

KPC KOREA POWER CELL

AIやICT基盤の高い安全性・長寿命のリチウムイオン電池専門企業



(株)韓国パワーセル





KPCリチウムイオン電池マップ | 4

会社紹介 | 6

レファレンス | 8

技術 | 10

製品ラインナップ | 16

始動用_ STARTING

駆動用_ MOTIVE POWER

エネルギー保存用_ ESS

産業用_ INDUSTRIAL

KPC
リチウムイオン
電池適用分野



AIリチウムが正解!

時間の流れに従います。
リチウム電池で環境にやさしい暮らしをしましょう。



KPC 会社紹介



(株) 韓国パワーセル (Korea Power Cell)

AIやICT基盤のリチウム電池の専門会社であり、
高安全リチウム電池市場を導く業界のリーディングカンパニーです。

1位

韓国の中小型リチウム電池業界で1位(LFP基準)

ゴルフカート、乗用スーパー、配電知能化用、AGV、KTX、電気自動車、フォークリフトやUPSなど、様々な産業分野に必要となるリチウム電池を製造・販売し、業界1位(LFP基準)を達成したノウハウで、差別化された技術力を元に業界をリードするリーディングカンパニーとして認められています。

140MWh

豊富な累積販売量

差別化された技術力に基づいて始動用・駆動用・産業用・エネルギー保存用など、数多くの産業分野に製品を販売しております。その結果、累積販売量140MWhを達成し、中小型リチウム電池業界のトップとして位置づけられています。

11年

経験豊富な電池の開発

11年間の電池システムの研究開発、製造や販売により競合他社が持っていない豊かな経験や膨大な運営データを保有しています。これを通じてお客様に最も信頼性も高く、安全で最適化された電池を提供します。

30+

業界最高レベルのBMS (電池保護回路) 約30種を保有

BMS分野最高のエンジニアを通じて、高機能BMS開発に多大なエネルギーを投資しています。11年間の経験や膨大な運営データを適用し、様々な産業分野で直ちに使える最高性能のBMSを数十種保有しています。

10%

10%以上のR&D投資コスト

中小型リチウム電池業界をリードし、ICT & AI基盤の高い安全性・長寿命の特徴を持つ差別化されたリチウム電池を開発しています。毎年、売上額基準5~10%レベルの研究開発費の投資や技術力が認められ、中小ベンチャー企業部、科学技術情報通信部、産業通商資源部など、韓国政府のR&Dに参加しており、これを通じて業界最高の製品や技術サービスを提供しています。

1st

韓国初のICTやAI基盤の
事前不良予測システムの導入

豊かな経験や技術力で「高安全リチウム電池」の開発の先頭に立ってきたKPCは韓国の中小型リチウム電池業界で初めてICT遠隔モニタリングシステムやAI分析を通じた事前不良予測システムを導入しました。

KPC 沿革



2008 ~ 2014

- ・韓国パワーセルの前身である「R」社を設立
- ・リチウム電池パックの基礎技術を開発
 - ・BMS (電池保護回路) 技術を開発
 - ・電気バイク用リチウム電池を開発
- ・中大型モジュール化リチウム電池を開発
 - ・電動防除機用リチウム電池を開発
 - ・UPS用リチウム電池を開発
 - ・ESS用リチウム電池を開発
 - ・EVモニタリングSWを開発

2015 ~ 2016

- ・韓国パワーセルの新規法人を設立
 - ・ISO9001認証獲得
- ・ゴルフカート用リチウム電池を開発
- ・配電知能化用リチウム電池を開発
 - ・配電知能化用の検査装置を開発
- ・乗用スーパースター用リチウム電池を開発
 - ・AGV用リチウム電池を開発
 - ・企業付設研究所を拡大



2018

- ・KTX用リチウム電池認証を獲得
- ・クランクフォークリフト用リチウム電池の開発に参加
 - ・韓国電力 DAS端末装置用リチウム電池を開発
- ・産業通商資源部 広域協力圏R&D (マルチHESS開発)に参加
- ・中小ベンチャー企業部 ネットワーク型R&D (高安全リチウム)に参加
 - ・サムスン生産技術研究院 新型AGV用リチウム電池を開発
 - ・Razzlerエネルギーの合併法人設立 (ESS専門会社)
 - ・工場移転 (大田市に1,000坪規模)



2017

- ・ベンチャー企業承認
 - ・配電知能化用有資格試験認証
- ・ゴルフカート用リチウムリン酸鉄電池の市場シェア1位を達成
 - ・政府課題 (ESS用電池 & モジュール開発) 選定



2019

- ・大田広域市「新成長リーディングカンパニー」表彰を受賞
 - ・第2技術研究所を設立 (大田市)
 - ・リチウム電池を輸出 (20万ドル)
 - ・リチウム電池の遠隔統合管制システムを構築
- ・リチウム電池の不良予測人工知能関係会社を設立 (wt KAIST)
 - ・中大型リチウムを適用したMulti BMS技術を開発
- ・現代建設機械 フォークリフト&ショベルカー用リチウム電池の開発に参加



2020

- ・「Inno-Biz」企業認証を獲得
 - ・大田広域市2020「star企業」に選定
- ・リチウム電池の人工知能不良予測ソリューション1段階を開発
 - ・Hitachiゴルフカート (韓国) OE納品を開始
 - ・Hitachiゴルフカート (日本) 輸出用製品を開発
 - ・モノレール (48V 1000Ah) リチウム電池を開発
 - ・道路電気乗用スーパースター用リチウム電池を開発
- ・道路電気乗用スーパースター用リチウム「韓国交通安全公団」の認証合格
 - ・押し抜き機用ESSリチウム電池を開発
 - ・泗川市のケーブルカー用リチウム電池を開発
 - ・ローリング・タワーレンタル用リチウム電池を事業化
- ・現代建設機械フォークリフト用リチウム電池の供給会社の資格獲得や量産開始
 - ・トラ・トラック用リチウム電池を開発
 - ・移動型ESSを開発 スポーター用リチウム電池を開発

KPC 主要納品実績

“140MWh 大容量の納品実績の保有”



ゴルフカート用リチウム電池

- ・約150カ所のゴルフ場に13,000セット納品 (75MWh)
- ・市場シェア1位
- ・Yamaha ゴルフカートOE納品 ('15~'18)
- ・KIOTI ゴルフカートOE納品 ('16~'17)
- ・Hitachi ゴルフカートOE納品 ('20~)



AGV用リチウム電池

- ・現代自動車、サムスン電子、サムスン半導体、SKハイニックス、現代尾浦造船、GM大宇、CJ、キャノン코리아、ドンヒオートなど、多数の大企業に約1,000セットを納品



乗用スーパースター用リチウム電池

- ・市場シェア1位
- ・(株)クリーンテック(業界1位)の独占供給契約
- ・主要乗用スーパースター使用会社に約500セットを納品



フォークリフト用リチウム電池

- ・韓国パレットプールと共同開発 ('17)
- ・(株)クラークフォークリフト用リチウム電池の開発に参加 ('18)
- ・現代建設機械フォークリフトの開発に参加 ('20~)
- ・現代建設機械フォークリフト用のリチウム電池供給会社の確定 ('20)や量産開始 ('21)



UPS用リチウム電池

- ・国防部に約1,000セットを納品
- ・韓国電力の変電所に納品
- ・一般企業体に納品



BMS

- ・韓国電力 KDN納品
- ・スンイル電子に納品
- ・韓国電力 配電智能化用のBMSを納品
- ・韓国電力 DAS用のBMSを納品
- ・HKT BMS納品
- ・その他、約20,000セットを納品

