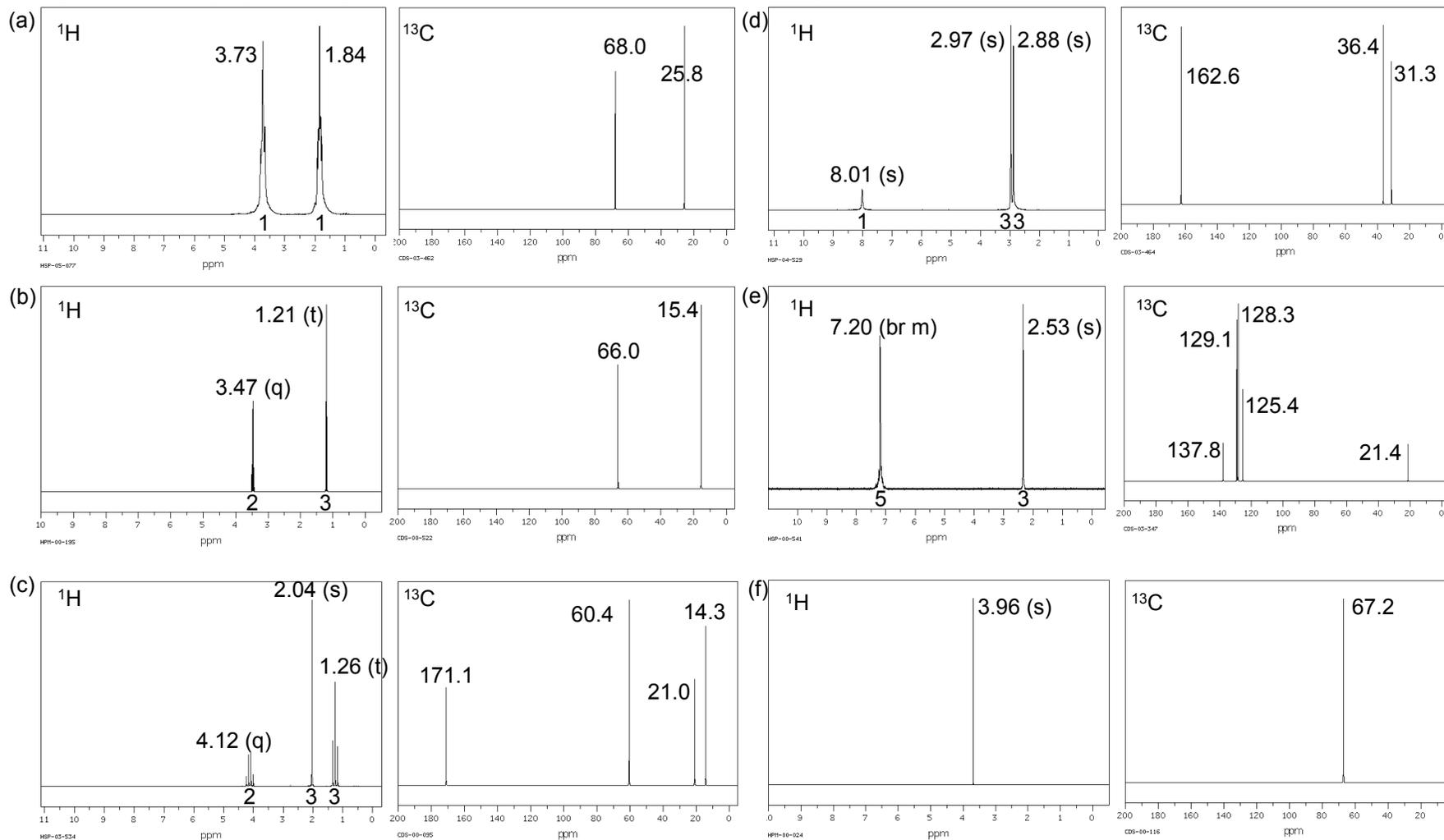


# NMR解析演習①

有機化学4  
第9回(2013/06/13)

