

取扱説明書

FRAME SEQUENCE CONTROLLER EFC-80

ELMO 株式会社 エルモ社


本社	名古屋市瑞穂区明前町6番14号	☎(052)811-5131	〒467
東京本部	東京都港区三田3丁目7番16号	☎(03)3453-6928	〒108
東京支店	東京都港区三田3丁目7番16号	☎(03)3453-6471	〒108
名古屋支店	名古屋市瑞穂区明前町6番14号	☎(052)824-1571	〒467
大阪支店	大阪市中央区東高麗橋2番4号	☎(06)942-3221	〒540
北海道営業所	札幌市北区北12条西2丁目4番地	☎(011)717-7221	〒001
仙台営業所	仙台市青葉区中央4丁目10番14号エントセーフビル	☎(022)266-3255	〒980
横浜営業所	横浜市保土ヶ谷区岩井町11番地ダイヤプラザ保土ヶ谷	☎(045)333-9142	〒240
広島営業所	広島市中区中町8番12号広島グリーンビル	☎(082)248-4800	〒730
九州営業所	福岡市博多区下川端町10番10号	☎(092)281-4131	〒812


安全上のご注意

安全にお使いいただくために—必ずお守りください


この「安全上のご注意」および製品(本機)への表示では、本機を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために守っていただきたい事項を示しています。


次の表示と図記号の意味をよく理解してから本文をお読みください。


 **警告** この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

 **注意** この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。















図記号の意味

 △は、注意(警告を含む)を示します。
具体的な注意内容は、△の中や近くに文章や絵で示します。
左図の場合は、「感電注意」を示します。







 ⊘は、禁止(してはいけないこと)を示します。
具体的な禁止内容は、⊘の中や近くに文章や絵で示します。
左図の場合は、「分解禁止」を示します。

 ●は、強制(必ずすること)を示します。
具体的な強制内容は、●の中や近くに文章や絵で示します。
左図の場合は、「電源プラグをコンセントから抜け」を示します。







警告

<p>万一、煙が出ている、変なおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに機器本体の電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。煙が出なくなるのを確認して販売店に修理をご依頼ください。</p>	  <p>注意 プラグを抜く</p>
<p>万一、機器の内部に水などが入った場合は、まず機器本体のスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。</p>	 <p>プラグを抜く</p>
<p>万一、異物が機器の内部に入った場合は、まず機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、販売店に、ご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。(特にお子様のいるご家庭ではご注意ください。)</p>	 <p>プラグを抜く</p>
<p>画面が映らない、音が出ないなどの故障状態で使用しないでください。火災・感電の原因となります。すぐに電源スイッチを切り、電源プラグを抜いて販売店に修理をご依頼ください。</p>	 <p>プラグを抜く</p>
<p>万一、機器を落としたり、キャビネットを破損した場合は、機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。</p>	 <p>プラグを抜く</p>
<p>電源コードが傷んだら(芯線の露出、断線など)販売店に、交換をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。</p>	<p>注意</p> 
<p>機器の裏ふた、キャビネット、カバーは、外さないでください。感電の原因となります。内部の点検・整備・修理は販売店にご依頼ください。</p>	<p>分解禁止</p> 
<p>機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。</p>	<p>分解禁止</p> 
<p>機器の上に花瓶、植木鉢、コップ、化粧品、薬品や水などの入った容器または小さな金属物を置かないでください。こぼれたり、中に入った場合、火災・感電の原因となります。</p>	<p>禁止</p> 
<p>ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。</p>	<p>禁止</p> 
<p>表示された電源電圧(交流100V)以外の電圧で使用しないでください。火災・感電の原因となります。</p>	<p>禁止</p> 
<p>機器に水が入ったり、ぬらなさないようにご注意ください。火災・感電の原因となります。雨天、降雪中、海岸、水辺での使用は特にご注意ください。</p>	<p>禁止</p> 
<p>機器の通風孔などから内部に金属類や燃えやすいものなど異物を差し込んだり、落とし込んだりしないでください。火災・感電の原因となります。(特にお子様のいるご家庭ではご注意ください。)</p>	<p>禁止</p> 








警告

<p>機器本体の電源コンセント(電源出力)は表示されている電力容量(電流容量)を越える接続をしないでください。火災の原因となります。</p>	<p>禁止</p> 
<p>電源コードの上に重いものをのせたり、コードが本機の下敷きにならないようにしてください。コードが傷ついて、火災・感電の原因となります。(コードの上を敷物などで覆うことにより、それに気付かず、重い物をのせてしまうことがあります。)</p>	<p>禁止</p> 
<p>電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因となります。</p>	<p>禁止</p> 
<p>風呂場では使用しないでください。火災・感電の原因となります。</p>	<p>禁止</p> 
<p>雷が鳴り出したら、同軸ケーブルや電源プラグには触れないでください。感電の原因となります。</p>	<p>接触禁止</p> 
<p>電源プラグの刃や取付面にほこりが付着している場合は、機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグを抜き、ほこりをとってください。電源プラグの絶縁低下により、火災の原因となります。</p>	<p>注意</p> 

注意

<p>湿気やほこりの多い場所には置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。</p>	<p>禁止</p> 
<p>調理台や加湿器のそばなど、油煙や湯気が当たるような場所に置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。</p>	<p>禁止</p> 
<p>電源コードを熱器具に近づけないでください。コードの被ふくが溶けて、火災・感電の原因となることがあります。</p>	<p>禁止</p> 
<p>機器の通風孔をふさがないでください。通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。次のような使い方はしないでください。機器をおおむけや横倒し、逆さまにする。押し入れ、本箱など風通しの悪い狭い所に押し込む。じゅうたんや布団の上に置く。また、機器の設置は、壁から10cm以上の間隔をおいてください。</p>	<p>禁止</p> 
<p>機器に乗らないでください。(特に小さなお子様のいるご家庭ではご注意ください。)倒れたり、こわれたりしてけがの原因となることがあります。</p>	<p>禁止</p> 
<p>機器の上に重いものを置かないでください。バランスがくずれて倒れたり、落下して、けがの原因となることがあります。</p>	<p>禁止</p> 

⚠️ 注意

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。	禁止 
電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。必ずプラグを持って抜いてください。	禁止 
移動させる場合は、電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜き、機器間の接続コードなど外部の接続コードを外したことを確認の上、移動してください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。	プラグを抜く 
お手入れの際は、安全のため電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。感電の原因となります。	プラグを抜く 
機器を長期間、ご使用にならないときは、安全のため電源プラグをコンセントから抜いてください。	プラグを抜く 
設置および配線工事には経験と技術が必要ですので販売店にご相談ください。	注意 
購入後、定期的な点検や内部の掃除を販売店にご相談ください。機器の内部にほこりがたまったまま、長い間掃除をしないと火災や故障の原因となることがあります。	注意 

目次

第1章 仕様および設置

1-1 . 概要	1-1
1-2 . 特長	1-2
1-3 . 仕様	1-3
1-4 . 開梱および設置	1-5
1-5 . 外観図	1-6

第2章 各部の名称および機能


2-1 . 前面パネル	2-1
2-2 . 背面パネル	2-3

第3章 接続

3-1 . システム例	
3-1-1 EFC-80とタイムラプスVTRの組み合わせ	3-1
3-1-2 アラーム回路システム1	3-2
3-1-3、アラーム回路システム2	3-3
3-2 . 外部装置の接続	3-4
3-3 . リモート端子の使い方	3-7
3-4 . RS-232C端子の使い方	3-8

第4章 内部設定

ディップスイッチ位置	4-1
ディップスイッチの働き	4-1

	愛情点検	●長年ご使用の機器の点検をぜひ！	<small>熱、湿気、ホコリなどの影響や、使用の度合により部品が劣化し、故障したり、時には安全性を損なって事故につながることもあります。</small>
	このような症状はありませんか	<ul style="list-style-type: none"> ●電源スイッチを入れても映像が出ない。 ●コードを動かすと通電しないことがある。 ●映像が時々、消えることがある。 ●突如においがしたり、煙が出たりする。 ●電源スイッチを切っても、映像が消えない。 	ご使用を中止 故障や事故防止のため、スイッチを切り、コンセントから電源プラグをはずして必ず販売店にご相談下さい。