「サムスン電子、現代自動車、サムスン半導体、現代建設機械、韓国電力、仁川空港公社など、大企業、中堅企業、公企業や技術需要基盤の企業と取引実績」

 ESS

- ・ PV用ESS納品 (11.2MWh)
- ・ 国民年金管理公団に納品 (BESS 24KWh)
- ・ KD Powerに納品 (240KWh)
- ・ 雪岳山国立公園に納品 (45KWh)
- ・ HESS開発に納品

 KTX用リチウム電池

- ・ KTX用リチウム電池を独占開発
- ・ 現代ロテム(モートルックス)に納品

 韓国電力DAS用リチウム電池

- ・ 韓国電力KDNと独占開発
- ・ 韓国電力KDN納品
- ・ 2017年約7,000セット
- ・ 2018年約10,000セット
- ・ 2019年5,000セット
- ・ 市場シェア1位

 電気自動車用リチウム電池

- ・ 電気自動車用リチウム電池 道路交通安全公団 安全性認証を獲得('20)
- 落下安全・液中投入・過充電・過放電
- ・ ショート・熱漏出・燃焼試験に合格
- ・ クリーンテック 道路電気乗用スイーパー用納品

 配電知能化用リチウム電池

- ・ 配電知能化用リチウム電池を初めて開発した会社
- ・ 市場シェア 1位
- ・ 韓国電力の本社に納品
- ・ 韓国電力の支店約130店に納品

 その他の装備用リチウム電池

- ・ 緊急救難車両用
- ・ 院長空港子ケッティング機器用
- ・ 泗川ケーブル化一用
- ・ モノレール用
- ・ トンネル照明用
- ・ 押し抜け機用
- ・ トランスポーター用



リチウムイオン電池 (Li-ion Battery)

既存の鉛蓄電池、NiCd電池、NiMH電池に比べ、高いエネルギー密度、高効率充放電、高い安定性、長寿命、軽い重量、小さい体積、環境にやさしさなどのメリットのある電池

リチウムイオン電池 Type



[Prismatic Type]



[Can Type]

01 Technology

リチウムイオン電池
(Li-ion Battery)

KPC Cellの特徴

- ・長寿命のリチウムイオン電池 (LFP、リチウムリン酸鉄電池) を使用
- ・リチウムイオン電池 (LFP) の寿命はリチウムイオン電池 (NCM) の1.5~2倍
- ・オリビン構造の化学的な安定性により火災などの可能性を最小化
- ・熱的安定性が優れており、幅広い温度対応が可能で悪条件でも作動できるLFPリチウムイオン電池
- ・1Ah~200Ah範囲の端電池を保有
- ・グローバルTop 10 cellを適用
- ・様々なApplicationに最適化された容量設計が可能

メーカー	A社													B社					C社						
モデル (容量)	20Ah	30Ah	40Ah	70Ah	50Ah	60Ah	80Ah	100Ah	113Ah	125Ah	150Ah	202Ah	50Ah	60Ah	80Ah	100Ah	113Ah	100Ah	125Ah	140Ah	150Ah	202Ah	240Ah	271Ah	
公称電圧 [V]	3.2													3.2					3.2						
規格	長さ [mm]	72	126	126	126	126	126	142	365	365	365	365	365	130	135	135	135	135	160	200.33	200	200.33	173.6	173.9	173.6
	奥行 [mm]	42	46	46	46	65	65	57	63	73	73	73	73	36	27	27	34	34	49.91	33.4	46	33.4	53.7	71.5	57
	高さ [mm]	152	190	190	204	190	243	493	312	312	312	312	312	162	206	206	214	214	119	172.2	173	207.2	207.3	207.3	207.3
内部抵抗 [mΩ]	≤1.6	≤0.8	≤0.8	≤0.8	≤0.7	≤0.6	≤0.6	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.7	≤2	≤0.7	≤0.7	≤2	≤0.28	≤0.36	≤0.6	≤0.34	≤0.16	≤0.45	≤0.14	
重量 [kg]	0.7	1.4	1.4	1.8	2.0	2.8	5.7	10.6	13.2	13.2	13.2	13.2	1.31	1.42	1.64	2.04	2.14	1.95	2.43	3.05	2.95	4.12	5.2	5.47	
放電条件	放電電流 [A]	10	15	20	25	35	50	100	150	200	200	200	50	30	80	100	113	50	62.5	70	75	101	120	135.5	
	放電終止電圧 [V]	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	
充電条件	充電電流 [A]	5	7.5	10	12.5	17.5	25	50	75	100	100	100	25	30	40	50	57	20	25	28	30	40.4	48	54.2	
	充電終止電圧 [V]	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	
急速充電条件	充電電流 [A]	20	30	40	50	70	100	200	300	400	400	400	50	60	80	100	113	50	62.5	70	75	101	120	135.5	
	充電終止電圧 [V]	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	
最大連続放電電流 [A]	60	90	120	150	210	300	400	600	800	800	800	800	50	60	80	100	113	100	125	140	150	202	240	271	
最大Pulse放電電流 (A for 10sec)	200	300	400	500	700	1,000	2,000	3,000	4,000	4,000	4,000	4,000	100	120	160	200	226	200	250	280	300	606	720	813	
自己放電	≤ 1% / 月													≤ 1% / 月					≤3.0% / 月	≤3.5% / 月	≤3.5% / 月	≤3.5% / 月	≤3.5% / 月	≤3.5% / 月	≤3.5% / 月
Cycle Life (0.5C/DOD80%)	2,000~4,000 Cycles													2,000~4,000 Cycles					2,000~4,000 Cycles						
使用温度	充電中: 0~65°C 放電中: -20~65°C 保存温度: -20~65°C													充電中: 0~45°C 放電中: -20~55°C 保存温度: -20~45°C					充電中: 0~60°C 放電中: -20~65°C 保存温度: -30~60°C						

*上記表以外に様々なリチウムセルを保有中

リチウムイオン電池の特徴・長所(鉛蓄電池と比較)

寿命

鉛蓄電池に比べ3-5倍長い寿命



サイズ

鉛蓄電池の3割レベルの体積



重量

鉛蓄電池の4割レベルの重量



出力

鉛蓄電池の3倍以上の高出力



充電速度

鉛蓄電池に比べ、5倍速い充電(1時間以内の充電も可能)



効率

高い効率の充放電で電気料を40削減



安定性

鉛蓄電池並みに安全性の高い電池



年中使用

冬季の寒さや夏季の暑さに耐えられる耐久性



電池管理システム(BMS)

BMSを通じた電池の性能や寿命の最適化が可能



自己放電

低い自己放電で長期保管や容量保存率が高い



低温性能

厳しい冬季にも85%以上の高容量性能を発揮可能

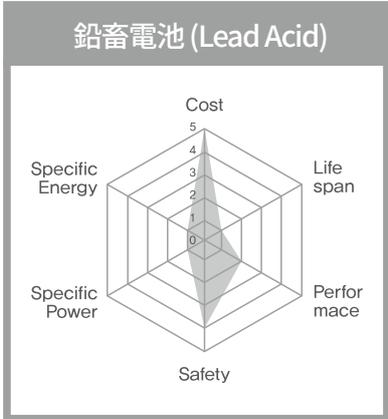


漏液

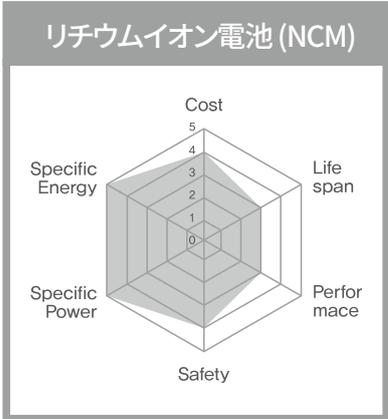
取扱い中に電池が破損されても電解液が漏れない



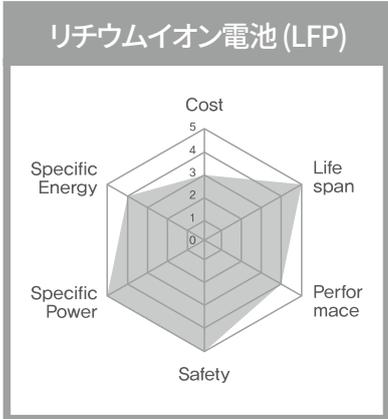
電池別の主要性能の比較 鉛蓄電池 vs リチウム電池(NCM) vs リチウム電池(LFP)



