

TCM



より強く、より優しく、より先進的に。



ACROBA-E

アクロバ イプシ

<http://www.keiyou.net/>

ACROBA-E

あの ACROBA の4大先進機能を継承し、
さらに2大特長「より強く」「より優しく」を搭載。



POWERFUL
より強く
より優しく
HEARTY

ACROBA-E が電気車の新次元を拓く。

「世界標準への新たな提案」という考え方のもと、数々の先進機能で熱い注目を集めたエンジン車“ACROBA”。その先進性を継承しながら新しく生まれてきた電気車が“ACROBA-E”です。「真横に走る」「その場で旋回」「シートが回る」「2モータ×2コントロール」という先進機能に加え、地球環境に優しいバッテリー仕様による「より強く、より優しく」というコンセプトのもと、21世紀標準となるべく開発されました。“ACROBA-E”は、まさに電気車トップレベルのパワーと機能を誇るマシンです。物流効率と経済効果の大幅アップを実現するだけでなく、これからますます地球環境、作業現場への配慮が必要になってくる社会に対するTCMの解答でもあります。人と環境に優しい“ACROBA-E”が、物流の新たな次元を創出します。

<http://www.keiyou.net/>

1984
1988

I POWERFUL II HEARTY

搭載電気エネルギー平均 30%増

より強く より優しく

メンテナンス時間と費用の節約

“ACROBA-ε”は、エンジン車並みのパワーに加え、現場の状況や作業の内容、作業時間などに応じて、

選べるパワー3モード
エコノミーモード
パワーモード
スーパーモード

の各モードへの切り替えが可能です。

これら「選べるパワー3モード」が、物流現場で強力な武器となります。

TCM

「人と環境に優しい」というTCMの電気車を持つ特長に

“ACROBA-ε”はさらに磨きをかけています。

バッテリー交換時間短縮

バッテリー補水時間短縮

さらにACモータの採用により

モータがメンテナンスフリー

になるなど、これまでにない機能特性を実現。

使い勝手を大幅に向上させました。

ACROBA 4大先進機能

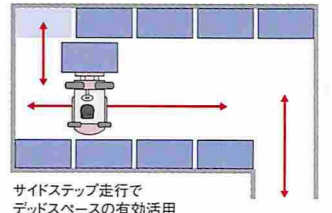
先進機能
1

真横に走る



角地での壁面ぎりぎりまでの積付が可能。さらに車両長の通路幅さえあれば長尺物の運搬ができるなど、これまでにない動きで、**保管量10~30%向上。**
(倉庫面積:1,500㎡での比較)

長尺運搬も、倉庫出入口は車体長があればOK

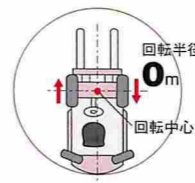


先進機能
2

その場で旋回

ACROBAε

当社従来車



静止状態からの旋回時、回転の中心が車幅の真中にあるので**回転半径がゼロ**となり、Uターン時でも**車体のズレが無く、今までよりも狭い通路幅(従来比10%削減)**での旋回を可能にしました。



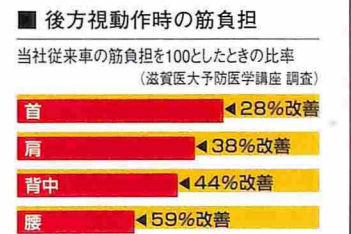
先進機能
3

シートが回る

後進運転時、楽な姿勢でワイドなリヤビューを確保、オペレータの**後方視界を50%改善**。また、後進時用の第2アクセルペダルやシート一体式アームレストの採用により、**連続後進運転時の疲労を大幅に軽減**。