第5章 操作前のメニュー画面設定

設定の前に	5-1
メインメニュー画面の呼び出し	5-2
設定1 ERASE ALARM EVENT (アラームイベントの表示)	5-4
設定2 SELECT VTR REC MODE (VTR画面モードの選択)	5-5
設定3 SKIP CHANNEL (飛び越しチャンネルの設定)	5-8
設定4 SET AUTO SW TIME (オートスイッチタイムの設定)	5-11
設定5 SET ALARM RESET TIME (アラームリセットタイムの設定) ..	5-12
設定6 SET DATE/TIME (日付・時刻の設定)	5-13
設定7 SET TITLE (タイトル表示内容の設定) ..	5-14

第6章 操作方法

6-1. 操作前の確認	6-1
6-2. モニタによる監視	6-2
6-3. VTRへの録画	6-4
6-4. VTRからの再生	6-5
6-5. アラーム情報の確認	6-7
6-6. タイム、タイトルの表示	6-8
6-7. 静止画像を見たいとき	6-9

第7章 その他の機能

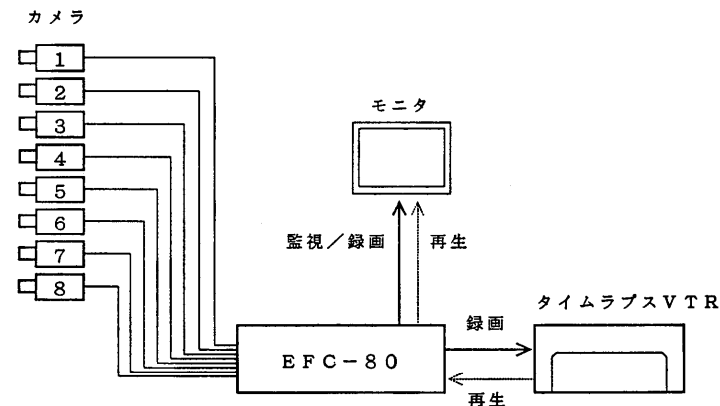
7-1. RS-232Cプロトコルと動作	7-1
7-2. タリール出力について	7-3

第1章 仕様および設置

1-1. 概要

EFC-80フレームシーケンスコントローラは、8台までのビデオカメラを接続し、それぞれの映像をフレームごとに切り換えて、1台のタイムラプスVTRに多重録画する装置です。VTRに録画された映像からは、任意のカメラ映像をぬき出して再生することができます。

また、VTR録画用の出力端子と別に、リアルタイム監視用のモニタ出力端子を備えていますので、録画中に独立したモニタ監視ができます。

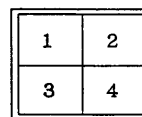


さらに、カメラごとのタイトル、日時のスーパインポーズ機能、アラームメモリ機能、4分割または9分割の再生機能などの付加機能によって効率的な監視が行えます。

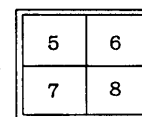
従来のシステムでは、8台のVTRが必要だったものが1台のVTRで処理できますので、スペースをとらず経済的なシステムを構築できます。

店舗、工場、学校、研究所、飛行場、劇場、競技場などビデオカメラを複数ご使用されるところでの長時間監視、観察に幅広くご利用いただけます。

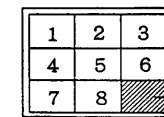
4分割のモニタ表示



または



9分割のモニタ表示



ブラック

1-2. 特長

- 接続するカメラを同期させる必要がない、非同期入力対応
- カメラ入力は、終端の心配がいらぬ自動終端端子を採用
- カラーまたは白黒カメラを自由に組み合わせて入力可能
- カメラ入力の有無を自動表示
- 画面切り換えノイズのない、ノイズレスシーケンシャルスイッチャ内蔵
- カメラの自動切り換え時間を1~30秒間で任意に設定可能
- 録画と再生は、4分割または9分割の縮小表示選択可能
- カメラタイトル、日時の表示機能付き（メモリバックアップ機能付き）
- RS-232Cで外部から前面パネル同様のリモートコントロール可能
- VTRのタイムラプス/標準モードを自動判別
- 外部からの信号入力によって指定チャンネルを割り込み表示するアラーム入力端子装備
- アラームがいつ発生したかを記録する100イベントまでのアラームメモリ内蔵
（10イベント×10ページ）
- 切り換えチャンネルのタリー出力端子（オプション）

1-3. 仕様

■テレビジョン方式	NTSC方式
■カメラ入力	8入力（非同期可） カラーまたは白黒コンポジット信号 1.0Vp-p 75Ω終端またはループスルー（自動切り換え） BNCコネクタ
■VTR再生入力	1入力 フレーム切り換えコンポジットビデオ信号 1.0Vp-p 75Ω終端 BNCコネクタ
■ビデオ出力（内部同期）	モニタ出力：1出力 シーケンシャルスイッチャ切り換えビデオ信号またはVTR録画再生ビデオ信号 BNCコネクタ 1.0Vp-p 75Ω負荷
■VTR出力	1出力 フレーム切り換えまたはVTRトリガ切り換えビデオ信号 BNCコネクタ 1.0Vp-p 75Ω負荷
■量子化	8ビット
■サンプリング周波数	4 f s c
■制御信号	
・VTRトリガ入力	TTLレベル負論理パルス 10msec以上（端子台）
・アラーム入力	8入力（端子台） TTLレベル負論理パルスまたはメイク接点 パルス幅100msec以上
・アラーム出力	1出力 リレーメイク接点 アラーム期間中メイク 最大定格DC24V 0.1A以下
・リモート入力	TTLレベル負論理パルスまたはメイク接点 （D-sub15ピン） パルス幅100msec以上
・RS-232C	コマンド入力で前面スイッチと同様の操作が可能 非同期式半二重 ボーレート 9600 スタートビット 1bit ストップビット 1bit パリティビット なし データ長 8bit （D-sub9ピン）
■表示文字	文字の構成：5×7ドット 文字の種類：アルファベット、カタカナ、数字、記号 文字レベル：約110% 白レベル エッジレベル：約10% 黒レベル
カメラタイトル	表示文字数：16桁1行 表示位置：画面下方固定

日付・時刻	表示内容：年、月、日、時、分、秒 時間表示：24時間表示 時刻の基準：内部水晶発振子 表示位置：画面上方固定
■アラームメモリ	100イベント
■データ保持	日付、タイトル、表示ON/OFF、その他メニューで設定されたデータを電源遮断後、約5年間保持（リチウム電池使用）
■シーケンシャルスイッチャ設定（監視用モニタ出力の設定）	
・自動切り換え時間	約1秒～約30秒まで任意に設定
・カメラ入力設定	1～8CHの有効チャンネルを任意に設定
・アラーム切り換え	入力されたチャンネルに固定、2チャンネル以上入力された場合は、チャンネル間を約1秒間隔で切り換える
・アラームリセット	前面スイッチまたは自動でリセット 自動リセット時間約1秒～約30分まで任意に設定
・録画／再生分割表示	録画、再生時に4分割／9分割で画面表示
・分割画面自動切り換え	4分割表示で1～4CH、5～8CHを自動切り換え時間で交互に切り換える
■フレームスイッチャ設定（VTR録画用出力の設定）	
・切り換え時間	フレーム切り換え、またはVTRトリガバルス切り換え
・カメラ入力設定	1～8CHの有効チャンネルを任意に設定
・アラーム切り換え	モード設定で3種類 モード1：1チャンネル入力時はそのチャンネルに固定 2チャンネル以上の入力時はチャンネル間をフレーム切り換え モード2：スキップ設定以外のすべてのチャンネルをフレーム切り換え モード3：1チャンネル入力時はそのチャンネルに固定 2チャンネル以上の入力時はチャンネル間を1秒間隔で切り換える
■電源	AC100V 50/60Hz
■消費電力	約17VA（10W）
■使用温度・湿度	0～40℃、30～90%（結露のないこと）
■外形寸法	430（W）×44（H）×375（D）mm EIA19" ラック取付可能
■質量	約4kg
■標準付属品	ACケーブル、取扱説明書、ラック取付金具（1式）
■オプション	タリー出力 選択されたチャンネルタリーを出力 オープンコレクタ負論理出力 最大定格DC24V 40mA