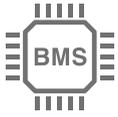
低価格・安全性
始動用・産業用・予備電源用



高出力・小さい体積・軽重量
電気自動車・工具・家電・産業用



長寿命・安全性・高い低温性能
駆動用・産業用・エネルギー保存用

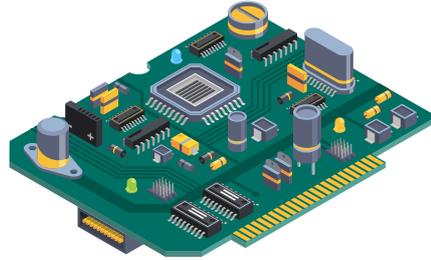


02 Technology

BMS
(Battery Management System)

BMS (Battery Management System)

駆動用、産業用、通信用、ESSなど、様々なApplicationに適用できるBMSの開発完了、140MWhの販売を通じて収集した膨大な運営データの適用で製品の最適化や最高の安定性を確保



KPC BMSの特徴・長所

- ・低発熱
- ・SOC、SOH、電圧、電流、Balancingなど
- ・有無線通信モジュールの取り付け
- ・遠隔モニタリング
- ・1Ah ~ 400Ah
- ・電池保護(過電流の遮断、過放電の保護)
- ・Cell Balancing
- ・Data Logging
- ・電池情報ブラックボックス (SDカード) の取り付け
- ・GUI Interface
- ・診断や遠隔コントロール
- ・不良原因の追跡やその他の履歴管理

BMS 種類	V105	V106	V108	V120	V122	V123	V124	V131
電 圧	48~72V	24~36V	24~36V	48~72V	48~72V	48~72V	48V 転用	24~36V
セルバランシング	●	●	●	●	●	●	●	●
充 電 遮 断	●	●	●	●	●	●	●	●
放 電 遮 断	●	●	●	●	●	●	●	●
温 度 測 定	●	●	●	●	●	●	●	●
電 流 測 定	●	●	●	●	●	●	●	●
インジケータ	●	●	●	●	●	●	●	●
容 量 計 算	●	●	●	●	●	●	●	●
D Q 通 信	●	●	●					
R S - 2 3 2				●	●	●	●	●
R S - 4 8 5				●		●	●	
C A N 2 . 0 A				●	●	●	●	
C A N 2 . 0 B				●	●	●	●	
T C P / I P								
有線モニタリング				●	●	●	●	●
データ保存	●(Option)							
遠隔モニタリ	●(Option)							
適用モデル	ゴルフカート	農機軸ターミナル乗用スニーカー	現代自動車韓国電力	ゴルフカートその他	レジャー用その他	レジャー用その他	現代サムスンAGV	現代サムスンAGV



