

ちょこっと塾

遺伝：色覚変異

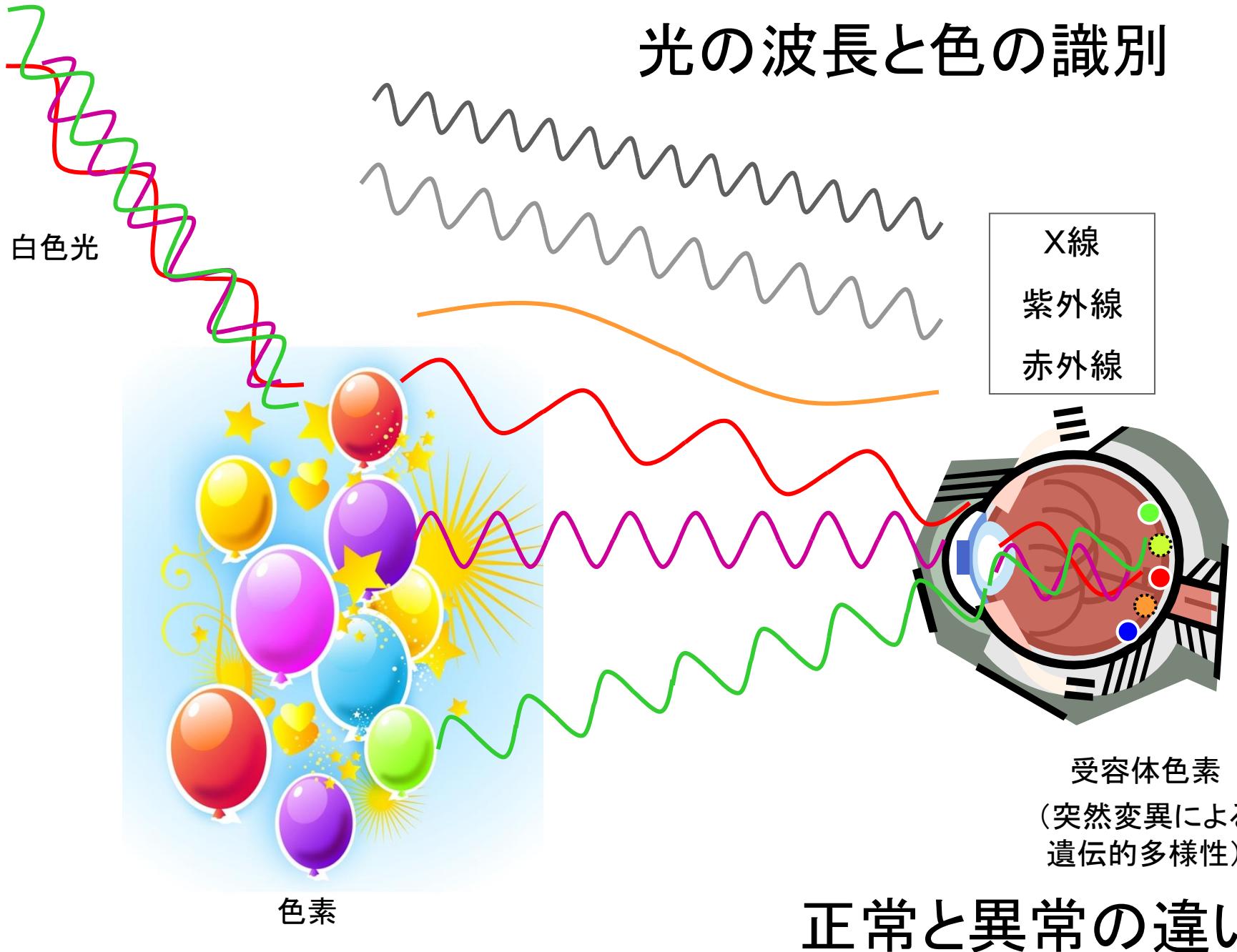
一つの遺伝子が関与する形質：

両親のどちらかの形質となる遺伝（メンデル遺伝）

多くの遺伝子が関与する形質：

両親の中間的な形質となる遺伝（多因子遺伝）

光の波長と色の識別



色覚変異

色覚変異患者の発生率

日本人：男子約5%、女子約0.2%

フランス：男子約10%、女子約0.5%

症状

いくつかの症状に分類できる。多くの人が、赤、緑、青、とみる色を、褐色、黄色、黒などと見る。色彩の多様性は少ないが、識別できることも多い。

病因：

網膜の錐体細胞には、赤色、緑色または青色の光を吸収する色素のいずれかをもつ3種類の細胞があるが、患者の細胞ではこのうちの1種から3種が機能を果たせないことによる。

