

映像遅延装置カコロク

VM-800HD-Light

取扱説明書 Ver.1.3.5



この度は映像遅延装置カコロク VM-800HD-Light をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

ご使用前に、必ず「安全上のご注意」と「使用上のお願い」をよくお読みの上、正しくお使いください。

本書はお読みになった後も、保証書とともに大切に保管してください。

最新の取扱説明書は下記 URL よりダウンロードいただけます。

杉岡システム公式サイト：

<https://www.sugiokasystem.co.jp/support#downloads>



※ 『カコロク』は杉岡システム株式会社の登録商標です。

# 目次

安全上のご注意 .....	3
使用上のお願い .....	8
お手入れについて .....	8
動作温度について .....	8
結露（つゆつき）について .....	8
廃棄方法について .....	8
本製品の特徴 .....	10
各部の名称と機能 .....	11
本体と録画スイッチ .....	11
マスターリモコン VR-01L .....	12
操作専用リモコン VR-02L（オプション品／別売） .....	13
起動画面 .....	14
同梱品目 .....	15
準備と接続 .....	16
用意するもの .....	16
周辺機器を接続する .....	17
操作専用リモコンの ID 番号を登録する .....	18
基本設定 .....	19
設定メニュー画面と操作方法 .....	19
遅延時間と遅延単位の設定 .....	21
巻戻時間の設定 .....	21
同時録画再生の設定 .....	22
リモコン ID の設定 .....	23
画面表示の設定 .....	23
起動時の画面表示と動作設定 .....	24
ラインの位置設定 .....	25



基本操作 .....	26
録画スイッチ .....	26
マスターリモコン VR-01L.....	27
操作専用リモコン VR-02L.....	28
動作モード.....	29
設定モード.....	29
ライン移動／回転モード.....	29
遅延モード.....	30
ライブモード.....	31
録画モード.....	32
再生モード.....	33
スローモード.....	35
静止モード（静止画表示・コマ送り・コマ戻し）.....	36
インターフェース.....	37
ディップスイッチ.....	37
HDMI コネクタ.....	37
ミニジャック.....	37
一般仕様.....	38
トラブルシューティング.....	39
アフターサービス.....	42
修理のご相談・お申し込み.....	42
お客様相談窓口.....	43

## 安全上のご注意




本製品を安全に正しくお使いいただき、人の被害やものの損害を未然に防ぐための重要な内容を記載しています。

ご使用前に必ずこの注意事項を読み、記載事項にしたがって正しくご使用ください。

### ■ 表示の例

 <b>警告</b>	人が死亡または重症を負うおそれのある内容を示しています。
 <b>注意</b>	人が傷害を負うおそれや物的障害が発生するおそれのある内容を示しています。

### ■ 図記号の例

	行為を禁止する内容を示しています。
	注意をうながす内容や、行為を強制または指示する内容を示しています。
	行為を強制または指示する内容を示しています。 左図の場合は「コンセントからプラグを抜く」を示しています。

## 異常が発生した場合

**警告**

煙が出たら、すぐに AC アダプタをコンセントから抜いて電源を切ってください。

そのまま使用すると火災・感電の原因となります。煙が出なくなったことをご確認の上ご購入店または当社お客様相談窓口へご連絡ください。



異臭がしたら、すぐに AC アダプタをコンセントから抜いて電源を切ってください。

そのまま使用すると火災・感電の原因となります。異臭がなくなったことをご確認の上ご購入店または当社お客様相談窓口へご連絡ください。



落下や衝撃により破損したら、すぐに AC アダプタをコンセントから抜いて電源を切ってください。

そのまま使用すると火災・感電の原因となります。ご購入店または当社お客様相談窓口へご連絡ください。



水や異物が内部に入ったら、すぐに AC アダプタをコンセントから抜いて電源を切ってください。

そのまま使用すると火災・感電の原因となります。ご購入店または当社お客様相談窓口へご連絡ください。

## 分解・改造・修理について

**警告**

本製品の分解や改造、修理をしないでください。

故障・火災・感電の原因となります。点検や修理が必要な場合は、ご購入店または当社お客様相談窓口へご連絡ください。



ACアダプタやケーブル類の分解や改造、修理をしないでください。

故障・火災・感電の原因となります。点検や修理が必要な場合は、ご購入店または当社お客様相談窓口へご連絡ください。

設置・使用・電源について

 **警告**



濡れた手で AC アダプタに触れたり、本製品を操作したりしないでください。  
感電・故障の原因となります。



水のかかる場所や湿度の高い場所に設置しないでください。  
雨や雪の吹き込む窓際、屋外、浴室、加湿器の側など、水のかかる場所や湿度の高い場所で使用すると、火災・感電・故障の原因となります。



水や異物を入れないでください。  
火災・感電・故障の原因となります。



100 ボルト交流電源 (AC100V) 以外では絶対に使用しないでください。  
日本国外の商用電源や船舶などの直流電源で使用すると、火災・感電・故障の原因となります。



本製品や各種機器、ケーブルに亀裂などの損傷が生じている場合は、使用しないでください。  
火災・感電の原因となります。



AC アダプタをコンセントに差し込むときは、AC アダプタのプラグの刃に金属類を接触させないようにして、確実に差し込んでください。  
AC アダプタのプラグの刃に金属類が接触した場合や差し込みがゆるかった場合、火災・感電・ショート・故障の原因となります。



ケーブルの取り扱いに注意してください。

- 傷つけない ●加工しない ●引っ張らない ●無理に曲げない
- 加熱しない ●ねじらない ●重いものを乗せない
- 濡れた手で触らない ●芯線露出、断線状態のケーブルを使用しない

火災・感電・故障の原因となります。

 **注意**

**AC アダプタは本製品付属のものを使用してください。**

付属品以外の AC アダプタを使用すると、火災・感電・故障の原因となることがあります。



**周囲に空間を空け、風通しの良い場所に設置してください。**

本製品の周囲に空間を空けないで設置すると、内部に熱がこもることにより、火災・故障の原因となることがあります。



**布などの熱がこもる原因となるものを被せないでください。**

本製品やその他機器の上に布などの熱がこもる原因となるものを被せないでください。火災・故障の原因となることがあります。



**不安定な場所に設置したり、本製品の上に重いものを置いたりしないでください。**

不安定な台や振動のある場所、強度の弱い場所に設置すると、落下や転倒による、けが・故障の原因となることがあります。



**腐食性ガス（硫化水素ガス、亜硫酸ガス、亜硝酸ガス、塩素ガス、アンモニアガス、二酸化硫黄、二酸化窒素など）が存在する環境に設置しないでください。**

本製品の腐食による誤動作・発火・故障の原因となることがあります。



**火気の側、直射日光、温度の高い場所に設置しないでください。**

熱器具の近くや直射日光の当たる場所、閉めきった自動車の中など、温度の高い場所で使用すると、火災・感電・故障の原因となることがあります。



**油飛びや湯気が当たるような場所に設置しないでください。**

調理台の側など、油飛びや湯気が当たるような場所で使用すると、火災・感電・故障の原因となることがあります。



**異物が浮遊する場所に設置しないでください。**

ほこりや砂、油煙、鉄粉といった異物が内部に入ることにより、火災・感電・故障の原因となることがあります。



踏んだり、乗ったり、投げたり、落としたりしないでください。  
落下や転倒による、けが・故障の原因となることがあります。



ケーブル類に足が引っかかる場所には設置しないでください。  
落下や転倒による、けが・故障の原因となることがあります。



ケーブルを抜くときは、必ずプラグ部分を持って抜いてください。  
ケーブル部分を引っ張ると、ケーブルの芯線が露出したり、断線したりして、火災・感電の原因となることがあります。



落雷の恐れがあるときや落雷発生時は、ACアダプタをコンセントから抜いて電源を切り、使用を控えてください。  
火災・感電・故障の原因となることがあります。

## お手入れと保管について

### ⚠️ 注意



ベンジンやシンナー、アルコール等の有機溶剤で拭かないでください。  
塗装の変色や剥離、変形の原因となることがあります。



長時間使用しないときは、安全のため必ず AC アダプタをコンセントから抜いて電源を切り、本書「一般仕様」記載の動作温度と動作湿度の範囲で保管してください。  
高温多湿の場所で保管すると、火災・感電・故障のおそれがあります。



