

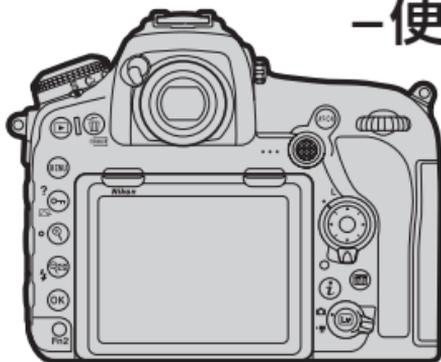
Nikon



D850 Professional

テクニカルガイド

— 便利な機能編 —



Jp

目次

ライブビュー撮影時にフォーカスポイントを狭くしたい (ピンポイント AF)	4
● ピンポイント AF を使用するには	5
深度合成を行うための画像を取得したい (フォーカスシフト撮影)	8
● 深度合成とは	9
● [フォーカスシフト撮影] の項目について	10
● フォーカスシフト撮影をする前のチェックポイント	12
● フォーカスシフト撮影の手順	13
● フォーカスシフト撮影時のおすすめ設定	16
● 被写体のサイズとフォーカスステップ幅による 撮影回数を目安	18
● フォーカスシフト撮影時のご注意	21
● 深度合成時のご注意	22
● 深度合成の例	23
ホワイトバランスについてもっと知りたい	25
● ホワイトバランスの設定について	25
● 電球色照明下でのオートホワイトバランスの オプションについて	28
● 自然光オートについて	29
● オートホワイトバランスの色温度情報について	30
● ライブビュー時のプリセットマニュアルデータの 取得について	31

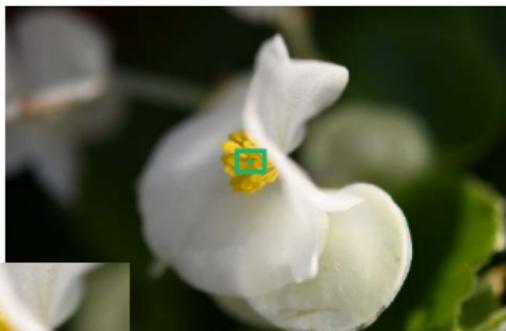
35mm フィルムをデジタル化したい	34
● 必要な機材と撮影環境.....	35
● フィルムを扱う場合のご注意	38
● ネガフィルムのおすすめ撮影手順.....	38
● ポジフィルム（マウント）のおすすめ撮影手順.....	41
● デジタル化されたフィルム画像を調整する.....	43
撮影音を抑えて撮影したい	46
● 静音撮影とサイレント撮影の違い.....	46
● 静音撮影.....	47
● サイレント撮影	48
● 動画から静止画を作成する	49
マニュアルフォーカス時にピントが合っているところを 確認したい（ピーキング）.....	50
画像モニターに拡大表示している部分をトリミングしたい	51
RAW 画像をカメラ内で一括現像したい	52
● カメラで RAW 現像を行うメリット	52
● カメラで RAW 現像を行う手順.....	53
AF 微調節の自動設定	58
メニューの項目が選択できない場合.....	61
● 静止画撮影メニュー	61
● 静止画撮影時の i ボタン.....	62

ライブビュー撮影時にフォーカスポイントを狭くしたい（ピンポイントAF）

D850 では、ライブビュー撮影時の AF エリアモードにピンポイント AF が追加されました。従来よりも、より狭い AF エリアでピントを合わせることができます。

■ピンポイント AF

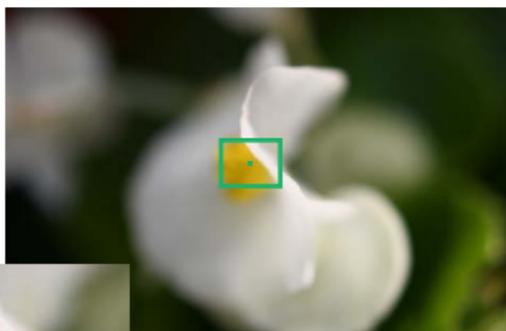
ピントを合わせたい場所（この場合は中央の花のしべ）に厳密に合わせることができます。



中央部を拡大

■ノーマルエリア AF

ピンポイント AF に比べるとフォーカスエリアが広いいため、意図した場所と異なる場所にピントが合うことがあります（この場合は花びらのふちにピントが合っています）。



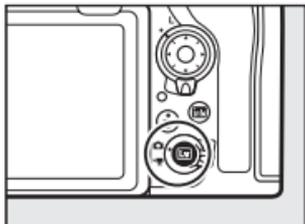
中央部を拡大

● ピンポイント AF を使用するには

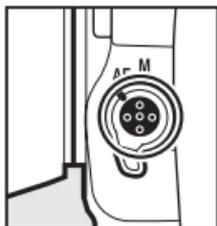
- 三脚の使用をおすすめします。
- AF モードは AF-S に設定することをおすすめします。

1 Lv ボタンを押す

ピンポイント AF はライブビュー撮影時のみ使用できます。



2 AF モードボタンを押しながらサブコマンドダイヤルを回して [PIN] を選ぶ



ライブビュー撮影時にフォーカスポイントを狭くしたい(ピンポイントAF)

3

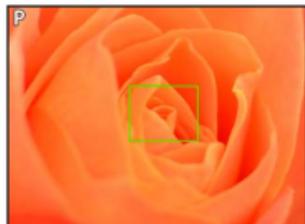
ピンポイントを合わせたい場所にフォーカスポイントを合わせる

- ・フォーカスポイントはマルチセクターを操作して移動できます。
- ・中央ボタンを押すと、フォーカスポイントは中央に移動します。
- ・フォーカスポイントは画像モニターをタッチしても移動できます。



4

🔍 ボタンを押して被写体を拡大表示し、より正確にピンポイントを合わせたい場所にフォーカスポイントを合わせる



5

シャッターボタンを全押しして撮影する

手ブレが起きないように SnapBridge アプリのリモート撮影機能や、別売のワイヤレスリモートコントローラーやリモートコードなどをご使用になることをおすすめします。

タッチ操作でフォーカスポイントを移動させる場合

初期設定では、タッチした場所にフォーカスポイントを移動してシャッターをきるタッチシャッターが有効になっています。厳密にピントを合わせる前にシャッターがきれてしまうため、アイコンをタッチしてタッチシャッターを無効 (OFF) にしておくことをおすすめします。



深度合成を行うための画像を 取得したい（フォーカスシフト撮影）

D850 では、ピント位置を変化させながら撮影する「フォーカスシフト撮影」が追加されました。ピント面の異なる複数の画像を合成して被写界深度の深い画像を作成する、深度合成用の素材を撮影できます。



通常撮影



深度合成した画像
(撮影条件は [23 ページ](#))



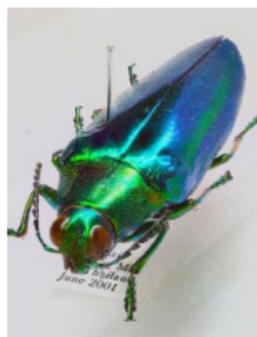
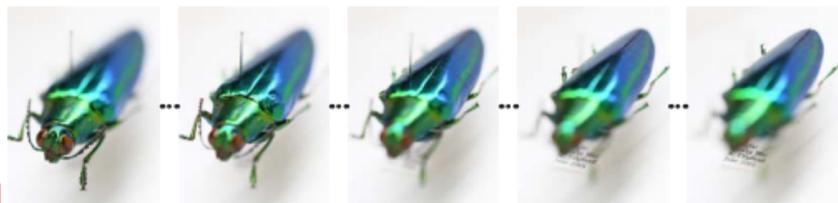
通常撮影



深度合成した画像
(撮影条件は [24 ページ](#))

● 深度合成とは

深度合成とは、複数枚の画像からピントの合っている領域だけを合成して1枚の画像を作成するものです。撮影した画像を素材としてパソコンに取り込み、他社製の画像編集ソフトで合成します。



