

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。皆様の技術士活動情報、技術士活動の協力者募集、TDU G 技術士会への意見などを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14号締切:令和2年2月末日)
- 賛助会員
TDU Gでは当会の目的に賛同いただき、ご支援いた

だけの個人・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。

● 広 告
TDU G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:kouyu-g@jim.dendai.ac.jp

重 要 : お 願 い

- ◆ 会費納入
会費の納入をお忘れの方にお願
い。
皆様の会費が当会の活動を活性
化させます。資金不足により会員
サービス等が低下することがないよう
にしたいと考えております。
会費の納入については、会報に同
封の振込用紙を使用ください。手数
料は無料となります。
・ 正会員 3,000円
・ 在学会員 1,000円

納入先:下記のいずれかにお願
いします。
【払込取扱票:ゆうちょ銀行】
口座記号 00160-2
口座番号 449761
名称 東京電機大学技術士会
【みずほ銀行】(新宿新都心支店)
店 番 号 209
口座番号 1619612
名 称 トウキョウデンキダイガ
クギジュツシカイ

- ◆ 会員登録(TDU G入会)
TDU卒業生、在学生で技術士、技
術士補の資格をお持ちの皆さん、
TDU Gへの登録はお済みでしょうか。
登録票は、ホームページ
(http://www.tdu-pe.jp/)、または下
記に請求ください。
登録票請求先:
kouyu-g@jim.dendai.ac.jp
また、周囲の未登録の方にも
同様に登録勧誘していただ
きたく願います。



■編集後記

TDU G設立以来8年経過、会報も号を重ね13号を発行
するに至りました。ここまで継続できたのは、ひとえに皆
様のご支援とご協力があったからと感謝しております。
筆者はこれまでの会報編集を通じて、多くの収穫があり
ました。そこで思い浮かぶのは、第35代米国大統領ジョ
ン・F・ケネディの言葉「Ask not what your country can
do for you; ask what you can do for your country (国家
が諸君のために何をなしうるかを問うのではなく諸君が国
家に何をなしうるかを考えよ)」です。
TDU Gは初代澤栗裕二会長以来、「技術士会に入っ
て良かった」と感じていただくことをモットーにしています。
これは会員になれば、技術士会が自動的に何かを与え

てくれるという意味でしょうか。そうではありません。会員と
して、活動することにより、そのことを通じて有形無形のメ
リットが得られる、「入って良かった」となるということです。
実際、筆者をはじめ、現在活動に参加している人は、そ
の活動を通じて、他では得られない喜びやメリットを享受
しています。何もしなければ、何も得られません。
技術士会の活動、交流から得られるメリットは、他では
得られない貴重なものです。特に若い人の活動は、会の
活性化と継続的發展に繋がります。活動が活発化すべ
ば、少人数では不可能なことも可能になり、得られるメリ
ットも拡大します。是非、積極的に参加し、ともに活動して
いただけることを期待しています。(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、西川正、竹内利一、根本昌徳	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
---	---



電波と共に67年:テレビ・ラジオ・電気通信の推進に力を発揮します。

一 営 業 品 目 一

- テレビ局・ラジオI局・FM局・無線局
- 鉄塔・空中線・局舎・通信施設
- パラボラ・空中線回転装置
- 航路標識用浮標・関連施設
- テレビ共聴・CATV・移動体通信施設

設計・製作・建設・保守

株式会社 加藤電気工業所

会 長 加藤康太郎(昭和33年大学1C卒)
代表取締役社長 加藤 浩章(平成元年 大学G卒)

本 社 〒114-0022 東京都北区王子本町1-4-13 ☎(03)3905-7311 FAX(03)3905-5553
鳩ヶ谷工場 〒334-0013 埼玉県川口市鳩ヶ谷7-2-1 ☎(048)238-2110 FAX(048)235-6301
板倉工場 〒374-0111 群馬県邑楽郡板倉町大字清老瀬北7118 ☎(0276)82-4711 FAX(0276)82-2240

