

技術士だより

(社) 日本技術士会九州支部・九州技術士センター夏季号<第48号>(平成13年6月15日発行)

巻頭言

2 つ の プ ロ

九州技術士センター顧問 笠木 直行 (建設・福岡)

見えざる経営資源の中には、技術力、ブランド、情報収集力、組織風土、管理力と言ったものが含まれているが、社風もまた見えざる経営資源の重大要素であろう。

もう10年以上も前でのこと、列車の中でふと目にしたパンフレットに、日本の著名企業の社風をひとことで表わしたものがあった。例をあげると、顧客重視(松下電器)競争主義(野村証券)若手尊重(本田技研)自由闊達(全日空)ボトムアップ(新日鉄)などである。これらの言葉を変えれば、経営理念、経営哲学であり、社是、社訓、綱領のひとつとも言うべきもので、会社の経営上の方針、主張を表現し、社員の進むべき方向や組織活動上の心構えが書かれている。多くの企業で社風の見直し研究が始まっているのも、経営資源としての重要性に気づき始めたからではなかろうか。

それ以来、所用で会社を訪ずれたとき、応接室の壁を見廻らすことにした。そうすると大概の場合、額縁におさまった社是、社訓のたぐいが掲げられているので、メモをとることにした。最近古いメモ帳を開いていたところ、当時メモしたいくつかの社是のたぐいが目にとまったので紹介しよう。

[夢のサイクル：O社]

1. 夢のある者には希望がある
2. 希望のある者には目標がある
3. 目標のある者には計画がある
4. 計画のある者には行動がある
5. 行動のある者には実績がある
6. 実績のある者には反省がある
7. 反省のある者には進歩がある
8. 進歩がある者には夢がある

[行動基準：S社]

1. 大きな声で挨拶しよう
2. 約束した事柄と時間を必ず守ろう
3. 報告・指示・連絡は言葉で伝達し文書で確認しよう
4. 相手のことを常に考えて仕事をしよう
5. 会社のもを大切に扱おう
6. 整理整頓で気持の良い職場を作ろう
7. 良いマナーを心掛け安全運転をしよう

技術士業務を行なううえで、仕事の取組みの心構えとして参考になりそうである。

学ぶことに終りはないと昔から言われてきた。人は死ぬまで勉強が必要だ。技術士法が改正された。国際化、情報化に対応するため、技術士は常にその業務に関して有する知識および技能の水準を向上させ、その他その資質の向上を図るよう努めなければならないことと(法第47条の2)規定された。資質の向上の具体的方策としてCPD(Continuing Professional Development: 継続教育)を5年間250時間履修することが求められることとなった。技術士はプロである。プロには2つの資質が必要であると言われている。一つは、プロフェッショナルとしてのプロ、すなわち専門能力を身につけていること、もう一つは、プロGRESS(進歩、向上、発展)のプロ、すなわち昨日より今日、今日より明日と仕事の改善をはかり、仕事を通じて自分を陶冶する前向き姿勢をもつことである。

社是、社訓もこのプロの精神を表わしているのではなかろうか。

1人でも多くの方の入会をお勧め下さい

私の提言

国民のための

社会資本整備の進め方

支部福岡地区代表幹事 山口 一弘 (建設・福岡)

私は旧建設省のOBです。建設省を退職ののち、東京を離れ出身地である九州へユーターンしてきました。現在は福岡に本社を置く、建設コンサルタント会社に勤務しています。九州へ帰ってきて、家庭菜園をつくり、海へ釣りに行き、クラブハウスまで7分のゴルフ場でゴルフをし、一年に一回ですが毎年久住の坊ガズルに登山したり、地方の生活を満喫しています。

ところで、私は久留米市に住んでいますが、国道3号線は40数年前の高校時代のままです。片側1車線でバイパスもありません。したがって慢性的大渋滞です。ある時5キロぐらいの市街部を抜けるのに1時間もかかったことがあります。市民もこんな状態を今までよく我慢してきたなと感心します。

また市の南部地域は宅地開発が行なわれています。開発地内は開発許可を得るため域内道路も広く取られています。そこへ行く道路は農道のままで、車一台がやっと通れる状態です。当然下水道の整備にいたっては、はるか将来と思わざるをえません。

今や21世紀に突入したのに、身近な社会はこのような状態です。これで社会資本整備は欧米先進国にキャッチアップしたと言えるのでしょうか。

社会資本整備を進めるに当たって、公共事業は中心的役割を果たしているわけですが、近年公共事業は諸悪の根源のようにいわれています。これはマスコミによるミスリードです。マスコミは既成の権力に対して歯向かうという反対のポーズをとることによって、一般大衆に弱い者の正義の味方というイメージを売り込んでいるのに過ぎないのです。本当の悪に対しては黙して語らずです。したがって、国民は、本当に知っていなければならない情報は何も知

らされていないということです。

以上のような点に留意しながら、社会資本整備を進めるには、今後どのようにしたらいいのか、3点提言してみたいと思います。

①公共事業は悪者扱いされていますが、これはとんでもないことで、公共事業を食い物にした政と業のもたれあいが悪いのです。したがって、まずこの絆を断ち切るべきです。そのため、多くの法改正等が既に行なわれつつあります。たとえば斡旋利得罪や政治資金規正法などです。建設業者も政治家に献金する見返りに工事を受注するといったことは止め、公正な競争で受注するべきです。そうすれば結果的に公共工事のコスト縮減につながりますし、税の無駄使いも避けられます。

②公共事業を実施する官側も、徹底してアカウントビリティ（公共事業の説明責任）の推進に努めるべきです。そして公共事業に関係する者の合意形成が得られなければ、絶対工事には着手しないぐらいの基本原則でのぞむべきです。ある程度の整備水準に達している現在、拙速は好ましくありません。

③これからは、公共事業に着手する場合、費用便益は維持管理費、環境に要する費用等トータルコストで評価すべきです。かりに単に工事費が安くても維持管理に金がかかるとか、環境に悪い影響を与え、その対策工事に多大な費用を要するのであれば、良い工法とは云えません。

以上、思いつくまま述べましたが、これらのことは今まで、既にいろいろな方が提言されていることです。社会資本は国民のためのものですから、大いに国民の意見を取り入れ立派な社会資本の整備をどしどし推進してもらいたいものです。

平成12年度「環境を考える研究会」及び

新進技術士と会員の実務研修の報告

前九州技術士センター 研修委員長 内山 順治 (林業・佐賀)

1 環境を考える研究会

公共の安全、環境の保全等、公益確保を目指す技術倫理と技術体系の構築を求めるこの研究会は、講師に井村秀文教授(九州～名古屋大学大学院)を招き4回開催しました。

人類の求める誤りなき社会的意志決定と、機能性高く環境負荷極小の社会を構築する技術の最先端と国内状況を、斬新な技術原単位と最新情報で説明され、貴重な研修でした。

会場は福岡商工会議所でしたが、今後の九州全域を考えた研修が要請されています。

平成13年度から研修委員会業務は、重富センター会長の英断により、センターから九州支部CPD委員会へ全面移管され、技術士活動の新たな飛躍を目指すことになりました。

第1回 平成12年6月24日『戦略的環境影響評価とライフサイクルアセスメント』

第2回 平成12年7月27日『LCAの社会資本整備への適用事例について』

第3回 平成12年9月7日『戦略的環境影響評価導入の国内・世界の現状』

第4回 平成13年3月29日『環境対策の最新の動向・COP6と各国の事情等』

参加人員 延203名

2 会員実務研修会

参加者 81名

日時 平成13年2月24日(土)

13:00～17:00

場所 博多パークホテル

1) 電気技術の変遷と展望～

日常生活の視点から電気を見れば

講師 跡部 康秀 技術士(電気電子)

跡部さんは永年にわたり公共建築、施設の企画と設計を主管監理されて来られた。毎日、飛躍的に革新され進化する技術開発の怒涛の流れの中で、企画から設計、施工、完成まで、比較的長年月を要する

公共施設の計画設計に適用すべき技術の選択、特に進化の激しい電気電子機器の選定の難しさを、具体的に体験を交えて語られた。要は、常に技術の最先端を把握し将来を展望、計画、施工で柔軟に対応する姿勢を望むと。

2) 見果てぬ夢を追いかけて

講師 宮田 守次 技術士(金属)

技術士を武士の生き様に重ね、旧職場に頼らず、地域の人に信頼される業務をと、看板を掲げ、不転の努力と地元で役立つ技術開発の積み重ねが成功に導くと説く。

3 新進技術士のための『実務研修会』 参加者36名

日時 平成13年2月24日(土)

13:00～17:00

場所 博多パークホテル

(会員実務研修と並行開催)

1) ウイルス除去膜とそれを利用した省エネ密閉型空間の実現

講師 福岡女子大学人間環境学部
教授 真鍋 征一 技術士(繊維)

2) 地下ダム技術の紹介、技術士会の在り方、部会の活動等について

講師 榑後藤組取締役
小出 剛 技術士(農業土木)