03

Technology

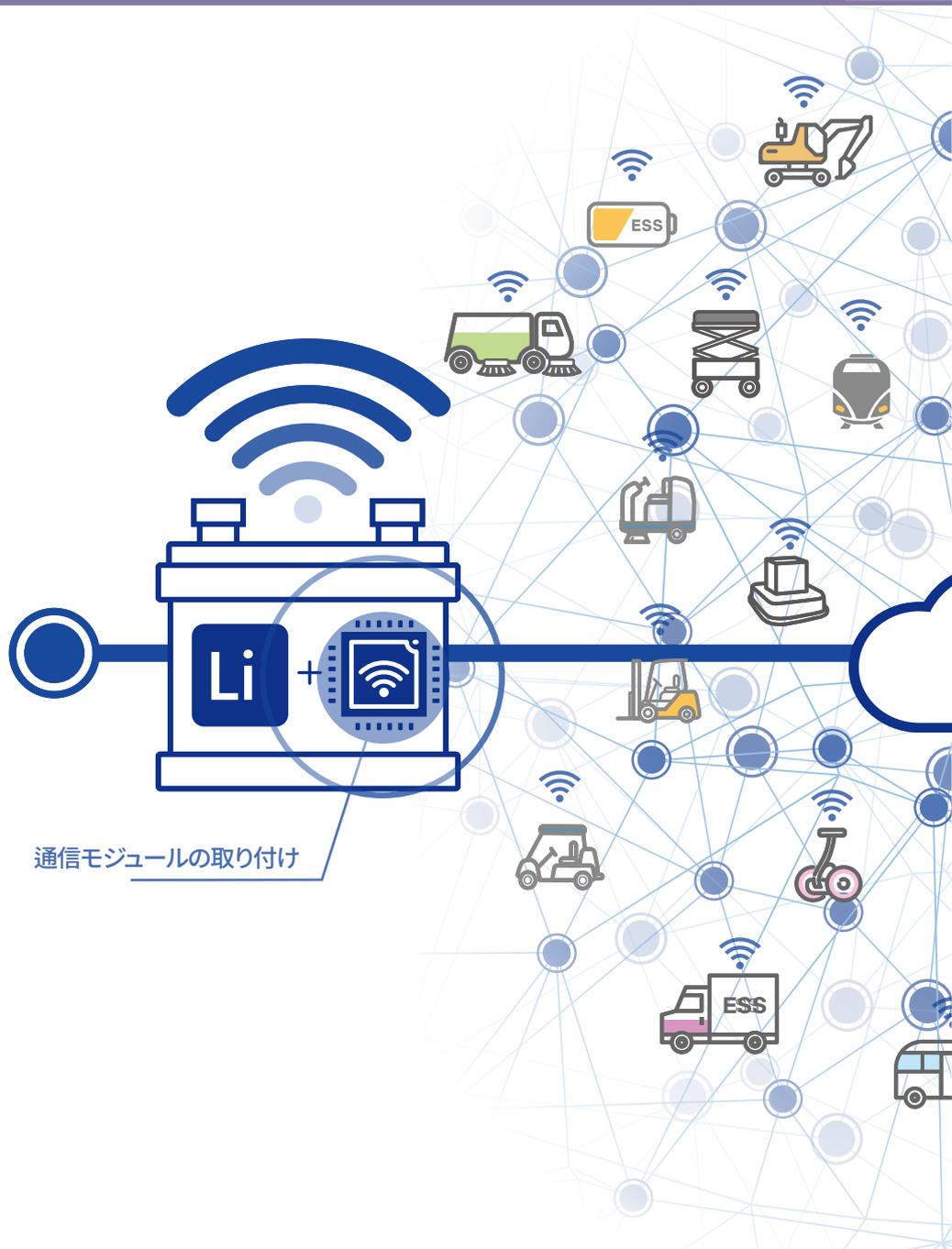
技術差別性

First Mover

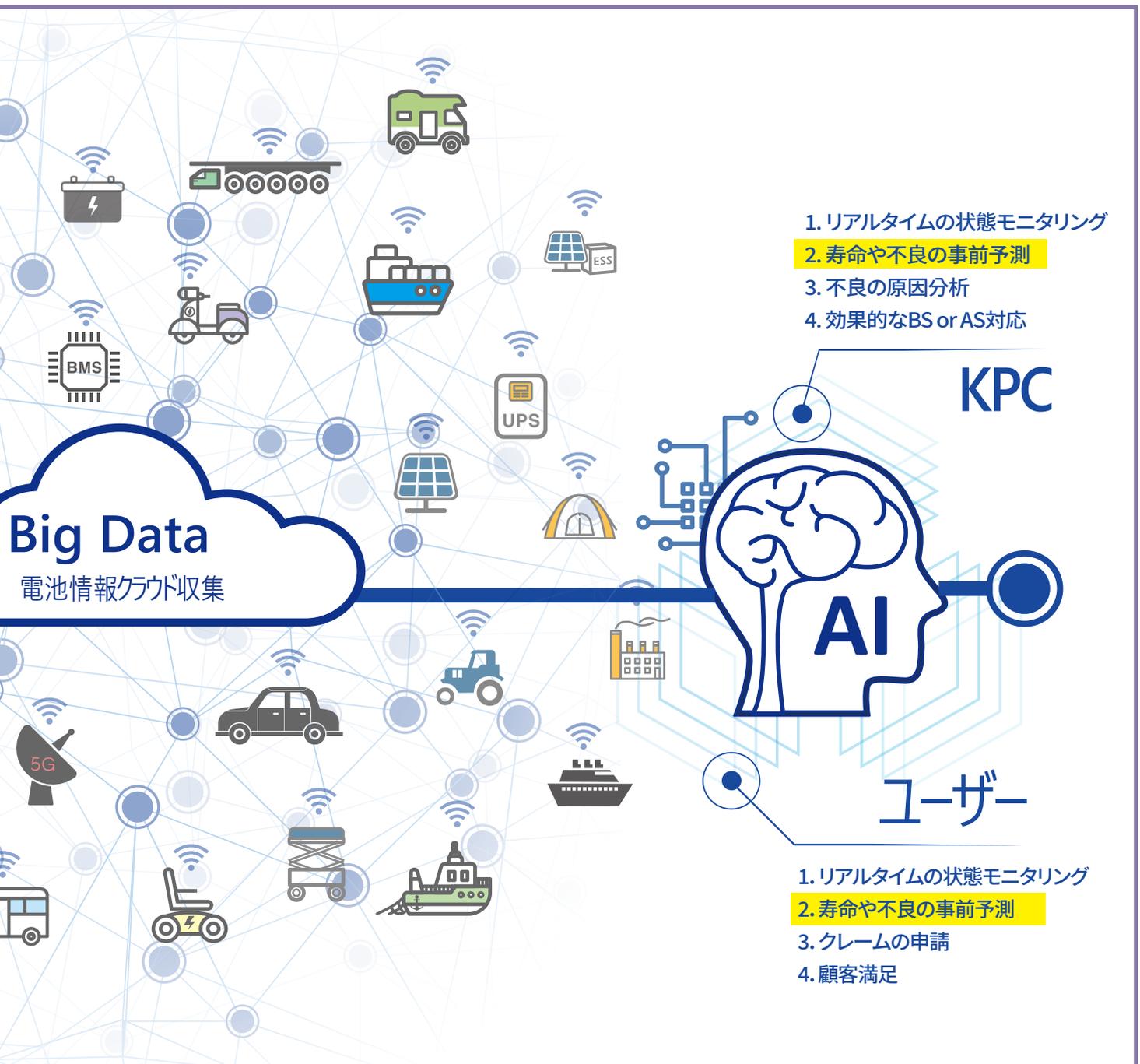


1. リチウムイオン電池 (LFP) を初めて韓国で発売した企業 (2010年)
2. ICT基盤のリチウム電池の遠隔モニタリングシステムの準備企業
3. リチウム電池のリアルタイムBig Dataの収集企業 (Cloud System)
4. AI (人工知能) 分析を通じた寿命や不良予測システムの準備企業

遠隔モニタリング管制システム + AI (人工知能) 不良事前予測



KPC技術の差別性



始動用電池

Starting Battery





用途

- ・自動車
- ・バス
- ・キャンピングカー
- ・その他始動用
- ・タクシー
- ・船舶
- ・トラクター
- ・トラック
- ・バイク
- ・耕運機

KPC Specialty

- ・超小型電池
- ・長寿命電池 (鉛蓄電池の3~4倍)
- ・漏液防止型電池 (横にして用可能)
- ・高い安全性
- ・超軽量電池 (鉛蓄電池の3割)
- ・優れた耐熱の特徴
- ・大きい保有容量
- ・優れた高率放電の特徴 (瞬間5C、連続3C放電可能)
- ・環境にやさしい電池 (無毒性、無硫酸、無重金属)
- ・低い自己放電 (≤1%/月)
- ・四季用電池 (温度抵抗が低い)
- ・腐食発生なし

仕様

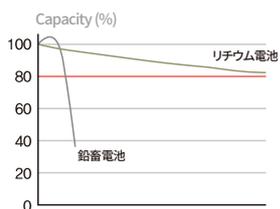
*様々な仕様で制作可能

モデル	KPC-ST 1210	KPC-ST 1218	KPC-ST 1240	KPC-ST 1250	KPC-ST 1280	KPC-ST 12100	KPC-ST 12150	KPC-ST 12200
公称電圧 [V]	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8
公称容量 [Ah]	10	18	40	50	80	100	150	200
公称エネルギー [wh]	132	238	528	660	1056	1320	1980	3640
充電電圧 [V]	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4
放電終止電圧 [V]	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6
充電電流 [A]	10	18	40	50	80	100	150	200
最大放電電流 [A]	10	18	40	50	80	100	150	200
規格 [mm]	横	181	166	256	197	260	323	532
	縦	76	175	173	165	170	175	205
	高さ	167	125	220	169	220	235	220
重量(kg)	2.2	3.2	7.8	6	12	15	19	25
温度条件	放電時	-20°C ~ 60°C						
	充電時	0°C ~ 55°C						
	長期保管時	0°C ~ 35°C						
BMS	built-in							

長寿命

鉛電池より4倍以上長寿命

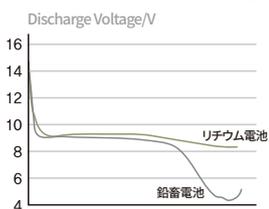
100% D.O.D LIFE CYCLE @ 25°C



高効率の放電

1~2Cまでの最大連続放電電流

HIGH RATE DISCHARGE CURVE



驅動用電池

Motive Power Battery





📄 用途

- ・ ゴルフカート
- ・ AGV
- ・ E-Wheelchair
- ・ キャンピングカー
- ・ ローリング・タワー
- ・ 乗用スィーパー
- ・ E-Scooter
- ・ E-Boat
- ・ 2 Wheel Cart
- ・ 小型工具
- ・ 道路電気清掃車
- ・ E-Bike
- ・ 電動農機械
- ・ フォークリフト
- ・ ショベルカー

📊 特徴・長所

- ・ 長寿命 (鉛蓄電池の3~4倍)
- ・ 高い充・放電の効率 (電気料の4割をす削減)
- ・ 環境にやさしい電池 (無毒性、無硫酸、無重金属)
- ・ 高い安全性 (No爆発)
- ・ 優れた低温容量性能
- ・ 蒸留水の補充が不要
- ・ 超軽量電池 (鉛蓄電池の3割)
- ・ 優れた高率放電の特徴 (瞬間5C、連続3C放電可能)
- ・ 腐食発生なし
- ・ 超小型電池 (鉛蓄電池体積の4~6割)
- ・ 漏液防止型電池 (横にして使用可能)
- ・ 急速充電電池 (鉛蓄電池充電時間の3~5割)
- ・ 低い自己放電 (≤1%/月)

📄 KPC Specialty

- ・ 韓国初の駆動用リチウムリン酸鉄電池の開発や納品
- ・ 数年間蓄積された膨大な運営Big Dataの保有
- ・ 最多モデル保有企業
- ・ 2021年現在、11年の経験
- ・ 同種業界で販売や市場シェア1位
- ・ 優れた性能 (鉛蓄電池と比較)



