

暁木会会員 各位

平成 24 年 12 月 吉日
暁 木 会

<http://www.gyoubokukai.jp/>

平素は、暁木会の活動にご支援とご協力を賜りまして厚く御礼申し上げます。
今回の暁木会ニュース第 23 号では KOBE 工学サミット、新名神建設工事、与布土ダム見学会、建設技術展 2012 近畿など盛りだくさんの内容となっています。
ぜひご通読頂けますようお願いいたします。
なお、本編は白黒ですが、カラー版をホームページに掲載する予定ですのでご覧下さい。

第 32 回 KOBE 工学サミット

第 32 回 KOBE 工学サミットが、下記の内容で開催されました。
講演会終了後、出席者から多くの質問がでるとともに、OBからは「実践的で非常に勉強になる講演とポスターセッションであった。是非、広くPRし、もっと多くの人に参加してもらいたい。」、他学部の先生からは「学科を超えた連携できる分野がありそうだ。学科をこえて意見交換する場が必要。」、学生からは「他の学生がどの様な研究をしているかがわかった。参考にできる所がある。」等の意見がありました。

- 1 日 時 平成 24 年 9 月 21 日(金) 14:30～18:00
- 2 場 所 神戸大学大学院工学研究科 創造工学スタジオ 1、AMEC³
- 3 出席者 38 人
- 4 講演会
 - 「政策評価と経済シミュレーション」
大学院工学研究科 市民工学専攻 小池 淳司 教授
 - 「河川流域のメタボリズム～樹林化河道の確率診断～」
大学院工学研究科 市民工学専攻 宮本 仁志 准教授
- 5 ポスターセッション
- 6 科学技術交流会

～会場の様子～

■ 司会 澁谷啓 教授



■ 挨拶 工学研究科長 小川真人 教授



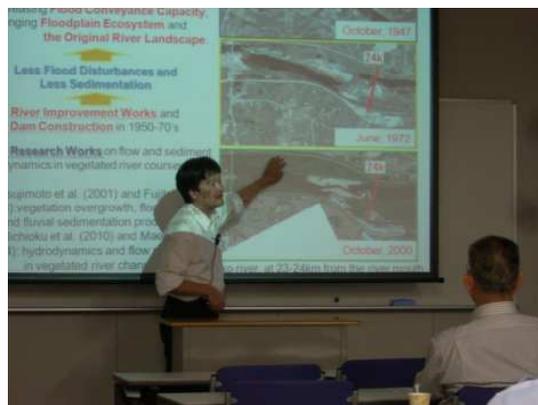
■ 講演1 小池淳司 教授

政策の効果が誰の便益に帰着するのかに着目した評価手法を分かり易く解説していただきました。



■ 講演2 宮本仁志 准教授

河道の樹林化について、加古川を事例に数理モデルによる解析結果とその考察を紹介していただきました。



■ ポスターセッションの様子(1)

市民工学専攻の各研究分野から7グループの研究成果が発表されました。



■ ポスターセッションの様子(2)

研究生とサミット参加者の間で、盛んな議論が交わされました。



■ 質疑の様子

制限時間まで熱心な質疑が行われました。



■ 交流会の様子

サミットを締めくくる科学技術交流会の様子。神戸大学卒業生の参加が多く、同窓会のような一面も。



研究報告

准教授 小林 健一郎

2012年10月1日付で、神戸大学都市安全研究センター及び市民工学科の兼担で准教授として赴任しました小林健一郎です。前職は京都大学防災研究所他のGCOEプログラム「極端気象と適応社会の生存科学」の特定准教授でした。私は洪水災害に関わる研究を主に実施してきており、特に現場にも還元できるように心がけています。概要は図-1～4に示しています。図-1は淀川流域を対象に開発した分布型降雨流出・洪水氾濫モデルで左が降雨分布、右が浸水深を表しています。2012年8月13～14日に京都府宇治市で発生した洪水の再現計算です。高解像(250m)、かつ広域で流出・氾濫過程を同時に追跡できるモデルは特に日本ではまだ新しい試みだと考えています。図-2は同じモデルを用いて兵庫県佐用川流域を対象に、気象研究所によるアンサンブル予測降雨を入力としてアンサンブル洪水計算を実施している事例です。気象計算の期条件のわずかな違いにより予測される浸水深が異なるのがわかります。図-3には浸水深計算結果をもとに洪水による家屋・農地の経済被害推定を家屋一棟、農地一筆のレベルで可能にした研究例を示します。この研究により民間保険会社と洪水保険に関する共同研究が始まりました。図-4は洪水などの際の避難行動の研究例です。避難者を視点に3次的に避難を表示しています。洪水災害を異なる側面から捕え、実用的に役立つ研究を心がけています。今後は神戸大学生とこれらの研究をさらに発展させて行ければと思っています。

