

研究室訪問記 2012 年度 奨励研究助成 情報

訪問日 2013 年 6 月 12 日

電気通信大学大学院 情報理工学研究科 木寺 正平 助教

研究題名：超広帯域レーダを用いた波長限界を超える超分解能非侵襲イメージング法の研究

訪問当日は台風 3 号の接近が伝えられ大雨も懸念されていましたが、幸い雨は強くなく、調布駅より徒歩 10 分弱で到着した電気通信大学は、一見して伝統を感じさせる装いでした。先生の居室のある建物は、正門より 5 分強ほど歩いた東地区の奥に近い場所にあり、もともと先生の居室があった西地区の建物は、耐震補強工事のため、しばらく東地区に仮住まいになったそうです。実験室も以前の西地区の建物の隣に移動となり、居室と実験室が離れており、しばらくは不便な環境での日々の研究のようです。

研究室のホームページにより、先生がこの 4 月に科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞されたことを知り、遅ればせながらお祝いを申し上げます。

先生の所属する研究室では、レーダーに関する研究をされており、特に先生はレーダーと言う名前では想像できない近距離の空間計測や生体内の非破壊計測など身近な分野に応用できる可能性のある研究をされておりました。私どもの訪問の意図を曖昧に伝えてしまったようで、先生は戸惑っているように感じられましたが、そのような中でも私どもの拙い問いにスマートにお答え下さいました。先生の研究で利用されている電波帯域であれば、光と異なり侵襲長さが深いため体内の測定も可能で、超音波と異なり誘電率や透磁率も測定できるため発見が難しかった初期の乳がん細胞も検出できる可能性があるそうです。さらに従来の電波計測手法では処理に時間がかかり、計測した画像も不鮮明でしたが、先生が考案された RPM (Range Points Migration:超波長分解能画像化) 法などを発展させれば、迅速で、しかも鮮明な画像計測も実現できる見込みがあり、社会貢献が期待される研究と言えます。

実験室も見学させて頂くことが出来ました。実験室には所属する研究室専用の電波暗室が 1 室、そして電気通信大学には別の建物に共同使用の電波暗室が 1 室あるので、レーダー研究者には非常に恵まれた環境であるとのこと。実験装置は着々と準備が進められており、更に成果が積み重ねられることが窺えました。

(2013 年 6 月 12 日訪問、技術参与・飯塚)

