

会 報

静岡県技術士協会 SPEA Shizuoka Professional Engineers Association

事務局連絡担当 岡井政彦 TEL/FAX 054-262-2612

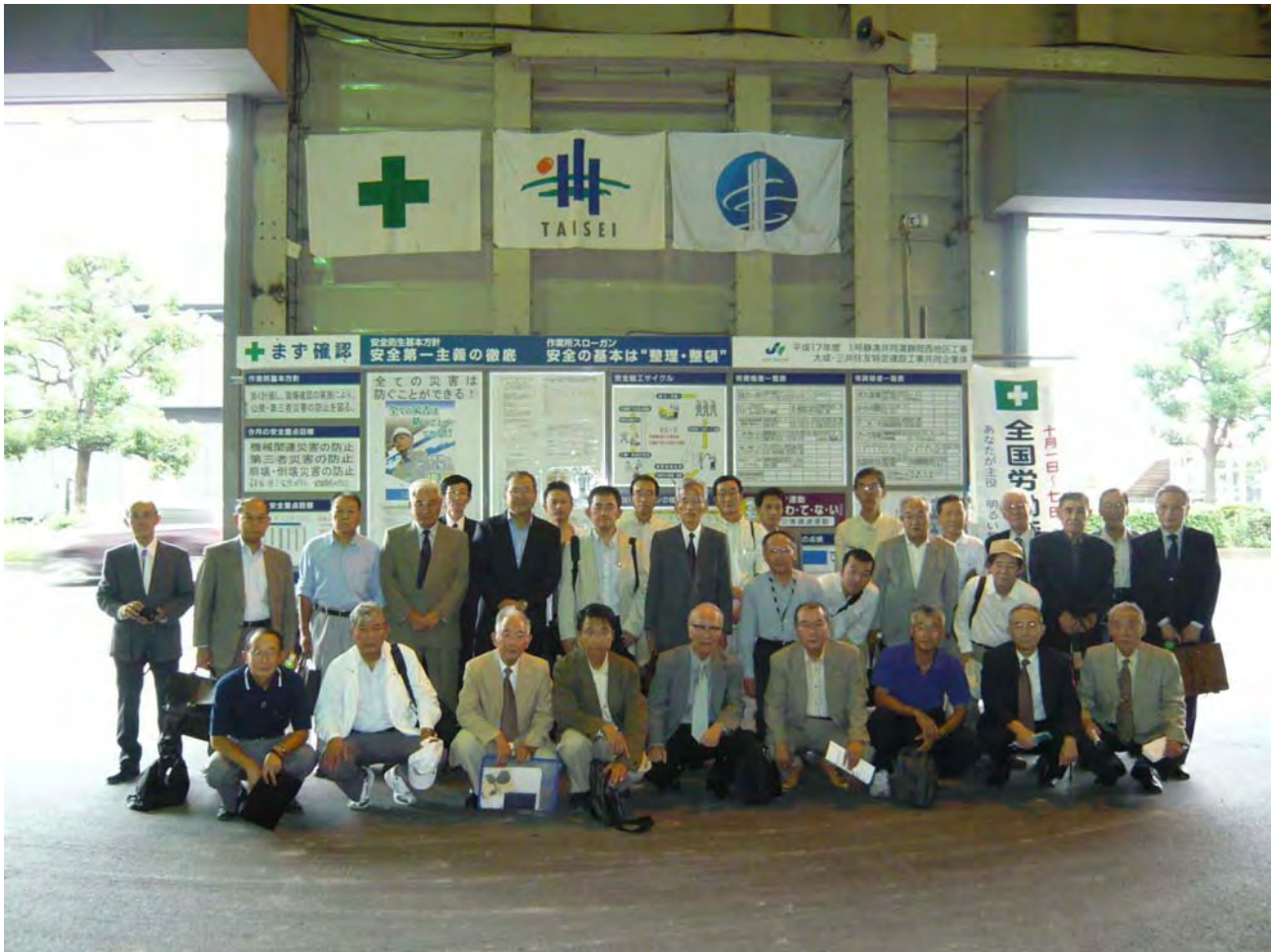
ホームページアドレス http://www.d3.dion.ne.jp/~shizu_ea/

