



一般社団法人 日本鋼構造協会

鋼構造シンポジウム2023

<http://www.jssc.or.jp/symposium/index.html>

ー最先端の鋼構造技術で明日を拓くー

日本鋼構造協会では、協会活動成果の発表および会員ならびに鋼構造関係者相互の交流の場として、2004年より「鋼構造シンポジウム」を開催しています。

主な内容を以下のプログラムにまとめましたので、ご覧ください。

なお、初日の11月16日(木)夕刻より、ご参加の皆様による交流・懇親パーティーを4年ぶりに開催いたします。是非ご参集ください。

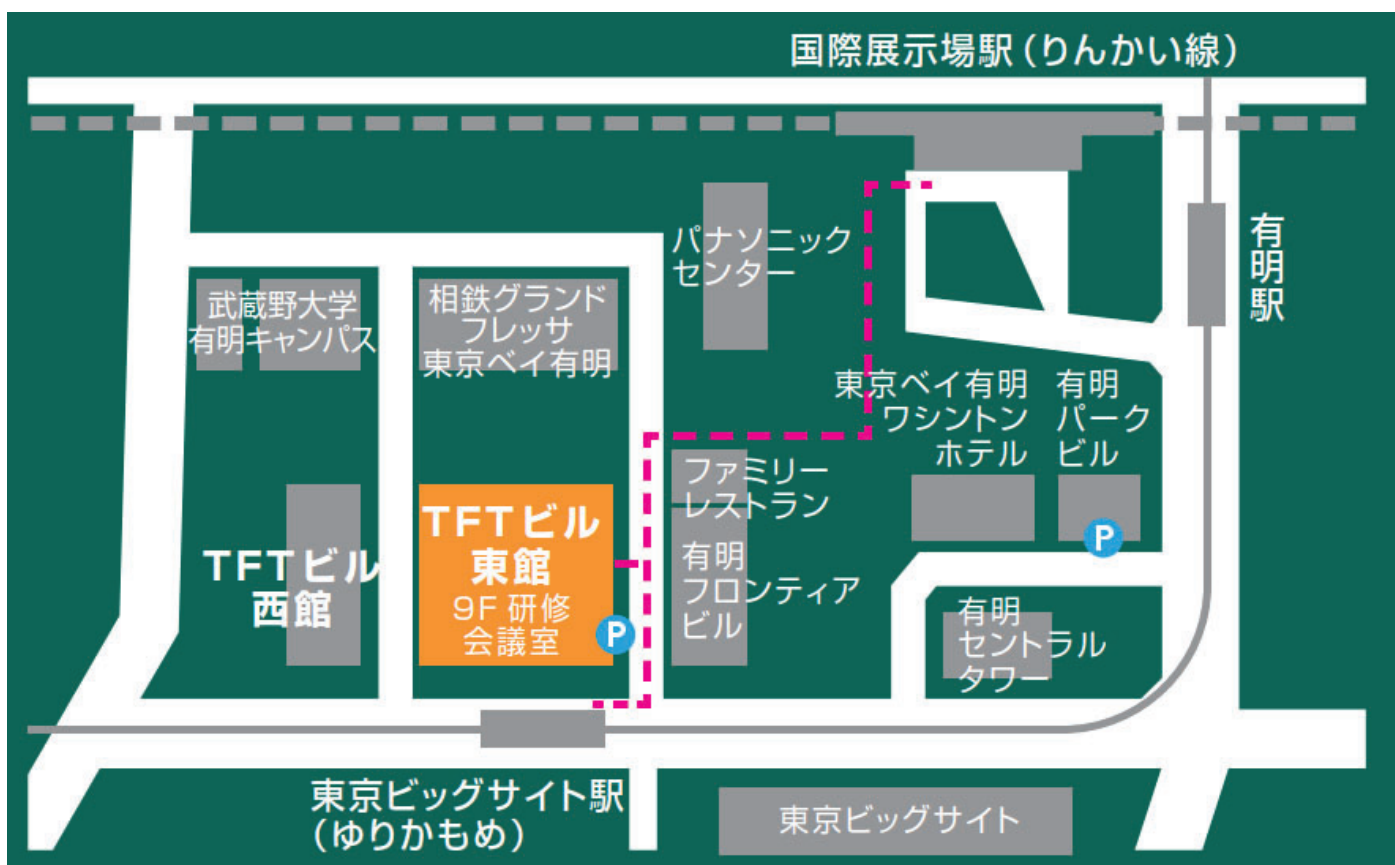
期 日：2023年11月16日(木)～17日(金)