ピント位置を変えながら撮影し（この作例では150枚）、各画像のピントが合っている部分だけを使用して1枚の画像を合成します。

深度合成を行えるアプリケーションについて

深度合成が行えるアプリケーションには次のようなものがあります。

※ニコンが推奨または動作を保証するものではありません。

- Adobe : Photoshop CC
- Helicon Soft : Helicon Focus
- Zerene Systems : Zerene Stacker

深度合成を行うための画像を取得したい(フォーカスシフト撮影)

●【フォーカスシフト撮影】の項目について

【フォーカスシフト撮影】は静止画撮影メニューで設定を行います。各項目で設定できる内容は次の通りです。



撮影開始	撮影を開始します。撮影は、設定したフォーカスステップ幅で繰り返されます。
撮影回数	深度合成に必要な素材画像を得るためのシャッター回数を最大 300 回まで設定できます。
フォーカスステップ幅	フォーカスシフト撮影は、ピント位置を変更しながらステップ撮影を行います。この項目ではピント位置の変更幅を設定します。 <ul style="list-style-type: none">・ 値は 10 段階で設定できます。・ 値が小さいほどステップ間の幅が狭く、大きいほど幅が広がります。
待機時間	シャッターをきってから次にシャッターをきるまでの時間を秒単位で設定できます。[00] に設定すると、レリーズモードによってシャッターがきる速度が変わります。 <ul style="list-style-type: none">・ S、Cl、Ch、および MUP のとき：5 コマ / 秒・ Q および Qc のとき：3 コマ / 秒
露出平滑化	[する] を選ぶと、1 コマ前に撮影した静止画と大きく明るさが変化しないようにカメラが自動で露出を調整します。
サイレント撮影	[する] を選ぶと、シャッター音を出さずに撮影できます。

撮影開始時の記録 フォルダー	<p>マルチセレクターの  を押して、オン <input checked="" type="checkbox"/> とオフ <input type="checkbox"/> を切り換えられます。</p> <ul style="list-style-type: none">• [新規フォルダー作成]：フォーカスシフト撮影を開始するたびに新しいフォルダーを自動的に作成して画像を保存します。• [ファイル番号リセット]：新規フォルダーが作成されるたびにファイル番号が「0001」に戻ります。
-------------------	--

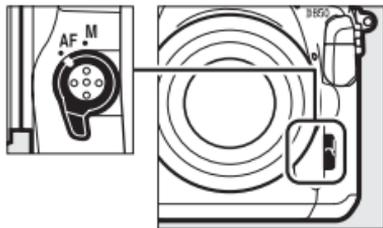
● フォーカスシフト撮影をする前のチェックポイント

- ・ レリーズモードは  以外に設定してください。
- ・ すべての画質モードで撮影が可能です。
- ・ AF-S レンズまたは AF-P レンズをお使いください。
- ・ 露出モードは **A** または **M** にしてください。撮影中に絞りが変化しないように固定できます。
- ・ フォーカスシフト撮影時は、カメラを三脚で固定し、レンズの VR (手ブレ補正) 機能を無効にしてください。
- ・ 十分に充電されたバッテリー、または別売のパワーコネクターと AC アダプターをお使いください。撮影中のバッテリー切れを防ぐことができます。
- ・ ファインダーから顔を離して撮影するときは、シャッターボタンを押す前にアイピースシャッターレバーを回してアイピースシャッターを閉じてください。ファインダーからの光が適正露出や画像に影響を与えるのを防ぐことができます。
- ・ カメラが次の状態の場合は、[フォーカスシフト撮影] は選べません。
 - 静止画撮影メニュー [多重露出] または [HDR] が実行中
 - カメラの日時設定がされていない
 - 対応レンズが装着されていない
 - メモリーカードが入っていない など

● フォーカスシフト撮影の手順

1

フォーカスモードセレクターを AF に設定する
マニュアルフォーカスレンズではフォーカスシフト撮影はできません。



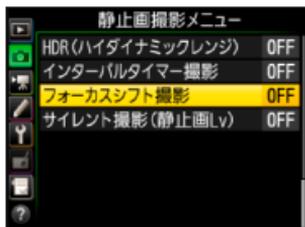
2

被写体にピントを合わせる

- ・ 撮影開始のピント位置から無限遠方向に向かって自動撮影されます。撮影開始のピント位置は、被写体の最近接の部分より少し近側にずらしておくことをおすすめします。
- ・ ピント合わせ後はカメラを動かさないでください。

3

静止画撮影メニューの
[フォーカスシフト撮影] を
選ぶ



マルチセレクターの  を押すと、フォーカスシフト撮影の設定画面が表示されます。



4 フォーカスシフト撮影の設定をする

- ・フォーカスシフト撮影で設定できる項目は「[\[フォーカスシフト撮影\]の項目について](#)」(□10)をご覧ください。
- ・それぞれのおすすめの設定については、「[フォーカスシフト撮影時のおすすめ設定](#)」(□16)をご覧ください。



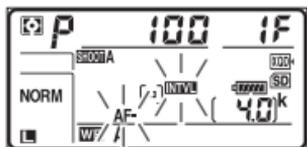
5 [撮影開始] を選んで OK ボタンを押す

- ・約3秒後に撮影を開始します。
- ・撮影開始時のピント位置から無限遠に向かって連続撮影を行います。
- ・設定した撮影回数に達するか、ピント位置が無限遠に達すると撮影を終了します。
- ・フォーカスシフト撮影を途中で終了するには、次の操作を行います。
 - 撮影待機中に静止画撮影メニュー「[フォーカスシフト撮影](#)」で「[終了](#)」を選び、OK ボタンを押す
 - 次の撮影までの間にシャッターボタンを半押しするか、OK ボタンを押す



フォーカスシフト撮影の待機状態の表示について

待機状態では、表示パネルに **INTVL** マークが点滅します。撮影直前になるとシャッタースピード表示部に残りの撮影回数を表示します。



● フォーカスシフト撮影時のおすすめ設定

■ レンズの絞り値

開放絞りから2～3段ほど絞った値で撮影することをおすすめします。画角周辺までコントラストの高い画像が得られることが多くなります。

■ ISO 感度

固定で撮影することをおすすめします。静止画撮影メニュー [ISO 感度設定] の [感度自動制御] は [しない] に設定してください。

■ [フォーカスシフト撮影] メニューの設定

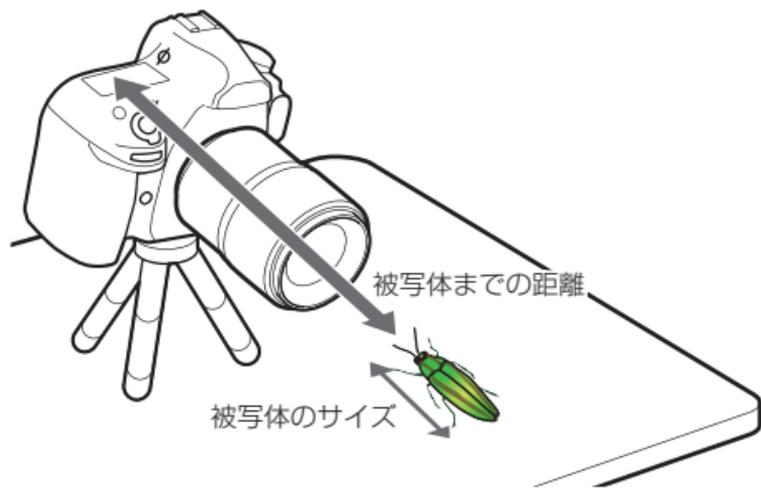
- [撮影回数] : 多めの回数に設定しておくことをおすすめします。合成時には必要な画像を選んで使用してください。
 - 昆虫などの小さい被写体をクローズアップ撮影する場合、100枚以上必要になることがあります。
 - 手前から遠くまでをカバーする風景を広角レンズで撮影する場合、数枚で十分なこともあります。
 - 撮影回数の目安は「[被写体のサイズとフォーカスステップ幅による撮影回数の目安](#)」(□18) も参考にしてください。
- [フォーカスステップ幅] : 5以下をおすすめします。
 - 大きな数値を設定すると、深度合成した時にピントの合っていない領域ができてしまうことがあります(□21)。
 - フォーカスステップ幅は何度か試して決めてください。
- [待機時間] : フラッシュを使用しない場合は [00] をおすすめします。
 - フラッシュを使用して撮影する場合は光量不足にならないように充電時間を考慮して設定してください。

