

1行 アピール

愛車を長く乗ってほしい。

エンジン熱効率向上の世界初の特許技術。

「電熱式燃焼促進装置」

ストーリー

*レスポンス、加速が向上し運転が楽しくなる(性能向上)

*遠距離走行では燃料抑制(エネルギー資源抑制)、いつでも排ガス抑制(環境配慮)

*ハイブリッド車やインジェクション車、あらゆる車両に対応

製品の原理

燃焼室で燃料がしっかりと燃焼されていることがポイントです！

電熱式燃焼促進装置clever（クレバー）の原理

E-g CustOimize

一般的によく知られている知識として、燃費は、重量や走行する道路の交通状況にも大きく影響されます。適度に車間を取り、急加速を避けてスピードを一定に保って走行する、いわゆる「省エネ走行」をすることで燃費は向上させることができます。

さて、視点を少し変えてみましょう。エンジンはガソリンなどの燃料を燃焼させてパワーとしています。つまり、燃料がきちんと燃焼されているかどうか、実は大きなポイントとなるのです。

電熱式燃焼促進装置clever（クレバー）は、独自の新技术により内燃機関の燃焼効率を向上させ、燃料消費量を低減させることが出来る、効率の良い装置です。燃料を装置により抵抗加熱で変質させて、さらにエンジンルームの周辺熱エンジンの廃熱を利用し燃料を気化直前温度にすることにより燃焼効率を上げる仕組みです。エンジンの廃熱を利用することにより使用する電力も最小限にしたECO設計です。cleverの原理は、燃料は加熱することで熱膨張の原理により原子の活動を活発化させることで原子同士がぶつかり合い間隔が広がることで体積が増し、燃焼室で酸素原子と結合しやすくなります。反応速度は瞬間的に行われるのではなく時間とともに変化します。そこで特許技術により、燃焼室直前で目的温度をコントロールすることが可能となり実用化出来ました。電熱式燃焼促進装置clever（クレバー）は、燃焼が促進され効率が上がることで、エネルギーの抑制（ECO）排ガス抑制（環境配慮）を実現しました。また、燃焼が促進されることでエンジン性能をしっかりと引き出すことが出来る装置です。作られたエネルギーを加速、パワーにすることもECOに運転すれば燃料消費を抑えることも可能です。

製品の特徴

ポイント 1

ハイブリッド車、インJECTION車の国内外あらゆる車両に対応
(LPG車、電気自動車以外)。



クレバー

clever

特許取得
特許6867732号

日本製

ガソリン(レギュラー、ハイオク)を燃料とする乗用車、軽自動車(インJECTION車)対応
ディーゼル車、電気自動車、LPG車には使えません

ポイント 2

エンジン熱効率向上！燃料をヒーティングすることにより原子を活性化させ、燃焼を促進し、エンジン性能を引き出します！

電熱式燃焼促進装置
クレバー
clever



燃費重視設計の
スタンダードタイプ



レスポンス重視設計の
スポーツタイプ



日本製

2020 E-g CustOmize Co.,Ltd. ALL Rights Reserved.



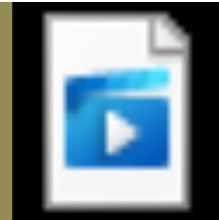
ポイント 3

環境にやさしい。燃焼を完全燃焼に近づけることで燃えきれなかった未燃焼ガス(HC)と一酸化炭素(CO)を低減させ、ニオイも大きく抑制します！

屋内ガレージや家と駐車場が隣接している場合、ガスの臭いなど大幅に軽減します。特に寒い地域で冬場の霜取り時など利用価値があります！



排ガス検



VOXY 排ガス検

ポイント 4

地球にやさしい！燃料の使用を抑制してECO運転で燃費も向上。限りある資源を抑制します！

燃料が効率よく燃焼されることで、主に3つの効果をもたらします。

E-g CustO[★]mize

(1) 燃費がよくなります！→5～15%向上！

※当社比（走行状態、アイドリング、積載、車種、エアコン使用などにより、異なります。※高速道路では80Km/h、一般道路では法定速度（50Km/h、60Km/h）で走行した場合に、燃費は大きく向上させることができます。※ハイブリッド車での燃費向上は5～10%です（当社測定）。

(2) エンジンがもつ本来の性能をひきだします！

→レスポンスが向上し、加速も良くなります！！

※急発進・急加速やある程度速度を出した場合には、燃焼が向上してエネルギーがパワーとなります。その場合、燃費の向上はありません。

(3) 排気ガスが低減します！

→環境にもやさしい！！

※燃えきれなかった未燃焼ガス（HC）をしっかりと燃焼させて一酸化炭素（CO）も低減します。※キャブレター車では排ガスの低減はありません。

つまり、電熱式燃焼促進装置clever（クレバー）は、燃費を上げることも、レスポンスを向上されることも使い方次第です。
しかも、後付けパーツだから、さまざまな車に取り付けられます。

