
第1回 アルバムゼミ

ゼミ担当者 : 篠原 翔, 畠山 由貴
指導院生 : 柴田 優, 千田 智治, 牧野 浩之
開催日 : 2006 年 4 月 23 日

ゼミ内容: 本ゼミでは、写真を撮影するのに必要な基礎知識、

1 はじめに

本研究室では、1年を通して、毎週開かれる研究室全体でのゼミや毎月行われる発表会、またゼミ旅行などもある。そこで本研究室では、研究室の活動記録としてこうした活動を撮影し、撮影した写真と動画を研究室内で公開しています。研究室で撮影した写真や動画は、研究発表で用いたり、研究室内で発行するジャーナル冊子で利用されるため、本ゼミで習得した技術は大切なものになります。本ゼミでは撮影に用いるデジタルカメラや一眼レフカメラ、ビデオカメラの基礎知識・撮影方法、構図、研究で最低限必要な編集技術、撮影時のエチケットの習得を目的としています。

2 基礎知識

2.1 画素

デジタルカメラは数十万～数百万の受光素子が光を電気信号に変換して画像を記録します。その受光素子のことを画素と言います。また、その数のことを画素数と言います。ここで注意するのが、画素数が同じでもその受光素子の大きさが異なると性能が変わってくるということです。例えば同画素数では、受光素子の大きいほうが光を一度に多く取り込めるようになります。一概に画素数が性能をあらわすわけではありません。

2.2 撮像素子

撮像素子は、フィルム式カメラのフィルムに相当する部分で、センサー、イメージ・センサーとも言い、被写体の明るさや色を電気信号に変換する装置のことです。撮像素子は受光素子の集まりとも言い換えれます。

2.3 シャッタースピード

シャッターの開いている時間のことです。時間が短いと、早い動きのものもブレを減少して写すことができます。逆に長くと、動きが流れて写すことができます。また、時間が短いほど、センサーに光が届く量も少なく、長いほど多くなるとも言えます。これを利用して、暗いところで撮影するときはシャッタースピードを長くすることで多くの光を取り込みきれいに写すことができま

す。注意する点は、シャッタースピードが長いと被写体の動きが流れて取れるだけでなく、カメラの動きも流れとなるためぶれやすくなっている点です。シャッタースピードを遅くする場合は、三脚などでカメラを固定する必要があります。

2.4 ISO 感度

国際標準化機構 (International Organization for Standardization) が定めるセンサーの光に対する感度を示す数値。感度が高くなるにつれて光に敏感になるため暗い場所でもシャッタースピードを落とすことなく撮ることができます。注意する点は感度が高くなると光を多く吸収してしまうため、高くしすぎるとノイズと呼ばれる余計な光なども写してしまうため、低感度で撮るほうがきれいな仕上がりを期待できます。

2.5 絞り

レンズを通過する光の量は、絞りによって調節されます。また、絞りの大きな役割としてピントの合う幅の調節ができます。ピントの幅が大きいほど近くから遠くまでシャープに移す事ができ、小さいほどメインの被写体だけをシャープに移す事ができます。

2.6 露出

露出というのは、絞りとシャッタースピードの組み合わせによって決定される、センサーが受け取る光の総量のことです。ただし、写真の明るさはこれら2つに加えてISO感度によって決まるため、これら3つの要素の組み合わせを露出と言う場合もあります。被写体の色や明るさが自然に、肉眼で見ているのと同じように取れた場合を「適正露出」といいます。3つの要素の組み合わせが適切にすることで適正露出にすることができます。適正露出には複数の組み合わせがあり、そこから撮影者の求めるイメージのものを選ぶことで理想の写真を撮ることができます。

3 撮影方法

3.1 デジタルカメラ

必要最低限の撮影方法を以下の手順で学習します。

1. 電池，カードが入っているか確認します
2. 電源を入れます
3. 撮影します（半押し→全押し）. Fig. 1 にシャッターボタンの基礎を示す.