空中線回転装置

令和元年(2019)12月 第13号

TDUG

東京電機大学技術士会 会報

【目次】

1. 巻頭言「校友会から見た技術士への期待」
一般社団法人 東京電機大学校友会
理事長 上西栄太郎

2. 技術記事「手のひらサイズの車型はばきロボットの開発」
東京電機大学 未来科学科
ロボットメカニクス学科
准教授 藤川太郎

3. 活動状況
4. 話のタネ「単位の話」
5. 表彰: 庄子典雄氏「日本技術士会会長賞」
6. 会員の広場
●公務員から見た技術士資格について
●上下水道プラントと電気
7. 募集 8. お問い合わせ 9. 編集後記

奥田榮司
川田朋寛
志賀一通

TEL:03-5284-5140 FAX:03-5284-5187
URL:http://www.tdu-pe.jp
E-mail:kouyu-g@jim.dendai.ac.jp

巻 頭 言

校友会から見た技術士への期待

東京電機大学技術士会の関係の皆様方の日頃のご
尽力に対し、心より感謝と敬意を表したいと思います。
また、7月6日の技術士会総会において紹介された新
たに技術士合格者になられた方々へは、卒業された
後に実社会で長年技術者として活躍された結果が実
を結んだものとお祝い申し上げます。余談ですが、日
本技術士会が誕生した1951年は、私が誕生した年でも
あります。
さて、日本は戦後、他の国が羨むほどの発展を遂げ
ました。特に産業界の発展を支えた日本の技術者の
優秀さは、メイドインジャパンの品質の高さ、信頼度
の高さに如実に表れています。
日本技術士会のホームページを見ると、企業等の不
祥事が報道される昨今、高度な技術と高い技術者倫
理を兼ね備えた技術士が求められているとあります。
遺伝子操作や軍事技術、異常気象などの現状を見る
につけ、科学技術の進歩に時に疑問や矛盾を感じて
しまうのは私だけではないと思います。
ここで思い出すのは東京電機大学初代学長 丹羽保
次郎先生が提唱された「技術は人なり」という東京電
機大学の教育・研究理念であります。世界の人々が幸
せになるために技術の発展は必要不可欠ですが、政
治家や技術者がその方向性を間違えると真逆なこと
になりかねないことを、私たちはもう一度肝に銘じるべ
きではないでしょうか。
みなさんはSDGsという言葉をご存知かと思います。
2015年に国連で採択された「持続可能な世界を実現
するための開発目標」“Sustainable Development
Goals”のことですが、日本でも経済・社会・環境の分野
における8つの優先課題を取り上げ、国際社会モデル
になれるような優れた実績を積み重ねようとしています。
世界中の企業・政府が、貧困・飢餓・健康・教育・平
等・エネルギー・まちづくりなど17の目標に努力を
しているわけです。目標のほとんどの分野で技術力が必
要となります。これからますます、特に豊富な実務経験
と高い技術者倫理の高等な専門的応用能力を伴った技
術士の存在が大切になってきます。新たに技術士とな
られた方が、SDGs・世界平和貢献・日本の持続的発展
に使命感を持って活躍されることを心から期待してい
ます。
私たち、東京電機大学に育てられた者として技術士
を目指し努力することは、大学の発展のみならず、一
人ひとりの技術者としての使命といってもよいでしょう。
若い後輩たちが先輩に続いていかれることを切望し、
また、校友会としてもその環境作りに協力してまいり
たいと考えています。

一般社団法人 東京電機大学校友会
理事長 上西栄太郎(ウエニシエイタロウ)

