

「自動車用リチウムイオン電池の最新技術開発動向」

調査結果を発表

～EV、PHEV、PHEV用LIB生産開始～

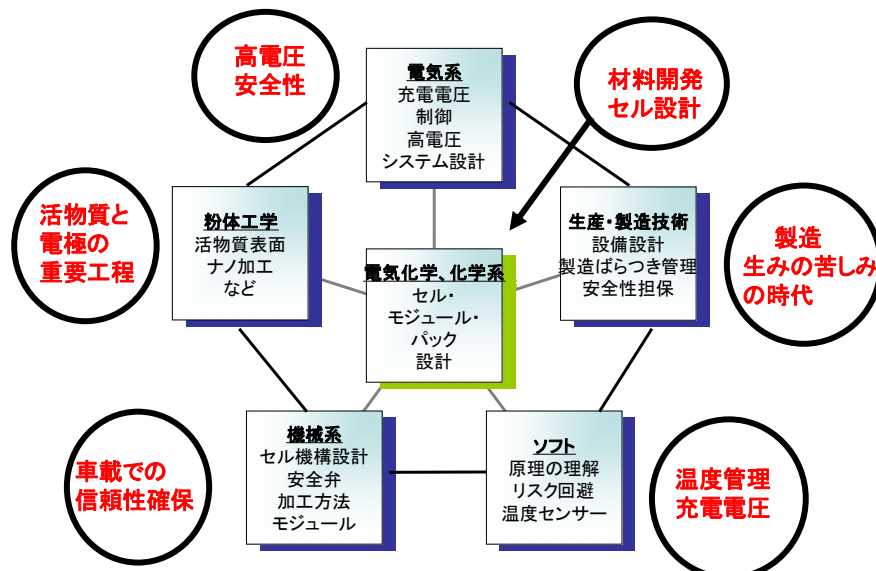
◎2010年代の早い時期に、全生産台数のうち、10%以上が電気自動車関係に置き換わると予測

技術調査会社の株式会社先端技術情報総合研究所(株)先端技術総研、本社:神奈川県横浜市中区、代表取締役:藤原 信浩、資本金:550万円)では、このたび2009年～2010年にかけての自動車用リチウムイオン電池についての技術開発動向調査結果を発表いたしました。また、まとめた資料を2月18日から販売いたします。

当社独自の分析から「2010年代の早い時期に全生産台数の10%以上電気自動車関係」を予測した。これは一般的な予測よりも積極的なものですが、パラダイムシフトが予想以上に進んでいると理解しました。また、リチウムイオン電池の研究成果が着実に実る時代に入ったと理解しました。技術調査および解析には内外の電池関連の学会誌、機関誌、雑誌、国際的専門セミナーなどから特に電気自動車(以下EV)/ハイブリッド自動車(以下HEV)/プラグインハイブリッド自動車(以下PHEV)搭載用の二次電池関連の最新専門技術情報100数十件以上を用いました。

1. リチウムイオン電池製造関係の立ち上げで、生みの苦しみの時代に入った
2. 国内のみでなく、韓国リチウムイオン電池メーカーなども積極的な投資が続いている
3. 欧州自動車メーカーが、規制の関係で急速にEV関係の開発に積極的になった
4. Si系など長期テーマと考えられた材料の開発にも明かりが見えてきた
5. Ni3元系などで、EV用などに採用されるようになってきた

リチウムイオン電池は総合技術



【調査結果概要】

- ・経済危機再建中の中、EV や HEV あるいは PHEV 用リチウムイオン電池関係の研究開発ならびに製造設備などの投資は予想以上に積極的に進んでいる。
- ・1991年にソニーが開発し、商品化したリチウムイオン電池(以下 LIB)は、いまだに目覚ましい発展を続けている。昨年の夏からいよいよ LIB 搭載 EV が発売され、今年には LIB 搭載車が増加すると予測されている。
- ・近年のガソリン価格の暴騰などによるエネルギー対策、世界的に問題となっている地球温暖化ガスの CO₂ 削減や地球環境保全の観点、欧米の自動車の排気ガス規制の強化、米国のグリーンニューディール政策など LIB 搭載 EV/HEV/PHEV などが環境対応車として脚光を浴び、本格的導入期がはじまった。
- ・今後、内外自動車メーカー各社の EV/HEV/PHEV に LIB の搭載が発表されている。現時点では、日産、トヨタはじめ多くの自動車メーカーは 2010 年以降の EV に LIB の搭載を予定している。2010 年～2012 年が本格的な LIB 搭載車市場導入開始時期と発表されている。

【資料体裁】

発刊日:2010年2月18日 体裁:A4版 225頁

定価:189,000円(本体価格180,000円 消費税9,000円)

【株式会社 先端技術情報総合研究所 概要】 <http://www.lithiumion-battery.com/>

会社所在地:〒231-0011 神奈川県横浜市中区太田町2-23 MBC

代表取締役: 藤原 信浩 設立:2009年10月 資本金: 550万円

サービス内容: 1. ブログによる情報提供 (無料)

リチウムイオン電池の開発に長年携わった技術者が、独自の視点で最新動向を解説

◆ブログ: [リチウムイオン電池の最新技術動向](#)

2. 会員制サイト (有料)

電池の研究開発を専門とされる方に役立つ解説書を、電子ファイル(pdfファイル)配信
解説書は、定期的に刊行

◆下記リンクより、お申込書(pdfファイル)をダウンロードし、FAXをご送信下さい。

[サービス申込用紙\(pdf\)ダウンロード](#)

お客様のご入金確認後、3営業日以内に①会員用サイトアドレス②会員アカウント③パスワードを電子メールで送信

【本件に関するお問い合わせ先】

株式会社 先端技術情報総合研究所

調査担当: 藤原信浩 (ふじわらのぶひろ) (技術士: 電気電子部門、総合技術管理部門)、

TEL: 045-227-6160 FAX: 045-227-6162

E-Mail: info@lithiumion-battery.com

目 次

はじめに	I
調査概要	II
1) 調査・分析期間	ii
2) 調査・研究体制	ii
3) 技術調査・分析内容	ii
4) 報告書における用語定義等	ii
1 電気自動車用リチウムイオン二次電池の全体動向解析	1
1.1.電気自動車用リチウムイオン二次電池の技術開発動向	1
1.2 電気自動車用リチウムイオン二次電池全般およびマーケット動向	2
1.3.国内政府・団体の動き	8
1.4.海外政府の動向	19
2.電気自動車用リチウムイオン二次電池材料の解析	27
2.1.正極材料	27
2.2.負極材料	51
2.3.電解液	64
2.4.全固体	77
2.5.セパレータ	85
2.6.バインダー	101
2.7 電池資源材料	102
2.8.パック制御回路	109
3.電気自動車用リチウムイオン二次電池特性解析	118
3.1.高出力化	118
3.2.大容量化	124
3.3 安全性	135
3.4.寿命・サイクル	138
3.5.充放電	141
3.6 コスト	151
3.7 リサイクル	155
4 電気自動車用リチウムイオン二次電池参入メーカーの開発動向	160
4.1 国内電池メーカー	160
4.2 海外電池メーカー	169
4.3 国内自動車メーカー	178
4.4.海外自動車メーカー	190
4.5 製造装置メーカー	200
4.6.その他	208
5.新電池関係（空気電池など）	211