

東北地方太平洋沖地震により被災されました方々に、
心よりお見舞い申し上げます。
被災地の一日も早い復興を心よりお祈り申し上げます。

平成23年3月二次電池部会開催

平成23年3月2日機械振興会館において、和田部会長（古河電池）を議長に、平成23年3月二次電池部会が開催された。各委員会からは平成22年度活動結果および平成23年度活動計画について報告がおこなわれた。

1. 和田部会長挨拶

前回、電池に関してビジネスチャンスが多いという話をしたが、リチウムイオン電池の先端技術の話が多い中、鉛蓄電池にもまだ需要がある。皆さんの協力を得て鉛蓄電池関係も進めていきたい。

2. 各委員会報告

(1) 自動車用電池委員会 (石井委員長)

①業務分科会

・自動車用鉛蓄電池の2010年需要予測は、前年比105%と予測していたが、実績見込みは108%となった。

②自動車電池技術サービス分科会

・ホームページの「カーバッテリーの知識」の見直しをおこなった。
・静電気による爆発防止のリーフレットを制作し、ホームページに掲載した。

③自動車電池委員会

・販路説明用のQ&A質問事項を特リ委員会へ提出した。



・ホームページに始動用鉛蓄電池の性能ランク表示を記載した。

(2) 自動車用電池リサイクル特別委員会

(長田委員長)

・新しい自動車用電池リサイクルシステムBAJ自主取り組み構築のため、スキーム構築を推進している。関係団体、関係委員会などと協議を実施。

(3) 資材委員会 (根本委員長)

- ・資材委員会として、新リサイクルシステム構築のためスキーム構築を行っている。

(4) 産業用電池委員会 (谷口委員長)

- ・H22年度の活動は、低炭素社会における鉛蓄電池について公表資料をもとに表にまとめた。
- H23年度の活動計画は、上記活用を検討する。

(5) 産業電池リサイクル委員会 (丸山委員長)

①産業用電池リサイクル委員会

- ・H22年度は、広域認定の運用上の問題点を討議。全国的な広域回収が定着してきている。
- ・委員会運営の指針を制定した。
- ・H23年度の活動計画として、広域認定の運用上の問題解決、啓発活動、廃棄物処理法改正に伴う対応、などの検討を行う。

②電気車リサイクル分科会

- ・産業用電池の広域認定を受け、電気車用電池の広域認定申請のため関係団体に広域申請スキームを説明した。

(6) 二次電池技術委員会 (織原委員長)

- ・始動用鉛蓄電池の性能ランク表示について、ホームページ掲載内容について審議した。
- ・EU新電池指令の始動用鉛蓄電池の容量表示については、自動車鉛分科会の作成案を確認した。
- ・電池工業会規格では、小形電動車用制御弁式鉛蓄電池技術指針の改正、始動用（自動車用）鉛蓄電池を使用する機器設計者向け安全指針の改正審議、小形制御弁式鉛蓄電池用キューピクルの熱設計に関する技術指針の改正審議、を行った。

(7) 二次電池PL委員会 (佐野委員長)

- ・H22年度の活動は、自動車用バッテリーの爆発件数の集計、自動車点検整備フェスティバルでの啓発活動、関係団体への啓発活動、などを実施した。
- ・H23年度の活動計画は、市場における事故発生状況の監視および事故防止のための啓発活動の推進、事故防止の啓発資料の作成、蓄電池の安全確保のための表示ガイドラインの見直し、などを行う。

(8) EV用電池委員会 (高橋委員長)

- ・H22年度の活動は、関係団体の各種会議に出席した。
- H23年度の活動も、関係団体の各種会議に出席予定。

(9) 環境委員会 (浅井委員長)

- ・H22年度の活動は、ブラジルの電池規制関連の情報交換、欧州REACH関連の情報収集、欧州電池指令関連の情報収集を行った。
- ・H23年度の活動予定は、欧州電池指令の容量表示化への対応、欧州電池指令のQ&A対応、を行う予定。

