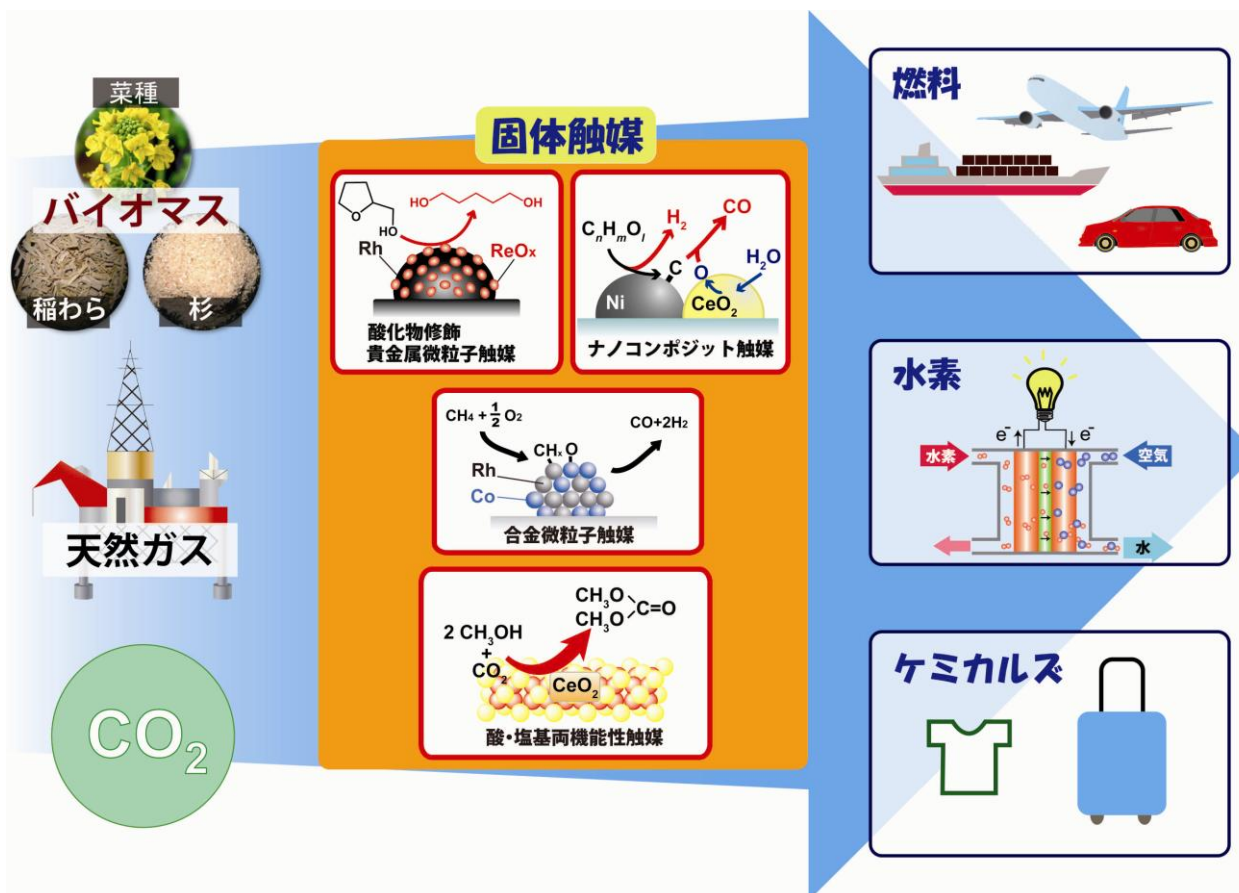


東北大学工学研究科応用化学専攻 エネルギー資源化学分野 富重研究室

(富重圭一 教授・中川善直 助教・田村正純 助教・李達林 助教)