3) 日韓技術士会議の交流について

講師 第一復建榑代表取締役社長
山口 一弘 技術士(河川砂防海岸)

一昨年釜山で、昨年福岡で開催された日韓技術士会議の九州支部実行小委員長の体験を交え、海外、アジアの技術情報の把握と技術交流の重要性と展望を語る。平成13年度の日韓技術士会議は韓国済州島で開催される。

研修終了後『新進技術士歓迎祝賀会』が催され川崎支部長始め参加全員が盛り上がった。

地域産官学と技術士合同セミナー

平成13年3月16日、国土交通省九州地方整備局、福岡県、福岡市、九州山口経済連合会の後援のもと福岡市で開催した。セミナーは基調講演のほか、メインテーマ「国土交通省九州地方整備局に期待するもの」サブテーマ「地域活性化の基本戦略の一つとして」を掲げ、パネルディスカッション形式で行った。参加者は約300名をこえ成功裏に終了した。

セミナーの開催に当たっては、本年1月に行政改革の一環として、新たに国土交通省が発足したのに伴い、21世紀の豊かで活力ある経済社会を構築するため、多様な施策の連携に期待が集まっている。この時宜に九州地方の経済社会発展の方策を探るとともに、技術士会員相互の資質向上の一助になることを期待して企画した。

I. 基調講演

「交通手段が地域を変える」というテーマで福岡大学吉田信夫教授に講演いただいた。

都市の盛衰を交通インフラとの関連から数量化による解析、すなわち九州内の交通インフラが各市町村に与えるインパクトの大きさを数量化された結果、高速道路が最も都市の成長・盛衰に影響することが過去の研究で明らかにされていた。近年、九州内では南北を結ぶ九州縦貫道や東西を結ぶ九州横断道が全線開通し、各都市への影響変化が予想された。

そこで当講演では近年の高速道路の延伸・供用に伴う九州の各市町村の盛衰と交通インフラとの関連について研究成果が披露された。確かに高速道路の延伸・供用に伴い地域の活性化を促していることは認められる。しかし近年では、都市の盛衰に影響を与える要因が変わりつつあるとも指摘された。

例えば、高速道路のインターチェンジをもつ市町村にも衰退しているところもある。しかも、この数は年々増加し、一方成長する市町村数は減少しているという。このように交通インフラを持っていても、うまく地域の活性化に知恵を絞らねば、都市は衰退してしまうことを示唆された。

支部事業委員長 恒松 道信（建設・福岡）

II. パネルディスカッション

「国土交通省九州地方整備局に期待するもの」

～地域活性化の基本戦略の一つとして～

（コーディネーター）

九州経済調査協会理事長 今村 昭夫

（パネラー）

九州地方整備局局长 江頭 和彦

大分県大山町企画調整課課長 緒方 英雄

北九州市建設局局长 白石 康彦

財都市経済研究所主任研究員 福井 康子

福岡大学教授 吉田 信夫

コーディネーターおよびパネラーの人は基本的には産官学の立場の方から選び、また自治体からは、長年地域活性化と町づくりに取り組んでこられた経験豊富な方を、大都市、地方山間部それぞれの立場を重視して選んだ。各パネラーの提言を要約すると以下のようであった。

九州は面積、人口、総生産額がほぼ同程度のオランダと比較される。九州における高速自動車道、港湾、空港、下水道普及率、河川整備水準などのインフラの整備水準は、オランダにはるかに及ばないのが実状だ。21世紀に向け九州のインフラ整備はまだ必要である。地域活性化の町づくりは地域固有の特色を生かした魅力づくりを忘れてはならない。

また地域間の交流拡大を図る場合、それぞれの機能を連携させることで重複を避けることが肝要である。行政の姿勢も計画段階から住民の意見を聞く、すなわち住民参加型が望ましい。アカウンタビリティーはプロセスの明示と情報開示が重要だ。今後、町づくりのバックボーンとして、戦略的インフラ整備の要請が強まるとされる。

また、九州は韓国、中国などアジアに近く、国際的な連携と交流をどう支援していくのか重要な課題である。

国土交通省九州地方整備局の発足に当たり、総合的な連携と九州独自の施策に期待したい。

「自治体工事の工事監査における技術士の役割研修会」

九州支部業務開発委員会 工事監査業務責任者 古川 博（建設・福岡）

4月20日17時30分より福岡商工会議所で86名出席のもと、外部工事監査のわが国の第一人者である千葉在住の宮原宏技術士（建設）を招き、大変有意義な研修の時をもつことができた。

各県、市、町、88の自治体監査事務局にも招待状を出したが、時間外という制約があったにもかかわらず、大野城市、熊本市、久留米市、筑後市の監査事務局から6名の出席をいただいた。

外部工事監査については、1980年に千葉県八千代市が日本技術士会へ調査委託をされてから、より多くの地方自治体に広がって今日に至っている。また関東在住の技術士が1985年から今日に至るまで80余の市、町、区の監査事務局から受託し、成果をあげているとのコメントがあった。

九州地区の自治体は各県庁、福岡、北九州両政令都市、県庁所在都市が工事監査を実施している程度で、久留米市、佐世保市等の中核的都市は工事監査を実施していないのが実態である。

しかし“4月1日から情報公開法が施行され、住

民側から行政に対しては、透明性、公平性、情報公開を求めている要求が加速し、オンブズマンの活動も活発になってきている。公金を多額に支出する「公共工事」には計画の妥当性、工事の執行では発注に伴う透明性、競争性、公平性が求められ各自治体は職員の知識と知恵を動員して、創意工夫を巡らし、「計画行政」に取り組むことが必要となっている。

工事監査は合理的な客観性の高い「計画行政」の一貫として積極的な活用が有効である。外部工事監査の担当者は監査委員の要求を正確に受け止め、適切に対応する努力が求められ、常に公正不偏な態度を保持し、自らの判断と責任において監査しなければならない”とむすびで強調された。

今年度、九州支部業務開発委員会の重点活動目標に「工事監査の受託」が在る。時代の要請であり、技術士が行政に対しサポートすることが求められ、倫理等の研鑽が何より必要である。

なお、講師の10頁に亘る資料が支部事務局にあるので、お入用の方は事務局まで。

支部・センター「平成13年度事業計画」

支部総務委員長 池田 義實（建設・福岡）

去る4月25日(土)に開催された、(社)日本技術士会九州支部及び九州技術士センターの合同役員会で、平成13年度事業計画案が次のように発表され、6月2日(土)の総会で承認された。

(1) (社)日本技術士会九州支部

平成13年度から支部事務局機能の充実強化策として、事務所のスペース拡大と事務局員一人増の費用として、本部から新たに年間500万円支給される事になった。

これは今後増大が予想される技術士試験の受験者や技術士法の諸手続き等に関して、支部窓口の強化を図り、「技術士継続教育（CPD）」に関する支部での業務量の増大に対処するための措置である。

支部としては現事務所（約10坪）の隣室（約20坪）を新事務所とし、在来事務所は「九州技術士セ

ンター」と「(有)九州技術支援センター」の事務所とする事にした。これで支部事務所は格段に広くなり複数の諸会議も同時に行えるなど、支部活動の更なる活性化が期待される。

従来から行ってきた諸事業は引続き改善しながら執行して行くが、何と云っても今年の重点課題は「技術士継続教育（CPD）」の支部における基盤造りであり、支部の責任、役割は大きく、各委員会・部会・他の学会技術協会等との連携を図りながら企画調整を進めていく必要がある。

具体的実施項目は次の通り

1. 会員の増強（含賛助会員）を全員で推進し、入会率50%台を目指す。（現在30%台）
2. 財務基盤の強化に特段の努力をして、会員のボランティア活動について実費を支払うように努力

- する。
3. 技術士制度の普及啓発を通じて、技術士の社会的地位の向上を計る。
 4. 事務局の機能強化については、スペースの拡大、職員増のほかに情報システムの導入をはかり、事務処理を合理化し効率的な事務運営を行う。
 5. 地域交流、海外交流、異業種交流を積極的に行う。
 6. 常設委員会として、「技術士継続教育（CPD）委員会」を設置して（CPD）の総合的企画、調整、管理を行う。
 7. （CPD）に関して、講演会、研修会等を外部団体（学会、技術協会等）と連携して行い、会員の資質の向上を図る。
 8. （CPD）に関して、各委員会、地区、部会ごとに研修会、見学会等を開催し、外部へも開放し、研鑽啓発に努めるとともに技術力の向上に努める。
 9. 特別委員会として、「災害、技術支援委員会」を設置して災害発生時の技術支援活動について調査研修する。
 10. 「技術士だより」の内容の充実とインターネット活用による広報の充実を図る。
 11. 会員名簿を常時整備し、相互交流、外部へのPRをする。
 12. 技術士試験（福岡会場）の実施。
第2次試験会場 九州産業大学（8/22・8/23）
第1次試験会場 東和大学(10/7) 西南大学(10/7)
1次、2次とも引続き受験者の増加が予想されるので万全の対応を行う。
 13. 地域に密着して地域の発展に貢献するため行政サイドとの情報連絡を密にして的確な技術情報を提供する。
 14. 地域の技術士に対するニーズ（技術指導、工学鑑定、監査業務等）の調査開発と受け皿としてのシーズの整備を行う。
 15. 本部の各委員会に対して委員を派遣するなどして情報を得るように努める。
 16. 各地区において技術士試験の受験者に対する説明会を行う。
 17. APECエンジニアについて適切な対応を行う。
 18. 技術士補対策について検討する。
 19. 中・四国と九州支部合同セミナーが中・四国支部担当で(9/8～9)山口で実施されるので協力する。
- (2) 九州技術士センター