校友会はこの10月に110周年
を迎えました。特別委員会を設
置し、校友会の今後に向けた課
題の洗い出しと対策について、
学園・在学生・卒業生にとって
何が大切であり、どう貢献してい
けるのか、という視点から議論を
重ねています。一人でも多くの
技術士を輩出することは学園の
名誉になるばかりでなく、社会や
産業界の発展への有効性は計り知
れません。産業界は永続的に成長・発展し、付加価値
を増やしてこそ、取巻くステークホルダーの繁栄につな
がり、結果として社会に貢献できるわけです。そのため
には社会が求めていることに対応できる技術を持つ必
要があります。つまり、目標を達成するための施策すべ
てに技術が付きまとうといっても過言ではないでしょう。
技術士に関する情報提供や取得支援を学園グループ
に提供する東京電機大学技術士会の活動のさらなる
充実を期待をし、校友会としても御支援出来ればと考
えます。
ここで先に触れた技術士の大切な要素である倫理観
について私見を述べたいと思います。
技術者は一人であり、その個人の集合体が会社で
あり団体であります。ですからその方針・集団行動に従
わねばならない場面は多々あると思います。その集団
として方向性が間違っている時が問題となるのです。
個人として倫理観をしっかり持っていることで集団の中
で板挟みとなり大変な矛盾に直面してしまうことは社会
生活の中ではよくあることです。
人は長いものには巻かれてしまえるので事なかれ主義
に流されやすいものです。すべての人は自己の良心
を持って物事を考え行動して判断をしています。10人
の人がいれば5通りくらいの意見が出るものです。そこ
で議論がされ出された結論はそれほど間違ったもので
はありませんが、議論のプロセスを省いたり、少ない意見
で方向性を決めたりするのは大変危険でリスクを伴うも
のです。
最近の大企業の不祥事は限られた人の意見に振り
回されたり、反社会的勢力との交際で問題となった芸
能人の例のように一人で考えた行動が大きな問題と
なったりしました。ですから、困ったときは「技術は人なり
」という理念に立ち返って一人で考えるのではなく仲間
間と議論をして結論を出すことが重要となるのです。
東京電機大学技術士会の更なる発展を祈念して私
のご挨拶とさせていただきます。



◆ 平成31年(令和元年)度定時総会開催

令和元年7月6日(土)、TDU千住キャンパス1号館1204号室において、校友会から上西寛一郎(カミニシカンイチロウ)副理事長をお迎えして平成31年度定時総会を開催しました。プログラムに従って、公開講演会、総会、技術士試験合格者お祝いの会、懇親会を実施しました。

〔公開講演会〕

東京電機大学 未来科学部ロボット・メカニクス学科 藤川太郎准教授から「優雅に、静かに、宙を舞う『羽ばたきドローン』」と題して、講演をいただきました。

昨今、話題が多く、世の中の関心が高いドローンですが、蝶のようなはばたきによる飛行法が紹介されました。そのユニークさに興味が持たれ、会員はもとより、多数の学生や他大学技術士会員の聴講もありました。

(関連記事、2ページ「技術記事」)

〔総会〕

①平成30年度の活動実績と平成31年度の予定報告され、承認されました。

②役員の改選が提案され、承認されました。



平成31年度総会

千葉公胤氏:監事退任

茂木秀夫氏:監事新任、幹事退任

平成31年度、令和元年度役員体制(順不同)

会長 石塚昌昭

副会長 大館昌男、奥田榮司、高見澤計夫

幹事 石井新一、佐藤達則、千葉公胤、矢部好雄
稲垣莊司、北村博益、杉原裕征、山本隆洋
荒木佳昭、西川 正、竹内利一、根本昌徳

監事 岩崎訓尚、茂木秀夫

〔技術士試験合格者お祝いの会〕

平成27年度以降の技術士試験に合格された方で、当会から連絡のついた方4名をお招きして、お祝いしました。

第一次試験に合格された方1名は、第二次試験合格ならびに技術士を目指し、第二次試験に合格された方3名は、それぞれの専門分野においてその技術を活かし、技術士として活躍されるとともに、後続する技術者の目標となっていたことが期待されます。

