

大環状スルホキシイミンの合成と分子認識能

(神奈川大院理) ○真下 睦生・木原 伸浩

Synthesis and Molecular Recognition of Macrocyclic Sulfoximine (Graduate School of Science, Kanagawa University) ○Mutsuki Mashita, Nobuhiro Kihara

Because of planar orientation of N-H and S=O bonds, sulfoximine is expected to form dimer with amide by complementary hydrogen bonding. Since the hydrogen bonding of sulfoximine is calculated to be weak, macrocyclic compound **1** containing two sulfoximine moieties was designed as the selective receptor for cyclic amides such as barbiturate **2** and diketopiperazine **3**. *o*-Lithiation of diphenylsulfoximine **4** followed by stannylaion gave *o*-stannylated sulfoximine **5**. It is expected that **1** can be synthesized by the Stille reaction of **5** to give **6** followed by olefin metathesis reaction. However, Stille reaction of **7** with 4-bromostyrene gave a complex mixture. Thus, Stille reaction of **7** with **8** was carried out. When Pd(PPh₃)₄ was used as the catalyst, **9** was obtained in 93 % yield. Synthesis of **1** using this Stille reaction condition is in progress.

Keywords : hydrogen bonding; molecular recognition; amide; sulfoximine

スルホキシイミンはアミドと同様に平面状に N-H 結合と S=O 結合を配置することができ、アミドと相補的な水素結合を形成すると期待できる。しかし、分子軌道法からスルホキシイミンの水素結合は弱いことが予想された。そこで、スルホキシイミンを2つ含む大環状化合物 **1** でスルホキシイミンの水素結合を二重に働かせ、バルビツール酸 **2** やジケトピペラジン **3** を選択的に認識することを検討した。ジフェニルスルホキシイミン **4** を *o*-リチオ化し、スズ化することで、*o*-スズ化体 **5** を得た。**5** の Stille 反応で **6** が得られれば、そのオレフィンメタセシス反応で **1** が得られると期待できる。**7** と 4-ブロモスチレンとの Stille 反応は複雑な混合物を与えたので、**8** との Stille 反応を検討したところ、Pd(PPh₃)₄ を触媒として用いることで収率 93 %で **9** が得られた。現在、この反応条件で **5** から **6** を合成し、**1** へ誘導することを検討している。

