

専門委員会

公開技術講演会を通じて交流が活発化!

Report
専門委員会

本年度は、専門委員会が独自のテーマを設定し、毎月公開技術講演会を実施しています。多くの会員の方にご参加いただいたほか、講演会への参加をきっかけに、新規に入会いただいた方もいらっしゃいます。

応用科学学会が主催する技術講演会は、特定の専門分野に偏らず、幅広い技術分野の情報を収集できること、異業種、他の企業の技術者が抱える共通の悩みや課題など、“人間くさい”テーマに触れることができるなどが特徴で、参加者には好評をいただいています。

10月以降も継続して開催しますので、奮ってご参加ください。

電子回路応用専門委員会

■委員長: 今田 悟 (株式会社エヌエフ回路設計ブロック)

本年度は4月15日に初めての公開委員会(公開技術講演会)を開催し、特別講演を含む3件の発表が行われ、一般会員のみならず会員外からの参加もあり活発な討議が行われました。講演題目は以下の通りです。

- ・「工業規格から課せられる制約へのアナログ回路屋の挑戦～高木研究室での事例～」
- ・「MATLABとSCATの連携活用」
- ・「PWM電力増幅器のデジタルロバスト制御およびバンプレス切替制御」

第2回目の委員会は7月28日に開催し、2件の発表がありました。発表題目は以下の通りです。

- ・「スイッチング電源のノイズ測定」
- ・「デルタシグマ変調によるPWMの高分解能化」

また、9月1日には群馬大学アナログ集積回路研究会との合同企画講演会を行い、当委員会から「計測におけるアナログ信号処理」の発表を行いました。

今回は、12月に開催されます応用科学学会 秋季シンポジウムに公開委員会を開催いたします。内容が決まり次第、学会のWebサイトに掲載させていただきます。ご期待ください。

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)

去る6月23日(水)、計測制御システム設計専門委員会主催で新エネルギーにおける計測制御システム構築についてのセミナーが開催されました(会場は東工大蔵前会館)。本セミナーでは、分散型エネルギー源を効率的に管理するスマートグリッド向けソリューションとその事例、CompactRIOを用いた次世代電気自動車用車両制御ECUの開発をテーマにし、財団法人日本自動車研究所 FC・EV研究部性能研究グループ 島村 和樹氏による講演が行われました。学会員の方で、本セミナーの配布資料を

ご希望の方は、応用科学学会事務局宛にメールにてお申し込みください。→ info@ohyokagaku.org
また、10月25日にも技術講演会を予定しておりますので、学会のWebサイトでご確認ください。

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)

本年1月に開催された情報通信研究機構(NICT) 児島史秀氏による“スマートグリッドにおける無線通信規格標準化動向とNICTの取組み～IEEE802.15.4g/4eの動向～”と題する講演に続く、スマートグリッド第2弾として、5月31日の3専門委員会共催公開技術講演会において、東京ガス藤原純氏による“次世代メータリングシステムについて”と題する、新しい無線通信システムで情報を伝達するガスメータに関する講演が行われました。次回の講演会はスマートグリッド第3弾か、それとも別のテーマか…内容が決まり次第、Webサイト等でご案内いたします。次回の講演会にもご期待ください。

ヒューマンライティング専門委員会

■委員長: 佐藤 孝 (スタンレー電気株式会社)

6月に新設された専門委員会です。「ヒューマンライティング」をキーワードに、人間の感覚として多くの部分を占めている視覚、また照明分野に関しての意見交換を通して、快適で安全な環境について考察することを目的に、活動を展開していきます。

10月25日には公開技術講演会として、『ヒトとあかりと計測』をテーマとした講演を行います。当専門委員会としては第一回目の講演会につき、「照度計や輝度計で測定した値とヒトの感覚は合致しているのか」「色とはどのように決まり、誰が見ても同じ感覚が得られるのか」など、ヒトとあかりの関係について広く紹介する予定です。

当委員会の活動に興味のある方は、まずは講演会に参加してください。

News



9/1 応用科学学会・群馬大学アナログ集積回路研究会共催

● 技術講演会 ～群馬大学にて、50名以上が参加者～

9月1日、群馬大学桐生キャンパスにて、群馬大学アナログ集積回路研究会と合同の技術講演会が開催され、藤井会長と電子回路応用専門委員会 今田委員長が講演を行いました。

- 「計測におけるアナログ信号処理」 今田委員長
- 「無謀なる挑戦??「アナログ回路の完全自動設計を目指して」」 藤井会長

講演会・セミナーの資料をご希望の方は、Webサイト、Eメールまたはお電話にて、事務局宛にご請求ください。

Event

各種イベントのご案内

■公開技術講演会

計測制御システム設計専門委員会とヒューマンライティング専門委員会の共催で、公開技術講演会を開催いたします。

○開催日時：2010年10月25日(月) 16:00~18:00

○プログラム:

16:00~16:50 講演I(計測制御システム設計専門委員会)
『LabVIEWを用いたLEDドライバー評価用
非線形負荷装置の制御』17:00~17:50 講演II(ヒューマンライティング専門委員会)
『ヒトとあかりと計測』

○会場：関東学院大学 関内メディアセンター

☆講演内容の詳細および参加申込みは、Webサイトをご覧ください。

■秋季シンポジウム 2010 12月2日開催!

