

昭和47年度表彰委員会の経過と授賞理由

表彰委員会委員長 岡本舜三

昭和47年度の表彰委員会委員長として土木学会賞の選考経過と、その授賞理由を報告いたします。

現在、土木学会では、功績賞、技術賞、論文賞、吉田賞、田中賞の5つの賞の授与を行なっておりますが、表彰委員会では、これらのうち功績賞および技術賞の選考を行なうとともに、論文賞、吉田賞、田中賞の選考結果と合せて総合的検討を行なうことになっております。

論文賞、吉田賞および田中賞の選考経過および授賞理由につきましては、それぞれの選考委員会の委員長に報告していただくこととし、功績賞および技術賞について私から申し述べます。

功績賞につきましては、土木工学の進歩、土木事業の発達、土木学会の運営について顕著な貢献をしたと認められる会員に授与するもので、表彰委員会はその第1回委員会を昭和47年10月2日に開催、募集要項その他を決定し、これによって功績賞の推薦を関係者に依頼いたしました。

昭和48年1月20日の締切り期日までに16件の推薦がありましたが、その中には同一人について重複したものがございましたので、整理の結果、候補者は5名となりました。昭和48年3月20日の第2回委員会で、本年度は候補が少ないので、予選は行なわず、決選投票のみで決定することとし、決選投票の方法を決め、全委員に投票の依頼をいたしました。昭和48年5月1日の第3回委員会で開票の結果、福田武雄、富樫凱一の両君を受賞者と決定いたしました。

次に技術賞につきましては、土木事業の計画、設計、施工等に関し、土木技術の進展に顕著な貢献をなしたと認められた画期的な業績に授与するもので功績賞とあわせて選考を行ないました。

第1回表彰委員会において、内規、募集要項等を決定、土木学会誌上その他において公募を行ないました。昭和48年1月20日の締切りまでに12件の推薦がありましたが、その中に同一対象について重複した

ものがありましたので、整理の結果、候補対象は8件になりました。第2回委員会において、本年は予選を行なわないこととし、決選投票の方法などを決定し、全委員に決選投票の依頼をいたしました。第3回委員会において開票の結果、

“日本石油喜入原油貯蔵中継基地の建設”
の業績に対して授与することに決定いたしました。

次に、功績賞ならびに技術賞について授賞理由を申し述べますが、功績賞の2名の方は、学術的にも技術的にも、わが国土木界に貢献された功績は多大なものがあつたので、その理由を申し上げるを要しないと存じますので省略いたします。

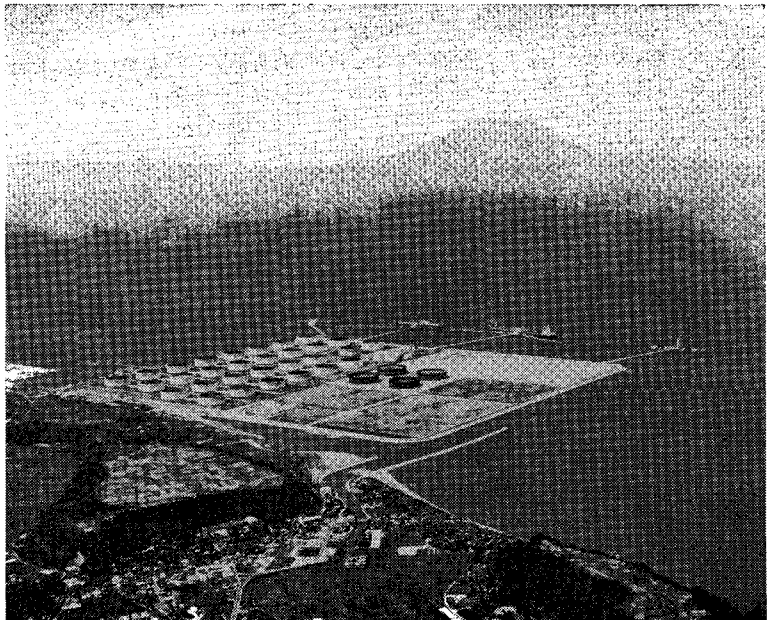
次に技術賞については、土木事業の設計、施工等に関する総合的な業績およびその中の部分的な業績を対象として、1件ずつを標準に授与を行なうことになっておりますが、本年は部分的なものについては該当がなく、総合的な業績についてのみ授与することになりました。ここに授賞理由を申し述べます。

