



会社紹介

July. 2005

Korea PowerCell Inc.
www.powercellkorea.com

CONFIDENTIAL

会社概要

弊社の成功は顧客にあります。

1. 設立日 : 2000. 03. 24
2. 本社、工場 : 韓国 大田広域市 儒城区 文旨洞 103-2
3. 代表取締役社長 : 鄭 根昌 (Geun-Chang, Chung)
4. 資本金 : 310,000万ウォン(31,000万円)
5. 従業員数 : 50名 (研究員 : 10名, 2005年 6月 現在)
6. 主な製品 : コインタイプLIB Powerdisc™ / 大容量 LIB Powernote™
7. タケット市場 : 小型家電市場(MP3, Bluetooth, 腕時計など)
LEV (小型電気自動車, 電気バイク など)
8. ホームページ : www.powercellkorea.com

主な取引先

Asia



Japan



US/EU



Powerdisc™ コインセルの取引先

SMART WATCH

- Microsoft SPOT watch ← Swatch/TISSOT
- Fossil ← Flextronics
- Casio



swatch® 



SPOT Watch



SII  BenQ

世界最小型超軽量化 MP3 プレーヤー

MP3P & DIGITAL ACCESSORIES

- サムソン電子 / ネクストウェイ / ヒョンウォン
- BenQ / Truly / Thakral (Taiwan / Hong Kong)
- セイコ、カシオ (Japan)

Bluetooth HEADSET

- Next Link / South-Wing (Europe)
- Antonio (Hong Kong)
- Logitech (USA)

NEXT LINK.TO

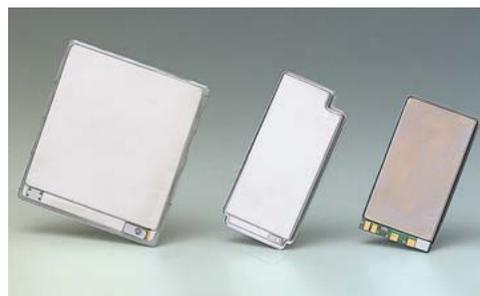


世界最小型 Bluetooth Mono ヘッドセット

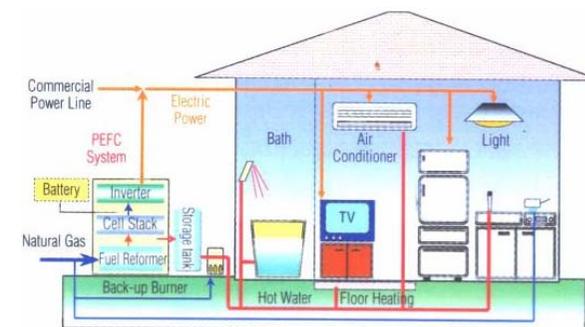
その他製品 Powercard & Powernote

Powercard™

Powernote™



- 超薄型, 高容量角型リチウム2次電池 (PC036067/ PC046067)
: 1.5/1.9 Ah / スマートフォン, PDA, HDD型MP3Pなど高容量を必要とする携帯用機器に最適。
- 長期寿命, 高エネルギー密度の大型電池 (Powernote) : 15 Ah バッテリ
: 15 Ah (3000 サイクル以上の長期寿命) / 小型電気自動車, 電動スクーター, UPS など



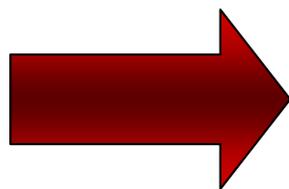
Powernote™ 鉛電池と比較

	鉛電池		Powernote	
電池寿命	500回以上使用	<<	3000回以上使用	約6倍長く使用
エネルギー密度	100Wh/L, 40Wh/kg	<	280Wh/L, 100Wh/kg	距離は2倍、軽量化
環境性	有害な鉛	<<	環境にやさしい	鉛環境規制化

○ 実例（ある電気自動車のメーカー）



鉛電池



PowerNote

電気自動車の実例

- 1回の充電で 100km 走行
→ 鉛電池 使用時 50km
- 軽量化 重量 55kg
→ 鉛電池使用の場合 128kg
- 製品寿命3000回使用
→ 鉛電池の使用の場合500回使用



