

## 「青少年のための科学の祭典」に参加

7月29、30日 東京北の丸公園内「日本科学技術館」で開催された  
「青少年のための科学の祭典 2005 全国大会」に参加しました。

「青少年のための科学の祭典」は、青少年が自分自身で実験や工作を体験し、科学の面白さや不思議さを感じてもらうために、文部科学省が主催し、平成4年度から始まりました。昨年度は約80大会が全国各地で開催され、約46万人の来場がありました。

祭典は前後半に分かれており、約150の出展がありました。「コピー機になってみよう」と題して、コピーの原理をわかりやすく解説するコーナーなど大変興味深いものが多くありました。会場は家族連れで混雑し、さらに中国や韓国などからも多くの来場者があり、催しの知名度の高さが伺えました。

電池工業会は、一昨年より全国大会に参加し、本年も『オリジナル「手作り乾電池」を作ろう』と題してブースを展開しました。18名を定員として、9回開催し、毎回満員の盛況で、約160名の参加者がありました。参加者は一部中学生も混じっていましたが、大半は小学生でした。全員失敗なくオリジナルのマンガン乾電池が完成させることができました。できあがった乾電池で豆球が点灯したときの子供たちの喜ぶ顔を見ると、疲れも吹っ飛んでしまいました。



### 9月以降の工業会参加イベント情報

- 第29回交通安全フェア（無料） 主催：内閣府  
9月17日（土）、18日（日） 10:00～17:00  
東京ドームシティ「プリズムホール」  
「警視庁音楽隊の演奏会」、「わんわんステージ」などの楽しいプログラム満載。  
17日には、ベッキーさんが交通安全大使として登場します。  
H.P. : [www.ko2.jp](http://www.ko2.jp)
- 自動車点検フェスティバル（無料）  
主催：国土交通省  
10月9日（日） 11:00～17:00 佐野プレミアム・アウトレット



# ホームページ『電池の知識』の改定のお知らせ

8月22日、ホームページの『電池の知識』を改定しました。  
内容の簡単な紹介をいたします。

## 新設

- ・「電池年表」  
屋井乾電池の発明から、ニッケル系一次電池の生産開始までを紹介しています。
- ・「電池の歴史」  
屋井乾電池、一次電池、小形二次電池、二次電池との4つの分野に分け、写真などを入れて電池の歴史を紹介しています。

## 改定

- ・「電池の種類」  
電池の種類を図で紹介しています。
- ・「電池の活躍の場」  
家庭、自動車などで使われている電池を図入りで紹介しています。
- ・「電池の特長と用途」  
新たにニッケル系一次電池を含め、図入りで特長と用途を紹介しています。
- ・「電池の上手な選び方」  
電池の用途も次第に変化しています。新用途を含め、要と変化に対応した、選び方を紹介しています。



- ・「電池の構造と反応式」  
ニッケル系一次電池を新たに加えて、構造図を見やすく改定しました。さらに構造図を拡大して詳細までわかるようにしました。また、新たに電池反応式を加えました。
- ・「電池の規格について」  
「電池の推奨期限」の説明、「乾電池の一般的な呼称」を新たに加えました。

## 「蓄電池設備整備資格者講習」の修了考査合格者(北海道・宮城県 開催分)

弊電池工業会は、平成17年6月30日～7月1日に北海道で、7月26日～27日には宮城県で「蓄電池設備整備資格者講習」を開催いたしました。この二会場の講習で修了考査に合格した方々は以下の通りです。

おめでとうございます。

尚、合格通知は直接、ご本人に通知いたしました。

この講習会の合格者数と合格率は、北海道会場：28名(63.6%) 宮城県会場：52名(92.9%)という結果となりました。

### <北海道>

宮川弘也、近江 翌、平手 誠、井脇亮一、森 保憲、木田晃生、石垣正視、福家 貢、篠原敏幸、大橋和三、工藤 勲、貝森景吾、北村貴明、伊藤裕一郎、立石清志、樋口拓真、池本 昇、継枝政人、加藤秀明、條野義秀、

