

# 驚異の「e-charge TAP100」

電源1口だけで最大100台の充電が可能

## 日本フォームサービス

日本フォームサービス(本社・東京都江東区、代表取締役社長・齋藤太誉)は、電源1口だけで最大100台の充電が可能な「e-charge TAP100」を開発した。

電動アシスト自転車、電動キックボードのシェアリングサービスなどに必要とされる集中充電用として最適な製品で、今後の反響が注目される。

「e-charge TAP100」は5月12・13日に東京・西新宿で開催される「BICYCLE-E・MOBILITY CITY EXPO 2023」に出展される。



注目の「e-charge TAP100」

## シェアサイクル、レンタサイクルの充電環境を大幅良化

日本フォームサービスが開発した「e-charge TAP100」は、注目の新機能製品だ。

従来の製品ではバッテリー切れ～満充電の時間を想定し、バッテリーの充電作業を計画、着実に実施する時間管理充電が不可欠だった。その際、問題になるのは個々のバッテリーによって電池残量に違いがあることで、充電待機時間が発生することは避けようがなかった。

しかし、「e-charge TAP100」はバッテリーの要求する電流値から満充電を検知する電流管理充電が可能なので、満充電検知後は充電をストップし、接続されている別のバッテリーに充電を開始できる高機能製品だ。

すなわち、「e-charge TAP100」

は従来型の時間管理充電で発生した充電待機時間のロスをなくし、充電スピードをアップさせることが可能になるのだ。実際のバッテリーの要求電流を検知して制御しているので、「e-charge TAP100」は時間管理充電で必要だったバッファを考慮する必要がない。それは大きなセールスポイントと言うべきだろう。

こうした「e-charge TAP100」の特長を活かす端的な事例は、シェアサイクルの充電作業だ。「e-charge TAP100」を採用することによって充電完了となったバッテリーから充電を自動終了し、次のバッテリーの充電を開始させることが可能になるのだ。従業員はバッテリーの付け

替え作業が不要になり、余裕を持った仕事ができるようになるという。

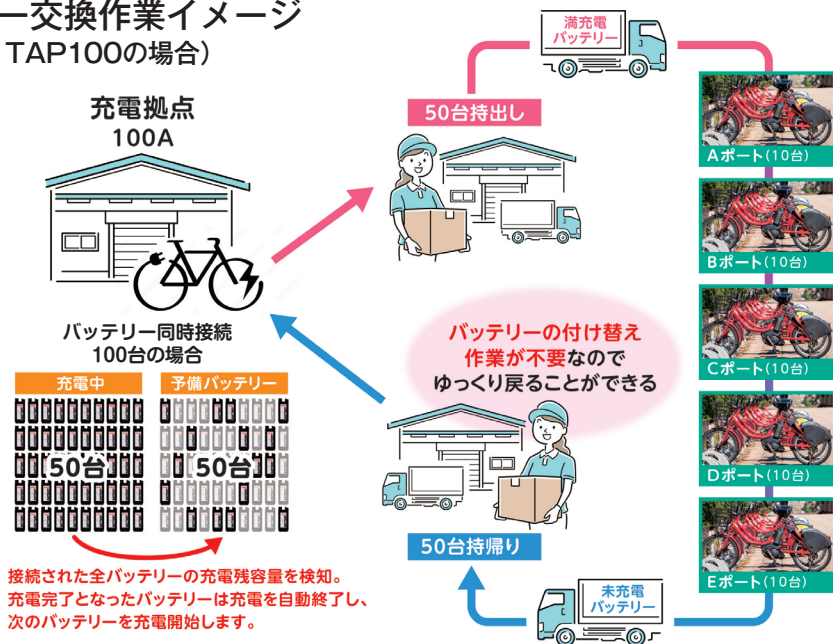
日本フォームサービスでは日本国内のシェアサイクルシーンをリードするドコモ・バイクシェアに協力を仰ぎ、充電設備6カ所に「e-charge TAP100」を試験導入した。導入期間は2022年6月から今年3月までの約10ヵ月間である。

その結果、ドコモ・バイクシェアから得られた結果は大きく分けて次の3点だった。

### ① 拠点構築のスピードアップ

通常、シェアサイクルの拠点を構築する際には必要電源を増設する必要があり、契約申込から早くても1ヵ月ほどかかっていた。しかし、「e-charge TAP100」は既存の電源容量内で充電ができるため、最短1日で拠点構築が可能となり、準備

## バッテリー交換作業イメージ (e-charge TAP100の場合)



「e-charge TAP100」を使ったシェアサイクルのバッテリー交換構図。効率的な作業が可能になる

期間を短縮できた。

### ② イニシャルコストの低減

既存の電源容量内で拠点利用ができることにより、電源拡張工事が不要となった。

### ③ 充電交換効率の向上

従来の充電は契約電力量で一度に充電器に接続できるバッテリー数が決まる(100Aの場合、2Aのバッテリーが50台)。次の充電をするためには新たに充電器にバッテリーを接続する必要

があり、それまでの時間は充電されない。

「e-charge TAP100」では契約電力量を超えた数量のバッテリーを充電器に接続することができる。したがって、交換にもどらなくても自動的に充電されていくため拠点充電数が増加し、その結果として充電効率が上がり、交換頻度は下がる。

また、ポート～拠点間の往復数を減らすことができるために

効率のいいバッテリー交換が可能になる。

電源1口だけで最大100台の充電を可能とする「e-charge TAP100」。特許取得を済ませた同製品はドコモ・バイクシェアにとどまらず、日本国内のシェアサイクル、レンタサイクルの利用シーン、業務用電動アシスト自転車の充電環境を塗り替えることになるかも知れない。



シェアサイクル用電動アシスト自転車の充電に



訪問介護の電動アシスト自転車の充電に



配達業社の電動アシスト自転車の充電に



電動キックボードの充電に



教育用タブレットの充電に



無線機・トランシーバーの充電に



充電式工具の集中充電に

日本フォームサービスが想定している「e-charge TAP100」の活用シーン