

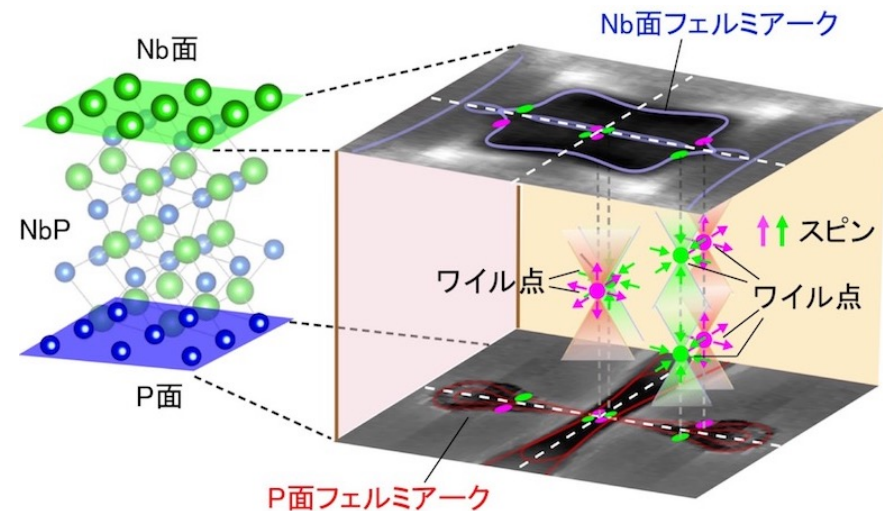
## 研究プロジェクト名: ワイル・ディラック半金属物質の探索と電子状態の研究

概要: 物質の対称性により、運動量空間内の「点」でのみバンドが縮退するワイル半金属とディラック半金属、およびその関連物質について、新たな物質の探索と開発を行うために、分子線エピタキシー法と高分解能スピン分解ARPESを用いて、候補物質の電子状態・輸送特性の研究とスピントクスチャの精密決定を行う。

コアメンバー: 相馬清吾(東北大)、高橋隆(東北大AIMR)、佐藤宇史(東北大理)、塚崎敦(東北大金研)、野村健太郎(東北大金研)

### 期待される研究成果:

高分解能スピン分解ARPESにより、バルク電子構造におけるワイル・ディラック型の線形バンド、また表面におけるフェルミアーク電子状態など、ワイル・ディラック半金属に固有の電子構造を明らかにすることで新物質探索と開発が進む。精密な電子構造観測から、物質内の「ワイル・ディラック粒子」により発現する物性の起源も明らかとなる。



ワイル半金属NbPの結晶構造(左)と電子構造(右)