高橋 隆、寺田 浩、幕田光樹、椿 公淳、星野 順、西岡啓介、中山俊治、佐々木徳吉

### <宮城県>

永澤 亮、猪狩光男、荒木 関 淳、伊藤貴洋、富岡孝夫、畑中 明、古澤友幸、小野寺聡、田中雅之、皆川拓雄、平島靖浩、赤坂雅庸、関山勝治、武蔵重利、阿部俊博、蛭名一友、阿部朋之、三浦伸一、青木喜久子、佐藤幸信、下山真琴、大森義明、上村泰宏、岩橋哲也、田村修平、阿部晃樹、鈴木勇一、日沼隆志、安達 正、小林成仁、星 博文、佐久間三木夫、松本 学、椎根孝弘、渡邊雄一郎、高橋 一、伊藤剛之、岸 茂、穂積直樹、石井照雄、石崎泰司、窪田達也、小平昭二、柴崎将人、鷲尾 充、宮田裕之、橋山淳一、佐藤真一、荻野清人、伊藤孝義、鎌田勝広、阿部和明

## 乾電池の一般的な呼び方

前々回で、単一、単二の呼び方の由来をお話しましたが、今回は、乾電池の一般的な呼び方のお話をします。

日本では、マンガン乾電池やアルカリ乾電池の大きさを表す呼び方は、単一、単二などが一般的です。前回お話しました国際規格（IEC）や日本工業規格（JIS）に定められた、標準規格としての呼び方があります。

単一などの本となるものはアメリカからきたものですが、第二次世界大戦後のアメリカの乾電池規格における電池は17種類もあり、最大のものは、

単一の直径で約2倍、長さで約3倍、また、最小のものでは単五と直径はほぼ同じで、長さが約3/4のものまでありました。名称はJ、D、NSなどで、現在も一般的な呼び方として残っています。

下の表は、現在のアメリカでの一般的な呼び方と日本のものとの互換表です。

アメリカの製品に乾電池が内蔵されている場合、ほとんどのものが表のような一般的な呼び方がされています。交換する際は互換性がありますので、この表を参考にしてください。

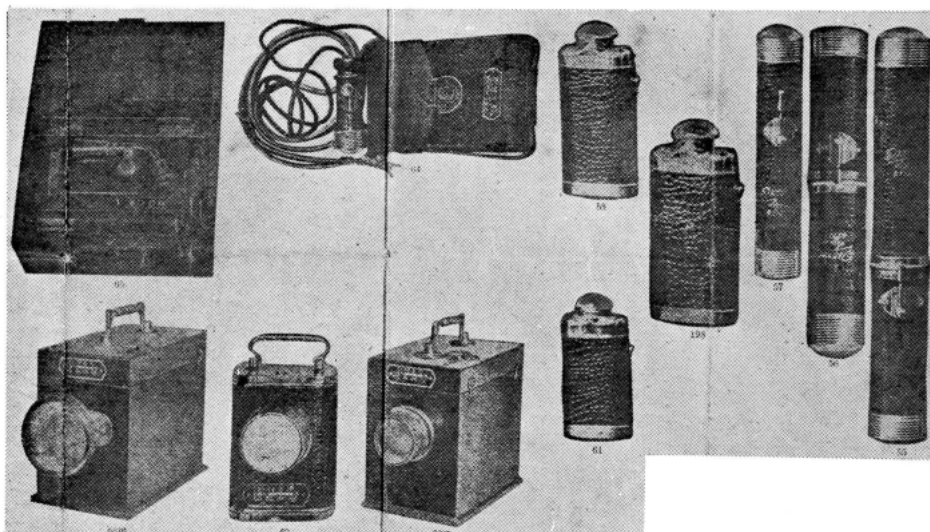
次回は二次電池の規格についてお話します。

国際規格（IEC）	寸法（mm）		日本の呼び方	米国の呼び方
	高さ	直径		
R20	61.5	34.2	単一	D
R14	50	26.2	単二	C
R6	50.5	14.5	単三	AA
R03	44.5	10.5	単四	AAA
R1	30.2	12	単五	N

