

ご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。お読みになった後は、いつでも見られるように、必ず保管してください。

株式会社 **工進** ☎0120-075-540 (年末年始・夏期休暇等日祝日を除く)
平日：9:00～12:00、13:00～17:00 / 土曜：9:00～12:00

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を正しくお使いいただき、ご使用になる方や他の人々への危険や損害を未然に防止するためのものです。表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危険や損害の程度を「危険」「警告」「注意」に区分し、説明しています。いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

⚠危険	人が死亡、または重傷などを負う可能性が高いと考えられる内容です。
⚠警告	人が死亡、または重傷などを負う可能性が想定される内容です。
⚠注意	人が損傷を負う可能性および物的損害の発生が想定される内容です。

🚫してはいけない「禁止」の内容です。 ⚡必ず守っていただく「実行」の内容です。

⚠警告	
❗作業場は明るくする 作業場が暗いと、事故の原因になります。	🚫雨ざらしにしたり、湿った、またはぬれた場所で使用しない 内部に水が入り、感電やバッテリーのショートの原因になります。
❗作業場は整理整頓する 作業場が散らかっていると、事故の原因になります。	🚫電源コードを持って充電器を運んだり、引っ張ったりしない 電源プラグを抜くために電源コードを引っ張らない
🚫可燃性の液体・ガス・粉じんのある所で使用しない 充電器から発生する火花が発火や爆発の原因になります。	🚫電源コードを熱、油、角のある所、動くものに近づけない 電源コードが損傷したり、絡まったりして感電の原因になります。
❗充電器・バッテリーに子供・動物が触れないよう、隔離措置をして安全な場所で使用する	🚫「取扱説明書」と「安全上のご注意」をお読みになって、充電器とその操作を理解した方以外は使用しない 理解せずに使用すると、事故の原因になります。
🚫充電器の電源プラグに合っていない電源コンセントを使用しない 電源プラグを改造しない	❗充電器を他人に貸す場合は、取扱い方法をよく説明し、取扱説明書をよく読むように指導する 充電器の取り扱いの知識が不十分な場合、事故の原因になります。
🚫金属製のパイプや暖房器具、電子レンジ、冷蔵庫の外枠などアースされているものに身体を接触させない 感電の原因になります。	🚫子供には充電器を貸さない 充電器の取り扱いの知識が不十分な場合、事故の原因になります。

1

安全上のご注意 (つづき)

■充電時の注意

- ・弊社指定の充電器・バッテリーを使用し、弊社指定の充電条件を守ってください。その他の充電条件（指定以外の温度、指定以外の高い電圧／大きな電流、または改造した充電器など）で充電しますと、発熱、破裂、発火の原因になります。
- ・バッテリーはプラスとマイナスの向きが決められています。充電器や機器に接続する時にうまくつながらない場合は無理に接続しないでください。プラスとマイナスを逆に接続すると、バッテリーが逆に充電され内部で異常な反応が起こり、バッテリーを漏液、発熱、破裂、発火させる原因となります。
- ・火のそばや、炎天下駐車の中などでの充電はしないでください。高温になると充電出来なくなったり、異常な電流や電圧で充電されたりして、発熱、破裂、発火の原因になります。

⚠警告

■ご使用上の注意

- ・電子レンジや高圧容器に入れしないでください。急に加熱されたり、密閉状態が壊れたりして発熱、破裂、発火の原因になります。
- ・バッテリーの使用、充電、保管時の異臭、発熱、変色、変形、その他今までと異なることに気がついた時は、充電器より取り出し、使用しないでください。バッテリーが発熱、破裂、発火する原因になります。
- ・バッテリーが漏液したり異臭がする時には直ちに火気より遠ざけてください。漏液した電解液に引火し、破裂、発火する原因になります。
- ・バッテリーが漏液して液が目に入った時は、こすらずに水道水などのきれいな水で充分洗った後、直ちに医師の治療を受けてください。放置すると液により、目に障害を与える原因になります。
- ・バッテリーを運ぶときは収納するケースの中のバッテリーが動かないようにしっかりと梱包してください。破損や金属端子のショートの原因になるおそれがあります。
- ・充電器本体や電源コードの接続部、充電端子部に金属類を差し込まないでください。発熱、発火、感電、やけどの原因になるおそれ