会 場：東京ファッションタウンビル(TFT) 東館9F (東京都江東区有明3丁目6番11号)

参加方法：直接会場受付にお越し下さい。名刺を2枚ご用意願います(参加費無料)

資 料：JSSCウェブサイトよりダウンロードのうえ、ご持参願います(原則当日配布なし)

注意：事務局の許可なく撮影録音はできません。また、SNS等各メディアでの無断公開はご遠慮ください。



新交通ゆりかもめ

「東京ビッグサイト」駅 直結

りんかい線

「国際展示場」駅 徒歩5分

プ ロ グ ラ ム

(状況により変更される場合があります。敬称は略させていただきます。)

アカデミーセッション (第 31 回 鋼構造年次論文報告集講演会)

16 日(木)10:00~17:15 研修室 905・907

17 日(金)10:00~17:30 研修室 905・907

当協会では、1993 年度から「鋼構造年次論文報告集」を刊行し、掲載論文・報告の講演会を鋼構造シンポジウムの場で“アカデミーセッション”として継続開催し、鋼構造に関わる研究者・技術者および学生の発表の場、情報交換の場として例年ご好評をいただいております。例年セッションごとに行っている若手研究者 (35 歳以下の会員のみ) を対象とした“優秀発表表彰”も実施いたします。

発表資料：鋼構造年次論文報告集 第 31 巻(CD) 通常価格(税込) 5,500 円

※事前購入(税込)：4,400 円 (申込先は協会 HP シンポジウムページ参照)

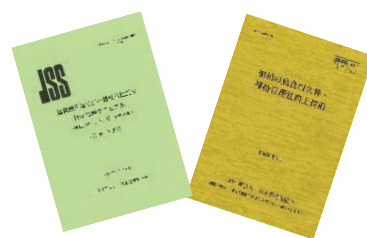
※会場購入(税込)：5,000 円 (当日現金のみ)

刊行物展示販売

総合受付隣

当協会発行のテクニカルレポートや規格・標準類等の図書を展示し、シンポジウム会場特別価格で販売いたします。

(ご購入いただいた書籍は後日発送となります)



パネル展示(会員企業紹介)

会議室 9-A

会員企業の技術紹介等のパネル展示を実施します。

会員相互の交流の場、休憩スペースとしてもご活用ください。

(フリーWi-Fi、電源、コーヒーサービスあり)



出展会員 (五十音順)

株式会社 I H I インフラシステム	日鉄建材株式会社
愛知製鋼株式会社	日鉄ステンレス株式会社
岡部株式会社	日鉄ボルテン株式会社
J F E エンジニアリング株式会社	日本製鉄株式会社
清水建設株式会社	濱中ナット株式会社
センクシア株式会社	株式会社横河ブリッジ
株式会社竹中工務店	株式会社ロブテックスファスニングシステム
日鉄エンジニアリング株式会社	

交流・懇親パーティー

16 日(木)17:30~19:00 会議室 9-A

当日ご参加いただいた皆様の交流・懇親の場をご用意いたしました。

是非、ご参加ください。(参加費：無料)



日本鋼構造協会業績表彰・受賞記念講演（＋パネル展示）

16日(木)13:00～15:00 研修室 904

日本鋼構造協会では、1995年より鋼構造およびその複合構造に関する技術の向上や発展普及に功績があると認められる業績に対して表彰を行って参りました。表彰選考委員会(委員長:山田 均(横浜国立大学 名誉教授))の厳正な選考を経て、今年6月の定時社員総会にて発表されました。

