

多元系合金からの多孔質触媒開発と水素生成反応への応用

工学研究科 化学工学専攻 野崎 安衣



キーワード

触媒材料、アモルファス合金、水素生成反応、多孔質金属

研究概要

触媒前駆体としてアモルファス合金を利用し、その構造が触媒特性に与える影響について検討を行なっている。アモルファス合金は結晶合金とは異なり、原子の配列が非常に無秩序でありその構造に由来した特異な性質を示す。そのアモルファス合金から得られた多孔質触媒の特性について検討している。

水素は次世代エネルギー源として活用を期待されているが、その爆発性の高さから貯蔵・運搬に関して問題視されている。そこで室温で液体または固体として存在する高水素含有化合物からの水素生成反応が注目され、それらから高効率に水素を取り出すことのできる触媒の開発を目指している。



アピールポイント

多孔質金属触媒や金属酸化物担体の前駆体としてアモルファス合金を利用することで従来の結晶合金を前駆体とする場合に比べ、触媒活性や担体特性が飛躍的に向上することを見出している。また、得られた触媒が高水素含有化合物からの水素生成反応において優れた触媒特性を示すことも見出している。

応用分野

高水素含有化合物からの水素生成反応、酸素酸化反応、水素化反応、金属触媒、金属酸化物担体