- があります。
- ・コンセントや配線器具の定格を超える使い方をしないでください。発火の原因となります。
- ・ぬれた手で充電器の電源プラグの抜き差しをしないでください。また電源プラグは根元まで確実に差し込んでください。感電や発火の原因となります。

■取扱いについて

- ・充電器の電源プラグのほこり等は定期的に取り除いてください。ほこり等がたまとショートして発火の原因となります。
- ・充電器の電源コードを傷つけたり、無理に曲げたり、コードの上に物を載せないでください。電源コードが破損やショートするなどで、発熱、発熱、発火し、感電、やけどの原因となります。
- ・充電器・バッテリーは、乳幼児・子供の手の届かないところに置いてください。不用意な取扱いをすると危険が伴います。
- 充電時の注意
 - ・充電時、所定の充電時間を超えても充電が完了しない場合は、充電を停止してください。バッテリーが発熱、破裂、発火する原因になるおそれがあります。
 - ・この充電器はリチウムイオンバッテリー専用です。バッテリーを充電する以外の用途には使用しないでください。充電器が発熱、発熱、発火し、感電、やけどの原因になるおそれがあります。
 - ・必ず指定された電源を使用してください。他の電源で使用すると、充電器に過電圧が加わったり過大電流が流れ、バッテリーの漏液、発熱、破裂、発火や、本体が発熱、発熱、発火し、感電、やけどの原因となります。

⚠注意

■充電時の注意

- ・使用温度範囲以外での充電はバッテリーを発熱、破損させる原因やバッテリーの性能や寿命の劣化につながるおそれがあります。バッテリーの使用温度範囲は「仕様」をご覧ください。
- ・バッテリーの充電中に、可燃物を上に載せたり、覆ったりしないこと。バッテリーを発熱、破裂、発火させるおそれがあります。

3

安全上のご注意 (つづき)

整備について

- ・充電器を分解、修理、改造はしないでください。発火や異常動作により、ケガをすることがあります。
- ・充電器の発熱や異常に気づいたときは点検・修理に出してください。修理は、購入店、またはお近くの弊社製品お取扱店にご相談ください。

その他の安全事項

- 損傷した部品がないか点検してください。不具合を感じた場合は、すぐにバッテリーを取り外し、購入店またはお近くの弊社製品お取扱店へ点検、修理をご依頼ください。
- ・使用前に、部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。異常がある場合は使用せず、購入店、または弊社製品お取扱店に点検をご依頼ください。そのまま使用すると発熱・発火、感電、ケガの原因になります。

<異常・故障例>

- ・電源コードや電源プラグが異常に熱い。
- ・電源コードに深いキズなどの破損、変形がある。
- ・電源コードを動かすと、通電したりしなかったりする。
- ・焦げくさい臭いがする。
- ・ビリビリと電気を感じる。

⚠注意

延長コードを使用する時は、十分な太さのコードをできるだけ短くお使いください。

使用できる延長コードの太さ（公称断面積）と長さの目安

コードの太さ (導体公称断面積)	コードの長さの目安
2.0mm ²	30m まで

充電器・バッテリーについて

⚠危険

■ご使用上の注意

- ・水・海水などで濡らさないでください。異常な電流、電圧でバッテリーが充電され、発熱、破裂、発火の原因になります。
- ・ストーブなどの熱源のそばに放置しないでください。発熱、破裂、発火の原因になります。
- ・バッテリーは、指定の充電器専用です。指定機器以外の用途に使用すると、異常な電流が流れ、バッテリーが破損する可能性があります。発熱、破裂、発火の原因になります。
- ・バッテリーを分解したり、改造しないでください。バッテリーが発熱、破裂、発火する原因になります。
- ・バッテリーをご使用の際は、つぎのことを必ず守ってください。
 - ・バッテリーを火の中に投入したり、加熱しないこと。発熱、破裂、発火の原因になります。
 - ・バッテリーのプラスとマイナスとを逆に使用しないこと。逆に充電された場合、バッテリー内部の異常な化学反応を誘発する上、放電時は異常な電流が流れる可能性があります。発熱、破裂、発火の原因になります。
 - ・バッテリーのプラスとマイナスとを金属で接続しないこと。また金属製の工具、ネックレス、ヘアピンなどと一緒を持ち運んだり、保管しないこと。バッテリーがショートし、過大な電流が流れ、発熱、破裂、発火、あるいは金属製の工具、ネックレス、ヘアピンなどが発熱する原因になります。
 - ・バッテリーに直接はんだ付けしないこと。発熱、破裂、発火の原因になります。
 - ・強い衝撃を与えたり、投げつけたりしないこと。異常な電流、電圧でバッテリーが充電される可能性があり、発熱、破裂、発火の原因になります。
 - ・釘を刺したり、ハンマーで叩いたり、踏みつけたりしないこと。バッテリーが変形、保護機構が破損する可能性があり、発熱、破裂、発火の原因になります。