〔懇親会〕

学園理事 渡辺貞綱氏による学園理事長 加藤康太郎氏の挨拶後、同氏のご発声による乾杯後、懇親が図られました。



総会後の懇親会

◆ 大学への協力

(1) プロジェクト・ワークショップ

工学部電気電子工学科4年生の講座「プロジェクト・ワークショップ」に当会技術士14名が協力しました。与えられた課題に対する、学生の解決策について、第

三者としての意見・評価を述べました。

(2) エンジニアリングデザイン概論

工学部電気電子委工学科3年生の講座「エンジニアリングデザイン概論」の講座を当会が担当、陶山健人教授指導のもとで技術士11名が講師として対応中です。

講座は令和元年9月10日から4ヶ月に亘るもので、大プロジェクトです。

なお、本年度の講座は、校友会100周年記念事業のひとつに指定され、寄付講座として、校友会の支援を受けることになりました。

エンジニアリング・デザイン概論のプログラム

第1回	・「エンジニアリング・デザイン概論」講座の概要、講義の進め方、評価等について ・グループワークであることの説明
第2回～第3回	・技術提案の概要 ・技術提案書の作成方法
第4回 ～第10回	・現場技術者の体験講話(製品開発、施設構築) ・関連トピックスの解説
第11回	・技術提案発表について(以降グループワーク)
第12回 ～第13回 (グループ作業)	・技術提案書の作成 ・グループ内の質疑・討論を通じて内容を深化 ・発表準備(プレゼン資料作製)
第14回	・グループごとに発表

(3) 技術士キャリア形成学

昨年に引き続き、Ⅱ部社会人コースの「技術士キャリア形成学」の講座を当会が担当、技術士4名が講師として対応中です。

受講生の中には、既に実社会で仕事をしている人もいて、実践的な講義が行われています。

◆ 研修見学会実施

令和元年10月11日(金)、TDU G主催の研修見学会を実施、防衛装備庁 航空装備研究所を見学しました。当日は大形台風襲来の前日で、朝からの雨模様にもかかわらず、15名が参加、我が国の戦前から将来にわたるジェットエンジンの歴史や戦闘機の機体構造などについて学びました。

我が国では海軍で橘花(ジェット機)が開発されていましたが、GHQの「航空禁止令(昭和20～27年)」により、その技術は途絶えかけていました。しかし、禁止令が解除されるや、過去の技術者の努力で、昭和31年国産第1号のターボジェットが開発され、練習機に搭載されています。

同研究所では種々の防衛技術の開発がなされており、その中には米国ほかの他国に提供しているものもあり、その技術を垣間見ることができました。

貴重な見学の後、立川駅近隣の居酒屋で参加者一同懇親を深めました。



航空装備研究所玄関にて



立川駅近隣の居酒屋で懇親の一杯

単位の話

奥田榮司 (I 部S47D卒)
技術士:経営工学、総合技術監理

1. はじめに

今年5月、国際単位系 (SI: *Système International d'unités*) の定義が変わりました。この機会に我が国の単位系使用の歴史とSIの歴史を見てみることにします。

2. 我が国の単位系使用の歴史

単位の歴史は産業の発展と密接に関係しています。我が国では、固有の単位系としての尺貫法が主体でしたが、それとともに軍事技術を学ぶ中、イギリスのヤード・ポンド法、(海軍)、フランス・ドイツのメートル法(陸軍)などが混乱して使用されていました。

日本が海外に発展していくために国家として単位系を統一すべきと考えた東京帝国大学教授の田中館 愛橘は、自身が地球物理学を学ぶ過程で学んだメートル法に統一すべきと考えました。友人の原敬と図り、後に原敬が内閣総理大臣となるとき、度量衡法改正のための委員会を設け、大正十年(1921年)の帝国議会で単位系をメートル法主体にすることに改正しました。これが日本近代化と海外発展の礎になりました。その後、昭和34年(1959年)には一般商取引はメートル法だけに基づくよう法改正され、段階的にメートル法に収斂していきました。そして、現在わが国では、他の単位系を完全に否定してはいませんが、国際単位 (SI単位系) を使用するに至っています。