宇治豪雨の再現計算例(2012年8月13日～14日)

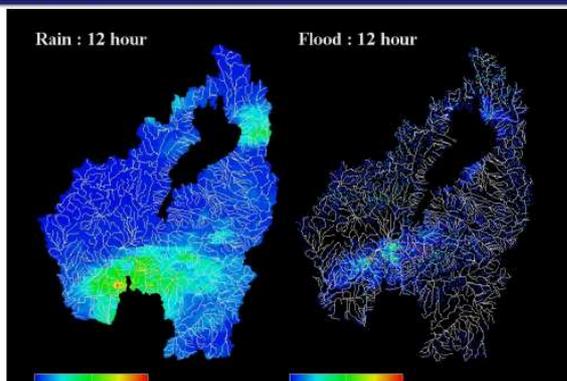


図-1: 広域分布型降雨流出・洪水氾濫モデル

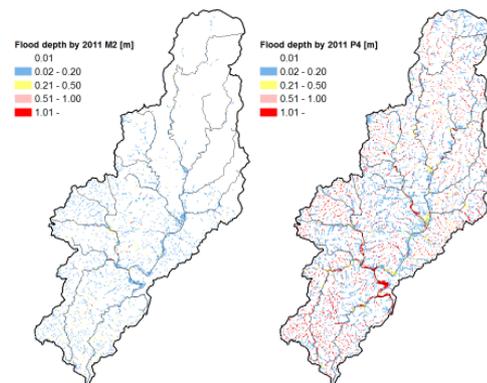


図-2: 異なる初期条件のアンサンブル降雨による浸水深計算結果(兵庫県佐用川流域)

