

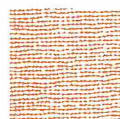
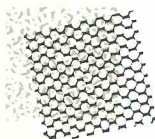
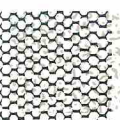
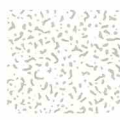
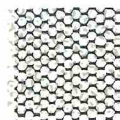
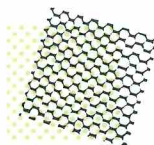
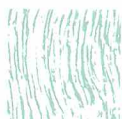
支那だまり

No.31 1987.7

人——ひと 新役員紹介
関西支部「技術賞」発表
知のあんてな……雷の話
Zoom in 土木工事……南港野鳥園
海外報告……西サモア
広報
60周年行事案内



社団法人 土木学会関西支部



人 ひと

土木学会関西支部 支部長 岩佐 義朗
副支部長 岡 裕
副支部長 村尾 正信

支部長 岩佐 義朗

視 点

21世紀へ向けて土木の分野を活性化していくためには、地上20km・地下10kmまで土木の分野を拡大強化して、積極的な技術開発とシェアの拡大に努めるべきである。また、国際化の必要性が叫ばれるが、多くの国の人々が互いの文化を理解して、共榮していくことが基本である。こうした方向で、関西支部60周年の事業も企画されており、支部長として力を注いでいきたい。

副支部長 岡 裕

趣味 釣りとゴルフ。釣りは主として海釣。広い海に糸を垂れて、当りを待っていると気分が爽快になる。ただし、老眼で鉤が結びにくいのと、仲間からの連絡がつきにくいので、最近は無沙汰。

ゴルフは健康を兼ねて出かけるが、100を切るのがやっつ。

好きな言葉 中学時代に十八史略で習った蘇秦の言葉「使_三我有_三洛陽負郭田二頃_一、豈能佩_三六国相印_一乎」が印象的。ハングリー精神が肝要と考えている。

副支部長 村尾 正信

趣味 無芸大食、特に申し上げるような高級な趣味はなし。せいぜい、クラシック音楽を聞いたり、下手なゴルフを自己流に楽しんでいる。最近、特に荒れ気味であり調整に苦しんでいる。

仕事 日本に近代水道が導入されて100年、神戸市では87年経過した。事業目標の1つ・皆水道は多くの先人達の努力が実り遂に達成された。これを記念した一連の行事の1つとして、グリーンエクスポ'85にH₂O館を出展し、107日間に70万人の市民参加を得て、大成功裡に終了できた。



左から
岩佐支部長、岡副支部長、村尾副支部長

昭和61年度土木学会関西支部 技術賞(5件)

福知山線・山陰本線複線電化工事 ■ 日本国有鉄道大阪工事局

技術賞選考委員会

委員長 田井戸米好

委員 稲垣謙郎、今井宏典、岡村宏一、鈴木伸彦、
高鍋令一、土屋義人、中島 顕、中野 坦、
中村五郎、福岡祥光、藤井 学、巻上安爾、
山本第四郎、渡部 威

福知山線と山陰本線複線電化工事は、着工以来8年余りの歳月を費し、昭和61年11月に完成した。この事業は主要線で、かつ一部が都市近郊線でありながら、非効率な単線非電化輸送をしていた両線の効率改善であり、新生JR西日本のスタートにふさわしいものである。主な事業内容などは次のとおりである。

事業概要

宝塚―新三田間複線化(約19km、新線12kmを含む)

駅の新・改築(6駅)

宝塚―城崎間の電化(約160km、16トンネルの改築を含む)

福知山電車基地の新設(22ha)

技術的成果

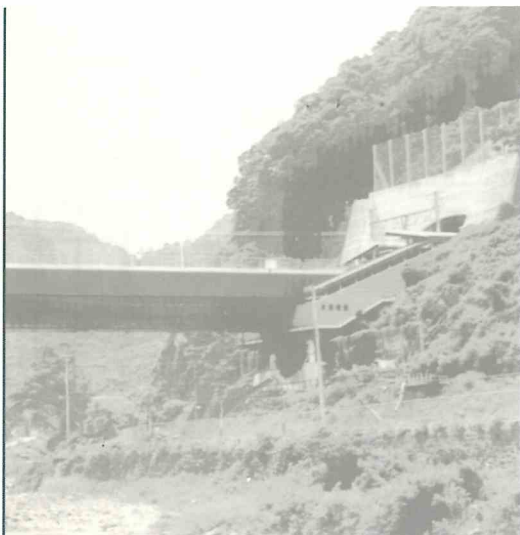
硬岩NATM工法の確立

トンネルの活線改築手法の標準化

曲線連続道床式下路トラス橋の架設(橋長150m)

地形条件を克服した駅の建設など

第1武庫川橋梁(L=150m)
(曲線連続道床式下路トラス)



福知山電車基地遠景

武田尾駅
橋梁およびトンネル内にホーム設置。
駅舎もわずかなスペースを有効利用。

■平野川街路下調節池(木津川平野線)建設事業

大阪府土木部
大阪市土木局
大林・鉄建・不動建設工事共同企業体

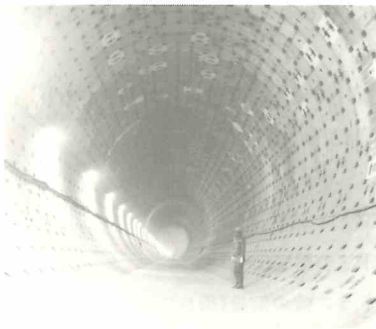
平野川街路下調節池は、密集市街地における新しい浸水対策として、道路(予定地)の地下30mにトンネルを掘り、豪雨時の雨水の一部を一時的に貯留することにより浸水被害を防止するもので、計画貯留量14万m³の大規模なものである。

