

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、当会への意見などを600字程度でご寄稿ください。
「会員の広場」に掲載させていただきます。
(会報第16号掲載原稿締切:令和3年5月末日)
- 賛助会員
当会の目的に賛同いただき、ご支援いただける個人・

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
東京電機大学技術士会では会報に相応しい広告を受け付けます。企業PRなどにご活用ください。

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をお願いします。
皆様の会費が当会の活動を維持活性化させます。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ご使用ください。手数料は無料となります。
 - ・正会員 3,000円
 - ・在学生会員 1,000円

納入先:下記のいずれかにお願いいたします。
【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

または下記にご請求ください。
登録票請求先:kouyu-g@jim.dendai.ac.jp
また、周囲の未登録の方にも登録を勧奨していただきたくお願いいたします。

■編集後記

会員の皆様におかれましては、新型コロナウイルスとインフルエンザの感染防止に最大限の注意を払い、日々の生活を送られていることと拝察申し上げます。
新型コロナウイルスの感染拡大は、一向に治まる気配がなく、医療従事者の方々の長期に亘る献身的な活動に敬意を表すと共に、衷心より感謝申し上げます。

一方、自分自身のことを考えますと、重大な社会的問題の発生に対して、その問題解決にどこまで技術士として貢献することができるか、甚だ疑問なところであります。技術士が機能するには、一個人でなく、日本技術士会と当会のような技術士で構成する組織との連携強化が必要ではないでしょうか。

(Y記)

編集・発行

東京電機大学技術士会
広報委員会
荒木佳昭、奥田榮司、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



4.5mφ衛星アンテナ

電波と共に72年：テレビ・ラジオ・電気通信の推進に力を発揮します。

— 営業品目 —

- テレビ局・ラジオ局・FM局・無線局
- 铁塔・空中線・局舎・通信施設
- パラボラアンテナ・空中線回転装置・衛星アンテナ
- 航路標識用浮標・関連施設
- テレビ共聴・CATV・移動通信施設



株式会社 加藤電気工業所

会 長 加藤 康太郎(昭和33年大学10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
機ヶ谷工場 〒334-0013 埼玉県川口市南機ヶ谷7-2-1
板倉工場 〒374-0111 群馬県邑楽郡板倉町大字海老瀬北7118
TEL (03) 3905-7311 FAX (03) 3905-5553
TEL (048) 228-2110 FAX (048) 285-6301
TEL (0276) 82-4711 FAX (0276) 82-2240

令和3年(2021)3月 第15号

TDU東京電機大学技術士会 会報

【目次】

- 1. 巻頭言「技術で社会に貢献する人材の育成」のために
学校法人東京電機大学 理事長 石塚昭昭
- 2.. 技術記事「アストロデザインの8K技術」
アストロデザイン株式会社 技師長 塚本 拓
- 3. 活動状況
- 4. 会員の広場「技術士資格取得の動機と活躍の場」
茂木秀夫
- 5. お悔やみ
- 6. 募集
- 7. お願い
- 8. 編集後記

一般社団法人 東京電機大学校友会
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
URL:http://www.tdu-pe.jp
E-mail:kouyu-g@jim.dendai.ac.jp

巻 頭 言

「技術で社会に貢献する人材の育成」のために

東京電機大学技術士会が設立された2013年(平成25年)の初代会長を務められた、澤栗裕二氏の逝去を悼み、心よりお悔やみ申し上げます。

全国にまたがる技術士会会員に活動を知ってもらうには、会報が欠かせないとして、会長就任の時から年二回の発行に努められていました。役員会では、新幹線の最終に間に合うぎりぎりの時間まで議論を続け、急ぎ足で部屋を出る姿が印象に残っています。個性の強い何事にも熱心な会長でした。2016年(平成28年)4月より石塚が二代目の会長を務めることになりましたが、会報の発行、会員の交流、学園への授業支援など、会員の協力のもとに澤栗会長の意思を継いで活動を続けています。