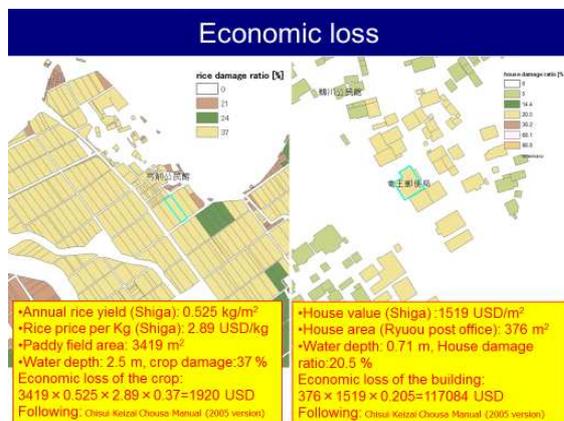


図-3: 経済被害推定モデル

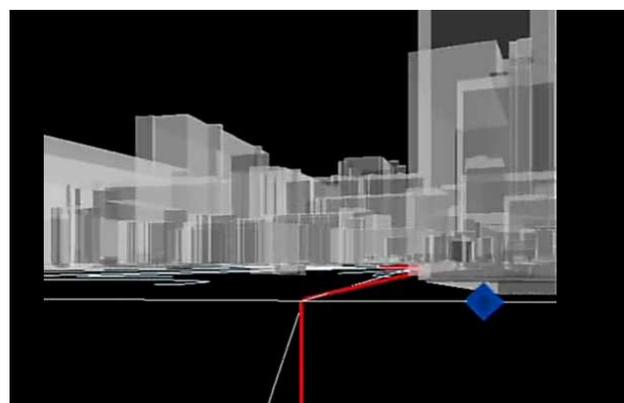


図-4: 大阪市の避難行動モデルの研究例。避難者を視点として3次的に表現している。

同窓会報告

【枝村先生を囲む会】

現在千葉県にお住まいの先生が、神戸大学のホームカミングディ（10/27）に参加されることが10月18日に判明。そこで、急遽、10月27日（土）18時から北野の六甲荘にて「枝村先生を囲む会」の開催を案内。あっという間に24名が集まった。会では、先生から「神戸大学は素晴らしい。神戸市は美しい。そして皆さんに本当に感謝ですわ。」とのお言葉を頂いた後は、学生時代のテニス、スキー、ゴルフ、飲み会、卒論・修論のドタバタ劇などに花が咲き、終盤には皆が30～40歳若返っていた。最後に18回正木先輩の「神戸締め」で次回の元気な出合いを誓い合い散会した。笑顔の絶えない楽しい会となった。「もっと早く案内してくれたら参加できたのに…」と残念がっていた先輩方、申し訳ございませんでした。



P.S. 先生のブログ（お絵かき爺さん）を是非ご覧ください。先生が描かれた絵等が掲載されています。
（文責：伊藤 裕文㊦）

【昭和58年入学生卒業25周年？記念同窓会開催】

去る9月15日（土）、秋晴れの中、昭和58年4月に入学した面々20名（なんと、海外からの参加者も！）が三宮に集合し、同窓会を開催しました。当日は、お忙しい中、櫻井先生、高田先生、瀬良先生、森津先生、川谷先生、沖村先生に御参加いただきました。最初は25年ぶりということもあり、体型が大きく変化した卒業生もたくさん居て、あちこちで“あいつは誰？”という声が多く聞かれましたが、会が進むにつれ恩師と一緒に昔話で盛り上がり、楽しい時間を過ごすことができました。最後は応援団経験者によるエールで締めくくり、その後は、2次会、3次会、・・・と痛飲し、翌日二日酔いになった卒業生も多かったようです。



皆さん、次回は卒業30周年？を迎える5年後にお会いしましょう！

（文責：石原 茂㊦）

現場最前線

【新名神建設工事を見学 ～600tの橋梁が動く～】

工学研究科市民工学専攻博士前期課程1年

甲斐田秀樹・中田諒・森光・倉本拓哉

この度、10月24日から25日に渡り行われた、新名神 神戸 JCT 建設に伴う有野越橋一括撤去工事の見学に参加させて頂きました。新名神建設の際に支障となる有野越橋（中国道を跨ぐ橋梁：約600t）をワイヤーソーで切断し、トランスポーターと呼ばれる運搬用の特殊車両で移動・撤去するというもので、中国道を24日21時から25日6時までの9時間の間通行止めにした上での施工という非常に大がかりな工事でした。この間、有野越橋に掲げられていた道路標識の撤去や路面養生等の、桁の切断・移動以外の作業も同時進行で動いており、ダイナミックな作業に圧倒される一方で、綿密な工程管理の重要性も強く感じた現場見学でした。兵庫県や西日本高速道路、大林組等の関係者の方々は、我々学生に様々な視点から多くのお話をして下さり、これから土木に携わっていく上で大変勉強になりました。見学に際しお世話になった諸先輩に厚く御礼申し上げます。



現役最前線

【総合評価落札方式の技術提案書について】

株式会社浅沼組本社土木事業本部技術設計第1グループ 北條 和彦 C97



平成9年の春に株式会社浅沼組に入社し、もうすぐ16年になります。入社後すぐに、竣工まであと1年に迫った阪神高速北神戸線有馬口出入口の工事現場に配属され、現場を走り回る日々の中で、現場管理の基礎を叩きこんでもらいました。それからの約10年間は、橋梁下部工や地すべり対策工事、シールド工事、鉄道高架橋工事、河川堤防工事などなど…、様々な工種の現場施工管理一筋でやってきました。



