

## 委員会活動のご紹介

### 電子回路応用専門委員会

■委員長：渡辺祐二（株式会社計測技術研究所）

当委員会は、開発現場で遭遇する数々の課題に対し、日夜奮闘している開発者が、その課題解決に至った経緯・過程を実学に基づいて発表する場を提供しております。軽薄短小を支える小型・省エネ技術、大規模エネルギーマネジメントを支えるパワーエレクトロニクス技術、これらの技術や開発現場に光を当て参ります。

この1年間の活動は、公開技術講演会として「ロックインアンプの進化とトレンド」「電子回路の基礎と産学連携」を開催し、委員会メンバーのみで「低雑音増幅回路実現のための整合回路条件」「広帯域電流増幅器の開発」を行いました。今年度は、9月の「SiCパワーデバイスの現状と回路利用における課題」と2015年3月に公開技術講演会を予定しております。

電子回路に興味のある方、開発体験での苦労や課題解決を共有し何らかのヒントを得たい方は、是非参加をお願いいたします。

### 計測制御システム設計専門委員会

■委員長：池田亮太（日本ナショナルインスツルメンツ株式会社）

当委員会は、計測・制御・システム設計における共通課題に注目し、コンセプトや事例紹介、ディスカッションフォーラム等のイベントを通じて、これらの課題解決に役立つ技術の情報交換を行い、応用分野における専門知識を深めることを目的としています。取り扱うトピックとしては、「データ集録、計測データの管理、制御システムの設計、組み込みシステムの構築」等を予定しています。年2回程度のペースで技術講演会を行っています。委員会の活動内容に興味のある方は、是非次回の活動にご参加ください。

### 未来センサ・通信応用専門委員会

■委員長：水井潔（関東学院大学）

未来社会、未来生活に必要なセンサ技術、通信技術やセンサアプリ、通信アプリは何か、現在は何が不足しているかを、講演会やディスカッションを通じて、考えて行く。これが未来センサ・通信応用専門委員会です。

今年は、まず6月に“未来を語るには、まず古きを訪ねる”の考えに従い、交通ジャーナリストの野崎敬策氏による“ITSインフラの開発秘話”と題する講演会を開催いたしました。交通信号機の制御などを行う警察交通管制システムから一般のクルマにも搭載されているカーナビ（VICS）やETCに至るまでのITS道路インフラの開発秘話をご披露下さいました。

今後は11月および来年3月にも講演会を企画する予定です。このようにシンポジウムや技術講演会での講演会を中心に活動しております。

講演をしてみたい、あるいは、講演者を推薦したいという方がいらっしゃいましたらご一報下さい。よろしくお願ひ申し上げます。

### ヒューマンライティング専門委員会

■委員長：小池輝夫（スタンレー電気株式会社）

ヒューマンライティング専門委員会の着目技術キーワードの一つは「視覚特性」です。そしてもう一つが「ライティング/照明」であり、この二つを軸に2010年10月設立より活動を進めています。

当学会の中では、技術側面で毛色が少々異なる分野の委員会ではありますが、だからこそ他の委員会との相乗効果が期待できる可能性もあると考えており、活動軸足を守りながらも視覚情報処理や人間の行動判断、感じ方、そして伝え方などヒューマンインターフェース（HMI）へと活動範囲を広げてきています。

まさに科学を応用する視点で、皆様への公開技術講演会などを通じた情報発信と、皆様からの意見交換議論により、大学・企業等の技術交流を期待しつつ、皆様の御参加と御協力に感謝を申し上げます。また皆様より講演提供も含めまして、技術アピールが出来る場として積極的な御活用をお願い致します。

### 演算増幅設計コンテスト運営委員会

■委員長：兵庫明（東京理科大学）

アナログ集積回路技術全般を習得した、実社会に通じるアナログ回路技術者を高等教育機関から輩出することを目的とし、本コンテストを開催しております。

本コンテストは、参加者（高等教育機関所属の学生）が設計した演算増幅器を実際に集積回路として実現しその特性を競う部門（試作の部）および参加者の設計内容を計算機シミュレーションにより評価する部門（シミュレーションの部）の2部門からなります。「試作の部」は、実際に集積回路として実現した演算増幅器の性能を競い合います。また、「シミュレーションの部」では、コンテスト開催期間中、常に暫定的な順位をWEB上で公開することにより、参加者同士の切磋琢磨を促すという特徴があります。最終結果はWEB上で発表し、さらに入賞した学生による発表会及び表彰式も行っております。多くの皆様のご参加を歓迎申し上げます。

## Event - 直近の活動 -

- 9月18日(木)  
電子回路応用専門委員会講演  
「SiCパワーデバイスの現状と回路利用における課題」  
講師：大阪大学大学院 工学研究科 教授 舟木剛氏氏  
ヒューマンライティング専門委員会講演  
「自動車運転における照明・視覚のヒューマンファクター的諸問題」  
講師：筑波大学大学院 システム情報工学研究科 教授 伊藤誠氏
- 12月1日(月) PM  
秋季シンポジウム予定

