

「建設機械と施工法シンポジウム」論文集

目 次

【自動制御・施工管理技術】

1. 大型連壁掘削機における高精度位置検出システム……………大成建設(株)：宮崎裕道… 2
2. 自動掘削土石処理船の開発……………建設省九州技術事務所：宅間義明，木村直紀… 6
3. ジャイロコンパスを用いたシールドの自動方向制御システム  
……………佐藤工業(株)：桐谷祥治，大西 豊  
石川島播磨重工業(株)：田方茂佳… 10
4. クレーン自動運転及び稼働監視システム (ACSUS)ーメカトロ高速タワークレーンによる  
RC超高層ビル自動化施工システム……………(株)鴻池組：井上光治，吉岡由郎，  
松原和夫，山本 諭… 14
5. 画像処理装置を使用したシールド自動測量システム……………(株)竹中土木：菅野正徳，  
大西常康，鶴岡孝章，(株)竹中工務店：三上忠雄… 18
6. 地中レーダ探査技術試験……………建設省近畿技術事務所：横山美明，元木真二… 22
7. セグメント自動組立システム(SABIS)の開発……………(株)間 組：園田徹士，配野 均  
日本鋼管(株)：松下利幸，村野健一… 26
8. 工事中トンネルに使用される換気設備の制御運転  
……………(株)間 組：田口博美，畠山 修，  
鹿山 公，木川田一弥… 30
9. レーザ測量による出来高の管理システム……………(株)小松製作所：小野豊一，小野義久，  
安藤 学，浅山芳夫… 34
10. 埋設物探査地中レーダの開発……………(株)小松製作所：金光保雄，片山幸教，市村泰彦，  
坂西昇一，阿部友行，岡本 晃… 38
11. 地山探査レーダ(ボイドシーカ)の開発……………(株)小松製作所：坂西昇一，片山幸教，  
金光保雄，市村泰彦，阿部友行，岡本 晃… 42
12. タワークレーン総合監視システムの開発……………(株)竹中工務店：山下 進，山田弘道，  
田中幸一郎，宮崎喜代一，石嶋 浩… 46
13. 超高速自動リフトの開発……………(株)竹中工務店：東藤隆義，川村芳男，  
今井崇賀，河崎義信… 50

### 【基礎・推進とその機械】

14. 大壁厚・大深度地中連続壁築造用掘削機スーパーハイドロフリーズ掘削機の開発  
……………(株)大林組：加藤 実，中村俊男… 54
15. 油圧式バイプロハンマ(KOBELCO-1CE)の性能特性  
……………建設機械化研究所：安達徑治，上石修二  
……………(株)神戸製鋼所：青井 實，芦田恵樹… 58
16. 岩盤掘削用CD1500ケーシングドライバとその施工実績  
……………日立建機(株)：久住 宏，野崎 敏… 62
17. 拡底杭施工用アースドリルとその施工実績……………基礎工業(株)：小泉眞五  
……………大洋基礎(株)：永沼吉三郎，日立建機(株)：久住 宏，網代秀一… 66
18. リードレス型基礎機械RX2000の開発と施工実績……………日立建機(株)：宮田憲一… 70
19. 潜函工法による最近の実施例……………(株)竹中工務店：柴田恭伺，菊池公男，北野勝康… 74
20. DOT 工法と横二連形実証実験工事……………(株)大林組：宮 清，大成建設(株)：伊野敏美  
……………大豊建設(株)：近藤紀夫… 78
21. アンカレス・マンドレル装置の開発と施工実績  
……………東洋建設(株)：福富 泰，後藤聖一… 82
22. 礫対応型小口径推進機の開発……………(株)小松製作所：竹内 卓，大久保保夫… 86
23. 特殊海上作業台の開発と施工法……………鹿島建設(株)：芳野雄一，鳥井浩一郎… 90

### 【建築・維持・除雪とその機械】

24. 簡易形凍結防止剤散布機の開発……………建設省四国技術事務所：須田道夫，  
……………河野信雄，市原道弘… 94
25. 降灰対策形路面清掃車の開発……………建設省九州技術事務所：宅間義明，木村直紀，  
……………鴫 治幸… 98
26. 路側冰雪盤除去機械の開発……………建設省関東技術事務所：小河義文，須田彦彦，  
……………管 俊和… 102
27. サイドスライド式ロータリ除雪装置の開発……………建設省北陸地方建設局：羽賀清治  
……………建設省北陸技術事務所：上村 弘，穂苅正昭，姫野芳範… 106
28. 歩道除雪機（ハンドガイド式ロータリ除雪機）の安全対策  
……………建設省建設経済局：山元 弘，建設省土木研究所：村松敏光  
……………建設省東北技術事務所：遠藤 紘，建設省北陸技術事務所：穂苅正昭… 110