以下の $^1\text{H}$ および $^{13}\text{C}$  NMRスペクトルはリストにある有機溶媒のうち  
どれかのスペクトルである。どれがどの溶媒かを判定せよ。

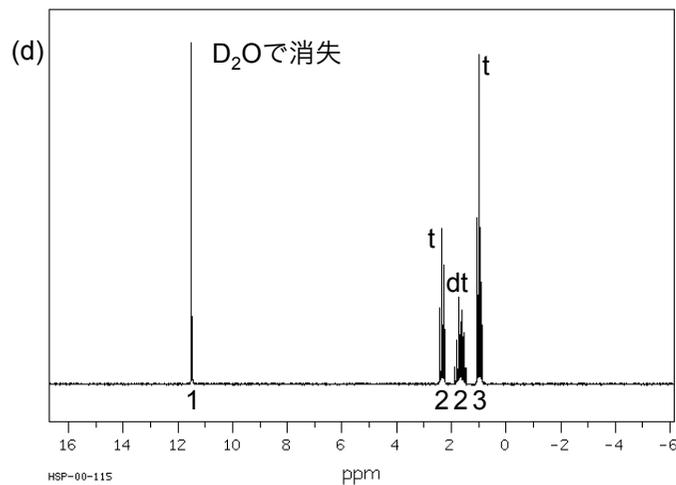
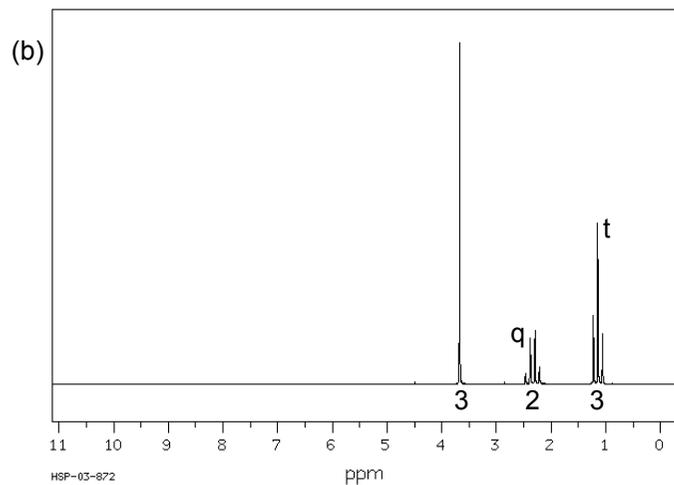
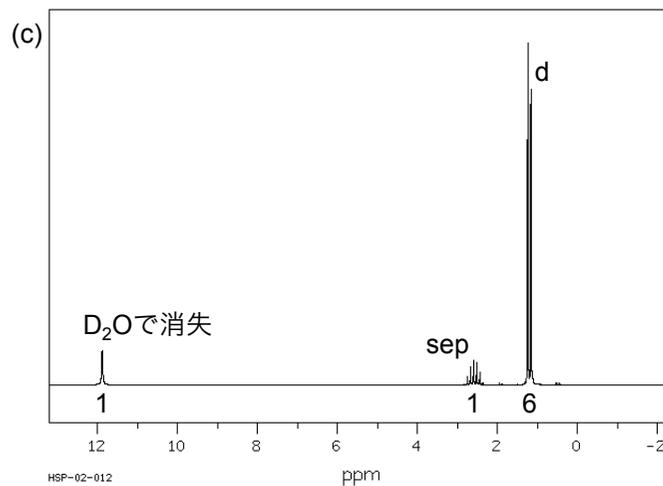
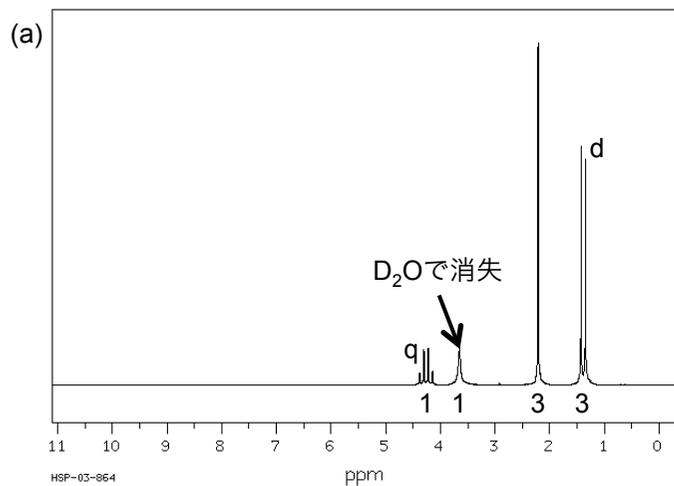