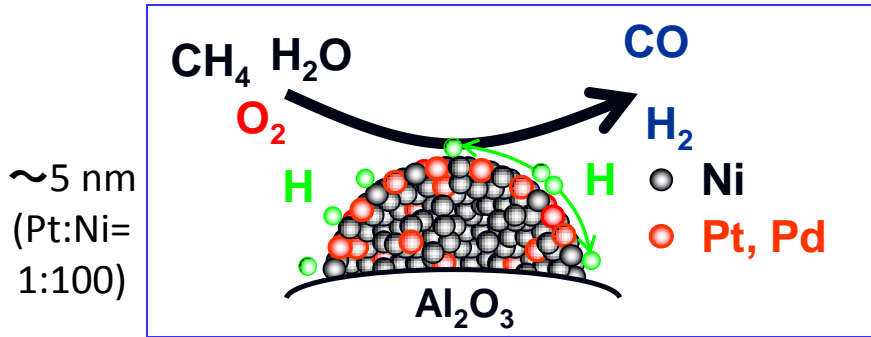
触媒開発でエネルギー・環境問題に挑む 次世代資源 (バイオマス・天然ガス・CO₂) の触媒的変換



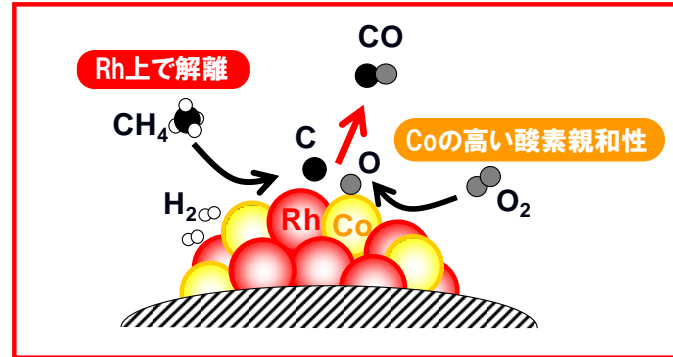
研究対象としている触媒反応例と触媒 (1)

a) 天然ガスからの水素・合成ガス製造 (Gas to Liquid Fuels: GTL)

微量貴金属-Ni表面合金微粒子

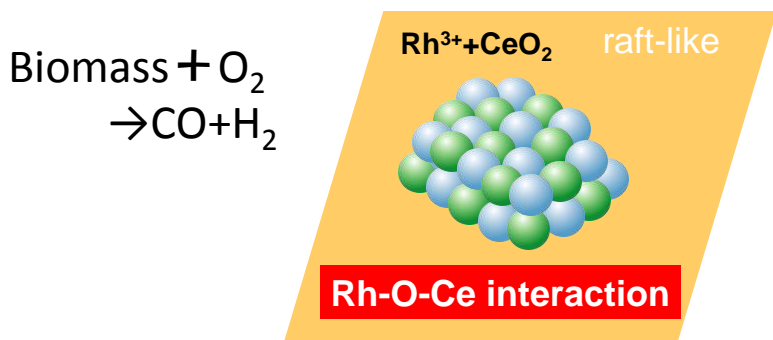


Rh-Co合金微粒子

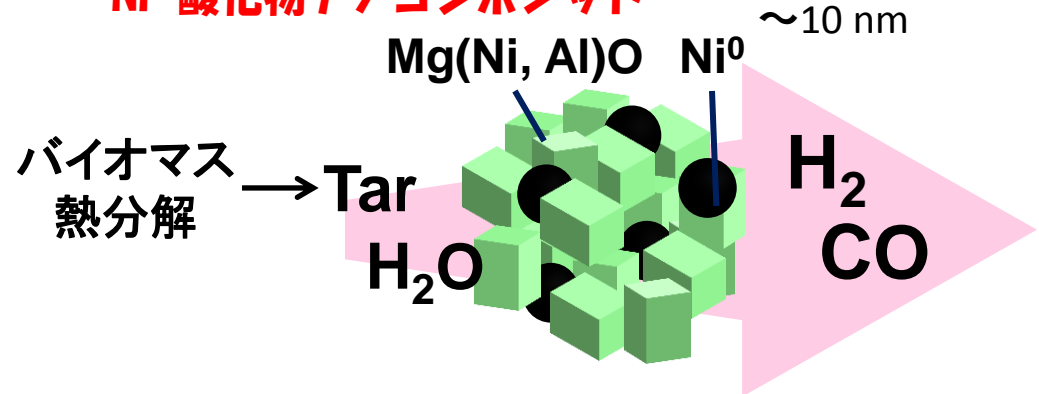


b) バイオマスからの水素・合成ガス製造 (Biomass to Liquid Fuels: BTL)

