

平成 16 年度工学部・工学研究科技術部 特別講演会報告

研修担当代表 森田千明

主 催：工学部・工学研究科 技術部

日 時：平成 15 年 10 月 10 日（金） 13 時 30 分～17 時

場 所：VBL 3 階 ベンチャーホール

標記の特別講演会を開催した。プログラムは以下のごとくである。今年度は量子工学専攻、量子ナノ構造解析学、齋藤 弥八 教授から「ナノスケール炭素物質(チューブ、カプセル)の生成と構造」および社会基盤工学専攻、地盤工学、澤田 義博 教授から「実大三次元破壊実験装置” E・ディフェス” の建設とその運用・利用について」の講演を頂いた。

「ナノスケール炭素物質の生成と構造」では、60 個の炭素原子がサッカーボール形に結合した球殻分子 C₆₀ やフラーレンと呼ばれる一連の中空籠形の炭素クラスターの合成、これら籠形の空間に金属原子、クラスターや微細結晶を包み込んだ新物質の合成などナノスケール物質研究の概要について講演を頂いた。特に、約 100 Torr の He ガス中でアーク放電することにより、陽極側から蒸発した炭素煤から C₆₀ や高次フラーレン、陰極先端部の付着・堆積物からナノチューブが得られることなど、ナノスケール炭素物質の生成過程と構造の詳細な講演を頂いた。

「実大三次元破壊実験装置” E・ディフェス” の建設とその運用・利用について」では、兵庫県南部地震(平成 6 年 1 月)による破壊形態は、現実あるいは実大に近いもので終局に至る破壊実験の重要性を思い知らされた体験であったこと。防災科学技術研究所に設置された世界最大の「実大三次元震動破壊実験施設」について、阪神・淡路島大震災クラスの震動を三次元の動きで与え、本振動波形を再現する確証実験が行われたこと。今後、例えば鉄筋コンクリート四階までの建物が倒壊するまでの破壊挙動、地盤の液状化に伴う地盤と基礎の非線形動的相合作用性など、幾つかの課題実験への期待について講演を頂いた。

平成 16 年度工学部・工学研究科技術部 特別講演会プログラム

1. 13:30 開会の挨拶
副研究科長 小野木 克明 教授
2. 13:50 「ナノスケール炭素物質(チューブ、カプセル)の生成と構造」
量子工学専攻 量子ナノ構造解析学 齋藤 弥八 教授
15:20 【 休 憩 】
15:30 「実大三次元破壊実験装置” E・ディフェス” の建設とその運用・利用について」
社会基盤工学専攻 地盤工学 澤田 義博 教授
3. 17:00 閉会の挨拶
統括技術長 林 達也