3. メートル法からSI単位系へ

メートル法は18世紀フランスで誕生しました。その後20世紀後半の国際単位系までの推移は一本道ではありません。多種多様な量を計測するため、多種多様な単位が必要で、細かい点で異なった単位系が提案されました。主なものは、長さ・時間・重力をベースとする系統、長さ・質量・時間をベースとする系統の【MKS系 ($m \cdot kg \cdot s$)】、【CGS系 ($cm \cdot g \cdot s$)】、長さ・質量・時間・電流をベースとする系統があります。このうち【CGS系】と【MKS系】が理学者の支持が得られるようになりました。【CGS系】は小規模な物理実験には相応しいけれど、ビッグサイエンスや重工業には【MKS系】が適しています。そして電磁気学に関する単位として電流をベースとした「アンペア」を付け加えて、1901年G.ジョルジュにより、【MKSA系】が提案されました。この間の経緯は非常に複雑です。これに温度、光度、物質質量が加えられ、国際単位系 (SI) となりました。

SIでは7単位を「基本単位 (表1)」と称し、他の単位はその繋がりをフルに活用して組み立てていきます、それらを「組立単位 (表2)」と称します。

量	名称	記号	量	名称	記号
長さ	メートル	m	熱力学温度	ケルビン	K
質量	キログラム	kg	物質質量	モル	mol
時間	秒	s	光度	カンデラ	cd
電流	アンペア	A			

表1 基本単位

3. 単位の新しい定義

国際単位系は、新たな定義が、2018年11月国際度量衡総会にて採択され、2019年5月20日から適用されました (図1)。

何故このようなことがなされたのでしょうか。世界中の質量にまつわる計測の基準は、1889年に製作された「国際キログラム原器」が基準になっていて、産業や経済の基準になってきました。これは破損したり摩耗したりしないよう慎重に扱われてきたにもかかわらず、長い間には極

めてわずかに変動しており、今日のハイテク社会において、その変化は無視できないことが分かってきたのです。そこで、物理・化学の基本定数を使い、定義し直すことにより、その普遍性が高められたのです。

これには、国立研究開発法人産業技術総合研究所 (産総研) の研究や提案が大きな力になっています。

4. おわりに

単位は、普段、何気なく使用していますが、科学技術に関係の深い私たちは、その歴史や背景にも関心を持っていることが大切です。

《参考資料》

- 1) 臼田 孝: 新しい1キログラムの測り方、講談社、ブルーバックス
- 2) 高田誠二: 単位のしくみ、ナツメ社
- 3) 小泉袈裟勝: 単位の歴史事典、柏書房
- 4) 吉田春雄: メートル法と日本の近代化、現代書館

量	名称	位記号	基本単位による表現
速さ	メートル毎秒	m/s	$m \cdot s^{-1}$
加速度	メートル毎秒毎秒	m/s ²	$m \cdot s^{-2}$
平面角	ラジアン	rad	$m \cdot m^{-1} = 1$
周波数	ヘルツ	Hz	s^{-1}
力	ニュートン	N	$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
圧力、応力	パスカル	Pa	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$
エネルギー、仕事 熱量	ジュール	J	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
電力、仕事率 放射束	ワット	W	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
電荷、電気量	クーロン	C	$A \cdot s$
電位差 (電圧) 起電力	ボルト	V	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
静電容量	ファラド	F	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
電気抵抗	オーム	Ω	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$

