

# 会 報

静岡県技術士協会 S C E A Shizuoka Consuluting Engineers Association  
事務局 久保嶋技術士事務所内 TEL 0545-34-0900 FAX 0545-34-0900

会長：木村芳正 専務：久保嶋 勝巳 会計：齋 強志 会報担当：稲葉・田辺・大井  
会計振込先：静岡銀行沼津支店普通1162090 静岡県技術士協会 齋 強志

## 【巻頭言】 所為雑感

### 思ったこと、感じたこと。聞いたこと、などの切片

専務理事 久保嶋 勝巳



2004年久保嶋技術士事務所にて

#### 1 はじめに

己の力量をわきまえず、専務理事という要職を担うはめになったことを悔いている昨今です。しかし、承諾をした限り、精勤するつもりですので、何卒、ご助力を賜りたくお願いする次第です。

会報誌編集者からの寄稿依頼に応じ、標記の「雑感」なるものを以て、専務理事就任の挨拶と致したく拙文を披露する次第です。

#### 2 群れの技術的資源を活かそう

衆知のように、技術融合化なる風潮が高まって久しく、今日の技術は、複数の異種技術が絡み合って構成されるのが常です。個人の能力を超えた技術の進向状況を視点に、異種技術集団（技術士）の潜在的技術資源を活用する体制を強化すべきであると考えます。

私（化学部門）が携わった開発業務（リコーと共同開発）について紹介します。

陶磁器の「絵付」に関する「電子コピー技術」の展開です。

これは、電子コピー、転写媒介、無機化学、帯電制御物質（有機化学）、色彩管理、陶磁器焼成、感性（心理効果）、作業工程管理、製品管理、経済効果、など様々な要件の重ね合わせで構成される所謂「システム技術」です。

常法は、原稿画像を色分解して複数の「シルク印刷版」を作成し、それぞれの色相に合わせた焼結性顔料からなる「顔料インク：絵付け釉薬」により、「転写紙」（水による貼絵紙）上に多重印刷（シルク印刷）し、この「転写紙」上の画像を被写体面（陶磁器）に転写して、焼結して絵柄が形成される。

この作業は極めて煩雑である。焼成結果が必ずしも顧客の意向に沿うもので無く、反復試作を伴うのが常です。

この煩雑な工程を低減するために、「電子カラーコピー」機能に着目し、トナーを[Y・M・C・B]4色相からなる焼結性無機顔料で構成し、電子コピー機が搭載する各機能（色相、濃淡、解像度、縮小/拡大等の調整機能）により、上記の「絵付け作業」を簡便化しようとするものです。

この技術（国際特許と共に、複数特許出願）1）は、「電子コピー」（電子技術）、「陶磁器絵付」（窯業）、「転写紙」（製紙）、「焼結性顔料」（無機化学）、「帯電制御高分子化合物」（有機化学）、等の広域技術が重積して成り立つものであり、異分野による接点技術であるものと実感している。

技術士協会なる「群」の技術的資源を効果的に活かす場面を造ることを願っています。

### 3 解りやすい表現で技術内容を提示したい

技術家の自慰に陥らない表現こそ我々にとって必要であると思います。

様々な申請、提案、等の案件の審査に臨み、表現が限られた分野の専門用語で構成されているため、理解に苦渋する場面に直面した経験が多くあった。

私は、誰もが理解できる表現能力を鍛練することが肝要であると思う（学术论文/専門報文は別である）。かつて、県に在職した頃、本庁（県庁）に様々な技術課題について起案したが、事務家にも解る表現をすることが求められた。新聞記事の表現は実に巧みであると感じている。一目で、内容の概要が解り、斜めに読んでも全貌を知ることができる構造になっていることに常々感心している。

著名な「マーフィーの法則」2)から典型的な悪例を抜粋して挙げてみました。

専門的知識を持たない人ほど多弁である  
無能者ほど専門用語を駆使して説得しようとする。

文献至上主義に依存した思考を執る。

先行技術を権威とする姿勢/態度を執る。

自らの反省として肝に留めたいと思います。

### 4 民生にも技術的支援を心掛けたい。

大上段に構えた産業技術ばかりが技術ではない。我々の身近にも技術的支援を必要とする問題は多い。

ここでは、一例として、現在も携わっている「介護のための支援技術」3)を紹介したい。在宅介護と介護サービス機関とのネットワークの構築、介護用品の開発、について実施しているものです。