調節池は、木津川平野線部分(1.3km)と新庄大和川線部分(0.6km)とに分け、これを中間立坑で結んでいるが、今回木津川平野線部分が完成した。

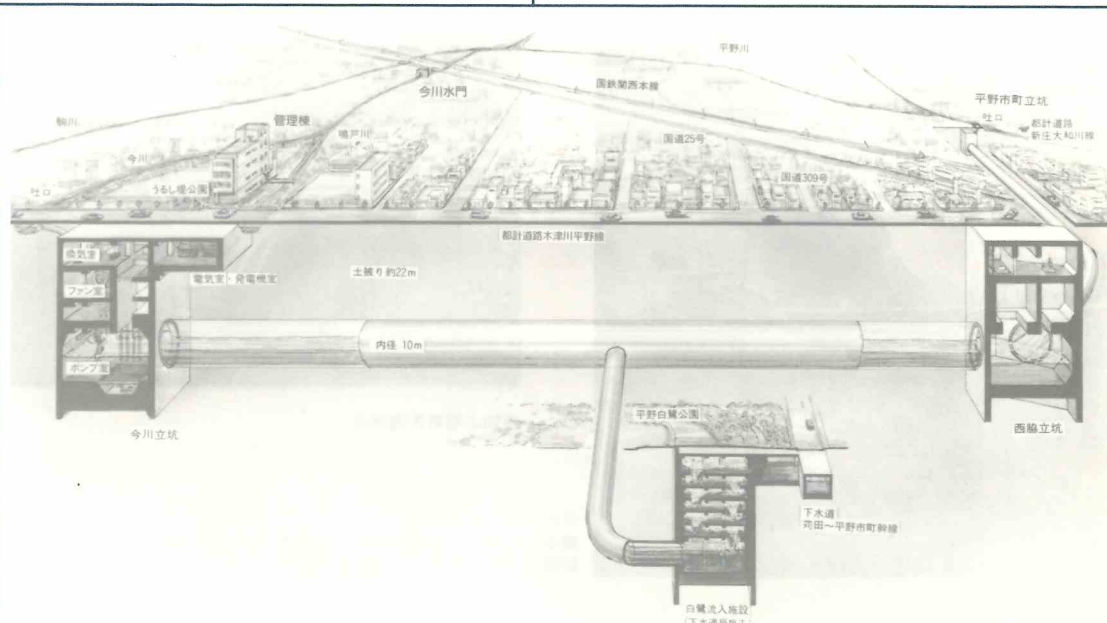
トンネルは内径10mで、泥水加圧式シールド工法によって施工した。掘進機外径は11.22mで、この種の工法としては世界でも前例のない大規模なものである。このため、掘進機的设计・製作にあたっては、事前に種々の条件の下に実験を行い、安全性を確認した。また、トンネル路線上は、現在老朽木造家屋が密集しているため、工

事による地盤沈下等を起こさないようコンピューターを用いた精度の高い施工管理を行い、極めて良好な結果を得た。

今回完成した木津川平野線部は、昭和61年7月21日の豪雨の際、初めての貯留を行ない初期の効果が確認された。



平野川街路下調節池



都市計画道路千里丘寝屋川線■
鳥飼仁和寺大橋
大阪府土木部
大阪府道路公社

千里丘寝屋川線は摂津市方面と寝屋川市方面を結ぶ幹線道路で、淀川渡河交通の混雑緩和をはかるものである。

今回完成した区間は淀川をはさむ1.9kmの区画で、淀川橋梁区間は有料事業として大阪府道路公社が、また取付区間は大阪府土木部が建設した。最大の構造物は淀川に架設された長さ688mの鳥飼仁和寺大橋で、川のほぼ中央に1本の主塔を有する3径間連続鋼床版斜張橋と左右岸側の鋼床版箱桁橋で構成されている。周囲の景観とよく調和し、優れた機能美を有している。

構造上の特徴は、ケーブルに国内外で最大級のHiAmアンカーケーブルを採用したことと、それに伴う大きな集中力に耐える単純でコンパクトな定着構造を開発した点である。また主塔のブロック継手に斜張橋としては我

が国で初めて面接触継手を採用し、さらに、耐風安定対策として、高欄にダブルフラップ形式の耐風制振装置を設置し、より一層の耐風安定性能の向上をはかるとともに、地震に対しては動的解析を実施し耐震安定性を検証している。



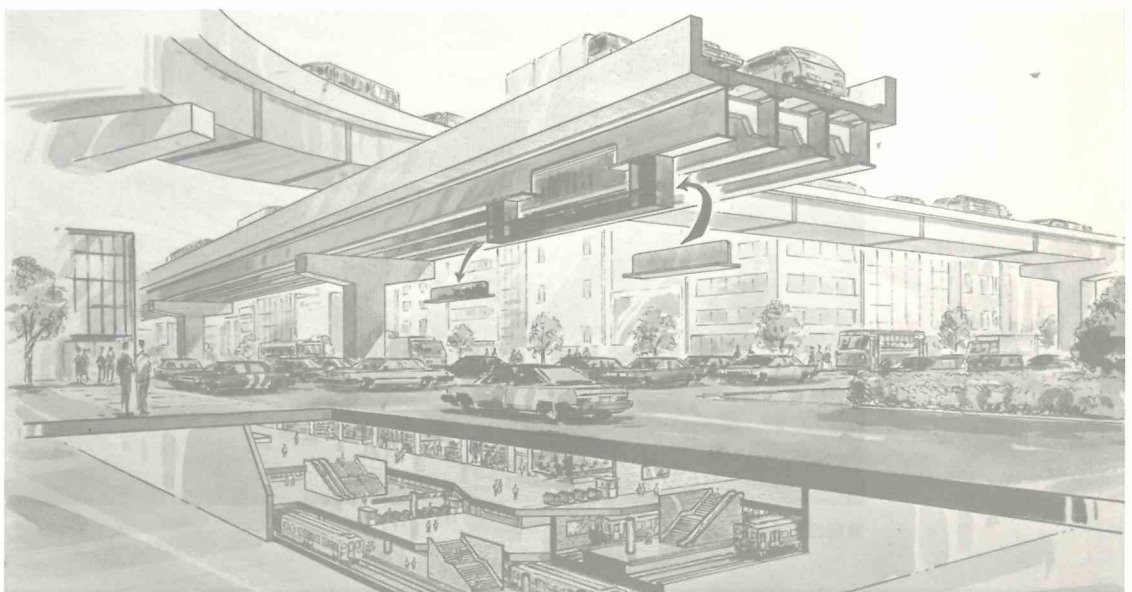
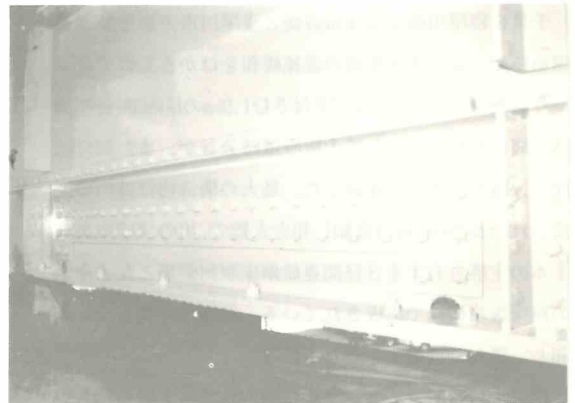
鳥飼仁和寺大橋

