

昭和58年度

土木学会関西支部の技術賞

昭和58年度の技術賞候補の募集は昭和58年12月20日に締切られ、応募件数は総合業績6件、分野別業績6件であった。これに対し、選考委員会(p.20参照)において審査の結果、次の5件が授賞業績として選出され、昭和59年5月9日関西支部総会において賞状ならびに賞牌を授与した。

なお、昭和59年度も選考委員が選出され募集が行われるが、詳細は会告にて発表する予定である。

◇阪神高速道路湾岸線(南港北～三宝区間)の建設— 阪神高速道路公団

阪神高速道路湾岸線、南港北～三宝区間は大和川橋梁等の長大橋梁を初め、建設工事に多くの技術的特色がある。大和川橋梁は、中央径間355mのわが国最大規模の3径間連続斜張橋であり、また鋼管矢板式基礎は従来にない規模である。大和川橋梁に隣接する平林高架橋は126m+184mの大規模な2径間連続曲線箱桁である。上記の建設にあたっては、設計、施工面において多くの技術上の諸問題を克服している。南港のニュートラムとの併用区間は、橋長165mの複床式ローゼ桁を初め、独創的な構造形式を採用し、経済性、施工性はもとより景観面にも十分配慮を払っている。

◇道路工事に伴う掘削残土のリサイクルに関する調査研究ならびに残土リサイクルの実施—大阪市土木局・残土リサイクルシステム・プロジェクトチーム

大阪市土木局では、道路工事等により発生する掘削残土の有効利用について、各種の実態調査ならびに基礎研究や試験舗装を重ね、土質改良プラント(能力100t/h)を建設し、58年度より掘削残土リサイクルの実施をはかり実績をあげている。

当事業は、道路工事により発生した残土に改良を加え、路盤材等道路材料に用いるといった資源の有効活用に加え、都市部で確保の困難な処分地の延命策、更には道路工事費の節減等の効果が期待でき、全国の地方自治体及び埋設企業体に対し、先駆けとなるばかりでなく、研究成果や運営方法等について、大いに参考になるものと考えられる。

◇大阪市地下鉄4号線における軟弱地盤の大断面土圧式シールド工事—

大阪市交通局・大成建設㈱大阪支店・㈱間組大阪支店

地下鉄4号線延伸工事は、超軟弱地盤下での大断面(φ6930mm)かつ長距離掘進の土圧式シールド工事であり、高速道路橋脚基礎・大口径下水道との近接並行掘進であるが、補助工法を採用せず以下の方法により地盤変状を防止した。(1)切羽安定のためにシールド機械に配慮を加え、地中変位や土圧等の地盤挙動を掘進管理に反映させた。(2)テールボイドの即時完全充填に対し、シールド掘進に連動した同時裏込注入システムを開発した。これにより地盤変状を極度に抑止でき、近接構造物への影響も少なく、経済的かつ安全に施工された。今後のシールド工事の地盤変状防止に、大いに貢献するものである。

◇住友金属工業株式会社和歌山製鉄所西防沖埋立建設工事・根入れ式鋼板セル護岸の建設—

住友金属工業㈱、清水建設㈱大阪支店、東亜建設工業㈱大阪支店

「根入れ式鋼板セル護岸」とは、陸上で製作された鋼板セルを、短時間のうちに直接海底地盤中へ打設し、中詰工、上部工などの施工を行って完成護岸となる。溶接一体構造である鋼板セルを使用するため、護岸の止水性がよく、施工中の波浪に対して安定性があり、また現地での急速施工が可能である。

今回、住友金属工業㈱和歌山製鉄所における西防埋立護岸にて初めて採用し、その施工に成功した。工事は昭和57年8月に着工し、地盤改良を経て昭和58年4月23日より6月25日までの64日間で、全57函(延長1,245m)の鋼板セルを打設した。

◇全自動泥水推進工法—㈱奥村組・関西支店・姫路白浜工事所

泥水推進工法は、下水道などの都市トンネル工事に広く用いられているが、工事を円滑に進めるには、各種設備機械の運転管理が必要であり、監視や操作において熟練技術を必要とする。

今回、開発した全自動泥水推進工法においては、シールド機をはじめ圧入装置、還流設備、滑材注入設備の各機器について、掘進状況の監視、各機器の運転、停止、操作、運転中の各種調節(シールド機の自動姿勢制御を含む)及び記録などをすべてコンピューターで行うことから、「切羽の安定」や「掘進精度」が大幅に向上すると同時に、省力化を図ることができる。

昭和58年度 関西支部技術賞



阪神高速道路湾岸線(南港北～三宝)



住金・和歌山西防沖根入れ式鋼板セル護岸



大阪市掘削残土処理プラント



全自動泥水推進工法用シールド機



大阪地下鉄4号線大断面土圧式シールド工事

昭和58年度関西支部 技術賞選考委員

- 委員長 室田 明(大阪大)
- 委員 片山 祐一(建設技研) 小藪 泰明(大林組)
- 佐々木 伸(大阪市) 佐藤 幸市(近畿地建)
- 柴田 徹(京大防災研) 中村 龍二(第三港建)
- 波田 凱夫(神戸製鋼) 西田 幹夫(兵庫県)
- 西村 昭(神戸大) 福本 善一(オリエンタル)
- 松本 忠夫(阪神高速) 三瀬 貞(大阪市大)
- 山田 善一(京都大) 吉川 和広(京都大)