九州技術士センターの2001年（平成13年度）度の事業計画の基本は、環境問題を通じて地方公共団体、並びに地域の中小企業に対する技術支援を積極的に行うことを柱として推進すべきであると考え、重点目標としては次の事業を推進していく。

1. 地球温暖化問題に関連する地域での対応に積極的に技術支援を行う。
2. 循環型社会の構築に向けた対応の中で、リサイクル事業並びにエネルギーの削減対策に必要な技術支援を行う。（再生可能エネルギー、未利用エネルギーの活用など）
3. 当センターの事業の柱として実施している1次、2次技術士試験の受験対策講座の内容を充実し幅広い展開を行う。
厚生労働省認可の「教育訓練給付制度」の適用が可能になった。
4. 新規事業開拓のための技術情報の収集を行い、受託業務の開発に努める。特にISO14000シリーズ、9000シリーズの認証取得支援業務の開拓を推進していく。
5. 各地区(県)の協力を得ながら会員の増強に努める。
6. (有)九州技術支援センターの業務展開を全面的にバックアップしていく。

継続教育（CPD）活動計画

CPD委員会委員長 内山 順治

九州支部継続教育（CPD）の事業計画については、上記合同役員会、並びに総会で、つぎの基本案が承認された。CPD委員会ではこれから早速具体的なテーマ、スケジュールなどの細目を設定して、6月下旬の第1回合同役員会に諮り、実施を開始する運びである。

1. 基本的に(社)日本技術士会平成13年度CPD月別行事モデル想定表に準拠して計画する。
2. 研修内容は、九州支部で少なくとも総論一般と共通技術の集合研修で年50時間以上は確保する様に努める。本部及び各部門専門技術の課題項目は集合研修に上積みし、受講者が自由に選択出来るようにしたい。
3. 指導講師は、産業、官庁、研究教育の現場で活

躍中の先端技術者、研究者等の中から、CPD委員会が支部長、各委員会委員長の承認を受けて選任するものとする。

- 平成13年度は、倫理、技術倫理、社会動向、産業、経済、国際、契約等を総論一般共通技術は、環境、安全、技術動向、規格、マネジメント等とし、各部門専門技術は、先端技術、先行技術、技術開発とする。
- 平成13年4月、5月、6月、7月は、環境、安全、規格(HACCP、ISO)技術倫理、社会動向に重点指向し、総合技術監理部門の研修にウエイトを置く。
- 研修日取りは、CPDが技術士の資質向上と活動成果の社会的貢献を高める必須の学習活動であることを関係者に周知させると共に、技術士活動の前提として、勤務時間内に当然に研修参加が出来るように広報活動を展開する。
- 研修参加費用は、高度の技術学習内容を多数が低廉負担で参加出来るようにしたい。
一回2時間程度で3000円(日本技術士会会員)、九州技術士センター会員5000円、会員以外の参加者7000円を基準とし、内容により調整するものとする。研修会は原則として地域に公開し、技術倫理、

技術内容の充実に努めるものとする。

- 研修会の運営は、参加者による費用負担により運用する。
- 4～7月の指導講師は、我が国を代表する大学院教授を検討中である。
- 年間研修会の費用の概算
年30回(月2～3回程度)一回12万円360万円(会場費共)
CPD委員会費用 年間 50万円
通信交通広報費用 年間 50万円
Log整理報告費用 30万円
支部技術情報収集活動費 210万円
合計700万円

(なお、研修参加者は1回80名以上を見込まねば成立しない。)

附記：なお、CPD実施については、技術士各自のチェック方式がとられる。また研修会、講演会等の受講だけでなく、講師出勤、自己研修実績取りまとめなど、幅広い事項が適用される。その記載フォーム、支部としての承認方式等、これからの課題がまだ多い。逐次明らかになることである。

(広報委)

支部・センター定時総会速報

新陣容でスタート

広報委員会

平成13年6月2日(土)13時から、福岡市博多区福岡建設会館で、(社)日本技術士会九州支部の定時総会が開催され、また引き続いて15時30分から九州技術士センターの定時総会が、開催された。

総会では支部、センターともに、12年度の事業実績、収支決算の報告と、13年度の事業計画案、収支予算案の審議が行われ、それぞれ承認された。

また、支部の組織として、「技術士絶続教育(CPD)委員会」と「災害・技術支援委員会」の2委員会の新設が承認され、センターの組織としては、「研修委員会」が支部のCPD委員会に移行することになった。

〔支部、センターの13年度事業計画と支部CPD活動計画は前項の通り〕

つぎに、支部総会では支部長選挙要領にもとずき支部長選挙が行われ、副支部長田中穰治(経営工学)理事久保田信一(建設、農業)の両氏が立候補し、有効投票142票、田中氏130票、久保田氏12票で、田中氏が支部長に選出された。なお久保田理事から全会員の投票を可能とする目的で支部長選挙規定改定の動議が、142名(有効123名)の臨時総会開催請求の葉書を添えてだされたが、この定時総会での審議は否決され、臨時総会開催は先送りされた。

また、センター総会でも会長選考委員会で光岡毅氏(建設)が新会長に選ばれ承認された。

これによって支部、センターともに首脳陣が一新し、新しい支部長、副支部長、センター会長、副会

長が選任され、支部役員、幹事、センター役員、理事も移動があって、つぎの通りの新たな陣容でスタートすることになった。

(社)日本技術士会九州支部

支部長 田中 穰治 (経営工学・福岡)

副支部長 泉館 昭雄 (電気電子・北九州)

藤永 正弘 (建設・佐賀)

清水 博和 (建設・福岡)

監事 黒江 浩 (機械・福岡)

古賀 義徳 (建設・福岡)

事務局長 西島 一郎 (機械・福岡)

地区代表幹事 福岡 : 山口 一弘 (建設)

北九州: 是永 逸生 (機械)

佐賀 : 藤永 正弘 (建設)

長崎 : 山口 和登 (応用理学)

熊本 : 林 博昭 (農業)

大分 : 吉良 文至 (建設)

宮崎 : 新城 精一 (建設)

鹿児島: 稲田 博 (建設)

委員会委員長 総務 : 池田 義實 (建設・福岡)

試験管理: 斉藤健男 (建設・福岡)

事業 : 阿部 利行 (建設・福岡)

広報 : 完戸 鶴 (農業・福岡)

業務開発: 松尾 憲一 (機械・福岡)

CPD : 内山 順治 (林業・佐賀)

災害・技術支援: 清水博和 (建設・福岡)

部会会長 第一 [機械・電気電子・船舶]

野見山益生 (機械・福岡)

第二 [建設・応用理学]

長野 紘一 (建設・福岡)

第三 [化学・繊維・金属・資源工学]

和田 洋二 (金属・北九州)

第四 [水道・衛生工学]

平 信堆 (水道・福岡)

第五 [農業・林業・水産・生物工学]

小出 剛 (農業・福岡)

第六 [経営工学・情報工学・環境]

松浦 茂雄 (環境・福岡)

幹事

[福岡] 池田 義實 (建設) 斉藤 健男 (建設)

阿部 利行 (建設) 完戸 鶴 (農業)

武内 重信 (建設) 棚町 修一 (建設)

長野 紘一 (建設) 吉竹 正致 (建設)

野見山益生 (機械) 松尾 憲一 (機械)

平 信雄 (水道) 松田 研志 (水道)

小出 剛 (農業) 矢野 武彦 (農業)

松浦 茂雄 (環境) 碓 俊明 (電気)

田中 正人 (機械)

向江 宗利 (経営工学)

[北九州] 長崎 治夫 (電気電子)

和田 洋二 (金属) 安西 敏堆 (金属)

小柳 嗣雄 (化学)

[佐賀] 内山 順治 (林業)

[長崎] 平原 宏志 (建設)

[熊本] 加来 英器 (建設)

[大分] 瀬口宏由紀 (建設) 浜 光春 (建設)

[宮崎] 西田 靖 (建設)

[鹿児島] 竹元 幹生 (応用理学)

九州技術士センター

会長 光岡 毅 (建設・福岡)

副会長 町田 貞徳 (電気電子・福岡)