\* Rは形状を示し、円筒形を表しています。

\*\* Rの前にアルファベット記号を付けて、電池の種類を表します。Lはアルカリ乾電池です。例えば、LR6と表示します。

\*\*\* 寸法で定められているのは最大値です。参考値として最小値があります。



（写真：大正時代の懐中電燈）昔の電池は、数個直列につないだものでした。



# 平成17年8月度の電池工業会活動概要

部会	開催日	委員会・会議	主な審議、決定事項
総会・他	11日(木)	蓄電池設備整備資格者講習実施委員会	平成17年度の蓄電池設備整備資格者講習計画と北海道、宮城県で開催した修了考査の審議と合否判定を行った。
	17日(水)	蓄電池設備認定委員会	蓄電池設備資格登録審査4件、型式認定37件を審査し、承認した。
二次電池部会	1日(月)	JARI関係	EV鉛電池関係のJEVS規格電池分科会
	3日(水)	据置鉛分科会	JISC8701：可搬鉛蓄電池改正の審議
	18日(木)	(財)科学技術センター	アドバンストバッテリー技術研究会 定例研究会
	19日(金)	IEC委員交流会	平成17年度BAJ関連のIEC委員交流会
	22日(月)	石油学会関係	電気維持企画分科会規格審議
	23日(火)	電気車鉛分科会	SBAG0807：電動車鉛蓄電池・小形電動車用鉛蓄電池の安全指針の改正審議
	25日(木)	JARI関係	平成17年度第2回車両導入審査委員会
	26日(金)	電気車用電池リサイクル分科会	電気車用電池リサイクルスキームの検討
	26日(金)	産業用電池リサイクル委員会	産業用電池リサイクルスキームの検討
	26日(金)	EV委員会EV鉛分科会合同会議	台風接近の為延期、日程再調整
小形二次電池部会	26日(金)	業務委員会	7月度販売状況の検討及び動態確認、海外生産分の確認
	29日(月)	小形二次技術委員会	Li二次電池処方展開、ANSI C18-2, IEEE1725審議
	29日(月)	海外環境委員会	世界の電池環境の規制情報収集
	30日(火)	JEITA関係	模倣品に関する中国対応事前会議
一次電池部会	19日(金)	資材委員会	海外工場での資材調達の問題点を討議
	22日(月)	幹事国支援打ち合わせ	IEC推進事務局と打ち合わせし随時支援として提案
	26日(金)	JIS/IEC小委員会/Li-WG	JIS8514水溶液系の一次電池審議とIEC回答審議
	31日(水)	規格協会による監査	日本自転車振興協会によるIEC支援実績監査

## 最高性能バッテリー 《e-powerbox》

新神戸電機株式会社

新神戸電機株式会社は、各サイズの最高性能に位置づけるフラッグシップバッテリー《e-powerbox》を、10月より発売いたします。

### ■開発の背景

近年、自動車には、高度な電子制御技術が随所に施され、数多くの電子機器が搭載されています。そして、これらを駆動する源であるカーバッテリーには、高い信頼性と、大きなパワーが求められています。また、多様化するユーザーニーズにきめ細かく対応できる商品ラインナップが望まれています。

こうした背景のもとに、新神戸電機株式会社（本社：東京都中央区、執行役社長：臼井正信）では、発電要素技術をはじめとする新技術を各所に採用した《e-powerbox》を新製品として発売いたします。

### ■商品コンセプト

フラッグシップ新製品《e-powerbox》は、新形極板・高機能添加剤・無補水二重蓋構造等の新しい技術を採用し、カーバッテリーに対し益々増大する厳しい要求を満たし、様々な使用環境に対応できる“最高性能バッテリー”として開発しました。今回発売する5機種はいずれも、各サイズの最高性能に位置づける製品です。

さらに二重蓋構造の採用により補水を不要にするとともに、このタイプのバッテリーでは初の製品保証36ヵ月または10万kmの保証期間を設定しました。

- 低温始動性（CCA） ……………20% アップ
- 耐久性 ……………50% アップ
- 充電受入性 ……………30% アップ

（当社ハイパワーeシリーズEG（最高級品）対比）

### ■特長

- 1) 新技術の正極板「ウルトラコンフィグリッド」の採用
- 2) 充電受入性の大幅向上
- 3) 無補水二重蓋の採用
- 4) 低抵抗セパレータの採用
- 5) 安全性重視の設計
- 6) インジケータの採用
- 7) “さげ手”つき
- 8) 使用開始日を記入できるコーションラベルの採用
- 9) 環境への配慮



## 《ハイパワーXG》シリーズ

WX (DOUBLE X GRADE)

HX (HIGH X GRADE)

