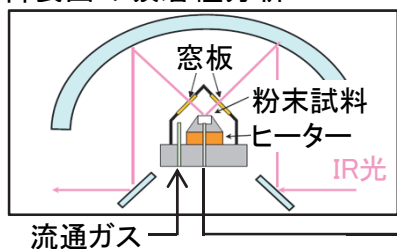


in situ IR+ガスIR同時測定による 触媒反応追跡

in situ IRとガスIR(またはMS)を組み合わせることで、触媒反応について、触媒表面上の吸着種と触媒通過後の流通ガスを同時に分析することが可能である。今回、HC-SCR反応について調べた結果、-NCOの生成が確認できた。また、ガス成分についてもFT-IRから分析した。

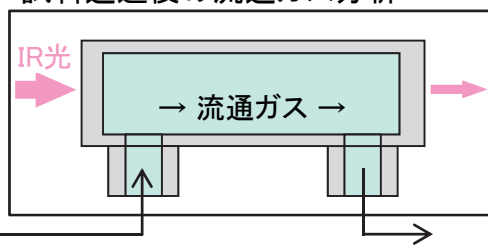
in situ IR+ガスIR同時測定

拡散反射IR測定 (*in situ* IR)
試料表面の吸着種分析



ガスIR測定

試料通過後の流通ガス分析

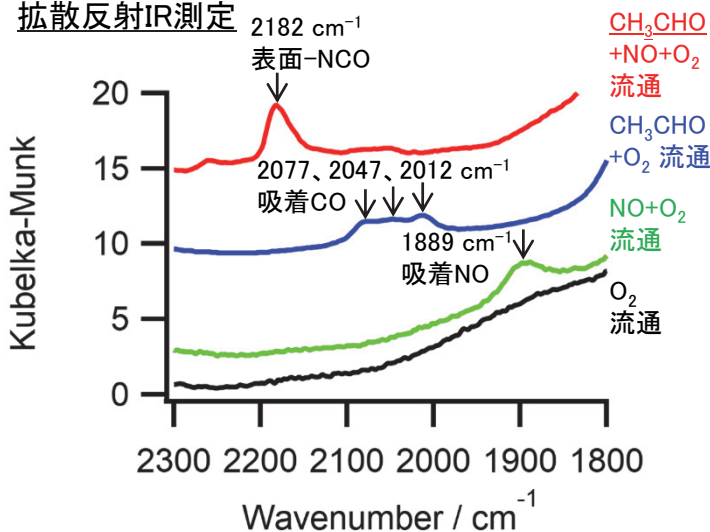


吸着種+ガス 同時分析

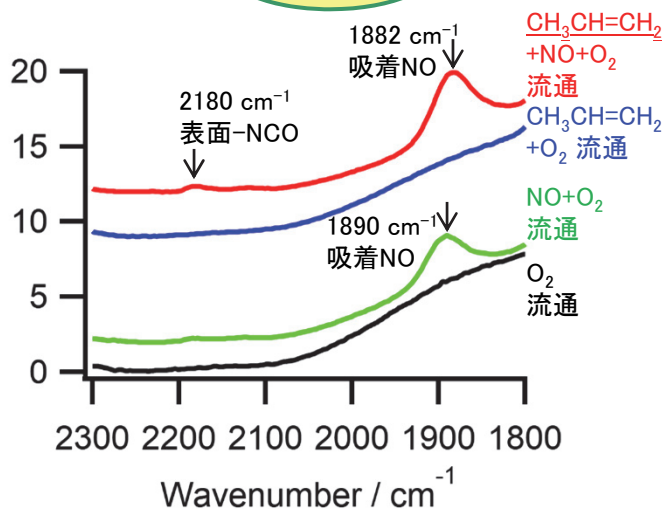
in situ IRとガスIR(またはMS)を組み合わせることで、様々なガスとの触媒反応について、触媒表面上の吸着種と流通ガスを同時に分析することが可能である。

HC(炭化水素)-SCRによるNO_x(窒素酸化物)ガスの還元反応

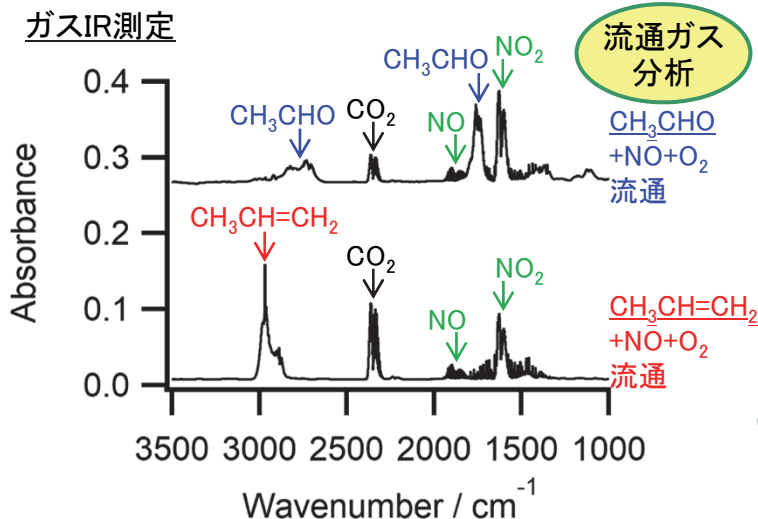
拡散反射IR測定



反応吸着種 分析



ガスIR測定



O₂共存下でHCを還元剤としてNO_xを還元して窒素へと浄化するHC-SCR反応が知られている。ここでは、触媒試料として5wt% Rh / Al₂O₃ (市販品)を用いて、CH₃CHOまたはCH₃CH=CH₂をHCとして、NOを併せて流通させた時の反応について調べた。拡散反射IR測定の結果、-NCOが生成することが確認でき、CH₃CHOでは、CH₃CH=CH₂に比べて多く生成することが分かる。また、ガスIR測定から試料に流通させたガス成分について分析することが可能である。

各種、様々なガスを流通、また、温度、圧力を調整しての*in situ* IR測定が可能です。まずはご相談ください。