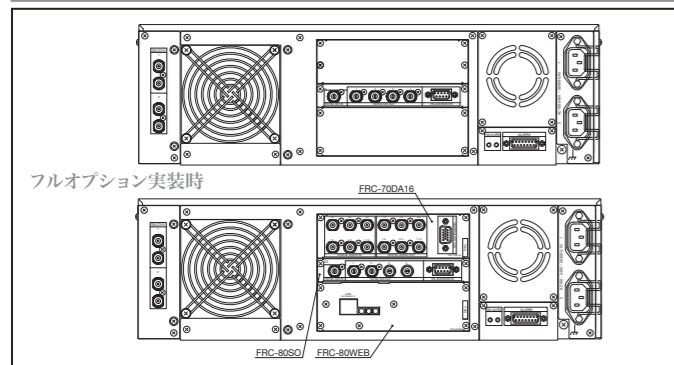


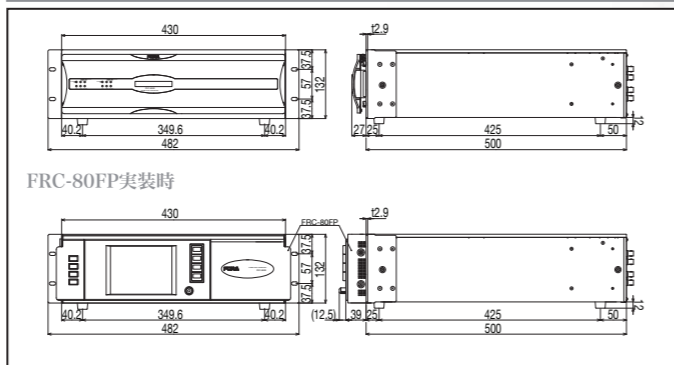
主な仕様	
●テレビジョン方式	HD:1080/60i, 1080/59.94i, 1080/50i, 720/60p, 720/59.94p, 720/50p (自動認識) SD:525/60, 625/50 (自動認識)
●テレビジョン方式 (FRC-80PSFC)*1	1080/30p, 1080/30PsF, 1080/29.97p, 1080/29.97PsF, 1080/25p, 1080/25PsF, 1080/24p, 1080/24PsF, 1080/23.98p, 1080/23.98PsF (自動認識)
●変換方向	1080i⇔1080i, 1080i⇔720p, 1080i⇔525/60, 1080i⇔625/50, 720p⇔720p, 720p⇔525/60, 720p⇔625/50, 525/60⇔625/50 (メニューにて選択)
●変換方向 (FRC-80PSFC)*1	1080p/PsF⇔1080i, 1080p/PsF⇔720p, 1080p/PsF⇔1080p/PsF, 1080p/PsF⇔525/60, 1080p/PsF⇔625/50
●ビデオ入力	HD-SDI:1.485Gbps または 1.485/1.001Gbps, SD-SDI: 270Mbps 75Ω BNC 1入力
●リファレンス入力	BB:NTSC: 0.429V(p-p)/PAL: 0.45V(p-p) または 3値シンク:±0.3V 75Ω または ループスルー 2入力 BNC
●リファレンス出力 (FRC-70DA)*2	BB:NTSC: 0.429V(p-p)/PAL: 0.45V(p-p) 75Ω BNC 2出力(入力同期/出力同期切替可)
●リファレンス出力 (FRC-70DA16)*2	BB:NTSC: 0.429V(p-p)/PAL: 0.45V(p-p) 75Ω D-sub 15ピン(オス) 2出力(入力同期/出力同期切替可)※BNCへの変換コネクタ付属
●ビデオ出力	HD-SDI:1.485Gbps または 1.485/1.001Gbps, SD-SDI: 270Mbps 75Ω 1系統 4出力 BNC (うちOutput1はバイパス出力が可能)
●量子化	Y:10ビット、C:10ビット
●サンプリング周波数	Y:74.25MHz または 74.25/1.001MHz、C:37.125MHz または 37.125/1.001MHz
●プロセッサ	◆ビデオレベル:±30%(0.5%単位) ◆クロマレベル:±30%(0.5%単位) ◆クロマ位相:±30°(0.5°単位) ◆セットアップレベル:±30%(0.5%単位) ◆クリップ:Y 100% ON/OFF、Y 0% ON/OFF、C 100% ON/OFF システム位相:水平方向 -1/2H~+1/2H、垂直方向 -1/2フレーム~+1/2フレーム
●位相調整	システム位相:水平方向 -1/2H~+1/2H、垂直方向 -1/2フレーム~+1/2フレーム
