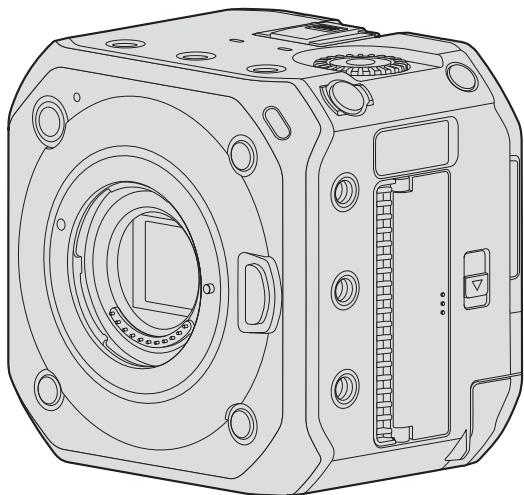


Panasonic®

取扱説明書 詳細ガイド

ハイパースペクトルカメラ

品番 AG-HSV10M



このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- 取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- ご使用前に「安全上のご注意」(4 ~ 6 ページ) を必ずお読みください。

最新のサポート情報は、下記サポートサイトでご確認ください。
<https://panasonic.jp/support/video/aghs/index.html>

DVQP3478ZA
M1225KZ0

取扱説明書について

- ・本書で説明する製品の外観と仕様は、実際とは異なる場合があります。
- ・本書の画像やイラストは、機能や効果を説明するためのイメージです。
- ・本書では別売のバッテリー（AG-VBR59）を取り付けたイラストを使用しています。
- ・本書では別売の交換レンズ（H-H025）を用いて説明しています。

目次

「安全上のご注意」を必ずお読みください (4 ~ 6 ページ)

取扱説明書について	2
安全上のご注意（必ずお守りください）	4
1. はじめに	7
ご使用の前に	7
同梱品	8
使用できるレンズ	10
使用できるメモリーカード	11
各部の名前	12
2. 準備	15
電源の供給	15
電源を入れる	16
電源を切る	16
電源に関する表示	16
レンズの取り付け	17
パソコンの接続	18
外部モニターの接続 (HDMI 出力)	19
外部モニターに接続する	19
出力先の画面表示	20
ケーブルロックバンドを取り付ける	21
カード（別売）の挿入	22
カードの挿入 / 取り出し	22
時計の設定（初めて電源を入れるとき）	24
3.撮影の設定	25
露出モード	25
フォーカスモードの選択	25
4. RAW 画像撮影	27
RAW 画像をカードに記録する	27
単写撮影	27
連続撮影	27
5. 資料	28
別売品のご紹介	28
ランプ表示	29
メッセージ表示	30
Q & A 故障かな？と思ったら	31
使用上のお願い	32
仕様	34
商標、ライセンス	37
保証とアフターサービス（よくお読みください）	38

安全上のご注意（必ずお守りください）

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

△危険	「死亡や重傷を負うおそれが大きい内容」です。
△警告	「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。
△注意	「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。（次は図記号の例です）

	してはいけない内容です。
	実行しなければならない内容です。

△危険	
	<p>バッテリーパック（別売）*は、誤った使いかたをしない (※以降は、「バッテリー」と表記) 液もれ・発熱・発火・破裂の原因になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 指定外のものは使わない • 分解や加工（はんだづけなど）、加圧、加熱（電子レンジやオーブンなどで）しない • 水などの液体や火の中へ入れたりしない • 炎天下（特に真夏の車内）など、高温になるところに放置しない • 極端に気圧が低い場所で充電・使用しない • 端子部（\oplus・\ominus）に金属を接触させない • 落下や衝撃を与えない • バッテリーの液もれが起こったら、お買い上げの販売店にご相談ください。液が身体や衣服についたら、水でよく洗い流してください。液が目に入ったら、失明のおそれがあります。すぐにきれいな水で洗い、医師にご相談ください。

! 警告

	異常・故障時には直ちに使用を中止する <p>異常があったときには、電力の供給を停止する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・煙が出たり、異常なにおいや音がする ・映像が出ないことがある ・内部に水や異物が入った ・電源プラグが異常に熱い ・本体や AC アダプターが破損した ・DC カプラーが破損した <p>そのまま使うと火災・感電の原因になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AC アダプターを使っている場合は、電源プラグを抜いてください。 ・電源プラグがすぐ抜けるよう、AC アダプターは容易に手が届く位置にある電源コンセントに接続してください。 ・バッテリーを使っている場合は、バッテリーを外してください。 ・電源を切り、販売店にご相談ください。
	電源コードは、誤った使いかたをしない 感電や、ショートによる火災の原因になります。 <ul style="list-style-type: none"> ・加工しない・傷つけない ・熱器具に近づけない ・無理に曲げない・ねじらない・引っ張らない ・束ねたりしない ・傷んだら使わない ・差し込みがゆるい電源コンセントには使わない ・たこ足配線や定格外（交流 100 V ~ 240 V 以外）で使わない ・ぬれた手で抜き差ししない
	電源プラグは、正しく扱う 感電や、ショートによる火災の原因になります。 <ul style="list-style-type: none"> ・定期的に乾いた布でふく（ほこりなどがたまると、湿気などで絶縁不良となり、火災の原因になります） ・根元まで確実に差し込む ・接点部周辺に金属類（クリップなど）を放置しない
	指定した AC アダプター、電源コードを使用する 指定以外の AC アダプターや電源コードを使用すると発熱により、火災・感電・やけどの原因になります。
 分解禁止	分解、改造をしない 内部には電圧の高い部分があり、感電の原因になります。
	内部に金属物を入れたり、水などの液体をかけたりぬらしたりしない ショートや発熱により、火災・感電・故障の原因になります。 <ul style="list-style-type: none"> ・機器の近くに水などの液体の入った容器や金属物を置かないでください。 ・特にお子様にはご注意ください。
	可燃性・爆発性・引火性のガスなどのある場所で使わない 火災や爆発の原因になります。 <ul style="list-style-type: none"> ・粉じんの発生する場所でも使わない
 接触禁止	雷が鳴ったら、触れない 感電の原因になります。 <ul style="list-style-type: none"> ・本体、AC アダプター、DC カプラーには、金属部があります。
	乗り物の運転中に使わない 事故の誘発につながります。 <ul style="list-style-type: none"> ・歩行中も、周囲や路面の状況に十分注意する

	<p>メモリーカード、ホットシューカバー、DC IN 端子カバー、REMOTE 端子カバーは乳幼児の手の届くところに置かない 誤って飲み込むと、身体に悪影響を及ぼします。</p> <ul style="list-style-type: none"> 万一、飲み込んだら、すぐ医師にご相談ください。
	<p>電源を入れたまま長時間、直接触れて使用しない 本機の温度の高い部分に長時間、直接触れていると低温やけど※の原因になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 長時間ご使用の場合は、三脚などをお使いください。 <p>※ 血流状態が悪い人（血管障害、血液循環不良、糖尿病、強い圧迫を受けている）や皮膚感覚が弱い人などは、低温やけどになりやすい傾向があります。</p>

⚠ 注意

	<p>次のような場所に放置しない 火災や感電の原因になることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 異常に温度が高くなるところ（特に真夏の車内やボンネットの上など） 油煙や湯気の当たるところ 湿気やほこりの多いところ
	<p>次のときは、電源プラグを抜く・バッテリーを外す 通電状態、またはバッテリーを装着したまま放置すると、絶縁劣化やろう電などにより、火災の原因になることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 長期間使わないとき お手入れのとき
	<p>次のときは、電源プラグを抜く そのまま使用すると、火災・感電の原因になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 内部に金属や水などの液体、異物が入ったとき 落下などで外装ケースが破損したとき 煙や異臭、異音などが出たとき
	<p>本機、AC アダプターの放熱を妨げない 内部に熱がこもると、火災の原因になることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本棚やラックの中など狭い空間に設置しない 新聞紙、テーブルクロス、カーテンなどで覆って放熱を妨げない 本機の吸気口、排気口をふさがない
	<p>レンズを太陽や強い光源に向けたままにしない 集光により、内部部品が破損し、火災の原因になることがあります。</p>

1. はじめに

ご使用の前に

本機は、一般的なカメラより多くのスペクトル情報を含む画像を撮影できます。

本機で撮影した画像は、付属のソフトウェア「Iromiel Hyper」を使って多波長画像に復元して表示できます。

- 本機は、ソフトウェア「Iromiel Hyper」^{*1} および「Iromiel Hyper SDK」^{*1} をインストールしたパソコンから操作できます。
ソフトウェア「Iromiel Hyper」の動作環境、操作方法などは、「操作ガイド」(HTML 形式)^{*1} をお読みください。