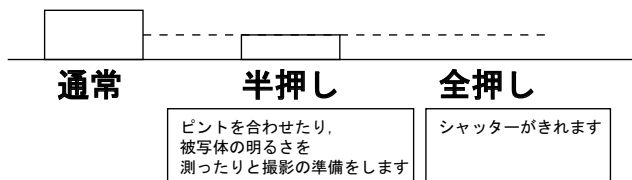


Fig. 1 シャッターボタンの基礎

4. 写真を確認します
5. 写真を消します

3.2 ホワイトバランス

どのような光源下でも色が白く写るように調整するのがホワイトバランスです。ホワイトバランスのモードには以下の種類があります（機種によって異なる）。

- オート
- 太陽光
- くもり
- 電球
- 蛍光灯（昼白色）
- 蛍光灯（昼光色）
- ストロボ
- マニュアル

3.3 撮影モード

撮影モードには以下のものがあります。

- 風景モード：
- ポートレートモード：
- 夜景：
- Av：
- Tv：

4 構図

コンパクトデジカメでは、上に述べたシャッタースピード、絞り、ISO 感度を自由に調節することが困難です。そこで、写真撮影における構図が重要となってきます。構図の基本を覚えるだけで写真の印象は変わってくるので、以下に紹介します。

ここでは基本であり、応用にも有効な 3 分割写真構図について説明します。美術デザインの世界で、見た目に落ち着き感のある縦横比「1:1.616180…」を黄金比と言います。整数にするとおおよそ 2:3 となります。3 分割写真構図はこの 2:3 を基本としています。

それでは、3 分割写真構図はフレームを 3 分割にして考えます。Fig. 2 に示す。カメラによっては、この 3 分割線を表示できるものもあります。

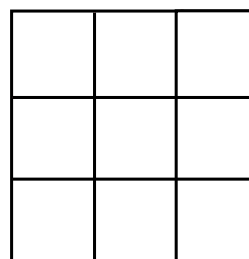


Fig. 2 フレームの 3 分割

まずは、線で区切る配置について考えます。Fig. 3、Fig. 4 に示す。図は 1 例で、区切りの縦横、位置はいくつかパターンがあります。センターに被写体をもってくる構図は、記録や説明の写真構図としては最適ですが、一般的に好まれません。

次に、線の交点への配置を考えます。いずれかの線の交点に主題の中心を配置する方法です。三分割というのは、画面の縦や幅に対する三分割だけでなく、交点も対角線に対しても 3 分割となり、もっとも安定しやすい場所になります。

5 編集

5.1 静止画

Photoshop での編集について学習する。ここでは、リサイズ、色調補正、トリミングについてのみ学習する。

5.1.1 リサイズ

[イメージ] → [画像解像度] を選択する (Fig. 6)。
画像解像度を変更する (Fig. 7)。

5.1.2 色調補正

[イメージ] → [色調補正] から色の調整ができる (Fig. 8)。色の調整の個々の項目は多岐にわたるため、割愛する。

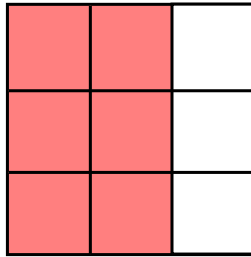


Fig. 3 線で区切る配置その 1

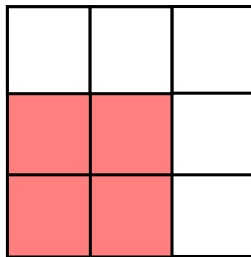


Fig. 4 線で区切る配置その 2

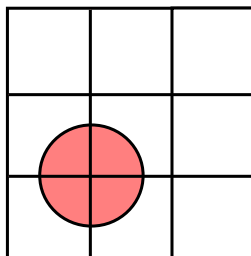


Fig. 5 線の交点への配置

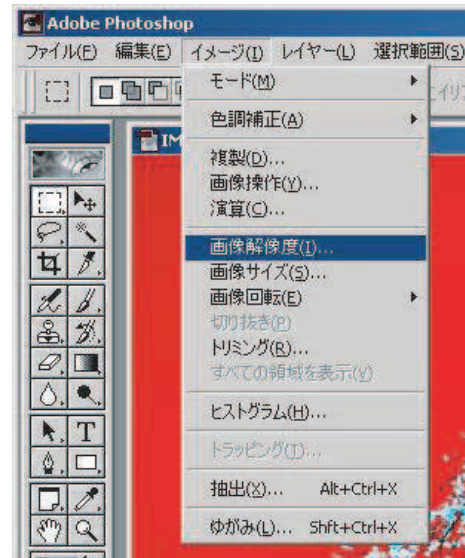


Fig. 6 画像解像度の選択 (出典：自作)