長期間使用しなかった場合は、正常に動作するか点検してから再使用してください。  
ACアダプタのプラグやコンセントの差込口にほこりが付着したまま使用すると、火災・感電・故障の原因となることがあります。

## 使用上のお願い

### お手入れについて

お手入れの際は、本製品の電源を切ってください。

汚れは、やわらかい布で軽く拭き取ってください。

汚れがひどい場合は、中性洗剤を薄めた水にひたした布をよく絞り、汚れを拭き取った後、やわらかい布で乾拭きしてください。

ベンジンやシンナー、アルコールなどの有機溶剤を使用した場合、本製品の変色や変形の原因となることがありますので、使用しないでください。

### 動作温度について

長時間の使用により、本製品が温くなる場合がありますが、故障ではありません。

本製品のケース温度が 55°C を超えた場合は、電源を切り、ケース温度が下がってから使用してください。

### 結露（つゆつき）について

温度差の激しいところに設置すると結露が起こり、故障の原因となります。

結露が起こった場合は、本製品の電源を切って数時間放置し、結露が乾いてから使用してください。

### 廃棄方法について

本製品を廃棄するときは、地方自治体の条例に従って処理をしてください。

廃棄方法の詳細は、各地方自治体へお問い合わせください。

## 免責事項

---

- 取扱説明書の内容は、将来予告なしに変更することがあります。
- 取扱説明書の記載に従った使用でない場合、当社は一切の責任を負いかねます。
- 本製品の使用または機器や設備へ組み込んでの使用により生じた損失、逸失利益または第三者からのいかなる請求についても、当社は一切の責任を負いかねます。
- メモリなどの記憶媒体に保存したデータが消失した場合、当社は一切の責任を負いかねます。

## 本製品の特徴

映像遅延装置カコロク VM-800HD-Light は、1080P60Hz ビデオ入力信号を最大 160 秒間録画するためのメモリを搭載したフル HD 映像遅延装置です。

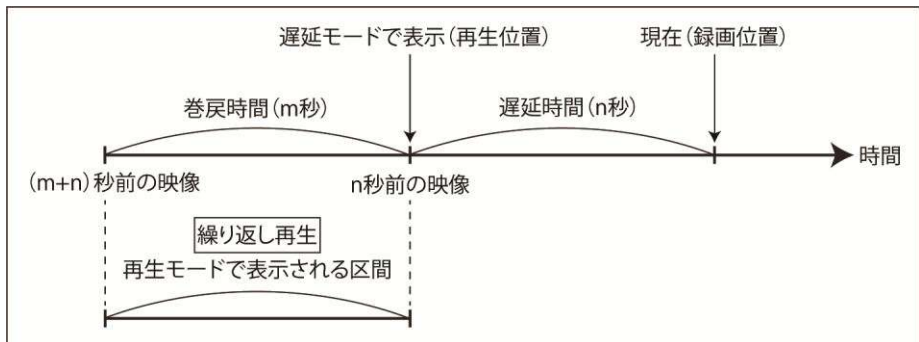
録画中の遅延／ライブ映像をモニター画面に常時表示する機能により、撮影した映像を「いつでも」「すぐに」確認することが可能です。

録画から再生までのリモコン操作の手間を省き、スポーツ動作やフォームの形など、素早い動きのシーンの効率的な確認・分析を実現します。

## 本製品における「録画」と「再生」の意味について

本製品動作中、モニター画面に表示される「録画」「再生」の文字や、映像の動きは、一般的な VTR 機器における「録画」「再生」と意味合いが異なります。

本製品は、入力された映像を始めも終わりもない、ビデオテープをリング状にしたような構造の画像メモリ（リングバッファ）に記録しながら同時に再生を行っています。この録画位置と再生位置の差が「遅延時間」になります。

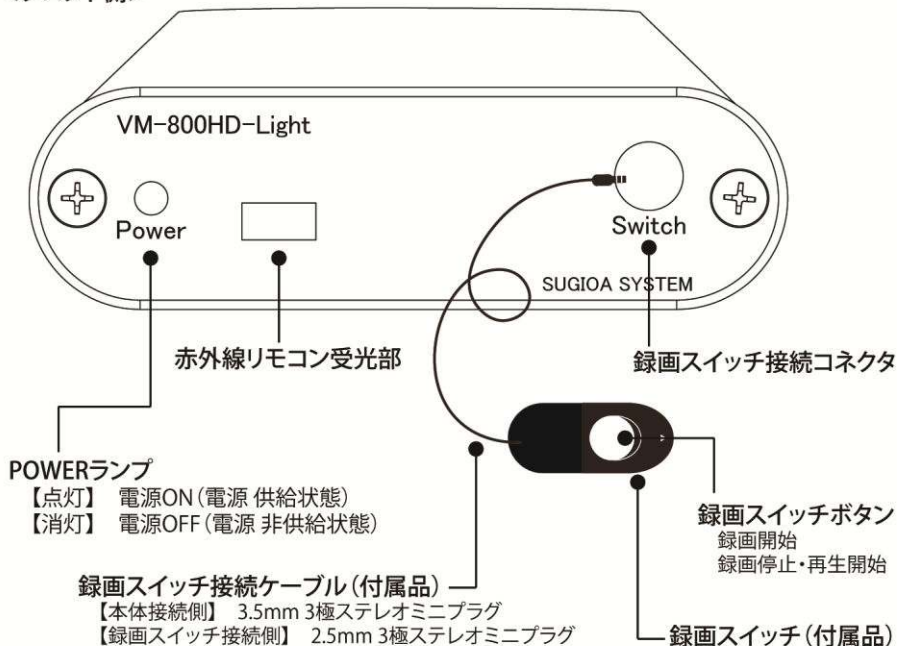


本書では、このように「録画しながら再生している状態」のことを「録画」と呼び、録画停止後、画像メモリに保存された記録映像を「繰り返し再生」することを「再生」と呼んでいます。

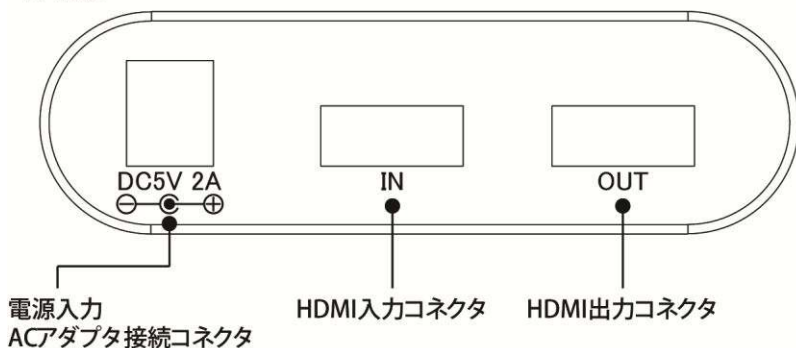
## 各部の名称と機能

### 本体と録画スイッチ

#### <フロント側>

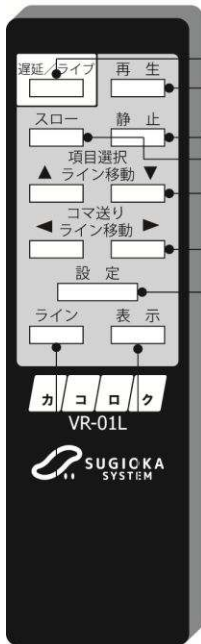


#### <リヤ側>



# マスターリモコン VR-01L

付属の赤外線式マスターリモコンです。録画モード以外の操作・設定が可能です。



## 遅延/ライブ ボタン

遅延モードとライブモードが切り替わります。

## 再生 ボタン

再生モードに移行します。  
再生モード中は録画した映像を繰り返し再生します。

## 静止 ボタン

静止モードに移行します。  
静止中は◀▶でコマ送り（戻し）ができます。

## スロー ボタン

スローモードに移行します。  
スロー再生中は[スロー]または◀▶で速度を変更できます。

## 項目選択 / ライン移動 / コマ送り・コマ戻し ボタン

設定、静止、スロー、ライン移動、ライン回転モードの時に操作できます。

### ■ 設定モード時

▲▼◀▶で設定項目を上下左右に移動・選択できます。

### ■ 静止モード時

◀▶でコマ送り（戻し）ができます。

### ■ スローモード時

◀▶でスロー再生速度を変更できます。

### ■ ライン移動/回転モード時

ライン移動：▲▼◀▶でラインを上下左右に移動できます。

ライン回転：▲▼◀▶でラインを 360 度回転できます。

## 設定 ボタン

設定モードに移行/変更内容保存・終了

- ・遅延時間
- ・巻戻時間
- ・同時録画再生の ON / OFF
- ・スロー再生速度
- ・リモコン ID
- ・ライン表示の ON / OFF
- ・カラーバー表示の ON / OFF
- ・初期表示の ON / OFF
- ・初期モード
- ・遅延設定

