

● 人ひと 新役員紹介

● 関西支部「技術賞」発表

● 土木の視界 土木におけるグローバルとは

● 知のアンテナ 文化と土木工学―地下ニューフロンティア空間―

● 学生海外派遣報告

● 談論風発 浪速名物艶物語り風“土木学”

● From the outside 夢を語りかけよう―土木とCI―

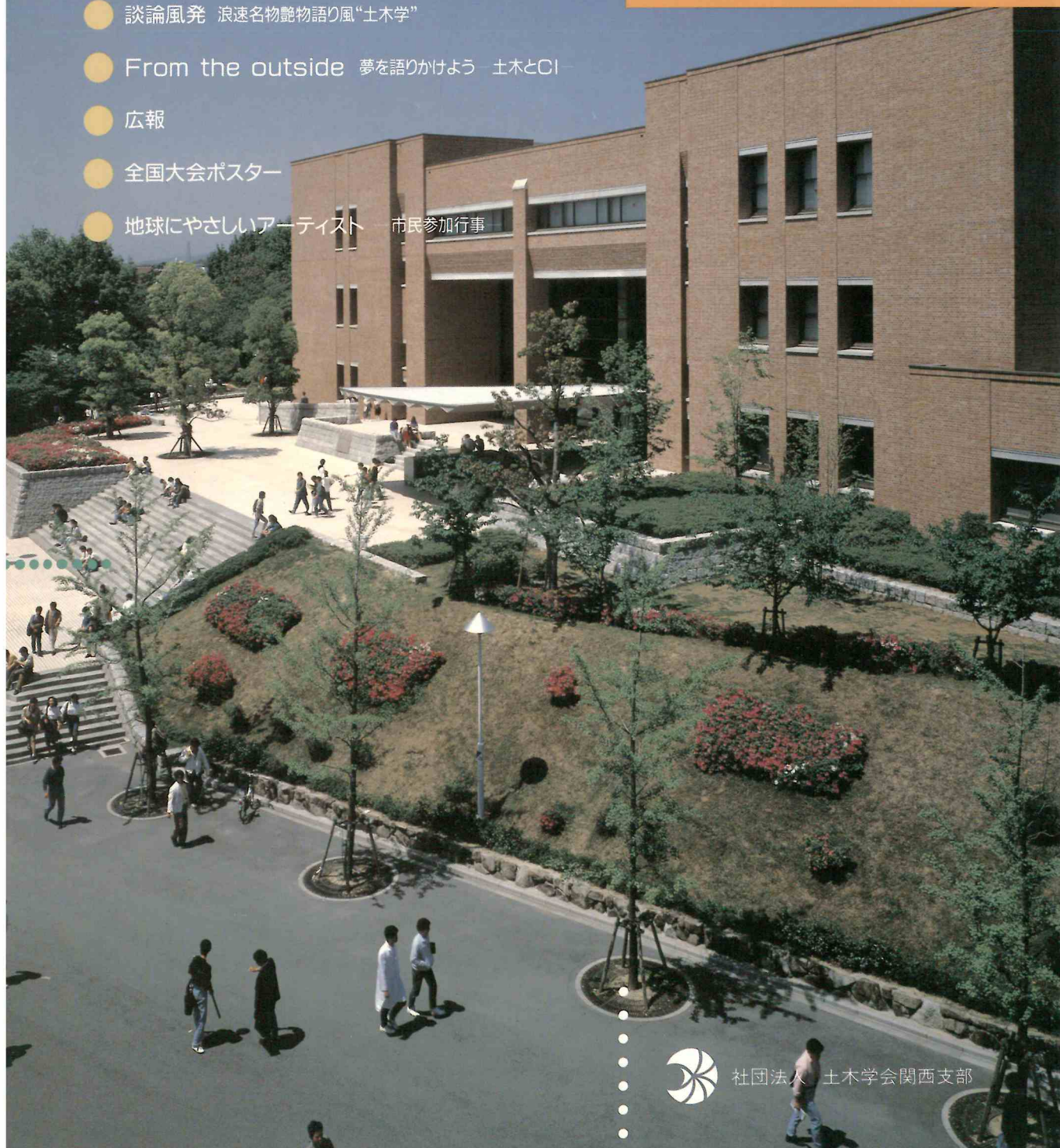
● 広報

● 全国大会ポスター

● 地球にやさしいアーティスト―市民参加行事

支那だまり

No.39 1991.7



社団法人 土木学会関西支部

新役員紹介

■土木学会関西支部 支部長 三善 康平
 副支部長 中村 五郎
 副支部長 福本 喟士



左から
 松井幹事長、福本副支部長、三善支部長、中村副支部長

副支部長 中村五郎

ごあいさつ 六甲背山は新緑で盛り上がり、つつじが彩を添えております。神戸で育ち、神戸で学んだ私は神戸市役所に奉職して38年目の役所人間で、現役最後の年を迎えています。

もとより浅学凡才のうえ、神戸の町づくりに携わり、神戸を通してしか物事を見て来なかったこともあってか、土木の分野でさえ、著しい進歩についていけない。この度副支部長に推されたが、身に余る光栄であり、身の細る思いである。この機会に視野を拓け、微力乍ら自分なりに、あるがままで努めますので、会員各位のご支援をお願いいたします。

(趣味は囲碁5段、ハンテ25のヘボゴルフ)

支部長 三善康平

四枚の般若 学生時代にはサッカーをやった。今も年に一度だけだが、よたよたと球を追う。遊びはゴルフ、囲碁、将棋などで、麻雀は最近はやらない。何れも大した腕ではない。

第二次大戦後、良い先輩、同僚と、仕事運に恵まれて鉄道一筋に歩いて来たが、戦後、物に飢えた時代から見て、万事豊かになった今、心の貧しさが残念である。

歳をとるに従い座右の銘のようなものも変化して、昨今は修証義に云う「四枚の般若」、即ち、一者布施、二者愛語、三者利行、四者同事。

副支部長 福本喟士

ユーロ・スタンダード EC(欧州共同体)域内での土木・建築構造物の建設にかかわる基準の統一化(ユーロ・スタンダード)の作業がいよいよ最終段階に来ている。これが発効すると加盟各国は国内基準として受入れることが義務づけられる。各国のアイデンティティを求めたこれまでの基準が今後共通化し、さらに域としての地域主義が出始めると、これまで支えてきた各国の研究のあり方も自ら変化するであろう。学会活動の国際化の一つとして、このような動きに対処することも必要で、課題であろう。

平成2年度土木学会関西支部技術賞(5件)

■ 阪和自動車道 岸和田和泉～阪南間の建設 日本道路公団大阪建設局

阪和自動車道は、関西国際空港のアクセス道路としても位置付けられており、今回建設した区間は、サービスエリアの諸施設に日本をイメージするとともに、のり面緑化を前提としたのり面保護工など緑の回廊づくりに努めている。また空港に向かうお客様のランドマークとして、跨道橋にエアーポートの頭文字であるAをイメージしたA型PC斜張橋を採用した。