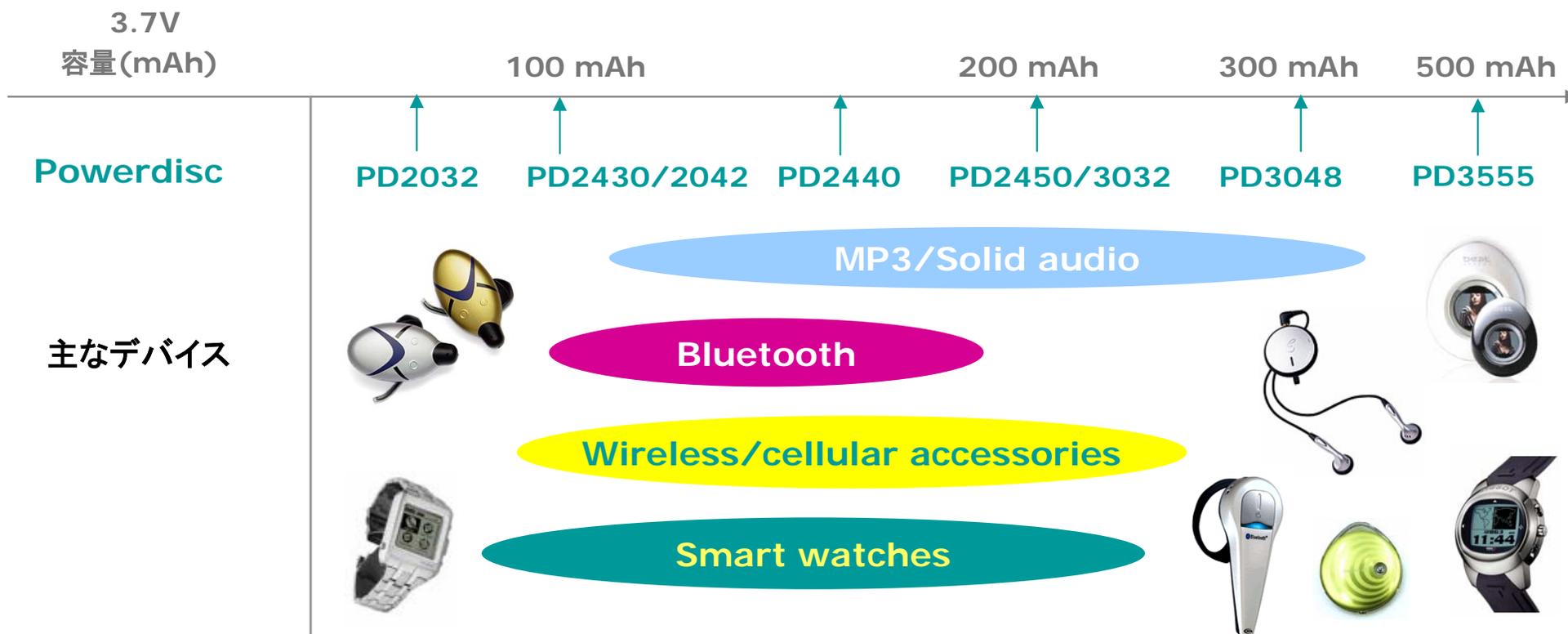
製品紹介

Main Product Powerdisc™ コインセルの紹介



“コインタイプ + 高出力 + 充電式”.

独自の積層技術により
世界で一番高エネルギー密度を実現



モデル別の仕様

モデル	公称電圧 (V)	容量 (mAh)	充電方式	最大 放電電流	寸法 (mm)		重さ (g)
					直径	高さ	
PD2032	3.7V	75	CC/CV	2CmA	20.0	3.3	3.1
PD2048	3.7V	120	CC/CV	2CmA	20.0	4.9	4.2
PD2430	3.7V	100	CC/CV	2CmA	24.5	3.1	4.5
PD2440	3.7V	150	CC/CV	2CmA	24.5	4.1	5.4
PD2450	3.7V	200	CC/CV	2CmA	24.5	5.2	6.5
PD3032	3.7V	180	CC/CV	2CmA	30.0	3.2	7.2
PD3048	3.7V	300	CC/CV	2CmA	30.0	4.8	9.3
PD3535	3.7V	320	CC/CV	2CmA	35.0	3.5	10.0
PD3555	3.7V	500	CC/CV	2CmA	35.0	5.5	14.0

