

## スケジュール

**2018年9月13日（木） 会場：早稲田大学 西早稲田キャンパス 63号館2階**

9:20 ～ 9:30	開会式, 会長挨拶
9:30 ～11:10	セッション1：建設作業管理 (5編/100分)
11:20 ～12:00	特別講演(1) 「JAXAの描く探査シナリオと建設分野への期待」 宇宙航空研究開発機構(JAXA) 理事補佐 五味 淳 氏
12:00 ～13:00	昼食(60分)
13:00 ～14:20	セッション2：建設ロボットの機構と制御 (4編/80分)
14:30 ～16:30	ポスター発表(ショートプレゼンテーション：14:30～15:00) (13編/90分)
16:40 ～17:20	特別講演(2) 「未定」 九州工業大学 大学院生命工学研究科 石井 和男 先生

**2018年9月14日（金） 会場：早稲田大学 西早稲田キャンパス 63号館2階**

9:00 ～10:20	セッション3：情報提示技術 (4編/80分)
10:30 ～11:30	セッション4：ロボットによる建設作業 (3編/60分)
11:40 ～12:30	特別講演(3) 「八百万の神のロボット 8 million Robots」 ミュンヘン工科大学 建築学部 教授 Thomas Bock (トーマス ボック) 先生
12:30 ～12:45	表彰式, 閉会式
14:30 ～	見学会(別会場)

### 見学会について

- ・早稲田大学ロボット系研究室見学

9月13日の受付時に先着順に班分けしますので、ご希望の方は受付にて見学参加票をお受け取り下さい。なお、定員(30名)になり次第終了とさせていただきます。

## プログラム1 (特別講演, 口頭発表)

9月13日(木)

9:20~ 9:30 開会式

会長挨拶

9:30~11:10 セッション1: 建設作業管理 (5編/100分)

9:30~ 9:50 O1-1

杭施工管理における検査システムとの情報連携

*Information cooperation for Inspection system and the Pile Construction*

○竹内啓五, 大橋秀樹, 片山厚子 (清水建設), 宇野康則 (UNO 一級建築士事務所)

○Keigo Takeuchi, Hideki Ohhashi, Atsuko Katayama (Shimizu Corporation), and Yasunori Uno (Uno the office of registered architects)

9:50~10:10 O1-2

切削オーバーレイ工における革新的なMCシステム

*An Innovative MC System for a Mill and Overlay Construction Method*

○平岡茂樹 (トプコン), 八木橋宏和 (施工技術総合研究所), 小川和博 (トプコン)

○Shigeki Hiraoka (TOPCON CORPORATION), Hirokazu Yagihashi (CMI), and Kazuhiro Ogawa (TOPCON CORPORATION)

10:10~10:30 O1-3

*Utilization of Efficient BIM and Automation Technology for Semiconductor FAB Projects*

○Soonwook Kwon and Suwan Chung (Sungkyunkwan University)

10:30~10:50 O1-4

空間把握による橋梁及びトンネルの維持管理の高度化に向けたインフラ用ロボット情報一元化システムの取り組み

*The efforts of the unification system of robotics information for civil infrastructure for the advanced maintenance by the space notation of bridges and tunnels*

○岡島朝治, 森川博邦 (国土技術政策総合研究所), 近藤弘嗣 (国土交通省), 新田恭士 (土木研究所), 緒方正剛 (先端建設技術センター)

○Tomoharu Okajima, Hirokuni Morikawa (NILIM), Koji Kondo (MLIT), Yasushi Nitta (Public Works Research Institute), and Seigo Ogata (ACTEC)

10:50~11:10 O1-5

ダンプトラックの燃費向上・長寿命化に向けた状態識別に関する基礎検討

*State Identification for Fuel Efficiency and Longevity of Dump Trucks*

○山村真司, 亀崎允啓, 佐藤隆哉, 菅野重樹, 岩田浩康 (早稲田大学)

○Fumihiko Inoue, Soonsu Kwon, Takumi, Makino (Shonan Institute of Technology), Satoru Nakamura, and Yosataka Yanagihara (Tokyu Construction Co., Ltd.)

