Ch 1 Ch 2	

注意

FC-ONE-EX オプションがインストールされていない場合、Output Select のページへ移動することはできません。全ての SDI 出力から同じ映像が出力されます。
FC-ONE-EX オプションインストール直後は、全ての SDI 出力が Ch 1 になります。

4-2-10. Relay By-pass

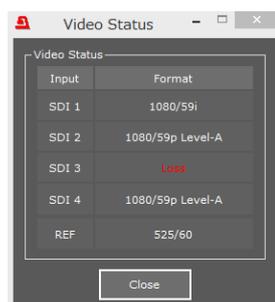


項目	初期値	設定範囲	説明
Relay By-Pass	Operate	Operate By-pass	Operate : 入力信号は処理されます。 By-pass : 各 SDI 端子の入力信号が、SDI 出力端子にリレー出力されます。

※ By-pass が ON にされた場合、前面ステータスの LED が点灯します。

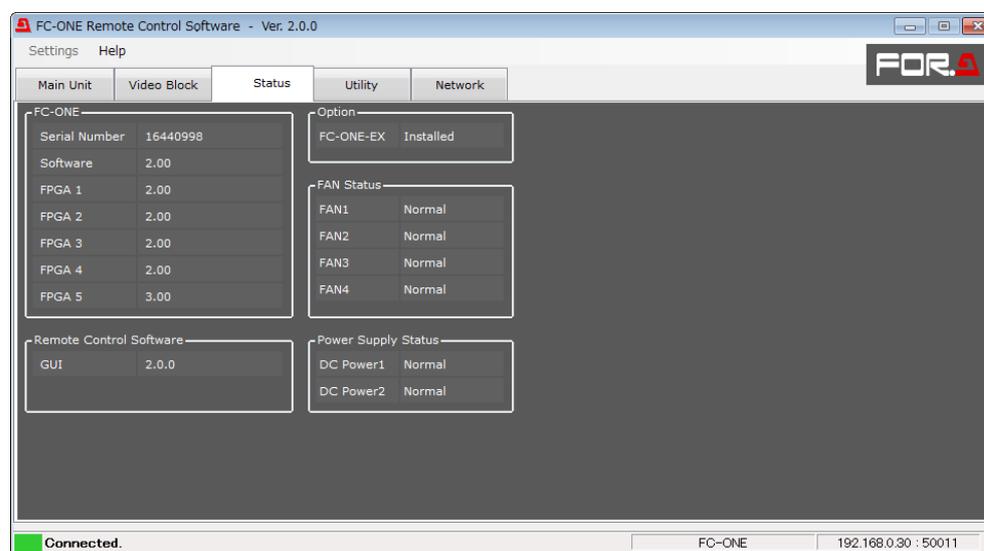
4-2-11. Video Status

入力されている SDI 信号および外部同期 (ゲンロック) 信号のフォーマットを表示します。



4-3. Status

画面上部の **Status** タブをクリックすると、Status ページが表示されます。



※ FAN や DC Power に異常があった場合、ステータスが赤色で表示されます。

◆ FC-ONE、Remote Control Software、Option

項目	表示内容
Serial Number	FC-ONE のユニットシリアル番号が表示されます。
Software	FC-ONE のソフトウェアバージョンが表示されます。
FPGA 1- 5	FC-ONE の FPGA1～5 それぞれのバージョンが表示されます。
GUI	本ソフトウェアのバージョンが表示されます。
FC-ONE-EX	FC-ONE-EX オプションのインストール状況が表示されます。

