

《愛好会員提供のバッテリー再生販売》

2021年3月22日

NBL 自転車文化愛好会員の公開販売紹介サイト

(電動自転車の再生バッテリー作業受託標準料金表)

愛好会サイト：nblshop.jp

作成： NBL 研究所 西野義則

アース、ソリューション (有)

向園好信

1. 目的

公開研究成果【電動アシスト自転車の互換性電源パック 250・340・500W の紹介】
(電動アシスト自転車の互換性が適用できる超お得なバッテリーパックの作り方)^{1・2・3}) に記載された再生法の実施に関して、会員サービスの一環として、会員作業によるバッテリー再生作業代行を受け付けます。受付は、NBL インターナショナルが運用する nblshop.jp または一般通販サイトで代行します。代行費用は物流・決済費用が異なるため、各サイトで若干の費用が異なります。しかし、会員による提示される実費価格です。このサービスは日本国内に限られます。

代行修理作業は、 サイトからセルフ電子情報入力申請、作業代行会員の受領確認返信に従い対象バッテリーを指定の会員（作業工場）へセルフサービスで送付、受領工場で委託修理の実施可能を確認して、回答（作業不可の場合は理由を明記）をメール返送する。作業に問題がない回答受領後に代金の支払い、入金確認後に作業代行(nblshop.jp)して、修理確認（充電など作動確認）後に返送、同時に送り状をメールし代行作業の完了とします。

なお、“ 預りバッテリーパックの電池交換” 及び、必要修理部品交換など作業代理と、修理なしの共有補助バッテリーの会員からの購入、共通標準充電器など合わせた購入も会員代行販売決済いたします。

愛好会サイトは、 自転車文化愛好会の会員間の代行作業サービスや共通使用可能な補助バッテリー、接続ケーブル、共通充電器などの会員間の物流決済を、実費最小経費で可能にするために協力企業の NBL インターナショナル株式会社の nblshop.jp のサイトを借用して、基本的にはセルフサービスで運用するために作られた。したがって、輸送は最安価なゆうパックプラス推奨と代金決済は、同一銀行間振り込み手数料が安価なことから、多くの受付銀行口座を用意、セルフサービスでそれぞれを選択して、会員による代理作業、セルフ決済サービスを前提に、電動アシスト自転車の消耗品であるバッテリーの会員サービスによる最小費用の再生作業を可能にしました。

なお、非会員への会員の代理作業サービスも承ります。 申請は、一般電子決済サイトで承ります。 nblshop.jp の”自転車文化愛好会 “入会申請は、会員サイトで電子申請ください。会員特典は、自転車文化の愛好会が主目的の文化クラブから、会員の自転車に関わる文化交流となる技術的・文化的な研究情報（新発見の技術公開、研究成果の公開）の公開、自転車の楽しみ方・安全対策、会員による自転車” オタク “ベンチャービジネス、その他の情報公開の場を提供。自転車文化の新しい見分や研究論文投稿者には、審査の結果優秀投稿論文に” 自転車文化イグドクター “称号を発行するなど文化発展に寄与する。なお、会員は登録制ですが、入会必要資格はなく、会員は無料です。

一方、サイトサービスでの会員間によるトラブル発生防止には 愛好会が仲裁など行うが、ご利用者間のセルフサービスが前提であることに注意ください。修理代行の権利義務は原則、受託修理品を手元で確認して、修理不可能な場合はその内容を依頼者に伝え、代金を受領しない、また修理作業が不実行となった場合は、物品の着払い返送が原則です。または、受領者の責任で廃棄処分する。

バッテリー再生作業可能な機種例



2. 会員による代行作業価格表

標準はリチウム電池 3.6~3.7V 仕様のパック修理は最小が直 7 段 3 並列組 (7 S25.2V21 本) 取り換え 18650 サイズは、2200mA を使用している場合が多く、標準が 21 本組 6Ah、28 本組 8Ah、42 本組 12Ah、56 本組 16Ah となる。最新バッテリーの 5000 mA 仕様を採用すると、再生では性能が 2.27 倍 (約 2 倍以上) の 12・16・24・32Ah

旧容量	再生容量	交換リチウムバッテリー・数	部品費	加工費・税	送料	合計代行作業価格
6Ah	12Ah	18650/5000mA/21 本	¥6,200-	¥3,280-	¥520-	¥10,000-
8Ah	16Ah	18650/5000mA/28 本	¥8,200-	¥6,280-	¥520-	¥15,000-
12Ah	24Ah	18650/5000mA/42 本	¥12,400-	¥7,080-	¥520-	¥20,000-
16Ah	32Ah	18650/5000mA/56 本	¥16,500-	¥7,980-	¥520-	¥25,000-

となる。その場合の代金はそれぞれ¥10,000、¥15000、¥20000、¥25000 として会員間の nblshop.jp 決済取引による作業代行とする。(材料、送料含み、税込み、代金振り込み決済)