吉良 文至 (建設・大分)

監事 向江 宗利 (経営工学・福岡)

日下部岩正 (建設・福岡)

事務局長 西島 一郎 (機械)

委員会委員長 業務企画: 木下 茂廣 (建設・福岡)

普及啓発: 津城 正 (建設・福岡)

活性化 : 安田 征三 (電気電子・福岡)

理事

[福岡] 津城 正 (建設) 真鍋 和義 (水道)

安田 征三 (電気電子)

木下 茂廣 (建設)

[北九州] 西井 康浩 (建設) 垣迫 裕俊 (建設)

沼尻 健次 (機械)

[佐賀] 原田 彰 (建設) 島内 明 (建設)

[長崎] 大橋 義美 (建設)

永田 至孝 (電気電子)

[熊本] 山本 祐司 (建設)

吉田 紘彬 (応用理学)

[大分] 室之園泰昭 (建設) 宮崎 辰彦 (建設)

[宮崎] 井川 仁 (建設) 太田 義信 (建設)

[鹿児島] 山下 国男 (農業) 上野 篤秀 (建設)

部会報告

第一部会第2回技術研修会(平成12年度)

講演 2 題

第一部会長 山谷 三郎 (機械・福岡)

本年度第一部会の第2回目の技術研修会を、平成13年2月13日(土)、博多第一ホテルの会議室にて実施しました。参加者は、CPDの影響もあることと思われて、会場一杯の34名の多きに達する盛況でした。

先ず13時10分よりCPD(継続的研修)に関する連絡事項等について、第1番目の講演は、工博、機械部門技術士であり、又(財)産業教育センター理事長であられる古賀忠先生による「トライボロジー(摩擦・摩耗学分野)の応用について」でした。

トライボロジー(摩擦・摩耗学)は、我々日常生活の中で物の劣化・損傷に関する重要な物理・化学変化の学問分野と言えます。たとえば、自動車タイヤの走行による擦り減りに伴う、雨天や雪氷上の走行、スリップ事故の発生、更には路上のマンホール蓋表面模様の摩滅による蓋の破損に伴う車両や人身事故発生等、さまざまな問題発生となります。

逆に摩擦の有効利用としては、古来からの木と木の摩擦熱火起し、石と石または着火容易の化学物質利用や液体蒸気利用の瞬間火花活用による火打石、マッチ・ライター等に見られる燃焼現象の発見という人類進歩の歴史現象ともなります。その他工業上の利用として、ブレーキ、摩擦接合(圧接)等があります。

そもそもトライボロジーの定義としては、「相対運動をして相互に影響しあう二表面、ならびに、それに関連する諸問題と実際についての科学と技術」と言えます。そして摩擦に伴う熱エネルギーの散逸をもたらす、更に摩擦がないと困るもの、またこの現象を利用したものが上記例のように数多く存在します。

二月会コメンテーター募集のご案内

九州 NBC主催のベンチャー、中小企業の企業化発表会「二月会」に参加。

場所；都ホテル 期日；毎月第2月曜日18時～20時
参加費用；技術士会九州支部から出席する場合、無料。
軽食あり。交通費、日当なし。

次に摩擦の3形態として①乾燥摩擦、②境界摩擦、③流体摩擦があり、それには[粘性係数×速度]÷荷重の関係式が成立します。摩擦による摩耗の形態としては①凝着摩耗、②ざらつき摩耗、③疲れ摩耗→疲労破壊、④化学摩耗があります。機械的摺動摩耗として、(a)往復運動、(b)回転運動、(c)往復・回転の併用があります。

これらの基礎要素を基にして、航空機、ジェットエンジン等先端航空宇宙技術の発展について、図表を交え詳細解説があり、深く感銘致しました。

コーヒープレイクの後第2番目の講演は、技術士、電気・電子部門、黒岩貞治先生による「自然エネルギー(風力及び太陽光)発電利用の現状と将来について」でした。

その内容は、石油、石炭、天然ガス、原子力等の資源エネルギーに対して、新エネルギーである風力、太陽光・クリーンエネルギー等は1996年には0.1%(13億kwh)であったが、その後の技術進歩に伴って普及が進み、2010年に、絶対量比較としては1%(90億kwh)になると予想されています。風力発電においては、開発が進むにつれて経済商業ペースに乗るkwh当り10円～15円程度が500kw級以上の力のもので得られるとの説明でありました。

これらが発電システム、発地利用状況、電力消費量比較、再生可能エネルギー比較、開発状況を交えた豊富な資料、データで説明を示され、大変に興味があり、また有効にして有益でした。また太陽光発電についてもその仕組み、特徴、電池種類を交えての説明があり、例えば100kw級で年間発電量は(多結晶太陽電池使用、福岡市南向の地にて)132,450kwh程度に達し、コストは将来21円/kwh位になると予想されており、この発電方式は10年位の単位にて償却経過ペースに乗るとのことです。

以上2題の研修を盛会の中終了し、有志により近くの十徳屋居酒屋にて懇親会を持ちました。

以上

発表に対し、前向きな意見、提案をその場で述べる。希望者は事務局西島、又は業務開発委員会向江まで、FAX願います。参加者は発表テーマを主体に、毎月業務開発委員会で決めさせていただきます。3ないし4名。

地域活動

福岡

地方技術士会の活性化と インターネット

中尾 好幸（建設）

昨年10月に転勤で徳島から福岡に戻り、YCE福岡にも約3年ぶりに復帰することになりました。徳島勤務は約2年半で、機会あって徳島県技術士会理事の一人として会の運営にあたっていました。

徳島県技術士会は地方技術士会組織であり、日本技術士会とは直接的な関係はありません。徳島県技術士会の運営状況は、会員数約90名で7割が建設部門となっており平均年齢は54歳です。主な年間行事としては会報の発行、技術士受験支援、その他技術士業務の啓発・発展に寄与する事業や親睦ゴルフ等で、会員の親睦を図る意味で合格者祝賀会と忘年会は毎年行っています。その中でも活動のメインは会報発行で、会員の1年間の業務成果や研究成果を会報として製本し、会員はじめ官公庁・教育機関・県

内主要企業に配布しています。

しかしながら、高齢化や年間行事のマンネリ化は否めず、若い技術士にとって魅力ある活動内容とはなっていません。そこで、昨年度より青年部会を発足させ、講習会・講演会・見学会等を企画し、更には他県技術士会との交流会を企画するなど、会の活性化を図るために努力しています。

このような地方技術士会組織は、全国にも多く存在し、技術士相互の自己啓発的な活動組織から積極的に対外活動を展開している組織まで、多種多様であると思います。現在はインターネット上でフォーラムを設け自由に意見交換ができる環境が整っており、このような地方技術士会組織もインターネットを活用して情報を得たり、ホームページを開設したり、更には全国的なネットワークへ展開できればすばらしい事だと思います。

福岡でもYCE福岡、MCE福岡、北九州技術士会などの比較的若い集まりがありますが、将来はネットワークを利用して、更に活発な情報や意見交換ができる事を期待したいと思っています。

佐賀

NPO法人化に向けて

代表幹事 藤永 正弘（建設）

1. 平成13年度総会

4月16日、佐賀市「はがくれ荘」において、定例総会と新合格者歓迎祝賀会を行いました。

総会の中で、昨年12月の臨時総会で決定した「NPO法人化」に向けて、すみやかに認証を受けるべき努力を行う事を確認致しました。

また、総会では、佐賀県の技術士の草分けで、長年にわたり会長として会を育て、発展に導かれた、佐賀県技術士会会長の向井治孝先生が会長を勇退され、その意志を引き継ぎ、さらに発展させるべく新役員を選出致しました。新体制による役員は次の通りです。（敬称略）

会長 三浦 哲彦
副会長 川崎 軍治
" 原田 彰

幹事 藤永 正行（㈱日本技術士会九州支部佐賀地区代表幹事）

" 島内 明
" 大宅公一郎
" 大串 正
" 宮副 一之（事務局長）

監事 三根 昭吾

新役員はNPO法人「技術交流フォーラム」認証後、呼称を夫々理事長、副理事長、理事となります。

㈱日本技術士会九州支部及び九州技術士センターとの関係はこれまで同様、代表幹事を通じて、さらに密接な関わりをする事を確認しています。

2. 平成13年度技術士第二次試験受験申込書配布説明会

4月28日佐賀大学理工学部で実施されました。

例年と会場を変更したにもかかわらず50名以上の参加があり、新制度による試験の関心の高さがうかがえました。申込書記入要領説明の後、新合格者福岡裕充氏の体験談や山田清氏の受験対策アドバイスなど、非常な盛り上がりを見せた説明会となりました。

大分

モバイルインターネットの社会

支部幹事 浜 光春 (建設)

技術士にも、日常研鑽を重ねることが義務づけられ、その努力している内容を客観的に評価するため、各種研修会や講演会などに積極的に参加する必要性が生じてきた。

大分県協会では、2月16日(金)“IT(情報技術)と企業経営”と題する講演会を開催し、講師に(株)富士通総研の金子宗利氏をお招きして“ネットワーク時代のビジネス戦略”という話を26名の会員で約2時間拝聴した。

