

昭和50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 河野通之

【要 旨】 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、今年度第10回目にあたる。

昭和50年度田中賞選考委員会は、第1回委員会を昭和50年10月1日に開催し、委員長、副委員長ならびに交代委員を選出したのち、委員長が幹事を指名し、その後内規の検討等を行い本年度の募集要項を決定した。

公募の締切りを昭和51年1月20日とし、論文部門6編、作品部門13件を候補とすることにした。

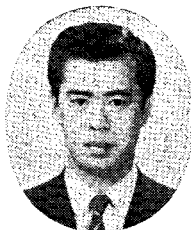
論文部門は予選を取止め、委員以外の専門家（1編につき3名）に審査を依頼し、その「審査報告書」を付し投票の参考資料とし、作品部門については、一括採点方式として全委員に郵送予選を依頼した。3月11日第2回委員会を開催し予選投票を開票した結果、作品部門7件を予選通過と、論文部門とともに決選投票を行うことになり、全委員に決選投票を依頼した。4月8日第3回委員会において開票の結果、論文部門においては2編が、作品部門においては3件が受賞に値するものと決定した。

【田中賞・論文部門】 鉄道用合成桁のずれ止めに 関する実験的研究

著者名：阿部英彦

（日本国有鉄道技術研究所報告，No. 961，1975.3 所載）

正会員 阿部英彦



昭和6年3月4日、東京都に生る。昭和23年3月都立高等学校・尋常科修了。24年3月都立高等学校理科一類1年修了。29年3月東京大学土木工学科卒。36年3月アメリカ・イリノイ大学修士課程修了。29年4月国鉄入社。30年9月国鉄構造物設計事務所勤務。この間、土木学会誌、構造工学シンポジウムなどに多数の論文を発表。著書に「鋼鉄道橋の設計と解析」がある。34年9月～36年8月アメリカ・イリノイ大学留学。46年2月タイ、マレー、インドネシア視察。50年12月アフリカ・ザイール国視察。51年にはタイに技術援助のため数回行く。JREA 賞特別賞（日本鉄道技術協会）を受ける。現在は、夫人と中学生のお嬢さんと小学生（男子二人）と〒152 東京都目黒区緑が丘 2-2-3 に居住。

合成桁は鉄道橋にも多くの実績があり、合成桁の鋼桁部な

らびにコンクリートスラブに対しては鉄道橋に固有な繰り返し荷重や衝撃に対する検討が行われているが、両者を接合するずれ止めについては、これらについての検討が十分とはいえない。

著者は、鉄道用合成桁に一般に用いられている馬蹄形ジベルについて押抜き試験や模型桁による静的および動的な載荷試験を行い、疲労に対する安全性を確認、縫ボルトとの併用によって疲労特性が改善することを見い出すとともに、従来鉄道用合成桁には採用されていなかったスタッドジベルについての疲労特性についても調査・試験を行い許容応力度を提案し、また急速施工のために必要とされるプレキャストコンクリートスラブ合成桁のずれ止めについても新しい形式を開発し、静的試験や疲労試験を行ってその安全性を確認、実用化するなど各種ずれ止めに関する実験的研究を行い、併せてこれに対する理論的解析を行っている。本論文はこれらの著者の研究をとりまとめたものであり、その成果は現行の設計方書にも取り入れられて鉄道用合成桁の設計・施工の合理化を可能にし、橋梁工学に寄与するところ大である（要旨は本文39ページ参照）。

【田中賞・論文部門】 道路橋の振動とその振動感 覚に関する研究（総合題目）

著者名：小堀為雄、梶川康男

（土木学会論文報告集，No. 222，1974.2 所載）
（土木学会論文報告集，No. 230，1974.10 所載）

正会員 小堀為雄
正会員 梶川康男



小堀為雄：昭和5年8月28日、石川県能登町に生る。昭和23年3月金沢市立工業学校機械科卒。30年3月金沢大学土木工学科卒。33年3月京都大学大学院修士課程修了。33年4月神戸市調査室勤務。36年2月金沢大学助手。37年4月金沢大学講師。40年5月金沢大学助教授。46年4月金沢大学教授。今日に至る。この間、土木学会誌、土木学会論文報告集に12編、金沢大学工学部紀要、道路等に20編の論文を発表。著書に「橋梁工学」、「応用土振動学」がある。44年5月から約10か月米国コロムビア大学に留学。50年4月イギリス・ケンブリッジ大学に行われた「道路橋の荷重に関するコロキウム」（IABSE 主催）に出席し、イギリス、フランス、イタリア等の橋梁視察。現在は、夫人と高校生（男子2人）と〒921 金沢市平和町二丁目 26-3 に居住。



丁目12番12号に居住。

梶川康男：昭和21年9月18日、愛知県知多郡東浦町に生る。昭和37年3月町立東浦中学校卒。40年3月愛知県立刈谷高等学校卒。44年金沢大学土木工学科卒。44年4月高田機工入社設計課勤務。46年6月金沢大学助手。49年4月金沢工業大学講師。今日に至る。この間、土木学会論文報告集、橋梁、道路、橋梁と基礎などに多数の論文を発表。現在は、夫人と1才のお嬢さんと〒910 福井市足羽5