ご注意

本機に使用されるD-subコネクタは、インチねじで取り付けるようになっています。市販のコネクタをご使用の場合はインチねじ仕様をお求めください。

1-4. 開梱および設置

1) 開梱

本装置は、工場出荷時にすべての組み立てが終了していますので、開梱後直ちに使用できます。構成表に照合して、現品の確認をしてください。

構成表

品名	数量	備考
EFC-80本体	1	
取扱説明書	1	
電源ケーブル	1	
ラック取付金具	1組	EIA規格

2) 点検

開梱が終了したら最初に運搬による破損の有無をチェックしてください。もし、何らかの破損が発見されたときは、すぐに納入者にご連絡ください。

3) 電源

本装置のAC電源は、100Vまたは117Vのいずれの電圧でも使用可能となっております。出荷時には背面パネルに表示された電圧で動作するように設定されています。

4) 接地

電気ショックなどから人体を守るため、本装置には3ピンの電源コードを使用することができます。従って3ピンACコンセントに接続すると、本装置のシャーシは自動的に接地されます。もし、電源コンセント側が2ピンの場合は、2ピン-3ピン変換アダプタの緑色の線を接地するか、または装置背面のグラウンド端子を接地してください。また、2ピンの電源コードを使用する場合にも、装置背面のグラウンド端子を接地してください。

5) 設置上の注意

本装置は、高密度に集積された電子装置です。高温多湿の場所や、ごみ、ほこりなどの多い場所での使用は避けてください。本装置が快調に動作するためには、適量の空冷効果が必要です。十分な通風が可能なように設置してください。

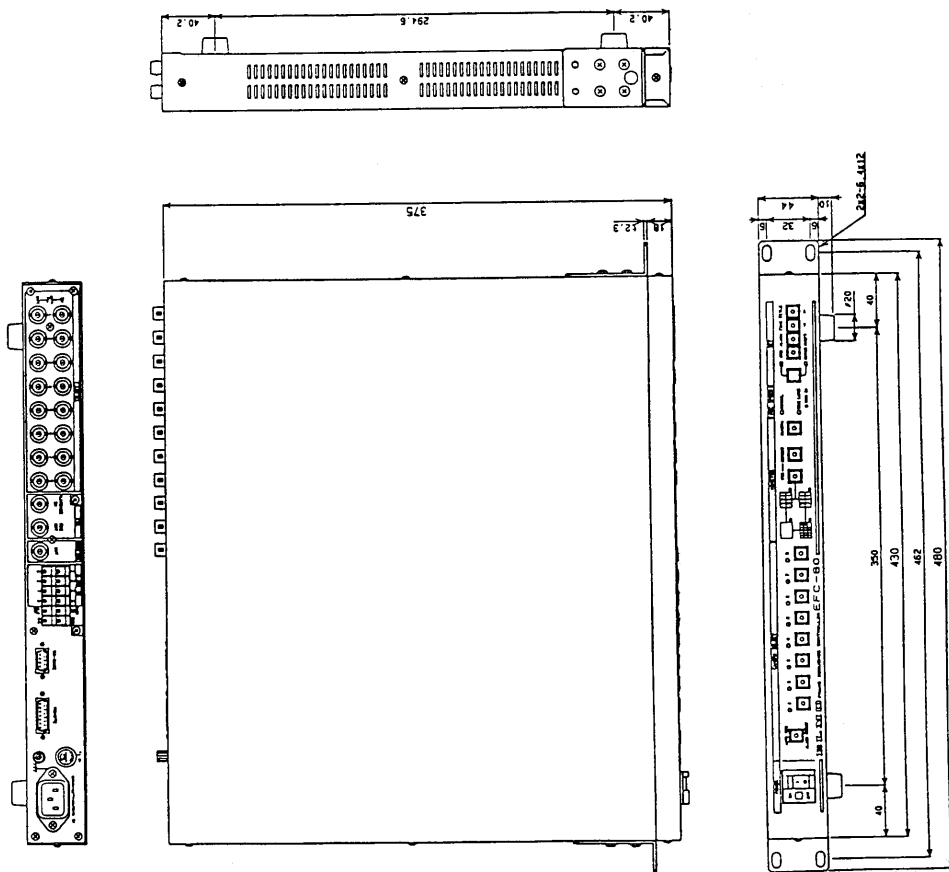
6) 卓上型としての使用

工場出荷時には底板にゴム足が装着されていますので、そのまま卓上型として使用できません。

7) ラックタイプとしての使用

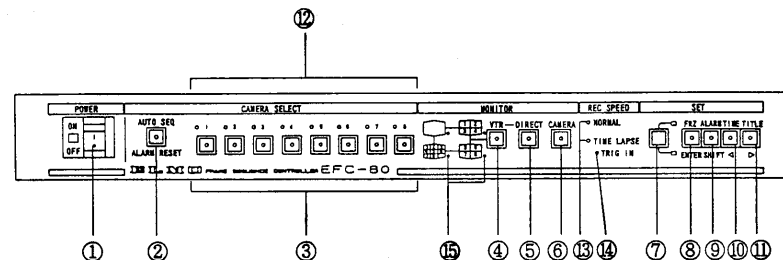
ラックタイプとしてご使用される場合は、底面に付いているゴム足を取りはずし、ラック取付金具を付属のねじで片側4箇所を固定して取り付けてください。

1-5. 外観図



第2章 各部の名称および機能

2-1. 前面パネル



- ① POWER 電源をON/OFFするスイッチです。

- ② AUTO SEQ/ALARM RESET (オートシーケンス/アラームリセットボタン)
 押して点灯させると、カメラモードのときはカメラ1～8チャンネルの映像を自動で切り換えます。VTRモードの4分割表示のときは、1～4表示と5～8表示を自動切り換え時間で交互に切り換えます。

 外部からアラーム信号が入力されるとアラーム期間中ランプが点灯します。また、このボタンでアラームを解除できます。

- ③ CAMERA SELECT 1～8 (カメラ入力選択ボタン)
 カメラモードのとき、手動で任意のカメラ入力を選択できます。また、VTRモードのときには、見たいチャンネルの映像が選択できます。

- ④ VTR (VTRモード選択ボタン)
 VTR録画、再生時に使用します。このボタンを押す度にフル画面、4分割、9分割画面の表示選択が行えます。

- ⑤ DIRECT (ダイレクトモード選択ボタン)
 VTRに録画中の映像または再生中の映像を直接見たいときに使用します。

- ⑥ CAMERA (カメラモード選択ボタン)
 リアルタイム映像をモニタに出力します。

- ⑦ SET (セットモード切り換えボタン)
 右側の4つのボタンの機能を切り換えるとき使用します。
 上のランプ点灯時：FRZ、ALARM、TIME、TITLEボタンになります。
 下のランプ点灯時：ENTER、SHIFT、◀、▶のボタンになります。

⑧ FRZ/ENTER

FRZ … VTRモード時、画面をフリーズ（静止画）することができます。

ENTER … メニュー中設定されたデータが確定し、メインメニュー画面に戻ります。

⑨ ALARM/SHIFT

ALARM … アラームイベントを見るときに使用します。

SHIFT … メニュー画面の設定に使用します。

⑩ TIME/◀

TIME … 時刻表示の表示/消去に使用します。

◀ … メニュー画面の設定に使用します。

⑪ TITLE/▶

TITLE … カメラタイトルの表示/消去に使用します。

▶ … メニュー画面の設定に使用します。

⑫カメラランプ

現在使用中のカメラ信号入力を検出し、有無を表示します。

動作中、カメラ入力があると点灯し、なくなると消灯します。

注1. タイムラプスモードで使用している場合は、トリガ信号入力の間隔によって入力検出時間が異なります。

注2. スキップに設定されているチャンネルは入力検出しません。また、DAY、NIGHT設定の場合も、スキップ期間中は入力検出しません。
常時入力検出したいときは、スキップ設定で「ALL」に設定してください。

