

デジタルはアナログを超えたか？

フィルムカメラを見かけることがほとんどなくなった。デジタル一眼レフカメラの画素数で2400万画素を超えるものも出てきた。一般的なフィルムはほぼ2000万画素程度の解像度を有しているといわれていることからすると、一概にはいえないが、デジタルカメラは、アナログカメラの能力を超えたのかもしれない。

一般的に使われるようになってきた1200万画素程度のデジタルカメラで撮影した高画質の画像データ(4000ピクセル×3000ピクセル)を一般的なカラープリンタ(300dpi)を用いて、1ピクセル1ドットで印刷すると、約34センチ×25センチ程度と、B4の紙程度の大きさに印刷できる。これでもポスターなどで使う大きな写真の印刷にはデータが不足する。

フィルムカメラでは、大きく使う写真の撮影の際には、大判カメラを用いる。

集合写真の撮影の際などに見かける大判カメラで用いられているフィルムは、一般のフィルムの約15～50倍のフィルム面積をもつ。最近では、絵画などの撮影用に1億画素を超える特殊なデジタルカメラも開発されているが、画素数だけではまだフィルムを完全に超えたとはいえないようだ。

デジタルカメラが使われるようになってきた理由は、画素数の増加だけでなく、フィルムにかかるコストの削減や、撮ったその場で見ることができるといった利便性も大きく影響しているだろう。また、アルバムに整理するものであった写真も、メールに添付して送ったり、Webページなどで利用したりするなど利用方法も広がってきた。アナログカメラでフィルムを使って撮っても、その写真を利用するために、どこかの段階でデジタル化する場合も多い。

第1章 章末問題

1 コンピュータと情報処理に関する問題

- (1) マウスやプリンタ以外にどのような周辺機器があるか書きなさい。
- (2) コンピュータの頭脳に当たる重要な装置を何というか書きなさい。
- (3) (2)の装置が担う二つの機能を書きなさい。

- (4) 次の文の()内に適語を書きなさい。

コンピュータのソフトウェアは大きく分類すると(a)ソフトウェアと(b)ソフトウェアがある。(a)ソフトウェアには、(c)や言語プロセッサなどがある。(c)のおもな役割は、(d)と(b)ソフトウェアの仲介、メインメモリや(e)の管理などである。

2 情報のデジタル化に関する問題

- (1) 次の2進法であらわされた数は10進法に、10進法であらわされた数は2進法に変換しなさい。
 $(100101)_2 = ()_{10}$ $(58)_{10} = ()_2$
- (2) 次の2進法であらわされた数は16進法に、16進法であらわされた数は2進法に変換しなさい。
 $(10110101)_2 = ()_{16}$ $(2B)_{16} = ()_2$
- (3) 2バイトでは何通りの文字や記号などをあらわすことができるか。
- (4) 2分間の音楽をサンプリング周波数16kHz、量子化ビット数8で記録したとき、データ量は何MBになるか。
- (5) 横800ピクセル、縦600ピクセル、RGB各色256階調のラスタ画像ファイルのデータ量は何KBになるか。
- (6) 偶数パリティチェックで、次の四つのデータの中に一つだけ誤りを含んでいるデータがあるとわかった。どれか答えなさい。
 ア 10110010 イ 11001001 ウ 00110011 エ 10110000

第2章

ネットワークがつなぐ
コミュニケーション

第1節 メディアとコミュニケーション

- コミュニケーション手段の広がりについて考えよう。
- オンラインコミュニティの特性について理解しよう。

第2節 ネットワークの動作としくみ

- インターネットのしくみについて理解しよう。
- 情報機器やコンピュータネットワークのトラブルに対応できるようになろう。

第3節 情報セキュリティ

- 情報セキュリティ技術のしくみを理解し、必要な対策がとれるようになろう。