

N-ヨードスクシンイミドを酸化剤として用いるナフトベンゾフラノール誘導体の酸化的カップリング反応

(熊大院自然科学¹・熊大院先端科学²・九大先導研³) ○中島 涼菜¹・荒江 祥永²・井川 和宣²・友岡 克彦³・入江 亮²

Oxidative Coupling Reaction of a Naphthobenzofuranol Derivative with *N*-Iodosuccinimide as an Oxidant (¹GSST, Kumamoto University, ²FAST, Kumamoto University, ³IMCE, Kyushu University) ○Suzuna Nakashima,¹ Sachie Arae,² Kazunobu Igawa,² Katsuhiko Tomooka,³ Ryo Irie²

Heterobiaryls with axial chirality exhibit unique physical properties owing to their characteristic structural and electronic features, having gained increasing attention in their applications as various chiral functional materials. Recently, we found that naphthobenzofuranol **1** underwent an unusual oxidative (dehydrogenative) homocoupling at the C11 position with *N*-iodosuccinimide, resulting in the quantitative formation of axially chiral heterobiaryl **2**. Furthermore, the enantiomers were successfully resolved to obtain **2** in an optically active form. In this presentation, plausible mechanisms of the oxidative coupling of **1** and structural characteristics of **2** will be also reported.

Keywords : Heterobiaryl; Axial Chirality; Oxidative Coupling; *N*-Halosuccinimide; Naphthobenzofuranol

軸不斉を有するヘテロビアリアル類は、独特な立体構造や電子的環境に基づく特異な物性を示すことから、様々な機能性キラル物質としての応用が期待されており、その効率的な合成法の開発が求められている。ヘテロビアリアル類の合成法として、ヘテロアレン類の酸化的カップリングや、ハロゲン化と Ullmann カップリングを組み合わせた手法が広く利用されている。これに対して今回我々は、*N*-ヨードスクシンイミド (NIS) を脱水素化剤とする直接的な酸化的カップリング法の開発に成功したので報告する。すなわち、ナフトベンゾフラノール誘導体の官能基化を種々検討したところ、**1** に NIS を作用させるとその 11 位で特異な酸化的（脱水素）ホモカップリングが進行し、軸不斉を有するヘテロビアリアル **2** が定量的に生成することを見出した。またその両エナンチオマーを分割し、光学活性体を得ることにも成功した。本発表では、**1** の酸化的カップリングの反応機構、ならびに **2** の構造的特徴についても報告する。

