

人間くささ

応用科学学会会長 藤井信生



アナログが好きである。アナログ電子回路をこよなく愛し、その研究・教育に没頭すること40余年、今年3月に定年を迎えた。なぜ、このような長きに亘り、アナログ電子回路が好きであり続けられたのであろうか。アナログ電子回路の設計には、豊かな経験、鋭い直感、および適当

な時点での妥協が要求される。実に人間くさく温かいのである。どうもこの人間くささに惚れたようである。回路の仕様を式で表すならば、デジタル回路は等式で表されるのに対し、アナログ回路では多くの仕様は不等式である。アナログ回路設計者は、経験、勘を駆使し、この曖昧な仕様を満たすよう創意工夫をする。不等式であるから、最低限を満たすものでよいはずであるが、よりよい性能を求めて努力する。できあがったアナログ回路は、設計者の苦勞と思想が反映され、人間くさくて美しい。計算機にはできない技である。人が介在するとき、そこには美しさが現れ、また要求される。機能だけを追求するならば、見た目のデザイン、美しさを考える必要はない。しかし、自動車、家庭電気用品等々はすべてデザインに凝っている。人はそこに美しさを求めているからである。

美しさはアナログ量であり、厳格な定義もなければ尺度もなく、実に曖昧である。人だけがその曖昧さを許し、楽しんでいる。

何でもデジタル化は正解であろうか。その機器が人との接点に置かれる場合、デジタル化は必ずしも有効ではない。デジタル化の波に乗りアナログから一旦はデジタルになったが、その後再びアナログに戻った例がある。腕時計と自動車のスピードメータの表示方法である。単純に時刻を知る、あるいはその時点の自動車のスピードを知るだけならばデジタル表示でもよい。しかし、人は時刻を知るためだけでなく、時間の計算をするために時計を見ることも多い。この場合、○時×分まであとどのくらいの時間かを求めるには、デジタル表示よりアナログ表示の方が計算が早い。アナログ表示では、針の位置、角度で時刻、時間差が分かる。数値計算が不要なのである。スピードメータも同じである。その瞬間の速度、速度の変化等、すべて針の位置で瞬時に判断できる。曖昧さを許容する人とアナログ機器の整合がとれた例である。



人との整合を軽視し、IT化、デジタル化が極度に進みつつある今日、人間くささ、温かさが失われていくような気がしてならない。せめて応用科学学会では、人間くささ、温かさを大切に活動をしていきたい。

■ 応用科学学会では、「人間くささ」をテーマとした議論を行っています。ご意見やご感想を Web サイトよりお寄せください。

Topics

さまざまな技術分野の話題をピックアップしてお届けします。

画像処理 ▶ 4K とは

4Kとは、3Kよりも厳しい労働環境のことではありません。最近はやっているデジタルシネマの規格の話です。米国にあるDCI(Digital Cinema Initiatives)という団体が推奨している横4096画素、縦2160画素で作られた映画のことです。ハイビジョンの約4面分です。

このためのプロジェクトは、SONYとJVCが発売しています。撮影用カメラは、日本ではOLYMPUSやJVC、米国ではDALSAやREDが作っています。なかでもREDの4K用カメラは5000台以上世界中で使われています。

日本ではまだまだ上映はフィルムが多いのですが、これからはデジタル上映に変わっていき、きれいな映像を楽しめることとなります。

ITS通信 ▶ ITS 無線システムの高度化に向けて

「より安全」「より便利」「より環境に優しい」交通社会の構築のために、ITS無線システムの検討が進められています。VICS、ETCの次に実用化が期待されているITS無線システムは「安全運転支援システム」です。一口に「安全運転支援システム」といっても様々な利用状況とシステムへの要求条件が考えられ、整理が必要です。さらに、地上波アナログ放送終了後に利用可能となる700MHz帯の一部が、ITS安全運転支援システム用に割り当てられることになり、新しい検討が次々と始まっています。総務省に「ITS無線システムの高度化に関する研究会」が昨年作られ、その報告書が6月5日に公表されました(総務省HPからダウンロード可能)。本報告書は、安全運転支援用ITS無線システムを整理し、一つの方向性を明示しています。ITS無線に興味のある方も、「ITSってなに?」という方も、是非チェックしてみてください。