^{*1} 本機に付属のカードまたはウェブサイトからダウンロードできます。

<https://panasonic.jp/support/video/aghs/index.html>



■ カメラのファームウェアについて

本機の性能向上や機能追加のため、ファームウェアアップデートを提供する場合があります。より快適な撮影のために、カメラのファームウェアを最新のバージョンにすることをお勧めします。

- ファームウェアの最新情報やダウンロード、アップデート方法については、下記サポートサイトをご覧ください。
<https://panasonic.jp/support/video/aghs/index.html>
- ファームウェアのアップデートを行う場合は、AC アダプターを使用、もしくは十分に充電されたバッテリー（別売）を使用してください。
- カメラのファームウェアのバージョンは、付属のソフトウェア「Iromiel Hyper」でご確認ください。ファームウェアアップデートの実行もできます。
- 本書はカメラのファームウェアバージョンが 1.0 の状態で説明しています。

■ カメラの取り扱いについて

カメラを使用するときは、落としたり、ぶつけたり、無理な力を加えたりしないようお気をつけください。カメラおよびレンズの故障や破損の原因になります。

本機は、防じん・防滴・防水仕様ではありません。

ほこり・水・砂などの多い場所でのご使用を避けてください。

砂やほこり、液体が付いた場合は、乾いた柔らかい布でふき取ってください。

カメラのマウント内に手を入れないでください。

センサー部は精密機器のため、故障や破損の原因になります。

■ 露付き（レンズが曇るとき）

- 露付きは、温度差や湿度差があると起こります。レンズの汚れ、かび、故障の発生原因になるためお気をつけください。
- 露付きが起こった場合は、電源を切り、2 時間ほどそのままにしてください。周囲の温度になじむと、自然に曇りが取れます。

■ 必ず事前に試し撮りをしてください

大切な撮影は、必ず事前に試し撮りをし、正常に記録されていることを確かめてください。

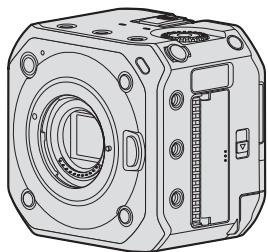
■ 撮影内容の補償はできません

本機および接続機器などの不具合で撮影されなかった場合の内容の補償については当社は一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

■ 「使用上のお願い」も、併せてお読みください (→ 32 / 使用上のお願い)

同梱品

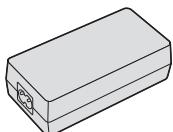
ハイパースペクトルカメラボディ（本書ではカメラと表記します）



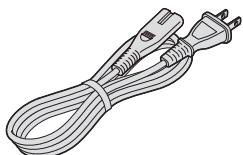
付属品をご確認ください。

AC アダプター

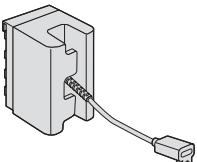
- 電力の供給に使用します。



電源コード



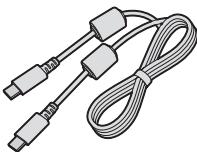
DC カプラ



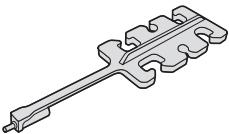
USB 接続ケーブル

電源の供給に使用します。

- 通信用には使用できません。通信用の USB 接続ケーブルは市販のものをお使いください。（→ 18 / パソコンの接続）



ケーブルロックバンド



カード

- 次のデータを保存しています。
 - 本書（カメラ「取扱説明書 詳細ガイド」（PDF 形式））
 - ソフトウェア「Iromiel Hyper」操作ガイド（HTML 形式）
 - ソフトウェア「Iromiel Hyper」インストーラー
 - Iromiel Hyper SDK（ライブラリ、ドキュメント、サンプルコード）
 - キャリブレーションデータ
- このカードはデータ提供用です。記録用のカードは市販のカードをお使いください。



- お買い上げ時はカメラにボディキャップ、ホットシューカバー、BNC 端子カバー、HDMI 端子カバー、AUDIO 端子カバー、DC IN 端子カバー、REMOTE 端子カバーが装着されています。（取り外すことができます）
- バッテリーパックは別売です。**（本書ではバッテリーと表記します）
- 交換レンズは別売です。**（本書ではレンズと表記します）
- 電源供給には付属のコード、ケーブルを必ず使用してください。また、コード、ケーブルは延長しないでください。
- 電源コードキャップおよび包装材料は商品を取り出したあと、適切に処理をしてください。
- 小物部品については乳幼児の手の届かないところに適切に保管してください。

使用できるレンズ

本機は、マイクロフォーサーズ™システムのレンズマウント規格に準拠した以下の交換レンズ（マイクロフォーサーズマウント）を使うことができます。（2025年12月現在）

- H-H025 (LUMIX G 25 mm/F1.7 ASPH.)
- H-HS043 (LUMIX G 42.5 mm/F1.7 ASPH./POWER O.I.S.)



- 本機に付属のカードに、これらのレンズに対応したキャリブレーションデータを保存しています。

使用できるメモリーカード

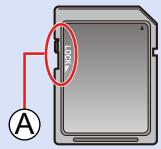
本機は、以下のメモリーカードを使用できます。

SD メモリーカード / SDHC メモリーカード / SDXC メモリーカード (最大 256 GB)

- 本書では、SD メモリーカード、SDHC メモリーカード、SDXC メモリーカードの総称をカードと表記します。
- Video Speed Class 60 以上のカードをお使いください。

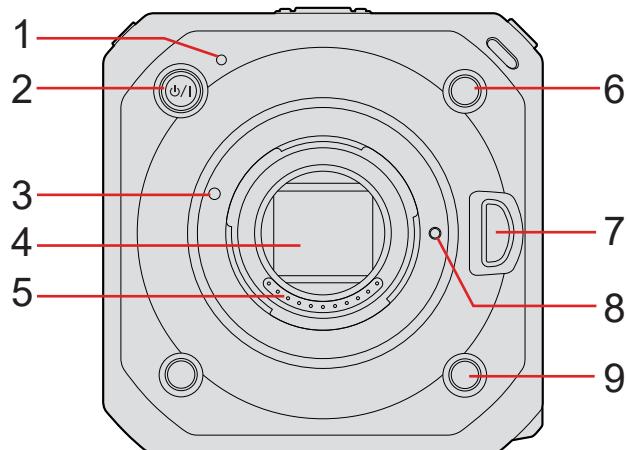
- カードの書き込み禁止スイッチを「LOCK」側にすると、データの書き込みや消去を禁止できます。
- 電磁波、静電気、カメラやカードの故障により、カードに記録されたデータが破損することがあります。大切なデータはバックアップを取ることをお勧めします。

Ⓐ 書き込み禁止スイッチ



各部の名前

■ 正面



1 電源表示ランプ (→ 29 / ランプ表示)

- 電源の状態を表示します。

2 [P/I] (電源) ボタン (→ 16 / 電源を入れる)

3 レンズ取り付けマーク

4 センサー

5 接点

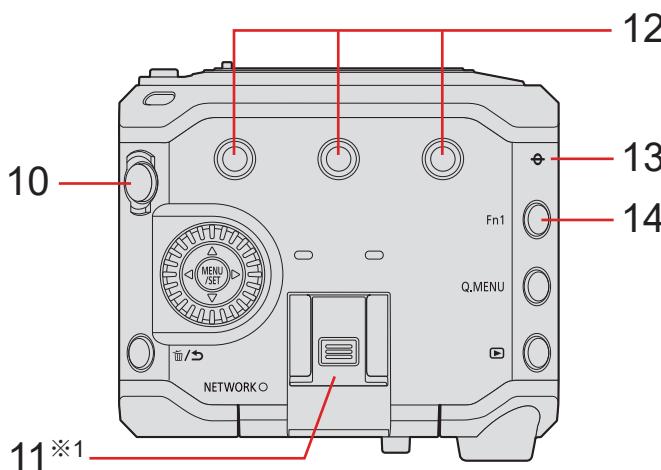
6 Fn ボタン (Fn2 : ワンショット AF)

7 レンズ取り外しボタン

8 レンズロックピン

9 Fn ボタン (Fn3 : ワンプッシュ AE)

■ 上面



10 連続撮影ボタン (RAW 画像連続撮影) (→ 27 / 連続撮影)

11 ホットシュー^{*1} (ホットシューカバー)