※電熱式燃焼促進装置clever（クレバー）は、12V自動車、軽自動車用。対応使用燃料ハイオク、レギュラー。対応インジェクション車対応（ディーゼル、電気自動車、LPG車不可）。

※エンジン始動後、外気温が低い時はヒーターにより加熱された燃料が暖まるまで時間はかかりますが、暖まり次第、エンジンの燃焼効率が上がり効果が得られます。製品性能は暖気が終わるあたりで効果が出ますが、長時間の暖気は排ガス排出や燃費を悪化させますので無駄なアイドリングをせずご利用される事をお勧めします。

ポイント 5

レスポンス向上！走り出しや上り坂、合流での加速が飛躍します！
スムーズに加速し、運転が楽しくなります。

スポーツタイプでの加速



ベンツ 加

スタンダードタイプでの加速

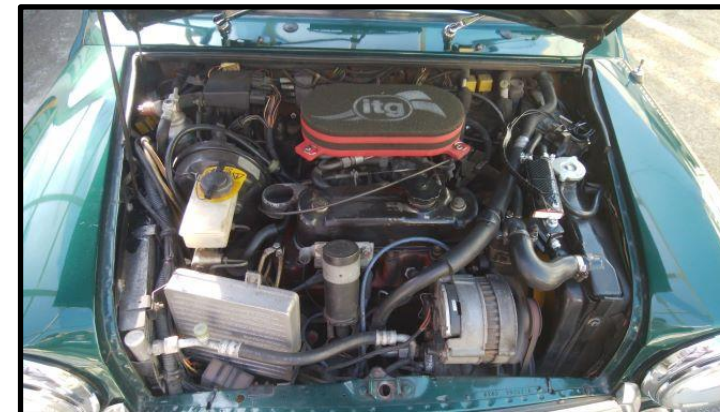


ヒルクタイム スタンド

ポイント 6

軽量でスタイリッシュ！コンパクトで軽量なためエンジンルームにしっかりと収まります！

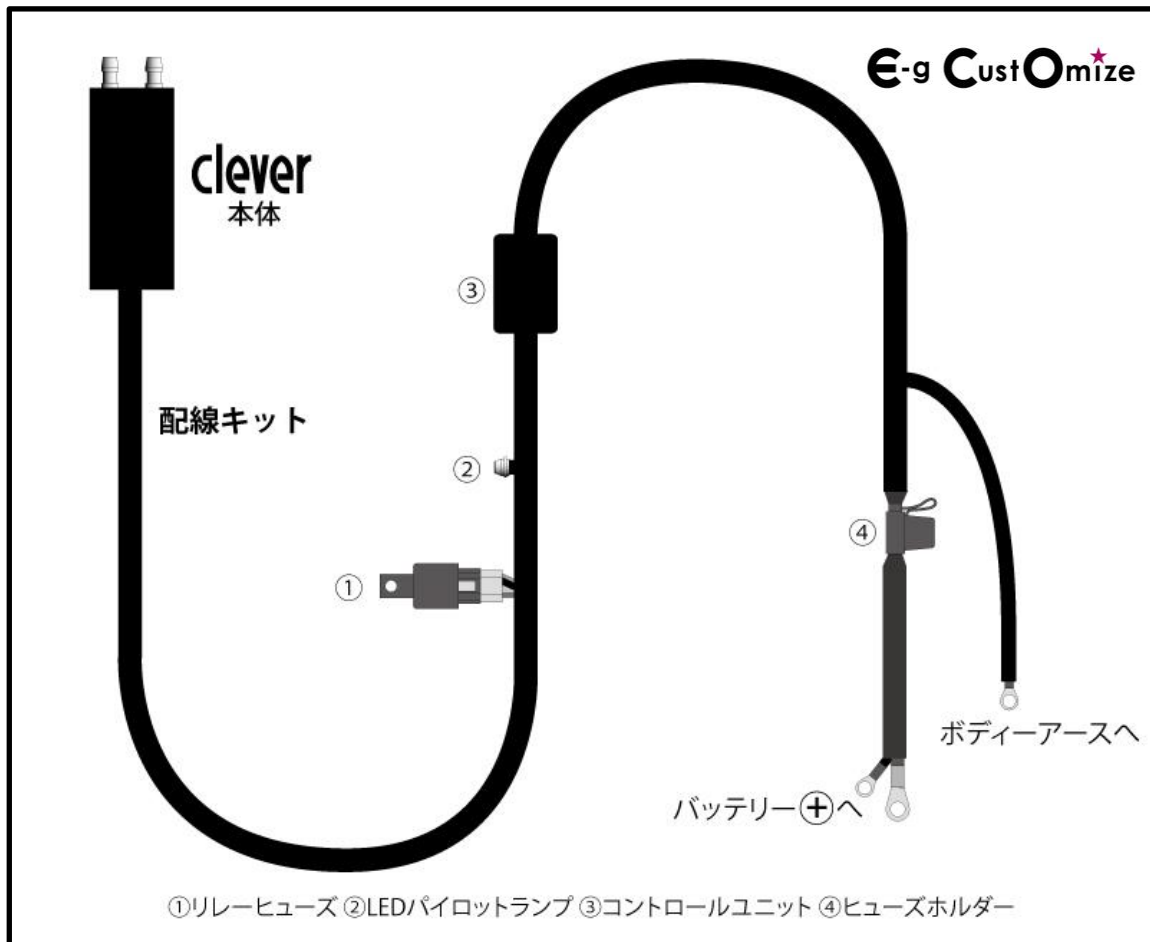
メンテナンスも簡単！車検にも対応！通常の子検整備、定期点検で安心して利用出来ます！