◆ FAN Status

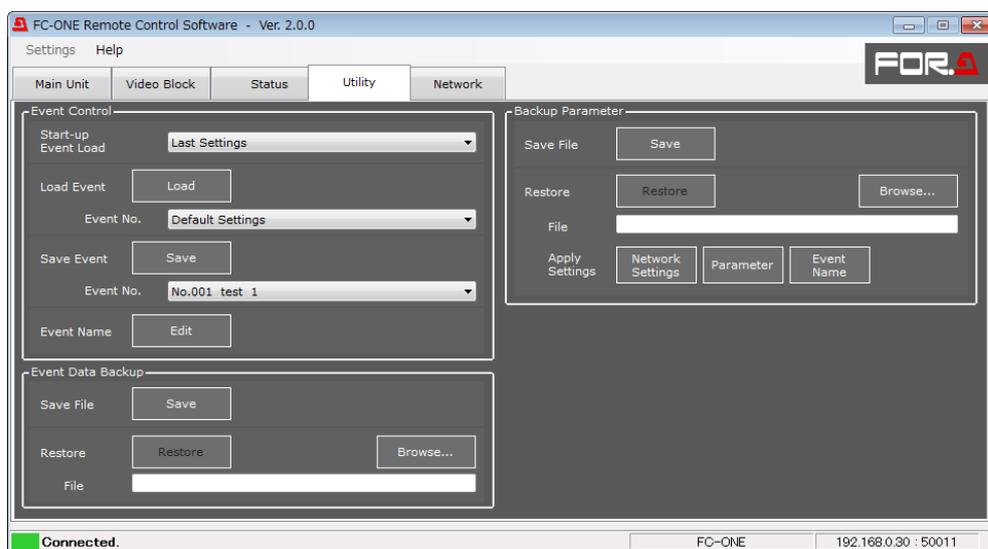
項目	状態表示	説明
FAN 1-4	Normal	冷却ファンは正常に動作しています
	Stopped	冷却ファンが停止しています。 電源をオフにし、販売代理店までご連絡ください。

◆ Power Supply Status

項目	状態表示	説明
DC Power1 DC Power2	Normal	電源の DC 供給は正常です。
	Abnormal	電源が供給されていないか、電源に異常があります。電源ケーブルを正しく接続しても Abnormal と表示される場合は、電源ユニットを交換してください。交換する場合は販売代理店までお問い合わせください。

4-4. Utility

画面上部の Utility のタブをクリックすると、Utility ページが表示されます。



4-4-1. Event Control

FC-ONE は、100 個のイベントメモリに設定データを保存することができます。保存した設定データを読み込むことで、簡単に以前の設定を再現することができます。

項目	初期値	設定範囲	説明
Start-up Event Load	Last Settings	Last Settings Default Settings Event1~100	Last Settings: 最後に設定した設定値で起動します。 Default Settings: 初期値で起動します。 Event1~100: イベントメモリ 1~100 に登録されている内容で起動します。
Load Event	Load	-	-
	Event No.	Default Settings	Default Settings Event1~100
Save Event	Save	-	-
	Event No.	Event 1	Event1~100
Event Name	-	-	[Edit] ボタンをクリックすると Event Name 入力画面が開きます。※1 「4-4-1-1. Event Name Edit」参照

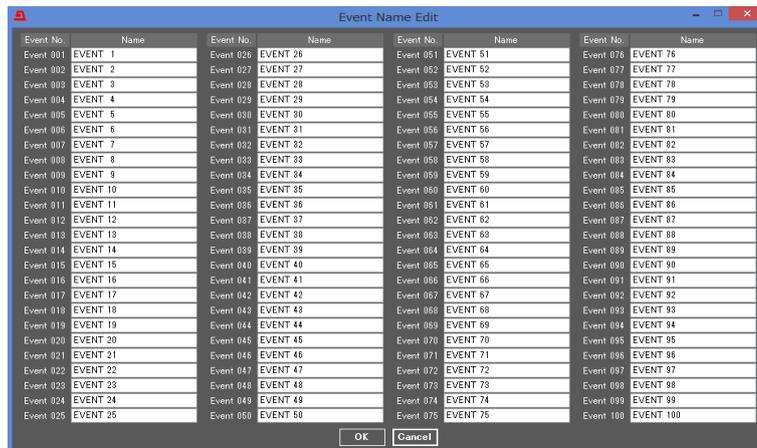
※1 設定された Event 名称は、Load Event / Save Event 操作時に表示されます。

注意

Start-up Event Load にて **Default Settings** を選択した場合、起動の度に初期値に戻ります。Event データ、ネットワーク設定を除く全てのデータは失われますので、注意してください。