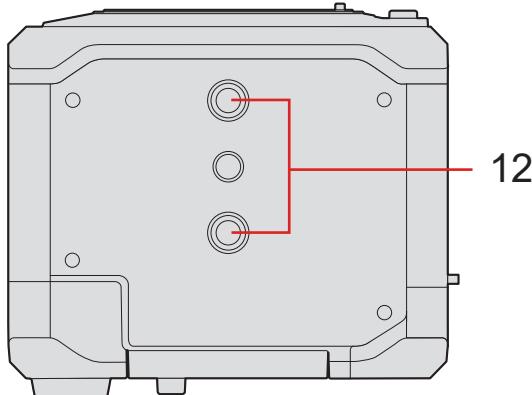
12 三脚取り付け部

- 三脚、雲台、カメラケージなどを取り付けられます。
- 取り付けねじサイズ 1/4-20 UNC (ねじ長さ 5.5 mm 以下)
- 5.5 mm より長いねじを取り付けると、しっかり固定できない場合や、カメラを傷つける場合があります。

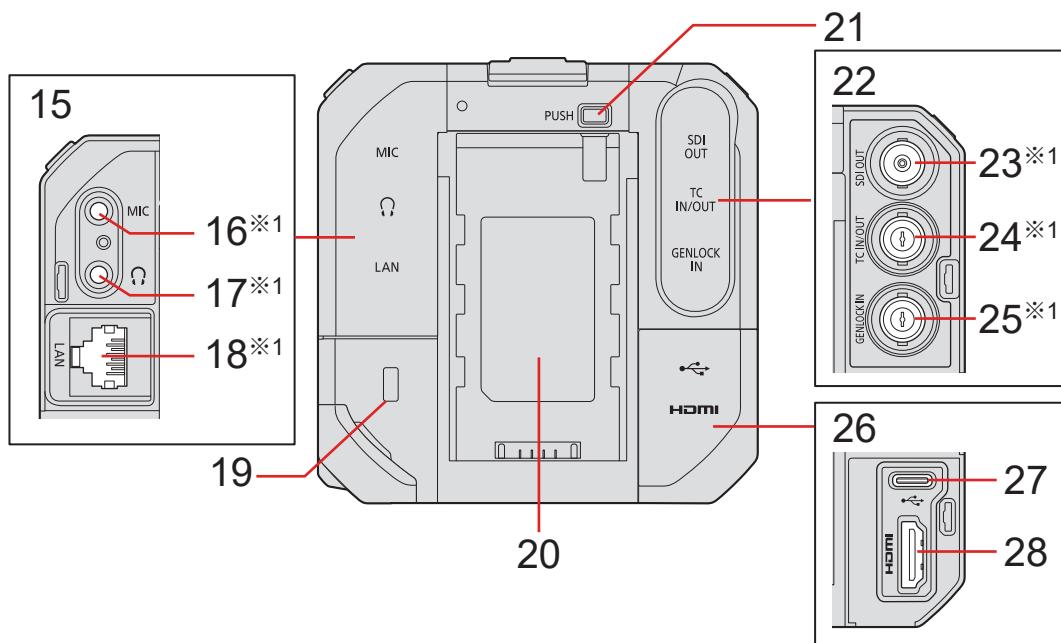
13 [] (撮影距離基準マーク)

14 Fn ボタン (Fn1 : RAW 画像単写撮影) (→ 27 / 単写撮影)

■ 底面

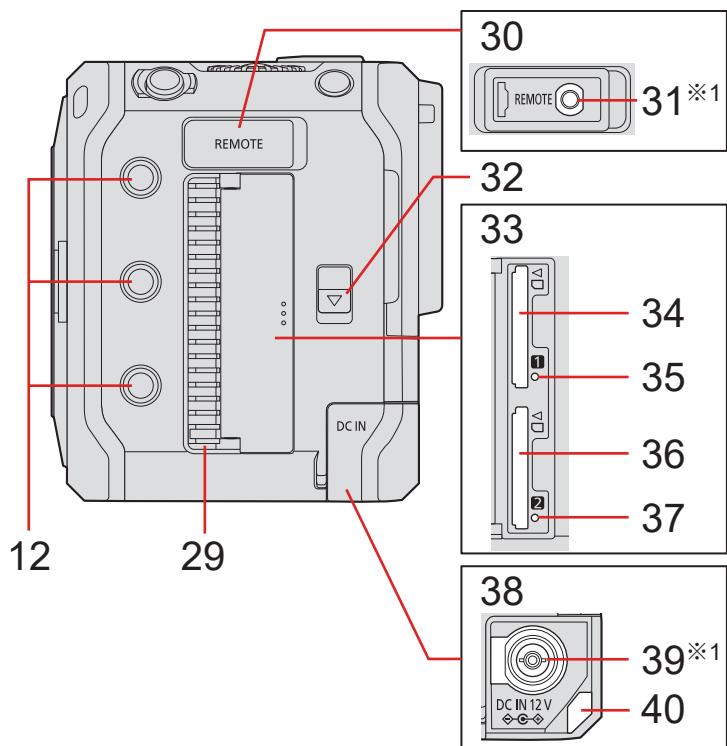


■ 後面

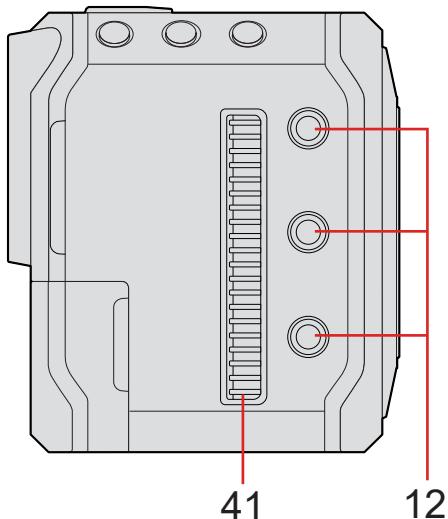


- 15 AUDIO 端子カバー
- 16 [MIC] 端子※¹
- 17 ヘッドホン端子※¹
- 18 [LAN] 端子※¹
- 19 セキュリティースロット
 - 盗難防止用具の取り付けは盗難を予防するもので、万一発生した盗難事故による被害については責任を負いかねます。
- 20 バッテリー取り付け部
- 21 バッテリー取り外しボタン
- 22 BNC 端子カバー
- 23 [SDI OUT] 端子※¹
- 24 [TC IN/OUT] 端子※¹
- 25 [GENLOCK IN] 端子※¹
- 26 HDMI 端子カバー
- 27 [USB] 端子
 - ソフトウェア「Iromiel Hyper」をインストールしたパソコンと接続して、カメラで撮影した画像を多波長画像に復元して表示します。([→ 18 / パソコンの接続](#))
- 28 [HDMI] 端子 (Type A) ([→ 19 / 外部モニターの接続 \(HDMI 出力\)](#))
 - 外部モニターなどを接続して、映像信号を出力します。

■ 右面



■ 左面



29 排気口

- 冷却用ファンの排気口です。本機を使用しているときは、ふさがないでください。

30 REMOTE 端子カバー

31 [REMOTE] 端子※¹

32 カード扉開閉レバー

33 カード扉

34 カードスロット 1 (→ 22 / カード (別売) の挿入)

35 カードアクセランプ 1

36 カードスロット 2 (→ 22 / カード (別売) の挿入)

37 カードアクセランプ 2

38 DC IN 端子カバー

39 [DC IN 12 V] 端子※¹

40 ケーブルロックバンド取り付け部 (→ 21 / ケーブルロックバンドを取り付ける)

41 吸気口

- 冷却用ファンの吸気口です。本機を使用しているときは、ふさがないでください。

*¹ これらの端子は機能しません。使用しないでください。(これらの端子にケーブルを接続した場合の動作保証はいたしかねます)

