



【巻頭言】 2016年をむかえて



千葉県支部長 松井隆

輝かしい2016年を迎えて、おめでとうございます。

東日本大震災発生から早や5年になろうとしています。関係機関において復興に鋭意邁進されています。そのような中でも、豪雨、台風、竜巻、火山噴火などによる自然災害が相次いで発生し、先進国であるわが国は、未だ災害多発国としての思いを強くしているところです。

日本技術士会の下部機関として千葉県支部は、平成24年3月に設置され、今年、4年目を迎えるところであります。「技術士」は、21の専門科学技術分野にわたる専門応用能力を駆使し、各種プロジェクトの調査、計画、研究、開発、設計に携わっております。

従って、千葉県支部は今年も、技術力とチーム力において、千葉エリアに密着した行政施策推進、企業のモノづくりに向けた、産・学・官との協働や企業への指導助言・支援活動を行ってまいります。

これらの活動には、公益に資することを前提として、安全・安心に配慮し、多くの市民各層への継続的な知識水準の向上や、資質向上に寄与する使命を負っていると考えています。

以下に、現在行っている私どもの活動をご紹介します。

1. 地域産業への支援

産・学・官と技術士の協働・連携による研究会、勉強会、講演会、見学会などを開催し、千葉県内の産業発展に貢献しています。

特に、企業支援につきましては「技術士相談所」を、下記の3か所に開設しています。奮ってのご相談をお待ちしております。

- ①千葉県東葛テクノプラザ内 毎週金曜日 TEL:04-7133-0139
- ②千葉市産業振興財団内 毎週木曜日 TEL:043-201-9506
- ③千葉県支部事務所内 月曜日～金曜日 TEL:043-301-2032

2. 防災活動支援

地域の防災・減災について地方自治体などと連携を進め、住民への安全・安心に関する知識の向上を目指した、市民活動への参加や講演会の実施を行っています。

3. 科学技術・理科教育支援

技術士は、長年の経験で培ったノウハウを駆使して、科学技術の普及、理科教育支援活動、「青少年のための科学の祭典」ならびに自治体主催の「科学フェスタ」などの協働・協力において、子供たちに感動を与

え、好奇心の芽を伸ばす科学への取組み意欲高揚への支援を行っています。

#### 4. 講演会・見学会などの開催

毎月 1 回、技術者倫理の啓発および技術士として資質向上のため、講演会や見学会などを開催しています。会員はもとより、一般の方にも開放していますので、ご参加を歓迎します。

このような活動を行う千葉県支部には、会員が正会員 817 名、準会員が 214 名在籍し、各種ご相談などに対応しております。

会員各位の積極的な参加をお待ちしております。

最後に、会員皆様の今年一年のご健康と益々のご発展を祈念し、新年の挨拶に代えさせていただきます。

(千葉県支部長 松井隆)

### 【平成 27 年に行った技術士の対外業務紹介】

本テーマは、千葉支部の会員が平成 27 年中に行った技術士業務の内、講演、執筆、展示会への出展等の対外発表・発信活動や新規独立開業について報告してもらう企画です。



#### Excel学習動画の企画・制作(収録日: 2015年9月24日)

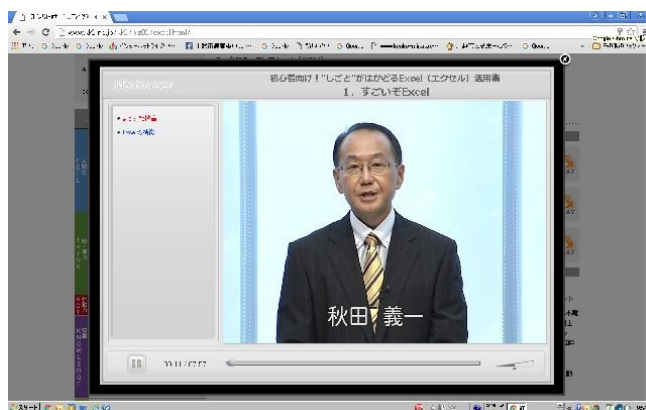
一般財団法人高度映像情報センター(AVCC)が運営する霞が関ナレッジスクエアの事業のひとつに、ビジネスパーソン向けの「仕事力向上ライブラリ(動画)」がある。このうち、「初心者向け!「しごと」がはかどるExcel(エクセル)活用術」を企画し、シナリオを作成、講師役で出演した。