11:20~12:00 特別講演（1）

「JAXA の描く探査シナリオと建設分野への期待」

宇宙航空研究開発機構（JAXA） 理事補佐 五味 淳 氏

13:00~14:20 セッション2：建設ロボットの機構と制御（4編／80分）

13:00~13:20 O2-1

トンネル内の障害物を回避する検査用可変ガイドフレームの制御システムに関する研究

*A Study on Control System of Variable Guide Frame for Tunnel Wall Inspection to Avoid Obstacles*

○井上文宏, 権純洙, 牧野伎 (湘南工科大学), 中村聡, 柳原好孝 (東急建設)

○Fumihiko Inoue, Soonsu Kwon, Takumi Makino (Shonan Institute of Technology),  
Satoru Nakamura, and Yoshitaka Yanagihara (Tokyu Construction Co., Ltd.)

13:20~13:40 O2-2

光切断式ひび割れ自動検出装置を用いた実大トンネルの覆工コンクリート点検実験

*Inspection Tests of Full-scale Tunnel Lining Concretes with Automatic Crack Detection Device based on Light Section Method*

○井上大輔, 上野隆雄, 中村聡 (東急建設)

○Daisuke Inoue, Takao Ueno, and Satoru Nakamura (Tokyu Construction Co., Ltd.)

13:40~14:00 O2-3

6自由度マルチコプターによる強風環境下での安定飛行の実現

*Realization of the stable flight under the turbulent wind with 6 degree of freedom(6DoF) Multi-Copter*

○清水拓, 金島義治 (IHI), 鈴木智, 河村隆 (信州大学)

○Taku Shimizu, Yoshiharu Kaneshima (IHI Corporation), Satoshi Suzuki, and Takashi Kawamura (Shinshu University)

14:00~14:20 O2-4

水中地盤における履帯走行特性の基礎的検討

*Fundamental study of running characteristics by crawler in underwater ground*

○山田充, 山内元貴, 橋本毅 (土木研究所)

○Mitsuru Yamada, Genki Yamauchi, and Takeshi Hashimoto (Public Works Research Institute)

16:40~17:20 特別講演（2）

「未定」

九州工業大学 大学院生命工学研究科 教授 石井和男 先生

9月14日（金）

9:00～10:20 セッション3：情報提示技術（4編／80分）

9:00～ 9:20 O3-1

無人化施工におけるHMDを用いた画像表示システムの効果について

*Effect of HMD display system for unmanned construction work*

- 橋本毅, 山内元貴, 藤野健一（土木研究所）, 油田信一（芝浦工業大学）
- Takeshi Hashimoto, Genki Yamauchi, Kenichi Fujino (Public Works Research Institute), and Shinichi Yuta (Shibaura Institute of Technology)*

9:20～ 9:40 O3-2

画像診断技術による火力発電所RC煙突調査－精度向上への取り組み－

*Investigating RC chimneys of thermal power plants by diagnostic imaging technology*

－*Efforts to improve accuracy*－

- 久保昌史, 河野貴之（清水建設）, 天野勲（保全工学研究所）, 奥村周也（WorldLink & Company）, 荒巻保光（フェーズワンジャパン）
- Masafumi Kubo, Takayuki Kohno (Shimizu Corporation), Isao Amano (Hozen Maintenance & Management Engineering Corporation), Shuya Okumura (WorldLink & Company Corporation), and Yasumitsu Aramaki (Phaseone Japan Corporation)*

9:40～10:00 O3-3

水中建設機械を対象とした作業情報呈示システムの適応検討

*Examination of Adaptation of Information Presentation System for Underwater Excavator*

- 平林文嗣, 喜多司, 吉江宗生（海上・港湾・航空技術研究所）, 上山淳（極東建設）, 鈴木正己, 金城寛, 大城尚紀（琉球大学）, 金城信之（沖縄総合事務局）
- Taketsugu Hirabayashi, Tsukasa Kita, Muneo Yoshie (National Institute of Maritime, Port and Aviation Technology), Atsushi Ueyama (Kyokuto Co., Ltd.), Masami Suzuki, Hiroshi Kinjo, Naoyuki Oshiro (University of the Ryukyus), and Nobuyuki Kinjo (Okinawa General Bureau)*