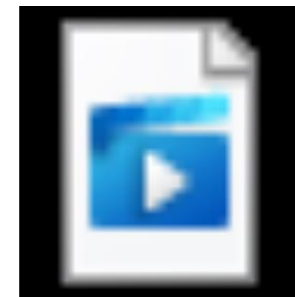
ポイント 7

独自のヒーター、電カシステム！

あらゆる車両に対応する自社独自の特許技術！



作動が目視出来るLED搭載。ヒューズ付き！



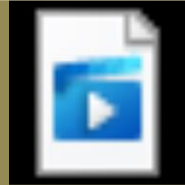
ベンツ On Off

ポイント 8

エンジン音、マフラー音も良くなりサウンドが楽しめます！大切な車を愛せます！



PROBOX マフラー

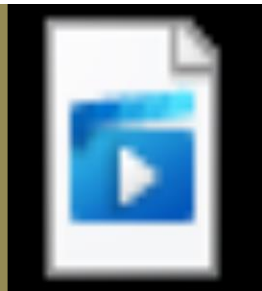


WISH SOUND.mp4

ポイント 9

使用方法はとてもシンプル！

エンジンの可動電圧を自動感知し、自動でOn、Offします！



エンジンOnOff

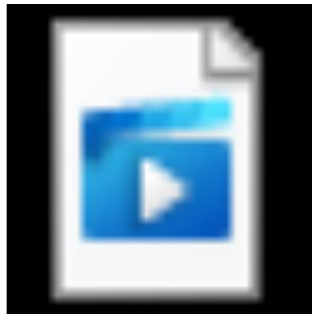


PROBOX OnOff.mp4

ポイント 10

改良点、進化について。最新PTCヒーターを搭載し低電力で高速で本体をヒーティングします！

自動電源、本体もさらに軽量化し、さらに性能向上！



P2ポイント12

検証例

ハイブリッド車での検証



ハイブリッド車での検証

HONDA ハイブリッド 1500cc

燃費重視設計の

スタンダードタイプ

2015年式 FF 2WD AT車

カタログ燃費 24.0 k m/L

市街地 17.5-18.0 k m/L → 装着時18.5-19.0 k m/L

郊外 18.5 k m/L → 装着時20.0-23.0 k m/L

高速 18.0 k m/L → 装着時19.5-20.0 k m/L

ガソリンと電気を併用するハイブリッド車でも平均で実燃費が装置取付前と比べて市街地では1 k m/L、郊外では2 k m/L。

A/Cを使用し装置取付前と比べて上昇。市街地で5.6%上昇。郊外走行で11.1%上昇。

インジェクション車での検証



インジェクション車での検証

燃費重視設計の
スタンダードタイプ

メルセデスベンツGLA180 1,600 cc

2016年式 FF 2WD AT車

カタログ値16.0 k m / L

市街地8.9 k m / L → 装着時10.0 k m / L

郊外11.0 k m / L → 装着時12.5-14.5 k m / L

高速13.0 k m / L → 装着時15.8 k m / L

(最高値 外環自動車道内外回り18.1km/L)

