

磁性イオン液体の合成および教材化に関する研究

(香川大院教育¹・香川大教育²) ○久保 孝介¹、高木 由美子²

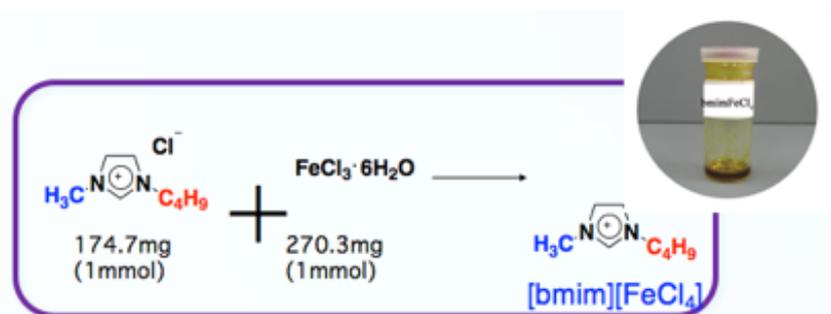
Studies on the Synthesis and Teaching Materials of the Magnetic Ionic Liquids (¹Graduate School of Education, Kagawa University, ²Faculty of Education, Kagawa University)

○Kousuke Kubo¹, Yumiko Takagi²

The magnetic ionic liquid can be synthesized from the ionic liquid from previous studies in our laboratory. I was synthesized magnetic ionic liquid corresponding to the ionic liquid of each and stirred at a rate of equimolar Metal salts and the ionic liquid. Ionic liquid. The ionic liquid was prepared by direct mixing of anhydrous FeCl₃ and [bmim][Cl] in an Ar-atmosphere. In our laboratory, we focused it is considered a ferromagnetic material and can be synthesized, for the synthesis of magnetic ionic liquid containing iron salts. These magnetic ionic liquid and ionic gel are expected to become a new class of materials with potential further educational applications.

Keywords : Ionic Liquids; Teaching Materials; Ionic Liquid Gel

イオンは、中学校で学習する項目の重要な内容である。本研究は強磁性体である金属塩と溶媒和することが可能であるイオン液体に着目し、磁性流体に変わる新たな物質として注目されている磁性イオン液体の合成を行った。1-ブチル-3-メチルイミダゾリウムクロリドの結晶と塩化鉄(Ⅲ)六水和物の結晶を等モルで混合したところ、吸熱固相反応が起こり、暗褐色のテトラキスクロロ鉄(Ⅲ)-1-ブチル3-メチルイミダゾリウムの液体と水が生成した。演示用の磁性イオン液体と、教材開発を行ったイオン液体を用いて作成した、子供たちに自身で遊んでもらえるイオン液体の迷路を作成した。さらに、その磁性イオン液体を活用して、イオンゲルを作成し、教材化について検討した。また、イオン液体の教材の他に、様々なゲルの感触を楽しんでもらえる教材を紹介し、web 開催行事で公開した。その詳細について報告する。



- 1) Review. C. Biao, L. Quan, Z. Baozhong, *Progress in Chemistry*, **2012**, *24*, 225-234.
- 2) J. Wang, H. Yao, Y. Nie, L. Bai, X. Zhang, J. Li, *Ind. Eng. Chem. Res.* **2012**, *51*, 3776-3782.
- 3) Y. Takagi, Y. Kusunoki, Y. Yoshida, H. Tanaka, G. Saito, K. Katagiri, T. Oshiki. *Aust. J. Chem.*, **2012**, *65*, 1557-1560.