会長：吉沢 淳 専務理事：岡井政彦 会計：鈴木敏弘 会報担当：森 稔夫・松本 亨

会計振込先：静岡銀行磐田支店 普通0980271 静岡県技術士協会 会計 鈴木敏弘 (054-284-8007)

2008年度 第2回 例会 開催 平成20年10月4日（土）

国道一号線 静清共同溝の見学



静岡市において、共同溝を見学しました。中部支部役員の方々の参加もありました。

行事内容

- ①共同溝建設概要、現場見学
- ②共同溝建設における課題
- ③建設中の事故防止対策など

吉澤会長挨拶

今回は山之上様のご紹介で、めったに見られないところの見学をさせてもらうことになりました。よろしくお願い致します。



この工事を担当しております、大成・三井住友特定建設工事共同企業体の古谷と申します。本日はよろしくお願い致します。皆様は静岡の方ですので、ご存知の方も多いことかと思いますが、この工事は、旧清水市と静岡市を結ぶ共同溝として、国道1号線道路下に国土交通省により平成4年より建設が進められている静清共同溝の一部を成すものであります。建設のほうは、東側の清水駅前より行われ、楠新田までの4.8kmまでが平成15年までに完成し、内部には電話線、電線等のケーブルが収容されて既に共同溝として供用されております。さらに楠新田から西へ3.7kmの区間、皆様が今いらっしゃるこの長沼までの区間は、平成18年の3月までに大林組と清水建設の共同企業体によりトンネル工事が完成しており、現在ケーブルを収容するための準備工事が行われています。我々の工事の方は、この長沼よりさらに国道1号線の道路下を西に進み、静岡駅前を通過して川辺町までの3.4kmの共同溝を建設するものです。

皆様博学な方ばかりですのでよくご存知かと思いますが、共同溝には電気であれば27万ボルト等の太い幹線を収容する深いところにあるものと、もう一つ歩道の下の浅いところにある電線共同溝と称するものがあります。電線共同溝ができると電柱が無くなりますが、本工事で建設しているものは、太い幹線のケーブルを収容するための共同溝になりますので、この工事が終わっても電柱がなくなるというわけではありません。

本工事の方ですが、共同溝本体として長沼から川辺町までシールド工法にて横あなを掘ります。また、中に収容する電気、電話を地上の浅い部分で分岐させるための縦あなとして、分岐立坑を9箇所建設します。横あなの建設方法はシールド工法による方法と、地上から全線掘り返して共同溝になる箱を作って埋める方法である開削工法とがあります。開削工法は、静清共同溝でも清水駅前の方はこの方法で行われましたが、夜間に連続して交通規制し、2車線を1車線に規制した状態で延々と工事が行われるため、騒音あるいは交通規制の問題から住民の理解を得にくい方法です。今回は、横あなはシールド工法で建設し、分岐立坑のみ、部分的に交通規制して地上から建設します。

シールド工法について説明しますと地下構造物の施工方法には2つある。

① 開削工法

地上から地面を掘りその中に物を作り埋め戻す方法。

建設コストは低廉だが、交通渋滞や騒音・振動が問題になる。

② 非開削工法

地面を掘り起こすことなく構造物を作る方法主に2つの方法がある。

i 山岳工法

トンネルを横方向に掘りながら鉄の枠や吹き付けコンクリートで地山を支えコンクリートで固めトンネルを作る方法。山岳部等地盤の堅固なところで採用する。

ii シールド工法

鉄で作ったシールドという筒の先端でトンネルを掘りながらその後ろでセグメントというブロックを組み立ててトンネルを掘る方法。地盤の軟弱なところでも安全に施工できる。

③ シールド工法について

i 開放型シールド工法

シールドの全面が開放されているシールドを用いる。昭和50年代まで実績が多かった。

ii 密閉型シールド工法

シールド全面に隔壁を有し、掘削面の安定を図る構造をしている。最近ではこの方法が中心である。あらゆる地盤のところに採用できる。主に2つの方法がある。

1. 泥水式シールド工法 土圧と地下水圧に対抗するためシールドマシンの前面のチャンバーに泥水を加圧してバランスをとり掘削する方法。

2. 泥土圧シールド工法 チャンバー内の掘削土砂に、添加材を加えながら、混合攪拌した泥土をシールドジャッキで押し付け、土圧と地下水圧に対抗させて圧力バランスを保ちながら掘削する方法。

