



演 題 : $\text{Pt}_2\text{Mo}_3\text{N}$ 及び FeWN_2 の酸性溶液との反応と触媒能

講 師 : **Dr. Akira Miura**

Chemistry and Chemical Biology, Cornell University

日 時 : 2009 年 12 月 25 日 (金) 13 : 00 ~ 14 : 00

場 所 : 工学部材料・化学棟大会議室 (MC526)

要旨 :

白金及び白金合金は酸性溶液を用いた固体高分子型燃料電池の触媒として、これまでに 40 年以上研究されてきた。タンタル、モリブデン、クロム等の 5 族及び 6 族遷移金属の二元窒化物は、燃料電池の非白金触媒として近年注目を集めている。しかし、これらの遷移金属を含む三元窒化物の酸性溶液との反応及び酸性溶液中での触媒能についての報告はほとんどない。そこで本講演では、組成傾斜 Pt-Mo 薄膜を窒化することで得られた $\text{Pt}_2\text{Mo}_3\text{N}$ 薄膜の酸性溶液中での触媒能及び、 FeWN_2 粉末の酸性溶液中での反応について発表する。 $\text{Pt}_2\text{Mo}_3\text{N}$ 薄膜は酸性溶液中で高い安定性を示し、蟻酸及びメタノールに対する酸化触媒能を示すことがわかった。 FeWN_2 粉末は酸素還元触媒能を示さなかったが、Fe が酸性溶液中に溶出することで非化学量論窒化物 Fe_xWN_2 が得られることが明らかになった。

連絡先 : 工学研究科物質科学専攻 吉川信一 (内線 : 6739)