【業績賞】

■有明アリーナ ～大空間屋根免震～

(株)久米設計、(株)竹中工務店

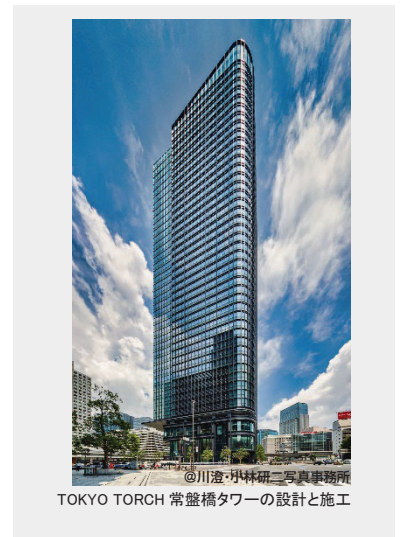


有明アリーナ ～大空間屋根免震～

■TOKYO TORCH 常盤橋タワーの設計と施工

石橋 洋二*1、吉澤 克仁*1、大木 初香*1、増田 和典*2、吉田 和弘*2、
石田 正法*2

[*1(株)三菱地所設計 *2戸田建設(株)]



TOKYO TORCH 常盤橋タワーの設計と施工

■芝浦工業大学豊洲キャンパス本部棟の設計と施工

小野 潤一郎*1、樫本 信隆*1、大場 彬史*1、高田 好秀*1、渡邊 和寿*2、
中村 卓史*2

[*1(株)日建設計 *2鹿島建設(株)]

■大阪梅田ツインタワーズ・サウスの設計と施工

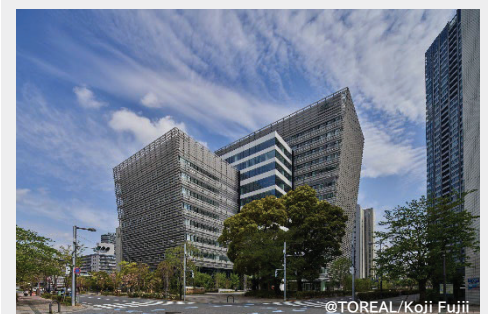
(株)日本設計、(株)竹中工務店

【論文賞】（所属先・社名等は発表時）

■梁断面寸法と梁端接合形式が接合部の力学性状 に及ぼす影響

三宅 皓一郎*1、高塚 康平*2

[*1元京都大学大学院 *2京都大学大学院助教]



芝浦工業大学豊洲キャンパス本部棟の設計と施工

■薄層モルタルとスタッド間隔がプレキャスト 床版を適用した合成桁の鋼桁-床版間の合成作 用に与える影響に関する実験的研究

浅野 貴弘*1、浅野 文佳*2、山口 隆司*3、石田 健人*4、松本 崇志*5

[*1西日本高速道路(株) *2宮地エンジニアリング(株) *3大阪市立大学大学院教授

*4大阪市立大学大学院 *5(株)建設技術研究所]



大阪梅田ツインタワーズ・サウスの設計と施工

鋼構造研究助成事業 選考結果報告

16日(木)14:45~15:00 研修室 904

学術委員会(委員長:奥井義昭(埼玉大学))で実施している鋼構造研究助成の選考結果と助成対象の研究テーマの概要について、委員長より報告いたします。

	研究テーマ	助成先
1	偏心圧縮が作用するリップ溝形鋼の座屈に関する研究	小橋 知季 (千葉工業大学 創造工学部 建築学科 准教授)
2	土木鋼構造物用高力ボルト摩擦接合継手のすべり耐力算定のための標準試験法に関する研究	佐倉 亮 (大阪公立大学大学院 工学研究科都市系専攻)
3	フルフラットな現場接合部を実現する高耐久高强度ボルトセットの軸力管理方法の検討	森山 仁志 (徳島大学 大学院社会産業理工学研究部 理工学域社会基盤デザイン系 講師)
4	溶接部の疲労強度向上に向けた溶射皮膜の材料特性の解明	堀澤 英太郎 (京都大学大学院工学研究科 社会基盤工学専攻)