-
- **[露出平滑化]**：光源などの撮影環境が安定している場合は **[しない]**、風景などの光線条件が変化するような場合は **[する]** をおすすめします。
 - **[サイレント撮影]**：**[する]** をおすすめします。
 - **[する]** に設定すると、さらにカメラブレを抑えて撮影できます。また、シャッター機構の耐久性についても気にせずすみ、バッテリーの消費も抑えられます。
 - 蛍光灯や水銀灯などの光源下でフリッカー現象が発生する場合は、**[しない]** に設定してください。フリッカー現象が低減できない場合、静止画撮影メニューの **[フリッカー低減]** を設定するか、シャッタースピードを次の値に設定してください。
 - 電源周波数が 50Hz の場合：1/100 秒、1/50 秒、1/25 秒
 - 電源周波数が 60Hz の場合：1/125 秒、1/60 秒、1/30 秒
 - **[撮影開始時の記録フォルダー]**：**[新規フォルダー作成]** と **[ファイル番号リセット]** をオン にすることをおすすめします。
 - フォーカスシフト撮影を開始するたびに新しいフォルダーが自動的に作成され、ファイル番号も 0001 から始まるため、画像をパソコンに取り込むときに便利です。

● 被写体のサイズとフォーカスステップ幅による撮影回数目安

適切な撮影回数は、使用するレンズと絞り値、被写体の大きさ、フォーカスステップ幅、被写体までの距離によって決まります。

- [19](#)～[20ページ](#)に記載している表は、カメラと被写体を図のようにセットした場合の値です。



- 「被写体までの距離」とは、被写体の最もカメラに近い位置と距離基準マーク ⊕ (フランジバック) までの距離を表しています。

AF-S Micro NIKKOR 60mm f/2.8G ED、 絞り値 f/5.6、被写体までの距離 20cm の場合

		フォーカスステップ幅									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
被写体のサイズ (cm)	1	55	55	45	35	30	25	20	15	15	15
	5	195	195	155	130	90	70	60	45	40	30
	10	285	285	220	185	120	105	85	60	50	40
	15	—	—	260	215	145	120	100	70	60	50
	20	—	—	285	235	160	135	105	80	65	55
	25	—	—	300	250	170	145	115	85	65	60
	30	—	—	—	265	180	150	120	90	70	60
	35	—	—	—	280	190	155	125	95	75	65
	40	—	—	—	285	195	160	130	95	75	65

表の見方：例えば 10cm の被写体を撮影する場合、フォーカスステップ幅を 5 に設定すると目安として 120 回の撮影が必要となります。

AF-S Micro NIKKOR 60mm f/2.8G ED、 絞り値 f/8、被写体までの距離 20cm の場合

		フォーカスステップ幅									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
被写体のサイズ (cm)	1	55	40	35	30	20	20	20	15	15	15
	5	200	130	110	90	60	50	45	30	25	25
	10	300	180	150	125	85	70	60	45	35	30
	15	—	215	180	150	100	80	70	50	40	35
	20	—	235	200	165	110	90	75	55	45	40
	25	—	250	215	175	115	95	80	60	45	40
	30	—	265	225	185	125	100	85	60	50	45
	35	—	275	225	190	125	105	90	65	50	45
	40	—	280	235	195	130	110	90	65	55	45

深度合成を行うための画像を取得したい(フォーカスシフト撮影)

AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2.8G IF-ED、 絞り値 f/5.6、被写体までの距離 35cm の場合

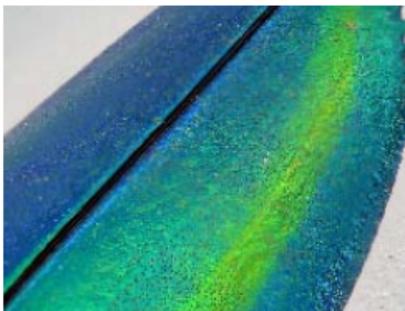
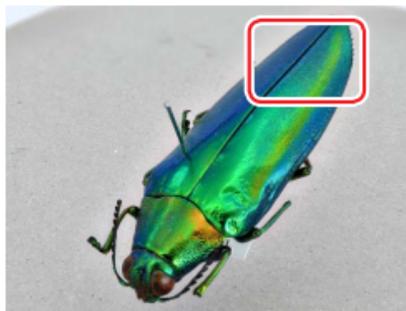
		フォーカスステップ幅									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
被写体のサイズ (cm)	1	60	35	35	35	30	25	20	20	15	15
	5	215	145	125	115	95	85	70	55	50	45
	10	—	210	185	170	140	120	95	80	65	60
	15	—	240	225	205	170	145	115	95	80	70
	20	—	280	250	235	185	165	130	105	90	80
	25	—	300	275	255	205	180	140	115	95	85
	30	—	—	290	270	215	190	150	120	100	90
	35	—	—	300	280	225	200	155	125	105	95
	40	—	—	—	295	235	205	160	130	105	100

AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2.8G IF-ED、 絞り値 f/8、被写体までの距離 35cm の場合

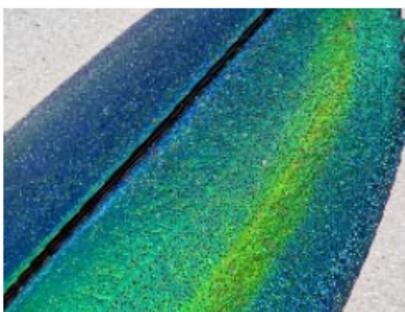
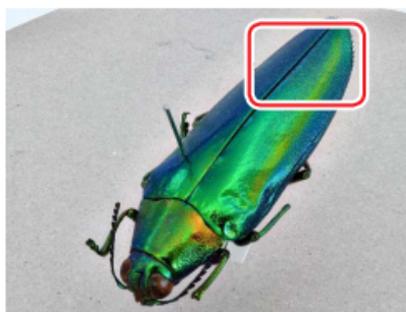
		フォーカスステップ幅									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
被写体のサイズ (cm)	1	60	35	30	30	25	20	20	15	15	15
	5	160	110	100	90	70	60	50	40	35	35
	10	225	160	140	130	100	85	70	60	50	45
	15	270	190	170	155	115	100	85	70	60	55
	20	300	215	195	175	130	110	95	75	65	60
	25	—	235	205	190	145	120	105	85	70	65
	30	—	250	220	200	150	130	110	85	75	70
	35	—	260	230	210	160	135	115	90	75	70
	40	—	270	235	215	165	140	120	95	80	75

● フォーカスシフト撮影時のご注意

- ・フォーカスステップ幅を大きくすると撮影回数を減らすことができます。ただし、ステップ幅が焦点深度よりも大きくなった場合、合成後の画像にピントの合っている部分と合っていない部分が混在することがあるため注意が必要です。



フォーカスステップ幅 10 で撮影して深度合成した例。ピントが合っている部分と合っていない部分が混在しています。



フォーカスステップ幅 3 で撮影して深度合成した例。滑らかに合成されています。

- ・ピントの合っている部分と合っていない部分が混在した画像でも、最終的な出力サイズが小さい場合は目立たなくなることもあります。使用目的に合わせてリサイズし、確認してください。

深度合成を行うための画像を取得したい(フォーカスシフト撮影)