平成19年12月からは大阪本店技術グループに配属され、現場の技術検討業務について勉強をしながら、現場での経験を生かし、総合評価落札方式の技術提案書を作成してきました。本年4月から現在の部署に配属され、引き続いて、主に技術提案書作成と現場支援をおこなっていますが、その他に入札時の見積り業務もおこなっています。いろいろと忙しい分、上手くいけば、自分で技術提案と見積りをした案件を受注できたら現場支援、ということもあるので、それを目標に日々頑張っています。

平成17年4月の「品確法」施行により、公共工事の品質確保のための主要な取り組みとして始まった総合評価落札方式は、従来の価格のみによる方式とは異なり、「価格」と「価格以外の要素（技術提案）」を総合的に評価する落札方式であります。現在までにその仕組みは何度か改定されてきました。

発注者によって、その改定内容は異なりますが、技術提案について例を挙げると、1テーマに対して数十項目の提案が可能であったものが、現在では5項目など項目数が制限され、中身の濃い提案が求められています。また提案内容についても、コンクリートへの過度な材料添加や塗布による品質向上などは認められなくなってきており、まさに知恵を絞った施工方法の工夫によって、所定の品質を向上させる技術提案が求められるようになってきています。

提案のテーマについては、工事目的物の品質向上や工程管理、安全管理などの工事内容に関するもののほかに、騒音振動の防止や環境負荷物質の発生抑制など環境に配慮したものもあり、周辺環境を含めたプロジェクト全体の提案を求められています。

具体的な提案ネタは会社の財産なので、ここで紹介できないのは残念ですが、工事現場の近くを通った際には、何かひと工夫してるかな？という目で見てみてください。技術提案書を作成するには、たくさんの時間と労力を要しますが、それを履行する現場スタッフも結構大変です。きっと、施工会社の努力と苦労が見られて楽しいと思います。

支部総会開催報告

【東海支部 総会開催報告】

東海支部事務局 川野 幸一 C02

平成 24 年度暁木会東海支部総会を平成 24 年 9 月 12 日（水）、名古屋駅前第 3 堀内ビル「百楽」名古屋店で開催しました。

来賓として大学より井料隆雅准教授、暁木会本部より小畑博之副会長にご出席いただき、東海支部会員は 16 名が参加しました。

総会ではまず、細見支部長よりご挨拶並びに本部総会のご報告があり、引き続き通常審議が滞りなく審議されました。その後、井料先生よりご挨拶並びに大学の近況についてのお話をいただきました。また小畑副会長よりご挨拶と本部の活動状況のお話をいただいた後、最後に本部助成金目録の支部長への授与をもって総会議事を終了しました。その後の懇親会は和気藹々と近況報告や談話で盛り上がりました。

今回の支部たよりには名古屋大学減災連携研究センターの北野哲司教授より地震に対する取組みについての特別寄稿を頂き掲載しました。論文によると、産官学民の地域密着型の様々な連携、学術研究、さらには、防災人材育成を通して、安全安心な地域社会の実現を目指しておられるとのこと。この地方は、巨大地震の発生が懸念されており、会員も興味深く拝読していました。

また、平成 24 年 2 月 18 日（土）に細見支部長のご好意により実現した下水道事業ポンプ棟築造工事におけるニューマチックケーソン工法の見学会についても好評であり、このような情報共有の場をもっと増やして盛り上げていこうと事務局一同、考えておりますので、みなさまのご支援、ご協力をよろしくお願い致します。



【広島支部 総会開催報告】

広島支部事務局 高橋 俊之 C98

平成 24 年度暁木会広島支部総会を平成 24 年 7 月 27 日(金)、KKR 広島で開催しました。来賓として大学より内山雄介准教授、暁木会本部より伊藤裕文副会長をお迎えし、広島支部会員は 14 名が参加しました。

総会では、岡崎支部長よりご挨拶いただき、開会となりました。内山准教授より大学の近況報告とともに、先生の研究内容（海洋モデルを用いた物質拡散の解析、Vortex Force 理論を用いた 3 次元海浜流場の解析等）についてもご紹介いただきました。また、伊藤副会長から暁木会総会のご報告等をしていただきました。その他、年間の活動報告等が行われ、総会は滞りなく終了しました。

