

カチオン部にジオールを持つイオン液体からアルケニルアンモニウムへの新規変換反応

(山口大工) ○笹倉瑠那・川本拓治・上村明男

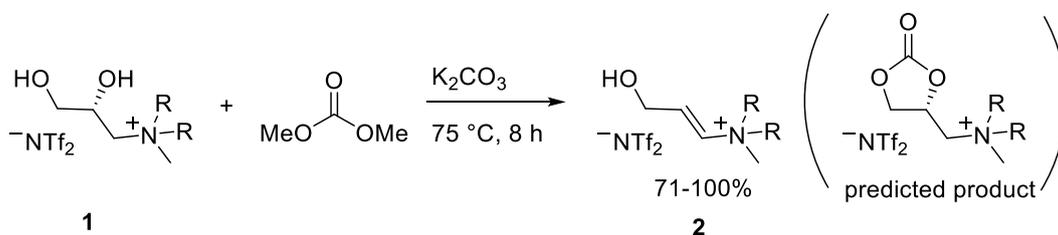
A novel conversion of ionic liquids containing a diol unit in the cationic part to alkenylammonium salts (*Department of Applied Chemistry, Yamaguchi University*) ○Runa SASAKURA, Takuji KAWAMOTO, Akio KAMIMURA

During the course of our study on solubility-switchable ionic liquids, we coincidentally found a novel conversion of the diol unit in the cation part to alkenylammonium salt. We will discuss on this novel reaction from the viewpoint of mechanism and optimization of the reaction.

Keywords : Ionic liquids, Alkenylammonium salts, Diol, Carbonate ester, Mechanistic study

イオン液体はカチオンとアニオンからなる常温で液体である塩であり、水や有機溶媒とは異なった物性や化学性を有する第三の液体として多くの化学者から興味を持たれている。一方でイオン液体の分離除去は困難であり、この問題に対する解決法が必要とされてきた。最近我々は、簡単かつ穏和な条件でイオン液体の脂溶性と水溶性の変換が可能となれば、その分離除去に新たな方法論を展開できると考えた。そしてアセタールとジオールの保護基の脱着によって溶解性を劇的に変化できるイオン液体を開発し、これをスイッチングイオン液体と名付けた。この化学は他の保護基を活用することでさらなる展開ができると考え、ジオール-環状炭酸エステルの変換を検討したところ、予想外にもジオールからの脱水反応が進行し合成しづらいアルケニルアンモニウム塩の新規合成法を見出したので報告する。

カチオン部位に 1,2-ジオールを有するアンモニウム型イオン液体 **1** に対して、グリセリンを環状炭酸エステルに変換する一般的条件である炭酸ジメチル-炭酸カリウム条件で反応を検討したところ、期待した環状炭酸エステルは得られず、代わりにアルケニルアンモニウム **2** が高収率で単一の生成物として得られた。アルケニルアンモニウムは付加環化やカップリング反応で興味を持たれている化合物群であるが、その合成方法は限られており新規な合成方法となると期待できる。発表ではこの脱水の反応機構についても述べる。



1) A. Kamimura, Y. Shiramatsu, K. Murata, T. Kawamoto, *Chem. Lett.* **2018**, 47, 1079; A. Kamimura, K. Yanagisawa, N. Kaneko, T. Kawamoto, K. Fujii, *ACS Omega* **2022**, 7, 48540.