Rh-CeO₂界面機能

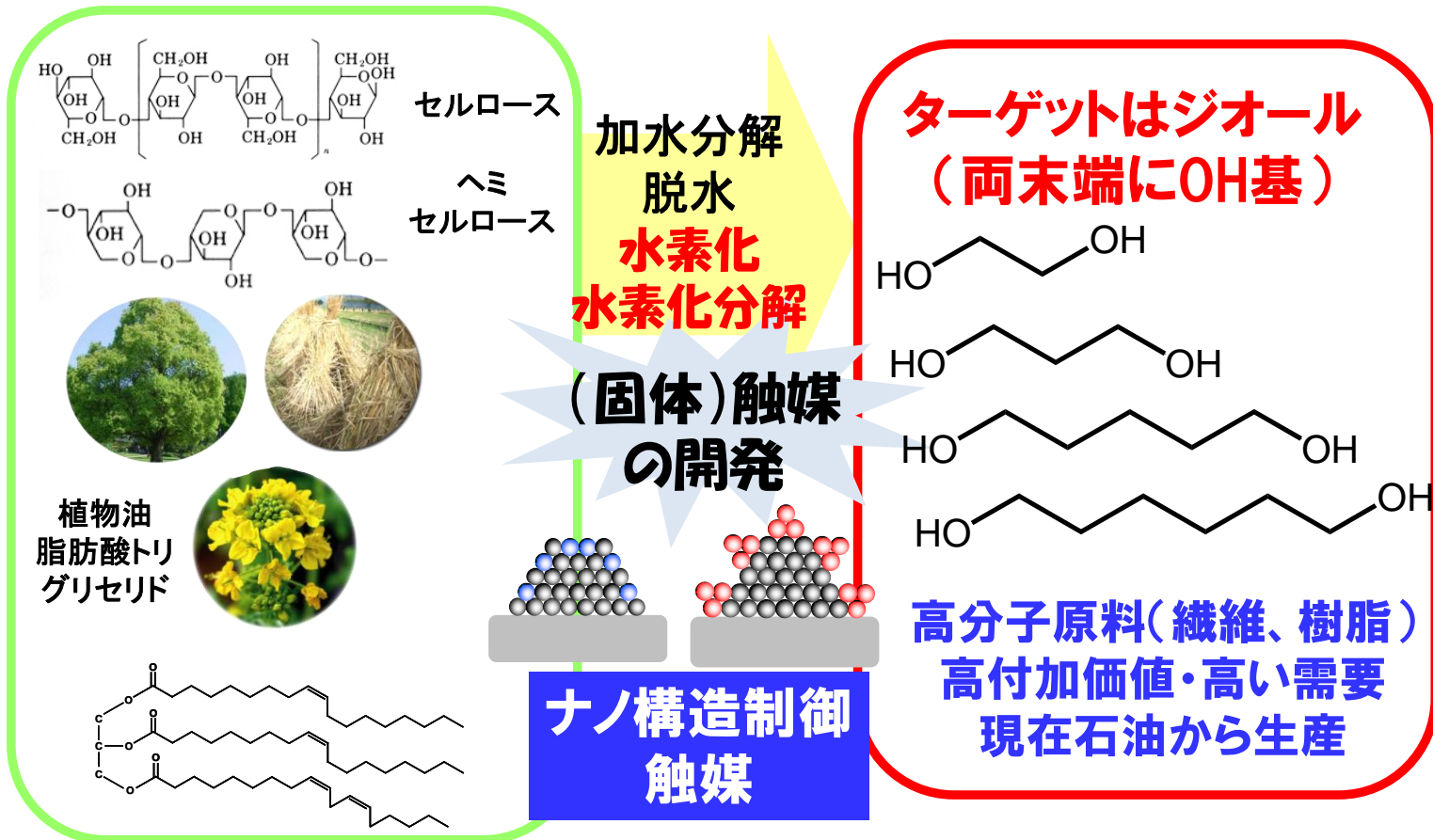


Ni-酸化物ナノコンポジット



研究対象としている触媒反応例と触媒 (2)

