



## 2 情報社会で求められる力 (pp.8-9.)

### 1 何ができればよいのか

\_\_\_\_\_をもとにした意見を持つことが大切.



\_\_\_\_\_の習得

( \_\_\_\_\_ )

### 2 根拠とは何か

物事が存在するための理由となるもの.



根拠をもとにした的確な情報表現能力が必要となる.

### 3 わかりやすく伝えるとは何か

- 複数の情報源から集めた情報に、矛盾はないか.
- 矛盾があるとき、どう考えればよいか.
- 集めた情報を根拠として、いえることは何か.
- 実際に伝えたいことは、何か.
- 伝える言葉や表現は、誰にでも理解できることか.



\_\_\_\_\_の重要性

## 1 情報社会とコミュニケーション (pp.16-17.)

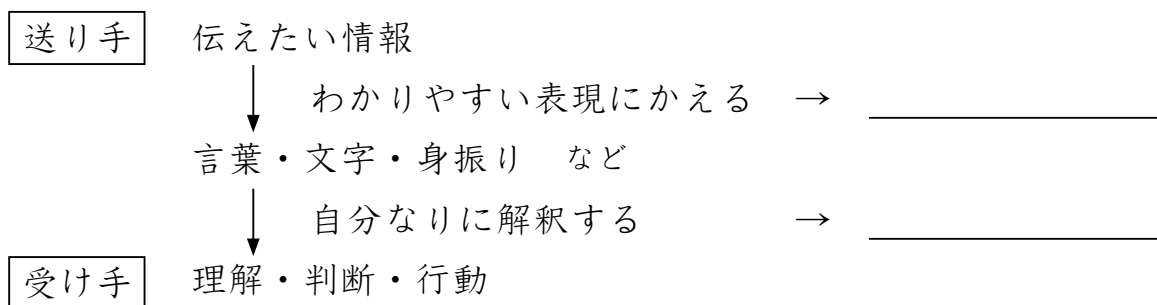
### 1 コミュニケーション

人が互いに思いや考え方を伝達すること

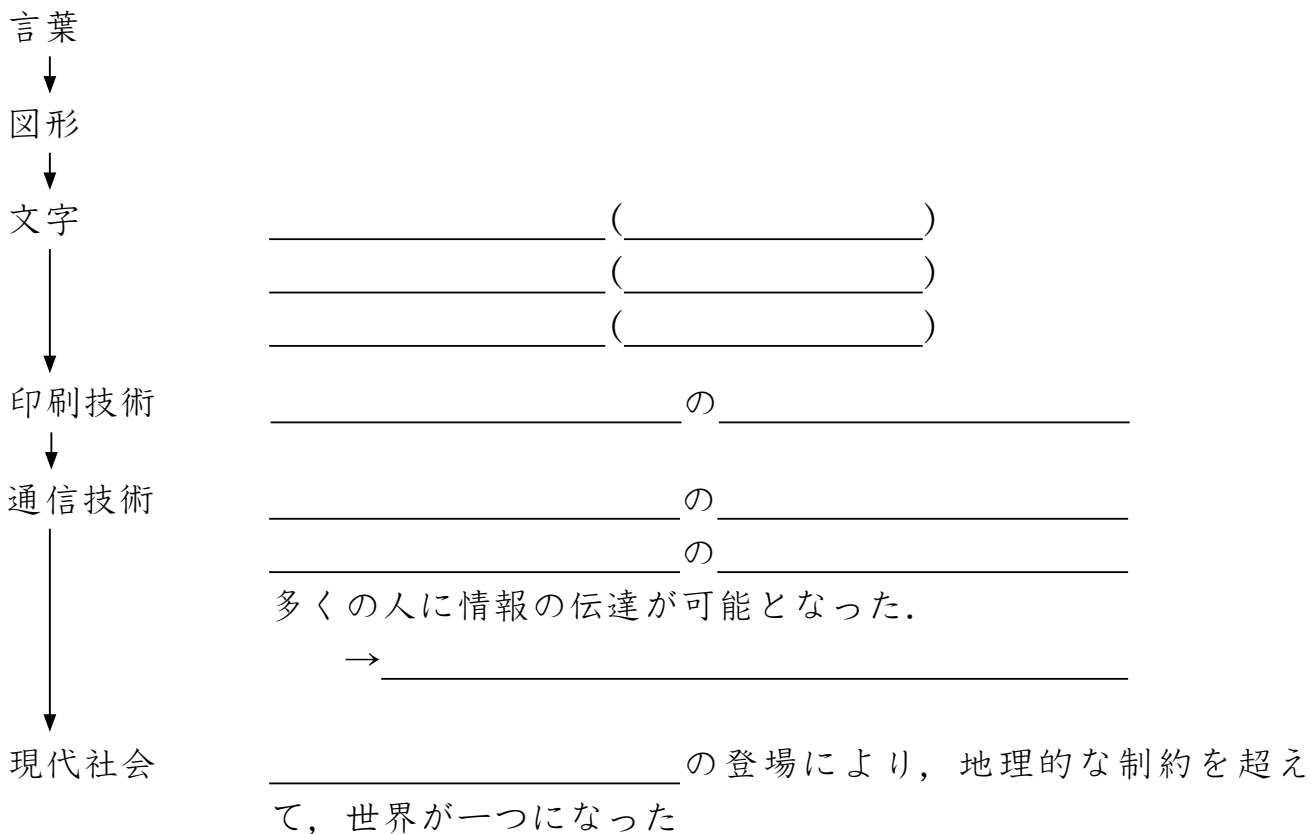
○言葉を用いたコミュニケーション → \_\_\_\_\_

○身振りなど、言葉を用いないコミュニケーション  
→ \_\_\_\_\_

### コミュニケーションの過程



### 2 コミュニケーション手段の発達



<b>組 番 名前</b>
-------------------

## 2 インターネットの広がり (pp.18-19.)

### 1 さまざまなコミュニケーション

\_\_\_\_\_の登場により、色々なことができるようになった。



コンピュータ同士を相互に接続して、情報交換が容易になった。

\_\_\_\_\_



現在では、様々な情報機器をネットワークに接続することができる。

**A.L.** 身の回りにある情報機器をあげてみよう。

## 2 コミュニケーションサービスの種類

コミュニケーションサービスとは

インターネット上で、人と人とのコミュニケーションを行うためのサービス。

