



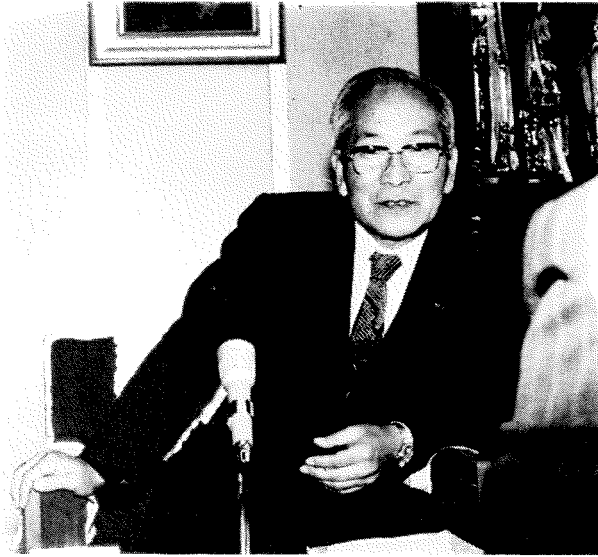
“本四架橋が進む鳴門岬”

1982. 10

支部長あいさつ  
土木の視界〈堂々と正論を〉  
随想〈土木技術者と健康管理〉  
関西の土木工事にまむかし(2)  
地方だより〈淡路島〉  
望ましい支部運営の模索(3)  
支部役員紹介・表紙説明  
事業計画一覧表

# ご 挨拶

土木学会関西支部長 <sup>ムラ</sup> 村 <sup>セ</sup> 瀬 <sup>キヨシ</sup> 清



村 瀬 清

生年月日 大正5年3月5日  
 昭和16年3月 京都帝国大学工学部 土木工学科卒業  
 昭和16年4月 鉄道省 入省  
 昭和38年7月 国有鉄道 大阪幹線工事局長  
 昭和41年6月 中央復建コンサルタンツ(株) 常務取締役  
 昭和46年6月 同 専務取締役  
 昭和54年7月 同 代表取締役 社長  
 現在に至る

このたび、はからずも支部長の重任を仰せつかりました。「支部だより」誌上をかりて支部会員の皆様一言ごあいさつを申し上げます。

## 支部の事業活動の現況

最近の土木学会関西支部の活動が大変充実していることは、会員の皆様もよく御承知のとおりであり、関係者の御尽力に深く敬意を表する次第であります。土木学会は、土木工学の進歩と普及に貢献することを目的として設立されたものですが、わが関西支部においては、早くより各種の研究発表会や委員会による調査研究を行って学問進歩の環境づくりを進めて参りました。また、講演会、講習会、見学会等も数多く実施して、その普及に役立てております。

昨年度は、3つの調査研究委員会が持たれ、講演会、講習会、見学会等の行事は合計32回開催されたと承りました。本年度も、同程度の充実した行事が実施されることになっております。

土木学会員の4人に1人が当支部の所属であり、その数5700余名となった現在、支部主催の事業が活況を呈するのも当然のことでありましょう。

### 新しい事業の企画

本年度は、さらに、新しい支部活動として、次の事業が加わりました。

- (1) 関西支部技術賞の制定
- (2) 共同研究グループ制度の発足

関西支部技術賞につきましては、すでに選考委員を委嘱申し上げ、ひろく会員より、候補となる業績のご推薦をいただいている段階であります。

そもそも、土木事業は、立地する地域の自然と社会を離れては存在し得ないものであり、すぐれた土木技術は、そういった地方性との調和のもとになければならないと、私自身かねがね考えておりましたので、関西地方におけるすぐれた土木技術の成果に与えられる本賞の制定に喜びを覚える次第です。

共同研究グループ制度は、最近の土木工学の取扱う問題の多様化に対応して、会員の自主的な研究を助成しようとするもので、土木部門以外の研究者を含めた学際的な幅広い研究活動を期待するユニークな制度であります。本制度の公表とともに、会員より活発なご応募をいただいております。その研究成果が期待されます。

いづれも、支部活動に新しい意義を加え、その幅を拡げることになると信じます。

### 会員との交流など

支部における会員との交流の主な手段は、この「支部だより」と、班長会議であります。

班長会議は、会員の職場班を、学校、官公庁、民間企業、建設コンサルタンツ、の四つにわけそれぞれの代表の方にお集まりをいただき、役員をまじえて意見の交換を行うものであります。例年、活発なご意見が交わされ、支部運営の大きな支えになっていると承っておりますが、本年も7月に行われ、それぞれに有益な御意見をきかせて頂くことが出来ました。ご意見は多岐にわたり、支部の実情として実施困難なものも

ありますが、学会設立の初心を思い起して努力しなければと考えております。

また、当然本部行事として行うのが適当なもの、本部の協力を得て支部が行うもの等もあって良いと思っておりますので、連絡を密にすべきだと考えております。

### 昭和59年度全国大会の準備に向けて

次に、再来年のことですが、関西において土木学会全国大会および年次学術講演会が開催されることになって、今年度後半には準備委員会が発足することになります。

全国大会に伴う恒例の年次学術講演会は、昨年の広島の場合によりますと28会場、のべ1667題の研究発表があり、全国から参集された聴講者数のべ7709名と報告されています。今後の学会の発展、関西地方の地の利等を考えますと、本大会の規模はこれをはるかに上廻るものとなることでしょう。これが実施に向けて、会員の皆様の絶大なご協力をお願いしたいと存じます。

### むすび

支部の活動について、大ざっぱな展望を述べさせて頂きました。これ等の諸事業を企画どおりに、遺漏なく実施して行くのは、容易なことではありません。担当される役員や幹事の方々のご苦勞を思い、ご健康に留意されるよう祈るばかりです。支部長として、もとより、浅学非才の身ではありますがさいわい、前支部長の丹羽義次先生は、大学の同窓として、ご交誼をねがった方であり、また、幹事長の中川博次先生はじめ現支部役員の皆様にも、親しくおつき合い頂いた方々が多く、心強く思っております。