特別セッション

「鋼構造とカーボンニュートラル」

16日(木)15:30~17:30 研修室 904

日本鋼構造協会では、第10次中期3カ年計画(2023~2025年度)の重点戦略として「カーボンニュートラルを踏まえた新たな技術戦略の具現化」を掲げています。環境面での優位性を「鋼構造の魅力」として位置付け、脱炭素・循環型社会の実現に向けた新たな技術戦略を策定し、それを実行に移す計画です。

本セッションでは、カーボンニュートラルをめぐる建設業界の動きを材料・設計・施工の観点から概観するとともに、2023年度から活動を開始した鋼構造カーボンニュートラル特別委員会(以下、CN特別委員会)の取り組みを紹介します

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. 趣旨説明(第10次中期3カ年計画とカーボンニュートラル) | : 一戸 康生((一社)日本鋼構造協会) |
| 2. ステンレス協会の取り組み | : 鶴澤 政晴(ステンレス協会) |
| 3. 鉄鋼業界の取り組み | : 平川 智久(日本製鉄㈱) |
| 4. 不動産業界・設計事務所の取り組み | : 杉浦 盛基(㈱日建設計) |
| 5. ゼネコン業界の取り組み | : 新居 努(㈱大林組) |
| 6. CN特別委員会/環境負荷評価小委員会の方針と活動状況 | : 澤泉 紳一(日本製鉄㈱) |
| 7. ディスカッション | : 司会・新居 努(㈱大林組、
環境負荷評価小委員会委員長) |

委員会活動報告:「冷間成形角形鋼管の溶接・加工品質の向上と施工合理化に関する研究小委員会」

17日(金)10:00~12:00 研修室 904

本委員会は、鋼構造建築物の柱材として最も多く用いられている冷間成形角形鋼管を対象として、溶接部の品質向上と施工合理化の両立を目指した研究を推進してきました。2017~2019年度を第Ⅰ期、2020~2022年度を第Ⅱ期とし、冷間成形角形鋼管柱端の溶接接合部の要求性能と保有性能を骨組、部材、接合部ごとに分類し、定量的に評価する手法を構築してきました。本講演では、以下の委員会成果を紹介します。

- | | |
|------------------|--|
| 1. 委員会活動概要 | : 中川 治彦 (日鉄建材(株)) |
| 2. 溶接施工合理化の定量的評価 | : 長久 靖典 (日本ファブテック(株)) |
| 3. 保有性能 | : 安田 享平 (JFE スチール(株))、浅田 勇人 (芝浦工業大学)、中川 治彦 (日鉄建材(株))、小山 毅 (東京大学) |
| 4. 要求性能 | : 中野 達也 (宇都宮大学)、聲高 裕治 (京都大学) |
| 5. まとめ | : 金城 陽介 (JFE スチール(株)) |

委員会活動報告:「鋼構造物塗装小委員会」

17日(金)13:00~15:00 研修室 904

鋼構造物塗装小委員会では、わが国における重防食塗装系の普及の実態を把握するとともに、さらなる普及拡大に向けた課題を詳らかにし、その解決に向けた方策を整理するための調査・検討に取り組んでいます。これまでに防食塗料の出荷量に関する統計データの分析や、橋梁定期点検データの分析、ファブリケーターや管理者に対するアンケート調査などを行っており、これらの成果をテクニカルレポートとして取りまとめる予定です。本講演では、これまでに得られた成果の概要について紹介します。

