



代表幹事 平田 賢太郎

〒510-0954 三重県四日市市采女町 430-3

平田技術士・労働安全コンサルタント事務所

プロセスインテグレーション(株)代表

TEL 059-346-8818

FAX 059-346-8818

巻頭言

第40回技術士全国大会（札幌）に

出席して



三重県技術士会

上出 泰生

(応用理学部門
／総合技術監理)

三重県技術士会では、大変お世話になっております。さて、第40回技術士全国大会が平成25年10月3日～6日、「北の大地から明日の日本を拓く」の大会テーマのもと、9年ぶりに札幌で開催。600名程度の参加で、中部本部は16名(申し

込みベース)、北海道本部は約300名が参加。3日の「第1回技術者倫理ワークショップ」、4日の大会式典当日の第4分科会「防災～未曾有の災害に備えて～」および大会式典に出席。大会式典後は、2010年ノーベル化学賞を受賞された北海道大学鈴木章名誉教授の記念講演「ノーベル化学賞を受賞して」を拝聴。

以下、独断と偏見に満ちた大会報告と雑

感で会報の紙面を汚すのをお許し願いたい。

1. 第1回技術者倫理ワークショップ

今回のワークショップは、従来の技術者倫理研究・全国情報交換会（過去3回実施）と技術者倫理研究事例発表大会（過去9回実施）の会合を統合したもので、第1部技術者倫理活動報告と第2部講演で構成。

第1部は、倫理委員会報告、北海道本部報告、および近畿本部報告。倫理委員会報告では、倫理委員会活動で「技術者倫理事例集」などの作成、今後の情報・綱領・啓発の3小委員会の活動予定など。北海道本部報告では、北海道本部倫理委員会活動の紹介。近畿本部報告では、近畿本部技術者倫理研究会活動、大学・高等専門学校での技術者倫理教育の実施、統括本部・他地域本部との連携の紹介など。他地域本部との連携では、中部本部ETの会の研究会・例会への参加の紹介も含まれた。

第2部講演のテーマは、「次世代技術者の倫理教育」。「専門職倫理としての技術者倫理—応用倫理学の視点から—」と題して、北海道大学理事・副学長の新田孝彦教授の哲学者としての技術者倫理教育に関する講演。私には理解の難しい“哲学的”内容。もう一つは、「技術士による技術者倫理教育の現場から。—大学の技術者倫教育

を担って」と題して、峯岸律子技術士の講演。その中で技術者倫理を実社会へ広げるには、かつての「環境意識の向上」に習うことができるとの紹介があった。

技術者倫理の話は、一般論では正にその通りながら、自分が技術者倫理を問われる時如何に対処するかは、難しい課題。多くの技術者倫理にかかわる事例がマスコミで報道され、自分ならどう行動するかその時考えてみるのだが。

2. 分科会

第4分科会に出席。他の分科会の内容は、大会式典での分科会報告による。

第1分科会「男女共同～技術者のワークライフバランス～」。話題提供は、「仕事と生活の調和」（ワーク・ライフ・バランス）の実現を、何が拒んでいるか」。キーワードは、「ダイバーシティ（多様性）」、「同一価値労働同一賃金」、「格差解消」等。我々は、日本に広がりつつある非正規社員増加の現実、我々は本当に立ち向かっているのだろうか。ワーキングプア、あるいはガールズプアという現象を、我々技術士が他人事と考えているなら、日本に夢ある未来がないのかも。

第2分科会「北海道～北海道が日本の未来に渡すもの～」。話題提供は、「次世代に繋ぐ北海道とは」。キーワードは、一極集中（都市と地方の格差拡大）；バックアップ拠点構想、（リスク分散、食料供給他）；北方圏への注目（国際ハブ空港構想）等。日本の地方をどのように活性化する国作りをするか。我々地方にいる技術士が、考えていくべき大きな課題。

第3分科会「食～農村漁村における新たな食産業～」。話題提供1は、「今もっ

とも注目のワイン産地北海道～ワインクラスターによる地域活性化にむけて」。話題提供2は、「地域に密着した「食」を通じてコミュニケーションを広げる」。キーワードは、過疎地の食の高付加価値化など。