**A.L.** みんなが使っているコミュニケーションサービスをあげてみよう。

## 資料 1-1 ソーシャルメディア (pp.20-21.)

## 1 ソーシャルメディアと SNS

## ソーシャルメディア

インターネット上に形成された大規模なコミュニティ.



人々が互いに情報を発信し合って共有するコミュニティ.

## SNS ( Social Networking Service )

人と人とのつながりを促進・支援する, コミュニティ型の Web サイトおよびネットサービス.

**A.L.** SNS にはどのようなアプリがあるかあげてみよう.

## 2 ソーシャルメディアの活用と課題

**A.L.** ソーシャルメディアはどのような場所で活用できるか考えてみよう.

**A.L.** ソーシャルメディアで問題となる課題を考えてみよう.

## 資料 1-2 インターネット上のコミュニケーションの特性 (pp.22-23.)

## 1 コミュニケーションの形態

1対1 … 個人と個人で行うコミュニケーション形態

具体的なメディア \_\_\_\_\_

1対多 … 個人あるいは組織から不特定多数の人に発信するコミュニケーション形態

具体的なメディア \_\_\_\_\_

## 2 時間を越えたコミュニケーション

同期 … 送り手と受け手が同じ時間を共有する形態

具体的なメディア \_\_\_\_\_

非同期 … 送り手と受け手が同じ時間を共有しない形態

具体的なメディア \_\_\_\_\_

メッセージ交換アプリは同期・非同期

↳ ほぼリアルタイムでメッセージの交換ができるアプリ。 → \_\_\_\_\_

3 インターネットのとくめいせい匿名性

インターネットは、自分自身を明らかにせずやり取りが可能である。



自分の発言に責任を持っていない。

**A.L.** 発言に責任を感じていないことで生じる問題を考えてみよう。

プロバイダ責任制限法 (2001年11月22日衆議院本会議で可決・成立)