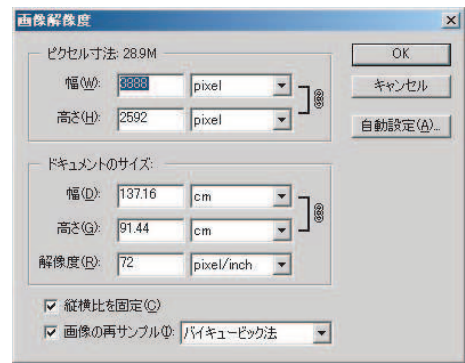


Fig. 7 画像解像度の変更 (出典：自作)

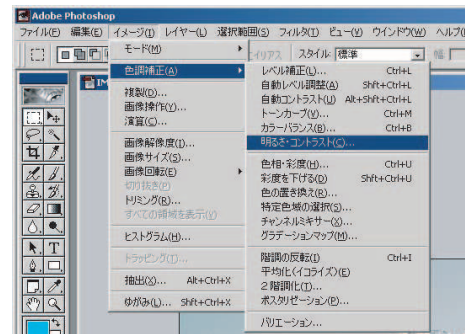


Fig. 8 色の調整 (出典：自作)

ここでは、写真をモノクロにする操作を行う。[モード]→[グレースケール]を選択する (Fig. 9)。

画像の色情報が失われ、白黒画像になっていることが分かる (Fig. 10)。

5.1.3 トリミング

選択範囲ツールを選択し、切り取りたい部分の範囲を指定する (Fig. 11)。

[イメージ]→[切り抜き]を行うことで、指定した範囲を切り取る (Fig. 12)。

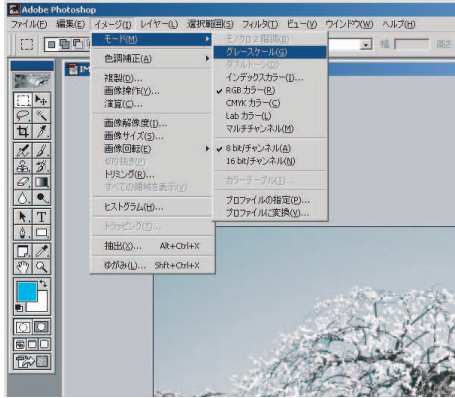


Fig. 9 グレースケールの選択 (出典：自作)

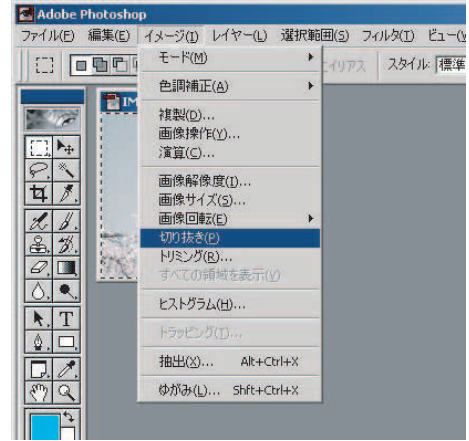


Fig. 12 切抜きの選択 (出典：自作)

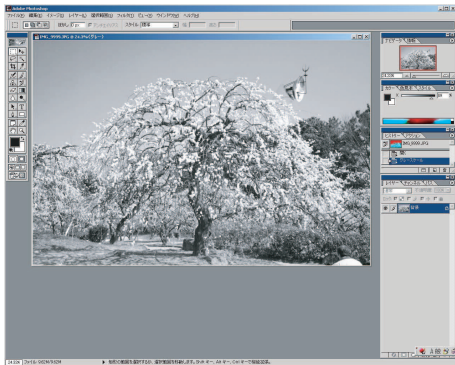


Fig. 10 グレースケール化 (出典：自作)

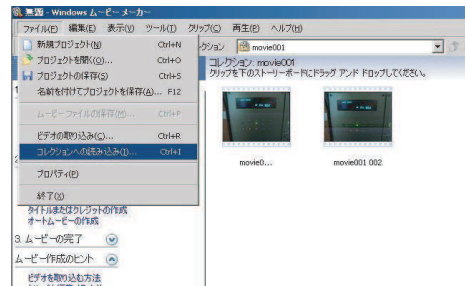


Fig. 13 ファイルを選択 (出典：自作)

