

建築学科

A. 研究発表

1. 論文

- (1) エネルギー自立型避難所体育館の検討—太陽熱温水システムの計算モデル構築—
伊澤康一・薬師神光希*・宋城基**

(* 福山大学工学部建築学科) , (* * 広島工業大学環境学部建築デザイン学科) ,
福山大学工学部紀要, 第 45 巻, pp. 59-65, (2022 年 2 月)

著者らは、避難所の熱環境を改善し、エネルギー自立型の ZEB 避難所を提案することに着目した。本研究では、避難所体育館へ太陽熱温水床暖房システムを導入した場合について、外皮システムと設備システムの設計と運用方法を、数値解析により検討することを目的としている。本報では、設備制御を詳細に設定できるようにすることを目的として、実測値に基づいて太陽熱温水システムの計算モデルを独自に作成した。次のステップとしては、温水式床暖房システムが設置されている体育館アリーナの熱負荷を汎用ソフトで計算し、その熱負荷を、今回作成した太陽熱温水システムの計算モデルへ入力してケーススタディを実施する。

- (2) 木芯コンクリート柱の中心圧縮特性に関する実験的研究
都祭 弘幸*1

(*1 福山大学)

日本コンクリート工学会, コンクリート工学年次論文集, Vol. 44, No. 2, pp. 679-684, (2022 年 7 月)

脱炭素社会の実現を目指して建築業界では集成材や CLT を活用した木質建築物が数多く計画・建設されるようになった。木の使用機会増大を目的に、木造に必要な耐火被覆を鉄筋コンクリートで代用した合成構造を考案した。基礎研究として集成材を芯材とした木芯コンクリート柱の中心圧縮実験を実施した。実験結果を分析した結果、木芯コンクリート柱の最大軸耐力は集成材と RC 造の累加強度式で推定できること、その軸耐力-軸変形関係は柱の構成要素に関する $\sigma - \epsilon$ 関係を用いて軸耐力だけでなく変形性状まで比較的精度良く推定できることを示した

3. 口頭発表

- (1) 室内熱環境における「温度想像力」養成に関する研究
～福山における夏季・秋季・冬季の実験室調査～

伊澤康一・中村きらら・原大介・中谷航平・廣林大河・齊藤雅也・辻原万規彦

日本建築学会中国支部研究報告集 (オンライン) , 第 45 巻, pp. 379-382 (2022 年 3 月)

- (2) 山田守著『ジードルンク』に掲載される「図表」及び「図」の典拠について
山本一貴 (福山大学) , 中江研 (神戸大学)

日本建築学会近畿支部研究報告集 計画系 (62) , 437-440. (2022 年 5 月)

- (3) エネルギー吸収性能改善型 RC 梁部材に関する実験的研究 その 7. 改良型試験体の実験計画
久保田 雅春*1, 都祭 弘幸*2, 野田 亜久里*3, 石渡 康弘*4, 吉田 敏之*5, 平田 延明*6
(*1 飛鳥建設, *2 福山大学, *3 熊谷組, *4 鉄建建設, *5 大日本土木, *6 長谷エコーポレーション)
日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造IV, pp.197-198, (2022年7月)
- (4) エネルギー吸収性能改善型 RC 梁部材に関する実験的研究 その 8. 実験結果概要
長山 浩二*1, 都祭 弘幸*2, 阿部 隆英*3, 坂本 啓太*3, 前川 利雄*4, 石渡 康弘*5, 平田 延明*6
(*1 大日本土木, *2 福山大学, *3 飛鳥建設, *4 熊谷組, *5 鉄建建設, *6 長谷エコーポレーション)
日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造IV, pp.199-200, (2022年7月)
- (3) 高せん断応力度比 RC 造梁の曲げ性能保持に関する実験的研究 その 1. ヒンジ部補強法基礎実験
都祭 弘幸*1
(*1 福山大学)
日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造IV, pp.225-226, (2022年7月)
- (4) 集成材を芯材としたハイブリッド RC 梁の曲げせん断特性に関する実験的研究
藤井 稔己*1, 都祭 弘幸*2
(*1 工務店梁山泊, *2 福山大学)
日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造IV, pp.273-274, (2022年7月)
- (5) 山田守著『ジードルンク』に掲載される「表」の典拠について その 1 : 「国際新建築会議」の報告書との比較を中心に
山本一貴 (福山大学), 中江研 (神戸大学)
日本建築学会大会学術講演梗概集 建築歴史・意匠 2022, 713-714. (2022年7月)
- (6) 山田守著『ジードルンク』に掲載される「表」の典拠について その 2 : 「国際住居会議」の報告書との比較を中心に
中江研, 山本一貴
(神戸大学), (福山大学)
日本建築学会大会学術講演梗概集 建築歴史・意匠 2022, 715-716. (2022年7月)
- (7) ZEB 避難所体育館を目指した太陽熱温水システムに関する試算
伊澤康一・宋城基・薬師神光希
日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.1003 -1004 (2022年7月)
- (8) エネルギー自立型避難所体育館を目指した太陽熱温水システムに関する数値解析
伊澤康一・宋城基
空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集 第5巻 (神戸), pp. 113-116 (2022年9月)
- (9) 里山のための農産物保存庫の開発研究 —冬季熱環境シミュレーション—
伊澤康一・田辺和康
日本太陽エネルギー学会講演論文集 (2022) (福井), pp. 249-250 (2022年11月)