

## 課題名

画期的なカーボンニュートラルのエネルギー供給を可能とする日本発の新技术  
「ナノ金属-水素反応の実験実証 (正四面体凝縮モデルのメカニズム確認)」

## プロジェクトの概要

ナノ金属-水素核反応エネルギー(MHE)は、画期的な一次エネルギー源で、カーボンニュートラルの新たな熱源として実用化が期待されるが、そのメカニズムは実験的に解明されていない。本課題では、試料中に残存する可能性がある $^3\text{He}$ を検出することで、発熱が4個の軽水素による多体核反応由来であることを実証するとともに、放射性物質を生成しない安心・安全なエネルギー源であることを証明する。これにより、MHEの社会実装に向けた新たな一歩を踏み出すことを目標とする。

## ビジネスモデル(申請時)

MHEによる発熱量増大を目的として、研究開発ベンチャーの立ち上げを想定している。本課題の実施期間中に、産業応用に向けて重要となる基本的な特許取得を目指す。また、将来的には、複数の産業応用メーカー等との共同研究契約で研究開発人材と研究資金を確保することで研究を推進し、取得した基本特許の実施権供与やMHE用試料の有償供与で収益を得ることを想定している。

## 活動計画(申請時)

- ・理論研究において、MHEでは熱の発生とともに、地球上にほとんど存在しない $^3\text{He}$ が生成されるとされている。しかし、Heは高温にならないと試料中から放出されにくいという特性がある。そこで、昇温脱離分析により、試料加熱時に放出される $^3\text{He}$ の検出を試みる。

- ・MHE実用化のためには、発熱量のさらなる増大が必要不可欠である。そこで、本課題で実証されるメカニズムが生じやすい試料や反応体系などの開発を促進するために、新たな研究開発ベンチャーの設立準備を推進する。