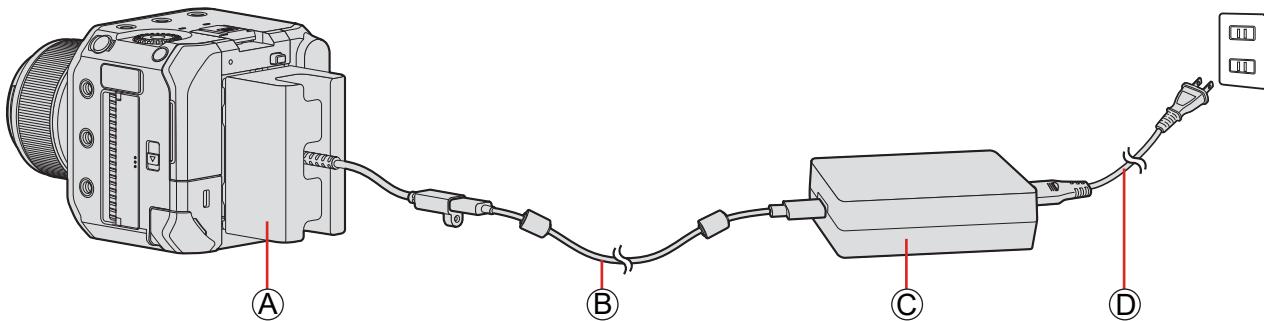
- お買い上げ時は、カメラに端子カバーが装着されています。端子カバーは、カメラから取り外すことができます。
- 本書に名前を記載していないボタンなどは機能しません。使用しないでください。

2. 準備

電源の供給

本機は、付属品 (DC カプラー、USB 接続ケーブル、AC アダプター、電源コード) を使って電源を供給できます。

- 別売のバッテリーパックでも電源を供給できます。本機で使うことができるバッテリーは AG-VBR59、AG-VBR89、AG-VBR118 です。(2025 年 12 月現在)



- Ⓐ DC カプラー (付属)
- Ⓑ USB 接続ケーブル (付属)
- Ⓒ AC アダプター (付属)
- Ⓓ 電源コード (付属)

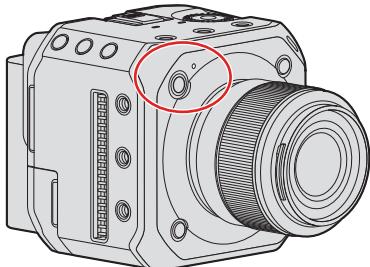
1 DC カプラー (付属)、USB 接続ケーブル (付属)、AC アダプター (付属) を接続する

2 電源コード (付属) を AC アダプターにつなぎ、電源コンセントに差し込む

- 電源コードは、本機専用ですので、他の機器には使用しないでください。また、他の機器の電源コードを本機に使用しないでください。

- 付属の AC アダプター以外は使用しないでください。故障の原因になります。
- 付属の USB 接続ケーブル以外は使用しないでください。故障の原因になります。
- 付属の DC カプラー以外は使用しないでください。故障の原因になります。
- 付属の DC カプラー、USB 接続ケーブル、AC アダプターは本機専用です。他の機器に使用しないでください。故障の原因になります。
- 電源プラグを抜き差しする場合は、先にカメラの電源を切ってください。
- 電源プラグの接点部周辺に金属類 (クリップなど) を放置しないでください。ショートや発熱による火災や感電の原因になります。
- AC アダプターは、日本国内で使用することを前提として設計されておりますが、海外旅行等での使用は問題ありません。
 - 電源電圧 (100 V ~ 240 V)、電源周波数 (50 Hz、60 Hz) でご使用いただけます。
 - 国、地域によって電源コンセントの形状は異なるため変換プラグが必要です。変換プラグは旅行会社や販売店にご相談のうえ、お求めください。
 - ご使用にならないときは、電源プラグと変換プラグを電源コンセントから外してください。
 - 市販の変圧器などを使用すると、故障するおそれがありますので、使用しないでください。
- 停電時など電源コンセントに異常が発生した場合は、電源プラグを接続し直してください。
- 電源を切った状態でも、電力を消費しています。長期間使用しないときは、節電のため、電源プラグを電源コンセントから抜いてください。

電源を入れる



1 電源を入れる

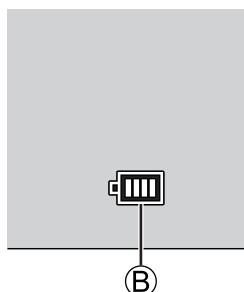
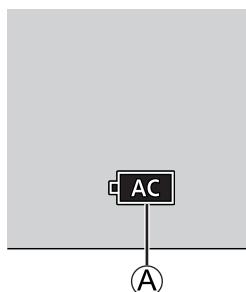
- 電源ボタンを 1 秒以上長押しします。
- 電源表示ランプが点灯します。

電源を切る

1 電源を切る

- 電源ボタンを 2 秒以上長押しします。
- 電源表示ランプが消灯します。

電源に関する表示



Ⓐ AC アダプターで電源供給中
Ⓑ バッテリー残量

■ 電源表示ランプ

ランプでカメラの状態をお知らせします。 (➔ 29 / ランプ表示)

■ バッテリー残量表示

	75% 以上
	74% ~ 50%
	49% ~ 25%
	24% 以下
	残量不足 • バッテリーを充電または交換してください。 赤色点滅

- 表示される残量は目安です。周囲の環境や使用条件によって異なります。また、バッテリーのインジケーターに表示される残量と異なることがあります。

- パナソニック純正バッテリーのご使用をお勧めします。純正品以外のバッテリーを使用した場合には、発火・破裂等を伴う事故や故障につながる可能性があります。純正品以外のバッテリーが原因で発生した事故・故障につきましては、弊社では、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
- 満充電してもバッテリーの使用時間が大幅に短くなったら、バッテリーの寿命です。バッテリーの状態を確認して、新しいバッテリーと交換してください。

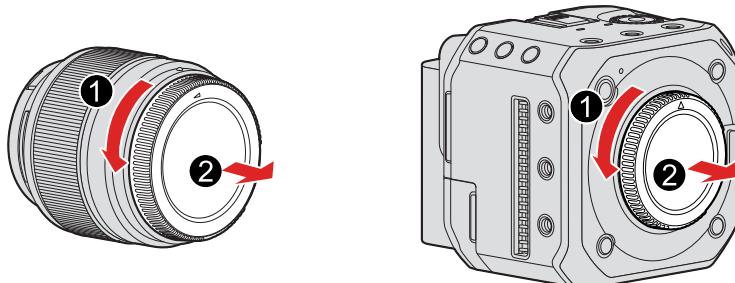
レンズの取り付け

- レンズの交換は、ごみやほこりの少ない場所で行ってください。ごみやほこりが付着した場合 ([→ 32 / 撮像素子のごみの付着について](#))
- レンズの交換は、レンズキャップを取り付けた状態で行ってください。

1 電源を切る

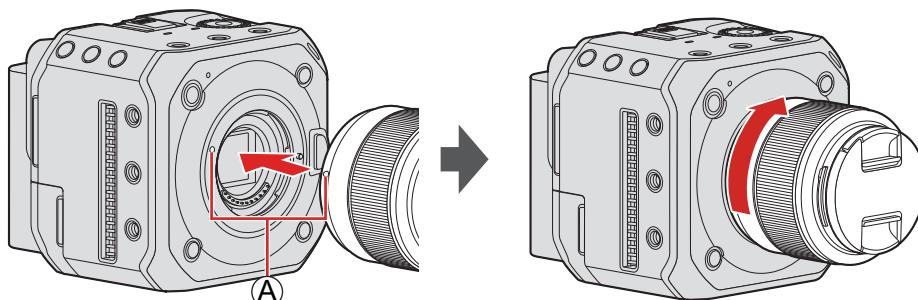
- 電源ボタンを2秒以上長押しします。

2 レンズリアキャップとボディキャップを矢印の方向に回して外す



3 レンズとカメラのレンズ取り付けマークを合わせ、レンズを矢印の方向に回す

- 「カチッ」と音がするまで回して取り付けてください。



Ⓐ レンズ取り付けマーク

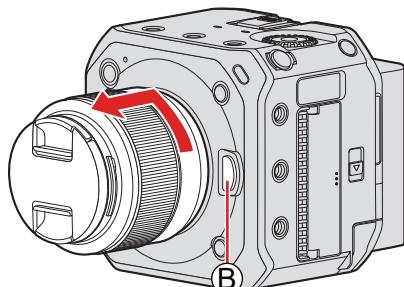
- レンズはまっすぐに差し込んでください。斜めに差し込んで取り付けようすると、カメラのレンズ取り付け部を傷つけるおそれがあります。

