ENDURA-HL9
Li-ion V-Mount Battery

取扱説明書

このたびは、ENDURA-HL9 をお買い求めいただきましてありがとうございます。ENDURA-HL9 は放送用ビデオカメラおよび業務用機器に使用する充電式のリチウムイオンバッテリーです。ご使用に際しては本書をよくお読みいただき、基本的な取扱い方法や注意事項をご理解された上で、安全にお使い下さい。お読みになられた後は、いつでも見られるところに必ず保管して下さい。

安全にお使いいただくための注意

本バッテリーは取扱いを誤りますと、破裂・発火・発煙・発熱・漏液の恐れ、または性能低下や故障の原因となりますので、下記の禁止および注意事項を必ず守って下さい。

⚠ 危険 ：死亡や重傷を負う危険が切迫して生じることがあります。

- 充電は専用充電器以外、使用しないで下さい。
- 本バッテリーは放送用ビデオカメラおよび業務用機器専用です。その他の用途で使用する場合は、必ず弊社にご相談下さい。
- 端子間を金属類でショートさせないで下さい。また、金属製のものと一緒に持ち運んだり、保管しないで下さい。
- 火の中に投じたり、加熱しないで下さい。
- 水、海水、飲料水などで濡らしたり、水中に投じないで下さい。
- 車内や炎天下など、高温になる場所に放置しないで下さい。また、使用温度範囲を超えた環境で充電、放電、保管をしないで下さい。
- 端子に直接半田付けしないで下さい。
- 分解したり改造したりしないで下さい。
- 強い衝撃や圧力をかけたり、鋭利なもので傷つけたりしないで下さい。
- 損傷が著しい場合は使用しないで下さい。
- 腐食環境（塩害、海水、酸、アルカリ、腐食ガス等）では使用しないで下さい。また、極端な高湿度環境でも使用、保管しないで下さい。

⚠ 警告 ：死亡や重傷を負う危険が生じる可能性があります。

- 周囲温度が４５℃付近での使用や高負荷で放電した後は、ケースが熱くなることがありますので注意して下さい。
- 所定の充電時間を超えても充電が完了しない場合は、直ぐに充電を中止して下さい。
- 充電中、放電中、保管中に異臭を発したり、異常な発熱や変色、変形など通常と異なる症状が見られる場合は、直ぐに使用を中止して下さい。
- バッテリーから漏液したり異臭がした場合は、直ぐに火器より離して下さい。
- 漏液した液が皮膚に付着した場合は、直ちに石鹸を使用して水で充分に洗浄して下さい。
- 漏液した液が目に入った場合は、擦らず直ちにきれいな流水で１５分以上洗浄し、医師の治療を受けて下さい。

⚠ 注意 ：けがや物品損害が生じることがあります。

- 必ず弊社指定の充電/放電条件を守って下さい。
- 涼しく乾燥した場所で保管して下さい。
- 長時間使用しない時は、機器から取り外して下さい。
- 帯電物や静電気の発生する場所に接触、接近させないで下さい。
- 端子は、常にきれいな状態で使用し、汚れや異物が付着したら乾いた布で拭き取って下さい。

特　長

- 小型・軽量、高容量で大電流放電に適応しています。
- 5 個の LED で 6 段階の残量表示をします。
- 2 個のバッテリーを直接接続し、大容量のバッテリーとして使用できます。[PowerLink]※
- ビデオカメラのビューファインダーでバッテリーの容量を%(パーセント)表示できます。PowerLink時は 2 個のバッテリーの平均容量になります。[Difi-View]※
- バッテリーの運用・管理が容易にできるデジタル機能［Battery Management System（略称 BMS）］を内蔵しています。専用機器でバッテリーの状態を確認できます。[Digital]※