令和元年11月1日付で学園理事長に就任することになりました。理事長は、学校法人の経営責任者です。しかし、教育については、大学は学長、中学校・高等学校は校長が責任をもってその任にあたっておりますので、理事長としては、健全な財政を維持しながら、教育・研究に必要な教職員の体制、施設・設備などの環境を整備することに努めています。しばらくは、技術士会会長として、会員の皆様とともに、事業活動を続けていく積りであります。

最近では、教職員の方々と面談する機会も増えました。その折には、学園運営の話題が中心となりますが、技術者の資格についても、先生方がどのように考えているのかを聞かせてもらうようにしています。職業法に基づく資格はともかくとしても、技術士資格は別の意義があることを理解してもらいたいと思っています。社会とのかかわりについて、新入生の時から将来のエンジニアとしての職業意識を持つように、教育の一環として具体的なカリキュラムも取り入れる検討もされているようです。

2019年12月に本学は、初めて文科省による「学校法人運営調査」を受けました。この調査は全国の私立学校を順次訪問して、理事長・学長・監事などとの質疑応答を始め、学生との面談、施設見学などを含めて一日を掛けて調査をするものです。運営調査委員2名の他に文科省の事務官3名が来校しました。全ての調査が終わった後、感想の言葉は「良い大学ですね」の一言でした。2019年度、53校を視察調査してきた文部事務次官の言葉です。良い大学と言われて悪い気はしませんが、どうも根拠ははっきりしませんでした。しかし、その後文科省は、令和元年度「私立大学等改革総合支援事業」の選定について公表しました。この支援事業は、特色ある教育研究の推進や、産業界・他大学との連携、具体的な地域貢献などについて、全学的・組織的に取り組む大学を重点的に支援するというものです。

もちろん選定されれば補助金が交付されます。

タイプ1は「特色ある教育の展開」、タイプ2は「特色ある高度な研究展開」、タイプ3は「地域社会への貢献」、タイプ4は「実社会との連携」となっています。申請652校のうち、いずれかのタイプに選定された私立大学(含む短大・高专)は、310校です。そのうちタイプ1から4までの全てに採択された大学は、310校のうち6校です。そのうちの1校が東京電機大学です。

本学の研究への取り組み姿勢の一例を紹介します。平成29年11月に「私立大学ブランディング事業」に本学の事業が採択されました。事業名は「グローバルIoT時代におけるセキュアかつ高度な生体医工学拠点の形成」です。その後、この事業は、某医科大学の不正入試事件などもあり、5年計画が3年で補助金が打ち切りとなりました。しかし、本学はその後も学内研究費による研究継続を決定しました。外部評価委員会(9名)からも好評を得ています。今後の成果を期待したいと思います。

社会人となった卒業生については、一般社団法人 東京電機大学校友会が中心となって卒業生の交流だけではなく、学園を支援してもらうための活動にも努めてもらっています。その成果は、この度のコロナ禍での募金活動にも表れています。アルバイト先が激減して、経済的に困窮している学生への支援では、目標を大きく上回る額が集まりました。件数でも金額でも例年の二倍の勢いです。ほかの学生の授業料で支援することは出来ませんので、大いに助かります。感謝です。

教育支援については、東京電機大学技術士会の会員の皆様には、先輩エンジニアとして、忙しい中を直接授業に参加してもらっています。工学部第二部の「技術者キャリア形成学」では、技術者倫理・提案書・資格に正面から取り組んだ授業を展開してもらっています。工学部電気電子工学科の「エンジニアリング・デザイン概論」の授業では、学生のグループ発表を技術士会会員が評価・指導する他校では見られない特色ある授業運営をしています。技術士会会員の皆様の支援が、本学の使命である「技術で社会に貢献する人材の育成」につながって行くことを大いに期待したいと思っています。