人気商用車での検証



トヨタプロボックス サクシード 1,500cc

2015年式 FF 2WD AT車

燃費重視設計の

スタンダードタイプ

カタログ値18.2 k m / L

市街地10.5 k m / L → 装着時11.5 k m / L

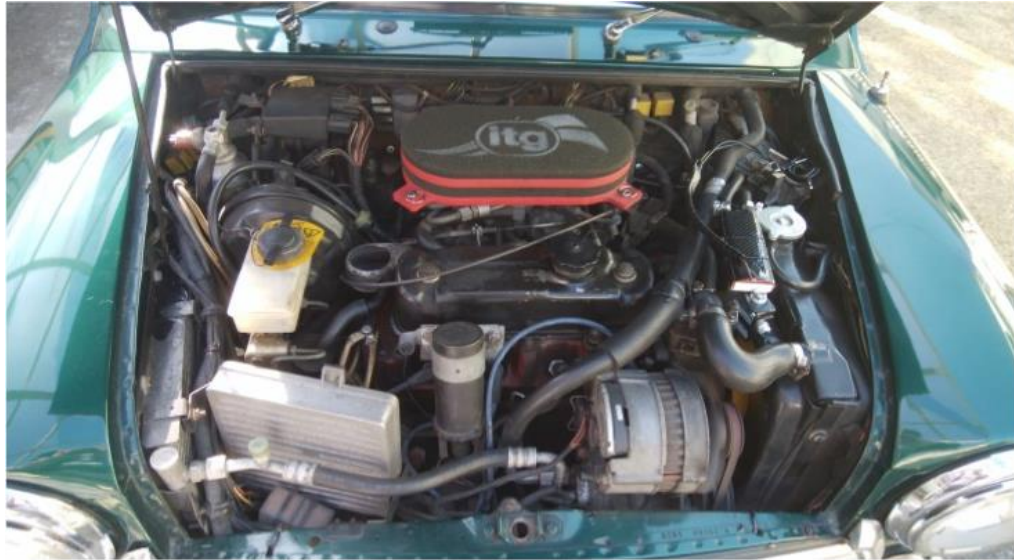
郊外13.0 k m / L → 装着時16.5-18.0 k m / L

高速14.0 k m / L → 装着時18.0-19.5 k m / L

(最高値 東北自動車道

上り21.0km/L 下り23.6km/L)

旧車クラシックカーでの検証



ミニローバー 1,300cc

1995年式MT FF 2WD MT車

燃費重視設計の
スタンダードタイプ

カタログ値14.5 k m / L

市街地10.0 k m / L → 装着時11.0 k m / L

郊外11.0 k m / L → 装着時12.5-13.5 k m / L

高速12.0 k m / L → 装着時16.0-16.9 k m / L

製品の仕様

cleverは用途にあわせて2タイプ

燃費重視設計の「スタンダードタイプ」12V（ボルト）

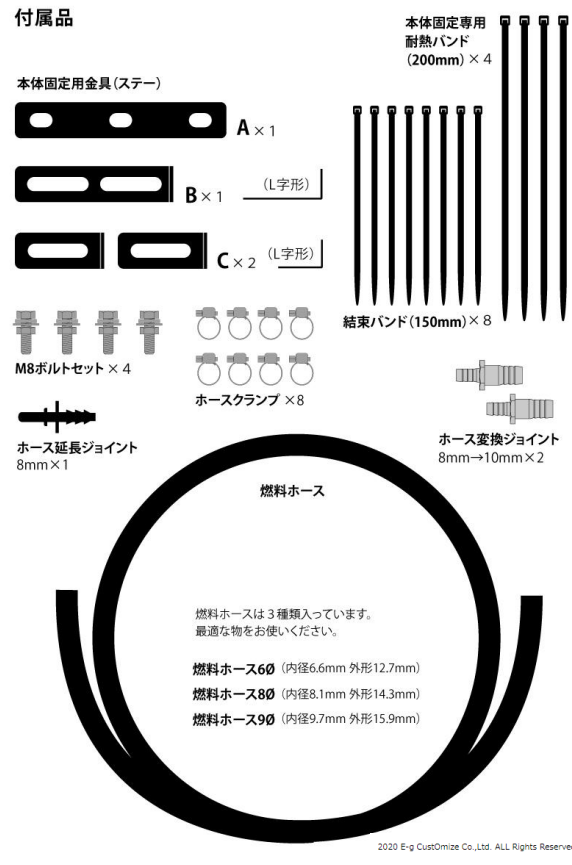
E-g CustOimize

電熱式燃焼促進装置
特許第6867732号



日本製

2020 E-g CustOimize Co.,Ltd. ALL Rights Reserved.



本体サイズ：W50mm × H18mm × D120mm

本体重量：約450g

(配線キットを含む)

付属

燃料ホース約50cm 3種類を同梱

- ・ 6Ø (内径6.6mm 外形12.7mm)
- ・ 8Ø (内径8.1mm 外形14.3mm)
- ・ 9Ø (内径9.7mm 外形15.9mm)

製品の仕様

レスポンス重視設計の「スポーツタイプ」12V（ボルト）

E-g CustOimize

電熱式燃焼促進装置

特許第6867732号

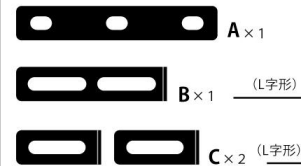


日本製

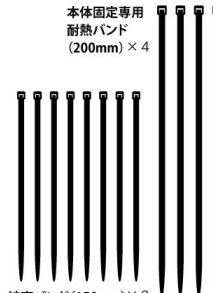
2020 E-g CustOimize Co.,Ltd. ALL Rights Reserved.

