

技術士サロンへ参加しましょう

北島 義一 (I部-42C卒)
技術士: 電気電子部門

昭和42年工学部一部電気通信工学科を卒業し、鉄道・道路・空港などの電気関係設備関連のコンサルティング企業を7年前(勤続40.5年)に退職、その後個人事務所を開設しました。技術士試験は電気部門(電気応用)で受験、在職中の東南アジアでの鉄道改良プロジェクト、等の業務経験を論文テーマとし、昭和60年に資格を取得しました。在職時、技術士資格の取得を積極的に勧奨する企業方針があり、ピーク時には27名(社員の12%)の技術士がいました。技術士の育成には、社員個人の意欲と共に、企業としての継続的な業務環境作りが必須ですが、当初方針を軽んずる後継社長下の業務環境の影響もあり、近年、会社は技術士試験のための社内教育等に努めてきている

ものの、現在は14名(社員の7%)とほぼ半減しています。TDU技術士会には発足年(平成25年)秋に入会しましたが、技術士サロンには昨年6月(第8回)に初めて参加させて頂きました。会員の皆様は、「技術士サロン&役員会のご案内」の通知を受けたとき、講話内容等に興味があっても、①技術士サロンへの参加要件が「わいがや」での話題提供が前提のように見え、②発言原稿コピーの準備枚数及びメール配信時のアドレス数から、役員の皆様への話題提供が主体で、③一般会員の参加者が少ない、等と推測し、敷居が高く感じ、参加の返事をためらっている方も多いのではないかと思います。技術士サロンでは部門外の話やTDUの活動状況等の有益な情報も得られます。初回参加は自己紹介ペーパーのみを持参すればよいので、技術士サロンに是非とも参加しましょう。

お知らせと募集

お知らせ

- 技術士サロン
「技術士サロン」は、来たる9月5日、11月21日、2月6日、いずれも土曜日、15:00~17:30に会員のための集まりと

募集

- 会員の広場への寄稿
会報は会員の相互交流の場でもあります。皆様の技術士活動の情報、協力者の募集、TDUGへの意見などを600字程度で寄稿ください。「会員の広場」に掲載させていただきます。(会報第6号の締切:平成27年12月末)
連絡先: eiji_okudajp@yahoo.co.jp
- 賛助会員
TDUGでは当会の目的に賛同いただき、ご支援いた

して開催します。会員であれば、どなたでも参加可能です。開放的な雰囲気の中で様々な情報交換や交流がはかられています。是非、一度、のぞいてみてください。

- 個人・団体を求めています。参加いただいた場合は「賛助会員」として、その名を会員名簿に掲載させていただきます。
連絡先: tdugsa@yahoo.co.jp
- 広告
TDUGでは会報に相応しい広告を受付けます。企業PRなどに活用ください。
連絡先: tdugsa@yahoo.co.jp

編集後記

早いもので筆者が広報委員として会報発行を担当してから2年が経ちました。「会員の広場」の執筆にも協力いただけるようになってきました。TDUGの活動も第2期に入りました。大学関係からの期待も膨らんでいます。活動をもっと活性化したいと役員一同考えていますが、現状は少数の役員を主体とした活動がほとんどで、人手不足のために十分なことができてい

ません。参加者が多くなれば、それに伴い、活動が活性化することが期待できます。「数は力」です。総務、事業、広報の各委員会、研究会の中には様々な活動の場があります。「会員の広場」で北島さんの言われるように、「技術士サロン」への参加を通じて、活動提案ならびに推進にご助力いただきたくお願いします。(E記)

編集・発行: 東京電機大学技術士会 広報委員会
奥田榮司、荒木佳昭、小滝國男、月岡誠治、奥村滋夫、西川正
東京都足立区千住旭町5
一般社団法人東京電機大学校友会内
TEL: 03-5284-5140 FAX: 03-5284-5187

無線式モニタリングシステム評価キット
マジックビーの子局とパソコンで、簡単に環境モニタリングを実現!

