

1. 活動概要及び現況設備

1.1 活動概要

(1) 発表実績

今年度に行われ、論文としてまとめられた研究題目は以下のようである。

- 1) 小林 健哉、鈴木 森晶、嶋口 儀之、宗本 理、川口 華穂：異なる偏心量を有する高強度鋼材を用いた H 型断面柱の耐荷力に関する実験的研究，令和 4 年度土木学会中部支部研究発表会 2023. 3
- 2) 向原 幸汰、鈴木 森晶、嶋口 儀之、宗本 理：ダイアフラムと充填コンクリートの相互作用を考慮した鋼製橋脚の耐震性能に関する解析的研究，令和 4 年度土木学会中部支部研究発表会 2023. 3
- 3) 北沢 拳歩、鈴木 森晶、嶋口 儀之、宗本 理：材質と剛比パラメータとした補剛断面の圧縮強度に着目した解析的研究，令和 4 年度土木学会中部支部研究発表会 2023. 3
- 4) 伊藤 崇晃、兵藤 和誌、佐藤 凱斗、薩川 恵一、竹内 崇、孫 玉平：太径 SBPDN 鉄筋を円環状に配置した正方形断面 RC 柱の耐震性能に関する研究（その 1 実験概要），日本建築学会大会学術講演梗概集（北海道），2022. 9
- 5) 兵藤 和誌、伊藤 崇晃、佐藤 凱斗、薩川 恵一、竹内 崇、孫 玉平：太径 SBPDN 鉄筋を円環状に配置した正方形断面 RC 柱の耐震性能に関する研究（その 2 実験結果），日本建築学会大会学術講演梗概集（北海道），2022. 9
- 6) 白田太、山本貴正、秀熊佑哉：連続繊維シート等の補強によるモルタルの力学性状に関する基礎的研究、コンクリート工学年次論文集，Vol. 44，No. 1，pp. 1450-1455、2022. 7
- 7) 山本貴正、大畑卓也、白田太：コルゲートチューブとポーラスコンクリートとの付着性能に関する基礎研究、コンクリート工学年次論文集，Vol. 44，No. 2，pp. 661-666、2022. 7
- 8) 山本貴正、白田太：鉄筋を内蔵したコルゲートチューブによるポーラスコンクリートの曲げ性状の改善に関する基礎研究、日本建築学会大会学術講演梗概集，材料施工，pp. 159-160、2022. 9
- 9) 白田太、山本貴正、秀熊佑哉：連続繊維シートによるモルタルの補強効果に関する研究(その 3)、日本建築学会大会学術講演梗概集，材料施工，pp. 541-542、2022. 9
- 10) 山本貴正、大畑卓也、河野伊知郎：チューブに挿入された鉄筋によるモルタルへの補強効果に関する基礎研究、土木学会年次学術講演集梗概集、Vol. 77，V-279、2022. 9
- 11) 山本貴正：ポーラスコンクリート標準円柱試験体の空隙率計測方法について、中部セメントコンクリート工学論文集、Vol. 32・33，pp. 17-21、2022. 9
- 12) 中島里奈、奥田裕介、中村温陽、白村浩輝、山本貴正、平岩陸：6号砕石を有するポーラスコンクリートの空隙率試験方法についての一考察(その 3)，日本建築学会東海支部研究報告集，Vol. 61，pp. 1-4，2023. 2
- 13) 加藤真輝、奈須田麻由、立野虎太郎、山本貴正：ポーラスコンクリートと鉄筋を内蔵したコルゲートチューブの付着性能に関する基礎研究(その 2)，日本建築学会東海支部研究報告集，Vol. 61，pp. 21-24，2023. 2
- 14) 瀧本秀斗、太田康介、山本貴正：合成構造部材に使用する木材の縦圧縮特性値の計測方法について(その 1)円柱材，日本建築学会東海支部研究報告集，Vol. 61，pp. 29-32，2023. 2
- 15) 平簀将大、三輪康広、山本貴正：合成構造部材に使用する木材の縦圧縮特性値の計測方法について(その 2)角柱材，日本建築学会東海支部研究報告集，Vol. 61，pp. 33-36，2023. 2

