

# 特定非営利活動法人 女性技術士の会

## ニュースレター vol.40

本ニュースレターは、特定非営利活動法人女性技術士の会会員のみなさまへ、本法人の活動内容を中心にお知らせいたします。



第40号では、2019年5月～7月の活動報告、会員からの発信、運営報告、今後の活動予定などをお届けします。今回も興味深い記事が満載ですので、どうぞご覧ください。

なお、ニュースレターではみなさまからの投稿記事を募集しますので、仕事のこと、趣味のことなど、お気軽に投稿してください。詳細は巻末のアドレスまでお問い合わせください。

CONTENTS		
<b>活動報告</b>		2ページ
■ 2019/05/25	第12回通常総会、講演会、懇親会	2ページ
■ 2019/06/21	(速報) 見学会 2019 東京大学重力波観測研究施設 (KAGRA)	2ページ
■ 2019/05～07	冊子改訂「理系の仕事って? -進路に悩むあなたへ-」Vol.6	3ページ
<b>震災復興支援事業対象者の感想</b>		4ページ
■ M. Tさん	「茶話会に参加して」	4ページ
■ Y. Mさん	「イベントに参加した感想」	4ページ
<b>会員からの発信</b>		5ページ
■ 中村美香さん	「これからの女性技術者のために」	5ページ
<b>シリーズ企画 技術士の部門紹介 第11回 建設部門/鋼構造及びコンクリート</b>		6ページ
■ 石川弘子さん	「五感フル活用」	6ページ
<b>会からのお知らせ</b>		7ページ
<b>運営報告</b>		8ページ
<b>今後の活動予定</b>		8ページ
■ 2019/8/10	女子中高生夏の学校 2019 ～科学・技術・人との出会い～	8ページ
■ 2019/9/19～21	INWES APNN 2019 in カトマンズ	8ページ
■ 2019/10/11	第13回日中韓女性科学技術指導者フォーラム	8ページ
■ 2019/10/24	第13回日韓女性技術士交流会 (日韓技術士国際会議プレイベント)	8ページ

## 活動報告

### ■ 第12回通常総会、講演会、懇親会

- ◆ 日時：2019年5月25日（土）14：00～17：00
- ◆ 場所：Place W（プレイス ダブリュ）
- ◆ 参加者：総会参加者は会員 10 名
- ◆ 総会概要：正会員 71 名のうち出席 10 名、委任状 32 名、合計 42 名となり、正会員の過半数（35 名）に達したことから総会は成立した。以下の議案が原案どおり承認された。
  - ・ 第1号議案 平成30年度事業報告及び収支決算に関する件
  - ・ 第2号議案 2019年度事業計画及び収支予算に関する件
  - ・ 第3号議案 定款の変更について
  - ・ 監査報告
  - ・ その他部会の活動報告
- ◆ 講演会1：「変化に対応できる進化型組織～D&Iを実現するために～」と題して、パシフィックコンサルタンツ株式会社 D&I 推進室長 飯島玲子氏に、ダイバーシティ&インクルージョンについての講演をいただいた。社員の多様性を活かすためには、環境変化のスピードや顧客の価値観の多様化に対応できる「自律型組織」であることが必要であるという調査の紹介があった。その後、自律型組織の定義や組織が目指すべき方向性等について、活発なディスカッションが交わされた。
- ◆ 講演会2：「Web会議入門」と題して、当会の沼澤朋子理事に、最近注目されるWeb会議について、その仕組みと最初の設定部分を、デモを交えて講義していただいた。
- ◆ 懇親会：その後、同会場で懇親会を開催した。講演していただいた講師を含め 11 名が参加。恒例の1分間スピーチも実施し、楽しく歓談し会員同士の交流を行った。



### ■ （速報）見学会 2019 東京大学重力波観測研究施設（KAGRA）

- ◆ 日時：2019年6月21日（金）14：00～17：00
- ◆ 場所：岐阜県飛騨市神岡町東京大学重力波観測研究施設（KAGRA）
- ◆ 活動形態：主催
- ◆ 参加者：仁田、宮地、木村、千木良、永合（JWEF）、内山（会員家族）
- ◆ 経緯：地域交流部と企画部仁田さんによる合同企画。地域交流部でアンケートをとり首都圏以外での開催を試みた。いくつか挙がった案のうち、仁田さんの御尽力で KAGRA のプロマネ齊藤芳男先生が当会の見学を許可して下さり、約3時間の座学と測定施設見学をすることができた。KAGRA は観測運転を今年度から開始する予定であり観測が開始されると施設見学はかなり制限されてしまうため貴重な機会を得ることができた（内容の詳細は次号にて報告）。

