

第23回建設ロボットシンポジウム プログラム

1日目【10月15日（水）】

10:00 ~ 11:00	ポスターセッション①	
	題目	発表者
	P1-01 物体検出を用いた平面図画像からのBIMモデル自動生成システムの開発 -断面図認識による階高情報のBIMモデルへの反映-	早稲田大学理工学術院 ほりぐち そうた 堀口 颯太
	P1-02 不動産管理業務へのBIM導入に関する研究 - 投資用ビル管理業務におけるクラウド環境化でのBIM活用用途の検討 -	早稲田大学理工学術院 ちば かずあ 千葉 一輝
	P1-03 AIエージェントによる現実オフィス空間の評価比較 - シミュレーションを使ったオフィスレイアウトの定量的評価の検証 -	早稲田大学理工学術院 たけはら 竹原ベナルディス こうじゅん 孝純
	P1-04 建築物群の形状データの作成手法に関する研究 -実務者へのヒアリングに基づく運用方法の提案-	株式会社URコミュニティ まくりい ひろゆき 桜井 宏行
	P1-05 既存施設のFM・CM業務へのBIM導入効果の検証 - クラウド環境におけるBIM可視化システムの構築と運用設計 -	早稲田大学大学院 建築学専攻 たなか りょうゆう 田中 諒裕
	P1-06 高精度平面を用いた距離画像センサの校正	富山大学 理工学研究科 理工学専攻 ふせ しゅん 布施 駿
	P1-07 屋外環境における距離画像センサを用いた高精度な姿勢計測	富山大学 理工学研究科 理工学専攻 よしい ゆうと 吉井 悠人
	P1-08 特許情報からみる建設業における技術開発の特徴について - IIP パテントデータベースの統計的検討 -	建築コスト管理システム研究所 いわまつ じゅん 岩松 準
	P1-09 建設ロボットシステムの設計と検証 - BIM・ROS・Unity連携によるロボット制御と可視化 -	早稲田大学 創造理工学部建築学科 とう ぎょうかん 部 暁涵
	P1-10 複数建機による協調作業のための計画インタフェースシステムの開発 -ラジコン建機を用いたデモンストレーション-	清水建設株式会社技術研究所 はちじょう たかよし 八條 貴誓
	P1-11 Starlink Mini 1回線を用いた10台のHDカメラ映像伝送による建機2台の遠隔操縦	ハイテクインター株式会社 ほんたま やすかず 本玉 靖和
	P1-12 内外構造を有する可変長連続体ロボットアームによる適応的把持の実現	大阪工業大学大学院 ロボティクス&デザイン工学専攻 たかはし さくら 高橋 櫻
	P1-13 バックホウ作業における上空構造物への接触・衝突防止技術 ~Liderを用いた衝突防止システムの実工事への適用~	鹿島建設株式会社 土木管理本部 土木技術部 すまよし たかのぶ 末吉 隆信
	P1-14 バックホーによる土砂掘削時の埋設物検知手法の提案	中央大学 理工学部 たかはし たかひろ 高橋 昂洋
	P1-15 段切り除雪のためのガイダンスシステムの検討	芝浦工業大学 理工学研究科 やすだ こうすけ 安田 光佑
	P1-16 油圧ショベルの溝掘削を対象とした最適掘削軌道及び工程の導出システム構築	大阪大学大学院 工学研究科 やすだ りょう 安田 凌
	P1-17 クレーン荷振れ計測システムの開発	住友重機械工業株式会社 技術本部技術研究所 こばり ひでやす 小針 英靖
	P1-18 クレーンの最適搬送軌道の設計	中央大学 理工学部 ふじい りょう 藤井 遼
	P1-19 弾性テレスコピックアームを用いた高所点検作業ロボットの提案	東京科学大学 工学院 機械系 つかほら かずひろ 塚原 一裕
	P1-20 金属折板屋根搬送補助ロボット	東京科学大学 工学院 機械系 よこた よしき 横田 圭喜
	P1-21 スロープ走破性を有した複数台の全方向移動ロボットによる長尺物協調運搬機構の開発	筑波大学 さかた りょうま 坂田 峻真
	P1-22 高所工事を支援する重量物搬送小型ロボットの開発	神奈川大学大学院 工学研究科 ほりうち しゅうたろう 堀内 翔太郎
	P1-23 3D コンクリートプリンタによる埋設型枠の現場製造とその性能評価	清水建設株式会社 技術研究所 まぐち りょう 菊地 竜