レンズの取り外し

① 電源を切る

- 電源ボタンを2秒以上長押しします。

② レンズ取り外しボタンを押しながら、レンズを矢印の方向に止まるまで回して外す



Ⓑ レンズ取り外しボタン

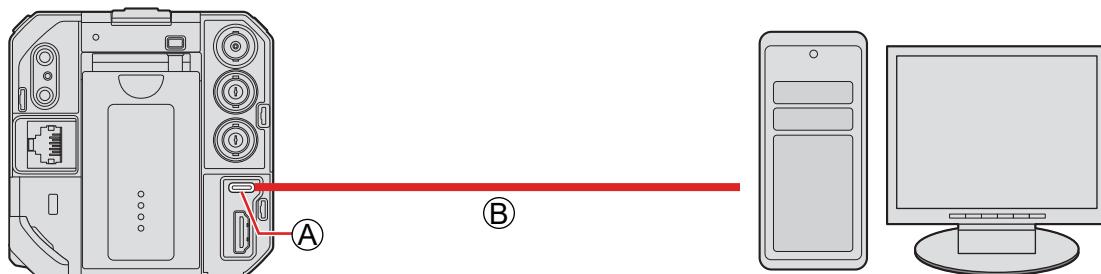
- レンズを取り外したあとは、ボディキャップとレンズリアキャップを必ず取り付けてください。

パソコンの接続

Iromiel Hyper SDK やソフトウェア「Iromiel Hyper」をインストールしたパソコンとカメラを接続すると、パソコンからカメラを制御したり、カメラで撮影した画像を多波長画像に復元して表示したりすることができます。

- Iromiel Hyper SDK、ソフトウェア「Iromiel Hyper」のインストーラー、「操作ガイド」(HTML 形式)は、付属のカードに保存されています。「Iromiel Hyper」の動作環境、操作方法などは、「操作ガイド」(HTML 形式)をブラウザで表示してお読みください。
- カード内のデータはウェブサイトからダウンロードできるものもあります。
<https://panasonic.jp/support/video/aghs/index.html>

カメラとパソコンを、USB 接続ケーブルで接続します。



Ⓐ [USB] 端子

Ⓑ USB 接続ケーブル（市販）

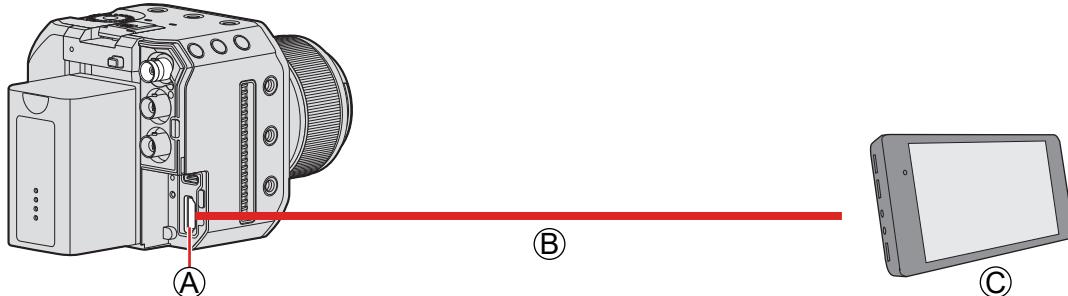
- 誤った端子には接続しないでください。故障の原因になります。
- 通信用の USB 接続ケーブルは、USB Type-C (USB 3.1) 準拠の 1.5 m 未満のものをご使用ください。
 ※ すべてのケーブルでの性能を保証するものではありません。

外部モニターの接続 (HDMI 出力)

カメラを外部モニターなどに接続して、映像を HDMI 出力します。

外部モニターに接続する

カメラと外部モニターを、HDMI ケーブルで接続します。



(A) [HDMI] 端子

(B) HDMI ケーブル (市販)

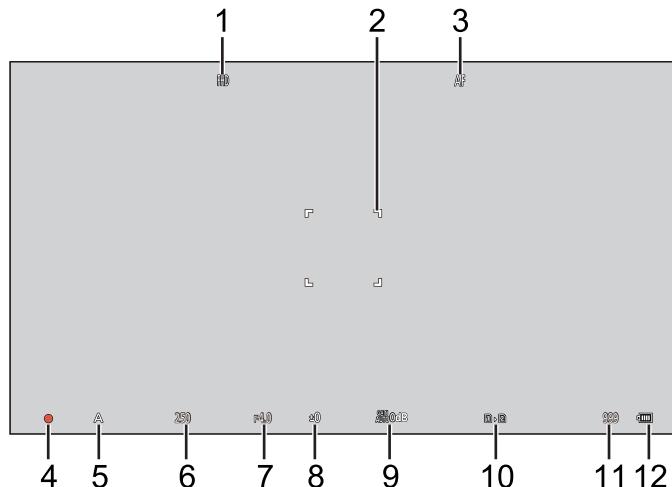
(C) 外部モニターや外部レコーダー (市販)

- 端子の向きを確認して、プラグを持ってまっすぐ抜き差してください。（斜めに差し込むと、端子が変形して故障の原因になります）
- 誤った端子には接続しないでください。故障の原因になります。

- プレミアムハイスピード HDMI ケーブル (Type A – Type A プラグ) をご使用ください。
- HDMI 出力画像が遅れて表示されることがあります。

出力先の画面表示

出力先の画面に以下のアイコンが表示されます。



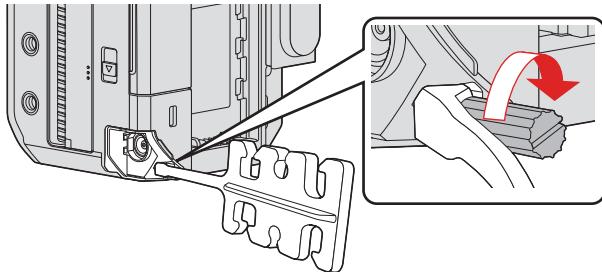
- 1 RAW 画像記録モード
- 2 AF エリア
- 3 フォーカスモード (→ 25 / フォーカスマードの選択)
- 4 記録動作表示 (RAW 画像連写撮影時に赤点灯) (→ 27 / 連続撮影)
- 5 露出モード (→ 25 / 露出モード)
- 6 シャッタースピード
- 7 絞り値
- 8 露出補正值
- 9 ゲイン
- 10 カードスロット / ダブルスロット機能
- 11 RAW 画像撮影可能枚数
- 12 電源供給

ケーブルロックバンドを取り付ける

付属のケーブルロックバンドを使用すると、ケーブルの脱落や端子の破損を防ぐことができます。

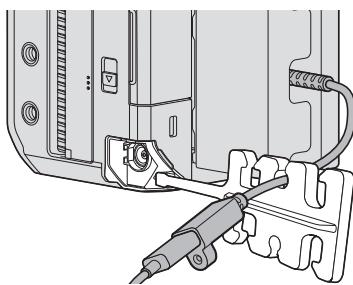
- カメラを安定したところに置いて作業してください。

1 ケーブルロックバンドをカメラのケーブルロックバンド取り付け部に合わせて仮固定し、矢印の方向にねじを回して取り付ける

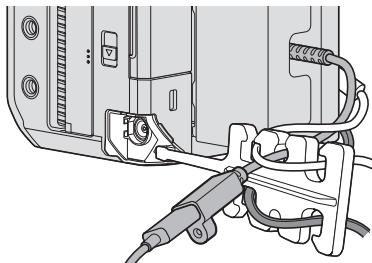


2 DC カプラー、HDMI ケーブル、USB 接続ケーブルをカメラに接続する

3 DC カプラーのケーブルをクランプ部に取り付ける



4 HDMI ケーブルと USB 接続ケーブルをクランプ部に取り付ける



■ 取り外すとき

- 取り付けるときと逆の順番で外してください。
- HDMI ケーブルや USB 接続ケーブルの形状によっては、取り付けることができない場合があります。

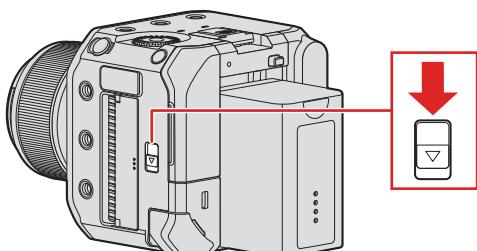
カード（別売）の挿入

本機はダブルスロット機能に対応しています。カードを2枚使用すると、リレー記録ができます。
カードの容量がいっぱいになったら、もう一方のカードスロットのカードに続けて記録します。