29. 河川敷維持, 管理用機械の開発……………建設省大阪国道工事事務所: 川辺登美男  
建設省近畿技術事務所: 横江重行… 114
30. 大径間トラベリング工法の開発  
……………(株)竹中工務店: 柳沢 功, 山崎敦徳, 石川善弘… 118
31. リフトアップ工法による全日空 O' Hハンガーの施工結果  
……………(株)竹中工務店: 菊池公男, 浅井 修,  
安積健次, 高畑顯信, 柴田恭伺… 122

### 【土工・地盤改良とその機械】

32. 新しい攪拌メカニズムの深層地盤改良装置の研究開発—ZECOM 工法—  
……………(株)錢高組: 鶴岡胤英, 岩崎則夫… 126
33. 振動ローラと突固め試験との対応関係とその利用  
……………京都大学: 畠昭治郎, 建山和由… 130
34. 地下水位低下工法による液状化対策工……………東亜燃料工業(株): 大森弘一  
大成建設(株): 坪根康雄, 林 伸行… 134
35. ホイルローダ用スーパービジョン (カラーCRT によるモニタリングシステム) と  
現場計測システム……………東洋運搬機(株): 佐々木智彦… 138
36. 湿地ブルドーザの最適作業性能……………愛媛大学: 室 達朗, 柳楽篤司  
日本電信電話(株): 尾本 清… 142
37. 都市型土木工事における建設機械の適応……………(株)小松製作所: 吉田和宏… 146
38. ダンプトラックの操作容易化と作業効率の向上……………(株)小松製作所: 垂水泰正… 150
39. 章動ローラ (N 3 型) の開発……………酒井重工業(株): 岩隈秀樹… 154

### 【自動化機械・建設ロボット】

40. 自律走行式床作業ロボットの開発……………(株)大林組: 竹本 靖, 菱河恭一,  
井上康夫, 汐川 孝… 158
41. 柱及び煙突の耐震補強における炭素繊維巻付機械の開発  
……………(株)大林組: 吉崎正明, 野村 潤… 162

42. ダム用自動型枠（ハザマ式）の開発  
 ……………(株)間 組：畠山 修，木川田一弥，志野和巳… 166
43. 超高層ビル外壁塗装ロボットの開発……………大成建設(株)：坂本 成，酒井佳人，  
 松村 昭，白土 篤，竹野雅博… 170
44. 外壁自動吹付け装置(SB Multi-Coater) ……………清水建設(株)：山崎 忍  
 日本ビソー(株)：藤田 宏… 174
45. コンクリート床均しロボットの開発  
 ……………清水建設(株)：野村 肇，小峯富夫，梶岡保夫… 178
46. ダム用自動式型枠(ASFOD) の開発……………清水建設(株)：小峯富夫，梶岡保夫，  
 松田重好，渡辺 茂… 182
47. 宅地造成用マニプレータ……………東急建設(株)：鷹巣征行，福田澄男… 186
48. PC斜張橋主塔施工用クライミング足場の開発  
 ……………鹿島建設(株)：三尾興平，合津信貞，白井俊輔… 190
49. ダム用自動型枠の開発—TN式フルオートクライミングフォーム—  
 ……………(株)竹中土木：桜井 洋  
 日本軽金属(株)：秋山喜八郎… 194
50. 水中歩行型作業ロボット……………五洋建設(株)：近藤敏夫… 198
51. 大型ニューマチックケーソンの掘削機械の開発…首都高速道路公団：長谷川和夫  
 建設機械化研究所：横沢圭一郎… 202
52. 建築ロボットの開発……………(株)竹中工務店：山田弘道… 206

### 【コンクリート・トンネルとその機械】

53. 砂の脱水機の開発……………大成建設(株)：会田精一，荒井厚俊  
 (株)北川鉄工所：白木 久，永久利夫… 210
54. ハイドロカット工法による公団住宅の壁および床切断……………(株)大林組：重松 寧，  
 栗原雄二，早淵敬太郎… 214
55. アブレイシブジェットによる病院改修工事  
 ……………(株)間 組：荒沢弘樹，山口修一，松本浩一… 218
56. スロットを利用した硬石トンネルの掘削工法  
 ……………(株)奥村組：萩森健治，大野浩平… 222

57. 効率的なNATMの機械化施工(SMB工法)の開発

.....佐藤工業(株): 石田義昭, 目時康男... 226

58. 無発破岩盤破碎機・ラバースプリッタの開発

.....鹿島建設(株): 三尾興平, 渡辺松男... 230