	P1-24 敷き均し積層型コンクリート3Dプリンタのスクリュウ搬送の検証 -スクリュウ搬送のモデル化とシリコン砂を利用した検証-	東北大学大学院 情報科学研究科 ふじた しゅうい 藤田 翔平
	P1-25 弾性変形機構により複雑金属面に適応するローリングロボットの設計と実験	大阪工業大学大学院 ロボティクス&デザイン工学専攻 まつもと しゅんすけ 松本 隼典
	P1-26 UAV-SfM 測量を用いた舗装路における路面沈下量の計測精度の確保に向けた最適な撮影条件の検討	北海道科学大学 工学部 まつだ けいた 松田 圭大

	P1-27 水上部のVisual SLAMによるカメラ姿勢と水中部の斜距離データの統合による河床水深測量手法の検討	国立研究開発法人 土木研究所 寒地土木研究所	まし のりひと 岸 寛人
	P1-28 掘削工事におけるLiDARを用いたマシンガイダンス・掘削状況管理システムの構築	清水建設株式会社	まとう かい 佐藤 開
	P1-29 3次元計測機器により取得した点群データの違いと図面作成のための分析における課題	株式会社日建設	しのへ 四戸 俊介
	P1-30 LiDARを用いた施工管理のための移動体計測器の開発 -作成した移動体計測器と地上設置型レーザーキャナの比較-	早稲田大学	いしのわ ほとと 石川 遥登
11:05 ~ 11:15	開会式		
11:15 ~ 12:20	セッション1：点検 司会者：林 利行（先端建設技術センター）		
	題目	発表者	
	O1-1 歩行ロボットによる排水機場ポンプ設備点検の適用性について	国立研究開発法人 土木研究所 先端技術チーム	うえの ひとし 上野 仁士
	O1-2 汎用ROVをプラットフォームとした棧橋上部点検ロボット	国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 インフラDX研究領域	たなか としなり 田中 敏成
	O1-3 ドローンや移動ロボットを用いた全自動型のインフラ点検技術の開発 -点検からアセット計画の作成までの一貫通貫のサービスを目指して-	日本工営株式会社 中央研究所	おおた けいいち 太田 敬一
	O1-4 3眼カメラ配筋検査システムの検査精度と導入効果	清水建設株式会社 技術研究所	よしとけ けんじ 吉武 謙二
	O1-5 水中ロボットを用いた点検作業の遠隔支援のためのシステムの検討	国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 インフラDX研究領域	きた つかさ 喜夢 司
12:20 ~ 13:20	昼食、企業展示		
13:20 ~ 14:10	特別講演 「物理世界での行動学習には何が必要なのか」 沖縄科学技術大学院大学 神経計算ユニット 教授 銅谷 賢治 様 司会者：中村 隆寛（鹿島建設）		
14:10 ~ 14:20	休憩		
14:20 ~ 15:45	セッション2：3Dプリンティング・マニピュレータ 司会者：猪原 幸司（青木あすなろ建設）		
	題目	発表者	
	O2-1 3Dコンクリートプリンティングにおけるリード角付与が積層体の表面粗さと力学特性に及ぼす影響	清水建設株式会社 技術研究所 ロボティクス研究センター	なかにし れいな 中西 伶奈
	O2-2 材料噴射方式の3Dプリンティング技術を用いて現場環境にて作製した試験体の力学特性	清水建設株式会社 技術研究所 社会システム技術センター	やまもと しんや 山本 伸也
	O2-3 耐火被覆吹付ロボットの開発 -耐火被覆自動吹付システムとその機能-	鹿島建設株式会社 技術研究所 先端・メカトロニクスグループ	まつだ りく 松田 陸
	O2-4 耐火被覆吹付けロボットの開発 - ロボットの高性能化と超高層複合施設の建設工事への適用 -	株式会社大林組 技術本部 技術研究所 生産 技術研究部	うえだ こうへい 上田 航平
	O2-5 鉄骨の工事現場溶接におけるロボット溶接工法の普及展開と課題	大成建設株式会社 建築本部	うめつ きょういち 梅津 匡一
	O2-6 建築鉄骨柱用可搬型現場溶接ロボットの開発と現場適用	日鉄エンジニアリング株式会社 技術開発研究所	たなか りょうま 田中 亮匡