懇親会では初参加の方もいらっしゃったので、近況報告をいただきながら、次世代の公共事業の考え方など、熱い議論もありました。内山准教授から、11 月に海岸工学講演会が広島であるので、学生と社会人との交流の場を作ってみてはどうか、とのご提案もありました。（実際、11 月 14 日夜に広島市内で、内山先生を含め、8 名の学生さんと、社会人 7 名の合計 16 名で大いに盛り上がりました。）

平成 24 年度暁木会広島支部総会は、今年も盛況のうちに閉会となりました。

今後も暁木会広島支部では活動の輪を拡げていきたいと考えております。みなさまのご支援、ご協力のほどよろしく申し上げます。



広島支部総会の様子

第 123 回暁木一水会 開催報告

株式会社竹中土木 小川 修隆 院[Ⓔ]

第 123 回暁木一水会例会が、平成 24 年 11 月 7 日に開催されました。今回の司会進行役(懇親会)を仰せ付けられました関係上、また一水会の世話役の一員として報告させていただきます。

今回は【兵庫県発注:円山川水系与布土川 与布土ダム堤体建設工事(施工:清水・五洋・森長・香山特別共同企業体)】の建設現場にて見学会を開催し、総勢 26 名の皆様と壮大なダム現場を見学して参りました。



また、その後総勢 31 名の皆様と懇親会を盛大に執り行った事をご報告させていただきます。

与布土ダムは、兵庫県北東部を流れる円山川水系の与布土川(約 12km)に位置し、治水・利水を目的とした多目的ダムです。

【ダム諸元】

- 重力式コンクリートダム
- 堤頂 54.4m
- 堤頂長 145.0m、
- 堤体積 105,000m³
- 有効貯水容量 920,000m³

ダム諸元

堤体	形式	重力式コンクリートダム
	堤高	54.4m
貯水池	堤頂長	145.0m
	堤体積	105,000m ³
	非越流部橋高	橋高 268.9m
	集水面積	5.10km ²
	灌水面積	0.06km ²
	総貯水容量	1,080,000m ³
	有効貯水容量	920,000m ³
	常時満水位	標高 259.4m
サーチャージ水位	標高 265.6m	
設計洪水水位	標高 267.4m	

ダム貯水容量配分図



堆砂容量160,000m³ : 100年分の堆砂量相当

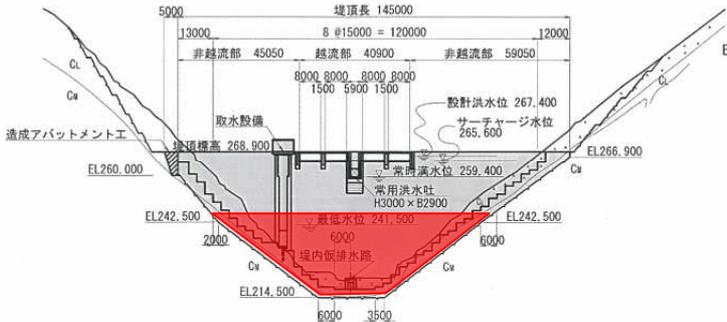


図-1 正面図(上流面図)

11/7 現在、71,900m³(出来高約 70%)の堤体コンクリート打設完了。スラフ[°] 3cm のコンクリートを日最大 650m³ 打設するとは驚き！(赤色：打設完了箇所)

■ ダム堤体 現状(上流面から)