第4分科会「防災《未曾有の災害に備えて》～よく知り、よく備え、正しく恐れよう～」。基調講演は、「巨大津波履歴：歩いて、観て、考える」北海道大学平川一臣名誉教授。そのあと、パネルディスカッション。キーワードは、よく知り・よく備え・正しく恐れよう；科学技術コミュニケーターとしての技術士（社会貢献）；想定外への備え（防災と減災）；ジェネラリスト的リーダー；リスクコミュニケーター（日ごろから地域社会と繋ぐ）；3・11の災害記録を7代超えて伝える；防災セミナーの開催等。北海道本部から、同本部「東日本大震災プロジェクト実行委員会」が平成25年度に作成した、「東日本大震災を教訓とした《北海道の防災》」—“教訓と提言”— および、「東日本大震災を教訓とした《北海道の防災》」—地震災害に関するQ&A集—の紹介。統括本部から防災支援委員会の取組み、東北本部から東日本大震災の復興への取組み、また近畿本部から南海トラフ巨大地震に備えた取組みの報告。

さて三重県技術士会も、防災に関する社会貢献の活動をしているのであろうが、住民あるいは技術士仲間にもよく見えているのだろうか。また、三重県は長い海岸線を有し、津波に対する備えをどの様に行おうとしているか、県や市の対策内容が住民に十分に周知徹底されているか。住民へのリスクコミュニケーターとして、

よく見える形の技術士活動でありたい。

3. その他雑感

全国大会に参加しての感想2件。

”公益社団法人”支部として三重県技術士会の存在を意味あるものにするには如何に。活動のチャンスが与えられれば、いろいろと考えて実行し、おおいに称賛される活動も可能であろう。だがその場が与えられないというか、その場を求めて、私など“連戦連敗”の精神でハングリーな活動がまだまだできてないかも。関連機関と連携した地域に密着した活動をする”手立て”を探していきたい。

月刊誌「技術士」に掲載されているように、各技術部門は、講演会や見学等の部会活動を積極的に実施している。ただ地方の会員が東京地区での行事ごとに参加することはままならず、統括本部・関東の会員中心の行事となっている（ビデオで行事内容が見られるのが可能な場合もあるが）。全国大会で一部の技術部門が開催している部会を全部門に広め、部会としての課題等を議論することが必要では。

さて、平成26年11月に福岡で開催の第41回技術士全国大会に参加し、各地域での技術士活動に触発されてみませんか。

(以上)

日韓技術士会議出席報告

- ・開催日：2013.10.17（木）～10.19（土）
- ・場 所：韓国、水原（スウオン）

江口正臣（化学部門）

1 はじめに

第43回日韓技術士国際会議が韓国、水原市で開催された。今回から、「国際会議」と名称を変更し、今後さらにグローバル化を目指す方向性が伺えた。水原市は、人口110万人、世界文化遺産である「水原華城」があり、世界的な企業「サムスン電子」の地元である。首都ソウルから南へ、車・地下鉄で約1時間の衛星都市である。

2 前夜祭(10.17 19:00~21:00)

前夜祭の場所は、「南都韓定食黄鰻村」で、名前のとおり韓定食の店である。日韓技術士会の両会長が前に出て、友好関係をアピールされた。日本の居酒屋風で、料理は、キムチ・すき焼き風肉鍋、豆腐等々盛り沢山で美味しかった。前年、名古屋でお会いした韓国の方に挨拶し友好を温めた。



3 本会議 (10.18 9:00~12:00)

本会議、分科会は、イビス・アンバサダー・スウオンホテルで開催。玄関には、本国際会議のパネルが貼られていた。式典で

は、水原副市長、日韓技術士両会長、両国の実行委員長等のご挨拶、基調講演があった。韓国側の基調講演「科学技術時代の到来による創造経済活性化と経済主体の役割」（李康建氏）は、韓国政府とも一体となった戦略で、中身の濃い講演であった。



4 第1分科会(10.18 13:30~17:30)

第1分科会：国土・環境・資源・エネルギーに参加した。日本側からは親子環境教育の取り組み、エネルギー問題の2件、韓国側からは、森林セラピー・自然療法、水原華城の復元の2件の講演があった。韓国は、自然・文化を重視しており、日本に対して、韓国も影響を受けている「福島原発事故について」次回講演要請があった。

戦前に日本軍によって破壊された水原華城の復元に従事している講演者に対し、「もっと前向きな研究をすべきでないか」という歴史認識の無い質問をされる技術士がおられ、恥ずかしい思いをした。しかし、怒らずに、文化遺産の保存の大切さを冷静に説明されたのには、頭が下がった。