各項目は▲▼◀▶で  
操作・設定できます。

## 表示 ボタン

画面右上の動作モード名とカウンタの表示の ON / OFF を切り替えることができます。

## ライン ボタン

ライン移動・回転モードに移行/変更内容保存・終了  
ライン移動モード、ライン回転モード中は、

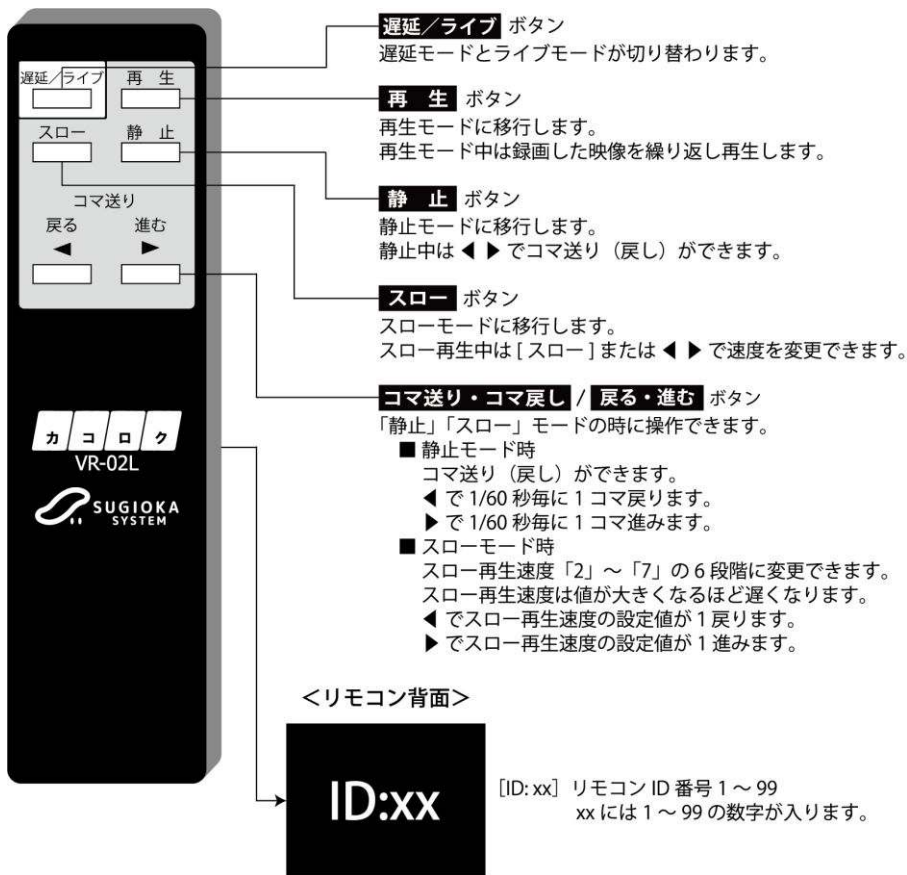
▲▼ } 上下左右の矢印ボタンで  
◀▶ } ラインを移動・回転できます。

## 操作専用リモコン VR-02L (オプション品/別売)

付属のマスターリモコンから設定機能を省いた、赤外線式操作専用リモコンです。

個別の ID 番号を保有しているため、本製品を近接して複数台設置するような場合でも、赤外線信号が相互干渉することなく使用できます。

- 操作専用リモコンはオプション品 (別売) です。
- 操作専用リモコンをご所望の方は、別途お問い合わせください。

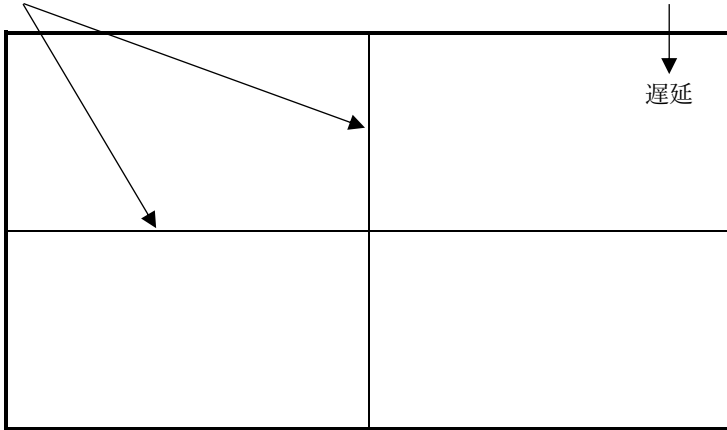


**起動画面**

電源を入れると、モニター画面中央に2本のライン、画面右上に動作モードが表示されます。

2本のライン（移動・回転可能）

動作モード



（モニター画面：起動時）

## 同梱品目

パッケージの中に以下のものがすべて入っているかどうかご確認ください。

品名	数量
VM-800HD-Light 本体	1 台
AC アダプタ 5V2A	1 個
マスターリモコン VR-01L	1 個
単 4 形アルカリ乾電池（リモコン用）	2 本
録画スイッチ	1 個
録画スイッチ接続ケーブル	1 本
マスターリモコン VR-01L クイック操作ガイド	1 部
取扱説明書（本書）	1 部
保証書	1 部

- 付属品の破損・紛失時はお買い求めください。
- 付属品の破損・紛失につきましては、保証の対象外となりますので予めご了承ください。

## 準備と接続

### 用意するもの

VM-800HD-Light 本体および付属品をご用意ください。

AC アダプタは必ず付属のものを使用してください。

品名	数量
VM-800HD-Light 本体	1 台
AC アダプタ 5V2A	1 個
マスターリモコン VR-01L	1 個
単 4 形アルカリ乾電池 (リモコン用)	2 本
録画スイッチ	1 個
録画スイッチ接続ケーブル	1 本

必要に応じて、以下のものを別途ご用意ください。

品名	数量
1080P or 720P 対応 HDMI ビデオカメラ (*1)	1 台
1080P or 720P 対応 HDMI モニター (*2)	1 台
カメラ/モニターと本製品接続用 HDMI ケーブル (*3)	2 本

#### (\*1) 推奨カメラについて：

日本有名メーカーのホームビデオカメラの使用を推奨しています。

スチールカメラや、海外メーカーの安価なカメラを使用すると、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。

#### (\*2) 推奨モニターについて：

日本有名メーカーのモニターの使用を推奨しています。

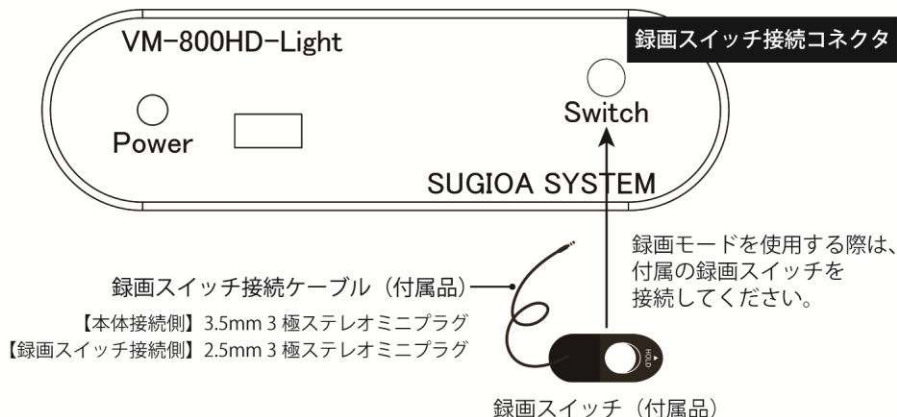
海外メーカーの安価なモニターを使用すると、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。