⑬ REC SPEED ランプ

VTRからのトリガ信号を検出し、録画スピードをランプで表示します。VTRが2時間、6時間モードの場合には「NORMAL」、12時間～960時間モードの場合には「TIME LAPSE」のランプが点灯します。

VTR REC MODEがMANUAL設定の場合には、設定された録画スピードに応じてランプ表示します。

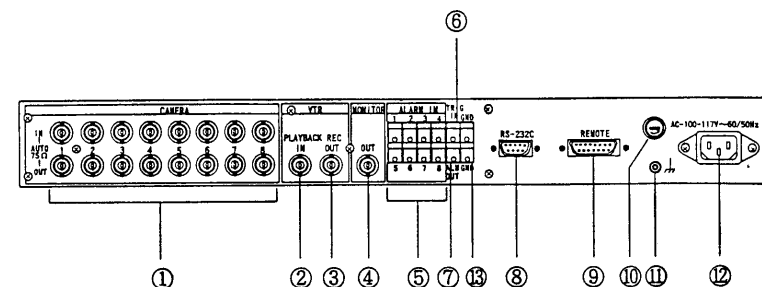
⑭ TRIG IN ランプ

タイムラプスVTRからのトリガ信号の入力状態をランプ表示します。

⑮ VTR表示モードランプ

VTRボタンを押す度にフル画面、4分割、9分割の表示状態を示します。

2-2. 背面パネル



①カメラ入力コネクタ（カメラ1～8）

上のINコネクタにカメラを接続します。

ループスルーで使用するときには下のコネクタに接続してください。75Ω終端が自動的にOFFになり、別の機器へ接続できます。

②PLAY BACK IN (VTR)

VTRのVIDEO OUT（ビデオ出力）を接続します。

③REC OUT (VTR)

VTRのVIDEO IN（ビデオ入力）を接続します。

④MONITOR OUT

モニタのVIDEO IN（ビデオ入力）を接続します。

⑤ALARM IN 1～8

アラーム信号を入力します。

⑥TRIG IN

タイムラプスVTRからのトリガ信号を接続します。

注)12時間モード以上のタイムラプスモードで使用される場合には必ず接続してください。

⑦ALARM OUT

タイムラプスVTRのアラーム入力に接続してください。

ALARM1～8のどれかにアラーム入力があった場合、アラーム信号を出力します。

⑧RS-232C

RS-232C制御時、コンピュータと接続します。

⑨REMOTE

外部リモートコネクタです。

⑩ FUSE

ヒューズホルダーです。T1.0A (インラッシュタイプ) のヒューズを使用します。

⑪ アース端子

本体の接地用端子です。必ずVTRやシステムアースと接続してください。

⑫ ACインレット

電源入力コネクタです。付属の電源ケーブルを接続します。

⑬ GND端子

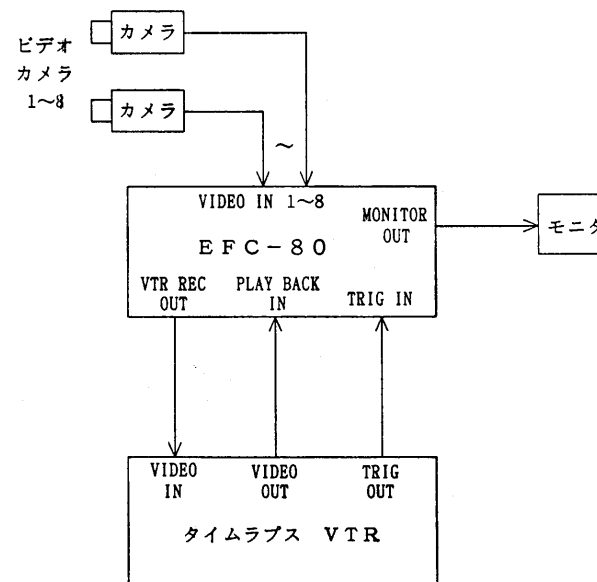
アラーム入力信号やVTRトリガ信号のアースを接続してください。

第3章 接続

3-1. システム例

3-1-1. EFC-80とタイムラプスVTRの組み合わせ

モニタによる監視とタイムラプスVTRへの録画を同時に行いたいときは下図の接続を行ってください。また、この接続によって録画された映像をモニタで再生することができます。

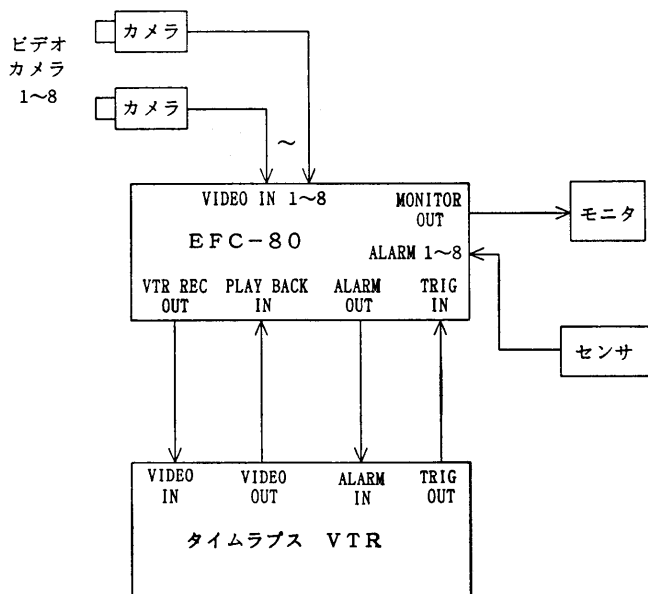


EFC-80の動作

録画時はタイムラプスVTRからのトリガ信号を自動検出し、フレーム録画または、タイムラプス録画でカメラ1~8をVTRに記録します。

3-1-2. アラーム回路システム1.

アラーム信号をEFC-80に入力する場合



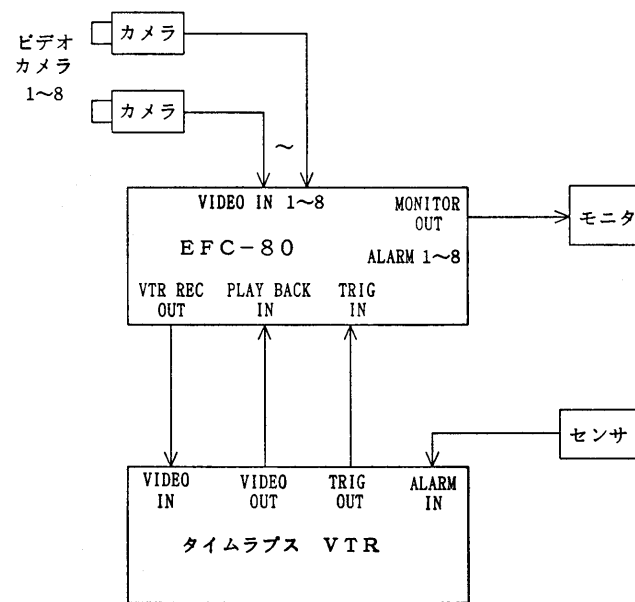
EFC-80の動作

センサからアラーム信号が入力されるとVTRに対してアラーム信号を出力します。VTRはアラーム入力後、ノーマルモード(フレーム録画)に切り換わります。(注1)本機のVTR REC OUT信号からは、「アラーム録画のモード設定」で設定されたモードによって映像を切り換えてVTRに出力します。