5 晩餐会 (10.18 18:00~21:00)

韓国側の拍手の中、日本側技術士が会場に入場し開始された。各テーブルには、女子大生の通訳が付き、会話を盛り上げてくれた。まず、サッカーの表彰、韓国の女性コーラス、最後に日本から次回愛媛、松山

での開催（四国本部）PRが行われた。韓国側の温かい「おもてなし」を感じた。



6 サムスン電子の見学 (10.19 午前)

水原市の東南地区一帯は、サムスン電子の工場・研究所で占められ、「サムスンの街」といえる広大さである。デザイン研究所の高層ビルが建っていた。展示場は商品の歴史、これからのハイテクの商品等、パワーと夢を感じさせる凄さであった。玄関での集合写真が帰りに贈られた。そのスピーディな「おもてなし」にも感動した。



7 水原華城の見学 (10.19 午後)

前日の韓国側の復元に関する講演にもあったが、実に詳細な記録が残されており、復元が可能となった。また世界文化遺産にも指定されたことは、韓国文化にさらなる誇りと自信を与えた。水原市のスローガンは「ヒューマンシティー水原」である。



8 雑感

翌日 10/20 は単独でソウルを観光した。景福宮である。日本の御所のような風情で、すばらしい文化遺産であった。国立古宮博物館で「韓国の歴史」を購入した。韓国民族の誇りに溢れていた。滞在中、多くの人

に親切を受けた。国民、技術者には、反日感情は無いとは言えないが、未来志向の活力、親近感を感じた研修旅行であった。

第6回 みえテクノロジーカフェ

ー講師として参加してー

ひかり技術士事務所

技術士（電気電子部門） 谷口 芳和

■ 開催日…平成25年12月8日（日）

■ 時間…10:00～12:00

■ 場所…理科実験スクール「タートル」

■ テーマ

「電気と磁気の不思議な関係」

～最先端で貢献する日本の技術～

■参加人数 16名

1. きっかけ

平成24年4月に住友電装を定年退職し、技術士2次試験に合格したのを機に、平成25年5月に「ひかり技術士事務所」を自宅に開所しました。ちょうどこのタイミングで三重県技術士会平田代表幹事様よりお声掛け頂き、住友時代に社内技術者向けノイズ対策講座の講師を務めていたこともあり、電磁気学をわかりやすく伝えたいという思いもあって、引き受けさせて頂きました。

2. 伝えたかったこと

私は、大学は理学部物理学科を卒業しましたが、就職先は電子回路の設計部門で、電子工学を1から習得しなければなりません。その際、電磁気学の基礎知識が大いに役立ちました。現状の電磁気学の理科教育は、学年ごとに個別テーマを時間をかけて教えていますが、むしろ全体像をイメージで良いので一貫通貫で教えた方が本当の理解が得られるのではないかと感じてい

ました。

そこで、今回その試みとして、電気と磁気の発見の歴史を振り返りながら、全体像をイメージできるカリキュラムとしました。また目に見えない電気を見えるようにするため、あまり作ったことのない検流計を自作して、作りながら電気と磁気のもっと不思議な関係を理解できるようにしました。

最初の1時間を、実験を交えて講義にあて、残り1時間を検流計の工作実験にあてました。実験では、休憩時間も取れないほど熱心に工作に打ち込み、子供たちの目が輝いていました。



最後に応用編で、ネオジム磁石とリチウムイオン電池の発明を例に日本人が最先端技術でいかに貢献しているか話すつもりでしたが、時間切れとなってしまいました。



3. 感想

子供たちが、電気と磁気を通して自然の不思議さを感じ、将来日本を背負って立つ優秀な科学者、エンジニアに育ってくれたら幸いです。

第7回 みえテクノロジーカフェ

～シェールガス革命で世界が変わる～

(平成26年1月19日、於:タートル)

春田要一(金属部門、総合技術監理部門)

昨年、シェールガス革命に関する調査を始め、講演の聴講や関連書籍の研究を行ってきた。昨年6月には中部本部 ET の会で「シェールガス革命と環境問題」というテーマで講演をした。シェールガス関連の動向を三重県でも多くの方に知っていただきたいと思い、みえテクノロジーカフェでもお話しできる機会をいただいた。