インターネットで、問題となる行為があった場合に、プロバイダに責任の範囲や、情報発信者の情報の開示を請求する権利を定めた法律。

つまりこの法律何ができるの～要約～

組 番  
名前

### 3 情報の収集と信憑性の判断 (pp.24-25.)

#### 1 情報の収集と検索

\_\_\_\_\_ … インターネット上に存在する情報を検索するための機能、及び Web サイトの総称。

具体例 \_\_\_\_\_

#### 2 送り手の意図と編集

インターネット上の情報には、マスメディア<sup>†</sup>が発信するものだけではなく、個人からの情報も混在している。



\_\_\_\_\_を判断することが重要。

- \_\_\_\_\_ がどこなのかを確かめる。
- 情報の発信日時・更新日時を確かめる。
- 客観的な事実なのか、特定の個人や組織の意見や推測なのか確かめる。
- \_\_\_\_\_ から同じ情報が得られるか確かめる。
- 専門家に聞いて確かめる。
- 自分で見たり、実行したりして確かめる。

#### 3 個人による情報発信

個人による軽率な情報発信が社会的問題を引き起こすことがある。



\_\_\_\_\_ 本当ではないと分かっている、意図的に情報を広めること。

\_\_\_\_\_ 真偽が確かめられていない情報が口コミで広がっていくこと。  
意図的に誤った情報を流そうとする悪意はない。

<sup>†</sup>：マスメディア 不特定多数の受け手へ向けての情報伝達手段となるメディア。

**A.L.** 身の回りにおける具体的なマスメディアを挙げてみよう。

## 4 サイバー犯罪とその対策① (pp.28-29.)

## 1 サイバー犯罪

サイバー犯罪…コンピュータやインターネットなどを利用した犯罪。

**A.L.** 具体的なサイバー犯罪を挙げてみよう。

## 2 情報漏洩

情報漏洩…本来、関係者以外に知られてはいけない情報が、外部に漏れてしまうこと。

↓  
サイバー犯罪の引き金となる。  
↓

## 3 マルウェアに対する対策

**マルウェア**…「悪意のある」という意味で、利用者にとって迷惑な動作をするソフトウェアの総称。

- ( ) … 利用者の情報を盗み取る。
- ( ) … 不正プログラムによって、コンピュータの動作に異常を引き起こす。
- ( ) … データを見られなくし、金銭と引換にデータを見られるようにする。(実際には見ることはできない)
- ( ) … コンピュータを不正に操作する。

マルウェア対策

- ( ) … ウイルスを発見し、そのウイルスに対して駆除・隔離し無害化する機能を持つソフトウェア。
- ( ) … コンピュータを様々な悪意のある攻撃から総合的に守る機能を持ったソフトウェア。



## 5 サイバー犯罪とその対策② (pp.30-31.)

## 1 不正アクセス

他人のIDやパスワードを用いて、ネットワークに不正に接続したり、ソフトウェアの弱点である\_\_\_\_\_を突いて不正に侵入したりすること。



\_\_\_\_\_により、禁止されている。

## 2 インターネットで見られる詐欺の手口

\_\_\_\_\_ → 実在する銀行や会社などからメールであるかのように装い、利用者から個人情報を不正に入手する詐欺。

\_\_\_\_\_ → メールやWebサイトにあるリンクをクリックしただけで、一方的に登録されたことにされ、利用料金を請求する詐欺。

## 3 個人認証によって情報を守る

\_\_\_\_\_ → 利用者が本人であることを確認すること。

\_\_\_\_\_ 利用者ごとに個別に割り当てられた識別記号  
\_\_\_\_\_ 本人しか知り得ない文字列など  
\_\_\_\_\_ 人間の身体的特徴や行動の癖などを用いた認証

