

ELMO

# P30HD

書画カメラ

## 取扱説明書

ご使用に先だち取扱説明書をよくお読みください。

同梱品

基本操作

応用操作

故障かな？  
と思ったら

仕様

# 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」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。

ご使用前によく読んで大切に保管してください。

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



名称：注意

意味：注意（しなければならないこと）を示すもので、具体的な注意内容は近くに文章や絵で示します。



名称：禁止

意味：禁止（してはいけないこと）を示すもので、具体的な注意内容は近くに文章や絵で示します。



名称：風呂場・シャワー室での使用禁止

意味：製品を風呂場やシャワー室で使用することで火災・感電などの損害が起こる可能性を示すもので、図の中に具体的な禁止内容が描かれています。



名称：接触禁止

意味：接触すると感電などの傷害が起こる可能性を示すもので、図の中に具体的な禁止内容が描かれています。



名称：分解禁止

意味：製品を分解することで感電などの傷害が起こる可能性を示すもので、図の中に具体的な禁止内容が描かれています。



名称：強制

意味：強制（必ずすること）を示すもので、具体的な注意内容は近くに文章や絵で示します。














名称：電源プラグ・ACアダプタをコンセントから抜け

意味：使用者に AC アダプタをコンセントから抜くよう指示するもので、図の中に具体的な指示内容が描かれています。

## ⚠ 警告

|  |   |
|--|---|
| <p>万一、煙が出ている、変なにおいや音などがするとき、すぐに機器本体の電源スイッチを切り、その後必ず電源プラグ・ACアダプタをコンセントから抜く。<br/>異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。煙など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。お客様による修理は危険ですから絶対おやめください。</p> |    |
| <p>万一、機器の内部に水などが入った場合は、まず機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグ・ACアダプタをコンセントから抜く。<br/>ただちに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>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・ACアダプタをコンセントから抜く。<br/>ただちに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。<br/>(特にお子様のいるご使用環境ではご注意ください。)</p>                           |    |
| <p>万一、画面が映らないなどの故障の場合には、機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグ・ACアダプタをコンセントから抜く。<br/>それから販売店に修理をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。</p>  |    |
| <p>万一、機器を落としたり、キャビネットなどを破損した場合は、機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグ・ACアダプタをコンセントから抜く。<br/>それから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>電源プラグ・ACアダプタのコードが傷んだら（芯線の露出、断線など）販売店に交換をご依頼ください。<br/>そのまま使用すると火災・感電の原因となります。</p>  |  |
| <p>この機器の裏ぶた、キャビネット、カバーは外さない。<br/>内部には電圧の高い部分があり、感電の原因となります。<br/>内部の点検・整備・修理は、販売店にご依頼ください。</p>  |  |
| <p>この機器を改造しない。<br/>火災・感電の原因となります。</p>  |  |
| <p>照明ランプ部をシートなどで覆わない。<br/>火災の原因となります。</p>  |  |

## ⚠ 警告

|  |   |
|--|---|
| <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。<br/>落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。</p>  |    |
| <p>電源プラグ・ACアダプタは必ず付属品を使用する。<br/>火災・感電の原因となります。</p>   |    |
| <p>付属の電源コード・ACアダプタは本機専用です。他の機器には使用しないでください。</p>  |    |
| <p>この機器に水や異物を入れたり、ぬらさない。<br/>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>電源プラグ・ACアダプタの上に重いものを乗せたり、コードを本機の下敷きにしない。<br/>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、重い物を乗せてしまうことがあります。)</p> |   |
| <p>電源プラグ・ACアダプタを傷つけたり、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。<br/>コードが破損して、火災・感電の原因となります。</p>                                 |  |
| <p>風呂場、シャワー室では使用しない。<br/>火災・感電の原因となります。</p>  |  |
| <p>電源プラグの刃や取り付け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いてから、ほこりを取り除く。<br/>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>雷が鳴り出したら本体、接続ケーブル、電源プラグ・ACアダプタなどには触れない。<br/>感電の原因となります。</p>   |  |
| <p>照明ランプ部のカバーを外さない。<br/>内部は高温になっており、やけどの原因になります。<br/>内部の点検・整備・修理は、販売店にご依頼ください。</p>   |  |
| <p>電池は飲み込むおそれがあるので、乳幼児の手の届くところに置かない。<br/>万が一、飲みこんだ場合は、窒息や胃などへの障害の原因になるので、ただちに医師に相談する。</p>                                  |  |

## ⚠ 注意

|   |   |
|---|---|
| <p>移動させる場合は、機器本体の電源スイッチを切り、必ず電源プラグ・ACアダプタをコンセントから抜く。<br/>外部の接続コードを外したことを確認のうえ、行ってください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。</p> |    |
| <p>この機器を長時間、ご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグ・ACアダプタをコンセントから抜く。<br/>火災の原因となることがあります。</p>                                       |    |
| <p>電源プラグ・ACアダプタを抜くときは、コードを引っ張らない。<br/>コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。<br/>必ず電源プラグ・ACアダプタを持って抜いてください。</p>                  |    |
| <p>キャスター付きの台に機器を設置する場合にはキャスター止めをする。<br/>動いたり、倒れたりしてけがの原因となることがあります。</p>   |    |
| <p>湿気やほこりの多い場所に置かない。<br/>火災・感電の原因となることがあります。</p>  |   |
| <p>調理台や加湿器のそばなど、油煙や湯気・水滴が当たるような場所に置かない。<br/>火災・感電の原因となることがあります。</p>   |  |
| <p>この機器に乗ったり、重いものを乗せない。<br/>特に、小さなお子様のいるご使用環境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>電源プラグ・ACアダプタのコードを熱器具に近づけない。<br/>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>ぬれた手で電源プラグ・ACアダプタを抜き差ししない。<br/>感電の原因となることがあります。</p>  |  |
| <p>電源プラグはコンセントに根元まで確実に差し込む。<br/>差し込みが不完全ですと発熱したりほこりが付着して火災の原因となることがあります。<br/>また、電源プラグの刃に触れると感電することがあります。</p>          |  |
| <p>電源プラグは根元まで差し込んでみがあるコンセントに接続しない。<br/>発熱して火災の原因となることがあります。販売店や電気工事店にコンセントの交換を依頼してください。</p>                           |  |

## 使用上のご注意

- 付属の電源コード・ACアダプタ専用です。他の機種に使用しないでください。
- 電源コードは、販売した国に合わせたものが付属されています。日本国内で販売された製品に付属のACアダプタは、必ずAC100V、50Hzまたは60Hzでお使いください。
- 保管にあたっては直射日光のあたる所、暖房器具の近くに放置しないでください。  
変色、変形、故障の原因となることがあります。
- 湿気やほこりの多い場所、潮風の当たる場所、振動の多い所には置かないでください。  
使用上の環境条件は次のとおりです。  
温度：0℃～40℃ 湿度：30%～85%以下（結露しないこと）
- カメラ支柱とランプ支柱の間に指を入れた状態で支柱を動かさないでください。指を挟んでけがをするおそれがあります。
- 本機の清掃は、乾いたやわらかい布で拭いてください。  
シンナーやベンジンなど揮発性のものは使用しないでください。
- カメラレンズを直接太陽に向けしないでください。撮像不能になることがあります。
- 輝点、黒点について  
本機は、多くの画素により構成されたCMOSエリアイメージセンサを使用しており、なかには正常動作しない画素が存在する場合があります。  
出力画面上に輝点、黒点が見られることがありますが、CMOSエリアイメージセンサ特有の現象であり、故障ではありません。
- 本機の液晶パネルはタッチパネルではありません。  
液晶パネルを強く押ししたり、とがった物で押さないでください。  
破損や故障の原因となります。
- 落下、転倒防止のため次のことをお守りください。
  - ・安定した台、机、テーブルの上で使用し、決してぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定な場所に置かないでください。
  - ・使用に際し、ACアダプタのコードや映像ケーブルが引っ張られないよう配置、配線をしてください。
- 本機を持ち運ぶ際は、本体下部を両手でお持ちください。決して、アームやカメラ部分を持たないでください。
- 使用（セットアップ、収納含む）、運搬に際しては、細心の注意を払い、カメラ部分に衝撃を与えないようにしてください。
- LED照明を直接見ないでください。至近距離から直視すると目を痛める恐れがあります。
- SDカード／USBメモリによっては、本機で使用できない場合があります。
- SDカード／USBメモリに保存した内容は、パソコンなどに転送し、バックアップとして保管してください。  
本機の故障、修理などにより保存内容が消えることがあります。
- 本製品を保証期間を超えて長時間お使いになられるとき、部品の寿命によって、性能、品質が劣化する場合があります。有償にて部品交換致しますので、お買い上げの販売店か、最寄の弊社支店・営業所までご相談ください。

**■乾電池についてのご注意**

- ・長時間使用しないときは、リモコンから乾電池を取り出してください。
- ・充電式電池（Ni-Cd（ニカド電池）など）は使用しないでください。
- ・新旧、異種の乾電池を混用しないでください。
- ・充電したりショートさせたりしないでください。
- ・廃棄の際は、各自自治体の指示に従ってください。
- ・極性（+／-の向き）には十分注意し、一側から入れてください。
- ・乾電池は必ず単 4 電池を使用してください。

**■電池の液が皮膚や服に付いたら、きれいな水で洗い流してください。万一、目に入った場合は、すぐにきれいな水で洗い流して、医師の診察を受けてください。**

**■リモコン用ストラップについてのご注意**

思わぬ事故を招く場合がありますので、次のことをご守りください。

- ・リモコン専用のストラップですので、他の目的では使用しないでください。
- ・ストラップは、首、腕、指などからだの一部に巻きつけたりしないでください。
- ・小さなお子様の手に届く所へ置かないでください。
- ・安全のため、ストラップに大きな力が加わると、連結部がはずれる構造となっていますので、激しい動きをしたり、ストラップを無理に引っ張らないようご注意ください。
- ・ストラップの長さ調節機能は簡易・補助的なものです。無理に引っ張ったり、激しい動きをすると、調整した長さが変化する場合があります。
- ・調整をする際にはストラップを無理に引いたりしないでください。ストラップに傷がつく恐れがあります。

**■マイクについて**

エレクトレットコンデンサマイク（パソコン用マイクなど）以外のマイクを接続すると、故障の恐れがあります。内蔵マイクを使用している際、本機の操作音が気になる場合は外部マイクを使うことをおすすめします。

**■音声入力端子について**

本体のメニュー設定において、音源選択の設定が外部マイク入力にセットされていると、音声入力端子（マイク、ライン入力兼用）には電圧がかかった状態となります。この状態で、音声ライン出力機器（CD プレイヤーなど）を接続しないでください。

**■メニューについて**

本機では仕様上、お使いのモードやメニュー設定により、設定できなくなったり、働かなくなる機能があります。

**■記録／再生について**

- ・大切な撮影の前には、必ず試し撮りをしてからカメラが正常に機能することを事前に確認してください。
- ・動画を連続で撮影できるのは、最大 60 分までです。
- ・本機で再生できる動画は、本機で撮影した動画のみです。
- ・本機で再生できる画像は、本機で撮影した画像と、当社ソフトウェアで変換した画像のみです。
- ・動画撮影中にズームやボタン、スイッチ操作などをすると、その動作音が記録される場合がありますのでお気をつけください。

**■著作権について**

あなたが本機で撮影や録音したものは、個人として利用する以外は、著作権法上、権利者に無断で使用できません。

また個人として利用する目的であっても、撮影や録音を制限している場合がありますのでご注意ください。



# もくじ

同梱品

基本操作

応用操作

故障かな？  
と思ったら

仕様

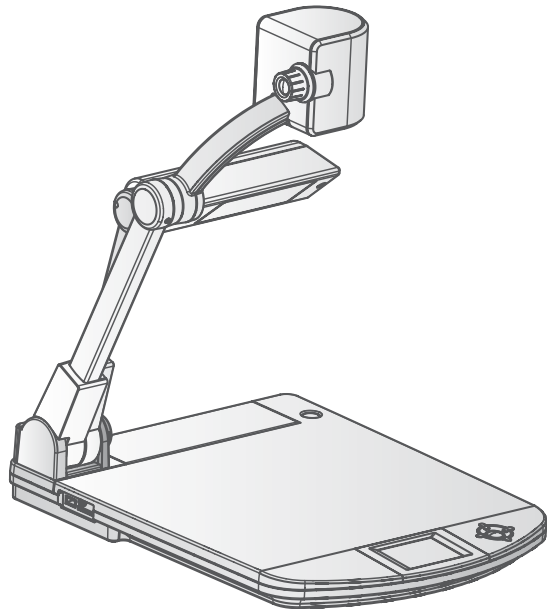
|   |          |
|---|----------|
| <b>安全上のご注意</b> .....                      | <b>i</b> |
| 使用上のご注意 .....                             | v        |
| <b>もくじ</b> .....                          | <b>2</b> |
| <b>1. 同梱品</b> .....                       | <b>4</b> |
| <b>2. 基本操作</b> .....                      | <b>5</b> |
| 2-1 書画カメラ .....                           | 5        |
| 各部の名称 .....                               | 5        |
| 操作パネル .....                               | 6        |
| 背面パネルとケーブル接続 .....                        | 7        |
| 側面パネル .....                               | 10       |
| 書画カメラの可動部 .....                           | 11       |
| 2-2 付属品 .....                             | 12       |
| リモコン .....                                | 12       |
| リモコンの準備 .....                             | 12       |
| リモコンの操作方法 .....                           | 12       |
| リモコンの受信 .....                             | 12       |
| リモコンストラップ .....                           | 13       |
| スライド撮影アダプタ .....                          | 13       |
| Image Mate CD-ROM .....                   | 13       |
| 取説 CD-ROM (本 CD-ROM) .....                | 13       |
| 2-3 映像を撮る .....                           | 14       |
| 本体のセット .....                              | 14       |
| 電源コードの接続 .....                            | 14       |
| 映像ケーブルの接続 .....                           | 15       |
| 電源の ON/OFF .....                          | 15       |
| サイズの調整 .....                              | 16       |
| 明るさの調整 .....                              | 17       |
| 自動明るさ調整 .....                             | 17       |
| 手動明るさ調整 .....                             | 18       |
| 照明の ON/OFF .....                          | 19       |
| 映像を切換える .....                             | 20       |
| 2-4 設定変更 .....                            | 21       |
| 設定変更の操作 .....                             | 21       |
| メニューの一覧 .....                             | 21       |
| 各メニューの説明 .....                            | 22       |
| 本体説明 .....                                | 22       |
| カメラ映像の操作 (Camera Controls) [第 2 階層] ..... | 22       |
| 設定 (Preferences) [第 2 階層] .....           | 24       |
| 支援機能 (Support Function) .....             | 25       |
| 支援機能の設定 (Support Setting) .....           | 26       |
| 各機能の詳しい説明 .....                           | 28       |
| 静止機能 .....                                | 28       |
| ハイライト機能 .....                             | 28       |
| マスク機能 .....                               | 30       |
| スクロール機能 .....                             | 31       |



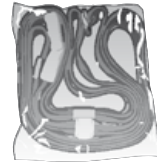
|   |           |
|---|-----------|
| コンペアピクチャ機能 .....                              | 32        |
| PIP 機能.....                                   | 33        |
| モザイク機能.....                                   | 35        |
| マーカーマスク機能.....                                | 36        |
| <b>3. 応用操作 .....</b>                          | <b>37</b> |
| 3-1 SD カード / USB メモリを使う .....                 | 37        |
| 記録する.....                                     | 38        |
| 静止画 .....                                     | 38        |
| 動画 .....                                      | 39        |
| 記録したデータを表示する .....                            | 41        |
| サムネイル表示 (画像 / 動画の一覧).....                     | 41        |
| 静止画を画面全体に映す .....                             | 46        |
| 動画を画面全体に映す .....                              | 52        |
| 3-2 USB ケーブルで SD カードに記録されたデータをパソコンに保存する ..... | 56        |
| 3-3 USB ケーブルでパソコンに接続し、付属ソフトを使ったプレゼンテーション..... | 58        |
| 3-4 ワイヤレスペンタブレット (別売) とあわせて使う .....           | 59        |
| ワイヤレスペンタブレットとの接続 .....                        | 59        |
| 基本操作.....                                     | 60        |
| ペンタブレットの使用方法をペンタブレット上のメニューから選ぶ .....          | 62        |
| カメラ映像に書き込む .....                              | 63        |
| 各メニューの説明 .....                                | 63        |
| ホワイトボードとして使う .....                            | 67        |
| 各メニューの説明 .....                                | 67        |
| SD カードを使う .....                               | 69        |
| 各メニューの説明 .....                                | 70        |
| ステージ外の撮影 .....                                | 73        |
| 本機の前方・後方を撮影する場合 .....                         | 73        |
| 壁面・遠景を撮影する場合 .....                            | 73        |
| フィルムを使ったプレゼンテーション.....                        | 74        |
| 3-5 RS-232C について .....                        | 76        |
| RS-232C の接続 .....                             | 76        |
| セットアップをする場合.....                              | 76        |
| RS-232C の仕様 .....                             | 77        |
| データフォーマット仕様.....                              | 77        |
| <b>4. 故障かな? と思ったら .....</b>                   | <b>81</b> |
| 4-1 現象と確認.....                                | 81        |
| <b>5. 仕様.....</b>                             | <b>83</b> |
| 5-1 総合仕様.....                                 | 83        |
| 5-2 本体カメラ部仕様 .....                            | 84        |
| 5-3 本体照明装置部仕様.....                            | 85        |
| 5-4 商標・ライセンスについて.....                         | 86        |

# 1 同梱品

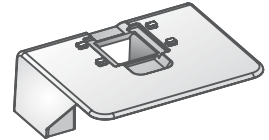
本製品のパッケージ内容は、下記のとおりです。お買い上げのパッケージに下記のものと同梱されていない場合は、販売店までご連絡ください。



書画カメラ P.5



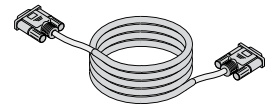
ストラップ P.13  
(リモコン用)



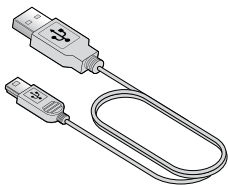
スライド撮影アダプタ  
P.13



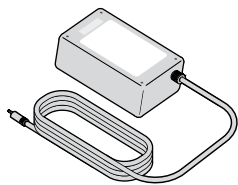
リモコン P.12



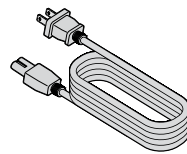
RGB ケーブル P.8



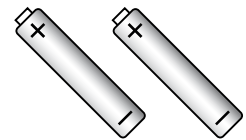
USB ケーブル P.9  
(パソコン接続用)



AC アダプタ P.9



電源コード P.14



単 4 形乾電池 P.12  
(リモコン用)

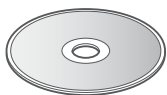
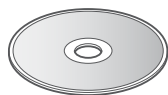


Image Mate CD-ROM  
P.13



取説 CD-ROM  
P.13



保証書



Image Mate  
インストール説明書



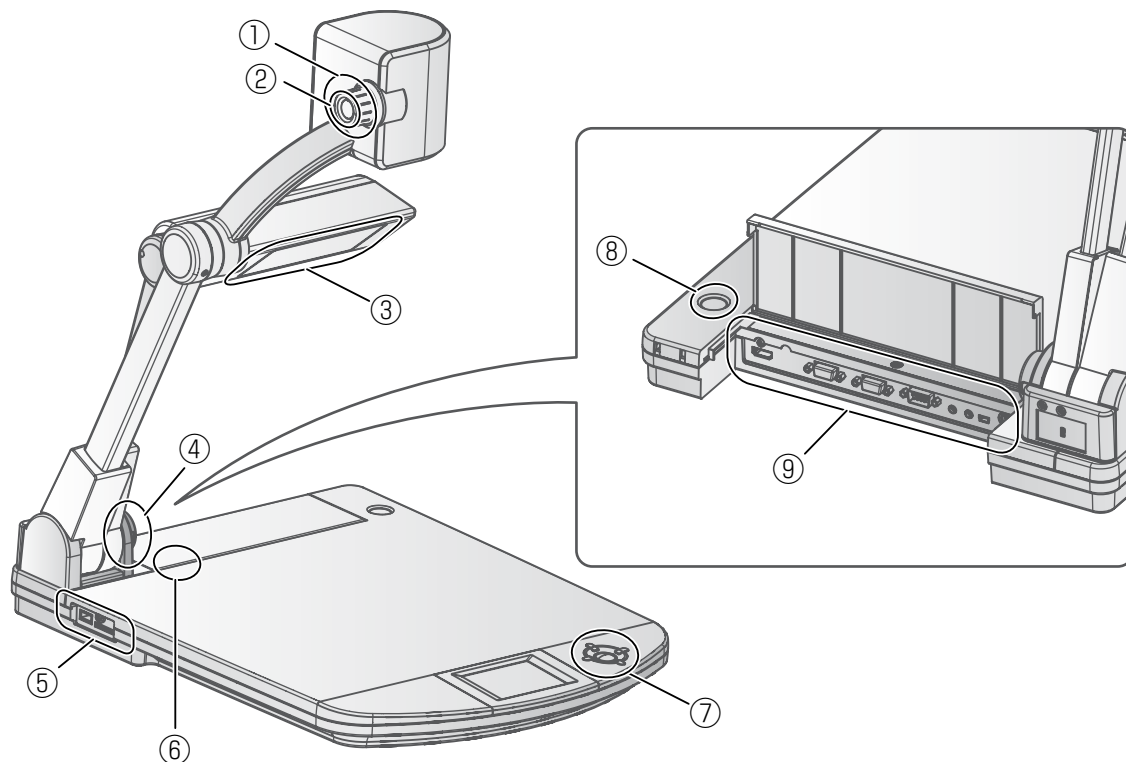
安全上のご注意

## 2 基本操作

### 2-1 書画カメラ

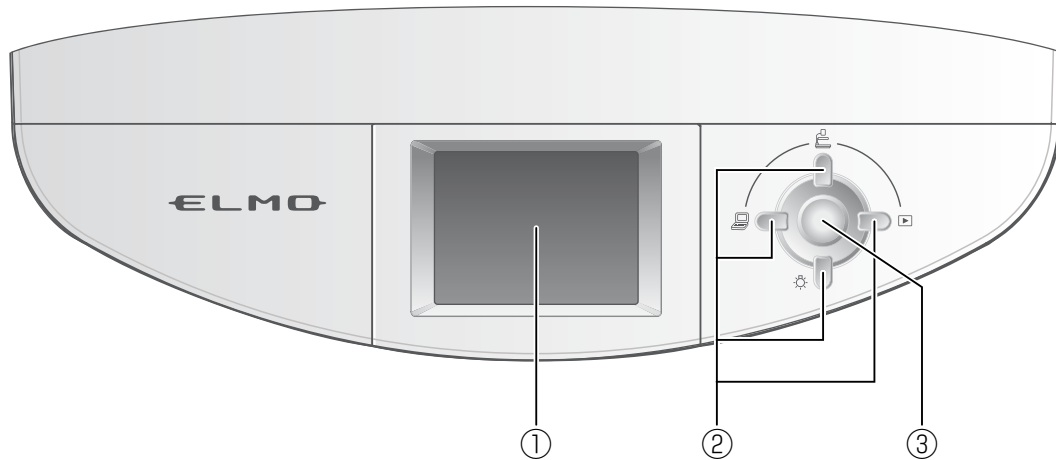
#### ■ 各部の名称







本体の動作は **P11** ▶



| 番号 | 名称      |              |
|----|---------|--------------|
| ①  | ズームダイヤル | <b>P16</b> ▶ |
| ②  | AF ボタン  |              |
| ③  | 照明      | <b>P19</b> ▶ |
| ④  | リモコン受信部 | <b>P12</b> ▶ |
| ⑤  | 側面パネル   | <b>P10</b> ▶ |
| ⑥  | 内蔵マイク   |              |
| ⑦  | 操作パネル   | <b>P6</b> ▶  |
| ⑧  | メインスイッチ |              |
| ⑨  | 背面パネル   | <b>P7</b> ▶  |

## ■ 操作パネル



|             | マーク  | 働き   |
|-------------|--|--|
| ①           | 液晶パネル  | 出力映像と OSD が表示されます。   |
| ②           | OSD<br>メニュー<br>非表示<br> | 上ボタン<br>出力映像をカメラ映像に切換えます。<br>また、フロント操作パネルの LED の色が青色に変わります。 <b>P.20</b>        |
|             |                       | 下ボタン<br>ランプの ON / OFF を切換えます。 <b>P.19</b>                                      |
|             |                       | 右ボタン<br>出力映像を SD モードに切換えます。<br>また、フロント操作パネルの LED の色がオレンジ色に変わります。 <b>P.20</b>   |
|             |                       | 左ボタン<br>出力映像を RGB IN 映像に切換えます。<br>また、フロント操作パネルの LED の色がピンク色に変わります。 <b>P.20</b> |
| OSD<br>メニュー |                       | 上下左右<br>ボタン<br>項目の選択などに使用します。 <b>P.21</b>                                      |
| ③           |  MENU/ENTER<br>ボタン    | OSD の表示や項目の決定などに使用します。 <b>P.21</b>   |

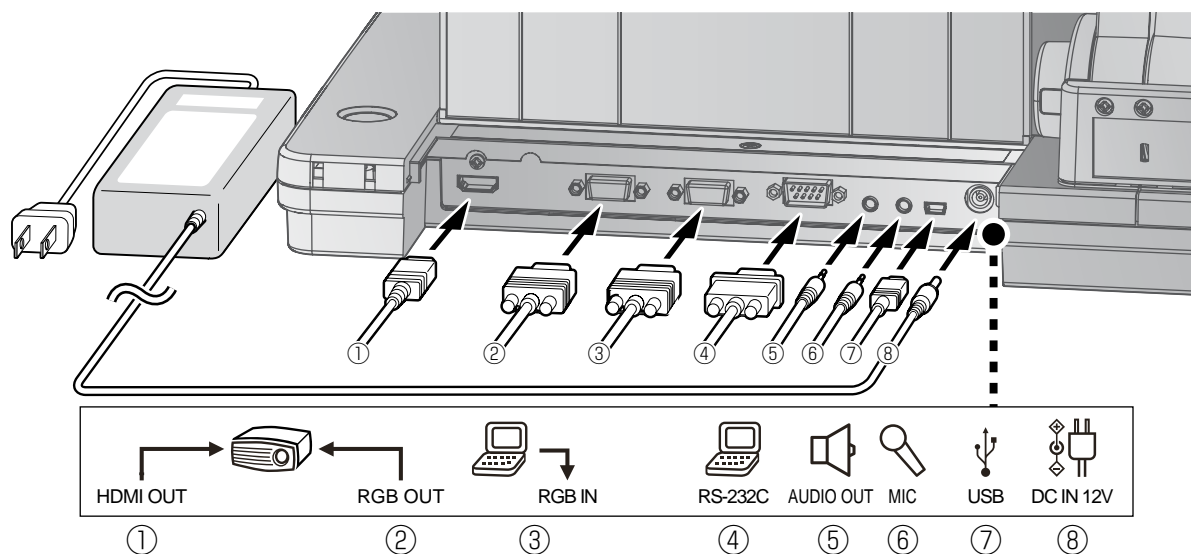
### お知らせ


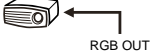









- 画面上に表示されるメニュー項目を OSD (オン・スクリーン・ディスプレイ) と呼び、OSD を表示している状態を OSD メニューと呼びます。

### 注意

本機の液晶パネルは、タッチパネルではありません。  
液晶パネルを強く押したり、とがったもので押さないでください。破損や故障の原因になります。

## ■ 背面パネルとケーブル接続



|   | マーク   | 働き   |
|---|---|--|
| ① |   | デジタル映像を出力します。(HDMI ケーブルは市販品)   |
| ② |  | アナログ RGB 映像を出力します。(アナログ RGB ケーブルは付属)   |
| ③ |  | 映像切換えで [  ] ボタンが選択されているとき [  ] 端子へ入力した映像を [  ] 端子より出力できます。(ケーブルは付属) |
| ④ |  | RS-232C ケーブルを接続して、パソコンから本体を制御するときに使用します。   |
| ⑤ |  | 音声ラインを出力します。(音声ケーブルは市販品)   |
| ⑥ |  | マイク、ライン入力兼用の差込み口です。(マイク、ケーブルは市販品)<br>マイクはエレクトレットコンデンサマイク (市販品) をお使いください。   |
| ⑦ |  | パソコンと接続できます。(USB ケーブルは付属)  |
| ⑧ |  | AC アダプタの差込み口です。(ケーブルは付属)   |