2

安全上のご注意 (つづき)

■取扱いについて

- ・バッテリーが漏液して液が皮膚や衣服に付着した場合には、直ちに水道水などのきれいな水で洗い流してください。皮膚がかぶれたりする原因になるおそれがあります。
- ・直射日光の当たる場所、炎天下駐車の中など、高い温度になる場所に放置しないでください。バッテリーを漏液させる原因になるおそれがあります。
- ・バッテリー端子に手や金属製工具などで触れないでください。静電気によりバッテリーが破損するおそれがあります。
- ・充電器の電源プラグを抜くときは、必ず先端の電源プラグを持って引き抜いてください。電源コードを持って電源プラグを抜くと、コードがショートし発火や感電の原因になるおそれがあります。
- ・湿気やほこりの多い場所では使用または保管しないでください。発熱、発熱、発火し、感電、やけどの原因になるおそれがあります。
- ・使用時以外は、電源プラグをコンセントから抜いてください。絶縁劣化による漏電、発熱、感電の原因になるおそれがあります。
- ・電源プラグや充電端子部に、金属製のピンやごみを付着させないでください。ショートによって発熱、発熱、発火し、感電、やけどの原因になるおそれがあります。
- ・充電器が異常と思われたときには、ただちに電源プラグをコンセントから抜いてください。発熱、発熱、発火し、感電、やけどの原因になるおそれがあります。
- ・充電器の上に物を載せたり、落下しやすいところに置かないでください。充電器が外部の力や衝撃で内部回路が破損し、使用時に発熱、発熱、発火し、感電、やけどの原因になるおそれがあります。
- ・充電器にバッテリーを装着したまま、一般家庭ゴミとして棄てないでください。
- ・ご使用済みのバッテリーは、一般家庭用ゴミとして廃棄せず、弊社指定の回収拠点へご送付ください。



リチウムイオンバッテリーは
リサイクルへ

Li-ion

■お願い

- ・使用温度範囲以外での使用はしないでください。この使用温度範囲以外ではバッテリーの性能や寿命の劣化につながるおそれがあります。バッテリーの使用温度範囲は「仕様」(7 ページ)をご覧ください。
- ・取扱説明書に記載している充電時間以上の長時間の充電をしないでください。
- ・バッテリーを長期間使用しない場合は、機器から外して湿気の少ないところに保管してください。機器に接続したままや湿気の多いところに保管しないでください。
- ・長期間ご使用にならなかつたバッテリーは十分に充電されないことがあります。バッテリーは長期間使用しない場合でも、6カ月に1度は満充電にしてください。
- ・バッテリー端子が汚れたら乾いた布で拭き、端子をきれいにしてからご使用ください。機器との接触が悪いと、電源が切れたり充電されなくなったりすることがあります。
- ・バッテリーからの異臭や液漏れがないかを定期的に確認してください。