\_\_\_\_\_ → ファイルやフォルダごとに、パスワードなどを用いて、読み書きの制限を行うこと。

**A.L.** 生体認証にはどのようなものがあるか考えてみよう

## 4 フィルタリング

\_\_\_\_\_ → インターネット上の情報などを一定の基準で評価判別し、選択的に排除する機能。



法的に、18歳未満の青少年がスマホなどを利用する場合に、フィルタリングサービスを適用することを義務づけている。



組 番  
名前

6 知的財産とその保護① (pp.32-33.)

1 知的財産権

\_\_\_\_\_ 人間の知的活動によって生み出されたものを保護する権利の総称。  
 \_\_\_\_\_ → 知的財産権のうち、文化や芸術に関する権利の総称。  
 \_\_\_\_\_ → 知的財産権のうち、産業や経済に関する権利の総称。

2 著作権

\_\_\_\_\_ : 著作者に付与される権利  
 \_\_\_\_\_ : 著作者の人格を保護する権利  
 例) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ : 著作者の経済的利益を保護する権利  
 例) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ : 著作物等を「伝達する者」に付与される権利

著作権の保護期間

個人の場合 → 著作者の \_\_\_\_\_ 保護される。  
 団体の場合 → \_\_\_\_\_ 保護される。  
 ※但し、映画は \_\_\_\_\_ 保護される。

3 産業財産権

\_\_\_\_\_ : 高度な発明を保護する権利  
 保護期間: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ : アイデアを保護する権利  
 保護期間: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ : デザインや形状を保護する権利  
 保護期間: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ : 商品名などを保護する権利  
 保護期間: \_\_\_\_\_  
 ※商標権は \_\_\_\_\_ を持っている。

## 7 知的財産とその保護② (pp.34-35.)

## 1 著作権が及ばない場合

著作権は、特段の場合に限り、保護を受けないことがある。

- ①憲法や法令、行政の通達、裁判の判決文  
広く国民に知らせたほうがよいものには著作権がない。

- ②保護期間を過ぎた著作物

\_\_\_\_\_となり自由に利用できる

※知的創作物だが、権利が発生していない、又は消滅したもの。

- ③著作権法の制限規定

- \_\_\_\_\_のための複製（第30条）
- \_\_\_\_\_（第32条）
- \_\_\_\_\_における複製（第35条）
- \_\_\_\_\_の演奏など（第38条）

