

## CYCLE DE CONFÉRENCES DE CHIMIE

*Avec le concours de : Manufacture Française des Pneumatiques MICHELIN  
Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Clermont-Ferrand  
Institut de Chimie de Clermont-Ferrand (ICCF UMR 6296)  
U.F.R.S.T. / Master de Chimie / Département de Chimie*

**Mardi 4 Septembre 2012 à 10 h (Hors cycle)**

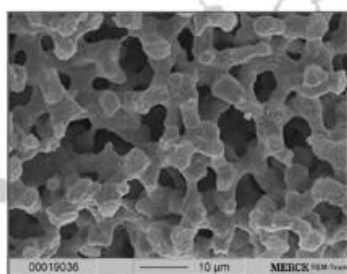
**Amphi de Chimie Paul REMI - (Site des Cézeaux)**

**Pr. KAZUKI NAKANISHI**

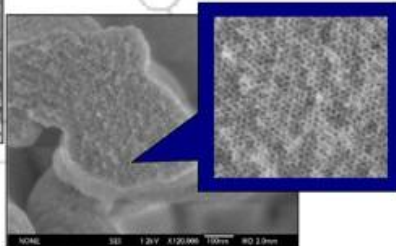
*Inorganic Chemistry of Materials Laboratory  
Université de Kyoto, Japon*

# Sol-gel derived hierarchically porous monoliths in oxide and phosphate ceramics compositions

- Macropores (> 50 nm): Spinodal decomposition
- Mesopores (2–50 nm): Supramolecular Templating
- Micropores (< 2 nm) : Molecular Templating



**Macroporous**



**Macro/Mesoporous**



**Aerogels  
(Meso/macroporous)**

**Compositions: metal oxides (silica, alumina, titania, zirconia, etc),  
organosilica, cross-linked polymers, carbons, silicon carbide, etc...**

<http://kuchem.kyoto-u.ac.jp/mukibutsu/en/index.php?Home>