4-4-1-1. Event Name Edit

Event1～100 にそれぞれ Event 名称を設定することができます。



4-4-2. Backup Parameter

FC-ONE の設定内容を、ファイルに保存したり、保存したファイルを読み込むことができます。



◆ 設定をファイルに保存

Save をクリックすると、下図のようなファイルの保存画面が開きます。



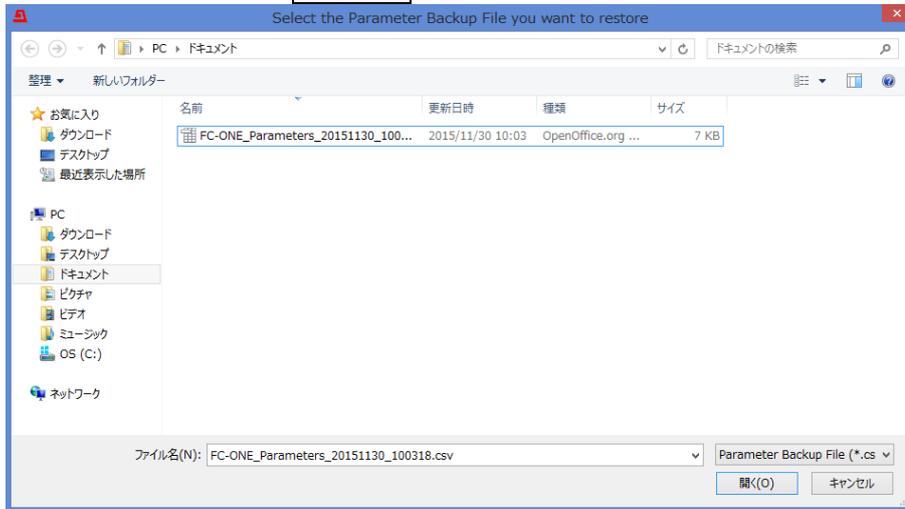
保存先、ファイル名を指定し、**保存** をクリックすると、保存中のメッセージボックスが表示されます。
保存が完了すると、保存完了を知らせるメッセージボックスが表示されます。

◆ ファイルに保存してあるデータを読み込む

Apply Settings で、ファイルから読み込む設定内容ボタンを選択し、青色点灯させます。

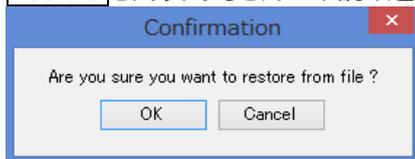
1 つも選択していない場合は、読み込みができません。

設定内容ボタンを選択後、**Browse...**をクリックすると、“アップロードするファイルの選択”画面が開きます。



ファイルの保存先を指定し、**開く**をクリックします。

Restoreをクリックすると、データ読み込みの確認画面が表示されます。



OKをクリックすると、ファイルの内容を FC-ONE に転送し始めます。

データの読み込みを止める場合は、**Cancel**をクリックします。

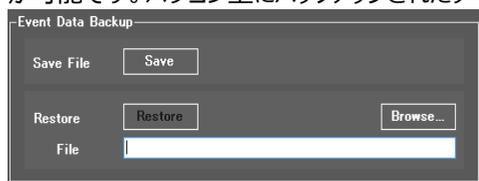
注意

By-pass など一部の機能は、Backup Parameter には保存されません。

FC-ONE は、Backup Parameter の出力に、CSV ファイル形式を使用しているため、市販の表計算ソフトで確認、修正をすることが可能です。その際、Unit ID の名前や Event 名に数字だけを使用した場合、表計算ソフトで加工後に、再度 FC-ONE に読み込むと、登録名が変更されて表示されることがあります。これは、市販の表計算ソフトが数字と判断し、数値変換してファイルに保存するために発生します。市販の表計算ソフトで修正することがある場合は、Unit ID の名前および Event 名には数字のみでなく必ずアルファベットを入れてください。

4-4-3. Event Data Backup

イベントメモリ（EVENT1～100）に保存されているデータをパソコン上のファイルとしてバックアップすることが可能です。パソコン上にバックアップされたデータは、別の FC-ONE に移動させることもできます。



