

アインシュタインの重力は空間の曲がりであるという理論では、月と地球の関係を矛盾なく説明することはできていないように私は感じる。

なぜ 9.8m/s^2 なのか少し気になった。

無重力の中で走ると一体どうなるのだろう。

授業で磁場の話が少し出たので謎に思ったのが宇宙空間だと方位磁針はどこを向くのですか？

ISSとは何か

反重力装置

シロ...
こと。一つ疑問なのだが、ポイントやのりの存在だ。仮に 10g の物1本をほんの少しのポイントで天井につけると 10g の物1本は落ちない。
...か、少量のポイント

個人的には万有引力がよく分かりませんが、星が引き合ったりしているのも、万有引力、重力の影響なのでしょうか？

った気がします。地球や月など、もし人が触れられて足がつけられるような物質があって重力が発生しているのならイメージがわくのですが、木星のように、ガスといった触れて実体を確かめられないような物質だけでどのように重力が引き起こせるのだろうかと思ってしま

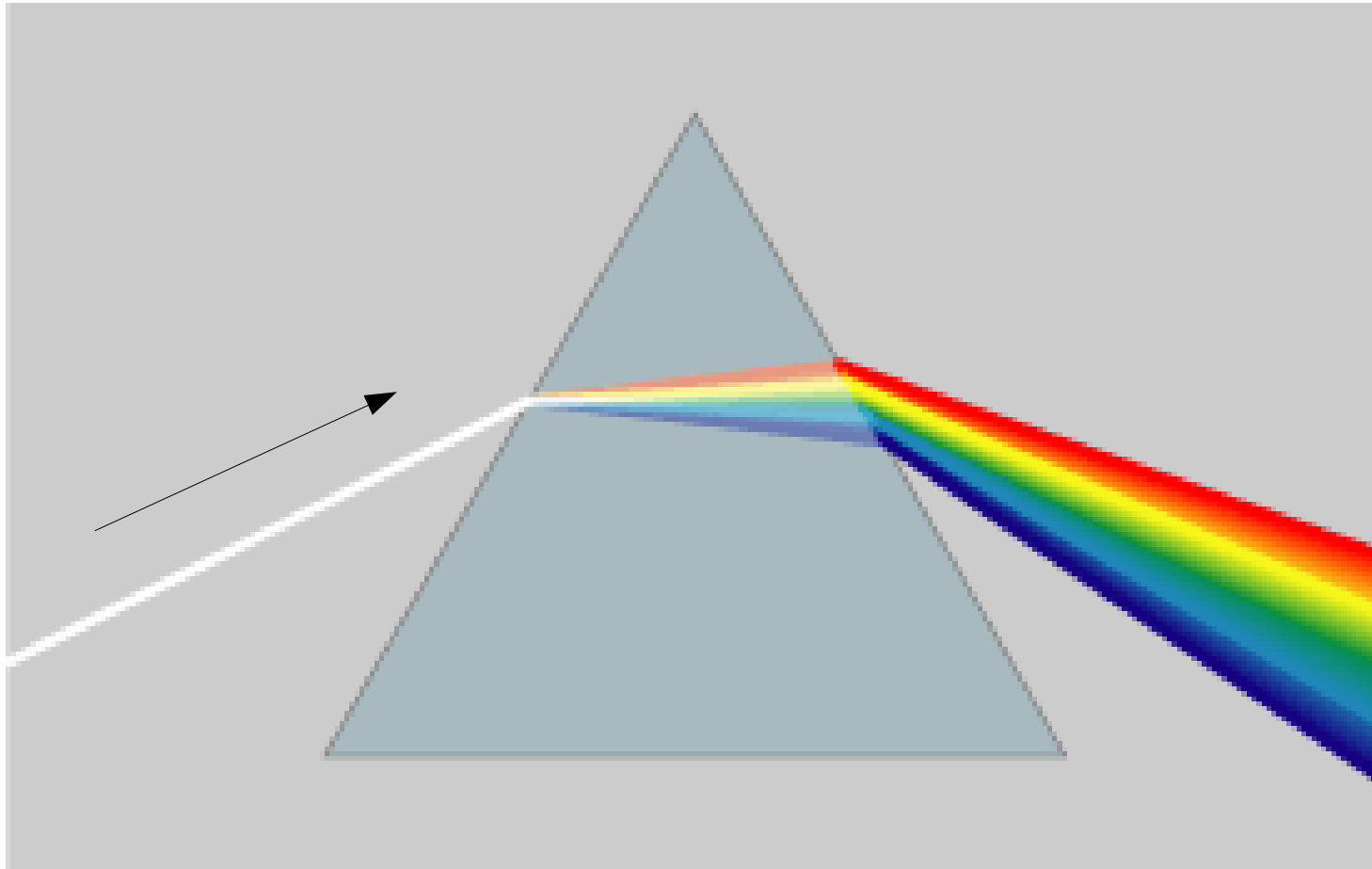




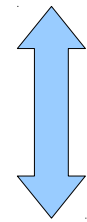
アウトライン

- 太陽の光
 - ▶ スペクトルとプリズム、色と波長
- 虹のしくみ
 - ▶ 屈折と波長
 - ▶ 虹は「7色」か？
- 光の三原色
 - ▶ 人間の眼
- 青空と夕焼け
 - ▶ 光の散乱
- 電磁波
 - ▶ 波の式—波長、振動数、波の速度
- 波動性と粒子性

プリズム



長波長
約700nm

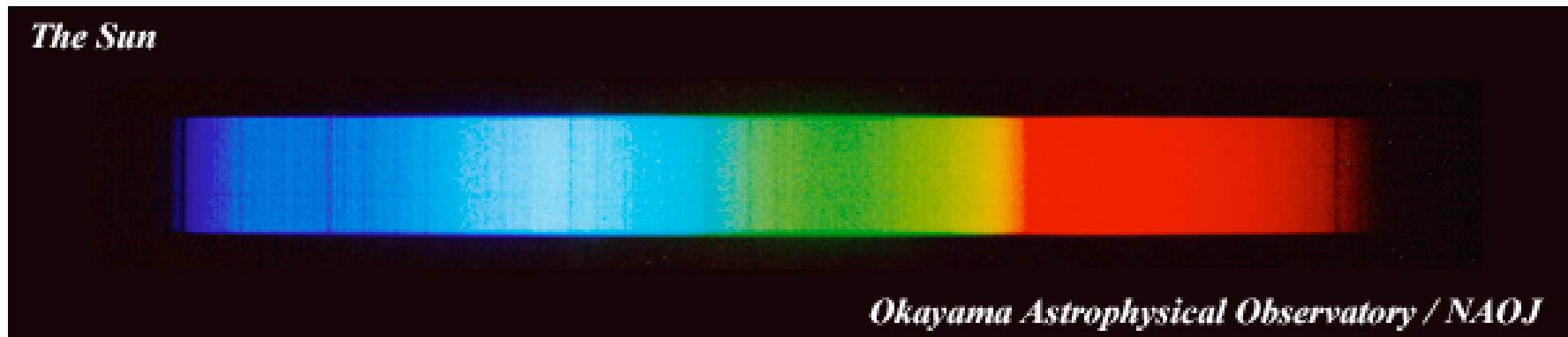


短波長
約400nm

波長が短いほどよく屈折する

太陽のスペクトル

- 太陽の表面は約6000[K]
 - ▶ 500nmあたりの光を最も強く放出
- 物体の温度によって波長域が異なる：黒体輻射
 - ▶ 3000[K]程度…赤
 - ▶ 10000[K]程度…青～青白