Excelは使いこなすと便利な道具だが、機能が多いため、初心者は敬遠してしまう傾向にある。そこで、5回シリーズにし、回毎に名簿を作る、見積書を作る、グラフを作る等、目的を決め、その目的を達成する方法をわかりやすく解説した。講師と生徒が会話しながらすすめる設定にし、親しみやすい内容を心がけた。

公開後の視聴者の反応は「これからが楽しみです。」「初心者向け教材として活用させていただきます。」などたいへん好意的だった。

視聴には会員登録が必要だが、無料。

<http://www.kk2.ne.jp/kk2/biz02/excel.html/>



秋田義一(情報工学部門)

## 2015 年の活動のまとめ



秋元英郎

◆講演 18 回(20 タイトル: 発泡成形 9 件、プラスチック加飾 4 件、独立 5 件、他 2 件)、雑誌への執筆 3 件(プラスチックエージ 1 月号: 発泡成形、プラスチック 1 月号: 発泡成形、プラスチックエージ 3 月号: 国際プラスチック展 IPF2014 報告)を行った。CMC 出版から「プラスチック発泡技術」の専門書籍について企画・監修の依頼があり、自らも執筆して 9 月に発行された。

◆プラスチック成形加工学会では、年次大会(6 月)において、特別セッション「日本のイノベーションを牽引する中小企業」のセッションオーガナイザーリーダーとして、セッションを企画した。

◆9 月 30 日～10 月 2 日には東京ビッグサイトで開催された展示会(N プラス)でブースを出し、無料相談会を実施し、約 30 件の相談を受けた。

◆一番のハイライトは 7 月 30 日に、(一社)プラスチック工業技術研究会と秋元技術士事務所の共同で開催した「秋元技術士事務所開設 5 周年記念特別講演会」である。東京渋谷のネクシィーズ・スクエアビル会議室に北海道から九州まで約 40 名を集めて、「発泡成形」、「プラスチック加飾」、「独立開業のススメ」について 1 人で約 4 時間の講演を行った。



秋元英郎(化学部門)



今瀧 博文

## 食の安全確保の仕組みを消費者に啓発

日本紅茶協会の講習を受け上級ティーインストラクターに認定された方々と、個人的な繋がりからお話をする機会があった。メンバーは関連事業者の社員や紅茶／中国茶輸入業者、一般消費者であり、自発的に勉強会を開いて研鑽に努めているが、メディア報道による輸入食品と食の安全、特に茶葉の安全性について確信が持てないとのことであった。

また同じく、京都市でクッキングスクール講師を務める方からも同様の懸念を伝えられた。

そこで、それぞれ 21 名(東京:9 月 29 日)、8 名(京都:9 月 26 日)の参加者に対し、PowerPoint と食安委の DVD を用い約二時間、食の安全について概説した。疑似相関現象や乾燥ひじきに含まれるヒ素の例を挙げながら、ヒューリスティックと科学的真実、メディアによるバイアス、ハザードとリスク、農薬の役割や ADI と残留基準、品質の高い農産物の生産と病虫害防除について説明し、後日の質問にも回答して、食の安全や輸入茶葉・農産物の安全確保の仕組みを理解いただいた。



今瀧博文(農業部門)

---

## 平成 27 年の技術士活動の成果



大木久光

### (1)執筆

・月刊技術士平成 27 年 10 月号「ファイン・バブルによるフローテーション法を活用した除染技術」平成 27 年 8 月 5 日投稿

・(社)環境放射能除染学会特集号「ファイン・バブルによるフローテーション法を活用した除染技術」平成 27 年 12 月 18 日投稿、平成 28 年 3 月発刊

・International Nuclear Safety Journal (INSJ) Special Issue on the 5 Years Anniversary of the Fukushima Daiichi Accident(福島第一事故 5 周年特集)「High-condensed Nucleoids Recovery Technology Utilizing Fine Bubble Flotation」2015 年 12 月投稿、2016 年 3 月発刊

### (2)講演, 展示会, 発表

・(社)環境放射能除染学会研究発表会・国際シンポジウム「ファイン・バブルによるフローテーション法を活用した除染技術」平成 27 年 7 月 8 日発表



・スマートシニアビジネス倶楽部オープンセミナー講演「『主婦が日ごろ行っている洗濯の技術を応用した放射能汚染対策』～ファインバブルによるフローテーション法を活用した除染技術～」平成 27 年 8 月 27 日講演