ACROBAε

当社従来車



筋負担改善率(%) = (標準シートでの筋電位 - ターンシートでの筋電位(μV)) / (標準シートでの筋電位(μV)) × 100

先進機能
4

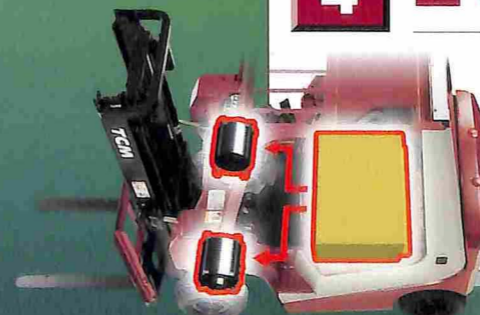
2モータ×2コントロール

マイコン制御の2モータ×2コントロールによる左右独立駆動方式の採用により、すべりやすい路面における**発進性能を大幅に向上**しました。

ウェット路面
発進時間

(片輪ウェット路面5m所要時間)

ACROBAε	2.8秒
当社従来車	3.5秒



<http://www.keiyou.net/>



DOWN より強く

搭載電気エネルギー 平均 30%増



これまでの電気車のパワー不足を克服したACROBA-Eは、エンジン車並みの強力なパワーを確保。さらに、このパワーを作業現場の状況に応じて使い分けできるよう、3つのモードを設定。強い力で集中的に、スピーディに仕事をするモードから、長時間継続して仕事をするモードまで、3段階に自由に切り替えることができ、作業効率を大幅に向上させます。

選べるパワー3モード

作業速度 **10%***向上
エコノミーモード

物流現場作業の大半をカバーする汎用性の高いモードです。1充電あたりの稼働時間が8時間もあり、長時間にわたる作業が可能です。また、このモードはデリケートな動きができ、細やかな作業や壊れやすい物をていねいに搬送するという作業にも適し、従来車に比べて10%作業速度が向上します。

作業速度 **20%***向上
パワーモード

移動距離が長く、比較的パワーとスピードが求められる作業に適したモードです。物流倉庫をはじめ、広い工場内での作業など、さまざまな現場で活用いただけます。物を速く遠くへ移動したいときに便利なこのモードは、従来車に比べて20%作業速度が向上します。

作業速度 **30%***向上
スーパーモード

短時間に、大きなパワーが要求される作業に適したモードです。スピーディな動きや、重量物を集中的に運ぶといったニーズに対応し、港湾での作業や鉄鋼関連の倉庫作業などに適しています。また、作業時間を短縮するためのモードとしても有効で、従来車と比べて30%作業速度が向上します。

3モード能力比較			
	■ 走行速度	■ 負荷上昇速度	■ 1充電あたりの稼働時間 (稼働率55%)
エコノミーモード	15.0km/h	320mm/s	8時間
パワーモード	16.3km/h	350mm/s	7時間
スーパーモード	17.5km/h	430mm/s	5.5時間



<http://www.keiyou.net/>



より優しく

メンテナンス時間と費用の節約

バッテリー仕様による低騒音というメリットに加え、バッテリー交換時間、バッテリー補水時間を独自の機構により従来車のそれぞれ30%、50%も短縮、オペレータの作業環境を大幅に改善します。さらにメンテナンスフリーのAC制御モータを採用するなど、オペレータや経営者の方々にとって、実に有利な機能特性を誇ります。

交換時間 **30%***短縮

バッテリー交換時間の短縮

従来の電気車の場合、バッテリー交換に際してはクレーンを使って吊り上げる必要があり、時間も11分間を要していました。“ACROBA-ε”は、バッテリー交換が容易なバッテリー後方引出し機構を採用、クレーンを使わず、人力(15kg)で後方に引き出すことで簡単に交換できます。所要時間も従来と比較して約30%短縮、オペレータの作業の軽減に貢献します。また、バッテリー後方引出しにより従来車にあったヘッドガードの切り欠きがなくなり、ヘッドガードの剛性も向上しています。