前支部長は、支部会員の増強と会員同志の親睦にも力を尽くされました。前支部長の意志を継承し、役員をはじめ、会員の皆様のご支援を得て、この大切な任務を果たすべく最大の努力をいたす覚悟でございます。何卒よろしく願いいたします。

## 土木の視界

# 堂々と正論を

伊藤 富雄

土木建築と一口にいわれるほど、隣同士の親しい関係にありながら、土木屋と建築屋の間には、気質というか性格というか、そういった点でかなりの差があるように思われる。例えば、建築屋は、いわゆる評論家に似て口数が多く、あだこうだと、とかく口角泡を飛ばし議論するのが好むようである。これに対して土木屋の方は、ただ黙々と仕事に励むのが特徴で、生活とか産業の基盤作りといった、縁の下の力仕事に甘んじる傾向が強いように見受けられる。

それでは、なぜこのようになったかといえば、その理由は両者の業態が相違することにあると思われる。いいかえれば、建築物というものはその施主がほとんど私企業の、しかも建築に対する素人集団であり、デザインとなれば、もともと決め手がなく、極端ないい方をするならば、どう転んでもよいようなものであるから、議論を戦わせ相手を説得しなければ、仕事にはならない。一方、土木の社会では事情が全く異なっている。というのは、施主である官公庁の側は、議会やマスコミが言葉尻をとらえ騒ぎを起こしては困るので、どうしても発言が慎重になるし施工に当たる企業の関係者は、今なお一部で、「請負」とは「請けて負けること」といった自嘲が聞かれるように、お役所に対してほとんど物をいわないのである。

このような土木屋の物いわぬ習慣は、知らず知らずのうちに、われわれの社会一般に対する関心と発言の意欲を弱め、ひいては、土木という官学民を一貫した単一閉鎖的な社会に、人々を安住させる一因になったようである。しかしそのために、様々な不利・不都合を招いたのはいうまでもないことで、次にその事例をいくつ

か示すことにしよう。

まず第一は、何と云っても、最近世上をにぎわしている談合の問題で、そもそもの原因は、われわれの社会が暗い密室であるような印象を、外部とくにマスコミに与えていたことにあるといえる。また、その後の対応を第三者の身になってながめると、土木の関係者は口を閉ざし静かに騒ぎの収まるのを待っていると、誤解されても仕方のないような気がする。なぜ、建設業団体連合会とか土木工業協会で、実態の究明や改善策の審議が行われているという事実、あるいはそれらの審議経過、問題の解決がいかに困難であるかということなどが、土木屋の手で次々と明らかにされないのか。もし、身勝手なマスコミが記事にしないというのであれば、広告料を払ってでも、一般紙を通じて訴えるべきであり、誠に歯がゆい思いがするのである。そうでなければ、土木業界の実情に暗いマスコミの一方的な記事だけが、世間をまかり通ることになる。

次は、大学入試の問題である。ここ数年来、全国的に工学部の志願者が漸減し、土木の関係学科もご多聞にもれず、同様の傾向を示して来た。ところが、この3月には、談合などのこともあってか、今度は志願者の質が急激に低下し筆者の大学では、第2志望以下の入学者が、従来はないか、あっても数名程度に過ぎなかったのに、ことしはそれが半数近くにも達してしまった。こうしたことは、過去2、30年経験がないし、東大をはじめ他の大学でも同様な事情があると聞いたので、早速学生にたずねると、優等生の一人から次のような答が返って来た。

「でかい仕事がしたいので、土木とは何か、建築

とどう違うのか調べようと思って、大きな本屋に行き見て見たが、建築の一般書はあっても、土木のものはない。しかしそれでも土木に入り、入学後先生たちのお話を聞いて、やはりここに来てよかったと始めて思いました。」適性とか好みなどを考えもせず、ただ入れる大学・学科を目指す馬鹿者の多い今日、この学生は誠に立派というほかはない。しかし、その学生でさえも、下手をすると、他の学科へ逃げてしまうところだったのである。

今度は少し話を変えて、土木屋の物いわぬ習慣が、結局は天下国家のためにならない、という事例を二、三あげることにしよう。もう20年以上も前のことになるが、各地で埋立が盛んに行なわれ、コンビナートがあちこちにできているころ、業界にいる先輩が筆者にこんなことをいわれた。「会社のために喜んでやっていますが、港や海岸がこのように姿を変えて、人間は今後どうなるのでしょうか。」さすが専門家だけあって、早くから遠い将来を見通せる具眼の士が、やはりここにおられたのである。また一方では、「成田空港などなぜ作るのか、羽田の埋立・拡張ではいけないのか」、「四国へ3ルートに架橋をするなど無用のこと、それが必要なほど四国が開発されるとは思えない」、こうした意見が、それぞれの着工以前から筆者の耳に入っていたし、筆者もまた当時から、これが正論であると信じている。成田空港をやめ、本四架橋を1ルートに絞って、それらの建設費を他の公共事業に回した方が、よほど天下国家のためによかったことは、今さら疑う余地がないし、また、それは決して結果論ではなかったのである。ところが、上のような先見性に富ん

だ意見も、ただ親しい仲間うちでさきやかれるに止まり、政治はもちろんのこと、行政にたずさわると同じ土木屋さえ、動かすことはできなかったのである。

上記のように色々なことを考えて来ると、われわれ土木屋は、一日も早く、物いわぬ習慣を捨て、声を張り上げ健筆をふるって、堂々と正論を吐くべきである。それには、まず、身近にいる専門外の人々とも丁々発止の議論をかわし、次にその範囲を広げレベルを高めて、ついには、土木以外の社会でも雄飛しようよう努力すべきである。土光さん・芦原さん・大来さんこのような傑物が、今の若い土木屋の中から、その代表者として、いつの日か輩出することを願ってやまない。しかしながら、次の注意事項だけは守っていただきたい。その第一は、代表者となるべき人は、研究者・技術者としても、血を吐く努力をした人でなければならない、ということである。いわゆる評論家で、本業をおろそかにして来たような人に、信望の集まるはずはないからである。第二は、候補者が現れたならば、それを代表者とすべく、おおらかな気持で育て盛り立てることである。仲間の足を引張るのは研究者・技術者の通弊であるし、研究一筋・技術一本の人々は、もちろんそれだけで立派であり、何もひがんだりすることはないのである。

