

(赤丸印)のピークは、中性では $\text{La}_2@C_{80}$ のピークに対して、高磁場側にあったのに対し、アニオンでは低磁場側に現れている。

図2に $\text{Ce}_2@C_{80}$ の中性とアニオンの ^{13}C NMR スペクトルの温度変化を示す。中性のスペクトルでは、2つのピークが温度が上がるにつれて、 $\text{La}_2@C_{80}$ の2つのピークに近付くのが分かる。これは、温度が上がるにつれて、内包金属の磁化が小さくなる

ということで説明ができ、我々はこれを解析することで Ce の C_{80} ケージ中での位置を推定することができた[2]。一方、アニオンでは、温度上昇につれて、2つのピークが $\text{La}_2@C_{80}$ の2つのピークから離れていく。この温度依存性について、どのようなモデルを考えることができるかについて、当日は議論する予定である。

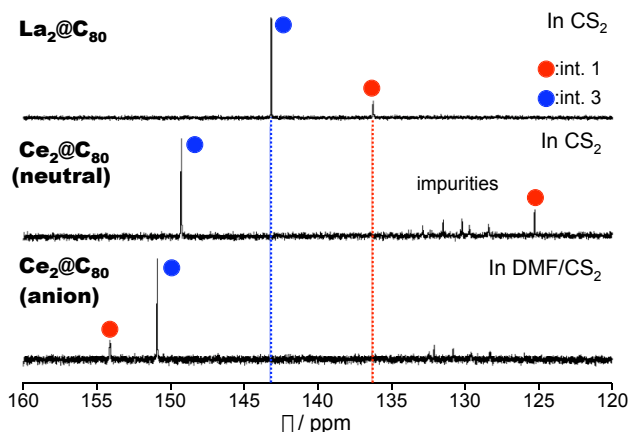


図1. $\text{La}_2@C_{80}$ (中性) と $\text{Ce}_2@C_{80}$ (中性とアニオン) の ^{13}C NMR スペクトル (室温)

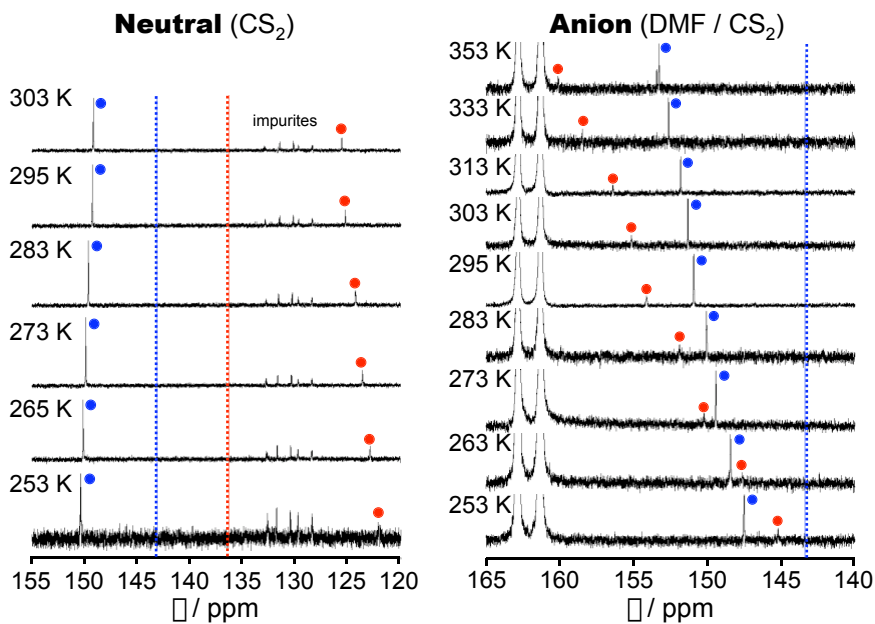


図2. $\text{Ce}_2@C_{80}$ (中性とアニオン) の ^{13}C NMR スペクトルの温度変化

[1] T. Kato et al., Fullerenes and Nanotubes: The Building Blocks of Next Generation Nanodevices, The Electrochemical Society Inc., Pennington 2003, p. 564.

[2] 市川ら, 分子構造総合討論会2004, 2P125.