●入出力遅延	100ms~340ms (入出力フォーマットによる) (例:1080/59.94iから1080/50iへの変換時の遅延量:約105ms)
●オーディオ入力	◆エンベデッドオーディオ:グループ×2(ステレオ4系統)
●オーディオ出力	◆エンベデッドオーディオ:グループ×2(ステレオ4系統)
●オーディオ入力 (FRC-80DA)*2	◆1/2~7/8:AES/EBU 不平衡 75Ω BNC×4 ◆AUX:不平衡 75Ω BNC×1 (AES/EBU 1系統 または Dolby E)
●オーディオ出力 (FRC-80DA)*2	◆1/2~7/8:AES/EBU 不平衡 75Ω BNC×4 ◆AUX:不平衡 75Ω BNC×1 (AES/EBU 1系統 または Dolby E)
●オーディオ入力 (FRC-80DA16)*2	◆1/2~15/16:AES/EBU 不平衡 75Ω BNC×8 ◆メタデータ入力:D-sub 15ピン(オス)
●オーディオ出力 (FRC-80DA16)*2	◆1/2~15/16:AES/EBU 不平衡 75Ω BNC×8 ◆メタデータ出力:D-sub 15ピン(オス)
●オーディオサンプリング周波数/量子化	48kHz (※AES/EBU入力のみ32kHz, 44.1kHz可能)*2/24bit, 20bit, 16bit
●オーディオ遅延	+5~+350ms (1ms単位、4系統個別調整可能)
●オーディオリマッピング機能	エンベデッド出力、AES/EBU出力*2、内蔵 Dolby E エンコーダ入力*2 に対し個別設定可能
●タイムコード入出力 (FRC-80PSFC)*1	アンシラリタイムコードに対応、リーダー・ジェネレータ機能
●インターフェース	◆アラーム出力:D-sub 15ピン(メス) 1ポート(電源異常・ファン異常・温度異常) ◆RS-422/リモート:D-sub 9ピン(メス) 1ポート(RS-422/リモート共用)
●使用温度・湿度	0°C~45°C:30%~85% (結露のないこと)
●電源電圧・消費電力	AC100V~240V±10% 50/60Hz・標準版:290VA (約290W) (AC100V時)
●外形寸法・質量	430 (W) × 132 (H) × 500 (D) mm EIA3RU・標準版:22kg、フルオプション時:23kg
●消耗部品	冷却ファン:P-1415-1 (大) 交換時期3年(常温使用時)、P-1416-1 (小) 交換時期3年(常温使用時) 電源:PBA300F-24 交換時期5年(常温使用時)
●標準付属品	取扱説明書、電源ケーブル、ラック取付金具
●オプション	◇FRC-80PSFC:1080p/PsF及びタイムコード対応オプション ◇FRC-80DA16:デジタルオーディオカード(16ch) ◇FRC-70DE-E:Dolby Eエンコーダ ◇FRC-80RU:リモートコントロールユニット ◇FRC-80FP:タッチパネル付フロントコントロールパネル ◇FRC-80DA:デジタルオーディオインターフェース(8ch) ◇FRC-70D-D:AC-3/Dolby Eデコーダ ◇FRC-80WEB:WEBブラウザ制御コントロール ◇FRC-80SO:サイマル出力追加

