

ジオール型スイッチングイオン液体と炭酸エステルとの反応

(山口大工) ○笹倉瑠那・金子奈央・南宏汰・藤井健太・川本拓治・上村明男

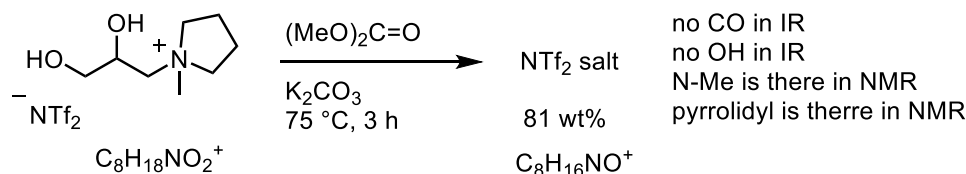
Reaction of diol-type solubility-switchable ionic liquids with carbonate esters (*Department of Applied Chemistry, Yamaguchi University*) ○Runa Sasakura, Nao Kaneko, Kota Minami, Kenta Fujii, Takuji Kawamoto, Akio Kamimura

We examined a reaction of diol-type solubility-switchable ionic liquids with carbonate esters. We will show their physical properties including solubility and related.

Keywords : *Ionic liquids, Lipophilicity, Hydrophilicity, Acetal, Diol, Carbonate*

最近、我々は簡単な化学反応で溶解特性が変化するスイッチングイオン液体 (ionic liquid; IL) を考案し報告してきた¹⁾。ジオールを有するカチオンを持つ bis(trifluoromethanesulfonyl)amide (NTf₂, TFSA) 塩は室温で液体であり、カチオンの炭素数が小さいときは水溶性を示す。一方、アセタール誘導体は脂溶性を示す。これらは IL の欠点であった生成物との分離が簡単に行える新しいアイデアである。この研究を発展させるために、アセタール以外の保護基を導入したスイッチング IL の展開考えた。本研究では、カチオン部分を炭酸エステルに変換することを目指した。

実際に、ジオール型スイッチング IL と炭酸ジメチル、炭酸カリウムを 75°C で 3 時間加熱すると、単一の生成物を与えた。しかし、この生成物は当初我々が期待した炭酸エステルではなく、別の化合物であることが示唆された。アニオンは変化していないことが確認されたが、カチオンは 1 分子の脱水が起こったと考えられる分子イオンピークが HRMS で観察された。また、ピロリジル基と N-メチル基は残存しているものの、IR スペクトルからは OH 基も CO 基もないことが強く示唆された。ピロリジル基以外のアンモニウム型 IL 誘導体の反応も同様の結果を示した。現在、この化合物の構造について検討を進めている。



- 1) A. Kamimura, K. Yanagisawa, N. Kaneko, T. Kawamoto, K. Fujii, *ACS Omega* **2022**, 7, 51, 48540;
A. Kamimura, Y. Shiramatsu, K. Murata, T. Kawamoto, *Chem. Lett.* **2018**, 47, 1079.