なお、18650 サイズのニッケルバッテリーは標準 1.2V のため、24V 仕様では 20 本直列が標準とされる。バッテリー交換は同様に可能であるが、リチウム仕様変更が性能 2 倍以上の UP となる 12Ah、代行作業費は¥10,000-でリチウム標準充電器コネクタ取り付け工費¥1000-を加算して、充電器もリチウム電池用の標準器¥2,200-への取り換えを推奨します。ただし、電圧が異なるため、残留電源メータエラーや過放電機能などが作動する場合がありますが、運転の再起動など操作することで、実用上問題とならない。

3. 補助バッテリーの会員提供価格

電動アシスト自転車は生活必需品であり、そのバッテリーは消耗品である。したがって、さらに安価なバッテリー提供した研究成果²⁾を適用した、機能が低下した既存のバッテリーをそのままにして、補助ケーブルによる補助バッテリーの追加取り付けによるバッテリー補助法がある。この場合は、作業性が良いことから作業コストが低減されて、最小費用のバッテリー提供につながる。なお、採用されるバッテリーケースは、家庭用の食品プラスチックパックに収納する。動力引き出し線は、どの機種も共通で使用可能で、最もシンプルなハーモニカ式の接続端子を機器表示されている+に接続して、補助バッテリーのコンセントに接続することで、旧電源の 2 倍以上の動力が最小費用で、加工作業なしで提供できる。会員による提供補助電源の価格は、引き出し線を含めて以下の価格である。なお、補助バッテリーの運用都合から独立性が利便性があるため補助バッテリー適用超安価な国際標準充電器の購入を合わせて推奨。

接続ケーブル 1m 付き、バッテリー価格は、送料・税込みで nblshop.jp 会員決済サイトご利用条件銀行振り込み条件（送金料は利用者負担）では、25.2V 仕様共通で、Φ5 mmコネクタ接続仕様の 3000mA



*21 本組 9Ah (225W) 製品が¥9900-、28 本組の 12Ah (300W) 製品が¥12100-、42 本組 18Ah (450W) 製品が¥15400 円、56 本組 24Ah (600W) ¥18200-が。適用充電器は送料込み(同封)で¥2200-です。非会員へも会員の承諾があれば提供可能です。

補助容量	交換リチウムバッテリー・数	部品費・充電器込み	加工費・税	送料	合計代行作業価格(税込振り込み)
9Ah	18650/3000mA/21 本	¥6,100-	¥3,280-	¥520-	¥9,900-
12Ah	18650/3000mA/28 本	¥7,500-	¥4,080-	¥520-	¥12,100-
18Ah	18650/3000mA/42 本	¥10,500-	¥4,380-	¥520-	¥15,400-
24Ah	18650/3000mA/56 本	¥12,500-	¥5,180-	¥520-	¥18,200-

ここで、会員サイト利用決済以外の非会員ご利用一般サイトでの提供も可能となりますが、一般サイト決済費が必要となりますが、振り込み手数料が不要となります。さらに、決済手数料と指定物流費用などと税込み計算結果の価格が異なる表示となりますこと、ご承知ください。

4. 会員工房による補助バッテリーの制作販売品種と大きさ

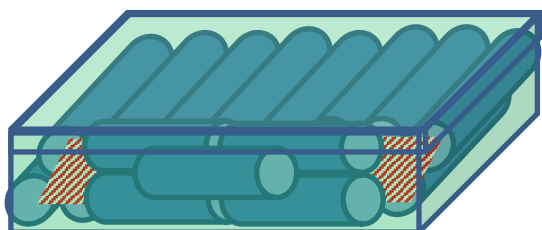
ひし形組：長さ $0.865D * n + D$ 、幅： $nD + 0.5D$ 、

ここで、n：積層段数-1、適用サイズ 18650 は D：18 mm、L：65mm

21 本組 7 S3 列組：156*116*39 mm、9 Ah ¥9900-(225W)

8 列*2 段+2 列*2+1 列*1=21 本

内部にシリコン充填で固定

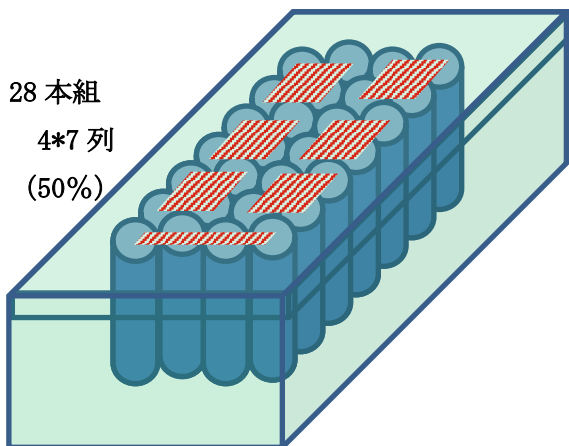


実商品は内部不透明 PP パック



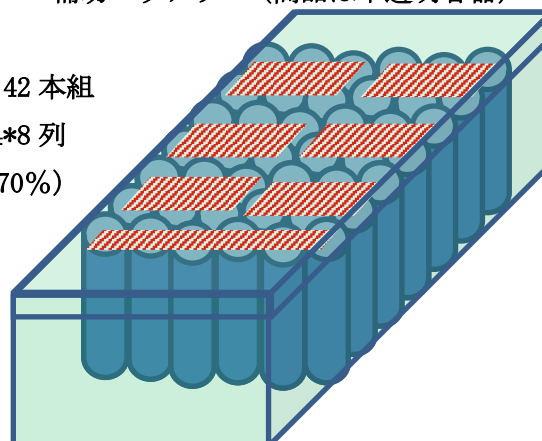
補助バッテリー (商品は不透明容器)

