

テーマ

高エネルギー密度を持つ 全固体リチウム電池

適用
分野

リチウムイオン電池、電気
化学、エネルギー関連材料



研究
名称

リチウムイオン伝導性材料の合成

氏名
所属

町田信也 教授
理工学部 機能分子化学科

内容

●特徴

全固体電池は高い安全性・信頼性を有する新規なリチウムイオン電池として注目されている。この全固体電池を構成するためには、電解質溶液に匹敵する高いイオン伝導性を示す固体電解質が必須であり、この固体電解質の合成法を検討している。

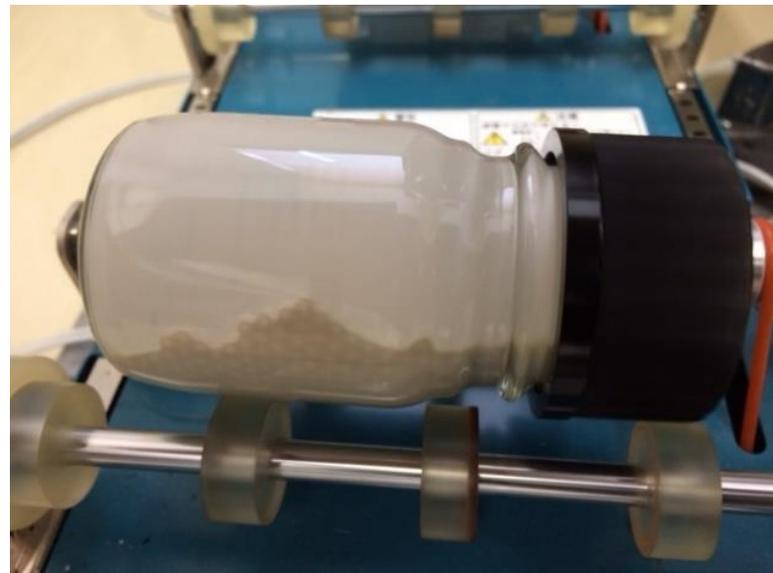
合成法として、従来から用いられている熱合成法を含め、遊星型ボールミルを用いたメカニカルミリング法、液相中で化学反応を促進させる湿式法など、様々な手段を用いて合成を行っている。

特に、室温で 10^{-3} Scm^{-1} を超える高いイオン伝導性を示す硫化物系化合物の合成に興味を持っている。

●研究内容

メカニカルミリング法による硫化物系固体電解質や、湿式法による固体電解質の合成を行い、これらの化合物が室温で高いイオン伝導性を有することを明らかにしている。

また、これらの固体電解質を用いた全固体リチウムイオン電池を試作し、その特性について検討している。



メカニカルミリング法による固体電解質の合成

キーワード

リチウムイオン伝導体、固体電解質、リチウムイオン電池

連携方法

講演

研修

研究相談

学術調査

コメント

共同研究