- 屋外での撮影など、被写体が動いた場合、深度合成が上手くいかないことがあります。



ひまわりの花びら部分を拡大してみると、多重合成のように重なって合成されているのがわかります。

● 深度合成時のご注意

深度合成したいピント位置以外で撮影した画像が含まれている場合、その画像は除いてから深度合成してください。

● 深度合成の例

深度合成をした画像と、素材画像の撮影条件は次の通りです。



使用レンズ	AF-S Micro NIKKOR 60mm f/2.8G ED		
被写体までの距離	20cm	フォーカスステップ幅	3
被写体のサイズ	5cm	待機時間	0
絞り値	f/5.6	露出平滑化	する
撮影回数 / 使用枚数※	160/150	サイレント撮影	する

※「使用枚数」は、撮影した画像の中から深度合成の素材として使用した枚数を表しています。

深度合成を行うための画像を取得したい(フォーカスシフト撮影)



使用レンズ	AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8E ED VR		
焦点距離	70mm	フォーカスステップ幅	5
被写体までの距離	約 1.5m	待機時間	0
被写体のサイズ	—	露出平滑化	する
絞り値	f/8	サイレント撮影	する
撮影回数 / 使用枚数	15/10		



使用レンズ	AF-S Micro NIKKOR 60mm f/2.8G ED		
被写体までの距離	30cm	フォーカスステップ幅	3
被写体のサイズ	15cm	待機時間	0
絞り値	f/5.6	露出平滑化	する
撮影回数 / 使用枚数	250/190	サイレント撮影	する

ホワイトバランスについて もっと知りたい

ホワイトバランスを初期設定の **AUTO**（オート）に設定しておくほとんどの光源に対応できますが、撮影した画像が思い通りの色みにならないときは、天候や光源に合わせてホワイトバランスを変更してください。

● ホワイトバランスの設定について

このカメラで設定できるホワイトバランスの項目は次の通りです。

ホワイトバランス	設定される色温度*	内容
AUTO オート	約 3500 ~ 8000K	カメラが自動的にホワイトバランスを調節し、ほとんどの光源に対応できます。また、別売のスピードライト使用時は、フラッシュ発光時の条件に応じて適したホワイトバランスに調整されます。種類の違いは 28 ページ を参照してください。
AUTO0 白を優先する		
AUTO1 標準		
AUTO2 電球色を残す		
 A 自然光オート	約 4500 ~ 8000K	自然光下での撮影に適したホワイトバランスに調整され、 AUTO （オート）より見た目に近い色味で撮影できます (29)。
 電球	約 3000K	白熱電球下での撮影に適しています。

ホワイトバランスについてもっと知りたい

ホワイトバランス	設定される色温度*	内容
 蛍光灯	—	蛍光灯など、次の7種類の光源を使った撮影に適しています。
 ナトリウム灯 混合光	約 2700K	野球場、体育館などのナトリウム灯の混合光を使った撮影に適しています。
 電球色蛍光灯	約 3000K	電球色蛍光灯下での撮影に適しています。
 温白色蛍光灯	約 3700K	温白色蛍光灯下での撮影に適しています。
 白色蛍光灯	約 4200K	白色蛍光灯下での撮影に適しています。
 昼白色蛍光灯	約 5000K	昼白色蛍光灯下での撮影に適しています。
 昼光色蛍光灯	約 6500K	昼光色蛍光灯下での撮影に適しています。
 高色温度の水銀灯	約 7200K	高色温度の水銀灯などを使った撮影に適しています。
 晴天	約 5200K	晴天の屋外での撮影に適しています。
 フラッシュ	約 5400K	別売のスピードライトを使って撮影する場合に適しています。
 曇天	約 6000K	曇り空の屋外での撮影に適しています。
 晴天日陰	約 8000K	晴天の日陰での撮影に適しています。

ホワイトバランス	設定される色温度*	内容
K 色温度設定	約 2500 ~ 10000K	色温度を直接指定できます。
PRE プリセット マニュアル	—	撮影者が被写体や光源を基準にホワイトバランスを合わせたり、メモリーカード内の画像と同じホワイトバランスで撮影したりできます。設定方法は 31 ページ を参照してください。

※ 微調整を行っていない場合の値です。各ホワイトバランスは微調整を行って、色みを調整できます。

● 電球色照明下でのオートホワイトバランスのオプションについて

このカメラのホワイトバランス[AUTO]には、[AUTO0 白を優先する]、[AUTO1 標準]、[AUTO2 電球色を残す]の3つの項目が用意されています。電球を光源とする環境で撮影する場合、電球色を残さず補正する場合は[AUTO0 白を優先する]、電球色を残して暖かみのある画像に仕上げたいときは[AUTO2 電球色を残す]をおすすめします。



AUTO0 白を優先する



AUTO1 標準



AUTO2 電球色を残す

● 自然光オートについて

※A [自然光オート] は判別すべき光源をあらかじめ自然光に限定することで、自然光下でより適切なホワイトバランスが得られます。光の条件の変化に即したホワイトバランスで、紅葉や夕焼けなどがより印象的な画像に仕上がります。



AUTO0 白を優先する



自然光オート



AUTO0 白を優先する



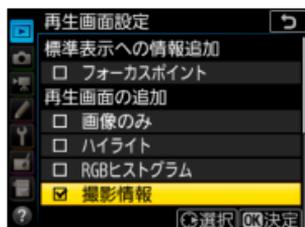
自然光オート

● オートホワイトバランスの色温度情報について

ホワイトバランスを **AUTO**（オート）に設定して撮影した場合、カメラが判断した色温度の値を再生画面の撮影情報で確認できます。ホワイトバランスの【**色温度設定**】で色温度を調整する場合に参考にできます。

- 撮影情報を表示するには、再生メニュー【再生画面設定】で【撮影情報】のチェックボックスをオン にしてください。

- 再生画面で  を押すと、撮影情報画面が表示されます。



[サイレント撮影 (静止画 Lv)] ( 48) を [する (モード 2)] に設定し、ホワイトバランスを **AUTO**（オート）に設定して撮影した場合、色温度は表示されません。

● ライブビュー時のプリセットマニュアルデータの取得について

ライブビュー撮影時には、画像モニターに表示されている被写体の白、またはグレーの部分でプリセットマニュアルデータを取得できます（スポットホワイトバランス）。

1 ライブビュー撮影時に **WB** ボタンを押しながらメインコマンドダイヤルを回して、画像モニターのホワイトバランス表示を **PRE** に合わせる



2 新規取得するプリセットマニュアルデータの保存場所を選ぶ

- ・ **WB** ボタンを押しながらサブコマンドダイヤルを回して、これから取得するプリセットマニュアルデータの保存場所を d-1 ～ d-6 の中から選びます。



3

プリセットマニュアル取得モードにする

- いったん **WB** ボタンから指を放し、再度 **WB** ボタンを押し続けると、プリセットマニュアル取得モードになり、画像モニターに **PRE** が点滅します。



4

PRE の点滅中に、マルチセクターを操作して、□を被写体の白またはグレーの部分に重ねる

- ㊄ ボタンを押すと、被写体が拡大表示され、□で選んだ部分を細部まで確認できます。
- タッチ操作でもプリセットマニュアルデータを取得できます。画像モニター上で被写体の白またはグレーの部分タッチすると、□が移動してデータを取得します。タッチで取得した場合は、手順6に進んでください。