技術的には、脆弱な岩質での切土のり面の崩壊防止、岩盤すべり対策に苦心し、又道路近傍は新興住宅の開発が激しく、トンネル工事における機械掘削の採用、切土部においては大型機械投入による発破対象土量の削減を図った。この様に長大のり面の安全と周辺住民の環境へと細心の注意を払って工事を完成させたものである。

山岳道路特有の問題点を解決しながら、周辺環境との調和を図った道路づくりができたことは、今後の高速道路建設の方向を示しているものと思われる。

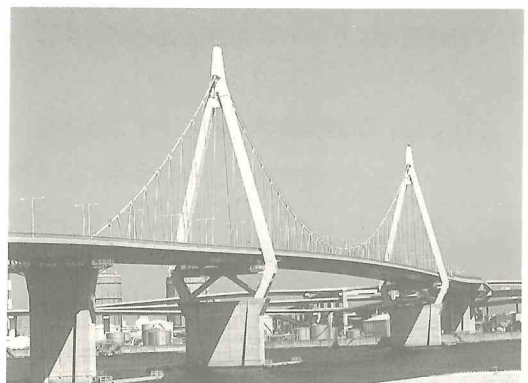
阪和自動車道
岸和田SA付近

■ 此花大橋の建設

大阪市
日立・三菱・横河・川重建設工事共同企業体
(株) 総合技術コンサルタント

此花大橋は、「テクノポート大阪計画」に基づいて埋立てが進められている北港北地区と既成市街地とを結ぶ橋長約1.7kmの橋梁である。また、本橋は阪神高速道路公団が建設中の大阪湾岸線とフルランプで接続し、大阪港における交通網の骨格を形成するものである。

本橋の最大の特徴は、主橋梁部(540m)に3径間の斜めハンガーを有するモノケーブル自碇式吊橋という、世界初の橋梁形式を採用したことである。橋梁形式の選定にあたっては、軟弱な地盤や航路条件、経済性、施工性に加えて北港北地区のランドマークとして景観的な配慮もされて総合的に選定されたものである。橋梁の設計にあたっては、構造系の解析、ケーブルの定着、ハンガーの疲労、タワーの耐荷力、耐風安定性等の特徴的な検討がなされており、今後の橋梁建設の参考になると考えられる。



モノケーブル自碇式吊橋 此花大橋

神戸新交通六甲アイランド線の建設
 神戸市企画調整局
 神戸市港湾局
 神戸市都市計画局

六甲アイランド線は、海上文化都市六甲アイランド(580ha)と既成市街地とを結ぶ全線高架4.5kmの新交通システムで、市街地部のほとんどが2級河川住吉川沿いに建設されている。

事業の特徴

1. 景観設計…河川景観の保全、育成並びに創造に配慮し、鋼製桁・柱に丸みを付け、受ばりを桁に組み込んだ。特に桁で構造部材のフランジに直接半径40cmの曲面を付けたのは初めての試みである。
2. 護岸計測管理…河川近接工事のため、計測管理を重視した試験施工のうえ、本工事を実施し万全を期した。また、地震対策として一部橋脚埋戻し部に鋼製の袴(緩衝装置)を施した。
3. 既設道路橋への添架…海上部の連絡として「六甲大橋」(ダブルデッキ斜張橋400m)に新交通桁を添架した。本橋が供用中であるため、応力、振動作用下での現場施工となったが、モデル実験等によりその安全確実性の確認を行った。

これらは、学識経験者を中心とする協議会、委員会等により検討を行ったものであり、今後の都市内高架構造物の設計、施工に際して大いに参考になるものとする。

住吉川沿いを走る六甲ライナー



大阪市地下鉄第7号線京橋シールド工事
 大阪市交通局
 (財)大阪土質試験所
 熊谷・青木・鉄建建設工事共同企業体

大阪市地下鉄鶴見緑地線は、日本で初めてリニアモーター車を導入した中型地下鉄であり、市東部の交通需要に対処するとともに、「国際花と緑の博覧会」のアクセスとしての役割も果たした。そのなかで、京橋シールドは京橋から蒲生四丁目に至る延長1.5kmの長距離泥水式シールド工事であり、次のような特徴がある。

①超軟弱粘性土から巨礫を含む高被圧・高透水性地盤まで変化に富む厳しい地盤条件において、共同溝シールド、京阪・JR線等重要構造物と全線で近接施工したが、トライアル計測により掘進管理基準を確立し、補助工法を併用せず安全施工を成し遂げた。

②地中障害物回避のため、磁気探査実験を実施して実験式を見出し、探査精度を向上させて、支障物回避を行った。

③仮設存置杭等のシールド支障物は、ケーシングさっ孔、深礎等による地上からの事前撤去や圧気によるシールド機内からの撤去を行った。

以上の厳しい施工条件を克服して、地下鉄全体路線で3年半という短期間施工に貢献した。

泥水加圧式
シールド
(外径5,430mm)

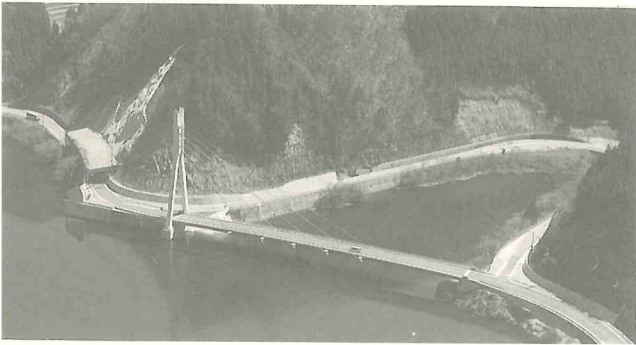


技術賞選考委員会

委員長 桜井春輔

委員 飯田恭敬、飯塚 卓、梅田千秋、江口 肇、奥村敏久
西村増雄、廣戸敏夫、福田 護、藤田賢二、松岡昂昭
村本嘉雄、森本隆也、山田昌昭、山本 泰

斜張橋(引原1号橋)におけるプレキャスト床版の設計・施工
近畿地方建設局姫路工事事務所
日本技術開発(株)大阪支社
石川島播磨重工業(株)関西支社



引原1号橋全景

引原1号橋は、支間124mのバックアンカー形式の単径間鋼箱桁の斜張橋である。

本橋の特長は、我が国の公共の道路で初めてプレキャスト床版を斜張橋に使用したことである。

海外ではプレキャスト床版を使用した合成桁の斜張橋の実績が増えているが、合成桁の斜張橋を計画・設計する場合、床版(特に配力筋)の設計に留意する必要がある。本橋の床版の設計においては、プレキャスト床版と鋼桁とがジベル(スラブアンカーの替り)により不完全結合しているため、スラブアンカーのズレバネ値を構造部材に置換えて、床版～スラブアンカー～鋼桁～ケーブル～主塔の全体骨組解析を行って床版の設計を行っている。