温度センサ
湿度センサ
照度センサ
アナログ入力2点
デジタル入力2点
パルス入力 1点*1
デジタル出力 1点*1

Digi社製のXStick®(コーデネータ)をパソコンのUSBコネクタに挿入することで、マジックビー子局と無線で接続することができます。マジックビー子局(エンドデバイス)は電池駆動のため、測定したい場所に置くだけで、温度、湿度、照度をパソコンで見ることが出来ます。評価キットは、XStick®とマジックビー子局2台(エンドデバイス1台、ルーター1台)で構成され、評価キット付属ソフトウェアをお客様のパソコンにインストールすることで、温度、湿度、照度を直ぐに監視することが出来ます。また、外部コネクタにアナログ入力、デジタル入力、パルス入力、デジタル出力を接続することも可能です。

*1 パルス入力とデジタル出力は、スリープモードでは使用不可。

ZigBee Member
openATOMS

電子の夢を創る
東洋電機株式会社
代表取締役会長 松尾 隆徳
代表取締役社長 松尾 昇光

【本社/春日井工場】
〒486-8585 愛知県春日井市味美町2-156
【営業所】 東京・名古屋・大阪
TEL (0568) 31-4191
【Home Page Address】 http://www.toyo-elec.co.jp/

評価キット構成
XStick®(コーデネータ) 1台
マジックビー子局(エンドデバイス) 1台(電池)
マジックビー子局(ルーター) 1台(ACアダプタ)
※評価キット付属ソフトウェア(CD-ROM)を添付

TDUG
東京電機大学技術士会 会報

【目次】

1. 会長挨拶(第2期就任に当たり)
2. 技術記事「風力発電の洋上への展開」
3. 活動状況
4. 見学会のご案内
5. 東京電機大学技術士会蔵書
6. 第2期 TDUG 役員組織
7. TDUG 平成27年度の行事
8. 会員の広場
9. お知らせと募集

東京電機大学校友会公認団体
東京電機大学技術士会
東京都足立区千住旭町5番

TEL: 03-5284-5140
FAX: 03-5284-5187
E-mail: tdugsa@yahoo.co.jp

会長挨拶

第2期就任に当たり

東京電機大学技術士会
会長 澤栗 裕二

第1期に引続き、第2期も会長を務めさせていただくことになりました澤栗裕二です。第1期の2年間は、立ち上がった東京電機大学技術士会(TDUG)を軌道に乗せるべく、会員親睦交流、大学発展寄与、地域社会貢献、日本技術士会連携、研究プロジェクト、技術士受験指導などのために、様々な手を打ってきました。必ずしも十分ではありませんが、一定の成果は出せたと考えています。第2期はこれをさらに徹底させていきたいと考えています。何とぞ、会員の皆様の暖かいご声援を心より期待する次第です。思えば、技術士法制度が誕生したのは、昭和32年(1957)5月のことです。それまで全国都市部の商工会議所等を拠点に私的な草分けの技術士会が存在していました。私が住む東海地区では東京に遅れること半年、名古屋で技術コンサルタントたちが欧米を手本に技術士活動を始めた経緯があります。そのような中、技術士制度の法制化と共に日本技術士会が技術士受験業務と登録・運営を担うことになりました。

20番目の加盟となりました。最近のTDU/OBの二次試験合格率は、他私立大学と比べ、予断を許さない状況下であり、当会が発展するためにも影響することになるので、事業委員会では受験・啓蒙に励んでいます。以下に当会の活動の一端を順不動で述べながら、あるべき姿・目標を具体的に掲げてみました。会員の皆さんも議論していただきたいと思います。そして結論をどしどしお知らせ戴けたら嬉しいです。会員の皆様の率直なご意見・ご叱正を是非お寄せ下さい。いただいたご意見は、会報の「会員のひろば」に掲載するほか、委員会に採りあげて検討し、出来ることから実行したいと思います。



