

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	19H05635	研究期間	令和元(2019)年度 ～令和5(2023)年度
研究課題名	重いアリアルアニオンが拓く新しい典型元素化学と材料化学	研究代表者 (所属・職) (令和3年3月現在)	時任 宣博 (京都大学・化学研究所・教授)

【令和3(2021)年度 中間評価結果】

評価	評価基準
A+	想定を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
A	順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
○ A-	概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
B	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
C	研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
<p>(研究の概要)</p> <p>研究代表者らはこれまでに、スズあるいはゲルマニウムのような重原子で炭素原子を置換したベンゼンアニオンを合成するに当たって、かさ高い安定化基を用いない方法を開発している。</p> <p>本研究は、この方法論と化合物を基にして、「重いベンゼンアニオン」の構造、物性、化学反応性、機能についての研究を展開しようとするものである。</p>	
<p>(意見等)</p> <p>本研究では、一連の重いアリアルアニオンの新規合成法を確立し、反応性の特色や各種誘導体への変換反応の開拓を行うこと、更に重いグラフェンへと展開することを目的としている。</p> <p>前半の目的に関しては、Ge置換ナフタレニルアニオンの単離と同定、シラベンゼニルアニオン体の二価化学種としての特性の提示、ゲルマベンゼニルアニオンの核置換反応、ゲルマベンゼニルアニオンとカルコゲン元素との反応から電荷反発による安定化の概念を展開したことなど興味深い知見が得られており、概ね順調に研究が進展していると評価できる。</p> <p>しかし、後半の目的である重いアリアルアニオン高分子やグラフェンへの展開については、9-ゲルマアントラセニルアニオンが二価化学種としての性質で多量化することをつかんではいないが、グラフェンへの研究展開について具体性が乏しい状態であることや、Tbt基を用いない重いアリアルアニオンの新たな合成法が見つかっていないことについて今後努力が必要である。</p> <p>また、研究期間中に発表された論文が少ないことから、今後、研究成果をまとめて発表することを望む。</p>	