

令和3年度 受賞者プロフィール

安部 浩司 氏 山口大学・教授（大学研究推進機構）
宇部興産株式会社・フェロー



【対象業績】

「リチウムイオン電池用機能性電解液の開発と実用化」

安部浩司氏は、宇部興産（株）に入社され、1996年から同社・研究開発本部で電池用電解質の開発研究に携わられた。2002年以降、研究グループ責任者として電解質及び電池材料に関する数多くの研究成果をあげてこられた。特に、電極表面の改質に添加剤を用いた機能性電解液（Functional Electrolyte）を提唱され、電池寿命の増大をはじめとする電池性能向上や安全性向上に貢献された。電極表面の改質に添加剤を用いる際には、添加剤の分子軌道（MO）のHOMO、LUMO 計算結果を活用することで適正な自己犠牲的添加剤を見出すという特徴的な手法を用いておられる。氏の業績は、1）リチウムイオン二次電池の負極黒鉛上での電解液の分解を抑制する自己犠牲的な添加剤開発による電解液の分解防止法を用いた電池の長寿命化、2）リチウムイオン二次電池の安全性向上のための過充電防止添加剤を用いた動作電位制御法の開発、3）正極上での電解質の酸化分解を防止する添加剤の開発による電池性能の向上 などが特記される。これらの成果は、2019年のノーベル化学賞の吉野 彰博士からも、リチウムイオン電池の開発・実用化にあたっては、安部氏が開発された機能性電解液による電池性能の向上が重要な要素であったことが指摘されている。

現在は、宇部興産（株）フェローの傍ら、2018年から山口大学の大学研究推進機構の教授として、大学の社会実装研究の推進に向けた産学連携に基づく研究開発の指導及び人材育成にも尽力されている。

以上のように、安部浩司氏の「リチウムイオン電池用機能性電解液の開発と実用化」に関する業績は、電気化学、特にリチウム二次電池分野の学術および社会実装領域において、分子科学の基盤的な科学を導入して電気化学の主要な応用分野である電池技術に革新的な進展をもたらし、学術および社会のイノベーションに貢献した功績は国内外から極めて高く評価されている。

【略歴】

1991年 3月 東京理科大学 大学院理学研究科・化学専攻 修士課程 修了
1991年 4月 宇部興産株式会社 入社
2002年 3月 同社 エレケミ開発グループリーダー
2004年 9月 博士（理学）（佐賀大学）取得
2008年 4月 同社 機能品技術開発副部長
2008年 10月 同社 機能材第一ビジネスユニット長
2011年 2月 同社 先端エネルギーマテリアル開発センター長
2014年 4月 同社 フェロー（現在に至る）
2018年 4月 山口大学 大学研究推進機構 教授（現在に至る）

【主な受賞歴】

2003年 7月 リチウム電池開発研究会 リチウムイオン電池技術賞
2003年 12月 International Technology Exchange (ITE) Society, USA,
ITE Special Technology Award
2004年 3月 電気化学会 技術賞・棚橋賞
2006年 5月 日本化学工業協会 技術賞総合賞
2011年 2月 パテント・リザルト社「リチウムイオン二次電池発明者番付トップ100」、
電解液分野 保有特許数トップ 認定
2019年 10月 山口県発明協会