

## インデノペリレンおよびその $\pi$ 拡張誘導体の合成と長波長吸収特性

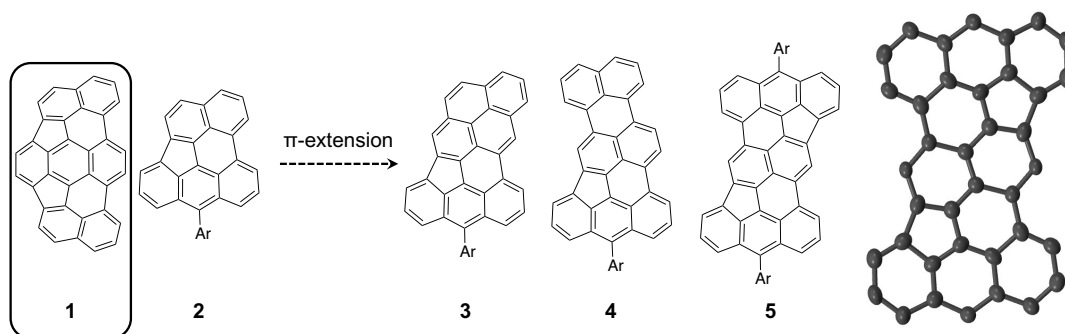
(名大院工) 加藤 将輝、○福井 識人、忍久保 洋

Synthesis and long-wavelength-absorption of indenoperylene and its  $\pi$ -extended derivatives  
(Graduate School of Engineering, Nagoya University) Masaki Kato, Norihito Fukui, Hiroshi Shinokubo

Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) with a narrow HOMO–LUMO gap are attractive research targets. These molecules exhibit intriguing properties including near-infrared (NIR) absorption and reversible redox activity. Recently, we have reported *as*-indacenoterrylene, a bowl-shaped PAH that exhibits near-infrared absorption. In this presentation, we report its substructure, indenoperylene. The absorption of indenoperylene covered entire visible region despite its medium-sized structure. We also synthesized its  $\pi$ -extended derivatives, which exhibited near-infrared absorption.

**Keywords** : polycyclic aromatic hydrocarbons; indenoperylene; five-membered ring; near-infrared absorption;  $\pi$ -extension

狭い HOMO–LUMO ギャップをもつ多環芳香族炭化水素 (PAH) は、近赤外吸収や可逆的な酸化還元活性といった魅力的な電子的特性を示すため、近年注目されている。ごく最近、我々は近赤外領域までの吸収を示すお椀型 PAH であるインダセノテルリレン **1** を合成した<sup>[1]</sup>。本研究では、その部分骨格であるインデノペリレン **2** を合成した。インデノペリレン **2** は中程度のサイズを有する PAH でありながら可視光全域を吸収した<sup>[2]</sup>。また、インデノペリレンの $\pi$ 拡張体 **3**、**4**、**5** を合成した。化合物 **4** と **5** はさらに長波長化した吸収を示し、その末端は近赤外領域まで及んでいた。



1. Tanaka, Y.; Fukui, N.; Shinokubo, H. *Nat Commun* **2020**, *11*, 3873.
2. Kato, M.; Fukui, N.; Shinokubo, H. *Chem. Eur. J.* **2021**, *in press*.