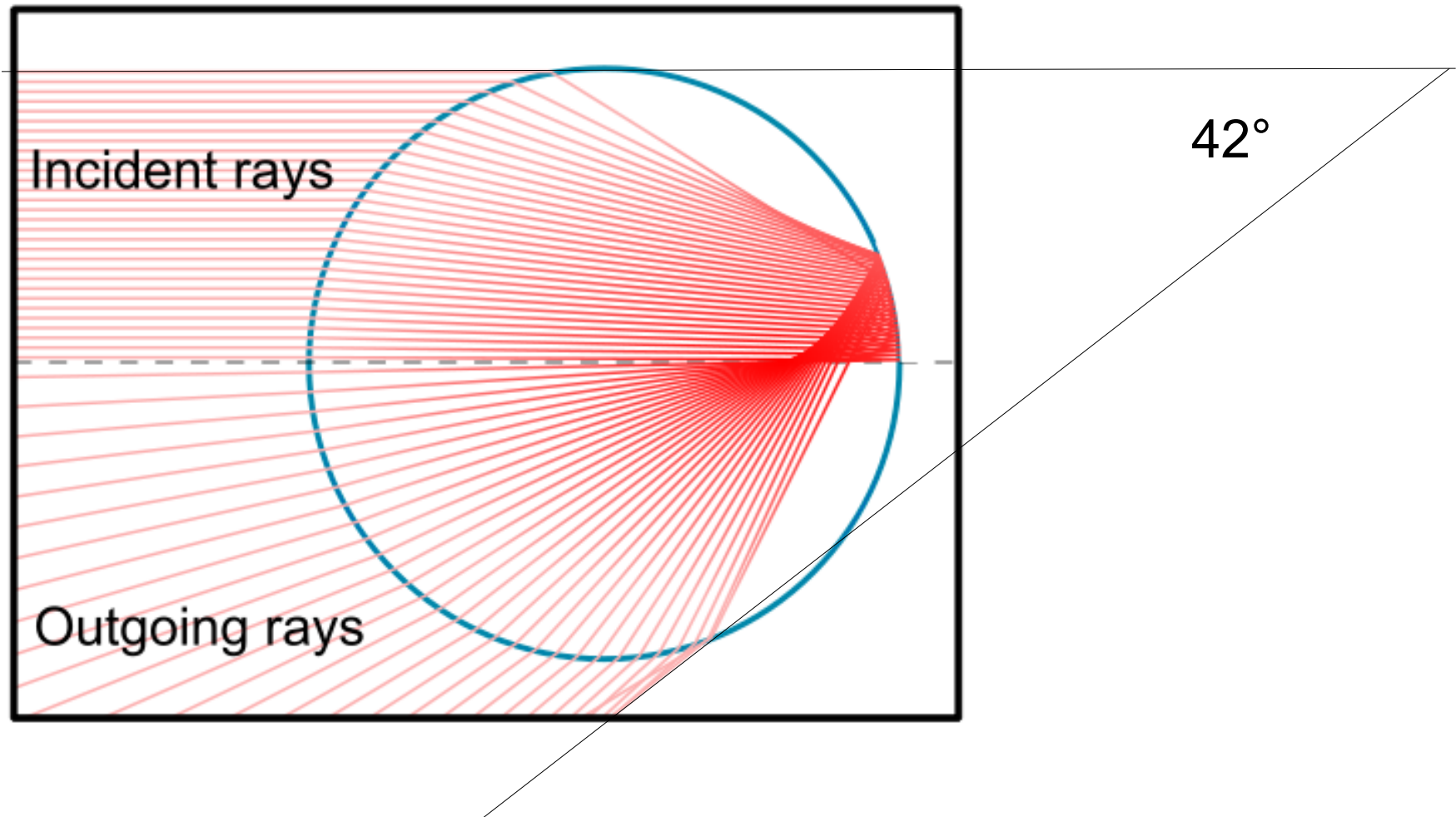




主虹の外側に副虹が見える(色の順番が逆転)