以上

アストロデザインの8K技術

1. アストロデザインと8K技術

アストロデザインは、日本放送協会様が次世代のテレビ方式として研究開発を進めてきたスーパーハイビジョンにおいて、その黎明期である2000年から機器開発に取り組んできました。約20年を経た現在、8Kは一般家庭にまで届くことになり、その圧倒的な臨場感や高精細感といった8K映像の魅力については、既に多くの方が体感されていることだと思います。

一方、8Kはそのデータ量の多さ、ケーブルの本数、機材が高額であることなど、さまざまな課題を乗り越えなければ実現できず、8K映像の魅力と引き替えに、撮影機材の機動性不足による速報的な番組制作の困難さ、スロー撮影やハイライト編集などHDの番組制作では当たり前となっている制作手法が実現できないなどの様々な制約がありました。本稿ではこの制約を打開するために開発された高精細だけではなく特徴的な8K製品を紹介いたします。

2. 8Kカムコーダ 8C-B60A

世界で初めて8K60P映像の「撮影」「収録」「再生」「ライン出力」が可能なカメラ・記録部一体型の映像制作用8Kカムコーダ8C-B60Aをシャープ株式会社と共同で開発しました。

これまで、「8Kカメラヘッド」、「8K映像信号処理装置」、「8K映像記録装置」、「8K映像確認モニタ」とそれぞれが10kgオーバーかつ合計500Wを超える電力が必要な機材の組み合わせでやっと8K撮影していた状況を解消し、レンズを含めても10kgに満たないバッテリー駆動可能な装置1台でのワンマン8K撮影を実現しました。

高精度で動きが滑らかに再現できる放送用映像フォーマットに準拠した水平7680画素×垂直4320画素かつフレームレート60Hzの撮影が可能だけでなく、撮影・収録時の扱いやすさや収録後の編集作業の負荷低減にも配慮し、圧縮方式に放送用コーデックとして実績のあるGrass Valley HXG Codecを採用しました。圧縮率は7:1程度と一般向け圧縮コーデックの数100:1に比較すると控えめなのですが、編集などで圧縮・伸張を繰り返しても世代間の画質劣化が非常に小さく、フレーム相関を用いないイントラ圧縮方式のため動きのある映像に対して破綻の生じない安定した画質を誇ります。

また、他社製品では未だ実現されていない収録しながらも非圧縮映像をリアルタイム出力する機能により、ライブ用カメラとしても活用でき、コロナ禍で需要が高まっている配信需要に対して8Kフレームレート60Hzという映像フォーマットだけが実現できる真のリアリティを遠隔地へ伝えます。

さらに、カメラマンが撮影映像を確認するビューファインダーを開発しました。有機ELパネルを採用した世界初のHDR映像も表示可能なビューファインダーです。HDR映像は漆黒の黒からまぶしさを感じる煌めきまでの輝度・色彩ダイナミックレンジが広い従来液晶ディスプレイで正しく表現するのが困難でした。撮影後に持ち帰って、

アストロデザイン株式会社(当会賛助会員)
技師長 塚本 拓

マスターモニタに極めて近い映像を確認することができるようになりました。

3. 8Kビデオサーバ SR-8428

SR-8428は8Kでありながらフレームレート240Hz信号を録画しながら任意の時点の収録映像を同時に再生できるビデオサーバーです。

記録媒体には多数のSSD (Solid State Drive) を並列駆動することで8Kフレームレート240Hzに必要な4GB/秒というビットレートと4時間収録に必要な32TBの容量を確保しています。

フレームレート240Hzで収録された映像を8K放送の映像フォーマットであるフレームレート60Hzで再生することで1/4の速度となり、スポーツなどの決定的瞬間を8Kの空間的解像度を保ちながら時間軸方向にも極めて精緻にリプレイすることができず。

8Kカムコーダ8C-B60Aと同じGrass Valley HXG Codecを採用し高画質かつ8Kかつフレームレート240Hzの映像を4時間もループ録画可能です。

4時間のあいだに決定的シーンがいくつあってもその全てのシーンを4倍高精度なスロー再生が可能でかつ通常速度の再生・編集もビデオサーバー上で行うことも可能なので8Kの番組制作ではこれまでに実現できなかったHDに匹敵する番組制作自由度を提供することができるようになりました。