(10) 国際環境規制総合委員会 (浅井委員長)

- ・H22年度は、「世界の電池環境規制」の改訂版を2010年5月に発行、海外の環境関係法、規制への対応を行った。
- ・H23年度は、「世界の電池環境規制」の追補版の発行、欧州新電池指令施行後のEU各国のモニタリング、欧州新化学品規制（REACH）への対応、米国およびカナダの電池回収の法規制まとめ、などを行う予定。

(11) 広報総合委員会 (山本副委員長)

- ・H22年度は「電池の安全で正しい使い方」啓発活動を多方面で実施。①「電池くんPRキャンペーン」は7月と11月に全国紙で展開。「電池は正しく使いましょうPRキャンペーン」は、11月～12月に実施した。②「手づくり乾電池教室」は全国30会場以上で延べ2,200人の参加があった。③ホームページは英文の充実を行い、和文との調和を行った。④「関西でんちフェスタ」は7月29～30日にキッズプラザ大阪で実施。⑤「でんちフェスタ」は11月6日に日本科学未来館で実施した。⑥「バッテリー賞授賞式」は12月2日に東京プリンスホテルで実施した。
- ・H23年度も、「電池PRキャンペーン」「手づくり乾電池教室」「関西でんちフェスタ」「でんちフェスタ」などを実施する。また新たに「名古屋でんちフェスタ」も開始する予定。

以上

東日本乾電池工業組合と西日本乾電池工業組合が共同で計画していた全国組織の「全国乾電池工業組合連合会」は、昭和16年（1941年）7月に東京において結成されました。

理事長には大島貫一（屋井乾電池）が就任し、駒井久吉、小山文吉、小松盛一、神田政吉、武久逸郎、渡辺勝秀、などが役員に選ばれました。また、東日本乾電池工業組合書記長の岸谷俊雄が連合会書記長に就任し、東日本乾電池工業組合書記の谷口伊次郎も一緒に連合会に移りました。それで、東日本乾電池工業組合は宮崎謙道が書記長を継ぐことになりました。全国乾電池工業組合連合会は中央に在って全国乾電池業者の所要資材の確保に主目的を置いていました。しかし、結成の半年後に太平洋戦争が勃発し、また直後に企業整備の問題が始まり、全国乾電池工業組合連合会は企業整備対策に大半の力を割かなければなりませんでした。

全国単一組織の日本乾電池工業組合の発足によって、日本乾電池工業組合は傘下の東日本乾電池工業組合と西日本乾電池工業組合は共に解散しました。日本乾電池工業組合は設立以来1年有余の短命でしたが、乾電池業界のために寄与した組織活動は大きなものでした。

企業整備の大動揺の中、昭和17年（1942年）2月25日付をもって品種別組合結成に関する東京府

経済部長通達が発せられ、戦時体制の新組合を結成することになりました。通達前においては、東日本乾電池工業組合に所属する組合員59社、西日本乾電池工業組合に所属する組合員48社、合計107社の乾電池製造業者がありましたが、「プレス3台以上、従業員20名以上」の整備基準が設けられ、この基準に達しない組合員は82社にのぼりました。この結果、東京府知事から第1次指定で認可されたのは25社でした。

昭和17年（1942年）11月7日、丸の内東京会館において認可された25社をもって、全国単一組織としての「日本乾電池工業組合」が華々しく創立総会を開催し、スタートしました。初代理事長には、設立発起人代表の更科晶（岡田電気商会）が就任しました。その後日本乾電池工業組合は、第1次指定の25社に出征軍人遺族や傷痍軍人といった特殊事情のある2社を加えて合計27社となりました。日本乾電池工業組合の組合員名は下記の表の通りです。