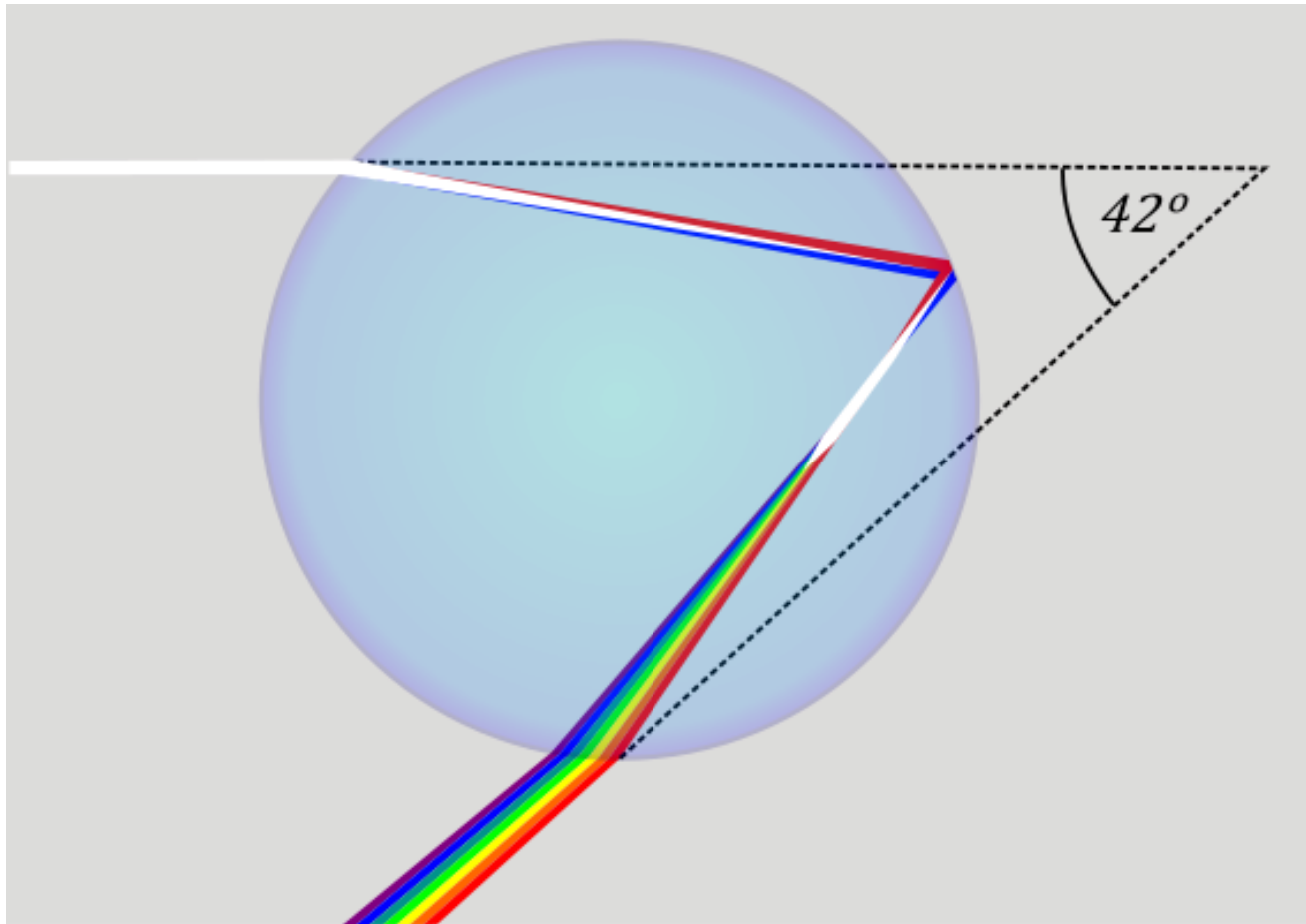
単一波長の光の場合



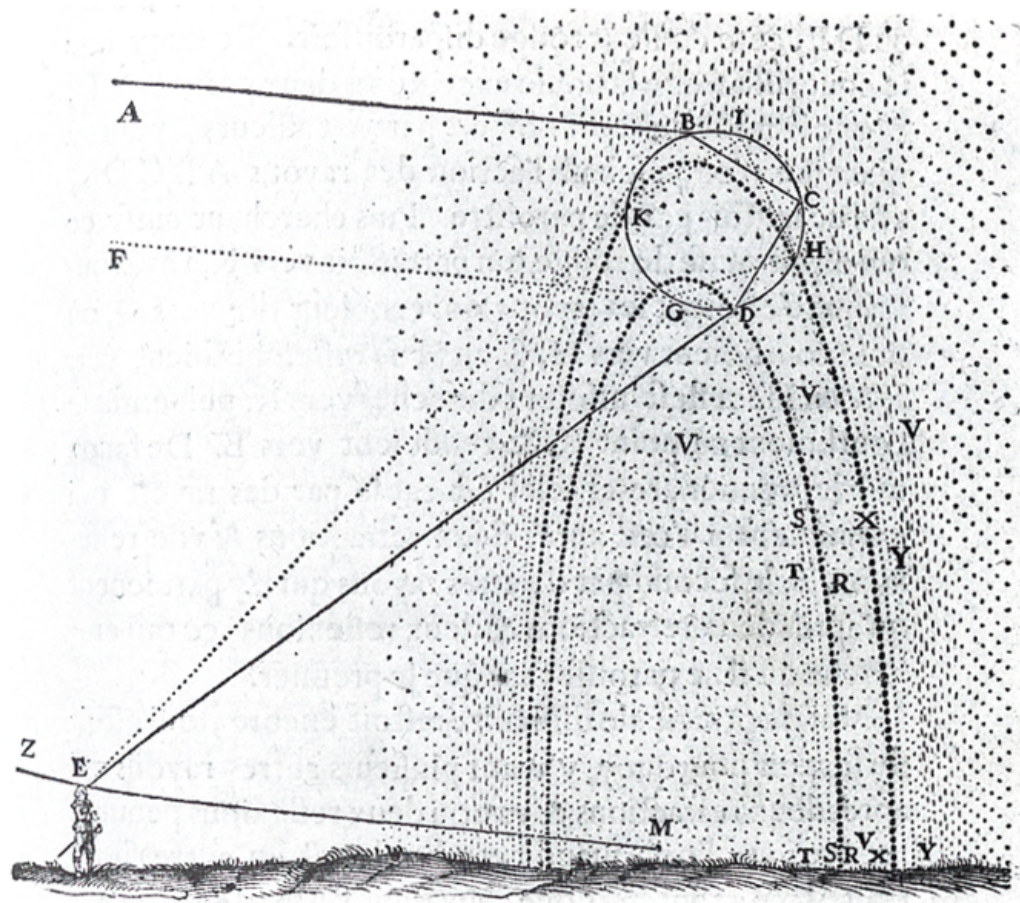
入射光に対して、約42°の方向が一番強い散乱光となる

<http://en.wikipedia.org/wiki/Rainbow>