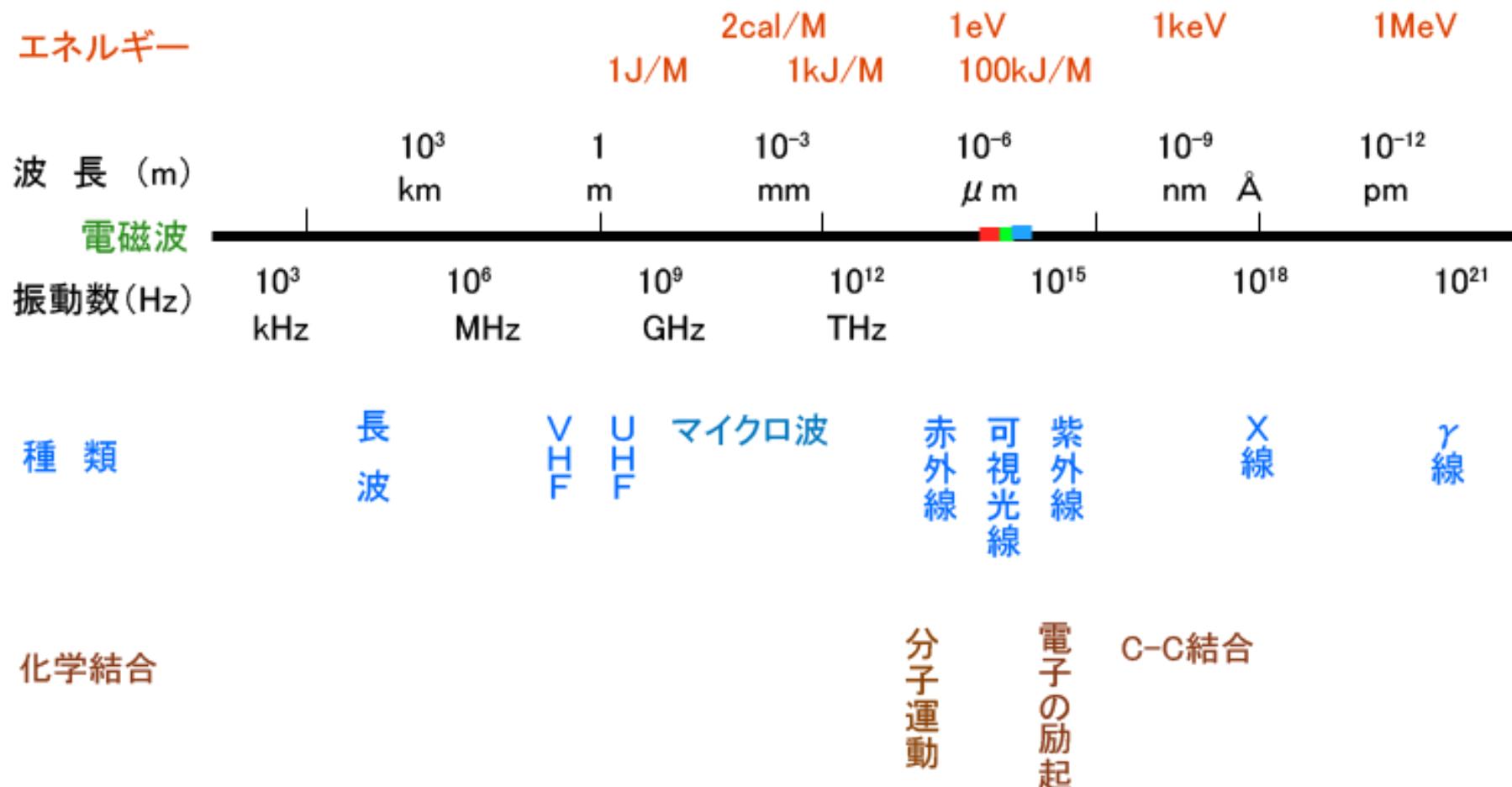
色覚と職業

以前は、教師や医者には不適格とされたが、識別できる人も多いため、現在では就業を制限される職業は少なくなっている。

教師や医者に要求される資質を考えてみよう。生徒や患者の訴えを聞く力、教えたり治療するための知識や判断力、などは一番大切だ。感情的になって怒りやすい人や生徒や患者よりも自分の出世を優先する人は望ましくない。色覚よりも大切な特徴だと思う。

