直近同録ユニット

SR-2000

ユーザー・マニュアル

REV. 2.0

安全にご使用いただくために

安全にご使用いただくために、本機器をご使用前に次の事項を必ずお読みください。

人体保護における注意事項

適切な電源コードの使用について

発火などの恐れがありますので、指定された電源コード以外は使用しないでください。

過電圧からの保護について

感電や発火などの恐れがありますので、指定された範囲外の電源電圧を AC IN に加えないでくだ さい。

適切な接地について

本機器はアース線つきの3線式電源コードを通して接地されるように設計されています。感電を 防ぐために、必ずアース端子のあるコンセントに差し込んでください。3ピン/2ピン変換コネ クターを使用して2線式電源に接続する場合は変換コネクターのアース線を接地してください。

キャビネットカバーの取り外しについて

キャビネットのカバーを取り外さないでください。取り外した場合は保証が受けられなくなりま す。問題が発生した場合は販売店にご連絡ください。

機器の濡れ状態での使用について

過って機器を濡らしてしまった場合、感電の恐れがありますので、その状態では電源を接続しな いでください。

ガス中での使用について

発火の恐れがありますので、引火性ガスの周囲では使用しないでください。

機器保護に関する注意事項

電源

本機器は、100V~240V±10%/50~60Hzの電源で使用するように設計されています。電源を接続する前に、電圧が仕様範囲内であるかどうか確認をしてください。

機器の放熱

本機器が加熱しないように十分に放熱してください。また、吸気部・排気部をふさがないように してください。

衝撃について

本機器を移動するとき等に、衝撃が加わらないようにしてください。また、動作中は移動させな いでください。

故障と思われる時

故障と思われる時は、必ず販売店にご連絡ください。

修理と保守

修理、保守は専門のサービス担当が行います。必ず販売店にご連絡ください。

部品の寿命について

本機器に使用されている以下の部品は推奨交換時期を目安に交換されることを推奨します。部品 の寿命は機器の使用環境、使用頻度、保管環境によって影響を受けます。そのため、推奨交換時 期よりも早く寿命となる場合がありますのでご注意ください。

- (1) クーリングファン: 5年
- (2) 電源ユニット: 5年
- (3) 内蔵 SSD: 5年

目次

はじめに	7
初期検査	7
標準付属品	7
SR-2000 の概要	7
特徵	7
SR-2000 の制御	.8
記録時間について	.8
1. インストレーション	.9
1-1. 動作環境の確認	.9
1-2. 電源の確認	.9
1-3. 電源の接続・投入	.9
1-4. 電源オフ	.9
2. 基本操作 1	0
2-1. フロントパネル	.0
2-2. リアパネル1	.1
3. GUI を使用した制御 1	3
3-1. Skip Back Recorder GUI 各部の名称と働き 1	4
3-1-1. Preview 部の詳細	5
3-1-2. デッキコントロール部の詳細	6
3-1-3. Material List 部の詳細1	7
3-1-4. Setting 状態表示部の詳細 1	7
3-1-5. Recorder 制御部の詳細1	.8
3-1-6. クリップ編集部の詳細1	9
3-1-7. クリップリスト部の詳細	20
3-1-8. Settings メニュー	21
3-1-8-1 Capture 用 Settings メニュー	:1
3-1-8-2 Playback 用 Settings メニュー(Single file mode)2	:3
3-1-8-3 Playback 用 Settings メニュー(Playlist mode)	5
3-1-8-4 CG Config メニュー	6
3-1-9. Files メニュー	:7
3-1-9-1. Open from Explorer	:7
3-1-9-2. Loading material list	:7
3-1-9-3. Save the material list	7
3-1-9-4. Clear material list	7
3-1-9-5. Loading play list	8
3-1-9-6. Save the playl list	8
3-1-9-7. Clear play list	8

3-1-9-8. Exit	
3-1-10. エクスプローラを起動して素材ファイルを読み込む	
3-2. 追掛け再生を行う	
3-2-1. 追掛け再生の準備	
3-2-2. 記録をスタートする	
3-2-3 . 記録を停止する	31
3-2-4. 他のファイルを再生する	32
3-3. クリップの編集	33
3-4. クリップの再生	
3-4-1. クリップのポン出し再生 Clip list 上に登録されたクリップは任意に選択して	ポン出し再生
を行うことができます。手順は次の通りです。	
3-4-2. クリップの書き出し(ファイル切り出し) 選択した Clip を別ファイルとして書き	き出すことが
出来ます。 手順は次の通りです。	
3-5. クリップのシークエンス再生	35
3-5. クリップのシークエンス再生	35
3-6. 出力映像の UP/DOWN コンバートおよびクロスコンバート	
3-7. ファイルの削除	
3-8. 再生専用アプリケーション	38
3-9. LOOP 記録を行う	39
4. 外部制御	40
4-1. LAN 経由 リモートデスクトップを使用する	40
4-1-1. 概要	40
4-1-2. 接続	40
4-1-3. リモートデスクトップの起動	40
4-2. RS-422 を用いた制御	42
4-2-1. 概要	42
4-2-2. 通信データの構造	42
4-2-3. コマンドフォーマット	42
4-2-4. コネクターのピン配置	43
4-2-5. 通信プロトコル	44
4-2-6. RS-422A コマンドリスト	45
4-3. UDP 制御	49
4-3-1. 概要	49
4-3-2. 通信データの構造	
4-3-3. UDP ポート	49
4-3-4. VTR 制御 9 ピン互換 コマンドフォーマット	50
4-3-5. ディスク制御プロトコル コマンドフォーマット	51
4-3-6. 通信プロトコル	

4-3-7. コマンドリスト UDP 制御の代表的なコマンドとステータスを以下記述します。更に詳 はじめに

初期検査

本体および付属品が総て揃っているか梱包の中身を確認してください。また、輸送による損傷が 無いかを確認してください

標準付属品

電源ケーブル	1本
ラックマウント金具	1 セット(2 個)

SR-2000 の概要

直近同録ユニット SR-2000 は HD-SDI 入出カインターフェースを有しており、HDTV 信号 を記録しながら任意の記録場所をサーチして再生することができます。また、再生専用の アプリケーションを使用することも可能で、MXF や MOV などのマルチフォーマットの再 生に対応しています。

以下の特徴を備えています。

特徴

- ◆ 追掛け再生アプリと再生専用アプリを使用可能
- ◆ 記録は Motion JPEG 圧縮または MPEG2 圧縮を選択可能
- ◆ XDCAM などの MXF ファイルや MOV ファイルの再生が可能
- ◆ 記録メディアに SSD(Solid-state Drive)を採用
- ◆ 1080i/59.94 や 720p/59.94 など各種 HDTV スタンダードに対応
- ◆ Embedded AUDIO 入出力 8 チャンネルに対応
- ◆ VITC TIME CODE 入力に対応
- ◆ RP-188 TIME CODE 出力に対応
- ◆ サムネールを使用した GUI 制御が可能
- ♦ Remote Desktop を使用したリモートコントロールが可能
- ◆ Ethernet を使用した外部制御が可能
- ◆ RS-422 (OPTION) を使用した外部制御が可能
- ◆ 外部基準信号への GEN-LOCK 可能

SR-2000 の制御

SR-2000 の制御には、次の制御手段を推奨します。以下のコントローラを使用することで SR-2000 の制御を行うことができます。

- (1) SR-2000 付属の GUI アプリケーションでの制御
- (2) Ethernet 経由の Remote Desktop を使用して PC から制御
- (3) Ethernet 経由の UDP プロトコルでの制御
- (4) RS-422 リモートコントローラから制御 (OPTION)

記録時間について

記録時間は使用する SSD の容量、圧縮の種類、TV スタンダードによって変化します。代表的な HDTV 信号を MJPEG 圧縮(INTRA)または MPEG2 圧縮(LONG GOP)で記録したときの記録 時間の目安を下表に示します(AUDIO は非圧縮 PCM 8 チャンネルの場合です)。

<注意> MJPEG は VBR (可変ビットレート)のため、入力画像の性質に依存してレートが変わりますので、記録時間も変化します。

TV スタンダード	面質	SSD 容量と記録時間の目安(1 チャンネル記録の場合)			
	四貝	500GB	1TB	2TB	4TB
1080i/59.94	MPEG2 20Mbps	40 時間	80時間	160時間	320時間
	MPEG2 50Mbps	16 時間	32 時間	65 時間	130 時間
	MJPEG 圧縮	12 時間	25 時間	50 時間	100 時間

1. インストレーション

SR-2000 のインストレーションを行う前に、このマニュアルの「安全にご使用いただくために」 に記載されている注意事項を必ずお読みください。

1-1. 動作環境の確認

SR-2000 は周囲温度が+5℃~35℃、相対湿度が10%~90%の範囲で正常に動作します。 保存時または輸送時の周囲温度が動作温度の範囲外のときは本体の温度が動作温度に達するま で電源を投入しないでください。

内部冷却のために前面、および背面は空気の流れを妨げないため10 cm以上隙間を空けてくだ さい。

1-2. 電源の確認

SR-2000 は100~240V±10%/50~60HzのAC 電圧で使用してください。

1-3. 電源の接続・投入

電源コードはリアパネルの AC IN コネクターに正しく接続してください。電源が供給されると自動的に起動します。

また、フロントパネルの POWER スイッチを押しても起動させることができます。

起動後クーリングファンが回転し、オペレーティングシステムが動作し約 30 秒後に使用可能な 状態になります。

1-4. 電源オフ

電源を落とす時はフロントパネルの「POWER」スイッチを押すか、モニター上の画面で「スタ ートボタン」をクリックし「シャットダウン」ボタンクリックして下さい。



2. 基本操作

2-1. フロントパネル

フロントパネル操作部の各部の名称および機能について説明します。



POWER スイッチ

システムの電源を ON/OFF するスイッチです。ON 時は緑色が点灯します。電源ケーブ ルを抜く場合には電源 POWER スイッチの LED 表示が消えてからリアパネルの電源ケ ーブルを抜いてください。