技術賞：日本石油喜入原油貯蔵中継基地の建設

日本石油株式会社

わが国は石油消費量の98%を外国から輸入しており、第2次のスエズ動乱(1967年)頃から特に原油の国内備蓄増強の必要性が認識されるようになりました。

喜入原油貯蔵中継基地は政府の原油備蓄政策に従い、わが国の産業活動のエネルギー源としての石油の安定供給と輸送のコストダウンをはかるため、日本石油株式会社が鹿児島県喜入町に建設したもので貯油量660万klの能力を持つものでありま



喜入シーバース

す。

本計画の第1期工事(300万k_l, 工事費210億円)は昭和42年11月に着手し, 昭和44年9月に稼動に入り, 昭和47年12月に付帯工事も含めて完成しました。

目下石油消費需要の増進に応じ第2期工事(昭和46年9月着工)を継続中であります。

この計画は鹿児島湾のカルデラ地形を十分生かし, 遠浅の海岸200万m²を埋立してタンク群を建造し, 原油の出入荷用棧橋4基を陥没した急傾斜の部分に建設したもので, その規模は第1期のみでも世界一を誇るものであります。

すなわちタンクは昭和43年他社に先がけて11.7万k_l/基タンク群を建設し, 現在第2期工事においては実に17.8万k_l/基のものを建設中であり, それに付属する配管も60B, 流量計は6000k_l/hを採用しています。また棧橋は昭和44年9月に世界最大の45万D.W.T. 棧橋(受入能力20000k_l/h)を完成させ, 現在50万D.W.T. 棧橋(接岸速度20cm/sec, 受入能力38000k_l/h)を建設中であります。

特に超大型タンカーの着離れ作業の安全性を重視し, 超音波による船舶接岸誘導装置の開発と採用, タンカーの緊急時解索のための大型自動解索装置を採用, タンカーの偏心接岸, 角度接岸に対する配慮, 大型H型ゴムフェンダーの開発と採用による船腹強度に対する配慮, タンカー誘導用標識の採用, 夜間照明への配慮など, 現在のシーバース計画の先例をつくったことは特筆されます。

また近年, 特に問題となっている公害関係では, バラスト水およびタンカークリーニング水の油除去システム(含油水を加熱タンクに静置し, APIセパレーター, サンドフィルター, ブルマリンコアレスサー, ガードベースの順序に通水して処理する)の開発を行ないました。このシステムの油除去率は優秀なものであり, 特にブルマリン装置は日本石油で開発したものであり, 環境保全の任務を十分果たすものといえます。

次に施工においては50万D.W.T. 棧橋で大口径鋼管杭(SM50B, 直径2.3m×厚26~34mm×長66m)をメンクハンマー2000#を装備した大型杭打船を用い, 一本物として打設し工期工費の節減をはかっています。この海上杭打ちは, わが国最大級のものであり, 打撃応力の測定, 水平載荷試験などにに基づき, 十分な施工管理のもとに実施されており, 大口径杭による先端閉そく効果の減少問題, 杭頭部座屈に対する配慮, 波浪による杭の疲労の問題, 厚肉およびセミハイテン杭の溶接管理の問題など, また上部工においてはプレハブ化を採用するなど困難な諸問題を克服し 港湾技術の進歩に大きく貢献しました。

以上のとおり, この原油貯蔵中継基地の建設は, あらゆる技術を有機的に総合して完成されたものであり, わが国土木技術の進歩向上に寄与するところまことに大であり, 土木学会技術賞に値するものと信じます。