今回のシールドは、泥土圧工法を採用しています。シールドマシンは石川島播磨重工社製で、知多の工場で作成し、道路上を輸送できるように1個が25tf以下になるように分解し、トレーラー6台、大型トラック3台にてこの発進基地まで運びました。組立は、100 t・m吊クラスのクローラークレーンにて、向こうの方にある発進立坑の下に吊り降ろしながら行いました。



スペースの関係でシールドマシン内に収容できないパワーユニット等の機器類は、後続台車と呼ばれる台車に載せられ、シールドマシンに牽引されて一緒に進んでいきます。後続台車は全部で13両ありますが、中には作業員が使用するトイレを積んだものもあります。1番先頭の後続台車にはシールドマシンを操作する運転席があります。

シールドの掘削は、シールドマシン先端にある歯が付いたカッターを回して行い、掘削した土砂は、カッターの後ろにあるスクリーコンベアにてシールドマシン内へ取り込みます。取り込まれた土砂は、ベルトコンベアで土砂を運搬する貨車に積み込み、トンネル内を運搬します。貨車の牽引はバッテリー式の電車にて行います。トンネルの延長が3.4kmと長く、複数の電車で土砂を運搬しないと時間がかかってしまうため。途中で電車同士がすれ違うための複線区間を設けてあります。トンネル内を運搬した土砂は、発進立坑にて地上に引き上げ、土砂ホッパーに貯め、そこからダンプトラックに積み込み場外へ搬出します

掘削してシールドマシンが前に進むと、トンネ

ルの壁となるセグメントをシールドマシンの内部で組み立てていきますが、内部で組み立てが可能となるようにセグメントの外径はシールドマシンの内径よりも小さくしてあり、このままでは隙間が生じます。そこでこの隙間にはモルタルを注入して充填し、地盤が沈下しないようにします。モルタルは、10秒程度である程度固まるものを使用し、地下水で希釈されないようにしています。

セグメントは、立坑に接続する部分は、溶断、溶接が可能な鉄製のものを使用し、他の箇所は鉄製よりも安価な鉄筋コンクリート製のものを使用しています。セグメントは工場で作成し、現場搬入後、合わせ目に防水のためのブチルゴム製のシール材を貼り付けます。シール材は、このトンネルに作用する水圧は0.25Mpaと想定されていますが、それ以上の水圧であってもトンネル内に漏水しないように、水に膨潤するものを使用しています。シール材を貼ったセグメントはクレーンで立坑下に降ろし、トンネルの先端、切羽まで土砂を運ぶ電車にて運びます。掘削中電車は、行きはセグメントを運び、帰りに土砂を積んで帰ります。トンネル先端で電車から機械で卸し、一番先端の組み立てる位置までさらに人力でローラーの上を移動します。組立は、シールドマシンに装備されているエレクターと呼ばれる機械で行います。

セグメントは1周が5分割になっており、トンネルの延長方向にあたる幅は1.2mです。1枚の重さは大きい方のもので約1tfです。



シールドマシンは、重量が80tfあり、外殻の鉄板の厚さは、土圧にて変形しないように36mmあります。シールドマシンは鉄製ですが、ビット、歯の先端の土砂を削る部分はタングステンの合金製です。

シールド工法は、シールドマシンの内側でコンクリートのブロック、セグメントを組み立てていくということで、内部の人間はシールドマシンの外殻またはセグメントによって地山から遮断されています。昔からあるトンネルの工法と違い、そういった面では安全性が高い工法となっています。見学者によく質問を受けるのは、「シールドマシンとセグメントとの隙間から地下水、土砂等が入って来ないのですか」というのがありますが、シールドマシンの後端にテールブラシと呼ばれる鉄製のブラシが装着されており、このブラシとグリスにて地下水、土砂の進入を防いでいます。

