

**原子力システム研究開発事業
事後評価総合所見**

<p>研究課題名：マテリアルズ・インフォマティクスによる核燃料開発 研究代表者（研究機関名）：黒崎 健（京都大学） 再委託先研究責任者（研究機関名）：大石 佑治（大阪大学） 研究期間及び研究費：令和2年度～令和3年度（2年計画） 33百万円</p>	
項 目	要 約
1. 研究の概要	<p>実験データに基づく各種材料の物性値ビッグデータ（Starrydataと称する。）を機械学習することで、世の中に存在するウラン化合物の中から核燃料に適した高熱伝導率物質を見出すことを目的として、以下の研究開発を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ウラン化合物の熱伝導率を予測する機械学習モデルの構築 2) ウラン化合物の合成と特性評価 3) ウラン化合物の熱伝導率を予測する機械学習モデルの妥当性検証
2. 総合評価	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">A</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機械学習を原子力分野の材料開発に取り入れ、実験などのプロセスも踏まえて、新たな取り組みを進めたことは評価ができる。 ・一方で、研究代表者は核燃料の専門であることから、オープンな材料選定ではなく、核燃料として必要な要件を加味してマテリアルインフォマティクスを活用するとよい。 ・マテリアルインフォマティクスにより出された物質は、複雑な組成となっており、実用化にはコストがかかることが見込まれるが、本手法は新型炉の構造材料開発への適用に期待ができるのではないか。 <p>S) 極めて優れた成果があげられている A) 優れた成果があげられている B) 一部を除き、相応の成果があげられている C) 部分的な成果に留まっている D) 成果がほとんどあげられていない</p>