## 新規会員 募集中!

応用科学学会は、他の学会とは異なり、特定の専門分野に限定せず、学際的、業際的異分野交流を目指しております。ご専門分野を問わず、会員の皆様と同僚や知人の方でご興味のある方に、ぜひとも、このNEWSLETTERやWebサイトをご紹介します。年会費割引中！（個人会員 2,500円）

応用科学学会 検索

# NEWSLETTER

The Japan Society of Applied Science



一般社団法人  
応用科学学会会報  
2014年度 No.1

## 応用科学学会が一般社団法人となりました。

応用科学学会は設立以来28年の間、任意団体として活動してまいりましたが、平成26年9月11日に一般社団法人としての登記を完了し、一般社団法人応用科学学会として法人格を取得いたしました。今後は社会的に認知された学会として、責任ある活動を今まで以上に活発に展開してまいります。なお、一般社団法人化後の会員の皆様の権利、義務等は全く変わりありません。

法務局に提出した定款は、任意団体時の定款と基本的には変更なく、学会事務局に写しを保管するとともに、Web上でも閲覧が可能です。また、一般社団法人化に際し、学会の登記上の住所を下記に変更しました。（電話/FAX番号とメールアドレスは以前と変更ありません。）

一般社団法人応用科学学会の今後の活動に、会員皆様方の積極的なご参画と、ご協力をお願いいたします。

事務局新住所：〒236-8501

神奈川県横浜市金沢区六浦東1-50-1 関東学院大学理工学部 水井研究室内

電話/FAX番号：045-545-0133（以前と変更なし）

E-mail：info@ohyokagaku.org（以前と変更なし）



## 応用科学学会の過去の講演 -2004年の活動をピックアップ-



▲ 第39回 応用科学学会講演会の様子  
2004年11月5日(金) 於 東京工業大学

2004年の応用科学学会の活動は、「大循環・還元型社会システムとその制御」をキーテーマに、第38回は生ごみ処理（生物系廃棄物）処理及びその周辺問題に着目した活動がなされました。

当時の講演会のイントロダクションと講演内容をご紹介します。

～イントロダクション抜粋～

「われわれの周囲に存在する様々な技術はひとつの大きな社会システムとして捉えることができるが、それがゆえに、ひとつの技術課題を解決しようすると、それに付随してまた新たな社会的技術課題が生まれるものである。システムにおいては、それらを個別に解決するのではなく、次々に生じる技術課題を連鎖の1コマと捉え、連鎖の繋がりがついに元の技術課題につながって行く大きな循環システムとなるよう問題を設定することが重要である。」

### 第38回 応用科学学会講演会 講演内容

「生物系資源還元の外実情と日本の20年遅れ挽回の具体策」  
NPO法人サポート技術士センター 理事長 / CEC事務所 代表 神力 達夫

「(株)ファミリーマートに於ける生ごみ循環システムの概要」  
(株)ファミリーマート 環境推進部 部長 堀越 正行

「常圧過熱蒸気を熱源とした廃棄物処理システムの実際と新装置の概要」  
(有)ティーエスエンジニアリング 代表取締役 小野 達實

「高度に半導体化させた炭化物、ならびに各種誘導体との組み合わせによるマイナス空気イオン及び低周波発生とその効果及び利用法」  
(株)バイオカーボン研究所 取締役所長 秋月 克文

「わが国における食品リサイクルの現状と食品リサイクル法の概要」  
農林水産省 総合食品局 食品産業企画課 課長補佐 島津 久樹

※所属・役職は当時のものです。

### 第39回 応用科学学会講演会 講演内容

「水蒸気加熱における伝熱機構」  
東京工業大学 炭素循環エネルギー研究センター 教授 花村 克信

「未利用食品副産物の発酵飼料化」  
雪印種苗株式会社 千葉研究農場 資料研究室 本間 満

「味の素グループの環境活動と食品製造工場で発生する生ごみ等の資源化取組みについて」  
味の素株式会社生産技術センター基盤エンジニアリング第1グループ 専任課長 佐野 元彦

「食品リサイクル法・食品リライ来る機器連絡協議会の取り組み」  
食品リサイクル機器連絡協議会 事務局長 久野 毅

「循環型社会とはどのような社会か？」  
独立行政法人 国立環境研究所 環境型社会形成推進・廃棄物研究センター 主任研究員 橋本 征二

※所属・役職は当時のものです。

## 一般社団法人 応用科学学会

〒236-8501 横浜市金沢区六浦東1-50-1 関東学院大学理工学部 水井研究室内  
TEL/FAX:045-545-0133 E-mail:info@ohyokagaku.org http://www.ohyokagaku.org

