YUEI®

電動アシストユニット　tascal plus

品番　TP-HT07A

取扱説明書

第１版

plus tascal

このたびは、本製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

◉「安全上のご注意」を必ずお読みください。

●取扱説明書をよくお読みの上、正しく安全にお使いください。

本書は、台車に取付けることで、アシスト機能付き台車として使用することができるアシストユニットについてご説明しております。
アシストユニットを取り付ける台車部分に関する警告・注意は記載しておりません。
アシストユニット付台車をユーザーへお渡しする際には、本書の内容を反映した
アシストユニット付台車本体の取扱説明書を別途ご用意ください。
また、その取扱説明書の内容がユーザーに正しく伝わるよう、十分ご配慮をお願いいたします。
本取扱説明書に掲載されているイラストは、説明のためのものであり、実際の製品とは異なる場合があります。製品の機能や性能には影響がありませんが、正確な情報は製品本体をご確認ください。

目次

1. 安全上のご注意・・・ 3～13
  1-1 注意事項 ― 3
  1-2 坂道での使用について ― 3
  1-3 使用環境 ― 4
  1-4 ご使用前 ― 5・6
  1-5 バッテリ・充電器について ― 7・8
  1-6 使用時 ― 9・10
  1-7 輸送・運搬時 ― 10
  1-8 保管時 ― 10・11
  1-9 お手入れ ― 11
  1-10 修理点検 ― 12
  1-11 取付時 ― 13
2. 機器の特徴・・・ 14
  2-1 機器の特徴について ― 14
  2-2 坂道での使用について ― 14
3. アシストユニットについて（仕様）・・・ 15
4. ご使用までの流れ・・・ 16
5. セット内容・・・ 17
6. 取付寸法・・・ 17～19
  6-1 各部名称 ― 17
  6-2 取付寸法 ― 18
  6-3 ケーブルの配線 ― 19
7. バッテリの取扱方法・・・ 20・21
  7-1 バッテリの長期保管 ― 20
  7-2 冬場の使用について ― 20
  7-3 バッテリおよび充電器の各部名称 ― 20
  7-4 充電器の仕様 ― 20
  7-5 充電器表示ランプ ― 21
  7-6 リフレッシュ充電 ― 21
8. 点検・整備・・・ 22～27
  8-1 使用前点検 ― 23
  8-2 バッテリ残量表示ランプの確認 ― 24
  8-3 アシスト機能の異常表示 ― 25
  8-4 異常状態からの復帰方法 ― 26
  8-5 バッテリ劣化 ― 27
9. 保管について・・・ 27
10. 免責事項及び注意事項・・・ 27
  10-1 免責事項 ― 27
  10-2 注意事項 ― 27
11. 耐用期間について・・・ 28
  11-1 耐用期間 ― 28
  11-2 耐用期間とは ― 28
12. アシストユニットの破棄について・・・ 28

1. 安全上のご注意

1-1 注意事項

安全にご使用いただくために、この取扱説明書をお読みになり、取扱い上の警告・注意や製品の特長などをよくご理解いただいたうえで正しくご使用ください。
正しい取扱いに関する必要事項を、シンボルで表示しています。

⚠ 警告	取扱いを誤った場合、死亡または、重傷にいたる可能性が想定される場合を示しています。
⚠ 注意	取扱いを誤った場合、傷害に至る可能性や、物的損害の発生が想定される場合、または物的損害を招くことが想定される場合を示しています。

1-2 坂道での使用について

アシストユニットは平坦路でのご使用を推奨いたします。
アシストユニットの能力として、斜面の傾斜方向に沿って直進した場合、登坂能力は積載荷重1000kg で 2 度、500kg で 4 度であることは確認しております。（※登坂能力は使用環境によって変動するため、保証値ではありません。）
しかしながら、安全性を最優先に考慮し、平坦路での使用を推奨します。納入先様におかれましては評価を十分に行い、アシストユニット付台車の仕様設定を行ってください。
また、設定された仕様に関する注意喚起は納入先様ご自身の責任において適切に実施してください。

⚠ 警告

以下のことをしてください
・坂道での使用を禁止するラベルを台車使用時に目につくところに貼り付けてください。
誤って使用すると転倒などの事故のおそれがあります。

納入先様のご判断により坂道でご使用される場合
以下のことをしないでください
・坂道での S 字走行や旋回はさせないでください。
坂道での旋回や S 字走行はバランスを崩し、思わぬ事故のおそれがあります。

・上り坂で 30 秒以上連続して使用しないでください。
モータの発熱によりアシスト力が弱まり、思わぬ事故のおそれがあります。

以下のことをしてください
・坂道に進入するときは、斜面の傾斜方向に沿って直進しながら進入してください。
傾斜方向に斜めや横から進入すると、バランスを崩し思わぬ事故のおそれがあります。

・最大登坂角度と使用上の注意事項のラベルを台車使用時に目につくところに貼り付けてください。誤って使用すると転倒などの事故のおそれがあります。

1-3 使用環境

⚠ 警告

以下のことをしないでください

・坂道や傾斜のあるところには駐車や停車をしないでください。
モータや基板への過負荷により故障するおそれや意図しない動作によりおもわぬ事故のおそれがあります。

・滑りやすい路面では使用しないでください。
油の付着した床や滑りやすい床　濡れた路面
凍結した路面　積雪
駆動輪がスリップしおもわぬ事故のおそれがあります。

・視界が悪い環境や障害物の発見が遅れる可能性のあるような環境では使用しないでください。
暗所　悪天候時・強風等

・安定した走行が困難な路面や衝撃がかかる路面では使用しないでください。
水たまり　段差　軟弱な路面
著しい凹凸のある路面　砂地や砂利道　未舗装面
荷崩れや転倒によるおもわぬ事故や機器の故障のおそれがあります。

以下のことをしてください

・アシストユニット付台車は以下のようなところに保管してください。
-10 ～ 50℃　温度変化の少ない低湿なところ　室内
直射日光の当たらないところ　ほこりや汚れのつかないところ
部品の劣化による故障により、おもわぬ事故のおそれがあります。

⚠ 注意

以下のことをしないでください

・埃や塵の多い場所では使用しないでください。
電気系統が故障するおそれがあります。

・雨や雪の日はできるだけ使用しないでください。やむを得ず使用する場合は、
周囲に十分注意しながら、慎重に行ってください。
また、雨に濡れた場合は、必ずバッテリボックスとバッテリの水分をふき取り、乾燥させてください。水分が残ると、錆の発生や電気系統の故障のおそれがあります。

・0 ～ 40℃以外や結露の発生する場所では使用しないでください。
錆の発生や電気系統の故障のおそれがあります

⚠ 警告

以下のことをしないでください

・最大積載荷重を超えて使用しないでください。
　十分な性能を発揮できず、思わぬ事故や部品の破損につながるおそれがあります

・アシストユニットを台車のアシスト以外の用途で使用しないでください。
　思わぬ事故や機器の故障につながるおそれがあります。
　また、アシストユニット付台車の完成品は、十分な評価を行ってからご使用ください。

・バッテリおよびバッテリボックスの端子部に衝撃を与えないでください。
　端子部に金属片などを当てたり、強い力を加えたりすると、電源が喪失し事故につながるおそれがあります。

・ジャバラ部 (ブーツ) に触れたり、ジャバラ部やグリップに荷物や傘をかけたりしないでください。意図しない動作により、おもわぬ事故のおそれがあります。

・アシストユニット付台車のキャスターロックをかけた状態でアシスト機能を使用しないでください。過負荷によりモータや基板が故障するおそれがあります。

・使用中や使用直後のモータやバッテリボックス下部には触れないでください。
　高温のため、やけどをするおそれがあります。

以下のことをしてください

・アシストユニット付台車の操作は、本書をよく読み、アシストユニットの基本動作を十分に理解してから行ってください。おもわぬ事故のおそれがあります。
　アシストユニット付台車は作業者を補助するための台車です。

・アシストユニット付台車を安全に使用するために使用前点検や日常点検を実施し、
　半年～ 1 年ごとに定期点検を実施してください。点検で異常が見つかった場合はただちに使用をやめて異常を解消してから使用してください。

