(b)無限の広がりを持つ平行平面（無限平行面）

$$Q = \sigma f_\varepsilon (T_H^4 - T_L^4) = 5.67 \times 10^{-8} A f_\varepsilon (T_H^4 - T_L^4) \qquad (5.10)$$

$$f_\varepsilon = \frac{1}{1/\varepsilon_1 + 1/\varepsilon_2 - 1}, \quad A_1 = A_2 = A \qquad (5.11)$$

T_H：高温面の絶対温度（K）

T_L：低温面の絶対温度（K）（$T_H > T_L$）

A_1：面1の面積（m^2）　T_1：面1の絶対温度（K）　ε_1：面1の放射率（-）

A_2：面2の面積（m^2）　T_2：面2の絶対温度（K）　ε_2：面2の放射率（-）

f_ε：放射係数（交換係数）（-）

- ✓ 図5.3(b)において面1（物体1）および面2（物体2）の絶対温度T_1，T_2のうち，高温面の方がT_H，低温面の方がT_Lとなる。
- ✓ この場合，面1と面2のどちらが高温であっても放射係数の値は同値になるので，ε_1とε_2には，それぞれ高温面と低温面の放射率を代入する。

(c)他面によって完全に包囲された面（物体 1 が物体 2 に完全に囲まれた場合）

$$Q=\sigma f_\varepsilon(T_H^4-T_L^4)=5.67\times10^{-8}A_1 f_\varepsilon(T_H^4-T_L^4) \qquad (5.12)$$

$$f_\varepsilon=\frac{1}{1/\varepsilon_1+(A_1/A_2)(1/\varepsilon_2-1)} \qquad (5.13)$$

T_H：高温面の絶対温度（K）

T_L：低温面の絶対温度（K）　（$T_H>T_L$）

A_1：面1の面積（m^2）　T_1：面1の絶対温度（K）

A_2：面2の面積（m^2）　T_2：面2の絶対温度（K）

ε_1：面1の放射率（-）　ε_2：面2の放射率（-）

f_ε：放射係数（交換係数）（-）

- ✓ 図5.3(c)において面1（物体1）および面2（物体2）の絶対温度T_1，T_2のうち，高温面の方がT_H，低温面の方がT_Lとなる。
- ✓ $A_1\ll A_2$の場合には，$f_\varepsilon=\varepsilon_1$で近似できる。