

昭和59年度

土木学会関西支部の技術賞

昭和59年度の技術賞候補の募集は昭和59年12月20日に締切られ、応募件数は総合業績4件、分野別業績2件であった。これに対し、選考委員会(p.16参照)において審査の結果、次の4件が授賞業績として選出され、昭和60年5月8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60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。

◇京阪本線東福寺～三条間地下化工事三条工区内パイプルーフによる大規模線路仮受けと路下土留工事— 京阪電気鉄道(株)京都市内線部、大林組・鴻池組・西松建設共同企業体

京阪本線東福寺～三条間地下化工事は鉄道連続立体交差化事業として京都市より委託を受け施工中であるが、地下水の豊富な砂礫地盤のため全体として遮水性土留を用いた開削工法を採用している。この内三条駅部分では仮駅を設置する余地がないため大口径パイプルーフにより線路・駅舎等を仮受けし、その下に土留作業空間を確保するという方法を採用し、工期短縮等の好成績を収めた。

パイプルーフをこういった縦断的仮受けに用いるのは稀であるが、駅を貫く琵琶湖疏水の断面を堅坑としてうまく利用する等現場条件に適合した工法選択が効を奏したと思われる。

また路下型三軸オーガ機、路下型 hidro フレーズ機を新たに開発し、パイプルーフ下での遮水性土留壁築造に威力を発揮した。

これらの成果は今後の都市内線路近接工事に好例を示すものと思われる。

◇新愛本水力発電所4号(長大)導水路トンネルの急速施工— 関西電力(株)

新愛本水力発電所の導水路トンネル(L=10.8km)工事中において、一部の長大トンネル(L=5.7km)に NATM による全断面長孔発破工法および、日本では成功例の少ないトンネルボーリングマシン(T.B.M)工法を採用し工期内に工事を完成させた。

全断面長孔発破工法は従来の1発破進行3m程度をサイクルタイムの改善により4mを可能にし、最盛期月進平均200mを記録し計画通りの成果を得た。

T.B.M工法は日本の複雑な地質に対応すべく導坑先進のパイロット・リーミング方式を採用し、閃緑岩

地帯において硬岩から破砕帯に至るレンジの広い多様な岩盤の掘削を克服した。

これらの工法の成功は、日本における今後のトンネル施工技術の改善につながるものと考えられる。

◇飛翔橋の設計並びに施工— 大阪市土木局

本橋は、大阪市の大川に架かる支間長103.55m、有効幅員4.0mの歩行者専用橋である。橋梁形式の選定にあたり大阪の最大の景勝の地である毛馬桜宮公園内の構造物として付近の景観と調和し、かつ地域のシンボルともなりうる構造の形態を重要視し種々の角度からの検討を行った。

その結果、通常よりライズが低いアーチ橋を基本形式とし、その中央部付近にもう一弦高いアーチを追加した我が国でも例のない2重のアーチ橋を採用したものである。

設計に際しては、この特異な形に起因する技術的な諸問題について種々の検討を加え、また実橋において載荷実験、振動実験を行い安全性を確認した。その他地覆・高欄・橋面舗装等快適な歩行空間を確保するため配慮を加えている。

◇既設橋梁(鋼単純合成桁)のノージョイント工法の開発と設計— 阪神高速道路公団、(株)総合技術コンサルタント大阪支社

高架橋梁形式の都市高速道路では、温度変化に対応するために数多くのジョイントが配置されている。ところが、構造上の連続性がここで断たれるために、走行性・騒音・破損等の諸問題を惹起することになる。

この度開発した「ノージョイント化」工法とは、ジョイントそのものの解消を意図したものであり、隣接橋梁の主桁上フランジ間を鋼板で連結することによって橋軸方向の相対変位を部分的に拘束し、その上床版・舗装を連続化したものである。

実施にあたっては、温度伸縮や地震時水平力の処理及び活荷重に対する連結部の構造詳細について疲労実験を含む種々の検討を加えた。

道路管理者としては、いかにジョイントを改良・開発するかは大きなテーマであり、本工法はその解決の一つの試みとして大いに評価されるものである。

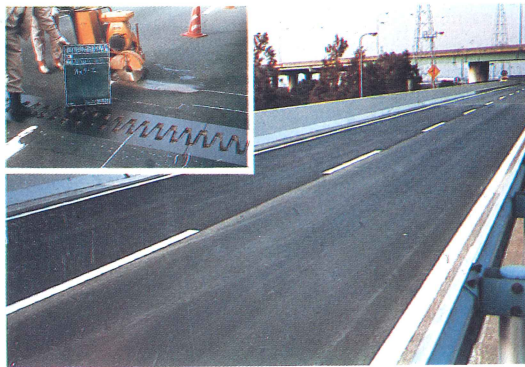
昭和59年度 関西支部技術賞



大口径パイプルーフによる仮受け



トンネルボーリングマシン



ノージョイント化



飛翔橋

昭和59年度関西支部 技術賞選考委員

- | | | | |
|-----|--------------|-------------------------|--|
| 委員長 | 山田 善一(京 都 大) | | |
| 委員 | 芦田 和男(京 都 大) | 今中 靖雄(本四公団) | |
| | 枝村 俊郎(神 戸 大) | 金馬 昭郎(京阪電鉄) | |
| | 久保田順三(熊 谷 組) | 佐藤 幸市(近畿地建) | |
| | 柴田 徹(京 都 大) | 竹山 喬(大 阪 市) | |
| | 鈴木 庄二(第三港建) | 長尾 精(新日本技術
コンサル) | |
| | 波田 凱夫(神戸製鋼) | 福本 善一(オリエンタル
コンクリート) | |
| | 松山 巖(大 阪 府) | 三瀬 貞(大 阪 市 大) | |



大鳴門橋開通式