▶昭和47年度論文賞選考委員会報告

昭和47年度論文賞選考委員会の経過と授賞理由

論文賞選考委員会委員長 丸安隆和

論文賞の決定の経過と, その授賞理由を報告いたします。

す。

昭和47年度論文賞選考委員会は, 第1回委員会を昭和47年9月28日に開催し, 委員長, 副委員長, 部門主査, 幹事の選出, 前年度委員会の申送り事項の協議, 内規の検討等を行ない, 本年度の募集要項を決定いたしました。

公募の締切りを48年1月20日とし, 2月6日の第1回主査幹事会において, 推薦された候補40件につき, 資格, 重複等について審査を行なった結果, 本年度の候補は, 論文賞16件, 論文奨励賞23件で合計39件となり, この39件の候補の部門別仕分け, 審査員の構成, 審査の方法等を決め, ついで, 2月15日付文書をもって, 1論文につき5名の審査員に審査を依頼いたしました。

3月10日を審査締切りとし, 3月14日の第2回主査幹事会で, 審査意見ならびに判定の開封整理を行ないました。

3月19日第2回委員会を開催し, 審査員の審査結果およびこれに対する討議を行ない, 決選に付する候補として, 論文賞6件, 論文奨励賞6件を決定いたしました。

4月7日付文書をもって, これらの結果を全委員に報告すると同時に, 審査員の意見を, 部門主査がまとめて「総括報告書」を付し, 決選投票の依頼を行ないました。

4月20日決選投票を締切り, 4月23日開催の第3回委員会において開票の結果, 昭和47年度論文賞候補を次のとおり, 論文賞1件, 論文奨励賞1件を決定いたしました。

次に, 両賞の授賞理由を報告いたします。

論文賞: 河川堤防の土質工学的研究(総合題目)

(著者名 山村和也)

(土木研究所報告 No. 140, 1970. 11
同 No. 142, 1971. 4
同 No. 145, 1972. 7 所載)

正会員 山村和也



昭和6年4月5日, 広島市に生る。昭和23年3月広島県立広島第一中学校修了, 25年3月広島県立皆実高等学校卒業, 29年3月京都大学工学部土木工学科卒業, 同年4月建設省東北地建江合鳴岡川工事事務所, 32年同岩沼工事事務所を経て, 33年10月建設省土木研究所砂防研究室, 35年4月同土質研究室, 34年10月同土質研究室長, 48年4月より動土質研究室長。この間昭和35年10月より1年間オランダデルフト工科大学へ留学, 46年11月工博, 47年1月にアメリカで開催された第51回 Highway Research Board 年次総会に出席。建設省土木研究所報告, 国際土質基礎工学会議などへ多数の論文を発表。現在夫人と中学生のお嬢さんとの3人暮らし。現住所: 千葉市天台町141番地の1。

河川沿岸の開発と高度の人口集中のため, 防災構造物として

の河川堤防の重要性はますます深く認識されてきています。

本論文は河川堤防の安定性を特に土質工学的立場から論じたもので、著者の長年にわたる研究の成果であります。

論文では、まず堤防土質の実態と堤防破壊の形態について、詳細な検討を加え、堤防の設計施工上の問題点を明らかにし、ついでそれらのおおのについて説明を試みております。

特に、評価される点は、河川堤防の材料を本格的に土工管理面から検討し、品質管理の基準を示したこと、また従来あまり研究されていない堤防の浸透およびそれに付随する堤体の安定性について積極的に論じたことであります。浸透に関しては特に不飽和浸透流に言及し、土の強度に結び付ける試みをしております。

さらに、堤防破壊の原因分析から、堤防補強についての考え方を示し、また新形式の越流堤防の設計法を提案したことなども独自の研究成果として特筆されます。

わが国各地の河川堤防の現地調査結果、室内での小型模型実験、野外における実物大模型による実験結果など豊富なデータを盛り込んだ一連の研究は他に例のない独自の研究であり、著者の長年にわたる努力と創意は高く評価されるものであります。

