

## FRC-9000 仕様書

### 1. 概要

3G/HD/SD フレームレートコンバータ FRC-9000 は、動きベクトルを用いた動き補正処理によりフィールド/フレーム数を変換し、3G/HD 間の相互変換を行う装置です。また、SD から 3G/HD へのアップコンバートを行うことも可能です。海外での番組編集、番組交換等に適しています。

### 2. 特長

- 4K (Quad Link 3G/HD-SDI) 対応 (オプション)  
 様々なフレームレート変換 (59.94p と 50p)、Level-A/B 変換および SQD/2SI 変換に対応  
 4K UHDTV (3840 x 2160p) と HD (1920 x 1080p/i, 1280 x 720p) 間のダウン/アップ/クロスおよびフレームレート変換をサポート
- 3G/HD/SD マルチフォーマット対応  
 3G/HD/SD-SDI 入力、3G/HD-SDI 出力に対応  
 1080p, 1080i, and 720p フォーマットのフレームレート変換をサポート
- SD-SDI から 3G/HD-SDI へのアップコンバートおよびフレームレート変換をサポート
- 2 系統の映像を別々に処理可能 (オプション)  
 2 系統の 3G/HD/SD-SDI 信号を別々のフレームレート変換が可能
- 動きベクトルを用いた動き補正処理による変換  
 周波数変換における動画解像度の劣化を抑制
- シーンカット検出機能  
 シーンカットを自動的に検出し、相関性のない画像間の補正を防止
- ゲンロック機能  
 外部同期信号に変換出力信号を位相同期させることが可能。2 系統の外部同期信号を入力/選択可能。いずれも、3 値シンク信号またはブラックバースト信号を選択可能
- インターレース/プログレッシブ変換  
 適応型 IP 変換により、インターレース入力においても精細なプログレッシブ出力が可能
- エンベデッドオーディオ対応  
 3G/HD 入力時は 48kHz、24bit エンベデッドオーディオ信号 16 チャンネルに対応。SD 入力時は 20bit エンベデッドオーディオ信号 16 チャンネル、または 24bit エンベデッドオーディオ信号 12 チャンネルに対応。非同期/同期エンベデッドオーディオを同期オーディオに変換し重畳します。映像処理に合わせたデレイ機能も装備。ビデオ/オーディオ間で位相差のない変換が可能
- テスト信号機能  
 チェック用のカラーバー、ランプ信号、および 1kHz、500Hz エンベデッドオーディオ出力可能
- FRC-90DA (オプション): AES/EBU デジタルオーディオ対応
- FRC-90DM (オプション): Dolby E オーディオのエンコード/デコードに対応 (実装には FRC-90DA が必要です。)

### 3. 仕様

ビデオフォーマット	4K:	2160p /59.94, 50 (Quad Link 3G-SDI, Level-A/B, SQD/2SI) 2160p /30, 29.97, 25, 24, 23.98 (Quad Link HD-SDI, SQD)
	HD:	1080p /60, 59.94, 50 (Level-A/B) 1080p /30, 29.97, 25, 24, 23.98 1080i /60, 59.94, 50, 720p /60, 59.94, 50
	SD:	525/60, 625/50

フレームレート 変換	2160p, 1080p 1080i, 720p	⇔	2160p, 1080p 1080i, 720p
	525/60, 625/50	⇒	1080p 1080i, 720p

ビデオ入力	3G/HD/SD-SDI: 3 Gbps/1.5 Gbps/270Mbps 75Ω BNC x 4
ビデオ出力	3G/HD-SDI: 3 Gbps/1.5 Gbps 75Ω BNC x 4 リレーによる入出力バイパス可能
量子化	3G/HD/SD-SDI: 10-bit
ゲンロック入力	BB: NTSC: 0.429V(p-p) / PAL: 0.45V(p-p) または 3 値シンク: 0.6 V BNC x 2 ループスルー付き (未使用時は 75Ω で終端してください)
入出力デレイ	+5~+1000 ms (入出力フォーマットによる)
音声入力	エンベデッドオーディオ: 4 グループ (16 チャンネル) 48 kHz 16-bit~24-bit 同期/非同期

(FRC-90DA)	AES/EBU:	1.0 V(p-p) 不平衡 ステレオ 16 系統 32/44.1/48 kHz 16-bit~24-bit 75Ω BNC x 16
	メタデータ入力:	D-sub 9 ピン (メス) x 2
	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: 0.6 V BNC x 2
音声出力	エンベデッドオーディオ:	4 グループ (16 チャンネル) 48 kHz 16/20/24-bit 同期/非同期
(FRC-90DA)	AES/EBU:	1.0 V(p-p) 不平衡 ステレオ 16 系統 48 kHz 16/20/24-bit 75Ω BNC x 16
	メタデータ出力:	D-sub 9 ピン (メス) x 2
	音声遅延調整	+5~+1000 ms (1 ms ステップ) チャンネル単位
	ゲイン調整	-20 dB~+20 dB (0.1 dB ステップ) チャンネル単位
	オーディオ処理	SRC (サンプルレートコンバータ)、ダウンミックス、 チャンネルマップ、チャンネルミュート
アンシラリデータ インターフェース	オーディオデータ、オーディオメタデータ抽出/重畳	
	LAN	100BASE-TX / 1000BASE-T RJ-45 1 ポート Web ブラウザ、Dolby Metadata Configure GUI 接続用
使用温度	0℃~40℃	
使用湿度	30%~85% (結露のないこと)	
電源	AC 100 V~240 V 50/60 Hz	
消費電力	100 V 時 : 504 VA 240V 時 : 516 VA	
外形寸法	430(W)×540(D)×132(H)mm	
質量	FRC-9000: 20.5 kg FRC-90DA: 2.4 kg	
消耗品	電源ユニット交換時期 約 5 年 (常温使用時) 冷却ファン 交換時期 約 4 年 (常温使用時)	

#### 4. 外観

(寸法単位 mm)