今後、我が国でも合成桁の斜張橋が計画されると思われるが、本橋での約1年間の床版応力測定結果の報告予定も含めて計画・設計の参考となれば幸いである。

関西支部「技術賞」について —— 総務幹事会

土木技術の開発は、その土地における自然(設計)外力条件と人間生活を取り巻く社会構造をつなぐ、高質かつ長期にわたって利用できるインフラストラクチャーを創ることが目的であろう。そして、外力条件にも社会構造にも地域性がある以上、そこに“土着”の技術が芽生えるはずである。もちろん、技術移転という言葉があるように、地域性の中にも共通なものの特異なものがあるが、前者はほかの地域へ適用することが可能である。しかし、土木技術の開発に際しては、当初から共通なものを目指したものでも、実際の適用においては、その土地の風土や文化などを考慮しなければ、受け入れられるものではない。

関西支部では昭和57年度に支部技術賞を制定したが、選考に際しては技術の中にどのような形で地域性が活かされているかが重要なポイントとなっている。したがって、受賞作品が関西地区にある場合のみならず、関西という風土で育った技術を駆使して、国内外で仕事をする場合も対象となっている。このような趣旨から、事業の規模や施工実績、さらには事業の完了・未完了や事業の有無さえも問うことなく、そこに技術の新しい思想が芽生え、育っているものを授賞対象としていることが理解できるであろう。

土木界の内外にアピールすることのできる優れた土木技術を、この関西の地で顕彰する制度として自負している。

■土木におけるグローバルとは
京都大学工学部土木工学科
岩佐 義朗

新しい歴史の始まりとその兆候

世紀末や歴史の終焉というよりも、新しい一つの時代への変革期には、これまでと違ったさまざまな兆候、現象が現れる。たとえば、政治紛争、経済問題、軍事衝突、人種・宗教・思想の対立などの問題は、この頃、日々のニュースとして事欠かないほどみられるし、我々の身近なところにもそれ程でない小さなものが数えきれないほど起っている。

兆候や現象のもつ意義、重要度、スケールなどは大小さまざまであるが、現代のそれはまさしく地球的な規模で起っているということではできよう。国際政治の世界では、こうしたことを「軍事力・植民地経営」といった古くからの支配体系の時代が終り、「科学技術・情報・知識」による新しい操作体系の時代の始まりというかも知れない。しかしふつうの人間にとって、このような複雑な内容を単純な用語で理解しろという方がおかしい。むしろ、変革的なことが地球規模で多方面に起っているとみた方が当り前であり、それを最近の流行語の一つであるグローバル（地球規模的）という言葉で認識した方が分かりやすい。

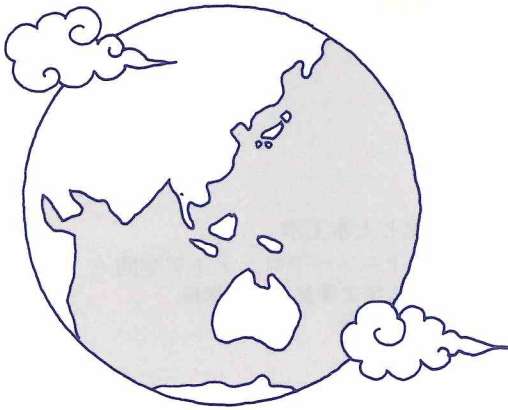
いま一つの流行語にエンバイロンメンタル（環境的）がある。土木の分野でもこの言葉は極めて重要であり、二つの用語を一緒にして用いることも多いが、その使い方にはなかなかむずかしいものがある。

土木におけるその顕れ

土木技術者にとって、新しい時代への兆候はどのような専門的課題となるのかが次の問題である。なるほど、身近なところには3K、作業員不足、外人労働者の雇用、賃金、環境などの問題があり、また日米建設摩擦はそれぞれの立場に応じて複雑である。しかし、地球人としての土木技術者に共通したグローバルな課題は「国際防災の十年」（IDNDR）及び「地球環境」に帰しえよう。

国際防災の十年は、いうまでもなく、米国科学アカデミー会長Frank Pressの提唱を国連総会で採択された国際運動であり、今世紀の最後の十年を地震、洪水と渇水、山崩れと地沈み、津波・高潮・高波、風、野火、バツタなどの自然災害の軽減を図る期間とし、南北問題の解決の一助とするものである。日本でも、総理大臣を長とする推進本部と学界、産業界などによる国民会議とが相携えて協力している。

一方、地球環境の問題は、地球温暖化、オゾン層破壊、砂漠化、酸性雨、熱帯雨林の消滅、生態系破壊、海面上昇などといった個々の地球科学的現象として説明されている。水と緑と美しい生活の実現に努める土木技術者にとっても極めて重要な課題である。しかし現実には、よく分っていないし、今後の研究と得られた成果によって新しい技術的展開が望まれるところである。



土木技術者の役割

地球人でもあり、土木技術者である我々にとって、このような新しい課題をどう理解し、解決への方策を探るかが基本的な役割である。職業人としての我々の役割はむしろ単純であり、個人の分担する仕事や内容は別として、人間の生活の維持と向上を図ることである。より具体的には、さきの水と緑と美しい生活の確保が時代を超越したものである。これと新しい時代の新しい課題とどう結びつけ、発展させるかが我々の課題である。

一方、土木の課題は自然と人工のシステムの組合せを対象とし、内容によってどちらのシステムが優先するかになる。たとえば、時間スケールの極めて小さい自然災害の発生は自然システムに属すると考えられるが、災害発生の特異性は時間スケールの大きい地球環境の変化をもたらした人工システムが関係することもある。また、地球環境の変化は巨大な人類活動という人工システムとしてとらえられがちであるが、惑星の一つである地球は常にその環境を変化させていることにも気が付かなければならない。

土木技術者は我々の生活の維持と向上のため、水と緑と美しい生活を確保するため、多様なインフラストラクチャーの高度な整備に努めている。しかし地球人である以上、地球や人類活動システムの理解の上で実践していかねばならない。



土木の未来

土木技術は人類の誕生とともに自然的に発生し、先人の絶えざる努力による現在みる形となり、来るべき時代へとつながる人類英知の結晶でもある。なるほど、我々は多くの経験を経て、世界に誇る青函トンネル、本四連絡橋を造り上げた。世界の各地でも大なり小なり、同様な成果を得ている。しかも、人類生存とその繁栄を求める基礎科学技術としての土木技術は、人類がどのような形をとろうとも人類と共に存続すべき宿命をもっている。

我々は、たとえ宇宙時代が到来しようとも、地球を本拠とする地球人である。また、地球生命の維持装置である大気、水、土地を対象に科学的かつ合理的に利用することを職業としている。有史以前に造られなお実働する古典的構造物も、また我々の誇るべき世紀の技術的成果も所詮地球表面にあるごく小さな活動に過ぎない。これが真に地球的になるには、何もエネルギーと物質の変換過程という宇宙創造と進化にまで拡大しなくても、地球をより大きな立場より眺め、行うべきことの科学性を確かめる必要があろう。具体的には、土木工学の領域を少なくとも地上500km、地下10kmに広げ、そのなかで自然と人工のシステムのあり方を研究し、実践すべきであろう。これが新しい時代の土木工学のあり方であり、地球工学へと発展する方策であると考えている。