※印は各項目別に詳しい説明欄がありますのでご覧下さい。

充　電

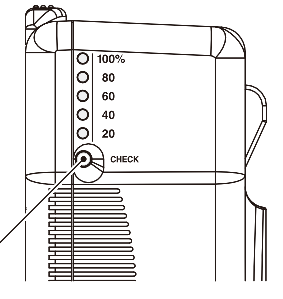
- 本バッテリーの充電は、必ず弊社リチウムイオン対応充電器を使用し、その他の充電器では充電しないで下さい。充電方法は充電器の取扱説明書をよくお読み下さい。
- 充電時間は、充電電流やバッテリーの使用状況などにより異なります。充電時間は、弊社ホームページまたはパンフレットをご覧下さい。
- 周囲温度が0～40℃で充電できますが、バッテリーの性能を充分に発揮させるには10～30℃で充電して下さい。
- バッテリーが0℃以下の冷えた状態では、充電エラーや所定の充電時間を過ぎても満充電にならないことがあります。必ずバッテリーを常温に戻して充電して下さい。
- バッテリーには自己放電があります。使用する前に充電して使用して下さい。

放　電

- 本バッテリーの最大放電電力は120Wです。接続する機器の総消費電力が120W以下であることを確認してから使用して下さい。最大放電電力を超えて使用した場合、安全のため保護回路が作動し放電が停止することがあります。発熱により内蔵された温度ヒューズが溶断した場合は復帰しません。また、極端な性能劣化の原因になります。
- 一般的に、消費電力が大きくなると使用時間は短くなります。
- 低温ではバッテリーの放電特性が低下し使用時間が短くなります。
- 高温ではぱっテリーの寿命が短くなりますので10～40℃で使用して下さい。
- リチウムイオン電池は容量が少なくなると13V付近から急激に電圧が低下します。ビデオカメラのアラーム設定を13.5～13V付近に設定し、余裕を持ってバッテリー交換をして下さい。
- 放電電圧は12Vまで使用できますが、バッテリーの寿命を延ばすためには12V以上で放電を停止して下さい。
- 放電電圧が11V以下になると放電を停止します。
- 出力5W以上のトランシーバーなどを使用する場合には、極力バッテリーから遠ざけて下さい。電波の影響を受けて放電が停止することがあります。

残量表示

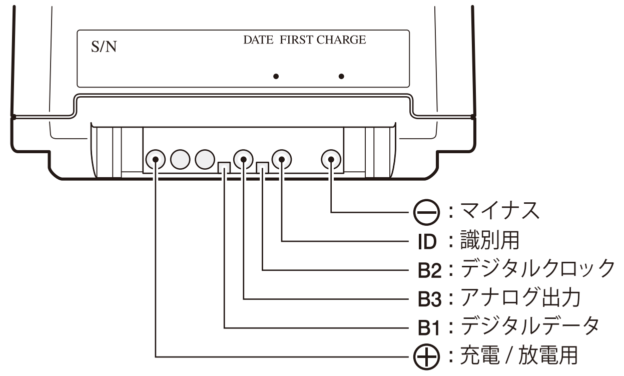
- バッテリーの容量を5個の LED で表示します。満充電を 100% 容量として、20%間隔で残容量を表示します。9%以下になると20%部が点滅します。
- チェックボタンを押すと約 2.5 秒間、容量を表示します。
- リセット状態（工場出荷時/マイコンリセット時）では、中央（60%）の LED が点滅します。満充電になると 100% を表示します。



残量表示チェックボタン

容　量	20	40	60	80	100
100～80%	●	●	●	●	●
79～60%	●	●	●	●	–
59～40%	●	●	●	–	–
39～20%	●	●	–	–	–
19～10%	●	–	–	–	–
9～　0%	点 滅	–	–	–	–
リセット	–	–	点 滅	–	–

