

2009/04/30

日本核磁気共鳴学会「若手研究者渡航費助成金」

50th ENC 参加報告書

京都大学大学院理学研究科化学専攻
博士研究員 犬飼宗弘

報告者は2009年3月29日から4月3日の間、米国カリフォルニア州Pacific Groveで開催された第50回ENC (Experimental Nuclear magnetic resonance Conference)に、日本核磁気共鳴学会「若手研究者渡航助成金」の助成を受けて参加しました。この学会は、カリフォルニアとフロリダと交互で開催されていますが、今回は50周年記念のため、去年に引き続きENC発祥の地であるカリフォルニア州Pacific Groveで開催されました。学会の規模は口頭発表の数が約100件、ポスター発表の数が約500件と非常に大きく、世界中の第一線で活躍しているNMR及びMRIの研究者が集まり、興味深い発表がたくさんありました。そのため、非常に効率良く情報収集を行うことが出来ました。

報告者は「Implementation of double resonance magic angle coil spinning experiments」という題目でポスター発表を行いました。内容は、既存のアイデア「マジック角コイル回転法」を二重共鳴に拡張したものです。微量試料を装填した微小コイルとコンデンサーから構成される二重共鳴にチューニングされた共振器を試料管(ローター)に入れて、ローターと同時に共振器をマジック角回転させます。既存のMASユニットに装備されているNMR送受信コイルとローター内の微小コイルが相互誘導を起こすため、ワイヤレスでラジオ波の送受信を行うことができます。本研究により既存のハードウェアを改変することなく、1mg以下の微量試料のCPMAS測定を高感度で行うことが可能となりました。そのため高価な試料、希少な試料、少量しか合成ができない有機物、のような微量試料に対する固体NMRにおいて重要な手法となる可能性があります。今学会で様々な研究者とのディスカッションにより、本研究を広く告知を行うことができたことと同時に有益なコメントを頂くことができました。

最後に、学会の参加支援をして下さった故京極好正名誉教授、故阿久津政明氏、ご家族の皆様、そして日本核磁気共鳴学会関係者の方々に、深く感謝します。