・アシストユニット付台車のアシスト機能を使用する際は、必ずグリップを持って操作してください。
　ブーツなどグリップ以外の部分を持つと、アシスト機能が必要以上に作動し、思わぬ事故のおそれがあります。

・動作開始時は進行方向や周囲に人や障害物がないことを十分に確認してから行ってください。
　衝突によるケガのおそれがあります。

・バッテリは、満充電されており残量に余裕のあるものを使用してください。
　アシストユニット付台車の使用中にアシスト機能が失われると、支えきれず事故につながるおそれがあります。

次ページにつづく⇒

⚠ 警告

以下のことをしてください

・走行前には、作業者の服や装飾品が車輪に巻き込まれていないことを必ず確認してください。
服や装飾品が車輪に巻き込まれると、体の一部が圧迫され、けがや窒息などの重大な事故につながるおそれがあります。

・アシストユニット付台車の走行時以外は、必ずアシスト機能の電源を切り、バッテリを取り外してください。
バッテリを装着したまま保管や整備を行うと、意図せず電源が入り、台車が突然動き出すなどして事故につながるおそれがあります。

⚠ 注意

以下のことをしないでください

・台車を高速（4.5km/h 以上）で走行させないでください。
モータや基板に過負荷がかかり、故障するおそれがあります。

・アシストユニットに水をかけないでください。
錆の発生や電気系統の故障につながるおそれがあります。

・台車や充電器のケーブルを引っ掛けないでください。
ケーブルを引っ張ると断線するおそれがあります。断線した場合、充電や電源供給ができなくなり、機器の動作不良や事故につながる可能性があります。

・グリップを持って台車を持ち上げたり、グリップに必要以上の力を加えたりしないでください。
グリップは台車の操作用に設計されています。持ち上げたり、過度な力を加えたりすると、グリップやその取り付け部が破損し、故障や事故の原因となります。アシスト機能を使用しない場合は、必ず台車ハンドルを使用して操作してください。

・トレーラーなどの動力で牽引しないでください。
電気系統が故障するおそれがあります。

・電源スイッチを爪やペン先のような鋭利なもので押さなでください。
スイッチ表面のシートが破れるおそれがあります。

1-5 バッテリ・充電器について

⚠ 警告

充電をしてはいけない条件

高温、または低温になる場所（0 ～ 40℃以外）
結露の起こる場所
ホコリや粉じんの多い場所
屋外
水気のある場所
雷が鳴っているとき
燃えやすいもの、引火物の近く
熱がこもりやすい場所

これらの条件下で充電を行うと、バッテリや充電器の故障、発火、感電、爆発などの重大な事故につながるおそれがあります。

以下のことをしないでください

・バッテリやバッテリボックスの端子には、お手入れ時以外は触れないでください。
端子の変形やサビによる接触不良が発生し、思わぬ事故の原因となります。
・濡れた手で充電器の AC コードプラグや充電コネクタを触らないでください。
感電するおそれがあります。

・充電器は、AC コードを束ねた状態で使用しないでください。
AC コードが損傷し、火災が発生するおそれがあります。

・充電器の AC コードを、充電器やバッテリ本体に巻き付けて保管しないでください。
AC コードが損傷し、火災が発生するおそれがあります。

・充電器は、AC100V 以外のコンセントでは使用しないでください。
充電器の故障や火災の原因となります。

以下のことをしてください

・充電器の AC コードプラグの抜き差しは、必ず AC コードプラグ本体を持って行ってください。
AC コードを持って抜き差しすると、断線し火災の原因となります。

・充電器の AC コードプラグは、コンセントに奥までしっかり差し込んでください。
差し込みが不十分だと、充電器の故障や火災の原因となります。

次ページにつづく⇒

⚠ 警告

以下のことをしないでください

・バッテリや充電器を落としたり、ぶつけたりして衝撃を与えないでください。
　ユニットの破損や故障により、思わぬ事故のおそれがあります。

・バッテリや充電器に水をかけないでください。
　端子の劣化や短絡が発生し、バッテリの発火や破裂のおそれがあります。

・バッテリや充電器に火を近づけないでください。高温となり、発火や破裂するおそれがあります。

・ぬれた手で充電作業をしないでください。感電するおそれがあります。

・バッテリに金属や電池（乾電池、ボタン電池）を近づけないでください。
　バッテリの端子部分に別の金属が触れると火災のおそれがあります。

・専用バッテリ以外をアシストユニットや付属の充電器に使用しないでください。
　発火や破裂をするおそれがあります。

・専用バッテリは付属の専用充電器以外では充電しないでください。
　付属の充電器以外を使用するとバッテリが漏液、発熱、破裂するおそれがあります。

以下のことをしてください

・充電器・バッテリに異常や損傷が発生した場合は、すぐに使用を中止してください。
　機器の損傷や火災のおそれがあります。

・充電しないときは、充電器の充電コネクタと AC コードプラグを抜いてください。
　感電や火災のおそれがあります。

・充電するときは、充電器の充電コネクタはバッテリの充電端子に正しく差し込んでください。
　火災のおそれがあります。

・充電器の AC コードプラグはコンセントの奥までしっかりと差し込んでください。
　感電するおそれがあります。

⚠ 注意

以下のことをしないでください

・専用バッテリを他の電気機器に使用しないでください。
　バッテリが故障するおそれがあります。

・充電中のバッテリに長時間触れないでください。
　低温やけどのおそれがあります。

以下のことをしてください

・リフレッシュ充電は月一回を目安に行ってください。適切に行うことで劣化を抑え寿命を
　延ばすことができます。
　頻繁に行うとバッテリの劣化を促進します。

1-6 使用時

⚠ 警告

以下のことをしないでください

・走行中にバッテリを外さないでください。
　保護機能によりブレーキがかかり、解除するまでアシスト機能が働きません。

・斜面での旋回や横断など台車の左右の高さが異なる状態では使用しないでください。
　意図しない動作により、おもわぬ事故のおそれがあります。

・坂道では駐車させないでください。意図しない動作により、おもわぬ事故のおそれがあります。

・速度にかかわらず、バッテリなしでは走行させないでください。
　バッテリなしで高速で走行（4.5km/h 以上）させないでください。
　基板保護のため急ブレーキがかかりおもわぬ事故のおそれがあります。バッテリはつけたまま走行させてください。また、高速で走行させ続けるとバッテリありなしにかかわらず、基板が破損するおそれがあります。

・アシスト機能を使用して走行させている間、完全に止まるまではグリップから手を放さないでください。惰性で台車が動き、おもわぬ事故のおそれがあります。

・坂道の途中でアシストユニットの電源を切らないでください。
　アシスト機能が失われると、台車を支えきれず、おもわぬ事故のおそれがあります。

・走行中にグリップに荷重をかけないでください。
　グリップセンサが破損し、おもわぬ事故のおそれがあります。

以下のことをしてください

・走行前に電源がＯＮになっていることを確認してください。
　意図しない動作により、おもわぬ事故のおそれがあります。

・台車の旋回はゆっくりとしてください。
　急に旋回すると積載物が台車から落下するおそれがあります。

・台車から離れる際や、荷物を積み込む際は電源を OFF にし、台車のキャスターロックをかけてください。
　意図しない動作により、おもわぬ事故のおそれがあります。

・バッテリ残量が 3 個以上から急に 1 個に減少した場合は使用を中止し、バッテリを交換してください。
　バッテリが劣化している可能性があるため、アシスト機能が失われ、台車を支えきれず、おもわぬ事故のおそれがあります。

・路面状態が悪く、駆動輪がスリップしたり、溝にはまったりして、空転した場合は、まず電源を切ってから安全な場所に移動してください。
　アシスト機能を使用して無理に脱出しようとすると、突然動き出す可能性があり、思わぬ事故のおそれがあります。

次ページにつづく⇒

⚠ 注意

以下のことをしてください

・アシスト機能を使用しない場合は、台車ハンドルを持って操作してください。
　グリップに強い力を加えると、破損、故障の原因となります。

・緊急時、アシストユニット付台車が停止しない場合は、バッテリを取り外してください。
　バッテリを取り外すと、発電ブレーキが働き停止します。

1-7 輸送・運搬時

⚠ 警告

以下のことをしないでください

・アシストユニット付台車の運搬時は台車本体を持ちアシストユニット
　(グリップ、バッテリボックス、駆動輪等）を持たないでください。
　アシストユニットの破損や取付部分が破損し運搬中に落下してケガをするおそれがあります。

