

「RF 回路の計測・評価技術」参加報告書

群馬大学大学院理工学専攻

小林研究室 修士1年 小島潤也

1. 開催日時：2016年8月9、10日
2. 開催場所：高度ポリテクセンター 323 教室
〒261-0014 千葉県千葉市美浜区若葉 3-1-2
3. 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

4. 講座の概要

- 1 日目：通信システムの概要と測定器の紹介
RF コンポーネントの単体評価(NA、SA)と単体測定実習
- 2 日目：RF 回路の測定・評価実習
通信システムの測定・評価実習
まとめ

5. 学んだこと

計測に関して、コネクタの接続方法から実測までの流れを学びました。初めてコネクタの接続を行いました。壊さぬよう強く締めない、異なったタイプの物を接続しないのような当たり前に思うことを何度も確認しました。ネットワーク・アナライザ(NA)はキャリブレーション機能からケーブルの影響を消せ、測定を行うための専門知識が必要と学びました。実際に自分の手で動かし波形を観測して回路の動作をイメージでき、測定すると回路にはノイズを含み、理論通りに動作させる難しさを感じました。さらに、回路内での現象を理解するためには回路の知識が必須であると再確認し、回路を深く理解するには知識と実測の両方が重要と学びました。

6. 感想

実習中、NAの不具合により、別のNAに取り替えました。とても高価なNAの予備がすぐに用意され、高度ポリテクセンターの豊かな設備に驚きました。潤沢な資金があれば高度な測定ができ、伸び伸びと研究を行えます。逆に、資金が乏しければ測定を行えず、研究が進みません。やはり「金がものを言う世界なのか？」と思いました。

この2日間を通して「計測の世界」の初歩を学びました。私の研究はパソコンでのシミュレーションがメインであるため、測定器に触れての計測は新鮮なものであり、普段使用しない脳の部分が刺激されたと思います。貴重な機会をいただき、小室先生、萩野先生、高度ポリテクセンターの皆様、小林先生には心より感謝いたします。

小室先生より：

「アイデアは金で買えないが、努力の先にある。
アイデアを実現するにはお金がものを言う場合が多い」

「お金を何とかするのも知恵の内。
お金がないからダメでは、何の工夫もしていない。」