- | | |
|------------------------|--|
| 1. 委員会の活動と調査テーマの概要 | : 坂本 達朗 ((公財)鉄道総合技術研究所) |
| 2. 鋼橋の塗装 | : 田代 稔 (神東塗料(株)) |
| 3. 重防食塗装系の普及の実態 | : 大庭 哲也 (日本ファブテック(株))、藤城 正樹 (日本ペイント(株))、井合 雄一 (株IHI) |
| 4. 重防食塗装系の典型的な劣化損傷と耐久性 | : 富山 禎仁 ((国研)土木研究所) |
| 5. 質疑応答 | |
| 6. 総括 | : 富山 禎仁 ((国研)土木研究所) |

委員会活動報告:「橋梁ケーブル調査研究小委員会」

17日(金)15:30~17:30 研修室 904

我が国では本四架橋に代表されるように、材料、設計、製作、架設のあらゆる分野にわたって世界をリードする橋梁用ケーブルの技術開発が行われ社会実装を果たして来ました。また、厳しい架橋環境で培われた維持管理のデータの蓄積は、吊橋形式橋梁の国際競争力の鍵を握る可能性も考えられ、合理的な維持管理やアセットマネジメントの最適化に資する知見を得られることが期待されています。

このような背景のもと、これまで開発・蓄積されてきた橋梁用ケーブル技術について総合的な調査研究を行い、規格・規準の策定や新たな技術開発に資する成果を得るため、2023年10月に「橋梁ケーブル調査研究小委員会(委員長:中村俊一 東海大学名誉教授)」が設立されました。本講演では、小委員会の設立趣意および背景にある国内外の橋梁用ケーブルおよび関連の技術基準類に関する現状や技術動向などを紹介します。

(橋梁ケーブル調査研究小委員会ホームページ <https://bridgecableresearchjp.org/>)

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. 橋梁ケーブル調査研究小委員会の設立について | : 中村 俊一 (東海大学名誉教授) |
| 2. 橋梁ケーブルに関する諸課題と本小委員会に対する期待 | : 玉越 隆史 (国土技術政策総合研究所)
澤田 守 (国研土木研究所) |
| 3. 吊形式長大橋梁の建設と維持管理 | : 森山 彰 (本州四国連絡高速道路(株)) |
| 4. 海外におけるケーブル技術の現状 | : 井上 学 (株IHI インフラシステム) |
| 5. 構造用ケーブル材料規格 2021 の紹介と委員会 HP 紹介 | : 矢野 守俊 (+MY) |

「鋼構造シンポジウム2023プログラム」11月16日(木)・17日(金)

		事務局	第1会場	第2会場	第3会場	第4会場
部屋番号 (収容人数)		控室 901	9-A (120人)	904 (90人)	905 (90人)	907 (90人)
十一月十六日(木)	9:00~10:00		1日目受付			
	10:00~10:30		(準備)	(準備)	アカデミーセッション AS-1 10:00~11:30	アカデミーセッション AS-4 10:00~11:45
	10:30~11:00					
	11:00~11:30					
	11:30~12:00					
	昼休憩		パネル展示 & 休憩スペース	業績表彰 表彰式 受賞講演 13:00~14:45 鋼構造研究助成事業 選考結果報告	休憩	休憩
	13:00~13:30				アカデミーセッション AS-2 13:00~14:45	アカデミーセッション AS-5 13:00~15:15
	13:30~14:00					
	14:00~14:30					
	14:30~15:00		(準備)	休憩	休憩	
	15:00~15:30			特別セッション 「鋼構造とカーボンニュートラル」 15:30~17:30	アカデミーセッション AS-3 15:30~17:15	
	15:30~16:00					
	16:00~16:30					
	16:30~17:00		懇親パーティー 17:30~19:00			
	17:30~18:00					
	18:00~18:30					
	18:30~19:00					
	19:00~19:30					
	19:30~20:00					