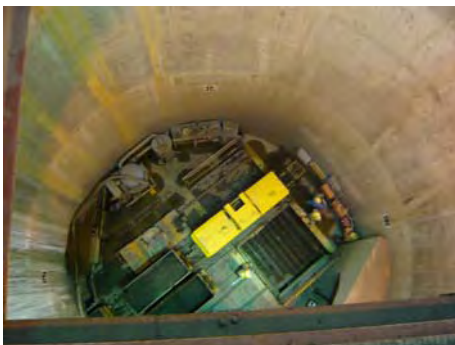
この工事は設計施工の工事ということで、平成18年1月から設計を行い、同年4月から工事に着手しました。シールドのほうは、平成18年12月に長沼から西の方に向けて掘進を開始し、昨年末か今年の年明けには3.4kmを掘り終えている予定でした。掘り進む土質は、砂礫層、砂層、粘

土層の予定であったのが、途中1km進んだ地点で想定していなかった岩盤に遭遇してしまったためです。岩盤は地盤内で山のような形状になっており、砂岩及び泥岩の層からなり、最も硬い部分で、一軸圧縮強度が37MN/m²ありました。そのままでは掘進できないため、国土交通省と協議し、シールドマシンの改造を行いました。地上から杭を施工するときに使用する岩盤用のケーシングビットをシールドマシンのスポークに装着しました。ケーシングビットは岩盤を削って摩耗したときに、交換が可能であるように装着しました。岩盤を抜けて通常の土質になった後に、春日町にある分岐立坑にてシールドマシンを元の状態に戻しました。

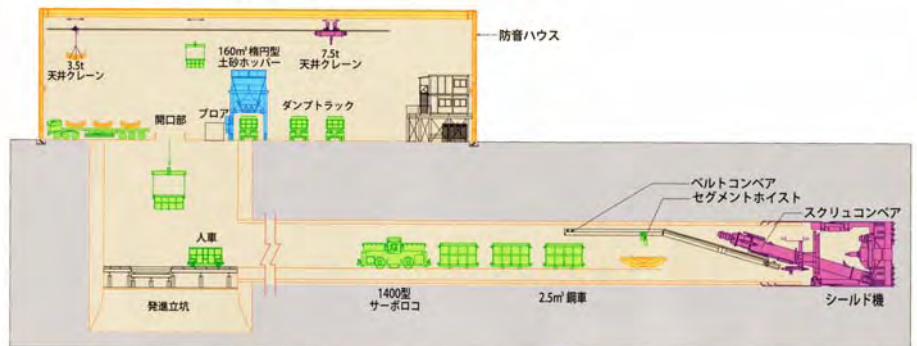
概要は以上です。今、トンネルの先端は、ここから2.3km先まで進んでおり、位置で言いますとホテルアソシアの前です。先端まで行くのは時間が足りませんので、途中まで御案内致します。



発進立坑上部より



シールド設備計画図



発進立坑は、掘削土の搬出設備、セグメント等の資材を坑内へ搬入するための設備、掘削土の貯留設備、昇降設備等から構成されます。

掘削土は、切羽から鋼車により発進立坑まで搬送し、発進基地内の掘削土貯留設備（土砂ホッパー）に移送後、ダンプトラックにより搬出されます。

セグメント等の資材は、天井クレーンを使って立坑内に下ろされ、バッテリーロコにより切羽まで搬送されます。



質疑応答

Q：進むスピードは？

A：掘進する速度は、岩盤部分は別として毎分3～5cm程度です。掘進、セグメント組立の1サイクル、1.2mトンネルが進むのに1.0～1.5時間程度です。1日で進む距離は、昼夜2交代で行い10m～12mになります。

Q：この径の共同溝で建設コストは？

A：この工事の請負金は、3.4kmの延長で約60億円です。分岐立坑も含んだ金額です。

Q：この作業所は何人技術者がいますか？

A：13人です。

Q：このような工事は全国で行っていますか？

A：静岡市では1箇所目ですが、東京都区内では既に120km完成しているとのことです。大都市から建設していき、今、静岡市のような人口70万人程度の都市まで広がってきているようです。

