

すべて   コンテスト   インタビュー   東北支援   写真講座   ワークショップ

# フォトエッセンス 入門・写真マスター講座 (2-5) ~絞りと露出の関係 (レンズのF値)



Posted by **Velvia**  
2013年7月2日 公開

## 光を絞（しば）って露出を変える

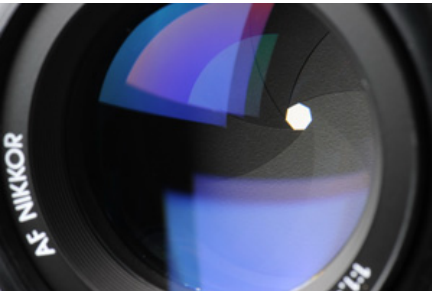
露出については、前節「[露出を知る](#)」と「[露出による違いと適正露出](#)」と「[光量と ISO 感度](#)」を参照ください。

カメラには、人間の目の瞳孔の大きさを変える虹彩（こうさい）と同じ働きをする「**絞り（アイリス）**」というものがあります。絞りは、カメラに入ってくる光の量を変えるための機構で、構造は光を通す「穴」の大きさを変えるだけのシンプルなものですが、カメラにとってはシャッターに次いで重要な機構です。

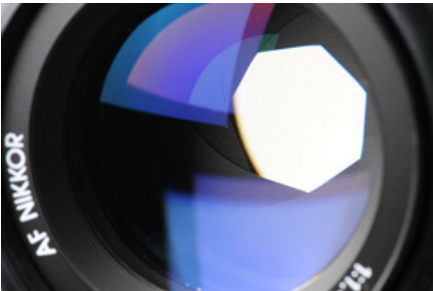
（通常、「絞り（アイリス）」はレンズの中に組み込まれています）

## 絞りの絞る、開ける、最小絞り、開放絞りの意味

絞りは、その名のとおり、絞るような機構で光を通す穴の大きさを変化させることで、光の量を変化させます。



絞りを「絞った」状態



絞りを「開けた」状態

この絞りによって「**光の通る穴を小さくすることを、絞りを絞る**」と呼びます。もっとも絞って、光の通る穴を最も小さくした状態を「**絞り最小（最小絞り）**」と呼びます。

逆に、「**光の通る穴を大きくすることを、絞りを開ける（開く）**」と呼びます。もっとも開いて、光の通る穴を最も大きくした状態を「**絞り開放（開放絞り）**」と呼びます。

また、どの程度絞っているかは、**絞り値（F 値、あるいは f ナンバーと呼びます）** で表され、絞り値は数値が小さいほど、絞りを開いていることになります。

絞り値は、1.4倍の面積で光の量が2倍または半分に変化するため計算上、F1.4、F2、F2.8、F4、F5.6、F8、F11、F16、F22、F32 などと表記されます。

絞り変化	絞り値	光量
小絞り値	F1.4 開放	F2.8の半分の光量

crapaca

Photo Essence

フォト   エッセンス

### 入門・写真マスター講座編

#### はじめてのカメラ購入編

1. [カメラの種類と特徴を知る](#)
2. [カメラ購入ガイド（コンデジ編）](#)
3. [カメラ購入ガイド（ミラーレス編）](#)
4. [カメラ購入ガイド（一眼レフ編）](#)
5. [三脚を用意しよう](#)

#### 入門・カメラの基礎知識

1. [露出（露光）を知る](#)
2. [露出による違いと適正露出](#)
3. [光量と ISO 感度](#)
4. [写真がブレる理由](#)
5. **[絞りと露出の関係（レンズのF値）](#)**
6. [露出の復習と自動露出（AE）](#)

#### 入門・カメラの基本操作編

1. [撮影モードの鉄則](#)
2. [ISO 感度を固定する](#)
3. [マニュアル撮影と、露出計の見方](#)
4. [シャッター優先AEで、動体を撮る](#)
5. [自動露出で、露出補正を使う](#)

#### 入門・カメラを操る編

1. [焦点距離と、画角を知る](#)
2. [使用するカメラで変わる、画角](#)
3. [ボケを操る（被写界深度）](#)

↓ 大絞り値 （絞る）		の半分の光量
	F4	F2.8 より2倍の光量で F5.6の半分の光量
	F5.6	F4 より2倍の光量でF8 の半分の光量
	F8	F5.6 より2倍の光量で F11の半分の光量
	F11	F8 より2倍の光量でF16 の半分の光量
	F16 最小	F11 より2倍の光量

