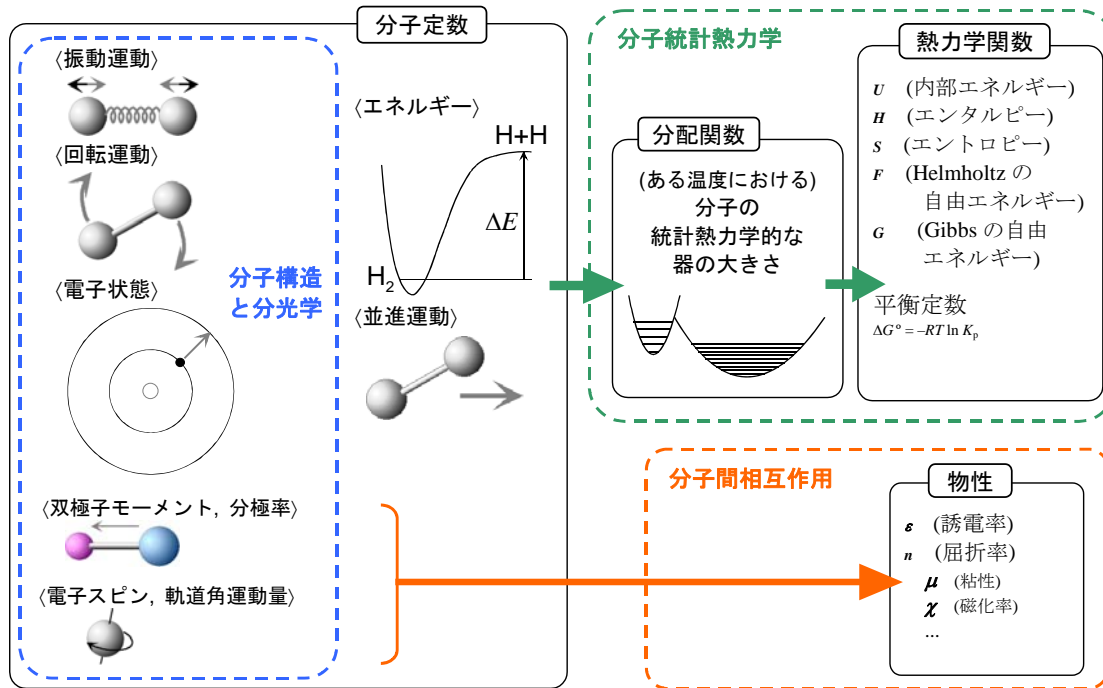
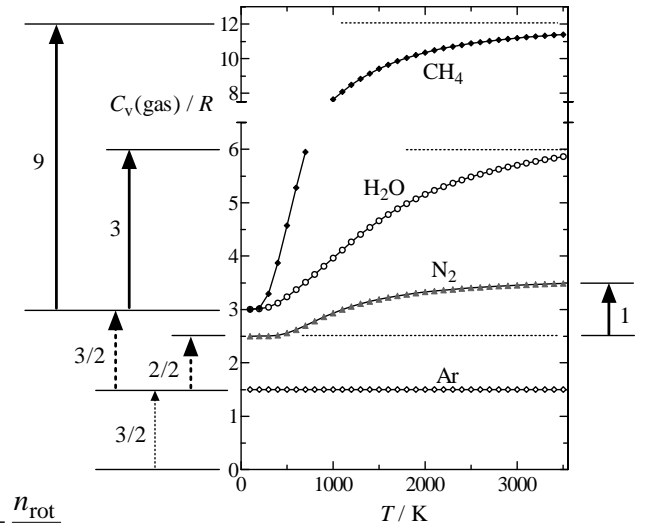