以下のことをしてください

・台車の走行時以外はアシストユニットの電源を切り、バッテリを取り外してください。
　電源がはいると、意図せず動作しおもわぬ事故のおそれがあります。

⚠ 注意

以下のことをしないでください

・アシストユニット（グリップ、バッテリボックス、駆動輪等）に負荷や衝撃がかからないようにしてください。
　機器が破損するおそれがあります。

1-8 保管時

⚠ 警告

以下のことをしないでください

・アシストユニット付台車を傾斜地に駐車や停車しないでください。
　転倒などの事故につながるおそれがあります。

以下のことをしてください

・アシストユニット付台車を保管（一日以上使用しないとき）するときには電源を切ったうえで
　バッテリを外し、 キャスターのロックなどで台車が動かないようにしてください。
　バッテリが劣化するおそれや、意図せず動作し事故になるおそれがあります。

⚠ 注意

以下のことをしてください

・アシストユニット付台車の保管時にアシストユニットに荷重がかからないようにしてください。
　部品の破損により故障するおそれがあります。

・バッテリを一日以上使用しないときは、バッテリを満充電してから保管してください。
　過放電状態になりバッテリが劣化するおそれがあります。

1-9 お手入れ

⚠ 警告

以下のことをしてください

・アシストユニット付台車のお手入れ中はアシスト機能の電源を切り、バッテリを取り外して
　ください。
　バッテリを装着したまま整備をすると、意図せず電源が入り、事故につながるおそれがあります。

・車体の隙間に手を挟まないよう注意してください。
　手が挟まれると、けがをするおそれがあります。

⚠ 注意

以下のことをしてください

・アシストユニット付台車を拭くときは乾いた布を使用してください。
　水や薬品を使用すると、さびの原因になります。

・端子を拭くときは乾いた布を使用してください。
　水や薬品を使用すると、さびや電気系統の故障の原因になります。

・ぬれた状態で使用、保管しないでください。
　ぬれた状態を放置すると、さびや電気系統の故障の原因になります。

・水を拭くときは乾いた布を使用してください。
　水や薬品を使用すると、さびや電気系統の故障の原因になります。
　バッテリボックスとバッテリは、特によく拭いてください。

・水濡れのお手入れ後には、動作に異常がないことを確認してください。
　水濡れにより、電気系統が故障しているおそれがあります。

・拭いた後は、必ず乾燥させてください。
　湿った状態を放置すると、さびや電気系統の故障の原因になります。

1-10 修理点検

⚠ 警告

以下のことをしないでください

・アシストユニット（本体、バッテリ・充電器）の分解や改造をしないでください。
思わぬ事故や機器の故障につながるおそれがあります。
異常を感じた際は、トラブルシューティングを確認の上ご対応ください。

・ケーブルを引っ張らないでください。
断線しておもわぬ事故のおそれがあります。

・フレームや車輪等の部品の隙間に手をいれないでください。
怪我のおそれがあります。

・アシストユニットに負荷がかかる状態で作業をしないでください。
アシストユニットの破損によりおもわぬ事故のおそれがあります。

・お手入れに洗剤は使用しないでください。
さび、樹脂やゴムの劣化によりおもわぬ事故のおそれがあります。

・お手入れに潤滑剤は使用しないでください。
電気系統の故障や駆動部の劣化による事故のおそれがあります。

以下のことをしてください

・車体の点検やお手入れはバッテリを外しておこなってください。
意図せず動作し、おもわぬ事故のおそれがあります。

⚠ 注意

以下のことをしないでください

・アシストユニット付台車をタイヤ自動洗浄機にかけないでください。
過負荷でモータや基板が故障するおそれがあります。

1-11 取付時

⚠ 警告

以下のことをしないでください

・アシストユニットやバッテリを落としたりぶつけたりして衝撃を与えないでください。
　怪我をするおそれがあります。

・取付部の隙間に指を入れないでください。
　怪我をするおそれがあります。

・アシストユニット付台車の運搬時は台車本体を持ちアシストユニット
　(グリップ、バッテリボックス、駆動輪等）を持たないでください。
　アシストユニットの破損や取付部分が破損し運搬中に落下してケガをするおそれがあります。

以下のことをしてください

・取付作業時は安全な姿勢で行ってください。
　腰をいためるおそれがあります。

・箱から取り出す際は重量に注意し、安全な姿勢で行ってください。
　腰を痛めるおそれがあります。

・ユニット取付け時は取付方法を確認して、正しく取り付けてください。
　使用中の部品の脱落や機器の故障により、おもわぬ事故のおそれがあります。

・動作確認は進行方向にまわりに人や障害物がないことを確認してから行ってください。
　衝突してケガをするおそれがあります。

⚠ 注意

以下のことをしないでください

・アシストユニットを運搬する際にケーブルをもって持ち上げないでください。
　ケーブルが断線や、はんだ部の破損するおそれがあります。

以下のことをしてください

・駆動部ユニット取付時はモータの左右を確認して取り付けてください。
　正しく動かず台車が破損するおそれがあります。

・ケーブルは他の部品や動く部分に干渉しないようにゆとりをもって処理をしてください。
　使用中に断線するおそれがあります。

2. 機器の特徴

2-1 機器の特徴について

アシストユニットは、台車に取り付けることで、重量物の運搬時に操作者への負荷を軽減することができます。電源を入れると、グリップの押し引き動作から進行方向を検知することで、特別な操作なしに操作者の動きに追従したアシスト機能が得られます。ただし、障害物を検知する機能や完全に停止する機能は備えておりませんので、操作者自身で周囲の安全を確認して使用していただく必要があります。その他、安全や機器の保護を目的とした機能も備わっています。

2-2 坂道での使用について

アシストユニットには以下のような安全機能・保護機能が備わっています。
バッテリ残量表示ランプに異常が表示された場合は、電源を切らずに安全な場所に移動してから、電源を入れ直してください。

安全機能・・・使用時の安全のための機能です。

① 電力喪失時ブレーキ機能（P26 M 参照）
電源 ON 状態からバッテリ切れ、バッテリ接続不良、バッテリを外したなど、電源スイッチ操作以外の理由で電源が切れると、ブレーキが作動します。
充電されたバッテリを戻して電源を入れると、バッテリ残量表示ランプに異常が表示されます。

② 電源ＯＮ時のグリップ異常検知機能（P25 H , I , J , K 参照）
電源 ON 時にグリップ異常があると、バッテリ残量表示ランプに異常が表示され、ブレーキが作動します。

③ ローバッテリ機能（P24 E 参照)
バッテリ残量が０% になると、バッテリ残量表示ランプが点滅し、アシスト機能が OFF になりブレーキ機能のみ働く状態のまま電源がＯＦＦになります。

④ アシスト中の電源ＯＦＦ禁止機能（P26 M 参照）
アシスト機能が作動しているときに電源ボタンを押すと、バッテリ残量表示ランプに異常が表示され、ブレーキが作動します。

⑤ 片手操作無効機能
動き始めは片手操作ではアシスト機能が働きません。

⑥ 加速防止機能
アシスト機能の使用中に、坂道などでハンドルから手を離れ、台車が一定の速度を超えるとブレーキが作動します。
※ 電源 ON…LED が点灯もしくは点滅している状態
電源ＯＦＦ…ＬＥＤが消灯している状態

保護機能・・・アシストユニットの故障を防ぐ機能です。

⑦ オートパワーオフ機能
電源 ON 状態で１５分以上放置すると、電源が自動的に切れます。

⑧ 過負荷防止機能（P25 L 参照）
駆動輪がロックされるなどモータに大きな負荷がかかった場合、バッテリ残量表示ランプに異常が表示され、アシスト力が弱まりブレーキが作動します。
モータに過大な電流が流れ続けると、機器の故障や事故の発生につながるおそれがあります。

⑨ 基板保護機能
高速走行（4.5km/h 以上）させると、ブレーキが作動します。
※トレーラーなどの動力を使って高速走行させようとすると破損するおそれがあります。