(注1) アラーム入力時のVTRのモード切り換えは、メーカーによって異なりますのでVTRの取扱説明書を参照してください。

3-1-3. アラーム回路システム2

アラーム信号をタイムラプスVTRに入力する場合



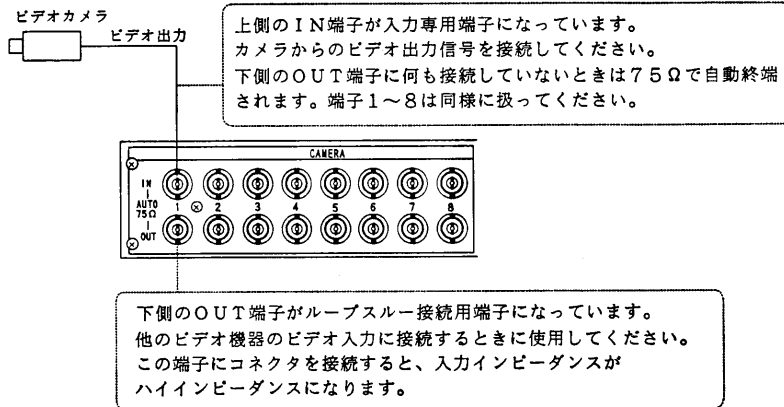
VTRはタイムラプスモードで使用

EFC-80の動作

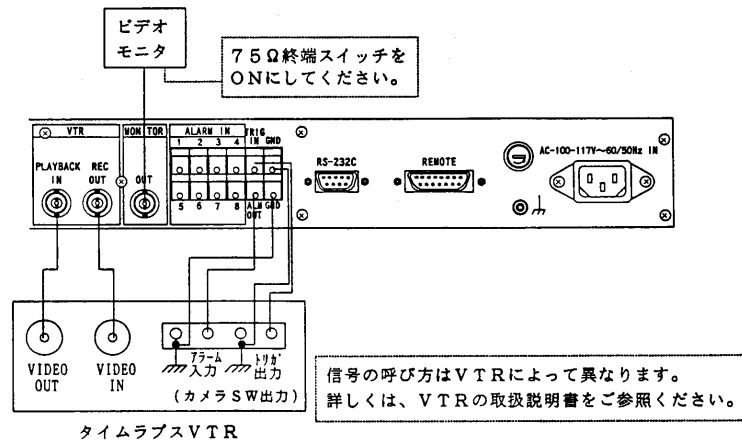
アラーム信号がVTRに入力されると、タイムラプスモードからノーマルモードに切り換わります。EFC-80はVTRからのトリガ信号を検出し、約8秒後にVTR REC OUT信号をタイムラプス切り換えからフレーム切り換えに変えて1~8CHの映像を出力しVTRに録画させます。

3-2. 外部装置の接続

カメラの接続

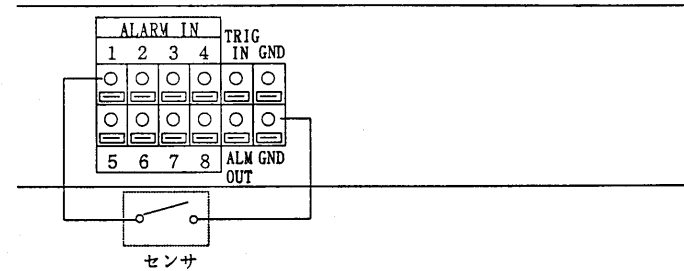


VTRとビデオモニタの接続

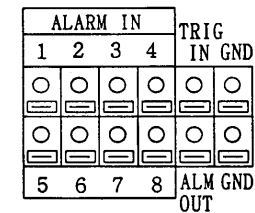


アラームセンサの接続

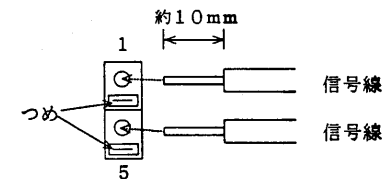
アラームセンサ装置を下図に従って接続してください。(アラーム入力にトリガ信号を使用する場合は、第4章内部設定を参照してディップスイッチSW1-2の設定を変更してください。)



制御端子台の使い方 (ALARM IN, ALARM OUT, VTR TRIG IN)



制御端子台への配線

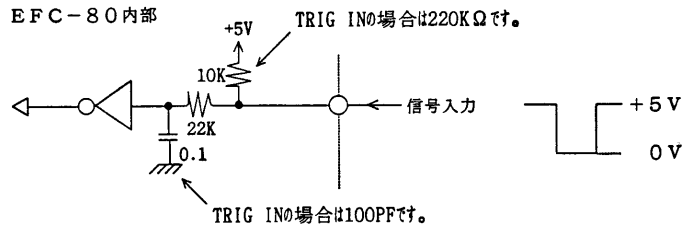


線の被覆を約10mmむいて、つめ部をマイナスドライバーなどで押して、開口したら信号線を差し込んでからつめを戻します。
また、信号線のグラウンド側は、GND端子に接続します。

3-3. リモート端子の使い方

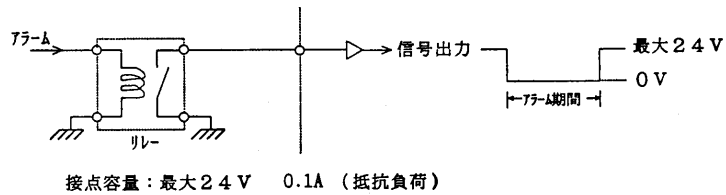
入出力回路

ALARM INおよびTRIG IN

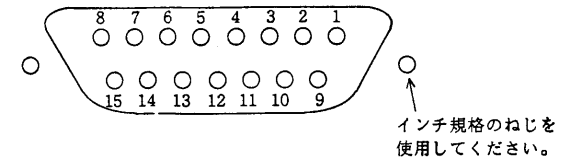


ALARM OUT

EFC-80内部



REMOTE端子



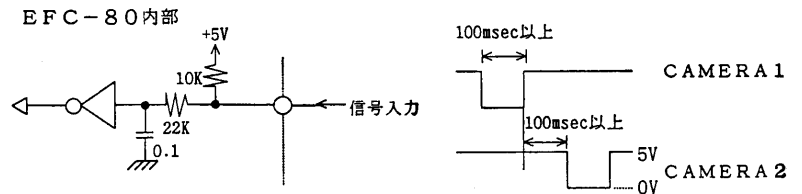
適合コネクタプラグ：DA-15PF-N (JAE)
カバー：DA-C1-J10-S6 (JAE)

コネクタのピンと機能は次のようになります。(EFC-80の前面パネルスイッチに対応します。)

ピン番号	入力名	ピン番号	入力名
1	AUTO SEQ	9	CAMERA 8
2	CAMERA 1	10	VTR
3	CAMERA 2	11	DIRECT
4	CAMERA 3	12	CAMERA
5	CAMERA 4	13	NC
6	CAMERA 5	14	NC
7	CAMERA 6	15	GND
8	CAMERA 7		

NCは使用しないでください。

入力回路

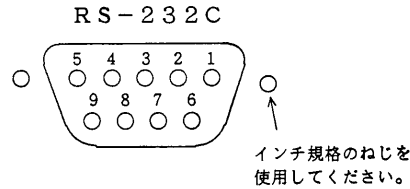


入力信号間は100msec以上の間隔を開けてください。

第4章 内部設定

ディップスイッチ位置

3-4. RS-232C端子の使い方



適合コネクタプラグ：DE-9PF-N (JAE)
カバー：DE-C1-J6-S6 (JAE)

コネクタピン配置は次のようになります。

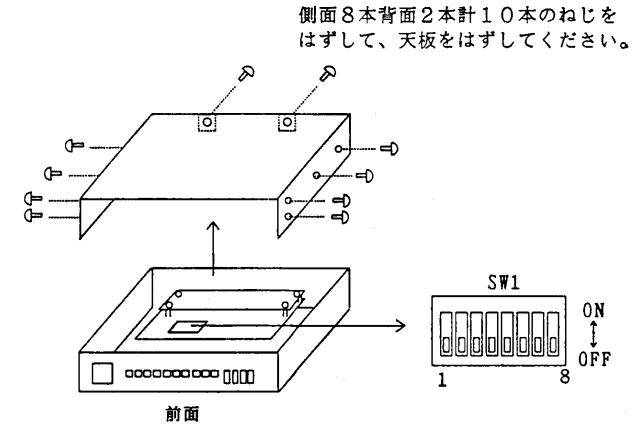
ピン番号	名称	ピン番号	名称
1	NC	6	DSR
2	RXD	7	RTS
3	TXD	8	CTS
4	DTR	9	NC
5	SG		