日本乾電池工業組合は、旧連合会および傘下組合の業務をすべて引き継ぎました。そして大阪に関西支部を設けて西部地区所在組合員に関する業務の円滑化もはかりました。第2次世界大戦の鮮烈化に伴って資材統制は益々強化されていきましたが、日本乾電池工業組合は名実共に統制組合に変わっていきました。

日本乾電池工業組合会員企業名

松下乾電池株式会社	岡田電気商会
湯浅蓄電池製造株式会社	屋井乾電池株式会社
高砂工業株式会社	朝日乾電池株式会社
東洋乾電池株式会社	日本電業株式会社
神田電気商会	東京芝浦電気株式会社
東海乾電池株式会社	合資会社日電工業所
児島乾電池製造所	金子電気商会
平和乾電池株式会社	ケーケー乾電池製作所
東京乾電池工業株式会社	村上菊一乾電池製造所
北村乾電池製造所	真下乾電池製作所
日華乾電池製作所	三枝乾電池製作所
東邦乾電池有限会社	三好乾電池製作所
東京マストラ電機合名会社	有木乾電池製作所
恒木乾電池製作所	

平成23年 3月度の電池工業会活動概要

部会	月度開催日	委員会・会議	主な審議、決定事項
特別会議、他	11日(金)	広報ワーキンググループ	ホームページの改訂内容の検討。
	18日(金)	広報ワーキンググループ	関西でんちフェスタ開催内容の検討。
二次電池部会	2日(水)	特利委員会	BAJ自主システム運営、他。
	2日(水)	二次電池部会	H22年度活動報告・H23事業計画審議、他。
	4日(金)	自動車鉛分科会	SBA改正、EU電池指令検討、次年度実施計画審議、他。
	7日(月)	据置鉛分科会・EV鉛分科会	SBA改正審議、他。
	7日(月)	リサイクラーワーキンググループ	回収関係の運営。
	9日(水)	自動車電池委員会	中古電池の注記他審議。
	9日(水)	特利委員会	BAJ自主システム運営、他。
	11～12日	自動車技術サービス分科会PL合同委員会	BAJホームページ改正審議、次年度実施計画審議、他。
	17日(木)	特利委員会	BAJ新自主取組スキーム審議、他。
	17日(木)	資材委員会	再生鉛の審議。
	17日(木)	小形鉛分科会	SBA改正、次年度実施計画審議、他。
	18日(金)	用語分科会	BAJホームページ審議、次年度計画審議、他。
	18日(金)	リサイクラー会議	BAJ自主取組の運用審議、他。
	23日(水)	特利委員会	監査説明会審議、他。
	30日(水)	直需分科会	電池指令について審議。
	30日(水)	特利委員会	BAJ自主取組に関する申請、他。
小形二次電池部会	11日(金)	小形二次電池部会	H22年度事業報告・H23年度事業計画、予算案審議。
	31日(木)	国際電池輸送委員会	航空輸送規制強化への対応検討、等。
一次電池部会	3日(木)	PL委員会	H22年度活動報告・H23事業計画審議、他。
	14日(月)	規格小委員会	JIS C 8500、IEC60086シリーズ改正審議。
	30日(水)	リチウム小委員会	航空輸送規制への対応検討、他。

小型・高出力のコイン形リチウム二次電池ユニットを開発

— 電池制御の回路設計が不要 —

日立マクセル株式会社

日立マクセル株式会社(取締役社長:角田 義人)は、コイン形リチウム二次電池「Coin type Lithium rechargeable Battery (CLB)」を搭載し、電池制御に必要な4種類の機能をワンパッケージ化した小型・高出力の電池ユニットを開発しました。5月からサンプル出荷を開始します。

マクセルが2009年4月に開発した、充電が可能で高出力のコイン形リチウム二次電池は、機器に搭載して実用化するには、機器側での電池制御の回路設計が必要となりますが、小型化や設計の簡素化が課題となっていました。