■補助部材を用いた
バイパス工法による鋼桁補修工事
阪神高速道路公団
タカラ技研㈱

阪神高速道路の環状線J R湊町駅前付近で、仮支柱を用いずに新しい部材を取り替える鋼桁補修工事を行った。

鋼桁は2径間連続I桁で、腐食位置は外桁の支間中央付近であり、また現場が交差点直上にあるため、仮支柱の設置が困難な状況にあった。一方、高速道路の交通は極力閉鎖しないで施工するのが望ましく、交通供用下で「バイパス工法」により補修を行うこととした。この工法は腐食損傷部を跨いで補助部材を取り付け、除去断面に作用していた応力を一時的にバイパス補助部材に負担させ、新しい部材を挿入して接合する工法で、新部材は下フランジを溶接、ウェブを高力ボルトにより接合した。

本工法の実施にあたり、補修作業中の桁の応力変動状況と、振動負荷状態での溶接の信頼性を照査するため模型実験を行い、その成果を実橋の施工に活かした。本工法は、今後の鋼桁補修工事に適用される機会が多くなるものと考えられる。



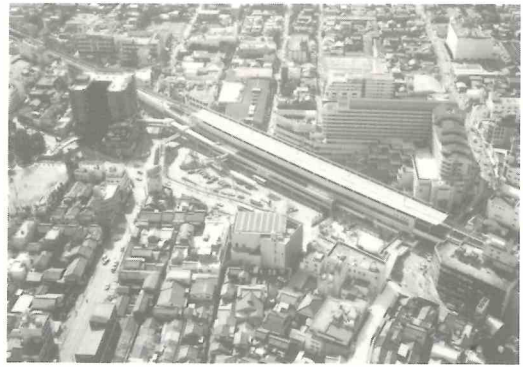
阪急宝塚線(池田市)連続立体交差事業

大阪府
池田市
阪急電鉄(株)

この事業は、池田市において策定された「池田駅周辺整備計画」の中核をなしており、その推進が駅周辺における他の再開発事業を促進し、全体計画実現への大きな原動力となった。その結果、市の中心市街地は大きく生まれ変わり、連続立体交差事業が街の再開発に与える効果の大きさを実証した。

本事業の完成により、1日7時間にもおよぶ踏切遮断の解消、交通渋滞の緩和、鉄道で分断されていた南北両地域の一体化、街の活性化を図ることができた。また、高架化によって生み出された土地空間や駅前広場には、アメニティを考慮したモニュメントや遊具、植栽を配置するとともに、駐輪場、府民ロビーや市民ギャラリー、児童公園など地域のニーズに合わせた公共施設も整備され、商業店舗とともに広く市民に利用されている。一方、新駅舎のプラットフォームからは、桜、紅葉で有名な五月山が眺望できるよう配慮されている。

以上のようにこの事業は機能面だけでなく、都市景観やアメニティの面など全体との調和を図りつつ実現されている点に特長がある。



■雷のはなし —この不思議な自然現象—

関西電力株式会社 内田一巳

はじめに

昔から、恐ろしいものの代表として「地震・雷・火事・親父」と申します。この中で「親父」の権威は最近すっかり地に落ちた感じですが、同じ地に落ちるものでも「雷」の方は相変わらず恐ろしいものとされているようです。土木関係の方は雷に対しあまり恐怖を感じていないようですが、我々電力会社の送電マンにとって、送電の停止原因の半数以上は雷によるものであるため、シーズンになるとお客様に迷惑をかけないように毎日ヒヤヒヤしながら過しています。

雷の正体(雷の故事来歴)

最近では小学生でも雷が電気であることを知っています。これは、1752年にアメリカのベンジャミン・

フランクリンが大きな凧を使って発見したという有名な話に由来するものですが、本当は雷雲の電気の感応をとらえたものであり、雷が凧に落ちていたらフランクリンは死んでしまうはずで、同様な実験をして雷に打たれて死んだロシア人科学者もおりますので、くれぐれも真似をしないようにして下さい。一方、日本では電気という概念がなかった江戸時代に、「雷電為右衛門」という強いすもう取りの名前に「雷」と「電」の2字が使われているのも不思議な気がします。また当時の「天地感問珍」では、雷を「陰陽の氣」を持ち出して説明しており、陰と陽を電気の(-)と(+)に読みかえれば中々の射た解釈だと思います。