コンピュータとの接続ケーブル図

名称	番号	番号	名称
TXD	2	2	RXD
RXD	3	3	TXD
RTS	4	8	CTS
CTS	5	7	RTS
DSR	6	4	DTR
DTR	20	6	DSR
SG	7	5	SG

コンピュータ
D-SUB25ピン

EFC-80
D-SUB9ピン



ディップスイッチの働き

スイッチの設定を変更する場合は、必ず電源スイッチを「OFF」にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。

また、設定が終了したら、天板を戻し、再度電源を入れ直してください。

	ON	OFF	機能
SW1-1	電源投入時にデータが初期化されます。	初期化されません。	データの初期化操作時はONに設定します。 ☞ [解説1]
SW1-2	トリガ信号入力でアラーム動作をします。	レベル信号入力でアラーム動作をします。	アラーム入力信号に合わせて設定します。 ☞ [解説2]
SW1-3 ~ SW1-7	工場出荷時に設定されています。 設定を変えないでください。		
SW1-8	前面パネルのSETスイッチが操作できなくなります。	SETスイッチが操作できます。	メニュー設定後の誤操作を防止したいときはONに設定します。

注意 工場出荷時はすべてOFFに設定されています。

解説1 データの初期化について

通常の操作では必要ありませんが、設置場所を移動されたときやシステムを変更されたときなど、以前の設定データが不要になった場合には、データの初期化操作によって、EFC-80を購入時の初期状態にもどすことができます。

操作方法

ディップスイッチSW1-1をONにして電源を入れると、データが初期化されます。初期化されたデータの内容は、工場出荷時の設定として「第5章 操作前のメニュー画面設定」の各項目で記載されていますのでご参照ください。

解説2 アラーム信号の入力モードについて

アラーム信号にレベル信号を使用するか、トリガ信号を使用するか選択することができます。

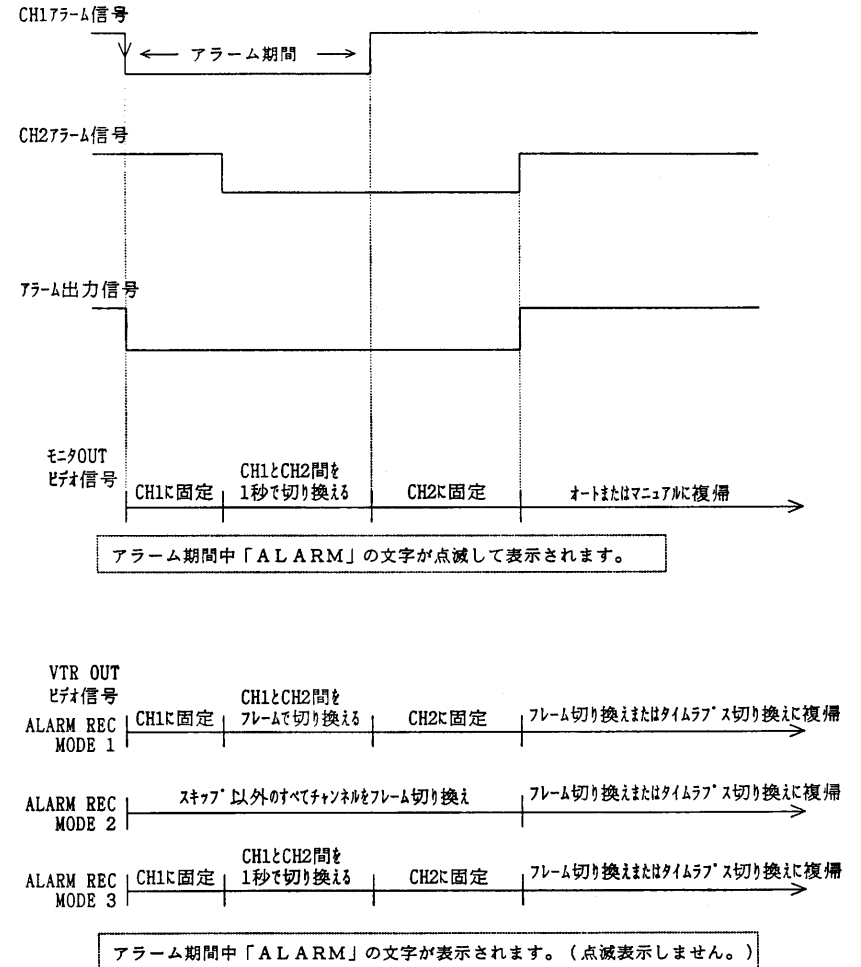
(1) レベル信号入力モード

ディップスイッチSW1-2をOFFにするとレベル信号入力モードになります。入力信号がLOWレベル中、アラーム動作になります。アラーム動作中は前面のAUTO SEQ/ALARM RESETスイッチのランプが点滅し、ブザーがなります。また、2つ以上のアラーム信号が同時に入力された場合は、アラーム信号が入力されたチャンネル間で切り換え動作をします。レベル信号入力モードではアラーム信号がHIGHレベルになるまでアラーム状態を継続します。前面パネルのアラームリセットボタン、およびメニュー設定のオートアラームリセットは使用できませんのでご注意ください。

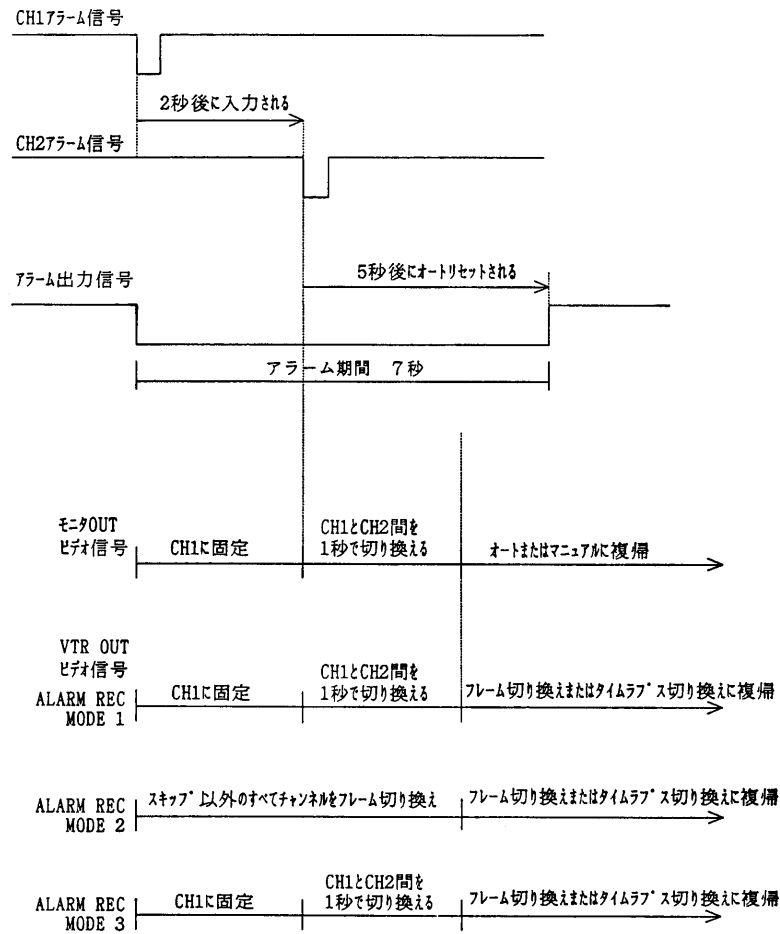
(2) トリガ信号入力モード

ディップスイッチSW1-2をONにするとトリガ信号入力モードになります。入力トリガパルス信号が入力されると、アラーム動作になります。アラーム動作中は、AUTO SEQ/ALARM RESETスイッチのランプが点滅し、ブザーがなります。アラームの解除は、メニュー設定のALARM RESET TIMEで設定された時間で解除されます。また、前面のALARM RESETスイッチを押すと強制的に解除できます。複数入力時のアラーム自動リセット時間は最後のアラーム入力が入力された時点からリセット時間がカウントされます。