#### (\*3) モニター接続ケーブルについて：

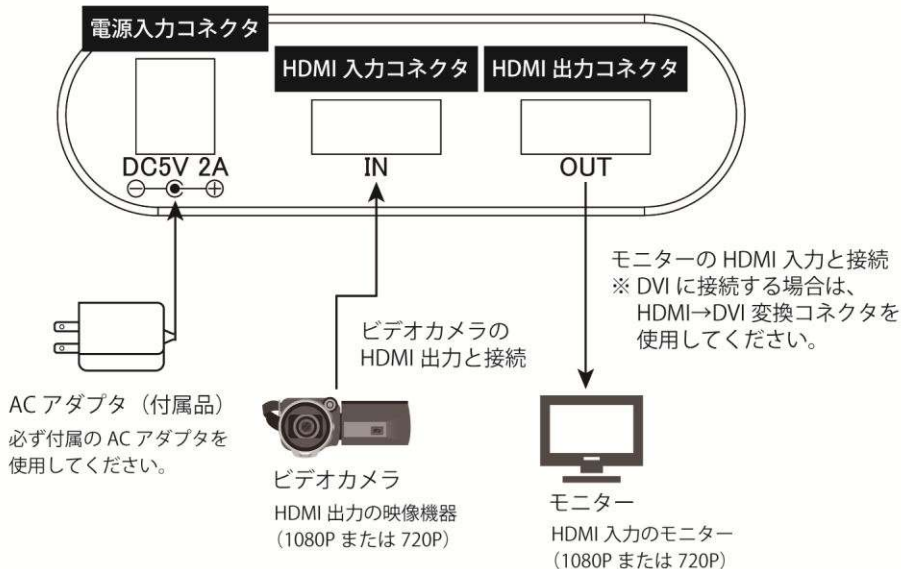
モニターの DVI コネクタに接続して本製品を使用する場合は、HDMI ケーブルの他に、HDMI → DVI 変換コネクタを別途ご用意ください。

周辺機器を接続する

<フロント側>



<リヤ側>



- AC アダプタを接続すると、本製品の電源は自動的に ON になります。
- AC アダプタを抜くと、本製品の電源は自動的に OFF になります。


## 操作専用リモコンの ID 番号を登録する

操作専用リモコン（オプション品／別売）を使用する際は、事前にリモコンの ID 番号を本製品に登録する必要があります。



ID 番号登録後は、付属のマスターリモコンと操作専用リモコンの 2 つのリモコンから操作が可能となります。


### [セットアップ手順]

#### ① 設定メニューを開く

マスターリモコンの  ボタンを押して設定メニューを開いてください。

#### ② リモコン ID 項目を選択する

  ボタンを押してリモコン ID 項目を選択してください。


リモコン ID 項目上で  ボタンを押すと、設定値項目（右項目）に移動します。

#### ③ ID 番号を登録する

操作専用リモコンの任意のボタンを押すと、ID 番号が自動入力されます。

入力された ID 番号が、操作専用リモコン背面に記載の ID 番号と一致するか確認してください。

#### ④ 変更内容を保存する

 ボタンを押して変更内容を保存してください。

変更内容を保存後、設定メニューは自動的に閉じられます。

- ID 番号を登録していない場合、操作専用リモコンから本製品を操作することはできませんのでご注意ください。
- 操作専用リモコンの登録を解除する場合は、リモコン ID の設定値を「0」に戻してください。

## 基本設定

## 設定メニュー画面と操作方法

リモコンの **設定** ボタンを押すと、設定モードに移行します。

設定モードに移行すると、下図のように、モニター画面に設定メニュー（設定項目と現在の設定値）が表示されます。

設定モードでは、遅延時間や巻戻時間などを変更・設定することができます。

ご使用に合わせて各項目を設定してください。

下図の設定値は出荷時の数値です。

遅延時間	3 秒	遅延
巻戻時間	10 秒	
同時録画再生	ON	
スロー	2	
リモコン ID	0	
ライン表示	ON	
カラーバー	ON	
カウンタ表示	OFF	
初期表示	ON	
初期モード	遅延	
遅延設定	秒	

(モニター画面：設定モード動作時)

設定項目

設定値項目

(現在の設定値)

設定メニュー

## 設定メニューの基本操作

---

### ① 設定メニューを開く

リモコンの **設定** ボタンを押して設定メニューを開いてください。

### ② 設定項目を選択する

**↑** **↓** ボタンを押して変更したい設定項目を選択してください。  
選択された項目は、文字が紫色になります。

### ③ 設定値項目に移動する

**→** ボタンを押して設定値項目（右項目）に移動してください。  
設定値項目に移動すると、設定値の文字が紫色になります。

### ④ 設定値を変更する

**↑** **↓** ボタンを押して設定値を変更してください。

### ⑤ 設定項目に戻る

**←** ボタンを押すと設定項目（左項目）に戻り、設定値（右項目）の文字が白色になります。

### ⑥ 変更内容を保存する

変更内容を確認し、問題がなければ **設定** ボタンを押して変更内容を保存してください。保存後、設定メニューは自動的に閉じられます。

### ご注意

設定値を変更後、変更内容を保存せずに（設定メニュー画面を開いた状態のまま）電源を切ると、変更内容は保存されずに破棄されますのでご注意ください。

## 遅延時間と遅延単位の設定

映像を何秒遅延させて録画・表示するかを指定する設定値です。

遅延時間を最大の 160 秒に設定したい場合は、先に巻戻時間を 0 秒に設定してから、遅延時間を変更してください。

設定項目名	初期値	説明	
遅延時間	3 秒	同時録画再生 ON	設定可能範囲：0～160 秒 $\text{遅延時間} + (\text{巻戻時間} \times 2) \leq 160 \text{ 秒}$
		同時録画再生 OFF	設定可能範囲：0～160 秒 $\text{遅延時間} + \text{巻戻時間} \leq 160 \text{ 秒}$
遅延設定	秒	秒	遅延時間を秒単位で設定できるようになります。
		フィールド	遅延時間を 1/60 秒単位で設定できるようになります。

## 巻戻時間の設定

映像を何秒前から繰り返し再生するかを指定する設定値です。

巻戻時間を最大の 160 秒に設定したい場合は、先に同時録画再生を OFF、遅延時間を 0 秒に設定してから、巻戻時間を変更してください。

設定項目名	初期値	説明	
巻戻時間	10 秒	同時録画再生 ON	設定可能範囲：0～80 秒 $\text{遅延時間} + (\text{巻戻時間} \times 2) \leq 160 \text{ 秒}$
		同時録画再生 OFF	設定可能範囲：0～160 秒 $\text{遅延時間} + \text{巻戻時間} \leq 160 \text{ 秒}$

- 巻戻時間の設定値は、繰り返し再生時間の長さに影響します。
- 巻戻時間と再生時間の関係について詳しくは『基本操作』の『動作モード』項目内『再生モード』(P.33 - 34) をご参照ください。

## 同時録画再生の設定

再生モード、スローモード、静止モード動作時に、バックグラウンドで録画する機能です。

設定項目名	初期値	説明
同時録画再生	ON	<p>バックグラウンド録画機能が ON になります。</p> <p><b>特徴：</b> 再生モード、スローモード、静止モードから遅延モードに切り替えたとき、タイムラグが発生しなくなります。 これにより、動作モードのスムーズな切り替えが可能となります。</p> <p><b>制限事項：</b> 遅延時間と巻戻時間の設定可能範囲が狭まります。 <math>\text{遅延時間} + (\text{巻戻時間} \times 2) \leq 160 \text{ 秒}</math></p>
		<p>バックグラウンド録画機能が OFF になります。</p> <p><b>特徴：</b> 遅延時間と巻戻時間の設定可能範囲が広がります。 <math>\text{遅延時間} + \text{巻戻時間} \leq 160 \text{ 秒}</math></p> <p><b>制限事項：</b> 再生モード、スローモード、静止モードから遅延モードに切り替えたとき、<u>遅延時間が経過するまで出力される映像は不定</u>となります。</p> <p>➤ たとえば、遅延時間を 10 秒に設定した場合、再生モードから遅延モードに切り替えた後、10 秒間は出力される映像が不定となります。</p>