十七日(金)	9:00~10:00		2日目受付			
	10:00~10:30		パネル展示 & 休憩スペース	委員会活動報告 「冷間成形角形鋼管の溶接・加工品質の向上と施工合理化に関する研究小委員会」 10:00~12:00	アカデミーセッション AS-6 10:00~12:00	アカデミーセッション AS-9 10:00~12:00
	10:30~11:00					
	11:00~11:30					
	11:30~12:00					
	昼休憩		パネル展示 & 休憩スペース	委員会活動報告 「鋼構造物塗装小委員会」 13:00~15:00	アカデミーセッション AS-7 12:45~14:45	アカデミーセッション AS-10 12:45~15:00
	13:00~13:30					
	13:30~14:00					
	14:00~14:30					
	14:30~15:00		(撤収)	委員会活動報告 「橋梁ケーブル調査研究小委員会」 15:30~17:30	アカデミーセッション AS-8 15:30~17:00	アカデミーセッション AS-11 15:30~17:30
	15:00~15:30					
	15:30~16:00					
	16:00~16:30					
	16:30~17:00					
	17:00~17:30					

鋼構造シンポジウム2023 第31回鋼構造年次論文(報告)発表会 プログラム (1日目:11月16日(木))

第2会場(904研修室)					第3会場(905研修室)					第4会場(907研修室)				
セッションNo. 内容		発表 No.	論文題目／発表者		司会者		セッションNo. 内容		発表 No.	論文題目／発表者		司会者		
1日目受付 9:00開始														
(*)は報告)														
10:00														
10:15														
10:30														
10:45														
11:00														
11:15														
11:30														
11:45														
12:00														
12:15														
12:30														
12:45														
13:00														
13:15														
13:30														
13:45														
14:00														
14:15														
14:30														
14:45														
15:00														
15:15														
15:30														
15:45														
16:00														
16:15														
16:30														
16:45														
17:00														
17:15														
17:30														

鋼構造シンポジウム2023 第31回鋼構造年次論文(報告)発表会 プログラム (2日目:11月17日(金))

第2会場(904研修室)					第3会場(905研修室)					第4会場(907研修室)					
セッションNo. 内容		発表 No.	論文題目／発表者	司会者	セッションNo. 内容		発表 No.	論文題目／発表者	司会者	セッションNo. 内容		発表 No.	論文題目／発表者	司会者	
2023年11月17日(金)	9:45	2日目受付 9:00開始													(*は報告)
	10:00														
	10:15														
	10:30														
	10:45														
	11:00														
	11:15														
	11:30														
	11:45														
	12:00														
	12:15														
	12:30														
	12:45														
	13:00														
	13:15														
	13:30														
	13:45														
	14:00														
	14:15														
	14:30														
	14:45														
	15:00														
	15:15														
	15:30														
	15:45														
	16:00														
	16:15														
	16:30														
	16:45														
	17:00														
	17:15														
	17:30														

第2会場(904研修室)					第3会場(905研修室)					第4会場(907研修室)				
セッションNo. 内容		発表 No.	論文題目／発表者	司会者	セッションNo. 内容		発表 No.	論文題目／発表者	司会者	セッションNo. 内容		発表 No.	論文題目／発表者	司会者
委員会活動報告					委員会活動報告					委員会活動報告				
「冷間成形形鋼管の溶接・加工品質の向上と施工合理化に関する研究小委員会」					「鋼構造物塗装小委員会」					「橋梁ケーブル調査研究小委員会」				