今のところシェールガスはアメリカでのみで採掘されているが、エネルギー、経済、国際政治、交通等他面にわたり影響を受ける可能性がある。

シェールガスは古くから知られていたものの採掘技術が無かったので利用できなかったが、2000年に入ってシェール層に500～1000気圧という高圧力の水を当てることで割れ目をつくり、そこからガスを取り出すという技術が確立された。その結果、アメリカ国内において、安いコストで大量にガスを採取することが可能となった。その採掘技術を支えるのが日本の技術である。シェールガスを運ぶパイプラインや、採掘のため地下何千メートルまでの深さに耐え

うる強靱なパイプは、日本の鉄鋼メーカー（住金と歌山、新日鐵等）にしか製造できない。

その他、現場で使用する重機や超大型のダンプ、シェールガスを貯蔵する炭素繊維の圧力タンク、公害処理技術等、日本の技術がなければシェールガスは採掘できない。

米国の自動車は安いシェールガスを燃料として利用すると予想される。シェールガスの主成分であるメタンから純度の高い水素を取り出し利用すれば、燃料電池自動車に利用可能となり、燃料電池自動車の開発が加速される。

航空機業界もシェールガスを燃料とするようになるとフライト料金が大幅に安くなる可能性がある。そうすると従来の鉄道料金や高速料金等の値下げが必要になると予想される。

中東に頼っていた石油を利用しなくてもエネルギーを確保できれば、アメリカは中東に関与しなくなり、中東での戦争が無くなる可能性がある。

ロシアが石油と天然ガスで飛躍的に経済発展をしたが、シェールガス革命により、欧米で売れなくなり、日本に売りがっている。そのため、北方領土問題も軟化している。

シェールガスにはメタン90%、エタン5%、プロパン3%等を含んでおり、これらのガスから化学材料を合成することができるので、石油化学産業からガス化学産業に変化する可能性がある。

上記は一例であるが、その他の面でも大きく変わる可能性がある。

一方、シェールガス採掘には有害物質を使用するため、環境汚染の問題とか、地震を誘発している可能性も指摘されており、シェールガス採掘反対運動もある。また、天然ガスから生産されるヘリウムがシェールガスには含まれていないため、ヘリウム不足になるなど、課題も多い。

いずれにしても、シェールガス関連の今後の動向は注目するに値する。



第3回役員会概要

開催日時：10月19日（土）

10：30～12：25

開催場所：ホテルザグランコート津西 会議室

出席者（敬称略）：平田、春田、伊藤、岡田、竹居、中迎、堀、有我、池田

《議事内容》

人材バンクの創成について（担当；平田代表幹事・池田）

平田代表幹事より、外部からの技術士紹介依頼に応じるための体制づくりに関する説明があった。人材バンクに各会員の情報を登録し、外部相談者がこ

の登録情報をもとに技術士の紹介を依頼するものである。相談者からの紹介依頼を技術委員が受け、代表幹事とともに人選し、相談者に技術士を紹介する。

今後、人材バンクへの登録を平田代表幹事から会員各位に依頼する。また、三重県技術士会ホームページへの会員情報の掲載を準備する。なお、登録する会員情報は定型フォーマットに記載することになるが、フォーマットへの各情報の記載有無については会員の裁量に任せる。（業務紹介登録を依頼済；2013年11月11日付け平田代表幹事からのメールを参照）

2. 「みえテクノロジーカフェ」について（担当；伊藤副代表幹事・堀幹事）

今後は会員から募った講演題目を一覧化し、予め年間計画により講演者を決めておく。また、多数の子供に参加してもらえるよう、小中学生は無料とし、さらに会場を無料で提供いただいているタートルの臼田社長も無料とする。

3. 見学会について（担当；伊藤副代表幹事・山口副代表幹事）

次回の見学会は3月に予定しており、山口副代表が企画を担当する。

4. 災害対策の展開について（担当；岡田幹事）

岡田幹事より、8月10日に行われた第1回災害対策委員会の概要報告として、防災カード配布の件と防災時における市町との協定の件について説明があった。

防災カードの件については、災害時の

対応方法などが記載された統括本部の携帯用防災カードを中部版に変更し、これを会員各位に配布する。災害時における市町との協定の件については以下に概要を列記する。

- 三重県技術士会が今後日本技術士会の組織に入る場合、県支部名で協定を締結することに対して統括本部に確認する必要がある。本件、今後の県支部への移行状況や他県の動向も見ながら引き続き調査検討していく。
- 前記の人材バンク計画を上手く利用しながら進める。さしあたっては、人材バンクへの登録依頼に合わせて会員の希望状況などを確認する（確認済；2013年11月11日付け平田代表幹事からのメールを参照）。