- 冊子改訂「理系の仕事って？ -進路に悩むあなたへ-」Vol.6
  - ◆ 発行：2019年8月1日予定（改訂作業活動期間：2019年5月～7月）
  - ◆ 企画・制作・発行：本法人
  - ◆ 活動主体：冊子改訂プロジェクトチーム
  - ◆ 経緯：2014年度の「女子中高生夏の学校」を機に、女子中高生の理系への進路選択支援ツールとして本冊子を制作した。毎年、少しずつ改訂し、内容を充実させている。今年度で第6版となる。
  - ◆ 目的：大学の学部選択やその後の職業との関連を分かり易く解説し、理系の仕事の幅広さ・奥深さを伝え、女子中高生の理系進路選択支援及びその後の職業選択の一助となること。
  - ◆ 概要：今年度の改訂は、「理系の仕事の事例紹介」を1例追加し、「ロールモデル集」に4名追加した。「理系の仕事の事例紹介」では、「工場や生産ラインを設計する」と題して、これまでの事例にはなかった経営工学の視点から、その概要を分かり易く解説した。「ロールモデル集」では、2017年7月にJNWES<sup>1</sup>が主催したGWST<sup>2</sup>の「理系の仕事を知ろう」で発表された3名と、ニュースレターVol.26の「技術士を目指して」の原稿執筆者1名に、プロフィールの掲載にご協力頂き、昨年度より更に充実した「ロールモデル集」とした。
- なお、本冊子は各方面で好評で、自治体主催のイベントや出前講座などでも活用されている。また、日韓女性技術士交流会での配布など、他団体へ本法人の活動を広く紹介するツールとしても活用している。



目次	
はじめに	1
進路と職業の関係	2
① 大学の学部選択と卒業後の進路	2
② 目指す職業へのアプローチの方法	10
理系の仕事の事例紹介	20
① 町づくり、村づくり	20
② 社会実験	22
③ 橋をつくる	24
④ コンクリート構造物の維持管理	26
⑤ 農業施設をつくる	28
⑥ ごみ処理施設をつくる	30
⑦ 自然界と化学の関わりを研究・教育する	32
⑧ 生物調査	34
⑨ 自動車部品の金型づくり	36
⑩ 太陽光発電用PCS開発	38
⑪ 天体望遠鏡の電波センサをつくる	40
⑫ 情報システム開発	42
⑬ 下水処理水の影響調査	44
⑭ 衣料用洗剤開発	46
⑮ 食品の商品開発	48
⑯ 工場や生産ラインを設計する	50
ロールモデル集	52
女性技術士の会の紹介	60

## 震災復興支援事業対象者の感想

- M. Tさん（福島高専 専攻科 産業技術システム工学専攻） 「茶話会に参加して」
- この度は、女性技術士の会「茶話会」にご招待いただき、誠にありがとうございました。
- わたしは今回、先生からお話をいただくまで、このような活動を行っている団体があることを知りませんでした。また、技術士という資格は以前から知っていましたが、具体的にどのようなものなのか知らないことばかりでした。みなさんの体験談を通して、技術士というものがどういうものなのか、どういったところで重要になるのか等たくさんのお話を聞くことができました。これから社会に出ていく学生の身として、とても有意義な時間を過ごすことができました。
- なかでも今回の茶話会で私が一番印象に残っているのは、「自分が責任者という立場で仕事をする際に、女性が責任者なのかという言葉を受けることがある」という言葉でした。むかしに比べ、女性技術者が増えたという話をよく耳にしますが、いまだにこういった差別的な扱いを受けることがあるのかととても驚きました。しかし、技術士という資格を持っていることで相手の態度は大きく変わると聞き、女性が技術士とい

<sup>1</sup> JNWES : Japan Network of Women Engineers and Scientists、本法人は JNWES の構成団体

<sup>2</sup> GWST : Global Women in Science and Technology、2017年7月横浜にて、JNWES 主催で開催された若手女性技術者・女子学生等を対象とした国際会議