■文化と土木工学

—地下ニューフロンティア空間—
神戸大学工学部土木工学科
桜井 春輔

いま、地下空間がニューフロンティア空間として注目を集めている。すでに、各省庁においては大深度地下利用の具体的な利用計画、並びに法律問題に対する検討が進んでいると聞く。しかし、首都圏における大深度地下利用の構想は地価の高騰、並びに地上空間の過密化によって、もはや地上に新しい空間を作り得なくなったことにより地下空間を利用するという、いわば地下空間は地上の代替空間としての位置づけのように感じられる。地下空間の利用は、地上に空間が無くなったから、あるいは、汚ないものは地下へといったものではなく、地上の空間と異なる特性をもつ新しい空間として考えなければならない。

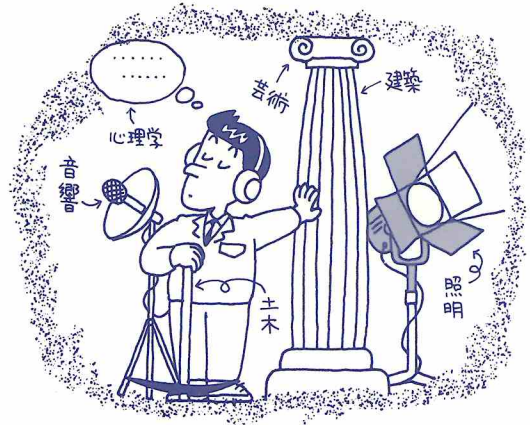
歴史を振り返って見ると、人類は常に未知の空間に憧れを抱き、そこに自由と理想社会の実現を試みてきた。14世紀の初めに外洋航海技術の発達にともない人々は外海へ乗り出し、そこに新しい空間を発見した。その時期に人類歴史の中でも類のない大精神革命であるルネッサンスが開花したのも偶然では無いように思える。すなわち、人間は新しい空間を体験するとき精神的な衝撃を受けるのである。17世紀初めにメイフラワー号でアメリカ大陸に渡った人達、さらに西へ西へと新天地を求めて進んだ人達、すべて新しい空間に理想社会を夢見た人達であろう。名大の月尾教

授は「現在のアメリカの社会秩序や精神構造は西部というフロンティア空間が創造してきたということができる」と述べている。

このように、人間は新しい空間において視点を変えると、精神活動に意識の変化が起り、そこに新しい科学、文化、芸術が開花すると考えられる。その意味で、地上に空間が乏しくなった現在、地下空間は人類に残された貴重な空間資源である。

ここで、改めて地下空間を考えてみよう。その利用は昔から地下鉄、上下水道など活発である。しかし、何故か生活空間としての地下利用は、最近になってやっと本格化してきたと言える。大古の昔、人類が洞穴の中で生活をしてきた事実は何人も疑う余地はないであろう。紀元前一万数千年のものと言われるラスコーの壁画を見れば、地下は神聖な祈りの場であったようであり、また外敵から身を守り、子孫を繁栄させる安全な、やすらぎのある空間であったと思われる。

アントニオ・ガウディ(1852~1926)の作品を見ても、建物の中に洞穴のイメージを取り入れたところが随所に見られる。そのガウディの作品が最近人気を集めている。これは、1970年代後半アメリカで起きたポストモダンの動きと関係があろう。ポストモダンのデザインの根底にあるのは、表現に遊びの要素を取



り入れ、人の心に楽しさを呼び起こす形や色を使うことである。ガウディの建築には、その遊びや楽しさを見ることができる。近代建築は、自然の造形には見られない立方体や直方体などの幾何学的形状が美であるとして、鉄やガラスによる無機的で単純な形態を追い求めてきた。しかし、このような端整な幾何学的な美が氾濫する都会の中で、大自然の営みを思い起こさせる造形に人々が関心をもつようになるのはむしろ当然であろう。

地下空間は自然の洞穴の形状、すなわちオートマチックパターンが基本であり、そこに人は自然に包まれ、安らぎを覚える優しい空間を発見するであろう。そこでは、地下の特性を生かし、光と陰と音を巧みに演出し、地上には無い素晴らしい空間を創造することができる。

生活・文化の空間として地下空洞を創造す

るためには、従来の考え方にとらわれない新しい発想が必要である。すなわち、土木工事が先行し、その後、建築工事によっ

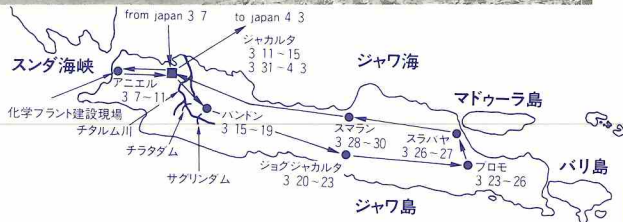
て建屋を建設するという従来の考え方ではなく、土木工事としての掘削そのものが、建築物としての外形を創り出す作業であり、その中で、安らぎのある優しい空間を創らなければならない。このことは、土木工事と建築工事が同時に進行することを意味している。もち論、地下空間を生活・文化の空間として利用する場合には、心理的な配慮も必要となる。このように考えてくると、地下空間を創造するためには、土木、建築、照明、音響、芸術、心理学など多方面の知識を集結する必要がある、その中でも地下に空洞を掘削するという意味では、土木技術者がリーダーシップを取らなければならないことは言うまでも無い。その場合、土木技術から心理学、さらに芸術に至るまで広範囲な分野に造詣の深い土木技術者が必要となる。すなわち、地下空間を創造するためには、土木技術者は岩盤力学を理解すると同時に文化を理解しなければならない。

人類は今後ますます大きな地下空間を活動の場とするであろう。そして、その無限の可能性を秘める地下空間が、近い将来新しい文化・芸術を創造する場として人類に大きく貢献することが期待される。六甲山の岩盤内にシンフォニーホールを造ろうとするのもその一つの試みである。



自然の洞穴(マレーシア サラワク州)

アニエルの化学プラント建設現場



私がインドネシアに入国したのは3月7日でした。いきなり真夏の気温であり、常夏の国に来たのだという事を実感しました。そもそもインドネシアを希望した理由は2つありました。第一に、アジア地域についてはインドネシアに対して日本は比較的多くの開発事業に対する資金の貸付をしており、その資金によって数多くの土木構造物が建設されているからです。第二の理由は、インドネシアは多民族国家であり、イスラム教、キリスト教、ヒンドゥー教、仏教等の様々な宗教を信仰する人々が共住しているところに興味をそそられたからです。