電子機器やカタカナ文字の用語に弱い小生にとっては、話の概要を理解するのがやっとであったが、今や世の中の技術は幾何級数的な状況で進歩し、この変化の流れについて行くことは並大抵の努力では追いつかないことを教えられた。

インターネットによる情報伝達の高速化と拡散化、

iモードやJフォンに見られる大衆化と利便性の向上など、地球上のどこにいても瞬時に情報のやり取りが可能である。

さらに、インターネットによる電子商取引も日常化しており、着々と整備が進められている光ファイバーでは、大量の情報が一瞬のうちに送受信され、ますます活性化する。

企業を取り巻く環境は日進月歩で変革しており、モバイルインターネット社会の出現は更なる技術の進展を促し、24時間いつでもどこでもという情報のコンビニ化によって便利になる反面、我々は気の休まる暇が無い。

ITに関する限り、我々の生活は忙しくなるばかりで、精神的負担が増大するというのが、この講演を聞いての実感であった。

一方では、需要が急増する電気エネルギーをどのような手段で補給するのか、地球上の限られた資源やエネルギーを有効に活用すること、二酸化炭素の排出を削減して地球環境を保護することなど、静脈的循環ルートの模索の方も重要な課題であると考えられる。

鹿児島

鹿児島県技術士会の近況

広報委員 奥山 康宏 (建設)

昭和63年、34名で発足した鹿児島県技術士会は、本年度22名(応用理学2、農業8、水道1、建設9、環境1、電気電子1)の新会員を加えて、157名になった。来年は200名を越すものと思われる。

平成10年、10周年を契機に事業活動として、青年部を中心にした研修会、講演会が盛んに行われるようになり、会員一同が常に科学する心で社会の変化に対応した役割を求める意識が高まりつつある。

その中で平成13年度定時総会が5月12日(土)に開催され、新人紹介、黒岩郁夫元会長への名誉会員表彰等の後、活発に議題審議が行なわれた。

まず、12年度事業としては災害活動調査、NPO活動検討等の役員会9回、青年部活動講演会3回の開催、会員名簿1500部の配布が報告された。

13年度事業は、①技術士会本部、九州支部の事業活動に協力して会の目的達成を図る。②技術士に相

応しい内容の研修会、講演会を青年部中心で単独、又は関係諸団体と合同で開催する。③会員名簿を作成し会員、関係諸機関に配布、PRする。④CPD研修情報を提供し、会員参加を勧める。⑤防災研究会活動の検討を行う。⑥会員相互の親睦を図る。

役員は稲田博会長再任、行政現職2名を含む理事18名、九州支部代表幹事に稲田博(建設)幹事に竹元幹生(応用理学)、技術士センター理事に山下国男(農業)上野篤秀(建設)の各氏が選任された。

この他特に、遠隔地在住の技術士会員からCPD研修会、講習会の開催について、今後の動向の質問と要望がだされた。

またこの会は、技術士法に基づく建設、農業、応用理学、水道、林業、情報工学、水産、経営工学、環境の9部門の技術者が構成会員である。従って鹿児島地区の実情に精通した異業種の技術者集団という特色を生かし、地域の発展に少しでも貢献したいとの願いで「災害ボランティア」活動組織、内容の検討の意識が高まってきている。さらに今後の課題として、NPO活動組織設立について他県の事例を参考に検討することが確認されたので、地方技術士会への協力を求めることになろう。

沈黙の臓器 森林

片岡 鉄蔵 (林業・熊本)

肝臓は、有毒なものを無毒化するなど、我々の生命を維持するのに極めて重要な臓器である。そのためか、かなりタフな臓器で、健康な肝細胞が25%程度であれば活動を維持できるようになっているという。したがって、症状が現れにくく、おかしいなと思ったときにはかなり悪くなっている場合が多い。肝臓が「沈黙の臓器」と言われる所以である。

モアイ像に象徴されるイースター島は、南米チリの西海岸から3,700km、人が住んでいる最も近い島、英領ピトケアン島まで1,931km、玄武岩でできた島の面積は166km²、地球上で他の陸地から一番遠い島と言われる。

1722年オランダ人の探検家ジェイコブによって発見されるまで外部と接触したどのような形跡も見られなかった。そして最初に上陸したヤコブ・ロッセフェーンの見聞は、後世の歴史家を大いに悩ませることになる。

彼らが見たものは、1本の木もない荒れた草原、鳥や獣の姿は無く、人々は洞窟に住み、石で作った鶏小屋とやっと二人が乗れるような粗末なカヌーが島全体で3、4隻。海岸にすべてうつ伏せに倒されたもの、作業をある日突然中断したような彫りかけたもの、運搬中に捨てたと見られるものなど約1,000体の巨大な石像（モアイ像）であった。

なぜに包まれたこの島の歴史が少しずつ明らかになってきたのはつい最近のことである。ボーリングによるサンプルの花粉分析、放射性炭素方法による年代測定、考古学、古生物学などによる研究が行われた。

それによると、人が最初にこの島を発見、上陸したのは紀元400年ごろとされる。定住前の島は、島全体がヤシの大木などが生い茂る亜熱帯の森林に覆われ、温暖な気候と肥沃な土壌、豊かな陸上の鳥と獣、海鳥、魚類にも恵まれ、まさに南海の楽園と呼ぶにふさわしい島であった、と考えられている。当初は、

海岸部にとどまっていた開墾も、8世紀ごろからモアイ像が作られるようになると、モアイ像を運搬、直立させるため、大量の木材が消費されるようになった。また、1000年ごろから急速に増加した人口は、燃料としての木材需要も増加、森林は急速に消滅していった。

花粉記録は、800年ごろまでは森林の状態が良好だったことを示し、1400年を過ぎると草の花粉がより豊富になり、島全体の森林のほとんどが絶滅状態になったことを示しているという。一方、島の人口のピークは、1550年ごろで9,000~12,000人（一説には20,000人）に達していた。

しかし、その頃になると、森林が消滅した結果、肥沃だった表土は流出し、土地は乾燥して作物はまったく穫れなくなっていた。陸上の鳥や獣はすべて姿を消し、カヌーを作る木材もないので漁に出ることもできなくなり、鶏を飼育しているだけになった。（その鶏小屋も石で作られていた）

食料の供給が途絶え、過剰な人口を抱えた島で何が起こったか。最新のイースター島のごみ山の調査で明らかになった事実（人骨が一般的になった）は、共食いが始まったことを示しているのである。島に残る唯一の大型の哺乳動物、人肉を食う風習は19世紀半ばまで続いたと見られている。島に残る小像は、落ち窪んだ頬、目に見えるあばら骨など、人々が飢え死にしていたことを示唆しているという。

西洋人によって発見された島は、奴隷商人の絶好の目標となり、1862年から1870年の間に約2,000人が捕らえられ連れ去られたほか、持ち込まれた病気（天然痘）で多数が死亡するなどして、1877年には僅か111人となっていた。

これは、一時繁栄を極めながら忽然と消えていった絶海の孤島の文明の歴史である。イースター島の悲惨な終末は、宇宙の孤島である地球の未来を暗示するものかも知れない。

人類、いや生物の生存のためには、最小限どのくらいの森林面積が必要なのか、いま、この間にも減少（毎年1,100万ha）を続ける世界の森林が、何時その限界に達するのか、既に限界を切っているのか、誰にも判ってはいない。しかし、“おかしいな”と思ったときにはもう遅いのである。森林はまさに、“地球の沈黙の臓器”と言えるのではないだろうか。

愛媛丸と潜水艦

田中 穰治 (経営工学・福岡)

ハワイ沖の愛媛丸の痛ましい事故、日米関係にいろんな波紋を投げかけています。ニュースでは人道的、或いは政治的立場から報じていますが、ここでは全く違った角度から取上げたいと思います。

とは言うものの、私自身50数年前帝国海軍に籍を置き、戦後は船乗りを経験した「海の男」として心を痛めている人間の一人です。私の乏しい知識と経験からの推論であることを予めお断りしておきます。

1. 「眼下の敵」

30年位前のアメリカ映画でご覧になった方も多いと思いますが、潜水艦と水上艦艇の衝突の場面があります。潜水艦と駆逐艦の艦長同士の虚々実々の駆引きが戦争映画の圧巻と言われています。粗筋は、