3. アシストユニットについて（仕様）

ユニット仕様		
基本仕様	ユニット構成	アシストキャスター ×2（駆動輪サイズ 7 インチ）、グリップ、バッテリ、
		スイッチ、グリップ用アタッチメント、バッテリ用アタッチメント
	ユニット質量	合計約 15 kg
	使用環境	屋内 / 屋外　※1
	使用環境温度	0 ～ 40℃（ただし結露のないこと）
	電源	ニッケル水素電池　24V　4.0Ah
アシスト仕様	制御方式 ／ 駆動方式	マイコン制御 ／ 電動モータ駆動
	アシスト機能	前進・後進・旋回動作のアシスト
	アシスト能力	傾斜 2 度：1000 kg　傾斜 4 度：500 kg　※2
	最大積載荷重	1000 kg（ただし台車の最大積載荷重以下であること。 上限：台車質量込みで 1100 kgまで）
	アシスト速度	約 2 ～ 3 km / h（積載荷重による）
	稼働時間	連続稼働 1 時間（平地で 500 kgの重量物を押し続けた場合）

本仕様は前輪に駆動ユニットを付けた際のものです。後輪への取付は非推奨となります。

※1　水たまりや積雪時、砂利道などの未舗装路面での使用および雨天時の屋外での使用はしないでください。
※2　アシスト能力は使用できる登坂角度とは異なります。安全性を考慮し平坦路での使用を推奨します。
　　また、アシスト能力は使用環境によって変動するため、保証値ではありません。

4. ご使用までの流れ

本製品は、お手持ちの台車に後付けできる電動アシストユニットです。ユニットの取付方法はホームページの動画で確認することができます。

https://www.yueicaster.co.jp/tascal_plus/faq.html

二次元バーコード

1　台車に各種ユニットを取り付ける

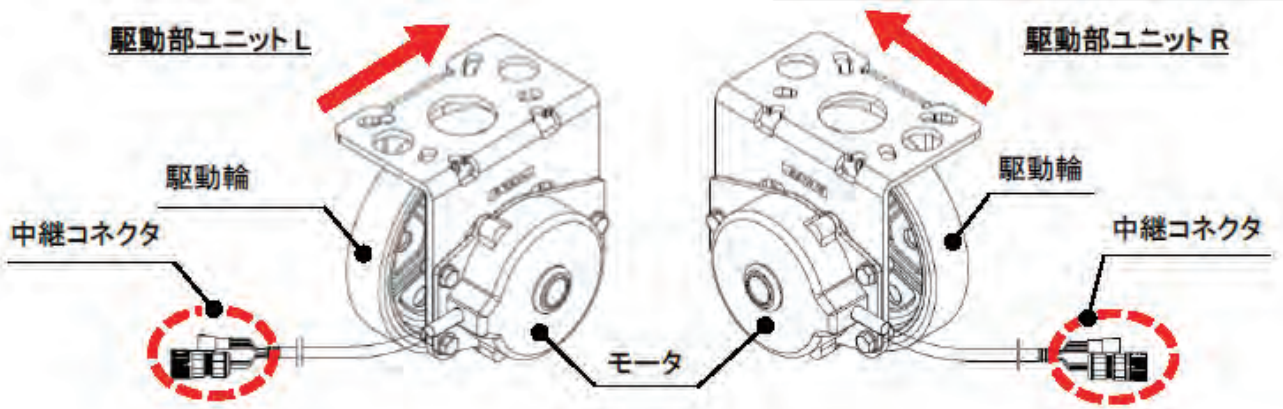
2　バッテリを差し込んで電源を入れる

3　アシスト台車として使用する

アラートの対応、点検などについては本取扱説明書をご参照ください

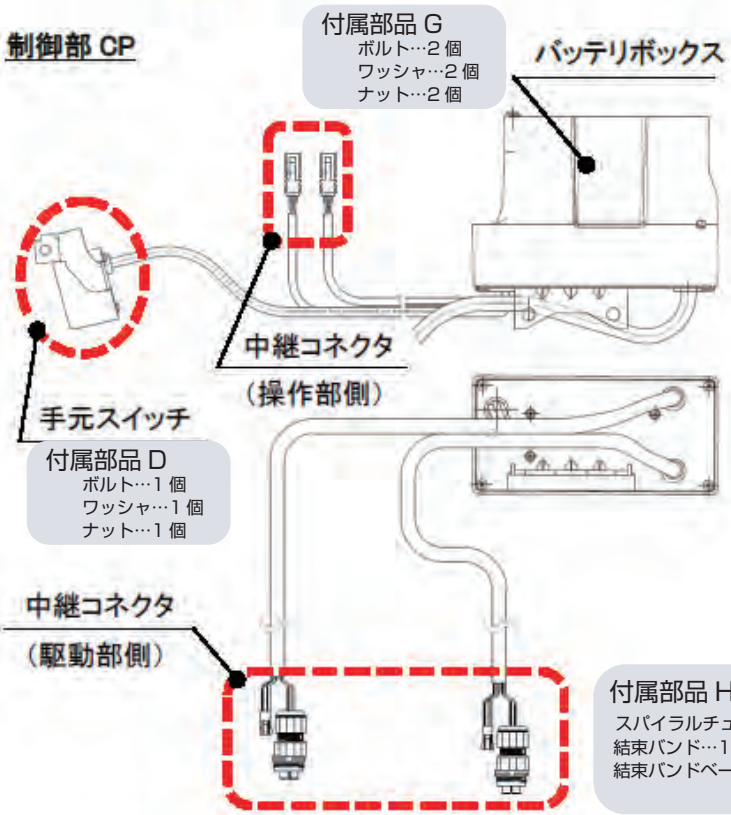
5. セット内容

※駆動部ユニットを台車に取り付けるボルト類は付属しておりません



制御部 CP

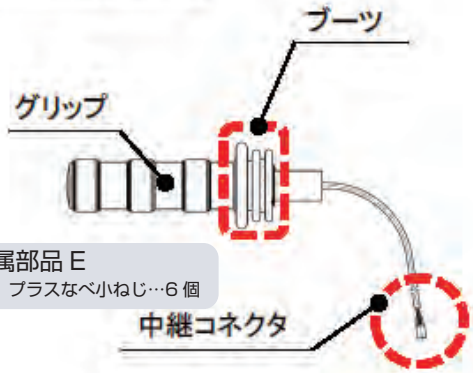
付属部品 G
ボルト…2 個
ワッシャ…2 個
ナット…2 個



付属部品 D
ボルト…1 個
ワッシャ…1 個
ナット…1 個

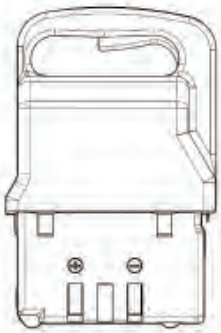
付属部品 H
スパイラルチューブ…4 本
結束バンド…10 本
結束バンドベース…10 個

