



# IKEYA FORMULA

小型モビリティのEV化と  
超急速充電の優位性について

ULTRA FAST  
CHARGING SYSTEM

# なぜEV3輪なのか

今後の地球環境を考える上で避けて通れないのが、モビリティの**電動化**です。

弊社のIF-T2の前身であるIF-T1は、身近なモビリティである「**商用バイクを電動化する**」というコンセプトでスタートしました。

自動車のような大きな車両ではなく、比較的小さな車両であるということも開発や製造・テストを進める上でハードルが下がります。

その中でも3輪スクーターは商用のニーズも多く

ユーザー様が現在使用しているエンジン車への不満や要望など

多くの方の声で生まれたのが**IF-T1**です。

現在IF-T1は豊洲市場内でご使用いただいています。



IKEYA FORMULA製 EVトライク

## IF-T1

# IF-T2とは

IF-T2とは、前身であるIF-T1に改良を加え

「航続距離を伸ばし、さらに使い易いサイズで」というコンセプトで生まれたものです。

IF-T1ユーザー様の意見を取り入れる事や、各所のダウンサイジングや軽量化など採用部品の根本的な見直しを行うことで**航続距離は約1.3倍向上**しました。

ちょうどいいサイズ感で

男女問わず「乗り易い」と好評を頂いております

写真の車両はIF-T2のプロトタイプ

各種テストや実験、検討・試乗用に製作した車両です



# EVの普及

大手メーカーやスタートアップ企業の小型EVが生まれている昨今ですが  
実態を見てみると、まだまだ「普及している」とは言い難いというのが現実です。

企業イメージ向上のために導入しているケースもありますが  
最前線の実務で運用というレベルには及んでいないようです。

一方で、ニーズのある3輪エンジン車の中古相場の高騰や、個体数の減少  
古い個体を維持していくコストなど  
ユーザーにとって大きな問題になっているのも事実です。  
それでもEVの普及が進まない理由とは・・・



# なぜ普及しないのか

排出ガスがゼロ・低騒音・ランニングコスト、メリットを挙げればたくさんありますが普及に至らない理由は「航続距離」と「車両価格」にあると考えます。

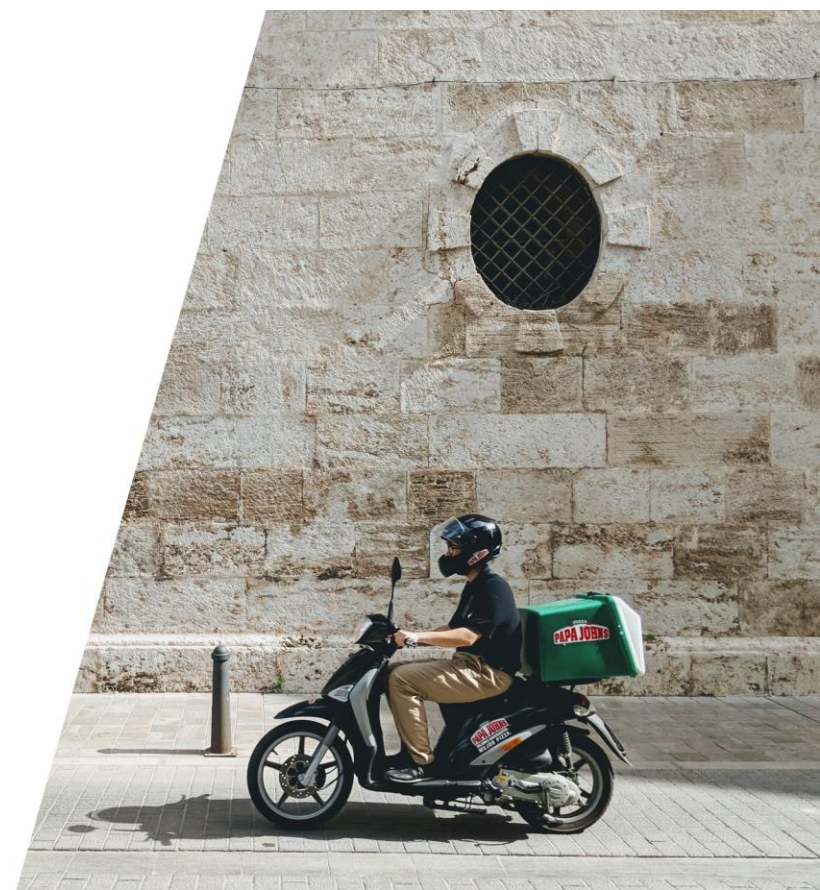
エンジン車のバイクなら一度の給油で長距離を走ることが出来ますが現在の小型EV（特に電動バイクなど）はそこまでは走れません。

