

原子層薄膜の作製と 新奇低次元物性の探索



キーワード 低次元物理、表面物性、光電子分光、酸化物、放射光

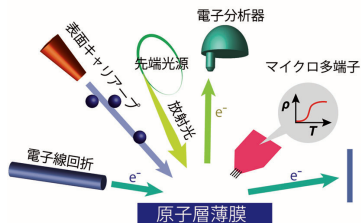
湯川 龍 YUKAWA Ryu

物理学系専攻 助教

応用物理学講座 表面ナノ物性領域 坂本研究室



ここがポイント!【研究内容】



- 結晶表面に異種原子を堆積させることで、3次元物質では発現しない特異な物性を示す2次元電子構造を創出。さらに、これらの物性を用いた高機能デバイスをデザイン。
- 低次元電子に働く多体間相互作用がキャリアドーピングに伴いダイナミックに変化する様子を世界中に設置された先端光源を用いて解明。
- マイクロ多端子電子輸送測定装置を開発することで原子層薄膜に秘める金属絶縁体転移や超電導転移などの相転移現象を探索。

応用分野 ナノデバイス、光応答素子、レーザー

論文・解説等

- [1] R. Yukawa *et al.*, *Nat. Commun.* 12, 7070 (2021).
- [2] R. Yukawa *et al.*, *Phys. Rev. B* 97, 165428 (2018).
- [3] R. Yukawa *et al.*, *Adv. Mater. Interfaces* 3, 1600527 (2016).

連絡先 URL

<http://snp.ap.eng.osaka-u.ac.jp/>