## Topics -技術分野の話題をピックアップしてお届けします-

### 4K・8K 放送のロードマップ

現在放送されているHDTV (1920×1080画素) は2Kとも呼ばれ、2011年7月にアナログ方式からデジタル方式移行されてまだ3年を経たばかりですが、次世代のTV放送として4K (3840×2160画素)、8K (7680×4320画素) 放送開始の計画が数年前から動き出しています。2013年9月に決定された「2020年東京オリンピック」によって次世代放送の計画が加速され、現在4K試験放送が1チャンネルのみでは有りますがCSにて始まっており、1964年に行われた東京オリンピックではテレビのカラー放送が本格化されました。このように世界的な大きなイベントを機会としてテレビ放送も大きな変革を起こして来ましたが、2016年リオデジャネイロオリンピック、2018年ワールドカップ (ロシア) そして2020年東京オリンピックが開催されますので、この状況に沿った計画の発表が総務省から最近有りました。これにより2016年に4K放送をBSIにて試験放送を開始し、2018年には本放送も開始する予定です。8K放送ですが4K放送と同じく2016年にBSIにて試験放送を開始し、2018年に本放送を開始して2020年の東京オリンピックに備える予定です。4K放送を見るためには4Kテレビが必要なのですが、現在販売されている4Kテレビは表示パネルは4Kですがチューナーは2Kのチューナーのみが内蔵されています。このため4K放送を見るためには外部に高価な4Kチューナーを繋ぐ必要があります。8Kテレビは現在販売されていませんが8K表示パネルはとも高価ですが販売が開始されています。今後は4K・8Kテレビも家庭で購入できるように価格も下がっていくと思われ、高精細画像を家庭で楽しむ日も近くなっています。

(文責：計測技術研究所 取締役会長 平野健治氏)

## 役員の内顔 -高橋副会長・池田理事の他己紹介-

### 池田理事から高橋副会長のご紹介

名実ともに日本を代表する世界屈指のイノベーターとしてビジネスリーダーである高橋副会長をご紹介します。

高橋氏は、1970年に大阪大学工学部電子工学科を卒業、本田技研工業株式会社に入社されます。その後、Honda R&D Americas、本田技術研究所 基礎技術研究所の上席研究員のご経験を経て、2002年株式会社エヌエフ回路設計ブロック 取締役副社長にご就任、2004年より同社代表取締役社長の職に就かれ、現在に至っています。

本田技研では皆さんもよくご存知の二足歩行ロボット ASIMO の開発に関わり、さらに現在私達の生活に欠かせないものとなっている、カーナビゲーションの発明者であります。

さらに研究活動としては当会の他に、電子情報通信学会 ITS 研究専門委員会専門委員、自動車技術会の ITS 部門委員会専門委員、エレクトロニクス部門委員会専門委員、マルチメディア部門委員会専門委員、日本シミュレーション学会の多次元移動情報通信網自動設計技術研究専門委員会専門委員など多岐に渡り兼任し、その類稀な知識や経験を生かされています。海外でも IEEE ITSS (Society of Intelligent Transport System) Board of Governor, AESS(Society of Aerospace and Electronics System) Board of Governor を務め、昨年は世界的に大きな影響を与えた革新的な技術への功績に対し与えられる、電気電子技術分野で最も権威のある賞の一つである「IEEE Medal For Environmental and Safety Technologies」を受賞されました。

このような素晴らしいキャリアをお持ちの大先輩である高橋氏は、上場企業の経営とリーダーシップを担い、旧来のエヌエフの技術と学術のカルチャーを大切に引き継ぎながら、一方は数々の技術的イノベーションのみならず、会社として多数のビジネスイノベーションをも次々と創出されている革新家でもあります。エヌエフテクノコマースの子会社を通してソリューション提供を発展するほか、製品の展示・デモンストレーション・実験までを行うことのできる技術相談スペース「計測ラボラトリー」を東京・仙台・大阪・九州、さらには上海に開設するなど、高橋氏の姿勢からは計測業界をイノベーションでつねに変革していくという心意気がにじみ出ています。

同業でありながらも、高橋氏は常に私の会社との協力体制を考え、Win-Win 状況を探求しようとします。NF 回路設計ブロックは、2010年よりNIのアライアンスプログラムに加盟し、現在まで弊社のソフトウェアとハードウェアプラットフォームを駆使した統合ソリューションを提供する貴重なパートナーとしても活躍しています。メーカーであるだけにとどまらず、4人のNI LabVIEW 認定開発者を持つ優良インテグレーターとして計測技術の発展に寄与下さっています。

高橋氏は前述の通り、カーナビの発明者であり、業界のいたるところで活躍されている偉大な方ですが、私はこれまでの関係を通し、崇高なる姿だけではなく優しく、「人間くさい」高橋さんを知ることができています。

