

化学工学会第 44 回秋季大会 シンポジウム S-1

「次代を担う各種電池等のエネルギーデバイス ―その材料からシステムまで―」 報告書

本シンポジウムはエネルギー部会、反応工学部会、材料・界面部会の三部会共催で、秋季大会初日から三日目にかけて開催され、シンポジウム全体の講演数は、招待講演 3 件、一般講演 53 件の合計 56 件(講演取り下げ一件を除く)であった。招待講演では、日産自動車の篠原和彦様に「日産自動車での燃料電池自動車開発の現状と展望」と題して、2010 年代半ば頃からの量産開始が予定されている燃料電池自動車の現状から、材料開発における研究課題まで幅広くご講演を頂いた。京都大学の江口浩一先生からは、「固体酸化物形燃料電池(SOFC)の開発動向と劣化対策」と題して住宅用燃料電池として実用化が開始された固体酸化物形燃料電池に関して、劣化要因の解析による信頼性の向上へ向けたご講演を頂いた。また、東京工業大学の谷口泉先生には「リチウムイオン二次電池正極材料開発とその製造技術」という題目で、リチウム二次電池正極のナノ構造・ナノ複合体電極材料や高機能次世代正極材料に関する展望講演を頂いた。一般講演では、固体高分子形燃料電池、固体酸化物形燃料電池、二次電池、太陽電池などの次世代エネルギーデバイスを対象に、材料開発からシステム計算まで多数の報告がなされた。また、本年度から、学生による口頭発表を対象に学生優秀発表賞を設け、発表・研究内容・質疑応答に関して審査を行い、審査対象 42 件の中から以下の 4 件の学生賞(順不同)を選定した。学生賞の効果もあったためか、発表件数が昨年度より大幅に増加するとともに、発表内容・質疑ともに充実したシンポジウムとなった。

- ・小川 敬也(東京工業大学)「有機-無機界面を介した高速プロトン伝導現象を利用した固体高分子形燃料電池の開発」
- ・嶋田 五百里(東京大学)「中温作動プロトン伝導型燃料電池における各種燃料の電極反応特性」
- ・長谷川 旭(東京工業大学)「理想的 OH⁻伝導チャネルの探索に向けた分子デザイン型機能性材料の開発」
- ・畠山 領(大阪府立大学)「二次イオン質量分析法を用いた SOFC 電解質内部の酸素イオン拡散解析」

オーガナイザー(材料・界面部会担当)
東京工業大学 田巻孝敬