28 本組
4*7 列
(50%)



12Ah：¥12100-(300W)

42 本組
4*8 列
(70%)



18Ah：¥15400-(450W)

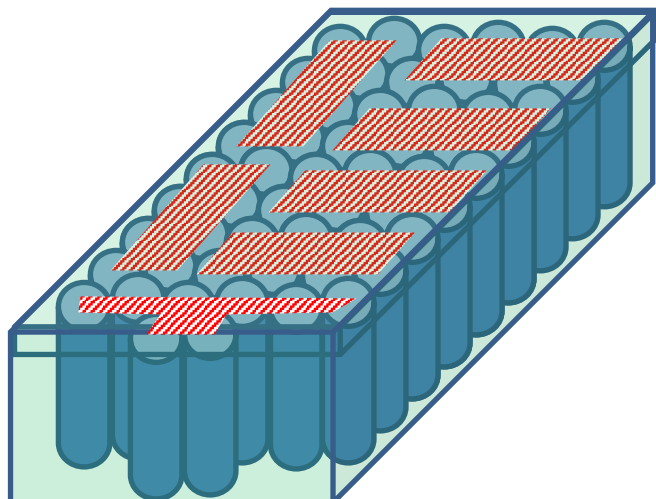
ケース：共通 195 mm*95 mm*75 mm (外寸法 200*108*72 mm)

直交配列では Max11*5=55 ケ収納

56 本組：6 列*10 列-4、(フル挿入、菱形配列 Max)

(12 列*15.288+8) = 193 mm < 195 mm (5 列・4 列) 19*5=95 mm < 96 mm

赤色表示は電極を示し、商品は不透明で内部が見えません。



容器材質は PP。写真は透明。

28 本、42 本、56 本まで収容する。

24Ah: ¥18,200 - (600W)

容器はポリプロピレン。

自転車への取り付けは、サドル下部のフレーム管に垂直にマジックテープ (ゴム入り) で十字掛け固定。

空洞部は、絶縁シリコンシーラント充填。

収納パック写真

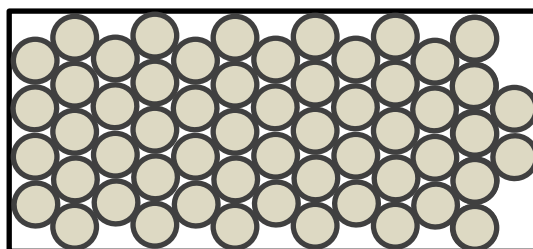
防水、自転車フレマジックテープ取り付け

18650 電池の内装図

5 段*6 列=30 ケ

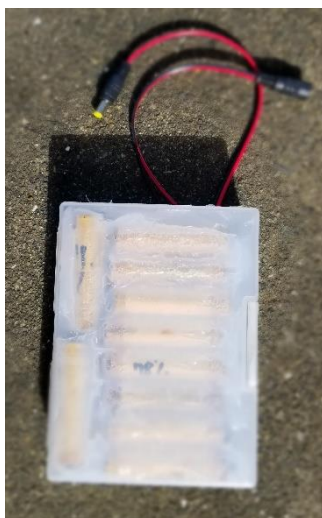
4 段*6 列+2 ケ

計 56 ケ



右写真は、透明 PP ケース内に、18650 バッテリーを内装して、5 mm コネクターで引き出し。自転車への固定は、ゴムベルトマジックテープによる固定。

注：この写真は説明のために透明容器を使用。納入製品は、白色不透明容器となります。



参照：NBL 自転車文化愛好会公開情報、<http://nblshop.jp>

- 1) 西野義則、2021. 3. 1 電動アシスト自転車バッテリー市場価格調査結果報告
《 NBL Bicycle Culture Lovers Association 》 Yoshinori Nishino, 2021. 3. 1 Electric assist bicycle battery Market Price Survey Results Report
- 2) 西野義則、2021. 3. 20. 電動アシスト自転車の互換性電源パック 250・340・500W の紹介（電動アシスト自転車の互換性が適用できる超お得なバッテリーパックの作り方）
《 NBL Bicycle Culture Lovers Association 》:Yoshinori Nishino, March 20, 2021 Introduction of compatibility power pack 250, 340, 500W of electric assist bicycle
- 3) 西野義則、2021. 3. 20 自転車王国オランダの自転車と文化