

## 軽量断熱コンクリート

開発者名 西脇智哉（東北大学）

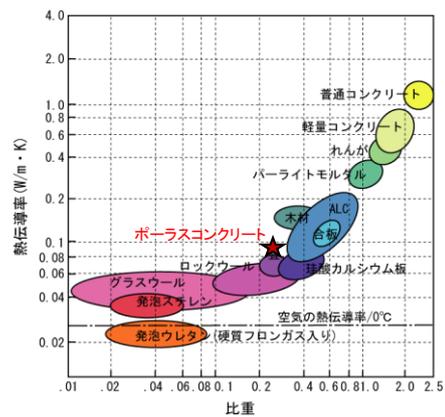
賢材分類 兼

我々の生活の場である建築には、膨大なエネルギーが投入されて快適な環境が実現されています。中でも消費エネルギー量が多いのは空調で、建物を高断熱化することには非常に大きな意味があります。現在は、断熱材は発泡ウレタンなどの有機系材料が一般的に使用されていますが、製造時の投入資源・エネルギー量や火災時に生じる有毒ガスなどに問題があり、これを無機系断熱材に置き換えることで得られる大きなメリットが得られると期待されます。

無機系軽量骨材と、超高強度コンクリートに用いられているセメントマトリックスを併用したり、軽量骨材でポーラスコンクリートを作ることなどにより、構造材としても、断熱材としても使用できる軽量断熱コンクリート（密度  $0.5 \text{ g/m}^3$  以下程度）の開発を行っています。



軽量コンクリートブロック



軽量断熱コンクリートの比重と熱伝導率

参考文献

S. Kwon, T. Nishiwaki, T. Kikuta, H. Mihahi: Development and Application of Lightweight Cement-Based Composites, First International Conference on Concrete Sustainability (Tokyo, Japan), pp.1101-1106, 2013.5