付属品

本体固定用金具（ステー）



本体固定専用
耐熱バンド
(200mm) × 4

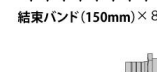


M8ボルトセット × 4

ホース延長ジョイント
8mm × 1



ホースクランプ × 8



結束バンド(150mm) × 8



ホース変換ジョイント
8mm → 10mm × 2

燃料ホース



燃料ホースは3種類入っています。
最適な物をお使いください。

燃料ホース6Ø (内径6.6mm 外形12.7mm)

燃料ホース8Ø (内径8.1mm 外形14.3mm)

燃料ホース9Ø (内径9.7mm 外形15.9mm)

2020 E-g CustOimize Co.,Ltd. ALL Rights Reserved.

本体サイズ：W50mm × H18mm × D80mm
本体重量：約420g
(配線キットを含む)

付属

燃料ホース約50cm 3種類を同梱

- ・ 6Ø (内径6.6mm 外形12.7mm)
- ・ 8Ø (内径8.1mm 外形14.3mm)
- ・ 9Ø (内径9.7mm 外形15.9mm)

製品の取付位置

本体の設置場所、バッテリーがエンジンルームに無い場合の説明

クレバー 取り扱い説明書 (補足資料) 電熱式燃焼促進装置 clever 燃料ホースの接続と設置位置

燃料ホースの接続位置

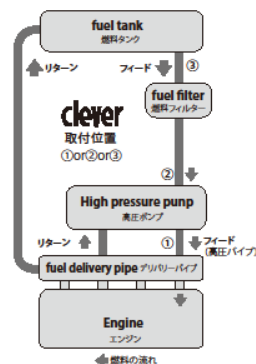
cleverを取り付ける位置の優先順位は次の通りです。

- ① 高圧ポンプとデリバリーパイプ(インジェクター)の間
- ② 燃料フィルターと高圧ポンプの間
- ③ 燃料タンクから燃料フィルターの間

製品本体からデリバリーポンプ(インジェクター)へ接続する燃料ホースの長さは、なるべく短くなるようにしてください。

燃料ホースがエンジンやEGR、冷却ホース、エアコンの高圧ホースなどに隣接しないようにご注意ください。

デリバリーポンプ(インジェクター)から抜いた元の燃料ホースは、そのままご使用ください。



燃料ホースを抜く方法

燃料ホースは様々な方法で接続・ジョイントされています。主なサイズは、6.35φ、8φ、9.5φ、10φ、12φ、の5種類で、乗用車と軽自動車では6.25φと8φが多く使われています。燃料ホースを抜く方法を接続方法別に説明します。

簡単にクリップやホースクランプで接続されている

クリップやバンドをずらしてホースを抜きます。

クイックコネクターで接続されている

カバーを外して、専門工具、専用プライヤーを用いてロックを解除して抜きます。

金属の口金で接続されている

専門工具、プラーやディスクネクトをはめ込んでホースを抜きます。



片面がクイックコネクターもう一方が多層燃料チューブで接続されている

専門工具、プラーでロックを解除してホースを抜きます。

両側のカバーを外して、純正品を取り外してください。

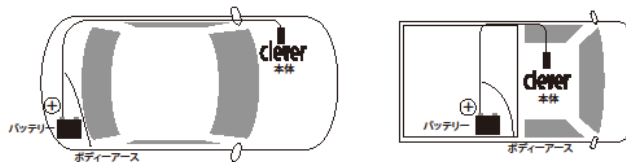
※多層燃料チューブ、樹脂(テフロン、フッ素、エラストマ)チューブは、カットしても再接続はできませんので、純正品を取り外してください。

ねじ込み式、ボルト締めで接続されている
ピッチが短く燃料ホースが抜けしてしまう場合があるので、対応していません。別の取り付け位置を検討してください。(高圧ラインなどの金属製のものも含む)