レベル信号入力時のアラーム動作例



トリガ信号入力時のアラーム動作例(アラームリセットを5秒に設定した場合)

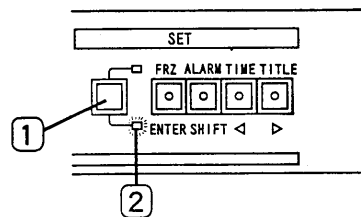


第5章 操作前のメニュー画面設定

設定の前に

- 1) 第3章、第4章をもとに必要な接続と内部設定がされていることをご確認ください。
- 2) 接続する機器の電源を投入してください。(EFC-80本体の電源を最後に投入してください。)
- 3) 購入後はじめて電源を投入された場合は、自動切り換えモードでカメラ信号を1秒間隔でモニタに切り換え表示します。
- 4) モニタを見ながら1~8のカメラセレクトボタンを押すと、手動切り換えモードになりますので、カメラ入力の確認をしてください。
- 5) タイムラプス設定の場合は、VTRトリガ信号入力を必ず入力してください。

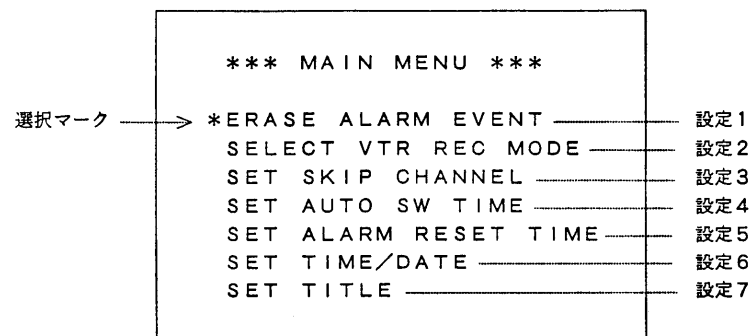
メインメニュー画面の呼び出し



SET部左端のボタン①を押して、②のランプを点灯させるとモニタにメインメニューが表示されます。

②のランプが点灯すると、右の4つのボタンは **ENTER**、**SHIFT**、**◀**、**▶** として使用されます。

メインメニュー画面



◀▶ ボタンで選択マーク「*」を移動し、設定したいモードを選びます。
ENTER ボタンを押すとそれぞれの設定画面に切り換わります。

(ご注意) アラーム入力中は、メニュー画面の設定は行えません。

設定項目

- 設定1 アラームイベントの表示・削除 ⇨ P.5-4 へ
- 設定2 VTR録画モードの選択 ⇨ P.5-5 へ
- 設定3 スキップ(飛び越し)チャンネルの設定 ⇨ P.5-8 へ
- 設定4 オートスイッチタイムの設定 ⇨ P.5-11 へ
- 設定5 アラームリセットタイムとブザーの設定 ⇨ P.5-12 へ
- 設定6 日付・時刻の設定 ⇨ P.5-13 へ
- 設定7 タイトル表示内容の設定 ⇨ P.5-14 へ

設定1 ERASE ALARM EVENT

(アラームイベントの表示・削除)

アラームイベント表示

*** ALARM EVENT ***			1 ← ページナンバー
9月30日	23:30:15	1CH	◀▶ で 切り換え。
10月 1日	01:55:30	6CH	
10月 3日	12:23:00	2CH	
10月15日	22:10:52	5CH	
*11月 1日	03:45:47	8CH	
月 日	: :	CH	
月 日	: :	CH	
月 日	: :	CH	
月 日	: :	CH	
月 日	: :	CH	

最新記録データ →

日付 時刻 チャンネル

EFC-80はアラームが発生するたびに、発生した日時・チャンネルを「アラームイベント」として最大100イベントまで記録することができます。(100イベントを超えた場合には、古いデータから更新されます。)

購入後はじめて電源を投入したときは、ページナンバー以外の数字はすべて空欄になっています。

記録されたイベントはこの「設定1」で一覧表示ができます。(ただし、1ページに10イベント表示のため10ページまでの切り換え表示になります。)

また、不要になった古いイベントをページ単位で削除することができます。

◀▶ ボタンでページの切り換えができます。

イベントを削除するには：

- 1 ▶▶ ボタンで削除したいページを選択します。
- 2 **SHIFT** ボタンを押します。
- 3 **ENTER** のランプが点滅し、削除可能状態になります。
- 4 **ENTER** ボタンを押すと、1ページ(10イベント)が削除され、メインメニューに戻ります。

ENTER のランプが点滅中に **SHIFT** ボタンを押すと、削除操作を解除します。

削除されたページはそのページ以後のデータで埋まります。

設定2 SELECT VTR REC MODE

(VTR録画モードの選択)

VTR REC モード表示

*** VTR REC MODE ***	
選択マーク → *VTRREC MODE-AUTO	①
REC SPEED---NORMAL	②
ALARM REC MODE--1	③

① VTR REC MODE (オート/マニュアル選択)

記録モードには、VTRのトリガ信号を検出してVTRに応じた録画スピードに自動設定するオートモードと、録画スピードを手動設定するマニュアルモードがあります。(出荷時設定は、オートモードになっています。)

AUTO : オートモードの設定になります。

VTRが2時間、6時間モードのときは通常録画(ノーマル)設定になり、12時間~960時間モードのときはタイムラプス(間欠フィールド)録画設定になります。前面パネルの REC SPEED ランプがモードに合わせて点灯します。

ご注意

- VTRが1コマ録画、音声付きタイムラプス録画、A12H、A24Hなどの特殊モード設定の場合は使用できません。
- 電源投入後、最大約8秒間(960時間モードの場合)はノーマルモードになります。

MANUAL : マニュアルモードの設定になります。

設定方法は項目②をご覧ください。

操作方法

- 1 ▶▶ ボタンで選択マーク「*」を①に合わせます。
- 2 **SHIFT** ボタンを押して設定したいモードを表示させます。(AUTO または MANUAL)
- 3 ②の設定に進みます。
必要がなければ **ENTER** ボタンを押してメインメニューに戻ります。

② REC SPEED (録画スピードのマニュアル設定)

①の設定で MANUAL を選択した場合、VTRモードに関係なく録画スピードをノーマルまたはタイムラプスに設定します。(出荷時設定は、ノーマル設定になっています。)

NORMAL : ノーマルの設定になります。(通常録画)



EFC-80からVTRへ、フレーム(1/30秒)毎に切り換えられるカメラ信号が出力されます。

TIME LAPSE : タイムラプスの設定になります。(タイムラプス録画)

EFC-80からVTRへ、VTRトリガ信号が入力される毎に切り換えられるカメラ信号が出力されます。

前面パネルの REC SPEED ランプが設定に合わせて点灯します。

操作方法

- 1   ボタンで選択マーク「*」を②に合わせます。
- 2 **SHIFT** ボタンを押して設定したいモードを表示させます。
(NORMAL または TIME LAPSE)
- 3 ③の設定に進みます。
必要がなければ **ENTER** ボタンを押してメインメニューに戻ります。

③ ALARM REC MODE (アラーム録画のモード設定)



ドアスイッチやアラームセンサを接続したときのアラーム録画のモードを設定します。モードには3通りあり(MODE1~MODE3)、アラーム時のVTR録画出力(VTR REC OUT)の動作状態を設定します。

モード設定(アラーム期間中のVTR録画出力の状態)

設定	アラーム1入力するとき	アラーム2入力以上するとき	表示
MODE1	アラーム入力チャンネルだけを出力します。	アラーム入力チャンネル間をフレーム毎に切り換えて出力します。	タイトルの右上に「ALARM」を表示します。
MODE2	スキップ設定以外のすべてのチャンネルをフレーム毎に切り換えて出力します。		
MODE3	アラームチャンネルだけを出力します。	アラームチャンネル間を約1秒で切り換えて出力します。	