- 5** マルチセレクターの中央ボタンを押すか、シャッターボタンを全押しして、プリセットマニュアルデータを取得する



- 6** WB ボタンを押してプリセットマニュアル取得モードを終了する

取得したプリセットマニュアルの確認

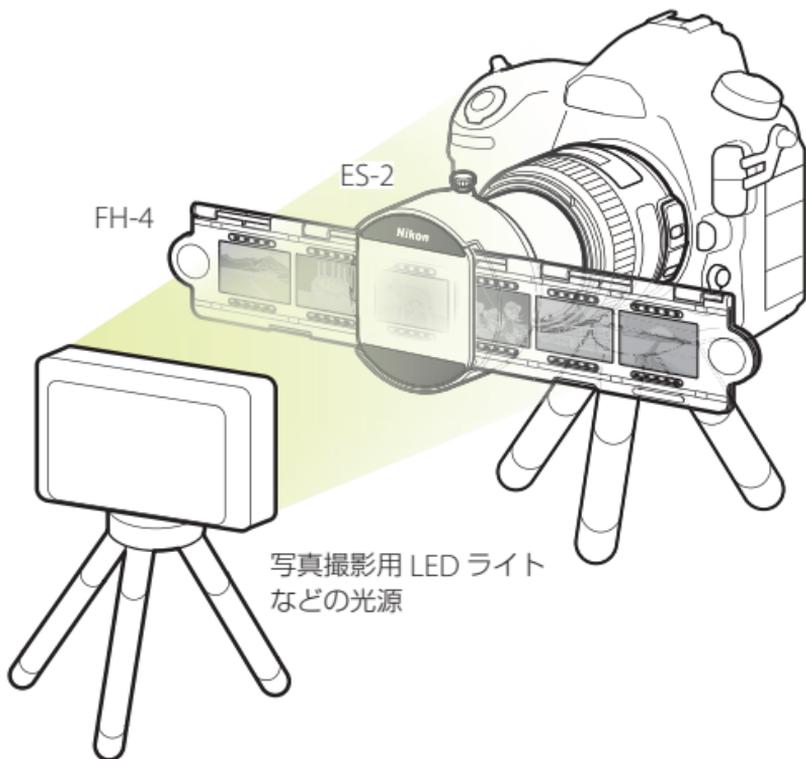
静止画撮影メニューまたは動画撮影メニュー [ホワイトバランス] の [プリセットマニュアル] を選ぶと、プリセットマニュアルデータを確認できます (d1-d6)。ライブビューで取得したプリセットマニュアルデータにはホワイトバランスを取得した部分の □ が表示されています。



35mm フィルムをデジタル化したい

ここでは 35mm フィルムをデジタル化する手順について説明します。

下の図のように、フィルムデジタイズアダプター ES-2 を使用して、明るい光源下でフィルムを撮影すれば、手軽にフィルムをデジタル化できます。D850 の [ネガフィルムデジタイズ] 機能を使用すると、ネガフィルムをポジ反転して撮影できます。



● 必要な機材と撮影環境

■必要な機材

35mm フィルムをデジタル化するには、以下の機材が必要となります。

フィルムデジタイズアダプター ES-2 :



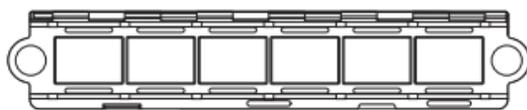
ES-2 本体



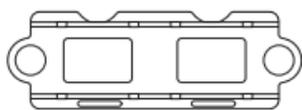
62mm 用
アダプター A



62mm 用
アダプター B



FH-4



FH-5

レンズ：

- AF-S DX Micro NIKKOR 40mm f/2.8G
- AF-S Micro NIKKOR 60mm f/2.8G ED (62mm 用アダプター A を使用) *
- AI AF Micro-Nikkor 60mm f/2.8D (62mm 用アダプター B を使用) *

※ このレンズを使用してマウントのポジフィルムをデジタル化する場合、ES-2 の代わりにスライドコピーアダプター ES-1 を使用することもできます。ES-1 を使用する場合は、別売の BR-5 リングが必要です。

35mm フィルムをデジタル化したい

■ネガフィルムをデジタル化する場合の機材と撮影環境

	ネガフィルム
	 カラーネガ モノクロネガ
アダプター	ES-2 + FH-4 [*]
光源	Ra (平均演色評価数) の高い光源、写真用ライトボックス、写真撮影用 LED ライト、明るい窓際などの光源をおすすめします。
使用する撮影機能	[ネガフィルムデジタイズ] 機能を使用します。露出モードは自動的に A (絞り優先オート) に固定されます。
フォーカスモード	マニュアルフォーカスをおすすめします。
画質モード	画質モードは自動的に JPEG に固定されます。

※ 取り込める範囲は約 36mm × 24mm です。写っている全てを撮影することはできません。

■ポジフィルムをデジタル化する場合の機材と撮影環境

	ポジフィルム (スリーブ)	ポジフィルム (マウント)
		
アダプター	ES-2 + FH-4 ^{※1}	ES-2 + FH-5 ^{※2※3※4}
光源	Ra (平均演色評価数) の高い光源、写真用ライトボックス、写真撮影用 LED ライト、明るい窓際などの光源をおすすめします。	
使用する撮影機能	ライブビュー撮影で、露出モードは A (絞り優先オート) に設定することをおすすめします。	
フォーカスモード	マニュアルフォーカスをおすすめします。	
画質モード	RAW、TIFF、JPEG から選べます。	

※ 1 取り込める範囲は約 36mm × 24mm です。写っている全てを撮影することはできません。

※ 2 取り込める範囲はマウント開口部の寸法によって異なります。

※ 3 ES-2 と FH-5 の代わりにスライドコピーアダプター ES-1 を使用することもできます。

※ 4 厚さ 2mm 未満のスライドマウントが使用できます。

● フィルムを扱う場合のご注意

- ・ フィルムを扱うときには、指紋などを付けないよう手袋を着用してください。
- ・ フィルムはブロアーでゴミやほこりを軽く吹き払ってください。

● ネガフィルムのおすすめ撮影手順

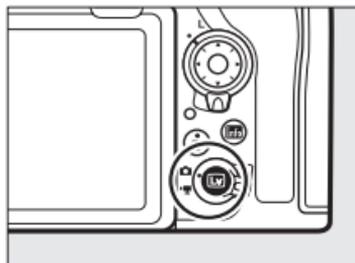
ここでは ES-2 を使用した撮影方法について説明します。

1

[34ページ](#)のイラストのようにフィルムや機材をセットする

2

ライブビューセレクターを （静止画ライブビュー）に合わせて **Lv** ボタンを押す



3

i ボタンを押して [ネガフィルムデジタイズ] を選ぶ

- ・ マルチセレクターの  または  で [ネガフィルムデジタイズ] を選んで  を押すと、表示が反転されます。



4 フィルムの種類を選ぶ

-  または  で [カラーネガフィルム] または [モノクロネガフィルム] を選んで  ボタンを押します。



5 フィルムが撮影範囲内に収まるように位置を決めながらピントを合わせる

- FH-4 の位置を調整し、画像モニターを見ながら、デジタル化したいコマを表示させてください。
- ES-2 を回転、前後に動かして、フィルムの位置やピントを調整します。調整が終わったら ES-2 の固定ネジを止めて固定します。
- ピントを合わせるときはマニュアルフォーカスをおすすめします。オートフォーカスの場合、撮影するコマの絵柄によってはピントが合わないことがあります。
-  ボタンを押すと拡大表示します。細部までピントが合っているかどうかを確認できます。

6 明るさを補正する

-  ボタンを押すと [明るさ補正] 画面が表示されます。マルチセレクターの  または  を押して明るさを調整できます。もう一度  ボタンを押すと明るさの調整を終了します。



7

撮影する

- ・撮影した画像は JPEG 画像として記録されます。

ネガフィルムデジタイズについてのご注意

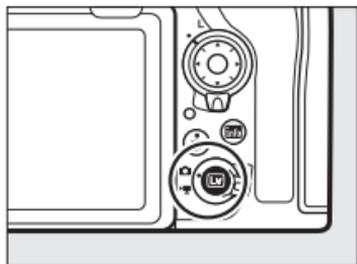
- ・フィルムのゴミや傷などの補正、およびフィルムの劣化によるムラの補正はできません。
- ・露出モードは **A** に固定されます。絞り値は自動的に f/8 に設定されますが、手動で変更することもできます。
- ・蛍光灯などの光源下でフリッカー現象が発生する場合は、ちらつきがなくなるまでシャッタースピードが低速になるように、絞りや ISO 感度を変更してください。
- ・画質モードを **[RAW]** および **[TIFF (RGB)]** に設定していても、記録される画像は JPEG 形式になります。JPEG 画像は **[RAW]** および **[TIFF (RGB)]** の場合 **[FINE ★]** で、それ以外の場合は画質モードで選んだ JPEG の設定で保存されます。
- ・フォーカスシフト撮影やオートブラケティングなど、使用できない機能や選択できないメニューがあります (☞62)。
- ・別売のスピードライトは発光しません。

