

最近の研究室

10月に北市様（日本製鉄）が社会人ドクターに入学しました。また、学部4回生6人、ドクター1人が新たに加わり、総勢30人の大所帯となりました。感染症拡大防止に努めながら工夫して、日々、研究室にて研究活動を続けています。現在は、鋼構造論文集の執筆、卒業論文、修士論文に関する実験、解析を精力的に行っています。また、後期博士課程を修了された白井さんは、ヒノデホールディングス株式会社に着任されました。これからのご活躍を楽しみにしております。



日独:新名神現場見学(大津～城陽)(08/31)



白井さん学位授与式 (09/22)

橋梁業界の出来事2022

日本

2月 若戸大橋の重要文化財指定

3月 岐阜国道被災した川島大橋鋼桁の撤去を開始

8月 豪雨で福島県内磐越西線の濁川橋梁が流失

山形県飯豊町にJR米坂線の鉄橋崩落

世界

1月 アメリカ東部ピッツバーグの橋梁崩壊

2月 独、高速道路の橋を爆破解体

8月 中国四川省、建設中の道路橋が崩壊

研究プロジェクト

当て板補修・補強

鋼桁下フランジ
当て板補強に関する
曲げ載荷試験を行い
ました。本試験は、
ボルト本数および配
置、当て板面数、当
て板厚が当て板と下
フランジの荷重分担
へ与える影響につい
て検討しています。



合成床版 底鋼板 継手部の設計

鋼コンクリート合
成床版の底鋼板継手
部の曲げ疲労耐久性
を把握するための試
験です。

鉄床版接合部設計

日之出水道機器株式会
社が所有する佐賀県の研
究所(〇〇総合センター)
にて、鉄床版の実用化
に向けて、鉄床版と主
桁の接合部における力学
的挙動を検討するため、
鉄床版・主桁間の押し
抜き
せん
断試
験を
行い
まし
た。



海外活動

5月25日にチェコのプラハ
でIABSEが開催され、本研究
からは博士2年の佐倉さん、
陳さん、修士2年の福辻さん
が、オンラインで橋本さんが
参加しました。昨年度と異な
り、対面開催となり、昨年度
と比べ、現地の方々と交流も
でき、非常に刺激的な経験と
なりました。



本研究では、底鋼板継
手部に片面施工を可能に
するスタッドボルトを用
いているほか、頭付きス
タッドを設
けた場合の
すべり挙動
や合成効果
に及ぼす影
響について
検討してい
ます。



2022年度土木学会 全国大会年次学術講演会

9月15日(土)16日(日)に京都大
学で開催され、本研究室か
ら社会人博士4名、博士3
名、修士14名の計21名が参
加し、発表を行いました。
博士課程2年生の陳さん、
佐倉さんが「優秀講演賞」
を受賞しました。



陳さん



佐倉さん

2022年度土木学会 関西支部年次学術講演会

5月29日に修士1年生6名が
投稿をした内容のプレゼンテ
ーションを関西大学で行いまし
た。
例年にはなかったポスター発表も
開催されました。小西さん、池田
さんが見事、「優秀発表賞」を受
賞しました。



ポスター発表

白井悠吾氏博論公聴会

8月10日に白井さん
「球状黒鉛鉄を用い
た道路橋床版と主桁の
接合構造におけるすべ
り挙動および合成効果
に関する研究」の博論
公聴会が
オンライン
とオフ
ラインを
併用して
行われま
した。



発表会の様子

ぶら土木

大学公認サークルとして活動している土
木構造物見学サークル「ぶら土木」も今年
で4年目となりました。今年度は、「海老
江工区トンネル」、「夢洲舞洲トンネル」
の見学に向かいました。海老江工区架設現
場では、世界初の鋼管集成橋脚や、架設現
場の見学を行いました。夢洲舞洲トンネル
では、シールドトンネルの掘削工事中の現
場を見学しました。どちらの現場において
も、普段見学できない施工途中の現場を見
学でき、非常に貴重な経験となりました。



夢洲舞洲トンネル



鋼管集成橋脚

就職先(令和4年4月入社)

三菱インフラシステム、阪神高速道路、阪神高速道路
先進技術研究所、首都高速道路、川田工業

9月7、8、9日の3日間にかけて、JSBC が開催されました。今年度は、感染症対策を行ったうえで、1年ぶりの対面での開催となりました。本学からは、建築構造・材料研究室1名、本研究部の尾葉石、小村、関本、中岡から構成されるTeam「フルハウス」と構造工学研究室1名、本研究部の赤星、池田、小西、銭郷より構成されるTeam「We」が参加しました。両チームともに、従来の橋梁形式にとらわれず、他にないコンセプト、デザインを指すことで、審査員の方から評価をいただきました。

Team「フルハウス」のコンセプトは、市大と府大の統合を表し、2つのトラス構造が一体となって荷重に抵抗する橋梁を目指しました。Team「We」のコンセプトは、男性の多い土木業界の中で技術者としてTopを目指し、主塔の高い斜張橋に挑戦しました。