SSD インジケータ

SSD が読み書き動作をしている時に緑色の LED が点滅します。点滅の頻度はアクセス しているデータ量に比例します。

- ③ NIC インジケータ ネットワークにアクセスしているときにオレンジ色の LED が点滅します。
- ⑤ USB 2.0 コネクタ

マウスやキーボードやメモリーデバイスなど USB 対応機器を接続することができま す。USB2.0 規格に準拠しており、転送レートは最大 480Mbps です。

2-2. リアパネル

リアパネル各部の名称および機能について説明します。



① 電源部クーリングファン排気口

電源部の空気を排気する排気口です。電源を ON にすると内部ファンが回転し空気を排 出します。空気の流れを妨げないよう背面部は 10cm 以上のスペースを空けてください。

② シャーシ内部クーリングファン排気口

シャーシ内部の空気を排気する排気口です。電源を ON にすると内部ファンが回転し 空気を排出します。空気の流れを妨げないよう背面部は 10cm 以上のスペースを空け てください。

AC-IN コネクタ

電源ケーブルを接続します。接続できる AC は 90V~264V 50/60 Hz です。それ以外の AC は接続しないで下さい。

RS-422 A 及び RS-422 B (OPTION)

D-SUB 9-pin メスコネクタ。RS-422 ケーブルを 2 系統まで接続できます。

USB コネクタ x 2

USB3.0 メスコネクタ(タイプ A)。マウスやキーボードやメモリーデバイスなど USB 対応機器を接続することができます。USB3.0 規格に準拠しており、転送レートは最大 5Gbps です。

Ethernet

RJ-45 LAN コネクタ。LAN ケーブルを接続します。ギガビットイーサネット規格に対応しています。動画ファイルの転送やレコーダの制御に使用します。

HDMI コネクタ

HDMI メスコネクタ。HDMI 入力端子を持つ PC モニター接続用のデジタル端子です。 HD/SD-SDI 入力コネクタ x 2

BNC レセプタクル。HD-SDI 入力 A、HD-SDI 入力 B の二つのコネクタが有ります。デ ジタル HDTV 信号を接続します。

HD/SD-SDI 出力コネクタ x 2

BNC レセプタクル。HD-SDI 出力 A、HD-SDI 出力 B の二つのコネクタが有ります。デ ジタル HDTV 信号を出力します。

REF 入力コネクタ

BNC レセプタクル。外部同期信号を入力します。BB または 3 値シンク信号が使用できます。

外部信号に同期させる場合のほか、OUT-A と OUT-B を同期させる場合も適切な REF 信号を接続する必要が有ります。

<注意> ビデオ信号と同じ TV スタンダードの REF 信号を接続してください。異なる信号を接続した場合には同期できません。

3. GUI を使用した制御

SR-2000 に標準で付属する GUI 制御アプリケーションの操作についてについて以下に説明します。

SR-2000 を GUI 制御で操作するためにモニターや必要に応じてマウスやキーボードを接続して ください。



SR-2000 には以下の 2 種類の GUI アプリケーションが付属しています。デスクトップ上で対応するアイコンをダブルクリックして立ち上げます。

- (1) Skip Back Recorder SR-2000
 追掛け再生用の GUI アプリケーション
 記録と再生を同時に行うアプリケーションです。
- (2) マルチフォーマット再生用 GUI アプリケーション
 再生専用のプレーヤーアプリケーションです。MXF ファイルや MOV ファイル等の
 再生が行えます。



3-1. Skip Back Recorder GUI 各部の名称と働き

- ① Playback Preview 部: 再生の映像、音声、タイムコードをモニターする部分です。
- ② デッキコントロール部: プレイヤーの動作を制御する部分です。
- ③ Material リスト部: 素材ファイルの操作とファイル表示を行う部分です。
- ④ Setting 状態表示部: 現在の設定状態を表示します。
- ⑤ Recorder 制御部: 記録に関する制御やプレビューを行う部分です。
- ⑥ Clip 編集部: IN 点、OUT 点、名前を設定してクリップを定義する部分です。
- ⑦ Clip list/Play list 部: 設定したクリップを表示します。また、設定画面で Playlist mode
 を選択した時は名称がプ Play list になります。
- ⑧ Files メニュー: ファイルの読み込みやリストの保存に関するメニューです
- Setting メニュー: 設定画面を表示します。

3-1-1. Preview 部の詳細



- ① VIDEO/AUDIO Monitor: 再生中の映像・音声を表示します。
- ② スライドバー: ボタンを押しながら左右にドラッグすることで選択されているファイル内を自由に移動させ見ることができます。バーの長さ(100%)は選択されているファイルのトータル時間と一致します。
- ③ Selected list : どのリストのコンテンツが現在セレクトされているかを表示します。
- ④ Time Code: 現在のタイムコード値を表示します。
- ⑤ File path: 選択されているファイルのパスを表示します。
- ⑥ Media format: 選択されているファイルのフォーマットを表示します。
- ⑦ File Start: ファイル先頭のタイムコード値を表示します。
- ⑧ Duration: 選択されているファイルのトータル時間を表示します。
- ⑨ File End: ファイル終端のタイムコード値を表示します。

3-1-2. デッキコントロール部の詳細



- ① GO TO START ボタン: ファイルまたはクリップの先頭位置に移動させます。
- ② REWIND ボタン: 高速巻き戻しを行います。
- ③ REVERSE ボタン: ⑨ Variable Speed バーで選択したスピードで逆方向に移動させます。
- ④ PAUSE ボタン: 動作を一時停止させ静止画を出力します。
- ⑤ FORWARDボタン: ⑨ Variable Speed バーで選択したスピードで順方向に移動させます。
- ⑥ FF ボタン: 高速早送りを行います。
- ⑦ STOP ボタン: 動作を停止させます。
- ⑧ PLAY ボタン: 再生動作を行います。
- ⑨ Variable Speed パー: 可変速再生の速度を選択します。
- 10 **サーチ時間入力**: GOTO ボタンでサーチさせるタイムコード値を入力します。
- ① GOTO ボタン: サーチ動作を開始させます。
- ① Snap ボタン: 停止時にボタンを押すと、再生画像を JPEG で保存します。

<u>マウスのホイールを使う</u>

PLAY 以外のデッキコントロール操作を行っている時にマウスのホイールを回転させるとコマ送 り動作を行うことができます。

3-1-3. Material List 部の詳細

	Materia	lList				Remove from Material I	list
	Thumbnail	Name	IN Point	OUT Point	Duration	Media Format	File F
		Untitled0001	00:00:00:00	00:21:24:08	00:21:24:09	1920×1080@29.97 NDF 16:9 48000Hz 8ch	D:¥L
	- se	Untitled0002	00:00:00:00	00:00:39:10	00:00:39:11	1920×1080@29.97 NDF 16:9 48000Hz 8ch	D:¥L
1	Numerica Nation	Untitled0003	00:00:00:00	00:00:50:14	00:00:50:15	1920×1080@29.97 NDF 16:9 48000Hz 2ch	D:¥L
	•		m				Þ

- Material List: 再生用に選択されたファイルを表示します。表示には左から順に以下の内容が含まれます。
 [サムネイル画像]-[ファイル名]-[ファイルの IN 点]-[ファイルの OUT 点]-[ファイルの長さ]-[フォーマット]-[ファイルパス]
 *素材ファイルの表示順序を変更するには、該当するファイルをドラッグアンドドロップします。
- 「Remove from Material List」ボタン: 素材リスト上で選択したファイルをリスト から除外します。

3-1-4. Setting 状態表示部の詳細



Setting 状態表示: 現在の設定状態を表示します。

・Operation mode---Single file または、Playlist

・Playback mode---Normal 再生または、Repeat 再生。Playlist モードで Pause モードが選択されている時は「Pause-END」または「Pause-NEXT」が表示される。

・Capture mode---LOOP 記録が選択されているときは「LOOP」、選択されていないときは」 「Norma」と表示されます。|

3-1-5. Recorder 制御部の詳細



- ① VIDEO/AUDIO Monitor: 入力の映像・音声を表示します。
- ② Disk Remain: ディスクスペースの残り時間を表示します。バーの長さ(100%)は選択 されているディスクのトータル容量と一致します。残りが少なくなると「Almost End of Disk」のワーニングが点滅します。残りがゼロになると「End of Disk」が表示され、記録動 作を強制終了します。
- ③ Encoder 表示: 記録に使用している映像・音声のエンコーディング形式とファイル形式を 表示します。
- ④ Time Code: 記録側の現在のタイムコード値を表示します。
- ⑤ Directory: 記録先のディレクトリーのパスを表示します。
- ⑥ File Name: ファイルの名前を入力します。
- ⑦ 記録停止ボタン: 記録動作を停止します。
- ⑧ REC ボタン: 記録を開始します。

3-1-6. クリップ編集部の詳細

選択されたファイルの前後をクロップし、再生開始点、再生終了点を新たに設定したクリップを 作成します。元のファイルは加工されないため、何度でも設定しなおすことが出来ます。



- Name: クリップ名を入力します。素材リストから選択した時は素材のファイル名が 表示されています。
- ② **IN Point TC**: CLIP 開始点を入力する欄です。
- ③ Mark In: 現在の再生位置を IN 点に取り込みます。
- ④ **OUT Point TC**: CLIP 終了点を入力する欄です。
- ⑤ Mark OUT: 現在の再生位置を OUT 点に取り込みます。
- ⑥ Reset: 入力した IN 点、OUT 点をリセットします。
- ⑦ Add: 設定したクリップ情報(IN 点、OUT 点、名前)を追加または変更します。素材リストからファイルを選択した場合は「Add」ボタンが表示されます。また、クリップリストからクリップが選択された場合は「Set」ぼたんが表示されます。

3-1-7. クリップリスト部の詳細



- Clip List: クリップ編集部で設定されたクリップが表示されます。表示には左から順に以下の内容が含まれます。
 [サムネイル画像]-[クリップ名]-[クリップの IN 点]-[クリップの OUT 点]-[クリップの長さ]-[フォーマット] -[ファイルパス]
 * [矢印]については、⇒は Single File Mode を、⇔は Single File Mode でのループ再生を、↓はプ Playlist Mode の連続再生を、一はプ Playlist Mode のポーズモード(各クリップの再生を終了した時にそのファイルの END ま たは次のファイルの先頭でポーズするモード)を表します。
- ② Clip to file ボタン: 作成した Clip をダブルクリックして選択すると、この Clip to file ボタンが表示されます。このボタンを押すと、この Clip 部分のみ新たにエンコードされ保存することが出来ます。
- ③ Up ボタン: 選択したクリップの順序を一つ上に持っていきます。(ドラッグアンドドロ ップで移動させることもできます。)
- ④ Down ボタン: 選択したクリップの順序を一つ下に持っていきます。(ドラッグアンドドロップで移動させることもできます。)
- ⑤ Remove from Clip List ボタン: クリップリスト上で選択したクリップをリストから除 外します。