*1:FRC-80PSFCオプション実装時 *2:FRC-80DAまたはFRC-80DA16オプション実装時 ※FRC-70D-D/FRC-70DE-Eは、FRC-80DAおよびFRC-80DA16の追加オプションです。 ※1080i→1080p/PsF変換、タイムコード関連機能の対応時期はお問い合わせください。 Dolbyはドルビーラボラトリーズの登録商標です。

背面図



外観図



安全に関するご注意

ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使い下さい。

水、湿気、湯気、ほこり、油等の多い場所に設置しないで下さい。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

FRC-8000

HD/SD Frame Rate Converter



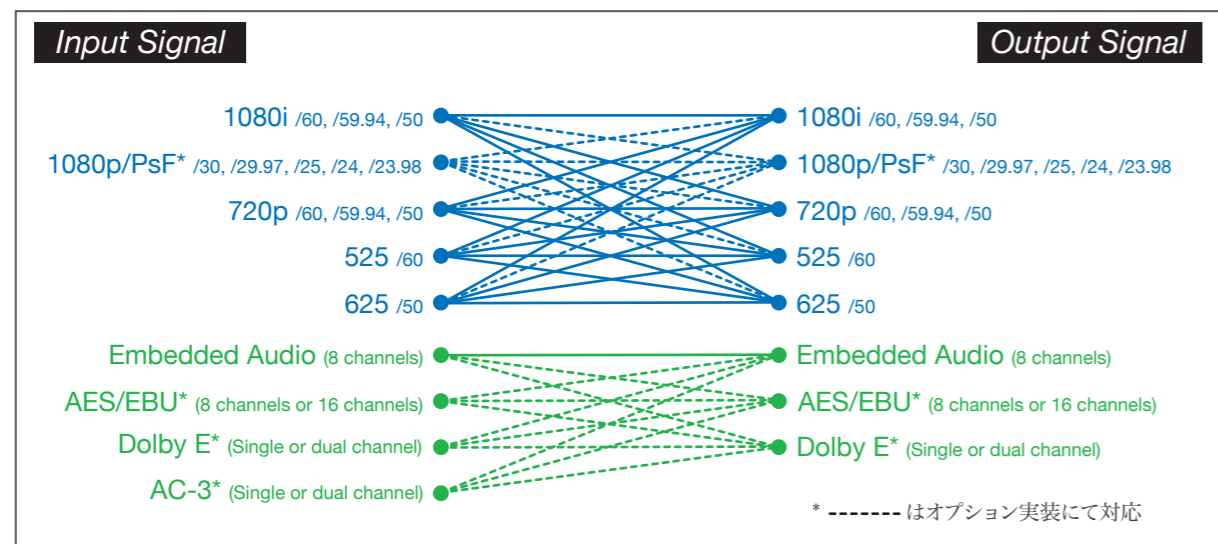
FRC-8000はHD/SD対応のマルチフォーマットフレームレートコンバータです。全世界で高い評価を頂いている動き補正機能搭載HDフレームレートコンバータFRC-7000をベースとし、より高性能、高画質を実現しました。新たに開発した画像処理基板により、HDフォーマットの変換だけでなく、SDフォーマットの変換にも対応。更にはアップコンバータ、ダウンコンバータ、クロスコンバータ機能も搭載。多様なフォーマット変換を実現しました。

HD/SDマルチフォーマット対応

HD-SDIおよびSD-SDI入出力を搭載、1080/59.94i、1080/50i、720/59.94p、720/50p、525/60、625/50をはじめとする様々なフォーマットの入力、フレームレート変換をサポートします。

アップ/ダウン/クロスコンバータ搭載

アップ/ダウン/クロスコンバータを標準搭載、フレームレートの変換だけでなく、SDからHDへのアップコンバート、HDからSDへのダウンコンバート、更には1080iと720pのクロスコンバートをFRC-8000だけで実現します。