⚡ KPC Specialty

- ・長寿命 (鉛蓄電池の3~4倍)
- ・高い安全性 (No爆発)
- ・高い充・放電効率 (電気税の4割を削減)
- ・優れた低温特徴 (冬季の2ラウンド)
- ・急速充電可能
- ・環境にやさしい電池
- ・蒸留水の補充不要 (腐食発生なし)

特徴・長所

- 01 韓国初ゴルフカート用のLFP電池開発や商用化 (2010年)
 - 鉛蓄電池に比べ3~4倍の寿命
 - 鉛蓄電池に比べ運営費の約4割を削減
- 02 11年の実績ですべてのゴルフカートの運用技術データを確保
- 03 韓国唯一のゴルフカート用リチウム電池を最多保有 (12個のモデル)
- 04 韓国内でゴルフカートを取り扱っているHitachiにOE納品
- 05 13,000セットの納品やRep. 市場シェア1位 (2021年現在)

仕様

*様々な仕様で制作可能

モデル	公称電圧	容量	規格[mm]			重量
	[V]		[AH]	L	W	
KPC-GV4840	51.2V	40	224	560	193	25
KPC-GV4870		70	289.6	580	197	37
KPC-GV48100		100	289.6	580	248	50
KPC-GV48113		113	720	200	250	45
KPC-GV48120		120	289	1080	193	65
KPC-GV48160		160	640	290	280	69
KPC-GV7240	76.8V	40	224	821	193	40
KPC-GV7270		70	224	1079	193	55
KPC-GV7280		80	730	225	200	48
KPC-GV72100		100	224	1079	248	60
KPC-GV72113		113	750	240	280	72



乗用スーパー



- ・長寿命 (鉛蓄電池の3~4倍)
- ・運転時間の増大 (鉛蓄電池の2倍以上)
- ・軽量 & 低体積の電池 (簡単な取り替え)
- ・高い充・放電効率 (電気税の4割を削減)
- ・蒸留水の補充不要 (腐食発生なし)

特徴長所

KPC Specialty

- 01 電動乗用スーパー用リチウムリン酸鉄電池の開発や商用化 (2016年)
 - 検証されたゴルフカート用リチウムリン酸鉄電池の技術を適用
 - 様々な仕様の乗用スーパー用リチウムリン酸鉄電池の開発完了 (24V、36V、48Vなど)
- 02 電動乗用スーパー業界で韓国1位 (株) クリーンテックと業務提携
 - OE供給中
 - 電動乗用スーパー部門の一手販売代理店の契約を締結
- 03 (株) クリーンテック (韓国1位の会社) など、リチウムリン酸鉄電池の Testや納品



仕様

*様々な仕様で制作可能

モデル	公称電圧	容量	規格[mm]			重量
	[V]		[AH]	L	W	
KPC-FM24100	25.6V	100	265	323	248	26
KPC-FM24113		113	290	212	252	20
KPC-FM24120		120	265	694.2	197.5	37
KPC-FM24140		140	265	694.2	197.5	37
KPC-FM24200		200	265	694.2	248	52
KPC-FM36100	38.4V	100	224	566.6	248	39
KPC-FM36113		113	293	240	279	30
KPC-FM36120		120	448	566.6	193.3	55
KPC-FM36140		140	448	566.6	193.3	55
KPC-FM36200		200	448	566.6	248	72



- ・長寿命 (鉛蓄電池の3~4倍)
 - ・運転時間の増大 (鉛蓄電池の2倍以上)
 - ・軽量 & 低体積の電池 (簡単な取り替え)
 - ・高い充・放電効率 (電気税の4割を削減)
 - ・蒸留水の補充不要 (腐食発生なし)
 - ・環境にやさしい電池
 - ・高い安全性 (No爆発)
- 特徴・長所 

⚡ KPC Specialty

- 01 多数の大企業のクライアント会社との協業による様々なラインナップや専用BMSの開発確保**
- AGV仕様に合わせたカスタマイズ型の設計や技術対応サービスの提供
- 02 主要納品実績 (優秀な技術力の認定)**
- 現代自動車 (プラジル工場、トルコ工場、北京工場)、現代重工業、現代尾浦造船、Posco、GM大宇 (群山) マル (日本)、
ドンヒオート、サムスン電子 (温陽、平澤) など
- 03 高い性能**
- 長寿命 (鉛蓄電池の3~4倍、その他の電池の2~3倍)
- 長い運転時間 (同一体積を基準にした場合、鉛蓄電池の2倍以上)
- 急速充電可能 (1C)
- 原価削減 (鉛蓄電池に比べ4割を削減)

📊 仕様

*様々な仕様で制作可能

モデル	KPC-AGV24	KPC-AGV36	KPC-AGV48
容量	50~100AH	50~100AH	50~100AH
電圧	25.6V (3.2VX8)	38.4V (3.2VX12)	51.2V (3.2VX16)
充電電流	Max. 1C	Max. 1C	Max. 1C
充電電圧	28.4V (3.55VX8)	42.6V (3.55VX12)	56.8V (3.55VX16)
充電方式	CC→CV	CC→CV	CC→CV
最大放電電流	3C	3C	3C
放電終止電圧	22.4V (2.8VX8)	33.6V (2.8VX12)	44.8V (2.8VX16)
通信方式	RS-232, RS-485	RS-232, RS-485	RS-232, RS-485
温度条件	放電時	-25 ~ 65°C	-25 ~ 65°C
	充電時	0 ~ 45°C	0 ~ 45°C
	長期保管時	0 ~ 45°C	0 ~ 45°C



E-Mobility (電気スクーター、電動キックボードなど)



- ・E-Mobility用リチウム電池
- ・E-Scooter
- ・E-Quick board
- ・E-Motorcycle
- ・E-Boat
- ・E-Bicycle
- ・E-Surfboard
- ・環境にやさしい電池
- ・優れた低温特徴(冬季容量が良好)
- ・高い安全性(爆発“zero”)

用途

⚡ KPC Specialty

- 01 優れた安全性や長寿命
- 02 BMS(電池保護回路)による保護機能
 - Hard Packaging製品に限る
 - Soft Packaging製品はPCM適用
- 03 24~72Vの様々な電圧範囲
- 04 各電圧別に様々な容量の製品を保有

仕様

*様々な仕様で制作可能

モデル	KPC-BIC4816	KPC-BIC4820	KPC-BIC4824	KPC-BIC4828	KPC-MOT6016	KPC-MOT6020	KPC-MOT6030	KPC-MOT7220	KPC-MOT7230
公称電圧	48V				60V			72V	
電圧範囲	38.0V~56.2V				47.5V~70.3V			57V~84.4V	
公称容量	16Ah	20Ah	24Ah	28Ah	16Ah	20Ah	30Ah	20Ah	30Ah
規格(mm)	183*156*159	250*180*125	250*180*125	184*156*265	260*180*130	180*170*305	180*170*340	200*170*280	200*360*170
重量	5.6kg	7.6kg	7.6kg	8.6kg	9.5kg	14kg	18kg	14kg	20kg



ローリング・タワー



⚡ KPC Specialty

- ・長寿命 (鉛蓄電池の3~4倍)
- ・運転時間の増大 (鉛蓄電池の1~1.5倍)
- ・高い充・放電効率 (電気税の4割を削減)
- ・蒸留水の補充不要 (腐食発生なし)
- ・優れた低温特徴 (冬季容量が良好)
- ・環境にやさしい電池
- ・高い安全性 (No 爆発)

特徴・長所

- 01 ローリング・タワー用リチウム電池を開発 (2015年)
 - 韓国最多のローリング・タワー保有会社と共同開発 (2015)
 - ローリング・タワーの運営データの確保や最適化されたローリング・タワーの専用BMS開発を装着
- 02 差別性
 - 長寿命 (鉛蓄電池の3~4倍)
 - 使用中に均一な出力安定性
 - 強いリフティング能力
 - 長い運転時間 (高容量製品を選択した場合、1.5倍以上)
 - 原価削減: 蒸留水コスト、腐食防止費の削減
 - ローリング・タワーの専用BMS
 - 通信機能の強化
 - 電池モニタリング機能
 - Sleep & Wakeup機能