Bluetooth Headset Trend Mono headset

市場の動向:より小さくて軽いものが要求される。

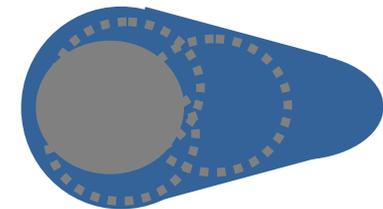


コイン形 LIB:

- 小型 *Wearable* 電気製品に最適である。
- *Bluetooth headset*の小型化が実現できる。



楕円型に最適



このような形でも最適

Bluetooth Headset Trend Stereo headset



小さくて丸い モノヘッドセット

- **Powerdisc™は最適にスペースを利用できる。**

ポリマー042025と比較してPD2048は30%くらいスペースが小さい → しかし、容量は同じ。



Digital™
headset



PD2048



Pouch 042025

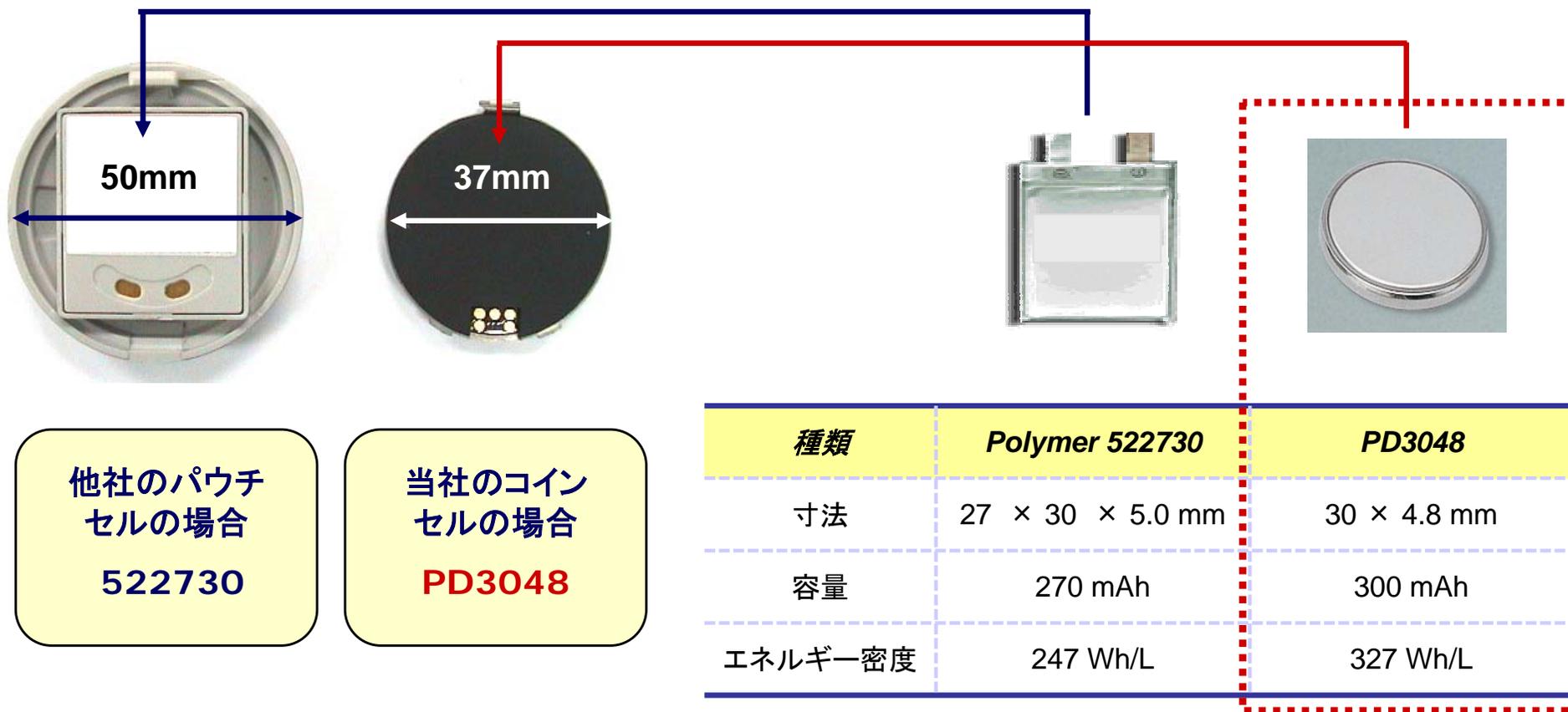


寸法(mm)	20 * 4.8 (1.5cm ³)	20 * 25 * 4.0 (2.0cm ³)	30% ↓
容量	120mAh (3.7V)	120mAh (3.7V)	同じ
エネルギー密度	289Wh/L	222Wh/L	30% ↑

Powerdisc™ 他社セルとの比較

- **Powerdisc™は最適なスペース利用が可能**