私はTDU(I-S31C)卒業後、民間放送局を選んで就職しました。そこで憧れの技術士になることが出来たので、直ちに日本技術士会に入会しました。そのお蔭で、サラリーマン生活中、先輩技術士のご指導を戴きながら、仲間との楽しい交流も得て、業務と勉強に励み光陰の38年を有意義に過ごすことが出来ました。私は、技術士試験に合格後、「企業内技術士懇談会幹事」「マイコンおしゃべり会設立」「支部会員の技術士名簿作成」「出版希望者の斡旋」それに「愛知県技術士会初代事務局長」などを務めさせて戴きました。そして、企業定年退職後は技術士事務所を設立、独立して、大同大学とポリテクセンター中部の非常勤講師を通算12年、併行して「企業内教育」も数年間、勤めさせて戴きました。現在は81歳の後期高齢者にも拘わらず、「技術士会中部本部の電気電子情報工学部会長・幹事」そして「TDUG会長」を拝命しています。我が国の科学技術者は250万人と言われます。このうち技術士資格の登録者数は8万人(電大卒385名)と言われ、国が認めた有資格者は3.2%(電大卒1.54ppm)に過ぎません。日本が科学技術立国で世界に貢献するためには、潜在する250万人の一人ひとりが普段から、科学的観察と分析を行い、科学技術として如何に生活に組み込むかにかかってくると思います。その手本となることが、我々技術士の果たす使命と考えます。大学技術士会連絡協議会(大技連)には、TDUGは

日本技術士会現常務理事様の計らいで、「月刊『技術士』(PE)」を毎月無償配布していただき、本学図書館ブラウジングエリアに置かせていただきました。学园内の「技術士」知名度向上運動に寄与しています。会員を増強し、会のパワーアップを図りたいと考えています。とくに新合格者の入会を期待しています、会員の皆様には新会員の勧誘ならびに紹介をお願いします。創設時より、TDUGに入会して良かったと思える会に成長させたいと考えてきました。会員の皆様には、技術士サロン&役員会に多数、参加して、盛り上げていただきたいと思っています。会報はボトムアップ型で構成したく、「会員のひろば」のコーナーを拡大、1ページ程度の割り当てとしたいので、会員の皆様には、一人毎年一回以上の投書(匿名可、広報委員会宛)をお願いしたいと考えています。TDUには工学部電気電子工学科、理工学部理工学科にJABEE課程があり、技術士資格取得を支援しています。技術士試験講習会を開催することにより、TDUGとしても支援したいと考えています。加藤康太郎理事長のご寄贈本をもとに東京電機大学技術士会蔵書を設置しましたので活用してください。(3ページに関連記事)最後となりましたが、東京電機大学技術士会、東京電機大学、ならびに会員の皆様のたいなる発展を祈念して、会長再任の挨拶とさせていただきます。

風力発電の洋上への展開

地球温暖化の防止には、化石燃料を利用する発電方式から再生可能エネルギーを利用する方式への転換が有効とされ、現在、世界各国においてこの種の発電方式が積極的に導入されています。なかでも、風力発電は従来の水力発電に次いで世界的に導入が進み、現在、世界の電力の約4%は風力により供給されています。

風力発電はこれまで、建設の容易さなどから陸上を中心に設置されてきましたが、最近では海などの洋上に設置されるが増加してきました。図1は、2014年末におけるヨーロッパ11ヶ国の海域に設置された洋上風力発電設備の導入実績を示したもので、74ヶ所のウインドファームに合計2,488基の風車が設置され、発電容量総計は804.5万kWに達しています。これは、日本の陸上を含めた全導入量の約3倍に相当し、洋上風力のみでEU全体の電力の約1%を供給しています。

このように、洋上風力発電が急速に発達したのは、海や大きな湖などの洋上では、一般に安定した強い風が吹いているので、風車を設置することにより大きな電力を安定して得ることができるからです。すなわち、洋上は陸上と比べて、「①風を遮る山などが無いので安定した強い風が得られる。②隣接した住居が無いので、騒音や景観などの問題は発生しにくい。③大形風車のブレードなどの長大な構成要素の運搬に船を利用できる。」などの長所があります。一方、「①陸上と比べて風車へのアクセスが容易でないのでメンテナンスに手数がかかる。②台風その他に対する対策が必要となる。」などの課題があります。洋上風力発電は、地球の表面積の7割を占める海の利用価値を高めることにも繋がりますので、今後の発展が期待されています。