仕様

*様々な仕様で制作可能

モデル	公称電圧	容量	規格[mm]			重量
	[V]		[AH]	L	W	
KPC-AWP24113	25.6	113	290	212	252	20
KPC-AWP24161		161	334	296	274	35



道路電気清掃車



⚡ KPC Specialty

- ・長寿命 (鉛蓄電池の3~4倍)
- ・運転時間の増大 (鉛蓄電池の1~1.5倍)
- ・高い充・放電効率 (電気税の4割を削減)
- ・蒸留水の補充不要 (腐食発生なし)
- ・優れた低温特徴 (冬季容量が良好)
- ・環境にやさしい電池
- ・高い安全性 (No爆発)
- ・炭素排出の低減
- ・騒音の低減

特徴・長所

- 01 道路電気清掃車用リチウム電池を開発 (2019)
- 道路電気清掃車専用BMSの開発適用
- 02 道路走行用リチウム電池の安定性評価に合格
- 自動車部品の性能が基準に関する規則
第18条3や施行細則 [別表1] 第48号安全性試験

項目	試験結果
落下安全試験	合格
液中投入安全試験	合格
過充電安全試験	合格
過放電安全試験	合格
短絡安全試験	合格
熱漏出安全試験	合格
燃焼安全試験	合格

仕様

*様々な仕様で制作可能

モデル	KPC-FM481000
電池タイプ	LiFePo4
公称電圧	48V
電池容量	1,000 Ah
作動電圧	39.8V ~ 54.8V
充電電流	250A
最大連続放電電流	250A
最大放電電流	500A
充電電流	250
使用寿命	≤3,000 Cycles @ 80%DOD
作動温度	-20°C ~ 65°C
規格 [m m]	951 x 827 x 627
重量 [k g]	430
電池出力 [連続]	12 kw
電池出力 [最大]	24 kw



建設機械用リチウム電池 (フォークリフト用)



- 01 フォークリフトリチウム電池
- 02 リチウム電池を取り付けた電動フォークリフト市場が急成長
 - 温室効果ガス規制、エネルギー効率規制、有害物質規制、PM2.5低減などの強制施行
 - 電子商取引の成長、ハブ資源倉庫や物流倉庫の増加など
- 03 リチウム電池を通じた原価削減
 - ディーゼル電動フォークリフトに比べ燃料費の8-9割を削減
 - 鉛蓄電動フォークリフトに比べ、電気料の4-5割を削減
- 04 使用時間の増加
 - 高エネルギー密度で使用時間が最大1.5倍増加
- 05 長寿命
 - 鉛蓄電池の3~4倍
- 06 蒸留水の補充不要 (腐食発生なし)
- 07 環境にやさしい製品電池
- 08 優れた低温特徴 (冬季容量が良好)
- 09 高い安全性 (爆発 “zero”)

特徴・長所

KPC Specialty

- 01 フォークリフト用リチウム電池を開発 (2016)
- 02 現代建設機械フォークリフト用リチウム電池を供給 (2021)
- 03 フォークリフト専用Smart BMS Systemを開発
- 04 フォークリフト用性能や安全性評価に合格
- 05 差別性
 - 2並列構造設計で出力安定化を強化
 - Master-Slave自動転換Smart BMSを適用
 - HCE-T200適用設計で電池安定性を強化
 - 電池データモニタリングや保存機能
 - 環境にやさしい製品
 - CAN2.0通信を適用
 - 10G級耐振動や耐衝撃保護性能を確保

仕様

*様々な仕様で制作可能

モデル	KPC-FL48500	KPC-FL48600
電池タイプ	LiFePO4	LiFePO4
電圧	51.2V	51.2V
充電電流	500A	600A
最大連続放電電流	500A	600A
最大放電電流	1,000A	1,200A
使用寿命(DOD80%)	2,000~3,000回	2,000~3,000回
作動温度	-20°C~50°C	-20°C~50°C
規格 [m m]	984 x 466 x 744	984 x 536 x 750
重量 [k g]	1,000	1,150



建設機械用リチウム電池 (ショベルカー用)



 KPC Specialty

- 01 ショベルカー用リチウム電池
- 02 1~3トン級電動小型ショベルカー市場の急成長
 - 煤煙や騒音の厳しい規制により、やさしい作業環境が増加
 - 狭い室内でのリモデリングの作業需要が増加
 - ドライバーの安全を考慮した遠隔コントロールショベルカーが増加
 - 小型ツールキャリア目的のショベルカーの需要が増加
- 03 リチウム電池を通じた原価削減
 - ディーゼル電動掘削機に比べて、燃料費の8~9割を削減
- 04 使用時間が増加
 - 高いエネルギー密度で使用時間が最大1.5倍増加
- 05 長寿命
 - 鉛蓄電池の3~4倍
- 06 蒸留水の補充不要 (腐食発生なし)
- 07 環境にやさしい製品電池
- 08 優れた低温特徴 (冬季容量が良好)
- 09 高い安全性 (爆発 "zero")

特徴・長所 

- 01 現代建設機械ショベルカー用リチウム電池を供給(2020)
- 02 ショベルカー専用Smart BMS Systemを開発
- 03 リチウム電池適用掘削機展示会に参加 (USA)
- 04 差別性
 - 2並列構造設計で出力安定性を強化
 - HCE-T200適用設計で電池安定性を強化
 - 電池データモニタリングや保存機能
 - 環境にやさしい製品
 - CAN2.0 通信 適用

 仕様

*様々な仕様で制作可能

モデル	KPC-EX72200
電池タイプ	LiFePO4
電圧	76.8V
充電電流	200A
最大連続放電電流	200A
最大放電電流	400A
使用寿命(DOD80%)	2,000~3,000回
作動温度	-20°C~50°C
規格 [m m]	575 x 380 x 460
重量 [k g]	150



ディーゼルエンジン代替炭素削減用リチウム電池 (トランスポーター、トラックなど)



COP21以降各分野ごとに内燃機関を電動化
改装目的の炭素排出削減リチウム電池



KPC Specialty

- 01ディーゼルエンジンの電動化用リチウム電池
- 電動化構成品: インバーター+モーター+リチウム電池
- 02ディーゼル燃料に代わる環境にやさしい製品
- ディーゼル燃料: 軽油やパンカー重油など
- 03 温室効果(炭素)ガス、PM2.5、騒音低減効果
- 04 電動化の際に燃料費の8-9割の原価削減

特徴・長所

- 01 トランスポーター用電動化用リチウム電池を開発 (2021)
- 02 5トントラックの電動化用リチウム電池を開発 (2021)
- 03 炭素削減リチウム電池用Multi BMS Systemを開発
- 04 差別性
- ディーゼルエンジン→リチウム電池+モーター+インバーター変更
- 4並列構造設計で出力安定化を強化
- 3段階の安全装置適用 高い安全性を確保
- IP67等級を適用
- 電池データのモニタリングや保存機能
- 環境にやさしい製品(温室効果ガスを削減)
- CAN2.0通信を適用
- 05 長寿命 (2,000~3,000 Cycles)
- 06 リチウムイオン電池 (LFP) 適用で火災安全性が優秀
- 07 優れた低温特徴 (冬季容量が良好)

仕様

*様々な仕様で制作可能

モデル	KPC-TF576400	KPC-TF576226
電池タイプ	LiFePO4	LiFePO4
電圧	576V	576V
電池容量	400Ah	226Ah
規格(モジュール)	570 x 358 x 270 (mm)	570 x 358 x 270 (mm)
重量(モジュール)	65kg	65kg
モジュール数量	32ea	16ea



