

21世紀 COE 講演会報告書

理学研究科 大須賀篤弘

研究集会名：21世紀 COE 講演会

講演者：久保孝史 助手 (大阪大学大学院理学研究科)

演題：“フェナレニルのスピン非局在化能を活用した安定な一重項ビラジカルの合成とその特異な電子構造に由来する物性”

場所：京都大学理学研究科 6号館 302号室

日時：2006年3月2日 16:00-18:00

参加者：化学専攻大学院学生、学部生、博士研究員、教員

参加者総数：約35名

講演内容

代表的なビラジカロイド骨格であるキノイド構造にフェナレニルを組み合わせることで、熱力学的に安定な非局在型一重項ビラジカル化合物を得た。中間解離状態にある電子構造を長期間安定に存在させ、その電子構造に由来する特徴を見出していくのを目的としている。究極的には、中性閉殻単分子を結晶化させるだけでポリアセチレンのような無限 π 共役系を構築することも目指している。最後に以下の2つを示されて講演のまとめとされた。

- ・一重項ビラジカル化合物は分子内と分子間に不対電子の相互作用を生むため、分子集合状態において共役が無限に広がる可能性を秘めている。
- ・一重項ビラジカル性は、電子雲の揺らぎが大きいため、非線形光学特性に優れた性質を与える。

現在進行中の研究の未発表データまで含め、非常に貴重な興味深い講演内容であった。講演後は活発な質疑応答が行われた。

フェナレニルのスピン非局在化能を活用した
安定な一重項ビラジカルの合成と
その特異な電子構造に由来する物性

阪大院理
物性有機化学研究室(旧中筋研)

久保 孝史