10:00～10:20 O3-4

3次元SLAMとBIM活用による現場内進捗可視化の試行

*Visualization of construction progress utilizing Simultaneous Localization And Mapping and Building Information Modelling*

- 鶴山尚大, 鳴海智博, 石岡宏晃, 横島喬（清水建設）, 佐々木洋子（産業技術総合研究所）
- Naohiro Uyama, Tomohiro Narumi, Hiroaki Ishioka, Takashi Yokoshima (Shimizu Corporation), and Yoko Sasaki (AIST)*

10:30～11:30 セッション4：ロボットによる建設作業（3編／60分）

10:30～10:50 O4-1

複数ロボット協調動作による墨出し作業自動化システムの性能検証

*Evaluation of the automated marking system by cooperative operation of multiple robots*

- 鶴田壮広, 宮口幹太（竹中工務店）
- Takehiro Tsuruta and Mikita Miyaguchi (Takenaka Corporation)*

10:50～11:10 O4-2

栈橋上部工点検用 ROV のための遠隔操作支援機能の改良

*Enhancement of Tele-operation Assistance Functions of Inspection Vehicle for Concrete Superstructure of Piled Pier*

○田中敏成, 加藤絵万, 宇野健司, 喜多司 (海上・港湾・航空技術研究所)

○*Toshinari Tanaka, Ema Kato, Kenji Uno, and Tsukasa Kita (National Institute of Maritime, Port and Aviation Technology)*

11:10～11:30 O4-3

現場ロボット溶接工法の開発・適用と高度化 ―現場溶接の省力化に向けた取組み―

*Development, Application and Advancement of Site Robot Welding Method*

―*Efforts Toward Labor Saving on Field Welding*―

○浅井英克, 大塚英郎, 白井嘉行, 鈴木康正 (大林組)

○*Hidekatsu Asai, Hideo Otsuka, Yoshiyuki Shirai, and Yasumasa Suzui (Obayashi Corporation)*

11:40～12:30 特別講演 (3)

「八百万の神のロボット 8 million Robots」

ミュンヘン工科大学 建築学部 教授 Thomas Bock (トーマス ボック) 先生

12:30～12:40 表彰式

12:40～ 閉会式

14:30～ 見学会

・早稲田大学ロボット系研究室見学

## プログラム2 (ポスター発表)

9月13日(木)

14:30~16:30 ポスター発表

14:30~15:00 ショートプレゼンテーション (02 講義室)

ポスター発表 (03,04 会議室) (13件)

P-1

半自律制御によるコンクリート床仕上げロボットの高度化

*Upgrade of Robot for concrete slab finishing by Semi-autonomous control*

○中村洋祐 (大成建設)

○Yosuke Nakamura (Taisei Corporation)

P-2

UAV を活用したコンクリート床版下面墨出し作業の省人化工法

*Labor-saving method for marking the lower surface of the concrete slab using UAV*

○倉知星人, 平井卓 (竹中土木)

○Hoshito Kurachi and Takashi Hirai (Takenaka Civil Engineering & Construction Co. LTD.)

P-4

特殊環境下 (高気圧・狭隘) における作業ロボットの開発

*Development of Working Robots in High Air-pressure and Narrow Underground Space*

○進藤匡浩, 亀井聡 (オリエンタル白石), 菊池耕生, 米田完, 太田祐介 (千葉工業大学), 近藤俊宏 (オリエンタル白石)

○Masahiro Shindo, Akira Kamei (Oriental Shiraishi Corporation), Koki Kikuchi, Kan Yoneda, Yusuke Ota (Chiba Institute of Technology), and Tshihiro Kondo (Oriental Shiraishi Corporation)

P-5

振動ローラの自動運転システムに関する実験

*Experiments on Automatic Operation System of Vibration Roller*

○千野雅紀, 武石学 (安藤ハザマ)

○Masaki Chino and Manabu Takeishi (HAZAMA ANDO CORPORATION)