端　子



⊖ ：マイナス
ID ：識別用
B2 ：デジタルクロック
B3 ：アナログ出力
B1 ：デジタルデータ
⊕ ：充電 / 放電用

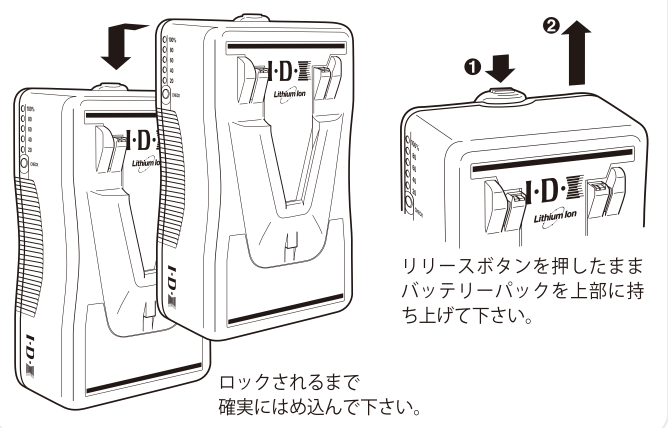
保護回路

本バッテリーには、安全のために過充電、過放電、過電流、温度等の保護回路を内蔵しています。特に仕様範囲を超えた高温や高負荷で使用し温度ヒューズが溶断した場合は、充放電ができなくなりますので充分に注意して下さい。温度ヒューズが溶断した場合は復帰しません。

[PowerLink]

- V-Mount を装備しているので 2 個のバッテリーを直接接続できます。バッテリー容量が 2 倍の大容量バッテリーとして使用できます。
- [PowerLink] のときも最大放電電流は10A、最大放電電力は120W です。
- [PowerLink] は、必ず同じ機種で同じ充電状態のバッテリーと組み合わせて下さい。異機種の組み合わせや充電状態が違うと電流バランスが崩れ、[PowerLink] が正しく動作せず機器の電源が OFF する場合があります。
- ３個目からの放電はできません。３個以上の接続は機構面に支障が出ますので、運搬時、保管時においてもしないで下さい。
- [PowerLink] 状態では、充電器側しか充電されません。取り外してそれぞれ個別に充電して下さい。
- [PowerLink] するときは、ロックされ「カッチ」と音がするまで確実に接続して下さい。
- 取り外すときは、リリースボタンを押したまま上方向に持ち上げて下さい。故障の原因になりますので誤った方法で無理に取り外さないで下さい。
- V- ロック側スライドカバー内の端子には、接触不良など故障の原因になりますので手などが触れないように注意して下さい。
- 衝撃によりロックブロックの破損や接触不良の原因になりますので、[PowerLink] 中は落下や、他への衝突などバッテリーに強い衝撃を与えないで下さい。また、持ち運ぶ時も [PowerLink] したまま収納ケースに納めず分離して収納して下さい。

[PowerLink] 脱着方法



リリースボタンを押したままバッテリーパックを上部に持ち上げて下さい。

ロックされるまで確実にはめ込んで下さい。

[Digi-View]

- 本バッテリーは、残容量をアナログ電圧として出力できます。
- ビデオカメラには、アナログ電圧を使用してバッテリーの容量を表示させることができる機種があります。これらのビデオカメラに使用すると、ビューファインダー内に残容量を%（パーセント）表示できます。
- [PowerLink] で使用したときは、2 個のバッテリーのアナログ電圧の平均値を出力します。
- ビデオカメラには、デジタルデータを使用してビューファインダー内に残容量を %（パーセント）表示できる機種もあります。これらのビデオカメラに使用すると、高精度に残容量を表示することができます。

[Digital]

- 本バッテリーは、内蔵したデジタル機能 [Battery Management System（略称 BMS）]を利用して残容量や充/放電履歴などの情報を、弊社デジタル表示対応機器または、パソコンで確認することができます。詳しくはデジタル表示対応機器の取扱説明書、または Battery Management System 取扱説明書をご覧下さい。
- BMS を利用するとバッテリーの使用履歴情報により、バッテリーの管理が容易に行えます。
- BMS のデジタルデータを使用すると、バッテリー残容量を%（パーセント）または Wh で高精度に読むことが可能です。

保　管

- 涼しく乾燥した場所で保管して下さい。
- 周囲温度が高く、長期になるほど劣化が進行します。1ヶ月以上の長期保管をするときは 20℃以下で保管して下さい。
- 60℃以上では保管や放置をしないで下さい。
- 満充電で放置や保管すると劣化が加速します。長期保管するときは充電容量を 20～30%程度にして保管して下さい。
- 過放電を防止するために定期的（５ヵ月に一度程度）に充電し、充電量を 20～30%程度に保って下さい。