カードの挿入 / 取り出し

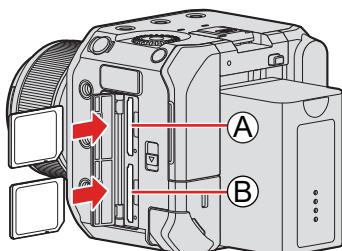
1 カード扉を開く

- カード扉開閉レバーを矢印の方向にスライドします。



2 カードを入れる

- カードを図の向きに合わせて、「カチッ」と音がするまで確実に差し込みます。

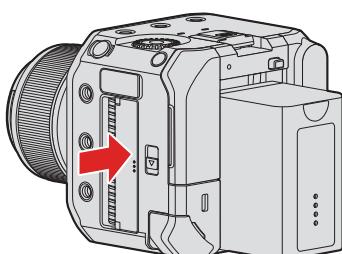


(A) カードスロット1
(B) カードスロット2

- カードの接続端子部(C)には触れないでください。



3 カード扉を閉じる



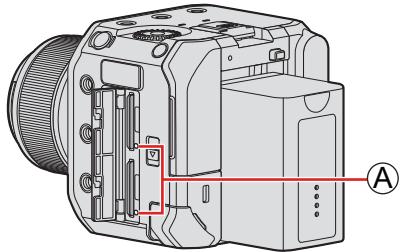
- 出力先の画面にカードが表示されます。



- カードにはRAW画像が記録されます。

■ カードアクセス中の表示

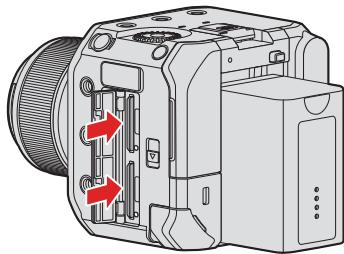
カードアクセス中は、カードアクセスランプⒶが点灯します。



- アクセス中は、以下の操作をしないでください。カメラが正常に動作しなくなったり、カードや撮影データが壊れたりするおそれがあります。
 - 電源を切る（電源ボタンを押す、給電を停止する、バッテリーを取り外す）
 - カードを抜く
 - カメラに振動や衝撃、静電気を与える

カードの取り出し

- ① カード扉を開く
- ② 「カチッ」と音がするまでカードを押して、まっすぐ引き抜く



- カメラ使用後はカードが熱くなっていることがあります。

時計の設定（初めて電源を入れるとき）

初めて電源を入れたときは、正しい日時の情報を記録するために、ご使用の前に時計を必ず設定してください。
(初めて電源を入れたときを 2026 年 1 月 1 日 0:00:00 として、自動で時計が進みます)
時計は、付属のソフトウェア「Iromiel Hyper」で設定できます。詳しくは、ソフトウェア「Iromiel Hyper」の「操作ガイド」(HTML 形式)をお読みください。

- 約 3 か月間はカメラに給電しなくても、時計用内蔵電池を使って時計設定を記憶できます。(内蔵電池を充電するには、カメラに AC アダプター（付属）を接続し、約 24 時間以上、電源を切ったままにしてください)

3. 撮影の設定

露出モード

付属のソフトウェア「Iromiel Hyper」を操作して、露出モードを選択できます。
詳しくは、ソフトウェア「Iromiel Hyper」の「操作ガイド」(HTML形式)をお読みください。

A	ソフトウェア「Iromiel Hyper」で[AFAE 制御]を[AE ON]に設定すると、絞り優先モードで撮影します。適切な明るさになるように自動で露光時間が調節されます。
M	ソフトウェア「Iromiel Hyper」で[AFAE 制御]を[AE OFF]に設定すると、マニュアル露出モードで撮影します。露光時間とゲインを設定し、画像の明るさを調節してください。 [ワンプッシュ AE] ソフトウェア「Iromiel Hyper」で[ワンプッシュ AE]をクリックするか、カメラの[Fn3]ボタンを押すと、ワンプッシュ AEが働きます。自動で露出を合わせたあと、露出を固定します。

フォーカスマードの選択

付属のソフトウェア「Iromiel Hyper」を操作して、フォーカスマードを選択できます。
詳しくは、ソフトウェア「Iromiel Hyper」の「操作ガイド」(HTML形式)をお読みください。

AF	ソフトウェア「Iromiel Hyper」で[AFAE 制御]を[AF ON]に設定時は、オートフォーカスで撮影します。自動でピントを合わせます。
MF	ソフトウェア「Iromiel Hyper」で[AFAE 制御]を[AF OFF]に設定時は、マニュアルフォーカスで撮影します。手動でピントを合わせます。ピントを固定したい場合や、AFを動かせたくない場合に使います。 [ワンショット AF] ソフトウェア「Iromiel Hyper」で[ワンショット AF]をクリックするか、カメラの[Fn2]ボタンを押すと、ワンショット AFが働きます。自動でピントを合わせたあと、ピントが固定されます。

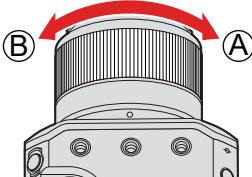
AFでピントが合いにくい被写体や撮影環境

- 非常に明るい被写体
- 濃淡のない被写体
- ガラス越しにある被写体
- 光るもの近くにある被写体
- 非常に暗い場所にある被写体
- 遠くと近くの被写体を同時に撮るとき
- 撮影中に以下の操作をすると、ピントが合うまでに時間がかかることがあります。
 - 被写体を遠くから近くに急に変える

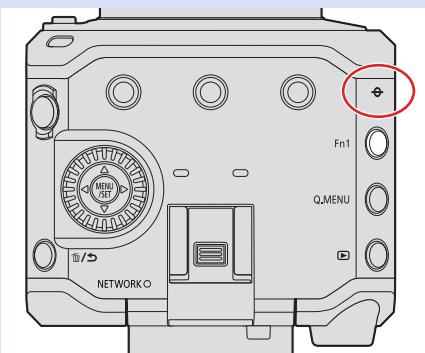
■ 手動でピントを合わせるとき (MF)

ピントを固定したい場合や、被写体との距離が固定されていて、AFを動かせたくない場合に使います。

- ① ソフトウェア「Iromiel Hyper」で[AFAE 制御]を[AF OFF]に設定する
- ② フォーカスリングを回してピントを合わせる
 Ⓐ側に回す：近くにピントを合わせる
 Ⓛ側に回す：遠くにピントを合わせる



- 撮影距離基準マークは撮影距離の基準となるマークです。MF や接写の目安にしてください。



4. RAW 画像撮影

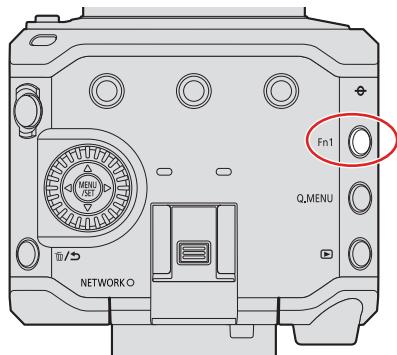
RAW 画像をカードに記録する

本機は、最大 4K (3840 × 2160) 解像度の RAW 画像撮影が可能です。単写撮影と連続撮影に対応しています。撮影した RAW 画像は、ソフトウェア「Iromiel Hyper」でハイパースペクトル画像に復元が可能です。

单写撮影

1 撮影を開始する

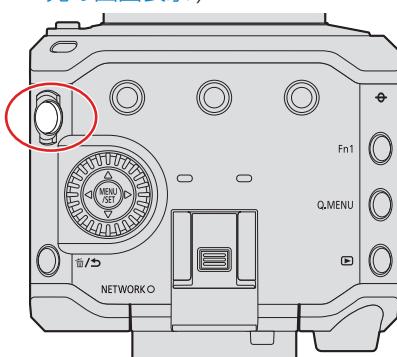
- [Fn1] ボタン (RAW 画像单写撮影) を押します。
- カードに RAW 画像が 1 枚記録されます。



連続撮影

1 撮影を開始する

- 連続撮影ボタン (RAW 画像連続撮影) を押します。
- 連続撮影ボタン (RAW 画像連続撮影) を押したあと、すぐに離してください。
- カードに RAW 画像が記録され続けます。記録中は出力先の画面に記録動作表示が赤く点灯します。([→ 20 / 出力先の画面表示](#))



2 撮影を終了する

- もう一度連続撮影ボタン (RAW 画像連続撮影) を押します。
- カードへの RAW 画像記録が停止します。

5. 資料

別売品のご紹介

(品番は 2025 年 12 月現在)

バッテリーパック	AG-VBR59、AG-VBR89、AG-VBR118
バッテリーチャージャー	AG-BRD70
ボディキャップ	DMW-BDC1
交換レンズ*	H-H025 (LUMIX G 25 mm/F1.7 ASPH.) ^{*1} 、 H-HS043 (LUMIX G 42.5 mm/F1.7 ASPH./POWER O.I.S.) ^{*1}

*¹ 本機に付属のカードに、これらのレンズに対応したキャリブレーションデータを保存しています。

- 別売品をお使いの場合は、別売品に付属のコード、ケーブルを使用してください。
- 別売品については、カタログ / ホームページをご覧になるか、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