第二次世界大戦時、主演の「クルト・ユルゲンス」が艦長に扮するUボートは、「ロバート・ミッチャム」艦長の米駆逐艦と大西洋上で遭遇します。駆逐艦は爆雷を投下して潜水艦を制圧しようと接近を試みます。しかし余り近寄り過ぎると、駆逐艦は自分の投下した爆雷で損傷するし、逆に離れ過ぎるとUボートからの魚雷攻撃を受ける破目になります。映画では潜水艦は爆雷攻撃を防ぐため、駆逐艦の真下に着けます。このようにすれば、両艦とも相手から攻撃を受けませんが、自分もまた相手を攻撃出来ない手詰まりの状態になります。それからが両艦長のあの手此の手の駆引きが始まるわけです。やがてUボートは空気や「バッテリー」が不足してきたので、意を決した艦長はわざとUボートを急速浮上で駆逐艦に激突させ、両艦とも沈没します。他艦に救われ二人は最後に握手するところで映画は終わります。

映画の面白さで専門家以外の人は殆ど気付かなかったと思いますが、一つのウソがあります。それは潜水艦と言う閉鎖された空間での乗務員達の沈没の恐怖を強調するため、水中聴音器(パッシブソナー)を使い駆逐艦のアクティブソナーの発信音を聞きながら相手の接近を知るところです。アクティブソナーは船底から超音波を発して音の跳返り時間と発射角度で相手の距離と方向を知る兵器です。測深に極めて有効ですが、逆に発信音は上記のように敵潜水艦に自分の位置を教えることにもなるので、戦

闘中は余程のことがない限り使わないのが普通です。

愛媛丸の事件で、グリーンビル号のソナーは故障していたと伝えていますが、それはアクティブソナーのようです。彼等は熟知した水域なので、故障で測深出来なくても通常の航行には差支えないと出港したのでしょう。

さて、それでは駆逐艦はどのような方法で潜水艦に接近するのでしょうか。これが次に述べる等角匝線航法です。勿論、パッシブソナーは相手のスクリー音を聞きその動きを把握するのに有効に使います。

2. 等角匝線 (搜索弧)

匝(そう)と言う珍しい字が出てきました。漢和辞典によれば「一巡する」意のようです。数学の極座標で出てくる曲線です。旧海軍では潜水艦を探すための曲線と言う意味で搜索弧と呼んでいました。その内容は次の例から判断してください。

[例]

「眼下の敵」の駆逐艦の行動を数学的に解釈すると、 B 点を航行する米駆逐艦は電探で距離 a 海里離れた O 点で潜没するUボートの潜望鏡を捕らえました。潜水艦は全速力 v 節(ノット)で、 θ の方向に逃げようとしています。駆逐艦の艦長は速度 V 節でどのように操艦すれば良いか……と言うことになります。

第二次世界大戦時、潜水艦は水中全速で $v = 8 \sim 10$ 節、駆逐艦の場合 $V = 30 \sim 35$ 節です。勿論 θ は不明です。

(1) 等角匝線の式

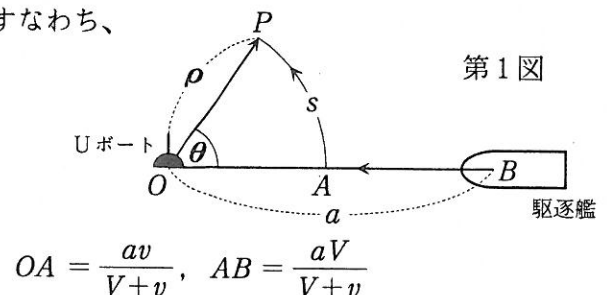
駆逐艦が戦闘行動を A 点で開始し、Uボートの真上に来る点を P とします。Uボートは θ の方向に v の速度で ρ だけ直進します。一方、駆逐艦は BA 間は直進しますが A からは曲線 \widehat{AP} に沿って進みます。

O を極、 OB 方向を原線とする極方程式を、

$$\rho = f(\theta) \quad \text{を考えてみます。}$$

駆逐艦とUボートが出会うためには、Uボートが \overline{OP} 進む時間 t と、駆逐艦が $\overline{BA} + \widehat{AP}$ だけ進む時間 t が等しくなければなりません。

すなわち、



$$OA = \frac{av}{V+v}, \quad AB = \frac{aV}{V+v}$$

また、 $\overline{OP} = \rho$

$$\widehat{AP} = s = \int_0^\theta \sqrt{\rho^2 + \left(\frac{d\rho}{d\theta}\right)^2} d\theta$$

なので、この式が成立するには θ の如何に拘らず、

$$\frac{\rho}{v} = \frac{1}{V} \int_0^\theta \sqrt{\rho^2 + \left(\frac{d\rho}{d\theta}\right)^2} d\theta + \frac{a}{V+v}$$

であることが必要です。この両辺を θ で微分すると、

$$\frac{1}{v} \frac{d\rho}{d\theta} = \frac{1}{V} \sqrt{\rho^2 + \left(\frac{d\rho}{d\theta}\right)^2}$$

$$(V^3 - v^3) \frac{d\rho}{d\theta} = \pm v\rho$$

となり、次の微分方程式が成立します。

$$\frac{d\rho}{\rho} = \pm \frac{v}{\sqrt{V^3 - v^2}} d\theta$$

として、積分すると、

$$\rho = Ce^{\pm \frac{v}{\sqrt{V^3 - v^2}} \theta} \quad (C \text{は積分定数})$$

この曲線は点A $\left(\frac{av}{V+v}, 0\right)$ を通るので積分定数は、

$$C = \frac{av}{V+v} \text{ となります。}$$

求める極方程式(等角匝線)が得られます。

$$\rho = \frac{av}{V+v} e^{\pm \frac{v}{\sqrt{V^3 - v^2}} \theta}$$

上式では原線OBに対称な2つの曲線、すなわち第2図の実線と点線が得られます。

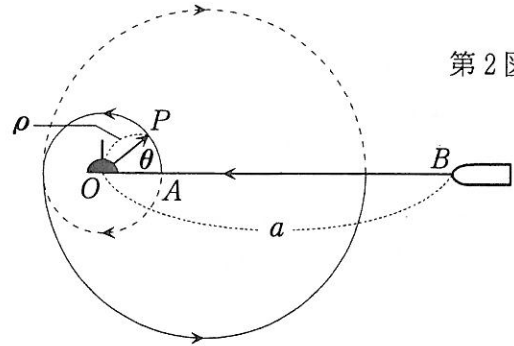
(2)計算例

駆逐艦の速度 V : 30節(ノット)
 Uボートの水中最大速度 v : 10節
 最初の駆逐艦とUボートの距離 a : 5海哩(カイリ)

$$C = \frac{av}{V+v} = 1.25$$

駆逐艦が等角匝線に従って走航すれば、何時かは必ず潜水艦と出会います。遭遇場所は最初Uボートのいた地点からどの方向 θ に進んだかで変わります。それから先はソナーの仕事です。進路の計算や航跡のチェック、海図の記入は艦長の側の初級士官の役目です。(現在ではGPSが自動的に作図します)

OBに対する方位角	Oからの距離
0°	1.25海里
90°	1.65 "
180°	2.18 "
270°	2.88 "
360°	3.80 "



第2図

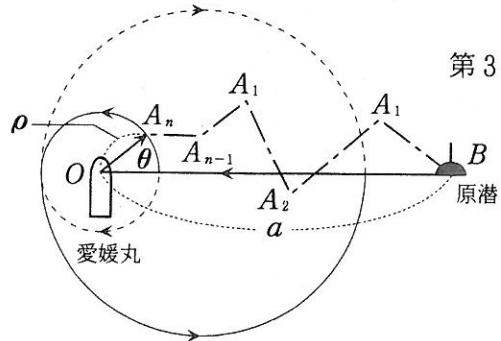
3. 愛媛丸と原子力潜水艦

通常潜水艦は水上を走る時は「ジーゼルエンジン」ですが、海中では蓄電池で動くのでパワー不足でスピードは出せません。原子力潜水艦は水中でも大きな馬力が得られるので、水中の方が波を乗切る抵抗(造波抵抗)が少ないだけ、水上より速く走れます。

他方、愛媛丸のような一般船舶は燃料節約のため、通常は巡航速度(10~15節)で走るので、「眼下の敵」の場合と違って水中と水上のスピードが逆転したことになります。愛媛丸の速度を v' 、原子力潜水艦の速度 V' とすると、衝突の条件(?)は、

$$v't = \rho = V't = \overline{BA_1} + \sum(\overline{A_1A_2} \sim \overline{A_{n-1}A_n})$$

ここで、 $\overline{BA_1} + \sum(\overline{A_1A_2} \sim \overline{A_{n-1}A_n})$ は原潜が衝突するまでのジグザグ運動した軌跡の総和です。



第3図

4. おわりに

今回の事件を見る限り、米海軍の軍規が余りにも杜撰としか言いようがありません。ハワイ周辺は自分の庭を散歩するようなものだから測深の必要もないと「アクティブソナー」が少々具合が悪くても出港したのでしょうか。進路をチェックして艦長に進言すべき係(航海士)が、同乗者が邪魔で艦長に連絡や報告しない。日本では旧海軍でも海上自衛隊でも考えられないことです。先のロシアの原潜沈没事故を含め、原子力兵器を保有する軍事超大国の軍隊がこのような有様では、背筋に薄ら寒いものを感じます。

最後に、愛媛丸で亡くなった方達のご冥福をお祈りします。

「技術士だより」始めてのご夫人の登場です

「三峽レディース」

5人のMs.