現時点で弊社のIF-T2の航続距離は55~60kmで、エンジン車のそれには及びません。

商用でEVを導入しようと検討するユーザー様からは

ガス欠ならぬ“電欠”が心配だという声を多く聞きます。

他にも“充電時間が長い”ということも導入に踏み切れない理由ではないかと考えています。



# 航続距離と電欠

航続距離を伸ばすには、バッテリーの大容量化が有効ですが、容量が大きくなればバッテリーの重量も増加します。

重量が増加すれば、必然と航続距離も短くなってしまいます。

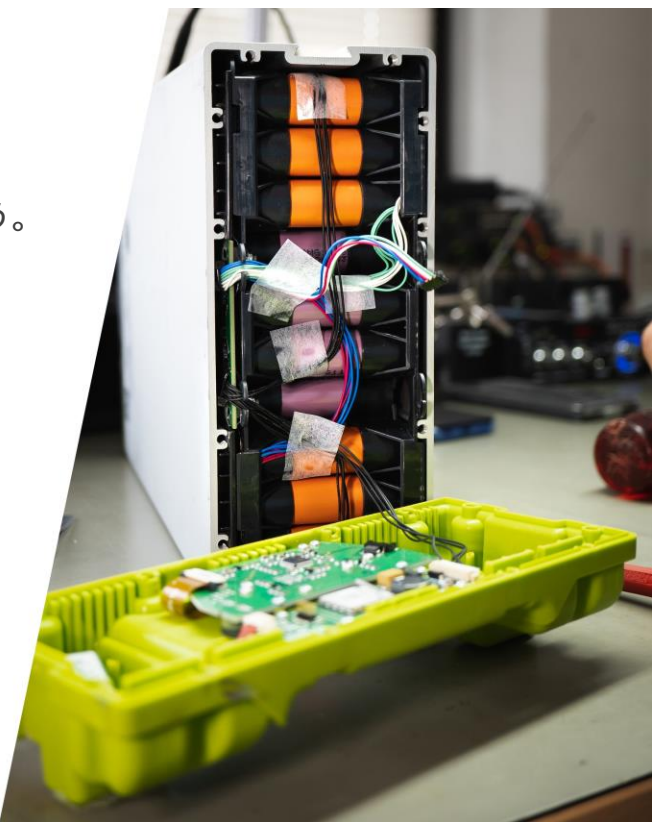
となると、**大容量バッテリーを搭載するメリットは少なくなってしまう**。

**容量の大きなバッテリーはとても高価**ですので、トータルで考えても**狙った効果を得ることは難しい**でしょう。

では逆に、「バッテリーが無くなったら交換する」ではなく

**「バッテリーが無くなる前に充電する」という基本的なことが“すぐに”**できたらどうでしょう？

電欠の不安も解消されるのではないのでしょうか？



# 解決策

「バッテリーが無くなる前にすぐに充電できる」、「ガソリンスタンドで給油するように短時間で」

こんなことができるなら、もはや小型モビリティにおいてエンジン車を選択する理由すら無いと言っても過言ではないでしょう。

1kmあたりのランニングコストはエンジン車に比べ安価です。（別紙：「小型車両カテゴリーにおけるEVの優位性とエンジン車との比較」を参照）