表2 主な組立単位

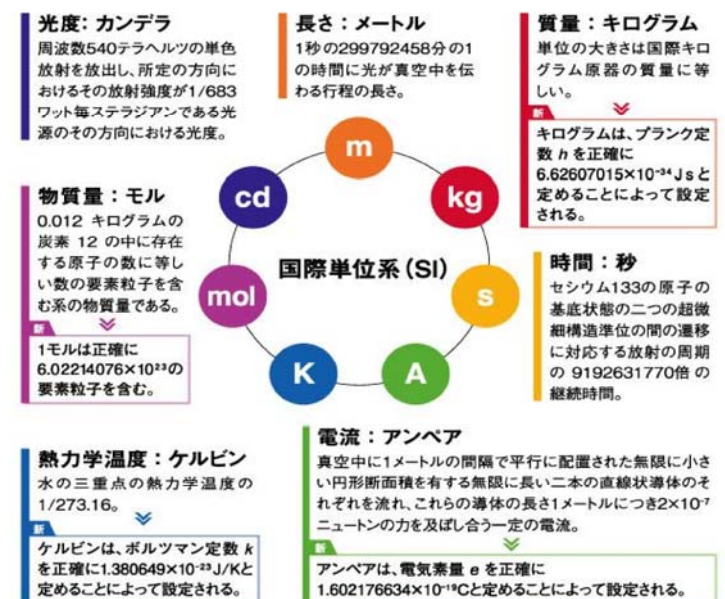


図1 今回採択された国際単位系 (SI) における定義改定の概要

〔産総研: https://www.aist.go.jp/aist_j/news/au20181116.html〕

手のひらサイズの

蝶型はばたきロボットの開発

1. はじめに
バッテリーやアクチュエータ、センサなどの小型軽量化に伴い、小型の無人飛行体の開発がこの10年ほどで目覚ましい進歩を遂げています。高所や狭い空間内の観測など様々な場面での活躍が期待されていますが、搭載するバッテリー容量に伴う飛行時間の短さや万が一墜落した際の安全性の問題なども数多く残されています。このような課題を解決するため、私は、蝶の構造やその飛行メカニズムをモデルとすることで、省エネかつ安全性の高い飛行を可能とする手のひらサイズの小型はばたきロボットの開発を学生の頃から続けています。

本稿では、ロボットを開発する上で明らかになった蝶の飛行メカニズム、初速0m/sからの飛び立ちを実現した試作機および現在開発中の機体をご紹介します。

2. 蝶の飛行メカニズム

図1に蝶の飛び立ちの瞬間をとらえた連続写真とその飛行メカニズムに関する模式図を示します。蝶は、翅を打ち下ろして上昇することで姿勢を制御して飛行しています。しかし、蝶の翅は他の昆虫と比べて非常に大きく、また、前翅が後翅と重なっているためにフェザリング運動を行うことは困難です。そこで、蝶は前述の階段飛行を行うことでこれと同様の効果を得ています。このような独特な動きを可能とするヒントは、重心と翅にかかる揚力の作用点の位置にあります。図1に示すように、蝶の揚力の作用点は重心よりも前に位置しています。そのため、翅を打ち下ろすとボディ重心周りに体を起こす回転モーメントが生じ、翅を打ち上げると体を前に倒す回転モーメントが生じます。したがって、蝶は翅をはばたかせるだけでこのような姿勢制御を可能としているのです。

このように、蝶は自身の構造を最大限に利用することで少ない翅の自由度で飛行しており、これは工学的に見て

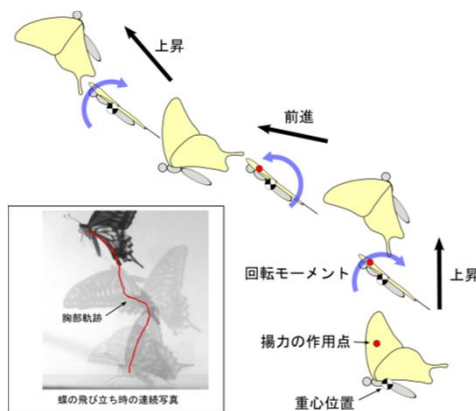


図1 蝶の飛行メカニズム

東京電機大学 未来科学科 ロボット・メカニクス学科

藤川太郎准教授

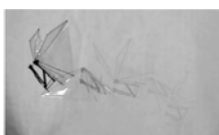
も非常に重要な設計概念となります。そして、これが蝶をモデルとしている理由でもあります。