日本技術士会九州支部主催の長江三峽ダム見学研修旅行会が、平成11年9月に総勢40人の規模でおこなわれましたが、そのイベントに、私達5名の女性陣が参加しました。

この旅行は、清水先生の労作の翻訳がきっかけとなって実現したと聞いています。技術士会の旅行というだけで、安心感を感じながら、世紀的事業であるダム建設現場をはじめ、水没する民族の大移住の様子から、三国志や蜀の時代までの悠久の中国の自然と接触する8日間の旅を過ごしました。

その間に、古くからの友人であったような心情になり、旅の楽しさを懐かしむことも加えて、帰国後も会うようになり、何時の間にか「三峽レディース」と呼ばれるようになりました。

発端は金光夫人の日本画が西日本新聞社賞を受

賞したことで、そのお祝いに集まったのですが、その後は、2～3ヶ月のピッチで、福岡市を中心にして、美術館めぐりや嘉穂の自然探索、北九州のレトロ巡り等を行っています。また宮崎の新城夫人の来福に合わせて集まったりもしています。

最近では実際に会うだけでなく、メールでも連絡を取り合っています。

どうして仲良く出来るかという事は、正確な答えは難しいのですが、夫が技術士という共通の基盤がある上に、主人共々、8日間「同じ釜の飯を食った」仲間であるという安心感を抜きには語れません。

このような良い仲間を作れたことは、清水先生ならびに日本技術士九州支部の方々のお陰だと、深く感謝をしています。

完成した三峽ダム見学旅行にまた参加させていただきたいと思っています。

メンバー 5人 Ms. 大里、Ms. 金光、Ms. 是永、Ms. 新城、Ms. 恒松

(アイウエオ順)

ITメモ - その3 -

インターネットについて(続き)

- 電子メールと情報検索 -

研修委員会副委員長

畠中新二郎 (情報工学・福岡)

インターネットで最も使われている電子メールは世界中の誰にでも瞬時に送れ、相手は自分の都合のいい時に受け取って返事を書けますので、郵便とも電話とも違う時間的に非同期な通信手段です。そして文字以外に図表、写真、映像、音声なども簡単に送ることができますので、今までにない新たなコミュニケーションが可能になります。

また電子メールは一つのメールを同時に多くの人に送ることができます。この応用としてメーリングリストがあります。これは、あるテーマについて会議を開いたり、共通の趣味について語り合う時、あらかじめメンバーを登録しておいてメーリングリストに投稿すれば、メンバー全員がそれを読み返事を書くことができます。

但し電子メールは通信経路上のメールサーバー、

途中の通信回線、相手のパソコンなどにセキュリティ面の弱みがあるため、「通信の秘密」が万全とはいえません。このため暗号技術によってこれを防御する仕組みがあります。これから技術士会会員相互のコミュニケーションには、電子メールが大変有効なツールとなるでしょう。

インターネット上(www上)の膨大な情報のホームページから、目的のホームページを探し出すために欠かせないのが、検索サービスをする「検索エンジン」です。「検索エンジン」は検索対象になるホームページの収集や登録の方法の違いによって、「Yahoo!」(ヤフー)に代表される「ディレクトリ型」と、「Goo(グー)」に代表される「ロボット型」の2種類があります。いずれも目的のホームページをカテゴリから探す「カテゴリ検索」と、キーワードから探す「キーワード検索」を備えています。

「ディレクトリ型」の「検索エンジン」を使いこなすポイントは、まずその検索エンジンが備えているカテゴリの特徴を理解することです。「ロボット型」のポイントは、キーワードをいろいろ変えてみるなど、工夫と多少の経験が必要なことです。使い方に慣れれば情報検索の楽しみも増すと思います。

会員ニュース

☆(社)日本技術士会(九州支部)入会

(地区)	(区分)	(氏名)	(部門)	(上段:連絡先/下段:勤務先)	(連絡先と勤務先が同じ場合、連絡先のみ)
大分	正会員	衛藤 郁 水	道	〒870-1142 大分市大字高瀬466-8 勤:西日本コンサルタント(株)	☎(097)542-5831 FAX(097)543-1897
宮崎	正会員	満倉 忠勝 建	設	〒880-0955 宮崎市桜ヶ丘町12-8-2 勤:(株)ジオセンターエム	☎・FAX(0985)47-6213 ☎(0985)48-5050 FAX(0985)48-3948
熊本	正会員	渡邊 修司 林	業	〒861-2106 熊本市東野1-15-13 勤:(株)森林総合企画	☎(096)369-5800 FAX(096)365-7523
北九州	正会員	三木 甫 建	設	〒802-0083 北九州市小倉北区江南町5-1-201 勤:(株)山九ロードエンジニアリング	☎(093)631-7339 FAX(093)631-6822
宮崎	正会員	満留 康裕 建	設	〒885-0004 都城市都北町6341-1 勤:宮崎県土木部都市計画課	☎(0986)38-5681 FAX(0985)32-4456
福岡	正会員	藤村 洋人 建	設	〒811-3104 古賀市花鶴丘2-1-10-506 勤:(株)大建設計	☎(092)944-5460 FAX(092)481-7810
鹿児島	正会員	吉原 睦己 建	設	〒890-0063 鹿児島市鴨池2-28-2-701 勤:(株)アジア技術コンサルタンツ	☎・FAX(099)254-3867 FAX(099)254-3867
宮崎	正会員	阿部 孝治 建	設	〒880-0942 宮崎市生目台東5-6-16 勤:宮崎県住宅供給公社	☎・FAX(0985)52-7161 FAX(0985)26-6898
佐賀	正会員	松尾 芳郎 建	設	〒840-0845 佐賀市六座町6-28 勤:(株)佐賀県土木建築技術協会	☎(0952)28-3684 FAX(0952)26-1669
福岡	正会員	犬塚 忠之 建	設	〒811-2401 粕屋郡篠栗町大字高田499-1 勤:日鉄鉦コンサルタント(株)	☎(092)947-7263 FAX(092)414-2826
福岡	正会員	西島 一郎 機	械	〒814-0133 福岡市城南区七隈2-18-19	☎・FAX(092)801-7741
福岡	正会員	稲垣 浩通 建	設	〒839-0841 久留米市御井旗崎1-11-58 勤:飛鳥建設(株)	☎(0942)44-2280 FAX(092)716-1973
佐賀	正会員	岩尾雄四郎 応用理学		〒840-0027 佐賀市本庄町本庄西川内373-8 勤:佐賀大学理工学部都市工学科	☎(0952)26-7436 FAX(0952)28-8699
北九州	正会員	平山 賢治 電気電子		〒800-0053 北九州市門司区新原町10-20-404 勤:九州電気システム(株)	☎・FAX(093)381-3391 FAX(093)381-8613
大分	正会員	阿萬 次郎 農	業	〒870-1148 大分市大字田尻760-31 勤:大分県国東半島総合土地改良事業事務所	☎(097)568-3345 FAX(0978)62-2441
福岡	正会員	崎本 繁治 建	設	〒818-0032 筑紫野市美しが丘南3-8-10 勤:(株)オリエンタルコンサルタンツ	☎・FAX(092)927-1452 FAX(092)927-1452
鹿児島	正会員	宮脇 優 電気電子		〒892-0872 鹿児島市大明丘2-4-13 勤:(株)栄電社	☎(099)243-1803 FAX(099)250-3374
福岡	正会員	中島 克人 建	設	〒810-0013 福岡市中央区大宮2-18-502 勤:(株)オリエンタルコンサルタンツ	☎(092)531-3162 FAX(092)441-3086
熊本	正会員	田崎 順二 建設環境		〒861-2403 熊本県阿蘇郡西原村化粧塚834-28 勤:田崎順二ランドスケーププロジェクト(株)	☎(096)279-4205 FAX(096)279-4206
福岡	準会員	山本慎太郎 建	設	〒819-0015 福岡市西区愛宕1-20-14 勤:東亜建設技術(株)	☎(092)751-5436 FAX(092)751-5454
福岡	準会員	中村 浩輔 建	設	〒830-0038 久留米市西町724-3 勤:(株)福岡土地区画整理協会	☎(0942)33-1897 ☎(092)632-7900