メンテナンスの手間を大幅に改善した
独自機構のバッテリー

■ ヘッドガードの形状



補水時間 **50%***短縮

バッテリー補水時間の短縮

バッテリーの補水に際して、従来は多くのセルのフタを一つずつ開けて、それぞれのセルに注水するカタチで補水する必要があり、12分間を要していました。“ACROBA-ε”は、一カ所に注水することにより、全てのセルに水が満たされる一括補水式バッテリーを採用、所要時間は従来と比較して約50%と大幅に短縮、メンテナンスの効率化を実現します。



※補水用タンクの
テーブルはオプションです。

メンテナンス費用

20,000円*

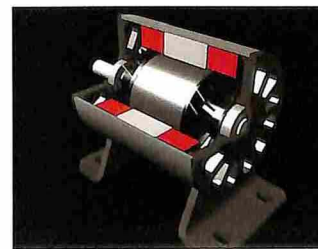
削減

AC制御により モータがメンテナンスフリーに

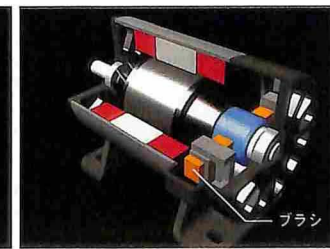
AC制御モータの採用により、従来のDCモータに必要であったブラシとコンタクタが不要となりました。このブラシレス、コンタクタレスにより、年間で約2万円のメンテナンスコストの削減が可能となります。

■ モータのメンテナンス費用

ACROBA-ε (ACモータ)	年間約 20,000円 削減			
当社従来車 (DCモータ)	荷役用モータ コンタクタ交換費	走行用モータ コンタクタ交換費	荷役用モータ ブラシ交換費	走行用モータ ブラシ交換費



ACモータの構造



DCモータの構造

他にもこんなに思いやりの装備を搭載しています。

- オペレータの安定性を確保する
サイドサポート付き
安全シート



- フォークコントロール用に軽い荷役レバーを採用、シートにアームレストを付け、操作性が一段と向上



荷役レバー(フィンガーレバー)



アームレスト付きシート

- 乗用車感覚のライティングスイッチ
一体型ウインカーレバーを採用



<http://www.keiyou.net/>

ACROBAE 15

●1.5t車



ACROBAE 20

●2.0t車



ACROBAE 25

●2.5t車



ACROBAE 30

●3.0t車



- 最大荷重1トン以上のフォークリフトの運転操作は〈フォークリフト運転技能講習〉を受講し終了した人に限られます。
- フォークリフトの運転操作および点検整備は、取扱説明書の記載に従い安全に正しく行ってください。
- 「フォークリフト運転技能講習」および「定期点検整備」は最寄りのTCM販売店へお申し付けください。
- 本仕様および装備は改良のため予告なく変更することがあります。
- このパンフレットに印刷された車両の色調は、印刷の都合により実際の車両と多少異なって見えることがあります。
- このパンフレットで使用している写真は説明のために一部カットしている場合があります、実車とは異なります。



ISO 9001 国際規格取得



ISO 14001 国際規格取得



TCM TCM株式会社

販売店

本 社 / 〒550-0003 大阪市西区京町堀1-15-10 ☎06 (6441) 9151
 東 京 本 部 / 〒105-0003 東京都港区西新橋1-15-5 ☎03 (3591) 8171
<http://www.tcm.co.jp>

<http://www.keiyou.net/>

TCM

ACROBA-ε

ア ク ロ バ イ プ シ



■ 標準仕様

		FA15B	FA20B	FA25B	FA30B	
■ 性能						
最大荷重	kg	1500	2000	2500	3000	
荷重中心	mm	500	500	500	500	
最大揚高	mm B	3000	3000	3000	3000	
フリーリフト	mm D	155	160	160	165	
上昇速度*	： 負荷時	mm/s	430	370	350	320
	： 無負荷時	mm/s	650	620	620	550
下降速度	： 負荷時	mm/s	410	500	500	450
	： 無負荷時	mm/s	450	400	400	400
マスト傾斜角度	： 前 / 後	deg	6 / 10	6 / 10	6 / 10	6 / 10
走行速度*	： 負荷時	km/h	16.0	16.0	15.5	14.0
	： 無負荷時	km/h	17.5	17.0	17.0	16.0
最小旋回半径	mm M	1710	1900	1900	2055	