1.1 ミクロ

マクロ



1.2 気体のモル熱容量

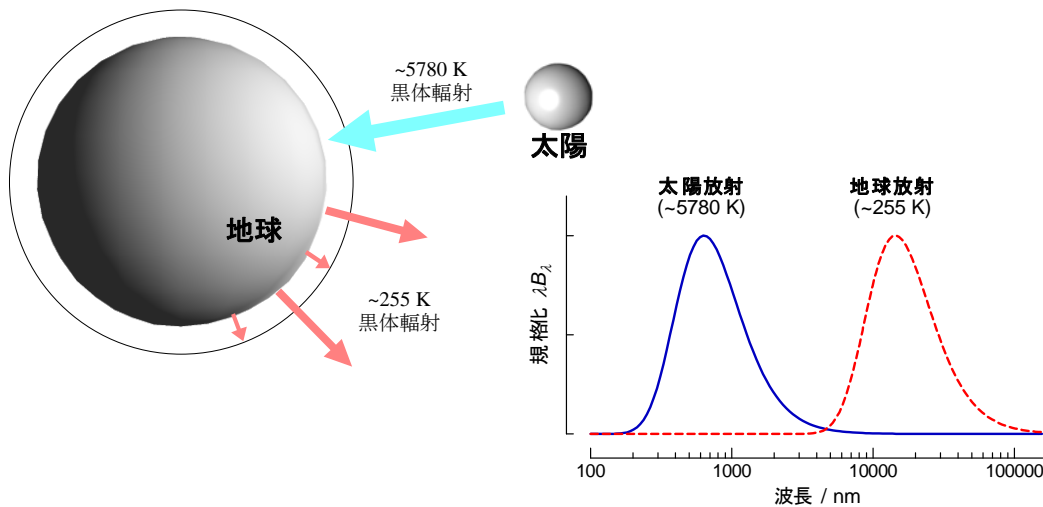


$n_{\text{trans}}$  : 並進自由度  
 $n_{\text{rot}}$  : 回転自由度  
 $n_{\text{vib}}$  : 振動自由度

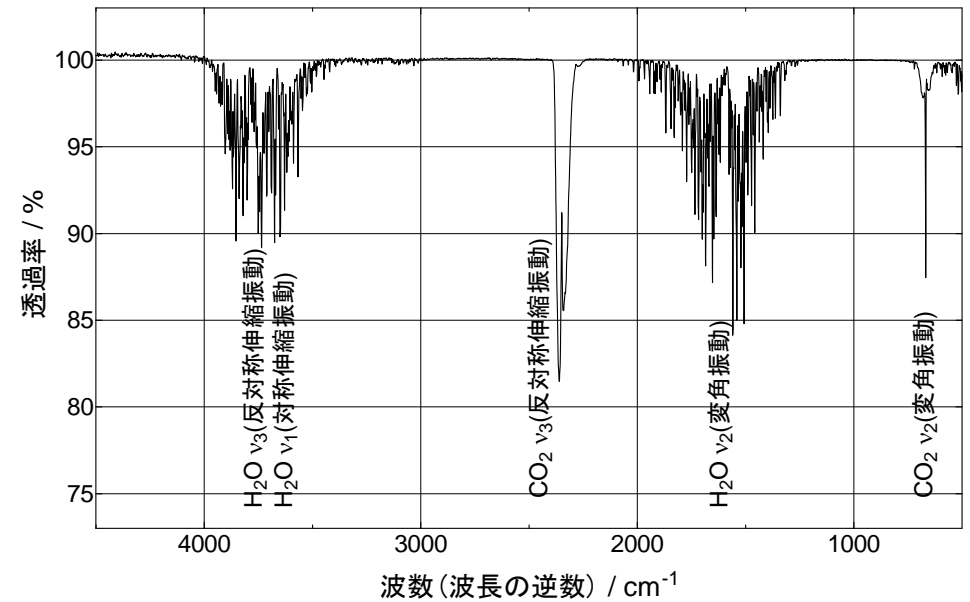
低温:  $\frac{C_v}{R} \cong \frac{n_{\text{trans}}}{2} + \frac{n_{\text{rot}}}{2}$

高温:  $\frac{C_v}{R} \cong \frac{n_{\text{trans}}}{2} + \frac{n_{\text{rot}}}{2} + n_{\text{vib}}$  (古典極限)