## リモコン ID の設定

オプション品（別売）の操作専用リモコンを使用する際に必要な設定項目です。

付属のマスターリモコンを使用する場合は、当項目の設定は必要ありません。

操作専用リモコンのセットアップ手順については『準備と接続』の『操作専用リモコンの ID 番号を登録する』（P.18）をご参照ください。

設定項目名	初期値	説明	
リモコン ID	0	0	マスターリモコン保有のマスターID 番号
		1～99	操作専用リモコン保有の個別の ID 番号

## 画面表示の設定

モニター画面上の表示内容を設定できます。

設定項目名	初期値	説明	
ライン表示	ON	ON	2本のラインが表示されます。
		OFF	2本のラインが非表示になります。
カラーバー	ON	ON	映像の入力が無いとき、モニター画面にカラーバーが表示されます。
		OFF	映像の入力が無いとき、モニター画面が黒画面になります。
カウンタ表示	OFF	ON	カウンタがモニター画面右下に表示されます。
		OFF	カウンタが非表示になります。

## 起動時の画面表示と動作設定

本製品起動時の初期スロー再生速度、初期表示、初期動作モードの値を設定できます。設定が正しく反映されたかどうかを確認するには、一度本製品の電源を切り、電源を入れ直してください。

設定項目名	初期値	説明	
スロー	2	スロー2	本製品起動時のスローモード速度設定が2 (1/2 速再生) になります。
		スロー3	本製品起動時のスローモード速度設定が3 (1/4 速再生) になります。
		スロー4	本製品起動時のスローモード速度設定が4 (1/8 速再生) になります。
		スロー5	本製品起動時のスローモード速度設定が5 (1/15 速再生) になります。
		スロー6	本製品起動時のスローモード速度設定が6 (1/30 速再生) になります。
		スロー7	本製品起動時のスローモード速度設定が7 (1/60 速再生) になります。
初期表示	ON	ON	本製品起動時、動作モード名とカウンタが表示されます。
		OFF	本製品起動時、動作モード名とカウンタが非表示になります。
初期モード	遅延	遅延	本製品起動時の動作モードが遅延モードになります。
		ライブ	本製品起動時の動作モードがライブモードになります。

- 設定メニューの「スロー」は、**本製品起動時の初期スロー再生速度を設定する項目**になります。スローモード動作時における再生速度の変更は、スローモード動作画面内で直接行ってください。
- スローモードの機能と操作方法について詳しくは『基本操作』の『動作モード』項目内『スローモード』(P.35) をご参照ください。

## ラインの位置設定

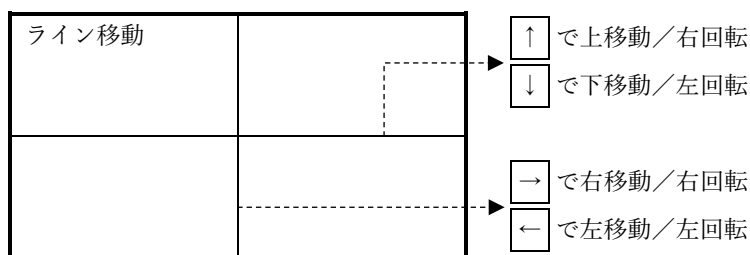
ライン移動／回転モードでは、モニター画面上に表示されている 2 本のラインの位置を設定することができます。ご使用に合わせてラインの位置を設定してください。

リモコンの **ライン** ボタンを押すと、次の①～③の順に動作モードが切り替わります。

### ① ライン移動モード

**ライン** ボタンを押すと、下図のように、モニター画面左上に「ライン移動」と表示され、ライン移動モードに移行します。

ライン移動モード動作時に **↑** **↓** **←** **→** ボタンを押すと、ラインが上下左右に移動します。



### ② ライン回転モード

ライン移動モード動作時に **ライン** ボタンを押すと、モニター画面左上に「ライン回転」と表示され、ライン回転モードに移行します。

ライン回転モード動作時に **↑** **↓** **←** **→** ボタンを押すと、ラインの交点を中心に回転します。

### ③ ライン回転モード終了・ライン位置設定の保存



ライン回転モード動作時に **ライン** ボタンを押すと、モニター画面左上から「ライン回転」の表示が消え、ライン回転モードを終了します。

ライン回転モードを終了すると、ラインは設定した位置に固定されます。

## 基本操作

## 録画スイッチ

付属の録画スイッチです。録画モードの操作は、録画スイッチで実行できます。

ボタン操作	説明	
ボタンの 押下	<p><b>録画スイッチ</b> ボタンを押すと、以下の①～③の順番で動作モードが切り替わります。</p>	
	<p>① 録画開始</p>	<p>遅延モードもしくはライブモード動作時に、<b>録画スイッチ</b> ボタンを押すと、録画モードに移行して録画を開始します。</p>
	<p>② 録画停止後、再生モードへ移行</p>	<p>録画モード動作時に <b>録画スイッチ</b> ボタンを押すと、録画を停止し、再生モードに移行して録画した映像を繰り返し再生します。</p>
<p>③ 録画開始前の動作モードに戻る</p>	<p>再生モード動作時に <b>録画スイッチ</b> ボタンを押すと、録画開始直前の動作モード（遅延モードもしくはライブモード）に移行します。</p>	
ボタンの スライド	<p><b>録画スイッチ</b> ボタンをスライドすると、ホールドモードに移行し、ボタンが固定されます。ボタンを押しても動作しないように固定することで <b>録画スイッチ</b> ボタンの誤操作を防ぎます。</p> <div style="text-align: right;">     </div>	
	<p>ホールドモード ON</p>	<p><b>録画スイッチ</b> ボタンを押し込んだまま、HOLD 印側にスライドすると、ホールドモードが ON になりボタンが固定されます。</p>
	<p>ホールドモード OFF</p>	<p><b>録画スイッチ</b> ボタンを HOLD 印の反対側にスライドすると、ホールドモードが OFF になりボタンの固定が解除されます。</p>

## マスターリモコン VR-01L

付属の赤外線式マスターリモコン（11 キー）です。

録画モード以外の操作・設定は、マスターリモコンで実行できます。

ボタン名称	機能
遅延／ライブ	遅延モードもしくはライブモード動作時に <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">遅延／ライブ</span> ボタンを押すと、遅延モードとライブモードが切り替わります。
再 生	再生モード（繰り返し再生）になります。
スロー	スローモード（スロー再生）になります。 スロー再生中は <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">スロー</span> ボタンもしくは <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">←</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">→</span> ボタンを押すことで、スロー再生速度を変更できます。 再生速度は値が大きくなるほど遅くなります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● スロー再生速度最小値：2（1/2 速再生）</li> <li>● スロー再生速度最大値：7（1/60 速再生）</li> </ul>
静 止	静止モードになります。 静止モード動作時はコマ送り（戻し）機能を使用できます。
↑	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設定モード：設定メニュー項目の移動・選択（上方向）</li> <li>● ライン移動モード：ラインを並行移動（上方向）</li> <li>● ライン回転モード：ラインを回転（右回転）</li> </ul>
↓	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設定モード：設定メニュー項目の移動・選択（下方向）</li> <li>● ライン移動モード：ラインを並行移動（下方向）</li> <li>● ライン回転モード：ラインを回転（左回転）</li> </ul>
←	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設定モード：設定メニュー項目の移動・選択（左方向）</li> <li>● 静止モード：1コマ戻す（1/60 秒毎コマ戻し）</li> <li>● スローモード：再生速度を速くする（最大 2）</li> <li>● ライン移動モード：ラインを平行移動（左方向）</li> <li>● ライン回転モード：ラインを回転（左回転）</li> </ul>
→	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設定モード：設定メニュー項目の移動・選択（右方向）</li> <li>● 静止モード：1コマ進める（1/60 秒毎コマ送り）</li> <li>● スローモード：再生速度を遅くする（最大 7）</li> <li>● ライン移動モード：ラインを並行移動（右方向）</li> <li>● ライン回転モード：ラインを回転（右回転）</li> </ul>
設 定	設定モードへの移行／保存・終了
ライン	ライン移動モード、ライン回転モードへの移行／保存・終了
表 示	動作モード名とカウンタの表示 ON/OFF 切り替え

