

新規ナノシートの合成と高機能化

Keywords: ナノシート 単層剥離 層状物質

ナノマテリアル分野 ソフト化学グループ

海老名 保男

EBINA.Yasuo@nims.go.jp | <http://www.nims.go.jp/research/group/soft-chemistry/index.html>

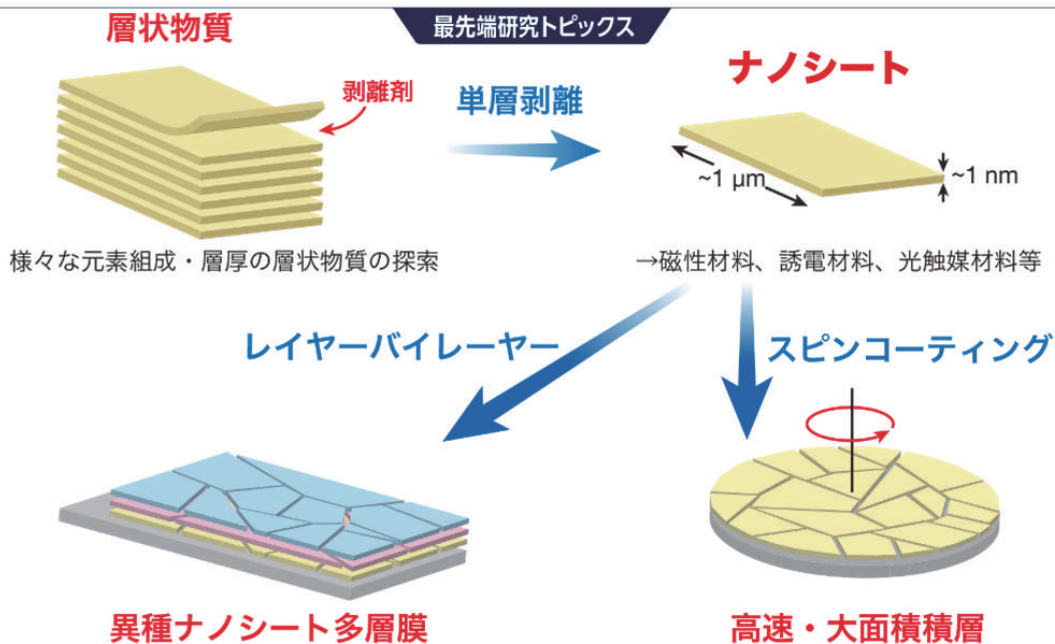


研究の背景

ナノレベルでの機能性材料の構築が開発されている現在、その構築ブロックとして厚さが1ナノメートル前後、横サイズがマイクロメートル前後かそれ以上のシート状物質(ナノシート)を利用することが一つの有望な手法であると考えられます。

研究の狙い

近年の単層剥離化の手法の発展により様々な層状物質の単層剥離が可能となってきました。今後はナノシートの機能を見据えた層状物質の機能設計、合成をする必要があります。



文献

・B.-W. Li, M. Osada, Y.-H. Kim, Y. Ebina, K. Akatsuka, T. Sasaki, *J. Am. Chem. Soc.*, **139**, 10868–10874 (2017).
 ・K. Matsuba, C. Wang, K. Saruwatari, Y. Uesusuki, K. Akatsuka, M. Osada, Y. Ebina, R. Ma, T. Sasaki, *Sci. Adv.*, **3**, e1700414 (2017).

応用分野と今後の展開

- 磁性材料、誘電材料、光触媒材料等
- 組成・ナノシート厚による特性の制御
- ナノシートの機能の解明

実用化へ向けた課題

- 実用化デバイスへ向けたナノシートの集積法の開発