## 2 著作物利用の実際

著作物を利用する場合は、著作権者と直接交渉するのが原則である。但し、次のような状況もある。

- ①著作権管理団体への一任

代表的な著作権管理団体 → 一般社団法人日本音楽著作権協会（JASRAC）

- ② \_\_\_\_\_

デジタル化されたコンテンツの複製回数や再生回数、日時などを制限し、著作権を保護する技術の総称。

- ③容認

**A.L.** 著作権の無断使用を容認する理由を考えてみよう。

## 8 個人情報とプライバシー (pp.36-37.)

## 1 個人情報とプライバシー

個人情報とは、生存している個人を識別できる情報。

**A.L.** 具体的な個人情報を挙げてみよう。

プライバシーとは、「\_\_\_\_\_」であって「\_\_\_\_\_」  
とされている。  
プライバシー権…\_\_\_\_\_

※法律として明文化されていないが判例の積み重ねで認められてきた権利。

## 2 肖像権

肖像権とは、人の顔や容姿などの肖像に関する権利。

肖像権（\_\_\_\_\_）

自分の顔や姿などを無断で撮影されたり公表されたりすることを拒否できる権利。

肖像権（\_\_\_\_\_）\_\_\_\_\_

多くのひとを引きつけることができる芸能人などが持つ、氏名・肖像の経済的な価値についての権利。

## 1 コンピュータとデジタルデータ (pp.52-53.)

## 1 情報を数値であらわす

コンピュータは、文字、画像、音声、動画などの情報を数値に置き換えて処理している。



\_\_\_\_\_ …情報を、数値に置き換えて表したもの。

2進数… \_\_\_\_\_ の数値で表したデジタルデータ。

10進数… \_\_\_\_\_ の数値で表したデジタルデータ。

16進数… \_\_\_\_\_ の数値で表したデジタルデータ。

## 進数変換 10進数から2進数への変換

【演習問題】 次の10進数を2進数へ変換してみよう。

10進数 (13)

10進数 (35)

### 進数変換 2進数から10進数への変換

【演習問題】 次の2進数を10進数へ変換してみよう.

2進数 (1011)

2進数 (101010)

2 情報量の単位 (pp.54-55.)

1 情報量の単位

ビットとバイト

\_\_\_\_\_ … 2進数 1桁に相当する情報量の最小単位  
 \_\_\_\_\_ … 一般に \_\_\_\_\_ で構成される情報量の単位

0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

2 ビット数と表現できる情報の数

1 ビットの表現数 : \_\_\_\_\_  
 2 ビットの表現数 : \_\_\_\_\_  
 3 ビットの表現数 : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

3 大きな数字を扱う

8ビット → ( \_\_\_\_\_ )  
 ( \_\_\_\_\_ ) → ( \_\_\_\_\_ )  
 ( \_\_\_\_\_ ) → ( \_\_\_\_\_ )  
 ( \_\_\_\_\_ ) → ( \_\_\_\_\_ )  
 ( \_\_\_\_\_ ) → ( \_\_\_\_\_ )  
 ( \_\_\_\_\_ ) → ( \_\_\_\_\_ )  
 ( \_\_\_\_\_ ) → ( \_\_\_\_\_ )

**【例題】** 4GBのメモリカードに、1枚あたり1.2MBの写真データは最大何枚保存できるだろう。

### 3 デジタルの特徴 (pp.56-57.)

#### 1 アナログとデジタル

アナログ …時間的に\_\_\_\_\_に情報を持たせている

デジタル…時間的に\_\_\_\_\_に情報を持たせている

- …アナログをデジタルに変換すること
- …デジタルをアナログに変換すること

#### 2 デジタルの特徴

- \_\_\_\_\_に強い  
※ノイズ…雑音または電気信号に乱れを生じさせる不要な信号
- 記録・複製時に\_\_\_\_\_
- データの加工や編集などさまざまな処理が容易

#### 3 アナログの特徴

- 人間が\_\_\_\_\_しやすい
- 精密な情報を保ったまま記録することができる。

#### アナログとデジタルのまとめ



4 文字データの取り扱い (pp.58-59.)

1 文字コード

1つ1つの文字や記号に対して、固有の2進数を割り当てたもの

～代表的な文字コード～

- \_\_\_\_\_ …英数字，記号を表すための文字コード
- \_\_\_\_\_ …日本語を表すための文字コード
- \_\_\_\_\_ …主要言語を表すためのコード

2 フォント

フォント…文字の形の集合体

情報      情報      情報      情報  
 (            )    (            )    (            )    (            )

フォントの記録方式

- \_\_\_\_\_ …点の集合で記録する方式  
 拡大するとギザギザが目立つ
- \_\_\_\_\_ …文字の輪郭線の形状を座標を記録する方式  
 拡大しても滑らかで綺麗