1991年、世界で最初の洋上ウインドファームVindebyがデンマークに設置されました。Vindebyには0.45MWの風

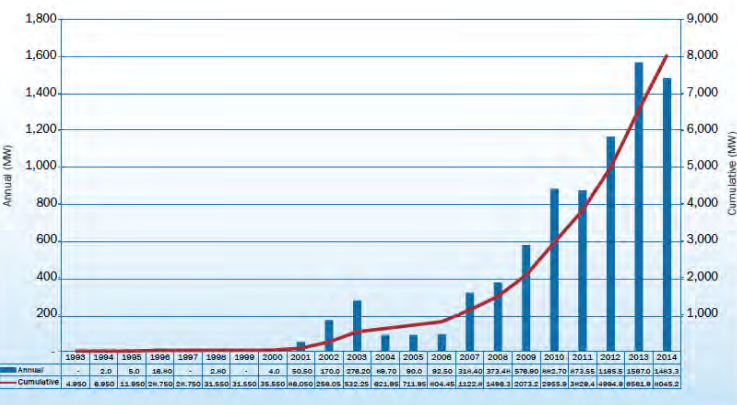


図1 ヨーロッパにおける洋上風力発電導入量

車11基が稼働しており、各風車は海岸から1.8km離れた水深2~4mの海底に固定されています。このように発電設備を海底に固定する方式を着床式といい、水深が50m程度未満の海域設置されます。大規模な着床式洋上ウインドファームの例として、イギリス・アイルリッシュ海に設置されたWalneyウインドファームがあります。これは102基の3.6MW機(ロータ直径107m、シーメンス製)より構成され、合計容量は36.7万kWです。ヨーロッパやアメリカでは合計容量が数百万kWに及ぶ洋上ウインドファームの建設計画が進行中です。

一方、水深が50m以上の海域では海底に基礎を設置することが次第に困難になりますので、風車を洋上に浮かべる浮体式が考案されています。この方式では浮体式風車をチェーンなどで係留します。2009年、世界最初の浮体式風車として、Hywind(スタイルハイドロ社)がノルウェー南部のスタバングル近郊に設置されました。このシステムでは、水深220mの海域に2.3MW機(ロータ直径80m、シーメンス製)を3ヶ所で係留しており、水面下の部分は100mあります。

日本でも洋上風力発電の検討が進んでいます。イギリスやドイツ、デンマーク、アメリカ東海岸などの領海は比較的水深が浅いため着床式を採用できますが、日本近海は遠浅の海域はあまり広がらないので着床式だけでなく浮体式の採用が検討されています。着床式の例として茨城県神栖市の沿岸に2010年より2MW機(ダウンウインド式、ロータ直径80m、日立/富士重工製)が設置され、現在合計15基が稼働中です。さらに、浮体式については、長崎県五島列島並びに福島沖に建設され、現在、実証実験を行い台風等の過酷な状況においても支障無く動作

するかなどを検討しているところです。

また、本年6月より国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が大規模な洋上ウインドファームの導入を拡大するため、次世代洋上直流送電システム開発事業に着手しました。このプロジェクトには本学(当研究室)を含み、計10法人(幹事会社:東京電力)が委託予定先として採択が決定されています。

洋上風力発電が今後大幅に導入され、地球温暖化防止に大いに貢献することを期待しています。

学校法人 東京電機大学
工学部 電気電子工学科
教授 西方正司



◆ 平成27年度定時総会、公開講演会開催

平成27年3月28日、平成27年度定時総会(通算第3回)をTDU千住キャンパスにて開催しました。引き続き、TDUG主催の公開講演会、懇親会を開催、会員20名の出席があり、いずれも盛会に終わることができました。総会では、下記が承認されました。①平成26年度の活動と平成27年度の活動予定。②会則一部改正:役員再任の認可。③第2期役員を選任(詳細はTDUG役員組織を参照ください)。公開講演会では、学校法人東京電機大学 工学部電

気電子工学科 西方正司教授から「風力発電の現状と洋上への展開」についてお話しいたされました。他の再生可能エネルギーとの比較など、広い範囲にわたる有意義な講演でした。(関連記事:技術記事)



◆ 見学会:(株)大成建設/技術センター(事業委員会) 内容については「見学会のご案内」を参照ください。

◆ TDUG情報のweb連絡開始(広報委員会)

