

均一系鉄触媒を用いるアルコール性水酸基からの脱水素反応

(九大院工¹, 九大 I2CNER²) ○櫻井将也¹・小江誠司^{1,2}・松本崇弘^{1,2}

2050 年カーボンニュートラル社会の実現に向けて、化石資源に代替可能な資源やエネルギーの探索が喫緊の命題となっている。中でも再生可能資源であるバイオマスは地球上に大量に存在することから、その利活用技術の開発が待ち望まれているが、化石資源に比較して変換反応が困難であることから、社会実装されているバイオマス利用技術は極めて少ない。本研究では、ほとんどのバイオマス資源にアルコール性水酸基が含まれていることに着眼し、脱水素反応による水素製造技術の開発を目的とした。通常、アルコールの酸化的脱水素反応は吸熱反応であるため、エネルギー負荷を必要とするが、本研究では、必要なエネ

ルギーを光照射によって補填することを狙いとする。ボトムアップ的にメタノールやエタノールに対する脱水素反応に関して、有機鉄(I)錯体 $[\text{Fe}'_2(\eta^5\text{-C}_5\text{Me}_5)_2(\mu\text{-CO})_2(\text{CO})_2]$ (**1**)を用いて検討を行ったところ、紫外光照射下 (300-385 nm, 10 mW) で常温・常圧でメタノールやエタノールからの脱水素反応を達成した (図 1)。

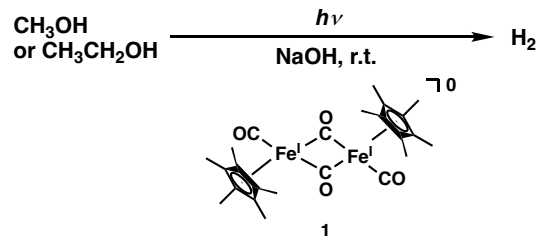


図 1. 錯体 **1** によるアルコールからの脱水素反応