ポリマー電池の522730の面積を比較するとPD2048は30%少ない → 容量はより多い



MP3 Player Trend Popularity of Small & Fancy MP3P

MP3プレーヤーの市場は長方形のプレーヤーが主流。

- MP3プレーヤー市場のほとんどが長方形のプレーヤーだ。
 - 新モデルの開発が容易である。
 - AAとAAA のアルカリ電池が使用可能である。
- 小型で可愛い形状のMP3プレーヤーは大きな市場が広がる。



このようなデザインを通して差別化する。



小さくて丸い Small & fancy MP3P

AA or AAA 電池はこれ以上の小型のMP3プレーヤーには使われない。

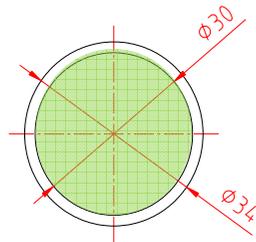


- AA : 50mm
- AAA : 44mm
- PD3048 : 30mm
- PD2430 : 24mm

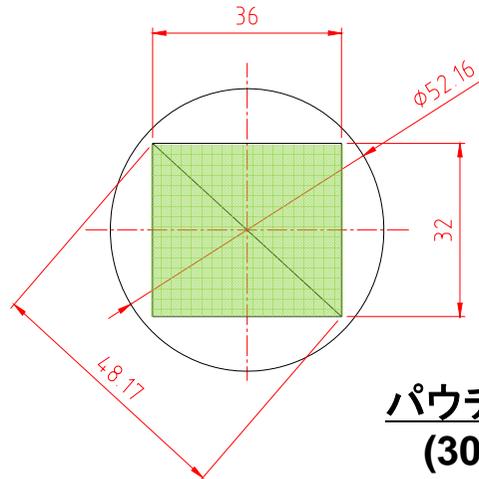


- AA : 14.5mm
- AAA : 10.5mm
- PD3048 : 4.8mm
- PD2430 : 3.0mm

Powerdisc™ はデバイスの空間を効率よく利用できる。



PD3048
(300mAh)



パウチ 303236
(300mAh)