仕　様

- 使用電池 ：リチウムイオン電池
- 最大電圧 ：DC16.8V
- 公称電圧 ：DC14.4V
- 容量 ：6.0Ah/87Wh※
- 最大放電電流 ：10A
- 最大放電電力 ：120W
- 放電終止電圧 ：12.0V
- 保護機能 ：過充電保護、過放電保護、過電流保護、温度保護
- 使用温度 ：充電　0～40℃（推奨 10～30℃）
  放電　−20～45℃（推奨 10～40℃）
  保存　−20～60℃（推奨　0～20℃）
- 外形寸法 / 質量 ：85(W)×140(H)×58(D) ㎜ / 約 740g

※ 弊社の容量表記はミニマム表記です。

寿　命

- 使用頻度が多くなるほど、満充電しても使用時間が短くなります。このような時はバッテリーの寿命が近づいています。
- 寿命となる時期は、使用頻度、使用状態、保管状態などにより異なります。
- 一般的に、使用頻度が多いほど、高負荷で使用するほど、高温で使用や保管するほど、満充電で保管や継続するほど、寿命は短くなります。
- 使用回数が少なくても過放電回数が多い場合や、過放電時間が長い場合は劣化が進行し寿命となることがあります。

電気用品安全法（PSE）について

電気用品安全法（PSE）の改正施行により、リチウムイオン蓄電池が追加されましたが、本バッテリーは省令の対象外とされている産業用機械器具用に該当し本省令の規制対象となりません。

バッテリーのリサイクルについて

リチウムイオン電池はリサイクルが可能です。不要となったバッテリーは、端子を絶縁テープなどで絶縁し、リサイクル協力店に持参していただくか、弊社までご連絡下さい。
充電式電池のリサイクル、リサイクル協力店については、一般社団法人JBRCを参照してください。
（http://www.jbrc.net/hp/contents/index.html）

リチウムイオン電池の航空輸送規制について

本バッテリーは、国際民間航空機関（ICAO）並びに国際航空運送協会（IATA）の航空危険物規則に規定される危険物の対象外です。従って、運航者の承認なしで手荷物として機内持ち込みが許可されます。受託手荷物としてバッテリー単体での預け入れはできませんが、機器へ装着した状態であれば預け入れは可能です。但し航空会社によって対応が違う場合があり、独自の規定を設けていることがありますので事前に利用する航空会社へ問い合わせすることをお勧めします。

*ICAO並びにIATAの航空危険物規制に関して
　規則・国連危険物輸送勧告テストに合格していること。
　　・ワット/時定格が100Wh以下であること。
　　・ワット/時定格がバッテリーに表示されていること。

本バッテリーは、国連危険物輸送勧告テストに合格しており、ワット／時定格は100Wh以下で製品ラベルに表示しています。予備バッテリーとして機内持ち込みする場合は、バッテリーの端子をテーピングするか、個々にビニール袋に入れて絶縁して下さい。機内持ち込みの数量に制限はありませんが、手荷物の総重量、サイズ、個数など航空会社によって規定がありますので利用航空会社にお問い合わせください。

*国連危険物輸送勧告に関して
バッテリーをまとめて梱包輸送する場合は、上記規則に加え１梱包が10Kg以下に制限されます。（バッテリーの個数に制限は有りません）
バッテリーをビデオカメラなどの機器と同梱して輸送する場合は、機器駆動に必要な最低数とスペア2個までになります。
梱包箱にはリチウムイオン取扱注意ラベルの貼付けと非危険物申告書の添付が義務づけられ、落下試験レポートを要求されることがあります。詳しくは弊社ホームページをご覧ください。

使用後はリサイクルへ Li-ion

株式会社 アイ·ディー·エクス 本　社：〒214-0021 神奈川県川崎市多摩区宿河原6-28-11　Tel : 044-850-8801　Fax : 044-850-8838
Home Page : http://www.idx.tv　E-mail : idx.japan@idx.tv

※仕様および外観は予告なく変更することがあります。※製品および製品保証に関するお問い合わせは上記の弊社営業部にて受け付けております。

BLWK080434-2