操作部 CP…2 個

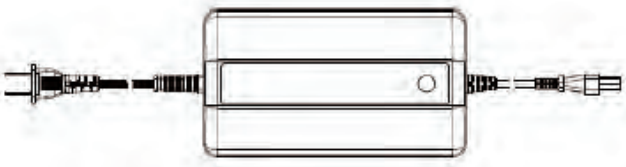


付属部品 E
プラスなべ小ねじ…6 個

バッテリ

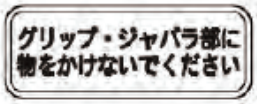


充電器



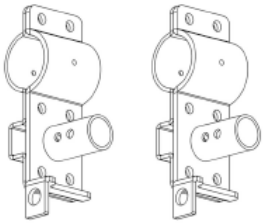
ケーブルブッシュ…2 個

グリップシール…2 個



※グリップシールはグリップ付近の
見えやすい位置に貼り付けてください

グリップ用アタッチメント…2 個



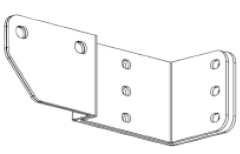
※滑り止め防止シートは取付時に
貼り付けてください

付属部品 A
滑り止め防止シート…4 枚

付属部品 B
ボルト…12 個
ワッシャ…12 枚
ナット…12 個

付属部品 C
プラスなべ小ねじ…4 個

バッテリ用アタッチメント

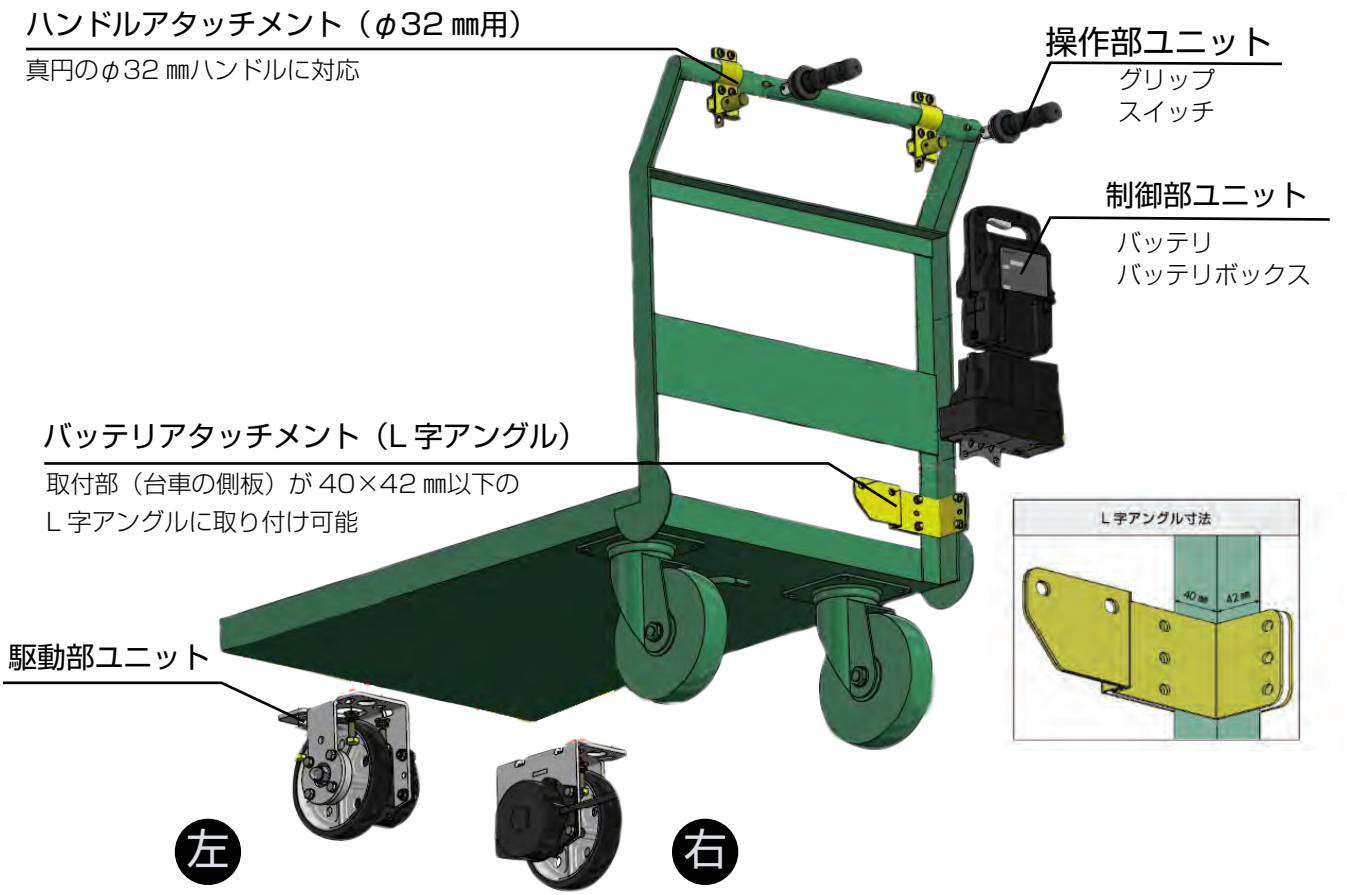


付属部品 F
ボルト…6 個
ワッシャ…6 枚
ナット…6 個

6. 取付寸法

本製品は、お手持ちの台車に後付けできる電動アシストユニットです。取り付けには、台車の形状や寸法が条件を満たしている必要があります。以下の取り付け条件をご確認いただくことで、スムーズに導入いただけます。

6-1 各部名称



⚠ 注意

以下のことをしてください

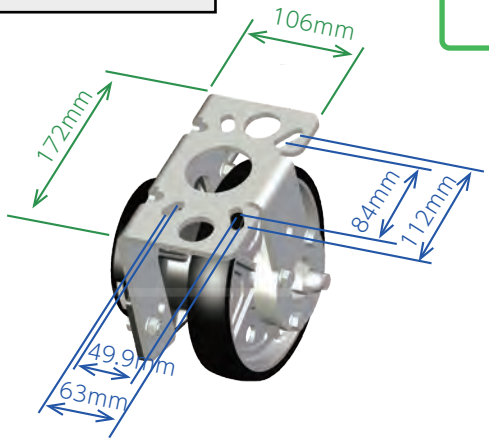
・駆動部ユニット取付時はモータの左右を確認して取り付けてください。
　正しく動かず台車が破損するおそれがあります。

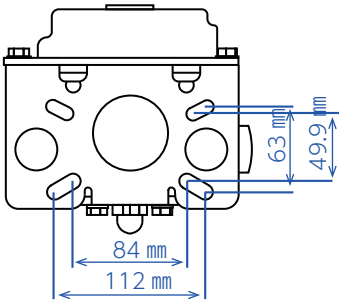
・本製品には、ハンドルアタッチメントおよびバッテリアタッチメントが標準で付属しています。
　これら付属品以外を取り付けて使用された場合、その使用により生じた損害等につきましては、
　当社では責任を負いかねますのでご了承ください。