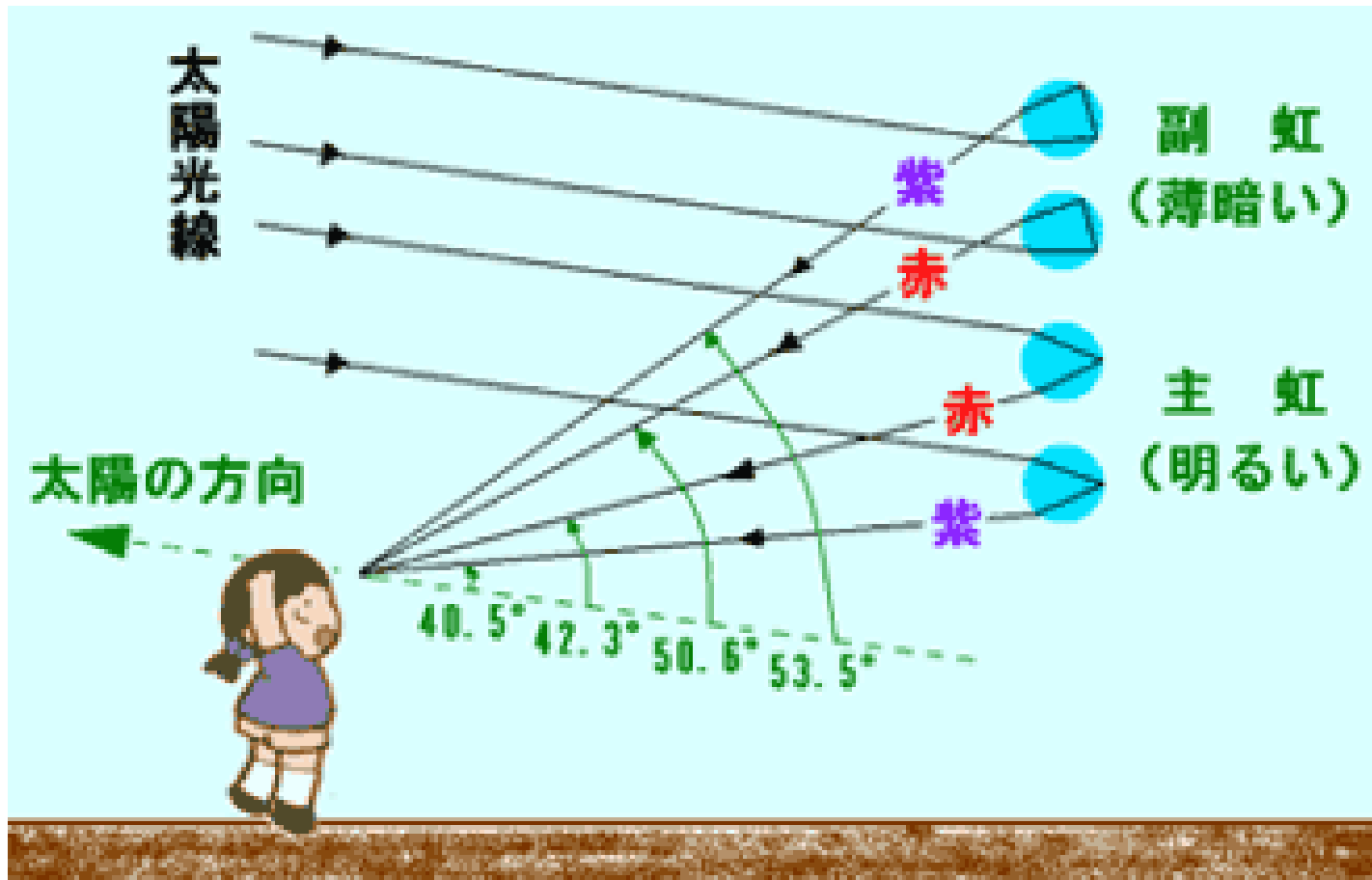
波長によって散乱角が変わる



デカルトによるイラスト

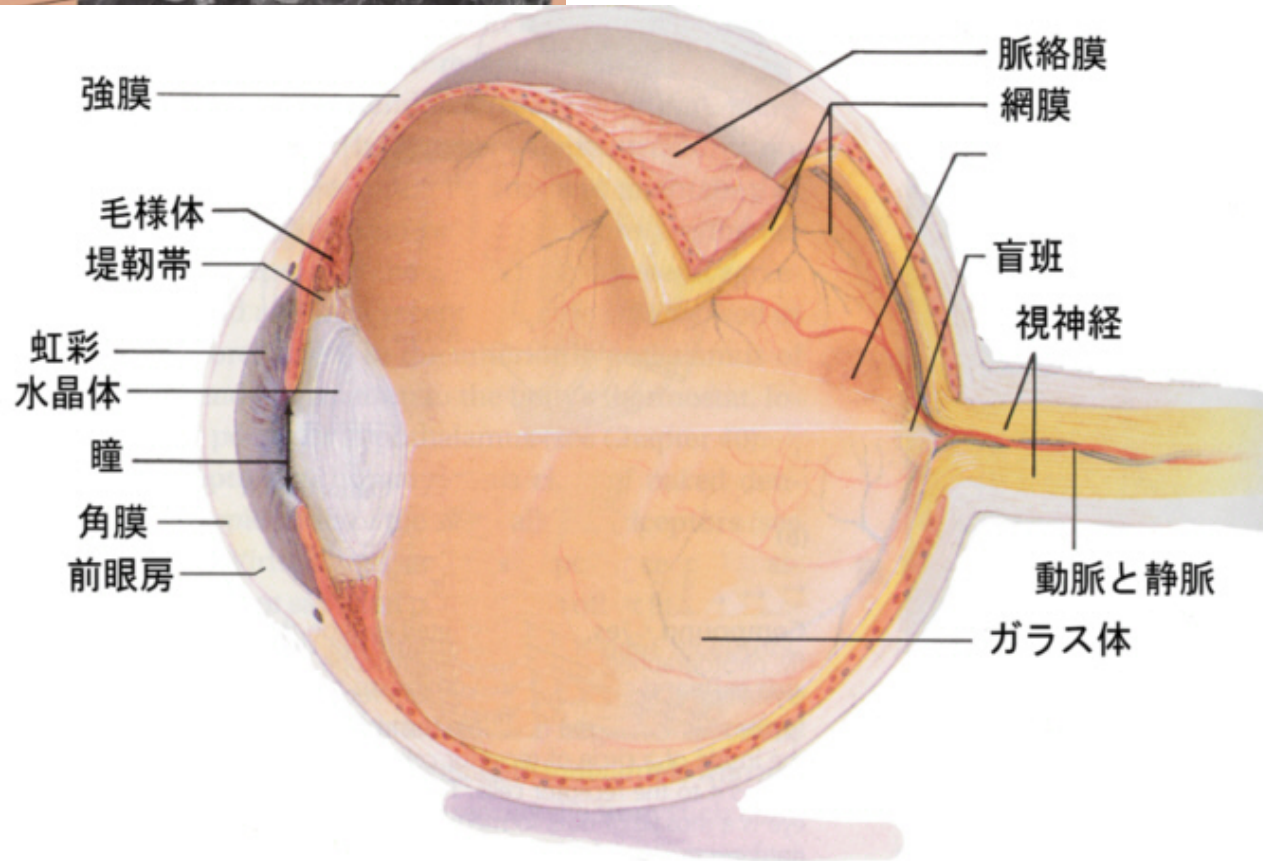
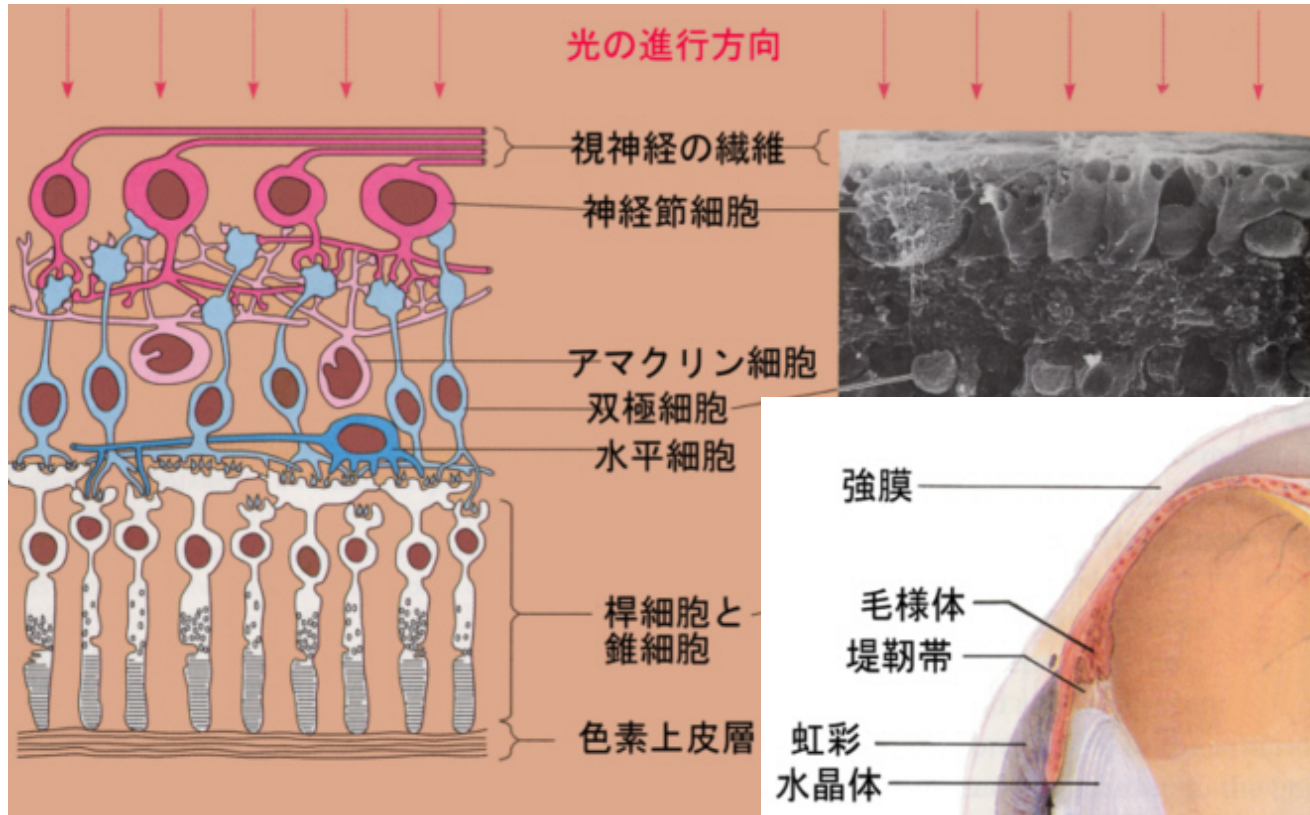