溶媒リスト

メタノール・エタノール・ベンゼン・ヘキサン・2-プロパノール・1-プロパノール・テトラヒドロフラン  
ジクロロメタン・ジエチルエーテル・トルエン・クロロホルム・アセトン・酢酸エチル・1,4-ジオキサン  
N,N-ジメチルホルムアミド・N,N-ジメチルアセトアミド

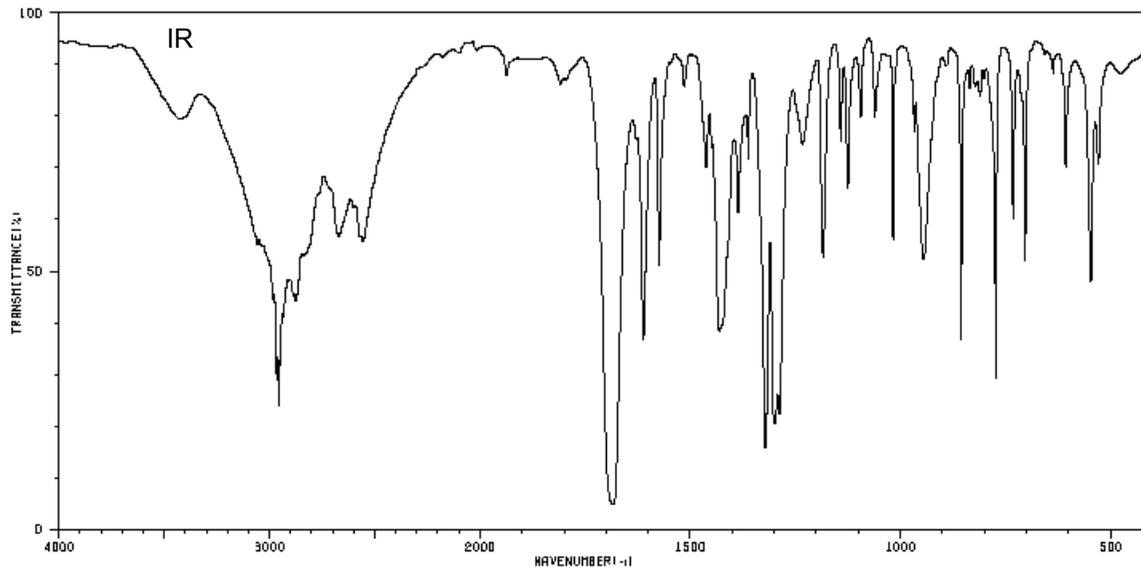
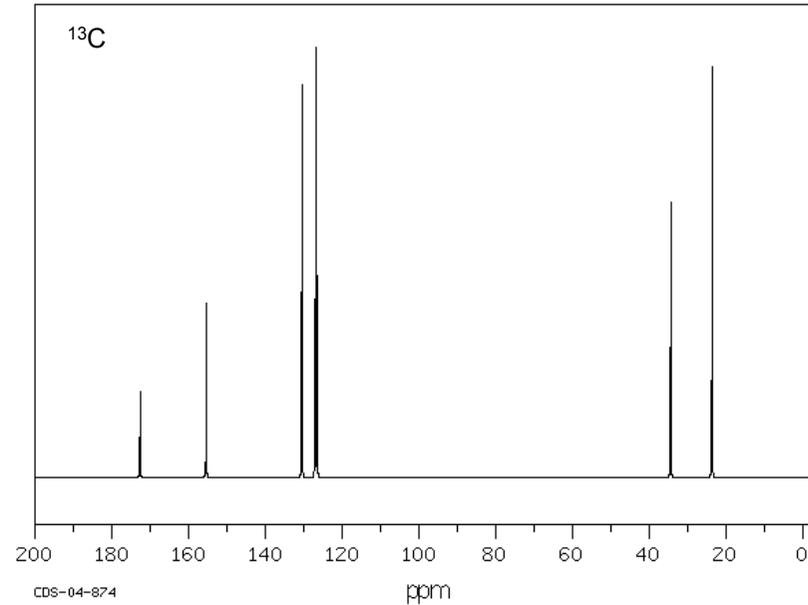
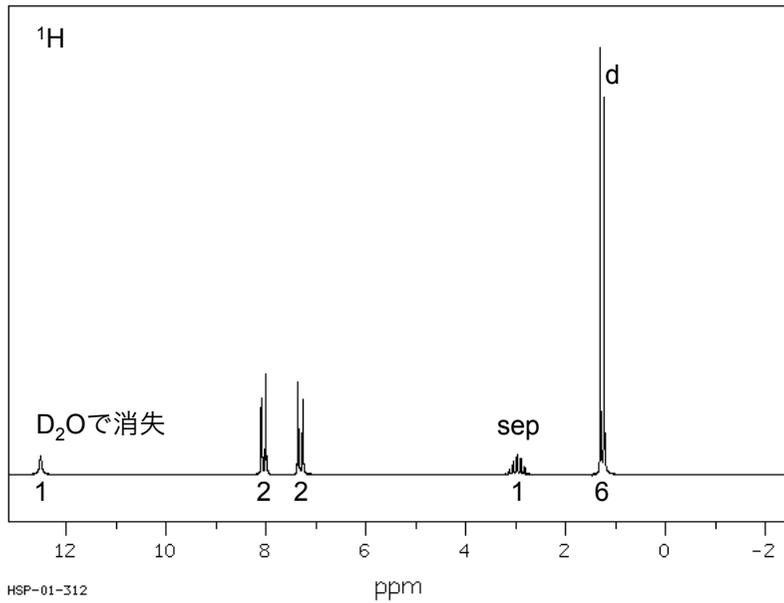
## NMR解析演習②