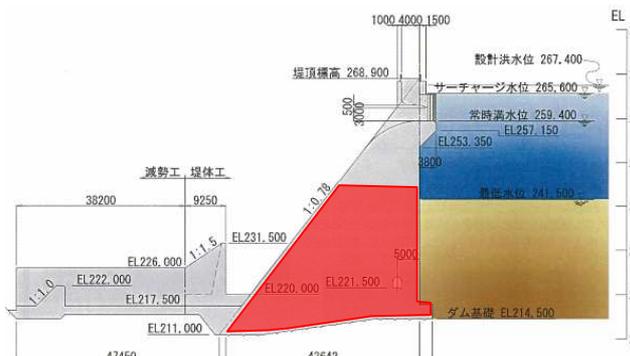
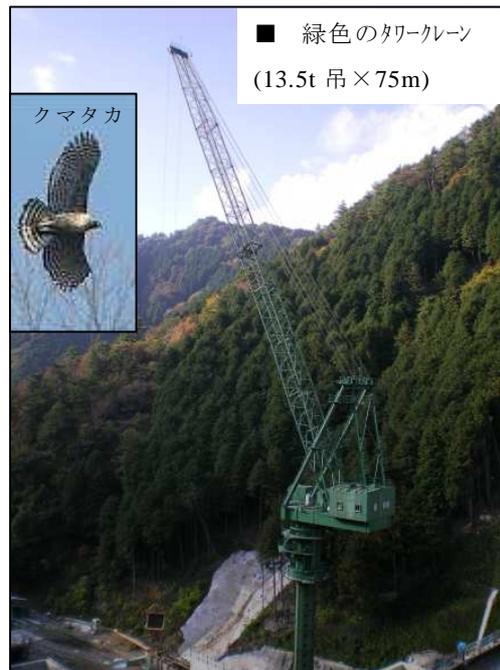


図-2 標準断面図



■ コンクリート製造設備
(練混ぜ能力 90m³/h)
自然になじむ緑色の
バッチャープラント



クマタカ

■ 緑色のタワークレーン
(13.5t 吊×75m)



■ 在来種による法面緑化

ダム周辺には、絶滅危惧種のクマタカや特別天然記念物オオサンショウウオなど多種多様な動植物が数多く生息しています。そのため、視覚に対する影響を軽減する緑色の使用や植生の復元を図っていました。



■ 4.5m³ バケット



■ 現場に掲げる方針

私は、ここ 10 年営業と言う非生産部門の環境下にいました。この見学会を通じて最近忘れていた自然と向合い、戦う土木の魅力と楽しさを改めて思い起こされました。また、気になったのが、『やさしく！ 厳しく！ 前向きに！』のフレーズで、私の心は 10 年以上前の楽しかったワクワクするような気分を取り戻すことができました。おわりに

兵庫県 但馬県民局 養父土木事務所の江指真祐様(37 回卒)をはじめ県職員の皆様並びに JV 建設工事関係者の皆様、ご案内頂きありがとうございました。

建設技術展 2012 近畿 出展報告

神戸大学 都市安全研究センター
神戸大学大学院 市民工学専攻

10月31日から2日間にわたりマイドーム大阪で開催された建設技術展2012近畿にて、研究テーマに関する展示を行いました。以下では、そのうちの3つのテーマについて紹介します。

洪水表面流計測に対する遠赤外線カメラの活用（藤田教授）

河川の流量や流速の情報をすることは河川整備計画や水資源計画を策定する上で極めて重要であり、これまで浮子法によりデータの蓄積が行われてきました。データとして特に重要なのは洪水時のピーク流量ですが、ピークが計画高水位相当かそれを上回るような場合、浮子観測は危険となるため欠測が生じるケースが多々見られました。そこで、夜間でも安全に流れの情報を求めるために、遠赤外線カメラを用いて得られた映像に河川画像解析手法のSTIV(Space Time Image Velocimetry)を適用しました。対象は魚野川（信濃川支川）と石狩川で、土木研究所との共同で行った他手法との比較により本手法の有用性を示すことができました。

光の色を使って計測データを現場でリアルタイムに可視化する技術（芥川教授、OSV研究会）

On Site Visualization研究会では「光の色によって計測データを現場でリアルタイムに可視化する」ための新しい装置群を開発し、それらを適用することによって、従来の方法とは多くの点で異なる新しい防災・安全監視システムの構築を目指して活動を続けています。今年、すでに多くの現場で適用されている「電気を使う可視化センサ」や、開発を進めている「電気をほとんど、あるいは全く使わない」新しい方法論について紹介し来場者や他の展示者と有意義な意見交換を行いました。