Report
専門委員会

応用科学学会では、2つの専門委員会が組織され、定期的な活動を行っています。研究課題は委員会ごとに各メンバーで設定し、日頃より抱えている共通の課題を認識して、自由闊達なディスカッションを展開しています。現在は2委員会ですが、近々、通信関連をテーマとした新しい委員会を発足する予定ですので、是非ご期待ください。詳細は追ってお知らせいたします。

電子回路応用専門委員会

電子回路応用専門委員会は、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・過程を人間くささ・泥くささを交え発表し、広く意見交換を行っています。また、会員企業間での見学会も行っています。

委員会は3ヶ月に1回開催しており、昨年度は2月18日に、今年度第一回委員会は5月18日に行いました。それぞれ発表は2件あり、活発な意見交換が行われました。



委員会メンバーは理事会と賛助会員企業で構成されています。発足して間もないため、現在は閉鎖型委員会としています。なお、委員会活動の結果はペーパーにまとめ定期大会での報告および公開研究会の開催を予定しています。

- 第一回目：『Cメータ高容量負荷駆動アンプ部』『オペアンプの諸特性』
- 第二回目：『高利得・広帯域電流アンプ』『パワーMOSFETの2次降伏現象』

▼委員長：今田 悟（株式会社エヌエフ回路設計ブロック）

■ 専門委員会活動への参加をご希望の方は、事務局までお問い合わせください。見学も受け付けております。（連絡先下記）

計測制御システム設計専門委員会

計測制御システム設計専門委員会は、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。今年度取り扱うトピックとしては、「データ集録、デジタル信号処理(DSP)、計測データおよびテスト管理、制御システムの設計」等を予定しています。

現在、四半期に一度のペースで活動しています。

去る4月24日、計測制御システム設計専門委員会主催で公開セミナーを開催しました。（Event記事参照）

このようにテーマによっては、会員外の方にもご参加いただける活動行っています。

当委員会に興味のある方は、是非次回の活動にご参加ください。

▼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）



▲委員会主催 公開セミナー

Event

各種イベントご案内・ご報告

去る4月24日（金）、計測制御システム設計専門委員会主催『データ集録技術セミナー』が開催されました（会場は日本ナショナルインスツルメンツ株式会社東京本社）。本セミナーでは、データ集録技術をテーマに、宮城工業高等専門学校の小澤 哲也准教授による特別講演と、東京工業大学的小林 誠治氏による事例の紹介が行われました。

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電話またはメールにてお申し込みください。



■技術講習会

「データ集録技術」

宮城工業高等専門学校 電気工学科
小澤 哲也 准教授

■事例紹介

「ジュール加熱を用いた
VaRTMフローコントロール」

東京工業大学 大学院理工学研究科
機械物理学専攻 轟・水谷研究室
小林 誠治氏



Schedule

2009年度活動予定

2009年度は、以下の活動を予定しています。公開イベントとしては11月にシンポジウムを予定しています。

- | | |
|-----------|------------------------|
| 2009 / 4月 | 計測制御システム設計専門委員会 (4/24) |
| | データ集録技術セミナー (4/24) |
| 5月 | 電子回路応用専門委員会 (5/18) |
| 6月 | 定期総会 (6/8) |
| 7月 | ----- |
| 8月 | 電子回路応用専門委員会 |
| 9月 | 計測制御システム設計専門委員会 |
| 10月 | 各専門委員会・報告まとめ |
| 11月 | 専門委員会報告会
シンポジウム |
| 12月 | ----- |
| 2010 / 1月 | 計測制御システム設計専門委員会 |
| 2月 | 電子回路応用専門委員会 |
| 3月 | 2010年度活動計画 |



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、会員の皆様の同僚や知人の方でご興味のある方に、是非とも、このNewsletterやWebサイトをご紹介してください。ただいま、年会費半額となっています。（正会員 2500円/年）