AS-6	維持管理 [土木]	0026	IH塗膜剥離を適用した塗替え塗装鋼板に対する腐食促進実験/井上 颯太(大阪大学)	<司会者> 内田 大介 (法政大学)	AS-9	材料・振動・制振・耐震・補修・補強・計測・検査・モニタリング [建築]	0055	高強度矩形断面部材の繰返し履歴運動に及ぼす材料構成則の影響/松本 樹(東京工業大学)	<司会者> 吉野 裕貴 (仙台高等専門学校)
		0036*	アルミニウム溶射における溶射工法による付着塩分特性の検討/桑名 弘暁(UBEマシナリー㈱)				0059	ピン接合を必要としない並進運動を伴う回転摩擦ダンパーの耐力推定モデル/田原 慎太郎(有明工業高等専門学校)	
		0077	トラス橋部材の発錆状態が部材温度と鉛直挙動に及ぼす影響/鈴木 啓悟(福井大学)				0054	レーザービーミングのバルスエネルギー、スポット径及びオーバーラップ率が圧縮残留応力生成に及ぼす影響/加藤 智治(近畿大学大学院)	
		0087*	営業線における支点移動発生機りょうの特徴と変位測定によるリベット桁支点部の発生応力/増田 雄輔((公財)鉄道総合技術研究所)				0060	片側振幅による繰返し載荷を受ける鋼試験片の損傷度および累積塑性変形能力/赤木 優羽(有明工業高等専門学校)	
		0035	既設鋼桁橋の疲労照査のための荷重分配特性に関する解析的検討/柴田 有輝(東京都立大学大学院)				0033*	被災した屋内運動場の復旧方法と工事費用/工期に関する調査/桑原 歩実(東京工業大学)	
		0085*	赤外線サーモグラフィを活用した鋼構造物溶接部の疲労き裂検出手法の試み/佐々木 隼(岐阜大学大学院)				0017	10層鋼構造骨組の実大振動実験における梁の三次元形状計測と微動ひずみ計測/佐藤 恵治(東京大学)	
		0049	補剛リブを有する付属物基部に生じる疲労き裂の検出手法の検討/浅野 雄斗(岩手大学)				0007	安政東海地震を受ける鋼構造Hybrid制震構造物の応答低減効果について/中川 泰(明石工業高等専門学校)	
		0043	超厚床無溶剤系セラミックエポキシ樹脂塗料が施された溶接継手部から発生した疲労き裂の検出とその進展挙動/横山 直弘(川田工業㈱)				0065	鉄骨造生産施設の耐震補強における剛節骨組後付工法の有効性/高橋 新一(広島建設㈱)	
		0010	不陸整正用高減衰ゴムを挿入した接合部のすべり挙動に関する基礎的研究/赤松 伸祐((一財)阪神高速先進技術研究所)				0075	溶接組立箱形断面柱ESW部の機械的性質に与える冷却時間と化学成分の影響/下村 直我(芝浦工業大学)	
		0076	応力比を考慮した当て板と鋼板の接着接合部の疲労強度に関する検討/金澤 悠太(宇都宮大学)				0009	鋼構造建築物の用途に応じた架構形式に基づく地震時安全性評価/筒井 寛太(兵庫県立大学)	
		0021	引張を受ける高力ボルトねじ部の変位計測手法の検討と高力ボルト解析モデルの比較/菊池 鎮真(岩手大学大学院)				0008	梁端接合部の繰返し変形性能の評価精度に関する研究/MEY SOMETREY(東京工業大学)	
		0022	ボルトを狭配置した高力ボルト引張接合継手の力学的挙動に関する解析的研究/金 隆彦(岩手大学)				0042	一定引張軸力下で繰返し曲げを受ける鋼構造梁端接合部の弾塑性挙動/上田 久遠(芝浦工業大学)	
0004	高力ボルトスプリットチー継手における継手フランジ降伏照査式の精度に与える影響因子についての2, 3の考察/杉本 悠真(岩手大学)	0057	2方向圧縮力を受ける平行四辺形パネルウェブの弾性座屈耐力/定 慶一郎(東京工業大学)						
0049	新型手延べ機の開発における非突出型エンドプレート接合部の検討/長谷川 智(旭動井/ハルテック)	0037	工場建屋の解体と部材リユースを考慮した設計・施工技術に関する研究/中島 央人(福岡大学)						
0053	新しいリベットにより取替え補修した継手の力学的挙動に関する研究/柴田 美希(名古屋大学大学院)	0032	通しダイアフラムにより変形拘束された角形鋼管柱端接合部の歪性化/尾田 晴紀(宇都宮大学)						
0018	φ18 スレッドローリングねじを用いた支圧接合のせん断剛性/松本 健太郎(㈱ワイシーイー)	0039	ボルト配置が異なる清形鋼プレス接合部の実験/箕 信彦(愛知工業大学)						
0052	鋼構造剛接骨組における柱の損傷と残留傾斜角の関係/伊藤 慶彦(横浜国立大学)	0015	鋼構造剛接骨組における柱の損傷と残留傾斜角の関係/伊藤 慶彦(横浜国立大学)						

