

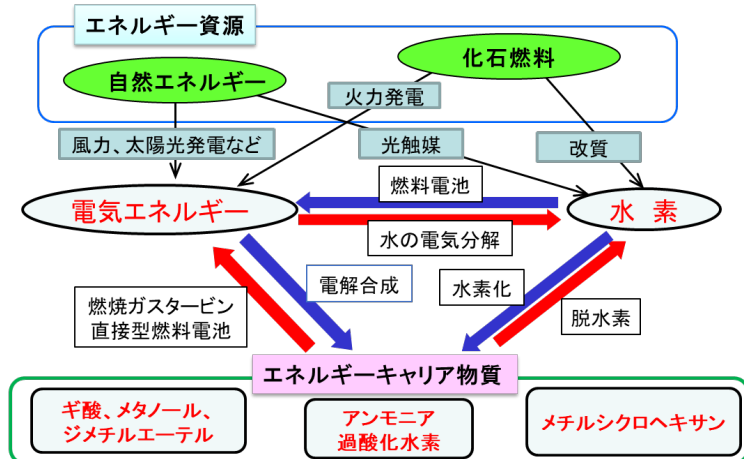


Faculty of
Science and
Technology
Tokushima University

水素エネルギーキャリアの合成と利用のための 固体触媒材料の開発

[キーワード: 固体触媒, 水素キャリア] 助教 霜田直宏

水素エネルギーキャリアの利用

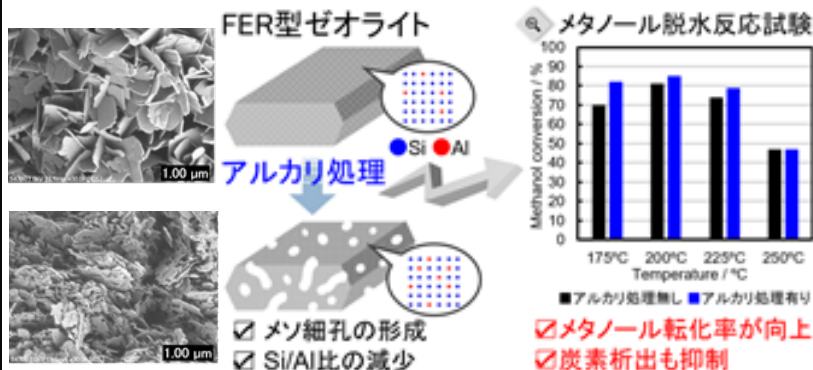


- ・ 自然エネルギーは発電量が不安定
- ・ 水素はクリーンなエネルギーであり、余剰電力を用いて水から合成可能
- ・ 水素は可搬、貯蔵性に問題

⇒ 水素エネルギーキャリア物質の利用が検討

研究例

ゼオライトを用いたメタノールからのジメチルエーテル合成



内容:

水素エネルギー社会実現に向けて

限りある化石燃料資源を効率的にエネルギーとして利用するためには、燃料電池発電システムを軸とした水素エネルギー社会の構築が重要です。また、風力や太陽光などの自然エネルギーから作り出される電気エネルギーは輸送や貯蔵が非効率的であるため、電力の需要と供給ピークが一致しないことが問題となります。そのような中、近年ではエネルギー貯蔵媒体として水素エネルギーに注目が集まっています。しかし、水素単体ではその性質上、貯蔵性・運搬性が悪く取り扱いにくい物質です。そのため、水素を容易に出し入れすることのできる別の化学物質、水素エネルギーキャリアに変換して取り扱うことが望まれています。

固体触媒材料の開発

本研究において我々は、水素エネルギーキャリア物質の候補物質であるアンモニアやメタン、メタノール、ジメチルエーテルなどに着目し、それらを合成する反応およびそれらから水素を取り出す反応を効率よく進行させるための固体触媒材料(担持金属触媒、ゼオライト触媒)の開発を行っています。

分野: プロセス・化学工学

専門: 触媒・資源化学プロセス

E-mail: shimoda@tokushima-u.ac.jp

Tel. 088-656-7430

Fax: 088-656-7432

HP: <http://www.chem.tokushima-u.ac.jp/C3/>

