

¹³C-NMR スペクトル (DEPT 法)

¹³C-NMR スペクトルでは、各炭素に結合しているプロトンの数が確認できる方法として、DEPT 法 (Distorsionless Enhancement by Polarization Transfer) があります。

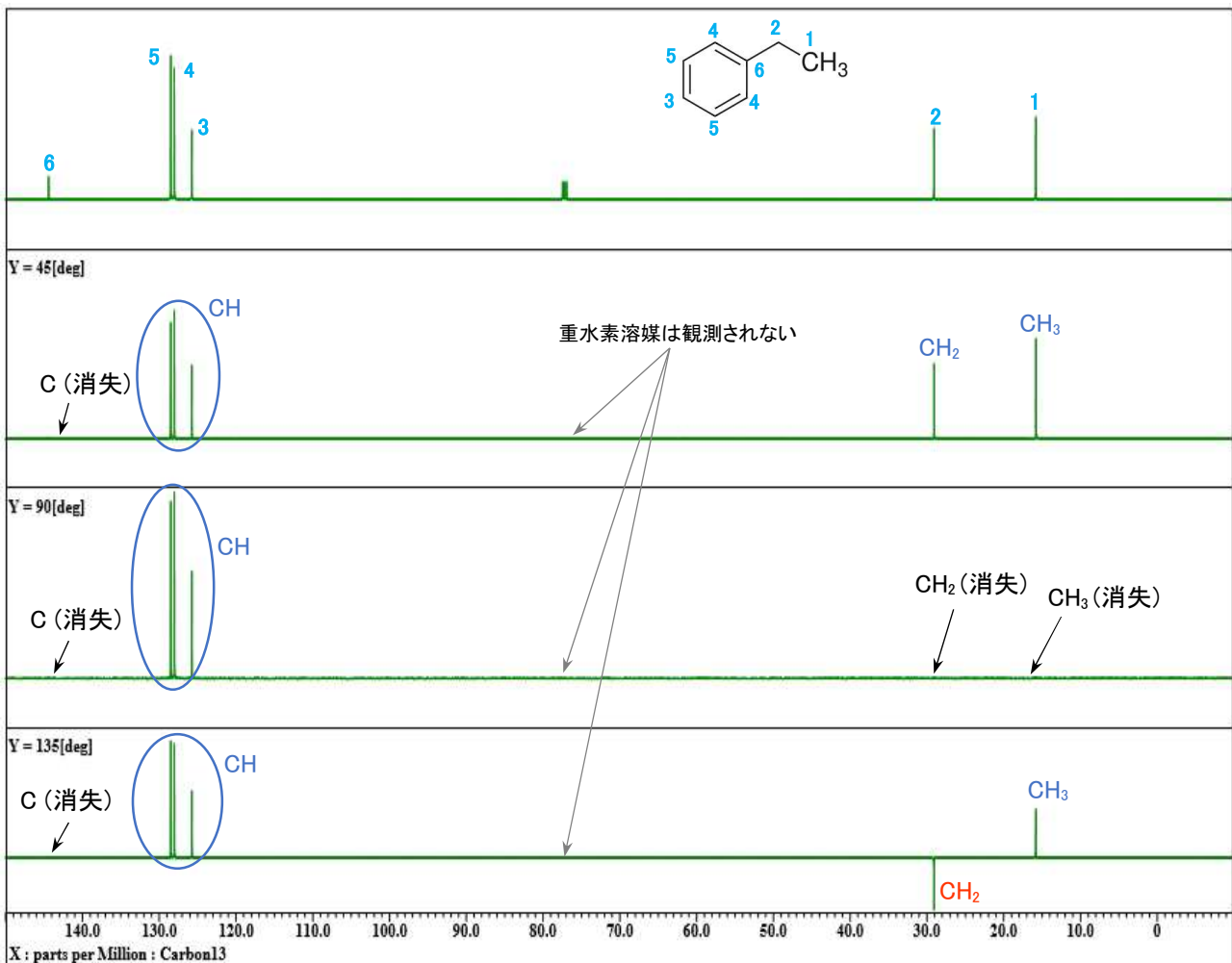
DEPT 法では、¹H からの磁化移動により ¹³C の感度を向上させることができます。さらに、¹³C に結合する ¹H の数によってシグナル強度のフリップ角度依存性が異なることから、¹³C に結合している ¹H の数 (級数) を判別することができます。¹H のフリップ角度を 45 度, 90 度, 135 度に変化させることによって、結合しているプロトンの数で表 1 のようにシグナルの向きが変わります。¹H からの磁化移動を利用しているため、¹H の結合がないカーボンのシグナルは、観測されません。

表 1. 各フリップ角度におけるシグナルの向き

フリップ角度 θ	シグナルの向き			
	CH ₃	CH ₂	CH	C
45°	↑	↑	↑	—
90°	—	—	↑	—
135°	↑	↓	↑	—

※ — : 消失

エチルベンゼンを DEPT 法で測定した結果を示します。



DEPT90 スペクトルでは、信号の消え残りが観測されることがあるので、注意が必要です。