重要な防災構造物である河川堤防の設計施工基準作成の上にもきわめて貴重な研究成果であり、この方面の技術の進展に寄与するところ大であると考え、土木学会論文賞に値するものと認められたのであります。

論文奨励賞：土木計画、設計における地形情報処理システムに関する研究（総合題目）

（著者名 村井俊治）

国際写真測量学会提出論文（英文） 1972. 7
東京大学生産技術研究所 生産研究 1971, No. 4, No. 5
同 1972, No. 7
土木学会誌 Vol. 55 No. 10, 1970. 10, Vol. 57 No. 8,
1972. 8, Vol. 57 No. 13, 1972. 12
土木学会論文報告集 No. 197, 1972. 1 所載

正会員 村井俊治



昭和 14 年 9 月 19 日、東京都に生る。
昭和 30 年 4 月東京教育大学附属駒場中学校卒業、33 年 3 月都立戸山高等学校卒業、38 年 3 月東京大学工学部土木工学科卒業、同年 4 月日本工営株式会社入社、41 年 7 月東京大学助手、45 年 4 月同講師、46 年 6 月東京大学助教授生産技術研究所、現在に至る。この間海外渡航 9 回、学生時代には 1960 年のローマオリンピックおよび 1962 年スイスの世界選手権にボートの選手として参加、アフリカガーナには 1 年滞在、最近 NASA の地球資源衛星シンボジウムに出席、45 年 11 月工博。土木学会誌、論文報告集などへ多数の論文を発表、「土木構造物の自動設計、自動製図（共著）」もある。48 年 4 月に写真測量学会賞受賞。現在夫人と 2 人の男の子の 4 人ぐらし。現住所：八王寺市めじろ台 4 丁目 21 の 9。

本論文は写真測量と電子計算機による地形情報の抽出と、その自動処理の手法を開発し、アースデザインの自動化、最適化、視覚化のうえで従来の設計手法よりはるかに高いレベルの技術を完成させたものであります。

本論文に示された手法は、土地情報システム等データベースの作製とその利用に幅広い応用可能性があり、その技術の開発は、将来とも土木工学に欠かせないものであります。さらに、こ

の研究のテーマと手法は、土木計画、設計全般のみでなく環境問題や建設公害の防止への効用が期待されるものであります。

このように本論文は、土木計画、設計において地形情報抽出技術、その解析技術および応用技術を体系的に研究開発している点に独創性があり、今後の発展と集大成が期待されるものと考え、土木学会論文奨励賞に値するものと認められたのであります。

昭和 47 年度吉田賞選考委員会報告

昭和 47 年度吉田賞選考委員会の経過と授賞理由

吉田賞選考委員会委員長 水野高明

吉田賞の決定の経過と授賞理由および吉田研究奨励金の受領者の決定の経過を申し述べます。

吉田賞は、故吉田徳次郎博士の功績を永く記念するために設けられたもので、今年度は第 12 回目に当たります。

吉田賞選考委員会は第 1 回委員会を、昭和 47 年 9 月 25 日に開催し、委員長、副委員長、幹事の選考を行ない、本年度の募集要項を決定し、次いで、吉田研究奨励金についての、被授与者の選考および委員会が必要と認めて奨励金を授与する、調査研究の課題審議を行なうための小委員会（10 名）を設けることにいたしました。

公募の締切りを 48 年 1 月 20 日とし、本年度の候補として吉田賞 4 件、吉田研究奨励金 17 件の応募がありました。

2 月 7 日に第 1 回幹事会を開き、候補論文 4 件につき、それぞれに 9 名の審査担当委員を選定いたしました。

3 月 8 日に第 2 回幹事会を開き、委員会が必要と認められた、国際会議へ派遣するための費用として、吉田研究奨励金を与えることの詳細案について検討し、第 2 回委員会に提出することといたしました。

第 2 回委員会を 3 月 16 日に開催し、審査委員の報告に基づき、予選通過候補を 1 件とすることとし、この候補を吉田賞受賞候補者とする可否を、全委員の投票により決定することといたしました。