5. 県支部設立に関する状況（担当；平田代表幹事）

平田代表幹事より、日本技術士会中部本部の県支部設立に伴う三重県技術士会の対応につき説明があった。概要を以下に列記する。

- 三重県技術士会の現在の会員は、正会員51名、特別会員17名、準会員13名、特別準会員7名である。また、三重県の日本技術士会会員は93名、準会員は46名である。県支部になった場合、日本技術士会の会員のみの組織になる。三重県技術士会の特別会員・特別準会員へは日本技術士会への入会をお願いする。今後、平田代表幹事より県支部への移行に対す

る会員各位の賛否を確認する（アンケート実施済；2013年11月21日付け平田代表幹事からのメールを参照）。

- 県支部になった場合、人数分の会費収入の5%およびCPD補助（100名以内；20万円+5名追加ごとに1万円）が県支部に支給され、現在会員が支払っている三重県技術士会の会費5000円は不要になる。
- 平成26年中または遅くとも平成27年度には県支部設立の方向で今後調整していく。

平成26年度の役員人事について

平成26年度の代表幹事（任期2年）は平田氏を継続任命する方向で進める。その他の役員人事も今後検討する。なお、平成26年度総会の資料を次回の役員会で審議する。

全国大会参加費について

10月3日から6日に行われた札幌での日本技術士会全国大会に上出氏が参加された。参加経費の補助として三重県技術士会から3万円を支給する（済）。出張報告として会報74号の巻頭言を作成いただく（本誌巻頭言を参照）。

次回以降の役員会開始時刻について

役員会を例会開始1時間前の12:00に終了できるよう、次回以降の役員会の開始時刻は原則として10:00とする。

記：池田和人（技術委員、化学/総監）

第3回例会講演会レジュメ

日本ってどんな国

谷口一平(建設/総合技術監理部門)

1. はじめに

地質技術者としての視点から「日本ってどんな国」をテーマにプレート・テクトニクス、日本と欧米の地形地質、日本の気候をふまえ、その特徴ゆえに発生する地震、津波、液状化等の災害について考える。

2. プレート・テクトニクス

地球は 10 数枚のプレートで覆われており、それぞれが互いに年間数 mm から 10cm 程度の速度で相対的に運動している。

プレート境界付近は地殻変動が活発な変動帯(日本)となっているが、プレート内部は数億年にわたってその影響を受けず安定した地塊・地域(欧米)となっている。

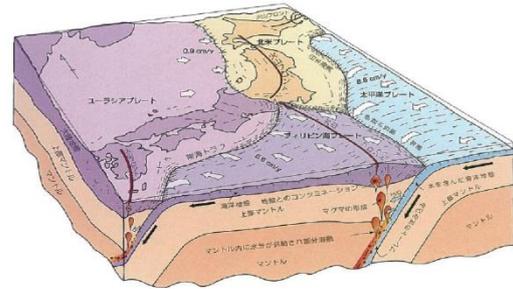
3. 欧米の地形・地質

欧米の主要な都市は安定した地塊の上に発達している。その地質は先カンブリア時代や古生代の岩盤であり日本よりも古い時代のものが主体である。

そして、ひとつの地層が広く分布し単調な地質構造で活断層や活火山はほとんどない。また、軟弱な地盤もなく新鮮な岩盤が地下の浅いところから分布する。

4. 日本の地形・地質

日本列島は世界に例のない 4 枚のプレートが複雑にぶつかり合った特異な場所に位置する。



日本列島周辺のプレート(全地連編「日本の地形・地質」)

地質は主に中生代以降の岩盤で出来ており、断層が多く小規模な岩体がモザイク模様をなして複雑に分布する。そして岩盤は風化変質し割れ目が多く脆くなっている。

また軟弱な沖積層が広く分布する。

日本の主要な都市はすべて沖積層が形成する軟弱な沖積平野に発達している。

5. 日本の気候

世界の平均的な降水量は年間 807mm、日本は 1718mm で降水量の多い国である。特に西日本の太平洋側の地域では梅雨の末期や台風の時期に降雨が多く、年間 2500mm を超える。そのため山崩れ、土石流、堤防の決壊等の災害が発生しやすい。