研修先は、アニエルの化学プラント建設現場とバンドンのサグリ・チラタプロジェクトでした。化学プラント建設は今まで石油を輸出するだけであったものをこれからは徐々に石油製品に加工してから輸出しようという目的のために建設されていて、日本を始めアメリカ、イギリス、フランス、韓国等の企業が協力し合って建設が進められていました。サグリ・チラタプロジェクトはチタルム川にサグリ・チラタダムを建設し、水力発電と農業灌がいを行うのが目的です。これはインドネシアの工業の発達による電力需要の増加に呼応してOECF（海外経済協力基金）によって行われたものであり、日本のコンサルタントが調査から工事監理に到るまで一貫して技術提供をしていました。化学

■「遠い夜明け」を求めて—インドネシアは今—
大阪市立大学大学院
山本 新

プラントもサグリ・チラタダムも建設が始まる前は熱帯性樹木が生い茂るジャングルだったようですが、私が見学に行ったときは整地されて構造物が建設されていました。また、化学プラント建設が始まる前は海もきれいで海辺までイルカが来ていたようですが、工事が始まると海が汚れ、イルカが来なくなったそうです。このような自然破壊が行われていることをたぶん大多数のインドネシアの人々は知らないと思うし、もし知っていても工事を止めることはできないと思います。ですから、日本はただ開発事業に資金を出すだけでなく、開発が及ぼす影響を十分考慮したうえで行わなければいけないと思います。ジャカルタ、ジョグジャカルタ、スラバヤなどにおいてイスラム教のモスクや仏教の寺院やヒンドゥー教の遺跡を見学し、その周辺の人々の生活を見て回りました。町の中を歩いていると中国風、またはイスラム風の家に出くわすことがありましたが、それらの家はそれぞれ集まって建っており、町の中でも同じ様子の家が集まって建っているように思いました。見ただけではその人がどんな宗教を信仰しているのかわかりませんでした。共住しているにしても同じ宗教の人が集まって住んでいるのではないかと思いました。

今回の研修に際し、お世話になった方々とのような機会を与えて下さった事に深く感謝致します。

可能性∞の国，ベトナムへ
京都大学大学院
加藤 義彦

戦争が終わり今年で16年、しかし複雑な国際情勢の煽りを受け、思うままに国土の復興が進まないために現在に至っても戦争の傷跡が、人々の生活に身近な所で残っている。インフラの整備もまだまだ十分とは言えない。

しかしベトナムは黙って困難に甘んじている国ではない。物資の不足を知恵と技術で克服する底力を秘めた感動の国である。

わが国が戦後のどん底から立ち直り経済的繁栄を勝ち得た奇跡を、ポテンシャルにあふれるベトナムならば達成することも出来よう。ベトナム版ベレストロイカ「ドイモイ」は国民の強力な支持と協力のもとに着実に成果をもたらしている。しかしこれからの展望も決して楽観できるものではない。カンボジア問題・越中問題の行方、強いては世界の動向の微妙な変化さえもがこの国の将来に大きく影響してくるのは間違いないと言えよう。

そのベトナムに学術研究と言う目的で赴き、都市基盤及び交通施設の整備の実態とこれからの展望について調査して来た。ベトナム建設省国際協力局とホーチミン市建築大学の協力で都市整備、交通計画に携わるいくつかの公共機関を訪問することが可能となり、ハノイ市都市計画マスタープラン（右図）をはじめとする構想、そして現在直面している諸問題について理解を深めることが出来た。



ハノイ市都市計画マスタープラン

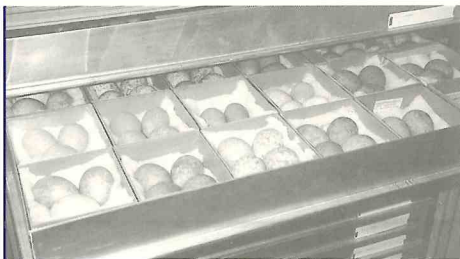
行程・活動概略

- 3/8出国、バンコックへ。3/10ホーチミン市へ。
- ホーチミン市滞在中にはホーチミン市建築大学・市人民評議会・建設部企画院・国立図書館などで情報収集活動及び学術交流。タイニンなど周辺都市及び地区も訪れる。
- 4/4から4/13は北部ベトナムに滞在。ベトナム建設省国際協力局・全国企画院・ハノイ市交通計画局を訪問。クアンニンへ観光。ダナン経由ホーチミン市へ
- 4/20バンコックへ。4/25東京へ

■ 博物学から環境モニタリングへ
 近畿大学大学院
 花嶋 温子

西暦2000年の地球の状態を将来に伝えるため、生物と環境の試料を1000年間以上保存しようという「環境タイムカプセル」構想を持って、イギリス、デンマーク、スウェーデンをまわって来ました。ヨーロッパには17世紀以来の博物学(自然史学)の歴史があり、多数の標本が博物館に保存され、近年ではそれらを分析して環境のバックグラウンドデータを得ることも行われていると聞いていました。「なぜ」「どうやって」保存してきたのか、それが今「どのように役だっているのか」を現地で見て、聞いて、その背景を感じてこようというのが今回の目的でした。

実際に各地の博物館や大学の倉庫の中には、おびただしい量の標本が連綿と保存されています。毎年毎年同じ場所の鳥の巣から採取された卵や、鳥の剥製、植物、藻類、昆虫、土、農作物などなど。特に興味深かったのは、イギリスのロザムステッド実験所で、1852年から毎年ずっと140年間、同じ畑の作物と土壌のサンプルを保存し続けています。また、なにも肥料を与えない場合や、窒素だけ、リンだけを与えた場合など条件を変えて耕作を繰り返す実験が150年近く継続して行われています。写真は1882年に耕作を意図的に止めた畑の110年後の姿です。変化の速い戦後の日本に育った私には、信じられないような時間の流れ方でした。紙幅の都合でこれで終わりますが、得たものの多い旅でした。この機会を与えて頂いたことに感謝しています。



野鳥の卵の殻
 (デンマーク、動物学博物館)

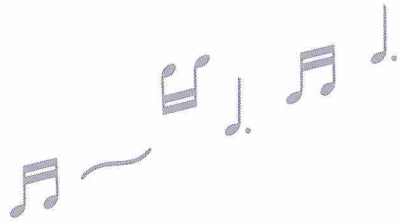


140年前からの土壌のサンプル(イギリス、ロザムステッド実験所)

110年前から経過観察されている休耕地は、自然が回復し林となっていた(イギリス、ロザムステッド実験所)。



浪速名物艶物語り風“土木学” ■
 京都大学防災研究所
 河田 恵昭



いっばしの浪速っ子気どりで、・・・飲みに行くなら“曾根崎新地”か“南の千日前”、仲をとりもつ御堂筋・・・という歌詞を東海林太郎の『野崎小唄』の節回しで口ずさむと、財布の中身に関係なく浮かれた気分にならないだろうか。

曾根崎という地名はいわゆる近松物で有名となったが、JR西日本「大阪」駅から御堂筋を南へ数百メートルの梅田新道（ここは国道1号線の大阪側の起点である）と桜橋を結ぶ線より南側一帯がさらに新地と名づけられている。財政窮乏の江戸幕府は、市内の堀割群の兩岸を埋立て、そこを新地として分譲したわけである。今なお曾根崎新地は、高級飲み屋街としてネオン輝き、金満学生も近寄れない。