● ポジフィルム（マウント）の おすすめ撮影手順

ここでは ES-2 を使用した撮影方法について説明します。

1 [34 ページ](#)のイラストのようにフィルムや機材をセットする

2 ライブビューセレクターを （静止画ライブビュー）に合わせて  **Lv** ボタンを押す



3 撮影の設定を行う

- ・露出モード **A**、絞り値は $f/8$ 前後をおすすめします。
- ・測光モードは **[マルチパターン測光]** をおすすめします。白とびが気になる場合には **[ハイライト重点測光]** をおすすめします。
- ・蛍光灯などの光源下でフリッカー現象が発生する場合は、ちらつきがなくなるまでシャッタースピードを低速にしてください。
- ・ホワイトバランスは **AUTO**（オート）をおすすめします。思い通りの色にならない場合は、光源にあったホワイトバランスを設定してください。
- ・ピクチャーコントロールは **[フラット]** をおすすめします。

35mm フィルムをデジタル化したい

4

フィルムが撮影範囲内に収まるように位置を決めながらピントを合わせる

- FH-5 の位置を調整し、画像モニターを見ながら、デジタル化したいコマを表示させてください。
- ES-2 を回転、前後に動かしてから、フィルムの位置やピントを調整します。調整が終わったら ES-2 の固定ネジを止めて固定します。
- ピントを合わせるときはマニュアルフォーカスをおすすめします。オートフォーカスの場合、撮影するコマの絵柄によってはピントが合わないことがあります。
-  ボタンを押すと拡大表示します。細部までピントが合っているかどうかを確認できます。

5

撮影する

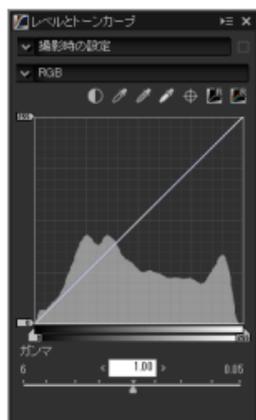
- 撮影した画像は画質モードで設定した形式で保存されます。

● デジタル化されたフィルム画像を調整する

デジタル化されたフィルム画像は、Capture NX-Dなどで調整できます。Capture NX-Dには主に次のような画像調整機能があります。

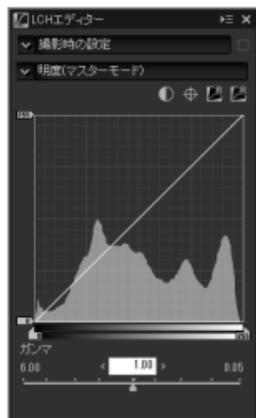
■ レベルとトーンカーブ

コントラスト、階調レベル（明るさ）、カラーバランスを調整できます。



■ LCH エディター

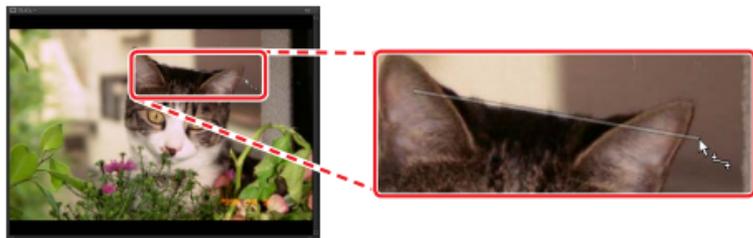
明度、彩度、色相の調整ができます。



35mm フィルムをデジタル化したい

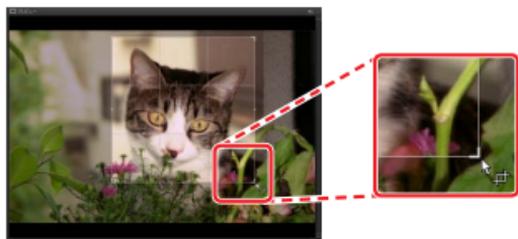
■傾き補正ツール

画像の傾きを -10 度から 10 度までの範囲で調整できます。



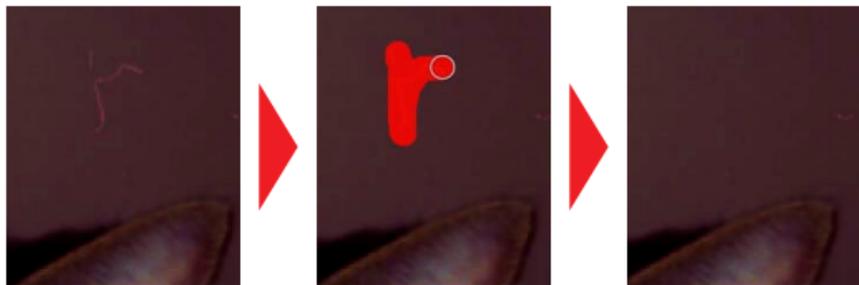
■クロップツール

画像の必要な部分だけを切り抜くことができます。



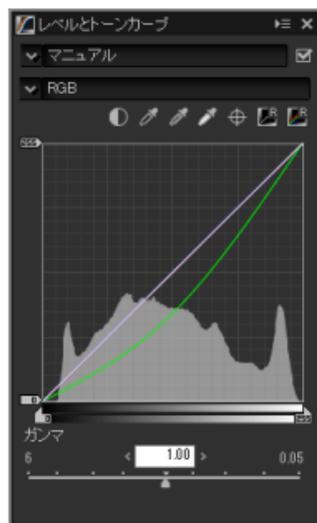
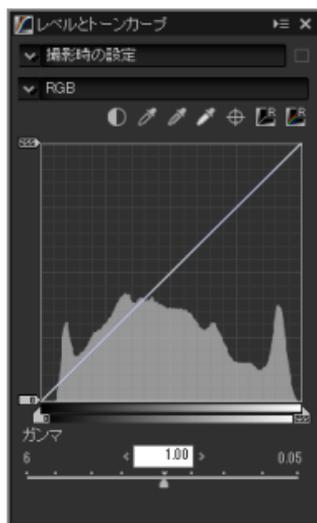
■自動レタッチブラシツール

画像内に写り込んだホコリやゴミ、フィルムに付いたキズなどを取り除くことができます。



■補正例

[レベルとトーンカーブ]を調整して緑色かぶりを低減させています。



Capture NX-Dで行った調整を反映した画像ファイルを他のソフトウェアなどで開きたい場合は、Capture NX-Dの【ファイル変換】で別のファイルとして保存してください。

撮影音を抑えて撮影したい

舞台の撮影や、インタビュー時、動物を撮影するときなど、カメラの撮影音を抑えて撮影したいときは、静音撮影またはサイレント撮影の機能を使うと便利です。

● 静音撮影とサイレント撮影の違い

静音撮影とサイレント撮影では、次のような違いがあります。

	静音撮影	サイレント撮影	
		モード 1	モード 2
撮影スタイル	ファインダー撮影	ライブビュー撮影	
フラッシュ撮影	可	不可	
シャッターボタン全押し時の撮影音	静か	無音	
連続撮影速度	Qc : 約 3 コマ / 秒	Cl : 3 コマ / 秒 ^{*1} Ch : 6 コマ / 秒	Cl : 15 コマ / 秒 ^{*2} Ch : 30 コマ / 秒 ^{*2} Qc : 15 コマ / 秒 ^{*2}
撮像範囲	全て	全て	[DX (24 × 16)] に固定 ^{*3}
ローリングシャッター歪み	なし	あり	あり (小)
向いている被写体	バレエ、オーケストラなど	ウェディング、天体、風景など	鳥、動物など