## 随 想

## 土木技術者と健康管理

山 崎 博

## 1. はじめに

建設省の前身一旧内務省で、土木を掌っていた内務技師のうち、明治年間に大学を卒業された62氏の享年は、最高92才、最少51才、平均73才であった。当時の一般国民にくらべ、かなり長命であった。大河川・大港湾と取り組み、自然の中で、おおらかに、かったつに、健康と長寿に恵まれた生活をされていた。土木は最も健康的な職業であった。

ところが、昨今の土木の職場環境はどうか。都市土木がふえたこともあって、過密と加速の生活にストレスも加わり、他の一般職業とあまり変わらなくなった。土木技術者である私たちにも、健康管理が必要になってきた。

## 2. 健康 管理

健康管理の最も良い方法は、「各人が信頼するホームドクターを持ち、体調の良い平素から定期的に検診を受け、その指導のもとに、健康管理を行うこと」とされている。そして、医学的な診断は医師に任せ、受診者の素人判断は慎むべきである、とされている。その通りである。

しかしながら、受診者は医学に対して全く無智でなければならない、という訳では無いと思う。医師の指導の大枠の中で、毎日の具体的な生活の細部を、企画し実行するのは、健康管理を行う本人以外には無いからである。そしてその場合、こうしてはいけな、ああしてはいけないという規制では、毎日の生活が窮屈でかな

わん。そうでなくて、最新の医学の本当のところがよく判っておれば、のびのびと正しい実行が出来るのではないか。

## 3. 参 考 書

今日、医学についての情報は、テレビ・新聞雑誌など、ちまたにあふれている。しかし、このような断片的な情報は、骨になる基礎知識にプラスされて初めて、有用で身につくのである。基礎知識なしに雑多な情報を受け入れると、右往左往して徒に焦燥感を持たされるだけである。

幸いにして、今日の大書店には、最新の医学のエキスを判りやすく説いた本があって、読者の選択を待っている。たとえば、栄養士・検査技師を志す学生のための、テキストブックがある。これらは、最新の医学のエキスを、いかに能率良く、初学者に理解させるか、ということに苦心して書かれてある。方面は違っても、技術者である私たちには良く判り、興味を持って読むことができる。

医学は、土木工学と同じく日進月歩である。ことに、最近十年の進歩はめざましい。できるだけ新しい本を選ぶべきである。

## 4. 検 査 値

かつての土木には、計算に乗らない部門が沢山あり、熟練技師の経験と勘に頼る面が多かった。今日では測定と計算が進歩普及して、かなりの所まで実際の現象を説明できるようになった。そのデータの上に、経験と勘を加えるよう

になった。

医学の世界も同様である。測定数値が判断を助けるようになった。開かれた医学とでも申すべく、科学技術一般を学んだ者であれば、誰でもかなり正確に現象を理解できるようになった。

血液検査は、健康管理の有力な武器であるが1回だけでは余り効果が無い。平素、体調の良い時に、定期的に検査を受けて、記録を残しておく。その変動範囲から外れ、一方向に数字が片寄ってゆくとき、警戒信号である。ダムコンクリートの品質管理と同じ手法である。

血液検査値の意味について、誰でも詳しく知りたいと思うのであるが、ごく最近、判りやすい本が出初めた。

たとえば、

・日野原重明ほか編集『正常値と異常値の間』  
昭55年6月改訂2版、中外医学社発行、  
7,800円、

・池田義雄ほか著『正常値・異常値』  
昭56年12月初版、協和企画発行、900円、  
などである。

昭和57年4月から、日赤が、献血者に血液検査サービスをすることになった。この検査カードには、検査値の意味が簡明に付記されている。

## 5. 健康産業

結婚式は結婚産業、葬式は葬儀産業にリードされている観がある。健康産業も花ざかりである。健康食品・健康器具・特効薬・健康術など

の広告が、テレビ・新聞を媒体として、これでもか、これでもかと、迫ってくる。たしかに、それぞれ良い点があるのだろうが、あまりに売り込みが激しいと、かえって疑いたくなる。振り廻されまいぞ、と身構えたくなる。

科学技術の一端を学んだ土木技術者の、頼るべき健康法は、やはり正統医学よりほかには無いのではないか。

## 6. おわりに

私たちがコンクリートダムを建設するとき、毎日打設するコンクリートの試験をする。骨材の検査、まだ固まらないコンクリートの検査、テストピースを造っておいての強度試験などをする。これらの試験は、試験室に記録をためておくだけでは、意義が半減する。できるだけ速やかにフィードバックして、材料の製造や、打設方法のコントロールに持って行かねばならない。

健康管理も同様である。

人の寿命は天賦のものであり、私どもが如何に努力しても限界がある。また個人差もある。しかし、科学的に納得できる方法で、人事を尽して天命を持てば、技術者として安らかな心境が得られるのではないだろうか。

## 関西の土木工事いまむかし

シリーズ 2

## 神戸港の2,000トン・ケーソン (1910年)

工藤和男

## 1. はじめに

“関西の土木工事いまむかし”という支部だよりのシリーズ企画に執筆を依頼されたが、どちらかと云へば計画畑の人間である筆者には荷が重い。一般的に云えば関西という辺りでまづ迷うところだが、これは支部だよりにのせるということで支部の範囲と理解して、ところで“土木工事いまむかし”の狙いは何かと考えると頭が痛い。ひとつの手がかりは、“むかし”は不可能であったような工事が“いま”は可能になっているという例を最も大きな違いとみなして、港湾工事の“むかし”と“いま”を対比させて考えてみることだろう。大部分は工事はそれ程の差はないにしても、より“安く”か、“より早く”か、“より安全に”かのいずれか、またはそれらの組合せを満足