Q：立坑の土留め工法は？

A：発進立坑は圧入（あつにゆう）ケーソン工法で施工されています。施工したのはここより東側の工区を施工した大林組と清水建設の共同企業体で、発進立坑からシールドマシンを東に向かって発進させ、3.7kmトンネルを建設しています。本工事も同じ発進立坑から別のシールドマシンにて西に向かって掘り進んでいます。トンネルの途中にあった部屋のようになっていた分岐立坑の土留め工法は、SMW工法といい、土とセメントとを混ぜて土留め壁にする工法です。他の分岐立坑は、鋼矢板という鉄の板を地中に押し込む、あるいは削孔して建て込んで行う土留め工法です。

Q：地下水が噴出することありませんか？

A：泥土圧工法ですので、土砂を取り込む量を制御することで土圧を一定に保ちながら掘進しています。地質によっては、土砂を取り込もうとしたときに地下水のみが噴出してしまうので、加泥材と呼ばれるものを先端から噴射し、シールドマシン前面の土砂の粘りけが適切になるように調整しながら、いわば地盤改良しながら掘り進みます。

Q：シールド掘進で発生した泥土は産廃ですか？

A：産業廃棄物になります。中間処理工場にお金を支払って引き取ってもらっています。その工場では脱水等の処理を行い、埋め立て用などに販売しています。

Q：共同溝に入溝する企業は？

A：当工区では、NTT、NTTドコモ、及び中部電力です。東側の工区では、中之郷から先に県の工業用水が入っています。

Q：地盤沈下はないですか？

A：地盤の高さを測量しながら工事を行っていますが、沈下はありません。

Q：鉄道に影響はありませんか？

A：シールドが静岡鉄道と平行になっている区間がありますが、シールドは深いので鉄道に影響はありません。実際に影響が無いことは地盤の高さの測量で確認しています。分岐立坑に関しては、出入り口部分が鉄道に近接しているものがあり、鉄道付近の地盤に変化がないかを1時間に1回自動で測量する装置を設置し、監視しながら施工しています。



2008年度 第1回 例会（公開セミナー）開催
平成20年9月24日（水） 会場 富士工業技術支援センター

- ① 技術士の活動と概要
- ② 公的支援制度の現況とあらまし
- ③ 支援事例「特定共同組合 ソシオ・テクニカ設立と概要」

今回は、静岡県産業部と協賛で、技術士の存在の広知化と技術交流を目指して、公開セミナーを開催しました。



富士工業技術支援センター

① 技術士の活動と概要

北本達治 会員 (社)日本技術士会 理事 業務委員長
静岡県技術士協会 東部地区 理事

技術士

科学技術に関する高等の専門応用能力を必要とする事項についての

計画、研究、設計、分析、試験、評価
又はこれらに関する指導業務を行う者

技術士を活用してもらうための技術士会の活動

- ・開発力強化法案(平成20年議員立法)の衆参両院の付帯決議に技術士の活用を盛り込む
- ・平成19年暮の内閣府規制改革提言(通称もみじ)に、有価証券報告書に技術リスクの記載とその事実の技術士による監査を提言
- ・経産省の「中小企業の技術力を指標化して融資の効率化」を図る研究会に参画
- ・地域力連携拠点事業(H20年よりスタート)／知的資産経営への支援

中小企業・ベンチャーのための技術士会の活動の例

- *SBIR助成金の活用促進活動(各省庁)
 - ・制度紹介の説明／相談会の実施(神奈川県技術士会の例)
 - ・申請書作成支援
 - ・平成20年度予算枠400億円(7省91本の補助金等)
- *新連携事業(関東経済産業局)
 - ・連携企業のマッチング
 - ・予算32.4億円
- *地域力連携拠点事業(関東経済産業局)
 - ・全国で316拠点採択
 - ・平成20年度予算52億円
 - ・技術資産の「見える化」を目指す知的資産経営支援を含む