この仕事は、平成7年度に着手し現在に至っているものです。着手した時期に「高齢化と介護」に関わる社会的問題が大きく浮上しました。その頃は、今日のように携帯電話などの通信手段が普及していませんでした。また、介護保険制度も実施されていません。在宅介護の多くが過疎地域に集中し、医療・福祉機関が遠隔しており、訪問看護・介護サービスも貧弱でした。最初に行った調査研究にて、多くの在宅介護者も高齢化しており、専門機関との交流が少ないことが解りました。

そこで、専門家の助言の下で、在宅しながら、健康状態（ハード部門：体温、脈拍、血圧など）、生活状況（ソフト部門：食事、睡眠、排便など）について、各々の被介護者に合わせた項目を在宅介護側に備えた装置に専門機関から電話を介して送信し、その項目を家庭用テレビで示し、音声と画面で誘導して個人データを取込み、同時に自動的に専門機関との電話回線を開き（居室から離れている場合は、無線で）、取込んだデータを専門機関に送信し、そのデータを専門家が精査して、必要な介護・生活指導が受けられる装置の開発です。ハード部門は簡便な測定器で数値データを取込み、ソフト部門はテレビ画面と音声で誘導しながら問診を行い、3ヶのボタンにて問診結果を遠隔送信する。例えば、食欲は

正常ならば備えてある装置の1のボタン、少しない：2のボタン、全くない：3のボタンを押し、上記の方法で専門機関に送信する装置の開発です。

しかし、携帯電話の普及が急速に進んだ今日では、この構想が陳腐化したため、携帯電話の通信機構に合わせたものに改造しつつあります。

在宅介護のもう一つの問題に着目しました。それは、日用品の購買です。特に、過疎地にあっては商店が離れて散在しており、介護者自身も高齢化しており、日用品の購入に不便している場合も多い。

そこで、上記の通信ネットワークを拡張して、地域商店と連動して、必要な日用品を宅配してもらえる機構を考えています。

特に、被介護者の食生活に起因する排便の問題（便秘、硬便）が介護者の負担となっている。多くが、人為的な措置（下剤、浣腸など）で排便を促している。益々、薬剤依存に陥る結果を招いている状況にある。自然の排便機能を賦活するために、「機能性介護食材」（繊維富化食品）の開発も並行して行っているところです。

### 5 おわりに

掲載スペースに限りがあるため、標題通り切片的雑感の披露とならざるを得なかったことをお詫びしたい。

言いたい骨子は、「技術集団の技術的資源の活用」、「大衆との技術連携」、「社会への技術的貢献」です。

技術士として己が属する技術分野において専門的な鋭利な技術的提案と新事業を喚起する役目を重視することは勿論であるが、一方で、「地域社会と技術」に対する視点で技術的対策の啓蒙と普及を図ることも当技術士協会に課せられた任務であろうと考えます。

すなわち、「食と健康」（疾病と食材）、「産業機材の保全」（廃棄物低減と機材設計）、「植生の管理」（農産物植生促進）、「法面工法の開発」（早期植生定着）、「難処理廃棄物対策」、「生活居住環境」（高齢者養護施設の環境整備）など様々な技術的課題があります。

当協会の優位とする「群れ」の技術的資源を活かして、行政、業界、企業などにビジネス課題を提案できる集団となりたいものです。

平成17年度には、当協会創立40周年を迎え、その記念事業の企画に着手しつつあります。40年の経緯を当協会の足跡として明記でき、次世代に誇りを持って引継ぎたいと思います。

### 引用資料

- 1) 例えば 特許出願中；発明人；筆者外：「無機トナーを用いた着色トナー画像層形成方法、耐熱性個体表面に対する着色画像形成方法及び静電荷像現象無機トナー」；出願人：リコー、八幡物産
- 2) アーサー・ブロック；「マーフィーの法則」、アスキー出版局
- 3) 平成7年度：中小企業総合事業団「技術融合化事業」（在宅介護支援技術）；（協）ソシオテクニカ（三島市）