う資格を持つことでとても強い武器になっていると感じました。こういった言葉をいう人がいる理由として、技術士全体に占める女性の割合はまだ低いことが挙げられるのではないかと思います。今後、女性技術者が活躍しやすい環境をつくっていくためにも女性技術士が増えていけばいいと感じました。技術士資格の取得は難しいと聞きますが、自分自身のスキルアップにもつながると思うので、私自身も将来技術士の資格を取ることを前向きに考えてみようと思います。

そのほかにも、実際に産休・育休は取りやすいのか、博士課程や修士課程に進むべきなのか等たくさんのお話をみなさん体験談を交えながらとても熱心に意見を述べてくださり、たいへん参考になりました。

普段はお会いできないような様々な分野の女性技術者の方々とお話しできたことで、たくさんの刺激をいただきました。私自身も将来、みなさんのように技術者として社会で活躍していきたいと強く感じました。

最後になりますが、このような貴重な経験をさせていただき、誠にありがとうございました。

#### ■ Y. M さん（福島工業高等専門学校 産業技術システム工学専攻） 「イベントに参加した感想」

学校の先生から「女性技術士の方と、今学校でどのような勉強をしているのか、働くとはどのようなことなのかお話ができる機会がある」と紹介していただき、今回、福島高専向けのイベントに参加させていただきました。

そもそも私は今回のイベントで初めて“女性技術士の会”というものが存在することを知りました。また今回のイベントも最初はどのような規模や形式でやるのか想像できず、不安な部分もありました。しかし、イベントに参加してくださった女性技術士の方々はとても優しく、気さくな方々ばかりでしたので、とても和やかな雰囲気イベントに参加することができました。

今回のイベントでは、女性技術士の方々とたくさん話題についてお話ししましたが、印象に残っているのは、“1つの職業でもアプローチの方法は様々である”ということと“コミュニケーション能力が重要”という話題です。

今回のイベントで配布された冊子の中に、職業へのアプローチ方法というページがあり、実際にイベントの中でも話題に挙がりました。1つの職業でも様々なカテゴリからのアプローチができることや、転職して今の職業に就いた経験もあるといったお話を聞き、今学校で勉強していることや、インターンシップで経験したこと、さらには学校で行っている研究も、もしかしたら思わぬ形で就職に活かせることができるかもしれないと、とても前向きな考えになりました。

私は今就職活動をしており、女性でも希望をもって仕事ができるのか、実際に家事と仕事の両立はできるのか、といった漠然とした不安がありました。その中で、今回のイベントに参加してくださった女性技術士の方々は、自分の今までのバックグラウンドや女性技術士として仕事をしていて大変だったこと等、すべてオープンに話してくださいました。また、職に就き働くうえで、相手の意見を知る時でも、自分の考えを相手に伝える時でも、相手に不快感を与えないものの言い回しが重要になってくるとお話ししてくださいました。学生の間では許されていたことが、社会人になると厳しくみられるため、コミュニケーション1つをとっても重要になるのだと学びました。

このイベントを通して、女性技術士としてや母親という立場で働くということについて、良い部分も大変な部分も知ることができましたし、女性技術士の方々の経験談も踏まえてお話をしてくださったので、自分の中で納得して、たくさん話題を吸収できたと思います。

女性技術士について早い段階でお話を伺うことができたことは、自分自身にとってとても貴重な経験になりました。この経験を活かして、就職活動や学校生活に取り組んでいきたいと思います。本当にありがとうございました。

## 会員からの発信

■ 中村美香さん（建設部門 建設環境） 「これからの女性技術者のために」

父が銅の製錬所に勤める技術者だったためか、私は子供時代から理科系（特に自然科学）の科目が得意でした。買ってもらった子供向けの百科事典も、天文、宇宙、気象、動植物、化学、電気、原子・分子、地球といった巻ばかり手垢が付いていました。

大学では薬学を学び修士号を取りましたが、在学中に大きな岐路を迎えることになりました。学費と生活費のためアルバイトをした道路設計会社で、当時は新しかった建設環境分野の仕事に携わり、どうしても進路を変更したくなかったです。