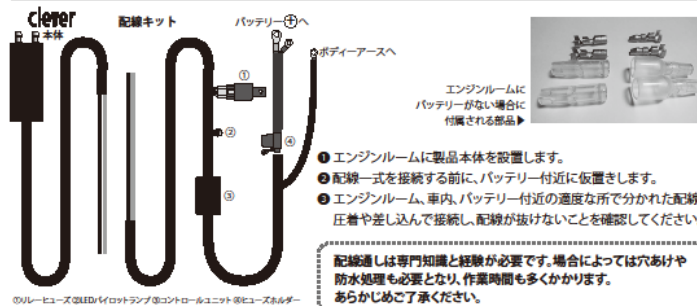
※上記に当てはまらない場合もあります。あらかじめご了承ください。

クレバー 取り扱い説明書 (補足資料) 電熱式燃焼促進装置 clever 配線の組み立て例

バッテリーが車両の後方や外側にある場合



配線の組み立て例



- ① エンジンルームに製品本体を設置します。
- ② 配線一式を接続する前に、バッテリー付近に仮置きします。
- ③ エンジンルーム、車内、バッテリー付近の適度な所で分かれた配線を圧着や差し込んで接続し、配線が抜けにくいことを確認してください。

配線通しは専門知識と経験が必要です。場合によっては穴あけや防水処理も必要となり、作業時間も多くなります。あらかじめご了承ください。

- ④ 絶縁、防水の為、保護キャップを使用してください。
- ⑤ しっかりと差し込み、抜けにくいことを確認して完了です。
- ⑥ 余った配線は邪魔にならないように、カットしたり束ねてください。
- ⑦ 電源の取り出しはプラス配線をバッテリーの(+)側に接続します。
- ⑧ ボディーアースへ接続します。

本製品の電源は、バッテリーの電圧を感知してON、OFFされます。

バッテリーの(+)側に電流センサーがある場合には、センサーを回避せず、通常の端子にネジ締めしてください。電流センサーを回避すると本製品は稼働しませんので、ご注意ください。

バッテリーの端子を外さずに作業をする際には、(+)側の20Aヒューズを2個を抜いてください。ヒューズを差す時に仮量の電気が流れます。自己責任でやっていただけますが、安全のためにお勧めできません。バッテリーの端子を外すと車両データはリセットされます。ディーラーでの再セットアップは有料となります。バッテリー作業を行う際には、必ず車両データのバックアップを取ってください。

本体サイズ (組立式)

配線約600cm (300cm+300cm)

付属品

各ギボシ端子、防水キャップ
※配線をカットして接続すれば
どのタイプでも使用可能。



製品取付の位置、燃料ホースに関して

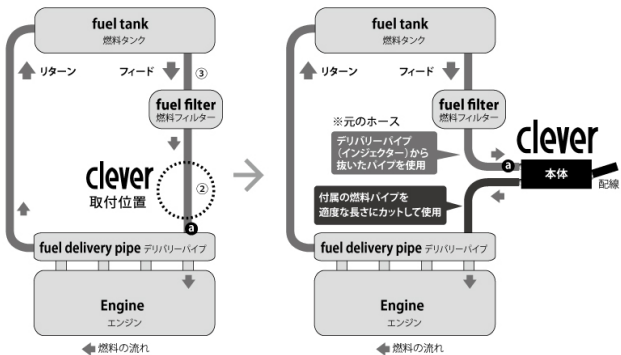
燃料ホースの取り付け優先順位は、① 高圧ポンプとデリバリーパイプ(インジェクター)の間

② 燃料フィルターと高圧ポンプの間

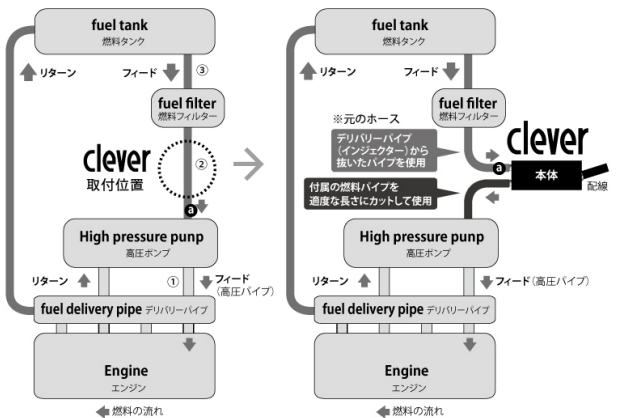
③ 燃料タンクから燃料フィルターの間

なるべく製品本体からデリバリーパイプ(インジェクター)へ接続する燃料ホースの長さが短くなるようにしてください。

一般車両の場合



高圧燃料ポンプがある車両の場合



燃料ホースを抜く方法

燃料ホースは様々な方法で接続・ジョイントされています。主なサイズは、6.35φ、8φ、9.5φ、10φ、12φ、の5種類で、乗用車と軽自動車では6.25φと8φが多く使われています。燃料ホースを抜く方法を接続方法別に説明します。



