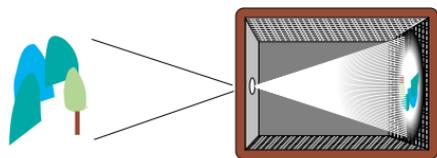


カメラと写真が  
わかる本



# カメラの基本的な構造



16世紀に、画家が小穴を通して映る外の風景を描きとるために使った暗い部屋（カメラ・オブスキュラ）がカメラの語源。後に小穴の代わりにレンズを取り付け明るい画像が見られるようになった。そして像の映るところに画像が写し取れる感光材料を使ったのがカメラの始まり。そこで暗箱、レンズ、フィルムの3つをカメラの3要素と言う。

どんなカメラも同じ基本的な要素部品から構成されている、あるカメラはもっとたくさんの機能がつきますが、ねだんも高くなる。

基本的カメラの各部分

## 1. カメラポディー

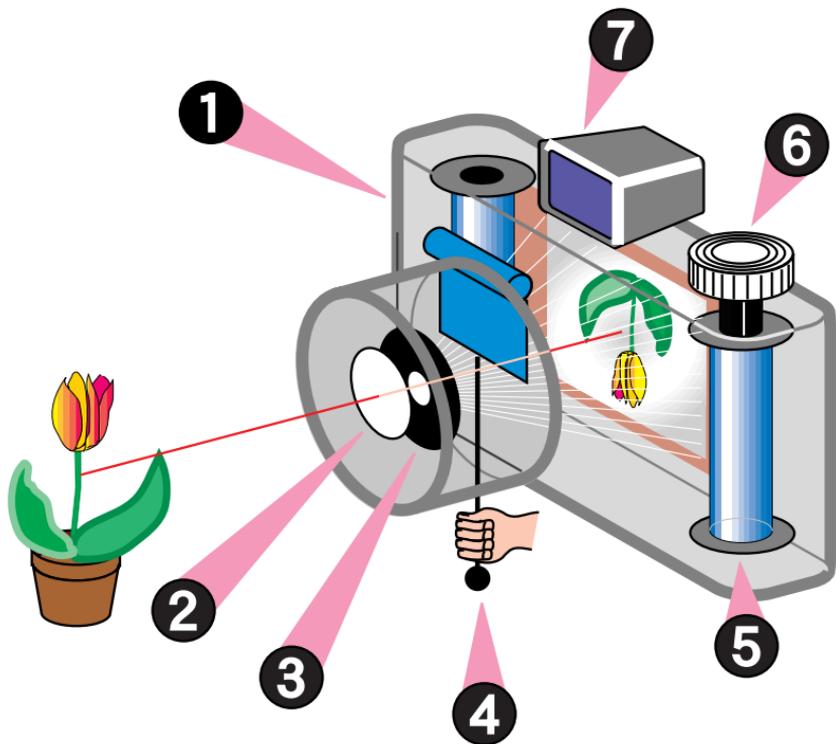
光を遮り、各機能素子を保持している。

## 2. レンズ

被写体からの光を集めてフィルムの上に像を結ぶ、あらかじめ決まった距離にフォーカスを固定してある簡単なカメラから、レンズを前後してフォーカスを正しく合わせるカメラがある。

## 3. 絞り

レンズから入る光の量を調節する蛇口の役をする、絞りの穴を小さくするほど近くから遠くもでハッキリ写る。



#### 4 . シャッター

レンズから入る光を通したり止めたりして時間の調節をする、かんたんなカメラはシャッターは1速のばあいもあるが、より上等なカメラではシャッタースピードの幅が大きくなっている。

#### 5 . フィルム送り機構

供給側と巻上げ側のフィルムを保持している。

#### 6 . フィルム巻上げノブ

撮影のすんだフィルム画面を次に送る、電池とモーターでフィルム送りとするカメラも多い。

#### 7 . ファインダー

このカメラで写る範囲を示している、このタイプのカメラではカメラを顔に当て、目の高さから被写体を見るようになっている。

# カメラの種類

## コンパクトカメラ



### 固定焦点タイプ

レンズを固定した、もっとも簡単な構造のカメラ、約1.5m～無限大までがはっきりと写るようにレンズの絞りはF 8～11と暗く、日中屋外での使用が前提になる。フラッシュを内蔵した機種では室内でも3mくらいまでなら撮影が可能。



### A F単焦点タイプ

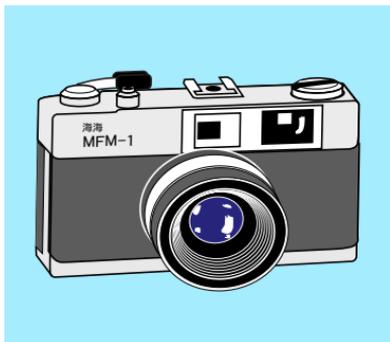
単焦点レンズにオートフォーカス機構を搭載したカメラ。レンズは35mmや28mmといったワイドレンズが多い。レンズが単焦点なのでコンパクトに作られたカメラが多く、レンズがボディ内に収納される沈胴式のカメラでは携帯性もよい。