モニタ出力(MONITOR OUT)はモード設定にかかわらず、アラーム1入力ときはアラーム入力チャンネルだけを表示し、アラーム2入力以上ときはアラーム入力チャンネル間を約1秒で切り換えて表示します。また、アラーム期間中だけタイトルの右上に「ALARM」を点滅表示します。
(工場出荷時はMODE1に設定されています。)

操作方法

- 1   ボタンで選択マーク「*」を③に合わせます。
- 2 **SHIFT** ボタンを押して設定したいモードを表示させます。
(MODE1、MODE2 または MODE3)
- 3 **ENTER** ボタンを押してメインメニューに戻ります。

設定3 SKIP CHANNEL

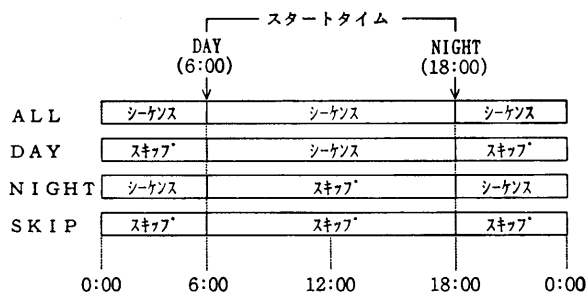
(飛び越しチャンネルの設定)

スキップチャンネル表示

*** SKIP CHANNEL ***			
MONITOR	VTR-REC		
1CH ALL	ALL	START	
2CH DAY	DAY	TIME	
3CH NIGHT	NIGHT		
4CH ALL	ALL	NIGHT	
5CH ALL	ALL	18:00	
6CH ALL	ALL	DAY	
7CH SKIP	SKIP	06:00	
8CH SKIP	SKIP		

カメラ入力 チャンネル 表示	モニター出力の スキップ設定	VTR REC 出力の スキップ設定	スタートタイムの 設定
----------------------	-------------------	--------------------------	----------------

カメラ信号のチャンネル切り換えを行うシーケンス動作時に、どのカメラ入力を出力させるか（スキップさせるか）を設定することができます。
設定はモニター出力とVTR録画出力を別々に設定することができます。



「シーケンス」の期間はシーケンス動作します。
「スキップ」の期間はシーケンス動作しません。

スキップ設定

スキップ設定はつぎの4種類です。

ALL … このチャンネルは、スタートタイム設定にかかわらずシーケンス動作します。

SKIP … このチャンネルは、スタートタイム設定にかかわらずシーケンス動作しません。（スキップ）

DAY … このチャンネルはDAY～NIGHT期間はシーケンス動作します。
（日中） NIGHT～DAY期間はスキップされます。

（例）NIGHT 18:00、DAY 6:00の場合

6:00～18:00までの間、シーケンスします。
18:00～6:00までの間、スキップします。

NIGHT … このチャンネルはNIGHT～DAY期間はシーケンス動作します。
（夜間） DAY～NIGHT期間はスキップされます。

（例）NIGHT 18:00、DAY 6:00の場合

18:00～6:00までの間、シーケンスします。
6:00～18:00までの間、スキップします。

スタートタイム設定

NIGHT … 夜間の動作開始時刻を設定します。

DAY … 日中の動作開始時刻を設定します。

ご注意

スタートタイムのNIGHT、DAYは同一時刻を設定しないでください。
正常に動作しないことがあります。

工場出荷時は、すべてのチャンネルがALLに設定されています。また、スタートタイムは、NIGHT 18:00、DAY 6:00に設定されています。

操作方法

- 1 ◀▶ ボタンで選択マーク「*」を項目に移動します。

「*」マークは下図のように移動します。(スタートタイムは1桁毎に移動します。)

*** SKIP CHANNEL ***		
MONITOR	VTR-REC	
1CH*ALL	ALL	START
2CH DAY	DAY	TIME
3CH NIGHT	NIGHT	
4CH ALL	ALL	NIGHT
5CH ALL	ALL	18:00
6CH ALL	ALL	DAY
7CH SKIP	SKIP	06:00
8CH SKIP	SKIP	

- 2 **SHIFT** ボタンを押して設定したいモードまたは数字を表示させます。
(ALL、DAY、NIGHT、SKIP、1~9)
スタートタイムは1桁ずつ設定してください。
- 3 **ENTER** ボタンを押してメインメニューに戻ります。

設定4 SET AUTO SW TIME

(オートスイッチタイムの設定)

オートスイッチタイム表示

*** AUTO SW TIME ***	
AUTO SW TIME	*1 SEC
MAX 30 SEC	

モニタ出力の自動切り換え時間とVTR録画出力の4分割画面の切り換え時間を設定します。

切り換え時間は約1秒~30秒まで設定できます。

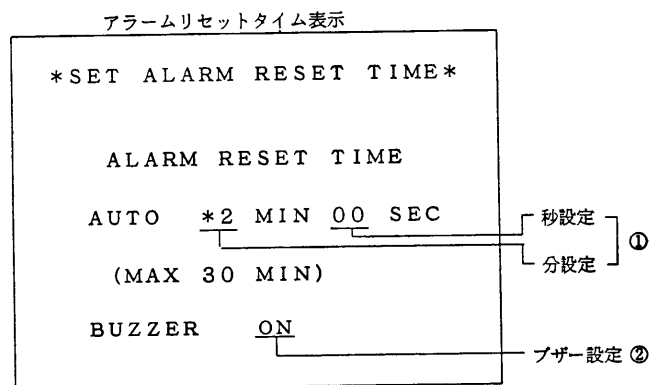
(工場出荷時は1秒に設定されています。)

操作方法

- 1 ◀▶ ボタンで設定する桁に「*」を合わせます。
- 2 **SHIFT** ボタンで数字を設定します。
- 3 **ENTER** ボタンを押してメインメニューに戻ります。

設定5 SET ALARM RESET TIME

(アラームリセットタイムの設定)



①アラームリセットタイムの設定

アラーム入力にトリガ信号を使用する場合は、アラームが一定時間後に自動リセットされるオートアラームリセットが使用できます。
 アラームリセットの設定時間はここで設定します。
 (工場出荷時は10秒に設定されています。)

②アラーム入力時のアラームブザー音を鳴らすときはON、鳴らしたくないときはOFFに設定します。(工場出荷時はONに設定されています。)

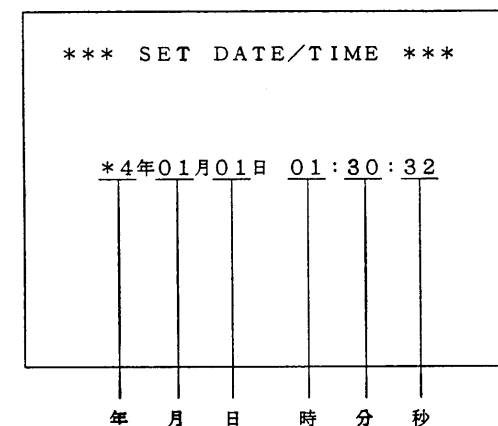
操作方法

- 1 ボタンで「*」を①の設定する桁に移動します。
- 2 **SHIFT** ボタンを押して数字を設定します。
- 3 1、2をくり返して必要な桁をすべて設定します。
- 4 ボタンで「*」を②に移動します。
- 5 **SHIFT** ボタンを押してONまたはOFFを表示させます。
- 6 **ENTER** ボタンを押してメインメニューに戻ります。

設定6 SET DATE/TIME

(日付・時刻の設定)

日付・時刻の設定表示



時刻表示用の日付・時刻の設定を行います。

(初期設定操作を行うと、94年01月01日00:00:00になります。)

操作方法

- 1 ボタンで「*」を設定する桁に移動します。
- 2 **SHIFT** ボタンを押して数字を設定します。(0~9)
- 3 1、2をくり返して必要な桁をすべて設定します。
- 4 **ENTER** ボタンを押してメインメニューに戻ります。