☆九州技術士センター 入会

佐賀	正会員	福島 裕充 建	設	〒849-0501 佐賀県杵島郡江北町大字山口1186-3 勤:西日本総合コンサルタント(株)	☎(0952)86-3322 ☎(0952)98-2141
福岡	正会員	兼重 譲 建	設	〒810-0024 福岡市中央区桜坂3-4-28-603 勤:(株)ベクトル	☎(092)531-5987 ☎(092)461-1091
北九州	準会員	吉本 辰也 金	属	〒803-0843 北九州市小倉北区金鶏町6-29 勤:山九(株)	山九金鶏寮 ☎(093)651-5953 FAX(093)884-9639
福岡	正会員	荒川 直樹 建	設	〒815-0041 福岡市南区野間3-15-23-2-33 勤:国土交通省九州地方整備局九州技術事務所	☎(092)511-9766 ☎(0942)32-8245
鹿児島	正会員	有村 実弘 建	設	〒890-0056 鹿児島市下荒田3-10-5 勤:新構造技術(株)九州支店	☎(099)258-1522 ☎(092)451-4281

御協力いただいている 賛 助 会 員

〔福岡〕

(株)久栄総合コンサルタント
 (株)建設環境研究所
 (株)唯設計事務所
 日本建設コンサルタント(株)九州支店
 中央開発(株)九州事業部
 (株)ダイヤコンサルタント西日本支社
 福岡支店
 日本工営(株)福岡支店
 昭和地下工業(株)
 第一復建(株)
 (株)松本組
 (株)エスケイエンジニアリング
 (株)東亜コンサルタント
 (株)福山コンサルタント
 (株)東京建設コンサルタント九州支店
 東亜建設技術(株)
 精巧エンジニアリング(株)福岡支店
 東邦地下工機(株)
 大成ジオテック(株)
 富洋設計(株)九州支社
 九州建設コンサルタント(株)福岡支店
 応用地質(株)九州支社
 日本海洋コンサルタント(株)
 九州事務所
 (株)サンコンサル
 芳野測量設計(株)
 (株)橋梁コンサルタント福岡支社
 (株)アイ・エヌ・エー九州支社
 (株)九州地質コンサルタント
 (株)タイヨー設計
 日鉄鉱山コンサルタント(株)九州支店
 (株)大建
 (株)エム・ケー・コンサルタント
 (株)エス・ピー・エンジニアリング
 (株)アジア建設コンサルタント
 新地研工業(株)
 (株)カミナガ
 (株)構造技術センター
 平和測量設計(株)
 基礎地盤コンサルタンツ(株)九州支社
 (株)高崎総合コンサルタント
 西日本コントラクト(株)
 西鉄シーイーコンサルタント(株)
 町田電気管理・技術士事務所
 日本地研(株)
 第一設計(株)

九州環境技術研究所
 西日本技術開発(株)
 (株)富士ピーエス
 日本技術開発(株)
 (株)ベクトル

〔北九州〕

日本航測(株)
 (株)九州設計事務所
 (株)吾水総合コンサルタント
 九和設計(株)
 (株)押川測量設計
 (株)都市開発コンサルタント
 九州テクノロジー(株)
 第一復建(株)九州事務所
 (株)松尾設計
 (株)酒見設計
 (株)太平設計
 冷牟田設計コンサルタント(株)
 山九(株)鉄鋼事業本部鉄鋼技術部
 (株)安川電機
 (株)中村測建事務所

〔佐賀〕

(株)精工コンサルタント
 新九州測量設計(株)
 日本建設技術(株)
 (株)九州構造設計
 新栄地研(株)
 九州技術開発(株)

〔長崎〕

大栄開発(株)
 (株)実光測量設計
 西日本菱重興産(株)
 大洋技研(株)
 (株)親和テクノ
 扇精光(株)
 西海地研(株)
 (株)新栄設計事務所

〔熊本〕

(株)九州開発エンジニアリング
 アジアプランニング(株)

〔大分〕

佐伯調査測量設計(株)
 松本技術コンサルタント(株)
 協同エンジニアリング(株)
 (株)日建コンサルタント
 東亜コンサルタント(株)
 (株)テクノコンサルタント
 九州特殊土木(株)
 大洋測量設計(株)

九州建設コンサルタント(株)
 西日本コンサルタント(株)
 南武測量設計(株)
 東洋測量設計(株)
 九建設計(株)

日進コンサルタント(株)
 ダイエーコンサルタント(株)

〔宮崎〕

(株)弓場水工コンサルタント
 (株)ケイディエム
 (株)国土地質調査事務所
 南日本総合コンサルタント(株)
 (株)宮崎産業開発
 (株)西田技術開発コンサルタント
 (株)共和コンサルタンツ
 (有)福島測量設計調査事務所
 九州工営(株)
 (有)久保測量設計コンサルタント
 正栄技術コンサルタント(株)
 (株)東九州コンサルタント
 (有)日豊測量設計事務所
 日測コンサルタント(株)
 (株)水理設計
 (株)ダイワコンサルタント
 (株)杉田測量設計コンサルタント
 (株)ジオセンターM
 (株)都南開発コンサルタント
 (株)アップス
 (有)カツキ技術士事務所
 (株)共同技術コンサルタント
 (株)総合開発工業
 (株)国土開発コンサルタント

〔鹿児島〕

中央テクノ(株)
 朝日開発コンサルタンツ(株)
 小牧建設(株)
 (株)久永コンサルタント
 コーアツ工業(株)
 大協(株)
 新和技術コンサルタント(株)
 (株)中村測量設計
 (株)日峰測地
 (株)大紀造園設計事務所
 (株)建設技術コンサルタンツ
 (株)沖縄プランニング

お 願 い

パソコン、プリンターを 譲って下さい

本年4月から、日本技術士会九州支部の事務所も従来の2倍の広さになりました。これを機会にITの知識や技能の向上のため、常設のパソコン教室を開きたいと考えています。

Eメールやインターネット利用方法などの初歩から高度の情報技術まで、3～4名程度の小人数の勉強会を行えば、教える方も習う方も技術士

の仲間ですし、双方とも継続教育の一環にもなると思います。

しかし、何ぶん予算がありませんので、若し会員諸兄弟の中で「パソコン」や関連機器を新品に買替えられる時には、古くなった機械を是非譲って頂ければ幸甚です。

特に、事務所等で一斉に機種のを交換をされるような場合には大歓迎です。

取敢えず、パソコン：3台、プリンター：1台の予定です。

(総務委員会)

会誌“技術士”最近の主要目次

平成13年3月号

- ・巻頭言 資源開発分野におけるさらなる技術革新にむけて／樋口澄志
- ・通気、防災技術の展開と地下GIS／坂井哲郎
- ・21世紀の教育ネルサンス遠隔学習／丑田俊二
- ・鉄道工学の最大の発明／安藤正博
- ・技術士三昧の週末／鳥谷部晃綱
- ・部門の名称表示の義務／田中信義
- ・平成12年度技術士第二次試験合格者発表

平成13年4月号

- ・巻頭言 近頃の学生気質と日本の将来／小川隆平
- ・放送送信所の避雷対策／澤栗裕二
- ・日本技術士会活性化のための三つの提案／林洋
- ・ネパールにおける技術指導／石浦嘉治
- ・国民参加型省エネルギー政策の転換／荒野吉也
- ・技術士会の活動に参加して／山田英樹
- ・道路公団の民営化論議によせて／田中実
- ・技術士の災害対応について
- ・改正技術士法に基づく修習技術者のための修習プログラムについて
- ・第2回ISOシンポジウム開催

平成13年5月号

- ・巻頭言 ある老年者の青春／花島正孝
- ・ミニ特集 [21世紀のキーテクノロジー]
廃棄物ガス化溶融炉と新しい発電技術／行本正雄
建築環境施設の21世紀キーテクノロジー／山田賢次
技術と総合化とマネジメント力の強化／矢部好雄
日本の小子・高齢化、世界は水不足／赤井仁志
廃棄物のバイオコンバージョン／平井輝生

空気調和施設の展開／松竹真

21世紀の地熱水・温泉水の利用技術／清水五郎
海外指導技術／遠藤瞭

21世紀へ衛生工学部門の新たな出発を／林俊宏

- ・第1回APECエンジニア審査経過報告

編集後記

まず、4月から支部事務局が広々となったことをお伝えしたい。いままでの事務所の隣室、倍の20坪の広さで、会議もできる。会員が気軽に話し合えるサロンにもなる。開かれた支部になって欲しい。隣の在来の事務所は引き続きセンター事務所である。

つぎに、6月2日の定時総会で、支部、センターの陣容が一新した。“新しい革袋には新しい酒を”形も内容もますます生き活きとした、世の中の役に立つ技術士の集団になりたいと思う。

膨大で細々とした支部、センターの事務を、たった一人で捌いてこられた前事務局長古賀さんが引退される。10月の一次試験終了までお手伝い頂くが、永年のご尽力に心からお礼を申し上げる。(完戸)

発行：(株)日本技術士会九州支部

九州技術士センター

〒812-0012 福岡市博多区博多駅中央街7-1

(シック博多駅前ビル204)

九州支部： ☎(092)432-4441

FAX(092)432-4442

E-mail: engineer@joho-fukuoka.or.jp

九州支部ホームページURL:

<http://www.joho-fukuoka.or.jp/kigyoo/engineer>

センター： ☎/FAX(092)432-4443

印刷：(株)川島弘文社