地球温暖化防止対策として低炭素社会の実現を目指す世界的な取り組みが進む中、応用科学学会2010年度シンポジウムでは、環境・エネルギーに関するさまざまな分野の技術開発を取り上げながら、応用科学学会のテーマである人間くささについての議論を進めていきます。

○開催日：2010年12月2日(木)

○概要：AM 各専門委員会主催技術セミナー
PM シンポジウム基調講演…『温暖化問題の本質と対策のありかたについて考える』
東京工業大学 岡崎 健教授

※基調講演のほか、4つの講演を予定しております。

終了後の懇親会では、講演の先生方を中心にディスカッションを展開します。

詳細は10月下旬にご案内いたしますが、今のうちから、

「12月2日(木) 応用科学学会シンポジウム」の予定を確保してください。

Topics さまざまな技術分野の話題をご紹介します

今回は6月に、応用科学学会理事に新しく就任したお二人に話題をご提供いただきました。

優先度制御ネットワーク ▶ 応用科学学会理事 高木 真人

画像情報の価値は、その利用目的により大きく異なる。ビデオ・オン・デマンドでは、時間による価値変動は小さく、途切れない画像配信が求められる。一方、道路監視システムでは、事故や故障車の画像情報は、緊急対応や復旧を行う管理者にとって価値が高いが、正常な交通流の画像情報は価値が低い。比較的大きな容量を持つ画像情報を、必要最小限の通信容量で伝送する仕組みが優先度制御ネットワークである。道路沿いに多数設置された監視カメラに画像処理機能を持たせ、事故や故障車の事象を検出し、画像情報価値に応じて算出した優先度が高い画像のみをネットワークに配信する。省エネ型画像伝送ネットワークである。

新理事紹介

▶ 高木 真人 横河電機株式会社 研究開発本部 産学官連携室 室長
東京農工大学大学院 技術経営研究科 客員教授

- 専門分野 …産学官連携、標準化戦略、画像伝送ネットワーク、社会システムビジネス構築
- 趣味 …音楽鑑賞と真空管アンプの製作

デジタルアンプ ▶ 応用科学学会理事 高木 茂孝

デジタルアンプとは振幅情報を量子化された電圧信号を出力する時間情報に変換する回路である。デジタルアンプは方形波状の電圧信号を出力し、さらに高調波成分を除去することにより線形な増幅を実現している。従来の増幅回路ではトランジスタの組み合わせによって線形に信号を増幅していたが、デジタルアンプではトランジスタがスイッチとして動作すれば良いので、トランジスタの非線形性は問題とならない。また、スイッチ動作するトランジスタでは、短絡状態の時トランジスタに加わる電圧はほぼ零、開放状態の時トランジスタに流れる電流はほぼ零となるため、メインのトランジスタで消費される電力が極めて低く、高効率の増幅回路を実現できる。

新理事紹介

▶ 高木 茂孝 東京工業大学 大学院理工学研究科 集積システム専攻 教授

- 専門分野 …アナログ集積回路
- 最近の取り組み…一つの信号処理の経路を複数に分割し、入出力信号を重み付けすることにより、スイッチングノイズに強い、信号歪みが少ないなどの特徴を有するアナログ集積回路の研究
- 趣味 …無趣味なのですが、強いて挙げればお酒でしょうか?

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います。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は、是非とも、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)

Profile

理事の横顔

応用科学学会副会長 小林 春夫
(群馬大学大学院 工学研究科 電気電子工学専攻 教授)

2

Q1: 子供の頃、
なりたかった職業はなんですか?

小学生のころになりたかったのは、プロ棋士

(将棋)です。日経新聞の(当時)加藤一二三八段と松下方八段との対局棋譜の「次の一手懸賞問題」で正解・当選し、大山康晴名人の「どの駒でも使い方で主役になれる」と

揮毛された著書を送ってもらったのが思い出です。しかし今から思えば才能はかなり足りなく、楽しみで将棋にかかっている今の状態がよいでしょう。

Q2: 座右の銘は?

群馬大学名誉教授 稲村實先生の言われた「大学は哲学を創出し発信するのが使命」というのが好きな言葉です。個人・組織・社会、また事業において長期的に「哲学」「理念」は重要だと思います。大学は時間と自由があり、比較的このようなことを考えることができる環境と思います。博士号は英語では Doctor of Philosophy ですね。

Q3: アイディアが浮かぶのはどんな瞬間ですか?

強い問題意識をもってしていると、シミュレーション・実験結果等をもとに、人と議論しているときや学会講演を聴いているとき、また論文を読んでいるときにハッとすることがあります。また、朝方にもあれこれ考えていますとアイディアが浮かぶことがあります。原稿等の締め切り間近で無理やりアイディアを捻り出すこともしばしばあります(笑)。

Q4: リフレッシュ方法を教えてください。

歴史書を読むことです。現在、時代の流れは速く、また先行きが不透明ですが、歴史書から様々な人間くさい人たちの生き方・考え方や時代の推移を学ぶことができます。歴史書を読みますと気持ちが落ち着きます。

Q5: “人間くささ”を、どのような場面で意識しますか?

話をしたり、人と会うのが苦手な自分が、気がついてみますと工学部に勤務してしまて「社会・産業界との交流を重視せよ、工学は人間くさい学問である」と言っているのが、不思議なめぐり合わせのように思います。

Q6: ご自身の人間くささを100%で表すと・・・?

せいぜい20~30%程度ですか。行動するに際しては「利」よりも「意気に感じる」(人間くさい行動をする)ことを重視できるようになりたいと思っていますが、まだまだです。

▼講義中の小林副会長