故に**“超急速充電”**が可能になれば、ユーザー様の不安要素である**“電欠”や“充電時間の長さ”**を解決できると考えています。

交換式バッテリーという選択肢もありますが

バッテリーステーションの建設・運営や車両台数以上のバッテリー確保など

莫大なコストと管理が必要となる点や、10kg以上あるバッテリーパックを

何個も持ち上げて交換する煩わしさなども超急速充電を推す理由の一つです。



# 超急速充電

具体的に“超急速充電”とはどのようなものなのか。

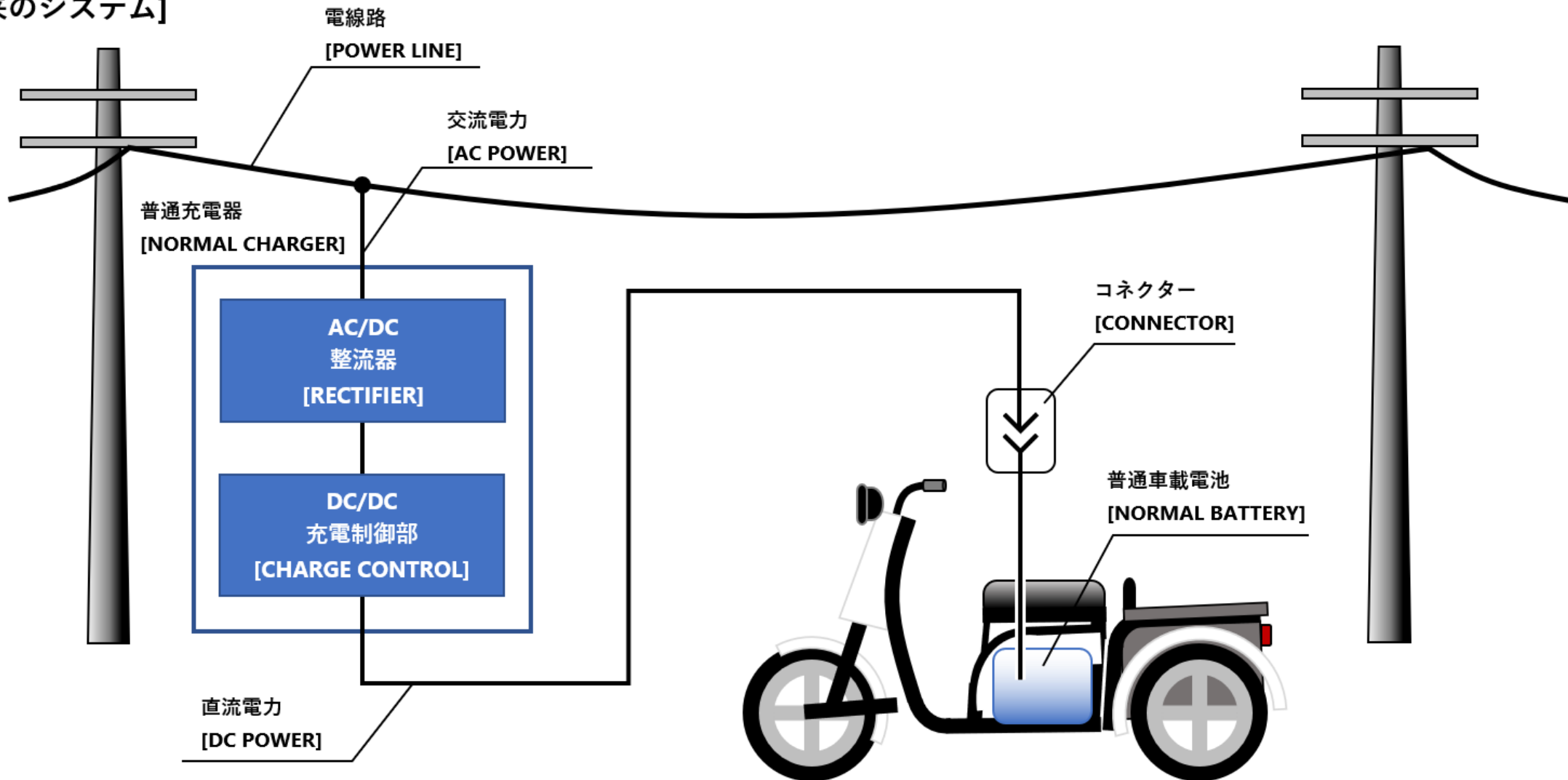
これは従来の充電システムとは異なり“複数台を同時に”、しかも“従来よりも速く”充電できるシステムです。従来のシステムだと、小型モビリティクラスのバッテリーで満充電まで4～6時間程度の時間が必要でした。しかし、今回提案する**超急速充電システムであれば約7分で充電が完了**します。しかも**複数台を同時に**。キーとなるのは交流電源（電信柱の架空線）から供給された電気を貯蔵する“**貯蔵用電池**”の存在と大電流の入力を許容できる“**高性能バッテリー**”の2つです。

このシステムを使えば、複数台を“同時に”、しかも圧倒的に“速く”充電することが可能になります。これはもはやガソリンスタンドならぬ“**エレクトリックスタンド（e-スタンド）**”というレベルではないでしょうか。





