

Takahara, I., M. Saito, M. Inaba, K. Murata. 2005. Dehydration of ethanol into ethylene over solid acid catalysts. *Catalysis Letters* 105(3 - 4): 249-252.

- ▷利用 NH<sub>3</sub>-TPD 及 DRIFT 分析七種 solid catalyst (HM20、HM90、HZSM5-25、HZSM5-90、HB25、HY5.5、SA)，比較 acid strength distribution 及 number of acid sites。其中，acid sites 包括 Bronsted 及 Lewis acid sites。
- ▷反應後，堆積在 catalyst 上之 carbonaceous，以 TG/DTA 量測。
- ▷Ethanol 99.5% → Ethylene，先生成 Diethyl ether (乙醚)，再生成 Ethylene。  
即，Ethanol 99.5% → Diethyl ether → Ethylene。
- ▷七種 solid catalyst 中，以 H-mordenites 最具活性，其又以 Si/Al = 90 較穩定。
- ▷Catalyst 之活性與 strong Bronsted acid sites 之數量有關。