動き補正処理によるフレームレート変換

単純なフレームレート変換を行うリニア変換器の場合、動きのある物体に対する適切な変換が難しいことが課題でしたが、開発のFRCシリーズは、長年培った画像処理技術により、動きベクトルを用いた動き補正処理を実現。物体の動きベクトル量を検出し、前後のフレームにおける物体のベクトル変化量から内挿するフレームの物体の動きを生成することで、ジャダー（動きのがつき）の少ないフレームレート変換を実現しました。

シーンカット検出機能

フレームレート変換の際にもうひとつ問題となるのがシーンの変わり目の処理です。前後のフレームから内挿するフレームを生成する性質上、シーンの変わり目は前後のシーンを合成したような映像となってしまう、適正な画像が得られません。FRC-8000は、シーンカット検出機能を搭載。シーンの変わり目を自動的に検出し、前後のフレームで相関のないカットでは動き補正処理を行わずに、フレームレート変換を行います。

ゲンロック

フレームレート変換における映像・音声信号は、内部同期または外部から供給される同期信号に同期して出力されます。同期信号の入力端子は独立して2系統を搭載、3値シンクおよびBBのいずれも入力可能です。

プログレッシブフォーマット対応

動き推定／補正能力の向上により、1080/23.98PsFから1080/59.94iへの変換など、少ないコマ数から多いコマ数への変換においても、動きのなめらかな変換が可能になりました。（オプション）

テキスト領域自動検出／手動設定機能

映像内のロールテロップを自動検出し、文字としての表現を崩さずに最適な変換が可能です。また、静止テロップ（日付／時刻／番組タイトル／ロゴマーク等）は手動設定で領域指定することにより、その部分のみ動き補正処理を行わずに処理することが可能です。

プロセスアンブ

変換後の映像に対し、プロセスコントロールが可能です。ビデオレベル、クロマレベル、クロマ位相、セットアップレベル、各種クリップの調整により、最適な映像送出が行えます。

エンベデッドオーディオ対応

48kHz、24bitエンベデッドオーディオ信号8チャンネルに対応。映像処理に合わせたディレイ機能も装備しています。ビデオ／オーディオ間位相差のない調整が可能です。（非同期エンベデッドオーディオへの対応時期はお問い合わせください。）

AES/EBUデジタルオーディオ対応

オプションのFRC-80DAまたはFRC-80DA16を搭載することにより、非同期/同期デジタルオーディオ信号の入力が可能です。サンプルレート変換・個別遅延調整機能、リマップ機能と組み合わせ、柔軟なオーディオシステムの構築が可能です。

Dolby E 2系統のエンコード/デコードに対応

オプションのFRC-80DA上に、Dolby E エンコーダカード FRC-70DE-E および Dolby デコーダカード FRC-70D-D を各1枚実装可能。FRC-80DA16上にはそれぞれ2枚の実装が可能のため、2系統のDolby E データのエンコード、デコードが可能。マルチチャンネルオーディオ変換をFRC-8000だけでサポートします。

オプション

FRC-80PSFC 1080p/PsFフォーマット追加、タイムコード対応

拡張フォーマットオプションの追加で各種フレームレートの変換にも対応可能。デジタルシネマ分野で多く採用されている1080/24Pフォーマットから放送フォーマットである1080/59.94iへの変換はもちろん、プログレッシブとインターレースの違いを問わず各種フレームレート間での相互変換を実現。

FRC-80SO サイマル出力追加

HDおよびSDの同時出力を追加するオプション。HD出力の場合に利用可能です。通常出力2系統（分配出力）のほかに、SDまたはHDクロスコンバートされた出力2系統（分配出力）が追加されます。

- 対応フォーマット：1080/60i、1080/59.94i、1080/50i、720/60p、720/59.94p、720/50p、525/60、625/50（ここに記載のフォーマット以外を出力フォーマットとして設定した場合、サイマル出力することができません）
- 設定可能アスペクト：Squeeze、16:9、14:9、13:9、4:3（SD出力選択の場合）