雷と送電線

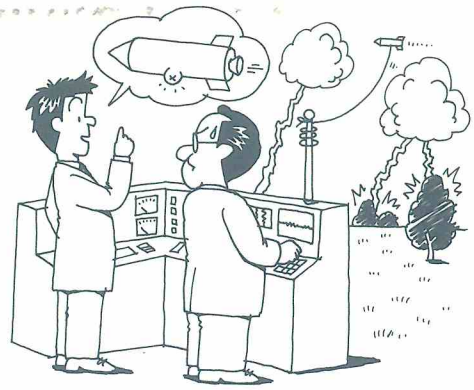
電力会社が明治時代に営業を開始して以来の「永遠の課題」は、いかにして雷による停電をなくすかということです。このためのいろいろな対策を実施してきたことにより、昔のような長時間に亘る停電はほぼなくなってきたと言えます。しかし、最近の高度情報社会ではコンピューターの使用が多くなってきており、一瞬の電圧低下も問題となるため、新しい頭痛の種となってきました。

何故雷によって停電になるかというと、送電線に雷が落ちると、その時に発生する高い電圧により絶縁が保たれなくなるためです。一般的に送電線は、2つの回線で電気を送っていますので、一方が停止しても、もう一方の回線が停まらなければ停電とならないのですが、大きな雷では稀に両方とも停まることもあり停電となります。しかし、雷現象は非常に短かい現象のため、超高压送電線では、約0.5秒以内に再び送電しています。

落雷があると必ず送電は停まるかというところでもありません。日本の最高送電電圧である50万ボルト送電線では、落雷してもほとんど問題なく、ごく



落雷に耐える50万ボルト送電線



稀に大きな雷（電流値で百万アンペア以上）で停止するわけですがその頻度は極端に少なく、また停止しても非常に短時間に再送電しますので大きな問題となりません。参考までに、50万ボルト送電線が落雷に耐えている写真の1例を紹介しします。

雷の最近の話題を追って

——雷を監視する——

最近の気象予報では、翌日の発雷がかなり正確に予測されており、昔の人が腐りかけの物を食べるときに「測候所、測候所」と唱えたことに比べれば隔世の感があります。特に、ゴルフをしている時、発雷予測が出ていれば、ピクピクしながら行うため、スコアにも影響してきます。当社は、現在落雷位置標定システム（LLS）を使って、リアルタイムで襲雷状況を監視しています。この装置は、半径約200 km以内の落雷をアンテナでとらえ、コンピュータで落雷位置、雷の大きさを瞬時に計算し、画面に表示することができるものです。アメリカのアリゾナ州のツーソンという砂漠の真ん中で開発されたこの装置は、夏の雷（熱雷）については非常に精度よくとらえてくれるのですが、最近の電気学会を賑わしている冬の雷は、どうも姿、形が夏の雷と異なるらしく、時々サボタージュして困っています。このため、何とか日本に馴染ませるように日夜努力しています。そのうち実用に耐えるものになると思います。

そのほかに、給電部門では気象レーダーを用いて刻々移動する雷雲を監視しており、反射してくる電波の強さから雷雲の強さ（落雷の危険性）がわかるので、大きな味方になっています。

——雷を無理やり落とす——

地球上に雷が存在してから、ずっと落雷は自然に発生するもので人間はただ手をこまねいて見ている

だけでした。しかし、自由気ままに落ちてくる雷だけを待っていたのでは雷の学術的解明に時間がかかりすぎるので、もっと前向きに、送電線に落ちるであろう雷を別の場所に無理やり落とそうという考え方が生まれてくるのも当然です。

雷を落とすといっても、どうやって落とすかが問題です。その1つは、巨大なレーザーを雷雲に向けて放ち、空気を高温な導電性にして落雷させる方法も考えられますが、現在の技術ではとても不可能です。そこで、最近日本でも研究されているのがロケットによる誘雷です。この方法は名古屋大学の堀井教授が中心となって研究されているもので、雷雲が近づいてくるとワイヤーを取付けたロケットを上空に向けて打上げ落雷させるものです。今までに石川県河北潟で、冬季に108回打上げ71回誘雷に成功したと報告されていますので、かなり高い成功率と思います。しかし、この方法も国土の狭い日本では、どこでも出来るというものでなく、特に送電線が近くにある場合は、ワイヤーが風に流されるため大変危険なことになり学術研究以外の面では難があります。

おわりに

雷については、一般の人が考えているほど解明されておらず、雷が存在する限り電気工学の研究は不滅であると言う人もおります。今回は紙面の都合で十分に書けませんでした。私自身もこの不可思議な自然現象を十分に理解していませんので、ボロが出ないうちに終らせていただきます。

■すべて人工で造られた初の野鳥保護公共施設

■大阪南港野鳥園

阪田 晃、木山正明 大阪市港湾局
中村真幸 大阪港開発技術協会



りません。他に幾つかの自治体で現在計画が進められています。

シギやチドリの保護地となるには羽やすめとエサを採る干潟や湿地がある程度の広がりをもっていることが必要です。本園は全体の約2/3、12.8haをそれに当てています。北と南の区域は海面よりも少し高いため、雨水を溜めた淡水の池になっています。これが地盤沈下を待って潮の干満を受け入れる干潟になるにはもうしばらく先になります。中央の三角形の地区は土砂を強制置換した後、掘削して潮の干満を受け入れる干潟になっています。

本園が他の地域の施設と異なる点は、全て人工で造られたことです。干潟予定地は航路や泊地を浚渫した土でできた軟弱な粘土地盤でした。これは鳥のエサになるゴカイやエビ、カニ類の棲息には良い条件とはいえませんので、この地盤を海砂で覆って干潟を造ることにしました。砂の厚さは、ゴカイなどが40cm以深にはもぐらないこと、施工性や将来の地盤沈下などを考えて40cmを標準としました。砂は底生生物の棲息条件を考慮してシルト分を1～6%、有機質量1～6%と規定しました。敷砂の施工は、ポリエチレンネットを金具で縫い合わせてベルトで補強して敷きつめ、その上から砂を水搬散布する手法を採りました。

