

スズペロブスカイト化合物の調製と安定性

Preparation and stability of tin perovskite

○星 肇、台 俊廣 (山口東京理科大工)

○Hajime Hoshi, Toshihiro Dai (Tokyo Univ. Science, Yamaguchi)

E-mail: hoshi@ed.tus.ac.jp

目的

近年ペロブスカイト系太陽電池で高い変換効率が達成され、注目されている。ペロブスカイト化合物として鉛ペロブスカイトがよく用いられているが、環境上の対策が必要となることが考えられる。スズペロブスカイトも用いられているが、化合物が不安定であり、取り扱いが難しいことが問題となっている[1]。本研究は、スズペロブスカイト化合物の安定性を向上させることを目的として行った。鉛ペロブスカイト化合物への添加剤として報告例がある 5-AVAI 系化合物を添加し、スズペロブスカイト化合物を作製し、その安定性への効果を検討した。

実験方法

SnI_2 、 $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{I}$ と 5-AVAI 系化合物を含む溶液からスズペロブスカイト化合物粉末を作製した。作製後、直ちに粉末 X 線回折の継時変化を大気中で測定し、安定性を調べた。

結果と考察

X 線回折の結果から、 $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{SnI}_3$ は大気中で分解しやすいペロブスカイト化合物であることが確認された。一方、5-AVAI 系化合物を添加して作製した場合には大気中での安定性の向上がみられた。詳細については当日報告する。

本研究を行うにあたり、大野良勝氏、重枝直志氏の協力に感謝致します。

参考文献

[1] Y. Ogomi et al, J. Phys. Chem. Lett. 5 (2014) 1004.