するような意味合いで進歩しているはずである。

港湾工事において上記のような意味での進歩がなされるのは、大雑把に云って、(1)新しい材料が使えるようになる。(2)性能の良い(大出力の、信頼性の高い高能率の、などなど)施工機材が開発される、(3)理論(実験も含めて)、解析が進歩して新たな知見がえられる、といったことが起ったときである。その背後には当然のことながら、社会的ニーズを含めた意味での経済的・社会的な条件の成熟、あるいは変化が存在する。さらにはエホック・メーカー的な工事(こゝでは一般的に、工学的な成果と言ひ換えても良いが、土木の分野ではそれが工事に凝縮している)には時に人間の匂いがするように、前述の諸条件を活用し(あるときは自ら創造して)それらを優れた工事に結晶させる



写真-1 1960年頃の新港埠頭



「神戸港ハ東北東ヨリ西南ニ至ルノ間ニ於テ海ニ面シ秋夏ノ季節ニ於テ東南内至南ノ暴風襲来スルコトアリト雖モ其回数甚ダ多カラズ然ルニ東北内至東ノ風ニ至リテハ其風力猛烈ナラザルモ四時襲来シテ海波ヲ攪乱シ荷役ヲ妨グルヲ以テ此種ノ風害ハ海運業者ノ常ニ憂慮スル所ナリ」とその自然条件を述べ、大防波堤を建設して港内の静穏を計るべきではあるが、当面は東側に防波護岸を設け、その西側に繋船岸壁を築造するとしている。その配置については、「埋立地ハ東ハ小野浜ヨリ西ハ元居留地前面ニ亘リ水深二十尺前後ノ同深線ヲ劃リテ埋築シ之ヨリ一篠ノ防波用護岸堤(長三百五十余間)ト三篠ノ繋船用突堤トヲ築設ス而シテ各堤間ノ水面距離ハ最東防波用護岸堤ト之ニ隣接セル繋船突堤トノ間ハ海岸地形ニ鑑ミ扇形トナスヲ以テ七十間内至百間トシ其他ハ各堤並列シテ七十間ノ間隔ヲ保ツ又突堤ノ幅員ハ一号地既チ片側防波用護岸堤ノ分ハ三十五間其ノ他ハ總テ六十間ヲ有シ各側二百間ノ繋船壁ヲ築造シ二隻乃至三隻ノ大船ヲ繋留スルニ適シム」と簡潔に紹介し、上屋、荷役機械、連絡用の道路および鉄道、附帯する水路、物揚場についても記述している。工事の核心部をなす岸壁については、その建設の困難なことを述べ、欧米諸国の事例と現実の条件を検討したうえで、「……当初ノ設計タル鉄筋混凝土杭ト

水中混凝土ニヨル擁壁ノ構造ヲ変更シテ大型ナル鉄筋混凝土函ヲ使用スルノ構造トナス既チ先ヅ繋船壁築造位置ニ当ル海底ノ上層軟泥ヲ除却シ代フルニ荒砂ヲ以テシ所定ノ深サニ平坦ナル底面ヲ作り之ニ鉄筋混凝土製長約二十間底巾約六間高サ水深ニ応ジ六間乃至六間半ノ函船(原文のまま)ヲ据付ケ函ノ前半ハ混凝土ヲ後半ハ土砂ヲ以テ充塞シ函体一個ニヨリテ繋船壁ノ下部約二十間ヲ構成セシムルニアリ而シテ各函ハ内空ノ時ニ於テ一個ノ重量二千屯内外ニ達スル巨体ナルヲ以テ之ヲ仮棧橋上ニ於テ製造シ適當ノ乾燥日子ヲ経タル後特殊ノ装置ヲ有スル浮船渠ヲ操縦シテ水中ニ浮游セシメ…」と淡々と報告されている。(図-1に計画平面図、図-2にケーソンの断面図を示した。)ケーソンの製造は1910年(明治43年)から1914年(大正3年)にかけておこなわれたが、最盛期の1912年(大正元年)には単年度で実に24函余を完成させている。ポート・アイランドの護岸用ケーソン(1,000トン級)を3ヶ年余で287個製作した折に、大型起重機船(吊り能力1,000トン~1,200トン)使用した大量急速施工が話題となったのがつい数年前であったことと比較すると、70年も前に現在の最高に比してもほぼ半分ぐらいの施工速度を達成していたことになり、まさに驚異的な数字である。