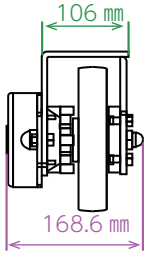
6-2 取付寸法

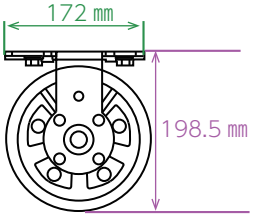
駆動部ユニット取付寸法

取付座（㎜）	取付寸法（㎜）	横幅（㎜）
172×106	112×63（84×49.9）	168.6

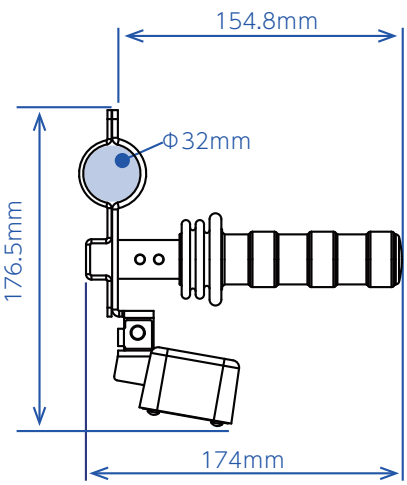


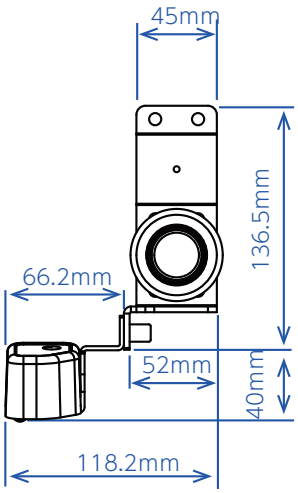




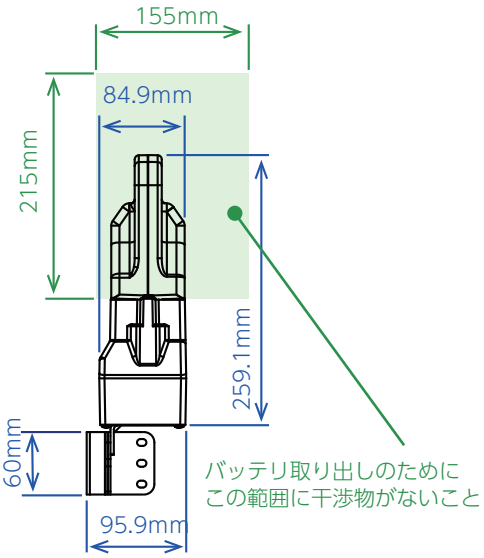


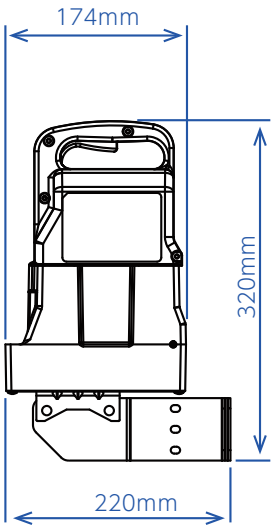
ハンドルアタッチメント取付寸法





バッテリアタッチメント取付寸法





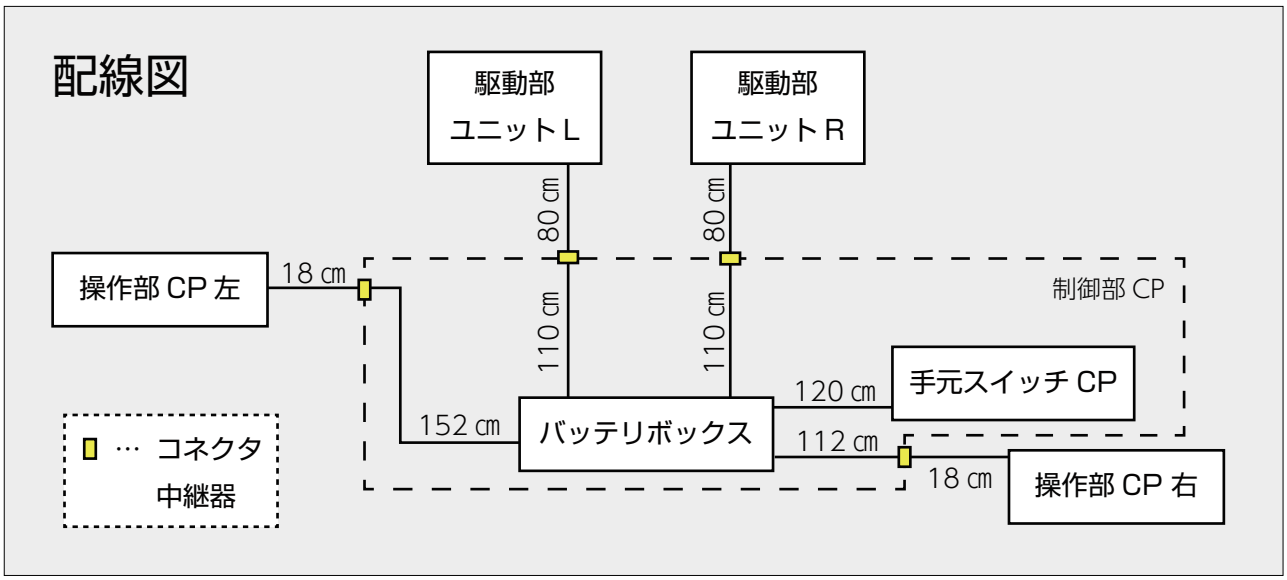
警告

以下のことをしないでください

・部品を交換する際は、指定の部品以外は使用しないでください。
　予期せぬ事故のおそれがあります。
・本取扱説明書や補用部品交換要領に記載されている箇所以外は、取り外したり分解したり
　しないでください。正しく動かず転倒するおそれがあります。

6-3 ケーブルの配線

制御部 CP の中継コネクタには左右の識別ラベルがあります。ラベルを確認して中継コネクタを接続してください。



オプションに駆動部ユニット用延長ケーブル（1m）あり。駆動部ユニットと制御部ＣＰとの連結間に利用。

⚠ 注意

以下のことをしてください

・ケーブルは他の部品や動く部分に干渉しないように処理をしてください。
使用中に断線するおそれがあります。

・ケーブル取りまわしの経路上にシャープエッジがないことを確認してください。
取りまわしたケーブルが動かないように結束バンド、結束バンド固定具、テープでゆるみなく固定してください。
また、ケーブルがひっかかりやすい場所や摩擦が起きやすい部分には適切な保護材やカバーを設置し、ケーブルの摩耗や損傷を防止してください。
使用中に断線し、おもわぬ事故のおそれがあります。

7. バッテリの取扱方法

バッテリを初めて使用する際には充電してから使用してください。放電して使用できない可能性があります。

警告

以下のことをしてください

バッテリや充電器に破損や故障が見つかった場合は、ただちに使用を中止してください。
アシストユニットの故障による事故や、火災のおそれがあります。

7-1 バッテリの長期保管

バッテリは自己放電により、使用していなくてもバッテリの容量が徐々に減ります。
長期保管をする場合は下記の項目を守ってください。

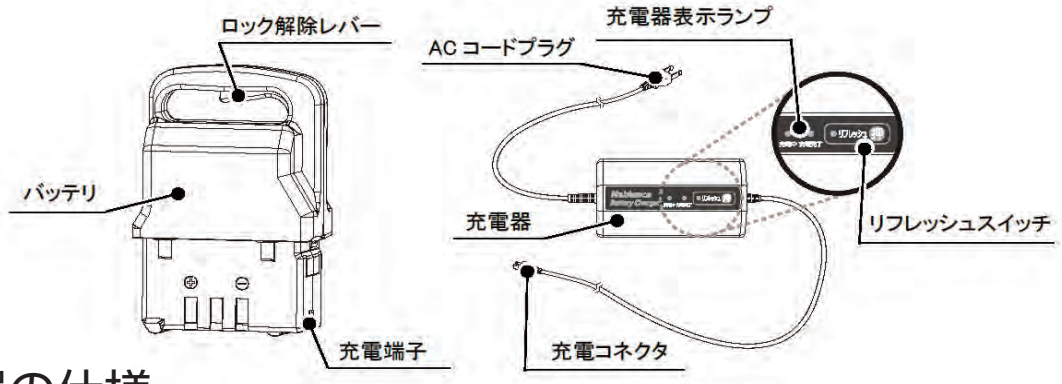
・直射日光の当たらない 湿度の低い屋内に保管してください。
・バッテリは満充電で保管してください。自己放電による影響が緩和されます。
・長期保管後は、使用前に再充電してください。
・1 年を超える長期保管後は、使用前に充電をしてからリフレッシュ充電をしてください。
　充電だけでは、保管前の状態に戻らないことがあります。

7-2 冬場の使用について

バッテリは温度にデリケートな性質です。気温が低くなると走行時間が短くなることがあります。
冬場のように気温の低い環境で使用する場合は、以下の対策をしてください。

・バッテリは屋内に保管してください。
・バッテリは走行前に装着してください。
・0~40℃以外の環境では使用しないでください。

7-3 バッテリおよび充電器の各部名称

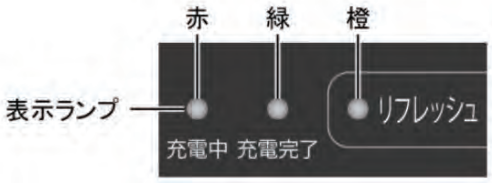


7-4 充電器の仕様

充電器仕様	
電源（AC 入力）	AC100 ～ 240V 50-60Hz
定格出力（DC 入力）	DC28V 1.65A
充電時間	約 150 分　（バッテリの使用状況や環境などにより異なります。）
使用・保管温度範囲	0 ～ 40℃　(ただし結露のないこと)
使用バッテリ	アシストユニット専用バッテリ (Ni-MH 24V)
重量	0.6kg

7-5 充電器表示ランプ

バッテリの充電端子に、充電器の充電コネクタの向きを確認して正しく接続すると、充電が開始されます。
充電は約 150 分で完了します。



…消灯　…点滅（点滅 / 消灯：0.5 秒 /1 秒）

…点灯　…速い点滅（点滅 / 消灯：0.2 秒）

	内容	充電器表示ランプ状態		
		充電中	充電完了 (緑)	リフレッシュ放電中 (橙)
正常動作	ＡＣ コードプラグ接続	赤 ⇒ 緑 ⇒ 橙 の順で点滅		
	バッテリ未接続			
	充電待機（温度範囲外）			
	充電中			
	リフレッシュ待機（温度範囲外）			
	リフレッシュ中			
	充電完了			
異常動作	バッテリ異常			
	充電異常			