【行事報告】2004年度第2回例会  
(研修会)「TPMと工場運営」

講師：日本理化学製紙(株) 望月 敬氏、中村 好弘氏  
2004年10月29日(金) 於：クーポール会館(静岡市)



昨年と同様に秋の静岡では日本技術士会中部支部との合同例会として、研修会が開催されました。参加者：27名、これに加えて中部支部より参加：7名

## 1. 会社の概要

昭和8年(1933)創業の総合加工紙メーカー  
昭和22年(1947)静岡工場を設置。

スピーカーコーン紙の製造販売からスタートし、包装用、合板用のガムテープや親展はがきの用途で普及している圧着紙(リカメール)の製造販売にいたる。

製品のみならず、フリーテーパー(粘着テープを封筒などに貼り付ける機械)やポスタルメーカー(圧着はがき用紙から所要の葉書や封書の加工する)などの機材の開発、製造販売にも業務をひろげている。

## 2. TPMの定義

TPMとは、全員参加の生産保全と呼ばれる。(Total Productive Maintenance)  
日本プラントメンテナンス協会では次のように定義している。

「生産システム効率化の極限迫及(総合的効率化)をする企業体質づくりを目標にして、生産システムのライフサイクル全体を対象とした

“災害ゼロ・不良ゼロ・故障ゼロ”などあらゆるロスを未然防止する仕組みを現地現物で構築し、生産部門をはじめ、開発、営業、管理などあらゆる部門にわたって、トップから代位線従業員にたるまで全員が参加し、重複小集団活動により、ロス・ゼロを達成すること。」

ここで、重複小集団活動とは、一般の自由な小集団活動とは異なり、定常組織に組み込まれ、組織方針に沿って保全活動を展開するものであり、職制活動そのものと言える。

この点でかつて普及した、自由な小集団活動を通じて不良品ゼロの取り組みをボトムアップですすめるTQCと大きく異なる。



### 3．実施状況

同社におけるTPMの推進組織について、詳細な説明があった。その概要は・・・

#### 【重複小集団の階層軸と機能】

##### (1)経営階層レベル

社長と工場長、部長レベルの集団。  
戦略的問題を扱う。設備の内部開発をするかどうかなどの意思決定など。

##### (2)中間階層レベル

同社の場合は2つに分かれる。  
部・課長レベルの集団。  
小集団の編成、職務設計、教育訓練などにかんする決定など。  
係長・職長レベルの集団。  
現場の各グループ長が担当し、個別の改善を調整する。

##### (3)下位階層レベル

各職長とメンバー全員からなる  
日常の生産に伴う品質、コスト、納期などを中心課題とする。

このように、各階層を構成する者相互に重複をもたせ、全社的、全員参加の機構と機能を担保する仕組みといえる。

同社におけるTPM活動の具体的な紹介があった。おおきく二つの活動軸がある。

### 4．活動軸の紹介

#### (1)職場の体質改善。

～マン、マシン極限状態の発揮  
8本柱の活動として、採算活動を支える職場の体制を機能ごとに8つに分け、それぞれについて、先の階層（小集団の分担レベル）で発揮すべき内容を達成すべき目標レベルを洗い出す。