### ① HDMI 入力端子を持つ機器との接続

背面パネルの [  ] 端子と、市販の HDMI ケーブルで接続します。


#### お知らせ

- 720P 以上の映像 (解像度) 入力に対応したモニタをご使用ください。  
HDMI 規格に準拠していないケーブルでは動作しません。
- 本機の HDMI は規格に準拠しておりますが、すべてのモニタとの接続を保証するものではありません。

## ② アナログ RGB 入力端子を持つ機器との接続

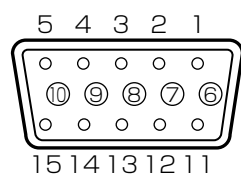
背面パネルの [  ] 端子と、RGB ケーブルで接続します。  
RGB ケーブルは 1 本のみ付属されております。

## ③ アナログ RGB 出力端子を持つ機器との接続

背面パネルの [  ] 端子と、RGB ケーブルで接続します。  
RGB ケーブルは 1 本のみ付属されております。

### ■ [ ] 端子の仕様

信号割付




映像信号      アナログ 0.7V(p-p) 75Ω終端時  
水平同期信号    TTLレベル (正/負極性)  
垂直同期信号    TTLレベル (正/負極性)

DSUB 15P シュリンク端子 (メス)

端子配列

| ピン No. | 名称       | ピン No. | 名称      | ピン No. | 名称     |
|--------|----------|--------|---------|--------|--------|
| 1      | 映像信号 (赤) | 6      | GND (赤) | 11     | GND    |
| 2      | 映像信号 (緑) | 7      | GND (緑) | 12     | N.C    |
| 3      | 映像信号 (青) | 8      | GND (青) | 13     | 水平同期信号 |
| 4      | N.C      | 9      | N.C     | 14     | 垂直同期信号 |
| 5      | GND      | 10     | GND     | 15     | N.C    |


## ④ RS-232C 入力端子を持つ機器との接続

背面パネルの [  ] 端子をパソコンに接続することにより、本機をパソコン側から制御することができます。

## ⑤ 音声ライン入力端子を持つ機器 (アンプ付きスピーカーなど) との接続

背面パネルの [  ] 端子と、市販の音声ケーブルで接続します。


## ⑥ 外部マイク / 音声ライン出力端子を持つ機器との接続

背面パネルの [  ] 端子と、外部マイクを接続します。


### お知らせ

- エレクトレットコンデンサマイク (パソコン用マイクなど) 以外のマイクを接続すると、故障の恐れがあります。

## ⑦ USB ケーブルでパソコンと接続


背面パネルの [  ] 端子と、付属の USB ケーブルで接続します。

## ⑧ AC アダプタの接続

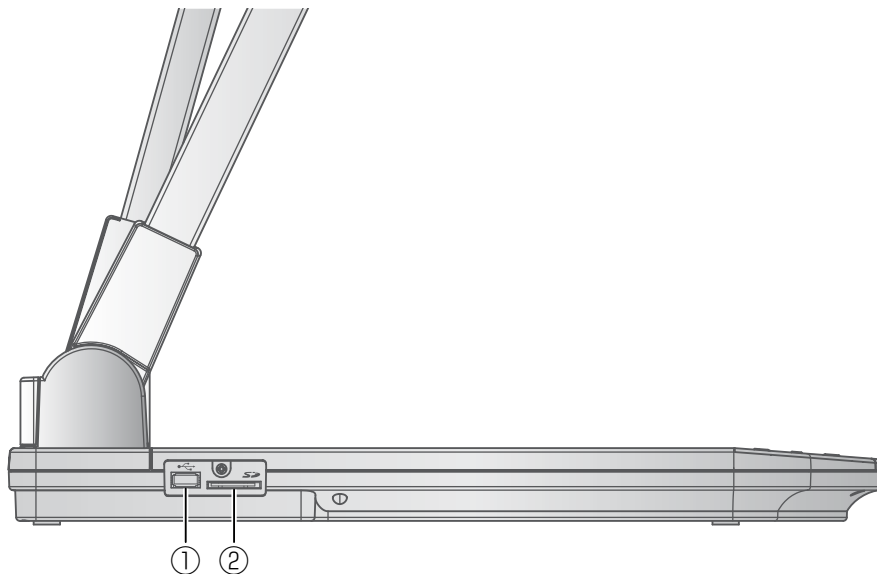
あらかじめ付属の AC アダプタの DC プラグを背面パネルの [  ] 端子に接続してから、AC アダプタをコンセントに差し込んでください。







### お知らせ

- 画面の表示位置が中心からずれることがあります。接続した機器側で水平・垂直位置を調整してください。
- プロジェクターやモニターでは画面に縦縞が現れることがあります。接続した機器側のドットクロックを調整することにより、軽減することができます。
- 外部出力モード切換えのあるパソコンを使用する場合は、操作パネルの [  ] ボタンを押してからパソコン側を外部出力モードに設定してください。
- USB ケーブルは、USB2.0 準拠品を使用することをおすすめします。
- 本機及びパソコンの電源をいれたまま USB ケーブルを差し込むとパソコンで正しく認識されないことがあります。
- パソコンで使われている USB 環境、または周辺機器の影響により画像転送に支障をきたすことがあります。
- 全ての環境での動作を保証するものではありません。
- [RGB OUT]、[HDMI OUT] には同じ映像（解像度）が出力されます。
- HDMI モニタが接続されているときは、接続したモニタからの情報をもとに、自動的に出力映像（解像度）を変更します。[RGB OUT] の解像度設定は反映されません。
- 出力映像（解像度）切換はメニュー操作にて行ってください。
- 必ず本体設定をカメラ映像に切換え、他のメニューや支援機能を表示していない状態で行ってください。それ以外の状態で出力映像を切換えた場合の動作は保証しません。

## ■ 側面パネル

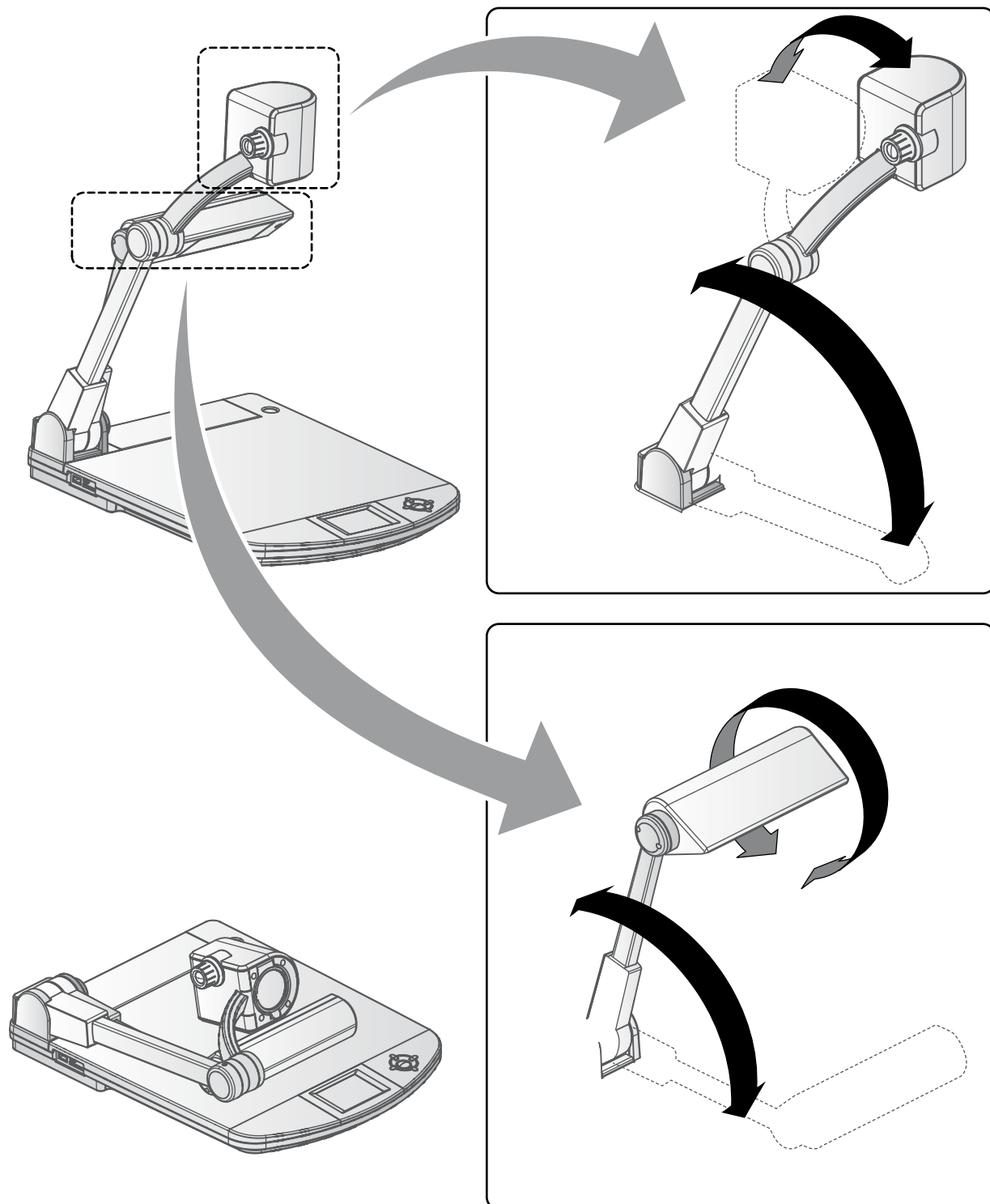


|   | マーク   | 働 き   |
|---|---|---|
| ① |  | ワイヤレスペンタブレット（別売）  、USB メモリ（市販品）  を接続できます。 |
| ② |  | SD カード（市販品）を挿入します。<br>取り出す場合は、もう1度押し込んでから取り出してください。   |



## ■ 書画カメラの可動部

本機は下記のように動かすことができます。

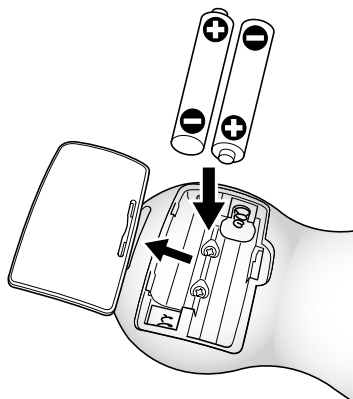


## 2-2 付属品

### ■ リモコン

#### リモコンの準備

乾電池は、リモコンの裏面にある乾電池ケースカバーを外して単4乾電池2個を入れてください。



#### 警告

小さい電池は飲み込む恐れがありますので、乳幼児の手の届くところに置かないでください。  
万が一飲み込んだ場合は、窒息や胃などへの障害の原因になりますので、ただちに医師に相談してください。

#### リモコンの操作方法

カメラ映像が表示されているとき

P.14

SDカード／USBメモリのデータが表示されているとき

P.37



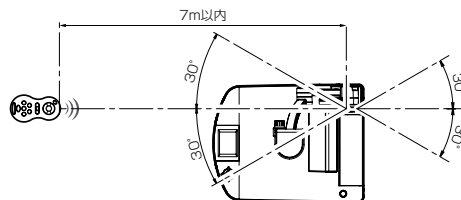
#### リモコンの受信

リモコンの発信部をリモコン受信部に向け、希望する動作のボタンを押します。

##### 受信可能範囲

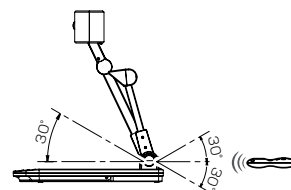
距離：リモコン受信部正面から約7m以内

角度：リモコン受信部から上下左右約30°以内



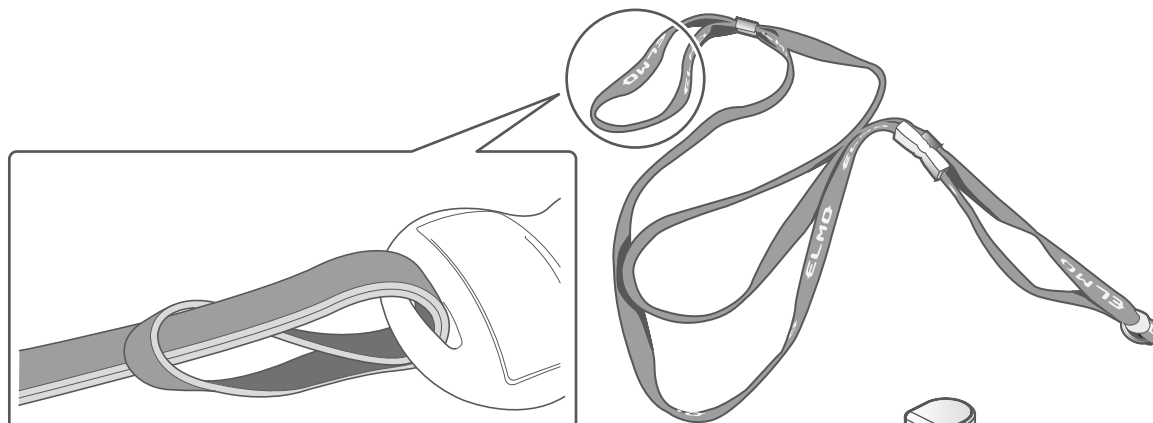
##### お知らせ

- 太陽光やインバータ蛍光灯の近くなど、周囲の状況により受信可能範囲が短くなったり、受信しないことがあります。その場合は受信側の設置場所を変更するか、太陽光などを遮ってください。



## ■ リモコンストラップ

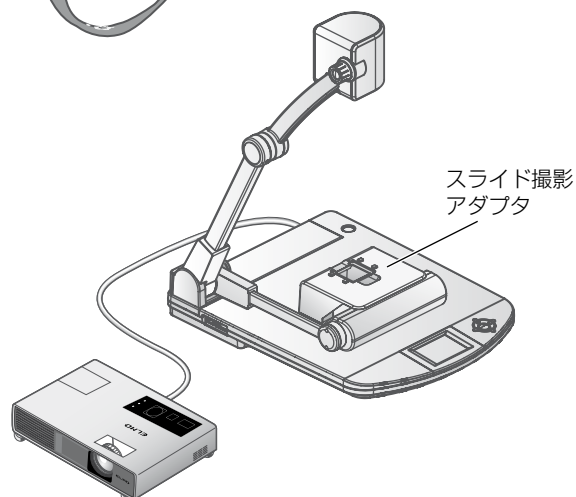
リモコンと下図のように取り付けが可能です。



## ■ スライド撮影アダプタ

スライドまたはフィルムをセットし、撮影します。

P.74



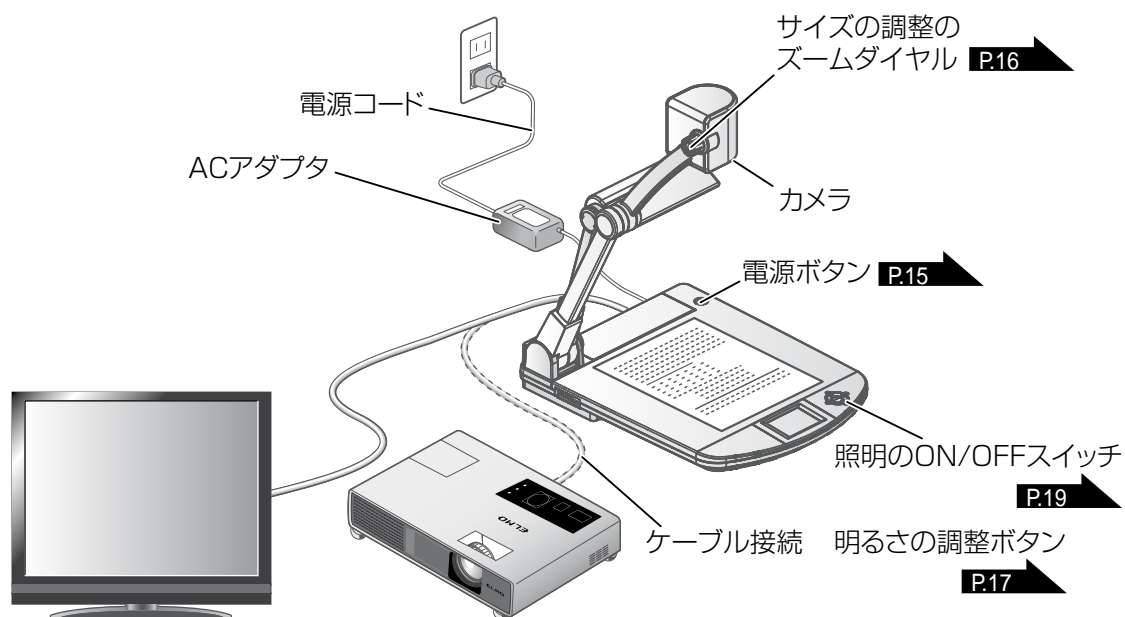
## ■ Image Mate CD-ROM

パソコンと接続するソフトウェアが入っております。別冊のインストールマニュアルに従ってください。

## ■ 取説 CD-ROM (本 CD-ROM)

本取扱説明書のデータが入っています。


## 2-3 映像を撮る

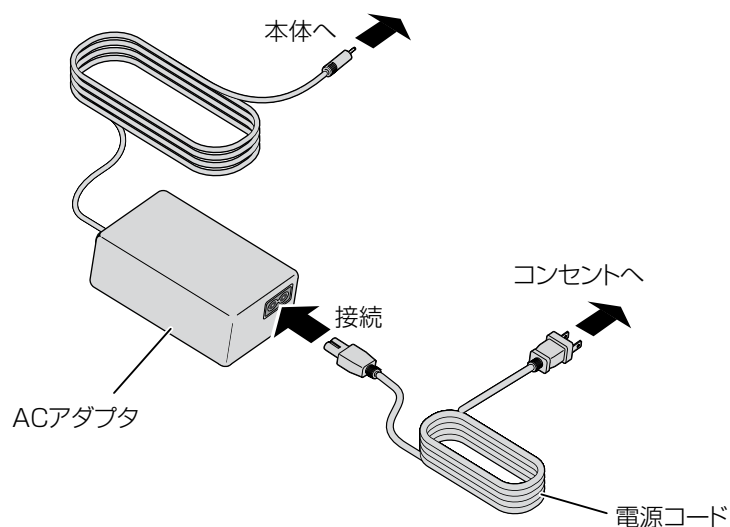


### ■ 本体のセット

本体を上図のようにセットし、プロジェクターまたはモニターとの接続を行った後、電源を ON にします。 P.15

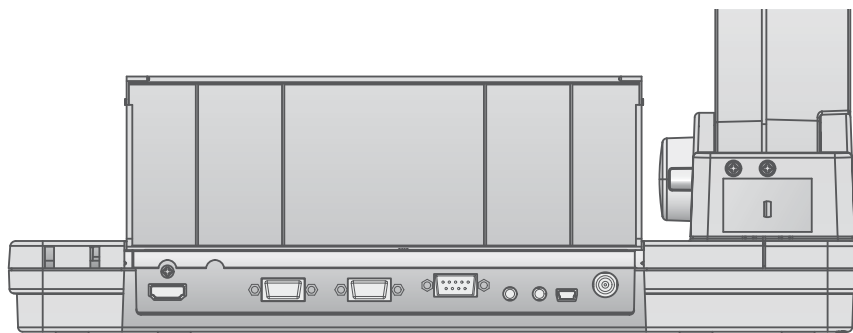
### 電源コードの接続

電源コードと AC アダプタを接続し、AC アダプタを書画カメラの背面パネルにある [  ] 端子へ接続してから電源コードをコンセントに差し込みます。



## 映像ケーブルの接続

映像を表示する機器に対応したケーブルで書画カメラと表示したい機器とを接続します。



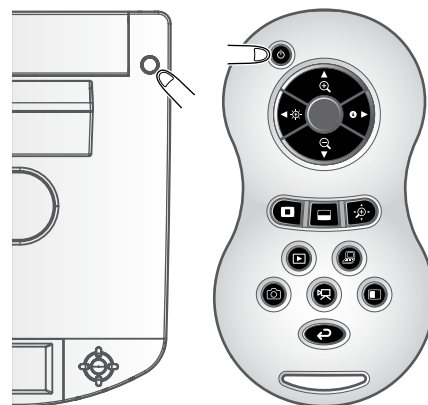
### 注意

他の機器との接続は、全ての接続機器の電源を OFF にした状態で行ってください。

映像を表示する機器に合わせた解像度をメニューで設定してください。

## 電源の ON/OFF



- ・操作パネルの [⏻] ボタンまたはリモコンの [⏻] ボタンを押して電源を ON にします。  
( [⏻] ボタンが青色点滅してから数秒後に青色点灯します。)
- ・操作パネルの [⏻] ボタンまたはリモコンの [⏻] ボタンを2秒以上長押しして電源を OFF にします。  
( [⏻] ボタンが赤色点灯します。)





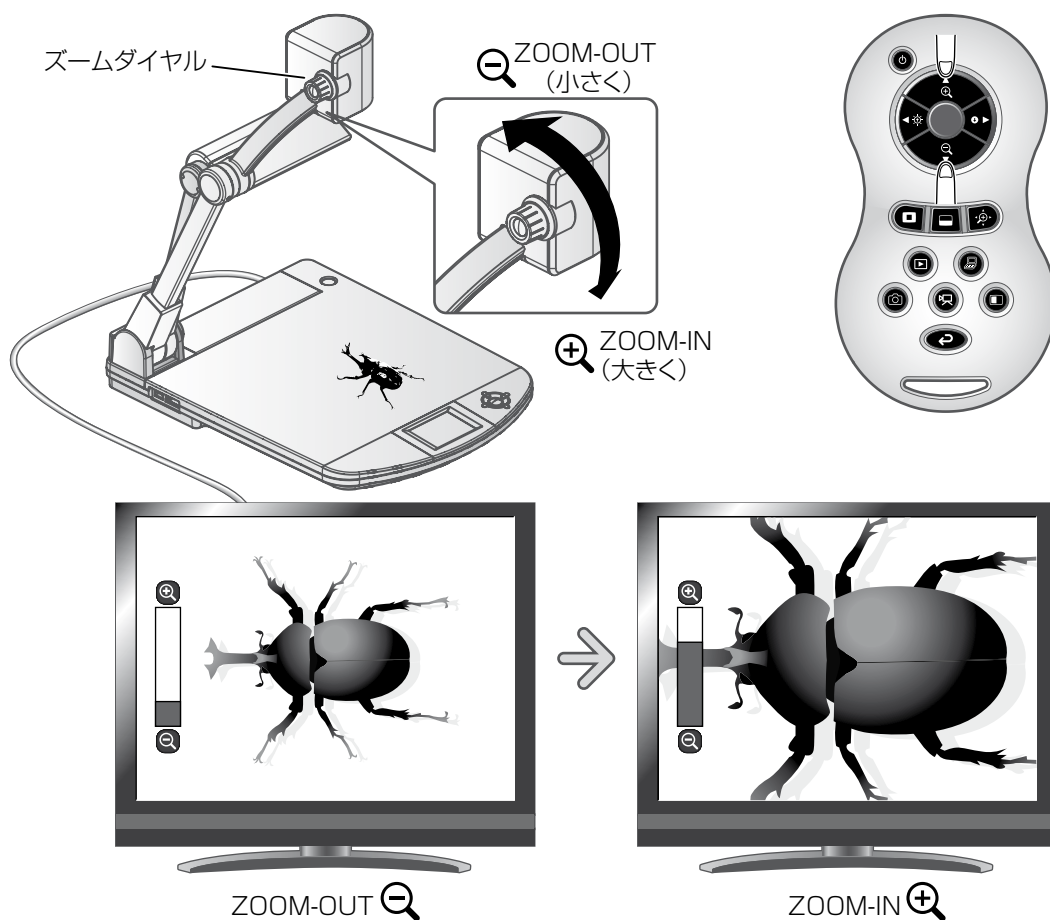
### お知らせ

- ・点滅中は、本機を操作しないでください。

## ■ サイズの調整

本体のズームダイヤルを回転させるまたはリモコンの [  /  ] ボタンを押すと、資料の表示範囲を調整できます。

- ・ ZOOM-IN  : 被写体を大きく写します。
- ・ ZOOM-OUT  : 被写体を小さく写します。



### お知らせ

- ズーム倍率は、光学ズーム 16 倍、デジタルズーム 8 倍です。
- 光学ズームが 16 倍に達すると自動的にデジタルズームへ移行します。
- デジタルズームでは、画質が低下します。
- 設定変更で電子ズームを ON/OFF できます。




## ■ 明るさの調整



リモコンの [  /  ] ボタンを押すと、映像の明るさが調整されます。

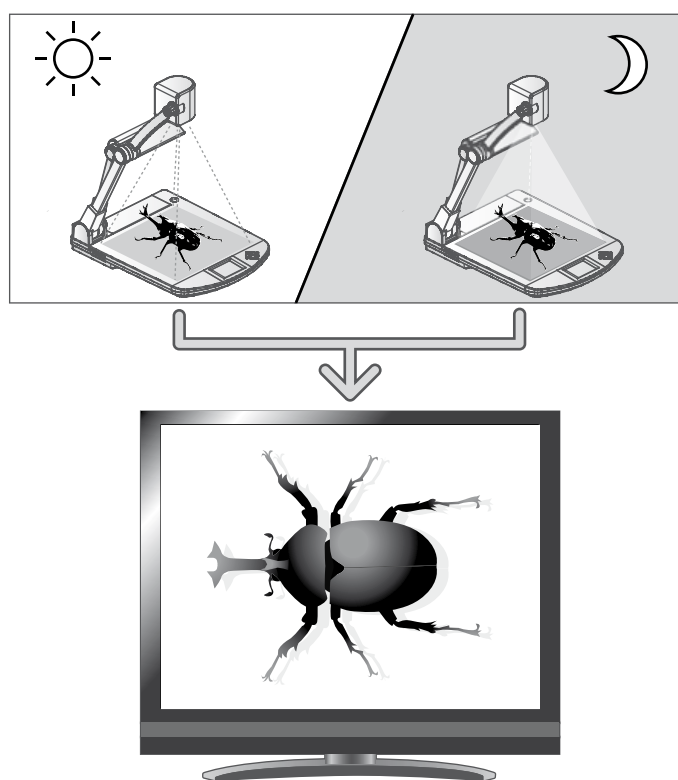
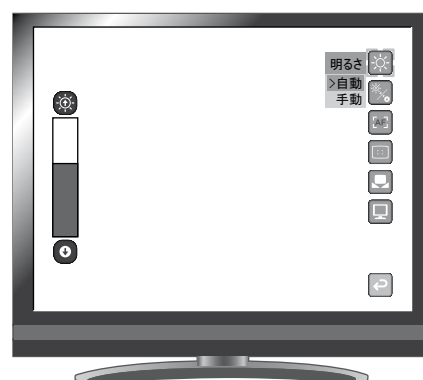
この調整には下記の二つの調整機能があり、画面上のメニューの [明るさ] (Brightness) の項目で、各機能を設定します。



## 自動明るさ調整

( [  ] → [  ] → [  ] → [自動] (Auto) を設定時)