主虹と副虹



<http://www.bioweather.net/column/weather/contents/mame064.htm>

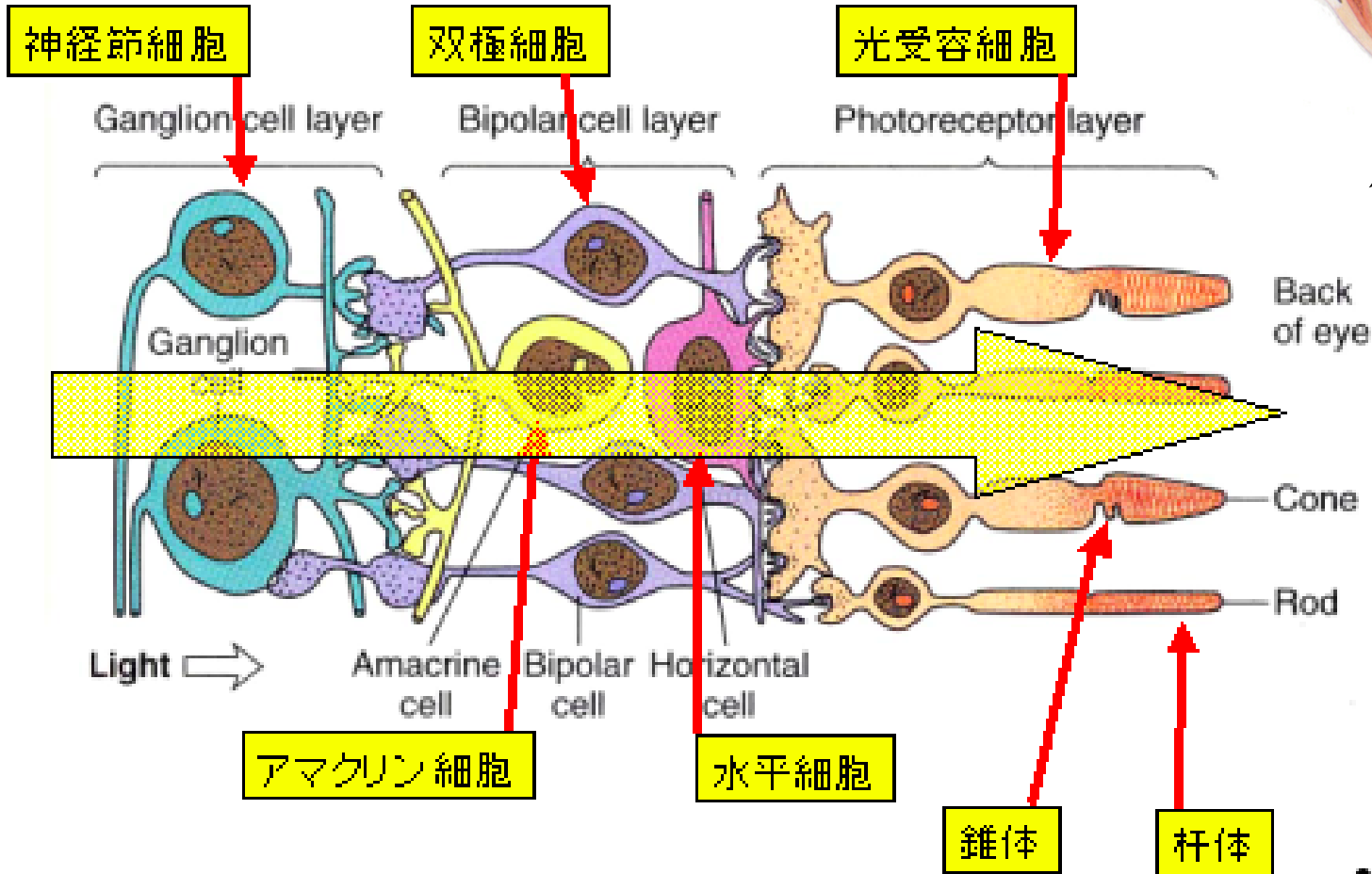
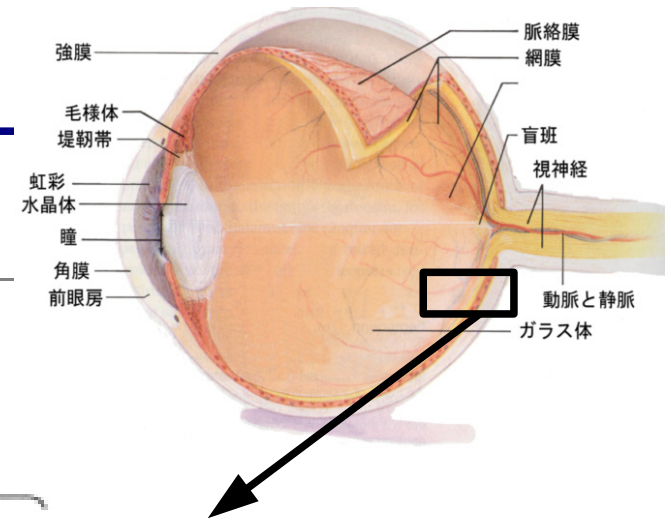
眼の構造