P-6

腕脚統合型ロボットの平面間移乗動作

*Transfer Motion Between Different Planes of Limb-Mechanism Robot*

○佐藤玄基, 前泰志, 小嶋勝 (大阪大学), 新井健生 (北京理工大学, 電気通信大学)

○Genki Sato, Yasushi Mae, Masaru Kojima (Osaka University), and Tatsuo Arai (Beijing Institute of Technology, The University of Electro-Communications)

P-7

NEDO インフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム開発プロジェクト

—最終年度のプロジェクト運営方針と開発したロボット—

*NEDO Robot and Sensor System Development Project for Infrastructure Maintenance and Disaster Survey*

—Project Management and Robots Developed in this Project—

○安川裕介 (新エネルギー・産業技術総合開発機構), 油田信一 (芝浦工業大学, 新エネルギー・産業技術総合開発機構)

○Yusuke Yasukawa (NEDO) and Shin'ichi Yuta (Shibaura Institute of Technology, NEDO)

P-8

皮膚センシング技術を用いた電動ハンドの遠隔操作

*Remote operation of electric hand using skin sensing technology*

○関口賢, 森貴彦 (湘南工科大学)

○Ken Sekiguchi and Takahiko Mori (Shonan Institute of Technology)

P-9

モデル予測制御を用いた単関節パワーアシストシステム

*Single joint power assist system using model predictive control*

○藤田幸之輔, 森貴彦 (湘南工科大学)

○Yukinosuke Fujita and Takahiko Mori (Shonan Institute of Technology)

P-10

カーボンナノチューブの耐宇宙環境性試験 –フライト品の機械的性能–

*Space Durability Test of Carbon Nanotube –Flight Tests and Mechanical Properties–*

○瀧田安浩, 人見尚, 石川洋二 (大林組), 苅田基志, 井上翼 (静岡大学), 馬場尚子 (有人宇宙システム)

○Yasuhiro Fuchita, Takashi Hitomi, Yoji Ishikawa (Obayashi Corporation), Motoyuki Karita, Yoku Inoue (Shizuoka University), and Naoko Baba (Japan Manned Space Systems Corporation)

P-11

災害対応用建物外壁検査ロボットシステムの開発

*Development of Building Exterior Wall Inspection Robot System for Disaster Response*

○本庄慧, 蟹澤力矢, 牧野伎, 井上文宏, 北洞貴也 (湘南工科大学)

○Akira Honjo, Rikiya Kanizawa, Takumi Makino, Fumihiko Inoue, and Takaya Kitahora (Shonan Institute of technology)

P-12

複腕型建設ロボットの遠隔操作性向上を目指したユーザインターフェース

*User Interface for Better Remote Control of Dual-Arm Construction Robot*

○倉鋪圭太, 近藤大祐, 吉灘裕 (大阪大学), 横小路泰義 (神戸大学), 昆陽雅司 (東北大学)

○Keita Kurashiki, Daisuke Kondo, Hiroshi Yoshinada (Osaka University), Yasuyoshi Yokokohji (Kobe University), and Masashi Konyo (Tohoku University)

P-13

スペースフレームを用いた大型ドローンの開発

*Development of large drone using space frame*

○稲毛達朗 (湘南工科大学), 根岸拓矢 (アライドテレシス), 秦和也 (サレジオ工業高等専門学校), 守屋弓男 (エムアイイー)

○Tatsuro Inage (Shonan Institute of Technology), Takuya Negishi (Allied Telesis K.K.), Kazuya Hata (Salesian Polytechnic), and Yumio Moriya (M-I-A CO., LTD)

P-14

バックホーによるエネルギー効率の良い掬い取り軌道

*Design of efficient scooping trajectory for a backhoe*

大隅久, ○川島裕希, 津田智滉 (中央大学), 吳春男, 佐野裕介 (住友重機械工業)

Hisashi Osumi, ○Yuki Kawashima, Tomohiro Tsuda (Chuo University), Chunnan Wu, and Yusuke Sano (Sumitomo Heavy Industries, LTD.)