3-1-8. Settings メニュー

Settings メニューの操作はプレイヤー動作が停止している時にのみ行えます。

3-1-8-1 Capture 用 Settings メニュー

	🔂 Capture Settings	
	Skip Back Recorder SR-2000 Ver 1.2.2	
	V Capture Enable	
D	Video Input Format HD1080-59i HDYC 1920×1080@29.97/∏ 16:9	
	Audio Input Format 48000 Hz, 2 Ch, 16-bit	
)	→ Video Encode MJPEG -	
	Capture to: D:¥	
	Elle Format default	
)		
)	File Name Preset O Prefix + Number O Date + Time O Disable	
	Prefix G	
	Capture timecode mode (start timecode)	
	Input timecode O PC time Set timecode 03:32:22:10	
)	Capture start mode	
	Normal Timecode moved	
)	-> Audio monitor channel select 1,2 Channel -	
	OK Cancel	
	(11) (12)	

① Video Input Format: ビデオの入力フォーマットを設定します。

	24.4
AL UYVY 720×576@25.00iT 4:3	-
AL-16x9 UYVY 720x576@25.00iT 16:9	
D720-50p HDYC 1280x720@50.00p 16:9	100
D720-59p HDYC 1280x720@59.94p 16:9	
D1080-23p HDYC 1920x1080@23.98p 16:9	=
D1080-24p HDYC 1920x1080@24.00p 16:9	
D1080-50i HDYC 1920x1080@25.00iT 16:9	1.100
D1080-59i HDYC 1920x1080@29.97iT 16:9	-

② Audio Input Format: オーディオの入力フォーマットを選択します。

48000 Hz, 8 Ch, 16-bit	*
48000 Hz, 2 Ch, 16-bit	
48000 Hz, 8 Ch, 16-bit 48000 Hz, 16 Ch, 16-bit	
48000 Hz, 2 Ch, 32-bit	
48000 Hz, 8 Ch, 32-bit 48000 Hz, 16 Ch, 32-bit	
<no audio=""></no>	

③ Video Encode: 記録するビデオの圧縮方式を選択します。

選択項目は MJPEG(INTRA)または MP2(LONG GOP)です。

- ④ Capture to: 記録先のディレクトリーを表示します。
- ⑤ **参照ボタン**: 記録先のディレクトリーを選択します。
- ⑥ Loop Rec: LOOP 記録モードを設定するチェックボックスです。チェックを入れると LOOP 記録モードになります。
- ⑦ File Name Preset: 記録ファイルにつけるファイル名を指定できます。
 - ・Prefix+Number---あらかじめ Prefix ウインドーにタイプした文字と続き番号がファイル名 になります。
 - ・Date+Time---日付と時分秒がファイル名になります。
 - ・Disable---Capture 画面でファイル名をタイプして入力します。
- ⑧ Capture Timecode Mode: 記録ファイルに使用するタイムコードを選択します。
 - ・Input Timecode---HD-SDI 入力のタイムコードを使用します。
 - ・PC time---PC の現在時刻を使用します。
 - ・Set Timecode---タイムコード値のプリセットを行います。右にあるタイムコード入力ウイ
 - ンドーに任意のタイムコード値をタイプして入力します。
- ⑨ Capture Start mode: 記録ボタンを押した後に記録開始するタイミングを選択します。
 - ・Normal---記録ボタンを押すとすぐに記録を開始します。
 - ・Timecode moved---記録ボタンを押した後、入力のタイムコードが走り出すと記録を開始 します。
- ⑪ Audio monitor channel select : オーディオメーターのチャンネルを切り替えます。
- ① OK ボタン: 設定した内容をセットします。
- Cancel ボタン: 設定した内容をキャンセルします。

3-1-8-2 Playback 用 Settings メニュー (Single file mode)



 Video Output Format: SDIから出力するビデオフォーマットを選択します。右端のタ ブをクリックすると図のような選択項目が現れます。一つを選択して OK ボタンを押すと SDI 出力のビデオフォーマットが選択したフォーマットに変換されます。

HD1080i 1920×1080@59.94i	-
NTSC 720x486@29.97 4:3	
NTSC 720x486@29.97 16:9	
PAL 720x576@25.00 4:3	
PAL 720x576@25.00 16:9	
HD720p 1280x720@50.00p	
HD720p 1280x720@59.94p	
HD1080i 1920×1080@50.00i	
HD1080i 1920×1080@59.94i	

- Audio Output Format: デフォルトで AUTO/Not Specified に設定されています。選択メ ニューは非表示にして有ります。
- ③ Initial File Loader : Enabled チェックボックスにチェックを入れると、Load Directory で指定したフォルダー内のファイルを全て Material List に自動読み込みします。
- ④ Control Mode: プレイリスト上のファイルの再生モードを選択します。右端のタブをクリックすると下図のような選択メニューが表示されます。



- * Single file mode は、選択したファイルのみ再生されるモードです。
- * Playlist mode は複数のクリップを連続的に再生するモードです。このモードを選択した
- ときには一つのクリップの再生が終了したときの動作モードを選択することができます。
- ・Pause OFF---一つのクリップの再生が終了すると自動的に次のクリップを再生します。
- ・Pause Next---一つのクリップの再生が終了すると次のクリップの開始点で停止します。
- ・Pause End----つのクリップの再生が終了するとそのクリップの終了点で停止します。

* Repeat チェックボックス---追掛け再生のアプリケーションでは Repeat の指定はできません。

- ⑤ Set reference timing: ゲンロックの位相を調整します。スライドバーを移動させるか、 入力ウインドーに-511~+511の数字をタイプして「Apply」ボタンをクリックするとセットされます。
- ⑥ Character Output: 出力にキャラクターを多重するかどうかを指定します。
 - ・ON---キャラクターをオンします。
 - ・Timecode---タイムコードのキャラクターを多重します。
 - ・Status---現在の制御モード(REC、PLAY、STOP`等)を多重します。
- ⑦ MJPEG interlace mode: Motion JPEG ファイル再生時のインターレースモードを選択 します。通常は TOP ですが、ファイルによって他のモードにしないと ODD/EVEN が反転 するファイルも有ります。
- ⑧ Audio monitor channel select: 再生側オーディオメーターのチャンネルを選択します。
- ⑨ **UDP Remote Enable**: Ethernet の UDP リモート制御を行うときにチェックします。
- ① GPI Cue Point: GPI インターフェース(OPTOPN)からの CUE UP コマンドで頭だしを させたい位置情報を入力します。デフォルトでは「00:00:00」(ファイルの先頭)にな っています。

- ① Repeat: 繰り返し再生(Loop 再生)を行うときにチェックします。
- 12 Timecode out: HD-SDIの Embedded Timecode 出力(RP-188 規格)の選択を行ない ます。VITC、VITC2、LTC、Disable が選択可能です。
- 13 OK ボタン---設定した内容をセットします。
- (1) Cancel ボタン---設定した内容をキャンセルします。

3-1-8-3 Playback 用 Settings メニュー (Playlist mode)

Skip Back Recorder SR-2000 Ver 1.3.24
Video Output Format HD1080-59i HDYC 1920x1080@29.97iT 16:9
Audio Output Format 48000 Hz, 8 Ch, 24-bit
Enabled Load Directry D:¥SR-2000¥
 Control mode Playlist mode Playlist mode Pause Pause
Set reference timing
Character output Image: ON Im
MJPEG interlace mode top 🔹
Audio monitor channel select 1,2 Channel UDP Remote Enable

- ① Control mode で Playlist を選択すると、②と③が新たに表示されます。
- ② Override Timecode: Playlist に登録したクリップのタイムコード表示を選択します。
 チェックを入れると、複数のクリップに跨りゼロから連続したカウントとなります。
 チェックを外すとオリジナルのタイムコードを表示します。(不連続になります)

Pause: Playlistの再生モードを選択します。
 OFF---複数クリップを連続再生します。

Next---一つのクリップの再生が終了すると停止し、次のクリップの先頭で待機します。 End---一つのクリップの再生が終了すると停止し、そのクリップの終了点で待機します。

3-1-8-4 CG Config メニュー

🖲 CG Position	Adjusts		- 0	×	
Position X 627	Position Y 960 두]₊			
Color R 255	Color G 255 🔹	Color B	Alpha (%) 100	-	
BG Color R 0 ●	BG Color G 0 ▼	BG Color B	BG Alpha (%) 50		
		Appl	y Clos	e	
			Ē		

- ① キャラクター位置調整: 画面上のキャラクター表示を指定します。
- ② 表示文字調整: 文字の色及び透過率を指定します。
- ③ バックグラウンド調整: バックグラウンドの色及び透過率を指定します。

3-1-9. Files メニュー

ファイル操作について記述します。Files をクリックすると下図のようなメニュー項目が表示されます。各メニューの使い方を以下説明します。

-	Skip Back Recorder SR-2000
File	s Setting
	Open from Explorer
	Loading material list
	Save the material list
	Clear material list
	Loading play list
	Save the play list
	Clear play list
	Exit

3-1-9-1. Open from Explorer

エクスプローラと同等のダイアログが表示されますので、必要なファイルを選択しダブルクリ ックするか開くボタンをクリックし素材リストに登録します。

3-1-9-2. Loading material list

このメニューは予め保存された素材リストを読み込む時に使用します。このメニューをクリック するとエクスプローラと同様なダイアログが表示されますので、素材リストファイルを選択して 「開く」ボタンをクリックします。素材リストファイルの拡張子は「.glm」です。

3-1-9-3. Save the material list

このメニューは現在の素材リスト内容を保存するときに使用します。このメニューをクリックするとエクスプローラと同様なダイアログが表示されますので、ファイル名をタイプして「保存」 ボタンをクリックします。素材リストファイルの拡張子は「.glm」です。

3-1-9-4. Clear material list

このメニューをクリックすると現在素材リスト上に登録されているファイルを全て削除します。

3-1-9-5. Loading play list

このメニューは予め保存されたプレイリストを読み込む時に使用します。このメニューをクリックするとエクスプローラと同様なダイアログが表示されますので、プレイリストファイルを選択して「開く」ボタンをクリックします。素材リストファイルの拡張子は「.glp」です。