7-6 リフレッシュ充電

リフレッシュ充電は月一回を目安に行ってください。適切に行うことで、性能を回復させることができます。頻繁に行うとバッテリの劣化を促進します。
リフレッシュ充電では、放電と充電が自動的に行われます。バッテリの電力を完全に放電させてから充電を行うことで、バッテリの性能を回復し、バッテリ容量の低下を防ぎます。

1. 充電コネクタ接続後 5 分以内に、充電器のリフレッシュスイッチを押してください。
   5 分以上経過した場合は AC コードプラグを差し直してください。

2. 放電が完了すると、自動的に充電が開始されます。
   リフレッシュ充電は、放電から充電まで最大 12 時間程かかります。

8. 点検・整備

アシストユニットを安全に使用するために、点検が重要です。
点検には「使用前点検」「日常点検」「定期点検」の３種類があります。
定期点検は半年～ 1 年ごとに実施します。また、部品によっては推奨交換時期があります。
推奨交換時期を過ぎたものは早めに交換をお願いします。使用条件が厳しい場合は、より短期間に
定期点検を行うと共に、推奨交換時期によらず部品交換を行ってください。

種　　類	内　　容
使用前点検	使用前に必ず実施してください。
日 常 点 検	週 1 回～月 1 回を目安に走行距離や使用時の状況などから実施してください。
定 期 点 検	半年～ 1 年に 1 回を目安に実施してください。 ただし以下の条件にあてはまる場合は、より短期間に定期点検を行ってください。 ・一週間あたりの走行距離が 5km 以上 ・一週間あたりの充電回数が 10 回以上

点検の内容については、メンテナンス・トラブルシューティングガイドをご覧ください。

https://www.yueicaster.co.jp/tascal_plus/pdf/maintenance_guide.pdf

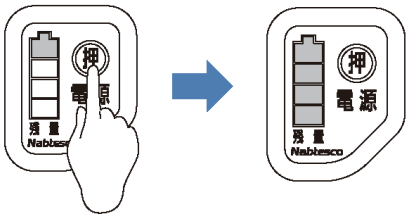
二次元バーコード

8-1 使用前点検

アシストユニット付台車を使用する前に必ず、使用前点検を行ってください。

No.	点 検 内 容	点検箇所・項目	確 認 方 法
1	バッテリ残量表示ランプ	バッテリ残量表示ランプに異常表示がないか	バッテリ残量表示ランプを確認する。 ⇒1
2	駆動輪	異物の付着や噛みこみがないか	目視 ⇒2
3	動作確認	動作に異常がないか	下記参照 ⇒3

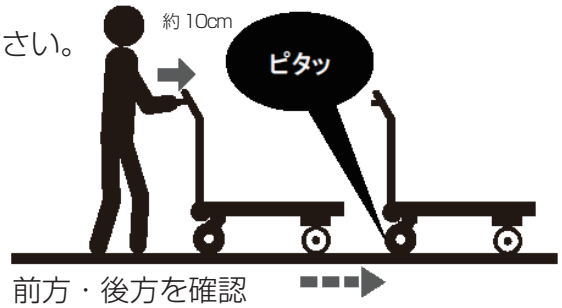
1. 電源ボタンをバッテリ残量表示ランプの一番上が
   点灯するまで長押しします。
   手を離すと電源が入り、バッテリ残量が表示されます。



2. 駆動輪周りに異物の付着や噛みこみがないか確認し、キャスターロックを解除します。

3. 平地でグリップを軽く約 10cm 前方に押し、そのまま手を離し、車体が停止するまでの時間が
   3 秒程度 (※) であることを確認してください。
   グリップを軽く約 10cm 後方に引いても同様に確認してください。

※ 車体重量や路面状態により停止するまでの
   時間は多少変化することがあります。



警告

以下のことをしてください

・台車が停止しない場合は、バッテリを取り外してください。バッテリを取り外すと、
  発電ブレーキが働き停止します。

8-1-1 動作確認

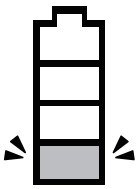
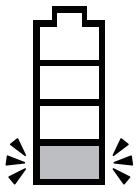
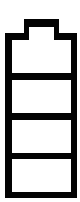
警告

以下のことをしてください

・動作確認中に異常が見つかった場合は、直ちに使用を中止してください。
  重大な事故につながるおそれがあります。
・動作確認は空荷の状態で行ってください。
  異常時に重大な事故につながるおそれがあります。

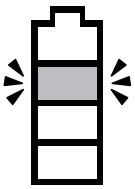
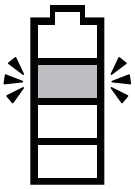
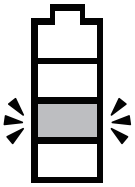
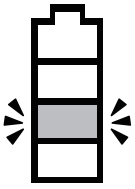
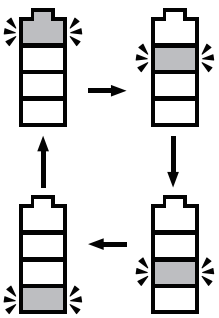
8-2 バッテリ残量表示ランプの確認

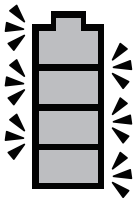
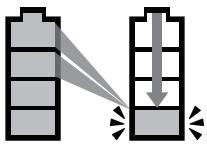
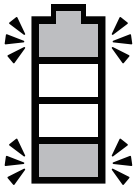
使用前には必ずバッテリ残量表示ランプを確認してください。
バッテリ残量が十分でない場合は充電してから使用してください。
異常があった際は表に従い対処して、もう一度使用前点検を実施してから使用してください。

<table>
<tr><th colspan="3">バッテリ残量表示ランプ</th><th>アシストユニットの状態</th><th>内容</th></tr>
<tr><td>A</td><td> </td><td>4 個点灯</td><td>バッテリ残量
約 75 ～ 100%</td><td rowspan="3">使用できます</td></tr>
<tr><td>B</td><td> </td><td>3 個点灯</td><td>バッテリ残量
約 50 ～ 75%</td></tr>
<tr><td>C</td><td> </td><td>2 個点灯</td><td>バッテリ残量
約 25 ～ 50%</td></tr>
<tr><td>D</td><td>  </td><td>1 個ゆっくり
点滅
（0.5 秒点灯
/0.5 秒消灯）</td><td>バッテリ残量
約 0 ～ 25%</td><td>できるだけ早く充電してください</td></tr>
<tr><td>E</td><td>  </td><td>1 個速い点滅
（0.1 秒点灯
/0.1 秒消灯）</td><td>バッテリ残量
0%
（ローバッテリ機能作動）</td><td>ローバッテリ機能が作動します。
以下の順で確認してください。
1.すぐに充電してください
2.充電したバッテリを使用しても解消しない場合は、バッテリをリフレッシュ充電してください。</td></tr>
<tr><td>F</td><td>  </td><td>点灯なし</td><td>バッテリ残量
バッテリ未接続</td><td>以下の順で確認してください。
1.バッテリを差し込んで、電源を入れてください
2.点灯しない場合は、バッテリをリフレッシュ充電してください。
3.リフレッシュ充電したバッテリもしくは新品バッテリを使用しても点灯しない場合は、使用を中止し、弊社にご連絡ください。</td></tr>
</table>