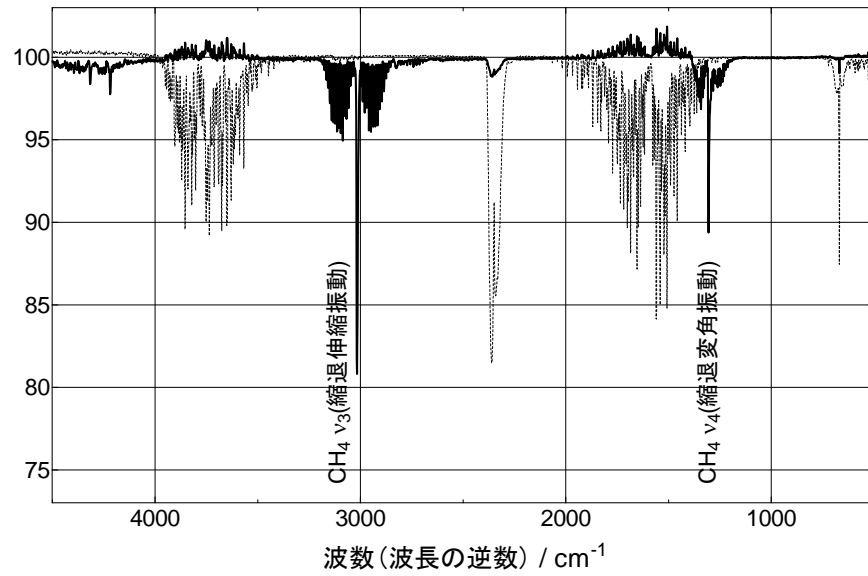
1.3 地球温暖化



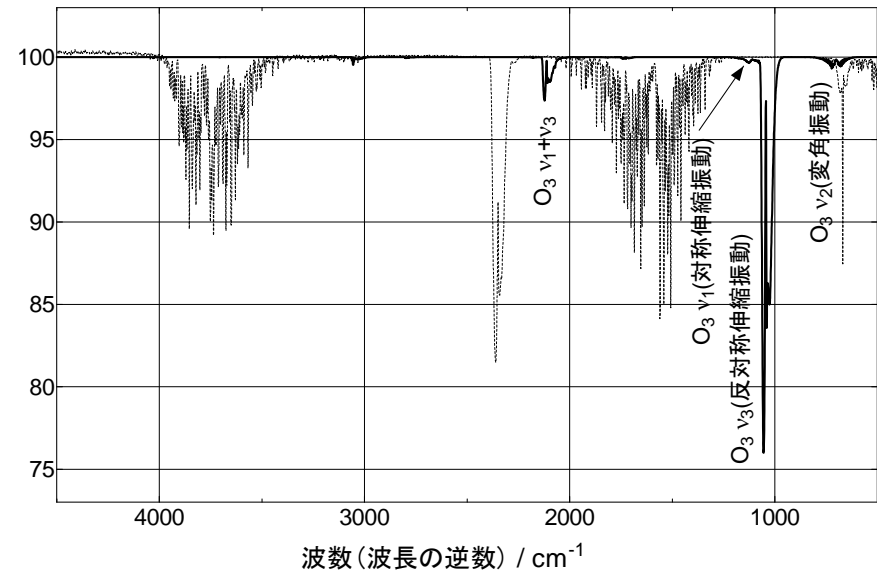
1.4 大気の赤外吸収スペクトル



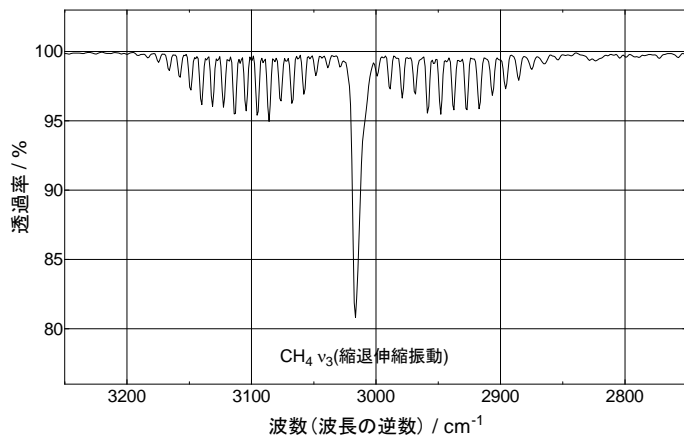
2.1 メタン・大気赤外吸収スペクトル



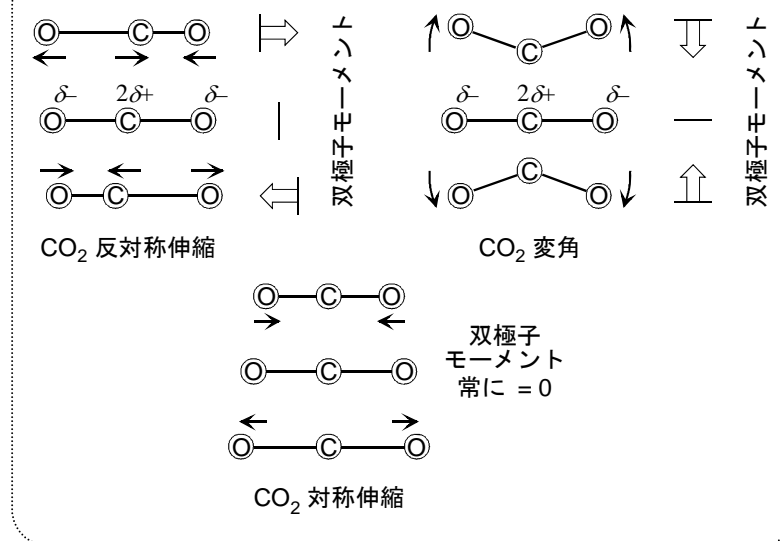
2.2 オゾン・大気赤外吸収スペクトル



2.3 メタン ν3 帯の吸収スペクトル



2.4



2.5 オゾン Hartley Band の吸収

Hideo Okabe, "Photochemistry of Small Molecules,"  
Wiley-Interscience, New York, 1978. (p. 239)

