

## IR スペクトル (官能基の特徴的な赤外吸収)

(伸縮振動については表 11-4 にも載っている)

1, アルカン	C-H 伸縮	3000-2840 $\text{cm}^{-1}$	(強度; 中程度)
	C-H 変角	1600-1400 $\text{cm}^{-1}$	(中)
2, アルケン	C=C 伸縮	1647-1640 $\text{cm}^{-1}$	(中)
	C-H 伸縮	3150-3050 $\text{cm}^{-1}$	(中)
	C-H 面外変角	1000-650 $\text{cm}^{-1}$	(強)
3, アルキン	C≡C 伸縮	2260-2100 $\text{cm}^{-1}$	(中-弱)
	≡C-H 伸縮	3340-3270 $\text{cm}^{-1}$	(強)
	≡C-H 変角	700-600 $\text{cm}^{-1}$	(強)
4, 芳香族化合物	C-H 伸縮	3100-3000 $\text{cm}^{-1}$	(中)
	C-H 面外変角	900-675 $\text{cm}^{-1}$	(強-中)
	C-H 伸縮	1400-1450 $\text{cm}^{-1}$	(弱)
5, アルコール	O-H 伸縮 (非会合)	3650-3580 $\text{cm}^{-1}$	(強)
	(会合)	3550-3200 $\text{cm}^{-1}$	(強)
	C-O 伸縮	1260-1000 $\text{cm}^{-1}$	(強)
6, エーテル	C-O 伸縮	1260-1000 $\text{cm}^{-1}$	(強)
	脂肪族 C-O-C 逆対称伸縮	1150-1080 $\text{cm}^{-1}$	(強)
	芳香族 C-O-C 逆対称伸縮	1275-1020 $\text{cm}^{-1}$	(強)
	芳香族 C-O-C 対称伸縮	1075-1020 $\text{cm}^{-1}$	(強)
7, ケトン	C=O 伸縮	1740-1690 $\text{cm}^{-1}$	(強)
	(アリアルケトン、 $\alpha, \beta$ -不飽和ケトンで波数減少)		
8, アルデヒド	C=O 伸縮	1740-1720 $\text{cm}^{-1}$	(強)
	(アリアルアルデヒド、 $\alpha, \beta$ -不飽和アルデヒドで波数減少)		
9, カルボン酸	O-H 伸縮	3300-2500 $\text{cm}^{-1}$	(強)
	C=O 伸縮	1720-1700 $\text{cm}^{-1}$	(強)
	O-H 変角	1000-850 $\text{cm}^{-1}$	(中)
(カルボン酸は通常二量体で観測)			
10, エステル、ラクトン	C-O 伸縮	1300-1000 $\text{cm}^{-1}$	(強)
	脂肪族 C=O 伸縮	1750-1735 $\text{cm}^{-1}$	(強)
	蟻酸、芳香族、共役 C=O 伸縮	1730-1715 $\text{cm}^{-1}$	(強)
(ラクトンは員環数低下で高波数になる)			
11, 酸ハロゲン化物	C=O 伸縮	1815-1785 $\text{cm}^{-1}$	(強)
12, アミド	C=O 伸縮	1650-1515 $\text{cm}^{-1}$	(強)
13, アミン	N-H 伸縮		
	希薄溶液	3500 $\text{cm}^{-1}$ および 3400 $\text{cm}^{-1}$	(強)
液体	3400-3350 $\text{cm}^{-1}$ および 3330-3250 $\text{cm}^{-1}$	(強)	
(二本現れる)			