吉田研究奨励金については、新しく国際会議派遣の件も含めて小委員会において検討し、第 3 回委員会にて決定することとなりました。

次いで、4 月 18 日開催の第 3 回委員会において、吉田賞候補者とする可否を問う投票の開票を行ない、その結果、過半数の賛成を得て、吉田賞 1 件を決定するとともに、吉田研究奨励金小委員会の審査結果に基づいて、奨励金授与 11 件、委員会が必要と認めた調査

研究2件および委員会が必要と認めた国際会議への派遣2件を決定いたしました。

次に、吉田賞の授賞理由と、吉田研究奨励金授与の研究課題および研究者名を申し述べます。

吉田賞：膨張セメントコンクリートに関する研究
(総合題目)

正会員 ^{なが}長 ^{たよ}滝 ^{しげ}重 ^{よし}義

○長滝・米山：膨張セメントコンクリート 舗装に関する研究
(土木学会論文報告集, No. 206, 1972. 10 所載)

○長滝・後藤：膨張セメントコンクリートのクリープ特性に関する基礎研究
(土木学会論文報告集, No. 207, 1972. 11 所載)



昭和12年3月7日平壤で生る。昭和27年3月浦和市立岸中学校卒業、30年3月都立日比谷高等学校卒業、35年3月東京大学工学部土木工学科卒業、37年3月同大学院修士課程修了、38年11月同博士課程中退、38年12月東京大学専任講師、40年7月東京工業大学助教授、現在に至る。この間43年10月~44年10月まで米国カリフォルニア大学(バークレイ)において Research Associate として勤務したのちヨーロッパを視察、44年7月 ASCE 交通工学シンポジウム (Washington)、44年9月 RILEM コンクリートの耐久性シンポジウム (Prague)、47年11月 ACI 秋季大会および膨張セメントコンクリートシンポジウム (Florida) に出席、41年5月工博。37年5月土木学会吉田研究奨励金受賞。現在夫人と1男2女の5人ぐらし。現住所：鎌倉市岡本 1188-4 榎木住宅 2-104。

本研究は、膨張セメントコンクリートの実用化において検討されなければならない諸問題について、一連の基礎的な調査研究を行なったもので、研究の対象、着眼点に独創的なものがあり、明らかにされた現象には、従来見出し得なかった画期的なものがあります。

すなわち、膨張セメントコンクリート 舗装に関する研究においては、各種コンクリート構造物のなかから、コンクリートの膨張特性が有効に作用すると考えられる、連続鉄筋コンクリートならびにプレストレストコンクリート 舗装に着目し、実用規模の試験工事に関連して詳細なデータを採取し、膨張特性以外の性質についてもくわしく検討を加え、膨張セメントコンクリートの使用による効果を判定することによってこの分野における膨張コンクリートの利用に明るい展望を得たのであります。

また膨張セメントコンクリートのクリープ性状に関する基礎研究では、同じく膨張特性が有利となるプレストレストコンクリート部材などへの応用において、最も重要な性質となるクリープ性状について綿密な実験を行ない、その特性を明らかにしたのであります。

著者は、このほかにも、膨張セメントコンクリートの一連の研究を通じて、その成果を数多く発表しており、これらの成果は今後の膨張セメントコンクリートを用いた各種コンクリート構造物の設計、施工上、多大の有用な知見を与えるものであり、コンクリート工学の発展に貢献するところ 顕著なものがあります。よって吉田賞に値するものと認められたのであります。