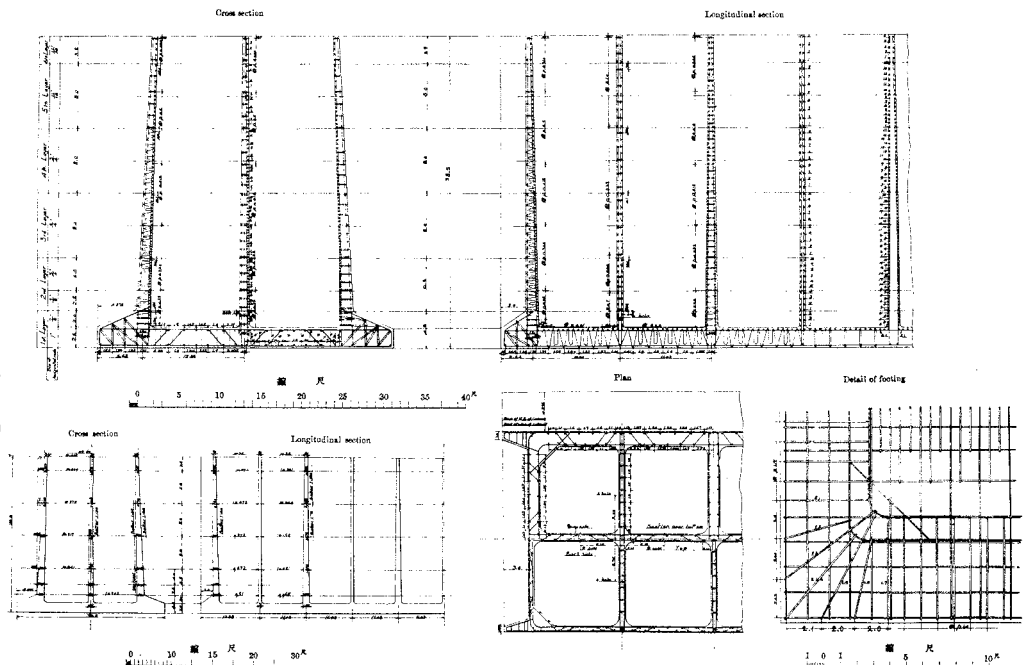


図-2 繋船壁用第一号ケーソン断面図

### 3. 技術開発—解析, 実験, 材料, 施工機械そして情熱

当時の状況を概略してみると、日露戦争後の好景気で港湾貨物の増加が著るしく、大阪港では当時の大阪市の財政規模の20倍の資金計画をもってする野心的な港湾建設計画がスタートしているし、一足先に東の横浜港では第一期修築工事が始められていた。神戸港はそれまで本格的な大型船岸壁がなく、不能率、不安定な沖荷役を余儀なくされていた。したがって工事期間の短縮は当然の課題であっただろうが、森垣博士が計画のはじめに述べているように、本格的な防波堤の被覆なしに、大型岸壁を築造することは至上命令であり、当初設計のコンクリート矢板と水中コンクリートの組み合わせでは施工速度と手戻りを考えれば、工期中での実現は困難であったと想像できる。

このようななかで、ロッテルダム港で鉄筋コンクリート・ケーソンが使用されるという情報が入り、森垣は1907年6月に調査に出発する。8ヶ月後に帰国した彼の報告でこの工法の採用が決定され、ケーソンの進水にはバルセロナ港(スペイン)の工法を上司であった沖野忠雄博士のアドヴァイスで取入れた。

このように書けば簡単なことのように思えるが、当時の世界最大のケーソンの進水がロッテルダムでおこなわれてから、神戸港のそれが進水するまで、わずかその差2年、鋭敏に張られたアンテナで世界中の工事の情報をつかんでいたからこそこの快挙であったろう。

その間、オランダ語の解読に領事館に通って技術を知らぬオランダ事務官と日本人技術者が協力関係をつくりあげる。一応の説明では満足せず、構造、応力の問題では計算方法を納得のゆくものに訂正し、床版や桁のサンプルの強度試験を実施している。地盤の支持力についても、杭の荷重試験、檣を用いた平板荷重試験とレールを用いた荷重試験などを工夫し、ケーソンの浮游、曳行沈設については十分の一の模型による実験、検討をおこなうなど、短時日の間に密度の濃い技術開発を実施している。

森垣を始めとする技術者のこの工事にかける情熱のすさまじさが感じられるが、現場の隅々にまで同じような情熱があったことは、楯形栈橋上で製作されたケーソンを栈橋に噛み合うように造られた非対称のフローティング・ドックで積み取り進水させる作業を指揮した高西敬義氏の話からも推察できる。

彼は運転説明書(フローティング・ドックの設計は英国のクラーク&スタンフィールド社、製作は神戸川崎造船所)を穴のあくほど繰り返し繰り返し読み、ひと

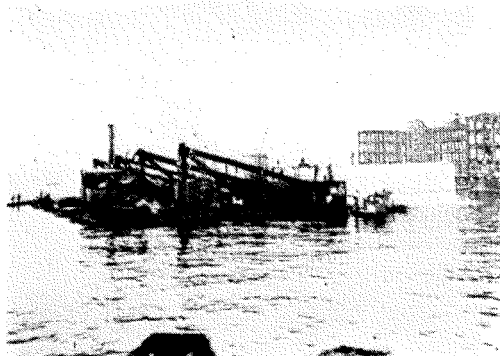


写真-2. フローティング・ドックから浮上する 2,000 トンケーソン(後方はケーソン製作用の假栈橋と5階建ての木製足場)

つのハンドルを動かし、また読んで次は次のハンドルを動かしというところからスタートし、前後百回以上も高さ50尺を超す鉄バシゴをのぼりおりしながら、「従業員全部が自分のからだの手足を動かすように機械と人間の感触が同化するところまで持っていった。」と述べている。

1910年(明治43年)、第一函のケーソンが進水した夜、森垣は部下と共に涙を流して酒を飲んだという。当年36才、こんな話しを知ると、心底、土木屋稼業も捨てたもんじゃないなと思えてくる。

### 4. あとがき

小文は以下の文献によってまとめました。

森垣亀一郎：神戸税関海陸運輸聯絡設備概要、土木学会誌第八巻第四号、大正十一年八月。

神戸開港百年史編集委員会：神戸開港百年史—建設編、神戸市、昭和45年4月。

森垣博士功績顕彰会刊：森垣亀一郎伝、昭和42年3月。

学会誌の論文を現代文に直したものが、森垣亀一郎伝の巻末に再録されていますが、専門用語などの点では原文に当たってみるのがよいと思われます。なお、楯形非対称のフローティング・ドックはポート・アイランドの建設までは当局の神戸港工事事務局で現役としてフル稼働していましたが、間もなく天寿を全うすることになりそうです。興味のある方は筆者にでも(TEL. 078-391-7571) 御連絡下されば案内の手配をいたします。

地方だより

淡路島

— 近畿から四国への交通の要衝 —

越 智 秀

国生み神話「伊邪那岐・伊邪那美の二神が天の浮橋の上に立ち、天の沼矛で滄海をさぐって得た“おのごろ島”に天降って次々と大八州を生んだ」のおのごろ島とされる淡路島は、畿内から阿波に渡る道筋を意味する島名どおり、近畿から四国への交通の要衝としての位置を古代から今日まで持ち続けている。

え、養宜で国道と別れ、市(神木駅)を通して再び国衙で国道に乗って福良(駅)に至っていた。

小路谷から大野に至る区間は、寛永八年(1631年)蜂須賀藩が4年の歳月をかけ藩支庁を由良から洲本に移して以来、すっかり人の足が途絶え、けもの道同然に忘れられ、今ではどこを通過していたのか判然としない。