Better design flexibility

Smart Watch Trend Watch becomes smarter

世界の時計市場は新機能及び新サービスに対する需要増加→新しい電池が必要。



□ 新サービス

- 情報配信：ビア無線ネットワーク
- 健康状態モニターリング
- 地域情報配信サービス

MS SPOT Watch

□ 新しい特徴 / 多機能性



Camera



PDA



Sports



MP3P

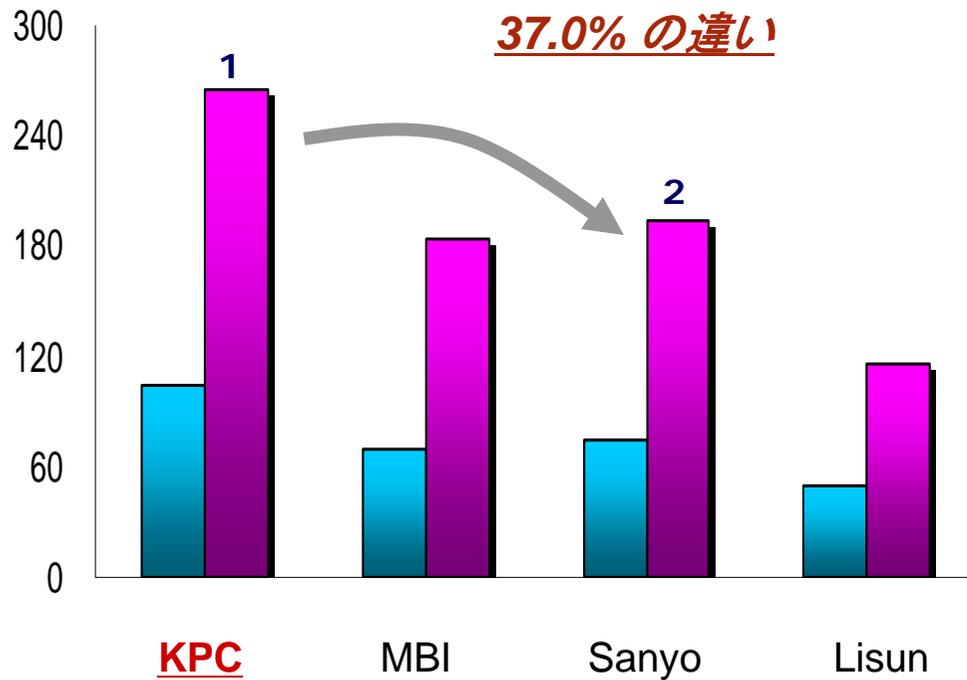


GPS

高エネルギー密度

世界で一番高エネルギー密度実現 → 長時間使用可能。

コイン型電池



モデル	容量 (mAh)	エネルギー密度
PD2430 (KPC)	100	253 Wh/L
China LIR2430	45	120 Wh/L
PD2440 (KPC)	150	290 Wh/L
Japan Prismatic 342730	150	200 Wh/L
PD2048 (KPC)	120	289 Wh/L
China Pouch 052020	130	240 Wh/L



