

四級アンモニウム塩を用いない Fe-MFI 合成と Acetone-to-Olefins 反応への応用

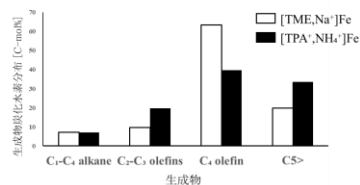
(名古屋工業大学*, 大阪大学**) ○山本廉人*, 三宅 浩史**

西山 憲和**, 廣田 雄一朗*

イソブテンは基礎化学製品の重要な原料であり、近年需要が高まっている。イソブテンは、供給過剰なアセトンから合成でき、MFI 型フェリシリケート Fe-MFI が高選択的なイソブテン生成能をもつ触媒として報告されている。近年、ゼオライト骨格中のヘテロ原子の分布を制御する取り組みが行われている。我々は、Fe-MFI において、そのイソブテン選択性のさらなる向上を目指し、骨格中の Fe 分布の異なる Fe-MFI 合成に取り組んでいる。

本研究では、先行研究を参考に、ヘテロ原子の分布を細孔部に偏るトリメチロールエタンと Na^+ を用いた Fe-MFI($[\text{TME}, \text{Na}^+]\text{Fe}$) を合成し、細孔連結部と細

孔部両方に分布する、テトラプロピルアンモニウムカチオンと NH_4^+ を用いた Fe-MFI($[\text{TPA}^+, \text{NH}_4^+]\text{Fe}$) とイソブテン生成能を比較した。その結果、 $[\text{TME}, \text{Na}^+]\text{Fe}$ では、 $[\text{TPA}^+, \text{NH}_4^+]\text{Fe}$ に比べてイソブテンを含む C_4 olefin 選択性の向上が確認できた。



謝辞 本研究は立松財団第 31 回研究助成の支援により実施しました。