

「RF 回路の設計・評価技術」講座参加報告書

群馬大学大学院理工学専攻

小林研究室 D1 孫 逸菲

1. 開催期間：2017年8月8日～9日 10:00～16:45

2. 開催場所：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

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. 講座概要：第1日

通信システムの概要と測定器の紹介、RF コンポーネント NA・RA の
単体評価、RF コンポーネントの単体測定実習

第2日

RF 回路の測定・評価実習、通信システムの測定・評価実習

5. 実習内容

8月8日

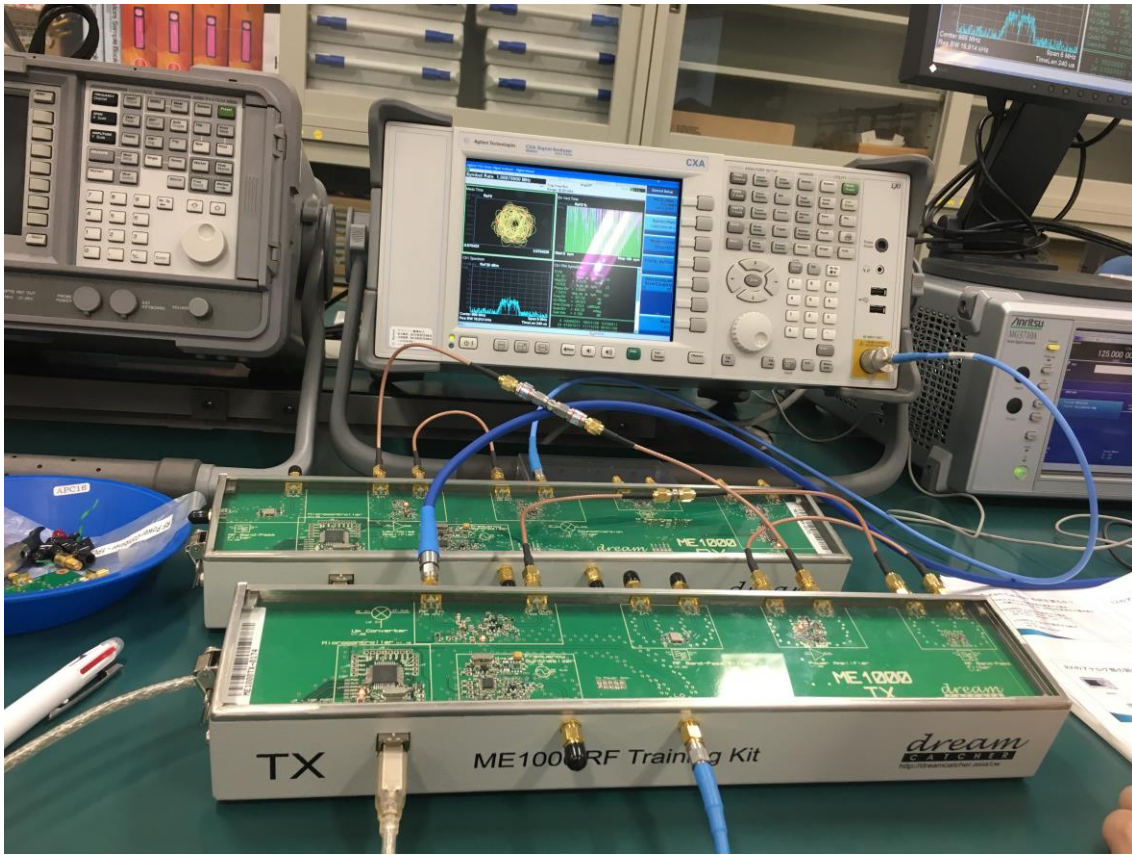
通信システムの概要と測定器の紹介、RF コンポーネント (NA・RA) の単体評価、RF
コンポーネントの単体測定実習を行った。

データ通信の規則—プロトコル協議と通信システムの構成要素について学ぶ。ネット
ワーク・アナライザ (NA) とスペクトラム・アナライザ (SA)、その他の測定機器について
の測定方法を学ぶ。測定の前に、キャリブレーションによる校正方法を学ぶ、トルクレンチ
の使い方を教えてもらった。最後は RF コネクタについて勉強した。

8月9日

デジタル変復調技術の基礎知識を学ぶ、測定器のベクトル図について解説を受ける。

まず、Dream CatcherTX 内部構造を理解し、その後回路を配線によって接続して回路
の特性を測った。それから、各グループが Dream CatcherTX と Dream CatcherRX を構成
し、2つの回路を送信と受信に分担して配線を通すことで信号をやり取りし特性を得た。次
に、アンテナを通すことで信号をやり取りし特性がどう変化するかを確認した。



Dream TX と Dream RX を構成し、アナログ部の評価

6. 感想

RF 領域の知識を学び、RF 回路の測定と評価を行った。信号発生器、ネットワーク・アナライザやスペクトラム・アナライザなど色々な測定器の使いかたを教えていただいた。この講義で、高価な機器をたくさん触り、とても重要な経験になった。講義は、ゆっくりで丁寧で、ひとつずつの説明であった。分からないところがあったら、先生に指導してもらえて留学生として、とても聞きやすかった。この講義はわたしに役に立つと思います。

最後に、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、小林先生に感謝いたします。