

# 平成15年度東海・北陸地区国立学校等教室系技術職員合同研修報告 (装置開発コース)

白木 尚康\*、中西 幸弘\*、山本浩治\*  
名古屋大学工学部・工学研究科技術部

本年度の標記研修は豊橋技術科学大学のマルチメディアセンターを会場として、8月20日(水)～22日(金)までの3日間で行われ、富山大学、金沢大学、北陸先端科学技術大学院大学、名古屋大学、名古屋工業大学、三重大学、核融合科学研究所、岡崎国立共同研究機構、豊橋技術科学大学の9機関から17名の受講者があり、本学からは3名が受講した。

本装置開発コースの研修は、講義・実習・施設見学から構成されており、実習は4つに分かれて実施され、施設見学はトヨタ自動車株式会社田原工場を見学した。

研修の詳細な内容は下記表にて記す。

日 程		講 義 内 容
第1日 8/20 (水)	午前	開講式・写真撮影・オリエンテーション これからの大学における研究戦略と産学官連携 (豊橋技術科学大学副学長 小林俊郎)
	午後	サービス (豊橋技術科学大学庶務課長 瀬戸川浩) 塑性加工の有限要素シミュレーション (豊橋技術科学大学教授 森謙一郎) 電力システムにおける分散型電源の役割 (豊橋技術科学大学教授 榊原建樹)
第2日 8/21 (木)	午前	触媒を用いた環境浄化システム (豊橋技術科学大学講師 水嶋生智) 建設工学における模型実験と相似則 - 水理実験を中心として - (豊橋技術科学大学教授 青木伸一)
	午後	実習1「鋼板の引張試験と深絞り実験」(豊橋技術科学大学助教授 牧清二郎) (豊橋技術科学大学助手 原田泰典) 実習2「最新廃棄物発電システムの運転状況の把握」 (豊橋技術科学大学教授 榊原建樹) 実習3「固体触媒の調整と触媒反応」 (豊橋技術科学大学講師 水嶋生智) 実習4「波による水理模型実験の実際」 (豊橋技術科学大学教授 青木伸一) 中西は実習1、白木は実習2、山本は実習4を行った。
第3日 8/22 (金)	午前	労働安全衛生法とは (豊橋労働基準監督署次長 岸本晃) 磁気センサ応用装置開発と産学連携 (豊橋技術科学大学教授 田中三郎)
	午後	施設見学 トヨタ自動車株式会社 田原工場 閉講式

\* 装置開発技術系

## <第1日目>

開講式、写真撮影、オリエンテーションと進み講義が始まった。

「これからの大学における研究戦略と産学官連携」では国立大学の法人化、COE、産学官連携等、豊橋技術科学大学の例を挙げて話されました。

「服務」は国家公務員のサービスを大別すると業務遂行上の義務と身分上の義務に分けられ、それを遵守しないと懲戒処分および刑事罰が与えられる等、職務規律について昨今のマスコミに取り上げられた事例を題材に話された。また、セクシュアルハラスメントについても言及していた。

「塑性加工の有限要素シミュレーション」では、シミュレーションがなぜ使用され、それを利用した塑性加工での現状について話された。その使用理由のなかに工期短縮やコストカットがあり世の中の経済状況や企業間競争などを垣間見ることが出来、興味深く聞くことが出来た。

「電力システムにおける分散型電源の役割」では、環境問題とリンクさせて分散型電源について実際に行われているケースを交えて話された。また、三重県多度町におけるRDF発電所での爆発事故がありタイムリーな内容でもあった。

## <第2日目>

「触媒を用いた環境浄化システム」では、ガソリン車用三元触媒や、ディーゼル車用触媒について原理等詳しく話された。また、光触媒を用いて大気中の環境浄化についても話され、実際の応用としてガードレールに光触媒を塗布して実験していたのが紹介された。

「建設工学における模型実験と相似則 - 水理実験を中心として - 」では、模型実験をする上で、只単に同じ材料を用いて縮小するだけではなく、無次元積（パイナンバー）を用いて原型と模型とで等しくなるようにするのが重要であると話された。

午後からは、それぞれに分かれて実習を行った。実習はこれまでの講義をより深く進めたものであり、その内容をよく理解する上で役立つと感じられた。

## <第3日目>

「労働安全衛生法とは」では、法人化することで関係する法令等が説明され、これから関係することでもあり参考になった。

「磁気センサ応用装置開発と産学連携」では、超高感度磁気センサSQUIDについてセンサーの原理から実際の応用である食肉内異物検出装置が紹介され、産学の連携が実現されたものであった。

午後からは、トヨタ自動車田原工場に行き、最初に田原工場の概要を聞きそれから見学した。見学ルートは、4WD自動車の組立工程と検査工程で随所に有名な改善提案による変更等の説明がなされました。

## おわりに

この研修は最初の講義にあったように、国立大学の法人化による産学官の連携や環境問題がテーマであるように感じられ、講義の随所に産学官の連携が見受けられた。また、今回の研修は自分の専門分野ではなかったが、広い知識を持つと言う上では良い機会ではあると思われた。最後に本研修で講義・実習を担当していただいた講師の先生方や関係者の方々、研修企画やお世話になった事務局や技術部の方々、さらに研修以外で工作センタ、技術開発センター、分析技術センターの見学を設定いただいた各技官の方に感謝の意を表します。