



## 群馬大学アナログ集積回路研究会

—知る者は好く者に如かず、好く者は楽しむ者に如かず—

電気電子工学専攻 教授 小林 春夫

### 1. 研究会活動

群馬大学アナログ集積回路研究会は「実業に役立つ学問」の立場から2001年に発足しました。以来、エレクトロニクス・半導体産業界・大学・公立研究所から一流の方々を講師としての群馬大学での講演会・パネル討論会を150回以上開催する等の活動を継続的に行っています。これらは全て公開としており、学内・学外から毎回多数の参加者があります。新しい技術を知り、議論し、教えるのが好きで楽しいという人々です。案内メール配信先は1,200人以上におよび、新聞・専門誌に何回も取り上げてもらっており、研究会ホームページ <http://www.el.gunma-u.ac.jp/analog/> には多数のアクセスがあります。

### 2. なぜアナログ研究会か？

デジタル技術はエレクトロニクス産業の構造を大きく変えました。デジタルにより技術のコピーが容易になり、キャッチアップが早くなりました。またインターフェースが容易になり、産業の水平分業化を可能にしました。一方デジタル技術が進むほどアナログ技術が重要になってきていることにこの分野の人達は気がつき始めました。これがアナログ集積回路研究会発足の理由です。

### 3. 多方面の講演会講師・客員教授の先生を招聘

#### 基礎から先端まで共に学ぶ

様々なメーカーの、第一線の研究者、マネージャー、企業OB、また大学・公的機関の先生等、様々な立場・多くの方々に講演会講師として三顧の礼にて招聘しています。メーカー毎に得意なエレクトロニクス技術が異なり、様々な技術が学べるからです。「大学で講演を」と御願いますと世界的に著名な方々も善意で引き受けていただけます。これまで招聘しました連携大学院・共同研究イノベーションセンターでのマイクロエレクトロニクス関係の群馬大学客員教授は20名を超えています。研究会は電気学会、応用科学学会等の関連学会と協力し、また群馬大学科学技術振興会にもご支援していただいています。

講演の具体的な技術分野では“アナログ”または“集積回路”をキーワードとして、半導体プロセス・デバイス、パワーデバイス・回路、パワーアンプ回路、電源回路、高周波回路、AD/DA変換回路、オペアンプ回路、センサー技術、電子計測技術、LSIテスト技術、

システムLSI、集積回路設計用ソフトウェア、エンターテインメント用エレクトロニクス、TVチューナー用集積回路システム、オーディオ用アンプ等多岐に渡っています。毎回、講演会の後は「今日も技術的に良い話を聴けてよかった」という充実感が残り、講師の先生方にこの場で御礼申し上げます。

### 4. アナログ研究会活動で産業界・大学を活性化

現在環境・エネルギー技術に大きな関心が集まっていますので、このような社会の要請に「鋭敏」になってこの分野のテーマの講演を増やして適応しようとしています。一方エレクトロニクス・半導体産業は短期的に景気の影響を大きく受けますが、長期的にみれば成長産業です。大学では短期的なことには取敢えず「鈍感」になり、地道にコツコツと研究教育活動を続けることが社会に貢献することになると思っております。

半導体業界のリーダーの方より、「我々産業界は大学の研究室に魚を与える(研究資金を提供する)だけの支援はしない。魚のとり方を教える支援をする。」と言われたのが非常に印象に残っています。アナログ集積回路研究室(小林・高井・新津研究室)では研究活動等を通して魚の取り方を知る(研究教育力を付ける)ために日々研鑽しています。その甲斐あってか研究室には群馬大学学生に加えて、アナログを学びたいという群馬大学外からの日本人大学院生、留学生が少しずつ増えています。

### 5. 群馬大学の国立大学としての使命

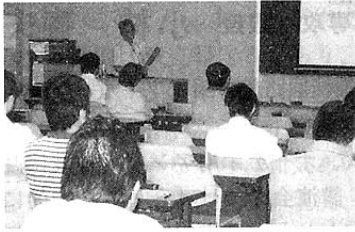
日本のエレクトロニクス技術・産業の隆盛のためには、それにかかわる人を社会が大事にすることが肝要と思っております。その一環として優れた技術者・研究者に表舞台にでていただき、この分野の学生・技術者・研究者への情報提供・教育・技術伝承の場を作るのが国立大学の使命と考えております。技術者・研究者を日本社会の宝と扱うことが重要と思っております。



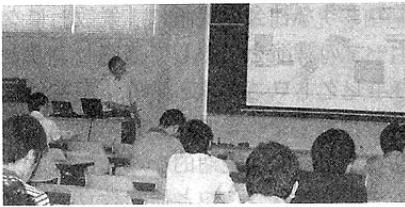


◆ 最近の活動事例

群馬大学アナログ集積回路研究会 第140回講演会  
2010年9月1日 (水)  
「無謀なる挑戦??[アナログ回路の完全自動設計を目指して]」  
藤井信生先生 (東京工業大学)



群馬大学アナログ集積回路研究会 第140回講演会  
2010年9月1日 (水)  
「計測におけるアナログ信号処理」  
今田悟先生 エヌエフ回路設計ブロック



第140回講演会後の関係者の集合写真

2010/11/19 (金)  
13:30 ~ 17:00

半導体・エレクトロニクスの将来像 第149回講演会  
「半導体・エレクトロニクスの将来像」  
～現状、課題、将来への期待を議論し、閉塞感を打ち破る～  
金子智氏、松浦達治氏、山口隆弘氏、小林春夫氏  
(三洋半導体、ルネサスエレクトロニクス、アドバンテスト研究所、群馬大学)

2010/11/13 (土)  
13:00 ~ 16:00

群馬大学アナログ集積回路研究会 第148回講演会  
(2010年度 高速・高周波アナログCMOS集積回路設計基礎講座)  
「実装を考慮した高速・高周波CMOS集積回路の設計評価：シグナル、  
ノワー&サーマルインテグリティ」  
石原昇氏 (東京工業大学)

2010/11/10 (水)  
12:40 ~ 14:10

電気学会 講演会  
「NEDOにおけるSiCパワー半導体技術戦略」  
佐藤 丈氏 ((独)新エネルギー・産業技術総合開発機構、  
電子・材料・ナノテクノロジー部、次世代パワーエレクトロニクス技術開発担当)

2010/10/28 (木)  
15:00 ~ 17:00

群馬大学アナログ集積回路研究会 第147回講演会  
「解析信号理論のタイミングゆらぎ測定への応用」  
山口隆弘氏 (群馬大学客員教授、アドバンテスト研究所)

2010/10/27 (水)  
14:00 ~ 16:00

群馬大学アナログ集積回路研究会 第146回講演会  
「電源回路の基礎とスイッチングコンバータの原理」  
落合政司氏 (サンケン電気)

