

「建設機械と施工法シンポジウム」論文集

目 次

\*印 口述発表者

【1】「基礎とその機械」

1. 軟弱地盤から軟岩まで静かな杭削孔が可能なK-S-C-A-D工法の開発  
.....鹿 島：植田政明，嶋井森幸， \*川田正敏... 2
2. 大深度掘削が可能な低空頭全自動三軸オーガ機の開発  
.....鹿 島： \*三好勝利，嶋井森幸，片上公正... 8
3. シールド工事の自動化システム.....鹿 島：吉村宗男，柴田 学， \*颯田共志一... 14
4. 無人化ケーソン工法におけるケーソン掘削機回収システム  
.....大豊建設(株)： \*角田治郎，松本正徳，宮下政樹... 20
5. 低重心三軸オーガ機によるソイルセメント連続壁の施工  
.....成和機工(株)：矢嶋壯吉... 24
6. “鉄筋籠自動溶接ロボットシステム”の開発と適用  
.....清水建設(株)： \*尾之内和久，渡辺俊雄，菊池雄一... 30
7. 低姿勢型大深度地中連続壁掘削機...パウアー工法研究会：前 良一， \*渡辺宏志... 36
8. 深礎機械化工法（T-V-E-X工法）の開発  
.....飛島建設(株)：大森 了， \*堀崎敏嗣，川村哲也... 40
9. 薄膜遮水壁工法の掘削機械とその施工方法（TRUST工法）  
.....大成建設(株)： \*有山元茂，内藤禎二，荒井政男... 44
10. 深礎内施工機械の開発... 建設省（近畿技術）： \*久野啓嗣，福原功二，西川正也... 50

【2】「トンネルとその機械」

11. 高水圧対応型シールド工法の開発  
.....(株)鴻池組： \*田中 浩，コマツ：山崎敏弘，南 好人... 54
12. 大型油圧ブレーカ掘削工法の開発.....鹿 島：園田健雄，鍛冶茂仁， \*重永晃洋... 60
13. 粘性土対応連続土砂垂直搬送装置とその施工計画  
.....清水建設(株)： \*市川 誠，久保裕之  
.....徳田屋建機工業(株)：羽場正文... 64
14. 深さ481m，直径11mの換気用立坑の施工.....清水建設(株)：井上孝俊， \*星 幸夫... 70

15. アリマッククライマー、レイズドリルを用いた長距離斜坑の施工  
 ……………電源開発(株)：藤野浩一  
 (株)奥村組：宮川勝美，\*栗田猛志… 74
16. 上向きシールドの開発…………大成建設(株)：金子研一，五洋建設(株)：原 修一  
 石川島播磨重工業(株)：\*伊藤広幸… 80
17. ロータリ・パーカッションドリルによる  
 ワイヤラインサンプリングシステムの開発  
 ……………鉦研工業(株)：梅本保博，\*遠藤哲哉，万里武司… 84
18. プレライニングマシンによる都市N A T M施工  
 ……………(株)フジタ：\*森 利夫，三村洋一… 90
19. 分岐シールド工法“地下茎工法”の開発  
 ……………西松建設(株)：\*内田克巳，渡辺 徹，大西徳治… 96
20. リングシールド工法のセグメント組立実験  
 ……………住友建設(株)：\*金子正士，東急建設(株)：毎田敏郎  
 (株)錢高組：鶴岡胤英… 100
21. セグメント自動供給システム……清水建設(株)：\*宮沢和夫，菊池雄一，鈴木康正… 106
22. 注入式長尺鋼管フォアパイリングによるトンネル坑口部補強対策の施工例  
 ……………東洋建設(株)：岡憲二郎，小竹 望，\*真鍋智康… 110
23. 高含水土の真空加圧脱水機の開発  
 ……………前田建設工業(株)：勝又正治，\*滝口健一，榊原英正… 116
24. 難土質対応小口径推進機の開発…………コマツ：小林亮二，糟谷哲之，\*秋山浩志… 122
25. 地下空間におけるP C a 梁の水平運搬機の開発…………コマツ：\*吉田泰弘  
 コマツエンジニアリング(株)：大西 正… 126

### 【3】「建築とその機械ほか」

26. ハザマ式全天候型仮設屋根（パラガス）の開発  
 ……………ハザマ：\*杉浦仁志，畠山 修，斎藤 篤… 130
27. マスト・コラム工法と特殊タワークレーン…………大成建設(株)：明城幹夫… 134
28. タワークレーン自動運転システム……鹿 島：久保喜良，\*岸 光輝，佐藤竜郎… 140
29. 地盤破壊を考慮したクレーン車の転倒に関するモデル実験  
 ……………愛媛大学：\*深川良一，室 達朗，前田道路(株)：谷上公一… 146
30. 吊荷姿勢制御装置によるビル外壁P C 板取付作業の効率向上  
 ……………五洋建設(株)：\*水上邦彦，田坂哲美，谷 雄一… 152
31. 昇降クレーン“にあげラクだぁ”の開発  
 ……………(株)フジタ：\*組田良則，小田博志，加来哲彦… 156