一方、千日前は江戸時代に道頓堀を開削して、その土砂を南側に盛り上げたところで、安政南海道津波でもここは浸水しなかった。でも、市内最大の墓地で、刑場と焼き場という土地柄の良くない所であった。今は南北に歓楽街が広がり、北の数倍の面積は優にあるようである。

この両地域は南北に4km弱しか離れていないけれど、そこに住む人はもとより、何から何まで対照的である。そして、南はきさくで北は気取っているのである。ママの美人度にも相当の差がある。恋人と北で遊び、友達と南で遊ぶのが粹というものである。この方向性が、京都や神戸でも見られるから不思議である。

大阪は東のベニスと呼ばれたかつての面影なく、わずかに東横堀と道頓堀が残っているだけである。でも、織田作之助、宮本輝がこよなく愛した頃の大阪は汚く、川も腐臭に満ちていた。

さて、この北と南の文化的距離は歴史的に縮まっていない。それどころかその差は大きくなっていくようである。インフラストラクチャーが縦横に張り巡らされているにもかかわらずである。道路、鉄道、地下鉄などはあらゆるものを地域的に均質化するように機能している。街全体の多様化に抵抗するかのよう非個性化に向かうことを従来の土木工学は助けてきた。

シビル・エンジニアは、市民に進むべき方向を示して、情報を発信・提供し、具体化のシナリオを描いて夢を売ることが仕事のはずだ。構造物を作ることだけが仕事ではない。そうだとすれば、経済や政治ばかりでなく、倫理や美観、人間の生きざまにも関係するはずだろう。しかも、そこに自然条件と社会構造の地域性が存在する。高度経済成長の延命と文化の多様化、そしてパラダイム・シフトをもたらすエネルギーを土木界から産みだしたい。借り物の地域・都市計画や開発構想ではなく、地域に根ざし、ゆとりと遊び心が存分に感じられる、住んでみたい都市の再生を指向する土木学を創りたい。

■夢を語りかけよう—土木とCI—
 (株)電通大阪支社第7営業局長
 中尾 順二

平成2年末、FCCのメンバーとしてお誘いを受け、初めて土木界に関係が出来た。今振り返って見ると小生にとって土木界初めての出会いは、昔「黒部の太陽」石原裕次郎主演映画であった様な気がする。我々の広告の世界から見ると未来永劫、記念碑になる様なものを作る仕事をしている人々に、「男の仕事」として憧れを感じていたと思う。小生の仕事場—広告業界の仕事は、土木に比べ、それがどんなにすばらしい企画であっても、バブルの如く消えて行く。これが一方では我々にとって宵越しの金は持たぬ式の「粹」な世界として積み重ねて来たのが現状である。

しかし出来れば自分の息子、娘達に父親の仕事をゆっくり語って聞かせる機会=映画のシーンのなかつこ良さ=……。そんな気持ちが不満となってイライラする事となっている。つい先般、大阪で花の万博が開催された。丁度花博室長として仕事に従事していたが、その時の企画の一つ「オーガスタショナルゴルフクラブ・No.12ホール再現企画」は博覧会の企画としてクリーンヒットの評価を受けた。しかし花博終了の今、跡形もなく、もう昔物語となってしまった様な気がする。又、もう一つの企画、池の噴水については、アイデア提供者として、大橋力先生に依頼し作り上げたものであるが、これも又同じく消えてしまった。恐らく数年後には、そんなものがあつた事すら忘れ去られるのでは

ないか。

初めて招集を受け土木学会関西支部FCCのメンバーとして出席し、土木業界の3Kまたは6Kとも云われる人材確保の悩みをお聞きし、自分の商売に比べてこの上なく男の仕事を感じていただけに何んとしても残念でならない。

昨今、時代の流れは急速で、今の若者達(消費者)の考え方について行けない企業が続出している。毎年4月1日と10月1日付の日経新聞広告欄には社名変更、業態の拡大等を訴えるCI広告の多さは目を見張るものがある(年間上場企業約60社程度が社名変更している)。これは今の時流に乗った企業として企業自体を見直すとの動きである。

どの様に変えるのが、CI活動の内容を大きく三つの要素に分けると次の様になる。

ひとつは、「表現要素」

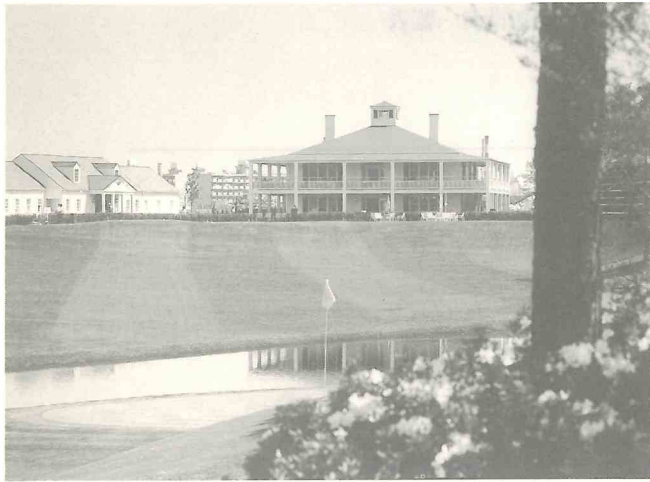
社名ロゴマーク、企業カラーにはじまり、社旗、自動車のデザイン、商品パッケージ等、企業の顔の部分改善すること。

ふたつ目は、「組織の要素」

商品が出来上がる仕組みの合理化(安全、高品質、生産管理等)、受注・発注・支払請求などの流れ(遅延、正確等)、組織のタテ・ヨコの連係(作業処理のスピード等)の見直しをする。

みつ目は、「人的要素」

企業の周辺をとりまく人的関係の好感度及



ゴールデンベル・パビリオン
(1990年国際花と緑の博覧会)

び社員の意識改革が中心（社員家族・株主・消費者（顧客）・協力会社等）、
が考えられる。

これらの要素を見直し整備することによって、
社会に対し自社の製品なり、サービスがスムーズ
に提供して行ける様にするのがC Iと呼ばれる
ものである。

土木業界に置き換えて見ると、表現要素の中
では、マーク・ロゴ・スローガン等の整備。組
織要素では、優秀な作品の発表・仕事の新技術
の紹介・素材の進歩・仕事における人間と機械
の役割、要するに仕事の内容の告知。人的要素
では、先ず業界周辺をとりまく人々を対象に
したファンづくり。次に業界内部の意識改革等々
になるとおもわれる。この他に他業種のC Iと
最も異なる点は、各地域の風土に留意しなけれ
ばならないことと思う。すなわち土木の仕事は、
生活者一人一人の生活の目に見えない、または
感じない部分で密接なつながりがあり、不都合
の部分だけが不満として出て来ることである。
すばらしい道が出来ても渋滞によって（もっと
広くつくれば良い）イメージがダウンする。開