だけど、これらの特徴を判定するテストがない。色覚のテストがあるからといって、色覚だけで判断するのは公正とは言えない。

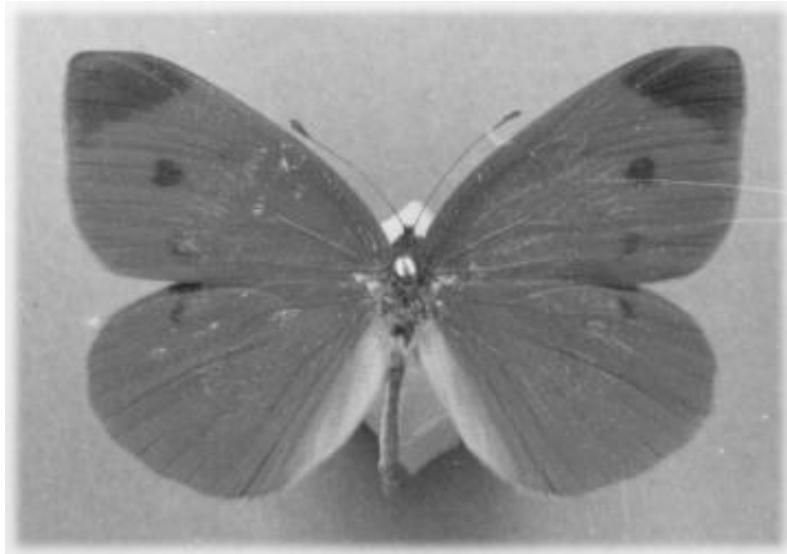
電磁波のエネルギーと作用



$$\text{光速} (3 \times 10^8 \text{ m/s}) = \lambda (\text{波長, m}) \times \nu (\text{振動数, /s})$$

$$\text{光のエネルギー (eV)} = h(\text{プランクの定数, J·s}) \times \nu (\text{振動数, /s}) \quad h = 6.6 \times 10^{-34} \text{ J·s}$$

紫外線で見たモンシロチョウ



雄



雌

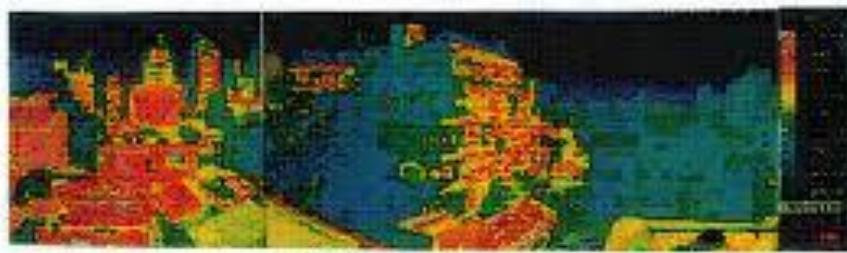
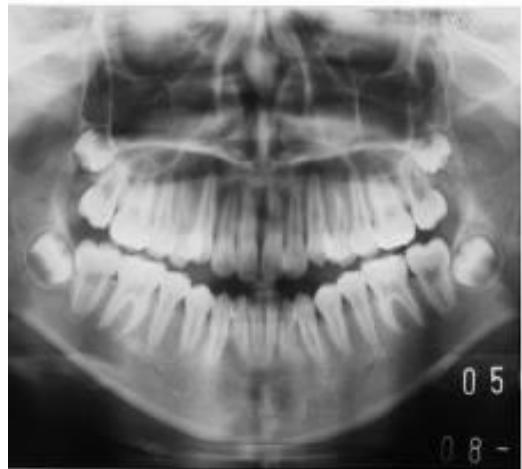


可視光線で見たモンシロチョウ

ヘビのビット器官 -赤外線感知器官-



X線画像



正常と異常

－課題－

- ・ 社会は多数派が基準となる。
- ・ 少数派はなかなか理解されない。
- ・ 多数派は少数派を理解しようとする必要がある。
- ・ 少数派は皆に理解されるように主張することが必要。

- 1) 正常者が見えている色の世界が最高の美しさだろうか？
- 2) 色覚変異をもつ人々は、どの程度、色の区別ができるのだろうか？
- 3) 以前は、医療者や教育者として不適当だと思われていた。医療者や教育者に必要な資質って何だろう？
- 4) その中で色覚はどの程度の重要性をもつのだろう？
- 5) 色覚変異をもつ人が就かない方がよい職業は何だろう？
- 6) 職業の適性を冷静に評価しながら、色覚変異を理由とした雇用の制限に関して論述しなさい。

障害者の種類と人数

		総数	在宅者	施設入所者
身体障害児・者	総数	366.3	357.6	8.7
	身体障害児	9.8	9.3	0.5
	身体障害者	356.4	348.3	8.1
知的障害児・者	総数	54.7	41.9	12.8
	知的障害児	12.5	11.7	0.8
	知的障害者	41.0	29.0	12.0
精神障害者	年齢不詳	1.2	1.2	0.0
		323.3	290.0	33.3

身体障害児・者の施設入所者とは、盲児施設、ろうあ児施設、肢体不自由児施設、重症心身障害児施設、身体障害者更生援護施設、その他の施設に入所している身体障害児・者である。(高齢者関係施設は除く。)

知的障害児・者の施設入所者とは、知的障害児施設、自閉症児施設、重症心身障害児施設、国立療養所(重症心身障害児病棟)、知的障害者更生施設、知的障害者授産施設の各施設に入所している知的障害児・者である。

精神障害者の施設入所とは、精神科病院に入院している患者である。