#### (2)ロス構造別の取り組み

～生産活動におけるロス構造には、その発生する対象のよって、人の効率化と設備の効率化に大別される。

##### 人の効率化阻害の5大ロス

- ・管理ロス 指示待ち、材料待ち
- ・動作ロス 設備停止、設備性能など
- ・編成ロス
- ・物流ロス
- ・測定調整ロス

##### 設備の総合効率化阻害の7大ロス

- ・故障ロス
- ・段取・調整ロス
- ・刃具交換ロス
- ・立上りロス
- ・チョコ停・空転ロス
- ・速度低下ロス
- ・不良・手直ロス

それぞれのロスを工数や時間をパラメータとして定量化し、合理的な改善活動につなげていく。



会場内：受講の様子

## 会社の案内

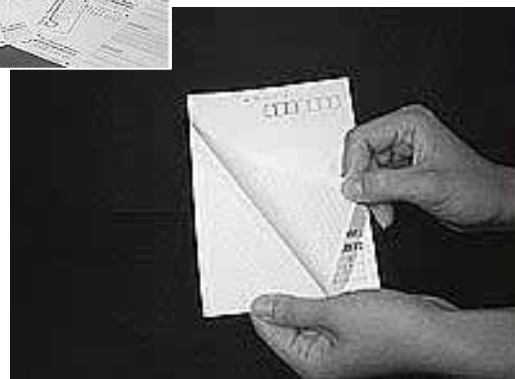
研修レジュメより資料を抜粋します。

加工紙の総合メーカー  
**日本理化学製紙株式会社**

<http://www.nihonrika.co.jp/index.htm>



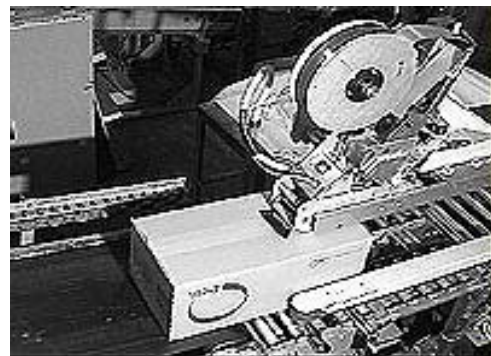
草薙工場全景



圧着葉書用紙



フートフリーテープ（両面粘着テープ）



包装用ガムテープ



ポスタルメーカー

## 投稿のおねがい

**テ**ーマ、ジャンルを問いません。**字**数も問いません。**デ**ータの形式も問いません。  
奮って投稿をお願いします。

この春、前任の役員から引き継いだ“手持ち原稿”が今回は全くないため、どうにも紙面が寂しい状況です。前号からはじめました理事会報告は会と会員の認識共有の意味があり、有意義なものではありますが、なんといっても会員の手による生き生きとした記事には及びません。会員各位の自発的で潑刺とした記事をお願いいたします。

原稿の形式はいつもの馴れたかたちで結構です。ワード、一太郎、エクセル、その他なんでも。送る方法は電子メールが手軽だと思います。紙に書いた“本来の原稿”でも構いません。FAXで送れば簡単です。

会報担当・稲葉

e-mail : [inabapp@ybb.ne.jp](mailto:inabapp@ybb.ne.jp) TEL&FAX 055-987-2118  
〒411-0943 駿東郡長泉町下土狩 509-58

# 理事会報告

2004年度 第3回常任理事会

2004年9月17日(久保嶋技術士事務所にて)

## 1. 報告・連絡

- 1) 8/2、静岡県農業水産部農地整備室(三浦氏)より、当協会の概要について要請あり。  
県庁内の関連部署の当協会の存在を知らせる。  
佐藤仁一会員が農業施設の電気設備に関する業務を受託している。その関係から当協会の存在を公知せしめ、提携事業の態様の検討資料とする。  
[措置]所有する当協会の内容(例:30周年記念誌に掲載された紹介文など)を送付した。
- 2) 8/30、記念事業「積立金管理担当」者(寺田会員)より、積立金の移管処理の問合せあり。  
[措置]会計担当 齋会員を相談
- 3) 第2回会報  
[措置]作業完了。役員会の了承を得て発送作業にかかる。
- 4) 第2回例会  
10/29(金):於クーポール会館13:30~  
[措置]会報とともに開催案内を発送。
- 5) 中部地区役員会の開催  
第2会例会(前出)の開催に合わせ当日10:00より 於:クーポール会館
- 6) 会員の消息  
住所、連絡先変更、音信普通者、退会者等、把握できた文を会員に連絡する。(会報に同封)
- 7) その他

## 2. 協議事項

- 1) 40周年記念事業への準備。 開催時期:平成17年10月を重視目標  
作業フロー(案)にしたがって検討
- 2) 事務処理のための記載簿の様式統一。  
逐次、素案を提示し、総会の承認の下に今後の実施態様を確立する。
- 3) 事業活性化(会員の市場開拓) = 研究課題  
提案技術課題の策定(プロジェクト研究等) 体制の編成と実務(関与する内容と行動)について。  
常任理事会を支援する部会(委員会 = 例:企画委員会、案件検討委員会など)の組織化。