3. 蝶型はばたきロボット

昆虫のような数cm、数gオーダーのサイズのロボットを開発する場合、機構の複雑化は摩擦などによる動力伝達効率の低下を招き、自由度の多さはアクチュエータ数の増加を意味するため、単純な機構かつ省自由度で設計することが重要になります。また、はばたき飛行を実現するためには、はばたき周波数やボディサイズ、形態も着目する必要があります。生物の飛行メカニズムはその個体のサイズや形態に合わせて最適化されたものであり、これをモデルとする場合にはそれらサイズやボディ形状なども考慮して設計する必要があるからです。

このような観点から、蝶の構造や動作を真似て開発したものが、図2に示すゴム動力型のロボットになります。実際の蝶と同様に、初速0m/sからの飛び立ちを実現しているこのロボットは、モデルとしたアゲハチョウと同サイズで、質量0.5g、開帳は約100mmです。ボディや翅の骨組みにはCFRP (Carbon Fiber Reinforced Plastic) を採用し、翅膜にはポリエチレン製の厚さ3 μ mのフィルムを用いています。ペイロードの問題からモータやバッテリーなどの実装が困難であったため、アクチュエータには出力質量比に優れたゴム(インドア・エアープレーンなどに使用されるもの)を採用しています。このゴムの捻ることによって生じる回転運動をスライダ・クランク機構を通して弾性体のリンク(昆虫の飛行筋をモデル)に挽きと捻れを生じさせ、フラッピングとリード・ラグの2つの運動を行っています。ボディの重心位置や翅形状などのパラメータを最適化することで、蝶のような飛び立ちを実現しています(図3)。

この機体を基に現在開発を進めているのがモータ動力型のロボットです。ゴム動力型は、はばたき回数がゴムの巻き数に依存するため、全長30mm程度のボディに実装するゴムの回転数では2、3秒程度の飛行が限界でした。そこで、飛行時間を延ばすことなどを目的として、モータとバッテリーを実装した新たな機体を開発しています。モータとバッテリーだけで2gを超えてしまうため、これらの小型軽量化が目下の課題となっています。

図2 蝶型はばたきロボット
(ゴム動力モデル)図3 蝶型はばたきロボットの
飛行の様子

4. おわりに

現在開発中の蝶型はばたきロボットについて、蝶の飛行メカニズムと併せてご紹介しました。

実用化までには超えるべきハードルがいくつもありますが、未だ謎が多い昆虫の飛行メカニズムの解明という科学的側面のおもしろさと、その過程で得られる知見を工学に応用するという技術開発の魅力に取り憑かれて、今後も終わりが見えない研究開発に取り組んでいます。

一日も早く、「ひらひらと空を舞う手のひらサイズのロボット」を皆様にお見せできればと思います。

◆ 庄子貞雄氏 (I 部S38E卒)

令和元年6月13日(水)、公益社団法人日本技術士会の定時総会において当会会員の庄子貞雄氏が日本技術士会会長賞を受賞されました。同氏は東北地区において、技術士として長年にわたり活躍されてきました。

当日は総会会場において、会長から直接表彰状と記念品が授与されました。

引続き活躍し、日本技術士会ならびにTDU G会員の目標になっていただくことを期待いたします。



会員の広場

公務員から見た技術士資格について

川田朋寛 (I 部H8E卒)