ランプ表示

ランプでカメラの状態をお知らせします。

■ 電源表示ランプ（緑色 / オレンジ色）

点灯（緑色）	電源オン
点滅（緑色、1回／秒）	（バッテリー使用時） バッテリー残量が残りわずか
点滅（緑色、4回／秒）	（バッテリー使用時） バッテリー残量不足のため、強制的に電源オフ
点滅（緑とオレンジが交互）	システムエラーのため、電源を入れ直してください。
消灯	電源オフ

メッセージ表示

主なメッセージの意味と対処法です。

カード

[Memory Card Error]

- 本機では使用できないフォーマットです。別のカードをご使用いただくか、必要なデータをバックアップしてから本機にカードを挿入し、付属のソフトウェア「Iromiel Hyper」でフォーマットしてください。

[Memory Card Error] / [This memory card cannot be used]

- 本機に対応したカードをお使いください。(→ 11 / [使用できるメモリーカード](#))

[Insert memory card again.] / [Try another card]

- カードにアクセスできませんでした。カードを入れ直してください。
- 別のカードを入れてお試しください。

[Write Error]

- データの書き込みに失敗しました。カメラの電源を切り、カードを入れ直してから、もう一度、電源を入れてください。
- カードが壊れている可能性があります。
- 別のカードを入れてお試しください。

レンズ

[The lens is not attached properly. Do not push lens release button while lens is attached.]

- レンズを一度取り外し、レンズ取り外しボタンを押さずに付け直してください。(→ 17 / [レンズの取り付け](#))
電源ボタンでカメラの電源を入れ直し、それでもメッセージが表示される場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。

[Lens attachment failed. Please make sure the lens is attached correctly.]

- レンズをカメラから取り外し、レンズとカメラ両方の接点を乾いた綿棒で軽くふいてください。それでもメッセージが表示される場合はお買い上げの販売店にご連絡ください。

その他

[A folder cannot be created]

- 使用できるフォルダー番号の上限に達したため、新しいフォルダーを作成できません。本機にカードを挿入し、付属のソフトウェア「Iromiel Hyper」でフォーマットとフォルダ / ファイル番号のリセットを実行してください。

[Please turn camera off and then on again]

- 電源を入れ直してください。数回繰り返してもメッセージが表示される場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください。

[The fan is not functioning correctly.]

- ファンが停止しています。電源ボタンでカメラの電源を入れ直してください。電源を入れ直してもファンが動作しない場合は、お買い上げの販売店にご相談ください。
- ファンが停止したまま使用を続けると、カメラの温度が上昇します。長時間使用しないでください。

Q & A 故障かな?と思ったら

撮影した画像が明るすぎる、暗すぎる。

- 付属のソフトウェア「Iromiel Hyper」で以下の方法をお試しください。
 - [AFAE 制御] を [AE ON] にする。
 - [AFAE 制御] を [AE OFF] にし、[ワンプッシュ AE] を実行する。
 - [露出補正] を設定する。

ピントが合わない。

- 以下の内容を確認してください。
 - ピントが合う範囲から外れていないか。(被写体を画像の中央に置いて撮影してください)
- 付属のソフトウェア「Iromiel Hyper」で以下の方法をお試しください。
 - [AFAE 制御] を [AF ON] にする。
 - [AFAE 制御] を [AF OFF] にし、[ワンショット AF] を実行する。

撮影した画像が粗く白黒で表示される。

- HDMI で表示される画像は白黒でざらざらしていますが、復元後の多波長画像には影響ありません。

画面に [!] が表示される。

- ファンが停止しています。電源ボタンでカメラの電源を入れ直してください。電源を入れ直してもファンが動作しない場合は、お買い上げの販売店にご相談ください。
- ファンが停止したまま使用を続けると、カメラの温度が上昇します。長時間使用しないでください。

カメラが熱くなる。

- ご使用中、カメラの表面が多少熱くなることがあります、性能・品質には問題ありません。

使用上のお願い

■ 本機について

磁気が発生するところや電磁波が発生するところ（電子レンジ、テレビ、スピーカーや大型モーターなど）からはできるだけ離れて使う

- ・ テレビの近くで操作すると、電磁波の影響で画像が乱れることがあります。
- ・ スピーカーや大型モーターなどが出す強い磁気により、記録が損なわれたり、画像がゆがんだりします。
- ・ マイコンを含めたデジタル回路の出す電磁波により、お互いに影響を及ぼし、画像が乱れることがあります。
- ・ 本機が影響を受け、正常に動作しないときは、ACアダプターを一度抜いてから、あらためて接続し、電源ボタンで電源を入れ直してください。

電波塔や高圧線の近くでは、なるべく使わない

- ・ 近くで撮ると、電波や高電圧の影響で撮影画像が悪くなることがあります。

電源供給には付属のコード、ケーブルを必ず使用してください。別売品をお使いの場合は、別売品に付属のコード、ケーブルを使用してください。

また、コード、ケーブルは延長しないでください。

カメラに磁気の影響を受けやすいものを近づけないでください。

殺虫剤や揮発性のものを本機にかけない

- ・ 外装ケースが変質したり塗装がはがれたりするおそれがあります。

ゴム製品やビニール製品を長期間接触したままにしないでください。

■ お手入れについて

お手入れの際は、電源プラグをコンセントから抜いてから、乾いた柔らかい布でふいてください。

- ・ 汚れがひどいときは、水に浸した布をよく絞ってから汚れをふき取り、その後、乾いた布でふいてください。
- ・ ベンジン、シンナー、アルコール、台所洗剤などの溶剤は、外装ケースが変質したり、塗装がはがれたりするおそれがありますので使用しないでください。
- ・ 化学雑巾を使用する場合は、その注意書きに従ってください。

■ 撮像素子のごみの付着について

レンズ交換の際に、マウント内部にごみが入り込むと、撮影条件によっては、撮像素子に付着したごみが写り込む場合があります。

本体の内部にごみやほこりが付着することを防ぐため、ほこりの多い場所でのレンズ交換は避けてください。本体を保管するときは、必ずボディキャップまたはレンズを付けてください。その際、ボディキャップに付着したごみは必ず取り除いてください。

撮像素子のごみの除去

撮像素子は非常に精密で、傷つきやすいため、やむをえずご自身でクリーニングする場合は、以下のことを必ずお守りください。

- ・ 市販のブロワーで撮像素子の表面のほこりを吹き飛ばします。強く吹きすぎないようにしてください。
- ・ ブロワーをレンズマウントより中に入れないとください。万一、ブロワーが撮像素子に触れると傷がつきます。
- ・ ブロワー以外のものは使用しないでください。
- ・ ブロワーでもごみやほこりを除去できない場合は、お買い上げの販売店または修理ご相談窓口にお問い合わせください。

■ RAW 画像について

本製品で撮影した RAW 画像に、製造工程に由来する微細な異物が映り込む場合がありますが、性能・品質には問題ありません。これらの異物は画像復元処理後は表示されず、復元後の画像から取得されるスペクトルデータへの影響はありません。

■ バッテリー（別売）

不要になった電池は、捨てないで充電式電池リサイクル協力店へご持参ください。

使用済み充電式電池の届け先

最寄りのリサイクル協力店へ

詳細は、一般社団法人 JBRC のホームページをご参照ください。

- ・ホームページ <http://www.jbrc.com>



■ AC アダプター

- ・ラジオ（特に AM 受信中）の近くで使うと、ラジオに雑音が入ることがあります。使用時は 1 m 以上離してください。
- ・使用中に AC アダプターの内部で発振音がする場合がありますが、異常ではありません。
- ・使用後は、必ず電源コンセントから電源プラグを抜いてください。（接続したままにすると、最大約 0.3 W の電力を消費します）

■ カード

カードを高温になるところや直射日光の当たるところ、電磁波や静電気の発生しやすいところに放置しないでください。

カードを折り曲げたり、落としたりしないでください。

カードに強い振動を与えないでください。

- ・カードや撮影データが壊れるおそれがあります。
- ・使用後や保管、持ち運びするときはケースや収納袋に入れてください。
- ・カードの端子部にごみや水、異物を付着させないでください。また手などで触れないでください。

修理依頼または譲渡 / 廃棄されるとき

- ・カメラからカードを取り出してください。
- ・修理をすると、カメラが初期設定状態に戻る場合があります。
- ・故障の状態により、カメラの操作が困難な場合は、お買い上げの販売店までご相談ください。