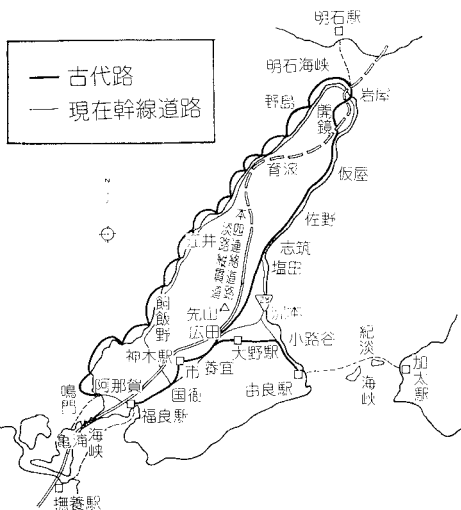
続日本後記に「承和12年(845年)明石と岩屋の浜に初めて船と渡守を置き、往還に備う」とあり、日本最古の定期的な“渡し船”が明石海峡に置れた。

東回りの支路は、岩屋から川沿いに山あいに入り、宇治川の先陣争いで有名な名馬“生月”の出生地と伝えられる開鑿を抜け、再び川沿いに下って海岸線へ。仮屋・佐野・志筑と海岸づたいに走り、塩田から丘陵地帯に入り、淡路富士と呼ばれる先山のふもとを通過して広田で南海道と合流していた。

西回りは、激しい西風を避けるように海岸沿いに点在する集落を舟で結ぶ海の街道、つまり海道であった。万葉に詠まれている淡路島の歌がほとんど舟上から西海岸の風景を詠んだ歌であることから海道であったことが推察できる。

時代の移り変わりとともに街道筋も変わったが、そのほとんどは現在の国道・県道となり、そのそばに見え隠れする旧道は“人間の道・生活の道”としてひっそりと息づいている。

万葉の時代の官道以来、守護地頭の道・戦乱時代の軍道・遍路の道・淡路人形浄瑠璃芝居一座の巡業の道・参勤交代の道など時代によって往還者は変わっても淡路島は四国への回廊としての役割を持ち続けて来た。鉄道の発達で一時期その役割を失ったが、昭和29年の明石・岩屋間フェリー開設は再び近畿と四国を結ぶ幹線経路としての地位を復活させ、本州四国連絡橋の建設はそれを確固たるものとすることになる。



淡路島の交通路

その交通路として古代には、紀伊国加太駅から紀淡海峡を由良に渡り、福良に出て海路阿波国撫斐駅に至る南海道、山陽道明石駅から明石海峡を岩屋に渡り、岩屋から左右にわかれ東海岸を南下して南海道に合流する支路と西海岸を海上づたいに南下する海道の3つの経路があった。

南海道は官道で、「延喜式」によると島内に4駅が設けられていた。その経路は、由良(駅)から海岸沿いに北上し、小路谷から山あいを抜けて大野(駅)へ。広田から現在の国道28号にほぼ並行して中山峠を越

## 望ましい支部運営の模索 (3)

### — アンケートにあらわれた会員の意向 —

#### 1. はじめに

昭和55年度に引き続いて56年度も会員諸氏の意向を把握し支部運営の方向を模索するために、関西在住の5,054人の正会員（他に学生会員数692人で支部会員総数は、5,746人、57年3月現在）を対象にした総合アンケートと、昭和56年度に実施した支部行事参加者（1,603人）を対象にした行事別アンケート調査を実施しました。

総合アンケートは、支部が現在発行している支部だより、支部会員名簿についての設問と来年度以降の企画内容についての設問についてお聞きしたものであり、正会員の25%に当たる1,269名（昨年度は1,243名）の方々からの回答を得ることができましたし、行事別アンケートについては参加者の73%に当たる1,174名の方々からの回答を得ることができました。

#### 2. 総合アンケートに基づく会員の意向

##### 2-1 支部だよりについて

大変心強い御支援の反応が大多数の方々から寄せられました。新しい企画として連載ものにした「関西の土木工事いま、むかし」については大変参考になる（20%）、参考になる（61%）の計81%と大半の方々に受けておられるようですし、「関西の土木工事いま、むかし」（29%）、「土木の視界」（23%）、「随想」（15%）が興味深かった記事の上位に挙げられています。支部だよりの今後の発行に際しての希望としても、現在の編集方針に対応した形で「関西の話題を増やす」（23%）、「関西の土木工事の写真を載せる」（21%）、「土木以外の話題も定期的に」（13%）が上位に挙げられています。関西を地盤にした会員諸氏のこれからの御意向を踏まえて、限られた予算で限られた紙面の中ではありますが、支部としてのローカル色を持たせながら唯一の機関紙としての性格を十二分に配慮した発行を今後も心掛けて行きたいと考えております。

##### 2-2 関西支部会員名簿について

いろいろと厳しい反応がありました。すな

わち、毎年の名簿を持っている人（11%）、毎年ではないが持っている人（24%）ということで、名簿に関する関心度は高くなく、持っている人で利用している人と、していない人がほぼ半々という結果で、また支部としての名簿の必要性については、隔年発行で必要が（48%）という結果になっていました。

昨年までの支部活動の中で会員名簿の発行に係わる労力はかなりの簡素化を心掛けましたが、依然としてかなりのものでありますので、今年度は本部名簿が発行されないという事で中間年次に相当するので発行する事と致しておりますが、今後の取扱いは別途考慮する必要がありそうです。

##### 2-3 昭和58年度以降の企画について

(1) 講演会：テーマについては、「土木工学の先端技術」（25%）、「京阪神の将来展望」（20%）、という回答を得ており、会員諸氏が地元に着した中に技術者としての将来の姿を模索していることが伺えますので技術革新に関する講演会の開催は支部行事として定着させる必要があるといえそうです。

(2) 講習会：テーマについては、「環境アセスメント」（14%）、「工事公害」（9%）、と環境問題への対応が大きな要望として挙げられており、一方、「構造物の破壊実例」（13%）、「各国の示方書の動向」（11%）、と実務面での素養を技術者として深めたいという欲求が上位に挙げられておりました。学会活動の中でも大きな比重を占める講習会については、土木界をとり巻く社会情勢の反映を心掛けた企画として考えて行く必要があるといえそうです。

(3) 研修会：テーマについては、「マイコンによる情報処理」が49%と圧倒的に希望が多く、コンピューター時代に対応したい学会員の意欲があらわれたものとして受けとめる必要がありそうです。なお支部では昭和55年11月に「マイクロコンピュータの土