映像の明るさが一定になるよう、撮影環境の変化に応じて自動で調整されます。リモコンの [  /  ] ボタンでその自動調整明るさを変更できます。

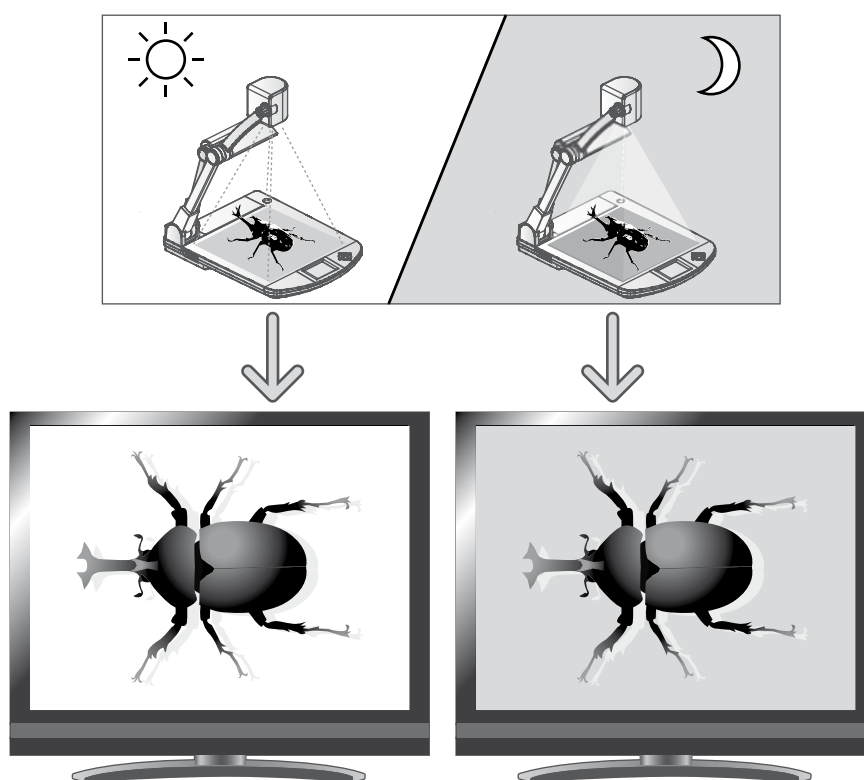
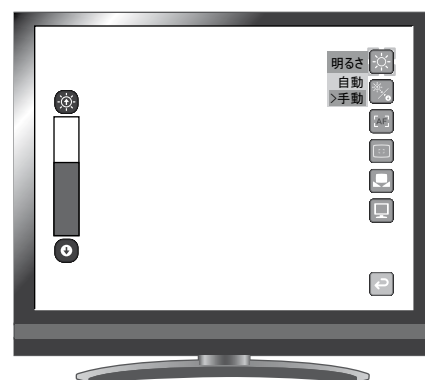


画面の明るさは同じ

## 手動明るさ調整

([○] → [ ] → [ ] → [手動] (Manual) を設定時)

リモコンの [ ] / [ ] ボタンで任意の明るさに変更できます。環境の明るさの変化には追従しません。



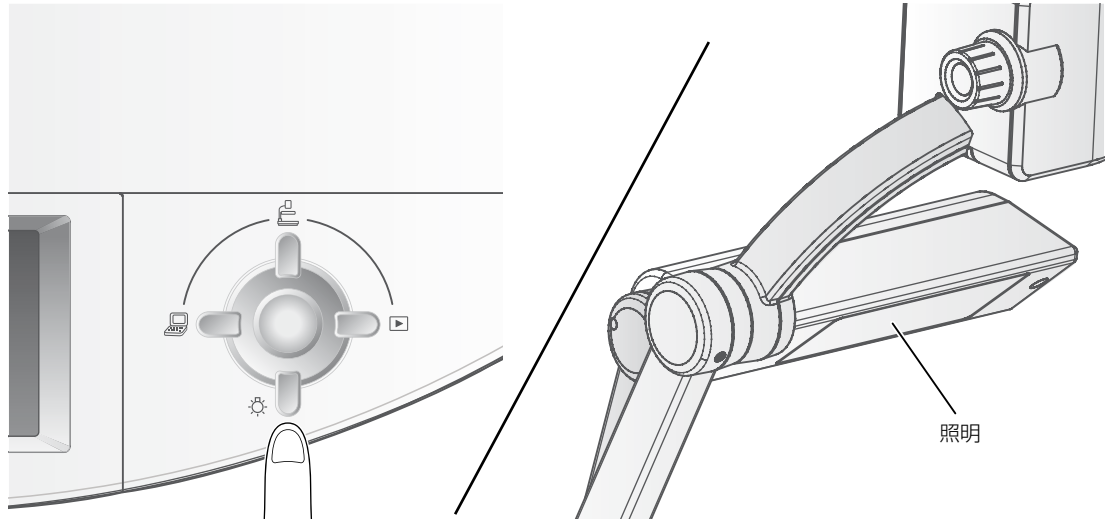
画面の明るさは異なる



### お知らせ

- 初期設定は [自動] (Auto) です。
- [○] → [ ] → [オン] (On) 設定によって、設定内容が画面に表示されます。
- MENU の [明るさ初期化] (Rst Brightness) を設定すると出荷設定に戻ります。
- 強い日差しが差し込む窓の近くや、非常に明るい照明が被写体に当たる場所では、リモコンの [ ] ボタンを押しても画面の明るさが十分暗くならない場合があります。このような場合はカーテンを閉めたり、照明から離すなど被写体に当たる光の量を調整して撮影してください。



## ■ 照明の ON/OFF



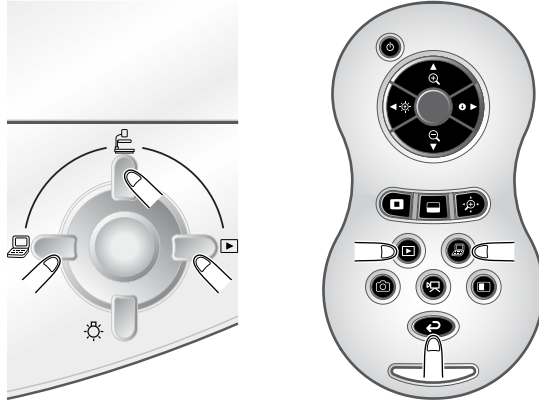
画面にアイコンが消えていることを確認し、操作パネルの [   ] ボタンを押すと照明の ON/OFF を切換えることができます。

### 注意



- 人物を撮影するときは、照明スイッチを OFF にして使用してください。
- 照明の光が直接目に入らないようにしてください。
- 本機で使用している照明は、高輝度 LED を使用しております。照明として安全にお使いいただくことが可能ですが、長い年月使い続けると明るさが少しずつ低下していきます。LED の性能ですので故障ではありません。
- 照明点灯中は高温になる場合がありますので、照明部に触れないでください。

## ■ 映像を切換える

各映像の切換え操作は下記のとおりです。



### カメラ映像：

操作パネルの [  ] ボタンまたは  
リモコンの [  ] ボタン








### [ ] 端子に入力された映像：

操作パネルの [  ] ボタンまたは  
リモコンの [  ] ボタン

### SD カード / USB メモリに保存された画像：

操作パネルの [  ] ボタンまたは  
リモコンの [  ] ボタン

### お知らせ

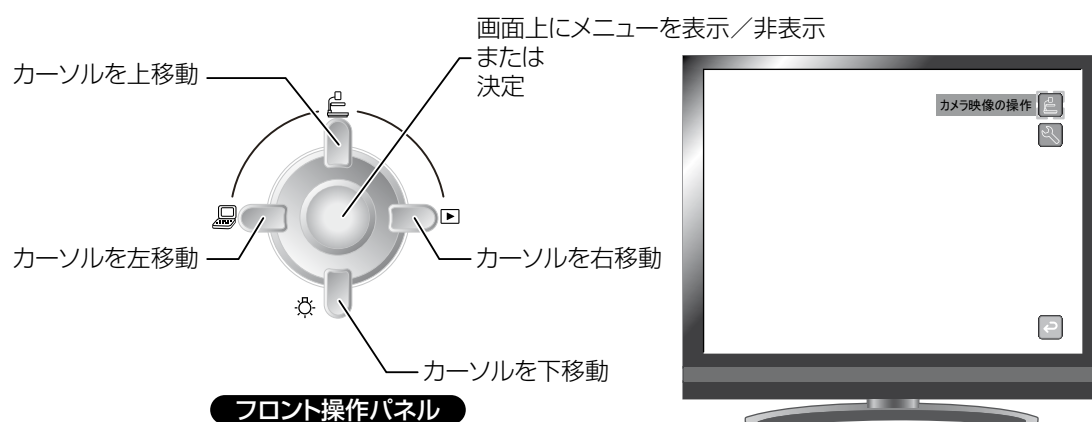
- 外部出力モード切換えのあるパソコンを使用する場合は、操作パネルの [  ] ボタンまたはリモコンの [  ] ボタンを押してからパソコン側を外部出力モードに設定してください。
- [  ] 端子の映像は [  ] 端子からのみ出力されます。操作パネルの [  ] ボタンまたはリモコンの [  ] ボタンを押すと、[  ] 端子についてはカメラの映像が画面に表示されます。

## 2-4 設定変更

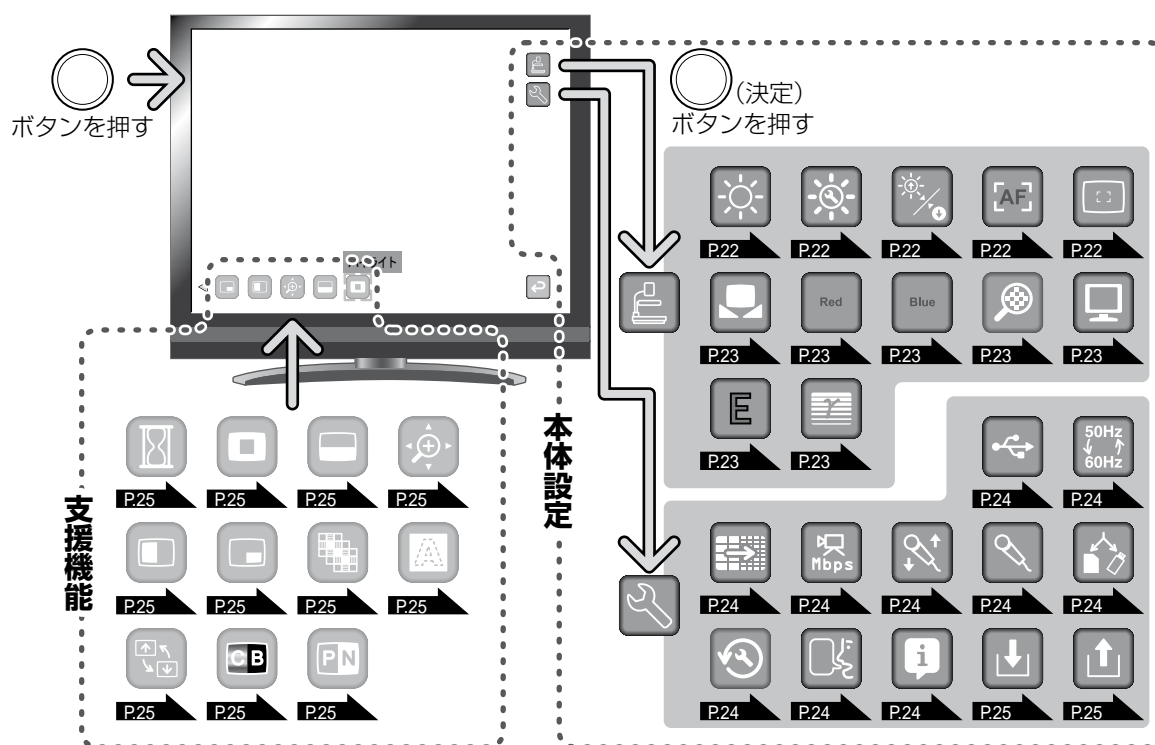
本機では、各種設定を画面上に表示したメニュー（文字やアイコン）で操作します。

### ■ 設定変更の操作

- ① 操作パネルの [○] ボタンで画面上にメニューを表示し、[ ] ボタンで操作または設定したいアイコンに移動します。
- ② [○] ボタンで設定値を決定します。






### ■ メニューの一覧











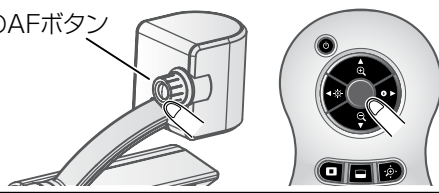

※階層を戻ったりメニューを消す場合には [ ] を選択し、[○] ボタンを押す。





## ■ 各メニューの説明

### 本体説明

| アイコン  | 名称                            | 機能説明                |
|---|-------------------------------|---------------------|
|  | カメラ映像の操作<br>(Camera Controls) | カメラ映像の設定メニューを表示します。 |
|  | 設定<br>(Preferences)           | 各種機能の設定メニューを表示します。  |
|  | 戻る<br>(Exit)                  | メニューを非表示にします。       |

### カメラ映像の操作(Camera Controls) [第2階層]

| アイコン  | 名称  | 選択項目                 | 出荷設定 | 機能説明  |
|---|---|----------------------|------|---|
|   | 明るさ<br>(Brightness)                                       | 自動<br>(Auto)         | ✓    | この設定が選択されているときには、映像の明るさが一定になるよう、撮影環境の変化に応じて自動で調整されます。リモコンの [  ] ボタンを押すことによって、その明るさの度合いを変更できます。<br><b>P17</b>   |
|   |   | 手動<br>(Manual)       |      | リモコンの [  ] ボタンを押すことによって、任意の明るさに変更できます。撮影環境の明るさの変化には追従しません。  |
|  | 明るさ調整<br>(Adj Brightness)                                 | 明るく<br>(Brighten)    | /    | 明るさを調整します。  |
|   |   | 暗く<br>(Darken)       | /    |   |
|   |   | 戻る<br>(Exit)         | /    |   |
|  | 明るさ初期化<br>(Rst Brightness)                                | リセット<br>(Reset)      | /    | 明るさ設定を初期値に戻します。   |
|   |   | 戻る<br>(Exit)         | /    | メニューをひとつ前の階層に戻します。  |
|  | AFモード<br>(AF Mode)<br><br>★AFとは!<br>自動的にカメラのピントを合わせる機能です。 | 自動<br>(Auto)         |      | 常時、オートフォーカスが働きます。本体のAFボタンまたはリモコンの [  ] ボタンを押す必要はありません。撮影物の変化に応じてフォーカスが自動で変化します。  |
|   |   | 手動<br>(Manual)       | ✓    | 本体のAFボタンまたはリモコンの [  ] ボタンを押したときのみ、一度だけフォーカスの自動調整が働きます。<br>本体のAFボタン<br> |
|   |   | ズーム連動<br>(Zoom Sync) |      | ズーム操作後に一度だけフォーカスの自動調整が働きます。   |
|  | フォーカス<br>(Focus)  | 近く<br>(Near)         | /    | ピントを手動で操作できます。  |
|   |   | 遠く<br>(Far)          | /    |   |
|   |   | 戻る<br>(Exit)         | /    |   |












| アイコン  | 名称  | 選択項目                  | 出荷設定 | 機能説明   |
|---|---|-----------------------|------|--|
|    | ホワイトバランス<br>(White Balance)<br><br>★ホワイトバランスとは！<br>白色を正確に白く映し出すように補正する機能です。撮影シーンに合わせて自然な色合いになります。 | 自動<br>(Auto)          | ✓    | 常時、ホワイトバランスが働きます。撮影シーンに合わせた自然な色合いになるよう、自動で調整されます。  |
|   |   | プッシュ<br>(One-Push)    |      | この設定を選択した時点で、一度だけホワイトバランスの自動調整が働きます。   |
|   |   | 手動<br>(Manual)        |      | 映像における「赤の強さ」、「青の強さ」を手動で調整できるようになります。   |
|    | 赤補正<br>(R-Gain)   | アップ<br>(Up)           | /    | 白補正を手動設定にしたとき、カメラ映像の赤の強さを調整します。[アップ] (Up) で赤みが強く、[ダウン] (Down) で赤みが弱くなります。                            |
|   |   | ダウン<br>(Down)         |      |  |
|   |   | 戻る<br>(Exit)          |      |  |
|    | 青補正<br>(B-Gain)   | アップ<br>(Up)           | /    | 白補正を手動設定にしたとき、カメラ画像の青の強さを調整します。[アップ] (Up) で青みが強く、[ダウン] (Down) で青みが弱くなります。                            |
|   |   | ダウン<br>(Down)         |      |  |
|   |   | 戻る<br>(Exit)          |      |  |
|   | 電子ズーム<br>(Digital Zoom)   | 有効<br>(Valid)         | ✓    | 電子ズームを有効/無効にします。   |
|   |   | 無効<br>(Invalid)       |      |  |
|  | 映像モード<br>(Image Mode)<br><br>★映像モードとは！<br>映像を鮮明に映すための特殊効果です。                                      | テキスト 1<br>(Text1)     | ✓    | 文字や線などの白黒の文書を鮮明に映します。モードの数字が大きいくほど、その効果は強くなります。  |
|   |   | テキスト 2<br>(Text2)     |      |  |
|   |   | テキスト 3<br>(Text3)     |      |  |
|   |   | カラー書類 1<br>(Graphic1) |      | 写真や色のある資料を鮮明に映します。   |
|   |   | カラー書類 2<br>(Graphic2) |      | DLP プロジェクタを使用する場合に、映像が見やすくなります。<br>(プロジェクタによって効果は異なります)  |
|  | 輪郭強調<br>(Edge Effect)   | 低<br>(Low)            | ✓    | 映像の輪郭を強調します。<br>「映像モード ( [Image Mode] )」設定において [カラー書類 1] (Graphic1) を選択した場合のみ、有効になります。               |
|   |   | 中<br>(Medium)         |      |  |
|   |   | 高<br>(High)           |      |  |
|  | ガンマ<br>(Gamma)<br><br>★ガンマとは！<br>映像入出力機器が持つ固有の映像特性です。   | 低<br>(Low)            |      | 映像の特性を変更できます。<br>「映像モード ( [Image Mode] )」設定において [カラー書類 1] (Graphic1) を選択した場合のみ、有効になります。好みに応じて変更できます。 |
|   |   | 中<br>(Medium)         | ✓    |  |
|   |   | 高<br>(High)           |      |  |
|  | 戻る<br>(Exit)  | /                     | /    | メニューをひとつ前の階層に戻します。   |

## 設定 (Preferences) [第 2 階層]




| アイコン  | 名称  | 選択項目                         | 出荷設定       | 機能説明   |
|---|---|------------------------------|------------|--|
|    | USB モード<br>(USB Mode)<br><br>★ USB モードとは！<br>書画カメラとパソコンを USB ケーブルで接続することで、右記の機能が利用できます。 | マストレージ<br>(Mass Storage)     |            | 本機に挿入した SD カードのデータをパソコンに転送することができます。               |
|   |   | アプリケーション<br>(Application)    | ✓          | 専用のソフトウェアを使用し、パソコンで本機の制御を行うことができます。                |
|    | フリッカ補正<br>(Flickerless)   | 60Hz<br>50Hz                 | 日/米<br>その他 | 電源周波数による蛍光灯の光のちらつきを低減します。使用環境の電源周波数と同じ値を選択してください。  |
|    | 解像度<br>(Resolution)   | SXGA                         | ✓          | アナログ RGB 出力の解像度が 1280 × 1024 になります。                |
|   |   | XGA                          |            | アナログ RGB 出力の解像度が 1024 × 768 になります。                 |
|   |   | WXGA                         |            | アナログ RGB 出力の解像度が 1280 × 800 になります。                 |
|   |   | 720p                         |            | HDMI、アナログ RGB 出力の解像度が 1280 × 720 になります。            |
|   |   | 1080p                        |            | HDMI、アナログ RGB 出力の解像度が 1920 × 1080 になります。           |
|   |   | 戻る<br>(Exit)                 |            |  |
|  | 動画記録品質<br>(Movie Quality)   | 低<br>(Low)                   |            | 記録する動画の画質を設定します。                                   |
|   |   | 中<br>(Medium)                |            |  |
|   |   | 高<br>(High)                  | ✓          |  |
|  | ボリューム<br>(Volume)   | アップ<br>(Up)                  | /          | 音声ライン出力と HDMI 出力の音声の大きさを設定します。                     |
|   |   | ダウン<br>(Down)                |            |  |
|   |   | 戻る<br>(Exit)                 |            |  |
|  | 音源選択<br>(Audio Selector)  | 内蔵マイク<br>(Built-in mic)      | ✓          | 入力する音源を選択します。                                      |
|   |   | 外部マイク入力<br>(Mic-in)          |            |  |
|   |   | 外部ライン入力<br>(Line-in)         |            |  |
|  | 保存メモリ<br>(Select Memory)  | SD カード<br>(SD Card)          | ✓          | SD カードと USB メモリの両方が挿入されている場合の静止画/動画を保存するメモリを選択します。 |
|   |   | USB メモリ<br>(USB Flash Drive) |            |  |
|  | 初期設定<br>(Reset All)   | はい<br>(Yes)                  | /          | 各種設定を工場出荷状態に戻します。                                  |
|   |   | いいえ<br>(No)                  |            |  |
|  | 言語<br>(Language)  | 日本語<br>(Japanese)            | 日          | メニューの表示言語を日本語にします。                                 |
|   |   | 英語<br>(English)              | その他        | メニューの表示言語を英語にします。                                  |
|  | ガイド表示<br>(Guide)  | オン<br>(ON)                   | ✓          | 本機の動作状態とアイコンの説明を画面に表示します。                          |
|   |   | オフ<br>(OFF)                  |            | 本機の動作状態とアイコンの説明を画面に表示しません。                         |

| アイコン  | 名称   | 選択項目         | 出荷設定 | 機能説明                     |
|---|--|--------------|------|--------------------------|
|  | 設定保存<br>(Save Presets)<br><br>★保存項目<br>ズーム<br>明るさモード<br>明るさレベル<br>ホワイトバランス<br>赤補正<br>青補正<br>映像モード<br>輪郭強調<br>ガンマ | 1            | /    | 現在の状態を選択した番号の設定として保存します。 |
|   |  | 2            |      |                          |
|   |  | 3            |      |                          |
|   |  | 戻る<br>(Exit) |      | メニューをひとつ前の階層に戻します。       |
|  | 設定呼出<br>(Load Presets)   | 1            | /    | 選択した番号に保存されている設定を呼び出します。 |
|   |  | 2            |      |                          |
|   |  | 3            |      |                          |
|   |  | 戻る<br>(Exit) |      | メニューをひとつ前の階層に戻します。       |
|  | 戻る<br>(Exit)   | /            | /    | メニューをひとつ前の階層に戻します。       |

## 支援機能 (Support Function)

| アイコン  | 名称                            | 機能説明  |
|---|-------------------------------|---|
|  | 静止<br>(Pause)                 | カメラ映像を静止します。もう一度押すと静止が解除されます。   |
|  | ハイライト<br>(Highlight)          | 映像中の注目させたい領域に部分的な明暗をつけます。 <span style="float: right;">▶ P.28</span>                                       |
|  | マスク<br>(Mask)                 | 映像の一部を見えないようにすることができます。 <span style="float: right;">▶ P.30</span>   |
|  | スクロール<br>(Scroll)             | 設定したサイズに拡大され、その拡大された領域を移動することができます。 <span style="float: right;">▶ P.31</span>                             |
|  | コンペアピクチャ<br>(Compare Picture) | SD カード / USB メモリに保存された静止画を左側に、カメラ映像を右側に表示します。 <span style="float: right;">▶ P.32</span>                   |
|  | PIP<br>(PIP)                  | SD カード / USB メモリに保存された静止画またはカメラ映像表示中に、もう一方の映像を画面右下に子画面として表示します。 <span style="float: right;">▶ P.33</span> |
|  | モザイク<br>(Mosaic)              | 映像にモザイク効果を加えます。 <span style="float: right;">▶ P.35</span>   |
|  | マーカーマスク<br>(Marker Mask)      | 映像中のカラー部分を黒くするフィルターです。色文字を一時的に隠して、その内容を生徒に問うようなシーンに活用できます。 <span style="float: right;">▶ P.36</span>      |
|  | 画像回転<br>(Image Rotation)      | 映像を 180° 回転します。   |
|  | 白黒強調<br>(Color/B&W)           | 映像をカラーにします。   |
|   |                               | 映像を白黒にします。  |
|  | 色変換<br>(Posi/Nega)            | 映像をポジ出力します。   |
|   |                               | 映像をネガ出力します。   |

### お知らせ












- 解像度を変更すると下記アイコンが表示されます。  
「Yes」：操作パネルの [  ] ボタンを押すと解像度を確定します。  
「No」：操作パネルの [  ] ボタンを押すと解像度を元に戻します。  
10 秒以上 [  ] ボタンを押さないと解像度を元に戻します。

## 支援機能の設定 (Support Setting)

### ⏸ 静止

| アイコン  | 名称           | 機能説明 |
|---|--------------|------|
|  | 戻る<br>(Exit) |      |





### ☐ ハイライト

| アイコン  | 名称               | 選択項目   | 機能説明   |
|---|------------------|--|--|
|    | 濃さ<br>(Darkness) |  濃く<br>(Darken)               | 部分的に暗くなった領域の濃さを設定します。<br>[+] を選択すると、暗い部分はより見えなくなり、[-] を選択すると、暗い部分は透けて見えるようになります。 |
|   |                  |  薄く<br>(Lighten)              |  |
|   |                  |  戻る<br>(Exit)                 |  |
|  | 大きさ<br>(Size)    |  上下を伸ばす<br>(Lengthen Height)  | ハイライト表示領域の大きさを変更できます。  |
|   |                  |  上下を縮める<br>(Shorten Height)  |  |
|   |                  |  左右を伸ばす<br>(Lengthen Width) |  |
|   |                  |  左右を縮める<br>(Shorten Width)  |  |
|   |                  |  戻る<br>(Exit)               |  |
|  | 戻る<br>(Exit)     |  |  |

### ☐ マスク




| アイコン  | 名称           | 機能説明 |
|---|--------------|------|
|  | 戻る<br>(Exit) |      |

### 🔍 スクロール





| アイコン  | 名称           | 機能説明                                |
|---|--------------|-------------------------------------|
|  | × 2          | スクロールのアイコンを選択した際の電子拡大倍率を 2 倍に設定します。 |
|  | × 3          | スクロールのアイコンを選択した際の電子拡大倍率を 3 倍に設定します。 |
|  | × 4          | スクロールのアイコンを選択した際の電子拡大倍率を 4 倍に設定します。 |
|  | 戻る<br>(Exit) |                                     |






## □ コンペアピクチャ

| アイコン  | 名称                     | 機能説明        |
|---|------------------------|-------------|
|  | 前の画像<br>(Prev Picture) | 前の画像を表示します。 |
|  | 次の画像<br>(Next Picture) | 次の画像を表示します。 |
|  | 戻る<br>(Exit)           |             |

## □ PIP

| アイコン   | 名称                      | 機能説明           |
|--|-------------------------|----------------|
|   | 前の画像<br>(Prev Picture)  | 前の画像を表示します。    |
|   | 次の画像<br>(Next Picture)  | 次の画像を表示します。    |
|   | 画面入換<br>(Change Window) | 全画面と子画面を入換えます。 |
|  | 戻る<br>(Exit)            |                |

## □ モザイク

| アイコン  | 名称             | 機能説明         |
|---|----------------|--------------|
|  | 粗い<br>(Coarse) | モザイクを粗くします。  |
|  | 細かい<br>(Fine)  | モザイクを細かくします。 |
|  | 戻る<br>(Exit)   |              |

## □ マーカーマスク

| アイコン  | 名称           | 機能説明 |
|---|--------------|------|
|  | 戻る<br>(Exit) |      |

## ■ 各機能の詳しい説明



### 静止機能

カメラ映像を静止します。



### ハイライト機能

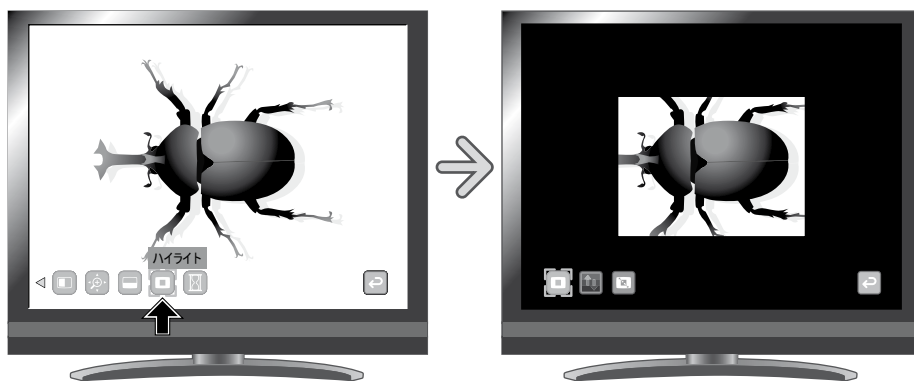
映像に部分的な明暗を付ける機能です。  
注目させたい領域を強調することができます。

### ハイライトの操作


カメラ映像または再生モードが表示されているとき、リモコンの [  ] ボタンあるいはメニューの [  ] を押し、あらかじめ設定された濃さ、サイズでハイライト機能が働きます。