SX (STANDARD X GRADE)

新神戸電機株式会社

新神戸電機株式会社（本社：東京都中央区、執行役社長：臼井正信）では、発電要素技術をはじめとする新技術を各所に採用した《ハイパワーXG》シリーズを新製品として発売いたします。

### ■商品コンセプト

《ハイパワーXG》シリーズは、多様化するユーザーニーズに対応できるよう、3グレード（WX HX SX）に区分し、各グレードの特徴を以下のように明確にいたしました。

WX：容量、耐久性、始動性にすぐれた、シリーズ中の最高グレード

HX：高性能、高信頼性を有する、ミドルグレード

SX：基本性能を重視した、スタンダードグレード

例：WX

- 低温始動性（CCA） ……………10% アップ
- 耐久性 ……………30% アップ
- 充電受入性 ……………30% アップ

（当社ハイパワーeシリーズEG（最高級品）対比）

### ■特長

- 1) 新技術の正極板「コンフィグリッド」の採用
- 2) 充電受入性の大幅向上
- 3) 低抵抗セパレータの採用
- 4) 安全性重視の設計
- 5) インジケータの採用（WX）
- 6) “さげ手”つき（WX・HX）
- 7) 使用開始日を記入できるコーションラベルの採用
- 8) 環境への配慮

### ■保証期間

WX：36ヵ月または8万km

HX：36ヵ月または6万km

SX：24ヵ月または4万km



## 次世代リチウムイオン電池でAll day computingの世界へ 次世代電池を用いたノートパソコンの駆動時間延長技術を インテル コーポレーションと共同開発

松下電池工業株式会社

松下電池工業株式会社（社長：石田 徹）は、インテル コーポレーションとノートパソコンの駆動時間を延長させる技術の共同開発に合意しました。当社は次世代高容量リチウムイオン電池を、インテル コーポレーションはノートパソコン用モバイルプラットフォーム技術\*1を協力して開発していきます。

リチウムイオン電池は、ノートパソコン、携帯電話やデジタルスチルカメラなどユビキタス社会を支えるモバイル機器やデジタル機器の電源としてその需要が大きく伸びてきており、市場からはさらなる「高容量化」が求められています。

現在、当社ではノートパソコンユーザーの最も強い要望である「All day computing」\*2の実現に向けた高容量化を追求した次世代高容量リチウムイオン電池の技術開発を行っています。

また、インテル コーポレーションは、ノートパソコンの省電力化技術の開発を推進しています。

今回の合意内容は、当社の提唱する次世代高容量リチウムイオン電池技術とインテル コーポレーションのノートパソコンの省電力化技術とを融合させ、ノートパソコンの駆動時間を延長させる技術を共同開発することです。

当社が開発する次世代高容量リチウムイオン電池は、正極および負極の反応材料の変更と、利用電圧範囲の拡大により、電池容量の増大が可能となります。

その第1弾として、現在の主流品（2.2Ah）よりも約30%高容量の2.9Ahタイプを2006年4月に導入する予定です。この電池は、ニッケル酸系正極を用いており、充電電圧は4.2Vで従来のリチウムイオン電池と同じですが、放電終止電圧は2.5Vになり、利用電圧範囲が拡大します。

今後さらに、当社の開発する電池技術とインテル コーポレーションの電池制御回路技術との融合により、電池の利用電圧範囲拡大にスムーズに対応し、次世代電池系の導入を促進してパソコンの駆動時間をより延長させ、パソコンユーザーの利便性を向上させる開発に取り組めます。