地域力連携拠点事業

地域力連携採択拠点(静岡県)

静岡県商工会達合会
静岡商工会議所
浜松商工会議所
三島商工会議所



静岡県中小企業団体中央会
(財)しずおか産業創造機構
静岡銀行
浜松信用金庫

地域力連携拠点における支援課題例

- (1) 経営力の向上支援
 - ①新たな経営方法の導入
 - ア.ITを活用した経営管理
 - イ.見えない資産の把握・活用(知的資産経営)
 - ②新事業展開
 - ア.経営革新
 - イ.地域資源活用
 - ウ.農商工等連携
 - ③その他
公募機関からの事業目的に則った提案
- (2) 創業一再チャレンジ支援
 - ①創業支援
 - ②再チャレンジ支援
- (3) 事業承継支援

静岡県技術士協会と静銀との協定

- * 2007年静岡銀行法人部へ、中小企業支援業務の用意のある当協会技術士名簿を提供
- * 会員が個々に当該中小企業支援案件ごとに静岡銀行と契約を交わして支援を実施



- 1 県勢概況
- 2 産業部の基本理念と行動指針
- 3 産業部組織図
- 4 産業部施策推進の基本方針
- 5 産業部商工業局主要事業
- 6 制度融資
- 7 事業継続計画（BCP）
- 8 経営革新
- 9 静岡新産業集積クラスターの推進
- 10 企業誘致に係る補助制度
- 11 地域資源活用プログラム
- 12 農商工等連携促進法

**独創性のある
元気な産業をつくろう！**

県政は、いま！

産業活力-3

多種多様で活力にあふれる本県産業が、一層発展するよう産業振興の充実を図るとともに、県民の多彩な能力が発揮できる雇用環境の整備を推進し、県民の豊かな生活の実現を目指します。

<静岡県の実力>

人口
全国10位
構成比
3%

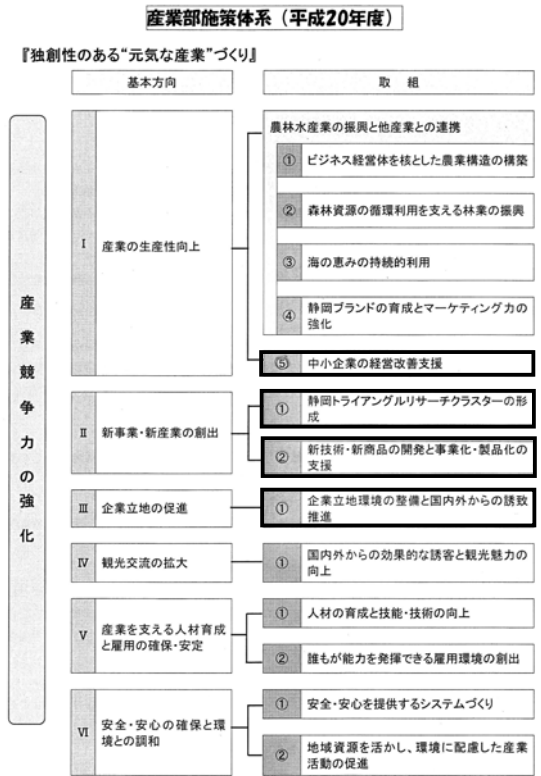
静岡県の人口
380万人
(平成18年10月1日現在)
静岡県の県内総生産
16兆4,151億円
(平成17年度)

国内
総生産
3%
全国10位

製造品
出荷額
等
全国3位

1人当たり
県民所得
全国3位

総生産	製造品出荷額等	1人当たり県民所得
① 東京都	① 愛知県	① 東京都
② 大阪府	② 神奈川県	② 愛知県
③ 愛知県	③ 静岡県	③ 静岡県
④ 神奈川県	④ 大阪府	④ 滋賀県
⑤ 埼玉県	⑤ 兵庫県	⑤ 神奈川県
⑥ 千葉県	⑥ 埼玉県	⑥ 栃木県
⑦ 北海道	⑦ 千葉県	⑦ 富山県
⑧ 兵庫県	⑧ 茨城県	⑧ 三重県
⑨ 福岡県	⑨ 三重県	⑨ 大阪府
⑩ 静岡県	⑩ 東京都	⑩ 広島県