ハイライト領域はリモコンの [  ] ボタンで移動させることができます。

もう一度リモコンの [  ] ボタンあるいはメニューの [  ] を押し、ハイライト表示が消えます。

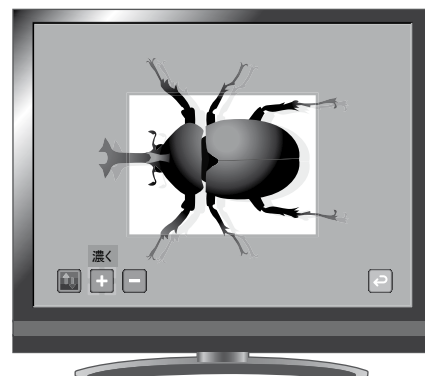


#### お知らせ

- 映像切換えにおいて [  ] ボタンが選択されているとき、ハイライト機能は使用できません。
- ハイライト画像を撮影することはできません。
- メニューを非表示にするとハイライト領域を操作パネルのボタンで操作できます。

## 設定の操作

ハイライト中に画面上のメニューの [↑] を設定変更することにより、部分的に暗くなった領域の濃さを変えることができます。





また、メニューの [↑] を設定変更することにより、ハイライト表示領域の大きさを変えることができます。





## マスク機能

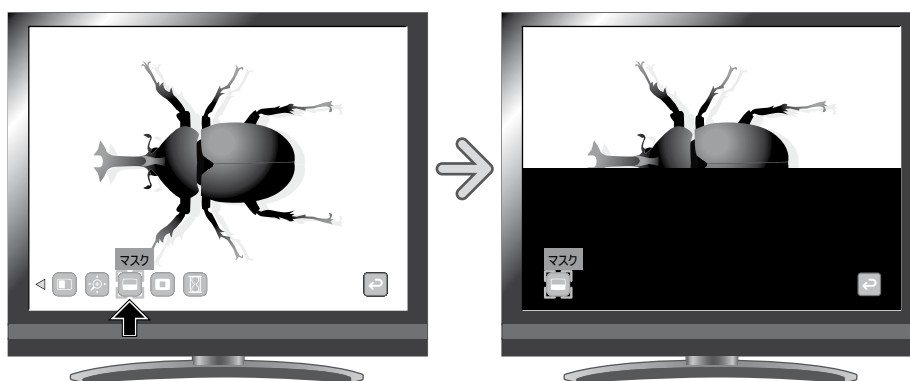
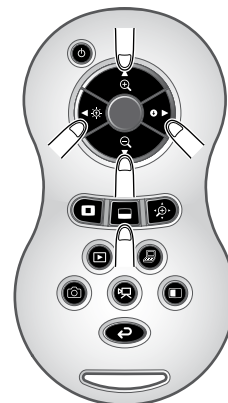
映像の一部を見えないように隠す機能です。

### マスクの操作


カメラ映像または再生モードが表示されているとき、リモコンの [  ] ボタンあるいはメニューの [  ] を押すと、あらかじめ設定された濃さで画面にマスク効果が追加されます。

マスク領域はリモコンの [  ] ボタンで移動させることができます。

もう一度リモコンの [  ] ボタンあるいはメニューの [  ] を押すと、マスク表示が消えます。





#### お知らせ


- 映像切換えにおいて [  ] ボタンが選択されているとき、マスク機能は使用できません。
- マスク画像を撮影することはできません。
- メニューを非表示にするとマスク領域を操作パネルのボタンで操作できます。



## スクロール機能

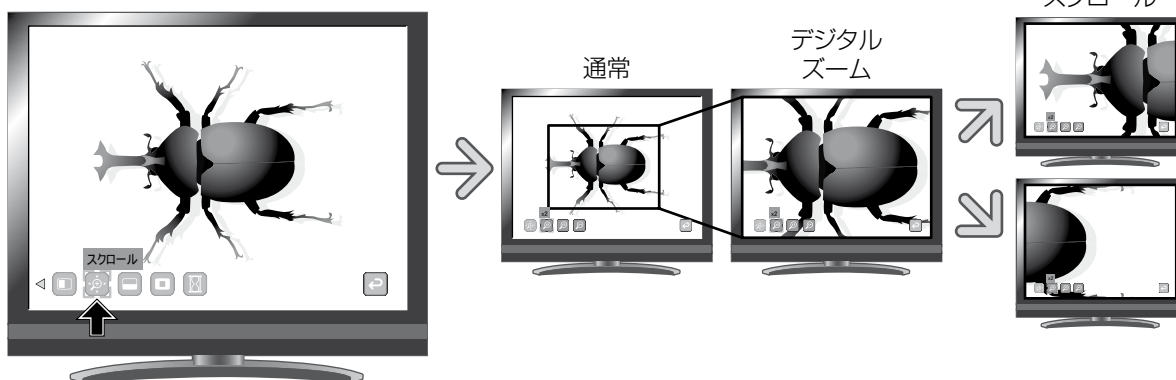
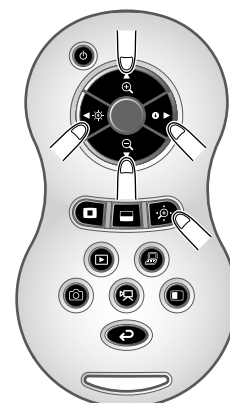
あらかじめ設定されたデジタルズーム倍率に拡大し、その拡大した画面を移動させることができます。

### スクロールの操作


カメラ映像または再生モードが表示されているとき、リモコンの [  ] ボタンあるいはメニューの [  ] を押すと、あらかじめ設定されたデジタルズーム倍率に拡大されます。

拡大された画像はリモコンの [  ] ボタンでスクロールさせることができます。




もう一度リモコンの [  ] ボタンあるいはメニューの [  ] を押すと、デジタルズームが解除されます。



### お知らせ

- 映像切換えにおいて [  ] ボタンが選択されているとき、スクロール機能は使用できません。
- 本体のズームダイヤルまたはリモコンのズームボタンですでにデジタルズームされているとき、デジタルズームが解除され、設定された倍率でスクロール機能が動作します。
- スクロール中は、ズームは使用できません。
- デジタルズーム時は画質が低下します。
- メニューを非表示にすると操作パネルのボタンでスクロールさせることができます。

### デジタルズーム倍率の設定の操作



スクロール機能の動作中に画面上のメニューの [  ] [  ] [  ] を選択することにより、デジタルズーム倍率を×2、×3、×4のいずれかに変更することができます。





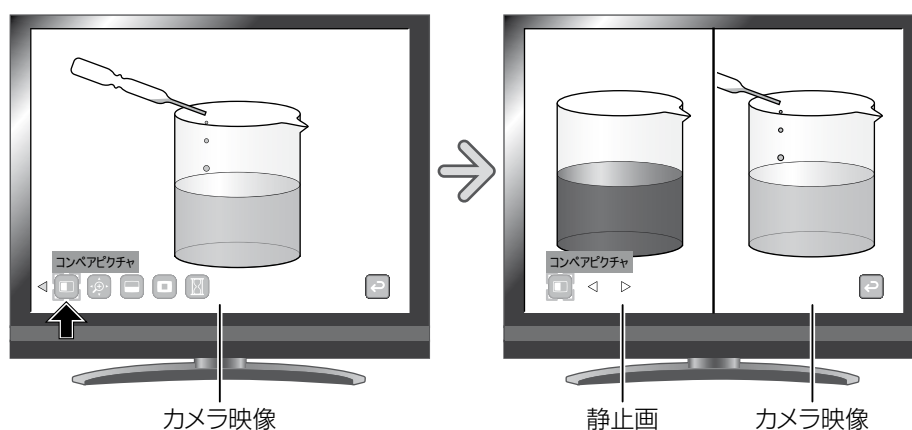
## コンペアピクチャ機能

カメラ映像と SD カードまたは USB メモリに保存された静止画を左右に並べて表示することができます。



### コンペアピクチャの操作

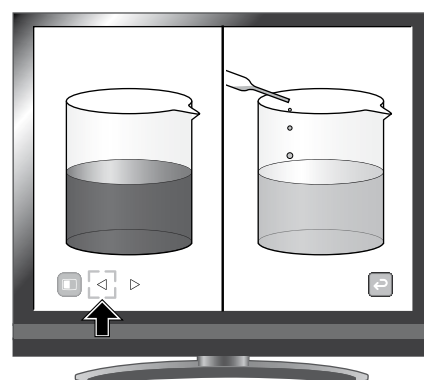
カメラ映像または再生モードが表示されているとき、リモコンの [  ] ボタンあるいはメニューの [  ] を押すと、カメラ映像を画面右側に、SD カードまたは USB メモリに保存された静止画を画面左側に並べて表示します。

もう一度リモコンの [  ] ボタンあるいはメニューの [  ] を押すと、コンペアピクチャの機能が解除されます。




### 静止画の変更の操作

コンペアピクチャ機能の動作中に画面上のメニューの [  ] [  ] を押すことにより表示中の静止画を、SD カードまたは USB メモリに保存された別の静止画に変更できます。



#### お知らせ

- 映像切換えにおいて [  ] ボタンが選択されているとき、コンペアピクチャ機能は使用できません。
- コンペアピクチャ画像を撮影することはできません。

## PIP 機能

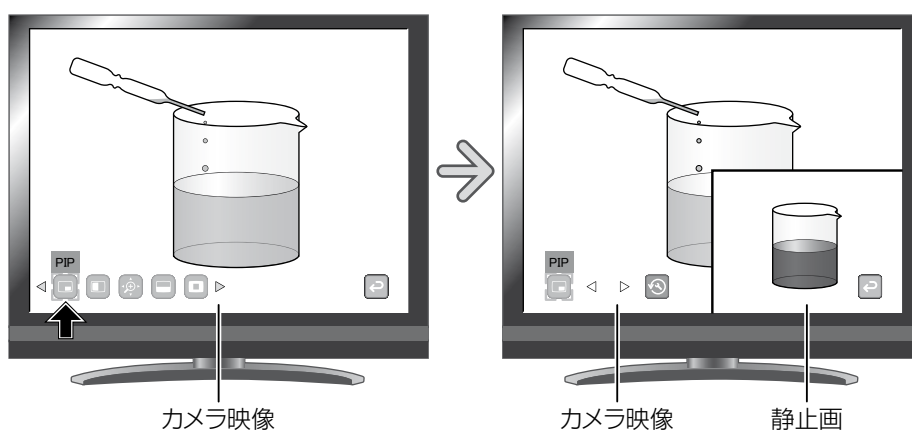
SD カードまたは USB メモリに保存された静止画またはカメラ映像を、子画面として画面右下に表示することができます。

### PIP の操作

カメラ映像が表示されているときにメニューの [ PIP ] を押すと、SD カードまたは USB メモリに保存された静止画が子画面として右下に表示されます。

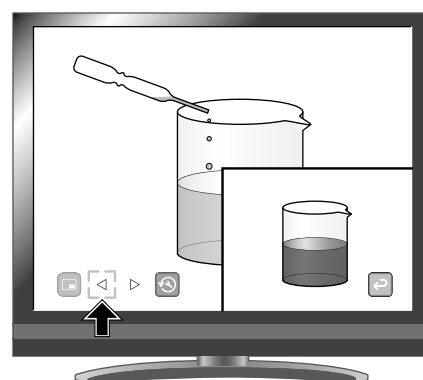
再生モード時にメニューの [ PIP ] を押すと、カメラ映像が子画面として右下に表示されます。

もう一度メニューの [ PIP ] を押すと、PIP 表示が解除されます。




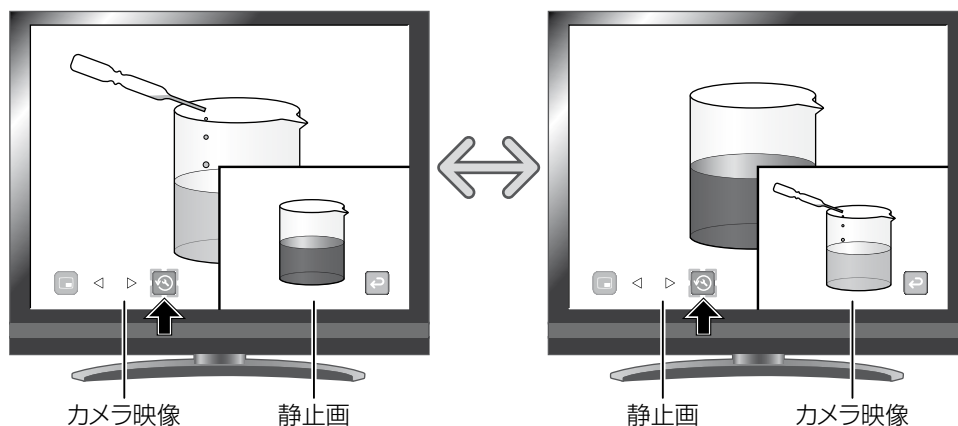
### 静止画の変更の操作

PIP 機能の動作中に画面上のメニューの [ ◀ ] [ ▶ ] を押すことにより、表示中の静止画を、SD カードまたは USB メモリに保存された別の静止画に変更できます。




## 子画面と親画面の入れ換えの操作

PIP 機能の動作中に画面上のメニューの [  ] を押すことにより、親画面と子画面を入れ換えることができます。



### お知らせ

- 映像切換えにおいて [  ] ボタンが選択されているとき、PIP 機能は使用できません。
- デジタルズームが働いている場合には、子画面は光学ズーム 16 倍時のみ働いた画像になります。
- PIP 中はデジタルズームは使用できません。
- PIP 画像を、撮影することはできません。



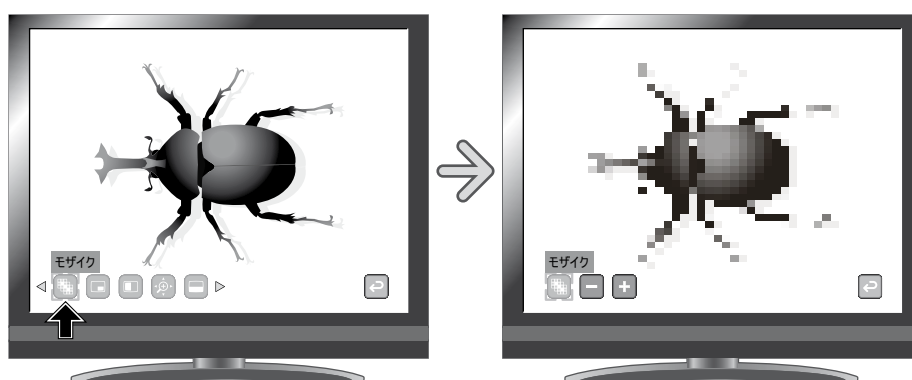
## モザイク機能

画面全体にモザイクをかけることができ、モザイクの粗さを変えることができます。

### モザイクの操作

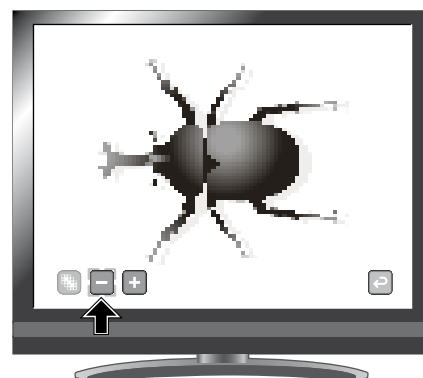
カメラ映像または再生モードが表示されているとき、メニューの [モザイク] を押すと、画面全体にモザイクがかかります。

もう一度メニューの [モザイク] を押すと、モザイクが解除されます。



### モザイクの粗さの設定の操作

モザイク機能の動作中に画面上のメニューの [ + ] [ - ] を選択することにより、モザイクの粗さを変えることができます。



#### お知らせ

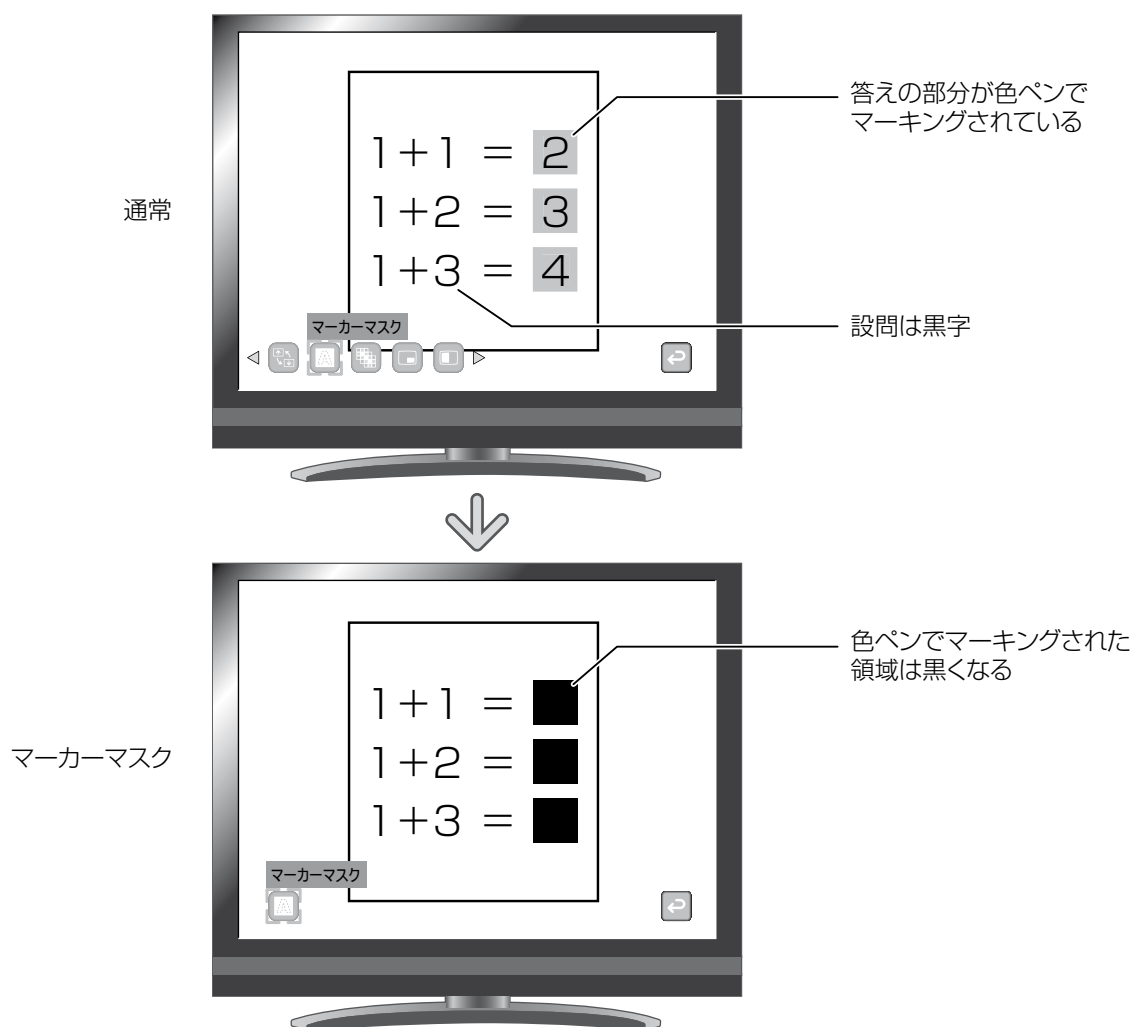
- 映像切換えにおいて [ ] ボタンが選択されているとき、モザイク機能は使用できません。
- モザイク画像を撮影することはできません。

## マーカーマスク機能


映像中のカラー部分を黒くするフィルター機能です。  
色文字を一時的に隠して、その内容を生徒に問うようなシーンに活用できます。

### マーカーマスクの操作

メニューの [  ] を押すと、映像中のカラー部分が黒くなります。



#### お知らせ

- 映像切換えにおいて [  ] ボタンが選択されているとき、マーカーマスク機能は使用できません。
- マーカーマスク画像を撮影することはできません。
- 本機能は使用される資料によっては正しい効果が得られない場合があります。

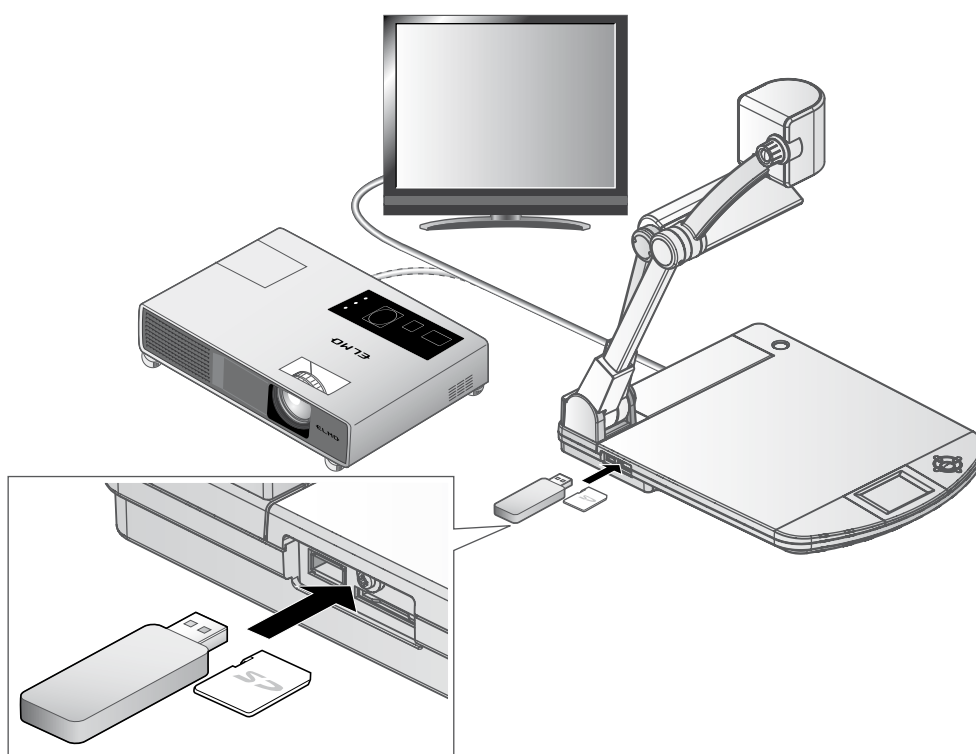
# 3 応用操作

## 3-1 SD カード / USB メモリを使う

本機ではカメラ映像の静止画または動画を SD カードまたは USB メモリに記録することができます。

また、SD カードまたは USB メモリに記録されたデータを画面に表示することができます。





操作を行う前に、SD カード（市販品）や USB メモリ（市販品）をサイドパネルの各挿入口に挿入してください。



### お知らせ

- SD カードについて
  - SDXC カードは使用できません。
  - ご使用前に本機でフォーマットすることを推奨します。
  - 動画の記録は SD カードを推奨します。
  - SD カードは class 6 以上のものを推奨します。
- USB メモリについて
  - 32GB までの容量のものをご使用ください。
  - ご使用前に本機でフォーマットすることを推奨します。
- SD カード / USB メモリの挿入時は認識までに、また SD カード / USB メモリに画像を保存するとき、しばらく時間がかかります。
- SD カード / USB メモリにアクセス（記録 / 再生 / 教育支援機能中）している最中は、メモリを抜き差ししないでください。

 **お知らせ**

- SD カード / USB フラッシュメモリのフォーマット  
SD カード / USB フラッシュメモリのフォーマットが必要な場合は、SD カード / USB フラッシュメモリを本機に挿入してフォーマット操作を行います。
- ① 操作パネルの [  ] ボタンまたはリモコンの [  ] ボタンを押して、出力映像を再生モードに切換えます。
  - ② メニュー内の [  ] を選択し、メニューを切換えます。
  - ③ メニュー内の [  ] を選択します。
  - ④ [ **YES** ] を選択するとフォーマットが実行されます。フォーマットしない場合には [ **NO** ] を押してください。

**■ 記録する****静止画****基本操作**

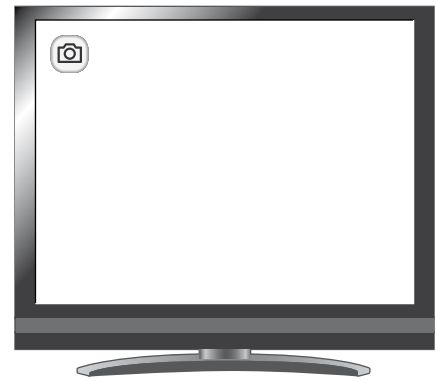
- ① リモコンの [  ] ボタンを押す。



- ② リモコンの [  ] ボタンを押す。



- ③ 画面に [📷] が表示されると記録します。



～ 記録中 ～

## 動画

### 基本操作

- ① リモコンの [↶] ボタンを押す。



- ② リモコンの [📷] ボタンを押す。



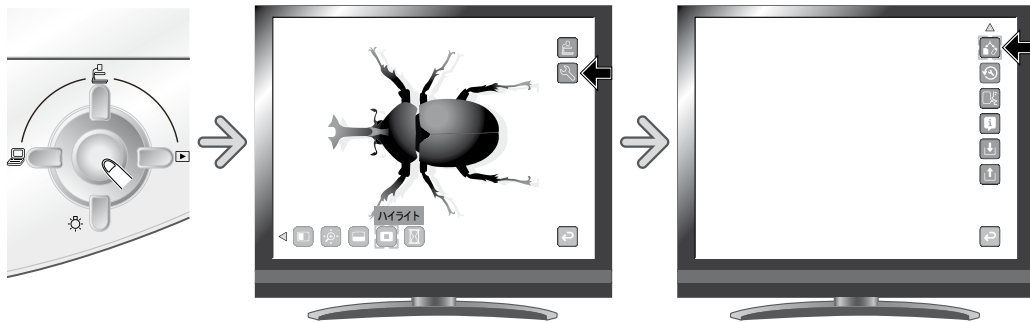
- ③ 画面左上に [📷] が表示されると、録画を開始します。もう一度リモコンの [📷] ボタンを押すと [📷] が消えて、録画を終了します。



～ 録画中 ～

**お知らせ**

- 出力映像を HDMI、解像度を 1080p に設定していても、記録される画像の解像度は 720p となります。
- SD カード / USB メモリで動画を記録される場合、読込・書込速度の速いメモリ（SD カードの場合は class 6 以上）をご使用ください。  
速度の遅いメモリを使用されますと、動画品質が劣化する場合があります。
- **SD カードと USB メモリ両方が挿入されている場合の記録先の選択方法**  
カメラ映像が表示されているときに [○] ボタン → [🔧] → [📁] にて [SD カード] または [USB メモリ] を選択します。