写真1:OSV研究会の展示

水産土木分野における藻類研究（鈴木助教）

水産土木分野の発展は、アセスや震災復興の観点から建設業界が抱えるべき課題のひとつです。当研究室では、「都市排水の影響による藻類の異常増殖過程の解明と藻類のバイオマスとしての利用」に力を入れています。今回は、「藻類の異常増殖過程の解明」に焦点を当て、「藻類の光合成・呼吸測定とその簡易測定機器の開発」の研究紹介を行いました。本研究は、原型機の旧工業所有権保有者らの協力のもとに独自に進めているものであると同時に、教科書出版会社・執筆者の協力も頂きつつ、将来的な高等学校の生物教科書の質的向上（教材改良）も視野に入れた形で発展を続けています。

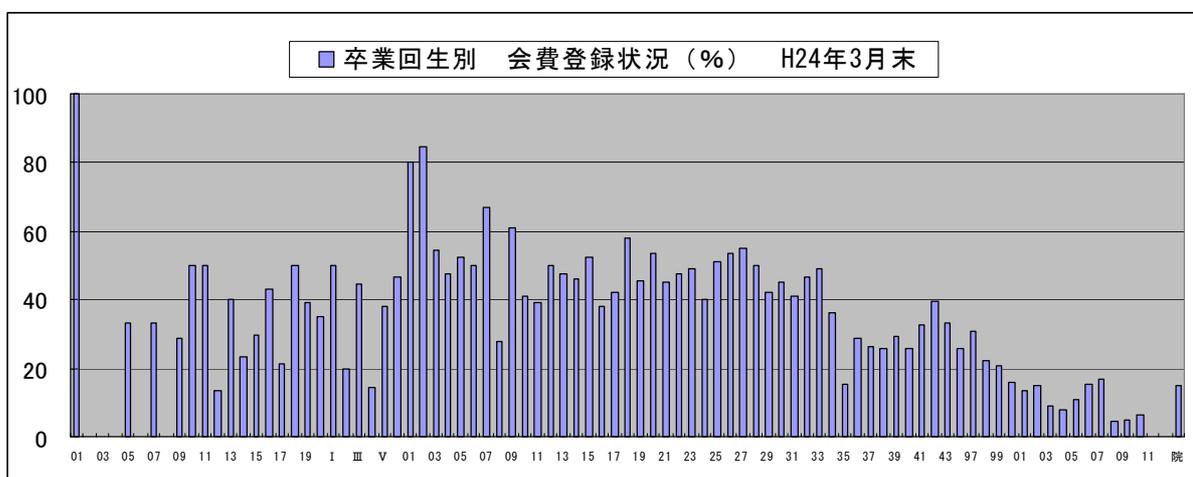


写真 2:展示の様子

暁木会年会費納入のお願い

平成15年度から導入いたしました年会費につきましては、現在、1,100余名を数える会員各位にご理解とご協力をいただいています。本誌をもってお礼を申し上げます。

しかしながら、暁木会の安定した運営を行うためには未だ十分ではありません。現在、KTCのメーリングリストや、クラス幹事、各職場の世話人を通じて会費納入の依頼を行っているところです。会費会員へのサービスとしては、暁木会ニュースおよび会員名簿の発行をさせていただいております。会費納入の手続きが未了の会員各位には、手続き関連書類を送付いたしますので、下記の連絡先にご連絡くださいませ。よろしくお願い致します。
 ※年会費の集金方法につきましては、現在、集金代行業者（三菱UFJニコス株式会社に委託し、会員の指定金融機関から年1回の自動引落しの制度を採用いたしております。



おわりに

最後になりましたが、業務多忙の折、執筆を引き受けてくださった皆様に心からお礼申し上げます。また、会員の皆様から、本ニュースへの新企画、寄稿などを募集しています。特に、同窓会をされた際には、ぜひニュースにその様子を連絡下さいませ。その他、ご意見等がございましたら、下記連絡先までよろしくお願い致します。

発行者：暁木会

連絡先：常任幹事 矢野 芳広 ㊟

株式会社 間組 大阪支店

TEL : 06-6348-1142 FAX : 06-6348-1090

E-mail : yanoy@hazama.co.jp