以下の $^1\text{H}$  NMRスペクトルは分子式 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ の鎖状化合物のものであり、いずれも $1700\text{-}1730\text{ cm}^{-1}$ にIRの吸収を持つ。全ての構造を決定せよ。なお、シグナルの下の数字は積分比、上の記号は多重度を示す。



# NMR解析演習③

以下の $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$  NMRおよびIRスペクトルを示す分子量164の化合物の構造を決定せよ。

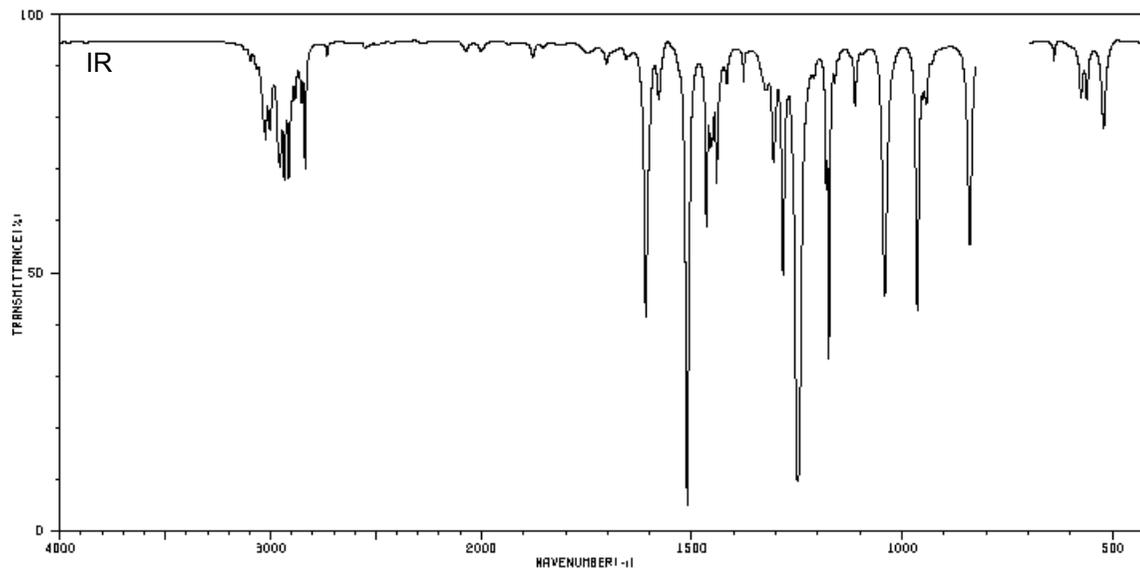
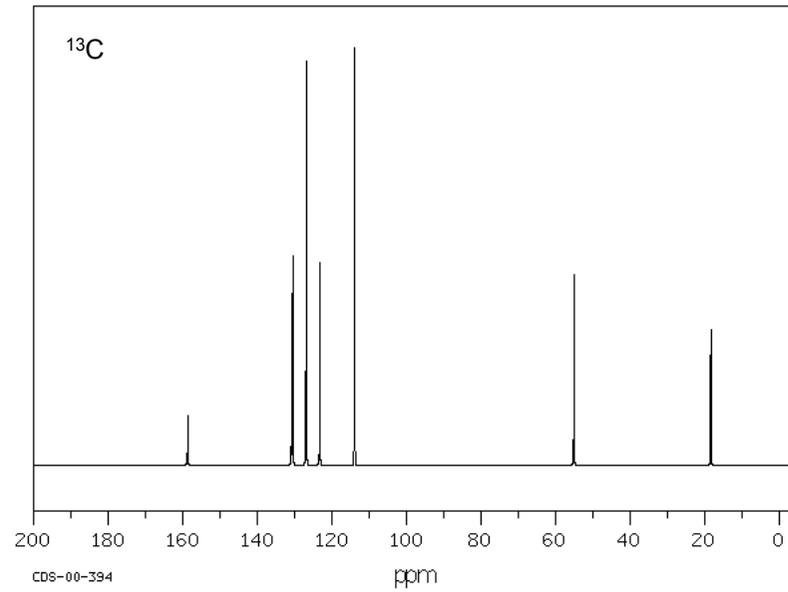
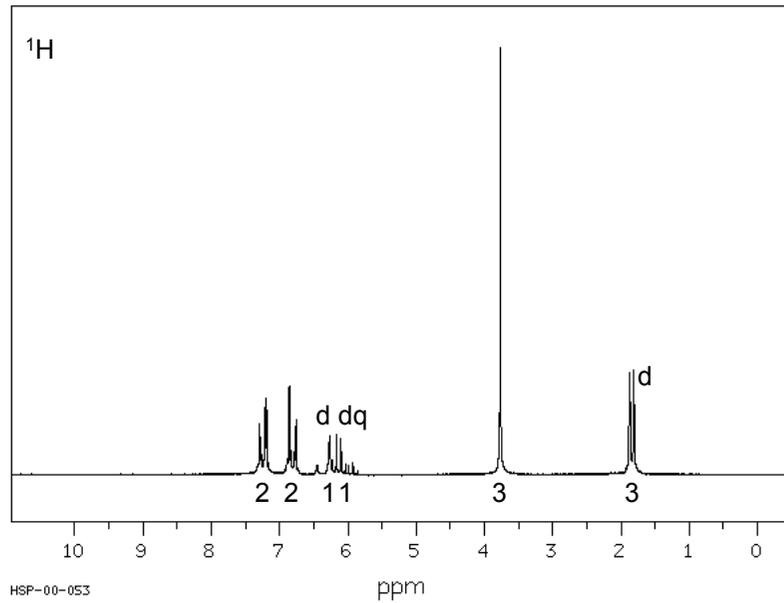


