

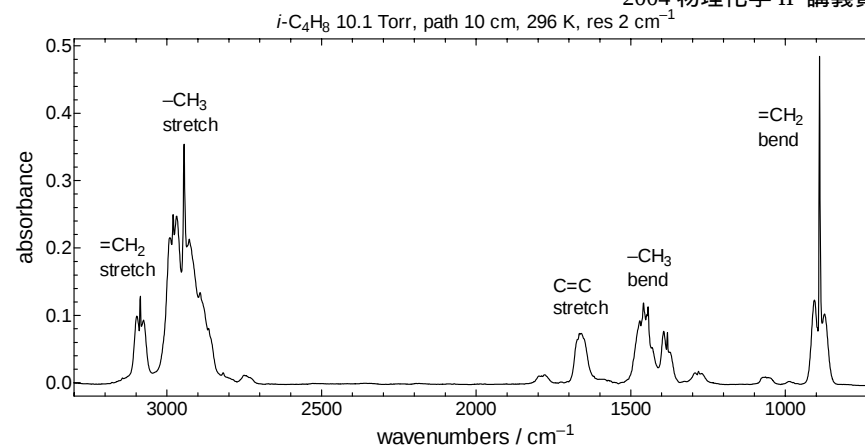


表 4.1 代表的な結合の振動数

	[cm^{-1}]
C-H 伸縮	~ 3000
C-C 伸縮	~ 900
C=C 伸縮	~ 1650
C-C-H 変角	~ 1000
H-C-H 変角	~ 1450

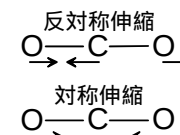
図 4.1 CO_2 の基準振動

表 4.2 赤外活性とラマン活性

	赤外	ラマン
CO_2 ν_1 (対称伸縮)	×	○
CO_2 ν_2 (変角)	○	×
CO_2 ν_3 (反対称伸縮)	○	×
CH_4 ν_1 (全対称 C-H 伸縮)	×	○
N_2	×	○
HCl	○	○
H_2O ν_1 (対称伸縮)	○	○
H_2O ν_3 (反対称 O-H 伸縮)	○	○
CH_3 ν_2 (変角-傘反転振動)	○	×

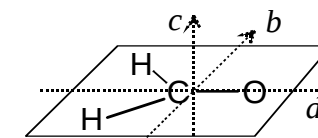
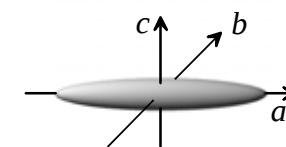
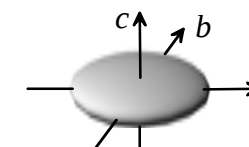
図 4.2 H_2CO の回転軸図 4.3a 偏長対称コマ
($I_A < I_B = I_C$)図 4.3b 偏平対称コマ
($I_A = I_B < I_C$)

表 4.3 純回転遷移と回転ラマンの活性

	純回転遷移	回転ラマン
N_2	×	○
HCl	○	○
CH_4	×	×
CH_3	×	○