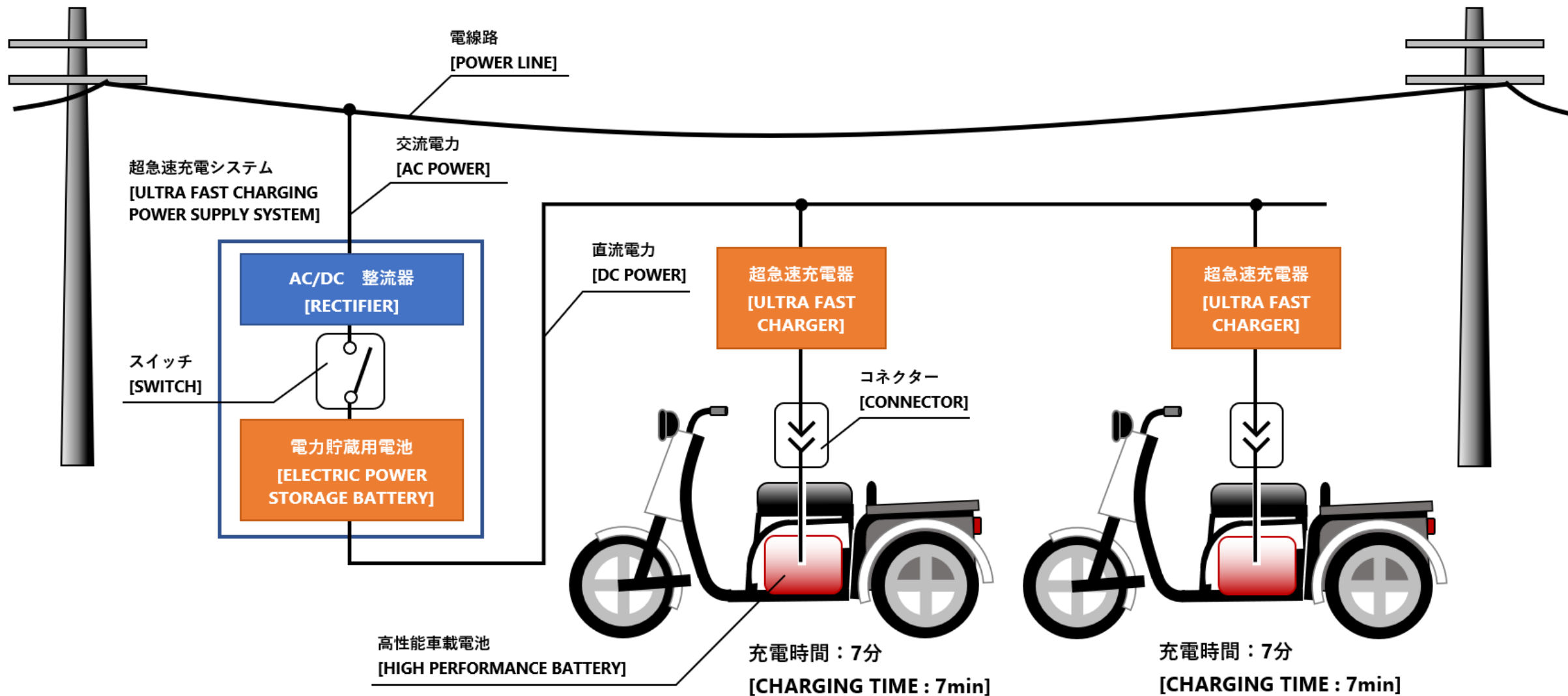
[従来のシステム]



従来のシステムでは、満充電まで4~6時間程度かかっていた  
[CHARGING TIME : 4~6 HOURS]

# 超急速充電システム

## [ULTRA FAST CHARGING SYSTEM]



# 主な特徴

## 電力貯蔵用の大型蓄電池を使用

これにより、電力会社の送配電系統に負荷をかけることなく複数台を同時に充電することが可能です。

大型蓄電池を使用しない既存のシステムでは、負荷が大きすぎるため送配電系統がパンクしてしまいます。

安定した電力を供給する為に必要なものです。

## 高性能Li-ionバッテリー

車両に搭載しているバッテリーは東芝製の「**SCiB™**」という高性能バッテリーです。

大電流の充放電でも発熱が少なく、急速充電にマッチしたLi-ionバッテリーと言えます。

通常のLi-ionバッテリーでは異常な発熱を起こし、バッテリーの寿命が短くなってしまいます。



# システムを応用した事業プラン

この超急速充電システムを用いた事業プランとして

## ①デリバリー関連

- ・ 事業所に設置し、配達後に充電して再度配達に出発
- ・ 弊社のIF-T2であれば、自転車や原付よりも“多くの荷物”を“より速く”運ぶことができます

## ②レンタサイクルの代替・シェアリング等

- ・ コインパーキング様と連携して、駐車場事業所に超急速充電器と駐車スペースを確保
- ・ アプリで車両の使用料や充電料金の決済、予約・車両位置の管理等を行う
- ・ 弊社には「駐車場事業部」がございますので、事業地や事業プラン・駐車場機器などご相談下さい
- ・ 車両は3輪に限らず、2輪・4輪の製作もご相談下さい



**IK**EYA FORMULA