網膜の構造



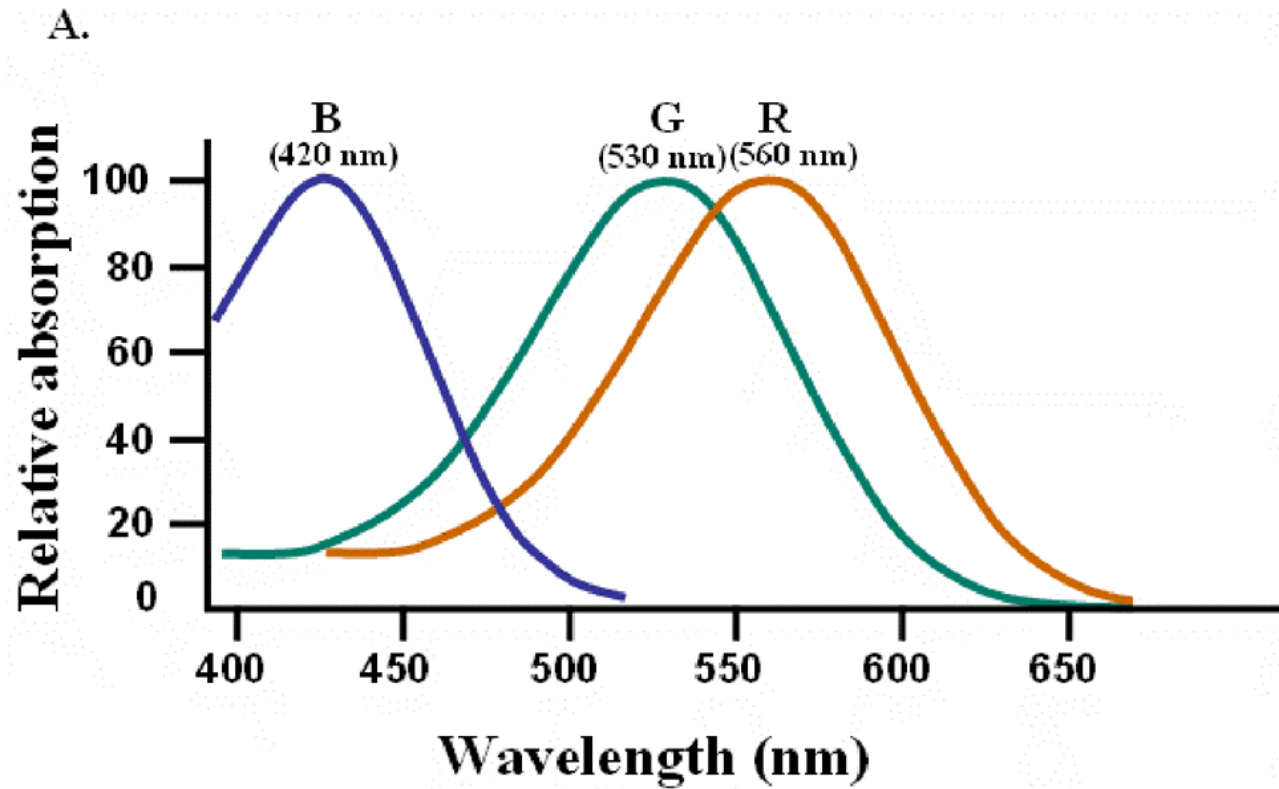
網膜の構造



Neil R. Carlson, Physiology of Behavior, Allyn and Bacon



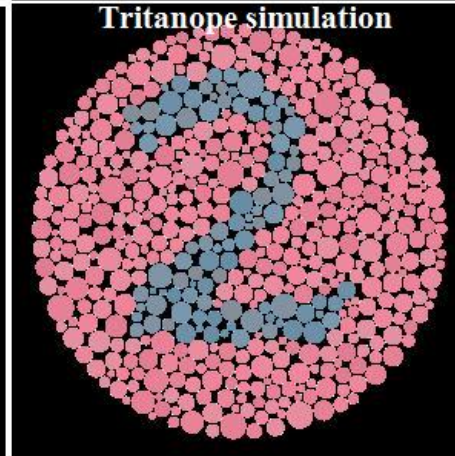
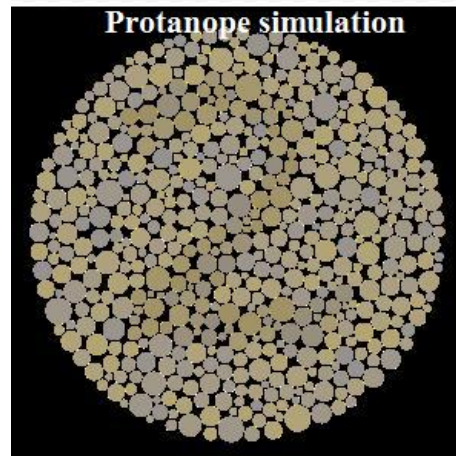
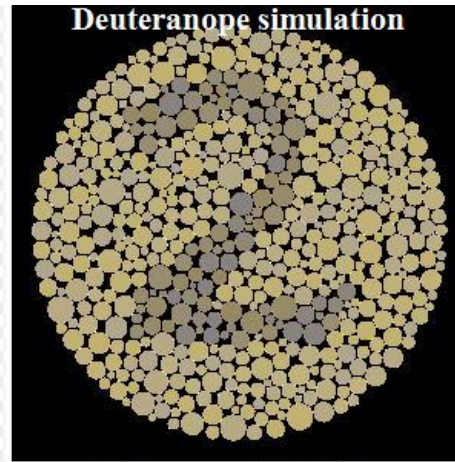
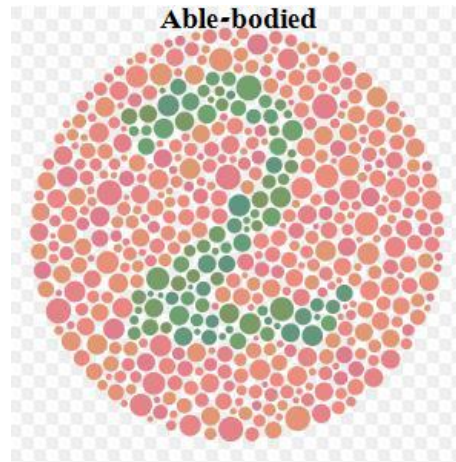
錐体の感度曲線