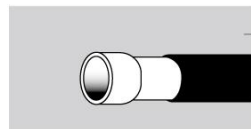
簡単にクリップやホースクランプで接続されている

クリップやバンドをずらしてホースを抜きます。



クイックコネクターで接続されている

カバーを外して、専門工具、専用プライヤーを用いてロックを解除して抜きます。純正品を取り外してください。



金属の口金具で接続されている

専門工具、フーラーやディスコネットをはめ込んでホースを抜きます。



片側がクイックコネクター
もう一方が多層燃料チューブで接続されている

専門工具、フーラーでロックを解除してホースを抜きます。両側のカバーを外して、純正品を取り外してください。



※多層燃料チューブ、樹脂(テフロン、フッ素、エラストマ)チューブは、カットしても再接続はできないので、純正品を取り外してください。

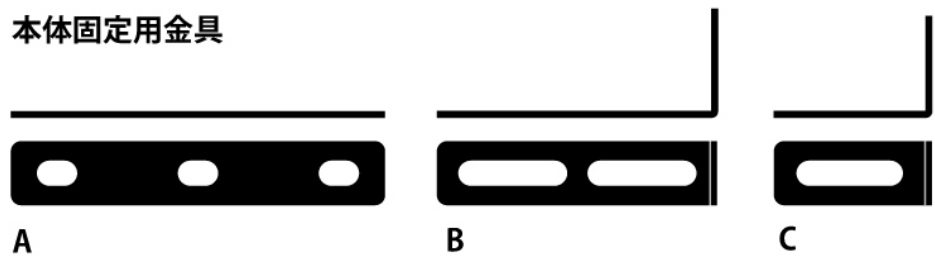
ねじ込み式、ボルト締めで接続されている

ピッチが短く燃料ホースが抜けてしまう場合があるので、対応していません。別の取り付け位置を検討してください。(高圧ラインなどの金属製のものも含む)

※上記に当てはまらない場合もあります。あらかじめご了承ください。

ステーの組立例、設置方法


本体固定用金具




A

B

C

 M8ボルトセット

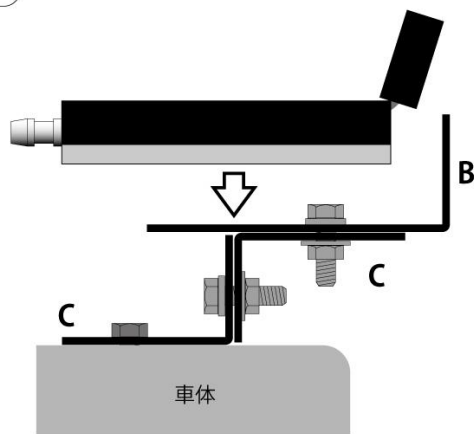
 車に付いているボルト

2020 E-g CustOimize Co.,Ltd. ALL Rights Reserved.

必ず本体の取付位置を決めてから、ステーを組み立ててください。

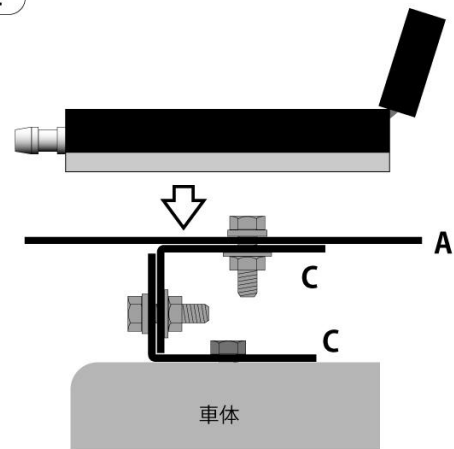
本体が加熱しますので、エンジン内部のホースや各配線などに干渉しない場所を選んでください。

case---1



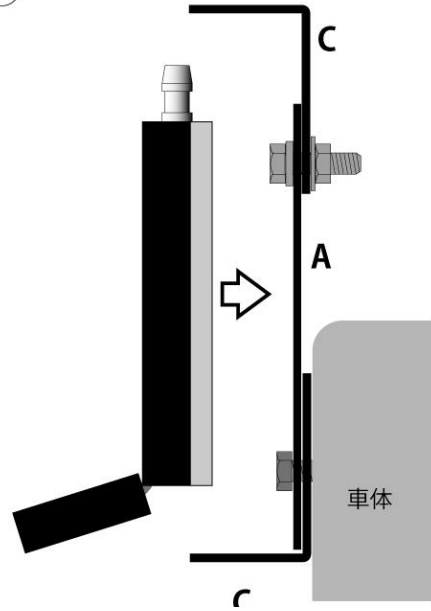
2020 E-g CustOimize Co.,Ltd. ALL Rights Reserved.