参 考 资 料

Powerdisc™ オプション端子



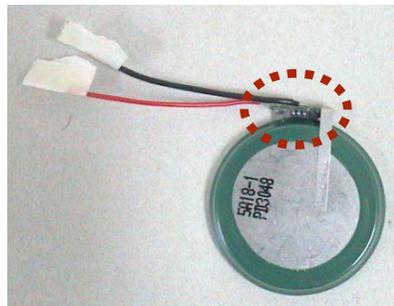
Soldering
on board

ターミナル端子装着例



コネクタ付き

ターミナル&ワイヤー装着例



保護回路

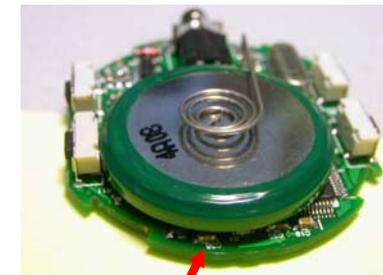
ターミナル&ワイヤーと保護回路付き



ベアセル

ノーマルタイプ

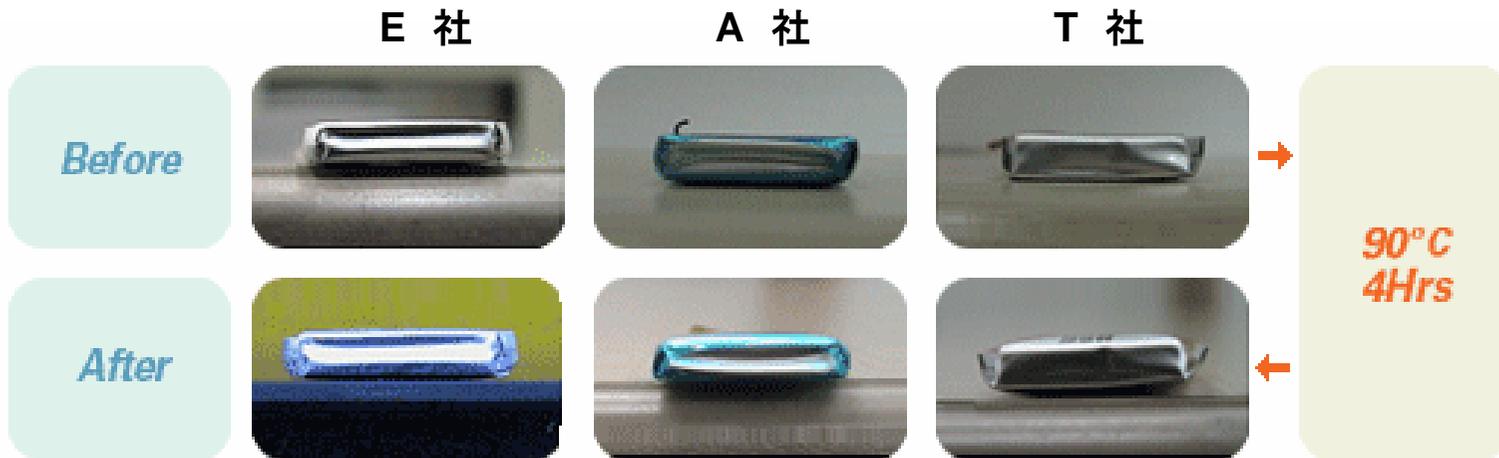
自然接触



Coin Cell

Powerdisc™ 優れた信頼性

高温での保存特性が他社より優れている。 ⇒ 安全である。



	PD2440	E (Korea)	A (China)	T (China)
Thickness at room temp.	4.17	5.03	4.0	3.68
Thickness at 90 degree (4Hrs)	4.26	6.27	4.5	5.40
Δt (mm)	0.09 (2.3%)	1.24 (24.7%)	0.5 (12.5%)	1.72 (46.9%)

Powerdisc™ 耐久性

- 金属ケースなので機械的な強度が高い
 - パウチ状のポリマー電池は取扱い上注意が必要。
 - 厳しい環境でも大きなダメージがなく、長期間保管することが可能。
 - 金属ケースなので、Powerdisc™ はどんな環境でも使用が可能。