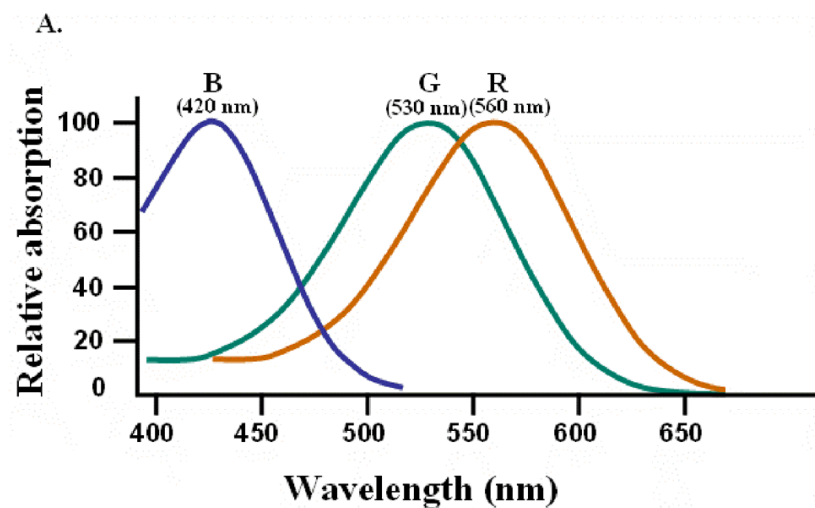
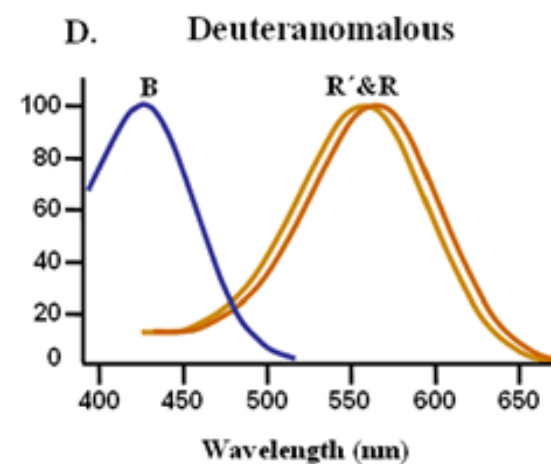
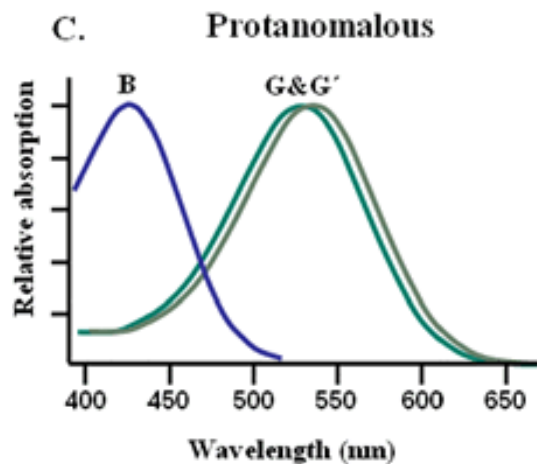
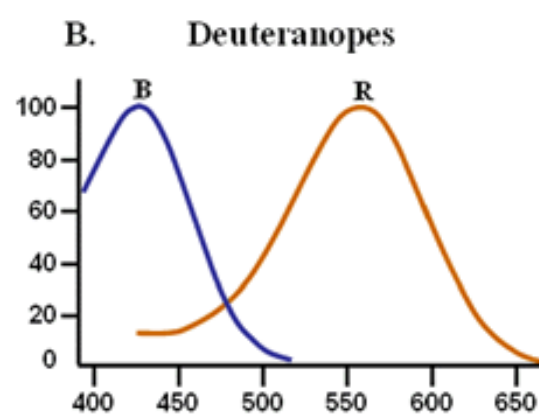
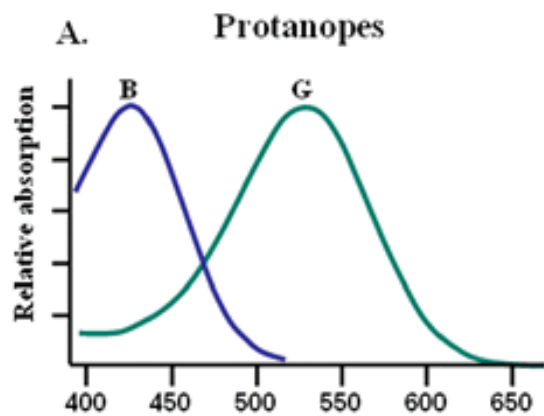


B.