32. ジャイロモーメントを利用した吊荷制御装置の開発  
 ……(株)大林組：\*井上文宏，福田一成，脇坂達也… 160
33. カーテンウォール一括揚重システムの開発と実用化  
 ……大成建設(株)：\*平井 薫，西村正宏，坂本 成… 164
34. 建築工事における仕上材自動搬送システム  
 ……大成建設(株)：田村恵彦，\*伊藤永三郎… 170
35. 揚重計画管理システムの開発……大成建設(株)：田村恵彦，\*葉石善一，竹尾健一… 176
36. リーチタワークレーンの開発  
 ……コマツ：村田 進，\*武原秀幸，小松メック(株)：高田邦彦… 182

#### 【4】「土工，舗装，維持とその機械」

37. 自走式自動剪定機の開発……建設省（四国技術）：\*泉川暢宏，岩澤委式… 188
38. 高速走行型ロータリ除雪車の開発…建設省（北陸技術）：橋元和男，\*前田孝司  
 (株)新潟鐵工所：池野利夫… 192
39. アイスバーン粗面形成機の開発……日本舗道(株)：\*藤谷雅嘉，谷口昭夫  
 (株)小松エスト：小島敏男… 198
40. アスファルトフィニッシャの無型枠施工装置  
 ……日本舗道(株)：後町知宏，田中智彦，\*斉藤 徹… 202
41. トンネル内装板清掃機械（交通障害対策型）の開発  
 ……建設省（東北技術）：江本 平，\*今野順二… 206
42. 構造物雪庇処理機械の開発調査……建設省（東北技術）：江本 平，\*鈴木只夫… 210
43. 掘削残土改良装置の開発……東急建設(株)：西尾 仁，\*大矢和久，伊藤公夫… 214
44. パッケージタイプの小型泥土改良プラントの作動試験  
 ……(株)フジタ：\*阪本廣行，茶山和博，中井康孝… 218
45. 油圧ショベル用分割式ゴムクローラ“ロードライナー”……コマツ：永田芳行… 222
46. ハイドロメカニカルトランスミッション（HMT）搭載ブルドーザの開発  
 ……コマツ：大田晋吾，浅田久夫，\*石野 力… 226
47. 鉄道道床交換システムの開発……コマツ：\*松田晴行，木舟江治… 232
48. 凍結路面切削機による冬期道路維持  
 ……札幌市：古屋勇吉，高嶋道夫，日立建機(株)：\*玉井 洋… 236
49. 多車線道路用凍結防止剤散布車の開発  
 ……建設省（北陸技術）：倉島 冠，\*小浦方一彦  
 (株)日本除雪機製作所：佐々木康悦… 240

## 【5】『自動化、ロボット化、施工管理』

50. 捨石均し機および支援母船の高波浪域施工への対応  
.....東洋建設(株)：\*皿澤 薫，牧野栄一，森田研志... 244
51. 建設車両自動運転システムの開発（第4報）  
～複数台無人車両の運転管理システム～  
.....ハザマ：\*斉藤宏明，筑波大学；油田信一... 248
52. 小口径および曲線部に対応した自動測量ロボット  
“シールド・サーベイ+ロボット・システム”  
.....東亜建設工業(株)：\*井上伸二，増田 稔，永木君治... 254
53. ラジコン遠隔操作による土砂の掘削および搬出技術に伴う施工支援システム  
.....西松建設(株)：石井正典，桑原資孝，小西 保... 260
54. 地下工事における安全情報管理システムの開発と適用  
.....清水建設(株)：菊池雄一，\*河野重行，深井日出男... 266
55. 重機警報装置の開発.....ハザマ：牧田雄介，石井恭二  
.....エム・ケー精工(株)：\*黒岩徹夫... 270
56. 耐火被覆吹付けロボット2号機システムの開発  
.....(株)フジタ：\*渡部幸浩，宮本仁史，吉武亮二... 274
57. 全周撮影型ボアホールテレビと画像解析による地盤情報抽出  
.....日本大学；石井弘充，電源開発(株)：杉山了一，坂田電機(株)：\*坂田文男... 280
58. 振動ふるいから発生する超低周波音防止対策  
.....飛島建設(株)：\*沼口栄助，内田季延... 286
59. 最適収束式自動操船システム  
.....不動建設(株)：川上高弘，フドウ技研(株)：奥山健三，\*勝原法生... 292
60. 大型土工機械の遠隔操作技術の開発（雲仙における無人化施工）  
.....(株)熊谷組：岡田 喬，\*北原成郎，海瀬芳治... 298
61. 無人化施工向自動化ラジコンブルドーザの開発  
.....コマツ：\*山本 茂，松下重則，中田和志... 304
62. 無人ダンプトラック運行システム.....コマツ：村山 理，\*須藤次男... 310
63. 補助作業ラジコンシステムの開発.....コマツ：\*黒本和憲，川村公一，鎌田誠治... 316

## 【6】『コンクリートとその機械』

64. “ハイブリッドスリップフォーム工法”の開発と施工例  
～高橋脚の省力化と工期短縮～  
.....日本道路公団；馬淵勝美，(株)大林組；深津保文，\*加藤敏明... 320
65. ダム用ずり回収装置の開発.....清水建設(株)：\*高橋周男，岸野富夫，小田原卓郎... 324

