



◆巻頭言 建設現場の IT の利用……………苗村正三 1

セルフクラッキング式大型インクラインの開発と実用化
……………馬久地延幸・村上邦夫・菅原尚也 3

グラビヤ—セルフクラッキング式大型インクラインの開発と実用化

孔壁が自立しない地山に対するエアグラウトドリル工法の開発
……………緒方健治・宮田和・菊地将郎 8

シールド・トンネル工事用磁石ベルト式搬送システムの開発
—マグネットドライブ—……………中山正夫・上田尚輝 14

湖沼等における自律航行型測深システム —自動ベルーガの開発—
……………増田稔・今村一紀 20

シールドトンネルにおけるラッピング工法(外周被覆工法)の開発
……………島田哲治・栄毅熾 26

柔構造式プレキャストセグメント構造沈埋函, PPST……………岩村栄世 32

ディーゼルエンジンの排出ガス規制対応技術の現状と将来
……………藤井恒介 42

◆ずいそう 海洋深層水と 21 世紀……………大内一之 38

◆ずいそう アップピア街道の道路原標に立って……………佐藤馨一 40

◆部会報告 50 年後の建築生産機械 WGA
……………機械部会建築生産機械技術委員会ワーキンググループ(A) 49

◆新工法 02-113 センターポール式深礎掘削工法(大本組)/04-231 コンクリート
表面変状調査システム(西松建設・戸田建設)/05-49 自在ボーリングを用いた地盤
改良工法(鹿島建設・ケミカルグラウト)……………調査部会 53



◆新機種紹介……………調査部会 56

◆統計 建設工事受注額・建設機械受注額の推移(平成13年7月)
……………調査部会 62

行事一覧(平成13年8月)……………63

編集後記……………(瀬戸山・加藤) 66

◇表紙写真説明◇

ドリル工法機「スカイチャッキングドリル」 コベルコ建機株式会社

本機はケーシングをチャックすることで回転掘削の反力を得る、まったく新しい発想のドリル工法機である。これまでのアースドリル機とは異なり、ドリルユニットはワイヤロープでつり下げるだけなので、高さや作業半径の調整が容易となり、幅広い地盤への施工が可能となっている。さらに、ドリルユニットを引込むだけでクレーンへ転用できるので、場所打ちの削孔から仕上げまで1台でさまざまな工程に対応でき、狭い現場でも、無理なく安全に作業をすすめられる。

主な特長

(1) 相判クレーン不要の1台3役
大容量・高ラインプルの3連ドラムを搭載し、ドリルパケットによる掘削はもちろん、追加装備のウインチでドリルを手前に引込めば、簡単にクレーン作業が行える。ケー

シング/鉄筋かごのハンドリング、ハンマグラブによる障害物撤去まで、1台で3役をこなせるので、場所打ちの全工程に対応できる。

(2) つり下げ式だから幅広い現場条件に対応
つり下げ式のドリルユニットはドリル高さや作業半径の調整が容易なので、ドリルユニットとベースマシンをつなぐ支持ブラケットをもつ通常のアースドリル機では作業できない、段差や傾斜のある現場でも作業が行える。

(3) 狭い現場で有利なコンパクトサイズ
ドリルユニットを動作させるのに必要な油圧は、すべてベースマシン本体から供給されるように設計されているので、別置きのパワーバックを追加装備する必要もなく、きわめてコンパクトである。さらにケーシングをチャッキングして掘削反力をとる新方式なので、アースドリルのようなドリル支持ブラケットが不要となり、組立て・分解、輸送も容易である。

表-1 スカイチャッキングドリルの主な仕様

製品名	スカイチャッキングドリル		
	BM 700 HD	BM 800 HD	BM 900 HD
本体型式	BM 700 HD BM 800 HD BM 900 HD		
掘削ドリル型式	BFD 1500		
作業時全高(24.4mブーム時)(m)	約27		
クローラ全幅(拡張時/縮小時)(mm)	4,830/3,200	4,900/3,500	
作業時質量(t)	87	93	110
平均接地圧(kPa)	106	114	102
適合ケーシング外径(mm)	1,000~1,500(オプション2,000)		
最大掘削深度(m)	約40		
掘削トルク(2段切替式)(kN)	145/98		