このたび開発したコイン形リチウム二次電池ユニットは、(1)充電制御機能、(2)電池保護機能、(3)電圧変換機能、(4)残量検知機能をワンパッケージにし、電池、回路部品、基板を独自の積層構造にすることで小型化を実現しました。これまでのように電池制御の回路設計をする必要がなく、機器側の多様なニーズに応えられる小型で高出力のコイン形リチウム二次電池を比較的簡便に機器に搭載することができます。なお、本電池ユニットの機能や構造に関して、特許、意匠を出願しています。また、電圧変換機能を搭載したことで、一次電池を使用していた機器が、既存の回路設計を活かして二次電池に対応可能となるほか、機器の小型化や高出力化、さらに設計期間の短縮が期待できます。サイズについては、直径20.5mm、厚さ5mmの小型ユニットとなっているほ

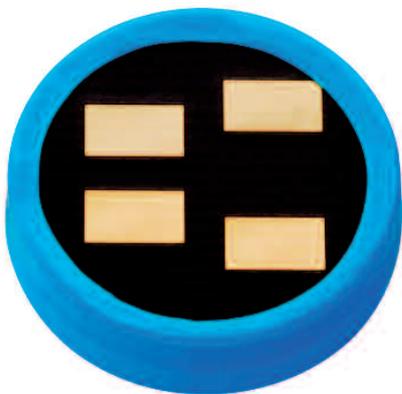
か、最大140mAの高出力放電も可能であり、今後発展が期待される高機能なウェアラブル情報端末など小型通信機器への展開を進めていきます。

電池ユニットの機能

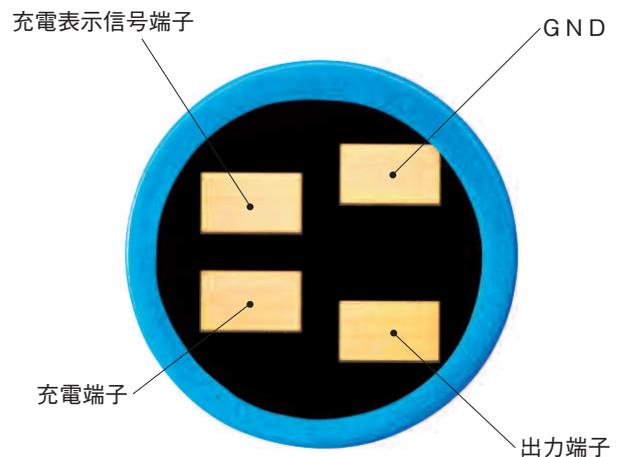
充電保護機能で充電電圧や充電電流を制御して最適な充電を行い、電池保護機能で過放電時の放電停止や過充電時の充電停止などの制御を行うなど、安全対策を施しているだけでなく、電圧変換機能を搭載したことで低電圧(0.6V)～電池電圧(3.7V)までの範囲で電圧を変換できるため、一次電池からの置き換えなど幅広い用途に対応することが可能になりました。さらに、残量検知機能を搭載しており、従来では検出が難しかった電池電圧変換後の電池残量の検出が可能となります。

電池ユニットのサイズ

一次電池のCR2032に近い、直径20.5mm、厚さ5mmとなっており、小型化を実現しました。凹凸の少ないコイン形状となっており、機器の電池搭載スペースをコンパクトにできるため、小型化が求められるウェアラブル情報端末などに適しています。



コイン形リチウム二次電池ユニット



アイドリングストップ車用バッテリー (TuflongECO-IS) アフターマーケット向けに販売を開始

— 入力性能・出力性能・耐久性を大幅に向上 —

新神戸電機株式会社

新神戸電機株式会社(執行役社長:伊藤繁、本社:東京都中央区明石町8番1号、以下「新神戸」)は、このたびアイドリングストップ車用の高性能バッテリー(電池)をシリーズ化し、「TuflongECO IS」として4月よりアフターマーケット向け販売を開始します。