※SD出力を選択した場合、サイマル出力は出来ません。

※本オプション実装時には入力側ケーブル長を

100m以内(5CFB相当)でご使用下さい。

FRC-80FP フロントコントロールパネル

標準のフロントパネルに置き換えて搭載可能なコントロールパネル。タッチパネル式大型液晶パネルと各種ダイレクトボタンを搭載し、フォーマットの選択や複雑になりがちなオーディオ処理、ディレイ処理などを視覚的にわかりやすく表示することが可能です。

- チルト機構を搭載し、操作面の角度調整が可能
- 5.7インチタッチパネル液晶を搭載
- ユーザーショートカットボタンを搭載。使用頻度の高い機能を登録することで、ワンタッチでアクセスが可能



FRC-80RU リモートコントロールユニット

FRC-8000で利用可能なリモートコントロールユニット。

- FRC-8000の各種パラメータの設定変更が可能
- FRC-8000の1〜4までのイベント保存および呼び出し
- 1台のリモートコントロールユニットで接続したFRC-8000を最大4台までコントロール可能



Dolby E, AC-3 対応

FRC-80DA16オプションにFRC-70D-DならびにFRC-70DE-Eを追加することで、Dolby E データのデコード／エンコードとAC-3デコードがFRC-8000一台で可能になります。また、FRC-80DA16には入出力信号に同期したBB出力端子を装備。外部Dolby E/AC-3機器へ同期信号を供給することも可能です。これにより、すでにDolby E デコーダ／エンコーダ機器をお持ちの場合でも、レート変換の際に複雑になりがちなDolby Eシステムの構築を大幅に簡略化することができます。

FRC-80DA デジタルオーディオマルチプレクサ/デマルチプレクサ

FRC-8000に追加するオーディオ拡張カード。最大8チャンネルのオーディオ信号に対応。

- AES/EBU 4系統 (8ch) 入出力対応：多チャンネルオーディオ機器との接続にも対応
- ステレオ4系統の個別遅延調整機能を装備
- Dolby 信号を含む入出力の自動アサイン機能、遅延量自動調整機能を装備
- オーディオチャンネルのリマップ機能
- 入出力SDI信号に同期したBB出力端子を装備。外部へ同期信号を供給することも可能なため、すでにDolby E機器がシステム内に存在する場合にも、従来のフレームレート変換の際は複雑だったDolby Eシステムの構築を大幅に簡略化することが可能

FRC-80DA16 デジタルオーディオマルチプレクサ/デマルチプレクサ

FRC-8000に追加するオーディオ拡張カード。最大16チャンネルのオーディオ信号に対応。

- AES/EBU 8系統 (16ch) 入出力対応：HDCAM-SRなど、多チャンネルオーディオ機器との接続にも対応
- ステレオ8系統の個別遅延調整機能を装備
- その他機能はFRC-70DAと同様

FRC-70D-D Dolby E/AC-3 デコーダ

FRC-80DAまたはFRC-80DA16に実装可能なDolby EおよびAC-3デコーダカード。入力されたDolby EまたはAC-3信号をAES/EBUとして出力またはHD-SDI信号にエンベッドすることが可能

FRC-70DE-E Dolby E エンコーダ

FRC-80DAまたはFRC-80DA16に実装可能なDolby Eエンコーダカード。HD-SDI信号にエンベッドされたオーディオ信号またはAES/EBU入力信号をDolby E信号として出力することが可能

FRC-80WEB WEBブラウザ制御

PCのインターネットブラウザ上からFRC-8000のリモート制御とステータス監視を可能にするインターフェースカード。

- FRC-8000の専用スロットに実装可能
- FRC-8000の各種パラメータの設定変更が可能
- FRC-8000の1〜4までのイベント保存と呼び出しのコントロール
- インストール不要：リモート制御、ステータス監視にはインターネットブラウザを利用するため、特別なソフトのインストールは必要ありません