\_\_\_\_\_ …機種による情報等の違いにより，まったく文字が読めなくなってしまう現象。

対策：文字コードのみで表現する → \_\_\_\_\_

3 文字コード表の読み方

文字コード表 (ASCII)		上位3ビット						
2進	000	001	010	011	100	101	110	111
0000			(空白)	0	@	P	`	p
0001			!	1	A	Q	a	q
0010			"	2	B	R	b	r
0011			#	3	C	S	c	s
0100			\$	4	D	T	d	t
0101			%	5	E	U	e	u
0110			&	6	F	V	f	v
0111			'	7	G	W	g	w
1000			(	8	H	X	h	x
1001			)	9	I	Y	i	y
1010			*	:	J	Z	j	z
1011			+	;	K	[	k	{
1100			,	<	L	\	l	
1101			-	=	M	]	m	}
1110			.	>	N	^	n	~
1111			/	?	O	_	o	

“E” を表から読み取る  
 \_\_\_\_\_ となる

“h” を表から読み取ると

“1110010” を表から読み取ると

5 音楽プレーヤのしくみ (pp.60-61.)

1 音楽プレーヤのしくみ

音を情報機器に録音する

情報機器等はデジタル信号しか扱えない → \_\_\_\_\_ を行う

情報機器に録音された音を聞く

人間はアナログ音しか聞くことができない → \_\_\_\_\_ を行う

2 音楽のファイル形式

圧縮	形 式	特 徴
有		音質をあまり落とさず、サイズを小さくしたもの
		MP3 よりサイズを小さくして、音質を高めたもの
		著作権保護を考慮して、音楽配信などに用いられるもの
無		ファイルサイズは大きい、高音質なもの (Win)
		ファイルサイズは大きい、高音質なもの (Mac)

6 音のデジタル化 (pp.62-63.)

1 音のデジタル化の手順 (A / D変換)

① 標本化 (サンプリング)

アナログ信号を横軸 (時間) に沿って一定間隔で区切り、波の高さを取り出すこと。

\_\_\_\_\_ …区切った間隔 [単位: 秒]

\_\_\_\_\_ …一秒間の分割数 [単位: Hz]

サンプリング周波数を大きくする → より \_\_\_\_\_

② 量子化

標本化で得られた波の高さを、縦軸 (振幅) に沿ってあらかじめ決められている目盛りの最も近い値で近似する。

\_\_\_\_\_ …縦軸の目盛りの数

量子化ビット数を大きくする → より \_\_\_\_\_

③ 符号化

量子化によって得られた値を2進法で表現する。

## 音のデジタル化の手順（A / D変換）のまとめ

## 2 音のデータ量

## 標本化定理

サンプリング周波数は、録音したい音の周波数の \_\_\_\_\_ であるとする定理。

人の可聴範囲 → \_\_\_\_\_ といわれている。

一般的なCDの規格は、サンプリング周波数 = \_\_\_\_\_  
量子化ビット数 = \_\_\_\_\_ である

## 音のデータ容量計算

サンプリング周波数 × 量子化ビット数 × チャンネル数 × 時間（秒）

【演習問題】 次の条件のもとでの音の容量を計算してみよう。ただし、答えは**バイト**で求めてください。

＜条件＞ サンプリング周波数 = 44,100 Hz, 量子化ビット数 = 16 ビット  
ステレオ, 1 秒間

7 デジタルカメラのしくみ (pp.64-65.)

