

有機溶媒によく溶けるジベンゾ[*g,p*]クリセン誘導体の簡便な単一合成法の開発

(龍大理工) ○上口 新祐・岩澤 哲郎

Straightforward Synthetic Routes to Soluble Tetra-Substituted Dibenzo[*g,p*]chrysene Derivatives (*Ryukoku University*) ○Shinsuke Kamiguchi, Tetsuo Iwasawa

A straightforward route to a well-soluble dibenzo[*g,p*]chrysene (DBC) scaffold is described. The scaffold is 2,7-dibromo-10,15-dibutyl DBC, in which two butyl groups work as a solubilizing agent and two bromines play a role of changeable tags. This solution-processable DBC enabled diversity-oriented approaches for synthesis of solubilizing DBC derivatives: Actually, one of the two bromines selectively undertook the first transformation, and the other bromine was subjected to the second substitution reaction. Thus, the new DBC platform provides a general entry for creation of new polycyclic aromatic hydrocarbons.

Keywords : *Dibenzo[*g,p*]chrysene; Polycyclic aromatic hydrocarbons; Regiospecific Friedel-Crafts reactions; Diversity-Oriented Synthesis; Functional organic materials*

組成式 $C_{26}H_{16}$ の dibenzo[*g,p*]chrysene (DBC) は、様々な化学修飾を施すことによって物理的特性が伸長すると期待されている化合物である。しかしながら、DBC 自体が有機溶媒に対して溶けにくく、反応性の制御も容易ではないため、その直接的な官能基化の例はほとんどない¹⁾。

今回我々は、有機溶媒に対して溶けやすくする目的でアルキル基を取り付け、また、様々な官能基を導入しやすくする目的で臭素基を取り付けた DBC 足場分子の開発に臨んだ²⁾。結果、ブチル基と臭素原子の位置特異的な導入に成功し、均一系反応において利活用できる足場分子を開発した (**Figure 1**)。

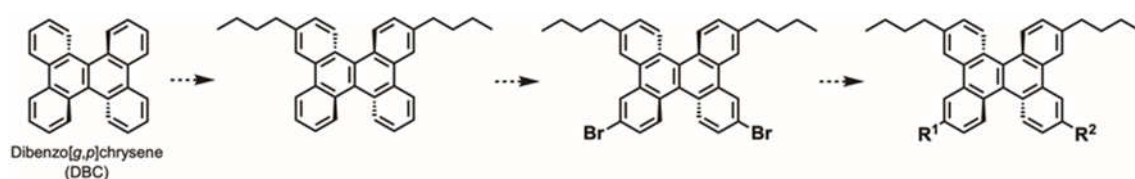


Figure 1. A synthetic route to well-soluble tetra-substituted dibenzo[*g,p*]chrysenes

- 1) X.-Y. Liu, X. Tang, Y. Zhao, D. Zhao, J. Fan, L.-S. Liao, *Dyes Pigm.* **2017**, *146*, 234-239.
- 2) N. Yoshida, S. Kamiguchi, K. Sakao, R. Akasaka, Y. Fujii, T. Maruyama, T. Iwasawa, *Tetrahedron Letters* **2020**, *61*, 152406.