■ 寸法・重量

全長	mm I	3050	3275	3425	3620	
全幅	mm J	1115	1230	1230	1290	
全高	： マスト	mm C	1995	2040	2040	2075
	： ヘッドガード	mm H	2110	2110	2110	2150
	： 作業時最大高さ	mm A	4030	4030	4030	4260
最低地上高	mm	90	100	100	115	
フォーク寸法	mm E	920	920	1070	1070	
軸距(ホイールベース)	mm G	1390	1550	1550	1640	
	輪距(トレッド)： 前輪	mm K	930	1020	1020	1060
	： 後輪	mm L	950	1020	1020	1080
フォークオーバーハング	mm F	420	455	455	495	
車両重量	kg	3270	3960	4300	5080	

■ コントローラ

		AC制御	AC制御	AC制御	AC制御
--	--	------	------	------	------

■ モータ

走行	kw(60min)	7.1×2	7.1×2	7.1×2	7.1×2
荷役	kw(5min)	18	18	18	18

■ バッテリ (48V→72V)

容量	： ACROBA-ε	kwh	26.6	31.3	33.8	38.5
	： 従来車(参考)	kwh	19.2	21.6	27.1	32.4

■ タイヤ

前輪		18×7×8-14	21×8×9-16	21×8×9-16	23×9×10-16
後輪		16×6×8-10	18×7×8-14	18×7×8-14	18×7×8-14

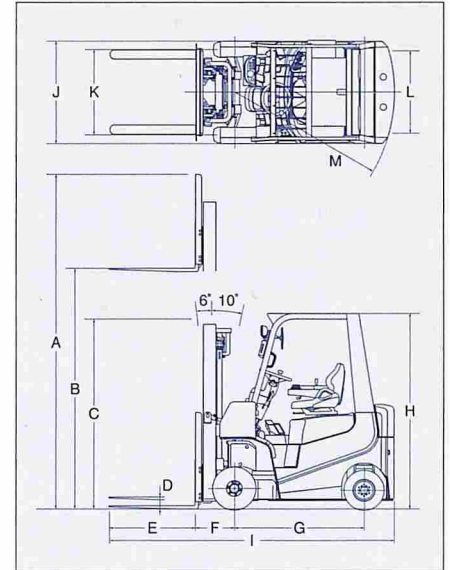
■ バッテリ交換時間

交換時間	： ACROBA-ε	min	7	7	7	7
	： 従来車(参考)	min	11	11	11	11

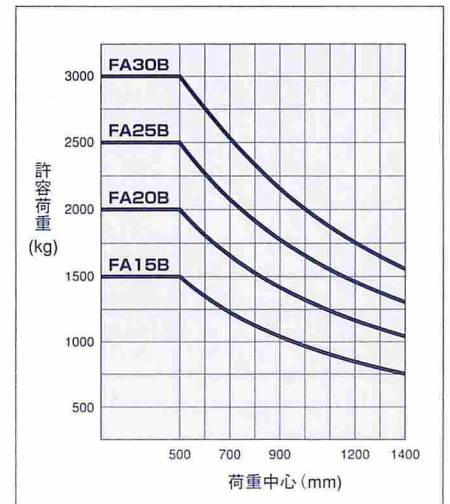
■ バッテリ補水時間

補水時間	： ACROBA-ε	min	9	6	6	6
	： 従来車(参考)	min	12	11	12	12

■ 外形寸法図



■ 荷重表



<http://www.keiyou.net/>

*は、オーバーモード時の数値です。
*この仕様は性能向上のため予告なく変更することがあります。