6. 地震と地盤から考える

地球上には地震が多いところとほとんど起こらないところがある。そして世界で発生する地震の 20% が日本で発生する。

日本ではどこでも地震が発生し、軟弱な沖積平野が広く分布しているため地表面の揺れが大きく、さらに液状化が発生する可能性がある。



シャルル・ドゴール空港のアクセス道路の柱



頑丈な日本の高速道路の柱

地震の多い日本では頑丈な道路を作らなければならない、建設費が高くなる。

7. 津波

四方を海に囲まれた日本は北海道から沖縄にいたるまで津波の被害のない地域はほとんどないという宿命を背負っている。特に日本列島の太平洋岸で多くの津波の記録が残されている。

また津波の速度は早く、沖ではジェット機並みの速さで進むためともかく安全な場所へ逃げるのが重要である。

8. 液状化

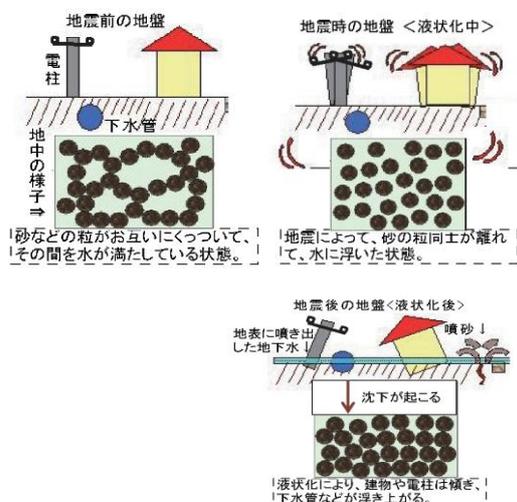
液状化現象は次の場所で発生しやすい。

- ・海や川に近い平らな地面が広がる場所
- ・地下水位が浅く砂が堆積している場所
- ・埋立地

そして次のような被害が発生する。

- ・地盤の強さがなくなる～直接基礎の建物や電柱が沈下や傾斜
- ・浮力によりマンホールや下水管が浮き上がる
- ・地盤から土や水が排出される～広域的な沈下や変形

(液状化のメカニズム)



9. 南海トラフ巨大地震

最新の想定では最大クラス (M9.1) の地震・津波により、死者は最大で32万3千人、

経済的には220兆3千億円の被害が出る。

これは国内総生産の42%、東日本大震災の10倍を超える規模である。

三重県でもその場合、死者4万3千人、うち3万2千人は津波による被害である。

津波に対するハード・ソフト両面での対策が早急に求められる。

温泉とは何か

—三重県が進める調査研究を通じて—

三重県保健環境研究所 衛生研究課
主任研究員 森 康則

当所では、三重県内の温泉に関する行政検査や調査研究などを行っています。今回の講演では、温泉に関する一般的な定義や知見に始まり、浴槽の衛生管理やレジオネラ属菌の特性、当所が現在進めている調査研究などについて話題提供させていただきました。ここでは、その概要を紙面にて簡単に御紹介させていただきます。

温泉に関する多くの法的な規定は、「温泉法」によって定められています。温泉の最も基礎的な事項である温泉の定義、すなわち「何をもちて“地下水”は“温泉”と呼ばれるようになるか」は、一義的には温泉法第2条および別表に定められています。

温泉法が定める温泉の要件には、温度 (摂氏 25℃以上) と 19 種類の物質 (溶存物質 1,000 mg/kg 以上など) の規定値が定められており、そのいずれかひとつ以上の規定値を満足すれば、その地下水は温泉法上の温泉として取り扱われることとなります。

また、温泉の療養利用については、環境

省が定める「鉱泉分析法指針」の中で「療養泉」という用語が定められています。療養泉とは、「特に治療の目的に供しうるもの」と定義されており、温度と8種類の物質量の規定値が定められ、その要件を満足すると療養泉としての「泉質」（ナトリウム-塩化物泉、アルカリ性単純温泉など）を標榜することができます。泉質の種類は数多く、泉温や温泉に含まれる物質量に準じて分類され、またその泉質に応じて「禁忌症」や「適応症」が決定されます。