◆ Save File

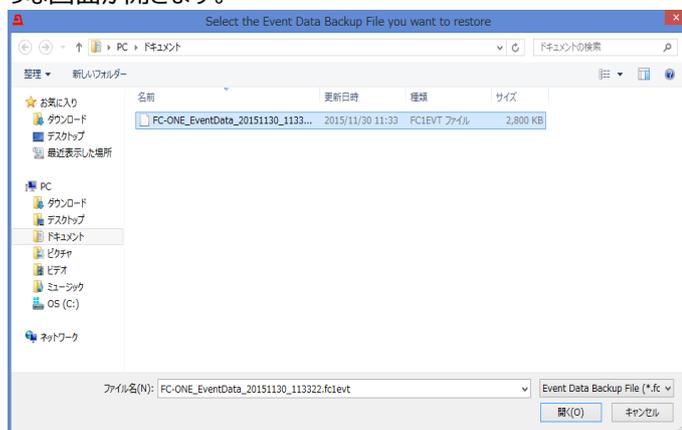
Save をクリックすると、以下のような画面が表示されます。



保存先、ファイル名を指定し、**保存** をクリックすると、保存中のメッセージボックスが表示されます。保存が完了すると、保存完了を知らせるメッセージボックスが表示されます。

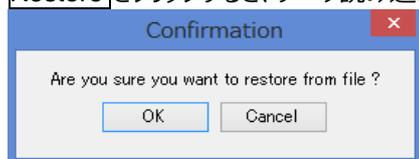
◆ Restore File

パソコン上のファイルとしてバックアップしてあるデータを読み込むには、**Browse...** をクリックします。以下のような画面が開きます。



データが保存してあるフォルダとファイル名を指定します。**開く** をクリックします。画面上に保存先のパスが表示されます。

Restore をクリックすると、データ読み込みの確認が表示されます。



OK をクリックすると、データ読み込みが開始されます。

読み込みを中断したい場合は、**Cancel** をクリックします。

4-5. Network

画面上部の **Network** タブをクリックすると、FC-ONE のネットワーク設定が表示されます。

4-5-1. Network Settings

ネットワーク設定を変更するときは、**Setting** ボタンをクリックしてください。



項目	初期値	説明
IP Address	192.168.0.30	LAN ポートの IP アドレスを設定します。 IP アドレスを変更した場合は、Main Unit タブ画面の IP アドレスも変更してください。
Subnet Mask	255.255.255.0	LAN ポートのサブネットマスクを設定します。
Default Gateway	0.0.0.0	デフォルトゲートウェイを設定する場合、アドレスを入力します。設定しない場合は「0.0.0.0」にします。
Port Number	50011	Windows GUI との接続に使用する TCP のポート番号を設定します。 ポート番号を変更した場合は、メニューバーの Settings > Remote Port Number を開いて、ポート番号を変更してください。
OK ボタン	-	設定変更を反映させます。

注意

ネットワークの設定を変更して **OK** ボタンを押すと、FC-ONE の再起動を求められます。メッセージボックスを閉じ、FC-ONE を再起動してください。再起動後に設定が反映されます。新しい IP アドレスで接続してください。

5. トラブルシューティング

修理を依頼される前に、次のことを確認してください。下記の項目をすべて確認しても正常に動作しない場合は、製品の電源を OFF にし、再度 ON にしてください。それでも正常に動作しない場合は、販売代理店へご連絡ください。

状況	チェック項目	対応
操作できない。	電源が投入されていますか？	「2-1. 前面パネル」の説明に従って、電源を投入してください。
	FC-ONE と PC 間の接続ケーブルが正しく接続されていますか？	「2-2. 背面パネル」の説明に従って正しく接続してください。
	FC-ONE と PC 間の接続ケーブルに問題はありませんか？	ケーブル長を確認し、100 m 以下のものを使用するようにしてください。 「3-3-1. 動作環境」を参照して、ケーブルの種類を確認してください。
ステータスランプの GENLOCK が点灯しない。	ゲンロックの接続は正しく行われていますか？	「2-2. 背面パネル」の説明に従って正しく接続してください。
ステータスランプの POWER1 または POWER2 に赤が点灯する。	電源ケーブルが外れていませんか？ 正常な状態は「2-1. 前面パネル」を参照してください。	「2-2. 背面パネル」の説明に従って、電源ケーブルを正しく接続してください。それでも赤が点灯する場合は、電源の故障とされます。販売代理店へご連絡ください。
ステータスランプの FAN ALARM に赤が点灯する。	異物により回転が止まっていますか？	異物を取り除いてください。それでも赤が点灯する場合は、FAN の故障とされます。販売代理店へご連絡ください。
ボタンや項目など、文字の一部が欠けている	文字サイズが 100% より大きくなっていませんか？	OS の文字サイズを 100% に設定してください。
IP アドレスを忘れてしまった。		前面パネルの INITIALIZATION ボタンを押しながら電源起動し、約 10 数秒後「ピピッ」と鳴ったら初期化が完了します。 FC-ONE は初期値の IP アドレス (192.168.0.30) で起動します。 必要に応じて、起動後 Network 画面で IP アドレスを変更してください。