- 16) 井澤正行, 足立龍星, 安藤大晟, 伊東慶, 山本貴正: スギ円柱材が挿入されているアルミニウム管短柱の圧縮特性に関する基礎研究, 日本建築学会東海支部研究報告集, Vol. 61, pp. 45-48, 2023. 2
- 17) 山本貴正, 瀧本秀斗, 太田康介: スギ円柱材の縦圧縮特性値の計測方法に関する基礎研究, 日本木材学会大会研究発表要旨, DVD(D14-13-1315), 2023. 3
- 18) 山本貴正, 中島里奈, 中村温陽, 白村浩輝, 平岩陸: 家庭用掃除機を用いたポーラスコンクリートの空隙率の推定に関する基礎研究, 土木学会中部支部研究発表会講演梗概集、V-10、2023. 3
- 19) 近藤鍊真, 宗本理, 鈴木森晶: 腐食した RC 梁の定量的耐荷性能評価に関する基礎的研究, 令和 4 年度土木学会全国大会第 77 回年次学術講演会 2022. 9
- 20) 近藤鍊真, 宗本理, 鈴木森晶: 鉄筋間隔が腐食ひび割れの進展挙動に及ぼす影響に関する解析的検討, 令和 4 年度土木学会中部支部研究発表会 2023. 3
- 21) 野中貴登, 宗本理, 鈴木森晶: 孔あき鋼板ジベルの拘束効果に対する境界条件の影響に関する一考察, 令和 4 年度土木学会全国大会第 77 回年次学術講演会 2022. 9
- 22) 野中貴登, 宗本理, 鈴木森晶: 支持条件が PBL 母材の配筋効果に及ぼす影響に関する研究, 令和 4 年度土木学会中部支部研究発表会 2023. 3
- 23) 中村康平, 鈴木敏志: 学校施設の南海トラフ地震に対する地震リスク評価 (フラジリティ曲線による損傷費用算出), 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp. 19-20, 2022. 9
- 24) 山田 和夫: 非破壊試験法によるコンクリート構造物の検査・診断技術の現状と問題点, 日本コンクリート工学会中部支部 令和 4 年度活動報告会および講演会, 2022. 5
- 25) 山田 和夫: 既設コンクリート構造物の非破壊検査・診断技術の現状と問題点, 日本材料学会東海支部 第 17 回学術講演会講演論文集, pp. 3-6, 2023. 3

卒業研究等で行われた研究課題は以下のようである。

1. トラス部材の両端の境界条件に着目した実験及び解析的研究
2. 高強度鋼材を用いた H 型断面柱の二軸載荷時における座屈耐荷力に関する実験的研究
3. 自由突出板の幅厚比に着目した H 型断面柱の座屈強度に関する解析的研究
4. せん断変形時に貯水タンクのパネル板に生じるひずみに着目した研究
5. 充填コンクリートの強度とダイヤフラムの配置に着目した鋼製橋脚に関する基礎的研究
6. ハイブリッド補剛断面を有する鋼製橋脚の耐震性能に関する解析的研究
7. 面外方向に荷重を受ける偏心橋脚の耐震性能に関する研究
8. FEM によるコンクリート充填鋼製橋脚のクラック抑制手法に関する基礎的研究
9. 疲労劣化した鉛プラグ入り積層ゴムのせん断耐荷性能に関する解析的研究
10. FEM による支圧破壊を考慮したあと施工アンカーボルト定着部のせん断耐荷性能評価
11. 鉄筋間隔を変えた電食試験による表面ひび割れ性状評価
12. 腐食膨張によるひび割れがコンクリートのひずみに及ぼす影響に関する解析的研究
13. 腐食領域が異なる RC 梁の耐荷性能評価
14. 支持条件と配筋条件が PBL に与える拘束効果に関する実験的研究
15. FE 解析による孔あき鋼板ジベルの破壊性状評価

(2) 産学連携活動

【受託試験・受託研究・共同研究】

コンクリート充填柱の耐震性能試験	名古屋工業大学
コンクリート充填柱の正負交番載荷試験	
トラスパネルの耐荷性能試験	名古屋工業大学
高張力鋼を用いた鋼製橋脚の正負交番載荷試験	早稲田大学
繰り返し荷重を受ける鋼トラス橋ブレース材の材料構成則に関する研究	名古屋工業大学
半フリータイプ機械式継手の単体性能確認試験・繰り返し載荷試験	
耐火構造壁の耐震性能評価	
ステンレスタンクパネルの動的せん断繰り返し載荷実験	
780N/mm ² 級鋼柱継手の軸力変動下における塑性変形挙動と耐力評価式検証のための実験	神戸大学
機械式継手の単体性能の確認試験	
偏心鋼製橋脚の面外方向の耐震性能試験	名古屋工業大学, 名古屋高速道路公社
耐震固定金具強度試験	

【奨学寄附金】

大谷製鉄 株式会社

トヨタ T & S 建設 株式会社

J F E シビル 株式会社

株式会社 丹羽由

森松工業 株式会社

若鈴コンサルタンツ 株式会社

一般社団法人 日本鉄鋼連盟

1.2 研究および運営体制

今年度の耐震実験センターでは、昨年度と同様に運営委員会メンバーの鈴木森晶教授（土木工学科）山田和夫教授（建築学科）、瀬古繁喜教授（建築学科）、薩川恵一教授（建築学科）、山本貴正准教授（建築学科）、鈴木敏志准教授（建築学科）および宗本理准教授（土木工学科）、巽信彦講師（建築学科）、並びに嶋口儀之研究助手（耐震実験センター）を含めた9名が耐震実験センターの研究と運営を担当している。