地球環境保全への関心が高まる中、京都議定書、自動車排気ガスに関する2012年の欧州CO₂排出規制など、地球温暖化対策が世界規模で進んでいます。環境負荷低減に大きな効果を生むものとして、現在、ハイブリッド車が注目を浴びていますが、同時に、世界の自動車の大半を占めるエンジン車の燃費向上、CO₂削減も強く求められています。このような背景から、自動車メーカー各社がアイドリングストップシステム投入による燃費向上に注力しているなか、新神戸は本システムに対応し、さらに高精度の発電制御システムにも対応できる、アイドリングストップ車用バッテリーを開発しました。

アイドリングストップ車は信号待ちの時にエンジンを止め、ガソリン消費を抑えるシステムです。エンジン停止時のカーナビなどの電気負荷をバッテリーでまかなうため、バッテリーは通常車に比べ低い充電状態(PSOC:Partial State Of Charge、部分充電状態)で、かつアイドリングストップの繰り返しにより充放電の頻度が高い環境で使用されることとなります。通常車に用いられているバッテリーはPSOC状態に起こるサルフェーション*1などにより電極材料劣化が早いため、アイドリングストップ車には充分適用できない面がありました。

新神戸は、このような課題に対応し、充電受入性能を大幅に向上させ、アイドリングストップ車で適用可能な高性能バッテリーを開発しました。このたび「TuflongECO IS」としてシリーズ化し、アフターマーケットに投入するものです。新製品の



主な特徴は次のとおりです。

- ①負極材料中への新規添加剤の採用により、充電受入性能を弊社従来品比150%に向上*2
- ②電池構造を最適化し内部抵抗を低減させ、出力性能を弊社従来品比120%に向上*3
- ③正負極板の改良により、耐久性を弊社従来品比300%に向上*4

新神戸はアイドリングストップ車用バッテリーを2009年に開発し、2010年3月より一部自動車メーカーに納入を開始しました。また、今春にはアイドリングストップ車の新車市場拡大に対応して、アフターマーケットへの供給体制を整えます。さらに、2012年にアイドリングストップ車用バッテリーのタイ、中国での現地生産を開始し、東アジア、インド、欧州で拡大するアイドリングストップ車の生産拠点への供給体制を整えるなど、グローバル展開を進めています。

■製品保証：18ヵ月または3万km

■「TuflongECO IS」の販売計画

2011年度:約3万個 2012年度:約6万個

■主要形式の諸元表

項目		M-42	N-55	Q-85	S-95	T-105	
最大外形寸法	総高さ	mm	227	227	225	225	225
	箱高さ	mm	203	203	204	204	204
	幅	mm	129	129	173	173	173
	長さ	mm	197	238	232	260	306
液入り質量	約kg	11.5	14.0	16.5	19.5	22.5	
容量 (5時間率容量)	Ah	30	36	52	64	70	

*1 サルフェーション:鉛蓄電池の活物質であるPbSO₄が放置中に電解液中で溶解、析出を繰り返す、不還元性で反応不活性なPbSO₄の形態に変化すること

*2 25℃、SOC90%、14V、100Amaxの充電条件での5秒目電流値(電池形式:Q-85)

