

平成 14 年度東海・北陸地区国立学校等技術専門職員研修報告

(機械コース)

大久保興平、瀨瀬明三、小塚基樹、鷲見高雄、涌井儀一
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、岐阜大学工学部（機械コース）と三重大学工学部（電気電子コース）の主催によって、10月15日～18日までの4日間の日程で実施された。初日の開講式および講義については、両コース共、岐阜大学の会場（第一グランパレホテル）で行われた。2日目以降は、機械コースは岐阜大学工学部、電気電子コースは三重大学に会場を移して行われた。

本機械コースの研修は、講義・実習・施設見学から構成されており、実習については、4班に分かれて実施され、18の大学・高専・研究所等から合計33名の受講者があった。

次表に本コースの日程および内容を示す。

日 程		講 義 内 容 ・ 他
第1日目 10/15(火)	10:00～10:40	開校式・オリエンテーション・写真撮影(岐阜大学事務局)
	10:40～12:00	人事行政上の諸問題安全管理を含む(文部科学省大臣官房人事課 岩田 憲保)
	13:00～14:30	大学行政上の諸問題(岐阜大学総務部長 國守 勝巳)
	14:50～16:20	学術行政上の諸問題(文部科学省科学技術・学術政策局 佐藤 正)
	17:00～18:00	懇親会
第2日目 10/16(水)	10:00～10:30	機械コース開校式(岐阜大学事務局)
	10:30～12:00	制御工学とロボティクス(岐阜大学工学部助教授 川崎 晴久)
	13:00～14:30	材料の強度と破壊の防止(岐阜大学工学部助教授 戸梶 恵郎)
	14:30～16:00	油圧のはなし(岐阜大学工学部助教授 武藤 高義)
	16:00～17:00	先輩の講話：(岐阜大学技術部技術専門職員 多賀 祐兼)
第3日目 10/17(木)	9:00～12:00	実験・実習 第1班：単軸引張試験による金属薄板の塑性変形特性 (岐阜大学工学部助教授 後藤 学, 同学部助手 山下 実) 第2班：DLCなどによる表面改質と摩擦・摩擦特性の改善 (岐阜大学工学部助教授 丸井 悦男, 同学部助手 近藤 弘樹) 第3班：気体の非常定常流れの絞り(岐阜大学工学部助教授 高橋 周平) 第4班：パソコンによる制御系のデジタルシミュレーション (岐阜大学工学部助教授 山田 宏尚)
	13:00～17:00	流れの数値シミュレーション、3D-CADによるモデリング演習 (岐阜大学工学部助教授 今尾 茂樹, 同学部助手 小里 泰章)
第4日目 10/18(金)	9:00～10:30	エネルギー環境問題と環境対策自動車の動向(岐阜大学工学部助教授 若井 和憲)
	10:30～12:00	知能化システムについて(岐阜大学工学部助教授 山本 秀彦)
	13:00～16:30	企業見学：カイ インダストリーズ 株式会社
	16:30～17:00	閉校式

< 第 1 日目 >

開校式では黒木登志男学長から、田中耕一氏のノーベル賞受賞に絡めて、本研修の場も利用して技術のヒントをつかみ、創造性豊かな技術者を目指してほしい旨の挨拶があった。

一般講義では、人事行政上の諸問題(服務規律と勤務時間、職場の安全管理、公務員制度改革、国立大学の法人化:経緯・予定、国家公務員と独立行政役職員の比較)、大学行政上の諸問題(文部科学省高等教育局から出された「大学の構造改革の方針」の説明、国立大学の再編・統合についての各大学の検討状況、新しい国立大学法人像の概要)、学術行政上の諸問題(我が国の科学技術・学術政策と大学への期待と題して、学術・科学技術に係わる法令上の規定の変遷・定義・研究の特性、第2期科学技術基本計画、行政・組織、予算・人材等の配分推進施策)の説明等が行われた。

これらの講義内容については、国立大学の法人化と絡んでいるため、我々技術職員にとって知っておきたい内容だったと思われる。また職場の安全管理については、事故例や統計等の紹介や「常識的と思われる事でも気を抜くな」との忠言もあり、仕事を行う上での参考となった。

< 第 2 日目 >

当コースの開校式では、工学部機械システム工学科長の丸井悦男教授から挨拶があった。

各講義の内容については、触感を備えたロボットハンドの開発研究、オーステナイト系ステンレス鋼(塩素イオンに弱い)の応力腐食割れ、飛行機の油圧安全系が興味を引いたと思われる。

「先輩の講話」については、岐阜大学技術部(平成5年発足)の紹介(構成・評価内容・活動報告)と機械工場の紹介(業務内容・設備)が行われた。同技術部の技術職員の年齢構成が低いことに関する質問があったが、それは、定年退職や過去の若い世代の退職に起因するとのことであった。

< 第 3 日目 >

終日、実験・実習が行われた。午前中は各班に別れて実験を行い、午後はパソコンを使用した実習を2テーマ行った。実験・実習については、個人差はあるが、頭の中では理解したつもりでも、実行段階になると難易度が高いと感じたのが、平均的な感想と思われる。某班で実験を行った私などは、計算方法は理解しても、いざそれをやろうとすると、鉛筆がぴたりと止まってしまうのが実情だった。実習については、脳の血管や神経細胞が切れそうになったことは言うまでもない。

< 第 4 日目 >

各講義の内容については、近年の日本の炭酸ガス排出量(約10ト/人・年)およびエネルギー・環境問題の克服技術・自動車動力源の比較、近未来の知能システムが興味を引いたと思われる。

企業見学については、関市のカミソリメーカー(貝印)を見学した。見学した工場は、小屋名(おやな)工場と千足(せんびき)工場である。我々が日常的に使用しているカミソリの生産工程および医療用刃物のコンピューター管理による一貫した生産工程が強く印象に残ったかと思う。また質問によって、カミソリの材質(SUS420J,C:0.6%以上の相当品)、刃先の丸み(20~30nm)・断面形状(蛤状)、消毒方法(線:⁶⁰Co,5kGy~25kGy)、究極の薄刃(厚さ3μm:ミクロトーム)について知り得た。

おわりに

本研修は東海・北陸地区国立学校等技術職員修と比べると、日程が長いため、第1日目の一般講義が多く、その内容も深いことが特徴と思われた。実験・実習については、レベルよりも受講者の年齢構成に問題があるかと思われた。専門講義については、充実度が高いと感じられた。

最後に、本研修を企画・お世話いただいた岐阜・三重両大学事務局の方々、講義・実験・実習をご担当いただいた講師の先生と関係者の方々、そして本研修外にもかかわらず、機械工場の見学を設定して下さった岐阜大学技術部に感謝の意を表する。