※ 1 4 コマ / 秒以上に設定していても約 3 コマ / 秒で撮影されます。

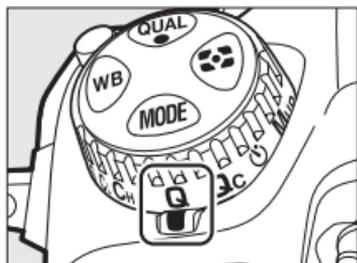
※ 2 最長 3 秒間の撮影が可能です。

※ 3 画像サイズは 3600 × 2400、画質モードは [NORMAL ★] に固定されます。

● 静音撮影

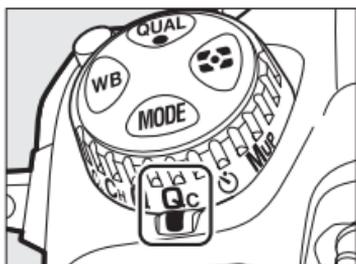
ファインダー撮影時のミラーダウン音が1コマ撮影に比べて静かになります。シャッターボタンを全押ししている間はミラーダウンせず、シャッターボタンを半押し状態に戻すとミラーダウンするため、ミラーダウン音のタイミングを遅らせることができます。

- ・ リリースモードダイヤルロックボタンを押しながら、リリースモードダイヤルを回して **Q** (静音撮影) を選んでください。
- ・ シャッターのきれるタイミングが1コマ撮影に比べて遅くなります。



静音連続撮影に設定する

リリースモードダイヤルを回して **Qc** (静音連続撮影) に設定すると、シャッターボタンを全押ししている間、約3コマ/秒で連続静音撮影します。



● サイレント撮影

ライブビュー撮影時にシャッターを開いたまま撮影するため、撮影音を出さずに静かに撮影できます。

- ライブビュー撮影時に **i** ボタンを押して、[サイレント撮影 (静止画 Lv)] で[する(モード 1)]または[する(モード 2)]を選んでください。



[する (モード 1)]	シャッターをきるときの振動をなくして撮影できます。風景や静物など動きの少ない被写体を撮影する場合に適しています。ISO感度は Lo 1 ~ 25600 の間で設定できます。
[する (モード 2)]	[する (モード 1)] よりも高速で連続撮影できます。

- ライブビュー撮影開始時のミラーアップ音やライブビュー撮影終了時のミラーダウン音は出ます。
- 連続撮影中は、撮影開始時のピントおよび露出に固定されます。

サイレント撮影時の動作音について

- 撮影時にオートフォーカスの動作音がすることがあります。
- 露出モードが **A** または **M** の場合は、絞り値を変えると動作音がすることがあります。
- 露出モードが **P** または **S** の場合は、撮影時に絞りの動作音がすることがあります。

● 動画から静止画を作成する

動画で撮影を行い、動画の1フレームを [選択フレームの保存] で静止画として JPEG 画像で保存すれば、撮影時には撮影音を出さずに済みます。

1

動画を再生して、保存したい位置で動画を一時停止する

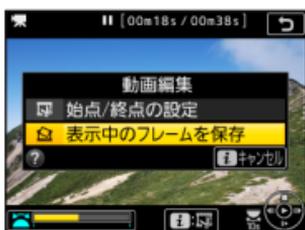
- ・  を押すと一時停止します。
- ・  または  を押すと、再生中の位置を調整できます。



2

[表示中のフレームを保存] を選ぶ

- ・  または  ボタンを押して、[表示中のフレームを保存] を選んで  ボタンを押すと JPEG の画像として保存します。

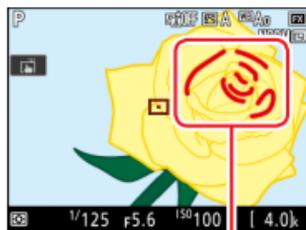


[選択フレームの保存] で作成した画像について

- ・ 動画撮影メニュー [画像サイズ/フレームレート] で設定した画像サイズで記録されます。
- ・ メモリーカードを2枚使用している場合、静止画撮影メニュー [主スロットの選択] で選んだメモリーカードに記録されます。
- ・ 画像編集はできません。
- ・ 再生時の画像情報で表示されない項目があります。

マニュアルフォーカス時にピントが合っているところを確認したい(ピーキング)

ライブビュー撮影時に **i** ボタンを押して表示されるメニューで **「ピーキングの検出」** を選ぶと、マニュアルフォーカス時にピントが合っている部分の輪郭が色付きで表示されます。現在どこにピントが合っているのかを簡単に確認できます。



ピントが合っている部分

ピーキングの感度を **「3 (高感度)」**、**「2 (標準)」**、**「1 (低感度)」**、または **「しない」** から選びます。感度を高くするとピントが合っていると判断される範囲が広くなり、感度を低くすると範囲が狭くなります。



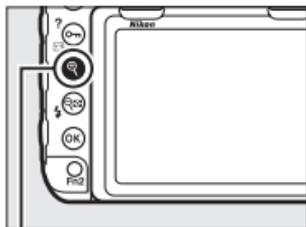
- 拡大表示中もピーキング検出されます。
- カスタムメニュー d8 **「ピーキング表示色」** でピーキングの色を **「赤」**、**「黄」**、**「青」** または **「白」** から変更できます。

画像モニターに拡大表示している部分をトリミングしたい

再生時に「簡易トリミング」を使用すると、カメラの画像モニターに拡大表示された部分だけをアスペクト比（縦横比）4：3で切り抜いて別の画像として保存できます。トリミング後の仕上がりがわかりやすく、簡単にトリミングが行えます。

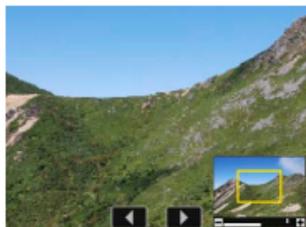
1 コマ表示モードのときに ボタンを押す

- ・撮影情報の表示画面がRGBヒストグラムの場合は「簡易トリミング」ができません。



 ボタン

2 マルチセレクターで画面をスクロールして切り抜きたい範囲を表示する



3 画像の拡大表示中に ボタンを押す

4 「簡易トリミング」を選んで ボタンを押す

- ・トリミング画像の画質モードは、元画像の画質モードがRAWを含む画質モードやTIFFのときは「FINE ★」になり、JPEGのときは元画像と同じ画質モードになります。
- ・元の画像とは別に、新しい画像としてメモリーカードに記録されます。

4：3以外のアスペクト比でトリミングしたい場合は、画像編集メニューの「トリミング」をお使いください。

RAW 画像をカメラ内で一括現像したい

RAW を含む画質モードで記録した RAW 画像を、カメラで RAW 現像して JPEG 画像を作成できます。

● カメラで RAW 現像を行うメリット

- ・ 選択した複数の画像を、同じ設定で一度に RAW 現像することが可能です。画像は撮影した日付で一括選択することもできます。
- ・ パソコンで行うよりも高速で処理できます。[ロスレス圧縮 RAW]、[14ビット記録] の RAW 画像をパソコンおよびカメラで 500 枚 RAW 現像した場合の処理時間は次の通りです。
 - **パソコン**: 約 97 分 (Windows 10、Corei7-6567U 3.3GHz、RAM 16GB、Capture NX-D Ver.1.4.6 でバッチ処理)
 - **カメラ**: 約 17 分 (記録元: SONY XQD メモリーカード G シリーズ 256GB、記録先: Lexar Professional 1000x SDHC/SDXC UHS-II 256GB)

● カメラで RAW 現像を行う手順

1

画像編集メニュー画面で
[RAW 現像] を選ぶ

- ・ [RAW 現像] を選んでマルチセレクトターの  を押します。



2

メモリーカードを2枚使用
している場合は記録先のス
ロットを選ぶ

- ・ [記録先スロットの選択] を選んで  を押します。
- ・  または  でスロットを選び、 ボタンを押します。
- ・ メモリーカードを2枚使用している場合、元の画像とRAW現像後の画像を異なるスロットに保存することができます。スロットを分けると、さらに高速で処理を行えます。
- ・ メモリーカードが1枚しか入っていない場合は、[記録先スロットの選択] を選ばません。手順3に進んでください。