解く手順

- 1)  $^1\text{H}$ より水素の数を予測
- 2) IRの特性吸収 $1700\text{ cm}^{-1}$ は何か？
- 3)  $^1\text{H}$ の $12.5\text{ ppm}$ のシグナルは何か？
- 4)  $^1\text{H}$ の $2.97(\text{sep})$ と $1.28(\text{d})$ は何か？
- 5)  $^1\text{H}$ の $8.05, 7.32$ は何か？
- 6)  $^{13}\text{C}$ の $172.6$ は何か？
- 7) 全体の構造を決定せよ

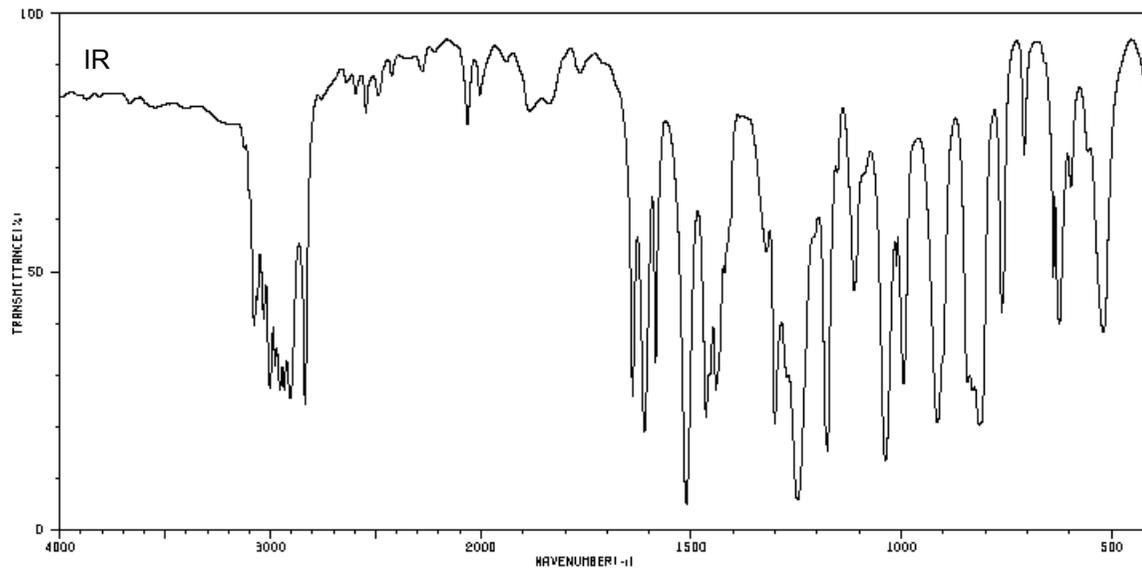
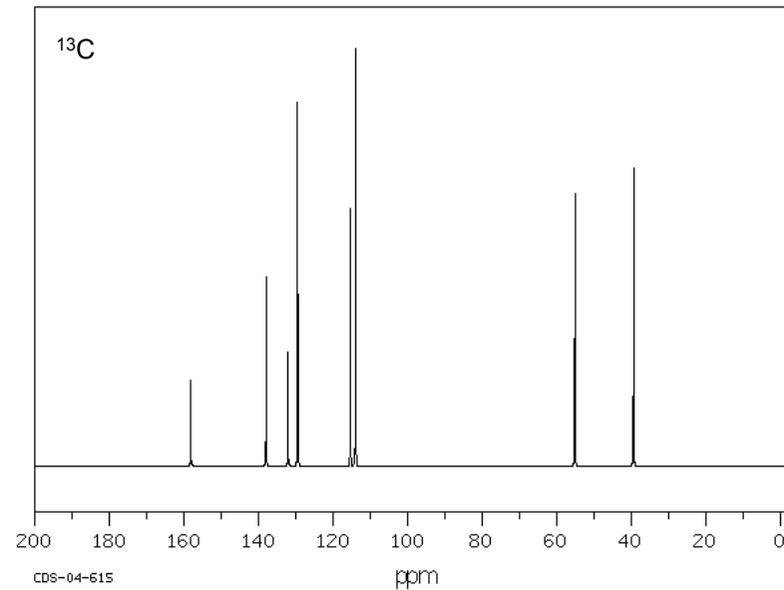
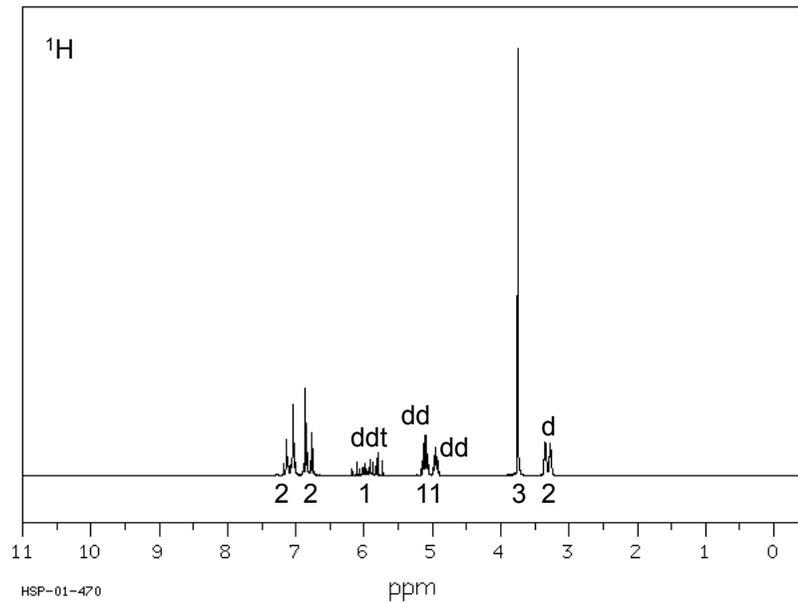
# NMR解析演習④