運営委員会は、8月を除いて月1回定期的に開催され、上記の耐震実験センター運営委員会メンバーの他に、研究支援本部の事務から足立由美子氏、耐震実験センターの鈴木博氏（技術員）および福田睦美氏（事務担当者）、並びに7号館構造・材料実験室の近藤信彦氏（技術員）が加わって、現在の実験活動状況、予算の執行状況、実験室の問題点などが審議されている。

この他にも、土木工学科と建築学科に所属する大学院博士前期・後期課程および学部の学生諸君が、耐震実験センターおよび7号館構造・材料実験室の研究施設を活用した実大および縮小モデルの実験的研究を精力的に行っている。

1.3 現況設備

2023年9月現在

加力装置

名称	メーカー	性能	台数
動的アクチュエータ	エムティエスジャパン(株)	最大加振力:1000kN 最大振幅:±400mm	2
		最大加振力:250kN 最大振幅:±400mm	1
		最大加振力:250kN 最大振幅:±200mm	1
静的アクチュエータ	理研精機(株)	圧縮:4400kN, 引張:2000kN 最大振幅:±500mm	8
		圧縮:2000kN, 引張:1000kN 最大振幅:±400mm	2
		圧縮:1000kN, 引張:500kN 最大振幅:±300mm	4
万能試験機	(株)島津製作所	最大荷重:2000kN	1
2軸振動台		最大積載重量:50kN (MTS 250kN 2基使用)	1
1軸振動台		最大積載重量:300kN 最大振幅:±200mm	1
門型載荷フレーム	(株)巴技研	最大高さ:5m, 幅:4m	4
反力フレーム		高さ:8.5m	2
		高さ:5.8m	2
		高さ:2.5m	8
		高さ:1.8m	4
	高さ:1.3m	8	

設備

名称	メーカー	性能	台数
ホイスト式天井クレーン	(株)スズキ	定格重量:20tf	2
反力床		面積:15m×18m=270m ² (縦横 500mm ピッチ φ40mm 貫通孔)	

測定器

品名	メーカー	型名	台数
データロガー／ 静ひずみ測定器	(株)東京測器研究所	THS-1000	2
		THS-1100	2
		TDS-630	1
		TS-960	1
スイッチボックス		SHW-50A	3
		SHW-50D	2
		SHW-50D-5	3
		ASW-50C	1
		IHW-50H-05	3
		EX-50H	3
デジタルひずみ測定器		TC-31M	1
デジタル動ひずみ測定器		DRA-101C	4
		DRA-107A	1
		DRA-30A	3
ブリッジボックス		SB-128A-8	2
		SB-128A-10	1
	SB-120SB-10	1	
	SB-120DG-1R3	30	

変位計

品名	メーカー	型名	台数
一般用変位計	(株)東京測器研究所	SDP-50C	10
		SDP-100C	27
		SDP-200D	7
		SDP-300D	4
高感度変位計		CDP-5	2
		CDP-25	22
		CDP-25MT	4
		CDP-50	17
		CDP-50MT	2
巻込み型変位計		DP-500C	2
		DP-500E	8
		DP-500F	2
		DP-500G	8
		DP-1000C	5
		DP-1000E	6
		DP-1000F	2
		DP-1000G	9
	DP-2000C	1	
	DP-2000E	4	
伸び計	DP-2000F	2	
	EDP-5AS-25	1	
ワイヤ式リニアエンコーダ	(株)ムトーエンジニアリング	DEX-01-V	8
レーザ変位計	(株)キーエンス	IL-300	4
		IL-600	8
		IL-2000	2
		LB-300	2
		LK-500	2
		LF-2510	2
	オプテックス・エフエー(株)	CD5-W500	1
		CD5-W2000	2

荷重計

品名	メーカー	型名	台数
圧縮型荷重計	(株)東京測器研究所	CLP-20B	1
		CLP-30B	1
		CLP-1MNB	1
		CLP-2MNB	4
圧縮薄型荷重計		CLF-2MNA	2
圧縮センターホール型荷重計		KC-50M	4
		KCM-1MNA	4
引張型荷重計		TLP-50KNB	1
		TLP-200KNB	1
引張・圧縮型荷重計		TCLP-10KNB	2
		TCLP-100KNB	1
		TCLP-50B	2

加速度計

品名	メーカー	型名	台数
1 軸加速度計	(株)東京測器研究所	ARF-10A	5
		AR-2F	1
		ARF-20A	8
		ARF-50A	14
		ARF-100A	10
3 軸加速度計		ARF-50A-T	2
		ARF-100A-T	1
		ARJ-100A-T	4