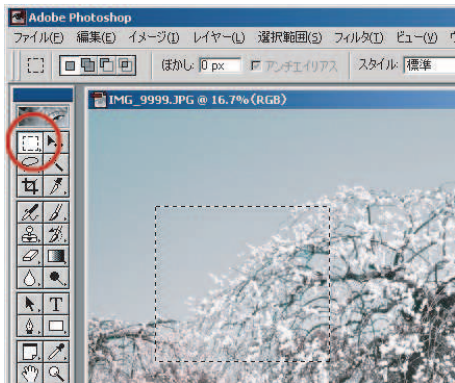


Fig. 11 選択範囲ツールの選択 (出典：自作)

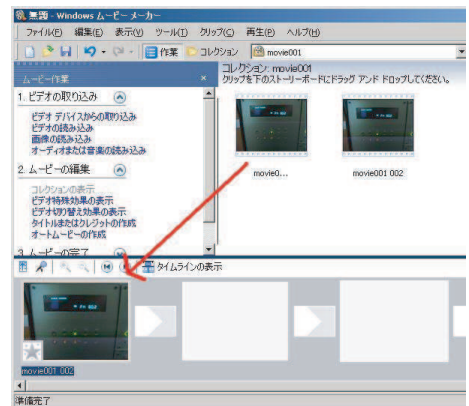


Fig. 14 編集したい動画をクリップボードに (出典:自作)

5.2 動画

5.2.1 動画を読み込む

AVIファイル(動画ファイル)を読み込む。[メニュー] → [コレクションへの読み込み] でファイルを選択する (Fig. 13)。

編集したい動画をクリップボードにドラッグ&ドロップする。(Fig. 14)

5.2.2 特殊効果

動画にセピア、2倍速等の特殊効果をかけたい場合、ムービーの編集からビデオ特殊効果をクリックする。(Fig. 15)

かけたい特殊効果を選択し、クリップボードにはりつけた動画の上にドラッグ&ドロップする。たとえば「ス

ピードアップ(2倍)」を選ぶと動画を2倍速のはやきにすることができる。

5.2.3 切り替え効果

2つ以上の動画を連続して編集する場合、動画と動画の間をなめらかにつなげるため効果を使いたい場合に使用する。ムービーの編集から、ビデオ切り替え効果の表示を選択する。(Fig. 16)

動画の間に挟みたい特殊効果を選び、クリップボードの動画と動画の間にドラッグ&ドロップする。これで、動画と動画の境に切り替え効果が挿入される。



Fig. 15 ビデオ特殊効果をクリック (出典：自作)

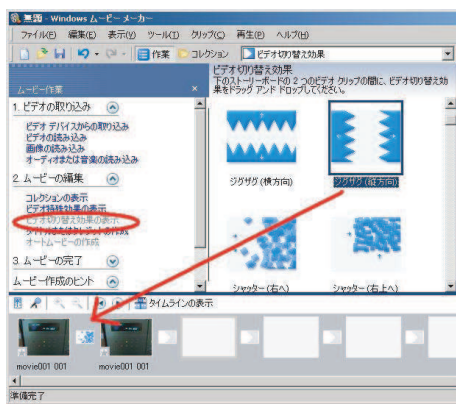


Fig. 16 ビデオ切り替え効果の表示を選択 (出典：自作)

6 エチケット

全米家電協会 (Consumer Electronics Association) が発行した、カメラ付き携帯電話を利用する際のエチケットと注意事項をまとめた「Camera Phone Code of Conduct」を以下に示す。

1. 美術館や映画館、劇場など、写真機器の利用が禁じられている場所では使わない
2. トイレ、着替え室、スポーツジムのロッカールームなどの公共施設内のプライベート空間と考えられている場所では使わない
3. 許可を得ずに企業、政府機関、教育機関などの秘密情報の記録、転送を行わない
4. 同意を得ずに個人の写真を撮らない
5. 18歳未満の個人の写真撮影時には、特に慎重を要する
6. 乗り物の運転中は安全性に特に注意を払う。運転中に携帯電話のカメラ機能やビデオ機能を利用しては

ならない

7. カメラ付き携帯電話の利用者は、他人のプライバシーに対して常に配慮する。プライバシー尊重が期待されている画面で同意なしに個人の写真を撮った場合、違法行為とみなされる可能性もある

7 まとめ

カメラクイズ!!

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.