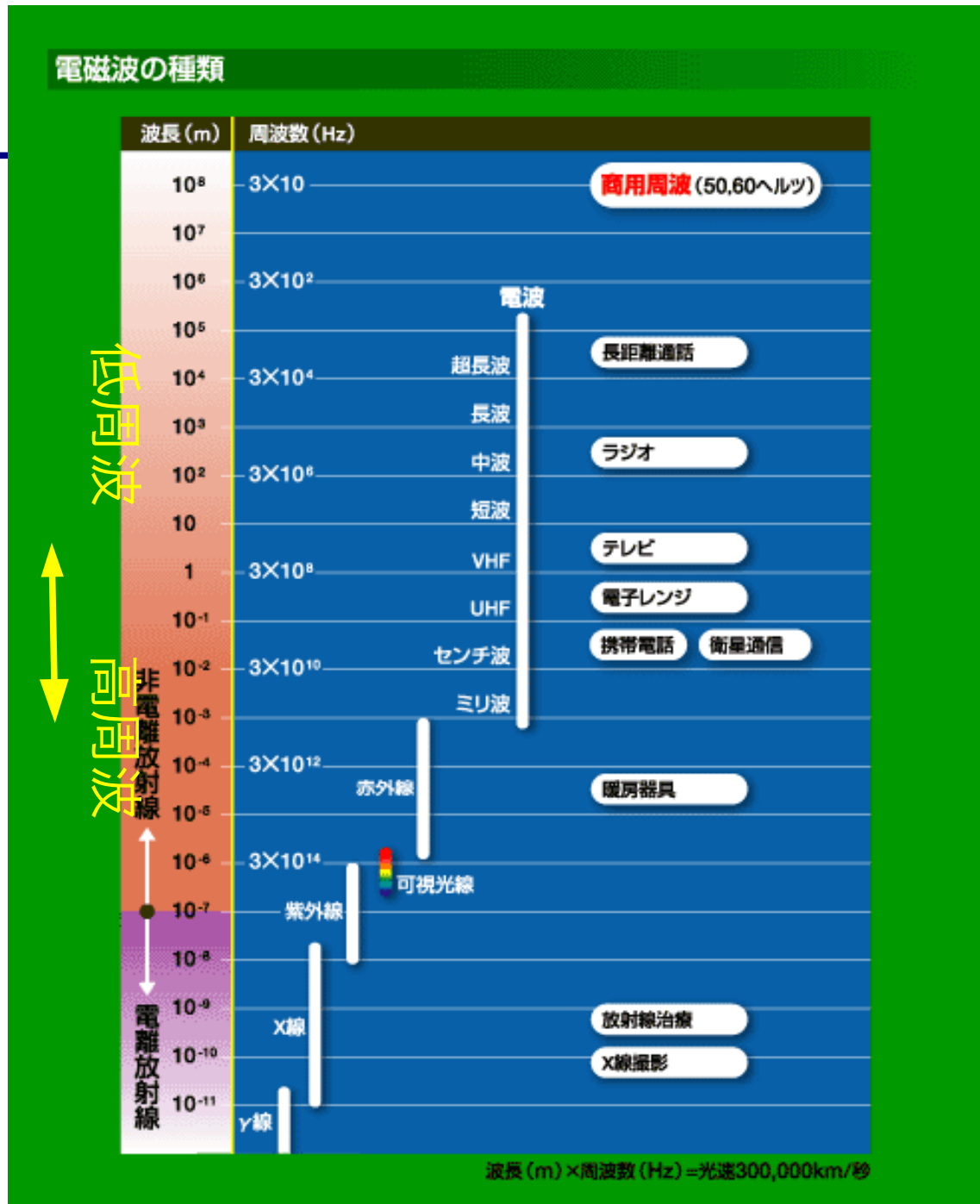
<http://grj.umin.jp/grj/rgcb.htm>

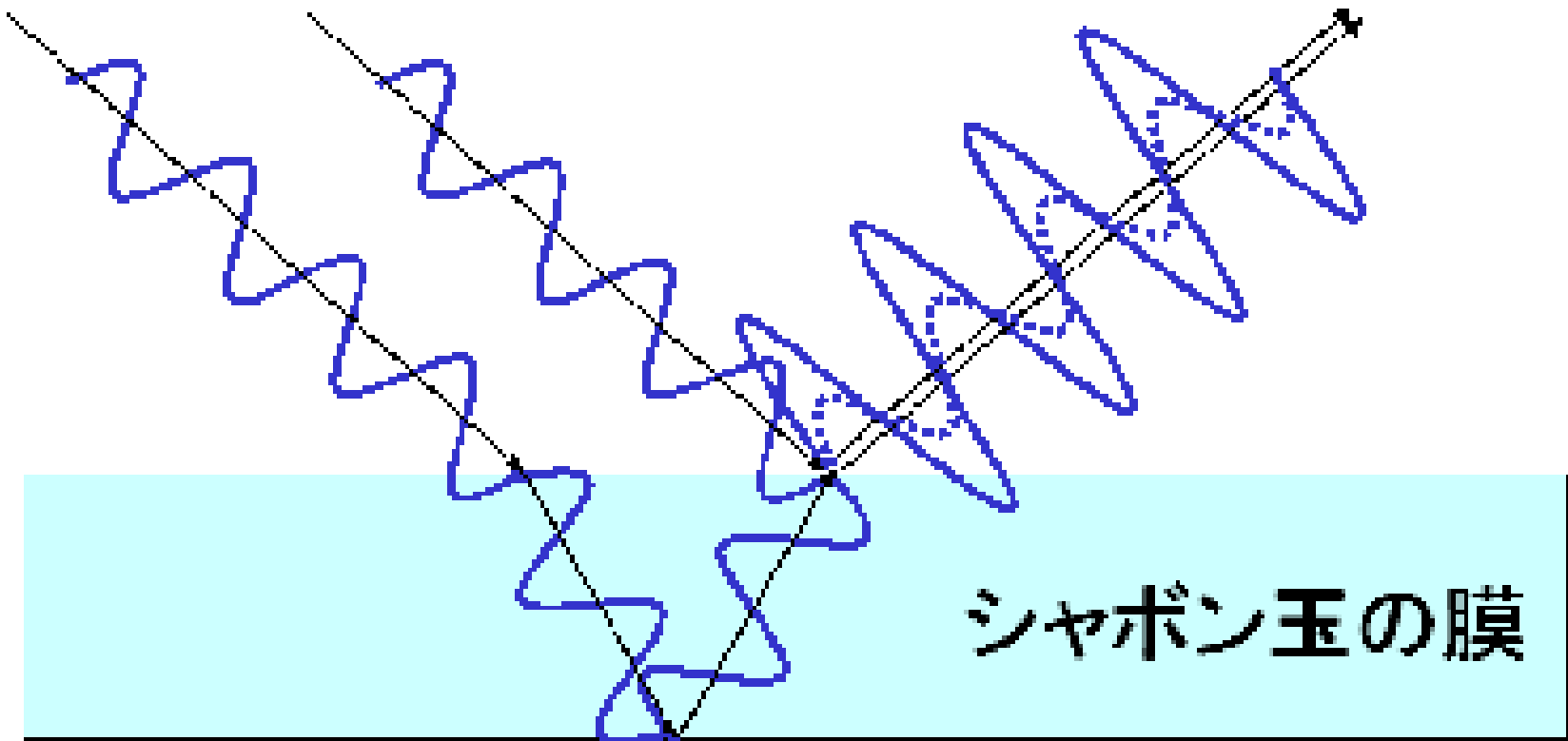




放射線、放射能

- 放射線
 - ▶ 電磁波 →
 - ▶ 高速粒子
 - 中性子線(中性子)
 - α 線(He原子核)
 - β 線(電子)
- 放射能
 - ▶ 放射線を出す能力
- 放射性物質
 - ▶ 放射能を持つ物質
 - 放射性同位体など





シャボン玉の膜の内側でもはね返る

<http://www.educ.city.ibaraki.osaka.jp/center/science/2006/01gatsu/kanshou/kansyou.htm>

課題

- 「光」「虹」「色」のうち、どれかをテーマにエッセイを書いてください。
- 今日の感想など書いてくれると嬉しいです
 - ▶ 採点対象外
- A4 1ページ以内。図やイラストを入れて構いません。感想は2ページ目でも構いません。
 - ▶ その場合は、2枚にするより1枚で両面の方がいいです
- 〆切：来週のこの時間(授業時、またはそれまでに物理学研究室へ[124])