	O2-7 旋回クレーンの機械負荷低減のための多軸複合操作を考慮した最適動作軌道生成	豊橋技術科学大学	くだら かずゆみ 百済 和文
15:45 ~ 15:55	休憩		
15:55 ~ 17:15	セッション3：バックホウ・センサ 司会者：永谷 圭司（筑波大学）		
	題目	発表者	
	O3-1 搬送ロボットの拡張機能開発 -水替えアタッチメントの試作と現場検証-	株式会社 フジタ 技術センター	ほと けいすけ 瀬戸 悠介
	O3-2 水中バックホウの工種拡大を目的とした水中作業用アタッチメントに関する検討	国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 インフラDX研究領域	ひらばやし たけつと 平林 文嗣
	O3-3 ミニバックホウに適用する遠隔操作マシンガイダンスシステムの開発	株式会社熊谷組 土木事業本部 土木技術統括部 土木DX推進部	あずま つばさ 飛鳥鳥 翼
	O3-4 高精度水中測位技術を用いた水中バックホウ遠隔操作システムの開発	株式会社熊谷組 土木事業本部 土木技術統括 部 土木DX推進部 企画推進グループ	ふるかわ あつし 古川 敦

	O3-5 車体センサと単純な制御で実現する自動掘削の可能性	株式会社小松製作所 開発本部 試験センタ	もりさわ なおき 森澤 直樹
	O3-6 土質事前学習モデルに基づく探索活用戦略を用いたホイールローダ自動掘削制御のベイズ最適化	大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻 株式会社小松製作所生産本部生産技術開発センタ	こやま もとあき 小山 幹
	O3-7 土工における建設機械の自動施工のためのフレームワークと施工フローに関する基礎的研究	九州大学大学院 工学府	きのの のりこ 佐野 紀子
17:15 ~ 17:25	休憩		
17:25 ~ 18:40	セッション4：車両とAI 司会者：森木 秀一（日立建機）		
	題目	発表者	
	O4-1 走行路補強対策用マットによる軟弱地盤における建設機械走行性の向上	株式会社熊谷組 土木事業本部 土木技術統括部 土木DX推進部	くぼた やすあき 久保田 恭行
	O4-2 ニューマチックケーソン工法における施工管理・自動運転システムの紹介と実現場での試験結果と試験運用報告	オリエンタル白石株式会社 技術本部 技術部 機電チーム	ねがし ぬおと 根岸 直人
	O4-3 自動運転大型ダンプトラックの譲り合い走行の開発	東北大学	さわむら りお 澤村 理生
	O4-4 複数映像での高効率な遠隔作業に寄与する注意分配に関する研究 － 段階的認知過負荷トレーニングによる認知可能領域拡大システム －	早稲田大学 創造理工学研究所	いとう はると 伊藤 悠翔
	O4-5 鉄道工事における車両搭載型AI安全監視カメラシステムの実用性検証	清水建設株式会社	ふるかわ けい 古川 慧
	O4-6 市街地から建設機械を超過隔で操作してダム堆砂処理を実施するための要素実験 － SIP 第3期2024年度実施のマルチキャリア通信の活用実証 －	大成建設株式会社 技術センター	あおき ひろあき 青木 浩章
19:00 ~ 21:00	技術交流会		

2日目【10月16日(木)】

9:30 ~ 10:45	セッション5：自動化 司会者：木川田 一弥（安藤ハザマ）		
	題目	発表者	
	O5-1 無人化施工の作業性評価のためのモデルタスクの提案とその検討 － 道路啓開作業を対象としたモデルタスクについて－	国立研究開発法人土木研究所 技術推進本部 先端技術チーム	茂木 正晴 まさはる
	O5-2 T-iROBO Rigid Dump 及びT-iDigital Field による建設現場のオートメーション化の試行 － 骨材原石運搬作業における完全無人化施工－	大成建設株式会社 技術センター	遠藤 亮雄 えんどう
	O5-3 【i-Snow】除雪機械の作業装置自動化に向けた取組	国土交通省 北海道開発局 事業振興部 機械課	新川 剛 あらかわ
	O5-4 遠隔化・自動化施工および有人混在作業における安全措置の検討 － 自動化施工の始めの取組報告(現場検証)－	青木あすなる建設株式会社 土木技術本部	佐藤 友哉 さとう