・(公)日本技術士会 環境マネジメントセンター(EMC)ミニ講演「『主婦が日ごろ行っている洗濯の技術を応用した放射能汚染対策』～ファインバブルによるフローテーション法を活用した除染技術～」平成 27 年 11 月 21 日

大木久光(資源工学部門、環境工学部門)



海宝龍夫

## ヨウ素の本を出版

世界のヨウ素産出量の30%が日本で生産されます。しかもその約80%が千葉県で生産されます。千葉県には8社のヨウ素メーカーがありますが、私は過去18年間にその中4社に勤務し、ヨウ素の新規用途開発に取り組んで参りました。また、その間1998年設立のヨウ素学会の理事・事業委員長としてヨウ素の広報普及、国産技術の開発支援にも関わってきました。

このような背景から、本年6月には、一般向けに、ヨウ素の性質から製造法や用途まで分かりやすく解説した書籍「トコトンやさしいヨウ素の本」(日刊工業新聞社版)を発行することになりました。本書はヨウ素学会推奨図書に指定され、ヨウ素学会より全国のスーパーサイエンスハイスクール(206校)に寄贈されました。



海宝龍夫(化学部門)



川畑真一

### 電気技術総合雑誌「OHM」への若手技術者紹介

電気技術総合雑誌「OHM」には、『今月の技術者～電気関連分野で活躍する技術者からのメッセージ』というコーナーがあります。私はこのコーナーに毎月1名、日本技術士会のいう青年の意味で45歳以下若手技術者を紹介、執筆をしてもらっています。

これは、電気技術方面に興味を持つ若手を増やし、日本の科学技術創造立国の支援を非力ながらしようという考えで始めました。

2015年も12名に執筆してもらったが、その内9名は技術士若しくは技術士を目指す技術者として寄稿してもらい、技術士の知名度向上を図りました。



川畑真一（電気電子部門、情報工学部門、総合技術監理部門）

## 復興庁の市町村応援職員となって福島県大熊町を支援して



北村昌文

復興庁では、被災地の復興のため被災市町村の業務を支援する人材を公募している。被災地では、土木・建築関係を主とした技術者不足が深刻で、この事業に技術士会も防災委員会を通じて支援している。その情報を受け平成27年2月に応募し、38年勤めた建設会社を離職して同年5月より大熊町役場いわき出張所に駐在して復興支援に携わっている。

大熊町は福島第一原発が立地している町で、隣接する双葉町と中間貯蔵施設を受け入れたことで今後も様々な課題を抱えていくこととなる。現在、全町避難が続いているが、線量が比較的に少ない地域に3,000人規模の復興拠点を整備して町民の帰還準備をしている。自分の業務は、長年の経験を活かしてこの拠点整備に関わる土木業務全般と合わせて、町道等のインフラ復旧に関する業務の支援をしている。さらに、町の若き技術者への「技術の伝承」も視野に入れて行動している。

この復興庁支援事業には、今まで10名を超える技術士が携わって社会貢献してきている。今後も多くの技術士の方が応募していただくことで、さらなる技術士の地位向上を期待したい。



北村昌文(建設部門、総合技術管理部門)



---

## 竹内技術士事務所開業



竹内利一

平成 27 年に竹内技術士事務所を開業しました。

今後はこれまでの経験を生かし、皆様にご満足いただけるサービスを提供できるよう努力する所存です。

(平成 27 年 活動実績)

平成 27 年 1 月 26 日:台東区に竹内技術士事務所を開業

平成 27 年 4 月 11 日:ライフプラン研究会で「竹内利一流技術士ライフプラン」を講

演

平成 27 年 5 月 23 日:製造物技術センターPL 事例研究 WG で「車の衝突安全の現状と課題」を紹介

平成 27 年 8 月 23 日:竹内技術士事務所のホームページをアップロード



平成 27 年 11 月 13 日:日本技術士会 機械部会 11 月例会で「車の衝突安全の現状と課題」を講演

平成 27 年 11 月 26 日:日刊工業新聞「モノづくり革新のススメ」に「自動化設備の生産性向上」を掲載

平成 27 年 12 月 14 日:ものづくりCOM「生産マネジメントの技法解説」に「自動化設備の生産性向上策」を掲載

竹内利一(機械部門)

---

## 平成 27 年技術士活動報告



徳永雅彦

(1) 情報セキュリティセミナー(市川商工会議所)

「情報セキュリティセミナー～今からできるチェックと対策」というテーマで、標的型攻撃/脅威と対策、情報セキュリティ対策のポイント、情報セキュリティ自社診断について講演を行った。