AS-7	接合部・継手 [土木]	0004	高力ボルトスプリットチー継手における継手フランジ降伏照査式の精度に与える影響因子についての2, 3の考察/杉本 悠真(岩手大学)	<司会者> 森山 仁志 (徳島大学)	AS-10	製作・接合部・継手・骨組・その他 [建築]	0057	2方向圧縮力を受ける平行四辺形パネルウェブの弾性座屈耐力/定 慶一郎(東京工業大学)	<司会者> 三井 和也 (東京工業大学)
		0073*	工場建屋の解体と部材リユースを考慮した設計・施工技術に関する研究/中島 央人(福岡大学)				0037	通しダイアフラムにより変形拘束された角形鋼管柱端接合部の歪性化/尾田 晴紀(宇都宮大学)	
		0053	新しいリベットにより取替え補修した継手の力学的挙動に関する研究/柴田 美希(名古屋大学大学院)				0032	通しダイアフラムにより変形拘束された角形鋼管柱端接合部の歪性化/尾田 晴紀(宇都宮大学)	
		0018	φ18 スレッドローリングねじを用いた支圧接合のせん断剛性/松本 健太郎(㈱ワイシーイー)				0039	ボルト配置が異なる清形鋼プレス接合部の実験/箕 信彦(愛知工業大学)	
		0052	鋼構造剛接骨組における柱の損傷と残留傾斜角の関係/伊藤 慶彦(横浜国立大学)				0015	鋼構造剛接骨組における柱の損傷と残留傾斜角の関係/伊藤 慶彦(横浜国立大学)	
		0005	腐食過程の力学挙動を考慮したHビーム橋主桁端の耐荷力解析/畑 健斗(明石工業高等専門学校)				0018	材の中央を引張側補剛されたH形断面柱の必要補剛剛性と補剛位置の検討/西村 拓真(北九州市立大学)	
		0030	SBHSを断面下部に配置した鋼桁の曲げ挙動に関する基礎的検討/村林 弘太郎(大阪大学大学院)				0047	連続補剛並列H形断面梁の縮小模型振動実験/吉野 裕貴(仙台高等専門学校)	
		0021	加熱冷却によるSBHSの機械的性質の変状推定に関する基礎的検討/松原 幸諱(大阪大学大学院)				0051	軸拘束を受ける幅厚比が大きいH形断面梁の局部座屈後の履歴挙動に関する解析的研究/松井 聡美(京都大学)	
		0052	腐食した鋼リベット桁端部の水平耐荷力に関する実験的検討/金子 優作(東京都立大学)				0061	繰返し振幅がH形断面梁の崩壊形式に与える影響/森 光土郎(東京工業大学)	
		0078	腐食した鋼リベット桁端部の水平耐荷力に関する実験的検討/金子 優作(東京都立大学)				0063	偏心圧縮力を受ける冷間成形リブ/溝形断面部材の座屈挙動と最大耐力/模枝 諒祐(東京工業大学)	
		0023	圧縮フランジへのアングル材TRS接合による鋼桁補強に関する研究/根岸 伸(㈱日本構造橋梁研究所)				0088	純曲げを受ける薄板角形鋼管部材の座屈後耐力に関する実験的研究/井上 公庸(三重大学)	
		0006	ALCパネルの取付部における引張力に対する力学挙動/大鶴 駿介(東京工業大学)				0048	縮小模型試験体によるひびき鉄筋接合方法を適用したコンクリート充填鋼管杭接合部の曲げ耐力評価/石川 裕貴(東北大学大学院)	

鋼構造シンポジウム2023 会場案内図 : TFTビル(東京ファッションタウンビル) 東館9階