Powerdisc™



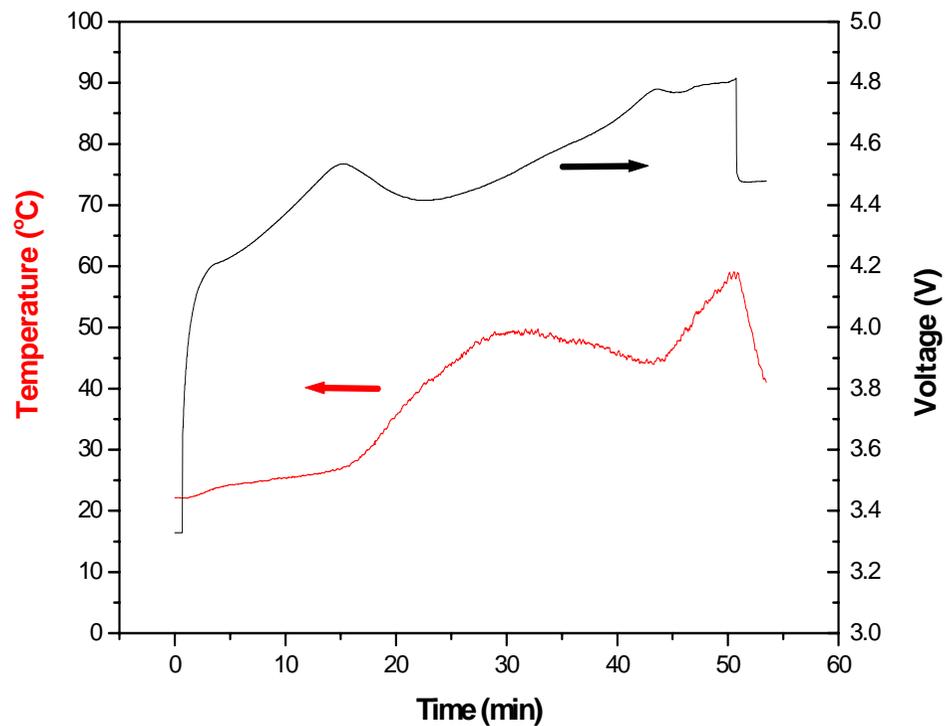
A Polymer in the market



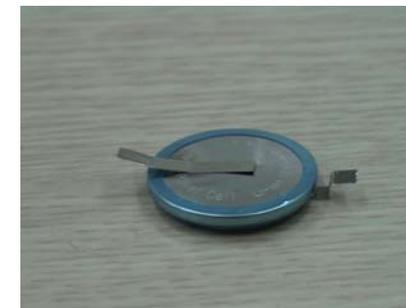
Powerdisc™ 優れた安全性

● 電池の安全性

- 消費者保護センターから報告されたものだが、釘などで刺されたリチウムポリマー電池は発火、燃焼。
- すべてのPowerdisc™ 製品はUL認証済み。→ 外部の衝撃でも発火、発熱が発生しない。
- Swatch, Casioなどの世界で有名な企業での評価テストにも認めれた。



<after test 1>

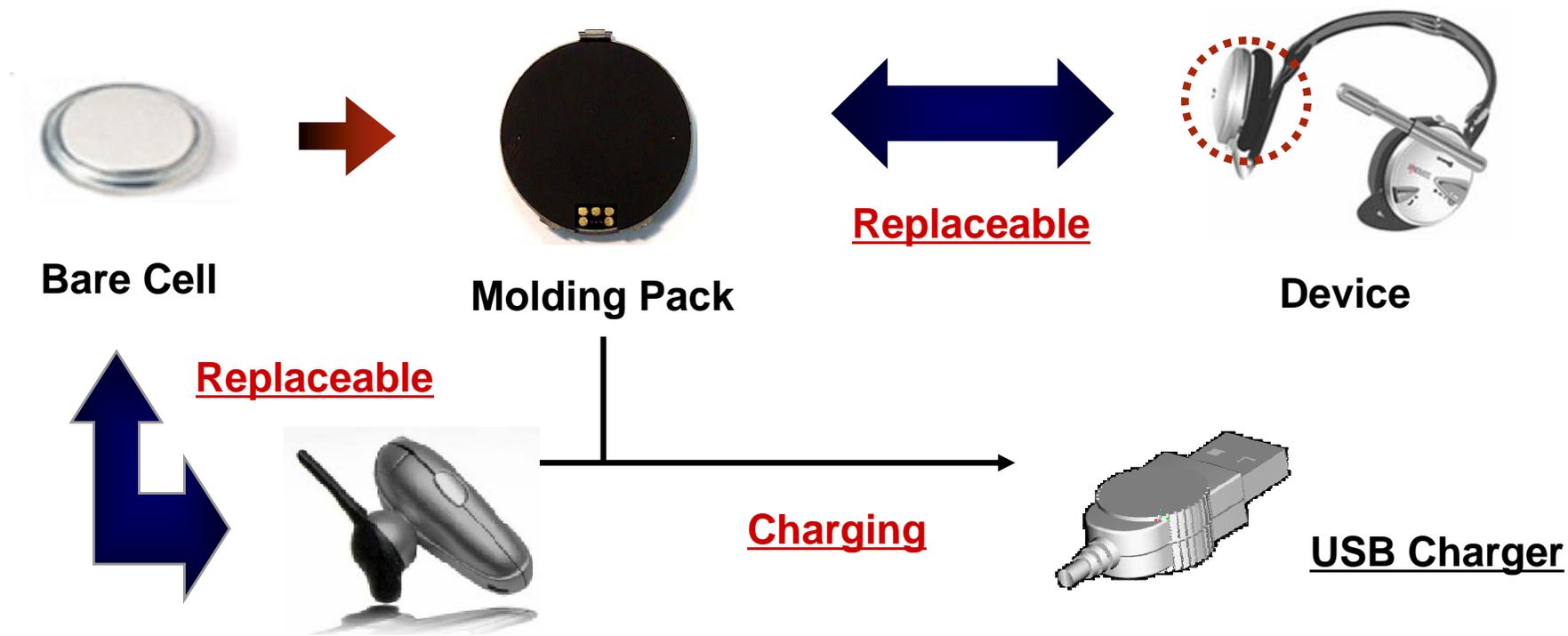


<after test 2>

Powerdisc™ 特徴

• 長所(メリット)