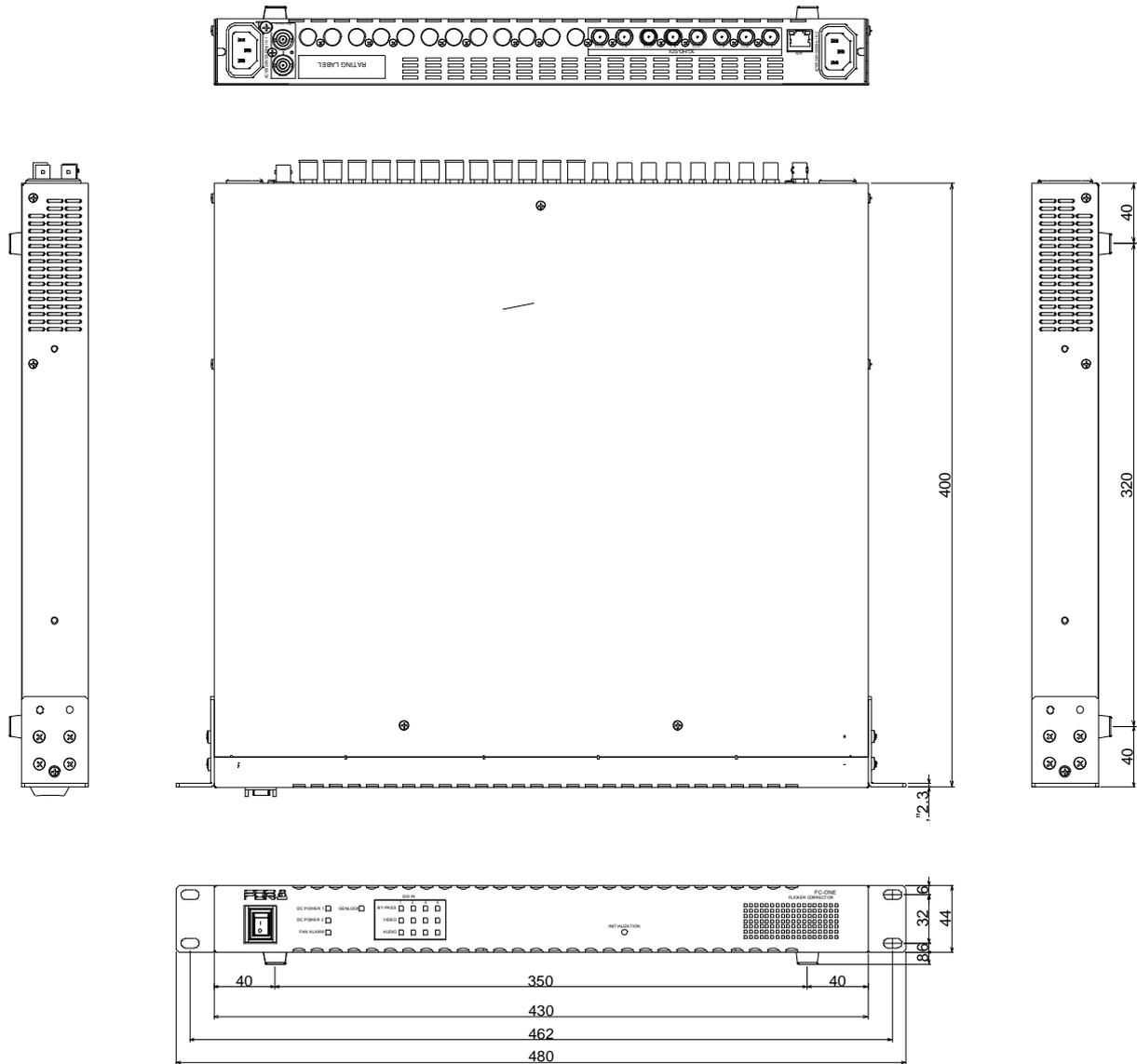
6. 仕様および外観図

6-1. 仕様

入力ビデオフォーマット	1080/59.94i, 1080/50i, 1080/59.94p(Level-A/B), 1080/50p(Level-A/B), 720/59.94p, 720/50p
出力ビデオフォーマット	1080/59.94i, 1080/50i, 1080/59.94p(Level-A/B), 1080/50p(Level-A/B), 720/59.94p, 720/50p
ビデオ入力	3G/HD-SDI: 3 Gbps / 1.5 Gbps 75Ω BNC x 4
ビデオ出力	3G/HD-SDI: 3 Gbps / 1.5 Gbps 75Ω BNC x 4
信号処理方式	4:2:2 デジタルコンポーネント
量子化	3G/HD-SDI: 10-bit
ゲンロック入力	BB : NTSC : 0.429 V(p-p) / PAL : 0.45 V(p-p) または 3 値シンク : 0.6 V(p-p) 75Ω BNC x 1 ループスルー(使用しない時は 75Ωで終端が必要)
同期	Reference モード、Input モード
ビデオ機能	プロセスアンプ、カラーコレクタ
プロセスアンプ	ビデオレベル : 0.0% ~ 200.0% クロマレベル : 0.0% ~ 200.0% ブラックレベル : -20.0% ~ 100.0% ヒュー : -179.8° ~ +180°
ビデオクリップ	YPbPr モード RGB モード
カラーコレクション	Balance モード Differential モード Sepia モード
インターフェース	
Ethernet	100 Base-TX / 1000 Base-T RJ-45 1 ポート
使用温度	0°C ~ 40°C
使用湿度	30% ~ 90% (結露のないこと)
電源電圧	AC 100 V ~ 240 V ±10% 50/60 Hz
消費電力	70 VA (68 W) (AC 100 V ~ 120 V 供給時) 91 VA (67 W) (AC 220 V ~ 240 V 供給時)
外形寸法	430 (W) x 400 (D) x 44 (H) mm
