

ビアントラセノールの合成とキロプティカル特性

(都立大院理¹・北里大院理²) ○赤沼 球汰¹・田内 大喜²・長谷川 真士²・杉浦 健一¹

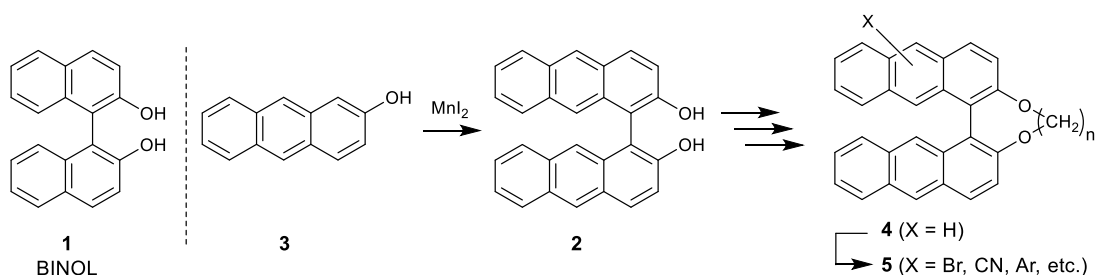
Synthetic and Chiroptical Studies of 1,1'-Bianthracenol (¹ Graduate School of Science, Tokyo Metropolitan University, ² Graduate School of Science, Kitasato University) ○ Kyuta Akanuma,¹ Daiki Tauchi,² Masashi Hasegawa,² Ken-ichi Sugiura¹

Axially chiral biaryls have attracted significant attention due to their unique properties arising from chirality. BINOL (**1**) is a widely used molecule because of its easy availability. However, its low quantum yield prevented progress in this research field. To achieve more refined properties, the naphthalene moiety in **1** was replaced with anthracene, resulting in bianthracenol (**2**). The title compound (**2**) was synthesized *via* the oxidative coupling of **3** with MnI₂, according to the Takahashi's method. Given the relatively unstable nature of **2**, the hydroxyl groups were protected as ethers. Chemical modifications of the anthracene nucleus were achieved through bromination followed by subsequent functionalization. In this presentation, details of the synthesis and conventional photophysical properties will be discussed, along with the chiroptical properties such as CD and CPL.

Keywords : Anthracene; BINOL; Quantum Yield; Chiroptical Property; Dihedral Angle

軸不斉をもつビアリール類は、不斉に基づく多彩な光学的特性を示す。中でも、BINOL **1** とその誘導体は容易に入手できるため、広く用いられている。しかし、それらの量子収率が著しく低いという欠点がある。本研究では、ナフタレンをアントラセンに変更したビアントラセノール **2** に注目した。この分子は 1939 年に報告がなされている分子ではあるが、¹⁾ 再現性良く合成するのが困難なため、現在に至ってもその詳細は明らかではない。本研究では、高橋らの手法、すなわち、MnI₂ を用いた 2-ヒドロキシアントラセン **3** の酸化カップリング反応により合成した。**2** は実験室雰囲気では比較的安定であるため、水酸基をアルキルエーテルで保護することとした (**4**)。その後、アントラセン骨格の化学修飾を目指し、臭素化とそれに引き続く官能基化を行い **5** を得た。

講演では、合成の詳細とともに、基本的な分光挙動に加え、CD や CPL 等のキロプティカル特性について議論を行う。



1) I. S. Ioffe and L. S. Efros, *Trudy LKKhTI, Lab. Krasyashchikh Veshchestv*, **1939**, 142-56.