

平成 18 年度名古屋大学技術職員研修

(装置開発、計測制御コース)

白木尚康*、山本浩治*、中西幸弘*、立花一志*、中木村雅史*、福森勉**

* 工学研究科・工学部技術部 装置開発技術系

** 工学研究科・工学部技術部 電子・情報技術系

はじめに

本研修は、国立大学法人名古屋大学の技術職員が、その職務に必要な専門的知識及び技術を修得し、技術職員の資質の向上と応用能力の開発及び養成を図ることを目的とする。本年度は10月4日(水)から6日(金)までの3日間で、ベンチャービジネスラボラトリ3階 ベンチャーホールと工学研究科IB電子情報館10階 創造工学センター電気工作室を開催会場として実施された。

装置開発、計測制御コースの日程及び講義内容は下表に示す。

日 程		講 義 内 容	
10/4(水)	午前	開講式 「本学における人事・労務制度等について」 「本学における技術開発と知的財産」	人事労務課長 筏津隆広 知的財産部長 笠原久美雄
	午後	「次世代生産システムへの取り組み」 「スマート材料とその航空機への応用」 「技術の伝承・私が伝えたいこと」 「研修者の自己紹介と業務紹介」	工学研究科講師 樋野 励 工学研究科助教授 池田忠繁 工学系技術長 松浦英雄 全研修者
10/5(木)	午前	事例研修「多出力直流電源の製作」(電源回路の説明と実験による理解)	
	午後	指導 全学技術センター 装置開発技術系、計測制御技術系 加藤泰男、熊澤正幸、佐々木敏幸、鳥山哲司、渡部豊喜	
10/6(金)	午前	事例研修「製作した多出力直流電源を使ったメカトロニクス回路の実践と計測技術」 指導 全学技術センター 装置開発技術系、計測制御技術系 加藤泰男、熊澤正幸、佐々木敏幸、鳥山哲司、渡部豊喜	
	午後	「各技術分野を理解するための職場見学」 「装置開発と計測制御を融合するためのディスカッション」 閉講式	

講義・事例研修概要

1. 「本学における人事・労務制度等について」

「新しい「国立大学法人」像について」の概要と「名古屋大学職員就業規則」に沿って話された。

2. 「本学における技術開発と知的財産」

特許について仕組みから特許法の成立した過程を話され、次に過去から現代までの事例を交えながら紹介し問題点と課題を話された。最後に名古屋大学の事例を話された。

3. 「次世代生産システムへの取り組み」

生産システムの効率化について、複数台の工作機械を使った場合、最も効率的に生産がおこなえる工程手順を見つけるためのモデル化などの方法について講義された。

4. 「スマート材料とその航空機への応用」

スマート材料とは、自ら感じる（センサ部）と自らがアクチュエータともなることのできる材料のことで、形状記憶合金（SMA）や圧電素子（ピエゾ）などがあると紹介があった。応用箇所としては、航空機の構造材料の一部として使用することで、外気温度を感じて離着陸時の翼のフラップやブレーキなどの制御に利用できないか現在研究していると説明された。

5. 「技術の伝承・私が伝えたいこと」

松浦技術長の勤務42年間においてどのような業務に携わり、どのようにして技術と知識を身につけたかにはじまり、大学にとって必要な技術とはでは研究者との意思の疎通および継承すべき技術の獲得方法を話された。

6. 「研修者の自己紹介と業務紹介」

各研修者が5分程度で自己紹介と業務紹介をした。同じ技術職員でも業務が多技にわたることが実感された。

7. 事例研修「多出力直流電源の製作」（電源回路の説明と実験による理解）

安定直流電源キットを回路の説明とともに製作をし、午後より電源に負荷をかけオシロスコープで波形を観察した。また、トランジスターとリレーを使いモーターの回転制御を行う回路を作成して電源回路の理解をした。

8. 事例研修「製作した多出力直流電源を使ったメカトロニクス回路の実践と計測技術」

安定直流電源を用いてトランジスターによる電磁開閉器のオンオフを行い掃除機（100Vの電動機）のスイッチングを行う回路を製作した。

9. 「各技術分野を理解するための職場見学」

理学部の装置開発室、金工室、電子情報技術室と工学研究科の赤崎記念研究館1階 装置開発ファクトリーを見学した。

10. 「装置開発と計測制御を融合するためのディスカッション」

研修世話人の井上氏と石川氏による装置開発と計測制御に跨る業務の事例が報告されディスカッションを行った。

おわりに

本研修で講義をされた先生および事務職員の方々に感謝いたします。また、企画立案をしていただいた世話人の事務職員と技術職員の方々に感謝いたします。