3-1-9-6. Save the playl list

このメニューは現在のプレイリスト内容を保存するときに使用します。このメニューをクリック するとエクスプローラと同様なダイアログが表示されますので、ファイル名をタイプして「保存」 ボタンをクリックします。プレイリストファイルの拡張子は「.glp」です。

3-1-9-7. Clear play list

このメニューをクリックすると現在プレイリスト上に登録されているクリップを全て削除します。

3-1-9-8. Exit

このメニューをクリックすると現在開かれている GUI アプリケーションを終了します。

3-1-10. エクスプローラを起動して素材ファイルを読み込む

マウスのカーソルを画面の最下部まで移動すると、タスクバーが表示されます。タスクバー のエクスプローラアイコンをクリックするとエクスプローラダイアログが開きます。目的の ファイルが入っているドライブやフォルダーを選択し追加するファイルをクリックして Multi-Format GUI 上の Material list の空いている部分にドラッグアンドドロップします。通 常 2~3 秒ほどでプレイリスト上に表示されます。

ネットワーク経由で NAS サーバーなどから選択することもできます。

SHIFT ボタンや CTRL ボタンを押しながら複数のファイルを指定することができます。

○	- , ボリューム (D:)		02	• 4 ₇	ポリューム (D:)の検索	
整理 👻 🧰 再生 👻 す	べて再生する 新しいフォル	9—) · · ·	6
🚖 お気に入り	名前	日付時刻	種類	サイズ	長さ		
	Untitled0001.avi	2014/08/28 10:19	ビデオ クリップ	157,067,	00:21:25		
詞 ライブラリ	Untitled0002.avi	2014/08/28 11:20	ビデオ クリップ	4,814,64	00:00:39		
	🔳 Untitled0003. avi	2014/08/28 11:36	ビデオ クリップ	6,147,41	00:00:50		
	Untitled0003.mp4	2014/08/28 11:36	MP4 ビデオ	65,079 KB	00:00:50		
_	Untitled0004.avi	2014/08/28 11:38	ビデオ クリップ	55,073,9	00:07:32		
🌉 コンピューター	Untitled0004.mp4	2014/08/28 11:38	MP4 ビデオ	1,101,56	00:07:32		
🔉 🏭 ボリューム (C:)	Untitled0005.avi	2014/08/28 11:46	ビデオ クリップ	434,348 KB	00:00:03		
🕞 📷 ポリューム (D:)	Untitled0005.mp4	2014/08/28 11:46	MP4 ビデオ	15,311 KB	00:00:03		
↓ ネットワーク							
Untitled0001.avi ビデオ クリップ	状況: 23 共有 長さ: 00:21:25 フ	サイズ: 149 GB レーム幅: 1920	フレーム高: 10 評価: ①	080 7 쇼 쇼 쇼 쇼	更新日時: 2 作成日時: 2	2014/08/28 10:54 2014/08/28 10:19	

3-2. 追掛け再生を行う

追掛け再生は、記録と再生が完全に独立して制御されます。A チャンネルが記録を行い、B チャンネルが再生を行います。再生側は現在記録中のファイルを再生しますが、既に記録済みの全く別のファイルを選択して再生することも出来ます。この場合でも、記録動作は記録停止操作を行うまで継続されます。

3-2-1. 追掛け再生の準備

カメラ等の信号ソースからの SDI ケーブルを IN-A に接続します。

リアパネルの SDI 出力をモニターなど外部機器の入力に接続します。OUT-A からは記録中の映像・音声が、OUT-B からは再生側の映像・音声が出力されます。

SDI 出力を外部基準信号に同期させる場合はリアパネルの REF 入力コネクタに外部同期信号 (BB または3値シンク)を接続します。

「Setting」メニューから「Capture settings」をクリックして設定ダイアログを開き、適切な項目を選択します。選択内容については **3-1-8-1** 項を参照してください。

「Setting」メニューから「Playback settings」をクリックして設定ダイアログを開き、再生側の モード設定を行います。制御モードの項目で「Single file mode」を選択します。

Playback Settings	
Wideo Output Format H01080-591 H0VC 1920x10808929.9717 16:9 Audio Output Format https://www.child.com	
Control mode Repeat Repeat Pause OF Next Dend	制御モー
Set reference timing -167 ÷ Apply	
Character output VON V Traccode V Status	
MIPEG interlace mode top Audo monitor channel select UDP Remote Enable	
GP1 cue position 00:00:00:00	
OK Cancel	

3-2-2. 記録をスタートする

Recorder 制御部の記録側プレビューモニターで①映像、音声、②タイムコードが正常に入力されていることを確認します。



必要に応じて、③記録先ディレクトリ、④ファイル名を入力します。

希望するタイミングで⑤の REC ボタンをクリックして記録を開始します。 RS-422 や Ethernet 経由で外部からの制御で記録を開始することも可能です。

記録開始直後に Material list 部に記録中のファイルが呼び出されます。このファイルを選択する ことで記録中のファイルの再生を行うことが出来ます(追掛け再生)。

<注意> 1. 記録中は入力の HD-SDI 信号を抜かないようにしてください。誤動作の原因となります。 2. 一回の記録(一つのファイル)で記録可能な時間は最大約 19 時間です。約 19 時間にな ると自動的に停止します。

3-2-3. 記録を停止する

記録を停止するには、⑥REC-STOP ボタンをクリックします。1

3-2-4. 他のファイルを再生する

3-1-9 または **3-1-10** 項を参照して、素材ファイルを Material list に読み込みます。 再生すべきファイルのサムネイルをダブルクリックし選択します。



サムネイル

PLAY ボタンをクリックするかスペースキーを押してして再生を開始します。停止させるには STOP ボタンをクリックするかスペースキーを押します。

必要に応じてデッキコントロールボタンで早送り、巻き戻し、バリアブルなど再生モードを変えることが出来ます。(詳細は 3-1-2 を参照してください)また、プレビュー画面下のスライドバーでファイル内を高速にブラウズすることもできます。

3-3. クリップの編集

素材リスト上に読み込まれたファイルの再生開始点及び再生終了点を設定してクリップを定 義することができます。また、すでに定義されたクリップの再生開始点や再生終了点を変更す ることも可能です。

<u>クリップの設定方法</u>

- (1) クリップ設定を行うファイルを Material list 内でダブルクリックして選択します。予め
 登録したクリップの内容を変更する場合は、Clip list 内のクリップを選択します。
- (2) スライドバーやデッキコントロール部を操作して再生開始点に設定したいシーンで静止させます。
- (3) 「Mark In ボタン」をクリックし、IN 点の時間情報を取り込みます。開始時間が予め判 っている場合は「IN Point」の時間フィールドに時間を直接タイプすることもできます。
- (4) 同様に再生終了点のシーンを探して静止させます。
- (5)「Mark Out」をクリックし、OUT 点の時間情報を取り込みます。終了時間が予め判っている場合は「OUT Point」の時間フィールドに時間を直接タイプすることもできます。 OUT 点のタイムコード値が IN 点より小さい場合はタイムコード値が赤色で表示され Clip list への追加変更は禁止されます。
- (6) Name フィールドにクリップ名をタイプして記入します。
- (7)「Add」ボタン、変更の場合は「Set」ボタンをクリックすると、クリップリストに作 成または変更したクリップが登録されます。
- (8) 上記(1)~(7)を繰り返し、必要なクリップを作成し登録します。



3-4. クリップの再生

3-4-1. クリップのポン出し再生

Clip list 上に登録されたクリップは任意に選択してポン出し再生を行うことができます。 手順は次の通りです。

- (1) Clip list に移動するため、クリップリスト内のクリップの何れかをダブルクリック します。
- (2) ポン出し再生したいクリップを上下矢印キー(↑↓)で選択し Enter キーを押します。この操作で頭だしが行われます。
- (3) 再生や停止は SPACE キーを交互に押します。(停止からは再生、再生からは停止 します。)

Thumbnail	Name		IN Point	OUT Point	Duration	Media Format
	Flowe	⇒	00:00:12:25	00:00:21:25	00:00:09:01	1920×1080@2 48000Hz 8ch
-	Bird Cage	\Rightarrow	00:00:39:24	00:00:44:28	00:00:05:05	1920×1080@3 48000Hz 8ch
AL POINT	Boy and Toys	\Rightarrow	00:01:13:06	00:01:22:06	00:00:09:01	1920×1080@3 48000Hz 8ch
	Intersection	⇒	00:01:35:01	00:01:46:18	00:00:11:18	1920×1080@3 48000Hz 8ch

選択されたクリップ

3-4-2. クリップの書き出し(ファイル切り出し)

選択した Clip を別ファイルとして書き出すことが出来ます。

手順は次の通りです。

- (1) Clip を選択するため、クリップリスト内のクリップの何れかをダブルクリックします。
- (2) 「Clip to file」ボタンが Clip list バー上に現れます。
- (3) 「Clip to file」ボタンをクリックすると、Status バーに「File Convert」表示が出て、
 書き出し(ファイル切り出し)を行ないます。終了すると自動的に止まります。

<注意>ローカルで(UDP 制御ではなく)ファイル切り出しを行なう場合は、D:ドラ イブに「Convert」というフォルダーを作成しておく必要があります。

3-5. クリップのシークエンス再生

「Setting」ボタンクリックして「Playback Settings」ダイアログを開きます。制御モードの項目 で「Playlist」を選択します。

複数ファイルを停止せずに連続再生させる場合は、「Pause OFF」チェックボックスにチェック を入れます。

「Pause Next」をチェックした場合には、再生で一つのクリップの再生が終了すると次のクリップの先頭に頭だしして停止します。次の PLAY コマンドで次のクリップの再生を開始します。

「Pause End」をチェックした場合は、再生で一つのクリップの再生が終了するとそのクリップの終端で停止します。次の PLAY コマンドで次のクリップの再生を開始します。

OK ボタンをクリックし設定画面を閉じます。

Playback Settings	
Skip Back Recorder SR-2000 Ver 1.3.2	
Video Output Format HD1080-59i HDVC 1920x1080@29.97iT 16:9 Audio Output Format 49000 Hz 8 cb. 24.bb	
Control mode veget while veget	━━━ 制御モード
Set reference timing -167 + Apply	
Character output	
MUPEG interlace mode	
Audo monitor channel select L,2 Channel UDP Remote Enable	
GPI cue position 00:00:00:00 Timecode out VITC •	
CK Cancel	