- 携帯電話のように電池のみの交換も可能 ⇒ 消費者は慣れている。
- 超小型バッテリーパック使用可能 ⇒ 重くて大きな標準バッテリーを使わなくても良い。





採用されたデバイス

Powerdisc™ 採用されたデバイス Bluetooth headset (1)



デバイス	BT21 mono headset (Antonio)
特徴	Bluetooth v 1.1, 83*35*17mm, 29g
電池	PD3032リチウムイオン2次電池 (180mAh)

デバイス	BLUESPOON AX mono headset (Nextlink)
------	--------------------------------------

特徴	42*25*14mm, 10g, USB charging
----	-------------------------------

電池	PD2032 (75mAh),リチウムイオン2次電池
----	----------------------------



デバイス	Mobile Bluetooth mono headset (Logitech)
------	--

特徴	Bluetooth v 1.2, Over 7hrs talk time
----	--------------------------------------

電池	PD2450リチウムイオン2次電池 (200mAh)
----	----------------------------

Powerdisc™採用されたデバイス Bluetooth headset (2)



icombi

Device	AH10 stereo headset (Airlogic)
特徴	Bluetooth stereo headset, Built-in DSP
電池	PD3555リチウムイオン2次電池 (500mAh)

デバイス	Stereo headset with Zen Micro (Creative)
特徴	Aura's LibertyLink solution, 25hrs running
電池	PD3048リチウムイオン2次電池 (300mAh)



Zen Micro

Powerdisc™採用されたデバイス Smart Watch



デバイス	Paparazzi SPOT watch (Swatch)
------	-------------------------------

特徴	SPOT watch with Microsoft OS
----	------------------------------

電池	PD3032リチウムイオン2次電池 (180mAh)
----	----------------------------

デバイス	High-T SPOT watch (Tissot)
------	----------------------------

特徴	SPOT watch with Microsoft OS
----	------------------------------

電池	PD3032リチウムイオン2次電池 (180mAh)
----	----------------------------



デバイス	Wrist PDA watch (Fossil)
------	--------------------------

特徴	PDA function powered by palm OS
----	---------------------------------

電池	PD3032リチウムイオン2次電池 (180mAh)
----	----------------------------



Powerdisc™採用されたデバイス MP3 Player (1)



デバイス	MobiCube MP3 player (Mobiblu)
特徴	24*24*24mm, 18g, 15hrs running
電池	PD2048リチウムイオン2次電池 (120mAh)

デバイス	YP-W3 MP3 player (Samsung Electronics)
特徴	Premium MP3P (Price ¥ 85,000)
電池	PD3535リチウムイオン2次電池 (320mAh)



デバイス	Dcube 800B MP3 player (Nextway)
特徴	Necklace-type + Headphone-type MP3P
電池	PD3032 (180mAh),リチウムイオン2次電池

Powerdisc™採用されたデバイス MP3 Player (2)



デバイス	EMP-Z II MP3 player (Eratech)
特徴	53*45*17mm, 15hrs running, Color LCD
電池	PD3032リチウムイオン2次電池 (180mAh)

デバイス	EMP-Z MP3 player (Eratech)
特徴	42*42*10mm, 15g, Ultra-small MP3P
電池	PD2430リチウムイオン2次電池 (100mAh)



デバイス	XLIM MP3 player (Atelsystech)
特徴	43*43*12mm, 19g, Ultra-small MP3P
電池	PD2430リチウムイオン2次電池 (100mAh)

Powerdisc™採用されたデバイス MP3 Player (3)



Joybee 102R

デバイス	Joybee 102R MP3 player (BenQ)
特徴	40*40*10mm, 10g, Ultra-small MP3P
電池	PD2430 リチウムイオン2次電池 (100mAh)

- Other MP3P's using Powerdisc™, made by overseas manufacturers



VS100



GQ200



Superdisk



Yes MP3

お問い合わせ先

- 韓国本社

❖ 103-32, Munji, Yusung, Daejeon, Korea, 305-708

- 電話番号

❖ +82 42 864 0255

- ファクス番号

❖ +82 42 864 4342

- メールアドレス

❖ justin@powercellkorea.com : Matthew Kwak / Manager / Sales Dept.

❖ japansales@powercellkorea.com : Bohun Yu / Japanese / Sales Dept.