吉田研究奨励金については、次に申し上げる研究者であります。

一般公募のもの

- (1) 鉄筋とコンクリートの応力伝達とその複合特性について(要望課題) 池田 尚治
- (2) 既設鉄筋コンクリート橋の供用荷重算定に関する研究(自由課題) 藤井 卓
- (3) 持続荷重をうける R.C. 柱部材の破壊機構に関する研究(要望課題) 江崎 哲郎
- (4) 青函トンネルにおける注入材料の開発(自由課題) 須賀 武・清水六三郎
秋田勝次
- (5) 超高強度コンクリートの性状の改善に関する研究(自由課題) 橋田 敏之
- (6) P C ロッドを用いた合成部材の複合機構に関する基礎研究(要望課題) 後藤 祐司
- (7) 膨張コンクリートの膨張量試験方法に関する研究(自由課題) 江浦 滋
- (8) コンクリートにおける複合機構に関する研究—温度特性、吸水特性の異なる材料の複合体の劣化におよぼす凍結融解作用の影響について—(要望課題) 外門正直・畠山昭三
- (9) 超高強度コンクリートの実用化に関する研究(自由課題) 中原繁則・松浦秋文
松隈秀信・石川秀昭
- (10) コンクリート部材の動的特性に関する実験的研究(自由課題) 富田尚彦・並川邦隆
井上寛美・鬼頭 誠
吉見 実
- (11) 減水剤を用いたコンクリートの複合特性に関する基礎研究(要望課題) 山本 泰彦

委員会が必要と認めた調査研究

- (1) コンクリート標準示方書改訂に伴う調査研究
コンクリート委員会(土木学会)
- (2) コンクリートの複合機構の研究 岩崎 訓明
塚山 隆一
小林 正凡

国際会議への派遣

- (1) CEB(欧州コンクリート委員会)第16回総会
派遣者 尾坂 芳夫
" 岡村 甫
- (2) 国際大ダム会議第11回国際会議
派遣者 小林 正凡

今後この奨励金が活用され、一層立派な研究の成果があらがりますことを念願してやみません。

昭和47年度田中賞選考委員会の経過と授賞理由

田中賞選考委員会委員長 奥村敏恵

田中賞の論文および作品両部門における賞の決定経過と、授賞の理由を申し述べます。

田中賞は、故田中 豊博士の功績を永く記念するために設けられたもので、今年度は第7回目に当たります。

昭和47年度田中賞選考委員会は、第1回委員会を、昭和47年9月27日に開催し、委員長、副委員長を選出し、ついで委員長より幹事の指名、内規の検討等を行ない、本年度の募集要項を決定いたしました。

公募の締切りを48年1月20日とし、2月9日の幹事会において、応募候補の調整を行なった結果、本年度は、論文部門6件、作品部門15件となりました。

予選の方法としては、論文については候補が6件のため省略したが、各論文に対し、委員以外より審査員2名を選び、その審査意見をあらかじめ全委員に送付し、決選の投票のための参考にいたしました。作品については種々検討した結果、昨年と同様、グループ分けせず、候補を一括採点方法による予選を行なうこととし、全委員に郵送予選投票を依頼いたしました。

2月28日予選投票を締切りとし、3月2日の第2回委員会が開票の結果、7件を予選通過として、決選投票に付することとし、これに基づいて全委員に、3月22日付文書をもって、論文部門と合せて決選投票を依頼いたしました。

4月2日決選投票を締切り、4月10日開催の第3回委員会において開票の結果、昭和47年度田中賞は、論文部門においては該当なしと決定し、作品部門においては3件が受賞に値するものと決定いたしました。

次に、これらの橋梁に対する授賞理由の概要を申し上げます。

田中賞（作品部門）：浦戸大橋

本橋は高知県の浦戸湾入口の桂浜とその対岸の種崎とを結ぶ一般有料道路橋として昭和47年7月に完成したプレストレストコンクリート橋であります。

本橋の規模は橋長601.5m（主橋梁部）、幅員8.0mで、径間割は（55m+130m+230m+130m+55m）の中央にヒンジを有する5径間連続箱桁橋であります。特に中央径間長の230mはプレストレストコンクリート桁橋としては西ドイツのベンドルフ橋（208m）をしのいで世界最長であります。

本橋は規模が大きく、部材断面も大きいので局部応力の問題については特に慎重に検討されました。有限要素法による各局部応力の解析が行なわれるとともに、光弾性実験およびアクリ