「社長同士でどのような話をするのだろうか?」と思われる方もいらっしゃるのですが、私たちの間はすべて「ビジネス」または「テクノロジー」、あるいは私たちの「ゴルフ」の関係 (だけ) ではありません。高橋氏はグローバル企業である弊社と、私についてつねに好奇心をもたれ、「池田さんはどんなスマホを使っているのだろうか」から、アメリカのテキサス州オースティンにあるNI米国本社にご出張の際には「オースティンの人ってどんな過ごし方をしているのだろうか」と問いかけてくれます。

高橋氏は音楽にも精通しておられ、前述のオースティンでは、典型的なライブパフォーマンスなどがあるバックヤードスタイルのバーにもお見えになり、楽しまれていらっしゃいました。湖畔で行われたボート上での懇親会においても、NI 米国社員や各国のスタッフに混ざって自ら水に飛び込む寸前でした。技術に対する真摯な追求心に加え、物事を柔軟にとらえ自ら共有・貢献しようとする高橋氏の姿勢には、尊敬の思いとともに私にとって学ばされるものが多くあります。

高橋社長、今後とも公私ともによろしくお願ひします！

紹介者：池田 亮太

## 秋季シンポジウムのご案内

開催日時： 2014年12月1日 (月)

13:30~17:30 (懇親会18:00~)

会場： 東京理科大学 森戸記念館第1フォーラム (東京都新宿区神楽坂4-2-2)

テーマ： 『ITSにおけるシステムとひと』

プログラム

13:35-14:25 長谷川 孝明 (埼玉大学大学院理工学研究科 教授)

「システム創成論から見たITS」

14:30-15:10 飯星 明 (一般社団法人応用科学学会 理事/本田技研工業株式会社グローバルテレマティクス部業務統括室 技師)

「自動車メーカーの取り組んだITSの歴史」

15:20-16:00 上條 俊介 (東京大学生産技術研究所 准教授)

「都市部におけるポジショニング技術が開く可能性」

16:10-17:30 パネルディスカッション

モデレータ：藤井信生 (一般社団法人応用科学学会会長)

パネリスト：長谷川孝明、飯星明、上條俊介、水井潔 (一般社団法人応用科学学会監事)、 久保文雄 (一般社団法人応用科学学会理事)

18:00-20:00 懇親会(PORTA神楽坂にて)

### 高橋副会長から池田理事のご紹介

日本計測業界における若きオピニオンリーダー 池田亮太氏をご紹介します。1970年生まれの44歳。少年期よりアメリカで育ち、米国ワシントン大学電気工学科を卒業後、1993年に米 National Instruments Inc. に入社、2000年に日本NIの代表取締役役に就任されました。

英語ベース発想+日本語発想が可能な国際人として、優秀なグローバルビジネスマンであり、かつ有能なエンジニアです。

日本市場を認識しつつ、NI グローバルソリューションを提案しながら、新規事業・施策を前向きに検討推進するビジネスリーダーであり、2013年4月には、日本NIでは初めてとなる1つの産業分野 (自動車分野) に特化した営業部「オートモーティブ営業部」を発足させるなど、積極的な事業展開をしております。また、学会や企業団体の付き合いを非常に大切にし、企業同士のパイプ役を担うリーダー的存在で、その人柄は至って快活で、人を惹き付ける魅力をお持ちです。何事に対しても「貪欲に」かつ「謙虚に」立ち向かう姿勢を備え、人に対してもいつも「明るく」そして「誠実」に接する池田氏を慕う人は多いと考えます。

オフの池田氏は日本NI屈指のスポーツマンでもあり、野球はピッチャーで4番のスーパーベースボールプレイヤー、ゴルフでは300ヤード超のビックドライブの腕前です。爽やかで笑顔がとても魅力的な人物であり、アメリカに帰郷したお子さんに、日本から国際電話で教育する良き父でもあります。

旧態依然とした計測器の市場に、平均年齢30歳の若い組織で挑む日本NIを、戦略的にマネジメントをする池田さん、今後よろしくお願ひします。



▲ アメリカにて (左：池田理事 右：高橋副会長)



(一社) 応用科学学会 理事 / 日本ナショナルインスツルメンツ (株) 代表取締役

## 池田 亮太

### 自己紹介

私は日本生まれですが、子供の頃に父の転勤のため渡米し、アメリカで育ちました。のびのびとしたオレゴン州の生活で身に付いたのは、学校でもスポーツでも仕事でも、楽しむことが大事だということ。今は週末など家族といる時間を大切に、たまに大好きな野球に励んでいます。自慢話は、40代になって2年連続投手としてノーヒットノーランを達成したことです。今後も応用科学学会をはじめ、日本から世界に向けてテクニカルビジネスプロフェッショナルとして貢献していきたいと思ひます。