※1 モバイルプラットフォーム：インテル コーポレーションの提唱するノートパソコンのプラットフォーム。たとえば現在の「セントリーノモバイルテクノロジー」など

※2 All day computing：全てのノートパソコンで1日の仕事時間中（約8時間）は充電なしを実現すること。

ホームページURL：<http://panasonic.co.jp/mbi>

## 6月度電池および器具販売実績（経済産業省機械統計）

（2005年6月）

単位：数量、千個、金額、百万円

	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
電池・器具総合計	492,742	57,296	93%	96%	2,829,269	331,486	96%	97%
全電池合計	491,868	56,048	93%	96%	2,824,043	324,442	96%	98%
一次電池計	347,178	11,003	88%	88%	2,030,784	64,021	93%	92%
マンガン乾電池	55,834	850	73%	70%	342,382	5,470	81%	76%
アルカリ乾電池計	94,489	4,668	91%	90%	549,276	27,182	95%	92%
単 三	52,796	2,290	91%	90%	309,991	13,244	90%	88%
単 四	26,618	1,067	95%	86%	152,019	6,485	114%	106%
その他	15,075	1,311	84%	94%	87,266	7,453	88%	90%
酸化銀電池	78,405	839	91%	88%	470,929	5,055	94%	94%
リチウム電池	100,309	3,662	89%	87%	568,132	20,691	94%	87%
その他の乾電池	18,141	984	113%	109%	100,065	5,623	136%	138%
二次電池計	144,690	45,045	107%	98%	793,259	260,421	103%	99%
鉛電池計	3,080	9,574	96%	91%	18,654	63,593	98%	101%
自動車用	1,910	5,185	92%	89%	11,650	33,457	99%	99%
二輪用	306	622	101%	105%	2,004	4,133	94%	93%
小形制御弁式	614	790	98%	96%	3,543	4,514	95%	101%
その他	250	2,977	122%	93%	1,457	21,489	111%	108%
アルカリ電池計	61,481	10,700	97%	104%	359,183	60,893	103%	113%
完全密閉式	34,405	3,726	94%	94%	198,142	21,406	104%	104%
ニッケル水素	27,067	6,855	102%	117%	160,966	38,049	102%	121%
その他のアルカリ電池	9	119	60%	30%	75	1,438	84%	73%
リチウムイオン電池	80,129	24,771	116%	98%	415,422	135,935	104%	93%
器具計（自主統計）	874	1,248	100%	99%	5,226	7,044	98%	94%
携帯電灯	488	437	106%	136%	3,001	2,497	119%	128%
電池器具	386	811	94%	86%	2,225	4,547	79%	82%



## 6月度電池輸出入実績（財務省貿易統計）

（2005年6月）

単位：数量、千個、金額、百万円（少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）	272,984	28,849	87%	97%	1,613,476	160,211	95%	96%
一次電池計	140,839	2,610	75%	80%	874,339	15,217	90%	89%
マンガン	38,798	428	78%	97%	214,696	2,251	80%	100%
アルカリ	16,360	291	75%	63%	119,351	1,991	105%	88%
酸化銀	35,020	385	83%	77%	231,532	2,497	105%	101%
リチウム	48,649	1,469	69%	82%	294,863	8,183	83%	85%
空気亜鉛	1,817	26	91%	83%	11,626	188	97%	100%
その他の一次	194	12	23%	43%	2,270	107	51%	53%
二次電池計	132,145	26,239	106%	99%	739,137	144,995	102%	97%
鉛蓄電池	695	693	309%	111%	2,815	5,461	208%	166%
ニカド	30,227	2,592	100%	100%	177,076	15,144	111%	117%
ニッケル鉄	0	0	0%	0%	0	1	1%	21%
ニッケル水素	13,973	2,447	115%	151%	94,198	15,199	112%	157%
リチウムイオン	68,579	17,598	110%	97%	364,878	94,126	104%	89%
その他の二次	18,671	2,909	93%	84%	100,170	15,063	80%	81%
全電池合計（輸 入）	59,617	6,841	102%	133%	380,195	38,353	109%	125%
一次電池計	48,757	924	96%	88%	325,799	6,820	106%	92%
マンガン	9,617	85	65%	57%	81,338	880	109%	97%
アルカリ	30,261	438	110%	103%	189,356	2,987	97%	89%
酸化銀	78	2	49%	45%	1,239	26	100%	101%
リチウム	3,685	178	300%	127%	18,094	1,289	187%	155%
空気亜鉛	1,462	27	223%	169%	6,727	166	133%	142%
その他の一次	3,655	195	56%	61%	29,047	1,471	146%	67%
二次電池計	10,860	5,917	143%	145%	54,396	31,534	132%	135%
鉛蓄電池	700	1,697	118%	126%	3,961	9,186	116%	117%
ニカド	2,223	415	83%	82%	11,726	2,380	76%	80%
ニッケル鉄	7	31	23%	118%	75	167	86%	119%
その他の二次	7,930	3,775	185%	171%	38,634	19,802	173%	160%