平成20年の改正温泉法の施行により、温泉付随ガスに含まれるメタンを中心とした可燃性天然ガスに対する安全対策が、温泉採取者に対して義務化されました。これは、その前年の東京都渋谷区における温泉利用施設の爆発事故の発生を契機とした法改正です。近年の温泉は、掘削深度1,000mを超えるいわゆる「大深度掘削泉」が多くなっており、温泉井戸の深部化とともに、温泉付随ガス中の可燃性ガスによるリスクが高くなっています。このため、温泉とともに汲み上げられた可燃性ガスは、速やかに温泉水と分離させ、安全な場所で大気放出しなければなりません。

しかし一方で、リスク要因としての温泉付随ガス中の可燃性天然ガスは、視点を変えれば燃料資源としての価値を持っています。東日本大震災を契機とするエネルギー供給の枠組み変化に伴い、地熱発電や温泉バイナリー発電など、新エネルギーの資源のひとつとしての役割が温泉に期待される中、当所では、温泉付随ガスの燃料資源としての実用化の可能性を調査しました。

対象地域は、三重県で最も温泉付随ガスの湧出量の多い地域のひとつである桑名市

の長島地域です。長島地域は、大深度掘削泉の集中地域であり、豊富な湧出量に支えられて、数多くの温泉施設が存在しています。そのガス湧出量も豊富で、全国のガス田分布図には、長島地域を含む愛知県と三重県の県境地域一帯において、「木曾川ガス田」と呼ばれる天然ガス田が存在する旨の記述があるほどです。

実態調査では、温泉付随ガスに含まれているメタン濃度やガス量、メタン(CH₄)の炭素分子の同位体比、温泉水中の酸素(O)と水素(H)の安定同位体比などを分析しました。その結果、長島地域から湧出するメタンは、地下深部に生息するメタン生成菌の活動を起源とするものであること、温泉水は養老山地以東の陸域の雨水を起源とし、長い時間をかけて地下深部に貯留するメタンを溶け込ませて地上に湧出したものであること、そして、一部の温泉では実用化可能なレベルの天然ガスが湧出していることなどが明らかになりました。実際に実用化に至るためには、温泉水の定常的な汲み上げを維持することや、鉱業法や鉱山保安法といった諸法令の規制をクリアする必要がありますが、今後の前向きな実用化検討が期待される分野であることは言うまでもありません。

また、当所で実施している温泉資源を活用した「健康づくり」に関する調査研究についても話題提供させていただきました。温泉資源の健康づくりへの有用性に着目して、県内外を問わず、数多くの自治体が、温泉資源を活用した施策展開を積極的に進めています。温泉資源の活用の背景には、特に高齢者を中心とする住民ニーズが高いということだけでなく、温泉施設をサロン化することで逼迫する医療保険財政の健全化

に貢献できることや、近年公衆衛生学や予防医学の分野で注目されている「ソーシャルキャピタル」を活用した地域づくり・健康づくりが期待できることがあります。

そこで、湯の山温泉などの著名な温泉地を擁する菰野町と協働して行った、温泉湧出地域周辺のラドンの存在実態調査を紹介いたしました。同地域に湧出する温泉の特徴は、温泉水中に高濃度に含まれるラドンです。三重県内で最もラドン濃度が高い温泉を所有する温泉利用施設などの御協力により、その源泉付近の水中・空气中ラドンの実態調査を行ったところ、湧出口付近で高いラドン濃度が得られただけでなく、浴室以外の施設内でも相当量のラドンが存在することが明らかになりました。ラドンに特徴づけられた温泉の医療への活用は、我が国では鳥取県の三朝温泉における岡山大学病院三朝医療センターなどが有名です。こうした施設を参考として、地域の健康資源として積極的に活用していくことが検討されています。

以上のように、当所では三重県内の温泉を科学的な見地から調査研究することで、県民の命と暮らしを守りながら、幸福実感の向上に寄与することを目指しています。今回紹介いたしました、温泉付随ガス中のメタンや温泉水中のラドンなど、県内各所に湧出する温泉の「個性」を、健康資源、天然資源、燃料資源、観光資源などに昇華することにより、地域への貢献を果たしていきたいと考えておりますので、今後とも御理解と御支援をお願いいたします。

平成25年度のIT講座振り返り

平成25年1月「遠隔操作ウイルス」、平成25年7月「パワーポイントを使ったプレゼンテーションの作り方」の2講座を行いました。

◆遠隔操作ウイルス

～実際に起きた事件事例を通じて～

サイバー犯罪の巧妙化が話題になっている中、フィッシング詐欺やなりすましウイルス事件など、どういったことが起きているかを紹介しました。

【フィッシング詐欺】とは、「金融機関などからの正規のメールやWebサイトを装い、暗証番号やクレジットカード番号などを詐取する詐欺のことを言います。そもそもこういった詐欺が横行していることを知っていれば被害にあうことも少なくなります。その被害は後を絶ちません。主な予防策として、