その時は一生の仕事を見つけた高揚に素直に従った認識しかありませんでしたが、この経緯はその後の節目ごとに繰り返し不思議がられることとなります。薬学から土木への転身ですから無理もありません。道路やダムといった社会基盤の大きさ力強さが、分子レベルで考える薬学よりも、私の感覚にピッタリ来たので仕方ありません。設計や建設ではなく建設環境分野だったのは、経済活動が人の暮らしや自然よりもどちらかという優先される時代に多感な時期を過ごしたためだと思います。

大学院修了後は、アルバイトをした道路設計会社の関連会社に就職し、建設環境分野の技術者としてスタートを切りました。この会社は今で言うスタートアップやベンチャーに近く、高い機動力がありました。各人が理想を抱き、社長も上司も意気軒昂で、同僚や先輩との議論は楽しく、同業他社との情報交換も活発でした。組織が小さいだけに運営も手づくりが基本で、例えば社内ネットワークの整備と維持管理は私が知識ゼロから勉強し、通常業務と兼務で担当するなど、やりがいの十分な職場で情熱をもって一心不乱に働きました。

今の職場である建設コンサルタント会社に契約社員として入社したのは10年前の2010年です。日本社会のインフラ投資額が大きく落ち込み、わが社も余裕のない時期、大きな組織における動きかたを改めて一つ一つ身につけるところからの再出発でした。それまでの自負やプロ意識があるだけに少なからず摩擦も経験しました。遅まきながら土補から始めて技術士を取得し、そうかと思えば心身を壊して休職・復職するなどドラマチックな面もありました。もちろん、道路環境影響評価や河川公園整備計画といった上流業務に携わることが出来たのは、間違いなく大組織ならではの醍醐味だったと思います。

そんな私が、女性の建設コンサルタント技術者、建設部門建設環境分野の技術士として、もっと多くの人々と経験を分かち合い協働したい、もっと人を育てて積極的に価値を創造し、組織や日本社会の活性化に



フチサンショウウオ  
（環境省準絶滅危惧種）



キンラン  
（環境省絶滅危惧Ⅱ類）

関わりたいとの思いが特に強くなったのは、ここ数年です。女性活躍推進法、働き方改革関連法が次々と施行される今の時代は、仕事と生活に時間的な余裕が出てきて喜ばしい一方、私が建設コンサルタント技術者として歩んできたこれまでとは隔世の感があるのが正直なところ。職場はもちろん、私自身も職業人として未だ手探り感覚が強く、いくつか社外の団体や活動に参加しては考えを深める日々です。

そんな中で女性技術士の会に御縁があり、広報活動の一端を任せていただいたことに大きな幸運と示唆を感じています。私の望む協働、価値の創造、組織や社会の活性化にはそもそも発信が不可欠だからです。変化・スピード・多様性・オリジナリティが今後ますます当たり前になり、新しい働き方



がつくられていく中で、女性の技術者は多くの場で活躍が期待されるでしょう。同僚や後輩の女性技術者が専門力を発揮するとき、また戦う場面やハードルを越える局面に出会ったとき、何らかの形で助けになれば幸いと考えています。

## 【シリーズ企画】技術士の部門紹介 第11回 建設部門/鋼構造及びコンクリート

■ 石川弘子さん（建設部門/鋼構造及びコンクリート） 「五感フル活用」

### ◆ 建設部門/鋼構造およびコンクリートの概要紹介

建設部門は、技術士 21 部門の中で選択科目数（11 科目）、登録者割合（2018 年度末で 52.6%；総監除く）とも、もっとも（ダントツに）多い部門です。そのため「建設部門」を一言で説明するのは難しく、第 3 回の松村明子さん（建設部門/道路）が書かれているように、建設部門第二弾（私です）、第三弾、と続けていくことで、当部門の全容をご理解いただけたと思います。ただ、ざっくり説明すれば、人々の命を守り暮らしを便利で快適にするために、社会インフラの整備計画とその実現方法について考える部門と言えるでしょう。



その中で、私の選択科目は「鋼構造及びコンクリート」です。建設部門の他の多くの選択科目のように、具体的な構造物、例えば道路や鉄道、港湾などを対象とするのではなく、鋼材、コンクリートなどの建設材料と、鋼構造、鉄筋コンクリート構造、コンクリート構造といった構造そのものを対象としています。