浦戸大橋

ル樹脂模型実験などにより応力の流れに対する検討が行なわれ、作用応力が平均化するように断面が定められました。これらの結果は大型コンクリート構造物の設計の進歩に大きく貢献することと思われま

す。本橋のP.橋脚の基礎に用いられた逆T型ケーソンは全体を地上で作ったのち沈下させる工法が採られました。また、ケーソンの掘削作業には電気ブルドーザーが、掘削管理には工業テレビが用いられました。これらは大型ケーソンのこれからの施工法として大いに参考になると思われま

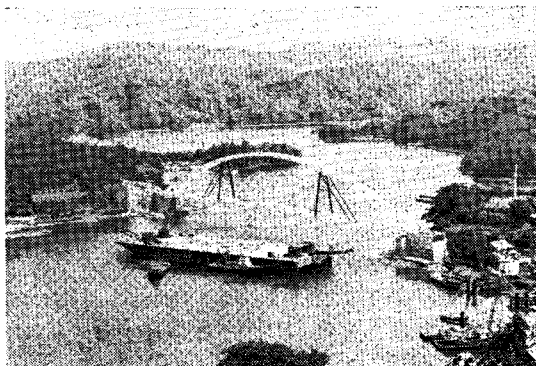
す。また、コンクリート施工については新旧コンクリートの温度差を小さくするための連続打設、コンクリートの混合水の温度調節、コンクリートの練り上り温度の管理等が実施されてお

ります。以上のように、本橋はコンクリート系の長大構造物の設計・施工の進歩に大いに貢献しており、田中賞に値するものと認められるものであります。

田中賞（作品部門）：生の浦大橋

本橋は、伊勢志摩国立公園の生の浦湾に架設された支間長195mのニールセン型ローゼ桁橋であります。本橋の最も大きな特色は、地上組立→海上輸送→潮位差による据付けという一括施工法が採用されたこと

であります。架橋地点は、国立公園内の景勝地であること、リアス式海岸特有の水深の大きい幅200mの湾口で、しかも津波の影響が大きいこと、平地が少ないため現場ヤードがとれないこと、民家が密集してアンカー用地がないことなどの立地条件を有しております。このような点を考慮して、計画時に、自然の景観にマッチする形式、また中間の橋脚がないものとして1径間のニールセン型が選ばれ、架設方法として大ブロック工法が最適であるとして採用されました。すなわち、工場近くの岸壁上で地上



生の浦大橋

組立を行ない、これをフローティングクレーン2台(500t, 600t吊り)で台船(12000t, 長102m, 幅32m)に積込み、東京湾から生の浦湾まで400kmを海上曳航輸送した後、潮位差を利用して橋台上に据付けるという方法であります。これに伴い、設計においては、容易な現地据付け、断層の存在を考慮して外的静定構造を採用し、腹材の配列方法、完成系のみならず各構造系について配慮がなされました。また、施工については、上弦材を支える組立用支柱の橋体との一体工場製作、あらかじめ工場でラッピングされた腹材(PWS)の使用、および配列する際のサグと張力の管理、現地作業の円滑化のための潮位、潮流、気象観測、積込み時、輸送時の気象条件に対する安全性の確認が行なわれました。

このようにして、橋台上の定位置に橋体を架設した後、船台を離して作業場外に移すことにより1日という短時間で現地架設が完了されました。全長200m、重量850tの比較的繊細なニールセン型ローゼ桁に対して、首尾よく大規模、長距離の海上輸送、据付けを行なったことは、高度な管理技術の導入、工事の省力化、工期の短縮などの点で画期的であり、また、今後の橋梁技術の進歩に貢献するところ大であり、田中賞に値するものと認められたものであります。

田中賞(作品部門): 境水道大橋

本橋は、鳥取県弓ヶ浜半島の突端と島根半島の東端の間にある、境水道に架設された橋長709.3m(主橋梁433.9m, 取付橋梁275.4m)、幅員6.0m(2車線)の橋梁で、主橋梁は96m+240+96mの鋼3径間連続曲弦トラス、取付橋梁は76.7m×3の鋼3径間連続上路式直弦トラスおよび42.8mの単純合成桁であります。