質量	7.0 kg
消耗部品	電源ユニット: 交換時期 約 3 年 冷却ファン: P-1493-2 (FAN 1, 2, 3, 4 共通) 交換時期 約 5 年
標準付属品	CD-ROM (Windows GUI インストールディスク(取扱説明書を含む))、 電源ケーブル、ラック取付金具

6-2. 外觀圖

(寸法單位 mm)



サービスに関するお問い合わせは

FOR.A[®]
INNOVATIONS IN VIDEO
and AUDIO TECHNOLOGY

24h
365 days サービスセンター

03-3446-8575

株式会社 朋栄

本 社	〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿 3-8-1	Tel:03-3446-3121 (代)
関西支店	〒530-0055 大阪市北区野崎町 9-8 永楽ニッセイビル 8F	Tel:06-6366-8288 (代)
札幌営業所	〒004-0015 札幌市厚別区下野幌テクノパーク 2-1-16	Tel:011-898-2011 (代)
東北営業所	〒980-0021 仙台市青葉区中央 2-10-30 仙台明芳ビル	Tel:022-268-6181 (代)
東海営業所	〒460-0003 名古屋市中区錦 1-20-25 広小路 YMDビル	Tel:052-232-2691 (代)
中国営業所	〒730-0012 広島市中区上八丁掘 5-2 KMビル	Tel:082-224-0591 (代)
松山営業所	〒790-0011 愛媛県松山市千舟町 4-6-1 松山フコク生命ビル 4F	Tel:089-993-5105 (代)
九州営業所	〒810-0004 福岡市中央区渡辺通 2-4-8 福岡小学館ビル	Tel:092-731-0591 (代)
沖縄営業所	〒900-0015 沖縄県那覇市久茂地 3-17-5 美栄橋ビル	Tel:098-860-4178 (代)
佐倉研究開発センター	〒285-8580 千葉県佐倉市大作 2-3-3	Tel:043-498-1230 (代)
札幌研究開発センター	〒004-0015 札幌市厚別区下野幌テクノパーク 2-1-16	Tel:011-898-2018 (代)