

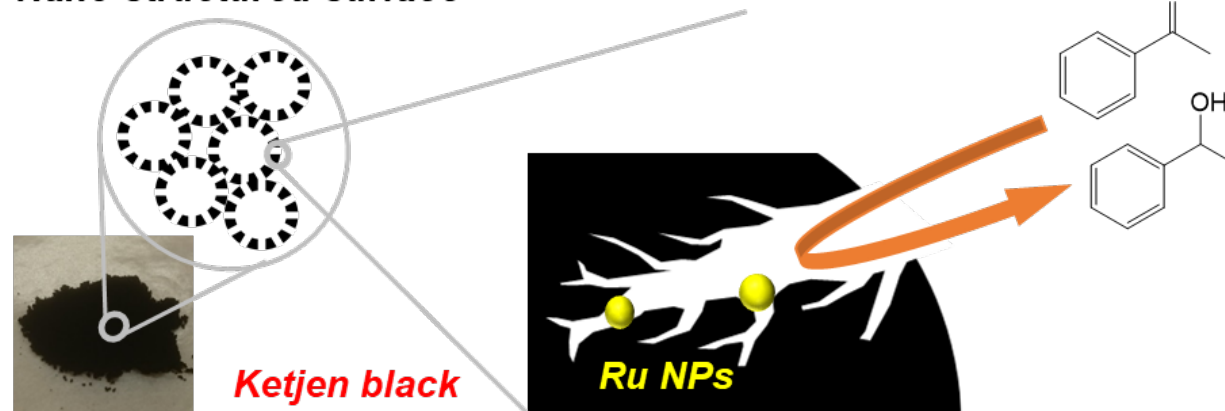
# カーボン担持Ruナノ粒子触媒における担体の細孔構造が水素移動反応活性に及ぼす影響

(大阪大院工) 吉井丈晴、中塚和希、溝渕達也、桑原泰隆、森 浩亮、山下弘巳 (愛知工大工) 糸井弘行 (東北大多元研) 京谷 隆

## Effects of Carbon Support Nanostructures on the Reactivity of a Ru Nanoparticle Catalyst in a Hydrogen Transfer Reaction

Takeharu Yoshii, Kazuki Nakatsuka, Tatsuya Mizobuchi, Yasutaka Kuwahara, Hiroyuki Itoi, Kohsuke Mori, Takashi Kyotani, Hiromi Yamashita

### Nano-structured surface



種々のカーボン材料を担体としたRuナノ粒子担持触媒を調製し、カーボン担体のナノ構造が触媒活性に及ぼす影響を調査しました。調製した触媒をアセトフェノンの水素移動反応に用いた場合、カーボンブラックの一種であるケッチェンブラックを用いた際に最も高い活性が得られました。各担体のマイクロ・メソ細孔容積と基質吸着量、触媒反応活性の間に良い相関があることを見出し、このことから高い細孔容積を有するケッチェンブラックを担体に用いることで触媒への基質の吸着が促進され、高い触媒性能が得られるものと推察されました。

We employed carbon materials as supports for Ru nanoparticle catalyst and examined the relationship between the nanostructure of the carbon support and the catalytic activity. In the hydrogen transfer reaction of acetophenone, the Ru nanoparticle catalyst supported on Ketjen black exhibited the highest activity. A good correlation was observed among the catalytic activity, adsorption capacity of acetophenone, and micro- and mesopore volume, which revealed that the micro- and mesoporous structure in Ketjen black facilitated the adsorption of the reactant, thereby resulting in high catalytic performance.