(2) IT 活用セミナー(墨田区/すみだ中小企業センター)

「動画を使ってホームページの営業力をアップしよう」というテーマで、動画の活用と導入事例、動画導入方法、簡単にできる SEO 対策について講演を行った。

(3) 情報科学講座(T 専門学校)

情報科学の基礎、ハードウェア・ソフトウェア、情報セキュリティと個人情報保護について講演を行った。

徳永雅彦(情報工学部門)



## 平成 27 年の講演活動

講演1＝「天然ガス利用技術(GTL 技術)」、2月3日(火)資源工学部会での講演。

・はじめに、天然ガスの利用

現状では未開発・未利用の中小規模のガス田が放置されたままとなっている。

これらの未利用ガスを利用可能とする方法として開発されたのが GTL 技術であり、FT 合成油、メタノール、DME などが製品として得られる。

これらの技術とそれを取り巻くエネルギーの状況などを紹介した。

・天然ガスを合成ガス(水素と一酸化炭素の混合ガス)に改質し、

それを FT 合成によってパラフィン系炭化水素(FT 合成油)に転換する技術

・その他、製品の物性・用途、既設・計画中のプラント、経済性、開発の歴史、新しい GTL 技術、今後の課題

・GTL＝Gas to Liquids(天然ガスの液化技術)、FT＝Fischer-Tropsch(ともにドイツ人の発明者)

講演2＝「ダイオキシン類の話」、11月13日(金)横浜技術士懇話会での講演。

・主なダイオキシン被害の歴史

イタリア・セブソの化学工場の事故、ベトナム戦争での枯れ葉剤、カネミ油症事件

・ダイオキシン類対策特別措置法の説明

・ダイオキシン類の 90%が排出される廃棄物焼却炉での生成抑制、即ち 3T(温度、滞留時間、ガス攪拌)の制御が重要

・焼却炉排ガス中のダイオキシン類低減技術

バナジウムを使った触媒による分解、活性炭による吸着など

・焼却飛灰中のダイオキシン類低減技術

ハーゲンマヤー炉、ダイオブレーカー、ダイオSTOPパーなど

・ダイオキシン類の TDI はモルモットの致死量からの推算によって決められているが、セブソ事故他の被害者の調査などから急性毒性は低いことが判明した。



山本陽一(化学部門、衛生工学部門、総合技術監理部門)

## 【技術者と立食パーティ】

知り合いが多いとビジネス、日常生活で便利なことは皆様ご承知のことと思います。全く知らない方と知り合いになる手立ての一つが立食パーティです。会議の後、勉強会の後、はたまた、議員さんのパーティから新年会、何かの記念等と立食パーティの機会は多いと思います。仲間同士だけで会話をしないで、知らない方とコミュニケーションを図る折角の機会である立食パーティを有効に使いませんか？

では、知らない人同士でどのように会話を始めればよいのでしょうか？それには事前の準備があります。まず、パーティの幹事をお願いして出席者に名札をつけてもらうようにします。ここでコツは、この名札に必ず会社名等の所属を書いてもらうのです。名札が名前だけではよほど変わった名前でない限り話しかけるタネになりません。しかし、会社名等の所属がわかれば問いかけをすることができます。知らない会社なら「御社はどのような業務をされているのですか？」と尋ねかけ、知らない会社なら「御社はどのような業務をされているのですか？」知っている会社なら「御社ではどのような業務を担当されているのですか？」と尋ねかけることができます。これによって、会話が生まれ、業務経験、資格、出身地、学校等で共通点があれば話は盛り上がり、名刺交換もできます。

では、どのようなきっかけで話しかけるのでしょうか？ここでもコツがあります。一人でいる人に話しかけるのです。折角、立食パーティに参加したのに話し相手はいなくて、ポツンとしている人、手持ち無沙汰の人、一人で食事を食べている人に話しかけるのです。相手は待ってましたとばかり会話が始まります。自分に話しかけられるのを待っていても時間が経つばかりです。こちらから積極的に話し掛けましょう。そのために、時々周りを見回して一人でいる人はいないかな？と探します。大概、壁の花のような方が見つかるはずですよ。