太枠が産業部商工業局主要事業



平成20年度 創造・新事業開拓 静岡夢起業 支援メニュー

■お問い合わせ・ご相談（総合相談窓口）
財団法人 しずおか産業創造機構

〒420-0853 静岡市葵区追手町44-1 静岡県産業経済会館 4階
TEL. 054-254-4511 FAX. 054-273-4480
URL <http://www.ric-shizuoka.or.jp/>
E-mail: webmaster@ric-shizuoka.or.jp

静岡県産業部商工業局商工振興室

〒420-8601 静岡市葵区追手町9-1 静岡県庁東館7階
TEL. 054-221-2990 FAX. 054-221-3216
URL <http://www.pref.shizuoka.jp/>
E-mail: ssr@pref.shizuoka.lg.jp

事業内容

- 技術融合化開発促進事業：中小企業総合事業団（H8～9）
- 地域資源等活用型起業化事業：静岡県（H10）

実施主体の名称 協同組合 ソシオ・テクニカ（三島市）

実施テーマ名 在宅介護支援技術の開発と
機能性介護食材の模索



実施の目標

この事業は、既に実施した「技術融合化開発促進事業：在宅介護支援システムの構築と機材等の開発」（平成8～9年度）の成果を基に、

- ①在宅療養者の状態データを収録する普及型実用装置の完成
- ②この装置と専門機関との電話回線による双方通信機構の整備
- ③送信されるデータ処理が可能な「遠隔モニター」装置の完成
- ④入力指示事項（問診事項）の遠隔設定機能の増設
- ⑤心電測定および尿失禁検知装置の機能拡充
- ⑥システム化と稼働技術（操作マニュアルの完成）
- ⑦システム運営技術の確立と事業形態の検討、を目標に実施しました。

①～③の装置についてはすでに基本設計と試作を完了しています。したがって、機能改良と商品化を行いました。

④については、遠隔通信ソフトの援用で行いました。

⑤の簡易型心電測定装置の試作は完了していますので、形状・デザインの改造を目標として実施しました。尿失禁検知装置は既に開発済みのものを実用化するために機能拡充を目標に実施しました。

⑥～⑦については、個々の装置の総合化（システムの構築）です。

事業実施体制と運営

下記の実施体制を組織化して事業推進を図りました。

事業推進委員会（協）ソシオ・テクニカ

構成員：4社（電子・制御、食品製造、食品卸販売、介護用品サービス） 各社長

助言者：久保嶋勝巳（久保嶋技術士事務所 所長） 中小企業事業団カタライザー

総務担当（組合員）、開発担当（組合員*大学等研究機関）、推進/助言者 久保嶋

事業協力者

大学
外部企業、公設研究機関
在宅介護サービス業者等
その他：特別養護施設等
コンサルタント

尿失禁検知装置の機能改良および技術情報
外注部分の機能設計と改良、評価・助言
在宅介護事業に関する助言
介護現場の実状を踏まえた助言
技術調査・情報提供、助言など

委託事項

1. 助言指導
 - 委託先 技術コンサルタント（技術士）
 - 委託期間 7ヶ月
 - 内容 調査研究委託、委員会同席（指導・助言）
2. 技術改良／評価
 - 委託先 大学等研究機関
 - 委託期間4ヶ月
 - 内容 尿失禁検知装置の機能改良



道路と住宅敷地との境界には水路（U字溝等）があり、雨が降れば水が流れるが、晴天が続けば、水路はカラカラに干上がって、生きものも植物も生息できない。我が国では、全国どこへ行ってもあたりまえの風景である。

上の写真は、スイス・チューリッヒ市内のどこにでもある風景である。自動車右側通行のため、自動車の位置は逆になっているが、写真左側の水路に、注目して欲しい。その水路が下の写真である。これも又、何の変哲もない水路であるが、驚くことに、年中365日一定量の清水が流れている。晴天続きでも、清水が毎日流れ、大雨の日でも、水路から溢れることはない。上流域に取水口の仕掛があり、見れば見るほど、聞けば聞くほどすばらしい水路である。