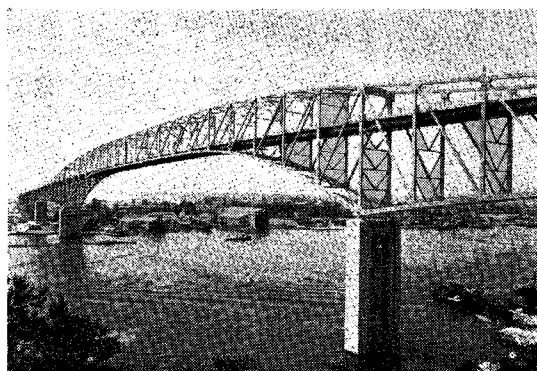
本橋の大きな特色は、主橋梁が地形上その他種々の制約条件により、クラウンを中央部ではなく島根側の橋脚上付近としたことであります。中央径間の中央から鳥取側にかけて7.25%の直線勾配とした左右非対称のトラス橋で、しかも側径間から中央径間にかけて上、中、下路と変化した特異な形状を有しております。このため設計、架設上高い技術が要求されました。

すなわち設計上では、たとえば次のような事項を考慮しました。

1) 橋梁の途中に中路部があり、上横構が設けられていないため、横方向の荷重に対し上弦材を取り出して計算する、いわゆる慣用法の適用がむずかしいので、橋梁全体について立体解

析し、検討を行ないました。

2) 上下弦材が曲弦トラスになっているため、床組および床版に主構の鉛直変位が影響するのみでなく、アーチ作用が付加力として作用するので、施工法との関係において解決を計りました。



境水道橋

3) 縦断勾配が大きいため、伸縮時に可動端で取付橋梁との間に鉛直変位のくいちがい(段差)が生じ、このため特殊な伸縮装置を開発し使用しました。

次に架設については、

1) 上弦材が曲弦であるので、移動デリッククレーンにとって、最大27.3%の上り勾配があること。

2) 側径間の上路から中路に変化している部分は、床組からの空間が少ないので、部材運搬が困難である、などの問題点がありました。これらに対しては、移動デリッククレーンの構造に独特な工夫をこらして対処しており、閉合の精度が非常に高かったことと相まって特筆に値するものであります。

以上のように本橋は、多くの困難な条件にかかわらず、綿密な設計と施工管理の下に、首尾よく完成を見ましたが、構造的にも付近の景観に良くマッチしており、今後の橋梁技術の進歩に貢献するところ大であり、田中賞に値するものと認められたものであります。

以上、各橋梁とも今後の橋梁技術の進歩に貢献するところ大であり、田中賞に値するものと認められました。

橋 1971-72

好評発売中!

A4判 94ページ・一部カラー 1800円(〒170)

土木学会田中賞を記念して出版された橋梁年報の第6冊目

内容 ●鋼橋架設のいろいろ ●昭和46年度田中賞作品部門受賞作品 1.吉井川橋梁 2.京浜大橋 ●鋼橋1971年の展望 柳津橋/阿蘇大橋/中央橋/高根大橋/上吉野川橋/山陽新幹線新神戸駅生田川橋梁/日高大橋(三岩1号橋)/馬桑橋/河口湖大橋/木津川橋/首都高速3号線(Ⅱ)期三軒茶屋立体交差橋/山陽新幹線大阪市内高架橋/鈴鹿川橋梁/菊水歩道橋 ●コンクリート

橋1971年の展望 芳見橋/真崎大橋/大淀大橋/西金大橋/釜屋橋/山陽新幹線旭川橋梁/別府川橋梁 ●1971年竣工主要橋梁一覧 ●橋梁の大ブロック架設工法 ●昭和46年度土木学会田中賞選考経過

1966-67(絶版), 1967-68(1500円), 1968-69(1600円), 1969-70(1600円), 1970-71(1700円), 各巻〒170円。まとまると送料が安くなります。