

公開実験のご案内

—多目的水平載荷加熱装置での冷間成形鋼材を用いたパネル工法(壁・床)の載荷加熱試験—

共同利用・共同研究拠点「火災安全科学研究拠点」では、現在、米国 Worcester Polytechnic Institute (WPI, 申請代表者：Prof. Brian Meacham)と研究を進めている「Structural Fire Performance of Earthquake-Damaged Cold Formed Steel Framed Walls」(冷間成形鋼材を用いたパネル工法(壁・床)に関する地震後の構造耐火性能)の一環として、下記に示す内容で公開実験を行いますので、ご案内申し上げます。

記

1. 日時 **平成28年12月1日(木) 10時(加熱開始予定時刻)**
2. 場所 **東京理科大学 野田キャンパス 火災科学研究センター実験棟**
(詳細はキャンパスマップを参照 <http://www.tus.ac.jp/info/campus/noda.html>)
3. 試験内容 **多目的水平載荷加熱装置での冷間成形鋼材を用いたパネル工法(壁・床)の載荷加熱試験**
(研究概要は次ページ以降の「実験計画書」に示す通り。)
4. 参加申込 参加希望者は次のメールアドレスまでお知らせ下さい。
kmatsu@rs.noda.tus.ac.jp (担当：松山 賢 [火災科学研究センター])
5. その他 実験の見学に適した服装を着用のこと。防寒具等につきましてもご自身で準備下さい。
なお、ヘルメット、防塵マスクについては、こちらで用意致します。

以上



実験計画書

■実験の目的・背景

近年、米国も含めいくつかの国々で冷間成形部材(CFS)を使った建築が増加しています。CFSは強度、耐久性、持続性、不燃性、また費用対効果など利点が多い。CFSを使用した壁・床のパネル工法は、耐震荷重を大幅に低減するため、地震の発生しやすい地域では優れた工法です。パネル工法の耐火性能を評価するには、壁・床のパネルを個別に耐火試験を実施するのではなく、パネルの接合部も再現した試験体により、載荷試験をする必要があります。そこで、本学で所有する炉内の容積が大きい多目的水平載荷加熱装置を利用して、加熱による接合部の熱劣化状況の確認を目的として、パネル工法を再現した実大規模の試験体による載荷加熱試験を実施する計画です。今回は、2月(予定)に実施する本実験に向けたプレテストの位置づけになります。プレテストは、年明けに実施する本実験を円滑に進めるために、本実験と同規模の試験体を製作し、載荷加熱試験を行い、試験体の炉内への設置方法、載荷方法および試験体の温度の測定方法の問題点を把握することを目的としています。なお、鋼材は亜鉛メッキ鋼板を使用します。

■実験内容

壁・床を模擬した門型試験体を耐火炉の中に設置し、ASTM E 119の加熱曲線に従い、炉内温度を制御し、試験体の熱的挙動を把握します。

■試験体の概要

試験体は、パネル工法を再現した最も単純な構成として、1枚の床パネルと2枚の壁パネルを接合した門型構造としています。各パネルは、亜鉛メッキ鋼板により作成したスタッドとランナーによりフレームを構成し、スタッドとランナーの耐火を目的に両面に石膏ボードを施工します。なお、石膏ボードやスタッド等の各部材の熱的挙動を把握する目的で熱電対を設置し温度測定を実施します。

■場所 東京理科大学 火災科学研究センター実験棟内 大規模実験室
〒278-8510 千葉県野田市山崎 2641

■試験当日スケジュール (平成28年12月1日(木))

- ・受付時間 9:15～9:30
- ・加熱開始 10:00～11:00
- ・試験体脱炉 13:30～
- ・見学終了 14:30

※予備日：平成28年12月2日(金) (12月1日に実施不可だった場合)

■問い合わせ先

担当：松山 賢 (東京理科大学 火災科学研究センター・教授)
TEL：04-7124-1501 (内線 5032), FAX：04-7123-9873
E-mail：kmatsu@rs.noda.tus.ac.jp

