

ジベンゾ[g,p]クリセン骨格の位置特異的な四臭素化反応の開発

(龍大理工) ○吉田尚樹・岩澤哲郎

Regio-Defined Synthesis of Tetra-Brominated Dibenzo[g,p]chrysene Scaffolds with High Solubility (Ryukoku University) ○Naoki Yoshida, Tetsuo Iwasawa

Multiply functional dibenzo[g,p]chrysene (DBC) rings are attractive, appealing, and inviting to chemists in organic materials science, because they allow manipulation of the photophysical and electronic properties such as good hole mobilities, high quantum yields. However, the low solubility prevents us to functionalize its four bromine sites freely and precisely, which precludes flexible, diverse, and adaptable preparation of DBC derivatives^{1,2)}. Herein we present to perform regio-defined syntheses of multi-brominated DBCs those are solution-processable. These DBCs are expected as new platform molecules for solution-processable diversity-oriented synthesis of DBC derivatives.

Keywords : Dibenzo[g,p]chrysene; Brominated templates; Well-soluble PAHs; Regioselective functionalization; Optoelectronic organic materials

ジベンゾ[g,p]クリセン (DBC) は特徴的な物理化学的性質を持った比較的小さな分子であるため、材料化学の分野で注目を集めている。そのため様々な誘導体合成を可能にする多様性指向型足場分子の開発が行われてきた^{1,2)}。しかし、これまでの DBC 誘導体は有機溶媒に対する溶解性が低く、足場分子として用いることが難しい。これに対し我々は、複数の臭素原子を有する DBC を有機溶媒に溶解やすくする実験研究に着手した。うまくいけば、液相合成可能な多様性指向型合成経路を実現できると考えた。その結果、有機溶媒に対する溶解性を備え持つ DBC に四つの臭素原子を位置特異的に導入することに成功した (**Figure 1**)。この四臭素化体は新しい足場分子になると期待される。

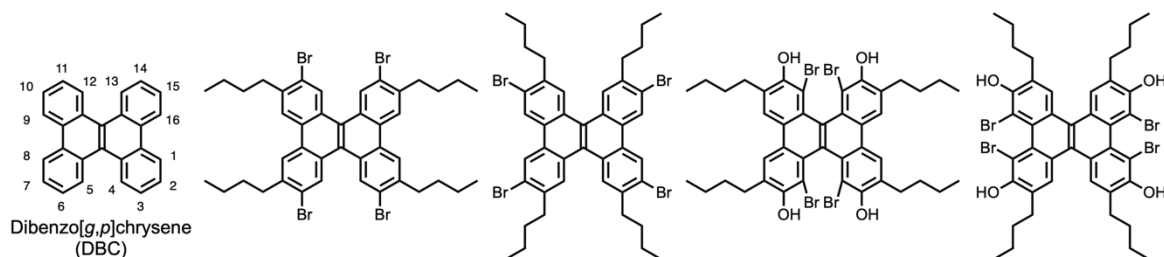


Figure 1. Dibenzo[g,p]chrysene, and its multiple bromides with high solubility.

- 1) X.-S. Ke, Y. Hong, P. Tu, Q. He, V. M. Lynch, D. Kim, J. L. Sessler, *J. Am. Chem. Soc.* **2017**, *139*, 15232-15238.
- 2) Y. Ueda, H. Tsuji, H. Tanaka, E. Nakamura, *Chem. Asia. J.* **2014**, 1623-1628.