

カチオン性ハロゲン結合供与体の後期構造修飾法

(千葉工大工¹・千葉工大院工²) ○石川 莉羽¹・早川 峻輔²・原口 亮介¹

Postmodification Approach to Structurally Diverse Cationic Halogen-Bonding-Donors (¹Faculty of Engineering, Chiba Institute of Technology, ²Graduate School of Engineering, Chiba Institute of Technology) ○Mariha Ishikawa,¹ Shunsuke Hayakawa,² Ryosuke Haraguchi¹

Halogen-bonding (XB) is the non-covalent interaction between an electron-deficient halogen compound (XB-donor) and a Lewis base. XB-donors have recently attracted attention in the fields of organocatalysis and supramolecular chemistry because XB shows high directionality and is comparable in strength to hydrogen-bonding. In particular, cationic XB-donors have been reported to exhibit high catalytic activity because they can interact with Lewis bases more strongly than neutral XB-donors. However, since a strong base and/or a strong electrophile are typically required for the preparation of cationic XB-donors, it is difficult to synthesize cationic XB-donors with various functional groups.

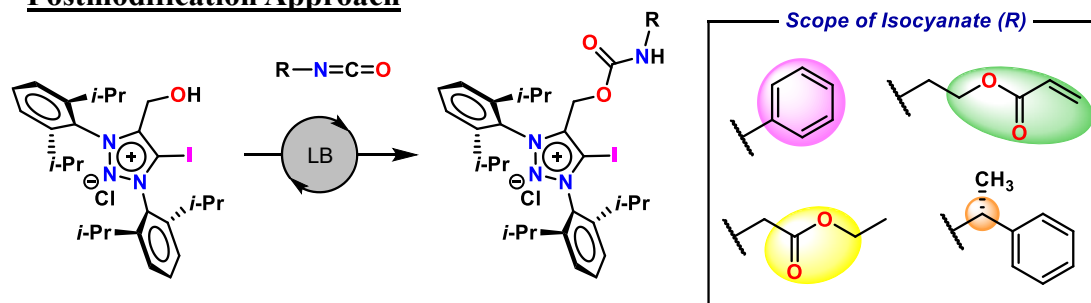
Herein, we have developed a postmodification approach to cationic XB-donors, and the structurally diverse synthesis of iodotriazolium salts was achieved.

Keywords : Halogen-Bonding; Organocatalyst; Iodotriazolium Salt; Postmodification

ハロゲン結合 (XB) は、電子不足なハロゲン化合物 (XB 供与体) とルイス塩基の間に働く非共有結合性相互作用である。XB は水素結合と同程度の強さを有しながらも高い直線性を示すことから、XB 供与体は有機分子触媒や超分子化学の分野で近年注目を集めている。特に、カチオン性複素環を基盤とする XB 供与体は、中性の XB 供与体より強力にルイス塩基と相互作用できるため、高い触媒活性を示す例が多数報告されている¹⁾。しかし、カチオン性 XB 供与体の既存の合成法では、強塩基や強力な求電子剤を用いるため、多彩な官能基を有するカチオン性 XB 供与体の合成は困難であった。

今回我々は、カチオン性 XB 供与体を合成した後に構造修飾する方法を開発し、構造多様な新規ヨードトリアゾリウム塩の合成を達成した。

Postmodification Approach



1) R. L. Sutar, S. M. Huber, *ACS Catal.* **2019**, *9*, 9622.