

平成 14 年度東京大学総合技術研究会参加報告

伊藤 篤 (工学部 技術部 第一技術系第一班)

平成14年度東京大学総合技術研究会が平成15年3月6日(木)、7日(金)に東京大学本郷キャンパスで開催された。この研究会は、昭和51年に分子科学研究所から始まり、その後、高エネルギー研究所、核融合科学研究所の3研究機関と大学の技術部が持ち回りで毎年開催してきたもので、今回で28回を数え東京大学では初の開催となる。今では、全国の国立大学、高専、共同利用機関に所属する技術系職員の情報交換、研修および自己研鑽の場として定着したものとなっている。参加者は、三重大学から12名、全国の84機関、700名を数える大規模な研究会となった。一日目の開会式後に、吉川弘之氏(産業技術総合研究所理事長、元東京大学総長)による「技術研究とは何か」と題して講演が行われた。講演では、産業ロボットやCADを例に最先端の研究が実際に産業として広まるまでの過程で、技術の担う役割の重要性を解説していただいた。

その後、それぞれの技術分野ごとに10の技術分野(工作技術、装置技術、回路・計測・制御技術、極低温技術、情報・ネットワーク技術、生物科学技術、機器・分析技術、地球物理観測技術、文化財保存技術、教育実験・演習・実習指導技術)に別れ口頭発表172件、ポスター発表77件の活発な発表と討論が行われた。

口頭発表では、第7技術分野(機器・分析技術)において「カーボンナノチューブのガス吸着」の発表を行った。内容は、カーボンナノチューブのガス吸着能について、容量法による吸着等温線測定と α s-プロットおよび四重極質量分析計(QMS; Quadrupole Mass Spectrometer)による昇温脱離(TPD; Temperature Programed Desorption)測定から検討した結果を報告した。直径と重量比の異なる未精製の SWNTs および比表面積の異なる CB の吸着量と脱離量の相関は、吸着ガスの種類によって異なる傾向を示し、脱離ピークの温度は、窒素が水素に比べ10℃高いことが分かった。SWNTsのガス吸着能は、2nm以下のマイクロ孔への吸着が大きく関与していることから、今後、高純度に精製した SWNTs の高分解能 α s-プロットによるSPE(Subtracting Pore Effect)法および TPD 測定から細孔を解析し、水素吸着能の向上と吸着のメカニズムを解明することを課題とすることを発表した。

もう1件の口頭発表は、第五技術分野(情報・ネットワーク技術)において技術部ネットワークグループの5名(発表者:新美治利, 中村勝, 平山かほる, 山本好弘)と連名で「Web技術を用いた技術部業務運用・管理システムの紹介」の発表を行った。技術部再組織化にともなう技術部の業務体制見直しに備え、システム面から支援するために開発・構築を行っている技術部業務運用・管理システムの概要、考え方、仕組み、Web・データベース・プログラミング技術について口頭発表を行った。

ポスター発表では、口頭発表同様、技術部ネットワークグループの5名(発表者:中村勝, 新美治利, 平山かほる, 山本好弘)と連名で「Web技術を用いた技術部業務運用・管理システムの紹介」の全体の概要と仕組みについて発表を行った。この2件の内容は、全国の技術組織でも法人化を控え、組織と業務体制の見直しが進められている最中でもあることから、発表内容の依頼業務の事前調査、業務担当者を決定するための仕組み、時間管理と技術部全体の業務体制のあり方、システムの仕組みなどについて質問を受けた。今回の発表と討議で気付いたことは、依頼業務を始める時点での内容確認の方法と依頼者側からの情報を依頼時のみではなく、全てのステップで反映できるようにすることである。これらは今後システムに組み入れて、次回の技術研究会でも報告する予定である。

今回の技術研究会は、約8ヶ月後に三重大学で開催を控えた平成15年度機器・分析技術研究会のPRと運営状況の下見も兼ねて参加した。聴講した分科会は、機器・分析と情報・ネットワークの2分野のみであるが、ポスター発表で多くの人と情報交換することができ、有意義な情報を得ることが出来た。