

リチウムイオン電池が拓く未来社会

旭化成名誉フェロー
吉野の
あきら

*リチウムイオン電池の開発経緯

*リチウムイオン電池と未来社会

*地球環境とリチウムイオン電池の役割

*日本の未来に向けた挑戦



（お知らせ）今回、講師のご希望により講演会

全文の掲載を行わず、講演要約とさせていただきます。

リチウムイオン電池の開発経緯

2019年、リチウムイオン電池の開発でノーベル化学賞を受賞しました。この電池は、3つの技術的ブレークスルーに基づいています。1つ目はカーボン材料を負極に採用した技術で、これにより安全性の課題が解決されました。2つ目はリチウムイオンを含む正極材料の発見です。3つ目は「電気化学的インターカレーション」の原理に基づき、リチウムイオンが正極と負極の間を移動して充放電を可能にする仕組みです。これらの技術により、1985年にプロ

トタイプを開発しました。

産業界の研究者がノーベル賞を受賞するのは稀です。産業人が論文発表を行うことは難しく、特許申請が主な証拠となるからです。しかし私の場合は、同年に欧州発明家賞を受賞し、特許や技術において国際的なお墨付きを得ることができました。ノーベル賞審査にも有利に働いたのではないかと考えます。

リチウムイオン電池と未来社会

リチウムイオン電池は、モバイルIT社会の到来に大きく寄与しましたが、現在注目されているのは、持続可能な社会の実現への貢献です。特に電気自動車においては、不可欠な技術とされています。2050年に向けて、車社会が大