RAW 画像をカメラ内で一括現像したい

3

画像の選択方法を選ぶ

画像選択	選んだ RAW 画像を RAW 現像します。複数の RAW 画像を選んで一括で RAW 現像することもできます。
日付選択	選択した日付に撮影した RAW 画像を一括で RAW 現像します。
全画像選択	メモリーカード内の全ての RAW 画像を一括で RAW 現像します。

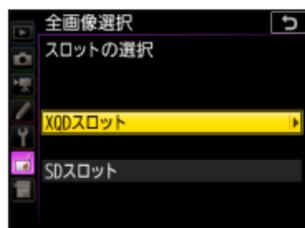


- ・ [画像選択] を選んだ場合は手順 5 にお進みください。

4

スロットを選択する

- ・ RAW 現像したい画像が記録されているスロットを選んで  を押します。
- ・ 手順 3 で [全画像選択] を選んだ場合は、スロット選択後に手順 6 へお進みください。
- ・ メモリーカードが 1 枚しか入っていない場合はスロットを選べません。



5

RAW 現像する画像を選ぶ

【画像選択】を選んだ場合：

- ・マルチセクターで RAW 現像する画像を選びます。
- ・ ボタンを押している間、選択中の画像を拡大表示します。
- ・**中央** ボタンを押して設定します。設定すると  が表示されます。もう一度 **中央** ボタンを押すと、 が消えます。選んだ全ての RAW 画像を同じ設定で RAW 現像します。
- ・ ボタンを押して決定します。



【日付選択】を選んだ場合：

- ・日付を選んで  を押すと、チェックボックスがオン になります。もう一度  を押すと、チェックボックスがオフ になります。
- ・チェックボックスがオン になった日付の全ての RAW 画像を同じ設定で RAW 現像します。
- ・ ボタンを押して決定します。



6

表示されている項目をそれぞれ設定する



1	画質モード
2	画像サイズ
3	ホワイトバランス
4	露出補正
5	ピクチャーコントロール



6	高感度ノイズ低減
7	色空間
8	ヴィネットコントロール
9	アクティブ D-ライティング

7

RAW 現像する

- ・ [現像] を選んで **OK** ボタンを押すと、JPEG 画像を保存します。
- ・ 複数の画像を一度に処理する場合、[現像] を選んで **OK** ボタンを押し、確認画面で [はい] を選んで **OK** ボタンを押すと、JPEG 画像を保存します。
- ・ キャンセルして画像編集メニューに戻るときは、**MENU** ボタンを押してください。



RAW 現像についてのご注意

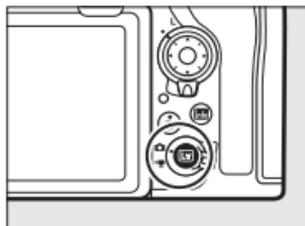
- RAW 現像できる画像は、このカメラで撮影した RAW 画像だけです。機種異なるカメラで撮影した RAW 画像や RAW 以外の画質モードで撮影した画像は選べません。
- 多重露出撮影した画像や [画像合成] で編集した画像の場合、[ホワイトバランス] と [ヴィネットコントロール] は選べません。
- [露出補正] で設定できる明るさ (-2 ~ +2) は、通常の露出補正の段数とは異なります。

AF 微調節の自動設定

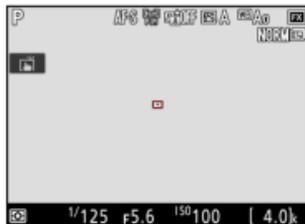
D850 では装着したレンズの種類別に自動で AF 微調節を行うことができます。

- 必要な場合のみ AF 微調節を行ってください。正常なレンズを調節すると、ピントが合わなくなる場合がありますのでご注意ください。
- AF 微調節は、普段の撮影でよく使用する撮影距離で行うことをおすすめします。たとえば、近い距離で AF 微調節を行った場合、遠い被写体に対しては AF 微調節の効果が低下することがあります。

- 1** ライブビューセレクターを  (静止画ライブビュー) に合わせて  ボタンを押す



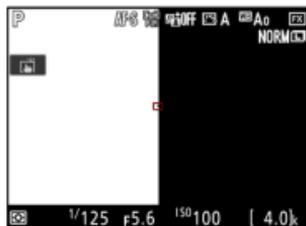
- 2** AF モードを AF-S に設定し、AF エリアモードをワイドエリア AF、ノーマルエリア AF、またはピンポイント AF のいずれかに設定する



3

フォーカスポイントの位置を画面中央に設定する

- マルチセレクターの**中央**ボタンを押すと、フォーカスポイントが画面中央に移動します。

**4**

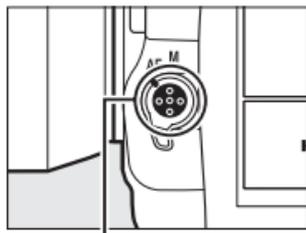
シャッターボタンを半押ししてピント合わせを行う

- ピント合わせをするときは、カメラを三脚に固定し、コントラストの高い平面を被写体として選んでください。
- 絞りを開放にすることをおすすめします。
- ピント合わせの後に拡大表示をしてピントが正確に合っているか確認してください。必要に応じてマニュアルフォーカスでお好みのピント位置に調節してください。
- 暗い環境では、ライブビューでのオートフォーカスや、AF 微調節の自動設定ができない場合があります。

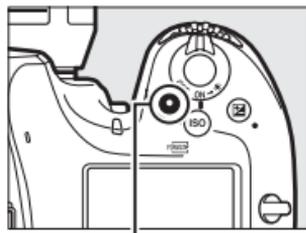
AF 微調節の自動設定

5

AF モードボタンと動画撮影ボタンを 2 秒以上同時に押す



AF モードボタン

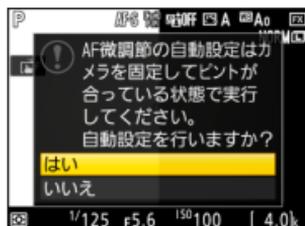


動画撮影ボタン

6

[はい] を選んで **OK** ボタンを押す

- AF 微調節の自動設定が実行され、[個別レンズ登録リスト] に装着している CPU レンズの微調節値が登録されます。
- 同一モデルのレンズは複数登録できません。



7

セットアップメニュー [AF 微調節] の [AF 微調節 (する / しない)] で [する] を選んで **OK** ボタンを押す

- AF 微調節が有効になります。



メニューの項目が選択できない場合

このテクニカルガイドで説明しているメニューの中に選択できない項目がある場合、カメラの設定を変えることで解決することがあります。

● 静止画撮影メニュー

ホワイトバランス (☞31)

[プリセットマニュアル] の [使用する画像の選択] が選択できない場合

- 記録先を PC 以外にする。
- このカメラでフォーマットされたメモリーカードが挿入されていることを確認する。
- メモリーカードが壊れていないか確認する。
- メモリーカードに撮影した画像があるか確認する。
- 選択中のプリセットデータのプロテクトを解除する。
- 画像の記録が終了するまで待つ (多重露出撮影中も含む)。

メニューの項目が選択できない場合

フォーカスシフト撮影 (☑8)

[フォーカスシフト撮影] が選択できない場合

- AF-S レンズまたは AF-P レンズを装着する。
- フォーカスモードセレクターを **AF** に合わせる。
- 多重露出を終了する。
- インターバルタイマー撮影を終了する。
- オートブラケティングを終了する。
- HDR を終了する。
- [ネガフィルムデジタイズ] を終了する。
- タイムラプス動画撮影を終了する。
- 日付と時刻を設定する。
- PC モードを終了する。

[フォーカスシフト撮影] の [撮影開始] が選択できない場合

- カスタムメニュー g1 [カスタムボタンの機能] の [シャッターボタン] の設定を [動画撮影] 以外に設定するか、ライブビューセレクターを  に合わせる。
- セルフタイマー撮影を終了する。

● 静止画撮影時の *i* ボタン

ネガフィルムデジタイズ (☑34)

[ネガフィルムデジタイズ] が選択できない場合

- オートブラケティングを終了する。
- HDR を終了する。
- サイレント撮影を終了する。
- PC モードを終了する。
- SnapBridge アプリとの接続を解除する。