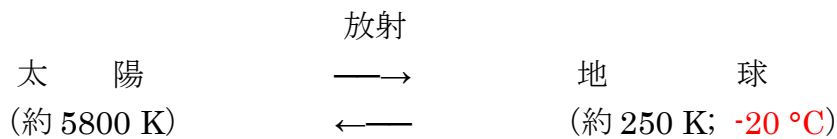


温室効果メカニズムに関する基礎知識（簡単な説明；正確ではない）

1. 地球に大気がなければ

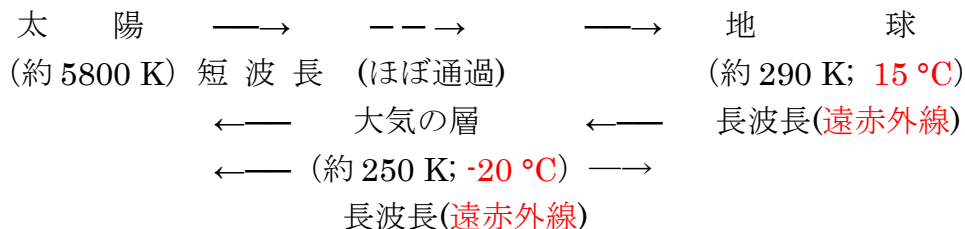


放射（熱放射、ふく射）：電磁波の形でエネルギーが移動すること。

地球上の発熱量は無視できる。

世界のエネルギー消費量 127 億トン(原油換算)	2.3×10^{20} J/年
太陽エネルギー年間積算量	2.7×10^{24} J/年

2. 地球の大気的作用



ウィーンの変位則：黒体からの輻射のピークの**波長が温度に反比例**する

黒体：吸収率 1 の物体。最もよく放射する物体

3. 大気中の気体の放射と吸収

紫外線：オゾン層で吸収される（近紫外線(UV-A)が微量に地上へ届く）。

可視光：大気中をほぼ素通り。

赤外線：3 原子以上の**多原子分子**気体(の振動成分)に吸収される。

（メカニズムはやや複雑）

キルヒホッフの法則：同一波長の放射に関し、**放射率と吸収率は等しい**。

放射率=(実際の放射エネルギー)/(黒体の放射エネルギー)

吸収率=(吸収エネルギー)/(入射エネルギー)

水蒸気は大気中へ自由に出入りする。

高温になるほど、平均して水蒸気量(絶対湿度)増加（気温との相乗効果）。