「いいや、私はあの人に会うため立食パーティに行くのだ。」という方もいらっしゃるでしょう。もし、顔も知らない方でしたら主催者にどこにいるのか訊いてみましょう。親切な主催者でしたら探してくれます。もし、誰かと話していれば隣で話が終わるまで待ちます。しかし、話が相当長ければ、会話の相手に「申し訳ないが挨拶だけさせてください」と断って、名刺の交換をします。通常、相手は長話に辟易していますから、あなたの割り込みを救いの神と感じてくれることが多く、名刺交換で終わらず会話に進むことが殆どです。もし、相手が主要人物で挨拶する人が並んでいる状態では大人しく並ぶしかありません。順番が巡って挨拶する時に長々と話をするのは、並んでいる人に申し訳ないので、一言、相手の印象に残る言葉を言いましょう。「〇〇の××です。よろしくお願ひします。」では相手の印象に残りません。「〇〇の××です。」に加え、例えば「あなたに挨拶するためにこのパーティに参加したのですよ！」と話す相手は相好を崩すかもしれません。「細かいことはメールを差し上げます。」もよいでしょう。相手の印象に残る一言がコツです。何故でしょう？

立食パーティで知り合った人と知り合いになるか否かは翌朝のお礼メールで決まります。朝9時の就業時間前に昨日のお礼メールを出します。就業時間前に出すのは、「業務に優先してイの一番にメールするほど大切に思っています」と相手に受け取って貰うためです。主要人の場合にはこの時、印象に残る一言が効くのです。「あなたに挨拶するためにこのパーティに参加したのですよ！」と話した〇〇の××です。」と文面に入れば、「あの人か！」ということになります。そして、相手から返事のメールがくれば知り合いです。次の機会には、「メールをいただいた〇〇の××です。」と連絡することができます。

これで知り合いになりました。

川畑真一(電気電子部門、情報工学部門、総合技術監理部門)

---

## 【知名度を高める方法】

世の中、特に業界で名前を知ってもらう事は技術士業務を行う上で極めて重要なことである。売名行為という言葉はネガティブに聞こえるが、積極的に名前を売ることは悪いことではない。

技術士登録して日本技術士会に会費を払っているのに仕事が少ないのは、技術士の知名度が低いからだと言句ばかり言っても始まらない。

一度ご自身の名前を Google で検索してみたい。私の場合は同姓同名もあるが、11 ページ出てくる。もし1 ページしか無いのであれば対策が必要である。特に独立準備中の人の場合、独立する時点で名前が知られているかどうかはその後の仕事の進め方に大きな違いを生じてくる。

名前を売る一番効果的な方法は対外発表である。千葉県支部会報第3号にも多くの方から27年度の活動実績が寄せられているが、講演や雑誌・書籍への執筆は非常に有効である。

雑誌社やセミナー会社はつねに新しいネタを探しているので、1 社で講演や執筆をすると、当社でも「あの内容」あるいは「あの内容のこの部分を中心に」といった依頼がくるようになる。

では、企業に勤めている人の場合、どうやって対外発表すればよいのだろうか。まず、大きなハードルは会社の対外発表のポリシーと自身の業務内容で発表できる内容があるかどうか(自分が発表者になれるか)という問題である。

学会発表や雑誌への投稿の際に知財部のチェックが必要な会社は多い。その煩雑さが嫌で尻込みする人は多い。

そこで、ひとつ秘訣を伝授する。

それは、展示会レポートである。

自分が勤めている会社の情報ではなくても、自分自身の専門性が活かせるのだ。

展示会レポートなら知財部がストップをかけることも無い。

展示会で視察を行い、自分の独自の切り口で解説したレポートを作成する。そして、関係ありそうな雑誌社に提案するのだ。雑誌社側は執筆者の高齢化の問題もあって新しい執筆者は大歓迎である。

当然持ち込んだ原稿がボツになることは十分に予想される。すでに別な人に依頼が済んでいる場合がそうである。それでも雑誌社とのコンタクトができれば次の機会に依頼がくるかもしれない。

原稿がボツになっても原稿は捨ててはいけない。

自身のブログ等で発信すれば良いのだ。展示会情報は意外と検索されやすいのだ。

私は幸いなことに学会誌の編集委員であったことから、独立前にも執筆する機会があり、大変恵まれていた。ただ、私の場合が特殊な例ではなく、自ら自分をプロモーションしていく方法としては実証済みであり、誰でも活用できるはずである。

秋元英郎(化学部門)

**【アクティブ 45+】** 仕事以外の分野で若者に負けない活発な活動をしている会員を紹介するコーナーです。

## アクティブ 45+

この企画は仕事だけではなく、いろいろな活動をしている技術士を紹介するコーナーです。45歳は「青年委員会」の参加資格が無くなる年齢ですが、青年の心（時として少年の心）を持ち続けることは、仕事の質を高めるためにも重要なことです。