*3 交流法(1kHz)での内部抵抗値

*4 耐久試験は電池工業会規格SBA S0101「アイドリングストップ車用鉛蓄電池」に従う

1月度電池販売実績（経済産業省機械統計）

（2011年1月）

単位：数量－千個、金額－百万円（小数以下四捨五入の為、合計が合わないことがあります）

（2009年1月より経済産業省の機械統計が「その他の鉛蓄電池」に「二輪用」が含まれました）

（2009年12月より経済産業省の機械統計が「その他のアルカリ蓄電池」に「完全密閉式」が含まれました）

（2011年1月より経済産業省の機械統計は「マンガン乾電池」を「その他の乾電池」に統合されました）

（2011年1月より経済産業省の機械統計が「その他の鉛蓄電池」に「小形制御弁式」が含まれました）

	単 月				1月～当月累計			
	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比
全電池合計	382,195	52,220	96%	95%	382,195	52,220	96%	95%
一次電池計	237,065	6,597	95%	86%	237,065	6,597	95%	86%
アルカリ乾電池計	70,706	2,557	101%	85%	70,706	2,557	101%	85%
単 三	38,656	1,192	100%	84%	38,656	1,192	100%	84%
単 四	17,359	495	104%	80%	17,359	495	104%	80%
その他	14,691	870	99%	88%	14,691	870	99%	88%
酸化銀電池	66,949	841	100%	106%	66,949	841	100%	106%
リチウム電池	86,418	2,898	90%	84%	86,418	2,898	90%	84%
その他の乾電池	12,992	301	76%	80%	12,992	301	76%	80%
二次電池計	145,130	45,623	97%	96%	145,130	45,623	97%	96%
鉛電池計	2,711	14,170	104%	121%	2,711	14,170	104%	121%
自動車用	2,062	8,961	109%	128%	2,062	8,961	109%	128%
その他の鉛蓄電池	649	5,209	91%	111%	649	5,209	91%	111%
アルカリ蓄電池計	46,755	10,464	85%	71%	46,755	10,464	85%	71%
ニッケル水素	33,763	8,441	86%	68%	33,763	8,441	86%	68%
その他のアルカリ蓄電池	12,992	2,023	83%	90%	12,992	2,023	83%	90%
リチウムイオン蓄電池	95,664	20,989	104%	100%	95,664	20,989	104%	100%

1月度電池輸出入実績（財務省貿易統計）

（2011年1月）

単位：数量－千個、金額－百万円（小数以下四捨五入の為、合計が合わないことがあります）

	単 月				1月～当月累計			
	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比
全電池合計（輸 出）	191,334	22,371	86%	87%	191,334	22,371	86%	87%
一次電池計	84,189	1,662	89%	86%	84,189	1,662	89%	86%
マンガン	505	12	69%	93%	505	12	69%	93%
アルカリ	9,744	154	64%	60%	9,744	154	64%	60%
酸化銀	34,407	379	87%	91%	34,407	379	87%	91%
リチウム	37,913	981	101%	82%	37,913	981	101%	82%
空気亜鉛	1,599	16	134%	90%	1,599	16	134%	90%
その他の一次	22	120	14%	276%	22	120	14%	276%
二次電池計	107,145	20,709	84%	87%	107,145	20,709	84%	87%
鉛蓄電池	110	507	82%	113%	110	507	82%	113%
ニカド	10,011	920	78%	75%	10,011	920	78%	75%
ニッケル鉄	0	0	0%	0%	0	0	0%	0%
ニッケル水素	12,077	3,209	79%	82%	12,077	3,209	79%	82%
リチウムイオン	80,544	14,467	91%	85%	80,544	14,467	91%	85%
その他の二次	4,403	1,606	42%	136%	4,403	1,606	42%	136%
全電池合計（輸 入）	96,008	7,982	103%	112%	96,008	7,982	103%	112%
一次電池計	87,942	1,171	100%	100%	87,942	1,171	100%	100%
マンガン	27,653	222	116%	98%	27,653	222	116%	98%
アルカリ	49,058	501	96%	95%	49,058	501	96%	95%
酸化銀	388	8	81%	80%	388	8	81%	80%
リチウム	7,218	218	81%	72%	7,218	218	81%	72%
空気亜鉛	2,853	45	192%	163%	2,853	45	192%	163%
その他の一次	772	176	32%	231%	772	176	32%	231%
二次電池計	8,065	6,811	148%	115%	8,065	6,811	148%	115%
鉛蓄電池	682	2,317	102%	111%	682	2,317	102%	111%
ニカド	594	231	107%	95%	594	231	107%	95%
ニッケル鉄	2	1	31%	311%	2	1	31%	311%
その他の二次	6,788	4,263	160%	118%	6,788	4,263	160%	118%