c) バイオマス関連化合物の水素化分解によるジオール製造

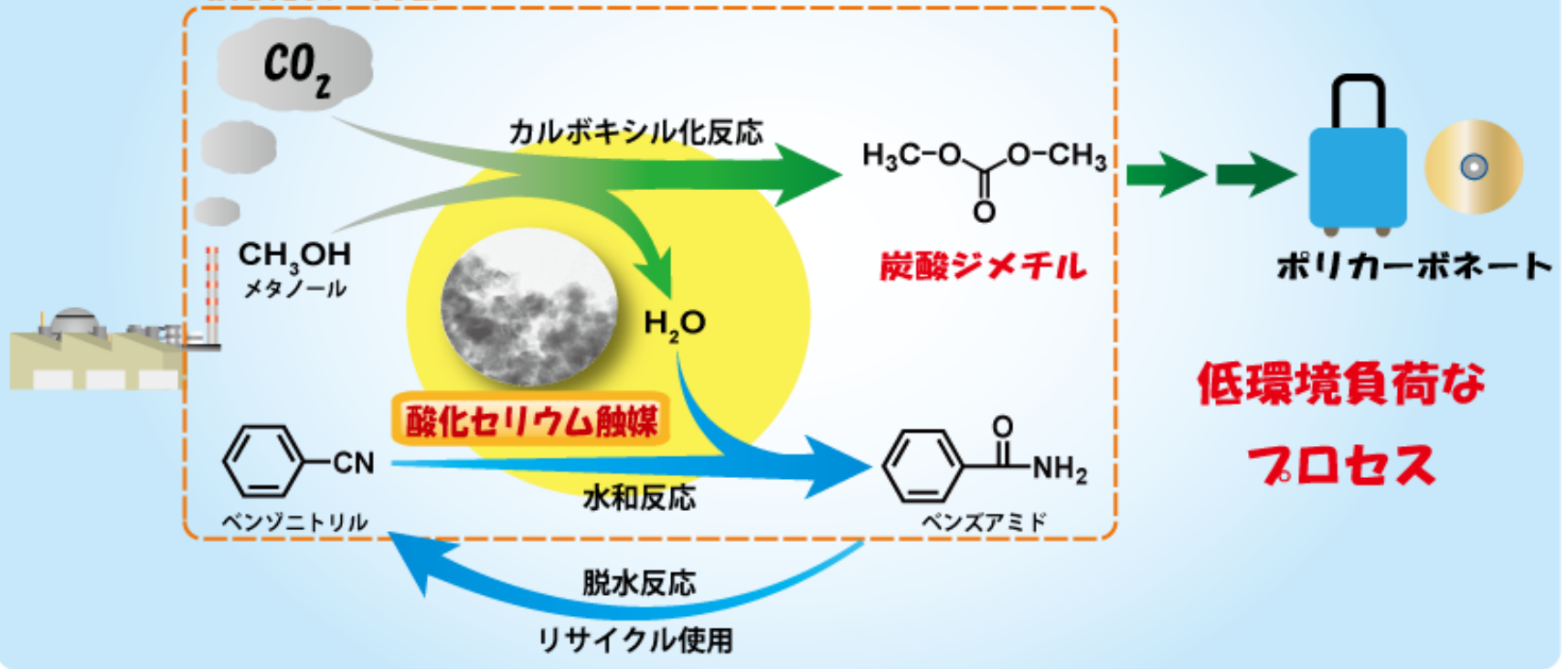


研究対象としている触媒反応例と触媒 (3)

d) 二酸化炭素を有用な化合物(ポリカーボネート原料)へ変換する触媒

水和反応を組み合わせることで炭酸ジメチル生成を劇的に促進
低圧 CO_2 から樹脂原料炭酸ジメチルへ

研究発表の内容



Chem. Commun. 2009, Appl. Catal. A 2010,
ChemCatChem 2010, Green Chem. 2011.