

第21回建設ロボットシンポジウム プログラム

1日目【9月5日(火)】

9:20 ~ 9:30	開会式		
9:30 ~ 10:30	基調講演 「次世代インフラ維持管理・防災・減災に向けたデータ駆動型研究に関する取組」 北海道大学 大学院情報科学研究院教授 小川 貴弘 様		
10:40 ~ 12:10	セッション1 AI, 機械学習, ICTの応用(1) 司会者：猪原 幸司 (青木あすなろ建設), 大隅 久 (中央大学)		
	講演番号 題目	発表者	
	O1-1 シーールド工事の施工自動化技術の開発 "新たな管理システムと各要素技術の概要"	戸田建設株式会社 技術研究所 社会基盤構築部 地下土木課	たなか ひろふみ 田中 宏典
	O1-2 ロボット・AIを活用した道路橋点検時に取得する画像の撮影仕様に関する研究	国立研究開発法人土木研究所	もてき まさはる 茂木 正晴
	O1-3 オペレータと管理者の対話による運転改善を促すガイダンスシステム	コマツ 開発本部 デジタルイノベーション開発センタ	むらおか しゅん 村岡 駿
	O1-4 水中機械化施工における作業情報共有システムの提案	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 たけつぐ 平林 丈嗣
	O1-5 無人化施工高度化に向けた作業状態識別手法 —LSTMとDDTWに基づく拡張可能な新奇作業探索・登録システム—	早稲田大学大学院 創造理工学研究所 総合機械工学専攻	もとはし しゅうたろう 本橋 周太郎
	O1-6 複合現実技術を用いて運用中設備の異常発熱を発見するシステムの開発と現場適用	株式会社関電工 戦略技術開発本部 技術開発ユニット 技術研究所	もり こういち 森 公一
12:10 ~ 13:10	昼食、企業展示 (4社)		
13:10 ~ 14:25	セッション2 AI, 機械学習, ICTの応用(2) 司会者：村上 弘記 (IHI), 関原 弦 (フジタ)		
	講演番号 題目	発表者	
	O2-1 現場用タスク共有アプリケーションの開発 —建設現場における一元管理システム—	大成建設株式会社技術センター 先進技術開発部 次世代建設技術開発室	なかむら ようすけ 中村 洋祐
	O2-2 移動ロボット制御のための無線通信状態監視機能の開発	株式会社IHI 技術開発本部 技術基盤センター 制御・センシンググループ	しぶかわ ふみや 渋谷 文哉
	O2-3 大規模言語モデルに基づく建機群の自己機能表現・役割分担・協働作業の実現	大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻 大須賀・杉本研究室	すえおか ゆういちろう 末岡 裕一郎
	O2-4 安全性と効率化の両立を目指す建築資材搬送ロボットの動作計画法	高知工科大学 総合研究所	やん ぐあん 楊 光
	O2-5 施工計画から建設ロボットへの動作指令プロセスのセグメンテーションと共通インターフェイス	東京大学大学院 工学系研究科	やじま りょうすけ 谷島 諒丞
14:35 ~ 16:05	セッション3 ロボットシステム 司会者：田中 孝之 (北海道大学), 成瀬 忠 (前田建設工業)		
	講演番号 題目	発表者	
	O3-1 可搬型ロボットアームによるエレベータ据付作業の省力化	(株)東芝	なかもと ひでいち 中本 秀一
	O3-2 ソフトハンドを用いたドローンによる建築物の点検、接触作業技術の開発	西武建設株式会社	ことう けん 古藤 憲
	O3-3 四足歩行ロボットの制御とAR技術開発及び被災建築物調査への適用	国立研究開発法人 建築研究所 材料研究グループ	みやうち ひろゆき 宮内 博之
	O3-4 自動搬送フォークリフトの開発	清水建設株式会社 技術研究所	いがらし しゅんすけ 五十嵐 俊介
	O3-5 ROV型橋上部工点検ロボットのASV化を目的とした特定動作の自動化実験	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	たなか としなり 田中 敏成
	O3-6 腰部負担解析に基づいたアシストスーツ評価方法の提案	苫小牧高専	いしだ だいき 石田 大貴