野鳥園は鳥が主役です。彼らは人の姿を見ると警戒し、近づくくと飛び去ってしまいます。人の姿の一部が見える状態で近づく距離は餌付されていないカモ類で50m、

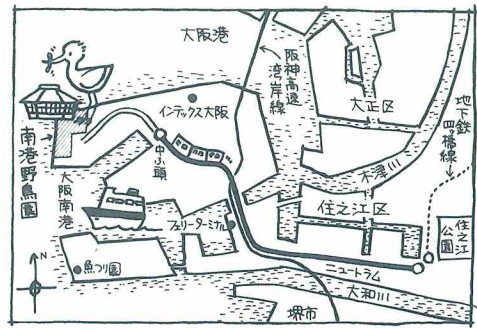
白波の
千重に
来寄する
住吉の
岸の
黄土に
にほいて
行かな
(万葉集932)

この歌は神亀2年(725)に聖武天皇が難波津に行幸されたおりに住吉浦に臨まれて、陽光に輝く砂浜に白波が無数の花のように咲き乱れる様子に感動されて詠まれたものです。この浦は上古から景勝の地であり、また渡り鳥の渡来地として伝承されています。しかし江戸時代の新田開発、明治以降の工業地帯化、さらに昭和30年以降の埋め立てによって、自然の海岸線は全く消滅し、渡り鳥たちは埋め立て地の水溜りや空き地に追い立てられていったのです。

昭和44年に野鳥を愛する市民や保護団体がシギやチドリのような干潟に棲む鳥を対象にした野鳥公園の建設の陳情を大阪市に寄せました。これを受けて市は昭和53年には建設に着手し、58年9月に工費約20億円かけて「南港野鳥公園」を完成しました。

干潟の水鳥の保護・観察を目的として建設された公共施設は、大井野鳥公園(東京都)、行徳野鳥観察舎(千葉県)、弥富野鳥園(愛知県)などがありますが、まだ多くあ





小型のシギ・チドリ類で30mと言われているので、本園の観察施設はこの距離を考えて場所を選んでます。主観察舎は干潟全体を見渡せる中央にあり、地味な濃茶を色調に、半割丸太の壁にしています。窓ガラスは反射光を鳥に向けないように前倒れの勾配を付けています。またここでは野鳥観察のために、双眼鏡の貸し出しをしています。

干潟周囲の植栽は潮風や強い季節風に対して強い海岸植性を主とし、干潟の遮蔽と修景を考えた配植としました。こうしてできた「雑木林」は陸の鳥の渡りの際の休息地や越冬地の機能も合わせ持っています。干潟の周囲はヨシの群落が育ち、カルガモなどの水鳥のヒナも見られるようになってきました。選んだ樹種や草本類は約90種、総本数は約84,000本にもなりました。園内には約100基のスプリンクラーがあり、夏の散水と、冬の潮風によつ

て葉に付いた塩分の洗い落としに用いられています。

最後に、本園の入場者は昭和59年に12万6千人、60年16万6千人、61年19万人と年々増えています。鳥に興味を持つ人はもちろんですが、小学校の社会見学や、近くのインテックス大阪の見本市に来た人が立寄ことも多くなっています。また六甲連峰を遠望した船と港の風景に誘われて訪れる若いカップルが増えました。

しかし、一方では鳥たちにとって、本園が必ずしも安住の地でないときもあります。その原因は人によるものです。釣人が捨てたテグスに足をからませたり、餌のついた釣針を飲込だりする事故が続出しています。また石を投げられたり、夜中に暴走族の排気音に驚かされたりしています。私たち施設を造った者としては生き物たちに対する「おもいやり」をもう少し持ってほしいと願わざるを得ません。



Series No.10——西サモア

■南国の楽園は、いま
大阪市港湾局 佐藤 寛

西サモア国、それは南太平洋に浮ぶ面積わずか2千8百平方キロ余の島嶼国で、シドニーから北東へ約2,700マイル、ハワイから南西へ約2,600マイルの位置にある。国際日付変更線のすぐ東側にあるから、世界でもっとも夜明の遅い国である。成田空港を飛び立ち、フィジー経由で同国を訪れたのは、港湾の短期専門家として派遣された昭和60年12月のことであったが、この20日余りの滞在の間に見聞したことを、港湾事情を中心に簡単に紹介したい。

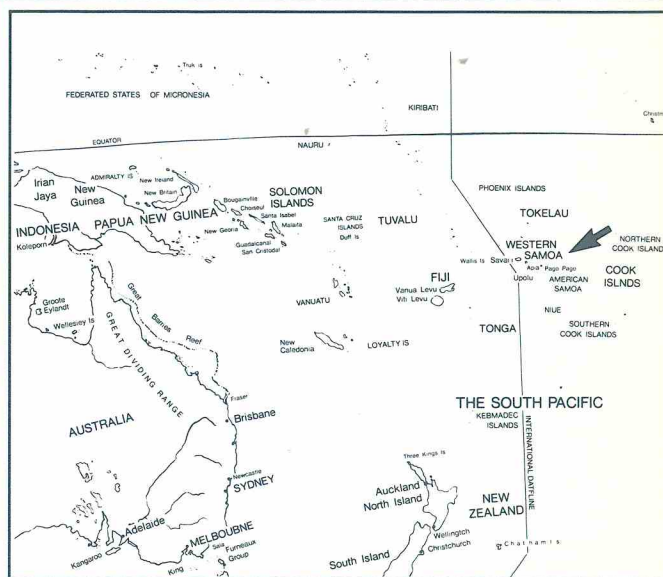
この国はウポル島とサバイイ島の主要二島から成っていて、ウポル島から約80km以東に位置するアメリカン・サモアと区別して西サモアと呼んでいる。19世紀の末に約70年間続いた内部抗争が収束されたとき、西方に位置するこの主要両島と東方のツツイラ、マヌアの島々を、ドイツとアメリカにそれぞれ分轄統治された経緯に遡ることができる。第一次世界大戦のときに、西サモアはドイツからニュージーランドの支配下に置かれ、1920年に国際連盟の委任統治領になり、第二次大戦後の1962年1月に太平洋における最初の島嶼国として独立した。これによって62年間にわたる外部民族の支配に終符がうたれたが、かつての分轄の後遺症は残っている。