3-3 項でクリップを作成登録した状態のままである場合にはそのまま再生を行うことができます。 予め Playlist が保存されている場合は、3-**1-9-5**「Loading play list」を実行し、プレイリストを読 み込みます。この場合もそのまま再生を行うことができます。

再生の順番を入れ替えるにはクリップを選択して「Up」ボタンや「Down」ボタンを押すか、ド ラッグアンドドロップで移動させます。

新たにファイル選択をしてシークエンス再生を行う場合は、**3-1-9** または **3-1-10** 項を参照して、 素材ファイルを Material List に読み込みます。

次に素材リスト内のファイルを任意に選択し、プレイリスト内にドラッグアンドドロップして登録します。

上記何れかの操作でプレイリスト内に選択したクリップが読み込まれます。「Override Timecode」にチェックが入っている場合は、最も上に位置するクリップのスタート点タイムコ ードが 00:00:00:00 となり、以下連続したタイムコードで再生が行われます。「Override Timecode」にチェックが入っていない場合はオリジナルのタイムコードが表示されます。 先頭で再生すべきクリップのサムネイルをダブルクリックし選択します。

Skip Back Recorder SR-2000	And I Real Property lies and the local division of the local divis	
Files Setting		
Playback Audo	Selected list Material	Setting Operation mode : Play list Playback mode : Normal
	Time Code 10:40:41:02 File path D:HM2-0001.mov Media format 1920s.10000g29.97 DF 16:9 48000Hz Beh M2FEG (*	Capture
File Start 10.38 87.97 Variable Sound Variable Sound 0 1/8 1/4 1/2 3/4 1.0 2.0 4.0 10 20 40	18 File End 10:47:07:10	Oti 112 No-001 Oti 701 Dis Remain File Tarmát : MOV (Quid Thme File Format) Image: State of the State
Material List	Remove from Material list	Chp Add Terrer R0-00014 IN Point 10:40:30:24 Mark Ib OUT Point 10:40:41:02 Mark Out Reset Add
Thumbnal Name IN Point OUT Point	Duration Media Format	Play list Ib Down Remove form Play list
M3-0001 10:38:07:07 10:47:07:1	0 00:08:59:18 19:00:00:09:07:07:16:9 4800042 MCPEG (Motion 3PEG)	The share and the state of the
		TOUCIDI Name INFORM OUTPORT Dualmon Priod = Single - Sing
e		· · · ·

読み込まれたファイルまたはクリップ

PLAY ボタンをクリックするかスペースキーを押してして再生を開始します。一つのファイルの 再生が終了すると自動的に次のファイルを再生します。停止させるには STOP ボタンをクリック するかスペースキーを押します。

必要に応じてデッキコントロールボタンで早送り、巻き戻し、バリアブルなど再生モードを変えることが出来ます。(詳細は 1-3 を参照してください)また、プレビュー画面下のスライドバーでプレイリスト内を高速にブラウズすることもできます。

3-6. 出力映像の UP/DOWN コンバートおよびクロスコンバート

映像信号を元のビデオ方式以外の方式に変換して出力することができます。

- (1) 「Settings」ボタンをクリックし設定ダイアログを開きます。
- (2) Video output format のタブをクリックしビデオスタンダードを表示させます。
- (3) 出力させたいビデオフォーマットを選択します。
- (4) 「OK」ボタンをクリックし設定ダイアログを閉じます。
- (注意) フィールド(フレーム)周波数が異なるスタンダードに変換した場合動きがス ムーズでなくなります。

🔁 Playback Settings	
Skip Back Recorder SR-2000 Ver 1.2.2	
Video Output Format < Default > Audio Output Format < Default > Control mode NTSC 16x9 UYW 720x486@23.97B 4:3 NTSC 16x9 UYW 720x576@25.00T 4:3 PAL 16x9 UYW 720x576@25.00T 16:9 PAL 16x9 UYW 720x576@25.00T 16:9 HD720-50p HDYC 1280x720@50.00p 16:9 HD720-50p HDYC 1280x720@59.94p 16:9 HD 1080-23p HDYC 1920x1080@23.98p 16:9	タブ
Set reference timing -167 Apply Character output V ON V Timecode V Status	
MJPEG interlace mode top Audio monitor channel select 1,2 Channel	
UDP Remote Enable GPI cue position 00:00:00:00 Timecode out VITC	
OK Cancel	

3-7. ファイルの削除

Skip Back Recorder アップリケーションにはファイルの削除機能は有りません。ファイルを 削除する場合はエクスプローラを開いて削除してください。

3-8. 再生専用アプリケーション

SR-2000 (Player)アップリケーションは再生専用で使用するアプリケーションです。基本的 操作は追掛け再生アプリケーションの再生側と同じです。

3 Skip Back Recorder SR-2000				
Files Setting				
Playback	Selected list Playlist	Setting Operation mode : P Playback mode : N	lay list iormal	
+10	Time Code 00:00:00:00	Clip Edit Name M0-0001-1		
	File path D:YMU0001.mov	PV Point 10:39:14:22 Mark In 1	OUT Point [10:39:23:11] Mark Out	Reset
	Media format	Play list		Up Down Remove form Play list
	1920x1080@29.97 DF 16:9 48000Hz 8ch M0PEG (*	Thumbnal Name	IN Point OUT Point D	uration Media Format Pile Path
		M0-0001-1	4 10:39:14:22 10:39:23:11 0	0:00:08:20 1920x1080@29.97 DF 16:9 D:WHD-0001.mov
Playlist Start 00:00:00:00 Duration 00:00:33:0	1 Playlist End 00:00:33:00	M3-0001-2	↓ 10:39:34:21 10:39:41:21 0	0:00:07:01 1920:1080@29.97 DF 16:9 D:#M3-0001.mov
		MJ-0001-3	↓ 10:39:52:15 10:39:59:15 0	0:00:07:01 1920:1080@29.97 DF 16:9 D:WO-0001.mov
Variable Speed	00:00:00:00 Gate	M3-0003-4	10:40:30:24 10:40:41:02 0	0:00:10:09 1920::1080@29:97.0F 16:9 D:4PG-0001.mov
Material List	Remove from Material list			
M3-0001 10:38:07:07 10:47:08:05	00:09:00:29 1920x1000@29.97 DF 16:9 48000Hz MIREG (Mattern IEEG)			

Player の GUI ではリピート再生を行うことができます。Playback settings を開き、「Repeat」 チェックボックスにチェックを入れます。

Playback Settings	
Skip Back Recorder SR-2000 Ver 1.2.2	
Video Output Format HD1080-59i HDYC 1920x1080@29.97iT 16:9	
Audio Output Format 480000 Hz, 8 Ch, 24-bit Control mode	Repeat 再生
Single file mode	の設定
Set reference timing	
Character output Character output CN Timecode Status	
MIPEG interlace mode top	
Audio monitor channel select 1,2 Channel	
GPI cue position 00:00:00:00 Timecode out VITC	
OK Cancel	

3-9. LOOP 記録を行う

Capture settings で「Loop」にチェックを入れると LOOP 記録モードになります。このモードでは、

- ・File name が自動的に「Date+Time」となり、
- ・Capture Timecode mode が自動的に「PC time」になります。

記録を開始すると1時間毎に自動的に新しいファイルが作成されます。SSDの残容量 が少なくなると、古いファイルから自動消去し記録を継続します。ストップしない限 りエンドレスで記録を継続します。

その他の動作は追掛け再生と同じです。

4. 外部制御

4-1. LAN 経由 リモートデスクトップを使用する

4-1-1. 概要

SR-2000 は LAN に接続された外部 Windows PC からリモートデスクトップの機能を使用することが出来ます。SR-2000 のモニター画面と同じ画面で制御することができ、離れた場所からリモート制御する場合に便利な機能です。

4-1-2. 接続

お手持ちの Windows PC (XP、VISTA、Win7) を Ethernet ケーブルを使用して直接または LAN 回線経由で SR-2000 に接続します。直接接続する場合でもストレートケーブルが使用可能です。

4-1-3. リモートデスクトップの起動

- リモートで使用する PC のスタートボタンをクリックし、すべてのプログラムをクリック し表示させる。
- (2) アクセサリフォルダをクリックして開く。「リモートデスクトップ接続」をクリックする。
- (3) 次のようなリモートデスクトップ接続画面が表示されるので、コンピュータの選択タブ をクリックし、一欄から制御する SR-2000 を選択します。(コンピュータ名は「Gxxxxxx」 のように SR-2000 のシリアル番号になっています。)最初の使用でコンピュータ名が登 録されていな場合は新たにタイプして入力します。

● リモート デスクトップ接続	
リモート デスクトップ 接続	
T', Pa - /a-(()) 52011112	コンピュータ
フーザー名: LISER	 選択タブ
このコンピューターへの接続には、(保存されている資格情報が使用されま す。これらの資格情報は、 <u>編集</u> または <u>削除</u> できます。	

(4) オプションボタンをクリックする。次のようなオプションダイアログが開くので、ユー ザー名の欄に「USER」とタイプする。

オプションボタン



接続ボタン

- (5) 接続ボタンをクリックする。これで SR-2000 のデスクトップ画面が PC の画面上に表示 されリモートコントロールが可能になります。パスワードの入力画面が現れた場合は単 に OK をクリックする。(パスワード無し)
- (6) 終了する場合は X ボタンをクリックします。

4-2. RS-422 を用いた制御

4-2-1. 概要

SR-2000 はオプションとしてリアパネルに外部制御入力として EIA RS-422A に準拠したシリア ル・リモート制御用の D-SUB 9 ピン(メス)コネクタを二つ備えることができます。同じ規格 に準拠した様々なコントローラと接続して動作を行うことができます。 以下に RS-422A のシリアル通信プロトコルについて説明します。

4-2-2. 通信データの構造

- ・ 全2重通信チャンネル
- ・ 非同期ビットシリアル/ワードシリアル・データ転送
- ・ データ構造: 1 Start bit+8 Data bits+1 Parity bit+1 Stop bit

									Mar	k
Start	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Parity	
bit	(LSB)							(MSB)	(Odd)	Space

