

## 様々な置換基を有するアミノアルコールから誘導したイソチオシアネートを用いたベンゾセレノテトラミソールの合成

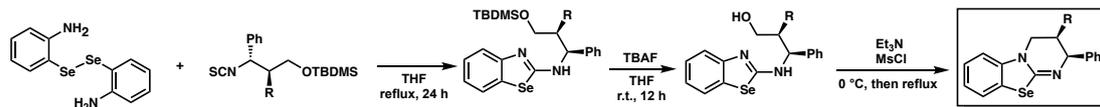
(日大生産工<sup>1</sup>) 市川 隼人<sup>1</sup>・○齋藤 梨花<sup>1</sup>

Synthesis of benzoselenotetramisole using isothiocyanates derived from amino alcohols with an isopropyl group. (<sup>1</sup>College of Industrial Technology, Nihon University.) Hayato Ichikawa,<sup>1</sup>  
○Rika Saito<sup>1</sup>

In 2006, Birman et al. reported a kinetic optically split acylation of racemic secondary alcohols with chiral tetramisole (TM)<sup>1</sup>. This led to rapid progress in research on isothioureia catalysis. On the other hand, there have been very few studies on isoselenourea catalysis. Isoselenourea-catalyzed kinetic resolution of tertiary alcohols showed reactivity comparable to or better than that of isothioureia catalysts<sup>2</sup>. These results suggest that isoselenourea may also be highly reactive in other asymmetric synthetic reactions. We have reported the synthesis of 2-amino-1,3-benzoselenazoles using diselenides and isothiocyanates as starting materials. Using this method, benzoselenotetramisoles with a variety of substituents were synthesised<sup>3</sup>. First, amino alcohols were synthesised for isothiocyanates with the desired substituents. Chiral amino alcohols were synthesised using the asymmetric aldol reaction with L-proline. The functional group was converted to isothiocyanate. Finally, benzoselenotetramisole was obtained from the cyclisation reaction with diselenide with amino groups.

**Keywords** : Selenium; Isoselenourea catalyst; Benzoselenotetramisole

イソチオ尿素触媒は、2006年に Birman らがキラルなテトラミソール (TM) を用いたラセミ体の第二級アルコールの速度論的光学分割アシル化反応を報告したことから急速に進展した<sup>1</sup>。一方、イソセレノ尿素触媒に関する研究は極めて少ないものの、既存の報告ではイソセレノ尿素触媒を用いた第3級アルコールの速度論的光学分割において、イソチオ尿素触媒と同等またはそれ以上の反応性が確認されている<sup>2</sup>。この結果は、イソセレノ尿素が他の不斉合成反応においても高い反応性を発揮する可能性を示唆している。当研究室で過去に報告したジセレニドとイソチオシアネートを出発原料とした2-アミノ-1,3-ベンゾセレナゾールの合成法を応用し<sup>3</sup>、多様な置換基を有するベンゾセレノテトラミソールを合成した。初めに、目的の置換基を有するイソチオシアネートの合成原料となるアミノアルコールを合成した。L-プロリンを用いた不斉アルドール反応を利用して、キラルなアミノアルコールを合成し、イソチオシアネートに官能基を変換した。その後、アミノ基を有するジセレニドとの環化反応からベンゾセレノテトラミソールを得た。



- 1) Birman, V. B. Li, X. *Org. Lett.* **2006**, *8*, 1351.
- 2) McLaughlin, C.; Smith, A. D.; *Chem. Eur. J.* **2021**, *27*, 1533-1555.
- 3) Ichikawa, H.; Miyashi, N.; Ishigaki, Y.; Mitsuhashi, M. *Heterocycles* **2020**, *101*, 444.