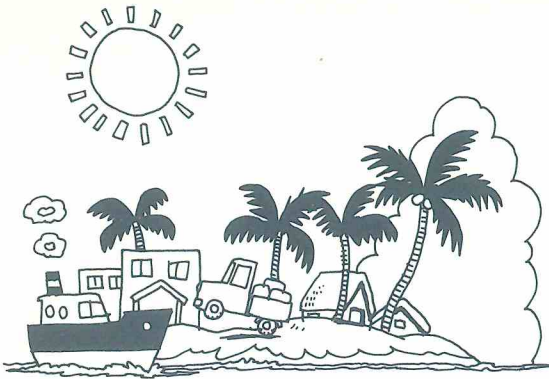
独立当時の約11万人の人口は、20年後の1982年には約16万人に増大しているが、移民政策が推進され最近5年間の平均年人口増加率は0.6%におさえられている。

全人口のおよそ72%がウポル島に居住し、同島のほぼ中央にある首都アピアは、政治・経済・文化の中心地で全体人口の22%を占めている。このことから、サバイイ島からの人と物の往来が多く、国内的にはウポルとサバイイ両島を結ぶ航路の整備が、重要かつ最優先の課題となっていた。その連絡基地となるムリアヌア港とサレ

ロロガ港の機能増強工事が、日本政府の無償援助資金で実施され、1986年5月に竣工した。珊瑚礁を爆破して、航路と船廻し場の拡幅拡張、フェリーボートの発着岸壁の整備ならびに乗船待合所の新築が行われた。

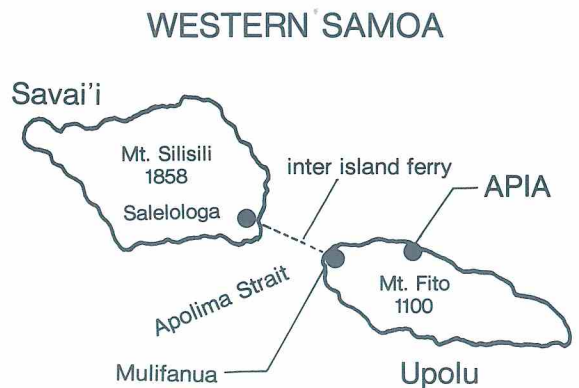
対外的には、同国と密接な関係にあるアメリカン・サモアとの航路の施設増強および、押し寄せるコンテナ化の波に対応する港湾施設の整備が重要課題となっている。アピア港は外航船が寄港する唯一の港であるが、現有施設は延長184m・水深-11mのディタッチド・ピア形式の主岸壁、船尾部を着けるだけの簡単なフェリーけい留施設、小型タンカー用のパイが3基あるにすぎない。しかも、主岸壁のピア幅員がコンテナを効率よく捌くには狭く、コンテナヤードや貨物のコンテナへの詰め出し作業をする上屋もない。また、夏期に来襲する「うねり」が、港内に進入し、大型船が着岸できないこともある。私がアピアに滞在している間にも「うねり」がきた。いつも





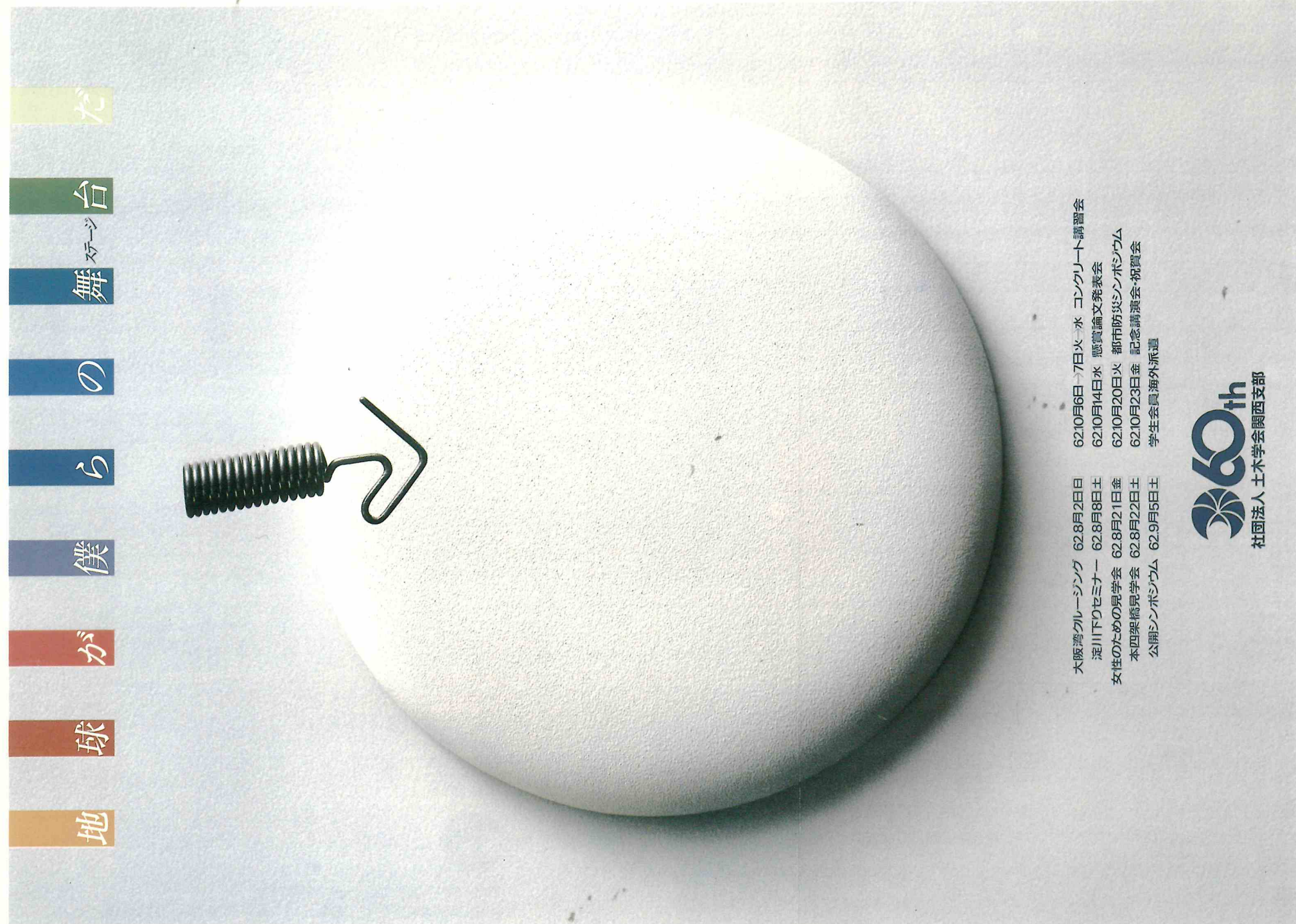
より大きい波音に目が覚めて、港へのうねりの進入状況を観察に行った。早朝入港予定であったが立往生し、Uターンしていく船を心配そうに見詰める船長の奥さんとその子供の姿が痛ましかった。増大する外貨貨物量に対処するための港湾施設の整備についても、日本政府に協力依頼され、現在、同国の港の長期整備計画ならびに各港の段階整備計画の策定作業が進行中である。