- (注1) Parity は D0~D7 および Parity bit の合計が奇数。
- (注 2) Mark は: Line Bの電圧>Line Aの電圧。

Space は:Line A の電圧>Line B の電圧。

4-2-3. コマンドフォーマット

外部コントローラとの通信は以下に示すコマンドフォーマットで行います。CMD 1/ Data count、CMD 2、DATA、CHECKSUM で構成されています。Data count がゼロで あれば、DATA 部が無しで送信されます。Data count がゼロでなければ、データは CMD 2 と CHECKSUM の間で Data count 数だけ挿入されます。

Bit Bit

4-7	0-3
-----	-----

CMD 1	Data	CMD 2	DATA 1	 DATA N	CHECKSUM
	count			N=15max	

CMD 1: CMD 1 は以下に示すように、そのコマンドの機能とデータ通信の方向によって大きな機能グループに分けられています。

CMD 1	機能	転送方向
		ControllerRecorder
0	System control	

1	System control-Return message	←
2	Recorder control	>
4	Setup and selection control	←
8	Data request	>
7	Data request-Return message	←

• Data count: CMD 2 の後に挿入されるデータ長を表します。

- CMD 2: CMD 2 は Recorder に送ったり、Recorder から返送される個々のコマンドです。
- DATA: データ長やデータ内容は CMD 2 コマンドによって決まっています。
- CHECKSUM: CDM 1/Data count から CHECKSUM 前の最後のデータまでの総和の下位 8
 ビットの値です。

4-2-4. コネクターのピン配置

D-SUB9ピン(メス)コネクターのピン配置を下の表に示します。

	ピン番号	信号
	1	GND
	2	TX-A
5 1	3	RX-B
	4	GND
$\begin{array}{c} \bigcirc \bigcirc \bullet \bullet \bullet \bullet & \bigcirc \bigcirc \\ 9 & 6 \end{array}$	5	NC
	6	GND
	7	TX-B
D-SUB 9-pin	8	RX-A
Female	9	GND

AとBは下図のように規定されています。



VTR のプロトコルについて以下に記載します。

Recorder はコントローラからコマンドデータを受け取ると次のような返答を返します。

- Recorder がデータを要求しないコマンドを受信した時:
 ACK(10h、01h)=受信アクノレッジ
- Recorder がデータを要求するコマンドを受信した時:
 アンサー・コード+データ
- 通信エラーを見つけたり、未定義のコマンドを受信した時: NAK (11h、12h) +エラーコード
 <u>エラーコード</u>: ビット0 (01h) =未定義のコマンド
 ビット2 (04h) =チェックサムエラー
 ビット4 (10h) =パリティーエラー
 ビット5 (20h) =オーバーランエラー
 ビット6 (40h) =スタート/ストップ・ビットエラー
 - ビット7 (80h) =タイムアウト

コントローラは以前のコマンドに対する返答を受信する前に、次のコマンドを送信し てはなりません。

コントローラは一つのコマンド通信の各バイト間を10ms以上空けてはいけません。 Recorderは10ms以上のブレーク状態があると、タイムアウト処理を行い、NAKを 返信します。

Recorder はコントローラからコマンドを受信すると、9ms以内に返事を返します。 コントローラは10ms以内に Recorder からの返事が無い場合は、正常に通信が行わ れていない場合の処理をしなければなりません。

エラーが発見された場合 Recorder はすぐに NAK をコントローラに送信します。コン トローラは NAK を受信後すぐにコマンドブロックの送信を停止しなければなりません。

4-2-6. RS-422A コマンドリスト

CODE	コマンド	意味	Response	脚注
00 11	DEVICE TYPE REQUEST	Machine ID	12 11 XX YY	
20 00	STOP		10 01 (ACK)	
20 01	PLAY		10 01	
20 02	RECORD	Crash-Record	10 01	
20 10	FAST FWD	Max speed forward	10 01	
21 11	JOG FWD	Slow motion	10 01	*1) *2)
22 11	JOG FWD high-reso.	Slow motion	10 01	*1) *4)
21 12	VAR FWD	Variable	10 01	*1) *2)
22 12	VAR FWD high-reso.	Variable	10 01	*3) *4)
21 13	SHUTTLE FWD		10 01	*2)
22 13	SHUTTLE FWD high-reso		10 01	*4)
20 14	STEP FWD	Field step	10 01	
20 20	REWIND	Max speed reverse	10 01	
21 21	JOG REV	Slow motion	10 01	*1) *2)
22 21	JOG REV high-reso.	Slow motion	10 01	*1) *4)
21 22	VAR RVS	Variable	10 01	*1) *2)
22 22	VAR REV high-reso.	Variable	10 01	*1) *4)
21 23	SHUTTLE REV		10 01	*2)
22 23	SHUTTLE REV high-reso.		10 01	*4)
20 24	STEP REV	Field step	10 01	
20 30	PREROLL	Cue up	10 01	*5)
24 31	CUE UP WITH DATA	TC search	10 01	*5) *6)
44 31	PREROLL TIME PRESET	Set preroll time	10 01	*6)
41 3B	FREEZE MODE SELECT		10 01	*17)
61 0A	TC GEN DATA SENSE		TC data	*18)
61 0C	CURRENT TIME SENSE		TC data	*19) *20) *21)
61 20	STATUS SENSE		Status data	*22)
60 31	PREROLL TIME SENSE		Preroll time	

脚注の説明

- *1) スロースピードは-3~+3倍速です。
- *2) ・低速度のスピードデータは1バイトで与えられます。(Value=0~255)
- ・実際の再生速度は以下の式で与えられます。

再生速度=10^(Value/32-2)

速度データが再生速度の対数関係になっていることを意味します。

(例えば、Value=32:0.1 倍速、Value=64:1 倍速、Value=96:10 倍速)

- *3) Variable モードとして-3~+3 倍まで対応しています。それ以上のスピードは SHUTTLE モードで 実行できます(-50~+50 倍速)
- *4) 高精度のスピードデータは2バイトを必要としますが本機器では最初の1バイトのみテープス ピードの計算に使用しています。
- *5) プリロールの精度は0フレームです。
- *6) タイムコードデータは 4 バイトの BCD (Binary coded decimal) で以下に示すようになっていま す。
 - データ1: フレーム データ2: 秒 データ3: 分 データ4: 時間
- *17) FREEZE MODE SELECT のデータは以下のように定義されています。
 - 00h : Field freeze
 - 11h : Frame freeze
- *18) TC GENE DATA SENSE のデータは以下に示すように定義されています。

データ	定義	返答
01h	タイムコードを要求	74h、08h、4 バイト BCD タイムコード
10h	ユーザビットを要求	74h、09h、4 バイトユーザビット
11h	タイムコード+ユーザビ	78h、08h、8 バイトの BCD タイムコード+ユ
	ットを要求	ーザビット

*19) CURRENT TIME SENSE のデータは以下に示すように定義されています。

データ	定義	返答
01h	タイムコードを要求	74h、04h、4 バイト BCD タイムコード
10h	ユーザビットを要求	74h、15h、4 バイトユーザビット
11h	タイムコード+ユーザビ	78h、04h、8 バイトの BCD タイムコー
	ットを要求	ドとユーザビット

*20) タイムコードデータの Field ID は以下のようになっています。

60Hz/DATA2	50Hz/DATA4	Field
MSB	MSB	選択
0	0	Field 1
1	1	Field 2

*21) タイムコードデータの Drop Frame ID は以下に示すようになっています。

DATA 1	Drop Frame
ビット6	
0	OFF
1	ON

*22) STATUS SENSE のデータは以下に示すように定義されています。

上位バイト (Bit4-7): ステータスフィールドの最初のデータバイト番号 下位バイト (Bit0-3): ステータスフィールド以外のバイト数 返答: 7xh、20h、ステータスフィールドのバイトXは:

データバイト	ビット	ステータス	ビット	ステータス
番号	番号		番号	
バイトロ	Bit0	LOCAL		
バイト1	Bit O	PLAY	Bit1	RECORD
	Bit 2	FAST FWD	Bit3	REWIND
	Bit 5	STOP	Bit 7	STANDBY
バイト2	Bit O	CUE UP	Bit 1	STILL
	Bit 2	DIRECTION	Bit 3	VAR
	Bit 4	JOG	Bit 5	SHUTTLE
	Bit 7	SERVO LOCK		
バイト3	Bit O	IN DATA SET	Bit 1	OUT DATA SET
	Bit 6	FREEZE	Bit 7	AUTO MODE
バイト4 Bit 0 PRERO		PREROLL	Bit 1	PREVIEW
	Bit 2	AUTO EDIT	Bit 3	REVIEW
	Bit 4	EDIT	Bit 6	FULL EE ON
	Bit 7	SELECT EE ON		
バイト5	Bit 0	A1	Bit 1	A2
	Bit 2	A3	Bit 3	A4
	Bit 4	VIDEO	Bit 5	ASSEMBLE
	Bit 6	INSERT		
バイト6	Not used	Not used		
バイト7	Not used			
バイト8	Bit 0	REC INHIBIT	Bit 4	EOT
バイト9	Bit 7	FUNCTION		
		ABORT		

4-3. UDP 制御

4-3-1. 概要

SR-2000 は Ethernet 経由 UDP プロトコルを使用してリモート制御を行なうことができます。 UDP 制御プロトコルは、VTR 制御(RS422 互換)及びディスクレコーダー制御用に拡張された ディスクプロトコルのコマンドを使用しています。

4-3-2. 通信データの構造

Ether フレーム中の UDP パケット内の UDP ペイロード(データ)部分に VTR 制御コマンドフ オーマット及びディスク制御コマンドフォーマットのコマンドデータを記述した構造です。

4-3-3. UDP ポート

UDP のポート番号は、以下のとおり

チャンネル A = 20000 チャンネル B = 20001

(* チャンネル B は、2 チャンネル対応アプリケーションのみ)

4-3-4. VTR 制御 9 ピン互換 コマンドフォーマット

外部コントローラとの通信は以下に示すコマンドフォーマットで行います。CMD 1/ Data count、CMD 2、DATA、CHECKSUM で構成されています。Data count がゼロで あれば、DATA 部が無しで送信されます。Data count がゼロでなければ、データは CMD 2 と CHECKSUM の間で Data count 数だけ挿入されます。

```
Bit Bit
```