## 操作専用リモコン VR-02L

マスターリモコンから設定機能を省いた赤外線式操作専用リモコン（6キー）です。

個別のIDを持っているので、本製品を近接して複数台設置するような場合でも、赤外線信号が相互干渉することなく使用できます。

ボタン名称	機能
遅延／ライブ	遅延モードもしくはライブモード動作時に <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">遅延／ライブ</span> ボタンを押すと、遅延モードとライブモードが切り替わります。
再 生	再生モード（繰り返し再生）になります。
スロ ー	スローモード（スロー再生）になります。 スロー再生中は <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">スロー</span> ボタンもしくは <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">←</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">→</span> ボタンを押すことで、スロー再生速度を変更できます。 再生速度は値が大きくなるほど遅くなります。 ● スロー再生速度最小値：2（1/2速再生） ● スロー再生速度最大値：7（1/60速再生）
静 止	静止モードになります。 静止モード動作時はコマ送り（戻し）機能を使用できます。
←	● 静止モード：1コマ戻す（1/60秒毎コマ戻し） ● スローモード：再生速度を速くする（最大2）
→	● 静止モード：1コマ進める（1/60秒毎コマ送り） ● スローモード：再生速度を遅くする（最大7）

## 動作モード

本製品の動作モードは、通常動作時の 6 通りと、設定動作時の 3 通りの、合計 9 通りが存在します。

通常動作時	設定動作時
1. 遅延モード	1. 設定モード
2. ライブモード	2. ライン移動モード
3. 録画モード	3. ライン回転モード
4. 再生モード	
5. スローモード	
6. 静止モード	

- 録画モード以外の操作・設定は、付属のマスターリモコンで実行できます。
- 録画モードの操作は、付属の録画スイッチで行ってください。

## 設定モード

遅延時間や巻戻時間などを設定するモードです。

リモコンの **設定** ボタンを押すと、設定モードに移行します。

- 詳しい設定・操作方法は『基本設定』(P.19-25) をご参照ください。

## ライン移動／回転モード

モニター画面上の 2 本のラインの位置を設定するモードです。

リモコンの **ライン** ボタンを押すと、ライン移動／回転モードに移行します。

ラインはそれぞれ上下左右移動および 360 度回転が可能です。

- 詳しい設定・操作方法は『基本設定』の『ラインの位置設定』(P.25) をご参照ください。

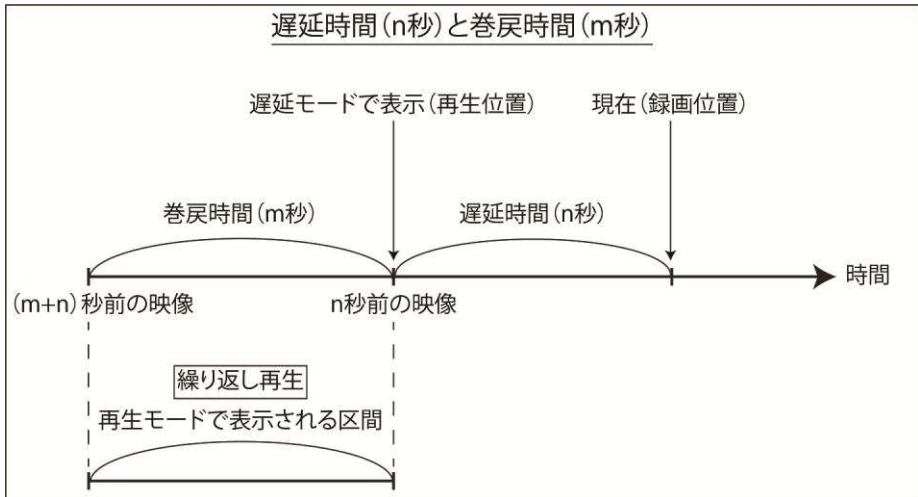
## 遅延モード

遅延映像を録画・表示するモードです。

リモコンの **遅延/ライブ** ボタンを押すと、遅延モードとライブモードが切り替わります。

遅延モード動作時は、モニター画面右上に「遅延」と表示されます。

遅延モードでは、設定した遅延時間（ $n$ 秒）に応じて遅延させた映像がモニター画面に表示されます。このとき、映像は画像メモリに保存（録画）されます。



遅延モード動作時に **再生** ボタンを押すと、再生モードに移行し、  
 **$(m+n)$ 秒前～ $n$ 秒前までの【 $m$ 秒間（巻戻時間）の映像】**を繰り返し再生します。

- 再生モード動作時の再生時間の長さは巻戻時間の設定値となります。
- 遅延時間と巻戻時間の設定値について詳しくは『基本設定』の『遅延時間と遅延単位の設定』（P.21）と『巻戻時間の設定』（P.21）をご参照ください。

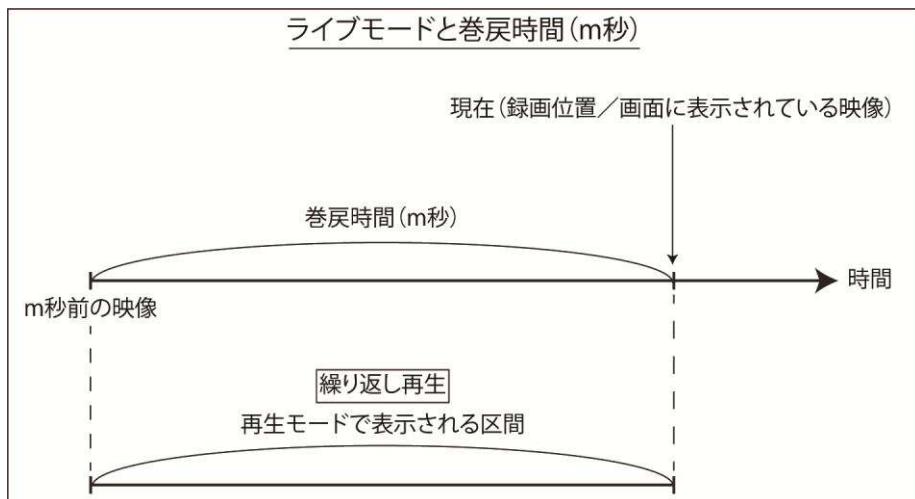
## ライブモード

ライブ映像（リアルタイム映像）を録画・表示するモードです。

リモコンの **遅延／ライブ** ボタンを押すと、遅延モードとライブモードが切り替わります。

ライブモード動作時は、モニター画面右上に「ライブ」と表示されます。

ライブモードでは、モニター画面に現在の映像（リアルタイム映像）が表示されます。このとき、映像は画像メモリに保存（録画）されます。



ライブモード動作時に **再生** ボタンを押すと、再生モードに移行し、

**m秒前～録画位置までの【m秒間（巻戻時間）の映像】**を繰り返し再生します。

- 再生モード動作時の再生時間の長さは巻戻時間の設定値となります。
- 巻戻時間の設定値について詳しくは『基本設定』の『巻戻時間の設定』(P.21)をご参照ください。

## 録画モード

遅延映像もしくはライブ映像の、任意の範囲を録画・表示するモードです。

遅延モードもしくはライブモード動作時に **録画スイッチ** ボタンを押すと、録画モードに移行し、録画を開始します。

録画を開始すると、モニター画面右上に「録画」と表示されます。

巻戻時間の設定値の範囲内であれば、任意の長さを録画できます。

録画から再生までの操作がワンクリックで済むので、「録画」=>「再生」の切り替えがスムーズに行えます。

**録画スイッチ** ボタンを押したときの動作内容は以下のとおりです。

録画モードへの切替条件	動作内容 ※動作は①～③の順番に切り替わります。
遅延モードから 録画モードに移行	① 録画開始（遅延映像の録画）
	② 録画停止・再生開始（遅延映像の繰り返し再生）
	③ 再生停止・遅延モードに戻る
ライブモードから 録画モードに移行	① 録画開始（ライブ映像の録画）
	② 録画停止・再生開始（ライブ映像の繰り返し再生）
	③ 再生停止・ライブモードに戻る

- **録画モードで録画できる時間の最大値は巻戻時間の設定値**となります。録画時間が巻戻時間の設定値を超えた場合、古い映像は上書きされますのでご注意ください。
- 巻戻時間の設定値について詳しくは『基本設定』の『巻戻時間の設定』（P.21）をご参照ください。
- 録画時間と巻戻時間および再生時間の関係について詳しくは『基本操作』の『動作モード』項目内『再生モード ②録画モードから再生モードに移行した場合の動作』（P.34）をご参照ください。