	O5-5 任意サイズの複合面に対する膜厚均一化のための塗装経路プランニング手法の構築 － 塗膜シミュレーションシステムを用いたデジタルツインによる戦略検証－	早稲田大学 先進理工学研究所	大塚 悠太郎 おおつか
O5-6 大型鋼構造製品向けのロボット自動塗装ラインの開発	川田テクノロジー株式会社	杉浦 学 すぎうら	
10:45 ~ 10:55	休憩		
10:55 ~ 11:55	ポスターセッション②		
	題目	発表者	
	P2-01 宇宙エレベーター用クライマーの駆動機構における稼働実験と解析 －宇宙環境を対象とした建物資材搬送システムの検討－	湘南工科大学大学院 工学研究科 機械工学専攻	寺田 百恵 てらだ
	P2-02 複数ジャイロ機構によるモーメント発生と効果的な吊荷の旋回制御に関する研究	湘南工科大学大学院 工学研究科 機械工学専攻	高橋 礼 たかはし
	P2-03 工事現場の沈砂池内における植物繊維を用いた重金属等を含む排水の簡易自動浄化システムの試行	国立研究開発法人 土木研究所 寒地土木研究所 防災地質チーム	岡崎 健治 おかざき
	P2-04 資機材配置管理システム連携によるロボットの自律移動最適化	株式会社竹中工務店 技術研究所	神山 和人 かみやま
	P2-05 土工現場用CPSプラットフォーム ROS2-TMS for Constructionの開発 -プラットフォームの概要と適用事例-	九州大学大学院 システム情報科学府	笠原 侑一郎 かさはら
	P2-06 土工現場用CPSプラットフォーム ROS2-TMS for Constructionの開発 - 第9報 土砂改良作業への適用事例 -	九州大学大学院 システム情報科学府	高野 智也 こうの
	P2-07 「社会実装」に関する一考察について － 社会実装の定義、評価方法、達成要素の整理について－	国立研究開発法人 土木研究所 寒地土木研究所 寒地機械技術チーム	山田 充 やまだ
	P2-08 力制御機能を活用したセンサ設置動作の実証試験	ヤンマーホールディングス株式会社 イノベーションセンター	平松 敏史 ひらまつ
	P2-09 力制御機能を搭載した重量物サポート台車の開発	ヤンマーホールディングス株式会社 イノベーションセンター	オ木 みゆき おき
	P2-10 点群データを活用したシミュレーション環境における自律走行ロボットの走行用地図作成とシミュレーションの検証	戸田建設株式会社 技術研究所	田村 秀一 たむら
	P2-11 一般用マイクロドローンを用いた天井裏調査手法の検討と実証実験	モロボシ合同会社	両角 としき もちかく
	P2-12 通信設備点検を目的とした自動巡回ロボットによる3Dマップ作成	NTT東日本株式会社 先端テクノロジー部	細目 貴之 ほそめ
	P2-13 フィールド用自律走行ロボットにおける衛星測位の適用と評価	湘南工科大学大学院 工学研究科	伏見 優希 ふし見
	P2-14 大学における建設機械を用いた制御実証用実験装置の構築	大阪大学大学院 工学研究科	吉田 侑史 よした
	P2-15 建設機械の自動化を目指す「自動施工チャレンジ」の提案	国立研究開発法人 土木研究所 技術推進本部 先端技術チーム	遠藤 大輔 えんどう
	P2-16 金属屋根の施工の自動化に向けたロボットシステム設計	東京科学大学 工学院 機械系	LIAO chi-jui りょう
	P2-17 建設ロボットの研究開発と教育の促進を目的とした小型模型建設ロボットのオープンハード・オープンソース化	芝浦工業大学 工学部	谷島 諒丞 やじま
	P2-18 二重アイリス機構を用いた荷物搬送ドローンの開発	神奈川大学大学院 工学研究科	山本 唯真 やまもと
P2-19 使用方向自由な姿勢制御機構を搭載したロープ走行点検ロボットの開発	神奈川大学大学院 工学研究科	川口 舞子 かわぐち	

	P2-20 災害現場監視を目的とした止まり木機構を有するドローンの開発	神奈川大学大学院 工学研究科	しらい ひろと 白井 大翔
	P2-21 土砂整形における操作パラメータと最終形状の基礎検討	大阪大学大学院 工学研究科	よねむら だいち 米村 大地
	P2-22 油圧シリンダ速度制御系におけるベイズ最適化を用いた自動パラメータチューニング	大阪大学大学院 工学研究科	うめもと そうた 梅本 颯太