4-7	0-3

0.0					
CMD 1	Data	CMD 2	DATA 1	 DATA N	CHECKSUM
	count			N=15max	

CMD 1: CMD 1 は以下に示すように、そのコマンドの機能とデータ通信の方向によって大きな機能グループに分けられています。

CMD 1	機能	転送方向
		ControllerRecorder
0	System control	>
1	System control-Return message	←
2	Recorder control	
4	Setup and selection control	•
8	Data request	
7	Data request-Return message	←

Data count: CMD 2 の後に挿入されるデータ長を表します。

CMD 2: CMD 2 は Recorder に送ったり、Recorder から返送される個々のコマンドです。

DATA: データ長やデータ内容は CMD 2 コマンドによって決まっています。

CHECKSUM: CDM 1/Data count から CHECKSUM 前の最後のデータまでの総和 の下位 8 ビットの値です。

4-3-5. ディスク制御プロトコル コマンドフォーマット

SR-2000 は専用の拡張ディスク制御プロトコルコマンドをサポートします。以下にそのコマンドフォーマットを示します。 拡張コード、Data length、CMD 1、CMD 2、 DATA、CHECKSUM で構成されています。 Data length がゼロであれば、DATA 部が 無しで送信されます。Data length がゼロでなければ、データは CMD 2 と CHECKSUM の間で Data length 数だけ挿入されます。

	Data	CMD 1	CMD 2	DATA 1	DATA N	CHECKSUM
0x3E	length				N=	
					Max255	

CMD 1: CMD 1 は以下に示すように、そのコマンドの機能とデータ通信の方向によって大きな機能グループに分けられています。

CMD 1	機能	転送方向
		ControllerRecorder
0x32	System control	>
0x33	System control-Return message	←
0x34	Recorder control	>
0x35	Setup and selection control	▲
0x36	Data request	
0x37	Data request-Return message	

Data length: CMD 2 の後に挿入されるデータ長を表します。

CMD 2: CMD 2 は Recorder に送ったり、Recorder から返送される個々のコマンドです。

DATA: データ長やデータ内容は CMD 2 コマンドによって決まっています。

CHECKSUM: 拡張コード(O x 3 E) から CHECKSUM 前の最後のデータまでの総 和の下位 8 ビットの値です。

4-3-6. 通信プロトコル

Recorder はコントローラからコマンドデータを受け取ると次のような返答を返します。

- Recorder がデータを要求しないコマンドを受信した時:
 ACK(10h、01h) =受信アクノレッジ
- Recorder がデータを要求するコマンドを受信した時:
 アンサー・コード+データ
- 通信エラーを見つけたり、未定義のコマンドを受信した時:
 NAK (11h、12h) +エラーコード
 <u>エラーコード</u>:
 ビット0 (01h) =未定義のコマンド
 ビット2 (04h) =チェックサムエラー
 ビット4 (10h) =パリティーエラー
 ビット5 (20h) =オーバーランエラー
 ビット6 (40h) =スタート/ストップ・ビットエラー
 - ビット7 (80h) =タイムアウト

コントローラは以前のコマンドに対する返答を受信する前に、次のコマンドを送信してはなりません。

コントローラは一つのコマンド通信の各バイト間を 10ms 以上空けてはいけません。 Recorder は 10ms 以上のブレーク状態があると、タイムアウト処理を行い、NAK を返 信します。

Recorder はコントローラからコマンドを受信すると、9ms 以内に返事を返します。コ ントローラは 10ms 以内に Recorder からの返事が無い場合は、正常に通信が行われて いない場合の処理をしなければなりません。

エラーが発見された場合 Recorder はすぐに NAK をコントローラに送信します。コン トローラは NAK を受信後すぐにコマンドブロックの送信を停止しなければなりません。 UDP 制御の代表的なコマンドとステータスを以下記述します。更に詳細なプロトコル につきましては、別の UDP 制御プロトコル書を参照してください。

・VTR 制御プロトコルコマンド

CODE	コマンド	Data	Response
10 01	ACK		
11 12	NACK		

・拡張ディスク制御プロトコルコマンド

CODE	コマンド	Data	Response
3E 01 34 00	STOP	Parameter	10 01
3E 00 34 01	PLAY		10 01
3E 00 34 02	REC		10 01
3E 00 34 04	STANDBY OFF		10 01
3E 00 34 05	STANDBY ON		10 01
3E 00 34 10	FAST FWD		10 01
3E 01 34 11	JOG FWD	Speed	10 01
3E 01 34 12	VAR FWD	Speed	10 01
3E 01 34 13	SHUTTLE FWD	Speed	10 01
3E 00 34 14	STEP FWD		10 01
3E 00 34 20	REWIND		10 01
3E 01 34 21	JOG REV	Speed	10 01
3E 01 34 22	VAR RVS	Speed	10 01
3E 01 34 23	SHUTTLE REV	Speed	10 01
3E 00 34 24	STEP REV		10 01
3E 04 34 31	CUE UP WITH DATA	Time	10 01
3E 00 36 60	EXTEND STATUS SENSE		3E 1D 37 60
3E 01 36 62	CURRENT TIME SENSE	Parameter	37 04, 37 05, 37 06

4-3-8 コマンドの説明

4-3-8-1. 10.01 ACK

コマンドに対する正常応答。

[Command Format]

Item	Size	Value	Description
CMD1	4bit	0x1	Command 1
DC	4bit	0x0	Data Count
CMD2	1byte	0x01	Command 2
CS	1byte	0x11	Checksum

4-3-8-2. 11.12 NAK

コマンドに対する異常応答。

[Command Format]

Item	Size	Value	Description
CMD1	4bit	0x1	Command 1
DC	4bit	0x1	Data Count
CMD2	1byte	0x12	Command 2
DATA 1	1byte	0xXX	ERROR FLAG
CS	1byte	0xXX	Checksum

ERROR FLAG

BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
TIME	FRAMING	OVERRUN	PARITY	0	CHECKSUM	0	UNDEFINED
OUT	ERROR	ERROR	ERROR		ERROR		ERROR

4-3-8-3. 3E. 01. 34. 00 STOP

DATA1で指定された動作を停止します。

Item	Size	Value	Description
	1byte	0x3E	Extend code
Length	1byte	0x01	DATA Length
CMD1	1byte	0x34	Command 1
CMD2	1byte	0x00	Command 2
DATA1	1byte	0xXX	Flag
CS	1byte	0xXX	Checksum

[Command Format]

Flag :

DATA No	BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
DATA 1							RECORD	PLAYBACK

F	LAYBAC	СК (ВІТ	0) が	0の [±]	易合に再	生系動作	を停止しま	す。

1の場合は再生系動作は停止しません。

RECORD (BIT1)が

0の場合に記録系動作を停止します。
1の場合は記録系動作を停止しません。

4-3-8-4. 3E. 00. 34. 01 PLAY

ノーマル速度により再生動作を開始します。

予め所定の位置に CUE UP していた場合は、次のフレームより再生されます。

CUE UP されていない場合は、画像データのディスクからの読み出し時間によりコマンド 受付から再生までの時間は保証されません。

[Command Format]

Item	Size	Value	Description
	1byte	0x3E	Extend code
Length	1byte	0x00	DATA Length
CMD1	1byte	0x34	Command 1
CMD2	1byte	0x01	Command 2
CS	1byte	0x73	Checksum

4-3-8-5. 3E. 00. 34. 02 RECORD

記録を開始します。記録毎に新しいファイルが作成されます。

Item	Size	Value	Description
	1byte	0x3E	Extend code
Length	1byte	0x00	DATA Length
CMD1	1byte	0x34	Command 1
CMD2	1byte	0x02	Command 2
CS	1byte	0xXX	Checksum

[Command Format]

4-3-8-6. 3E. 00. 34. 10 FAST FORWARD

このコマンドを受信すると MAX 速度でフォワード再生します。

[Command Format]

Item	Size	Value	Description
	1byte	0x3E	Extend code
Length	1byte	0x00	DATA Length
CMD1	1byte	0x34	Command 1
CMD2	1byte	0x10	Command 2
CS	1byte	0xXX	Checksum

4-3-8-7. 3E. 01. 34. 11 JOG FORWARD

DATA1で指定される速度で POSITION を増加します。

Item	Size	Value	Description
	1byte	0x3E	Extend code
Length	1byte	0x01	DATA Length
CMD1	1byte	0x34	Command 1
CMD2	1byte	0x11	Command 2
DATA 1	1byte	0xXX	SPEED DATA
CS	1byte	0xXX	Checksum

[Command Format]

DATA No	BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
DATA 1	(MSB)	SI	PEED D	ATA OF	DATA 1		(LSB)

SPEED = $10^{(N/32-2)}$, N : DATA 1 (DECIMAL)

* 注意 JOG 及び VARIABLE の MAX スピードは、±3倍速です。

4-3-8-8. 3E. 01. 34. 12 VARIABLE FORWARD

DATA1 で指定される速度でフォワード再生します。

[Command Format]

Item	Size	Value	Description
	1byte	0x3E	Extend code
Length	1byte	0x01	DATA Length
CMD1	1byte	0x34	Command 1
CMD2	1byte	0x12	Command 2
DATA 1	1byte	0xXX	SPEED DATA
CS	1byte	0xXX	Checksum

SPEED データについては、JOG FORWARD を参照

4-3-8-9. 3E. 01. 34. 13 SHUTTLE FORWARD

DATA1 で指定される速度でフォワード再生します。

Item	Size	Value	Description
	1byte	0x3E	Extend code
Length	1byte	0x01	DATA Length
CMD1	1byte	0x34	Command 1
CMD2	1byte	0x13	Command 2
DATA 1	1byte	0xXX	SPEED DATA
CS	1byte	0xXX	Checksum

[Command Format]

SPEED データについては、JOG FORWARD を参照

4-3-8-10. 3E. 00. 34. 14 STEP FORWARD

このコマンドを受信すると POSITION を1フィールド増加します。

[Command	Format]
----------	---------

Item	Size	Value	Description
	1byte	0x3E	Extend code
Length	1byte	0x00	DATA Length
CMD1	1byte	0x34	Command 1
CMD2	1byte	0x14	Command 2
CS	1byte	0xXX	Checksum

4-3-8-11. 3E. 00. 34. 20 REWIND

このコマンドを受信すると MAX 速度でリバース再生します。

[Command Format]

