

カメラ初心者講習会テキスト

I カメラの種類

・コンパクトデジタルカメラ



いわゆる普通のデジカメ。カメラ業界では通称コンデジ。記録写真には向いていますが、構図以外ほとんど自動での撮影になるので写真で作品を作るのには不向きです。

・一眼レフカメラ



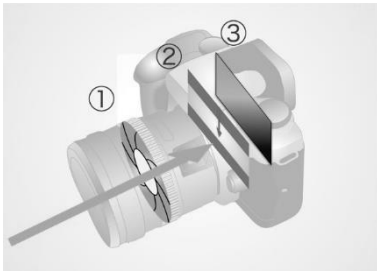
レンズの交換が可能で、撮影の設定を自由にいじれるので写真の表現の幅は無限大です。イメージセンサーが大きく高画質で、背景をぼかした撮影ができます。カメラの中の最高峰。ファインダーでレンズから入ってくる光(像)を直接確認できます。

・ミラーレス一眼カメラ



一眼レフを小型軽量化したようなカメラ。一眼レフと同じく細かな設定ができますが、直感的な操作が多少制限される、電池の消費が激しいなどの欠点も。おしゃれな機種が多いです。

II カメラの仕組み



レンズの前から入った光は

①絞り
②シャッター幕
を通り、
③イメージセンサー
へ導かれ記録されます。



↑絞り

(ログカメラ <http://logcamera.com/>)

①絞り

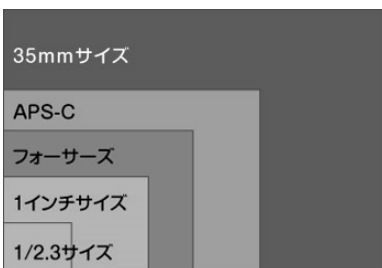
1. 絞りを開けると同じ時間で通過する光の量が多くなります。
2. 絞りを開けると被写界深度が浅くなり、背景をぼかした写真が撮れます。逆に、絞ると広い範囲をくっきりと写せます。

②シャッター

1. シャッター幕が開いている間だけイメージセンサーに光を通します。
2. シャッタースピードを操作して静止画の写真に時間を表現することができます。
3. シャッタースピードが遅くなると手ぶれを引き起こしやすくなるので、長時間露光させるときは三脚などを使用します。

③イメージセンサー

1. フィルムの役割をします。光が当たると光を電気信号に変換します。
2. 強い光が当たるほど、光が長い間当たるほど明るい写真のデータを出力します。
3. センサーサイズ



35mm(フルサイズ) → 一般的なフィルムと同じ大きさ
フルサイズデジタル一眼は非常にお高い。

APS-C → 一般的なデジタル一眼の大きさ
キヤノンは同じ APS-C でも他社よりセンサーが小さい
マイクロフォーサース → OLYMPUS、Panasonic
(ミラーレス)

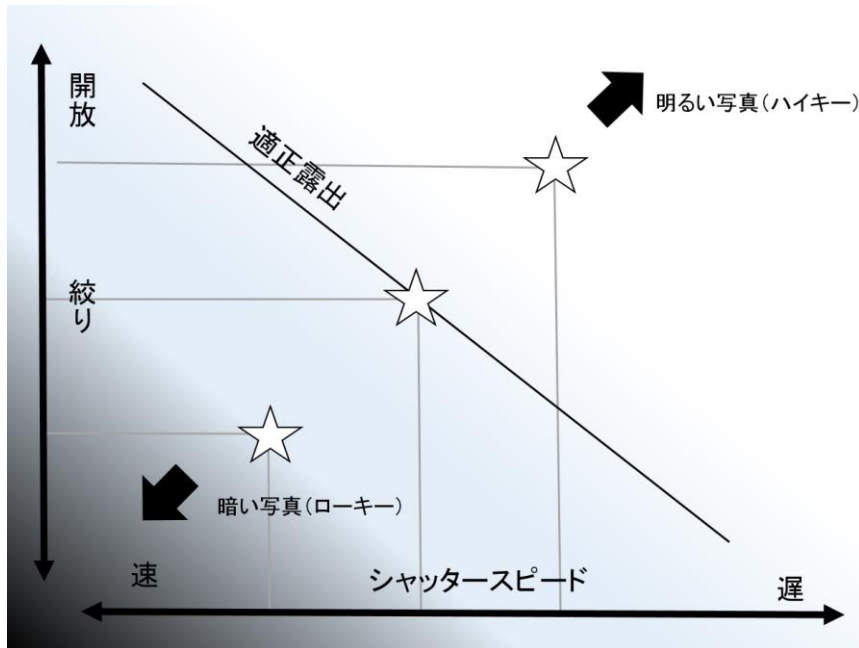
1 インチ → Nikon1 シリーズ(ミラーレス)

1/2.3 → 一般的なコンデジのセンサーサイズ

大きなセンサーを搭載したカメラのほうがぼけた写真を撮りやすく、高感度です。しかしセンサーが大きくなるほどカメラ本体(ボディ)、レンズが巨大化していき、値段も高くなります。