4. 放送で培った8K技術を他分野へ

アストロデザインは医療やセキュリティ、データ解析、スポーツ、建設など放送分野以外の産業領域においても8Kがもたらす可能性を訴求していきます。また、8Kに5G、AI、IoT、3D、AR/VR/MR、クラウド、ブロックチェーンといった他分野の技術を組み合わせた新しいサービスの構築も進めています。今後の展開にご期待ください。



8C-B60A



SR-8428



◆役員会の開催と主な議事

2020年 8月8日 第43回(Zoom リモート)

- ・正会員と準会員の区分の審議
- ・大学への協力のまとめ役の選任
- ・技術士資格セミナー開催及び会報第15号の計画

2020年11月14日 第44回(Zoom リモート)

- ・澤栗初代会長の訃報伝達、黙祷捧げる
- ・「エンジニアリング・デザイン概論」関係者9名非常勤講師登録完了
- ・「技術者キャリア形成学」計画通り進捗
- ・技術士会のHP、会報、名刺に使用する学園のロゴ(TDU)について学園広報との協議継続
- ・「技術士資格セミナー」9月19日(Zoom リモート)

◆大技連総会への参加

2021年1月30日(Zoom リモート)

34校(+オブザーバー2校) 87名参加

当会から石塚会長、大館副会長、奥田幹事が出席

会 員 の 広 場

「技術士資格取得の動機と活躍の場」

茂木秀夫 (S47-E卒)

技術士:機械部門

技術士資格は平成6年に取得しましたが受験の動機としては会社が重要な資格である技術士を増やすことを全社的に展開して受験者を募りました。動機は上司から受験しろと言われたのが切掛けでした。当時は受け持っている工事の対応で残業、休日出勤で工事の納期を守ることが第一の任務でしたから「受験は無理だ」が多数の見解でした。上司からの推薦ではできるだけ頑張ろうと受験する決意を固めました。ただその年の3月だったので試験まで5ヶ月しかない時期でした。資料集めと記述試験勉強に集中し夜9時から12時が主たる時間でした。合格後は会社から祝い金も貰い、現業部門からの合格は社員から無理だとの認識を破り、社内でも

可能なのだと受験者が増える切掛けを作ることとなり、後に続く技術士取得者が増えて来て良い結果になっています。

技術士としての活躍では後輩の受験動機付け、受験指導を行って来ました。取得して良かった点は名刺に技術士資格が入られることで客先、関係企業の人と名刺交換をした時に「技術士」をお持ちですねと言われることです。理工系の人は技術士取得の大変さと技術者として最上級の資格であることを認識して対応してくれるのがステイタスとなるので取得して良かったと思っています。一般の方々には余り知られていない資格で何が出来るとの認識であり、特に地方では技術士資格の必要性を高めることと知名度の向上が必要ではないかと考えられます。

お 悔 や み

本会初代会長の澤栗裕二氏におかれましては、昨年の9月24日にご逝去されました。

ここに、謹んで本会会員の皆様にご報告申し上げます。

澤栗裕二氏は、本会の設立に中心的役割を果たされ、初代会長として本会活動の基礎を築かれました。その功績は多大なるものであります。

衷心より感謝申し上げますと共に哀悼の意を捧げ、ご冥福をお祈り申し上げます。

8K THEATER

8K3D、8K 120Hz映像、22.2ch音声に対応した世界初の常設8K3Dシアター

ご見学、レンタル等のお問合せはお気軽に

25,000ルーメンの高輝度を誇る8Kプロジェクター
INSIGHT Laser 8K Imaging by ASTRO

アストロデザイン、台湾 Delta Electronics 社および同社グループ傘下の英 Digital Projection 社の3社共同プロジェクトにより開発。

アストロデザイン株式会社

URL: <http://www.astrodesign.co.jp>

事業本部(営業) 〒145-0066 東京都大田区南雲台1-5-2
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