



菅野 了次 研究室

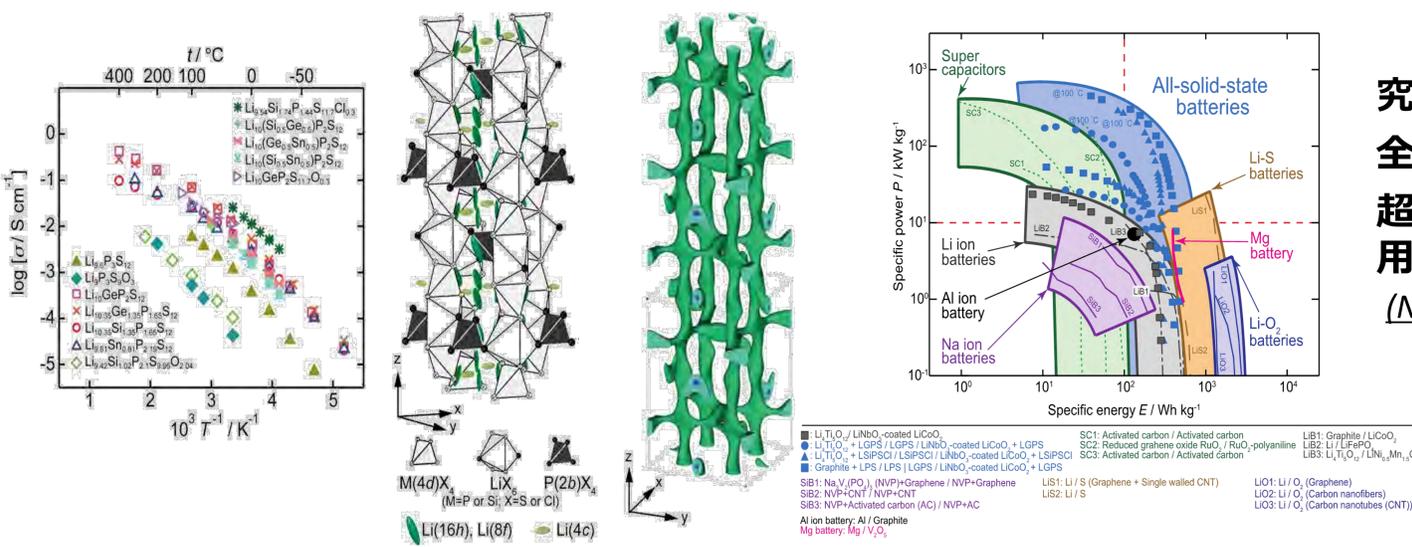
物質合成と物性、構造を中心として、物質の本質を探り、応用に展開する

全固体電池研究ユニット

<http://www.kanno.chem.titech.ac.jp/>

- ・ 固体イオニクス
- ・ リチウム電池
- ・ 燃料電池

最近の研究成果の一例 ～基礎から応用までの研究展開～



究極の安全性と出力特性を有する
全固体リチウム電池の開発
超イオン導電体(Li₁₀GeP₂S₁₂)を用いた全固体リチウム電池の開発
(*Nat. Mater*, 2011, *Nat. Energy*, 2016)

基礎 ← 応用

相図研究

J. Am. Ceram. Soc., 2015

導電メカニズム解析

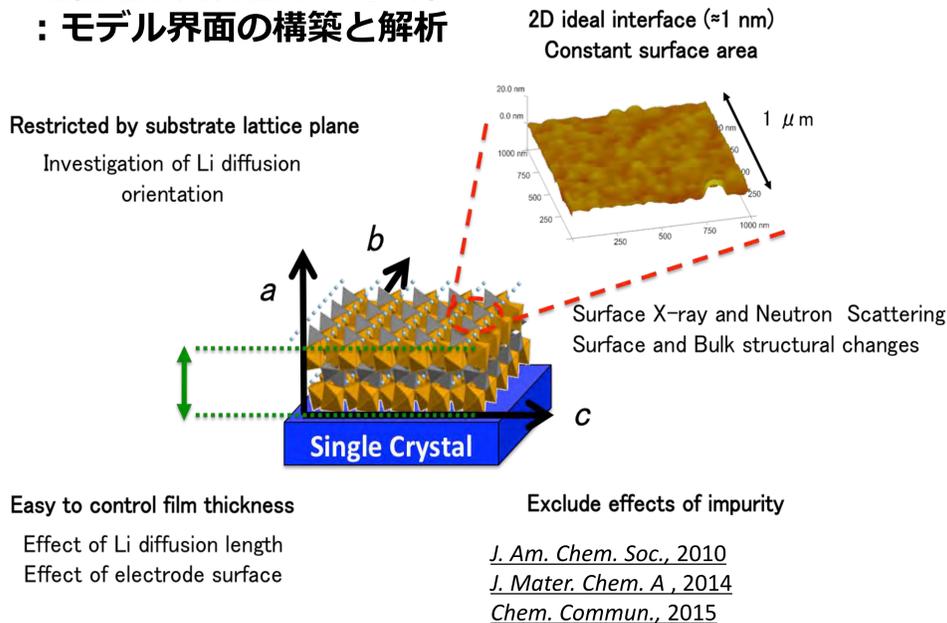
Acta Crystallographica Section B, 2015

固体電池特性の評価

Electrochemistry, 2012

電気化学反応界面の反応解析と設計

電極電解質界面の反応解析
: モデル界面の構築と解析



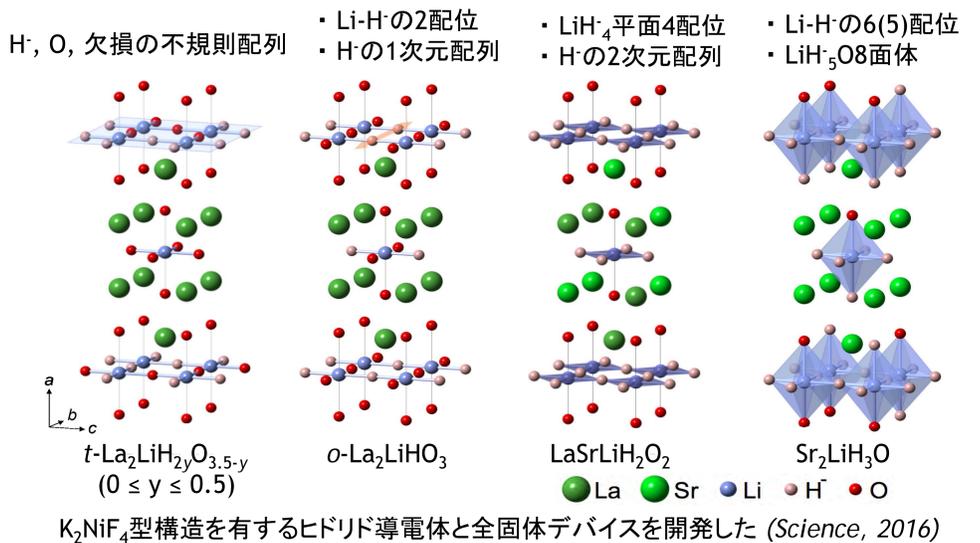
基礎 ← 応用

界面反応機構の解明

高出力界面の設計

新規電気化学デバイスの開発

新規イオン導電体の開発
: リチウム, 酸素, ヒドリド, プロトン導電体の開発



基礎 ← 応用

新規導電体の開発

導電メカニズム解析

新規導電現象を利用したデバイス

この他にも、ナノ材料開発、エピタキシャル薄膜合成、高圧合成による電極材料開発、磁性材料開発などを行っています。