

氏名 中原 浩之 Nakahara Hiroyuki	役職 教授 Professor	専門分野 建築構造 Building structure
-------------------------------	--------------------	---------------------------------

1. 主な研究概要

① 建築物の簡易耐震補強法の開発 (Low-cost seismic retrofitting methods)

地震防災には、耐震補強が有効です。下図は、鉄骨構造（左）と鉄筋コンクリート構造（右）の耐震補強技術の使用例で、これらの設計法と施工法について研究を進めています。研究の結果、安全性が認められ、すでに実用化されています。先端技術の社会実装を進めることにより、地域防災にも貢献しています。

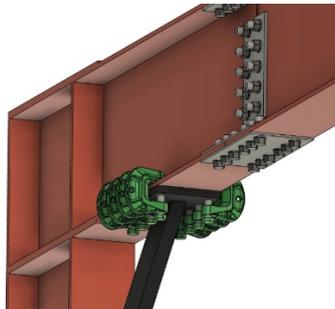


図1 新型金物による鋼構造の耐震補強



図2 CFT ブレースによるRC構造の耐震補強

② 軽量材料を用いた簡易施工構造物の開発 (Development for easy set-up structures by light weight material)

当研究室では、EPS（発泡スチロール）をアーチ状に組み立てた右図のような構造物を開発し、その構造性能について実験的に調べています。この構造物は、軽量のため組み立てが簡単なおうえ、ある程度の断熱性能も有しています。農業用ハウス、小規模倉庫、被災後の避難所などに応用できると考えています。



③ コンクリート系材料を用いた浮棧橋の開発 (Development for pontoon made by concrete and EPS)

上記の研究を進める過程で、EPSを内蔵した浮棧橋 (pontoon) の開発研究に着手しています。長崎県は、海岸線が長く、浮棧橋の需要がたくさんあると考えられます。しかしながら、現在の浮棧橋は、鋼構造のものが主体であるため、高価であることと、錆の発生による耐久性に問題があります。当研究室では、EPS（発泡スチロール）を内蔵した、コンクリート系のポンツーンの開発に構想しています。金属材料を用いないメンテナンスフリー構造で、かつ低価格の浮棧橋を開発し、海洋県・長崎の発展に貢献したいと考えています。

2. キーワード

和文：建築構造、耐震設計、耐震補強、鉄筋コンクリート構造

英文：Building structure Seismic design, Seismic retrofit, Reinforced concrete structure

3. 特色・研究成果・今後の展望

上記の①の鋼構造建物の耐震補強と、②は、福岡と長崎の企業との共同研究により実施中です。当研究室は、企業との共同研究の実績が十分にあります。

researchmap： <https://researchmap.jp/handle0207108>

研究室 HP：準備中

4. 社会実装への展望・企業へのメッセージ

上記の③コンクリート系材料を用いた浮棧橋の開発 (Development for pontoon made by concrete and EPS) では、企業との協力で早期の社会実装を目指しています。共同研究可能な企業の参加を希望します。