### < 別紙 >

40周年記念事業に対する作業(実行委員会の立ち上げ)

事業の具体的内容と活動については実行委員会に委ねることとする。

### 1. 実行委員会の構成

各支部(東・中・西ブロック)より4~5人選出する。  
人選の日程の目処:各支部役員会が実施された時点 05年1月末日を限度日程  
委員構成:過去の経験者+若年層:次回のための経験要員として。  
他殻の支援者  
公的機関(技術士または当事業の理解者)からアドバイザーとして当実行委員とは別に協力を求める。  
その他

### 2. 当面する作業

上記の人選を待って、現役員との合同委員会を開催。(05年3月を限度目標)  
当初の数回の会合は、現執行部が主催することになるか?

### 3. 上記の体制が定まった時点で、実行委員会の自主活動に委ねる。

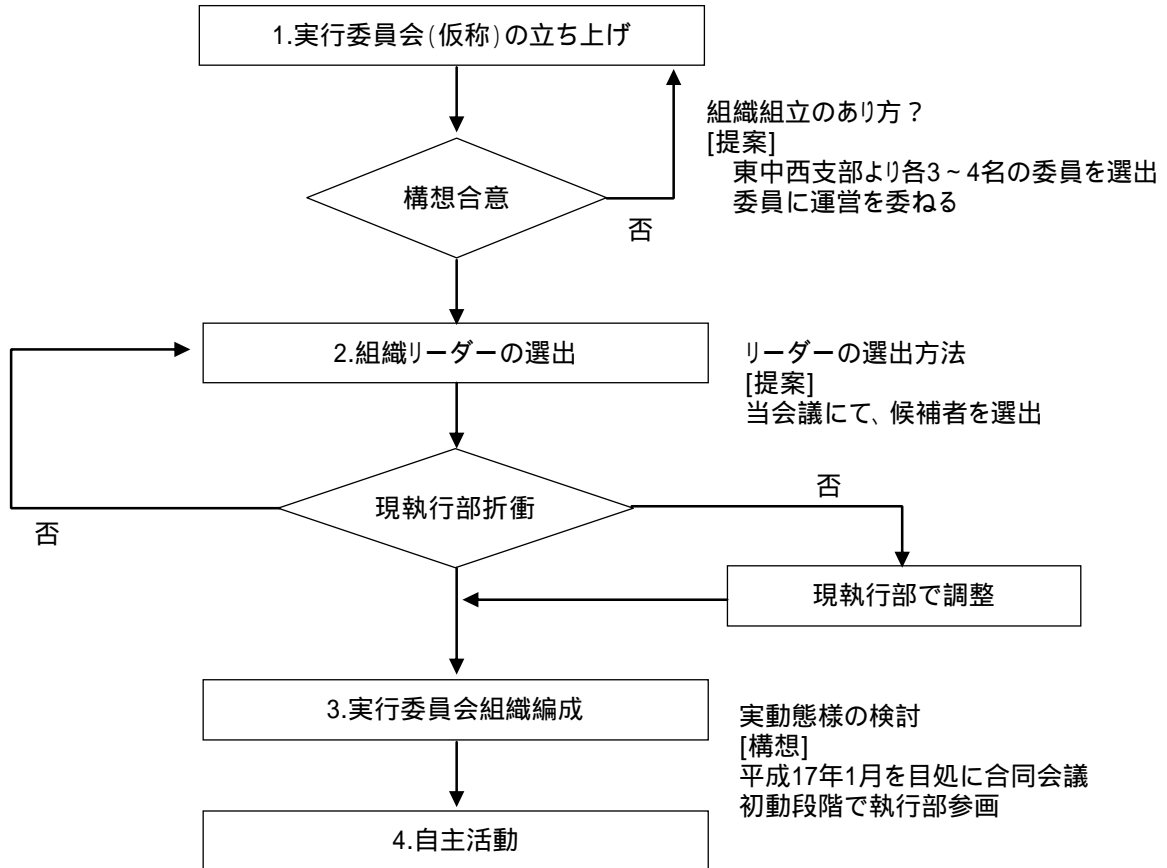
当然ながら、現執行部の関与は避けられない?