本機で撮影した画像を含むカードを廃棄 / 譲渡するときのお願い

廃棄 / 譲渡の際は、カード本体を物理的に破壊するか、市販のパソコン用データ消去ソフトを使ってカード内のデータを完全に消去することをお勧めします。

カード内のデータはお客様の責任において管理してください。

■ 長期間使用しないときは

- ・カードは必ずカメラから取り出してください。
- ・押し入れや戸棚に保管するときは、乾燥剤（シリカゲル）と一緒に入れることをお勧めします。
- ・長期間使用していないときは、撮影前に各部を点検してから使用してください。

■ 画像データ

- ・不適切な取り扱いにより故障した結果、記録したデータが破壊されたり、消滅したりすることがあります。記録したデータの消滅による損害については、当社は一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

■ 三脚 / 一脚

- ・カメラを取り付けた状態で三脚 / 一脚が安定していることを確認してください。
- ・ねじを締めすぎるとカメラに傷がつくことや、定格ラベルがはがれることがあるためお気をつけください。
- ・三脚 / 一脚の取扱説明書もよくお読みください。

-
- ・本製品に付属するソフトウェアを無断で営業目的として複製（コピー）したり、ネットワークに転載したりすることを禁止します。
 - ・本製品の使用（他社製品との組み合わせ使用含む）、または故障により生じた直接、間接の損害につきましては、当社は一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
 - ・本製品によるデータの破損につきましては、当社は一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

仕様

この仕様は、性能向上のため変更することがあります。

電源
12 V ==

消費電力
7.9 W [交換レンズ (H-H025) 使用時]

型式

型式	レンズ交換式デジタル一眼カメラ
記録メディア	SD メモリーカード / SDHC メモリーカード ^{*1} / SDXC メモリーカード ^{*1} ^{*1} UHS-I/UHS-II UHS Speed Class 3、UHS-II Video Speed Class 90 対応 ダブルスロット記録機能あり
レンズマウント	マイクロフォーサーズマウント

撮像素子

センサーメーカー	Sony
センサー	IMX535
シャッター	Global Shutter
センサー形式	1/1.1"
センサー対角長	13.91 mm
センサー種別	CMOS
センサーサイズ	11.22 mm × 8.22 mm
総画素数	約 1228 万画素
カメラ有効画素数	約 1105 万画素
ピクセルサイズ (横×縦)	2.74 μm × 2.74 μm
フレームレート	30 fps
モノクロ／カラー	モノクロ (ランダムフィルターと画像復元によりハイパスペクトル画像を生成)

静止画記録形式

静止画ファイル形式	ハイパスペクトルカメラ専用 RAW ファイル
画像サイズ (画素)	高解像度モード 3840 × 2160 高感度モード 1920 × 1440

フォーカス

AF 方式	映像検出による TTL 方式 (コントラスト AF)
フォーカスマード	AF / MF
AF モード	1 点

露出制御

測光方式、測光モード	1728 分割測光、マルチ測光
露出補正	1/3 EV ステップ、± 3 EV
露出モード	A (絞り優先) / M (マニュアル露出)
ゲイン	0 dB ~ 24 dB

シャッター

シャッター速度	1/2 ~ 1/8000 秒
---------	----------------

その他技術仕様

画像圧縮方式	圧縮センシング方式
波長範囲	420 nm ~ 700 nm / 600 nm ~ 900 nm バンドパスフィルターで切替
スペクトルバンド数	29 band (420 nm ~ 700 nm) / 31 band (600 nm ~ 900 nm)
FWHM	10 nm
AFOV (対角、距離∞)	[交換レンズ (H-H025) 使用時] 高解像度モード : 26.5°、高感度モード : 28.8° [交換レンズ (H-HS043) 使用時] 高解像度モード : 15.8°、高感度モード : 17.2°
取得速度	解像度 VGA : 12 fps / 解像度 QVGA : 27 fps (NVIDIA® GeForce RTX™ 4090、29 band、反復回数 200 回の場合)

表示言語

英語

インターフェース

HDMI	HDMI Type A
USB	USB Type-C®、SuperSpeed USB3.1 GEN1

外形寸法／質量

外形寸法	約 幅 93.0 mm × 高さ 93.0 mm × 奥行き 78.0 mm (突起部除く)
質量	約 540 g (本体のみ)

動作環境

推奨使用温度	0 °C ~ 40 °C
許容相対湿度	10%RH ~ 80%RH

AC アダプター**入力**

100 - 240 V ~ 50/60 Hz 1.5 A

出力

5.0 V == 3.0 A 15.0 W

9.0 V == 3.0 A 27.0 W

15.0 V == 3.0 A 45.0 W

DC カプラ**入力**

9.0 V == 3.0 A

15.0 V == 3.0 A

本製品（付属品を含む）に表示の記号は以下を示しています。

～ AC（交流）

== DC（直流）

回 クラス II 機器（二重絶縁構造）

| 電源 ON

○ スタンバイ

商標、ライセンス



- マイクロフォーサーズ™ 及びマイクロフォーサーズロゴマークは OM デジタルソリューションズ（株）の日本・米国・EU・その他各国の商標または登録商標です。
- SDXC ロゴは SD-3C, LLC の商標です。
- HDMI、HDMI High-Definition Multimedia Interface という語、HDMI のトレードドレスおよび HDMI のロゴは、HDMI Licensing Administrator, Inc. の商標または登録商標です。
- NVIDIA、GeForce RTX は米国とその他の国における NVIDIA Corporation の商標または登録商標です。
- USB Type-C® および USB-C® は USB Implementers Forum の登録商標です。
- その他、本書に記載されている各種名称、会社名、商品名などは各社の商標または登録商標です。

本製品は、以下の種類のソフトウェアから構成されています。

- (1) パナソニックが独自に開発したソフトウェア
- (2) 第三者が保有しており、パナソニックにライセンスされたソフトウェア
- (3) GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version2.0(GPL V2.0)に基づきライセンスされたソフトウェア
- (4) GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version2.1(LGPL V2.1)に基づきライセンスされたソフトウェア
- (5) GPL V2.0、LGPL V2.1 以外の条件に基づきライセンスされたオープンソースソフトウェア

上記 (3) ~ (5) に分類されるソフトウェアは、これら単体で有用であることを期待して頒布されますが、「商品性」または「特定の目的についての適合性」についての默示の保証をしないことを含め、一切の保証はなされません。

詳細は以下のウェブサイトで表示されるライセンス条件をご参照ください。

<https://panasonic.jp/support/video/aghs/index.html>

パナソニックは、本製品の発売から少なくとも 3 年間、以下の問い合わせ窓口にご連絡いただいた方に対し、実費にて、GPL V2.0 または LGPL V2.1 に基づきライセンスされたソフトウェアに対応する完全かつ機械読取り可能なソースコードを、それぞれの著作権者の情報と併せて提供します。

問い合わせ窓口 : oss-cd-request@gg.jp.panasonic.com

また、これらソースコードおよび著作権者の情報は、以下のウェブサイトからも自由に無料で入手することができます。

<https://docs.connect.panasonic.com/oss/>

保証とアフターサービス（よくお読みください）

故障・修理・お取り扱いなどのご相談は、まず、お買い上げの販売店へ、お申し付けください。

お買い上げの販売店がご不明の場合は、当社（裏表紙）までご連絡ください。

※内容により、お近くの窓口を紹介させていただく場合がございますので、ご了承ください。

■ 保証書（付属冊子「取扱説明書 <準備編>」に付属）

お買い上げ日・販売店名などの記入を必ずお確かめのうえ、お買い上げの販売店からお受け取りください。

内容をよくお読みいただいたうえ、大切に保管してください。

万一、保証期間内に故障が生じた場合には、保証書記載内容に基づき、無料修理させていただきます。

保証期間：お買い上げ日から本体 1 年間

修理を依頼されるとき

この取扱説明書を再度ご確認のうえ、お買い上げの販売店までご連絡ください。

■ 保証期間中の修理は…

保証書の記載内容に従って、修理させていただきます。詳しくは、保証書をご覧ください。

■ 保証期間経過後の修理は…

修理により、機能、性能の回復が可能な場合は、ご希望により有料で修理させていただきます。

ご連絡いただきたい内容	
品名	ハイパースペクトルカメラ（ボディ）
品 番	AG-HSV10M
故障の状況	

パナソニック株式会社
パナソニック エンターテインメント & コミュニケーション株式会社
〒570-0021 大阪府守口市八雲東町1丁目10番12号 TEL 06-6908-1551 (代表)

© Panasonic Entertainment & Communication Co., Ltd. 2025