事前架設でたわみ制限を超えたり、座屈が発生したりしましたが、直前まで工夫を凝らしました。



Team「We」 Tower of Pioneers



Team「フルハウス」-OMUブリッジ-

ゼミ旅行

10月14、16日に神奈川・静岡へ2泊3日のゼミ旅行に行きました。1日目は高速大師橋のコンクリート打設前の床版の上を歩かせて頂き、2週間での架け替えを実現するための様々な工夫について教えて頂きました。株式会社HEインフラシステムの皆様、現場見学会をご準備頂き有難う御座いました。その後、江ノ島の洞窟や灯台を散策し、おいしい海鮮料理を頂きました。2日目はロープウェイで大涌谷まで行き、黒い温泉卵を食べました。その後、海賊船で芦ノ湖を周遊し、三島スカイウォークで吊り橋を渡り、ロングジップスライドに挑戦しました。最終日には、城ヶ崎海岸や浄蓮の滝で大自然が作り出した壮大な景色を堪能しました。また、ピザ作りを体験したり、世界遺産の韮山反射炉も見学しました。思いに残るゼミ旅行となりました。



ジップスライド



高速大師橋



海鮮料理



江の島岩屋



ピザ作り

橋梁模型コンテスト

12月17日に橋の科学館にて橋梁模型コンテストが開催されました。本研究室からは4回生が2グループに参加しました。「just box girder bridge」は桁高を最小限に抑え、施工性に特化した箱桁橋で、「MYAKU-MYAKU BRIDGE」は、新時代というコンセプトのもと、新たな幕開けを象徴するEXPO25の公式キャラクターをイメージした橋を制作しました。そして、「MYAKU-MYAKU BRIDGE」は見事デザイン賞を受賞しました。



チーム名：脈脈
橋名：MYAKU-MYAKU BRIDGE



チーム名：高木山田
橋名：just box girder bridge



投稿論文一覽

投稿論文一覽
△構造工学論文集▽
白井(修了生)・・・圧縮側の添接板を省略した鋼製山留め材接合部の力学的挙動、母板に長孔を有する高力ボルト摩擦接合継手を用いた鉄床版モジュール主桁間のすべり挙動、佐倉(博2)・・・高力ボルト摩擦接合鋼桁連結部の純曲げ載荷実験による孔変形を指標とした支圧限界状態に関する研究、山下(博2)・・・負曲げ作用に対する鉄床版のデッキ添接構造に関する検討、浅野(博2)・・・薄層モルタル厚さおよびモルタル強度が頭付キスタッドのせん断耐力に及ぼす影響に関する実験的研究、大浦(修了生)・・・桁端部に腐食損傷を有する鋼板桁橋構成部材の終局時における荷重分担に関する解析的検討、中本(修了生)・・・片面施工摩擦支圧併用継手の荷重伝達メカニズムに関する解析的検討、藤原(修了生)・・・ハック高力ワンスライドボルトを用いた摩擦接合継手のすべりおよびすべり後挙動に関する実験的研究、福辻(修2)・・・接合面に不陸修正材用接着剤を塗布した高力ボルト接合継手のすべり挙動およびすべり耐力に関する基礎的研究、堀井(修2)・・・拡大孔・長孔を有する高力ボルト摩擦接合継手のすべり耐力低減に関する解析的検討

銀杏の会

8月20日に、就職内定祝いとして、ヒルトン大阪の傳火にて、山口先生、林先生、北見さん、修士2年生7人、学部4年生2人の学生で鉄板焼きを頂きました。どういった社会人になりたいか、自分の欲しい車などを皆に語り、決意表明をしました。これを達成できるように頑張りたいと思います。



ソフトボール大会

12月3日に第43回関西西鋼構造ソフトボール大会が万国記念公園にて、開催されました。今年こそは優勝をと研究室一致団結して臨み、予選リーグを1位通過しましたが、決勝トーナメントでは、準決勝敗退の4位という戦績に終わりました。



△鋼構造論文集▽
杉本(修了生)・・・スプリットテーパーにおける応力解析のベンチマークモデルの検討、郎(修了生)・・・母板孔径と継手板厚が型型ボルト継手のすべり耐力に及ぼす影響、白井(修了生)・・・TOD床版モジュール主桁間の接合構造に着目したすべり挙動および接合構成に関する解析的検討、申(修了生)・・・鋼床版切り切断工法における横リブ交差部補強構造に関する繰り返し載荷実験、陳(博2)・・・リベット接合と高力ボルト摩擦接合の併用接合の荷重伝達メカニズムに関する研究、浅野(博2)・・・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桁の鋼桁1床版間の合成作用に与える影響に関する実験的研究、大浦(修了生)・・・桁端部に腐食損傷を有する鋼板桁橋の橋梁システム挙動を考慮した当て板補修効果に関する解析的検討