16:15 ~ 16:45	ポスターショートプレゼンテーション① 司会者：金成 靖彦（日立建機）		
	講演番号 題目	発表者	
	P1-1 シミュレータ活用による油圧ショベルの最適掘削軌道導出システムの提案	大阪大学 工学研究科 コマツみらい建機協働研究所	とりやま ひろと 鳥山 裕人
	P1-2 作業部位の移動軌跡を用いた建機の自動運転システム	安藤ハザマ 技術研究所 フロンティア研究部	たけいし まなぶ 武石 学
	P1-3 径可変車輪の開発と制御	神奈川大学大学院 工学研究科 機械工学領域 江上研究室	よしなか さとみ 吉中 智美
	P1-4 ロープテザークライマーの押付力制御	神奈川大学大学院 工学研究科 機械工学領域 江上研究室	ろくろ 長遠
	P1-5 手作業の機械化を目指した建設機械の開発	ヤンマーホールディングス㈱ 技術本部中央研究所システム研究センター ロボティクスグループ	ひらまつ としふみ 平松 敏史
	P1-6 補強材自動挿入機能を持った3DCPによる人が利用可能な曲面を持つ家具の造形	東北大学情報科学研究科 応用情報科学専攻 田所研究室	えがわ りょう 江川 諒
	P1-7 架空送電鉄塔工事を支援する重量物搬送ロボットの開発	神奈川大学大学院 工学研究科 機械工学領域 江上研究室	かわぐち まいに 川口 舞子
	P1-8 架空送電鉄塔安全監視ロボットの開発	神奈川大学大学院 工学研究科 機械工学領域 江上研究室	たけした しんじ 竹下 真司
	P1-9 Development of a flexible magnetic multi-arm robot for ceiling inspection	大阪工業大学 ロボティクス&デザイン工学研究科 ロボティクス&デザイン工学専攻 適応ロボティクス研究室	Jer Luen Chien
	P1-10 Towards a safer built environment industry with inverted perching aerial robots	大阪工業大学 ロボティクス&デザイン工学研究科 ロボティクス&デザイン工学専攻 適応ロボティクス研究室	Shawndy Michael Lee
	P1-11 携帯型宇宙エレベータークライマー屋内昇降試験装置の開発	神奈川大学大学院 工学研究科 機械工学領域 江上研究室	いそはた だいすけ 磯田 大輔
	P1-12 プロペラモータが部分的に故障した状態での協調輸送ドローンの飛行制御シミュレーション	株式会社関電工	いそがい かいと 磯貝 海斗
	P1-13 補強鋼板運搬設置用ミニチュレータの現場適用報告	株式会社 竹中土木	くらし ぼしと 倉知 星人
16:55 ~ 17:45	ポスター発表①		
18:00 ~ 18:30	技術交流会		

2日目【9月6日(水)】

9:00 ~ 10:15	セッション4 計測・画像処理技術 司会者：小林 泰三（立命館大学），中村 隆寛（鹿島建設）		
	講演番号 題目	発表者	
	O4-1 法面吹付ロボットの開発とLIDARによるリアルタイム吹付厚計測 ー モルタル吹付工の生産性向上に向けた取り組み ー	日特建設株式会社 技術開発本部	いしがき ゆきと 石垣 幸整
	O4-2 トンネル点検システムへの地中レーダ搭載と遠隔診断の試行	東急建設株式会社 技術研究所メカトログループ	いのうえ だいすけ 井上 大輔
	O4-3 UGVによる撮影画像を用いた建物屋内のひび割れ検知	足利大学 建築・土木分野	にった よしひろ 仁田 佳宏
	O4-4 自走式散乱型RI密度計測ロボットの開発と次世代αシステムによる生産性向上に関する検討	株式会社大林組 技術研究所	まつざき こう 松崎 晃
	O4-5 建設3DプリンティングにおけるROSを用いた形状評価システムの開発	清水建設株式会社 技術研究所	なかにし れいな 中西 伶奈
10:25 ~ 10:55	ポスターショートプレゼンテーション② 司会者：茂木 正晴（土木研究所）		
	講演番号 題目	発表者	
	P2-1 施工管理業務の効率化を目的とした荷役運搬ロボットの現場適用	株式会社竹中土木	ちば つとむ 千葉 力