1 カラー画像の表現

色の表現

\_\_\_\_\_ → 全ての色の基となる3つの色

○光の三原色 [ \_\_\_\_\_ ] 用途: \_\_\_\_\_

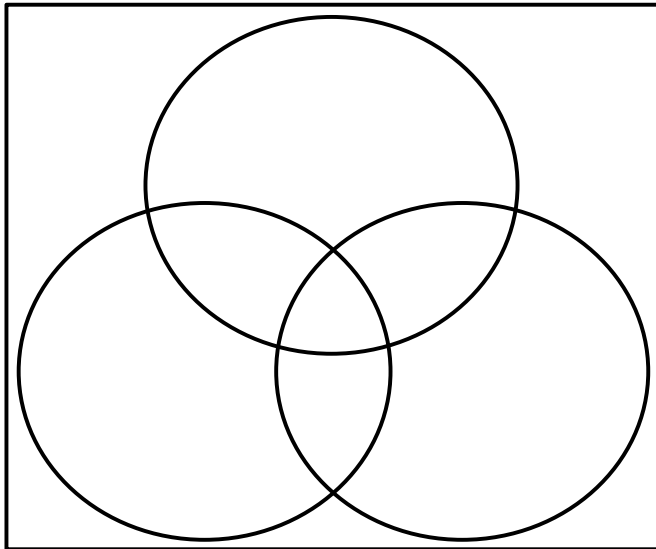
\_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

※全ての色を混ぜると“ \_\_\_\_\_ ”になる.

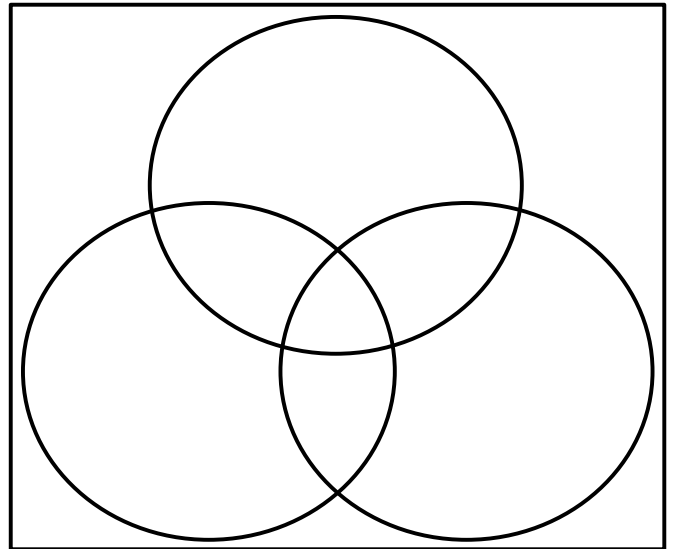
○色の三原色 [ \_\_\_\_\_ ] 用途: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

※全ての色を混ぜると“ \_\_\_\_\_ ”になる.



光の三原色

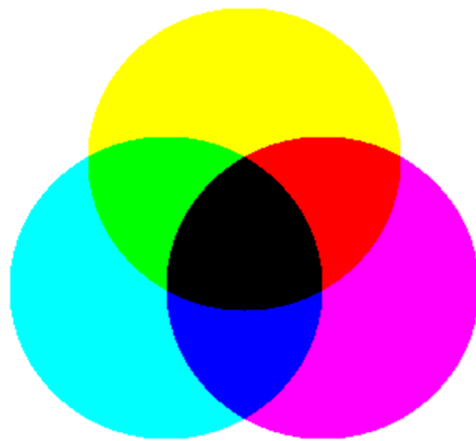


色の三原色

～参考資料～



光の三原色



色の三原色

2 デジタルカメラのしくみ

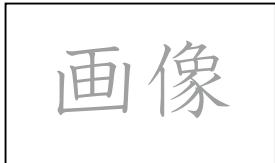


イメージセンサに写す



イメージセンサ

Step.1 サンプリング (標本化)



イメージセンサ

← \_\_\_\_\_ : 色と、明るさを感じる点  
サンプリングは、画像を画素に分解する。

\_\_\_\_\_ → どのくらい画像を細かく分解するか

[単位: dpi]

解像度が高くなる → \_\_\_\_\_

Step.2 量子化

サンプリングで分解した画素1つ1つの、色と明暗を整数化する。

\_\_\_\_\_ → 明暗を何段階で分けて表すか。

256 階調 → \_\_\_\_\_

※RGB各色を256階調で表現すると。

8ビット×3色=24ビット(3バイト) [ \_\_\_\_\_ ]

Step.3 符号化

量子化で与えられた整数の値を、2進法で表現する。