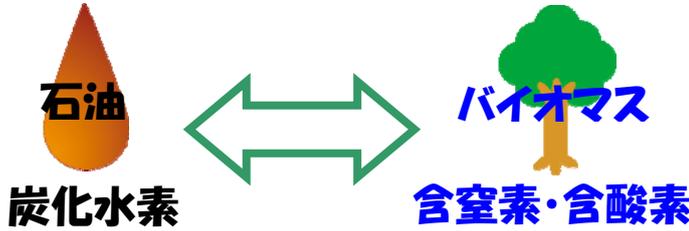


バイオマス由来化合物の水素化分解によるターミナルジオール合成

(筑波大)○高祖修一・島尾彰・植田直幸・国森公夫・富重圭一

バイオマスリファイナリィ・・・再生可能資源バイオマスを利用した石油代替技術



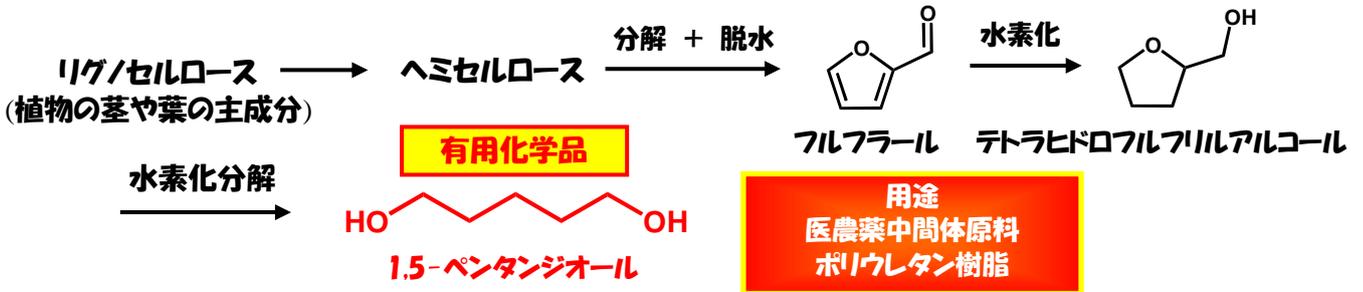
バイオマスの中でも非可食部バイオマスの利用が望まれている。



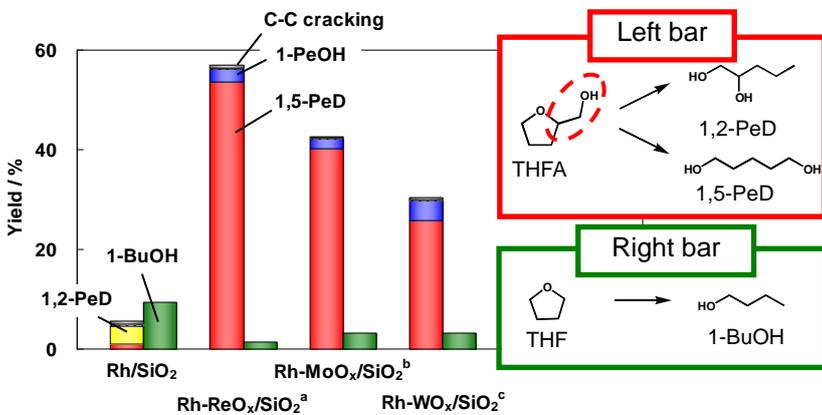
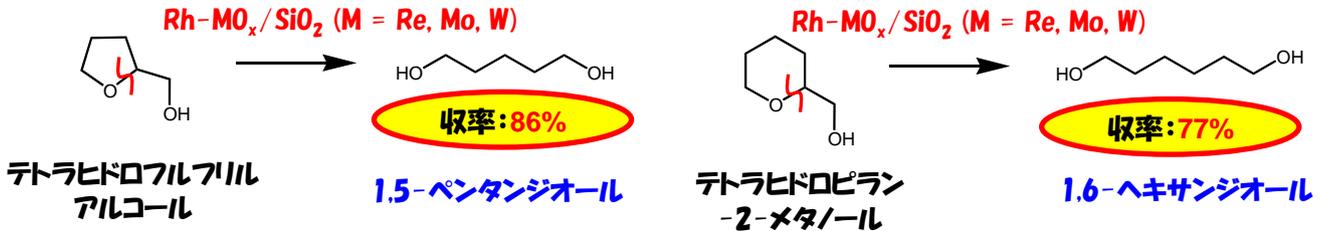
食料との競合を避けるため。

主成分が大きく異なる ⇒ 新しい触媒技術が必要

研究目的・・・リグ/セルロース (非可食部バイオマス) の利用



結果・・・高選択的水素化分解触媒によるターミナルジオール合成



THFA, THF の水素化分解反応

THFA: Rh-MO_x/SiO₂ (M=Re, Mo, W) > Rh/SiO₂

THF: Rh/SiO₂ > Rh-MO_x/SiO₂ (M=Re, Mo, W)

活性序列逆転 ⇒ M (= Re, Mo, W) と -CH₂OH 基間に相互作用あり

Re L₃-edge EXAFS

Re-O, Re-Rh, Re-Re の寄与を確認

Re は酸化物状態
Re-Rh 間に相互作用あり

Conditions (THFA): 20 ml 5 wt% THFA aq., 8.0 MPa H₂, 4 h, metal catalysts 50 mg, Rh 4 wt%.

Conditions (THF): 20 ml 5 wt% THF aq., Other conditions are same THFA hydrogenolysis reaction.

^aRe/Rh = 1/2, ^bMo/Rh = 1/8, ^cW/Rh = 1/8.

PeD=Pentandiol, PeOH=Pentanol, BuOH=butanol.