技術士:電気電子部門

春分の候、会員の皆様におかれましては益々ご壮健のこととお慶び申し上げます。

私は、工学部電気工学科を卒業後、民間企業に就職をし、7年間、電気関係の仕事に従事しておりました。その後、結婚、子供の誕生を機に、国家公務員へ転職をし、現在は地方公共団体で働いております。業務内容としては、保有施設の建築電気設備に係る業務に携わっております。

さて、公務員から見た技術士資格の認知度ですが、国家公務員と地方自治体職員とでは大きく差があります。まず、技術系国家公務員においては、私の専門分野である電気・電子部門の電気設備は、認知度がかなり低いのが現状です。経済産業省所管の電気主任技術者やエネルギー管理士、国土交通省所管の設備設

上下水道プラントと電気

志賀と申します。上下水道プラント電気設備の計画提案業務に携わっています。

皆さんは、浄水場や下水処理場の上下水道プラントと電気とのつながりを意識されたことはおありでしょうか。そこでは場内の地下深くに流入して来る下水を汲み上げるポンプや浄化タンクに空気を送る送風機などの機械で工程処理しており、その機械の数は数百、数千台におよびます。

それらに必要な電気設備は、変電設備や処理工程の監視・制御装置、その装置間を結ぶ伝送装置、各工程の水質計測装置など強電弱電様々です。

計画に際しては、電源からシステムまでの知識は勿論、公共施設で長期間使用される設備のため、最新だけではなく、20年以上も前の過去のことを含む、幅広いシステムの知識が必要で、一人前の技術者になるには最低5年

計一級建築士や施工管理技術者などは認知度が高く、取得している職員も多々おります。しかし、技術士の資格は認知度が低く、私が技術士取得後、職場に報告した時、どのような資格か問われた次第です。

それに比べ、地方公共団体は昇任試験において、第一種・二種電気主任技術者又は技術士の資格保有者は、筆記試験における専門試験は免除とするなど、技術士の価値を高く評価しています。そのこともあり、私が現在在職している地方自治体では、各技術士部門で職員が集まり、活動するほど有名な資格です。

私は今後も、職場内外において、技術士資格や東京電機大学技術士会などの認知度を少しでも高めていく所存です。

(平成31年3月原稿受付)

志賀一通 (I 部H3S卒)

技術士:電気電子部門

はかからずとされています。この仕事は、未知の技術に興味を示す前向きな姿勢や多角的な視点から最適解を導き出すスキルを要するため、技術士に適した仕事です。

この機会に、東京千住キャンパスに程近い下水処理場“三河島水再生センター”を紹介します。ここは、我が国の下水処理場発祥の地で、場内に古くからある建造物が国の重要文化財に指定され一般公開されています。桜の時期には赤レンガの建造物と桜が良くマッチし素晴らしい景観を呈します。下水処理の施設に触れられ、同時に実際の電気設備も目にすることも出来ます。「電気設備の博物館」としても一見の価値があります。

最後になりますが、今後とも会員の皆様との交流を通じ、技術者としてもう一回り成長したいと考えております。

(平成31年3月原稿受付)

軽量、小型で高精細な映像を撮影



8K 120p/60p 映像をリアルタイムに VIDEO 出力するカメラシステムです。

8K 120Hz ポータブルカメラ

AB-4815

- 8K 120p/60p 出力は、12G-SDI と U-SDI の同時出力 (8K 60p 出力時は、12G-SDI を 2 系統出力可能)
- 8K レコーダー (HR-7518-A) を利用することで 8K 120p/60p の映像を収録
- カメラリモコン (RB-4816) を利用することで遠隔操作が可能
- モニター出力は、4K と HD の選択出力が可能



アストロデザイン 株式会社

事業本部(営業)

〒148-0068 東京都大田区南雪谷1-6-2

TEL.03-5734-6301 FAX.03-5734-6102

大阪営業所

〒533-0033 大阪府大阪市東淀川区東中島1-18-27-1010

TEL.06-6328-8558 FAX.06-6328-5058