移動型エネルギー保存システム (電気自動車充電用、Peak Shaving用、ディーゼル発電機代替用)



炭素排出規制や産業の多様化により、建設現場、災害現場、イベント会場、電気自動車の緊急出動、電力ピーク低減やMicro Gridの便利な電力供給のための移動型エネルギー保存システム



01 炭素排出の規制対応移動型ESS

- 沿岸流酸化物の排出統制地域(ECA)内で船舶緊急や臨時使用など

02 様々な建設装備用移動型ESS

- 押し抜き機の作動ディーゼルエンジンの代替など

03 災害現場

- 電力網未構築の災害地域内の電力供給や停電時の対応策など

04 イベント会場

- 電力網の未構築地域内で行事時の電力供給

- イベント会場の様々な発電機を代替するなど

05 電気自動車の緊急出動

- 電気自動車の放電の際に緊急充電時の使用など

06 電力ピーク低減

- 電力ピーク低減が義務付けられているビルに使用

- 電力ピーク低減を通じた電力料金の削減の目的など

07 Micro Grid用ESS

- 再生可能エネルギー連携を通じた独立された電力系統の構築時の使用など

用途

KPC Specialty

01 移動型ESS基盤の技術を開発 (2021)

02 差別性

- ディーゼルエンジン → リチウム電池+モーター+インバーターの変更

- 4並列構造設計で出力安定化を強化

- 3段階安全装置を適用し、高い安全性を確保

- IP67等級を適用

- 電池データのモニタリングや保存機能

- 環境にやさしい製品(温室効果ガスの削減)

- CAN2.0通信を適用

03 長寿命 (2,000-3,000 Cycles)

04 リチウムイオン電池 (LFP)の適用で火災安全性が優秀

05 優れた低温特徴 (冬季容量が良好)



仕様

*様々な仕様で制作可能

No.	モデル	KPC-ESS768	KPC-ESS1152	KPC-ESS1728	KPC-ESS2649
1	システム構成	240S1P	240S1P	180S1P	184S1P
2	電池構成	24S1P	16S1P	12S1P	8S1P
3	定格容量	100Ah	150Ah	300Ah	450Ah
4	定格電圧	768V	768V	576V	588.8V
5	電圧範囲	600V~876V	600V~876V	450V~657V	460V~671V
6	使用電圧範囲	672V~840V	672V~840V	504V~639V	515V~653V
7	定格電力	76.8 kWh	115.2 kWh	172.8 kWh	264.9 kWh
8	最大充電電流	100A (1C)		150A (1C)	
9	最大放電電流	100A (1C)		150A (1C)	
10	Peak電流	120A		180A (25°C, 50%SOC, 10s)	
11	IP Grade			IP20	
12	放電温度			-20°C~55°C	
13	充電温度			0°C~55°C	
14	システム規格 (mm)	720x830x1791	720x940x2341	720x940x2341	720x1412x2341
15	システム重量	about 800kg	about 1,050kg	about 1,430kg	about 2,190kg

産業用電池

Industrial Battery





📖 用途

- ・ 発電所用
- ・ UPS
- ・ Telecommunication
- ・ 鉄道用
- ・ Data Center
- ・ 医療機器用
- ・ 受電盤・配電盤用
- ・ 発電機用
- ・ 消火防災システム用
- ・ 配電知能化用
- ・ セキュリティー & 火災警報システム用
- ・ 様々な機械装備や予備電源用





⚡ KPC Specialty

- 01. 高出力 - 鉛蓄電池に比べ3倍水準の高出力で瞬間的な電力出力対応が優秀
- 02. 長寿命 - 鉛蓄電池の寿命(3~7年)に比べ3倍~5倍(最大15年以上)
- 03. 超軽量 / 低体積
 - 設置空間が鉛蓄電池に比べ2割の水準
 - 構築コスト、荷重補強費、建築費、空間管理サービス費、冷暖房費、レンタル費(レンタル時)削減
- 04. ICT Cloudを通じた遠隔検針管理可能
- 05. TCO(Total Cost of Ownership) 総所有費用の鉛蓄電池に比べ5割

📊 特徴・長所

- ・ 長寿命 (鉛蓄電池の3~5倍)
- ・ 超軽量 / 低体積
- ・ 低い自己放電 (≤1%/月)
- ・ 高出力 (鉛蓄電池に比べ3倍以上)
- ・ 幅広い温度対応
- ・ 漏液防止型の電池 (横にして使用可能)
- ・ 環境にやさしい電池 (無毒性、無硫酸、無重金属)
- ・ 腐食発生なし
- ・ 高い安全性 (No爆発)

出力		寿命		設置空間		管理	
鉛蓄電池	リチウム電池	鉛蓄電池	リチウム電池	鉛蓄電池	リチウム電池	鉛蓄電池	リチウム電池



UPS & Stand by



UPSラックシステム



[UPS用Li Module]



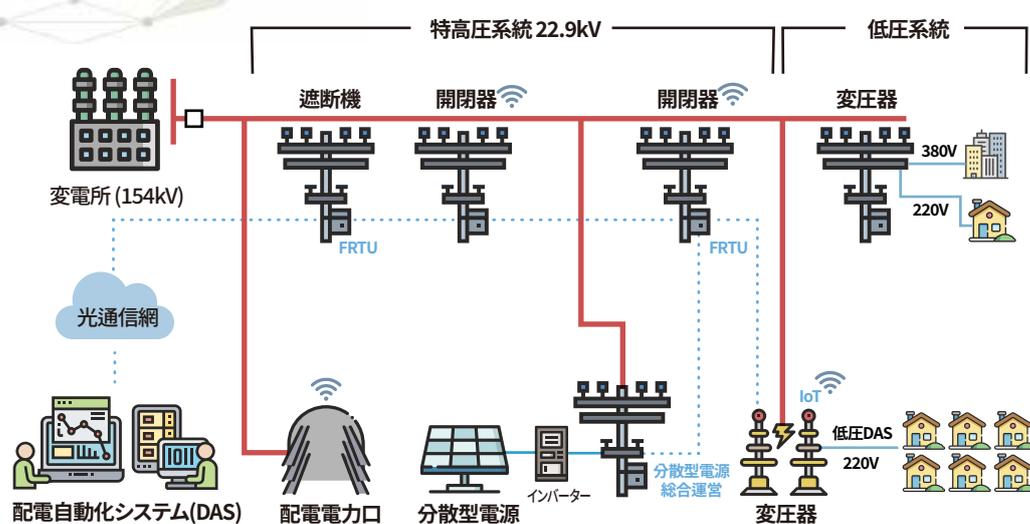
[UPS用Li Rack System]

*様々な仕様で制作可能

NO.	モデル	KPC-UPS38	KPC-UPS230	KPC-UPS461	KPC-UPS576
1	システム構成	12S1P	72S1P	144S1P	156S1P
2	電池構成	12S1P × 1 Unit	12S1P × 6 Unit	12S1P × 12 Unit	12S1P × 13 Unit
3	定格容量	100 AH	100 AH	100 AH	100 AH
4	定格電圧	51.2V	230.4V	460.8V	576V
5	電圧範囲	30.0V~43.8V	180V~262.8V	360V~525.6V	450V~657V
6	使用電圧範囲	33.6V~42.0V	201.6V~252.0V	403.2V~504.0V	504V~630V
7	定格電力	3.84 kWh	23.0 kWh	46.1 kWh	57.6 kWh
8	最大充電電流	100A (1C)			
9	最大放電電流	100A (1C)			
10	Peak電流	120A (25°C, 50%SOC, 10s)			
11	IP Grade	IP20			
12	放電温度	-20°C~55°C			
13	充電温度	0°C~55°C			
14	システム重量	45kg	225kg	425kg	460kg