木技術への応用」という研修会を実施しておりますが、再度このような研修会を開催する必要がありそうです。

- (4) 研究・懇話会：テーマについては、「土木工事のトラブル対策」(29%)、「都市開発の戦略」(17%)、「海洋構造物」(15%)が上位に挙げられています。
- (5) シンポジウム：テーマについては、「設計法の簡易化」(14%)、「研究上の最近の動向」(14%)、「土木事業における土地問題」(13%)、「開発と文化財保存」(12%)が上位に挙げられています。
- (6) 調査研究：テーマについては、「構造物の設計寿命と使用寿命」(14%)、「大都市の衰退と再生」(13%)、「設計・施工技術の効率的運用」(12%)、「軟弱地盤上の構造物」(11%)、「都市施設の整備水準と評価」(9%)等が上位に挙げられています。

以上のアンケート結果に会員諸氏の意向としてあらわれているものは、現実的な実務対応型と将来展望型の大きく2つの傾向を読み取ることができます。

#### 2-4 土木学会への入会時期について

学会員になった時期についても設問を設けましたが、その回答によると学部在学中(44%)、大学院在学中(6%)と学生時代に学会員になられた方が(50%)と過半数であり、就職後1~5年(27%)を加えすと77%となり、8割近くの方が早い時期に学会員になられているようです。学会員を増やすための努力は学生会員をいかに多くするか、あるいは学生会員から正会員になる時すなわち就職時にいかに上手に勧誘するかにかかっているといえ、学校班の方々はもちろんのこと、職域班の方々の協力による連携プレーが効果がありそうです。

### 3. 行事別アンケートに基づく会員の意向

- (1) 行事別に参加した方々の属性：参加者の内訳は、地方講演会、学生を対象とした映画会という特殊な行事を除けば、学卒以上が77%という高学歴層であり、会員の方々の参加は74%で非会員の方々の参加も26%ありました。
- (2) 参加者の各行事での反応：行事内容については、多少の違いはありますが概して好

評で「大変参考になりかなり有益であった」(28%)、「多少参考になった」(52%)、を併せて80%もの方々が参加の意義を認めてくれています。

- (3) 改善すべき点として挙げられた項目：改善すべき事項としては、行事企画の内容によってかなりの違いがあるのは当然ですが、今後の企画に際しては、上位ランクされている次の御意見には行事企画の目的との対応の中で十二分に配慮することが必要と考えています。

①. 学術的である ②. ディスカッションができない ③. 実務的である ④. 体系化されていない ⑤. 説明がよくわからない

- (4) 参加費：参加費用は合計でみると、かなり高い(9%)、「やや高い」(28%)、「妥当な程度」(50%)、「やや安い」(3%)、「安い」(2%)となっており、ほぼ妥当であるといえます。支部財政との関連もありますが、できるだけ安い費用で良い企画を実行していく必要があります。

全体としてみれば、行事の中で特に見学会は参加費が安いあるいは妥当であると認識された上で、内容も有益であったとの割合が高かったといえます。また多少費用については難があったようですが、「土木技術者のための地質工学」の研修会については講習会と実地見学を併せた企画ということで概して好評であったといえそうです。なお特別講演会は参加者数も少なく、学術的すぎるという評が高いようです。

### 4. おわりに

以上に紹介してきましたアンケート結果を十二分に反映すべく支部として今年度の行事企画を心がけたつもりではありますが、なお今後とも一そうの努力をはかっていきたいと思っております。幹事一同、会員諸氏の暖かい御支授と御協力のもとに、明るく、楽しく、さわやかな支部を今後とも模索して行く所存でございますので、よろしく御願い申し上げます。

広 報

昭和57年度関西支部役員紹介

支 部 長	村 瀬 清 (中央復建コンサル)		
副 支 部 長	毛 利 正 光 (大阪大)	森 下 繁 (兵庫県)	
商 議 員	芦 岡 三 雄 (中央復建コンサル)	乾 健 次 郎 (京都府)	井 上 和 也 (京都大)
	井 上 雅 夫 (関西大)	浦 部 卓 士 (滋賀県)	小 澤 健 作 (片山鉄工)
	金 山 正 吾 (大阪市)	上 林 好 之 (近畿地建)	上 山 高 明 (奈良県)
	岸 本 進 (神戸高専)	栗 林 宏 行 (青木建設)	白 木 亨 朗 (関西電力)
	谷 平 勉 (近畿大)	西 田 幹 夫 (兵庫県)	野 尻 芳 光 (清水建設)
	堀 川 浩 甫 (大阪大)	牧 豊 (富士ビーエスコン)	向 井 文 夫 (大阪府)
	横 山 義 幸 (和歌山県)	飯 田 幸 男 (神戸大)	上 木 紀 夫 (大阪工大)
	岡 本 利 一 (阪急電鉄)	奥 村 正 晴 (近 鉄)	勝 部 正 和 (京 都 市)
	川 口 森 人 (三 港 建)	木 上 修 (近畿電通局)	小 島 敬 克 (道路公団)
	佐 中 育 郎 (オリエンタルコンサル)	高 田 直 俊 (大阪市大)	高 山 弘 美 (三菱重工)
	友 杉 邦 雄 (京都大)	中 井 喜 一 郎 (神戸市)	中 野 宗 四 郎 (福 井 県)
	野 村 正 憲 (阪神高速)	福 岡 祥 光 (国 鉄)	別 府 哲 夫 (建設技研)
	星 野 鐘 雄 (国 鉄)	眞 木 恒 行 (銭 高 組)	松 井 暎 明 (前田建設)
評 議 員	森 田 啓 介 (大阪市)		
	内 田 孝 吉 (丸 株)	大 久 保 暢 夫 (川崎重工)	川 嶋 弘 治 (阪急電鉄)
	工 藤 和 男 (三 港 建)	近 堂 賢 一 (大成建設)	桜 井 春 輔 (神戸大)
	西 原 巧 (近畿地建)	丹 羽 義 次 (京都大)	久 安 恒 雄 (奈良県)
	横 山 実 (神戸市)	今 井 宏 典 (阪神高速)	鶴 飼 光 夫 (大阪工大)
	大 家 康 照 (修成建設コンサル)	片 小 山 保 (奥村組)	柴 田 徹 (京都大)
	大 西 村 昭 三 (国 鉄)	二 宮 敏 明 (大阪市)	松 山 巖 (大阪府)
	村 瀬 清 (中央復建コンサル)	吉 川 和 広 (京都大)	
副 会 長	伊 藤 富 雄 (大阪大)		
理 事	中 川 博 次 (京都大)	日 永 善 雄 (鹿島建設)	三 輪 利 英 (福 山 大)
監 事	瀬 良 茂 (片山鉄工)		
幹 事	中 川 博 次 (京都大)		
	芦 智 潮 (横河橋梁)	池 田 靖 忠 (国 鉄)	小 笹 孝 (大林組)
	北 山 俊 行 (大阪市大)	片 瀬 範 雄 (神戸市)	神 田 徹 (神戸大)
	酒 井 哲 郎 (京都大)	久 保 田 英 之 (大阪市)	小 林 和 夫 (京都大)
	朴 性 辰 (中央復建コンサル)	佐 藤 正 史 (関西電力)	鈴 木 和 彦 (京阪電鉄)
	田 坂 隆 一 郎 (鴻池組)	角 野 稔 (新日本技術コンサル)	銭 谷 善 信 (摂 南 大)
	平 塚 彰 (大阪産大)	田 中 敏 幸 (道路公団)	中 村 豊 (三 港 建)
	松 井 繁 之 (大阪大)	平 峯 悠 (大阪府)	逸 見 隆 二 (近畿地建)
		鹿 受 昌 和 (阪神高速)	山 田 淳 (立 命 大)