### ゾーンフォーカスタイプ

フォーカスを4つのゾーンに分けてフォーカシングを簡略化したカメラ。人物までの撮影距離をその写る大きさに胸像、半身、全身の3つのゾーンに分け、さらに無限遠を意味する山の絵表示でフォーカスを合わせる。絵の代わりに実際の距離をフォーカスリングに表示したカメラでは目測でおよその距離をセットしてフォーカシングを行う。

## フォーカシング方式およびレンズの違いによる分類



### 連動距離計式

ファインダーを覗きながらフォーカスリングを操作し、二重像合致式距離計によってフォーカスを合わせる。リニアなフォーカシングができる。ファインダーの窓の横に距離計用の小さな窓がある。ファインダー窓と小窓の間隔が広く、ファインダーの倍率が高いほど精度の高いフォーカシングができる。



### 低倍率AFズームタイプ

レンズの焦点距離が2倍クラスのズームレンズを搭載したカメラ。小型で実用的に作られている。

ズームの動作も早い。



### 高倍率AFズームタイプ

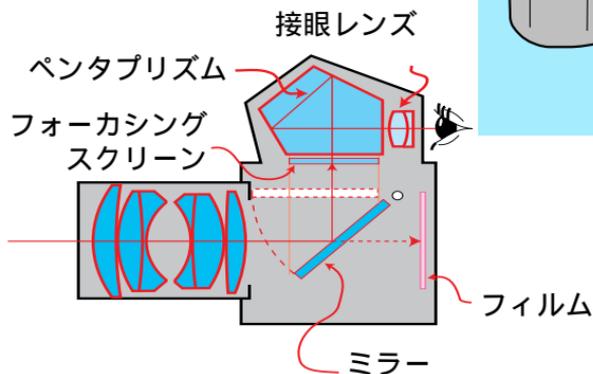
焦点距離の範囲が2.5倍から3倍クラスのコンパクトなズームレンズにオートフォーカス機構を組み込んだコンパクトカメラ。望遠側になるほど鏡胴が前方に伸び、レンズの明るさも暗くなる。ワイド側ではレンズは短くなり、カメラによってはボディ内に収納する。

# カメラの種類

## レフ型カメラ

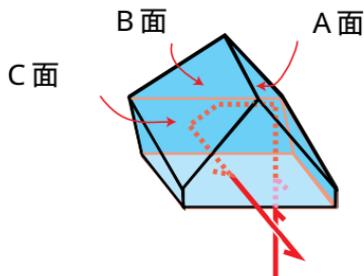
### 一眼レフカメラ

フィルムに写る画像をミラーで反射(レフレックス)させてスクリーンに映し、これをファインダーとするカメラ。フィルムに実際に写る画像が見られる、その正確なファインダーが特徴。望遠撮影や接写も容易で、交換レンズやアクセサリーによってあらゆる撮影に対応できる。ファインダースクリーンに映る画像は上から見ると上下はいいが左右が逆になっている。そこでファインダーには正立正像が見られるようにペンタプリズムが用いられる。



## ペンタプリズムの働き

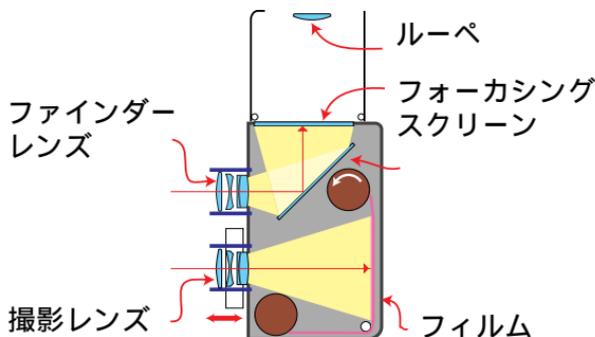
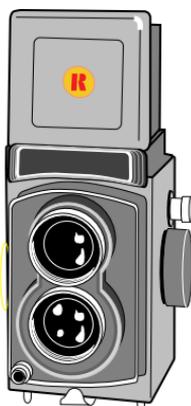
A、B、Cの各面は全面反射でA面とB面は直角になっている。ファインダー画面の画像はA面及びB面を反射することで左右が逆の像となり、次にC面で反射することで後方から見ると正立正像のファインダー像となる。



## 二眼レフカメラ

撮影レンズと同じ焦点距離のレンズによるレフレックス型ファインダーのカメラ。上から覗くとファインダー像は左右が逆に見える。撮影レンズとファインダーレンズは一体化し同時に前後に動いてフォーカシングを行なう。120、220フィルムを使い、画面サイズは6×6センチ。

上から覗くとファインダー像は左右が逆に見える。撮影レンズとファインダーレンズは一体化し同時に前後に動いてフォーカシングを行なう。120、220フィルムを使い、画面サイズは6×6センチ。



このほか120、220フィルムを使う一眼レフカメラがある。二眼レフと同様に上から覗くウエストレベルファインダーのほかに、プリズムを使ってアイレベルで正立正像が見られるファインダーに交換することなどができる。