

## 新学術領域研究（研究領域提案型）の研究概要

### 8 原子層科学

<http://flex.phys.tohoku.ac.jp/gensisou/>

領域略称名：原子層  
領域番号：2506  
設定期間：平成25年度～平成29年度  
領域代表者：齋藤 理一郎  
所属機関：東北大学大学院理学研究科

本領域は、グラフェン、シリセンや六方晶窒化ホウ素、遷移金属ダイカルコゲナイドやリン、酸化物などの金属、半導体、絶縁体原子層とその複合系を対象とし、物理、化学、工学の分野を有機的に連携させ、既存の学問分野の枠を超えた融合領域の創成を目指す。本領域の研究の進展を踏まえ、今回の公募研究では新たな研究目標として、(1)新規原子層及び複合原子層の合成法提案、(2)原子層超伝導体、バレートロニクスなどの物性探求、(3)複合原子層のデバイス設計、(4)複合原子層物質の理論または新規物性の理論構築、の4つを設定する。特に、複数種の原子層を組み合わせた複合原子層設計、合成、評価、理論を強く推進する。

本領域への公募研究の応募に当たっては、領域内外の研究者間の共同による横断プロジェクト（国際共同研究を含む）による研究計画を明記していることが望ましい。なお、応募の上限額は実験と理論で区別しない。

また、具体的な共同研究の計画（誰と、どのような。実績がある場合は実績を含む。）、及び領域に何が貢献できるか（いつ、どのような）を具体的に研究計画調書に記載することが望ましい。

研究項目	応募上限額（単年度）	採択目安件数
A01 原子層および複合原子層合成。原子層試料の提供（合成）	300万円 200万円	12件 15件
A02 原子層構造の新規物性探求。原子層加工・制御法（物性）		
A03 原子層デバイス及び複層化のプロセス技術。原子層デバイスの応用研究（応用）		
A04 原子層系の理論設計、第一原理計算、新規物性の探索・提案（理論）		

（平成26年度公募研究 平均配分額 227万円 最高配分額 270万円）