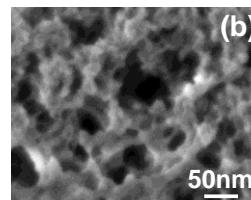
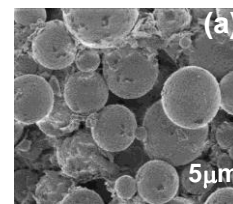
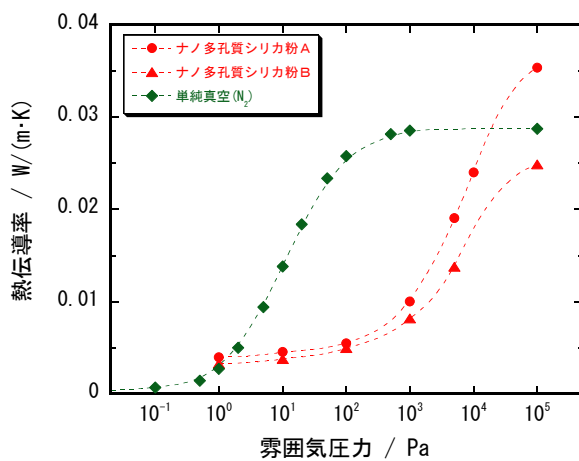


高性能断熱材用のナノ多孔質セラミックス粒子

開発者名 (一財) ファインセラミックスセンター、株式会社 LIXIL

賢材分類 儉、圏

ナノ多孔質セラミックス粒子を用いて、低真空域で優れた断熱特性（極低熱伝導率）を示すことを明らかにしました。ナノ多孔質セラミックス（シリカ）粒子は、ナノオーダーの多孔構造を有する球状粒子を合成した。固体伝導および気体伝導による熱移動を同時に抑える効果が得られました。保護熱板法（定常法）により真空下における極低熱伝導率の精密測定技術を確認しました。ナノ多孔質シリカ粒子は 1～100Pa という低真空域においても、高真空（0.1Pa 以下）と同様の極低熱伝導率を実現しました。



ナノ多孔質シリカ粒子の構造、
(a)低倍像、(b)高倍像

熱伝導率と真空度(圧力)の関係

参考文献

松原秀彰, 奥原芳樹, マルチセラミックス膜新断熱材料の開発, 金属, Vol. 79, No. 12, pp. 22-29, (2009).