発の仕事では、自然保護の問題が論じられるし、
大きな建物ではテレビが見えない、または街の
佇まいをこわす等々。

人それぞれは、その土地に住みついてその土
地の生活文化の中で生活をしている。そのま
まの生活が最も価値が高いと考えている。便利が
不便になり、不便が不満になる。この様な時代
の中で仕事を進めて行くことは大変むずかしい
し、その仕事に従事する人々にとっては誇りを
持てなくなる。この辺りが大きな問題ではない
か。

今こそ土木の仕事の内容を「正確に」、「簡単
に」、「判りやすく」伝えながらその仕事の社会
的意義を理解してもらう事が重要になってくる。
土木の仕事がどんな形で社会生活に役立ってい
るか、どんな所に配慮をしながら作業している
か、どんな技術で正確に安全に作業をしている
か、どんな人々がいつ、どの様にして働いてい
るか、等々。

生活者に伝達することによってより大きな理
解が得られ協力が得られる。その様な仕事には
誇りが生まれ、その世界で働きたいと考える人
が出て来る。

社会の風潮は楽をして多くを得ることが主流
の様に言われているが、若者たちの中には大き
な夢をもって社会のために役立つ仕事を、と考
えているものも数多くいると信じている。土木
界全体が一丸となって夢を語りかけてほしい。

■平成3年度新役員一覧表

支 部 長	三善 康平 (近鉄)		
副 支 部 長	中村 五郎 (神戸市)	福本 嘯士 (阪大)	
商 議 員	新井 洋一 (関西国際空港) 上田昭二三 (鉄建公団) 片山 貞夫 (京都市) 小林 治俊 (阪市大) 田中 利秋 (南海電鉄) 西田 寛 (京阪電鉄) 柳内 七郎 (住都公団) 大嶋 聖治 (鹿島建設) 川谷 充郎 (阪大) 鈴木 輝男 (協和設計) 田村 章 (オリエンタル建設) 則武 通彦 (関西大) 守田 諒介 (和歌山県) 禮場 待郎 (高田機工)	飯田 邦夫 (阪神公団) 遠藤 博 (第三港建) 北村 泰寿 (神戸大) 佐藤 忠信 (京大) 塚本 勝典 (福井県) 藤平 勝 (パシフィックコンサルタンツ) 吉田 健 (神戸市) 小河 保之 (奈良県) 齋藤 博 (近畿地建) 高岡 邦彦 (大阪市) 中濱 公生 (兵庫県) 萩森 重吉 (中央復建) 山下 正義 (関西電力)	今宿 芳弘 (鴻池組) 奥村 義雄 (大林組) 小林 和夫 (阪工大) 竹内 修治 (酒井鉄工) 寺村 務 (大和設計) 森竹 淳 (西日本旅客鉄道) 井坪 武彦 (三井建設) 嘉門 雅史 (京大) 信田 芳明 (京都府) 高橋 啓 (滋賀県) 西村 正輝 (大阪府) 前島 正彦 (福井高専) 山田 淳 (立命大)
評 議 員	井田 憲治 (神戸市) 竹内 良夫 (関西国際空港) 藤井 崇弘 (先端建設技術センター) 頼 千元 (大阪ガス) 鈴木 伸彦 (阪急電鉄) 藤田 賢二 (大日本土木) 村岡 浩爾 (阪大)	江見 晋 (阪神公団) 土屋 義人 (京大) 布施 洋一 (関西国際空港) 芦見 忠志 (大阪市) 西村 増雄 (大阪府) 宮井 宏 (国土地理院)	白石 成人 (京大) 西田 一彦 (関西大) 松岡 昂昭 (建設技研) 下口満喜衛 (大成建設) 播本 章一 (駒井鉄工) 三善 康平 (近鉄)
会 長	岩佐 義朗 (京大)		
副 会 長	近藤 信昭 (関西電力)		
理 事	佐々木 伸 (大阪市)	津垣 昭夫 (鹿島建設)	松井 保 (阪大)
監 事	長田 新平 (機動建設)		
幹 事 長	松井 保 (阪大)		
幹 事	赤松 洋一 (片山鉄工) 戎井 章浩 (新日本技術) 岡村 隆 (大阪府) 川合 紀章 (第三港建) 黒田 莊輔 (西松建設) 竹村 隆夫 (修成建設) 南莊 淳 (阪神公団) 道廣 一利 (摂南大) 宮本 靖夫 (西日本旅客鉄道)	阿部 信晴 (阪大) 大沢 忠興 (鏡高組) 沖村 孝 (神戸大) 河手 禧男 (近鉄) 鈴木 義晃 (ピー・エス・コンクリート) 富永 克己 (熊谷組) 真嶋 光保 (阪市大) 三皇 昭宏 (近畿大) 森本 浩 (関西電力)	江頭 進治 (京大) 岡田 博夫 (近畿地建) 荻野 正嗣 (阪産大) 喜多 和人 (神戸市) 高野 裕 (兵庫県) 中谷 充宏 (大阪市) 松元 照幸 (日本鋼管) 宮川 豊章 (京大) 山内 英治 (大林組)
特定事業幹事	<ul style="list-style-type: none"> ●学生会員海外派遣研修 ●将来構想検討 ●電算管理 ●一般書の刊行 ●コンクリート行事 ●施工技術 ●高専学生対象行事 ●市民参加行事 	木村 亮 (京大) 河田 恵昭 (京大) 大島 昭彦 (阪市大) 森津 秀夫 (神戸大) 川谷 充郎 (阪大) 草川 弘 (奥村組) 八田 吉弘 (オリエンタル建設) 羽田 勝実 (不動建設) 大橋 健一 (明石高専) 前島 正彦 (福井高専) 阿部 玲子 (鴻池組) 羽田 光江 (関西航測) 多田 利雄 (舞鶴高専)	道奥 康治 (神戸大) 八田 吉弘 (オリエンタル建設) 大谷 恭弘 (阪大) 則武 通彦 (関西大) 田中 徹哉 (大林組) 原田紘一郎 (神戸高専) 井下 泰具 (大阪市) 矢野 幸子 (日本構造物設計事務所)