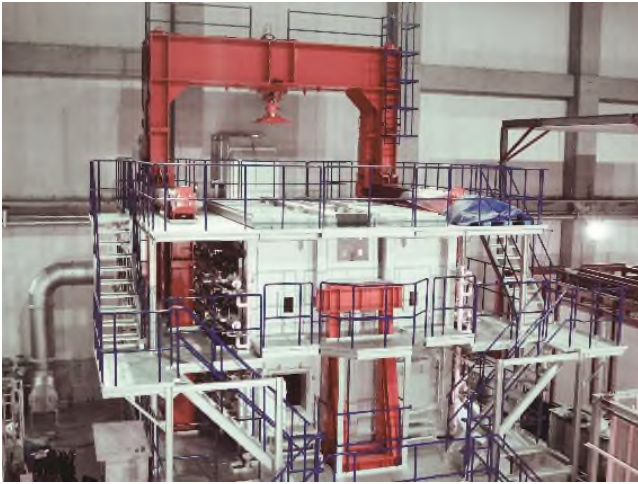


図1 多目的水平荷重加熱装置



図2 炉内状況

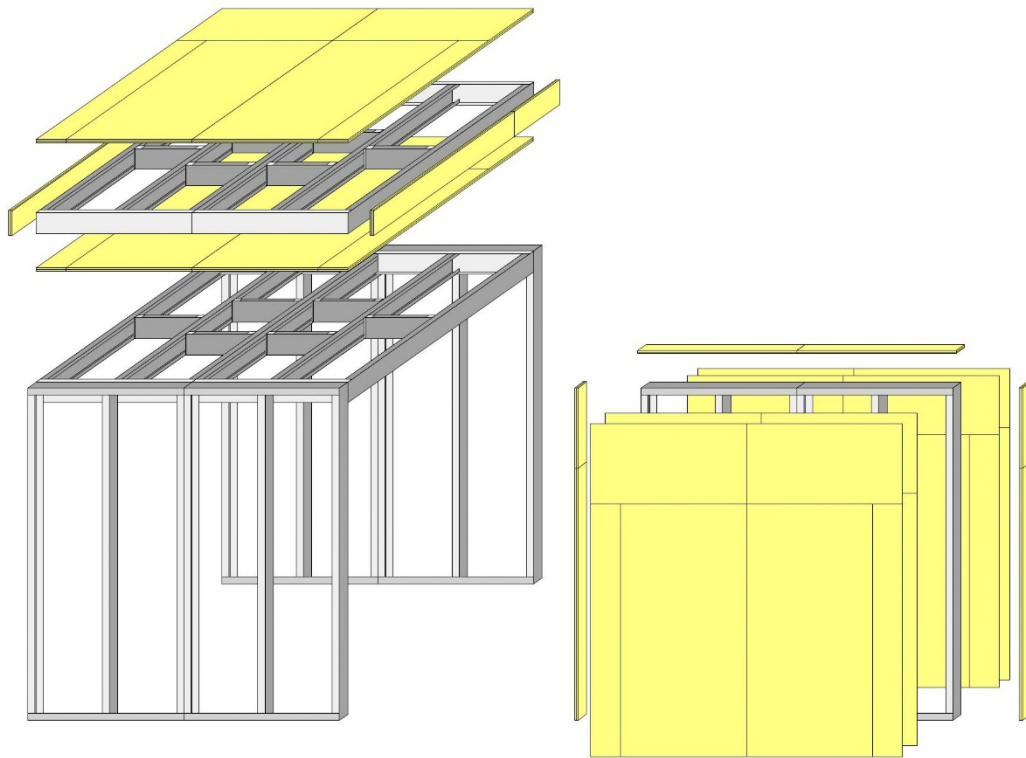


図3 試験体の構成

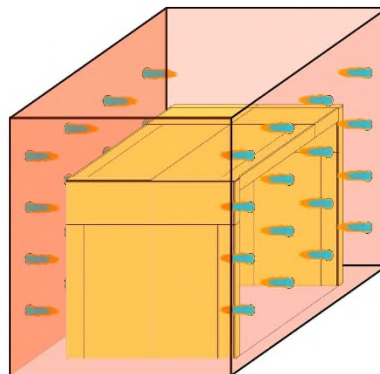


図4 試験体加熱イメージ図