	P2-23 左官アシストの遠隔操作におけるLoRa とWi-Fi HeLow の通信性能評価	苫小牧工業高等専門学校	なかのみ こうき 仲上 航希
	P2-24 油圧ショベルのたわみを考慮したIMUによる刃先位置推定	大阪大学 工学研究科	ふじばやし まさき 藤林 真生
	P2-25 状態推定および制御器設計に向けた大型旋回クレーンの油圧系の線形モデル構築とその検証	豊橋技術科学大学	ささき たける 佐々木 健
	P2-26 ロープ長を考慮した大型旋回クレーンの振れ制御	豊橋技術科学大学	ひらまつ たかや 平松 孝哉
	P2-27 柔軟アームと磁気把持機構を用いたブラキーション型ロボットの動作学習 ー 鋼構造天井における省エネルギー軌道生成の検討 ー	関西大学	うえだ れいな 上田 麗奈
	P2-28 PLC 通信のノイズ除去とリアルタイム化に向けたEcho State Network の応用	苫小牧工業高等専門学校	すぎもと まさし 杉本 大志
	P2-29 GNSS とUWB を用いた架設の安全管理とVR 表示	オリエンタル白石株式会社	いわさき あきひさ 岩崎 晃久
	P2-30 深層学習サロゲートモデルを用いた油圧ショベル掘削のモデリングと設計について	大阪大学大学院 工学研究科	まかぐち りんたろう 坂口 倫太郎
11:55 ~ 13:00	昼食、企業展示		
13:00 ~ 13:50	特別講演 「個の信念が新事業を創る／大手ゼネコンの社内ベンチャー制度を活用したテック企業の創業とその成長」 プロパティデータバンク株式会社 代表取締役会長 板谷 敏正 様 司会者：深瀬 勇太郎（清水建設）		
13:50 ~ 14:00	休憩		
14:00 ~ 15:05	セッション6：新技術と生産性 司会者：中村 洋祐（大成建設）		
	題目	発表者	
	O6-1 i-Construction2.0を見据えた自動施工に活用可能なデジタルツイン技術「iXs Meta Viewer」の紹介	株式会社イクシス	やまざき ふみのり 山崎 文敬
	O6-2 点群地図上における色と反射強度を用いた複数カメラ姿勢の同時推定とガウシアンブラッキングによる高精度3次元再構成	名古屋大学 未来社会創造機構 株式会社LOCT	あかい なおき 赤井 直紀
	O6-3 建設機械の遠隔操作におけるデジタルツインの活用	コマツ 開発本部試験センタ	あらため ひろゆき 新田目 啓敬
	O6-4 建設技能者のワーク・エンゲイジメントに関する研究	戸田建設株式会社 ビジネスイノベーション部/ 早稲田大学理工学術総合研究所	さいとう ひろあき 斎藤 寛彰
	O6-5 フレキシブルオフィスにおけるテクノロジーと自動化システムの導入状況に関する考察 ー 組織・企業の需要の変化にこたえる多様なサービスの実態調査から ー	株式会社ザイマックス総研	いしざき まゆみ 石崎 真弓
15:05 ~ 15:15	休憩		
15:15 ~ 16:20	セッション7：AIと制御 司会者：千葉 拓史（フジタ）		
	題目	発表者	
	O7-1 建設ロボットへの適用にむけた大規模言語モデルの構築 ー 建設分野特化のデータセット構築と継続事前学習 ー	株式会社大林組 技術研究所	いた しのぶ 井田 慎太郎
	O7-2 建設現場における小型・中型物体に対応したゼロショットセマンティックセグメンテーション手法の提案	清水建設株式会社 技術研究所	たるたに あおい 樽谷 葵
	O7-3 建物管理向けAI積算支援ツールの開発 ー 画像化されたPDF図面に対応したオープンソース活用・内製アプリケーションの実務展開 ー	株式会社ザイマックスデジタル デジタルイノベーション部	いしはら けんじ 石原 健司
	O7-4 スタンドアロンのスマートフォンを使用した非 GPS 環境での測位および位置特定システムの開発及び現場写真取得用の屋内自律ドローン制御への実装	早稲田大学	らむさる びかす LAMSAL BIKASH
	O7-5 壁面接触作業ドローンによるコンクリート壁面の中性化測定と復旧作業技術の開発	西武建設株式会社	ことう けん 古藤 憲
16:25 ~ 16:45	表彰式、閉会式		