### ◆ 担当業務の紹介

現在の主業務はコンクリート構造物の維持管理です。コンクリート構造物もヒトと同じで、地震や車の衝突などで怪我もすれば、持って生まれた体質や周囲の環境により病気にもなりますし、歳をとって老化もします。コンクリート構造物が常に健全でその機能を十分果たすことができるよう、点検し、診断し、必要に応じて何らかの措置をとる、というのが維持管理の仕事です。

では、モノを言わないコンクリート構造物の健全性をどうやって診断するのでしょうか？ それには五感をフル活用します。構造物全体が傾いていないか、部材どうしが離れ過ぎたりくっつき過ぎたりしていないかなどを遠くから眺め、ひび割れが生じていないか、内部鉄筋が錆びて茶色い錆汁が出ていないかなどを近寄ってよく見、叩いて音を聞き、匂いを嗅ぎ、析出物を舐め、触って感触を確かめます。

構造物のおかれた周囲の環境を把握することも重要です。暑くないか、寒くないか、寒暖の差は激しくないか、雨は多くないか、乾燥していないか、日当たりや風通しは強すぎないか、などを気象データなども使って確認します。コンクリートは実はとてもデリケートなのです。さらに、交通量、荷重、流水、海からの距離、凍結防止剤の散布状況、付近の温泉水や地下水の有無なども調べます。もし病気の兆候が見られるなら、超音波や電磁波、X線などで内部状況を確認したり、小さなピースを採取して組織の状況を調べたりします。こうして、経過観察で良いのか、小さな治療で済むのか、あるいは大掛かりな手術が必要なのかを判断します。ヒトの健康診断とまったく同じです。

### ◆ この仕事のやりがい



コンクリートの大きな特徴は、性質も強度も粒径も全く異なる素材（セメント、砂、砂利、水、混和材料）を混ぜ合わせた「多構成要素材料」であるということです。また、施工時は流体（生コンクリート）であるものが後には固体（コンクリート）となるため、硬化の前後でも性質や強度が変わります。さらに、化学反応により硬化するため周囲の環境の影響を大きく受けるとともに、経年的にも性質が変化していきます。おまけに、それらの性質は現地における施工の良否に

よって大きく異なってしまいます。それだけに、その挙動は複雑で解明されていない事象も多くあり、新しい劣化現象が発見されたり、想定していなかった壊れ方をしたりもします。コンクリート構造物を扱う難しさや苦しさはここにあると言えます。的確な診断をおこなえる技術者になるには、多くの事例を見て自分の中にデータと経験を蓄積しスキルアップしていくしかありません。一筋縄ではいかないコンクリートとの付き合いと、人々の命と暮らしを守る一端を担っていると思えることがこの仕事のやりがいです。

#### ◆ ストレス解消とプチダイエット

何やら鬱屈した時は、卵を茹でます、1パック全部、10個のゆで卵の殻を盛大に割って剥くのがストレス解消です。殻を剥いてしまったからにはその卵を食べねばならないので3食に3個ずつ食べますが、卵はお腹に溜まるので3個食べると満腹になって他のものはいらなくなり、これが結果的にプチダイエットになります。ちなみにこれはデンマーク王立病院の推奨するダイエット法の一部です。たまには皆さんもいかがですか。

### 会からのお知らせ

#### ■ 会員の日本技術士会副会長就任

会員の岩熊まきさんが、(公社)日本技術士会第61回定時総会(2019年6月13日(木))にて理事に就任され、その後の臨時理事会で副会長に任命されました。岩熊さんは、理事は4度目、副会長は3度目となります。「技術士制度の維持・発展のため積極的な提案と広報、技術士資格の活用促進の働きかけと『技術士の見える化』、会員になってよかったと実感できるよう組織の多様化」を理事就任の目的とされていて、技術士制度の発展と、若手や女性の活躍促進が期待されます。



#### ■ 会員の日本技術士会名誉会員受称

本法人監事の関矢英士さんが、同上の(公社)日本技術士会第61回定時総会にて名誉会員に推挙されました。おめでとうございます。



(公社)日本技術士会では、4月1日で満77歳以上の会員のうち、理事、地域本部長、部会長、委員長等を務め、会の運営に貢献のあった方を名誉会員として認定しています。関矢さんは、長く日本技術士会機械部会理事として活躍され、この度、名誉会員の称号を授与されました。

