

enLipoシリーズ 取扱説明書



enLipoの特徴

enLipoシリーズは、エンルートにて、セルの性能、寿命、安全性、価格を十分吟味し、パックした製品です。使用しているセルは、容量やスペック、用途に応じて、その時代で最も優れたバランスの物を選定しております。そのため、セルの製造メーカーは、タイプによって同一ではありません。リポバッテリーは、年々進化しており、常にお客様へ最新の優れた製品をお届けできるよう心がけております。安全にお使いいただけるよう、下記の使用方法をよくお読みいただき、正しくお使いください。

充電方法

enLipoシリーズは、セルバランスのマッチングをとって出荷されます。しかしながら、保存や使用においてセルのバランスが崩れることがあるため、バランス充電をおすすめしています。充電には、弊社リポ用充電器enLipoチャージャー2、マルチバランスチャージャーC5/C6をご使用ください。これらの充電器は、リポに適したCC/CV方式(電流一定から、電圧一定充電に移行する方式)の充電を行います。充電方法につきましては、各充電器の説明書を参照してください。

一部のリポ用充電器の中には、バランスが取れなかったり、セルが過充電となる回路の充電器もございますのでご注意ください。NiCd/NiMH用充電器で充電を行うと、充電がとまらないため、過充電によりバッテリーが異常な高温となり火災の危険性があります。必ずリポ用の充電器で充電してください。

充電電流

enLipoは、CC/CV方式を取る限り、2Cないし3Cの充電も可能ですが、電流が下がるCVに切り替わるタイミングが早くなるため、トータルでの充電時間を大幅に短縮できるわけではなく、バッテリーの寿命も短くなります。1C(容量2000mAhの場合、2Aの充電電流)以下での充電が、バッテリーを痛めることなく、バランスの取れた充電が可能となるため、1C充電をおすすめいたします。

使用方法

enLipoは、メモリー効果(NiMHバッテリーなどで、十分放電せず充電を繰り返すと容量が少なくなる現象)がありません。使用後、バッテリーの温度が高くない(40度以下)状態であれば、すぐに充電して使用できます。1日に複数回使用していただいてもかまいません。

使用後の放電は、逆にバッテリーを痛めます。NiMHバッテリーなどと異なり、セルの電圧が下がると、バッテリーに大きなダメージを与えます。リポが空になるまでの走行や、飛行は大きくバッテリーの寿命を縮めますので、必ずリポ対応のアンプをご使用ください。ブラシレス用アンプのenESCシリーズには、リポ対応のオートカット機能が内蔵されています。

リポは、冬場10度を切る環境では、放電能力が非常に下がります。冬場使用される際は、導電性の無い安全な容器に入れて、20度以上に保温されることをおすすめします。冷たいままのリポを使用しますと、飛行機などでは離陸直後に電圧が低下し、オートカットが働いたりして危険です。

使用温度の上限は、60度までとなります。夏場は、使用電流や、通風を気をつけてお使いください。

性能の見方

enLipoの仕様には、電圧、容量、放電能力が記載されています。

電圧は、1セルあたり公称3.7Vとなっています。この電圧は、一定負荷がかかった状態での電圧で、充電直後は1セルあたり4.2V程度となります。接続される機器の最大電圧にご注意ください。7.4Vと書かれたバッテリーは、直列に2セルが接続されていることを示します。

容量は、2時間放電率を基準とし、mAhで表示されます。4000mAhと表示されている場合、0.5Cの2Aで、2時間使用できる事を意味します。放電電流が大きくなると、内部抵抗などの影響で、取り出せる容量も少なくなります。容量表示は、完全に空になるまでの容量のため、通常はこの容量の80%が実容量とお考えください。

放電能力は、Cで表示されます。容量4000mAhで、20Cのバッテリーの場合、4Ax20Cの80Aまで連続放電ができることを示します。しかしながら、この値は、バッテリー温度が60度を超えない環境での値で、強制空冷などのない実際の使用環境では、バッテリー温度の上昇でバッテリーを痛めることがあります。また、能力の限界に近い値での使用も寿命を縮める原因となります。エンルートでは、10C以下での使用を推奨しております。10Cとは、容量2000mAhのバッテリーで、20A以下となります。この電流値で使用する限りでは、温度上昇も少なく、バッテリーの寿命も長く保てます。15Cのバッテリーと20Cのバッテリーの比較では、Cの大きなバッテリーほど大きな電流を取り出す能力が上がりますが、大放電のできるバッテリーセルは、大きく重くなる傾向にあるため、同サイズ、同重量で比べた場合、15Cタイプが容量も大きく実質の放電能力が大きく変わらない事もあります。enLipoシリーズは、15Cから30Cまで、ラインナップしておりますが、Cの値だけでなく、使用される電流値と、重さ、価格を見比べてお選びください。Cの少ないものは、軽く、価格も安くお買い得となっています。

寿命について

セルの特性として、温度25度において、容量の95%まで充電、20%までの放電を、0.5Cで繰り返す場合、1000回の充放電が可能とされています。しかしながら、実際の使い方としては、これよりかなり過酷となり実質の寿命はそれほど長くありません。過放電や過充電なく使用して、150~300回程度とお考えください。放電能力限界での使用は、100回以下となることもあります。1度の過放電で、それ以降使えなくなることもあります。

保存方法

リポの特徴として、満充電での保存は、セルを傷めやすくなっています。長期保存される場合は、極力半分程度の容量となるようにしてください。マルチバランスチャージャーC6では、保存用の充電モードがあります。セルチェッカーで計測し、1セルあたり3.8Vから4.0Vであれば保存に適しています。

追い充電は、好ましくありません。enLipoは、自然放電が非常に少ないため、充電したバッテリーは追い充電せずお使いください。半年間放置しても、容量は10~20%しか減りません。満充電を繰り返すことは、寿命が短くなります。満充電状態は、バッテリーが不安定な状態となっており、日なたや、車中など高温の場所へ放置すると痛みます。バッテリーは、常に40度以上の高温や、5度以下となる場所へ放置することは避けてください。

安全性について

enLipoで使用しているセルは、すべて民生機器に使用するスペックのものとなっております。しかしながら、大きなエネルギーを蓄えているバッテリーですので、ショートさせると、発熱、火災の危険性があります。コネクターや線の劣化や傷、バッテリーの被服の傷などに十分注意してください。バッテリーに金属が刺さると、内部でショートし危険です。万が一を考え、不燃性の容器に入れて保管してください。

廃棄について

不要になったバッテリーは、必ず放電をし、携帯電話のバッテリーなどと同様に、リサイクル協力店へお持ちください。

保証規定

enLipoの使用、または使用不能から生ずる損害、損失、取り付け取り外し費用、機能停止期間等の損害について、当社は一切の責任を負いません。

商品の保証は、購入後1週間以内で、未使用の物のみとなります。使用後の破損、不具合につきましては、有償での修理、交換サポートとなります。修理をご希望の場合は、エンルート宛ご連絡ください。原則有償にて新品との交換で対応させていただきます。