# 協会創立40周年記念事業（平成17年度）に関する準備

常任理事役員・東中西支部役員・顧問 合同会議

2004年11月5日（クーポール会館にて）

## 1. 実施体制（フロー）



## 2. 事業態様 実行委員会のための参考意見 ～ 当日次のような意見が出されました。

- 1) 行事の実施時期 2005年10月を目処とし、具体的には委員会で決める。  
30周年のときは平日だった。 曜日にあまりこだわりの必要はない。  
(来賓をお願いするにあたり、ウィークデイが有利)
- 2) 内容 ・ 催事の内容はまさに委員会の判断に任せるべき。  
記念講演をお願いするには時間がかかる。
- 3) その他  
ア 公開セミナーの開催 40周年行事を契機として立ち上げたらいいのでは？  
イ 市民連携型活動の主催  
ウ 市民技術啓発  
エ 技術年報誌(専門分野向け参考資料)の発刊  
その他

## 3. 実行委員の推薦

～ 欠席者から寄せられた人選腹案ならびに出席者の意見を集約し、委員をお願いしたい名簿を作成。  
12月中旬(できれば12月の行事までに)には、これらの候補者も含めて準備の会合を開催する。  
ここで、委員を確定し、あわせて委員長ほか実行委員会の体制をかためたい。

委員に推薦された方には、個別に通知いたします。積極的な参画をお願いいたします。

## 【会員の消息】

## 1. 住所および勤務先の変更

河村傳兵衛会員（農業部門）

変更住所

詳しくは事務局にお尋ねください

新勤務先 ㈱RIVERSON

## 2. 退会

清水 博之会員（機械部門）

## 【協会創立40周年事業関係】

“実行委員会”の立ち上げへ。

12月に記念行事の実行委員会が設置されます。すでに委員の委嘱に向けて準備がすすまられています。次号では委員の紹介など関連の報告が出来ると思います。

委員は年明けにも協会ホームページで速報する予定です。

## 会費納入のお願い

## 会計担当

会費納入の状況は、11月中旬の段階で約70%です。（金額ベース）  
年度のはじまりから6ヶ月を経過しております。協会運営の基盤ですので、未納の方々におかれましては、早速納入いただき、よい新年を迎えられますようお願いいたします。

会計担当理事 齋 強志

納入先（口座）は次のとおりです。

静岡銀行 沼津支店 普通1162090  
静岡県技術士協会 齋 強志

年会費は8,000円です。

カット著作権：幻影素材工房  
<http://hiro003.cool.ne.jp/>

## 編集後記

いわゆる“喪中はがき”がつぎつぎと舞い込む季節になりました。あの方の葬儀はまだ寒い頃だった、そのような思いになるのもこの時期特有のことかと思えます。平年より半月も早い梅雨明けと長く記録的な猛暑。台風上陸10個の新記録は記憶に新しいと思えます。10月23日の新潟中越地震。それぞれの被災者の方々は今なお不便を強いられ不安のなかで過ごされている事を銘記せねばと思えます。心よりお見舞い申し上げます。

一方、郵政民営化、地方分権をすすめる三位一体の改革など、ひずみと矛盾の噴出したこの国の仕組みを変えようとする取り組みが本格化しました。評価は一様ではありませんが、社会全体の変化がはじまった年として記憶されるのではないかと思います。アテネオリンピックでのニッポンの躍進。初のプロ野球ストと球界再編の動きも変化の一部かもしれません。わが技術士にまつわる環境変化も進んでいます。2000年度の制度改正により一次試験が必須となり、ここへきて若い技術士が急増しています。従来にはなかった現象です。本年度も一次試験に数万人が押し寄せるという盛況ぶり、こうして加わった若い技術士をいかにして取り込んでいくかが、協会の将来にとって重大な課題になると思えます。堀江社長（ライブドア）と三木谷社長（楽天）に代表される30歳代の若きリーダーが次々と変革を巻き起こす。40周年を迎える2005年にはそんな予感がしてきました。

2004.11月末/稲葉