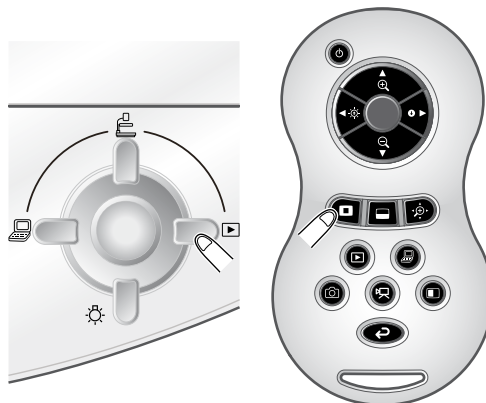


## ■ 記録したデータを表示する

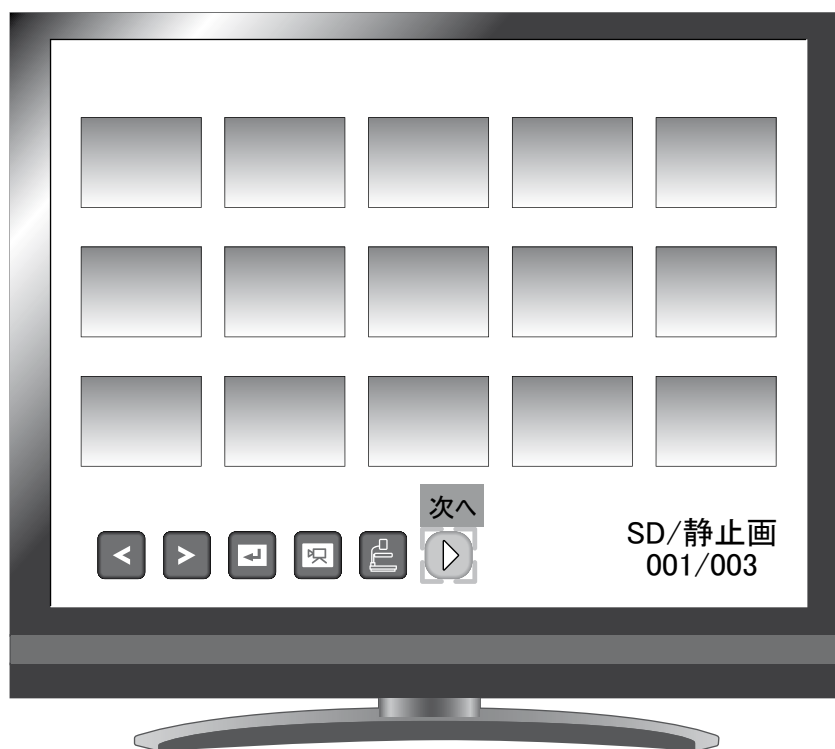
### サムネイル表示（画像／動画の一覧）

#### 基本操作

- ① 操作パネルの [ ] ボタンまたはリモコンの [ ] ボタンを押すとサムネイル(画像／動画の一覧)が表示されます。

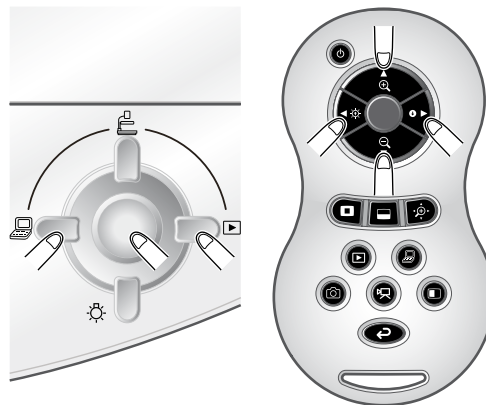




応用操作

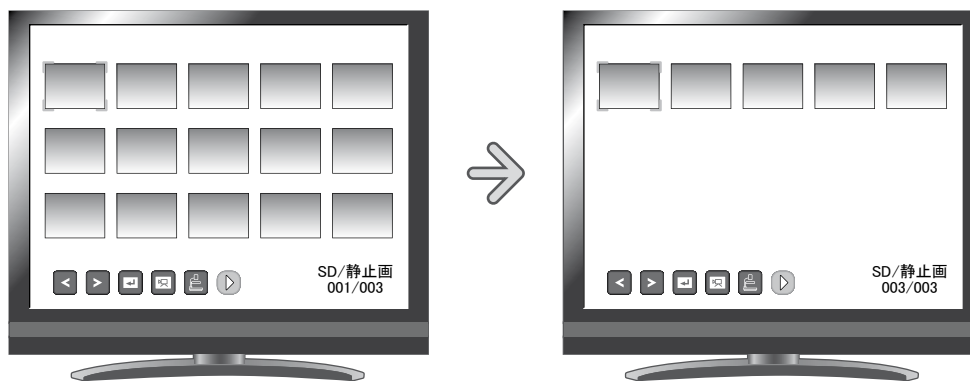
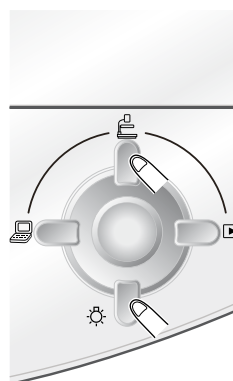


## ② カーソルの移動方法

- (1) メニューの [◀]・[▶] または、  
リモコンの  ボタンで  
カーソルを移動します。

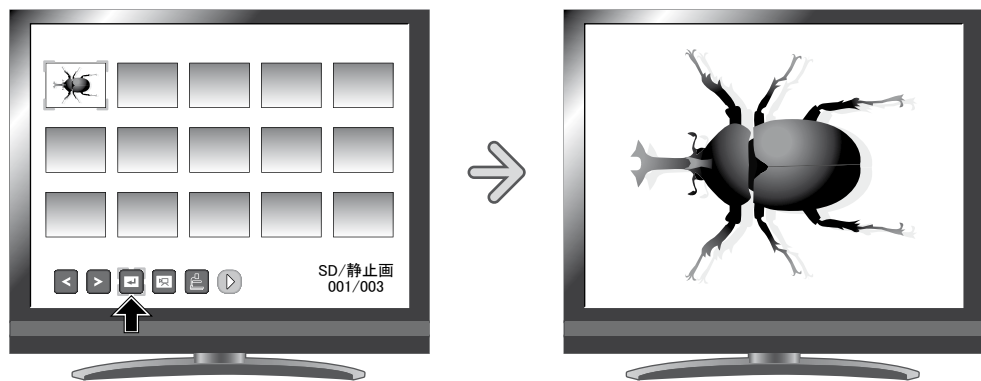
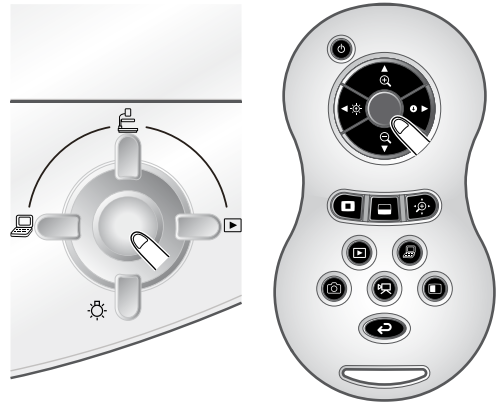


- (2) 操作パネルの  ・ ボタンでサムネイルのページを切り替えます。





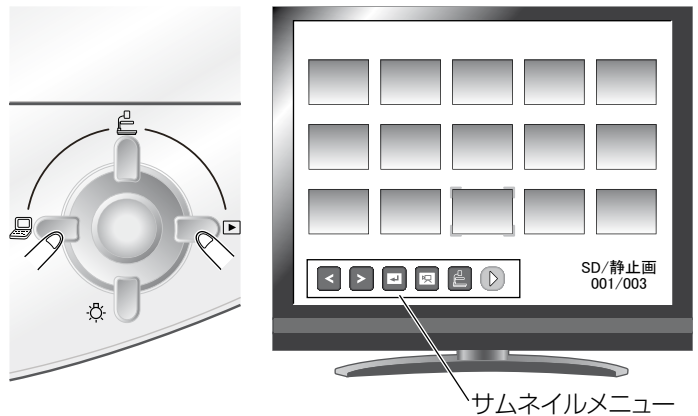
- (3) メニューの [ ] またはリモコンの [●] ボタンを押すと、選択された静止画／動画を画面に全表示できます。



応用操作

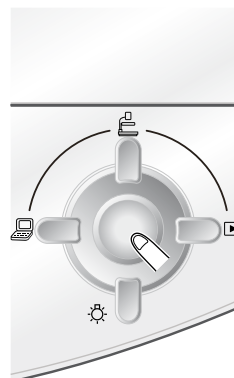
## 設定変更の操作

- ・操作パネルの [ ]、[ ] ボタンでカーソルを移動します。

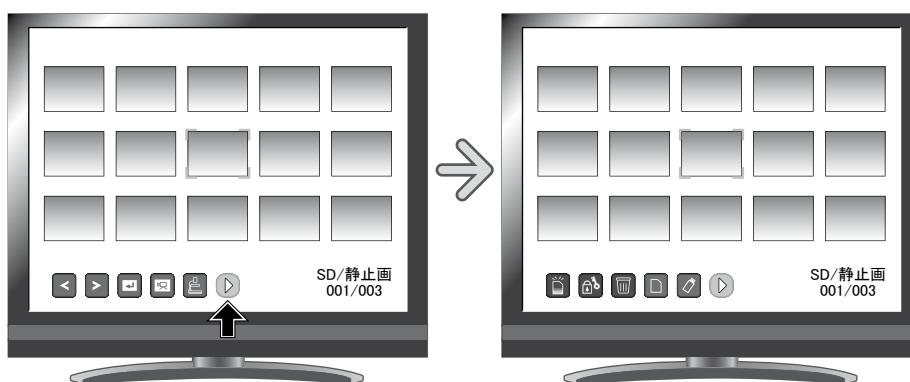


- [ ] ボタン：カーソルを左に移動  
[ ] ボタン：カーソルを右に移動

- ・操作パネルの [○] ボタンでメニュー設定を決定します。



メニューアイコン [▶] を押すと、メニューアイコンが切換わります。



## 注意

リモコンではメニューが操作できません。












## 各メニューの説明

### サムネイル表示時のメニュー

#### ・メニュー 1

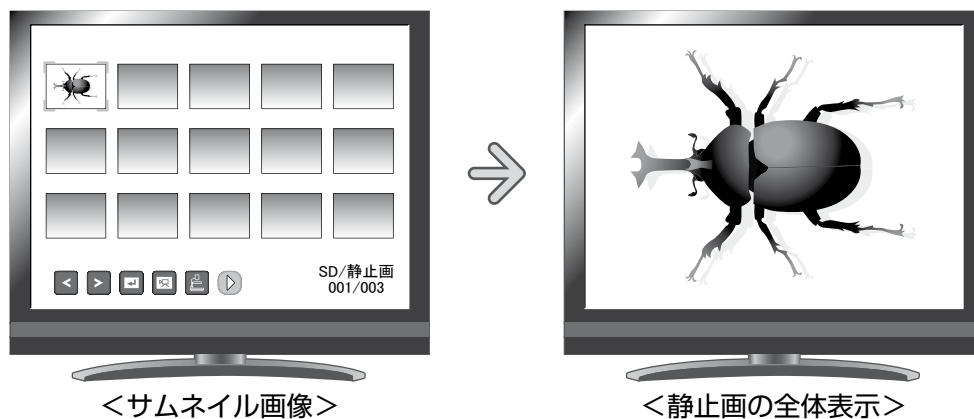
| アイコン  | 名称                      | 選択項目 | 機能説明                              |
|---|-------------------------|------|-----------------------------------|
|  | 前の画像<br>(Prev Picture)  |      | サムネイル画像のカーソルを前の画像へ移動します。          |
|  | 次の画像<br>(Next Picture)  |      | サムネイル画像のカーソルを次の画像へ移動します。          |
|  | シングル表示<br>(Single)      |      | 選択された静止画／動画を全体表示します。              |
|  | 動画<br>(Movie)           |      | サムネイルに表示するデータを動画にするか静止画にするか切替えます。 |
|  | 静止画<br>(Picture)        |      |                                   |
|  | カメラ映像<br>(Camera Image) |      | 画面をカメラ映像に切替えます。                   |
|  | 次へ<br>(Next Menu)       |      | 次ページのメニューに切替えます。                  |

#### ・メニュー 2

| アイコン   | 名称                      | 選択項目   | 機能説明                                 |
|--|-------------------------|--|--------------------------------------|
|                               | 初期化<br>(Format)         | <b>YES</b> はい<br>(Yes)   | USB メモリもしくは SD カードを初期化します。           |
|  |                         | <b>NO</b> いいえ<br>(No)  | 初期化を中止します。                           |
|                               | メモリロック<br>(Memory Lock) |  前の画像<br>(Prev Picture)     | サムネイル画像のカーソルを前の画像へ移動します。             |
|  |                         |  次の画像<br>(Next Picture)     | サムネイル画像のカーソルを次の画像へ移動します。             |
|  |                         |  ロック／アンロック<br>(Lock/Unlock) | 選択された画像をロック (保護) / アンロック (保護解除) します。 |
|  |                         |  全画像ロック<br>(Lock All)       | サムネイル画像全てをロック (保護) します。              |
|                               | 削除<br>(Delete)          |  次の画像<br>(Next Picture)     | サムネイル画像のカーソルを次の画像へ移動します。             |
|  |                         | <b>YES</b> はい<br>(Yes)   | 選択した画像を削除します。                        |
|  |                         | <b>NO</b> いいえ<br>(No)  | 削除を中止します。                            |
|  |                         |  SD カード<br>(SD Card)        | 映像を記録・再生するメモリを切替えます。                 |
|  USB メモリ<br>(USB Flash Drive) |                         |  |                                      |
|                               | 戻る<br>(Prev Menu)       |  | 前ページのメニューに切替えます。                     |

## 静止画を画面全体に映す

サムネイル（静止画／動画の一覧表示）の中から選んだ静止画を画面全体に表示します。



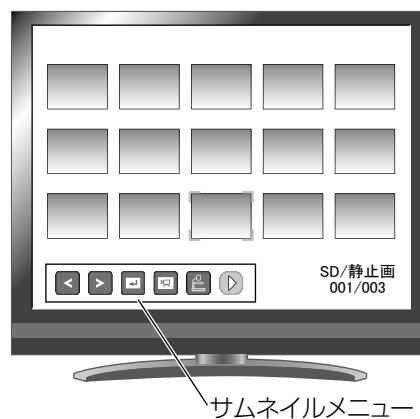
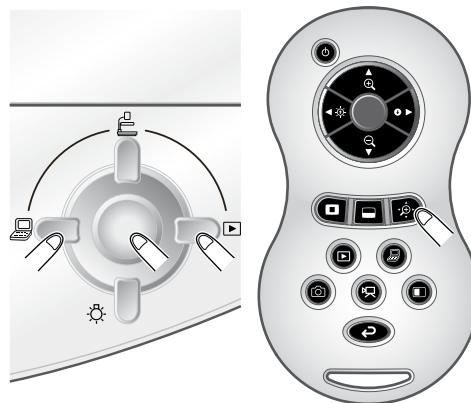
## 基本操作

- ① サムネイルメニューに静止画の一覧を表示します。


このとき画面右下に現在の選択状態が表示されます。

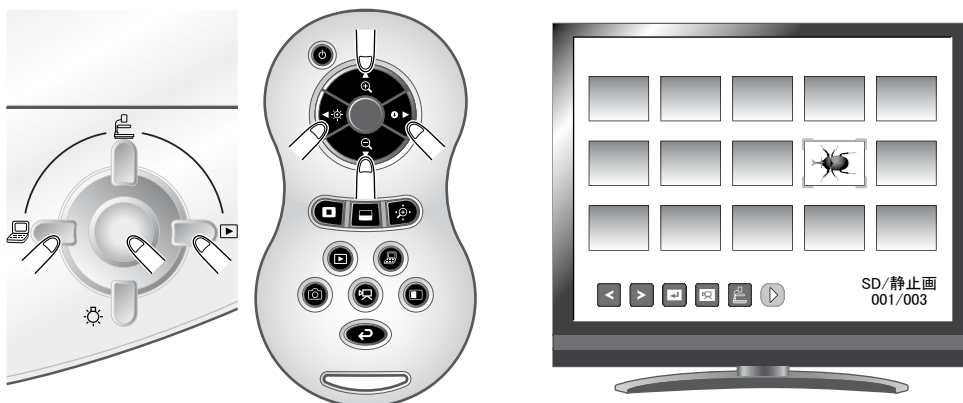


- (1) [ ] がメニューにある場合は、すでに静止画の一覧が表示されています。
- (2) [ ] がメニューにある場合は、操作パネルの [ ] [ ] ボタンを押してカーソルを [ ] に合わせた後、[ ] ボタンを押すと静止画の一覧が表示されます。またはリモコンの [ ] ボタンを押すと静止画の一覧が表示されます。




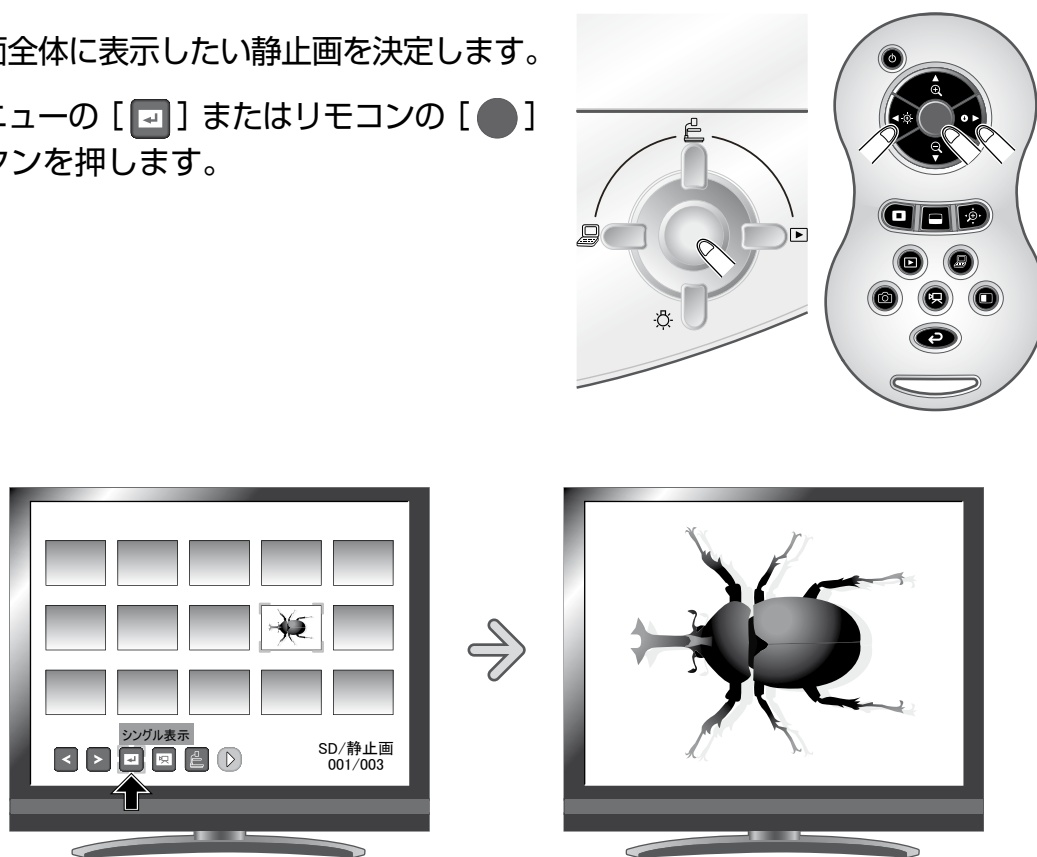
② 画面全体に表示したい静止画を選びます。



メニューの [**<**]・[**>**] またはリモコンの [] ボタンを押してカーソルを移動します。



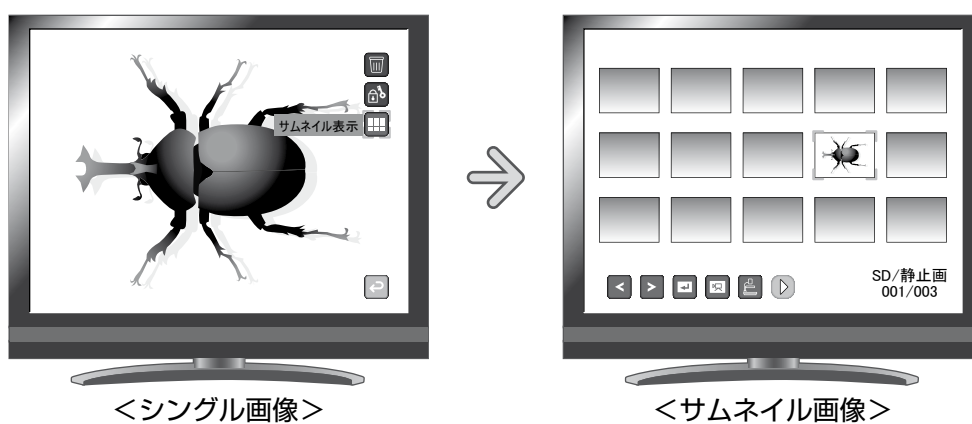
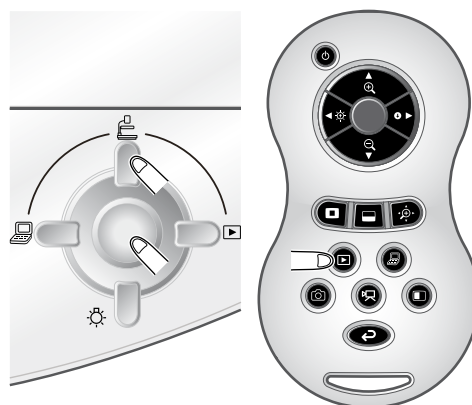
③ 画面全体に表示したい静止画を決定します。

メニューの [**■**] またはリモコンの [] ボタンを押します。



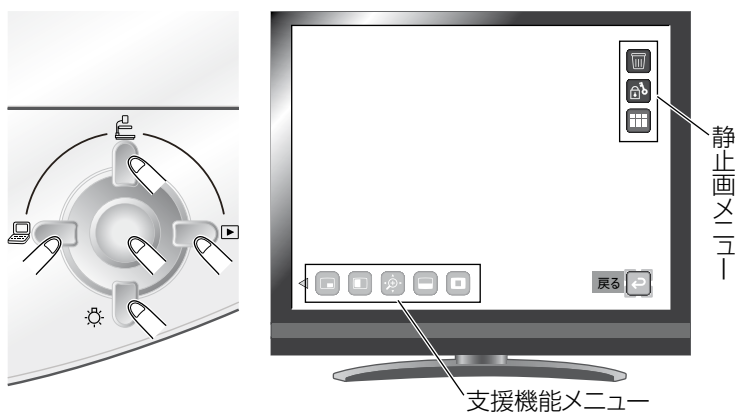
このときリモコンの [ / ] ボタンを押すと、サムネイルで表示された別の画像を表示することができます。

- ④ サムネイルに戻るには、操作パネルの [○] ボタンを押し、メニューを表示させ [田] を押し、またはリモコンの [▶] ボタンを押します。



## 設定変更の操作

静止画の全体表示をした状態で操作パネルの [○] ボタンを押すと静止画メニューおよび支援機能メニューが表示されます。







操作パネルの [田] ボタンでカーソルを移動し、[○] ボタンで決定します。











## 各メニューの説明

### 静止画再生時のメニュー

| アイコン  | 名称                      | 選択項目         | 機能説明                                |
|---|-------------------------|--------------|-------------------------------------|
|  | 削除<br>(Delete)          | はい<br>(Yes)  | 表示中の画像を削除します。(保護された画像は消去できません)      |
|   |                         | いいえ<br>(No)  | 削除を中止します。                           |
|   |                         | 戻る<br>(Exit) | 戻ります。                               |
|  | メモリロック<br>(Memory Lock) |              | 選択中の画像をロック (保護) / アンロック (保護解除) します。 |
|  | サムネイル表示<br>(Thumbnail)  |              | サムネイル (画像 / 動画の一覧) を表示します。          |
|  | 戻る (Exit)               |              | メニューをひとつ前の階層に戻します。                  |

### 支援機能メニュー

| アイコン  | 名称                            | 機能説明   |
|---|-------------------------------|--|
|  | ハイライト<br>(Highlight)          | 映像中の注目させたい領域に部分的な明暗をつけます。 <span style="float: right;">▶ P.28</span>                                  |
|  | マスク<br>(Mask)                 | 映像の一部を見えないようにすることができます。 <span style="float: right;">▶ P.30</span>                                    |
|  | スクロール<br>(Scroll)             | 設定したサイズに拡大され、その拡大された領域を移動することができます。 <span style="float: right;">▶ P.31</span>                        |
|  | コンペアピクチャ<br>(Compare Picture) | アイコンを選択した時点の静止画像を画面左側に表示し、右側にカメラの映像を表示します。 <span style="float: right;">▶ P.32</span>                 |
|  | PIP<br>(PIP)                  | SD カード / USB メモリに保存された静止画像表示中に、カメラ映像を画面右下に子画面として表示します。 <span style="float: right;">▶ P.33</span>     |
|  | モザイク<br>(Mosaic)              | 映像にモザイク効果を加えます。 <span style="float: right;">▶ P.35</span>  |
|  | マーカーマスク<br>(Marker Mask)      | 映像中のカラー部分を黒くするフィルターです。色文字を一時的に隠して、その内容を生徒に問うようなシーンに活用できます。 <span style="float: right;">▶ P.36</span> |
|  | 画像回転<br>(Image Rotation)      | SD カード / USB メモリに保存された静止画を 90° 回転します。  |

## □ ハイライト

| アイコン | 名称               | 選択項目                        | 機能説明   |
|------|------------------|-----------------------------|--|
|      | 濃さ<br>(Darkness) | 濃く<br>(Darken)              | 部分的に暗くなった領域の濃さを設定します。<br>[+] を選択すると、暗い部分はより見えなくなり、[-] を選択すると、暗い部分は透けて見えるようになります。 |
|      |                  | 薄く<br>(Lighten)             |  |
|      |                  | 戻る<br>(Exit)                |  |
|      | 大きさ<br>(Size)    | 上下を伸ばす<br>(Lengthen Height) | ハイライト表示領域の大きさを変更できます。  |
|      |                  | 上下を縮める<br>(Shorten Height)  |  |
|      |                  | 左右を伸ばす<br>(Lengthen Width)  |  |
|      |                  | 左右を縮める<br>(Shorten Width)   |  |
|      |                  | 戻る<br>(Exit)                |  |
|      | 戻る<br>(Exit)     |                             |  |

## □ マスク

| アイコン | 名称           | 機能説明 |
|------|--------------|------|
|      | 戻る<br>(Exit) |      |

## ⊕ スクロール





| アイコン | 名称           | 機能説明                                |
|------|--------------|-------------------------------------|
|      | × 2          | スクロールのアイコンを選択した際の電子拡大倍率を 2 倍に設定します。 |
|      | × 3          | スクロールのアイコンを選択した際の電子拡大倍率を 3 倍に設定します。 |
|      | × 4          | スクロールのアイコンを選択した際の電子拡大倍率を 4 倍に設定します。 |
|      | 戻る<br>(Exit) |                                     |

## □ コンペアピクチャ




| アイコン | 名称                     | 機能説明        |
|------|------------------------|-------------|
|      | 前の画像<br>(Prev Picture) | 前の画像を表示します。 |
|      | 次の画像<br>(Next Picture) | 次の画像を表示します。 |
|      | 戻る<br>(Exit)           |             |





 PIP

| アイコン  | 名称                      | 機能説明           |
|---|-------------------------|----------------|
|  | 前の画像<br>(Prev Picture)  | 前の画像を表示します。    |
|  | 次の画像<br>(Next Picture)  | 次の画像を表示します。    |
|  | 画面入換<br>(Change Window) | 全画面と子画面を入換えます。 |
|  | 戻る<br>(Exit)            |                |

 モザイク

| アイコン   | 名称             | 機能説明         |
|--|----------------|--------------|
|   | 粗い<br>(Coarse) | モザイクを粗くします。  |
|   | 細かい<br>(Fine)  | モザイクを細かくします。 |
|  | 戻る<br>(Exit)   |              |

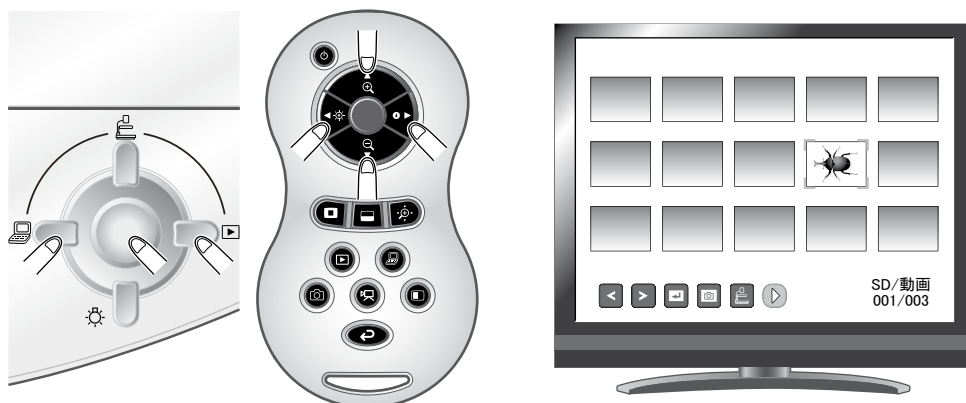
 マーカーマスク

| アイコン  | 名称           | 機能説明 |
|---|--------------|------|
|  | 戻る<br>(Exit) |      |