■バッテリーの寿命について

- ・バッテリーには寿命があります。機器の使用時間が短くなった時は、新しいバッテリーとお取り替えください。

ラベルのメンテナンス

- ・充電器には、銘板や注意ラベルが貼付されています。
- ・銘板が見えにくくなった場合やはがれた場合には、購入店に注文し、貼り替えてください。

その他の表示

■お願い

正しい操作のしかたや点検整備上のポイントを示してあります。

仕様変更などにより、本書のイラストおよび記載内容が一部実機と異なる場合がありますので、ご了承ください。

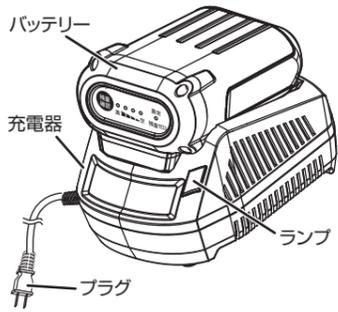
4

ご使用になる前に

充電のしかた

PA-335 (36V 用急速充電器) の場合

1 充電器のプラグをコンセントにさし込む



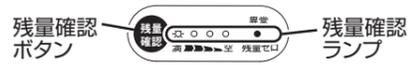
<充電器のランプの見かた>

ランプ	状態
点灯 点滅 消灯	
緑点灯	充電器のプラグをコンセントにさし込んだとき (バッテリー未接続)
赤点灯	充電中
緑点灯	満充電時
赤点滅	下記のような問題があり、充電ができないとき ・バッテリーの温度異常 (考えられる原因: 使用直後、暑い自動車に保管した) ...5~40℃の間で充電してください。
消灯	・バッテリー、充電器の破損 (考えられる原因: 落下、水濡れ、端子に金属などが接触等)

2 バッテリーを充電器にさし込む

・充電開始時に、充電器のランプが緑点灯から赤点灯に切り替わることを必ず確認してください。切り替わらない場合、問題がある場合があります。(上記の<充電器のランプの見かた>参照)

・バッテリーの残量表示ランプ (下記参照) がバッテリー残量に応じて、点灯および点滅します。



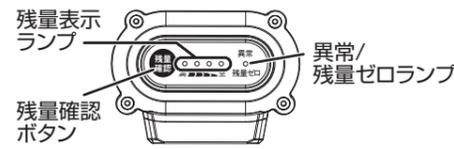
・残量確認ボタンを押すと、バッテリー残量に応じて、残量表示ランプが約 5 秒点灯し、自動で充電 (点灯および点滅) 状態に戻ります。

3 充電が完了する

満充電になると、充電器のランプが緑点灯します。また、バッテリーの残量表示ランプが 4 つ点灯し、数秒後に消灯します。

バッテリーの残量確認

残量確認ボタンを押すと、バッテリー残量に応じて、ランプが点灯します。約 5 秒点灯し、自動で消えます。



残量表示ランプが 4 つとも点灯している場合は、比較的残量に余裕がある状態を示します。(必ずしも満充電の状態ではありません。) ランプが 1 つしか点灯していない場合は、バッテリー残量が少なくなっています。早めに充電することをおすすめします。



○点灯 ●消灯 ※点滅

・残量がゼロになるか、バッテリーに温度異常・破損が起こると異常/残量ゼロランプが点滅します。

5

ご使用になる前に (つづき)

バッテリーを長持ちさせるには

・満充電したバッテリーを再度充電しないでください。
・充電は使用温度5~40℃の範囲で行ってください。
・長期間 (6ヵ月以上) ご使用にならない場合、バッテリーは充電してから保管することをおすすめします。

バッテリーの回収について

使用済みバッテリーはリサイクルのため回収しております。購入店またはお近くの弊社製品お取扱店へご持参ください。



リチウムイオンバッテリーはリサイクルへ

Li-ion

■バッテリー、充電器の保管について

下記のような場所での保管は避けてください。バッテリー・充電器の故障や劣化を早める原因になります。

お客様の手の届く所や簡単に持ち出せる所
温度や湿度の急変する所/直射日光の当たる所
湿気の多い所/揮発性物質の置いてある所

使用後の注意

充電器のお手入れ

汚れた場合は乾いた布できれいに拭いてください。

お願い

・水、ガソリン、ベンジン、シンナー、アルコールなどは故障、変色、変形、ひび割れの原因になりますので使用しないでください。

仕様

機種名	PA-333 (18V)	PA-335 (36V)
入力電圧*1	AC100V	
入力周波数	50 - 60Hz	
入力容量	50VA	105VA
出力電圧	DC20V	DC40V
出力電流	DC2A	
充電時間*2	約70分: PA-332 約90分: PA-334, 380	
使用温度	5℃~ 40℃	
対応リチウムイオンバッテリー	機種名	PA-332 (容量 2.0Ah) PA-380 (容量 2.5Ah)
	電圧	DC18V
		PA-334 (容量 2.5Ah) DC36V