Item	Size	Value	Description
	1byte	0x3E	Extend code
Length	1byte	0x00	DATA Length
CMD1	1byte	0x34	Command 1
CMD2	1byte	0x20	Command 2
CS	1byte	0xXX	Checksum

4-3-8-12. 3E. 01. 34. 21 JOG REVERSE

DATA1で指定される速度で POSITION を減少します。

[Command Format]

Item	Size	Value	Description
	1byte	0x3E	Extend code
Length	1byte	0x01	DATA Length
CMD1	1byte	0x34	Command 1
CMD2	1byte	0x21	Command 2
DATA 1	1byte	0xXX	SPEED DATA
CS	1byte	0xXX	Checksum

SPEED データについては、JOG FORWARD を参照

4-3-8-13. 3E. 01. 34. 22 VARIABLE REVERSE

DATA1 で指定される速度でリバース再生します。

[Command Format]

Item	Size	Value	Description
	1byte	0x3E	Extend code
Length	1byte	0x01	DATA Length
CMD1	1byte	0x34	Command 1
CMD2	1byte	0x22	Command 2
DATA 1	1byte	0xXX	SPEED DATA
CS	1byte	0xXX	Checksum

SPEED データについては、JOG FORWARD を参照

4-3-8-14 3E. 01. 34. 23 SHUTTLE REVERSE

DATA1 で指定される速度でリバース再生します。

[Command Format]

Item	Size	Value	Description
	1byte	0x3E	Extend code
Length	1byte	0x01	DATA Length
CMD1	1byte	0x34	Command 1
CMD2	1byte	0x23	Command 2
DATA 1	1byte	0xXX	SPEED DATA
CS	1byte	0xXX	Checksum

SPEED データについては、JOG FORWARD を参照

4-3-8-15. 3E. 00. 34. 24 STEP REVERSE

このコマンドを受信すると POSITION を1フィールド減少します。

[Command	Format]

Item	Size	Value	Description
	1byte	0x3E	Extend code
Length	1byte	0x00	DATA Length
CMD1	1byte	0x34	Command 1
CMD2	1byte	0x24	Command 2
CS	1byte	0xXX	Checksum

4-3-8-16. 3E. 04. 34. 31 CUEUP WITH DATA

DATA1によって指定された位置へ進む。

[Command Format]

Item	Size	Value	Description		
	1byte	0x3E	Extend code		
Length	1byte	0x04	DATA Length		
CMD1	1byte	0x34	Command 1		
CMD2	1byte	0x31	Command 2		
DATA1	4 byte	0xXX	POSITION		
CS	1byte	0xXX	Checksum		

POSITION

DATA1: ポジションを指定するデータでタイムコードフォーマット で与える。

BYTE No	BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
0	(10 FRAME			FRAME			
1	0	10	SECON	DS	SECOND			
2	0	10	10 MINUTES			MIN	UTE	
3	10 HOURS					HO	UR	

4-3-8-17 3E. 00. 36. 60 EXTEND STATUS SENSE SR-2000 の拡張ステータスデータを要求します。

[Command Format]

Item	Size	Value	Description
	1byte	0x3E	Extend code
Length	1byte	0x00	DATA Length
CMD1	1byte	0x36	Command 1
CMD2	1byte	0x60	Command 2
CS	1byte	0xD4	Checksum

応答は、3E. 1D. 37. 60 EXTEND STATUS DATA

4-3-8-18. 3E. 1D. 37. 60 EXTEND STATUS DATA EXTEND STATUS SENSE に対する戻り値

ſ	Comm	nand	Format]	

Item	Size	Value	Description
	1byte	0x3E	Extend code
Length	1byte	0x1D	DATA Length
CMD1	1byte	0x37	Command 1
CMD2	1byte	0x60	Command 2
DATA	29byte	0xXX	EXTEND STATUS
CS	1byte	0xXX	Checksum

EXTEND STATUS DATA

DATA No	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 4 BIT 3		BIT 1	BIT 0
0			HDD		0	HARD		LOCAL
			OUT			ERROR		
1	STANDBY	0	STOP	CHASE	REW	F.FWD	REC	PLAY
	ON							
2	1	0	SHUTTLE	JOG VAR		REV/	STILL	CUEUP
						FWD		COMPLETE
3								
4								
5			CU	RRENT TIME	CODE FRA	ME		
6			CU	IRRENT TIME	CODE SEC			
7			Cl	JRRENT TIME	E CODE MIN	NUTE		
8			CL	JRRENT TIME	E CODE HO	UR		
9								
10								
11								
12								
13								
16								
16							LOOP	
							PLAY	
17							L	I
18			SYSTEM					
			ERROR					
19								
20				CURRENT S	SPEED DATA			
21			CURR	ENT FILE N	IUMBER 0	(lower)		
22			CURR	ENT FILE N	UMBER 1	(upper)		
23			CURR	ENT CLIP N	IUMBER 0	(lower)		
24			CURR	ENT CLIP N	IUMBER 1	(upper)		
25								
26				Disk	Remain			
27			1	1	1	1	[1
28								Reserved

DATA NO. 0

BIT5 : HDD OUT HDD が未実装時"1"にセットされる。

- BIT2: HARD ERROR 機器に異常が発生した場合"1"にセットされる。
- BIT0: LOCAL 制御権がローカルにある場合"1"にセットされる。

DATA NO. 1

BIT7 :	STANDBY ON
	ファイルがオープンされている場合"1"にセットされる。

BIT5: STOP STOP コマンドを受信した場合、および STOP モードに 入ったときに"1"にセットされる。

- BIT4: CHASE CHASE コマンドを受信した場合、および CHASE モードに 入ったときに"1"にセットされる。
- BIT3: REW REWIND コマンドを受信した場合、および REWIND モードに 入ったときに"1"にセットされる。
- BIT2: F. FWD FAST FWD コマンドを受信した場合、および FF モードに 入ったときに"1"にセットされる。
- BIT1: REC RECコマンドを受信した場合、および REC モードに 入ったときに"1"にセットされる。
- BIT0: PLAY PLAY コマンドを受信した場合、および PLAY モードに 入ったときに"1"にセットされる。

DATA NO. 2

BIT5: SHUTTLE SHUTTLE FWD または、2X・23 SHUTTLE REV コマンドを受信した場合、および SHUTTLE モードに入った ときに"1"にセットされる。

BIT4: JOG JOG FWD または、2X・21 JOG REV コマンドを受信した場合、および JOG モードに入った ときに"1"にセットされる。

BIT3: VAR VAR FWD または、2X・22 VAR REV コマンドを受信した場合、および VAR モードに入った ときに"1"にセットされる。

BIT2: TAPE DIRECTION 再生の方向が変化した時にセットされる。 0=FWD 1=REV

- BIT1: STILL SHUTTLE/JOG/VARのSTILLモード時に"1" STOPモード時は"0"にセットされる。
- BIT0: CUE UP COMPLETE CUEUP WITH DATAコマンドを受信し、 その動作が完了したとき"1"にセットされる。

DATA NO. 3

DATA NO. 4

DATA NO. 5 ~ 8

CURRENT TIME CODE DATA

現在タイムデータで、タイムコードフォーマット形式 (CUEUP WITH DATAを参照) DATA NO. 9 ~ 12

DATA NO. 13

DATA NO. 14

DATA NO. 15

DATA NO. 16

BIT1 : LOOP PLAY

再生モードが、LOOPに設定されている場合 1にセットされる。

DATA NO. 17

DATA NO. 18

BIT5: SYSTEM ERROR ERROR 発生時 1 にセットされる。 (3E 00 36 83 SYSTEM ERROR CODE REQUEST) にて エラーコードを読み出した場合に 0 にリセットされる。

DATA NO. 19

DATA NO. 20

BIT7-0: CURRENT SPEED DATA (3E. 01. 34. 11 JOG FORWARD)を参照。

DATA NO. 21

BIT7-0: CURRENT FILE NUMBER L 現在再生中のファイル番号の下位8バイト

DATA NO. 22

BIT6-0: CURRENT FILE NUMBER H

現在再生中のファイル番号の上位8バイト

BIT7 : FILE INHIBIT STATUS

現在再生中のファイルが INHIBIT に設定されているとき1にセットされる

DATA NO. 23

BIT7-0: CURRENT CLIP NUMBER L 最新の CLIP 番号の下位 8 バイト

DATA NO. 24

BIT7-0: CURRENT CLIP NUMBER H 最新の CLIP 番号の上位 8 バイト

DATA NO. 25

DATA NO. 26

BIT7-0 : DISK REMAIN

DISKの残り容量(%) 0~100

DATA NO. 27

DATA NO. 28

 $BIT0: \quad Reserved$

4-3-8-19.3E.01.36.62 CURRENT TIME SENSE 現在のタイムデータを要求するコマンドです。

[Command Format]

Item	Size	Value	Description		
	1byte	0x3E	Extend code		
Length	1byte	0x01	DATA Length		
CMD1	1byte	0x36	Command 1		
CMD2	1byte	0x62	Command 2		
DATA1	1byte	0xXX	REQUEST DATA		
CS	1byte	0xXX	Checksum		

REQUEST DATA

DATA 1 : このデータに従い DEVICE は、対応するタイムデータを リターンします。

BYTE No	BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
0				тс				TC
				UB				TIME

以下にこのタイムデータ要求コマンドによりリターンされるデータを示します。

Request Command (DATA 1)	01	10	11
3E • 04 • 37 • 04 TC TIME DATA	0		
3E • 04 • 37 • 05 TC U-BIT DATA		0	
3E • 08 • 37 • 06 TIME & U-BIT DATA			0

 * 注意: このコマンドは、出来るだけ使用せず、EXTEND STATUS 中の CURRENT TIME CODE DATA を参照してください。 5. 保守

5-1 エアー吸入口および排気口の清掃

本体前面右半分の空気取り入れ口(吸気)や本体背面の排気口にほこりが付着した場合内部 の冷却が十分に行われず、誤動作や故障の原因になりますので、以下の手順で清掃を行って ください。

(1) 掃除機で下図吸入口の埃を吸い取ってください。



(2) 同様に掃除機でリアパネルの排気口(2箇所)の埃を吸い取ってください。



5-2 本体動作に異常があるとき

本体の動作に異常が有ると思われる時はサービス窓口にご連絡ください。