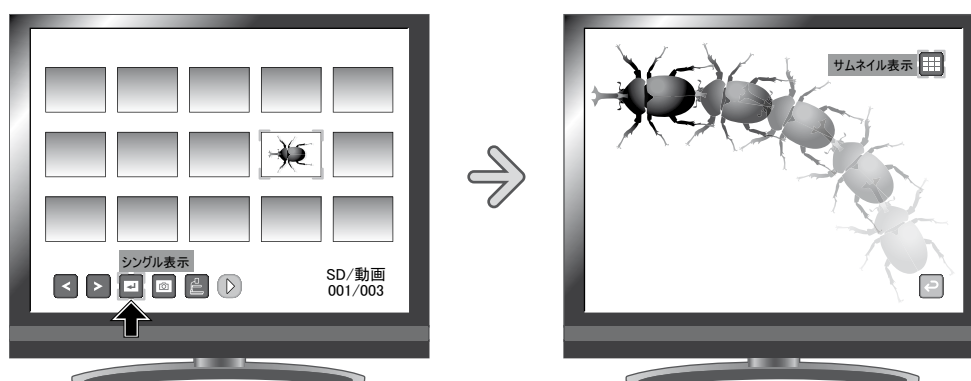
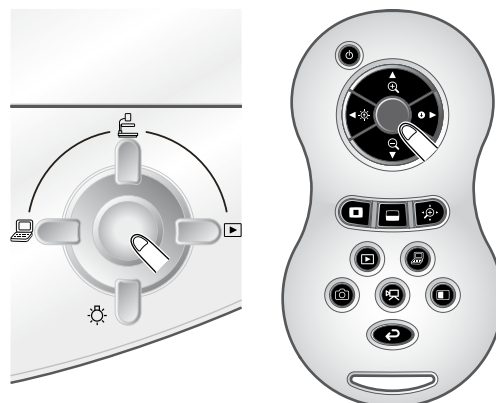
## ② 画面全体に表示したい動画を選びます。

メニューの [◀]・[▶] またはリモコンの [◀▶] ボタンを押してカーソルを移動させます。

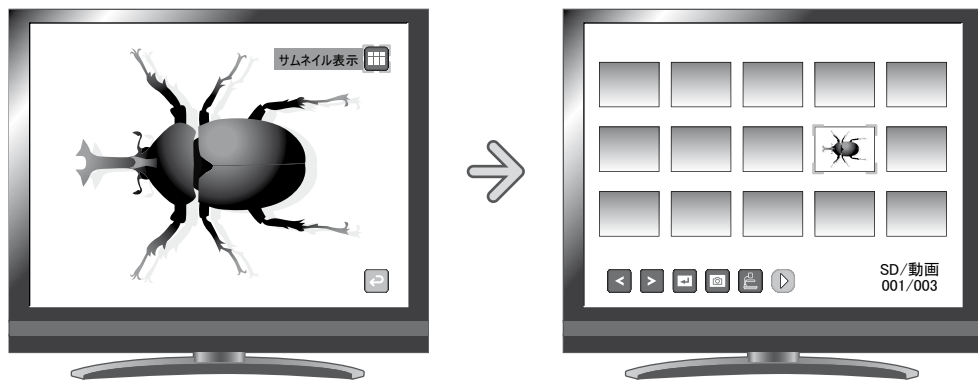
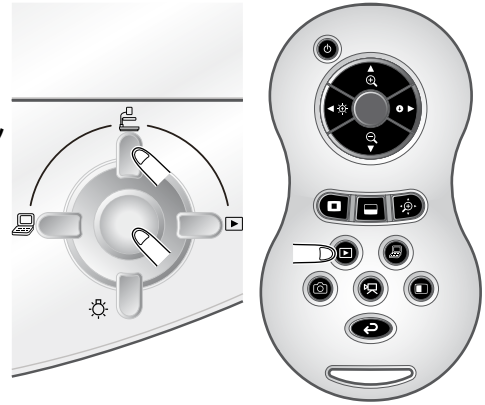


## ③ 画面全体に表示したい動画を決定します。

メニューの [▶] またはリモコンの [●] ボタンを押します。  
動画は自動的に再生を開始します。

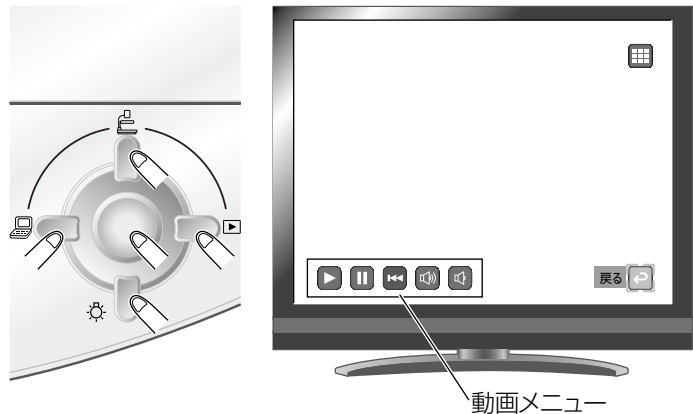


- ④ サムネイルに戻るには、操作パネルの [○] ボタンを押し、メニューを表示させ [⌂] を押し、またはリモコンの [⏪] ボタンを押します。



## 設定変更の操作

動画の全体表示をした状態で操作パネルの [○] ボタンを押すと動画メニューが表示されます。










操作パネルの [⏪] ボタンでカーソルを移動し、[○] ボタンで決定します。



## 各メニューの説明

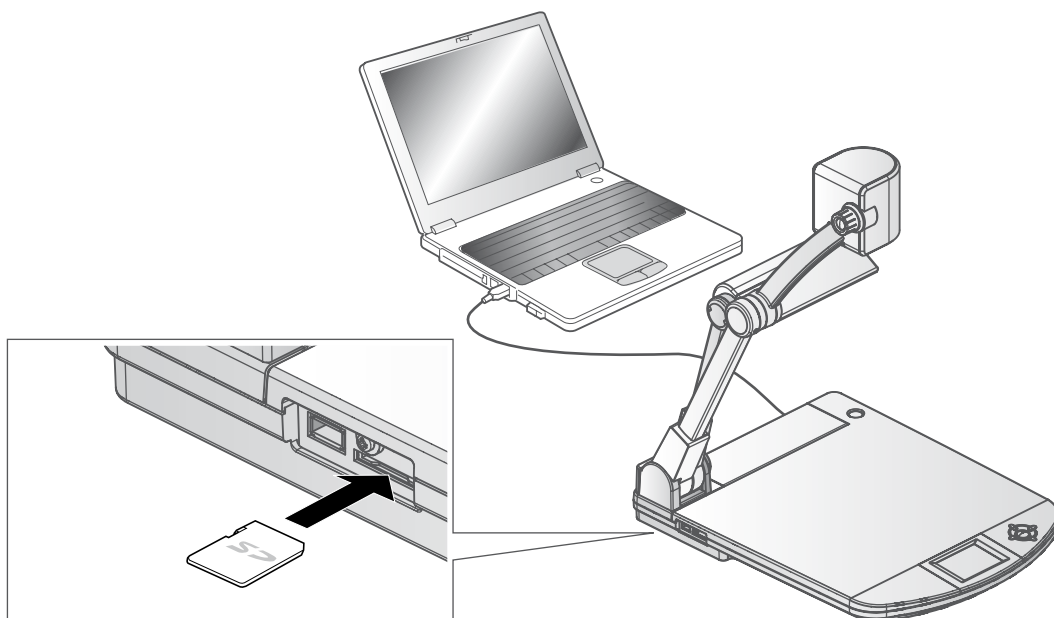
### 動画再生時のメニュー

| アイコン  | 名称                     | 機能説明                   |
|---|------------------------|------------------------|
|  | サムネイル表示<br>(Thumbnail) | サムネイル（画像／動画の一覧）を表示します。 |
|  | 再生<br>(Play)           | 動画の再生／一時停止／頭出しします。     |
|  | 一時停止<br>(Pause)        |                        |
|  | 頭出し<br>(Cueing)        |                        |
|  | アップ<br>(Up)            | 出力する音声の大きさを設定します。      |
|  | ダウン<br>(Down)          |                        |
|  | 戻る (Exit)              | メニューをひとつ前の階層に戻します。     |



#### お知らせ

- 本機体で保存されたデータと付属ソフト（Image Mate）のファイル変換機能で変換された画像以外の画像は、一部表示できないものもあります。
- File Converter は動画を変換することはできません。
- 静止画は、DCF 規格に準拠したファイル名のファイル以外は表示できません。
- 動画は、MVI\_\*\*\*\*.MP4（\*は数字）のファイル名のファイル以外は表示できません。
- SD カード／USB メモリに記録された画像で ¥DCIM ¥100\_ELMO フォルダ内の静止画及び動画のみ再生可能です。それ以外のフォルダに保存されているファイルは再生できません。
- 他のデジタルスチルカメラ（DSC）で撮影した画像を本機で再生（閲覧）するには、付属の Image Mate ソフトのファイルコンバータ（File Converter）を使用して、本機で再生可能な画像形式に変換してから再生ください。

## 3-2 USB ケーブルで SD カードに記録されたデータをパソコンに保存する



### 注意

- 画面上の設定メニューで [  ] (USB モード) を [マスマストレージ] に設定してください。 P24 
- SD カードはラベルを上にして挿入してください。間違って無理に差し込むと故障の原因になります。

パソコンと本機を USB 接続することで、SD カードに記録した画像データをパソコンに取り込むことができます。

接続可能なパソコンは Microsoft 社の OS Windows 2000 (SP4 以降) / Windows XP (SP2 以降) / Windows Vista / Windows 7 を使用したものです。

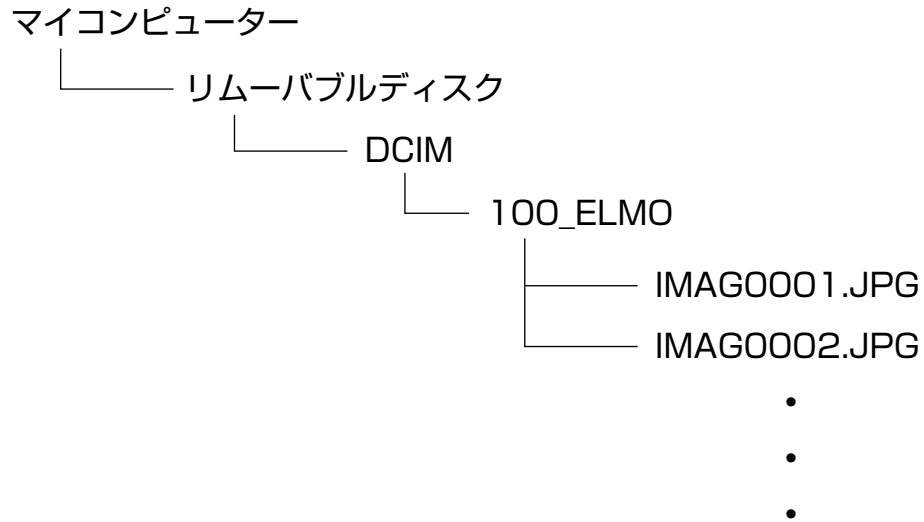
- ① 本機とパソコンの電源を入れます。
- ② 付属の USB ケーブルで、パソコンと接続します。

### お知らせ


- 初めてパソコンと接続するとき、Windows のプラグアンドプレイ機能により、自動的に必要なドライバーがインストールされます。2 回目以降はドライバーインストールは表示されません。

- ③ リムーバブルディスクとして本機が認識されます。SD カードの画像データをパソコンのビューワーソフトで閲覧できます。

- ・ 画像データは下記のようなフォルダに JPEG ファイルとして保存されています。



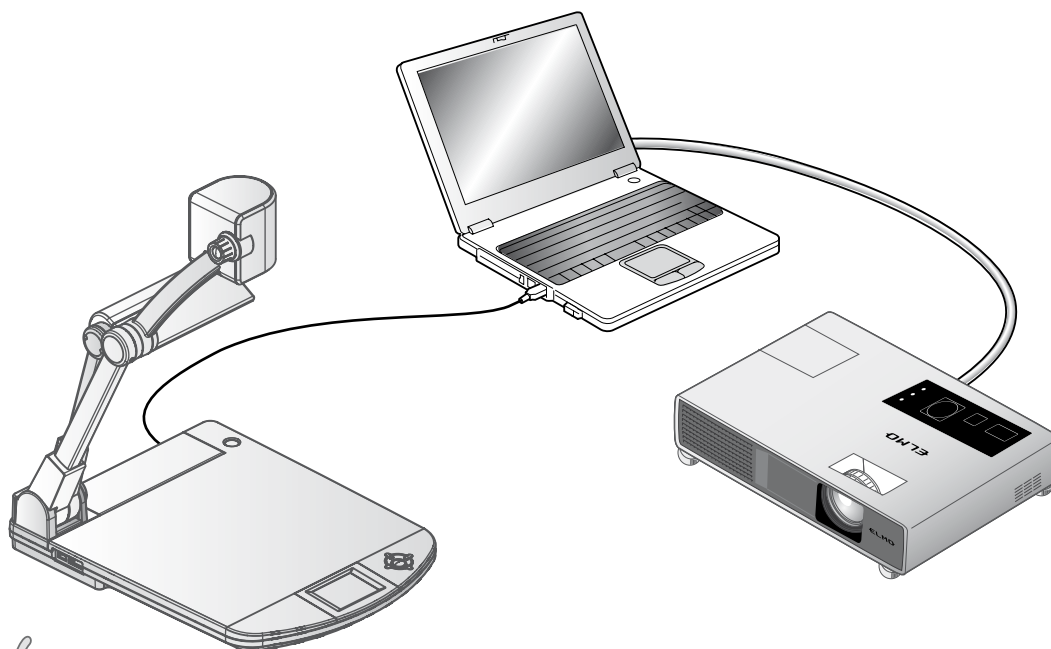
## 注意

- ・ パソコンから、画像の保存、削除、ロック、ロック解除、フォーマットはできません。
- ・ 画像ファイルに正しい日時は記録されません。
- ・ 操作パネルやリモコンの操作中に、USB ケーブルを抜き差ししないようにしてください。誤作動の原因になります。
- ・ USB 接続中に画面上の設定メニューで [  ] (USB モード) を切換えないでください。
- ・ USB ケーブルは、USB2.0 準拠品を使用することをおすすめします。

## お知らせ

- ・ パソコンで使われている USB 環境、または周辺機器の影響により画像転送に支障をきたすことがあります。
- ・ 全ての環境での動作を保証するものではありません。
- ・ [USB モード] (USB Mode) を [マスストレージ] (Mass Storage) に設定し、パソコンに接続しているときは、本体操作で静止画・動画の削除、保存、ロック、ロック解除、SD カードのフォーマットはできません。
- ・ 本機起動後、メニューより USB モードを切換える時は、必ず USB ケーブルを抜いてからモードを切換えてください。

### 3-3 USB ケーブルでパソコンに接続し、 付属ソフトを使ったプレゼンテーション



#### お知らせ

- 画面上の設定メニューで [USB モード] (USB Mode) を [アプリケーション] (Application) に設定してください。

「Image Mate」は弊社より提供される CD-ROM よりご利用いただけます。  
CD-ROM には本機制御ソフトウェア「Image Mate」が収録されており、次の操作が行えます。

- パソコンへの動画／静止画データ転送
- パソコンによる本機の操作

接続するパソコンの動作環境、OS やソフトウェアの使い方などは、「Image Mate」のインストール説明書、CD-ROM の「HELP フォルダ」を参照してください。

#### **注意**

- 操作パネルやリモコンの操作中に、USB ケーブルを抜き差ししないようにしてください。誤作動の原因になります。
- USB ケーブルは、USB2.0 準拠品を使用することをおすすめします。

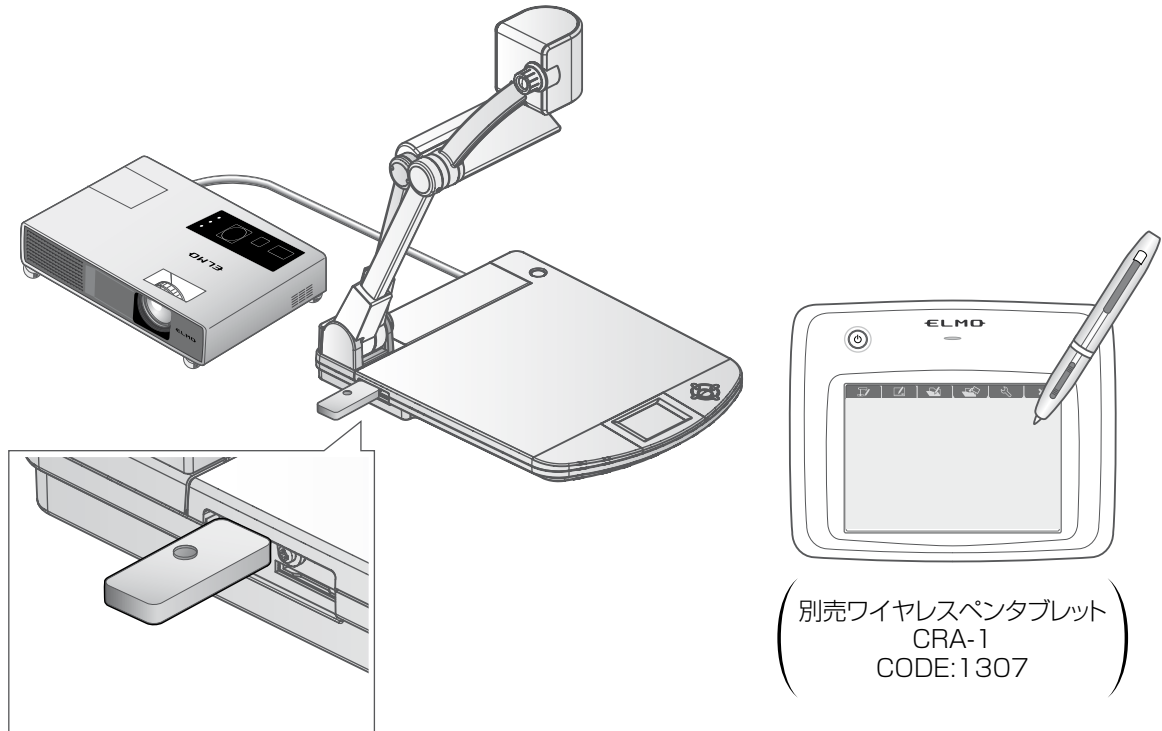
#### お知らせ

- パソコンで使われている USB 環境、または周辺機器の影響により画像転送に支障をきたすことがあります。
- 全ての環境での動作を保証するものではありません。
- 本機起動後、メニューより USB モードを切り替える時は、必ず USB ケーブルを抜いてからモードを切り替えてください。



## 3-4 ワイヤレスペンタブレット（別売）とあわせて使う

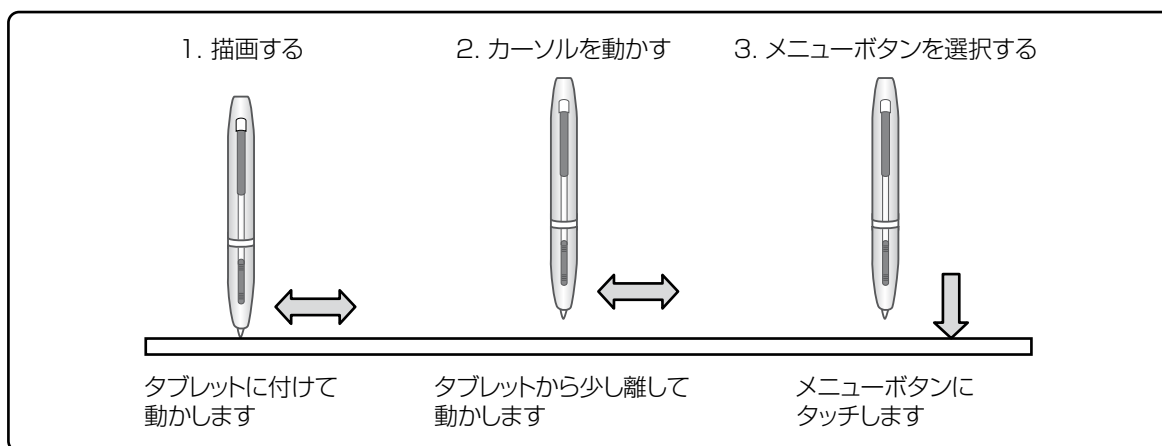
別売のワイヤレスペンタブレットと本機を合わせて使うことで、本機の映像に直接描画したり、その様子を記録することができます。  
またズームなど本機を直接操作することも可能です。



### ■ ワイヤレスペンタブレットとの接続

- ① 本機を上図のようにセットし、プロジェクターとの接続を行った後、電源を ON にします。
- ② 本機にペンタブレット付属の専用ワイヤレスアダプタを接続します。
- ③ ペンタブレットの電源を ON にします。

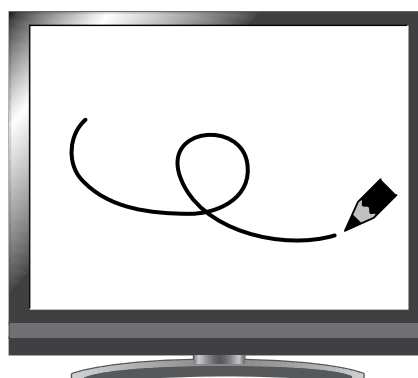
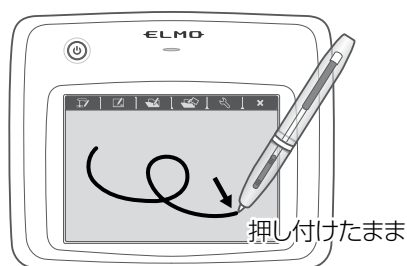
## ■ 基本操作



### ● 描画する

ペン先をタブレットに付けて動かします。

[] / [] が選択されている場合、ペンの動きに合わせて線が描画されます。描画・消去する場合に使用します。

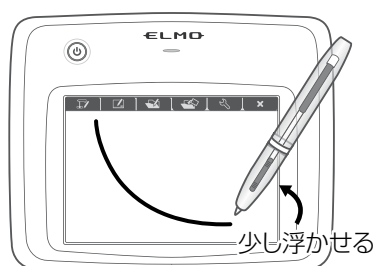


### ● カーソルを動かす

ペンをタブレットから少し離して動かします。

ペンの動きに合わせて、画面上のカーソルが移動します。

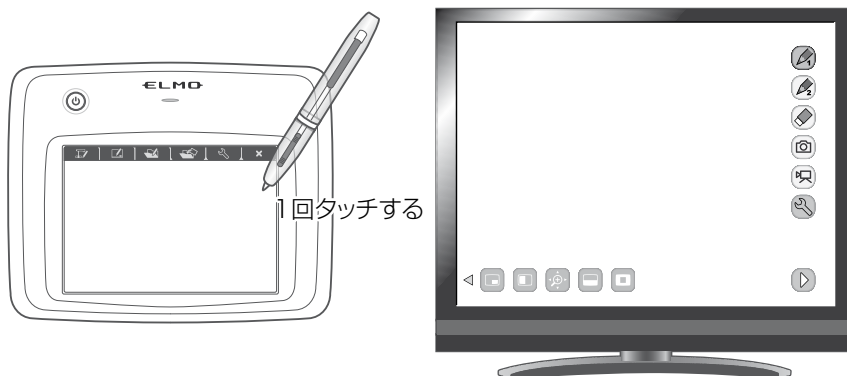
カーソルを移動する場合に使用します。



## ● メニューボタンを選択する

ペンをタブレットから少し離してカーソル移動し、操作エリア内をペンでタッチします。

メニューボタンを選択する場合に使用します。



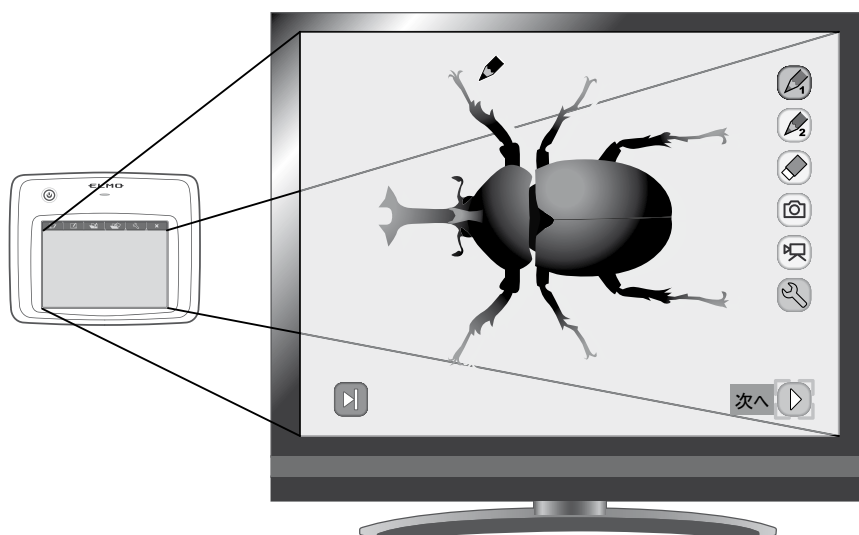
## 注意

ペンタブレットにタッチする際、過度に力を加えないでください。

## お知らせ

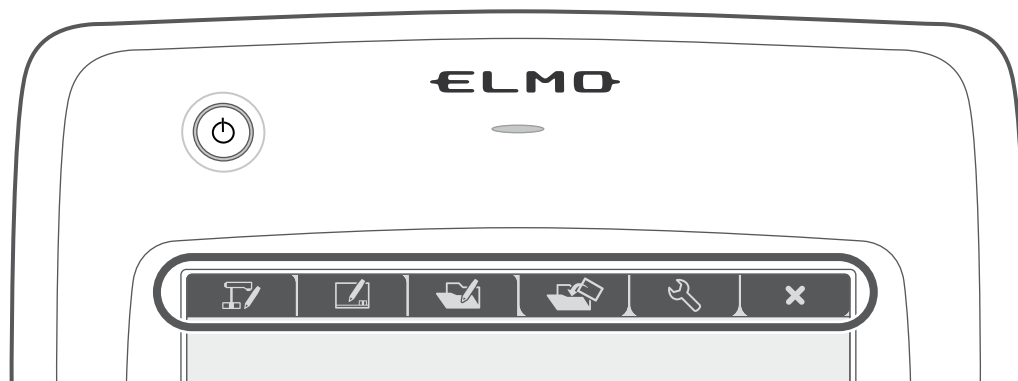
- ペンを極端に倒して使用すると、ペンの位置を正しく認識できなくなる場合があります。できるだけペンを垂直にご使用ください。
- しばらくペンを使用しない場合、ペンが節電モードになります。再度使用する場合は、ペン先を一度タッチすると使用できるようになります。

タブレット上の操作エリアが映像画面全体にほぼ対応します。



## ■ ペンタブレットの使用方法を ペンタブレット上のメニューから選ぶ

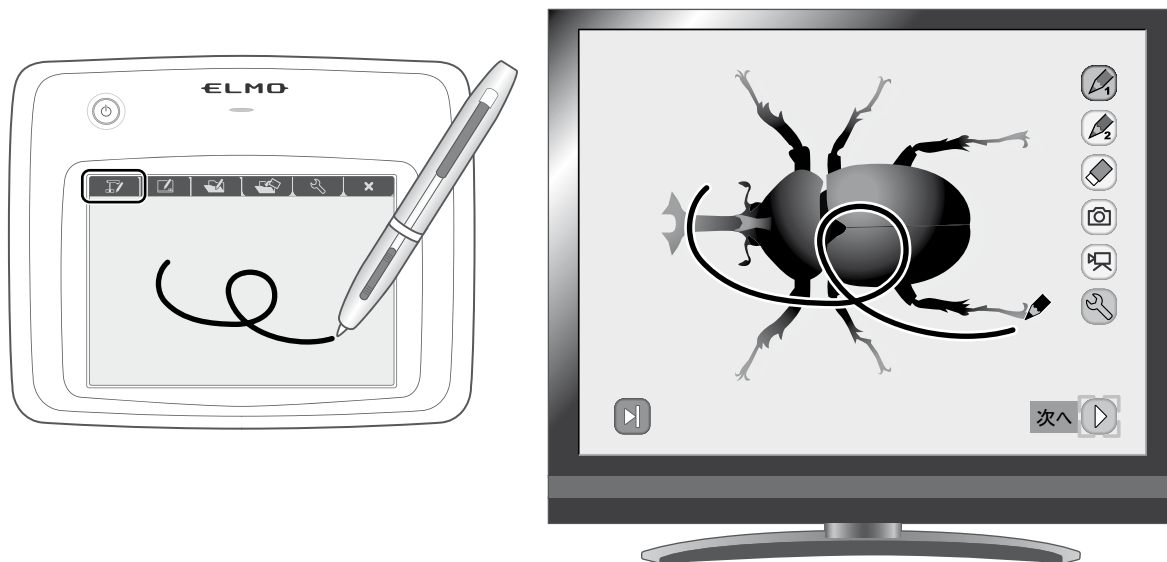
ペンタブレットを使うためには、最初にペンタブレット上部にあるファンクションキーをタッチし、下表のような状況に応じたモードを選択します。



| アイコン | 名称                             | 機能説明   |
|------|--------------------------------|--|
|      | カメラ映像の<br>操作と書き込み<br>(カメラモード)  | 書画カメラで撮影した映像を背景として表示し、<br>その映像の上にペンタブレットで描画ができます。 <span style="float: right;">▶ P63</span>   |
|      | 白画面に書き込み<br>(ホワイトボードモード)       | 白色の背景を表示し、<br>その映像の上にペンタブレットで描画ができます。 <span style="float: right;">▶ P67</span>   |
|      | 記録したデータの<br>操作と書き込み<br>(再生モード) | SD カードに保存されている画像を表示します。<br>静止画を表示している場合のみ、その映像の上にペンタブレットで<br>描画ができます。<br>動画にはペンタブレットでの描画はできません。 <span style="float: right;">▶ P69</span> |
|      | 設定                             | ペンタブレットの設定をします。<br>(設定内容は、全てのモードで共通です)   |
|      |                                |  |