この国は南国の楽園というに相応しい美しい自然をもっているが、一方で、生活様式の近代化は否応なしに進み、輸入するしかない石油の代金は増大し、また、開発資本は貿易収支の赤字を拡大し続けている。鉱物資源がないため、農林水産業の振興を図るとともに、輸入代替産業に力を入れている。主要輸出品目は、コブラとココアで（外貨獲得の約70%）タロがこれに次いでいる。また一方、木材、ビールやココナッツ製品が急速に輸出力をつけてきている。主な輸出相手国は、西ドイツを筆頭にオランダ、ニュージーランド、アメリカで、この4国で全体の80%を占めている。逆に、主要輸入相手国はニュージーランド、オーストラリアで、その次に日本が顔をだしている。日本製の自動車は低燃費ということもあって愛用されているし、ホテルの蛍光灯も日本製であった。西ドイツは日本につく貿易黒字国でありながら、世界から厳しい非難は受けていないが、遙か離れた南太平洋の小国からも、輸出に占めるシェアがほとんどないにもかかわらず、買付けをするきめこまかな貿易政策があるからこそと窺いしることができて興味深い。西ドイツやニュージーランドは西サモアの宗主国であったからかもしれないが、日本もこれらの国とはまた違った形で、美しい自然と調和した生活を破壊しない節度ある援助の手がさしのべられることを願ってやまない。



■昭和62年度土木学会関西支部役員紹介

支 部 長	岩佐 義朗 (京大)		
副 支 部 長	岡 裕 (近鉄)	村尾 正信 (神戸市)	
商 議 員	芦田 淳 (南海電鉄) 加藤剛四郎 (水資源公団) 黒田 勝彦 (京大) 高田 至郎 (神戸大) 谷口 紀久 (西日本旅客鉄道) 畠仲 征三 (阪急電鉄) 山崎真喜雄 (阪神公団) 足立 正博 (竹中土木) 金盛 弥 (大阪府) 竹元 忠嗣 (兵庫県) 中村 浩志 (駒井鉄工) 前川 勝巳 (滋賀県) 山根 富三 (京都府) 和田 安彦 (関西大)	井田 康夫 (阪工大) 河瀬 武夫 (日立造船) 阪田 晃 (大阪市) 滝田 裕久 (鹿島建設) 徳田 峯夫 (第三港建) 平野 雅之 (西日本旅客鉄道) 山下 莊義 (福井県) 阿部 信晴 (阪大) 孝石 欣一 (奈良県) 戸川 一夫 (和歌山高専) 羽田 勝実 (不動建設) 松尾 俊雄 (大阪市) 遊川 健三 (阪神コンサルタンツ)	伊藤 隆夫 (関西空港) 北田 俊行 (阪市大) 島田 功 (東洋技研) 田中 義昭 (神戸市) 中澤 重一 (鴻池組) 山口 巖 (京都市) 横山 康夫 (中央復建) 太田 修 (阪産大) 酒井 哲郎 (京大) 中野 錦一 (大阪セメント) 古瀬 紀之 (近畿地建) 守田 諒介 (和歌山県) 頼 千元 (大阪瓦斯)
評 議 員	上原 基也 (中央復建) 中井喜一郎 (神戸市) 三浦 恒久 (竹中土木) 渡部 威 (関西電力) 遠藤 武夫 (本四公団) 城島 誠之 (滋賀県) 福本 秀士 (阪大)	小林 昭一 (京大) 中野 坦 (近畿大) 三露 嘉郎 (兵庫県) 伊藤 博 (西日本旅客鉄道) 金馬 昭郎 (京阪電鉄) 鈴木 庄二 (北海道開発庁・前三建) 松下 照夫 (大林組)	寺島 泰 (京大) 野村 正憲 (阪神公団) 吉田喜七郎 (大阪府) 岩佐 義朗 (京大) 小林 幸蔵 (大阪市) 高篠 香 (横河橋梁) 山本第四郎 (近畿地建)
理事副会長	近藤 和夫 (大阪市)		
理 事	錦織 達郎 (新日本技術)	末石富太郎 (阪大)	土岐 憲三 (京大)
監 事	森下 卓也 (能勢電鉄)		
幹 事 長	土岐 憲三 (京大)		
幹 事	岩田 邦夫 (近畿地建) 川崎 邦重 (富士ビー・エス) 佐野 正典 (近畿大) 塚口 博司 (阪大) 中島 裕之 (阪神公団) 林 二郎 (大阪市) 藤田 徹 (神戸市) 松山 政雄 (鹿島建設) 山岡 禮三 (大林組)	小河 保之 (大阪府) 川谷 健 (神戸大) 椎葉 充晴 (京大) 虎石 龍彦 (新日鉄) 西川 直輝 (西日本旅客鉄道) 原口 和夫 (兵庫県) 古田 均 (京大) 本下 稔 (協和設計)	小沢 功一 (立命大) 小林 治俊 (大阪市大) 嶋村 貞夫 (鴻池組) 中川 喜樹 (開組) 橋本 徳昭 (関西電力) 平城 弘一 (摂南大) 宝角 正明 (高田機工) 森脇 一誠 (阪神電鉄)