	P2-2 除雪車オペレータ支援スマートフォンアプリの開発	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	やまだ みつる 山田 充
	P2-3 デジタルツイン技術を用いた除雪支援システムの開発	芝浦工業大学大学院理工学研究科 電気電子情報工学専攻	いづつ しゅんすけ 井筒 駿介
	P2-4 杭打機の転倒予兆検知に関する基礎的研究 －転倒を再現するシミュレーション環境の構築－	日本車輛製造株式会社 開発本部 システム技術部	まきまき りょう 佐々木 瞭
	P2-5 トンネル検査用ガイドフレームの力制御による手動制御と形状変化に関する研究	湘南工科大学 工学部機械工学科	てらた ももえ 寺田 百恵
	P2-6 Extremely Modular Hyperredundant Arm-Z for Emergency	Institute of Fundamental Technological Research - PAN	Ela ZAWIDZKA
	P2-7 Robotized deployment of Truss-Z modular bridge	Industrial Research Institute for Automation and Measurements PIAP	Machi ZAWIDZKI
	P2-8 深層学習を用いた架空送電鉄塔安全監視ロボットシステムの開発	神奈川大学大学院 工学研究科 機械工学領域 江上研究室	しん ごうき 沈 剛毅
	P2-9 転圧作業における自律走行と有人走行の比較実験	酒井重工業株式会社 開発本部 新技術開発部 研究第1グループ	おおまち なおき 大町 直輝
	P2-10 三次元環境地図生成のための熱画像処理	大阪工業大学 ロボティクス&デザイン工学研 究科 ロボティクス&デザイン工学専攻 適応 ロボティクス研究室	なかつお ぶんや 中尾 文哉
	P2-11 架空配電線用ロープ牽引装置で牽引されるロープのたるみ自動調整に関するシミュレーション検討	株式会社関電工 戦略技術開発本部 技術開発ユニット 技術研究所	たけもと じゅんぺい 武本 純平
	P2-12 ホイールローダによる大塊掘り取り時の反力解析とメカニズムの解明	中央大学 理工学部 精密機械工学科	いわがみ たいや 岩上 大也
11:05 ~ 11:55	ポスター発表②		
11:55 ~ 13:00	昼食、企業展示（4社）		
13:00 ~ 13:30	特別講演（1） 「建築業における労働の持続可能性についての研究」 大成建設株式会社 建築本部生産技術イノベーション部 生産技術ソリューション推進室 室長 田中 吉史 様		
13:30 ~ 14:00	特別講演（2） 「冬季維持業務の安全性を確保する映像鮮明化技術とAIの活用について」 株式会社岩崎 技術本部 企画開発部 システム企画課 担当課長 金子 和真 様		
14:10 ~ 15:25	セッション5 軌道計画・設計、搬送システム 司会者：深瀬 勇太郎（清水建設）、池田 隆成（東日本高速道路）		
	講演番号 題目	発表者	
	O5-1 タワークレーン3次元自動誘導システムの開発	戸田建設株式会社 イノベーション本部 技術研究所 施工革新部	やまうち ひろし 山内 博史
	O5-2 建設現場における牽引型AGVの多機能化	東急建設株式会社 技術研究所 メカトログループ	たかはし ゆうすけ 高橋 悠輔
	O5-3 自動化ダンプトラックによる骨材運搬作業の実施 － 実現場への適用手法検証 －	大成建設株式会社 技術センター 生産技術開発部 スマート技術開発室	えんどう あきお 遠藤 亮雄
	O5-4 熟練者の模倣による自律ショベルのための高効率な軌道計画アルゴリズムの開発	住友重機械工業株式会社	つづき りょうじ 織木 竜次
	O5-5 ホイールローダ掘削制御パラメータのベイズ最適化における探索活用戦略	大阪大学 大学院工学研究科 コマツ 生産本部生産技術開発センタ	こやま もとき 小山 幹
15:35 ~ 16:35	セッション6 施工システム・現場実証（1） 司会者：田中 敏成（港湾空港技術研究所）、鈴木 信也（戸田建設）		
	講演番号 題目	発表者	
	O6-1 自動化振動ローラの支援技術 － 自動化施工の普及展開にむけて －	大成建設 技術センター 生産技術開発部	ごとう こういち 後藤 沈一
	O6-2 天井用作業ロボットの開発とその適用	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 計測・制御グループ	はちじょう たかよし 八條 貴誉
	O6-3 アンカー自動削孔装置の現場適用 － 既存 RC 構造物の耐震補強工事に伴う削孔作業の自動化 －	株式会社 奥村組 技術本部 技術研究所 土木研究グループ	かわすみ ゆうま 川澄 悠馬

	O6-4 無人化施工に対応する操作オペレータの確保及び選定に関する一考察	国立研究開発法人 土木研究所	もてき まさはる 茂木 正晴
16:45 ~ 17:45	セッション7 施工システム・現場実証 (2) 司会者：山元 弘 (コマツ), 梅谷 智弘 (甲南大学)		
	講演番号	発表者	
	題目		
	O7-1 軟弱地盤における建設機械の走行路補強対策の検証を目的とした模擬軟弱地盤の開発と性能検証	株式会社熊谷組 土木事業本部 ICT推進室	くぼた やすゆき 久保田 恭行
	O7-2 建設用3Dプリンターを用いた建築物の設計施工に関する報告	大林組技術研究所	きかがみ はじめ 坂上 肇
	O7-3 大型建設3Dプリンタの開発とオンサイトプリンティングの実践	清水建設株式会社 生産技術本部	おがわ たつや 小川 達也
	O7-4 港湾インフラのインテリジェンスとロボット施工の展望 - インフラのデジタル化とVR及び作業ロボットの一体連携 -	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	よしえ むねお 吉江 宗生
17:45 ~ 18:00	表彰式, 閉会式		