## ■ カメラ映像に書き込む

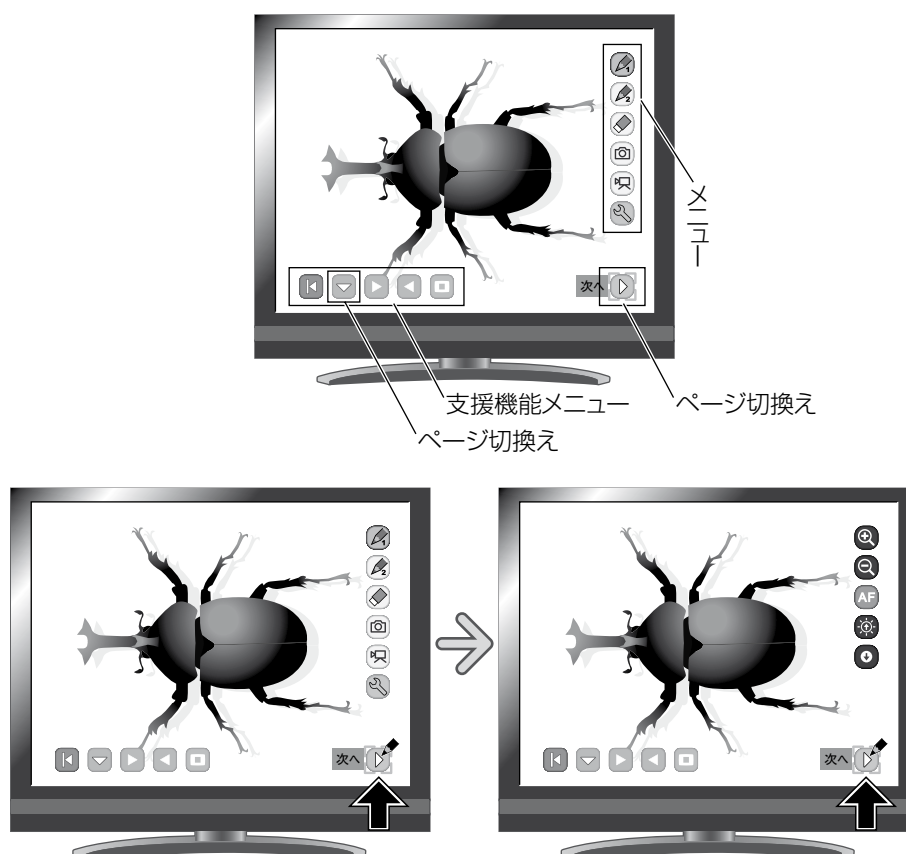
カメラ映像に描画を加えることができます。










応用操作

## 各メニューの説明







[▶] または [▼] を押すたびにメニューが切換わります。
















## ・メインメニュー 1

| アイコン  | 名称                    | 機能説明   |
|---|-----------------------|--|
|  | ペン 1<br>(Pen1)        | ペン 1 を選択します。<br>初期状態では赤色のペンになっています。<br>設定メニューで、ペンの設定の変更ができます。                      |
|  | ペン 2<br>(Pen2)        | ペン 2 を選択します。<br>初期状態では黒色のペンになっています。<br>設定メニューで、ペンの設定の変更ができます。                      |
|  | 全消去<br>(Clear Screen) | 画面に描画されたすべての線を消去します。<br>描画を一部消去したい場合は、消したい部分にカーソルを合わせ、ペンの消しゴムボタンを押しながらタッチをします。     |
|  | キャプチャ<br>(Capture)    | 現在表示している内容を静止画として SD カードに保存します。<br>表示されているカメラ映像と描画した線などは記録されますが、メニューやカーソルは記録されません。 |
|  | 録画<br>(Rec)           | 現在表示している内容を動画として SD カードに保存します。<br>タブレットで描画した線、メニューやカーソルは記録されません。                   |
|  | 設定<br>(Setting)       | ペンと消しゴムの設定をします。  |
|  | 次へ<br>(Next)          | メインメニュー 2 へ移動します。  |

## ・メインメニュー 2

| アイコン  | 名称                   | 機能説明              |
|---|----------------------|-------------------|
|  | ズームイン<br>(Zoom In)   | カメラ映像を拡大します。      |
|  | ズームアウト<br>(Zoom Out) | カメラ映像を縮小します。      |
|  | AF<br>(AF)           | オートフォーカス動作をします。   |
|  | 明るく<br>(Brighten)    | カメラ映像を明るくします。     |
|  | 暗く<br>(Darken)       | カメラ映像を暗くします。      |
|  | 次へ<br>(Next)         | メインメニュー 1 へ移動します。 |

 設定メニュー

| アイコン  | 名称                           | 選択項目   | 出荷設定 | 機能説明               |
|---|------------------------------|--|------|--------------------|
|    | ペン 1 の色<br>(Pen1 Color)      |  赤<br>(Red)       | ✓    | ペンの色を赤にします。        |
|   |                              |  青<br>(Blue)      |      | ペンの色を青にします。        |
|   |                              |  黒<br>(Black)     |      | ペンの色を黒にします。        |
|    | ペン 1 の太さ<br>(Pen1 Thickness) |  細い<br>(Thin)     |      | ペンの太さを細くします。       |
|   |                              |  標準<br>(Medium)   | ✓    | ペンの太さを標準にします。      |
|   |                              |  太い<br>(Thick)    |      | ペンの太さを太くします。       |
|    | ペン 2 の色<br>(Pen2 Color)      |  赤<br>(Red)       |      | ペンの色を赤にします。        |
|   |                              |  青<br>(Blue)      |      | ペンの色を青にします。        |
|   |                              |  黒<br>(Black)    | ✓    | ペンの色を黒にします。        |
|  | ペン 2 の太さ<br>(Pen2 Thickness) |  細い<br>(Thin)   |      | ペンの太さを細くします。       |
|   |                              |  標準<br>(Medium) | ✓    | ペンの太さを標準にします。      |
|   |                              |  太い<br>(Thick)  |      | ペンの太さを太くします。       |
|  | 消しゴム範囲<br>(Erase Area)       |  狭い<br>(Narrow) |      | 部分消去する範囲を小さく設定します。 |
|   |                              |  標準<br>(Medium) | ✓    | 部分消去する範囲を標準に設定します。 |
|   |                              |  広い<br>(Wide)   |      | 部分消去する範囲を大きく設定します。 |
|  | 戻る<br>(Exit)                 |  |      | メニューをひとつ前の階層に戻します。 |

## 支援機能 (Support Function)

| アイコン  | 名称                           | 機能説明   |
|---|------------------------------|--|
|    | 表示<br>(Show)                 | 支援メニューを表示/非表示します。  |
|    | 非表示<br>(Hide)                |  |
|    | メニュー<br>(Menu)               | 支援メニューを切替えます。  |
|    | 次の画像<br>(Next Picture)       | 次の画像 (静止画) を表示します。* <sup>1</sup>   |
|    | 前の画像<br>(Prev Picture)       | 前の画像 (静止画) を表示します。* <sup>1</sup>   |
|    | 静止<br>(Pause)                | カメラ映像を静止します。もう一度押すと静止が解除されます。* <sup>2</sup>  |
|    | ハイライト<br>(Highlight)         | 映像中の注目させたい領域に部分的な明暗をつけます。 <b>P.28</b>   |
|    | マスク<br>(Mask)                | 映像の一部を見えないようにすることができます。 <b>P.30</b>   |
|   | スクロール<br>(Scroll)            | 設定したサイズに拡大され、その拡大された領域を移動することができます。 <b>P.31</b>    |
|  | コンパイクチャ<br>(Compare Picture) | アイコンを選択した時点の静止画像を画面左側に表示し、右側にカメラの映像を表示します。 <b>P.32</b>    |
|  | PIP<br>(PIP)                 | カメラモードでは、カメラ映像表示中に、SD カードに保存された静止画を画面右下に子画面として表示します。<br>再生モードでは、SD カードに保存された静止画像表示中に、カメラ映像を画面右下に子画面として表示します。 <b>P.33</b>  |
|  | モザイク<br>(Mosaic)             | 映像にモザイク効果を加えます。 <b>P.35</b>   |
|  | マーカーマスク<br>(Marker Mask)     | 映像中のカラー部分を黒くするフィルターです。色文字を一時的に隠して、その内容を生徒に問うようなシーンに活用できます。 <b>P.36</b>    |
|  | 画像回転<br>(Image Rotation)     | カメラモードでは、カメラ映像を 180° 回転します。<br>再生モードでは、SD カードに保存された静止画を 90° 回転します。   |
|  | 白黒強調<br>(Color/B&W)          | 映像をカラーにします。* <sup>2</sup><br>映像を白黒にします。* <sup>2</sup>  |
|  | 色変換<br>(Posi/Nega)           | 映像をポジ出力します。* <sup>2</sup><br>映像をネガ出力します。* <sup>2</sup>   |

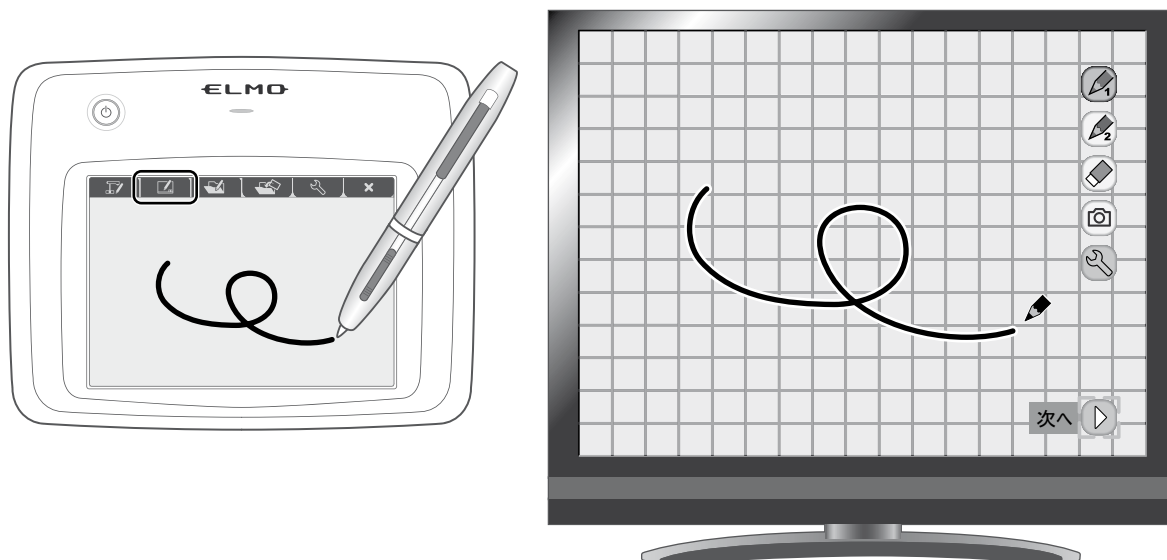
\* 1 : 再生モードのみ

\* 2 : カメラモードのみ



## ■ ホワイトボードとして使う

背景に映像が何も映されていない白色の背景に描画を加えることができます。



















## 各メニューの説明

### メインメニュー

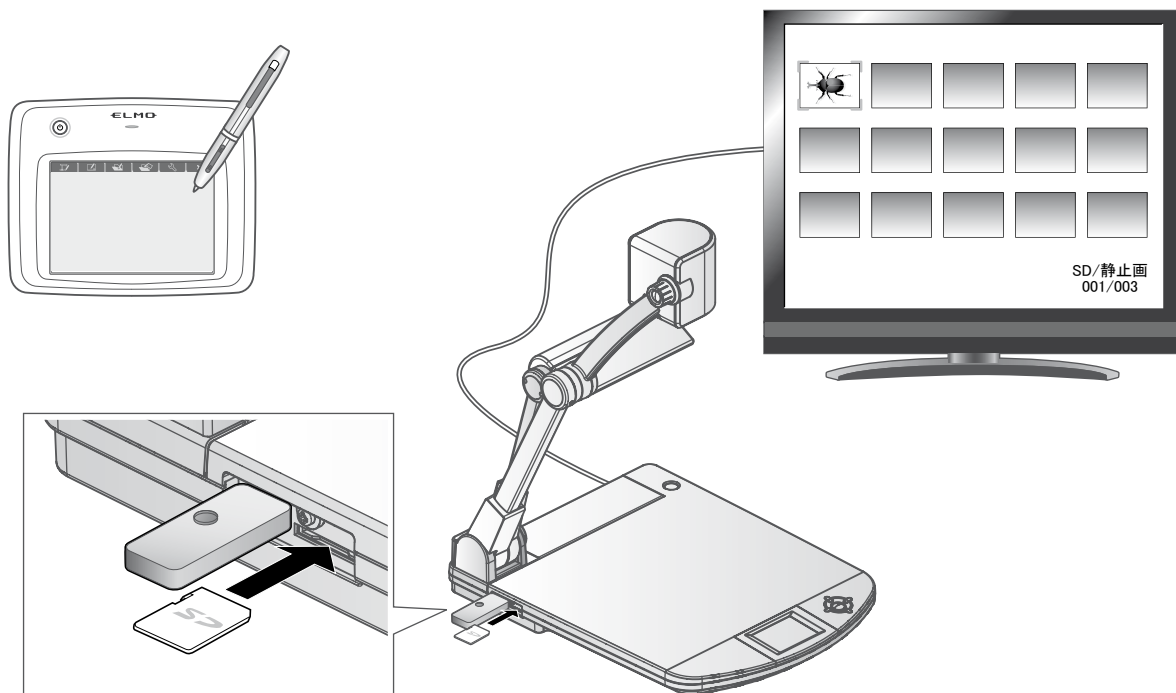
| アイコン | 名称                    | 機能説明   |
|------|-----------------------|--|
|      | ペン 1<br>(Pen1)        | ペン 1 を選択します。<br>初期状態では赤色のペンになっています。<br>設定メニューで、ペンの設定の変更ができます。                      |
|      | ペン 2<br>(Pen2)        | ペン 2 を選択します。<br>初期状態では黒色のペンになっています。<br>設定メニューで、ペンの設定の変更ができます。                      |
|      | 全消去<br>(Clear Screen) | 画面に描画されたすべての線を消去します。<br>描画を一部消去したい場合は、消したい部分にカーソルを合わせ、ペンの消しゴムボタンを押しながらタッチをします。     |
|      | キャプチャ<br>(Capture)    | 現在表示している内容を静止画として SD カードに保存します。<br>表示されているカメラ映像と描画した線などは記録されますが、メニューやカーソルは記録されません。 |
|      | 設定<br>(Setting)       | ペンと消しゴムの設定をします。  |
|      | 次へ<br>(Next)          |  |

 設定メニュー

| アイコン  | 名称                           | 選択項目   | 出荷設定 | 機能説明               |
|---|------------------------------|--|------|--------------------|
|    | ペン 1 の色<br>(Pen1 Color)      |  赤<br>(Red)       | ✓    | ペンの色を赤にします。        |
|   |                              |  青<br>(Blue)      |      | ペンの色を青にします。        |
|   |                              |  黒<br>(Black)     |      | ペンの色を黒にします。        |
|    | ペン 1 の太さ<br>(Pen1 Thickness) |  細い<br>(Thin)     |      | ペンの太さを細くします。       |
|   |                              |  標準<br>(Medium)   | ✓    | ペンの太さを標準にします。      |
|   |                              |  太い<br>(Thick)    |      | ペンの太さを太くします。       |
|    | ペン 2 の色<br>(Pen2 Color)      |  赤<br>(Red)       |      | ペンの色を赤にします。        |
|   |                              |  青<br>(Blue)      |      | ペンの色を青にします。        |
|   |                              |  黒<br>(Black)    | ✓    | ペンの色を黒にします。        |
|  | ペン 2 の太さ<br>(Pen2 Thickness) |  細い<br>(Thin)   |      | ペンの太さを細くします。       |
|   |                              |  標準<br>(Medium) | ✓    | ペンの太さを標準にします。      |
|   |                              |  太い<br>(Thick)  |      | ペンの太さを太くします。       |
|  | 消しゴム範囲<br>(Erase Area)       |  狭い<br>(Narrow) |      | 部分消去する範囲を小さく設定します。 |
|   |                              |  標準<br>(Medium) | ✓    | 部分消去する範囲を標準に設定します。 |
|   |                              |  広い<br>(Wide)   |      | 部分消去する範囲を大きく設定します。 |
|  | 戻る<br>(Exit)                 |  |      | メニューをひとつ前の階層に戻します。 |

## ■ SD カードを使う

SD カードに記録した静止画または動画を表示し、タブレットを使って描画をすることができます。



応用操作

### ・サムネイル表示



サムネイルの画像を選択すると、選択したものを個別表示します。














## 各メニューの説明

### サムネイル表示時のメニュー

#### ・メニュー 1







| アイコン  | 名称                      | 選択項目 | 機能説明                              |
|---|-------------------------|------|-----------------------------------|
|  | 前の画像<br>(Prev Picture)  |      | サムネイル画像のカーソルを前の画像へ移動します。          |
|  | 次の画像<br>(Next Picture)  |      | サムネイル画像のカーソルを次の画像へ移動します。          |
|  | シングル表示<br>(Single)      |      | 選択された静止画／動画を全体表示します。              |
|  | 動画<br>(Movie)           |      | サムネイルに表示するデータを動画にするか静止画にするか切替えます。 |
|  | 静止画<br>(Picture)        |      |                                   |
|  | カメラ映像<br>(Camera Image) |      | 画面をカメラ映像に切替えます。                   |
|  | 次へ<br>(Next Menu)       |      | 次ページのメニューに切替えます。                  |

#### ・メニュー 2




| アイコン  | 名称                           | 選択項目  | 機能説明                       |                                      |
|---|------------------------------|---|----------------------------|--------------------------------------|
|  | 初期化<br>(Format)              | <b>YES</b> はい<br>(Yes)  | USB メモリもしくは SD カードを初期化します。 |                                      |
|   |                              | <b>NO</b> いいえ<br>(No)   | 初期化を中止します。                 |                                      |
|  | メモリロック<br>(Memory Lock)      |  | 前の画像<br>(Prev Picture)     | サムネイル画像のカーソルを前の画像へ移動します。             |
|   |                              |  | 次の画像<br>(Next Picture)     | サムネイル画像のカーソルを次の画像へ移動します。             |
|   |                              |  | ロック／アンロック<br>(Lock/Unlock) | 選択された画像をロック (保護) / アンロック (保護解除) します。 |
|   |                              |  | 全画像ロック<br>(Lock All)       | サムネイル画像全てをロック (保護) します。              |
|   |                              |  | 全画像アンロック<br>(Unlock All)   | サムネイル画像全てをアンロック (保護解除) します。          |
|  | 削除<br>(Delete)               |  | 前の画像<br>(Prev Picture)     | サムネイル画像のカーソルを前の画像へ移動します。             |
|   |                              |  | 次の画像<br>(Next Picture)     | サムネイル画像のカーソルを次の画像へ移動します。             |
|   |                              | <b>YES</b> はい<br>(Yes)  | 選択した画像を削除します。              |                                      |
|   |                              | <b>NO</b> いいえ<br>(No)   | 削除を中止します。                  |                                      |
|  | SD カード<br>(SD Card)          |   | 映像を記録・再生するメモリを切替えます。       |                                      |
|  | USB メモリ<br>(USB Flash Drive) |   |                            |                                      |
|  | 戻る<br>(Prev Menu)            |   | 前ページのメニューに切替えます。           |                                      |

## 静止画再生時のメニュー







### ・ 静止画再生時のメニュー 1

| アイコン  | 名称                    | 機能説明   |
|---|-----------------------|--|
|  | ペン 1<br>(Pen1)        | ペン 1 を選択します。<br>初期状態では赤色のペンになっています。<br>設定メニューで、ペンの設定の変更ができます。                      |
|  | ペン 2<br>(Pen2)        | ペン 2 を選択します。<br>初期状態では黒色のペンになっています。<br>設定メニューで、ペンの設定の変更ができます。                      |
|  | 全消去<br>(Clear Screen) | 画面に描画されたすべての線を消去します。<br>描画を一部消去したい場合は、消したい部分にカーソルを合わせ、ペンの消しゴムボタンを押しながらタッチをします。     |
|  | キャプチャ<br>(Capture)    | 現在表示している内容を静止画として SD カードに保存します。<br>表示されているカメラ映像と描画した線などは記録されますが、メニューやカーソルは記録されません。 |
|  | 設定<br>(Setting)       | ペンと消しゴムの設定をします。  |
|  | 次へ<br>(Next)          | メニュー 2 へ移動します。   |

### ・ 静止画再生時のメニュー 2








| アイコン  | 名称                      | 選択項目         | 機能説明                                |
|---|-------------------------|--------------|-------------------------------------|
|  | 削除<br>(Delete)          | はい<br>(Yes)  | 表示中の画像を削除します。(保護された画像は消去できません)      |
|   |                         | いいえ<br>(No)  | 削除を中止します。                           |
|   |                         | 戻る<br>(Exit) | 戻ります。                               |
|  | メモリロック<br>(Memory Lock) |              | 選択中の画像をロック (保護) / アンロック (保護解除) します。 |
|  | サムネイル表示<br>(Thumbnail)  |              | サムネイル (画像 / 動画の一覧) を表示します。          |

### 設定メニュー (設定メニュー選択時)

| アイコン  | 名称                           | 選択項目   | 出荷設定 | 機能説明          |
|---|------------------------------|--|------|---------------|
|  | ペン 1 の色<br>(Pen1 Color)      |  赤<br>(Red)     | ✓    | ペンの色を赤にします。   |
|   |                              |  青<br>(Blue)    |      | ペンの色を青にします。   |
|   |                              |  黒<br>(Black)   |      | ペンの色を黒にします。   |
|  | ペン 1 の太さ<br>(Pen1 Thickness) |  細い<br>(Thin)   |      | ペンの太さを細くします。  |
|   |                              |  標準<br>(Medium) | ✓    | ペンの太さを標準にします。 |
|   |                              |  太い<br>(Thick)  |      | ペンの太さを太くします。  |

| アイコン   | 名称                           | 選択項目   | 出荷設定 | 機能説明               |
|--|------------------------------|--|------|--------------------|
|   | ペン 2 の色<br>(Pen2 Color)      |  赤<br>(Red)     |      | ペンの色を赤にします。        |
|  |                              |  青<br>(Blue)    |      | ペンの色を青にします。        |
|  |                              |  黒<br>(Black)   | ✓    | ペンの色を黒にします。        |
|   | ペン 2 の太さ<br>(Pen2 Thickness) |  細い<br>(Thin)   |      | ペンの太さを細くします。       |
|  |                              |  標準<br>(Medium) | ✓    | ペンの太さを標準にします。      |
|  |                              |  太い<br>(Thick)  |      | ペンの太さを太くします。       |
|   | 消しゴム範囲<br>(Erase Area)       |  狭い<br>(Narrow) |      | 部分消去する範囲を小さく設定します。 |
|  |                              |  標準<br>(Medium) | ✓    | 部分消去する範囲を標準に設定します。 |
|  |                              |  広い<br>(Wide)   |      | 部分消去する範囲を大きく設定します。 |
|  | 戻る<br>(Exit)                 |  |      | メニューをひとつ前の階層に戻します。 |

## ・動画再生時のメニュー

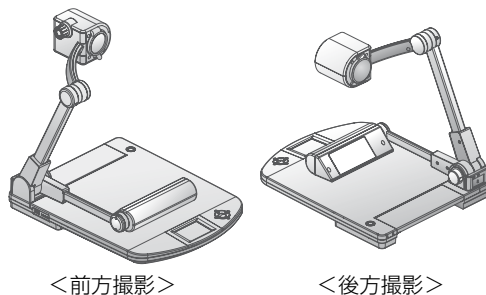
| アイコン  | 名称                     | 機能説明                     |
|---|------------------------|--------------------------|
|  | サムネイル表示<br>(Thumbnail) | サムネイル (画像/動画の一覧) を表示します。 |
|  | 再生<br>(Play)           | 動画の再生/一時停止/頭出しします。       |
|  | 一時停止<br>(Pause)        |                          |
|  | 頭出し<br>(Cueing)        |                          |
|  | アップ<br>(Up)            | 出力する音声の大きさを設定します。        |
|  | ダウン<br>(Down)          |                          |
|  | 次へ<br>(Next)           |                          |

## ■ ステージ外の撮影

### 本機の前方・後方を撮影する場合

- ① カメラヘッドを水平方向にセットします。

カメラ映像の出力が反転しないように自動で調整します。

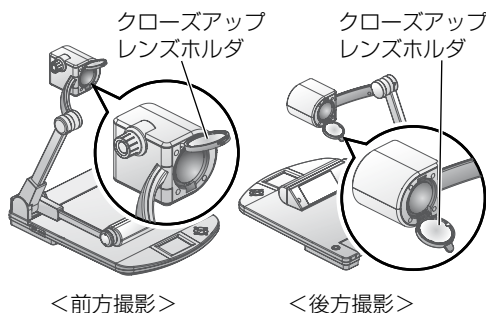


#### お知らせ

- 手動でカメラ映像の出力を回転するには、[支援機能メニュー] → [ ] で調整できます。

### 壁面・遠景を撮影する場合

- ① クローズアップレンズホルダを開きます。



- ② 壁面・遠景などの撮影を行います。

クローズアップレンズホルダを開いた状態での撮影範囲

- ・ TELE 側（望遠）：ズームレンズより 500mm ～∞
- ・ WIDE 側（広角）：ズームレンズより 100mm ～∞

#### 注意

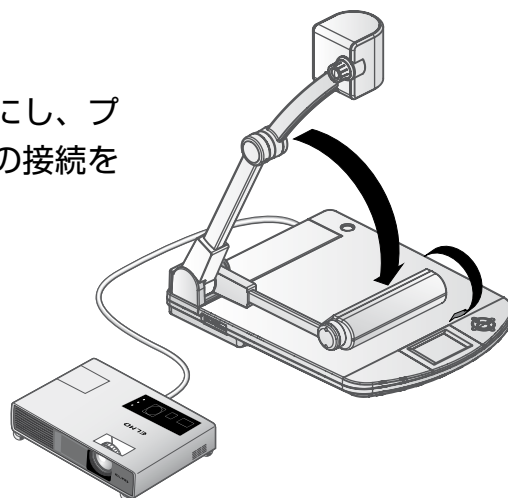
クローズアップレンズホルダを開いたままカメラ支柱を折りたたまないでください。

クローズアップレンズが破損するおそれがあります。

## ■ フィルムを使ったプレゼンテーション

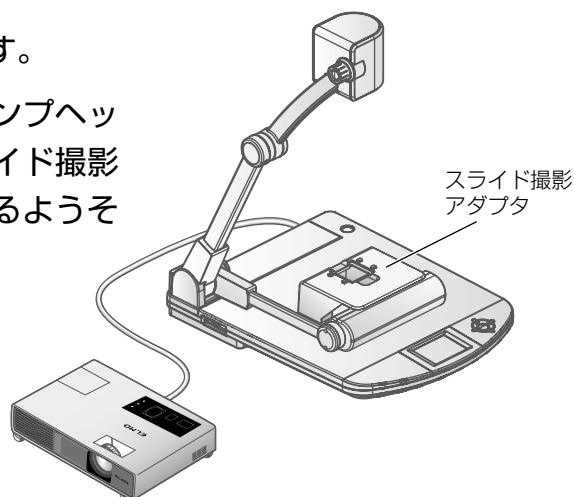
### ① 本体をセットします。

本体をランプのみ折りたたんだ状態にし、プロジェクタまたはパソコンモニタとの接続をした後、電源を ON にします。





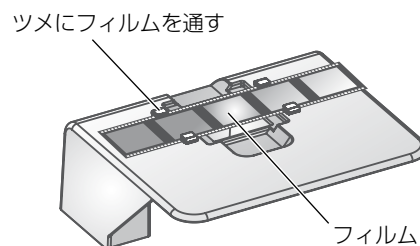
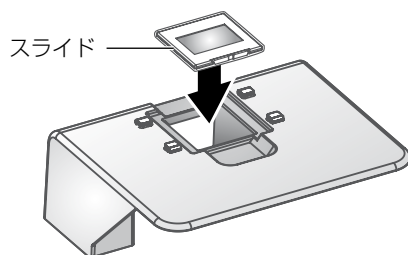
### ② スライド撮影アダプタをセットします。

