

# 平成 15 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：VBL3 階 ベンチャーホール

標記の特別講演会を開催した。参加者は 53 名であった。プログラムは以下のごとくである。今年度は先端技術共同研究センター長の森 滋勝教授から「木質廃棄物のエネルギー利用」および電子工学専攻の丹司敬義助教授から「電子の波で見る極微の世界」の講演を頂いた。

「木質廃棄物のエネルギー利用」では、現在、里山の間伐材、街路樹の剪定木、建設廃材、あるいはダムの流木など木質廃棄物の処理方法が大きな課題となっているが、これらをエネルギーとして有効利用するための技術的な取り組みについて講演を頂いた。微細に粉碎した木質廃棄物を約 1200 の高温でガス化し、得られた水素や一酸化炭素などを次世代型といわれている熔融炭酸塩型燃料電池に供給して電力や熱としてエネルギーを回収しようという試みが紹介され、そのデモ機は 2005 年に開催される愛知万博に出展されるとのことで身近な問題として捉えることができた。

「電子の波で見る極微の世界」では、電界放出型透過電子顕微鏡による試料の磁化状態を観察する電子線ホログラフィーについて、その原理、装置の概要および微細磁気構造の観察例をより解りやすく講演を頂いた。その観察例としてバリウムフェライト微粒子の磁化状態、パーマロイ薄膜の磁区構造および磁性金属多層膜などが示された。試料を通り抜けてきた電子線強度のみを捉える従来の透過電子顕微鏡像に対して、電子の波面を再生する電子線ホログラフィーの一端を興味深く知ることができた。

## 平成 15 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** 研修担当代表 森田千明
- 2 . 10:00 **特別講演** 「木質廃棄物のエネルギー利用」  
先端技術共同研究センター長 森 滋勝 教授
- 15:20 **【 休憩 】**
- 15:30 **特別講演** 「電子の波で見る極微の世界」  
電子工学専攻 丹司敬義 助教授
- 3 . 17:00 **閉会の挨拶** 星野善樹 統括技術長