

### 3 待望の奇交互炭化水素ラジカル合成に成功

#### 「フェナレニルの化学の新しい潮流

— 安定なフェナレニルラジカルと結晶内での励起三重項ダイマー形成 —

“A New Trend in Phenalenyl Chemistry: A Persistent Neutral Radical, 2,5,8-Tri-tert-butyl-1,3-diazaphenaleyl, and the Excited Triplet State of the Gable syn-Dimer in the Crystal of Column Motif,” Y. Morita, T. Aoki, K. Fukui, S. Nakazawa, K. Tamaki, S. Suzuki, A. Fuyuhiko, K. Yamamoto, K. Sato, D. Shiomi, A. Naito, T. Takui, K. Nakasuji, *Angew. Chem., Int. Ed.*, **41**, 1793-1796 (2002).

**フ**ェナレニルラジカルの合成は長年の懸案であった。そのなかで、大阪大学の森田 靖らは、*t*-ブチル基をもつ誘導体および6-オキソフェナレニルや窒素置換体の合成に成功した。なお、1,3-ジアザ体は結晶中で350 K以上高温において励起三重項ダイマー与えることが見つかった。

この10年間で有機分子集合体の導電性、磁性の研究は急速に発展したが、さらなる発展のためには、新しい骨格をも

つ安定ラジカルの創出が不可欠である。この点で、待望久しい奇の交互炭化水素<sup>※</sup>で、SOMOをもつフェナレニルラジカルを華麗な経路で合成したことはすばらしい。この分野の新しい展開の基礎となる成果である。

※ 交互炭化水素：奇数員環をもたない共役炭化水素の骨格上にある炭素原子に、“一つおき”という規則で星印を付けていくと、骨格全体に無理なく星印を配置できる。このような化合物を交互炭化水素と呼ぶ。星印の数と非星印の数が異なる奇交互炭化水素は磁性分子となりえる。