韓国電力
配電智能化システムの構成図

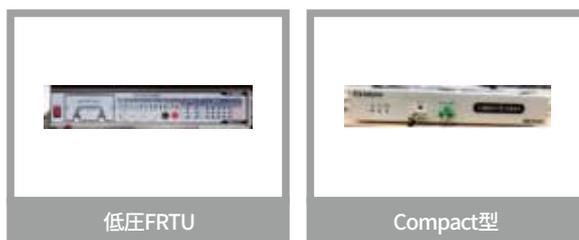


発電された電気の配電過程中に高圧から低圧に至るすべての空間について
電流、電圧、故障検出など、情報の取得やコントロールのための端末用リチウムイオン電池を設置中

高圧用FRTU



低圧用FRTU





配電智能化用電池 (FRTU)



製品の特徴・長所

01

- 配電智能化用リチウムイオン電池を「初めて」開発
- 配電智能化用リチウムイオン電池の実証事業に参加
 - 配電智能化用韓国電力の購入規格に参加
 - 配電智能化用電池の安全性試験認証会社
 - 多数の開閉器会社やリチウムイオン電池の試験進行

02

- 配電智能化用特化リチウムイオン電池
- 開閉操作70回以上可能
 - 異常感知 (電流、電圧、温度、BMS電源、コンバーターなど) 機能
 - EMC Pass (IEC 61000-4-5)
 - 遠隔監視技術を適用

モデル	FRTU用		低圧DAS用	
	FRTU-2410	FRTU-2420	FRTU-2405	FRTU-2405C
用途	高圧FRTU用		低圧FRTU用	低圧FRTU用-コンパクト
電圧	3.2X8ea	3.2X8ea	3.2X8ea	3.2X8ea
容量	10Ah	20Ah	5Ah	5Ah
充電電流	Max. 5A	Max. 10A	Max. 5A	Max. 3A
最大放電電流	6C (1秒以上)	6C (1秒以上)	6C (1秒以上)	6C (1秒以上)
重量	2.84kg	6.50kg	1.5kg	1.5kg
規格 [mm]	180x77x166.5	180x154x166.5	150x140x45	150x140x35
納品先	韓国電力公社	韓国電力公社	韓電KDN	韓電KDN
イメージ				

ESS電池 Energy Storage System



用途

- ・ Portable Power Bank
- ・ HESS (3kw ~ 15kw)
- ・ CESS (15kw ~ 100kw)
- ・ FESS (100kw ~ 1Mwh)
- ・ 送電・配電用ESS
- ・ Micro Grid ESS (1Mwh ~ More)
- ・ 太陽光 (独立型 / 系統連携型) + ESS
- ・ 風力 (独立型 / 系統連携型) + ESS
- ・ その他のエネルギー保存用
- ・ 周波数調整ESS
- ・ UES (UPS + ESS)

KPC Specialty

- ・ 長寿命
- ・ 高い安全性
- ・ 簡単な設置
- ・ 超軽量電池
- ・ 高い充・放電効率電池
- ・ 広い作動温度範囲
- ・ 保守の利便性
- ・ 体積削減電池
- ・ 環境にやさしい電池
- ・ 優れた電力の安定性

特徴・長所

- 01 安全なオリビン構造の電池で15~20年以上の電池寿命
- 02 シンプルなデザイン、超軽量、卓越した空間活用
- 03 高効率電池システムに対応 (充放電効率99%が以上)
- 04 有害物質がない環境にやさしい電池
- 05 RS232, RS485通信インターフェースやICT遠隔モニタリングシステムの運用可能
- 06 LED Display : 運営状態の表示や異常シグナルの表記機能
- 07 標準Rack mountedデザイン
- 08 モジュール型製品で並列連結で丸ごと拡張可能
- 09 Grid only、(太陽-風力)ハイブリッド基地局やエネルギー不足地域向けのカスタマイズシステムの構築可能




ESS MODULE


*様々な仕様で制作可能

NO.	モデル	KPC-U48100	KPC-U72100	KPC-U48150	KPC-U72150
1	電池構成	16S1P	24S1P	16S1P	24S1P
2	定格容量	100 AH	100 AH	150 AH	150 AH
3	定格電圧	51.2V	76.8V	51.2V	76.8V
4	電圧範囲	40V~58.4V	60V~87.6V	40V~58.4V	60V~87.6V
5	定格電力	5.12 kWh	7.68 kWh	7.68 kWh	11.52 kWh
6	最大充電電流	100A (1C)		150A (1C)	
7	最大放電電流	100A (1C)		150A (1C)	
8	Peak電流	120A (25°C, 50%SOC, 10s)		180A (25°C, 50%SOC, 10s)	
9	IP Grade	IP20			
10	放電温度	-20°C ~ 55°C			
11	充電温度	0°C ~ 55°C			
12	モジュール規格 (mm)	395x477x250	395x620x250	510x451x242	450x683x242
13	モジュール重量	49 kg	65.5 kg	65.5 kg	92 kg



ESS RACK System



*様々な仕様で制作可能

NO.	Model	KPC-ESS768	KPC-ESS1152	KPC-ESS1728	KPC-ESS2649
1	システム構成	240S1P	240S1P	180S1P	184S3P
2	電池構成	24S1P	16S1P	12S1P	8S3P
3	定格容量	100AH	150AH	300AH	450AH
4	定格電圧	768V	768V	576V	588.8V
5	電圧範囲	600V~876V	600V~876V	450V~657V	460V~671V
6	使用電圧範囲	672V~840V	672V~840V	504V~639V	515V~653V
7	定格電力	76.8kWh	115.2kWh	172.8kWh	264.9kWh
8	最大充電電流	100A (1C)	150A (1C)		
9	最大放電電流	100A (1C)	150A (1C)		
10	Peak電流	120A	180A (25°C, 50%SOC, 10s)		
11	IpGrade	IP20			
12	放電温度	-20°C ~ 55°C			
13	充電温度	0°C ~ 55°C			
14	システム規格(mm)	720x830x1791	720x940x2341	720x940x2341	720x1412x2341
15	システム重量	about 800kg	about 1,050kg	about 1,430kg	about 2,190kg

KPCリチウム電池、 品質でお答えします。



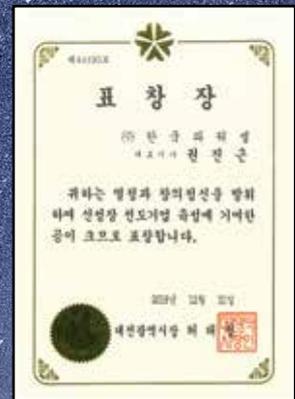
ベンチャー企業認定書



ISO 9001
品質経営システム



Inno-Biz技術革新型
中小企業認証



新成長先導企業認証



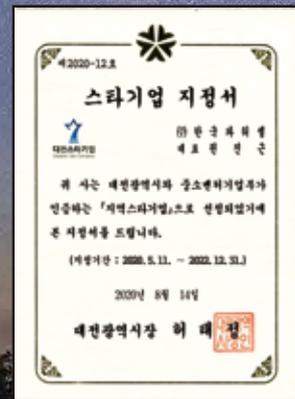
企業付設研究所
認定書



Main-Biz経営革新型
中小企業認証



韓国パワーセル
試験成績書



大田市2020
star企業認証

AI Lithium is the Answer !

AI Lithium is the Answer

Korea Power Cell

34014 大田広域市 儒城区 テクノ2路 80-28

TEL +82 42.635.5684 FAX +82 42.635.5683 WEB www.koreapowercell.com

AI Lithium is the Answer !

Korea Power Cell

34014 大田広域市 儒城区 テクノ2路 80-28

TEL +82 42.635.5684 FAX +82 42.635.5683 WEB www.koreapowercell.com