※1 昇圧器などのトランス類を使用したり、直流電源やエンジン発電機では使用しないでください。発熱・火災のおそれがあります。

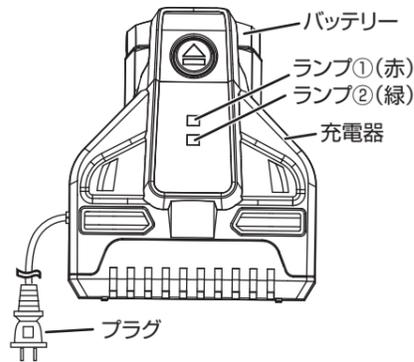
※2 気温やバッテリーの充電残量などにより異なります。特に長期保管後は長くなる場合があります。

7

ご使用になる前に (つづき)

PA-333 (18V 用急速充電器) の場合

1 充電器のプラグをコンセントにさし込む



<充電器のランプの見かた>

ランプ	状態
①- □ 赤消灯 ②- ■ 緑点灯	充電器のプラグをコンセントにさし込んだとき (バッテリー未接続)
①- ■ 赤点灯 ②- □ 緑消灯	充電中
①- □ 赤消灯 ②- ■ 緑点灯	・満充電時 ・下記のような問題があり、充電ができないとき ・バッテリーの温度異常 (考えられる原因: 使用直後または暑い自動車に保管した) ...5~40℃の間で充電してください。
①- □ 赤消灯 ②- □ 緑消灯	・バッテリー、充電器の破損 (考えられる原因: 落下、水濡れ、端子に金属などが接触等)

2 バッテリーを充電器にさし込む

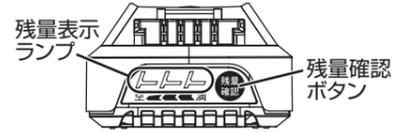
・充電開始時に、充電器のランプが緑点灯から赤点灯に切り替わることを必ず確認してください。切り替わらない場合、問題がある場合があります。(上記の<充電器のランプの見かた>参照)

3 充電が完了する

満充電になると、充電器のランプが緑点灯します。

バッテリーの残量確認

残量確認ボタンを押すと、バッテリー残量に応じて、ランプが点灯します。ランプは残量確認ボタンを押している間だけ光ります。



残量表示ランプが 3 つとも点灯している場合は、比較的残量に余裕がある状態を示します。(必ずしも満充電の状態ではありません。) ランプが 1 つしか点灯していない場合は、バッテリー残量が少なくなっています。早めに充電することをお勧めします。



○点灯 ●消灯

6

「故障かな?」と思ったら (故障と処置)

トラブルの症状	考えられる原因	対策
満充電してもバッテリー残量がいつもより早くなる	気温が低く、バッテリーの温度が低すぎる	バッテリー温度が 5 ~ 40℃の間になる環境で充電する。(推奨: 10 ~ 30℃)
	充放電を繰り返し、バッテリーが劣化した	新しいバッテリーに交換する。
充電に時間がかかる	バッテリーの温度が低い	バッテリー温度が低いと充電しにくいことがあるため、5 ~ 40℃の間になる環境で充電する。(推奨: 10 ~ 30℃)
	バッテリー保護機能が働いている	そのまま充電を続ける。
充電ができない PA-335 (36V): 充電器のランプが、赤点滅する	使用した直後のためバッテリーが高温になっている	バッテリーを一旦充電器から外し、バッテリー温度が 5 ~ 40℃になる環境で充電する。(推奨: 10 ~ 30℃)
	炎天下の自動車内に保管したなどしてバッテリーが高温になっている	
充電ができない PA-333 (18V): 充電器のランプが、②緑点灯から①赤点灯に切り替わらない	バッテリーが充電器の奥までしっかりさし込まれていない	奥までしっかりさし込む。
	充電器の電源プラグが奥までしっかりさし込まれていない	奥までしっかりさし込む。
充電器のケーブル・電線が切れた	外部からの衝撃や、強く引っ張るなどしたため	お客様では修理せずに、購入店へ修理、点検をご依頼ください。
	充電器が破損している	お客様では修理せずに、購入店へ修理、点検をご依頼ください。

※破損の原因になる例

炎天下の自動車内など、著しい高温または低温にさらした/金属などが端子にふれた/水または火、揮発性の物質などにふれた/落下による衝撃/液もれなど。

保証について

保証期間はお買い上げより 1 年間です。お買い上げ日のわかるレシート、販売証明書を保管してください。

8