

## &lt;若手研究者紹介&gt;

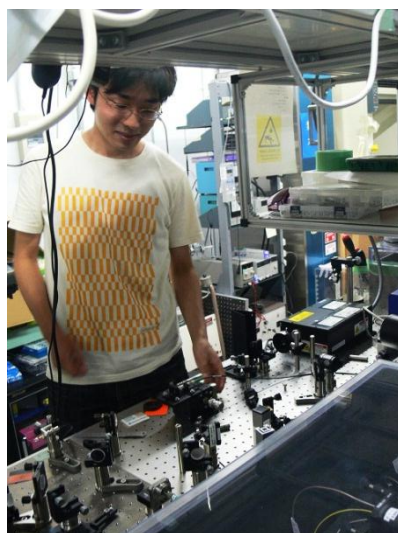
(2013年7月執筆)

## 研究項目 A01 計画研究ウ

京都大学大学院工学研究科北野グループ 浦出 芳郎

京都大学大学院工学研究科電子工学専攻の浦出芳郎です。現在は修士課程の学生として北野正雄先生のご指導のもと研究を行っています。私は来年度から博士課程に進学予定ということもありまして、この度光栄にも、“研究室の若手”として筆を執る機会を頂きました。以下、簡単に私の自己紹介と現在取り組んでいる研究テーマの紹介をさせていただきます。

私の生家は大阪の電気街として有名な日本橋(実際には電気街とも割り切れぬ猥雑な街ですが)のすぐ近くにありまして、幼い頃から父に連れられて、電化製品や計算機の並ぶ中をぶらり歩いたものです。そういった身近に電気を感じる暮らしもあって、大学では電気電子工学科(通称、電電)に入学しました。電電の一回生は、教科書として北野先生の『電子回路の基礎』(培風館)を購入させられるのですが、この教科書、初学者には難しいことで有名で、筆者もご多分に漏れずその洗礼を受けました。しかしこの本は、一見朴訥ながらも、思わずニヤリとしてしまう表現や、ユーモラスな脚注の宝庫でして、真面目くさった教科書とは一味、いや二味は違うと感じ、それ以来、北野正雄という人物に注目するようになりました。しかし、生来のシャイネスゆえ、なかなか北野先生ご本人とお話する機会は持てないまま、学年を重ねてしまいました。そんな中、研究室配属の時期を迎え、回路や制御の分野に行くか迷った挙句、やはり、このままにはしておけぬという想いのもと、北野研究室の門をくぐりました。



研究室には量子光学のイメージを持って入ったのですが、結局、卒業研究のテーマとしてはテラヘルツ時間領域分光装置の開発とテラヘルツメタマテリアルの創案というテーマを頂きました。メタマテリアルは、親しんだ電気回路を使ってモデル化できる点が面白いと感じました。しかし、新しいメタマテリアル

---



を考えるとといっても、何から手を付けて良いか分からず、結局、卒論の執筆段階では先輩の考えた構造を、なかば受動的に研究する程度のことしかできませんでした。同期が卒論の内容で学会発表等するなか、新しいことが何一つできなかったというので、大変悔しい思いをしました。そうして、うだつの上からぬまま、修士課程に進学し、再び授業等に追われるうち、あっという間に、就職活動も差し迫った秋口になってしまいました。そんな昨年10月ごろ、一つの転機が訪れました。現在の研究テーマの萌芽ともいえる研究がスタートしたのです。これは萩行先生のグループで行われている、金属チェッカーボード構造のつながりの研究に刺激されたもので、チェッカーボード構造の接点を可変抵抗膜にして、つながり具合をコントロールできるようにするというアイデアに基づいています。紙面の都合上、詳細は省きますが、ここからメタマテリアルにおける自己補対性という方向に研究が進展し、また、自己補対構造と自己双対回路と呼ばれる電気回路との関連を明らかにし、現在に至ります。就職活動もしましたが、結局進学を決心したのは、まさにこのチェッカーボード構造との出会いによります。この出会いも科研費グループ間の交流あってこそのもので、組織的に研究することの重要性を実感いたしました。余談ではありますが、アンテナにおける自己補対の原理を発見した虫明康人博士の著作『電波とアンテナのやさしい話』（オーム社）は、氏の研究にかける執念と“創造的研究”とはかくあるべしという主張がはち切れんばかりに詰まった掛け値なしの名著です。ご一読をお勧めいたします。

虫明翁が自己補対の原理を創案したのは大学院生の時だと伝わります。決して生き急ぐ訳ではありませんが、筆者も、思考が硬直化する前に“創造的研究”を成し遂げたいものだ、と日々を闘っています。

---