

2014年8月23日

## RF回路の計測評価技術を学ぶ

士たるものの責ぶところは、徳であり行動である（吉田松陰）

電子計測技術の専門家である神奈川工科大学 小室貴紀先生（群馬大学社会人博士課程修了、元群馬大学客員教授）、関係の皆様のご尽力により、大学院生向けの「RF回路の計測・評価技術」の講座が高度ポリテクセンターにて開催された。お声をかけていただき、神奈川工科大学の大学院学生とともに群馬大学大学院学生も受講させていただいた。精力的な活動をされている小室先生をはじめとします関係の皆様に感謝いたします。



群馬大学側の参加者：

新井 薫子（博士前期課程 2年）

小林 佑太郎（博士前期課程 1年）

姜 日晨（キョウ ニッシン、博士前期課程 1年）

林海軍 先生（群馬大学 小林研究室OB, 廈門理工学院 准教授）

\*\*\*\*\* 開催内容（小室先生より） \*\*\*\*\*

2014 年度 大学院生向け特別講義

## 「RF 回路の計測・評価技術」

開催日時： 2014 年 8 月 21 日～22 日 両日とも 10:00～16:45

開催場所： 独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構

高度職業能力開発促進センター（愛称：高度ポリテクセンター）

〒261-0014 千葉県千葉市美浜区若葉3-1-2

講師： 神奈川工科大学 電気電子情報工学科 教授 小室貴紀 先生

神奈川工科大学 電気電子情報工学科 非常勤講師 萩野達雄 先生

協力： 高度ポリテクセンター 電子・制御系講師 久保山寿一 先生

講座の概要：

【第1日】システムの理解とアナログ要素の評価方法

1) デジタル変調による無線通信システムの概要（講義）

2) 通信システムの構成要素（講義）

3) 各要素の特性測定と使用する測定機について（実習・講義）

システムの構成要素：送信機：（変調器）、ミキサ、発振器、BPF、PA

受信機：LNA、BPF、ミキサ、発振器、（復調器）

その他：アンテナ、伝送路、コネクタ

使用する測定器： 信号発生器（＝発振器）、ベクトル・ネットワーク・アナライザ

校正キット、スペクトラム・アナライザ、

【第2日】システム全体の評価について

4) 送信機の特性（講義・実習）

5) 受信機の特性（講義・実習）

6) 送受信システムの評価（実習）

7) まとめ

使用する測定器： デジタル変調信号発生器（＝理想変調器）

シグナル・アナライザ（＝理想復調器）

◎プロでもめったに出来ない高度な測定器を、自由に使用して実習できる  
貴重な機会です。

◎基本から丁寧に指導します。

.....

● ここでの各先生方とのお話しで印象に残っているのは以下の主旨である。  
「我々の世代は日本の電子産業・技術は右肩上がりです。それがずっと続くと思っていたが、現在難しい時代に入りつつある。その中で日本の大学での電気電子工学分野ではどのような研究教育を行い、人材を育てていくのかを真剣に考える必要がある。過去の研究業績や研究・技術開発の延長線上でやっていくという発想では時代に適応できないかもしれない。「これまで」を踏まえて「これから」が重要である。」

● 小室先生が高周波関係の電子計測器に関して多くの記事を寄稿された何年か前の「RFワールド」誌（CQ出版社）と同じ号に、マイクロ波工学に多大な貢献のあった黒川兼行氏へのインタビュー記事が掲載されている。そのインタビューに関してのエピソードを小室先生にご紹介していただいた。

私は何年か前に読んだこの記事での黒川兼行氏のある一言を鮮明に記憶している。技術のことではない。黒川氏のベル研究所での勤務経験のお話しで

「ベル研究所では会議はなく全部書面でやり取りをしていた、会議をすると

**Group Thinking（集団思考）**になる可能性がある」

という主旨のこと述べている。その記事を読んだ際に Group Thinking（集団思考）の言葉を初めて聞き、気になり調べてみた。

**集団思考「一人で考えると正しい結論が導けるのに、**

**集団で会議をすると誤った結論を導いてしまうことがある」**

このとき自分の身の回りで起こっていることにぴったり当てはまるのではないかとハッとした。これがきっかけで、そのときの自分の行動に対してある決断をした。

Group Thinking（集団思考）の問題は 下記の書にも記されている。

「失敗の本質」 「超入門 失敗の本質」

これらがベストセラーになったことから、多くの人たちはこの問題に直面している、実感しているのだろうと推察した。

（文責 群馬大学 小林春夫）