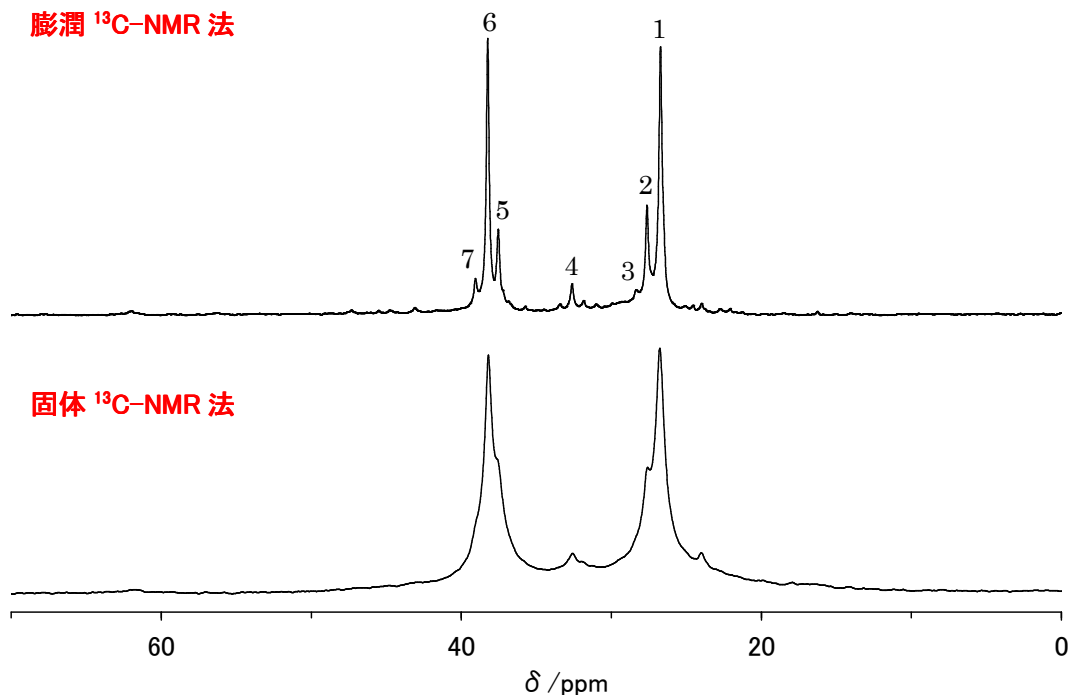


## 膨潤 $^{13}\text{C}$ -NMR 法による加硫クロロプレンゴムの構造解析

加硫ゴムやゲル状高分子の高分解能 NMR 測定を行います。

### ■ 熱劣化した加硫クロロプレンゴム (CR) の $^{13}\text{C}$ -NMR スペクトル (0-70 ppm)



シグナル	帰属結果*
1	TH-TH <sup>4</sup> -TH, TH-CS <sup>4</sup> -TH
2	TH-TH <sup>4</sup> -HT, HT-TH <sup>4</sup> -HT
3	CS-TH <sup>4</sup> -HT
4	TH-CS <sup>1</sup> -TH
5	HT-TH <sup>1</sup> -TH, HT-TH <sup>1</sup> -HT
6	TH-TH <sup>1</sup> -TH, TH-TH <sup>1</sup> -HT, TH-TH <sup>1</sup> -CS
7	CS-TH <sup>1</sup> -TH

\*TH: *trans*-1,4 構造, CS: *cis*-1,4 構造

帰属の詳細は文献参照{齊藤貴之, 仲山和海, 渡邊智子, 大武義人: 日本ゴム協会誌, **84**, 43 (2010)}

- ◆ 熱劣化した CR は硬化によりスピン-スピン緩和時間 ( $T_2$ ) が低下するため、通常の固体 NMR (DD/MAS) 測定では、分解能が低下します。試料を少量の溶媒に膨潤させた状態でマジック角回転 (MAS) を適用可能な専用プローブを使用することで、溶液 NMR 法に匹敵する高分解能スペクトルを得ることが可能です。さらに、膨潤 NMR 法では DEPT 測定、APT 測定や COSY 測定にも対応します。