本研究は、従来ややもすれば構造解析面に片寄っていた橋梁設計について、橋面の振動が歩行者に与える心理的影響という橋梁の機能性の観点から、橋梁の振動限度度を求めよう

としたものである。

構造物の設計において安全性、経済性が重要なことは論をまたないが、通行者に対する快適性、周辺環境に与える美的要素、騒音、振動などの障害の少ないものが要求されることも事実である。本論文ではこれらのうちの振動感覚という点に着目し研究を行っている。振動感覚に関しては、労働医学の立場などにおいて計量心理学の手法を用いて、人間の立位、歩行位などに対する基準値の提案がなされているが、著者らは、これを道路橋の車両の走行による振動の歩行者に与える感覚問題として拡張し、その心理的評価尺度を決定、設計上に反映されるべき課題を考えるうえでの一つの指針を示した。これらの資料は今後さらに検討すべき項目、データの積み重ねが必要とも見られるが、将来、橋梁の振動問題がこの振動感覚という点より考えられ、具体的に設計に取り入れられてゆくことは明らかである。超高層建物などに対してもこの種の研究、議論が行われはじめているが、この研究の示唆するところは大きい（要旨は本文 40 ページ参照）。

【田中賞・作品部門】かもめ大橋

本橋は大阪港の南埠頭への連絡橋であり、わが国最初の本格的なマルチケーブル形式の斜張橋で中央支間 240 m の長大橋である。

本橋は美観に対する配慮のほかにケーブル定着点での応力集中を緩和する目的でマルチケーブル形式を採用しており、設計上では有限要素法による立体解析を行うなど、詳細な検討によって、ケーブル定着部構造の小型化、単純化をはかるとともに、主桁と主塔の結合部の設計法についても種々の検討を行っている。

施工面では省力化と工期の短縮をはかるために補剛桁の架設に起重機船による大ブロック工法を採用するとともに、ケーブルの架設法についても新しい工法を採用し、経済化をはかったものである。また、箱桁補剛の斜張橋においてしばしば問題となる風琴振動についても、風洞模型実験によって振動抑制に有効な抑流板を開発し耐風性の向上をはかっている。このように本橋は技術的にも、景観的にも優れており、斜張橋の進歩・発展に寄与するところが大きい。



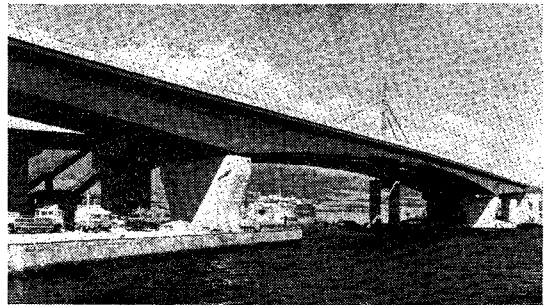
かもめ大橋

【田中賞・作品部門】第二摩耶大橋

本橋は神戸港の新港埠頭と摩耶埠頭を結ぶ中央支間 210 m

の3径間連続鋼床版箱桁橋である。本橋はこの形式の橋梁としてわが国第一位の規模であるとともに世界でも有数であり、設計・施工を通して多くの技術開発を行った。設計上では圧縮補剛板の耐荷力に対する初期たわみの影響から製作上の許容値を設定するとともに、腹板の設計法に対する検討および箱桁橋の安全性と経済性の向上をはかり、施工上では温度差応力を詳細に検討し架設応力を残さない閉合方法を考慮するとともに大ブロック化により鋼重の軽減と省力化をはかって今後の長大箱桁橋の発展に大きく寄与したものである。また、本橋は昭和41年に建設された摩耶大橋に隣接して架設されることとなったため旧橋との美観上の調和にも十分配慮しており、新しい構造美をつくりだした。

このように本橋は技術的にも景観的にも優れており、長大箱桁橋の建設に貴重な資料を残すとともに橋梁技術全体の進歩に寄与するところが大きい。

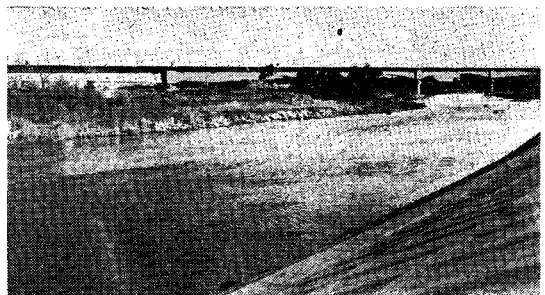


第二摩耶大橋

【田中賞・作品部門】東北新幹線第二阿武隈川橋梁

本橋は東北新幹線が阿武隈川と交差する地点に架設された5径間連続のPC箱桁橋である。近年、鉄道橋については騒音軽減等の環境保全上からコンクリート構造の採用が要求され、また都市計画、河川改修との関連から長大化することへの要請が強く、鉄道橋として長大支間のコンクリート橋の開発は重要な技術的課題となっている。

本橋は最大支間 105 m、橋長 526.4 m で鉄道橋としては世界最長の支間を有しており、構造の大型化と重量の増大に伴う種々の技術的な問題点（大反力の支承の荷重分担、マスコンクリートの発熱対策、上部工のコンクリート打継目のひびわれ防止対策等）について基礎的実験を含む検討を行い、また施工中の地震に対しても模型実験、動的解析など安全性を確認しコンクリート鉄道橋の長大化への道を開いた。



第二阿武隈川橋梁