●編集幹事 阿部、中谷、宮川、宮本、山内

6

平成3年度支部事業スケジュール

	平成3年 4～6月	7～9月	10～12月	平成4年 1～3月	(未定行事等)
講演会	●総会講演 5/9 ●海外派遣報告会 5/14, 16, 21, 22, 23, 24, 27, 29, 30 6/4, 6 ●支部学講 6/1	●業務発表会 9/3 (建コン協)		●技術革新 1/17 ●施工技術 1/23	●4年学講 ●4年総会 ●高専学生 ●和歌山地方
講習会	●有限(材料学会) I. 5/28, 29 II. 6/4, 5 ●交通施設整備 6/12 ●鋼橋 6/25		●コンクリート示方書改訂 11/6 ●防災情報 11/27		●港の景観設計 ●土木施工
研修会		●コンクリート構造 I. 7/9 II. 7/10			
映画会	●学生映画会 5/13～6/6				●4年学生映画会
見学会	●第1回見学会 5/29				
懇親会	●総会懇親会 5/9			●会員懇親会 1/17 ●支部懇談会	
シンポジウムほか	●異業種技術交流(化学協会) 6/4, 5, 6		●大規模地下工事 10/14		
フォーラム	●材料フォーラム(材料関西) 4/12				
海外研修		●募集締切 9/28	●書類選考 ●研修生選考決定 11/9	●認定証授与 1/17	
市民参加行事	●土木文化講座1.(神戸婦人大学) 6/11	●高速道路 8/22	●橋見学会 10/27 ●土木文化講座2. 10/10 ●舞鶴地方見学会 11/17 ●土木文化講座3. 11/18		
一般書の刊行		●「橋」刊行 8/20			
情報サービス					●図書整備
刊行物	●行事案内(第2回)	●行事案内(第3回) ●支部だより39号 ●行事案内(第4回)	●支部のページ10月号 ●行事案内(第5回) ●支部だより40号	●行事案内(第1回)	
主な会議	●商議員会 5/9 ●支部総会 5/9 ●本部総会 5/29 ●商議員会 6/14 ●第1回FCC 6/11	●共研G代表者会議 7/5 ●班長懇談会 7/29 ●支部連絡会 9/17	●商議員会 10/23	●支部連絡会・事務局会議 1/1 ●元幹事長会議 1/1 ●役員候補者選考委員打合せ 1/1 ●商議員会 2/1 ●役員候補者選考委員会代表者会議 2/1 ●本委員会 3/1	
その他	●開票 4/8 ●会計監査 4/19 ●'2技術賞業績発表会 5/9 ●'2共同研究Gワークショップ 6/1, 7, 12, 22, 24, 28 ●共同研究G設置 6/14 ●技術賞選考委員選出 6/14	●技術賞選考委員会 7/5 ●'3全国大会(関西大) 9/17, 18, 19 ●記念講演会(御堂会館) 9/16 ●展示会(京阪神主要8駅) 9/13-19	●土木系高校生現場見学会 8/下～10/下 ●会計監査 ●全国大会実行委員会	●技術賞予選 2/1 ●支部技術賞候補内定 3/1 ●全国大会特別会計終了 3/31	●会員管理パソコン入替 ●'4共同研究G設置 4/1

■関西支部「共同研究グループ」制度

「共同研究グループ」は関西支部が独自に企画設立した制度であり、学会活動の望ましい姿として、また会員サービスの一環として支部が最も力を注いでいる事業のひとつである。制度規約によると、その目的は「会員の共同参加による自主的な企画、運営により、土木工学および土木事業に関連する共通のテーマに関し、情報・意見の交換を基として調査、研究を進め、学術、技術の水準の向上をはかる」としている。したがって、萌芽的かつ学際的なテーマを重点的に取り上げることが可能であり、とくに若手技術者、研究者が主体的に活動できる場として位置づけている。

「共同研究グループ」のテーマは広く会員の中から公募し、研究代表者から提出された企画書を審議した上で承認し発足するという手続を踏んでいる。得られた成果は、ワークショップを開催することによって世に問うと同時に、会員へ還元できるシステムとなっている。設置期間は、承認されてからその年度が終るまでの期間としているが、翌年度継続へ1回限りの再申請を認めており、最大2年間の活動が可能である。また、「共同研究グループ」終了後、委員会組織を構成して、さらに研究を進める必要があると考えられるテーマについては、調査研究委員会への昇格を推薦することもある。

この制度は、昭和56年度に発足し、57年度から募集を始め、これまでに50件程度のテーマが

採択されている。このような「共同研究グループ」を構成することは、産官学を横断的に網羅するためのきわめて有効な手段であり、この制度を利用して成果を挙げたグループも数多い。発足時には模索の中で運用してきたが、今後のより一層の活性化と効果的な研究が可能となるよう、平成3年度より制度の一部を改正することとした。その要点は以下のとおりである。

- 1) 「共同研究グループ」は発足の前年度に募集し、年度当初より発足させることにより、1年間の研究期間を確保する。
- 2) 運営に必要な補助金は助成金とし、会計処理を簡素化する。
- 3) 従来、募集を年に1度としていたが、時宜を逸するおそれのあるテーマについては、柔軟に対処する。

今年度の募集はすでに始まっているが、「共同研究グループ」への会員多数の参加を願うものである。

このように、関西支部は組織活性化の立場から、会員の期待に前向きに応えたいと考えております。会員諸氏のご意見をお寄せ下さい。

文責 企画幹事 眞嶋 光保(大阪市立大学)
総務幹事 八田 吉弘(オリエンタル建設)

地球にやさしいアーティスト ■ —市民参加行事—

我々〈土木〉の世界は、社会生活の基盤を整備するという重要な役割を担い、市民生活に深く密着したものであります。近畿圏におきましても「琵琶湖総合開発・関西国際空港・明石海峡大橋・京阪奈学研都市」などの巨大プロジェクトを始め、多くのプロジェクトが〈土木〉を基に成り立ち、よりよい生活圏を生み出そうとしています。

また、今後も我々〈土木〉の活躍の場は地下へ、水辺へ、水中へ、更には宇宙へと広がろうとしています。

これらのことを多くの方々に再認識していただくために、また、我々〈土木〉に携わる者の自戒の意味もこめて「地球にやさしいアーティスト」のキャッチフレーズのもとに次のような展示会を催すことにいたしました。

会場は多くの方々の目にふれるよう、京阪神都市圏の主要ターミナルの一角をお借りすることになりました。皆様もぜひ一度家族の方々と子ども会場をのぞいていただければと願っております。

文責 全国大会実行委員会総務主査
大志万 和也(阪神高速道路公団)

日時：平成3年9月13日(金)～19日(木)

会場：JR西日本・大阪駅

大阪市交通局・北浜駅

神戸市交通局・三宮駅

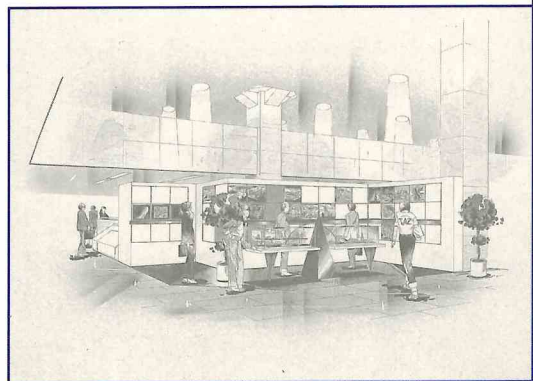
近畿日本鉄道・阿部野橋駅

京阪電鉄 ・三条駅

南海電鉄 ・難波駅

阪急電鉄 ・梅田駅

阪神電鉄 ・梅田駅





編集・発行
社団法人 土木学会関西支部
大阪市中央区船場中央2丁目1番4-409号
TEL.06-271-6686 FAX.06-271-6485