さぞかし、お金が掛かっていると思いきや、ほとんど要していない。上流域の取水口設置と素堀の水路工事を市で賄っただけで、水路敷きは、市民が無償提供し、日常管理も市民が実施していて、ほとんどお金はかかっていない。自然のもとには空気と水であり、市街地にこんな自然豊かな環境がどうして現実できたのであろうか。



自然環境を重視するスイスでは、自然豊かな場所に住みたいという人々が多く、市民は水路敷きに土地を無償提供（無償貸与）しても、地価が上がるため、総合的価値は上がり、市民の要望でつくられた年中清流が流れる水路である。又、市民の環境に対する連携意識も高く、長い水路の一ヶ所でも（一人の地主が）そんなものは、いらぬ。と言ったら完成しない。我が国においても、環境対策は、公害やごみ問題を解消し、プラスの環境向上に、市民の環境意識が高まり、年中家の前を清流が流れる自然豊かな街が実現することを切望します。

技術のさんぽみち 投稿のお願い

会員の皆様、賛助会員の皆様へ

日々感じている事柄を「技術のさんぽみち」に投稿してみませんか。

A4で1~2枚程度でお願いします。

問合せ先 広報担当 松本 亨

E-mail ma-tsu37@mail.goo.ne.jp

TEL 054-353-0252

ホームページを活用しましょう！

静岡県技術士協会のホームページには、会報のバックナンバーもあります。

お知らせや情報交換の場もありますのでおおいに、活用しましょう。

ホームページアドレス

http://www.d3.dion.ne.jp/~shizu_ea/

理事会を開催しました。参加者10名
議題

1. 第1回例会(公開セミナー)について
2. 第2回例会(見学会)について
3. 第3回例会(12月21日)計画
会員外参加者のお誘い
4. 第3回中部支部役員会(10月4日静岡)報告

5. 定時総会(2009年4月24日)について
招待講演者の人選
6. 会員人退会状況
7. 第3回会報(12月15日発行)について
8. 会計状況
9. 受託業務推進委員会の状況
10. その他(第1回理事役員会案件など)

会員の消息

新入会員紹介



氏名 松熊 五徳 (マツクマ イツノリ)
技術部門 電気電子 部門
勤務先 株式会社 エネルギー技研 (株式会社 明電舎 関連会社)
所在地 静岡県沼津市東間門上中溝515番地
電話 055-929-5251
業績等
・鉄道と電気技術2008.1月号「明電舎沼津事業所本館新エネ・省エネの取り組み」寄稿
・電気学会「新エネルギー・環境技術委員会」、JEMA「新エネルギーシステム企画委員会」、NEF「地域エネルギー委員会」の各委員会活動参加(明電舎退職に伴い2008年3月退任)
日本技術士会会員

退 会

水上 友人 (化学部門)
牧内 弘明 (建設、総合)
羽切 道雄 (建設)
伊藤 寿洋 (経営工学)

会計担当からのお知らせ

年会費についてのお知らせとお願い

1. 平成20年度(H20.4.1~H21.3.31)の年会費を、出来るだけ早く納入いただきますようお願い申し上げます。
2. 納入先は
取引銀行：静岡銀行 磐田支店
名義人：静岡県技術士協会 会計 鈴木敏弘 054-284-8007
口座番号：普通預金 0980271

編集後記

124号の会報をお届け致します。今号は例会2回分の記録となり、増ページとなりました。共同溝の見学には古谷様始め多くの方々に感謝致します。またセミナーも皆様のご尽力により新しい形式で行われ今後の参考となりました。有難うございました。

寒さの折お風邪などお召しになりませんようご自愛のほどお祈り申し上げます。

2008年第1回例会 公開セミナー 東部主催

2008/9/24開催の資料

次をクリックしてください。ページを表示します。

技術士の活動と活用

公的支援制度の現状とあらまし

静岡新産業集積クラスター

農商工等連携の促進

具体例 協同組合 ソシオ・テクニカ