## 再生モード

画像メモリに保存（録画）した映像を繰り返し再生するモードです。

再生モード動作時は、モニター画面右上に「再生」と表示されます。

再生モードの動作には、大きく分けて次の2パターンが存在します。

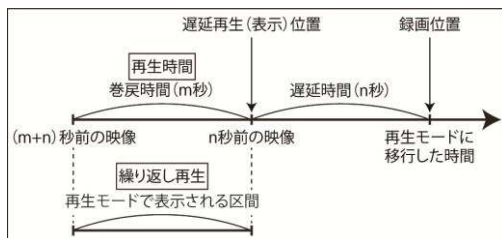
- ① 遅延モードもしくはライブモードから、再生モードに移行した場合
- ② 録画モードから、再生モードに移行した場合

### ① 遅延／ライブモードから再生モードに移行した場合の動作

遅延モードもしくはライブモード動作時にリモコンの「再生」ボタンを押すと、再生モードに移行して画像メモリに保存（録画）した映像を繰り返し再生します。

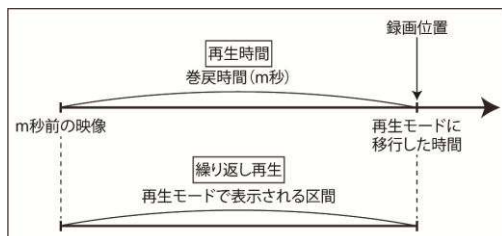
このとき、再生時間の長さは巻戻時間の設定値となります。

#### ➤ 遅延モードから再生モードに移行したとき



再生時間 = (m + n) 秒前 ~ n 秒前までの【m秒間（巻戻時間）】

#### ➤ ライブモードから再生モードに移行したとき



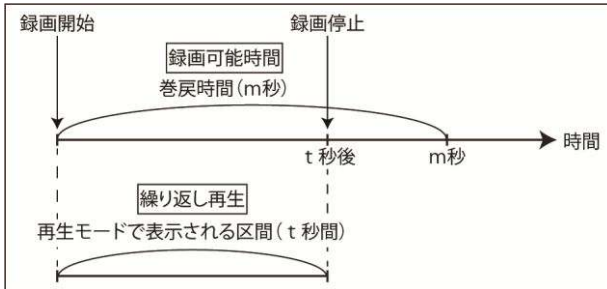
再生時間 = m 秒前 ~ 録画位置までの【m秒間（巻戻時間）】

## ② 録画モードから再生モードに移行した場合の動作

録画モード動作時に **録画スイッチ** ボタンを押すと、録画を停止して再生モードに移行して画像メモリに保存（録画）した映像を繰り返し再生します。

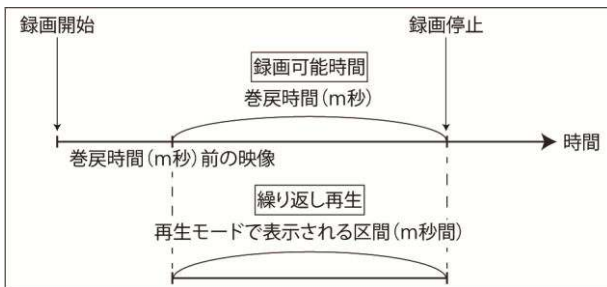
**録画できる時間の最大値は巻戻時間の設定値**となります。

### ➤ 録画時間が巻戻時間内のとき



巻戻時間を 10 秒（m 秒）に設定したとき、録画開始から 5 秒後（t 秒後）に録画を停止して再生モードへ移行すると、録画開始から停止までの 5 秒間（t 秒間）の映像が繰り返し再生されます。

### ➤ 録画時間が巻戻時間を越えたとき



巻戻時間を 10 秒（m 秒）に設定したとき、録画開始から 15 秒後に録画を停止して再生モードへ移行すると、録画停止時より 10 秒前（m 秒前）から 10 秒間（m 秒間）の映像が繰り返し再生されます。

## スローモード

映像をスロー再生するモードです。

リモコンの **スロー** ボタンを押すと、スローモードに移行し、映像をスローモーションで再生します。スローモード動作時は、モニター画面右上にスローモード名（例：スロー2）が表示されます。

スロー再生中にリモコンの **スロー** ボタンもしくは **←** **→** ボタンを押すと、スロー再生速度を変更できます。

スロー再生速度の最小値は2、最大値は7です。

値が大きくなるほど、再生速度は遅くなります。

最も再生速度の遅い「スロー7」に設定した場合、実時間で1秒の動きを60秒かけてスロー再生します。

### 【操作説明】

**→** ボタンを押すと、設定値が1進み、スロー再生速度が1段階遅くなります。

**←** ボタンを押すと、設定値が1戻り、スロー再生速度が1段階速くなります。

※設定値が7のときに **→** ボタンを押すと、設定値は2になります。

※設定値が2のときに **←** ボタンを押すと、設定値は7になります。

スローモード名	設定値	再生速度
スロー2	2	1/2 速
スロー3	3	1/4 速
スロー4	4	1/8 速
スロー5	5	1/15 速
スロー6	6	1/30 速
スロー7	7	1/60 速

## 静止モード（静止画表示・コマ送り・コマ戻し）

映像を静止して表示するモードです。

リモコンの **静止** ボタンを押すと、静止モードに移行します。

静止モード動作時は、モニター画面右上に「静止」と表示されます。

静止モード動作時は、静止画のコマ送り（戻し）機能が有効になります。

リモコンの **←** **→** ボタンを押すと、映像が 1/60 秒毎にコマ送り（戻し）されます。

動作モード	機能	説明
静止モード	静止画表示	リモコンの <b>静止</b> ボタンを押すと、静止モードに移行し、静止画を表示します。
	コマ戻し	リモコンの <b>←</b> ボタンを押すと、映像が 1 コマ (1/60 秒毎) 戻ります。
	コマ送り	リモコンの <b>→</b> ボタンを押すと、映像が 1 コマ (1/60 秒毎) 進みます。

## インターフェース

### ディップスイッチ

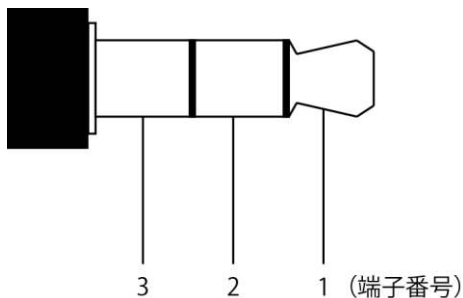
ディップスイッチはすべて未使用となります。

### HDMI コネクタ

コネクタ	方向	説明
HDMI IN	入力	HDMI 1.4 (HDCP 非対応) 1080P/720P 対応ホームビデオカメラの HDMI 出力コネクタと接続してください。
HDMI OUT	出力	HDMI 1.4 1080P/720P 対応モニターの HDMI 入力コネクタと接続してください。

### ミニジャック

本製品接続側の、録画スイッチ接続ケーブル 3.5mm 3 極ステレオミニジャックです。



端子番号	機能	説明
1	接点入力	外部スイッチを 3 番ピンとの間に接続します。
2	未使用	
3	COMMON (GND)	内部で GND に接続されています。

## 一般仕様

入力	HDMI ×1 (HDCP 非対応)
入力フォーマット	1920×1080/60/P 1920×1080/59.94/P 1920×1080/60/I 1920×1080/59.94/I 1920×1080/30/P 1920×1080/29.97/P 1280×720/60/P 1280×720/59.94/P 1280×720/30/P
出力	HDMI ×1
出力フォーマット	解像度：入力フォーマットと同一 出力信号：60Hz Progressive 固定
録画方式	YUV 4:2:2 デジタルメモリ (MOTION JPEG)
遅延時間	最大 160 秒
巻戻時間	最大 160 秒
電源	AC アダプタ (5V 2A)
消費電力	3W
外形寸法	W82 × H24 × D94 mm
重量	160g
動作環境	温度 0°C～40°C 湿度 20～80% (非結露のこと)
保存環境	温度 -20°C～60°C 湿度 10～90% (非梱包状態にて)
腐食性ガス	なきこと