絞り値は、一段階（光量を2倍または半分にする）を、絞りを「**一段開く**」または「**一段絞る**」と言うように、「**段**」で数えます。

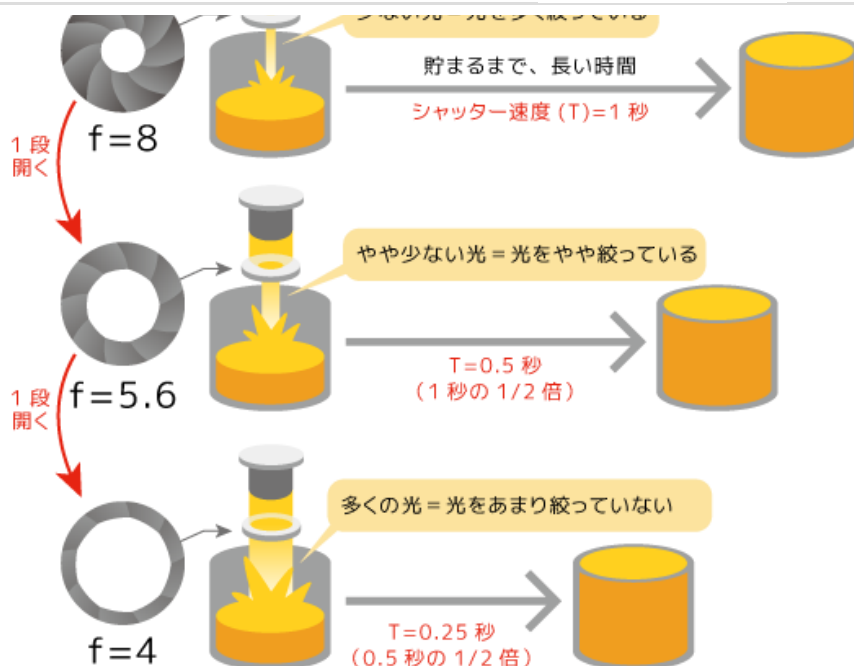
絞りを一段開くことで、光を通す穴の面積は、2倍になり、撮像センサーが受ける光も2倍となります。逆に、一段絞ることで光を通す穴の面積は、1/2になり、撮像センサーが受ける光も1/2となります。

たとえば、絞り値を F1.4 から、F2.8 に絞る場合は、「F1.4 → F2 → F2.8」と二段階絞ったことになるので、「**絞りを二段絞る**」というように言います。さらに、光量は半分の半分となるので、元の光量の1/4になります。

## 絞りによる「露光時間の変化」を理解する

絞りによって、光の通る量が変わるということは、撮像センサーが受ける光の量そのものと比例するため、当然露出も比例して変化してきます。

露出が変更するということは、シャッター速度が変化するため、絞りを絞ると露光時間が長くなり、シャッター速度が遅くなります。逆に、絞りを開くと露光時間は短くて済むため、シャッター速度は速く（短く）なります。



## レンズごとに、開放絞り・最小絞りが異なることに注意しましょう

コンデジの場合は搭載している「内蔵レンズごと」に、また、ミラーレスや一眼レフなどは「交換レンズごと」に、開放絞り値と最小絞り値が異なります。

つまり、レンズによって、開放絞り値（どこまで多くの光を取り入れられるか）と、最小絞り値（どこまで少ない光を取り入れられるか）は、異なります。特に、開放絞り値の値が大きいほど（より多くの光を取り入れるほど）、大きなレンズが必要であり、値段も高価で高級品となります。

なお、交換レンズ（コンデジの場合は搭載している内蔵レンズ）には、必ず開放絞り値が製品名に含まれています。たとえば、下記の製品は、それぞれ左が F1.4 で右が F1.8 です。しかし、値段が大きく異なるのは、開放絞りが一段大きいだけで、面積として二倍の大きさのレンズが必要で、設計も複雑になるためです。



Nikon製「AF-S NIKKOR 50mm F1.4 G」  
（開放絞り **F1.4** のレンズ）  
実売価格は **50,000円**



Nikon製「AF-S NIKKOR 50mm F1.8 G」  
（開放絞り **F1.8** のレンズ）  
実売価格は **25,000円**

### 高速レンズとは？



Canon製 EF 50mm F1.2L USM  
(開放絞り **F1.2** の超高速レンズ)  
実売価格は **150,000円**

す。

たとえば、開放絞り F2.8 のレンズに比べ、開放絞り F1.4 のレンズは、3段ほど絞りを開けるということです。3段絞りが開けると、シャッター速度も3段速く切れるので、F2.8 で 1/100 秒の適正露出のとき、F1.4 のレンズであれば 1/800 秒という高速シャッターで切ることが可能になります。

その利点から、より高速なシャッターが切れるレンズ（開放絞りが、F1.2・F1.4 などのレンズ）が「高速レンズ」と呼ばれています。

逆にあまり開放できないレンズ（開放絞りが F3.5 や F4 などのレンズ）は、コンパクトである点と、安価に入手することができる点以外の利点はありません。

[目次へ](#)[前の記事へ](#)[「露出の復習と自動露出 \(AE\)」へ続く](#)

[お知らせ](#)   [ヘルプ](#)   [お問い合わせ](#)   [ご利用環境](#)   [プライバシーポリシー](#)   [ご使用条件](#)   [Twitter®](#)

©2011-2014 Crapaca by DESIFIX PRODUCTION., All Rights Reserved.