III 露出・露光

光をイメージセンサーに当てることを露出(露光)といいます。



ハイキー

適正露出

ローキー

露出は「F 値」「シャッタースピード」「ISO 感度」で制御します。

①F 値

レンズを一度に通る光の量を表します。数値が小さいほうが光を多く通していることを表します。F 値はレンズの絞りで制御します。絞りを絞っていくと F 値は大きくなります。F 値が 2 倍になると一度に通る光の量は 1/2 倍になります。

②シャッタースピード

シャッター幕を開けている時間を表します。単に 100 と書かれていたら 1/100 秒、30" なら 30 秒です。シャッタースピードが 2 倍速くなると一度に通る光の量は 1/2 倍になります。

③ISO 感度(いそ、あいえずおー)

ISO 感度を 2 倍にすると同じ明るさのままシャッタースピードを 2 倍速めることができます(手ぶれしにくくなる)。その代り ISO 感度を上げていくにつれて写真にノイズが入り、画質が低下します。ノイズの出やすさは機種により異なります。

IV レンズ

1. レンズとボディ、マウント

一眼レフの大きな特徴はレンズ交換ができることです。レンズ交換をすることで多様な表現を楽しむことができます。

レンズとボディをつなぐ部分をマウントといいます。このマウントの形状はメーカー各社で異なるため他社のレンズをつけることはできません(一部を除く)。

2. レンズの情報

レンズにはそれぞれ識別のための情報が書かれています。(メーカーにより表記は異なる)

例 AF-S DX NIKKOR 18-140mm f/3.5-5.6G ED VR

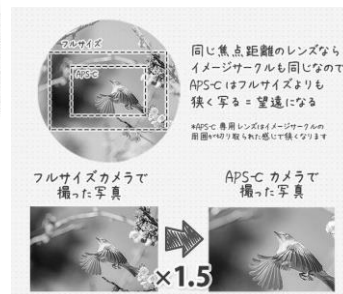
AF用モーター内蔵 APS-C専用 Nikonのレンズ 焦点距離 開放F値 手ぶれ補正付

※開放 F 値 → そのレンズが設定できる最小の F 値 この数字が小さいレンズほど表現の幅が大きい F2.8 より小さい開放 F 値のレンズを明るいレンズということが多い

3. 焦点距離と画角

画角(写せる範囲)は焦点距離によって変化します。焦点距離が小さいほど広角、大きいほど望遠です。

DXフォーマットの焦点距離と画角 ● () 内は FXフォーマット/35mm判換算焦点距離



(↑ Nikon パンフレット、→studio9 <http://photo-studio9.com/>)

4. 単焦点レンズとズームレンズ

・単焦点レンズ

焦点距離が固定されたレンズのことです。開放 F 値が明るく、ぼかした写真など一眼レフらしい写真を撮ることができます。また、ズームレンズに比べ比較的安価な割に描写がよいのが特徴です。(スマートフォンのカメラのレンズは単焦点レンズです)

・ズームレンズ

焦点距離を範囲内(上の例なら 18mm から 140mm まで)で自由に変えられるレンズです。18-140mm のレンズは $140 \div 18 = \text{約 } 7.8$ 倍ズームです。ズームレンズは焦点距離(画角)を自由に変えられて便利な反面、開放 F 値が暗く、焦点距離が大きくなるにつれてさらに暗くなります。開放 F 値の明るいズームレンズは巨大、そして高価になります。

V 写真で表現する

1. 構図

被写体をいい感じに撮るためのテクニック。一番王道で簡単なものが三分割構図(右参照)です。他の構図は割愛。

2. ピントとフォーカス

一眼レフは写真のどこにピントを合わせるかを選択したり、手動でピントを合わせたりできます。

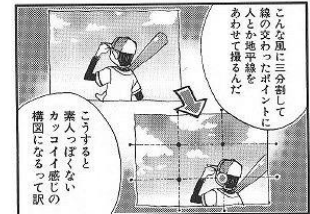


被写体を目立たせる、背景をぼかした写真を撮るポイントは

「センサーサイズの大きいカメラを使う」「F 値を小さくする」「焦点距離を大きくする」「被写体に近づき、背景を遠ざける」です。開放 F 値の小さいレンズを使用すると大きくぼかすことができます。

3. ホワイトバランス

カメラは光源から出た光が被写体に反射したものを記録するので光源の色が異なると同じ白い紙を同じ白色と判断することができません。ホワイトバランスはその現象を補正したり、写真全体の雰囲気を変化させたりするのに用います。例えばホワイトバランス日陰モードで(日陰じゃないところで)撮影すると昔懐かしい雰囲気の写真に仕上がります。



VI 最後に

①とにかく撮ってみよう

最初からすべて理解してから撮影するのは多分不可能です。撮りながらなんとなく習得してってください。失敗してもデジタルカメラならお金はかかりませんのでどんどん撮影してみてください。

②持ち出さなきゃカメラじゃない

高いカメラだからと言ってカメラを家に置きっぱなしではシャッターチャンス逃してしまいます。暇なときにはカメラを連れ出してあげてください。

写真が一生続けられる趣味になることを願っています。