表紙写真説明

名 称	一般国道 28 号改築事業
区 間	神戸市垂水区～徳島県鳴門市 L=71.9km
(工事区間)	津名郡津名町～徳島県鳴門市 L=45.0km
構造規格	道路の区分 第 1 種第 2 級 (第 1 種第 3 級)
車 線 数	6 (4)
設計速度	100km/時 (80km/時)
	( ) 内は暫定使用時

昭和48年10月工事実施計画の認可を受け、昭和51年7月大鳴門橋の起工式が行なわれ、本ルート建設がはじまった。大鳴門橋はうず潮で有名な鳴門海峡の淡路島門崎(鳴門岬)と大毛島孫崎を結ぶ中央径間 876m、全長1629mの3径間2ヒンジ補剛トラス吊橋である。ケーブル架設工事が完了し、昭和59年度供用開始をめざして吊橋造の工事に入っている。

表紙写真は、海面より約142mの高さを有する淡路島側主塔頂上から撮った「大鳴門橋橋台と門崎高架橋の橋脚が林立する鳴門岬」

写真提供 本州四国連絡橋公団第一建設局

## 昭和 57 年度 支部事業計画一覧表

	57年			58年
	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月
講演会	<ul style="list-style-type: none"> <li>●支部総会講演会 5/7</li> <li>●支部学術講演会 6/1</li> <li>●キンドラー博士講演会 6/4</li> <li>●大学生対象講演会 6/15</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●業務研究発表会* 8/26</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●治水対策講演会 11/9</li> <li>●高専学生対象講演会 10/21</li> <li>●兵庫地方講演会* 11/12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●技術革新講演会 1/18</li> <li>●施工技術報告会* 1/26</li> </ul>
講習会	<ul style="list-style-type: none"> <li>●有限要素法* I. 5/22, 23 II. 5/29, 30</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●確率統計講習会 8/24, 25, 26</li> <li>●場所打ちコンクリート杭* 9/2, 3</li> <li>●流体計測* 9/21, 22</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●現場管理システム講習会 11/18</li> <li>●破壊力学* 10/28, 29</li> <li>●メタン発酵技術セミナー 11/5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○高炉スラグ講習会</li> <li>○鋼構造講習会</li> </ul>
研修会	<ul style="list-style-type: none"> <li>●地質工学研修会 Aコース 5/12～5/15 Bコース 5/26～5/29</li> </ul>			
研究・懇話会			<ul style="list-style-type: none"> <li>●工事安全性と人間 12/8</li> </ul>	
映画会	<ul style="list-style-type: none"> <li>●一般映画会 6/1</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●学生映画会 11/1～11/30</li> </ul>	
見学会			<ul style="list-style-type: none"> <li>●第1回見学会 (神戸地区) 10/27</li> <li>●第2回見学会 (因島大橋) 11/25</li> </ul>	
懇親会	<ul style="list-style-type: none"> <li>●総会懇親会 5/7</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>●会員懇親会 1/18</li> <li>○支部懇談会</li> </ul>
シンポジウム		<ul style="list-style-type: none"> <li>●計量都市計画* 7/23</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●橋梁構造物シンポジウム 2/25</li> </ul>
刊行物		<ul style="list-style-type: none"> <li>●支部名簿 (57年度版)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●学会誌支部のページ (11月号)</li> <li>●支部だより21号</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●支部だより22号</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●役員選挙 4/8</li> <li>●会計監査 4/21</li> <li>●共同研究グループ設置 6/18</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●全国大会 10/12, 13, 14</li> <li>○59年度全国大会準備委員会設置</li> <li>○会計監査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○支部技術賞候補内定</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>—共同研究グループのテーマ—</li> <li>① これからの都市開発の手法と戦略</li> <li>② 都市圏における鉄道の今後のあり方について</li> <li>③ 最近の河川構造物の災害特性とその対策に関する研究</li> <li>④ 河川計画に関する研究の最近の動向と展望</li> <li>⑤ 道路橋鋼およびコンクリート合成床板の設計法に関する研究</li> </ul>			

1. 年間の事業計画として、すでに実施済みのものも掲載した。
2. 表には項目だけを掲げた。詳細については決定次第、行事案内または、会誌により案内する。
3. \*印は共催、協賛を表わす。
4. ○印は現在未確定のものを表わす。
5. 事業計画についてのご意見、ご希望は支部幹事または事務局へお申し出ください。