付属のスライド撮影アダプターをランプヘッドに被せ置き、画面を見ながらスライド撮影アダプタの開口部が画面の中心にくるようその位置を調整します。



### ③ サイズの調整をします。

スライド撮影アダプタに、スライドまたはフィルムをセットし、スライドが画面の大きさに合うように、カメラヘッドのズームダイヤルまたはリモコンのズームボタン ([ / ]) で調整します。



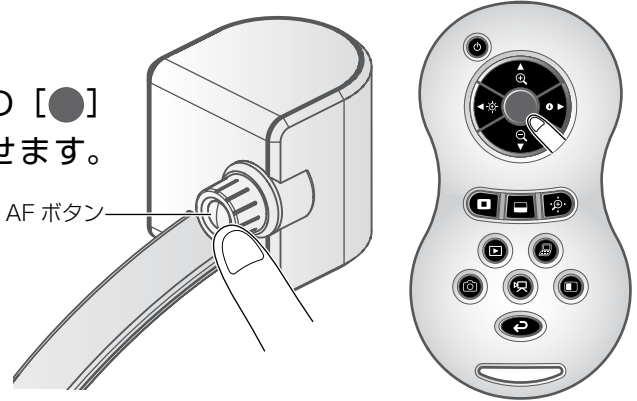


④ フォーカスの調整をします。

カメラヘッドまたはリモコンの [●] ボタンを押し、ピントを合わせます。

P.16

AF ボタン



⑤ 明るさを調整します。

画面が明るすぎたり、暗すぎる場合は、カメラ映像の操作メニューの [☀] またはリモコンの [☀ / ☀] ボタンで明るさを調整します。 P.18

## 注意

フィルムに応じて支援機能メニューの [FN] → [ポジ] または [ネガ] で表示設定を切替えてください。

明るさの調整をしても画面が暗いと感じる場合は、ステージ上に白い紙などを置いてからスライド撮影アダプタを設置すると明るさが改善されます。

## 3-5 RS-232C について

### ■ RS-232C の接続

RS-232C 端子をパソコンに接続することにより、本機をパソコン側から制御することができます。

### セットアップをする場合

通信制御をするときは、必ず下記の順序でセットしてください。

- ① 本機とパソコン間を RS-232C ケーブルで接続してください。

#### お知らせ

- 市販の RS-232C ケーブルを使用する場合は、下の結線になっていることを確認してからお使いください。
- 本機およびパソコンを保護するため、接続するときは必ずすべての機器の電源スイッチを OFF にしてください。

- ② パソコンを起動し、RS-232C の通信方式を本機の通信方式と同じになるよう設定します。

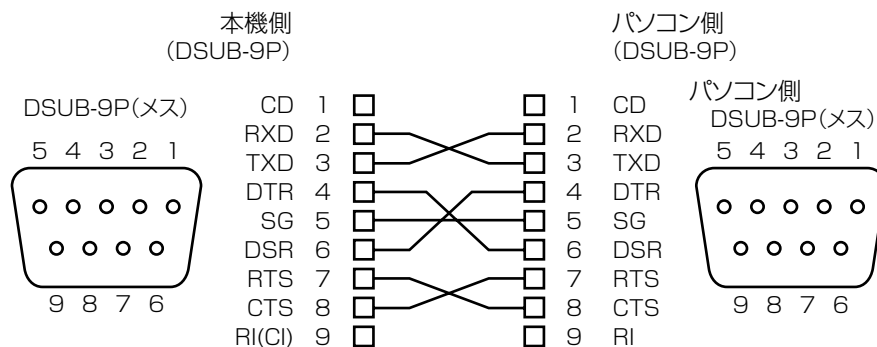
#### お知らせ

- RS-232C 通信方式の設定は、パソコンの取扱説明書をご覧ください。

- ③ パソコンより本機を動作させるプログラムを起動します。

RS-232C 制御が開始します。

### ■ 接続ケーブルの結線方法



## ■ RS-232C の仕様

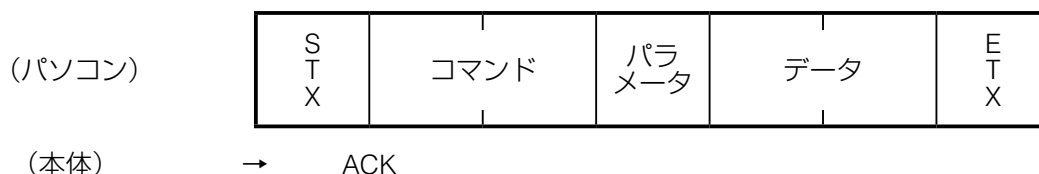
### データフォーマット仕様

このコマンドは1コマンド／1パケットの形態で行います。1つの処理を行わない限り次のコマンドは受け付けません。

- ・通信コマンドは必ず STX (Start of Text) で始まり、ETX (End of Text) で終わります。
- ・通信フォーマットの形式やコマンド名が間違っていると本機から NAK (異常受信: Negative Acknowledge) が送られ、正常応答しません。
- ・通信フォーマットが正しく送られると本機から ACK (正常受信: Acknowledge) が送られます。

### 操作コマンド (パソコン→本機)

各操作コマンドはすべて ASCII コードで行い、下記のように7バイトを1セットとして送信します。



### 応答データフォーマット (本機 → パソコン)

応答データはすべて ASCII コードにて送信し、操作コマンド一覧表のパラメータに対応しています。

#### ・ステータス 0

|             |                     |                        |                         |                          |   |     |                       |                            |             |
|-------------|---------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|---|-----|-----------------------|----------------------------|-------------|
| S<br>T<br>X | 照明<br>0:OFF<br>1:ON | ガイド表示<br>0:OFF<br>1:ON | 色変換<br>0:POSI<br>1:NEGA | 白黒強調<br>0:COLOR<br>1:B&W | 出力映像<br>0:CAMERA<br>1:RGB IN<br>2:THUMBNAIL | 20H | 画像静止<br>0:OFF<br>1:ON | フリッカ補正<br>0:60Hz<br>1:50Hz | E<br>T<br>X |
|-------------|---------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|---|-----|-----------------------|----------------------------|-------------|

#### ・ステータス 2

|             |                           |                                    |                       |                                    |  |  |  |  |             |
|-------------|---------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|--|--|--|--|-------------|
| S<br>T<br>X | 明るさ<br>1:AUTO<br>2:MANUAL | ガンマ<br>0:High<br>1:MEDIUM<br>2:LOW | 画像回転<br>0:OFF<br>1:ON | 輪郭強調<br>1:LOW<br>2:MEDIUM<br>3:HIG | ホワイトバランス<br>0:MANUAL<br>1:AUTO<br>2:ONE PUSH | 映像モード<br>0:GRAPHIC1<br>1:TEXT1<br>2:TEXT2<br>3:TEXT3<br>4:GRAPHIC2 | 解像度<br>1: SXGA<br>2: XGA<br>3: 720p<br>4: WXGA<br>5: 1080p | USB モード<br>0: Mass Storage<br>1: Application | E<br>T<br>X |
|-------------|---------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|--|--|--|--|-------------|

#### ・ステータス 3

|             |   |                        |                                      |   |                        |                        |                      |                        |             |
|-------------|---|------------------------|--------------------------------------|---|------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------|
| S<br>T<br>X | AF モード<br>0:AUTO<br>1:MANUAL<br>2:ZOOM SYNC | 電子ズーム<br>0:OFF<br>1:ON | 動画記録品質<br>1:LOW<br>2:MEDIUM<br>3:HIG | 音源選択<br>1:Built in mic<br>2: Mic in<br>3: Line in | 保存メモリ<br>0:SD<br>1:USB | ハイライト<br>0:OFF<br>1:ON | マスク<br>0:OFF<br>1:ON | スクロール<br>0:OFF<br>1:ON | E<br>T<br>X |
|-------------|---|------------------------|--------------------------------------|---|------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------|

## ・ステータス 4

|             |                           |                      |                       |                          |     |     |     |     |             |
|-------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-------------|
| S<br>T<br>X | コンペアピクチャ<br>0:OFF<br>1:ON | PIP<br>0:OFF<br>1:ON | モザイク<br>0:OFF<br>1:ON | マーカーマスク<br>0:OFF<br>1:ON | 20H | 20H | 20H | 20H | E<br>T<br>X |
|-------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-------------|

## ・ROMバージョン1 (ローダー)

|             |     |     |     |     |     |     |     |             |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| S<br>T<br>X | **H | **H | **H | **H | **H | **H | **H | E<br>T<br>X |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|

## ・ROMバージョン2 (SH マイコン)

|             |     |     |     |     |     |     |             |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| S<br>T<br>X | **H | **H | **H | **H | **H | **H | E<br>T<br>X |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|

## ・ROMバージョン3 (MAINFPGA)

|             |     |     |     |     |     |     |             |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| S<br>T<br>X | **H | **H | **H | **H | **H | **H | E<br>T<br>X |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|

## ・ROMバージョン4 (HEADFPGA)

|             |     |     |     |     |     |     |             |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| S<br>T<br>X | **H | **H | **H | **H | **H | **H | E<br>T<br>X |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|

## 通信仕様

- ・ 全二重調歩同期方式
- ・ スタートビット：1ビット
- ・ データビット：8ビット
- ・ ストップビット：1ビット
- ・ パリティビット：なし
- ・ Xパラメータ：なし
- ・ ボーレート (通信速度)：9600bps

## UART 通信フォーマット

コマンド、パラメータ、データは全て ASCII コードにて送信します。

| 動作         | コマンド | パラメータ                  | データ | 備考   |
|------------|------|------------------------|-----|--|
| 電源         | PW   | 0 (OFF)                | ■■■ | 電源の ON/OFF をします。   |
|            |      | 1 (ON)                 |     |  |
| オートフォーカス   | AF   | 0                      | ■■■ | ワンショットオートフォーカスを行います。                                       |
| ズーム調節      | ZO   | + (TELE)               | ■■■ | ズームを調節します。   |
|            |      | - (WIDE)               |     |  |
|            |      | 0 (STOP)               |     |  |
| 明るさ調節      | IR   | + (OPEN)               | ■■■ | 明るさを調節します。   |
|            |      | - (CLOSE)              |     |  |
|            |      | 0 (STOP)               |     |  |
|            |      | 3 (NORMAL)             |     |  |
| ランプ切換      | PL   | 0 (OFF)                | ■■■ | ランプの ON/OFF をします。  |
|            |      | 1 (ON)                 |     |  |
| 出力映像の切換    | AV   | 0 (CAMERA)             | ■■■ | 出力映像を切換えます。  |
|            |      | 1 (RGB IN)             |     |  |
|            |      | 2 (THUMBNAIL)          |     |  |
| 方向         | KE   | 2 (→)                  | ■■■ | 本体キーと同じ操作ができます。<br>(例)<br>・ OSD メニューの項目を選択<br>・ ハイライトの移動など |
|            |      | 3 (←)                  |     |  |
|            |      | 4 (↑)                  |     |  |
|            |      | 5 (↓)                  |     |  |
|            |      | 6 (MENU/ENTER)         |     |  |
| 静止         | FZ   | 0 (OFF)                | ■■■ | 映像を静止します。  |
|            |      | 1 (ON)                 |     |  |
| 画像保存       | CA   | 0                      | ■■■ | SD カードまたは USB メモリへ静止画像を保存します。                              |
| 動画記録       | RC   | 0 (録画終了)               | ■■■ | SD カードまたは USB メモリへ動画画像を保存します。                              |
|            |      | 1 (録画開始)               |     |  |
| 解像度切換      | RL   | 1 (SXGA)               | ■■■ | 解像度を切換えます。   |
|            |      | 2 (XGA)                |     |  |
|            |      | 3 (720p)               |     |  |
|            |      | 4 (WXGA)               |     |  |
|            |      | 5 (1080p)              |     |  |
| 動画再生       | PM   | 0 (一時停止)               | ■■■ | 保存動画の再生、一時停止、頭出しをします。                                      |
|            |      | 1 (再生)                 |     |  |
|            |      | 2 (頭出し)                |     |  |
| 動画再生音量     | VL   | + (音量アップ)<br>- (音量ダウン) | ■■■ | 動画再生中の音量設定をします。  |
| ローカルロックアウト | LL   | 0 (OFF)                | ■■■ | フロント操作パネルおよびリモコンの操作を無効にするコマンドです。                           |
|            |      | 1 (ON)                 |     |  |
| ステータス要求    | QS   | 0                      | ■■■ | 機器の状態を問い合わせるコマンドです。  |
|            |      | 2                      |     |  |
|            |      | 3                      |     |  |
|            |      | 4                      |     |  |

[注] データ中の「■■■」の部分は、SPACE [20H] を 2 回送信してください。

| 動作        | コマンド | パラメータ   | データ | 備考                      |
|-----------|------|---------|-----|-------------------------|
| ROM バージョン | QR   | 1       | ■■■ | ROM バージョンを問い合わせるコマンドです。 |
|           |      | 2       |     |                         |
|           |      | 3       |     |                         |
|           |      | 4       |     |                         |
| ACK チェック  | SA   | 0 (OFF) | ■■■ | ACK チェックモードを切替えるコマンドです。 |
|           |      | 1 (ON)  |     |                         |
| CR 付加     | SC   | 0 (OFF) | ■■■ | CR 付加設定を切替えるコマンドです。     |
|           |      | 1 (ON)  |     |                         |

[注] データ中の「■■■」の部分は、SPACE [20H] を 2 回送信してください。

## 注意

RS-232C ケーブルが本機とパソコンに正しく接続されていない場合には無応答になります。


RS-232C ケーブルは正しく接続し、コネクタ止めネジで確実に固定してから動作させてください。

電源投入後 15 秒間は通信禁止期間です。コマンド送信を行わないでください。

# 4 故障かな？と思ったら

## 4-1 現象と確認

以下のことをお確かめのうえ、異常があるときは、お買い上げの販売店か最寄りの弊社支店・営業所までご相談ください。

| 現象                | この点を確認してください  |
|-------------------|---|
| 映像が出ない            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正しくケーブルが接続されていますか。</li> <li>• ACアダプタが壁側コンセントから外れていませんか。</li> <li>• ACアダプタが本機の電源受け口から外れていませんか。</li> <li>• 電源が入っていますか。(青色点灯)</li> <li>• ズームがズームインになって、資料の白い部分(または黒い部分)だけを映していませんか。</li> <li>• 電源をOFFにした直後にONした場合、機器が作動しないことがあります。電源OFF後、数秒おいて電源をONにしてください。</li> <li>• メニューで適切な映像出力(RGB/HDMI)を選択していますか。メニュー解像度切換えを参照して適切な映像出力(RGB/HDMI)に出力を切換えてください。 <b>P24</b></li> <li>• ACアダプタをつなぎなおしてください。</li> </ul> |
| 映像出力(解像度)が自動的に変わる | <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDMI モニタを接続すると、本機は接続したモニタからの情報を元に、自動的に映像解像度を変更します。</li> </ul>  |
| USB から映像が出ない      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB モードがマストレージのとき、および再生モードのときはUSBから映像は出力されません。マストレージまたは再生モードになっていないかを確認してください。「機能設定メニュー」を参照して、USBモードをマストレージからアプリケーションに切換えてください。再生モード時は出力映像をカメラ映像に切換えてください。</li> </ul>  |
| 映像のピントが合わない       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 原稿(被写体)がレンズに近づきすぎていませんか。その際は原稿(被写体)とレンズを少し遠ざけてください。</li> <li>• オートフォーカスの場合、ピントが合いにくい場合があります。「マニュアルフォーカス」を参照して、手動でピントを合わせてください。</li> </ul>  |
| 映像が暗すぎる           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 照明が不足していませんか。リモコンの  ボタンを押して明るさを調整してください。</li> </ul>   |

| 現象  | この点を確認してください  |
|---|---|
| 映像に縞模様が<br>出る   | <ul style="list-style-type: none"> <li>印刷物の網点とテレビの走査線または CMOS の画素の干渉縞ではありませんか。映る範囲を変えると軽減される場合があります。</li> <li>液晶プロジェクターでは映像に縦縞が現れることがありますが、プロジェクター側のドットクロックをマニュアル調整することで軽減することができます。</li> </ul> |
| SD カード / USB<br>メモリの中の画像<br>で、表示されていた<br>画像が表示されな<br>くなった | <ul style="list-style-type: none"> <li>SD カード / USB メモリを一度抜き、数秒おいて再度 SD カード / USB メモリを挿入してください。</li> </ul>  |
| 映像が動かない   | <ul style="list-style-type: none"> <li>カメラ映像が静止になっていませんか。操作パネルの静止ボタンを再度押し、静止状態を解除してください。</li> </ul>   |
| リモコンによる<br>操作ができない  | <ul style="list-style-type: none"> <li>乾電池の性能が低下していませんか。新しい乾電池に交換してください。</li> <li>正しいリモコンを使用されていますか。付属のリモコンを使用してください。</li> </ul>  |
| SD カード / USB<br>メモリを入れると<br>動作できなくなる                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>SD カード / USB メモリが正しく読み取れていません。下記のように、2 回フォーマットを実行してから使用ください。<br/>1 回目は、パソコンでフォーマットしてください。2 回目は、本体でフォーマットしてください。</li> </ul>                               |
| ペンタブレットの描<br>画スピードが遅い                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>ご使用されている解像度条件により、描画スピードが遅くなる場合がありますが故障ではありません。</li> </ul>  |

### ランプ (LED 照明) について

- 本機で使用しているランプは、長い年月使い続けることで明るさが低下します。極端に明るさが低下した場合には、有償にて部品交換を致します。お買い上げの販売店か、最寄の弊社支店・営業所までご相談ください。

### 長期間のご使用について

- 本製品を保証期間を越えて長期間お使いになられるとき、部品の寿命によって、性能、品質が劣化する場合があります。有償にて部品交換を致します。お買い上げの販売店か、最寄の弊社支店・営業所までご相談ください。



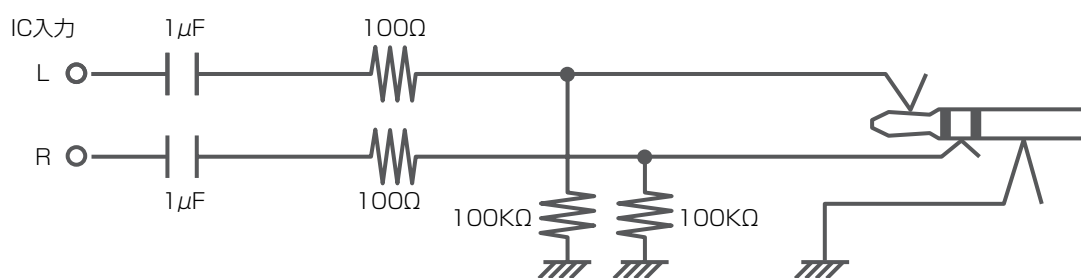
# 5 仕様

## 5-1 総合仕様

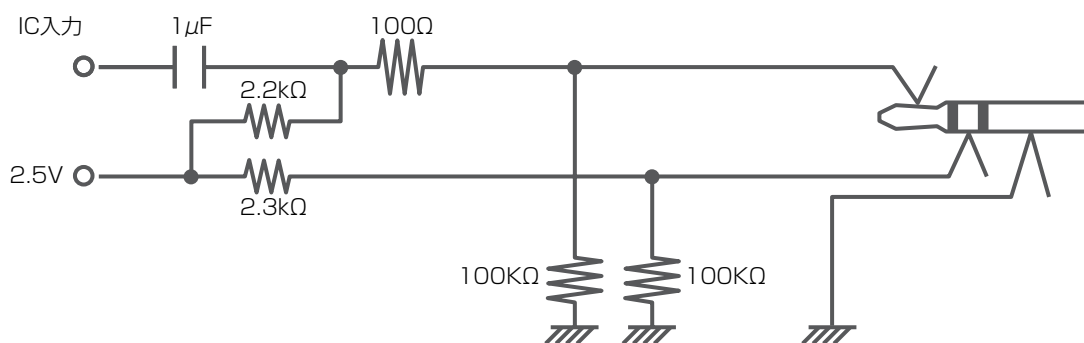
| 項目              | 内容   |
|-----------------|--|
| 電源              | DC12V (ACアダプタ AC100 ~ 240V)  |
| 消費電力            | 23.5W  |
| 外形寸法幅           | 幅 376 × 奥行 482 × 高さ 549 [mm] (セットアップ時)<br>幅 376 × 奥行 482 × 高さ 181 [mm] (収納時) |
| 質量              | 約 4.7kg (本体のみ)   |
| 入力選択            | 本体 / 外部 1 系統   |
| 出力端子            | RGB 出力ミニ Dsub 15P コネクタ メス × 1  |
|                 | HDMI 出力端子 × 1  |
|                 | ライン出力端子 $\phi$ 3.5mm ステレオ・ミニジャック × 1   |
| 入力端子            | RGB 入力ミニ Dsub 15P コネクタ メス × 1  |
|                 | マイク入力・ライン入力兼用端子<br>$\phi$ 3.5mm ステレオ・ミニジャック × 1                              |
| 外部制御            | USB デバイス (2.0 準拠) タイプミニ B レセプタクル × 1   |
|                 | RS-232C Dsub9P コネクタ オス × 1   |
| メモリ<br>インターフェイス | SD カードスロット × 1   |
|                 | USB ホスト (2.0 準拠) タイプ A レセプタクル × 1  |

※ RCA ピンは EIAJ RC-6703 準拠のピンプラグを使用してください。

### ・ライン入力設定時



### ・外部マイク入力設定時



## 5-2 本体カメラ部仕様

| 項目          | 内容  |       |   |      |        |
|-------------|---|-------|---|------|--------|
| 撮影レンズ       | F=4.9mm ~ 78.4mm (16倍ズームレンズ) F2.7   |       |   |      |        |
| 撮影速度        | 30fps   |       |   |      |        |
| 撮影範囲        |   | 最大    |   | 最小   |        |
|             | 1080p   | 400mm | × 223mm   | 27mm | × 15mm |
|             | 720p  | 400mm | × 223mm   | 27mm | × 15mm |
|             | SXGA  | 400mm | × 320mm   | 27mm | × 22mm |
|             | WXGA  | 400mm | × 248mm   | 27mm | × 17mm |
|             | XGA   | 400mm | × 299mm   | 27mm | × 20mm |
| 焦点調節可能範囲    | クローズアップレンズ有り<br>TELE 端 (望遠) : クローズアップレンズより 250mm ~ 440mm<br>WIDE 端 (広角) : クローズアップレンズより 90mm ~ 440mm |       |   |      |        |
|             | クローズアップレンズ無し<br>TELE 端 (望遠) : ズームレンズ第1面より 500mm ~ ∞<br>WIDE 端 (広角) : ズームレンズ第1面より 100mm ~ ∞          |       |   |      |        |
| 光学ズーム       | 16倍   |       |   |      |        |
| デジタルズーム     | 8倍  |       |   |      |        |
| フォーカス       | 自動 / 手動 / ズーム連動   |       |   |      |        |
| 撮像素子        | 1/2.8 インチ CMOS  |       |   |      |        |
| 総画素数        | 水平 2144、垂直 1588   |       |   |      |        |
| 有効画素数       | 水平 1920、垂直 1536   |       |   |      |        |
| 同期信号        | 内部  |       |   |      |        |
| 解像度         | アナログ RGB 水平 800TV 本以上、垂直 800TV 本以上  |       |   |      |        |
| アナログ RGB 出力 | アナログ RGB 出力 0.7V (p-p)<br>75 Ω 不平衡<br>同期信号  |       | SXGA : 1280 × 1024 @ 60Hz<br>水平周波数 : 63.981kHz<br>垂直周波数 : 60.020Hz  |      |        |
|             | SXGA : 正極性<br>WXGA : 水平負極性、<br>垂直正極性<br>XGA : 負極性<br>1080p : 正極性<br>720p : 正極性                      |       | WXGA : 1280 × 800 @ 60Hz<br>水平周波数 : 49.306kHz<br>垂直周波数 : 59.910Hz<br>XGA : 1024 × 768 @ 60Hz<br>水平周波数 : 48.363kHz<br>垂直周波数 : 60.004Hz<br>1080p : 1920 × 1080 @ 60Hz<br>水平周波数 : 67.50kHz<br>垂直周波数 : 60.00Hz<br>720p : 1280 × 720 @ 60Hz<br>水平周波数 : 45.00kHz<br>垂直周波数 : 60.00Hz |      |        |

| 項目          | 内容                                      |
|-------------|---|
| HDMI 出力     | 映像出力<br>1080p<br>720p                   |
|             | 音声出力<br>PCM 44.1kHz サンプリング              |
| ホワイトバランス    | 自動 / プッシュ / 手動                          |
| 明るさ調整       | 自動 / 手動 (レベル調整可能)                       |
| ポジ / ネガ反転   | 可能                                      |
| カラー / 白黒切換え | 可能                                      |
| 画像回転        | 0° / 180°                               |
| 映像モード       | テキスト1 / テキスト2 / テキスト3 / カラー書類1 / カラー書類2 |
| ガンマ設定       | 可能 (カラー書類1モードのみ)                        |
| 輪郭強調        | 可能 (カラー書類1モードのみ)                        |
| 映像静止        | 可能                                      |
| 静止画記録       | 可能                                      |
| 動画記録        | 可能                                      |
| フリッカ補正      | 60Hz / 50Hz                             |

### 5-3 本体照明装置部仕様

| 項目    | 内容     |
|-------|--------|
| 照明ランプ | 白色 LED |

## 5-4 商標・ライセンスについて

**ELMO** は株式会社エルモ社の登録商標です。

SD、SDHC、**SD** ロゴは SD-3C,LLC 商標です。

HDMI、**HDMI**™ ロゴおよび High-Definition Multimedia Interface は、HDMI Licensing LLC の商標または登録商標です。

This product is based on the work of the Independent JPEG Group.

その他、本書に記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

本製品は、AVC Visual Patent Portfolio License（以下、AVC Video）に基づきライセンスされており、個人的かつ非営利目的においてのみ使用することが認められています。

- ・個人的かつ非営利的活動目的で記録された AVC Video を再生する場合
- ・MPEG-LA, LLC よりライセンスを受けた提供者により提供された AVC Video を再生する場合
- ・プロモーション、営利目的などで使用する場合には、米国法人 MPEG-LA, LLC にお問い合わせください。

### ご注意

- ・スライド・書籍・写真等は個人で楽しむほかは、著作権法上、権利者に無断で録画できませんのでご注意ください。
- ・この装置は、商工業地域で使用されるべき情報装置です。住宅地、またはその隣接した地域で使用すると、ラジオテレビジョン受信機等に、受信障害を与えることがあります。
- ・補修用性能部品について  
当社ではこの製品の補修用性能部品（製品の機能を維持するために必要な部品）を、製造打ち切り後 8 年間保有しています。この部品保有期間を修理可能の期間とさせていただきます。
- ・カメラシステムを使用して撮影する人物・その他の映像で、個人を特定できるものは個人情報となります。その映像の開示・公開等の取扱いは、システムを運用する方の責務となりますので、ご注意ください。

6X1VHQBC4 R0-Xxx