大阪湾クレーシング 62.8月2日日
 淀川下りセミナー 62.8月8日土
 女性のための見学会 62.8月21日金
 本四架橋見学会 62.8月22日土
 公開シンポジウム 62.9月5日土
 62.10月6日→7日火・水 コンクリート講習会
 62.10月14日水 感賞論文発表会
 62.10月20日火 都市防災シンポジウム
 62.10月23日金 記念講演会・祝賀会
 学生会員海外派遣



■60周年記念標語

入選 ●地球が僕らの舞台だ
ステージ
 神吉和夫、植本孝志(神戸大学)

佳作 ●人と自然のメロディーを奏でる土木技術
 大橋健一(明石高専)
 ●今日の生活土木が支え、明日の基盤土木が築く
あした
 高岡邦彦(大阪市総合計画局)

■編集後記

- 紙面の都合で「ささやかな大発明、大発見」は休みます。おもしろい話題をお持ちの方は、支部事務局までお知らせ下さい。
- 60周年記念行事が具体化しました。行事の詳細は支部発行の「創立60周年記念事業案内」を参照して下さい。
- 本号は前年度の編集幹事の応援を得てできあがりました。

編集担当幹事

小沢、椎葉、虎石、中川、林、本下

昭和62年度支部行事スケジュール

	62年4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	63年1月	2月	3月	(未定行事等)
講演会	●支部学講 4/30	●総会講演 5/6				●業務発表 会(建コ ン協) 9/1		●高専学生		●技術革新 1/18 ●施工技術 1/21			●63年学講 ●63年総会
講習会	●限界状態 設計法 4/22, 23	●プレキャ スト 5/29	●NATM 6/19 ●有限(材 料学会) I. 6/18, 19 II. 6/25, 26			●破壊力学 9/10, 11 (機械学会)		●複合斜張 11/6 ●河川構造 物災害 11/18					●63年1. 2.
研修会					●水工学 (本部) 7/22, 23, 24 ●数値解析 7/28, 29								
研究・懇話会													1.
映画会		●学生映画会 5/12-6/19											●63年
見学会													1.
懇親会		●総会懇親 会5/6						●会員懇親 会1/18		●支部懇談会			
シンポジウム ほか		●異業種技 術交流 (化学協会) 6/9, 10, 11 ●材料フォ ーラム (材料関西) 6/16	●材料シン ポ(材料 関西) 7/31		●流れの計 測(同懇 談会) 9/16								
座談会													●支部長企画
60周年事業		●60周年事 業案内 ●市民向け 案内 ●ポスター	●副読本 「自然と寂 知」発行 ●記者発表 7/7	●大阪湾ク ルージン グ8/2 ●淀川下り セミナー 8/8 ●女性のた めの見学 会8/21 ●本四架橋 見学会 8/22	●一般公開 シンポ 9/5	●コンクリート 講習会 10/6, 7 ●懸賞論文 発表会 10/14 ●都市防災 シンポ 10/20 ●記念講演 会10/23 ●記念祝賀 会10/23	●60周年記 念誌発行						
刊行物		●行事案内 (第2回) ●支部のベ ージ 6月号	●行事案内 (第3回) ●支部だよ り31号		●行事案内 (第4回)		●行事案内 (第5回) ●支部だよ り32号		●行事案内 (第1回) ●支部のベ ージ 2月号				●支部のベ ージ (9月号)
主な会議	●商議員会 5/6 ●支部総会 5/6 ●本部総会 5/28	●商議員会 6/29 ●60周年実 行委員会 6/12	●班長会議 7/27 ●共研G代 表者会議 7/20			●商議員会 10/12		●60周年実 行委員会 (解散式) ●役員候補 者選考委 員打合せ ●商議員会					
その他	●開票 4/8 ●会計監査 4/27 ●'61共同研 究ワーク ショップ 4/30	●'61共同研 究Gワー クショップ 5/30 ●'61共同研 究ワーク ショップ 5/6	●'61共同研 究Gワー クショップ 7/20 ●'61共同研 究Gワー クショップ 6/3. 6.13 ●共同研究 G設置 6/29 ●技術賞選 考委員選 出6/29	●技術賞選 考委員会 7/20	●全国大会 9/26. 27, 28 (北大)	●会計監査 会10/12	●C. マニ アル準備 委員会懇 談会	●技術賞予 選 ●支部技術 賞候補内 定		●会計監査			



編集・発行 社団法人 土木学会関西支部
 大阪市東区船場中央2-2 船場センタービル4号館409号 TEL.06-271-6686