以下の $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$  NMRおよびIRスペクトルを示す分子式 $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}$ の化合物の構造を決定せよ。



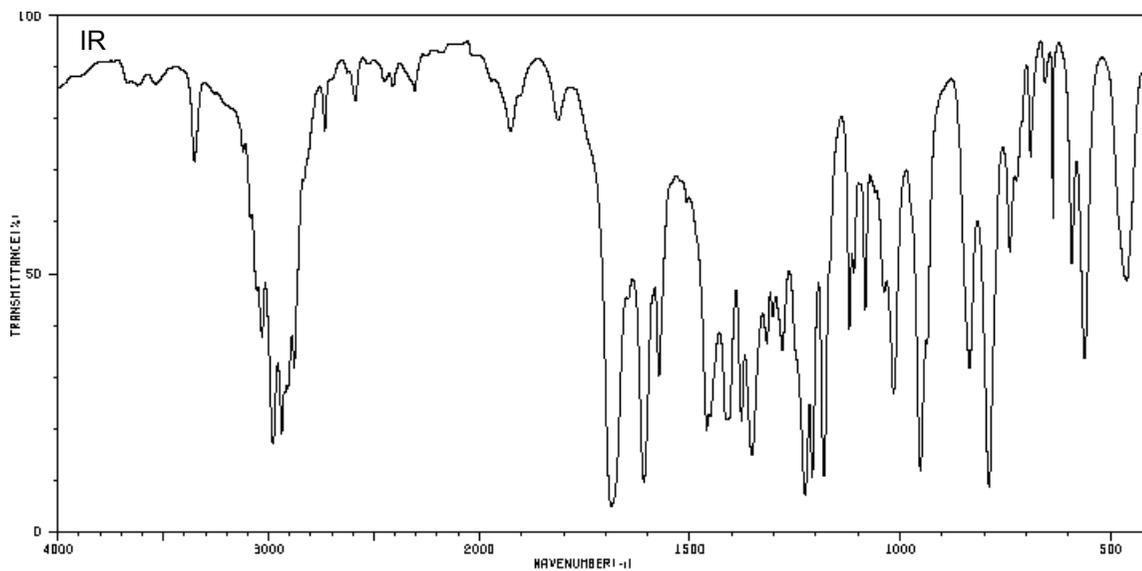
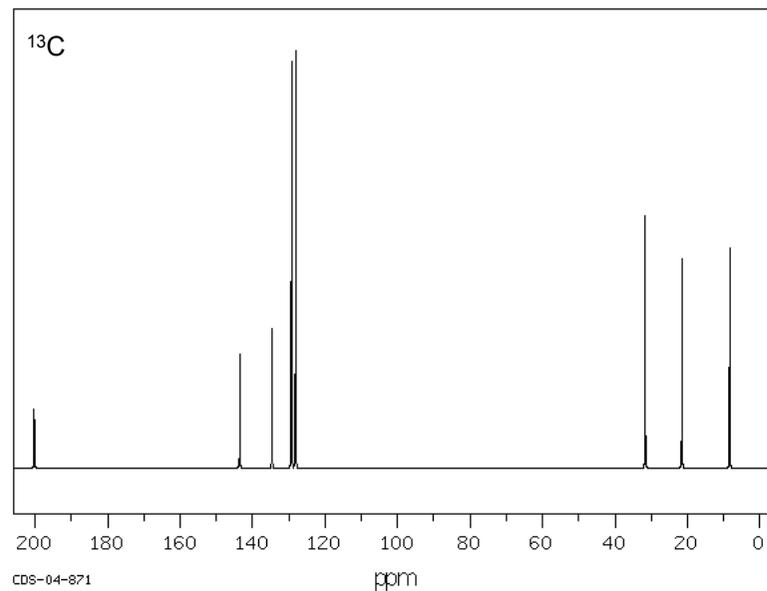
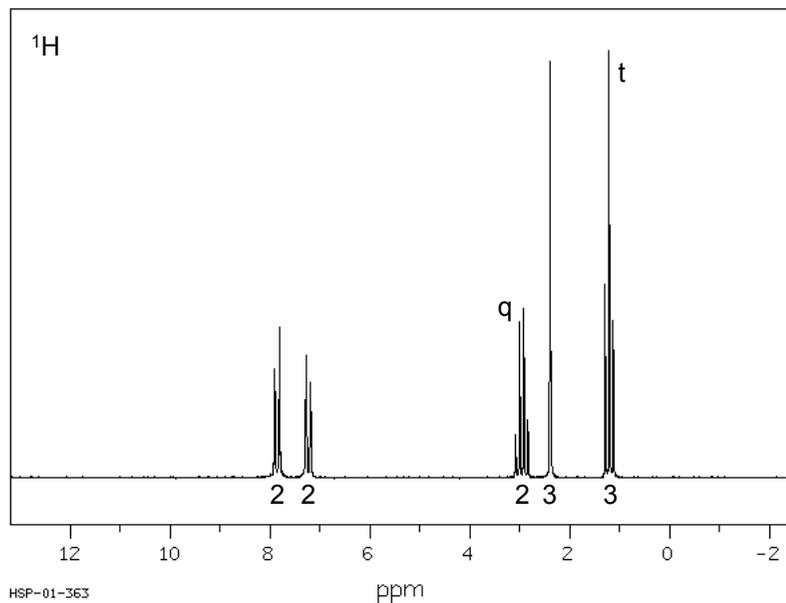
# NMR解析演習⑤

以下の $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$  NMRおよびIRスペクトルを示す分子式 $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}$ の化合物の構造を決定せよ。



# NMR解析演習⑥

以下の $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$  NMRおよびIRスペクトルを示す分子式 $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}$ の化合物の構造を決定せよ。



# NMR解析参考書類



化学同人「ベーシック有機構造解析」  
森田 博史, 石橋 正己 著  
ISBN: 9784759814569

多様な演習問題により実力がつくこと間違いなし