## トラブルシューティング

本製品の調子が悪いなどの不具合があった場合は、修理をご依頼いただく前に、まずは下記症状一覧をご確認ください。

下記リストにない症状が現れた場合や改善が見られなかった場合は、当社までご連絡ください。

トラブルシューティング及びよくあるご質問につきましては、WEBからもご確認いただけます。

トラブルシューティング	<a href="https://www.sugiokasystem.co.jp/support/trouble">https://www.sugiokasystem.co.jp/support/trouble</a>
よくあるご質問	<a href="https://www.sugiokasystem.co.jp/support/faq">https://www.sugiokasystem.co.jp/support/faq</a>

### ■ スイッチやリモコン操作に関するトラブル

症状	対処方法
赤外線リモコンの操作が効かない／効きが悪い	<p><b><u>次のいずれかの操作で症状が変わりますか？</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 新品の電池に交換する。</li> <li>• 電池を取り出し、電池の「+」と「-」を確認してから、正しい方向で入れ直す。</li> <li>• 電池カバーをしっかりと閉める。</li> </ul> <p><b><u>日差しの強い屋外で使用していませんか？</u></b></p> <p>リモコンは赤外線式のため、強い日差しの下だと、リモコンからの信号を正常に認識できない場合があります。 屋外で使用する場合は、日陰などの日差しの弱い場所に本製品を設置して使用してください。</p>
録画スイッチの操作が効かない／効きが悪い	<p><b><u>次のいずれかの操作で症状が変わりますか？</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 録画スイッチ接続ケーブルを録画スイッチから一度抜いて差し直す。</li> <li>• 録画スイッチ接続ケーブルを本製品から一度抜いて差し直す。</li> </ul>

■ 本製品のご利用に関するトラブル

症状	対処方法
<p>映像が飛んで表示されたり乱れたりする</p>	<p><b><u>遅延時間、巻戻時間の設定値を変更しましたか？</u></b>                      本製品は、内部処理を変更して映像を書き込む仕様となっているため、遅延時間および巻戻時間の設定を変更した直後は<b>映像が一時的に乱れる場合があります。</b>                      遅延時間、巻戻時間を変更した場合は、設定した時間が経過するまで待つてから使用してください。</p> <p><b><u>同時録画再生機能が OFF になっていませんか？</u></b>                      同時録画再生を OFF に設定すると、「再生」「スロー」「静止」から「遅延」モードに切り替えた際、<b>映像が一時的に乱れる場合があります。</b></p> <p>以下の対処法をお試してください：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 同時録画再生を ON にする。</li> <li>● 同時録画再生を OFF にして使用する場合は、動作モードを切り替えた後、設定した遅延時間が経過するのを待つてから使用する。</li> </ul>
<p>映像がチカチカと点滅したようになる</p>	<p><b><u>カメラの電源は ON になっていますか？</u></b>                      映像入力端子にビデオ信号が入力されていない場合に発生します。                      使用時はカメラの「オートパワーオフ」機能を OFF にして、常時ビデオ信号を入力してください。</p>
<p>モニターに映像が映らない、正常に表示されない。</p>	<p><b><u>次のいずれかの操作で症状が変わりますか？</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● モニターとカメラの電源スイッチを切つて、AC アダプタをコンセントから一度抜いて差し直す。</li> <li>● モニターとカメラの電源スイッチを切つて、AC アダプタを本製品から一度抜いて差し直す。</li> <li>● モニターやカメラの電源ケーブルおよびその他ケーブルを一度抜いて差し直す。</li> <li>● モニターやカメラと本製品を接続しているケーブルを別のケーブルに変えて、本製品と接続し直す。</li> <li>● 現在使用しているカメラとは別のカメラを使用する。</li> <li>● 現在使用中のモニターとは別のモニターを使用する。</li> </ul>

症状	対処方法
<p>モニターに映像が映らない、正常に表示されない</p>	<p><u>スチールカメラや海外製の安価なカメラを使用していないか？</u></p> <p>本製品は、日本有名メーカーのホームビデオカメラでの使用を推奨しています。 スチールカメラや、一部の安価な海外製カメラを使用した場合、正常に動作しないことがあります。 お手持ちに日本有名メーカーのホームビデオカメラがある場合は、そちらで再度動作を確認してください。</p> <p>当社で動作確認済みのカメラは以下の3機種です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Panasonic HC-V550M</li> <li>• Panasonic HC-V360MS</li> <li>• JVC GZ-R480-W</li> </ul> <p><u>カメラの解像度やフレームレートは、本製品の仕様に合わせて設定されていますか？</u></p> <p>カメラと本製品を接続する際、カメラの解像度やフレームレートが本製品の仕様と合っていないと、映像が正しく表示されない、あるいは全く映らない場合があります。</p> <p>カメラの設定が本製品の仕様と異なっていた場合は、以下の手順でカメラの設定を変更してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本製品とカメラ、モニターを接続しているケーブルを全て抜く。</li> <li>2. カメラ本体の解像度とフレームレートを、本製品の仕様に合わせて変更する。</li> <li>3. カメラとモニターをケーブルで直接接続し、映像が映るかを確認する。</li> <li>4. 映像が映る場合は、カメラとモニターを直接接続しているケーブルを抜き、本製品とカメラ、モニターを再度ケーブルで接続する。</li> </ol>
<p>電源がつかない</p>	<p><u>次のいずれかの操作で症状が変わりますか？</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ACアダプタをコンセントから一度抜いて差し直す。</li> <li>• ACアダプタを本製品から一度抜いて差し直す。</li> <li>• コンセントの差し込み口を変更する。</li> </ul>

## アフターサービス

本製品には保証書がついています。

ご住所、ご氏名、ご購入年月日、販売店名など所定事項の記入および記載内容をお確かめの上、大切に保管してください。

無償修理保証期間は、ご購入日より 1 年です。ただし、付属品の破損は保証の対象外となります。

保証期間経過後の修理につきましては、修理お見積もり後、お客様のご了承をいただきましたら、有償修理させていただきます。

### 修理のご相談・お申し込み

故障かな？と思った場合は、取扱説明書をもう一度よくお読みになり、電源、接続、操作などをお確かめください。

それでも異常がある場合は、ご購入店または当社お客様相談窓口へお問い合わせください。

保証規定により、本製品を修理いたします。

修理のご相談を受付後、一度当社で本製品の状態を確認させていただき、修理によって本製品の機能が維持できる場合は、お見積もり後、お客様へご連絡いたします。

お見積もりにご了承いただけましたら、本製品を修理し、お客様にご返送いたします。

※ 修理品をお預かり後、修理を行わずにご返却する場合は、調査・点検費が別途発生する場合がございます。

※ 修理品ご送付時及び修理品ご返送時の送料は、お客様ご負担となります。予めご了承くださいますようお願い申し上げます。

## お客様相談窓口

故障や不具合に関するご相談や使用上のご質問は、下記までお問い合わせください。

製造販売元	杉岡システム株式会社 〒573-0046 大阪府枚方市宮之下町8番2号
受付時間	10:00～17:30（土日祝除く）
電話番号	072-853-3553
FAX	072-853-3577
メールアドレス	<a href="mailto:support@sugiokasystem.co.jp">support@sugiokasystem.co.jp</a>
お問い合わせ フォーム	修理のご相談・ご依頼、使用上のご不明点に関するご質問は WEBからも受け付けております。 <a href="https://www.sugiokasystem.co.jp/contact">https://www.sugiokasystem.co.jp/contact</a> 
サポートページ	修理の流れ、トラブルシューティング、よくあるご質問など の最新情報は、WEBからご確認いただけます。 <a href="https://www.sugiokasystem.co.jp/support">https://www.sugiokasystem.co.jp/support</a> 

- 故障や不具合に関するご相談や使用上のご質問は、上記のお客様相談窓口へお電話いただくか、当社公式サイト「お問い合わせフォーム」からお問い合わせください。
- 修理の流れにつきましては、上記「サポートページ」からご確認いただけます。
- お客様相談窓口の受付時間は、予告なしに変更する場合があります。





---

## 杉岡システム株式会社

〒573-0046 大阪府枚方市宮之下町 8 番 2 号

TEL : 072-853-3553 FAX : 072-853-3577 MAIL : support@sugiokasystem.co.jp

---

営業時間 : 10:00~17:30 (土日祝除く)

---

修理のご依頼・ご相談



よくあるご質問



トラブルシューティング