### 【私と合唱】

1984年の春頃ふと目にした新聞の3行広告「第九と皇帝、合唱団員募集」、これが私の合唱との出会いであった。あのベートーヴェンの第九交響曲をオーケストラをバックに歌える機会があると知り、すぐに申込みを行った。練習は半年程度であったがとても新鮮で、演奏会本番は出演者でありながら大きな感動を味わった。

1987年に現在も所属する武蔵野合唱団との運命の出会いがあった。武蔵野合唱団はこれまで見てきた他の合唱団と違い、「オーディションなし」「遅れて出席しても歓迎される」「歌とお酒が大好き」という、私にはぴったりの合唱団だった。それから29年、160人を超える仲間(20代~70代)とともに今でも歌い続けている。



合唱は男女がそれぞれのパート(ソプラノ、アルト、テノール、ベース)に分かれ、場合によっては各パートが2部、3部に分かれて歌っている。それぞれ個性の違う団員が、同じ目的のために意識を集中し、各自のパートに責任をもって歌い、一つの音楽を作り上げたときの達成感は何ものにも代え難いものである。

私はベースという一番低い音域を担当するパートを歌っている。ベースはすべての音楽の基盤となるパートで、華美ではないが、音楽全体を支えている(と自負している)充実感がある。

合唱は道具にお金がかからない(楽譜代くらい)ので、とても続けやすい趣味だといえるが、体が楽器なのでメンテナンスには気を使う。この楽器はメンテナンスにアルコールを消費するため、その費用がかさむのが悩みの種である

これまで多くの演奏会に出演してきた。ベートーヴェン「第九交響曲」だけでも40回以上は演奏したことになる。家には楽譜が本棚いっぱい並んでいて、改めて数えてみると、ちゃんと製本されたものだけでも40冊を超えていた。

なかでも一番印象的だった演奏会は、1989年7月に行ったハンガリー演奏旅行である。

1989年7月当時まだ共産圏であったハンガリーに演奏旅行に行った(武蔵野合唱団としては第3回目)。これは長年お世話になった指揮者小林研一郎氏がハンガリー国立交響楽団(現ハンガリー国立フィルハーモニー管弦楽団)の常任指揮者になったことで、武蔵野合唱団を招待していただいたことで実現した。当時副団員長であった私は、観光気分はほとんどなく、演奏会の無事成功と全員の無事帰国で頭がいっぱいであつた。

演奏待ちで待機しているところへ(会場の教会には控室などはなく、庭に並んで待機していた)、一般の方が色紙を持って訪れ、「サインをください」と私に頼んできた。「私はコバヤシじゃないよ」といっても、「いいから、サインをください」というので、サインをした。いまハンガリー市街のどこかの家庭の暖炉の上に、私のサインが飾られているかもしれないと思うと、すこしはずかしい思いである。



武蔵野合唱団では昨年60周年を迎えた。団内では100周年に向けてのプロジェクトが本気で始動している。わたしも声と体力が続く限り、歌い続けていきたい。

徳永雅彦(情報工学部門)

### 【編集後記】

千葉県支部会報3号をお届けします。今回は初めて春に発行するため、昨年の会員の対外業務の業績を募集して記事としました。これは、技術士の活躍する事例を紹介して、技術士の活躍を見える化するとともに、会員各位の今後の活動の参考に供することにもなると考えています。来春の会報も同様な企画をしますので、初冬に行う募集時には「2017年は私の業績も載せよう」と会員の皆さん応募ください。

この会報についてご意見を [chiba●engineer.or.jp](mailto:chiba●engineer.or.jp) までお寄せください。

(※迷惑メール防止のために「@」を「●」に換えて掲載しています。ご連絡の際は、「●」を「@」に書き換えて送信してください。)

(川畑真一)

-----



## 日本技術士会千葉県支部会報 Vol.3 (2016)

編集人 日本技術士会千葉県支部広報委員会

委員長 川畑真一

発行人 支部長 松井隆

発行日 2016年3月31日

発行所 公益社団法人 日本技術士会千葉県支部

〒260-0013 千葉市中央区中央 2-7-10 シャンボール千葉中央 2階 206号

[日本技術士会 千葉県支部の Web サイト](http://www.engineer.or.jp/c_shibu/chiba/)

[http://www.engineer.or.jp/c\\_shibu/chiba/](http://www.engineer.or.jp/c_shibu/chiba/)