校友会ホームページの中で当会の情報を連絡できるようにしました。今後、行事案内、会員の皆様のご意見を掲載、コミュニケーション手段の一つとして活用していく予定です。

◆ 雷害対策研究会

2014年11月、メンバー3名で発足後、主査の澤栗裕二氏を中心に落雷災害の実際について継続的に勉強会が実施されています。2015年7月現在、3回実施。今後のアウトプットが期待されます。新たに加入を希望される方は、下記へ連絡ください。sgcsawa@ab.auone-net.jp

見学会のご案内

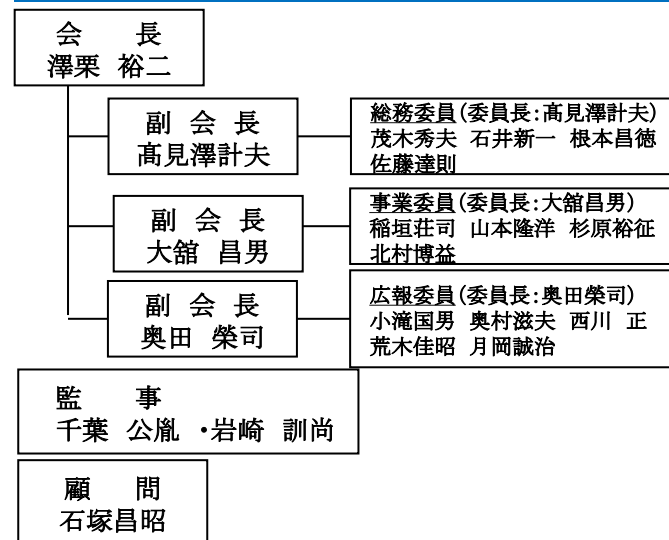
平成27年度の見学会は、大成建設(株)殿のご厚意により、技術センターを見学させていただきます。ここは同社における多種類の研究がなされており、社会の基盤づくりに貢献、未来に向けた新しい環境創りを目指しています。



今回は、特に「平成26年度地球温暖化防止化活動環境大臣表彰」ほか、多数の賞を受賞した「ZEB*1 実証棟」を主に見学します。超省エネルギーと快適性を両立させるセンシング技術、照明技術、空調技術、創エネ技術などの最先端を間近で体感できます。この機会を逃さず、是非、参加ください。

- ◆ 日時 平成27年10月15日(木) 13:30~16:30
 - ◆ 見学先 大成建設株式会社 技術センター
 - ◆ 集合 場所: JR横須賀線『東戸塚駅』東口 時刻: 13:00(連絡バス乗車約10分)
 - ◆ 参加費 見学会*2: 会員 無料、非会員 3千円 懇親会 : 4千円(希望者のみ)
 - ◆ 連絡先 k_takami@ce.taisei.co.jp: 高見澤まで
 - ◆ 注意 詳細は別紙パンフレットを参照願います
- *1 ZEB: Zero Energy Building
*2 事前登録が必要(先着15名)で、お断りすることがあります。

第2期TDUG 役員組織



東京電機大学技術士会蔵書

東京電機大学技術士会蔵書は加藤康太郎学園理事長のご寄贈のもとに校友会の好意を得て設置しました。閲覧希望者には校友会(デスク)から貸出します。(業務担当:澤栗裕二 tdugsa@yahoo.co.jp)

蔵書(平成27年8月現在)

高橋雄造	電気の歴史	TDU出版局
重光 司	電気と磁気の歴史	TDU出版局
安田 浩 監訳	パワーツサ'エッジ'	TDU出版局
脇 英世	シリコンバレー	TDU出版局
技術志会	科学と技術井戸端会議	文芸社
大館昌男	学生の皆さん技術士資格に挑戦しよう	
稲垣荘司	東京電機大学平成27年総会写真	

TDUG 平成27年度の行事

平成27年	3月28日(土)	平成27年度定時総会 公開講演会
	5月9日(土)	技術士サロン 第13回役員会
	7月4日(土)	技術士サロン 第14回役員会
	9月5日(土)	技術士サロン 第15回役員会
	10月15日(木)	見学会「大成建設殿技術センター」
	11月21日(土)	技術士サロン 第16回役員会
平成28年	2月6日(土)	技術士サロン 第17回役員会
	3月26日(土)	平成28年度定時総会 公開講演会