8-3 アシスト機能の異常表示

アシスト機能に異常があった場合は、バッテリ残量表示ランプに表示されます。
異常が表示された場合は、下記の内容に従い適切に処置してください。

バッテリ残量表示ランプ			アシストユニットの状態	内容
G		**電源スイッチを押下していない状態で**上から 1 つ目が点灯	電源スイッチ部の異常	制御部 CP を交換してください。
H		上から 2 つ目が速い点滅（0.1 秒点灯 /0.1 秒消灯）	右側グリップ部の断線	以下の手順で対応してください。 1. コネクタ外れやゆるみがないか確認し接続しなおしてください。 2. 外観に損傷や断線があるユニットを交換してください。(操作部 CP、制御部 CP) 3. 外観に損傷や断線がなければ、確認用操作部 CP を右側に接続し、解消すれば操作部 CP を交換してください。 4. 解消されなければ、操作部 CP を元に戻し制御部 CP を交換してください。
I	**5 秒で消失** 	上から 2 つ目が速い点滅（0.1 秒点灯 /0.1 秒消灯） **5 秒で点滅消失**	グリップセンサ異常 (右) 前の警告表示	※通常使用できますがセンサ異常が生じている可能性があります 右側の操作部 CP を早めに交換してください。
J		上から 3 つ目が速い点滅（0.1 秒点灯 /0.1 秒消灯）	左側グリップ部の断線	以下の手順で対応してください。 1. コネクタ外れやゆるみがないか確認し接続しなおしてください。 2. 外観に損傷や断線があるユニットを交換してください。(操作部 CP、制御部 CP) 3. 外観に損傷や断線がなければ、確認用操作部 CP を左側に接続し、解消すれば操作部 CP を交換してください。 4. 解消されなければ、操作部 CP を元に戻し制御部 CP を交換してください。
K	**5 秒で消失** 	上から 3 つ目が速い点滅（0.1 秒点灯 /0.1 秒消灯） **5 秒で点滅消失**	グリップセンサ異常 (左) 前の警告表示	※通常使用できますが、センサ異常が生じている可能性があります 左側の操作部 CP を早めに交換してください。
L		上から流れるように点滅をくり返す	**過負荷防止機能**	安全な場所（平地）に移動し、 電源を入れなおしてください

バッテリ残量表示ランプ			アシストユニットの状態	内容
M		4 個速い点滅 (0.1 秒点灯 /0.1 秒消灯)	**電力喪失時** **ブレーキ機能** **電源ＯＮ時** **グリップ異常検知機能** **アシスト中の** **電源ＯＦＦ禁止機能**	以下の手順で対応してください。 1.安全な場所（平地）に移動し、電源を入れなおしてください 2.1 を試しても解消されない場合は、以下を確認してから電源を入れなおしてください ・バッテリのロック確認 [状態] 電力喪失時のブレーキ機能作動 [状態] アシスト中の電源 OFF 禁止機能作動 ・バッテリ端子確認 [状態] 電力喪失時のブレーキ機能作動 [状態] アシスト中の電源 OFF 禁止機能作動 ・電源 ON 時グリップから手を離す [状態] 電源 ON 時のグリップ異常検知 3.2 を試しても解消されない場合は、左右片側または両側に確認用操作部 CP を接続し、解消すれば操作部 CP を交換してください。 4.解消されなければ、操作部 CP を元に戻し制御部 CP を交換してください。
N		3 ～ 4 個点灯時 1 個点滅まで減少	バッテリの劣化 バッテリ異常	以下の手順で対応してください。 1.安全な場所（平地）に移動し、バッテリをリフレッシュ充電してください。 2.リフレッシュ充電したバッテリを使用しても異常表示される場合は、バッテリを交換してください。
O		上から 1 つ目と 4 つ目が速い点滅 (0.1 秒点灯 /0.1 秒消灯)	モータドライブ エラー	以下の手順で確認してください。 1.駆動輪が完全に停止していることを確認し、電源を切ります。 2.バッテリを取り外し、再度確実に装着してから電源を入れてください。 3.2 を試しても改善しない場合、またはアシスト機能使用中に異常表示がでる場合は、制御部 CP を交換してください。

8-4 異常状態からの復帰方法

バッテリ残量表示ランプが異常を示したり、ブレーキが作動したりした際はその場で電源を切らず、安全な場所に移動させてから以下の手順で操作してください。

! 警告

<u>以下のことをしないでください</u>

・バッテリ残量表示ランプに異常がでてすぐに電源を切らないでください。
アシスト機能が失われるため、アシストユニット付台車を支えきれずにおもわぬ事故のおそれがあります。不安全な状態を解消してから電源をいれなおしてください。

<u>以下のことをしてください</u>

・路面状態が悪く、駆動輪がスリップしたり、溝にはまったりして、空転した場合は、まず電源を切ってから安全な場所に移動してください。突然動き出し、思わぬ事故のおそれがあります。

8-5 バッテリ劣化

バッテリの製造年月

バッテリ背面のシールに記載されている「製造番号」を確認し、製造から２年以内である事を確認します。
バッテリの推奨交換時期は、製造から２年としています。
２年を超えた場合は、日常点検（メンテナンス・トラブルシューティングガイドＰ０６参照）を行い、劣化の兆候を確認してください。兆候が見られる場合や不安な場合は、できるだけ早めにバッテリの交換を行うことを推奨します。

9. 保管について

アシストユニット付台車を使用しないときは、必ずキャスターロックをかけ、電源を切ったうえでバッテリを取り外して保管してください。

保管場所

台車は以下の条件を満足する屋内に保管してください。

・雨や水がかからない場所	・結露のない場所	・直射日光が当たらない場所
・温度が -10 ～ 50℃以内の場所	・砂埃などがかからない場所	・子供が遊ばない場所

10. 免責事項及び注意事項

10-1 免責事項

・弊社は、本書記載の警告若しくは注意に違反して又は一般的に要求される注意を尽くさずにユニットを取付けられたことなどによる一切の損害（本製品の損傷、人の生命、身体又は財産の損害を含みますが、これらに限りません。以下同じです。）について責任を負いません。

・納入先様は、本書記載の警告若しくは注意に違反して又は一般的に要求される注意を尽くさずに取付などがされたことによる一切の損害の賠償責任、費用負担から弊社を保護し、免責するものとします。

10-2 注意事項

・納入先様側の事情や、本書記載の警告、注意事項に反するご使用により事故が発生した場合、弊社は一切の責任を負いかねます。

・本製品の故障、またはその使用により生じた直接、間接の障害について、弊社は一切の責任を負いかねます。

・本製品には、ハンドルアタッチメントおよびバッテリーアタッチメントが標準で付属しています。これら付属品以外を取り付けて使用された場合、その使用により生じた損害等につきましては、当社では責任を負いかねますのでご了承ください。

11. 耐用期間について

⚠ 注意

耐用期間を超えた場合は、計画的にできるだけお早めに更新してください。
耐用年数を超えての使用は故障が起きやすくなる可能性があり、転倒など重大な事故に繋がるリスクとなります。

11-1 耐用期間

本製品の耐用期間は 2 年です。

11-2 耐用期間とは

耐用期間とは、当社指定の条件下において、当社指定の保守点検が実施されることにより、本製品の安全性が維持できる標準的な使用期間のことです。

・実際の使用状況や保守点検によって耐用期間は異なります。あくまでも目安とお考え下さい。

・耐用期間は、本製品の保証期間ではありません。

・耐用期間経過後であっても、本製品の修理依頼を直ちに排除するものではありません。
ただし、本製品の状態によっては修理しかねる場合もございますので、予めご了承ください。

12. アシストユニットの破棄について

アシストユニットを破棄するときは分解せずに自治体のルールに従って処分してください。ただし、バッテリはリサイクル可能です。
使用しなくなったバッテリのリサイクルにご協力ください。

▼製品ページ

■販売元　株式会社 ユーエイ　お問い合わせはこちら

□東京支店　〒101-0021　東京都千代田区外神田6-13-10 プロステック秋葉原2階　TEL (03)5816-1155
□中部支店　〒486-0824　愛知県春日井市割塚町58　TEL (0568)86-3066
□大阪支店　〒540-0025　大阪府大阪市中央区徳井町2丁目1番10号　TEL (06)4791-3584
□広島営業所　〒733-0002　広島県広島市西区楠木町2-5-18 新光ビル102号室　TEL (082)509-2105
□福岡営業所　〒812-0023　福岡県福岡市博多区奈良屋町11-6 NS奈良屋ビル3F　TEL (092)261-5607

●この取扱説明書の記載内容は、2026年1月現在のものです。
●外観・仕様等は改良のため断りなく変更させていただくことがございますので予めご了承ください。