

所属：数理物質系

職名：教授 氏名：近藤剛弘

### ○利用概要

ホウ化水素 (HB) シートの材料利用に向けて、金属基板にHBシートを載せ、その接合界面の様子を調べた。また関連する2次元ホウ素マテリアルも共に調べた。実験はNanoTerasu BL08Uにある東京大学物性研究所の走査型X線吸収分光装置(PIONEER)を用い、機械学習を用いた解析でスペクトル分析をした。本研究において以下の論文発表2件とプレスリリースを行った。東京大学松田巖教授グループや東京科学大学小嗣真人教授グループらとの共同研究成果である。

### ○利用結果

1) Automated Elucidation of Crystal and Electronic Structures in Boron Nitride from X-ray Absorption Spectra Using Uniform Manifold Approximation and Projection, R Hasegawa, et al., *Sci. Rep.* 15 (2025) 37736. (12 pages) プレスリリース： AIの力で複雑なスペクトルの自動解析が可能に！～X線データから材料の構造・欠陥・電子状態を高精度で判別～(<https://www.jst.go.jp/pr/announce/20251110/index.html>)

2) Adhesion between a borophane sheet and a metal substrate by interface bonding, Kazuki Yamaguchi, et al., *Appl. Surf. Sci. Adv.*, 31 (2026) 100918. (11 pages)

