

H25 年度 群馬大学アナログ集積回路研究会 活動報告

少にして学べば壮にして為すあり。壮にして学べば老いて衰えず。老いて学べば死して朽ちず。

電子情報部門 教授 小林春夫

工学研究教育について日ごろ考えていますことと H25 年度アナログ集積回路研究会活動報告を記します。

● 工学研究の理念

工学研究は次の 3 者に バランスを取りながら寄与していくことと思います。

- (1) 社会の利便性の向上
- (2) 関連産業の発展
- (3) 環境への貢献

「技術で世の中に喜びを提供する」(本田宗一郎)

「道徳を忘れた経済は罪悪、

経済を忘れた道徳は寝言」(二宮尊徳)

● 大学の工学教育

松下幸之助氏の「私の会社は人を作っています、あわせて電気製品も作っています」の言葉が好きです。私の研究室ではエレクトロニクスの研究を通じて立派な人物になるために研鑽しています。

● 学びの心

ここ十数年くらい大学を取り巻く環境で、社会(国・地方行政、報道機関、産業界、高校生等)から認められる、評価される、褒められるためにイベント的なことを行う論調が多いように思います。時代の流れかとも思いますが、一方何かが違う、人の心を打つものが足りないとも感じています。私は吉田松陰の次の言葉にあるように学問は自分を高めるために行うものであると実感しています。そうでなければ自分の実力がつかないですし、長続きしません。

「およそ学をなすの要は己が為にするあり。

己が為にするは君子の学なり。

人の為にするは小人の学なり。」(吉田松陰)

学問は自分を高めるために行うのであって、人に認められる(地位、名誉を得る)ためではない。

江戸時代後期の国学者 足代弘訓(あしろ ひろのり)の次の言葉を自分への戒めとしています。

- ・人をあざむくために学問をしない。
- ・人とあらそうために学問をしない。
- ・人をそしるために学問をしない。
- ・人をばかにするために学問をしない。
- ・人の邪魔をするために学問をしない。
- ・自分を自慢するために学問をしない。
- ・名を売るために学問をしない。
- ・利をむさぼるために学問をしない。

● アナログ集積回路研究会

研究会では集積回路(ICチップ)の分野の先端から基礎までを学ぶために、産業界・学界から一流の講師を招き、講演会を開催しています。

<http://analog.el.gunma-u.ac.jp/>

この分野は我々の生活を豊かにする先端技術で、産業的にも非常に重要な分野です。日本、欧米に加えアジア諸国が急速に力をつけ、熾烈な国際競争が行われています。大学でのこの分野の研究教育は外部との積極的な交流が重要です。

講演会は全て公開・無料・事前申し込み不要としており、学内はもちろん学外からも多数参加者があります。発足以来10年以上経過し、気が付きますと講演会回数はH25年度で30回、累計で240回を越えています。とくに産業界からの参加者はご自分の仕事に直結した内容の講演会に参加されているようで、参加者をみることで結果として「現在産業界で必要とされている技術のマーケティング」の側面もあります。

● H25年度の研究会活動

H25年度に下記の公開講座を行い、学内外から多数の参加者がありました

- ・落合政司氏 (サンケン電気、群馬大学客員教授)
電源高調波ひずみと対策方法 3時間 x 3回
電源回路の基礎とスイッチングコンバータの原理
3時間 x 4回

・杉本泰博 先生 (中央大学)

電流モード DC-DC コンバータの設計効率を 1,000 倍増大する手法とその考え方 2 時間 x 1 回

・小堀康功先生 (群馬大学客員教授、
小山高専教授)

スイッチング電源回路の基礎 3 時間 x 1 回

・松浦達治 氏

(群馬大学客員教授、科学技術振興機構)

アナログ集積回路の最先端 2 時間 x 4 回

・大島俊氏 日立製作所 中央研究所
次世代医療診断向けデジタルアシスト高性能
A/D 変換技術 2 時間 x 1 回

・中谷隆之氏 (東京電機大学工学部 非常勤
講師)

医療装置におけるエレクトロニクス技術動向
3 時間 x 1 回

・青木均 氏 (モーデック、群馬大学客員教授)

半導体デバイスモデリング技術 2 時間 x 4 回

・鈴木彰氏 (匠ソリューションズ)

アナログ設計者のための Verilog-A 入門

2 時間 x 1 回

・園田純一氏 (スタンレー電気)

LED 技術と LED が社会にもたらしたインパクト

2 時間 x 1 回

・畠山一実 先生 (群馬大学客員教授、
奈良先端科学技術大学院大学特任教授)

LSI テスト技術の基礎と先端 3 時間 x 3 回

・山口隆弘 氏 (群馬大学客員教授、

アドバンテスト研究所)

LSI テスト技術の先端 3 時間 x 2 回

・東京測器研究所

ひずみ講習会 座学 2 時間 実習 2 時間

● 謝辞

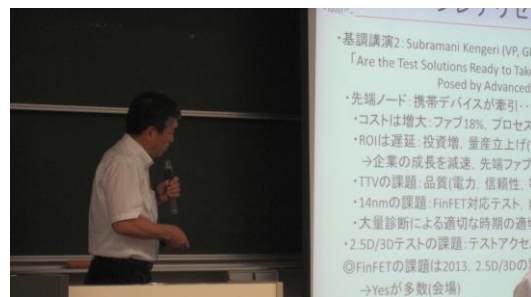
講師の皆様にご講演をいただき感謝申し上げます。「まちの中に大学があり、大学の中にまちがある」推進協議会(桐生市)および群馬大学科学技術振興会から講師の皆様への謝金の一部の援助を受けており 御礼申し上げます。



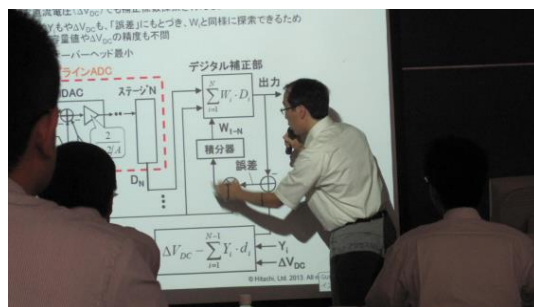
杉本泰博先生 (中央大学) の電源回路のご講演



小堀康功先生 (小山高専) の電源回路のご講演



畠山一実先生 (奈良先端科学技術大学院大学)
のLSIテスト技術のご講演



大島俊氏 (日立製作所) のAD変換器のご講演



東京測器研究所様のひずみ測定実習