◎利用しているWebブラウザやウイルス対策ソフトに対策機能がある場合、有効にする。

◎受信したメールに書かれているリンクを安易にクリックしない。

◎そもそも信販会社や銀行が情報確認する場合は書面で行われます。Webで確認することはありません！

【遠隔操作ウイルス】とは、知らないうちにPCにウイルスソフトがインストールされることで、遠隔操作され、そのPCから掲示板への投稿やメールの送信が可能となる仕組みのことを言います。実際の被害例として、平成24年に騒ぎになった、殺害予告や爆破予告などが記憶に新しいと思います。送信元、書き込み元としてウイルスに侵されたPCの持ち主が疑われました。主な予防策として、

◎この手の犯罪は手を変え品お変え攻めてきます。それらに迅速に対応するために、ウイルス対策ソフトを活用し、常に最新のパターンファイル

にすることでほぼ防御することができます。インターネットを介した犯罪は決してなくなることはありません。世の中の動向に興味を持つことで被害にあうことが避けられます。参考までに、警視庁が公開しているセキュリティポータルサイトを紹介します。

<http://www.npa.go.jp/cyberpolice/pc/index.html>



～まとめ～

- ◇ウイルス対策ソフトウェアのインストール、最新アップデート
- ◇不審なメールは見ない、開けない、無視
- ◇誰でも簡単に書込める掲示板は危険が大
- ◇インターネットは大変便利ですが、危険も潜んでいることをいつも意識して上手に利用
- ◇メールアドレスだけでは個人の特定はできません。不審なメールと思っても返信したり問合せしたりしないでください。相手はアクションを待っています。

◆パワーポイントを使ったプレゼンテーションの作り方



IT 講座を数回行う中で、会員の方からプレゼンテーション技法に関する質問を頂きました。

他の会員の方も同様に興味を持つテーマであると仮説し、今回は、写真や動画を上手く使ってプレゼンテーション資料を作成する方法の一例を説明しました。

◎プレゼンテーションソフトウェア「パワーポイント」を用いた技法を紹介

◎見やすい文字の大きさ（フォントサイズ）とは
◎主な技法

【テキストの入力方法／図形の編集／写真の貼付け方／他資料（紙や電子データ）の貼付け方／他ソフトウェア（Excel など）のデータ貼付け方／HP（ウェブサイト）へのリンク方法／動画へのリンク方法】

これらの技法について、事例を交えて紹介しました。

プレゼンテーションソフトウェアの使い方や、テクニックなど、インターネット上で紹介しているサイトは多数あります。検索エンジンで「パワーポイント 使い方」「パワーポイント アニメーション」「プレゼン資料 テクニック」など、ご自身が困っていることや、知りたいことなど、キーワード検索すると参考になるサイトがいくつか検索されます。

こういったサイトを上手く活用することで、より見やすいプレゼンテーション資料の作成が可能になります。

今回はプレゼンテーションを作成するための技法、テクニックの紹介、見やすさを考慮したテクニックなどを紹介しましたが、今後のプレゼン資料作成のお役にたてれば幸いです。

◆まとめ◆

今回振り返りの二講座について、座学中心の講座でしたが、より身近なテーマだったこともあり、興味を持って聞いていただけたかと思えます。質疑も多数もらいました。IT 講座が会員の方々にとって ICT 活用の

お役に立てることを期待し、今後もより身近なテーマでの講座を続けていこうと思います。
(文責 “情報工学部門 橋川勝規”)

以上

今後の行事予定など

★第8回みえテクノロジーカフェ★

日程：4月6日(日)

場所：四日市市内

★工場見学★

日程：3月14日(金)

場所：三菱電機稲沢、名古屋市五条川

★平成26年度第1回役員会・例会★

日程：4月19日(土)

場所：四日市市内

三重県技術士会

「技術士みえ」発行及び責任者

平田 賢太郎 (化学)

〒510-0954 三重県四日市市采女町430-3

平田技術士・労働安全コンサルタント事務所

プロセスインテグレーション㈱代表

TEL&FAX 059-346-8818

広報委員 西方 伸広 (機械)

土性 弘明 (電気電子)