#### ■ 会員の日本技術士会2019年度会長表彰受賞

会員の佐藤厚子さん(写真左)、萩原由紀子さん(写真右)が、同上の(公社)日本技術士会第61回定時総会にて会長表彰を受賞されました。おめでとうございます。



### 運営報告

主体	日時	議題
理事会	5月25日(土) 10:00~12:00	部会報告、総会準備について
企画部	6月6日(木) 19:00~20:00	企画部2019年度見学会、シンポジウム、勉強会について
広報部	7月23日(火) 18:30~20:30	理事会協議事項の伝達、ニュースレター(Vol.40,41)、冊子改訂、夏学について
国際部	5月1日(水) 10:00~12:00	JENWES 会合参加(日中韓会議、韓国キャンプなどの活動参画について)
地域交流部	メールによる活動	各地の会員活動状況の情報収集および発信
事務局	-	入退会管理、資金管理、Web確認等

## 今後の活動予定

### ■ 女子中高生夏の学校 2019 ～科学・技術・人との出会い～

- ◆ 日 程：2019年8月10日（土）13：00～15：15（ポスター展示・キャリア相談ブース出展）
- ◆ 場 所：国立女性教育会館（埼玉県比企郡嵐山町菅谷 728）
- ◆ 主 催：NPO法人女子中高生理工系キャリアパスプロジェクト、独立行政法人国立女性教育会館
- ◆ 対象者：理系を目指す女子中高生 110 名
- ◆ 概 要：2泊3日の合宿研修期間で、女子中高生が理系の研究者や技術者、大学生・大学院生等との交流を通じて、理系進路の魅力を知り、あるいは再確認し、理系に進もうという意思を高めることを目指した企画。本法人では、「理系の仕事って？」を配布して、大学の学部選択とその後の職業との関連についてわかりやすく説明し、女子中高生の理系進路選択に関する相談に応じる。

### ■ INWES<sup>3</sup> APNN<sup>4</sup> 2019 in カトマンズ（JNWES としての参加）

- ◆ 日 程：2019年9月19日（木）～9月21日（金）
- ◆ 場 所：カトマンズ（ネパール）  
<https://wiseneperal.org/conference/>

### ■ 第 13 回日中韓女性科学技術指導者フォーラム（JNWES としての参加）

- ◆ 日 程：2019年10月11日（金）
- ◆ 場 所：東京：お茶の水女子大学（国際会議会場）  
※10月10日ウェルカムパーティー、10月11日懇親会

### ■ 第 13 回日韓女性技術士交流会（日韓技術士国際会議プレイベント）

- ◆ 日 程：2019年10月24日（木）  
【シンポジウム】15：00～18：00 【懇親会】19：00～21：00（予定）
- ◆ 場 所：高陽【コヤン】（韓国）  
エンブルホテル高陽（MVL Hotel Goyang）韓国京畿道高陽市一山東区太極路 20  
<https://www.mvlhotel.com/daemyung.mvl.goyang.jap.main.ds/dmparse.dm>（日本語）
- ◆ 参加費：シンポジウムは無料、懇親会は 6,000 円
- ◆ 詳細・申し込み等：（公社）日本技術士会の Web サイト  
[https://www.engineer.or.jp/c\\_topics/006/006625.html](https://www.engineer.or.jp/c_topics/006/006625.html)
- ◆ 申し込み締め切り：8月29日（木）
- ◆ その他：10月25日（金）は 日韓技術士国際会議 本会議（エンブルホテル高陽）、10月26日（土）は 日韓技術士国際会議 研修視察（DMZ）が開催されます。併せてご参加ください。今回、ホテルについては シングルルームはありませんので相部屋ご希望の方はご相談ください。（近隣に別のホテルはありません。）
- ◆ 連絡・お問い合わせ：質問がありましたら 廣瀬（巻末のアドレスに同じ）まで、お気軽にお問い合わせ下さい。  
※発表者 募集中です。興味のある方、ご連絡ください。

<sup>3</sup> INWES : International Network of Women Engineers and Scientists、JNWES は INWES の構成団体

<sup>4</sup> APNN : Asia Pacific Nation Network、INWES におけるアジア・パシフィック諸国のネットワーク

ニュースレターについてのご意見・ご感想はこちらまで：[info@pej-lady.org](mailto:info@pej-lady.org)

2019年 第3号 通巻第40号 発行責任者：特定非営利活動法人 女性技術士の会 理事長 宮地奈保子