case---2



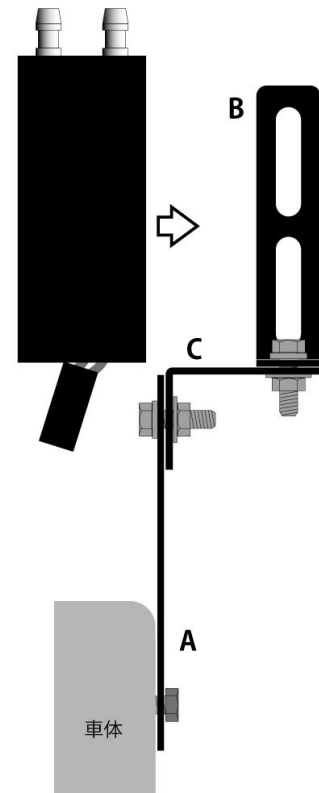
2020 E-g CustOimize Co.,Ltd. ALL Rights Reserved.

case---3



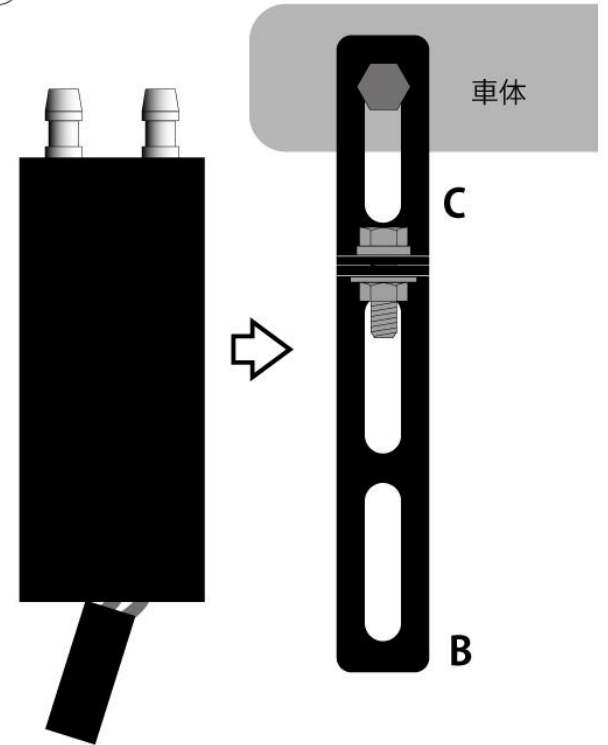
2020 E-g CustOimize Co.,Ltd. ALL Rights Reserved.

case---4



2020 E-g CustOimize Co.,Ltd. ALL Rights Reserved.

case---5



2020 E-g CustOimize Co.,Ltd. ALL Rights Reserved.

本体の取付、固定方法

燃料フィルター、
燃料タンクから



デリバリーパイプ
(インジェクター)
または高圧ポンプ

デリバリーパイプ(インジェクター)または高圧ポンプから
燃料ホース**a**を外して本体へ差し込み、ホースクランプで
しっかりと固定します。

a
b



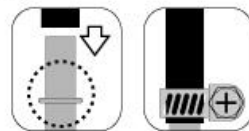
本体とデリバリーパイプ(インジェクター)または高圧ポンプ
をつなげるために、付属品の燃料ホース**b**をエンジンや加
熱されるホース類(クーラントホースなど)に触れないような
長さにカットして、それぞれに差し込み、ホースクランプで
しっかりと固定します。

※燃料ホースが差し込みにくい場合には、お湯で温める、もしくはヒートガンで温める、
さらに差し込みにくい場合には、ホースつなぎ口にグリスをご使用ください。

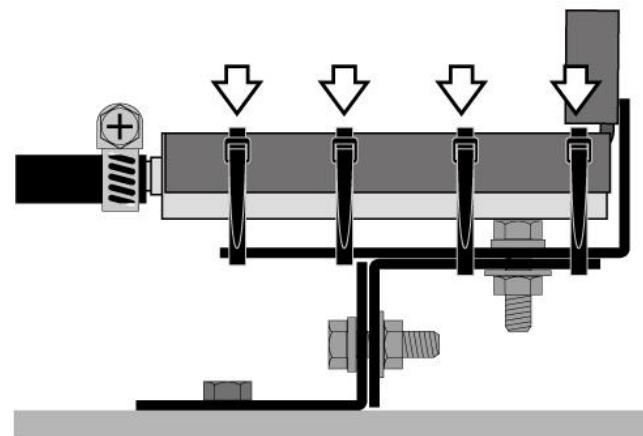
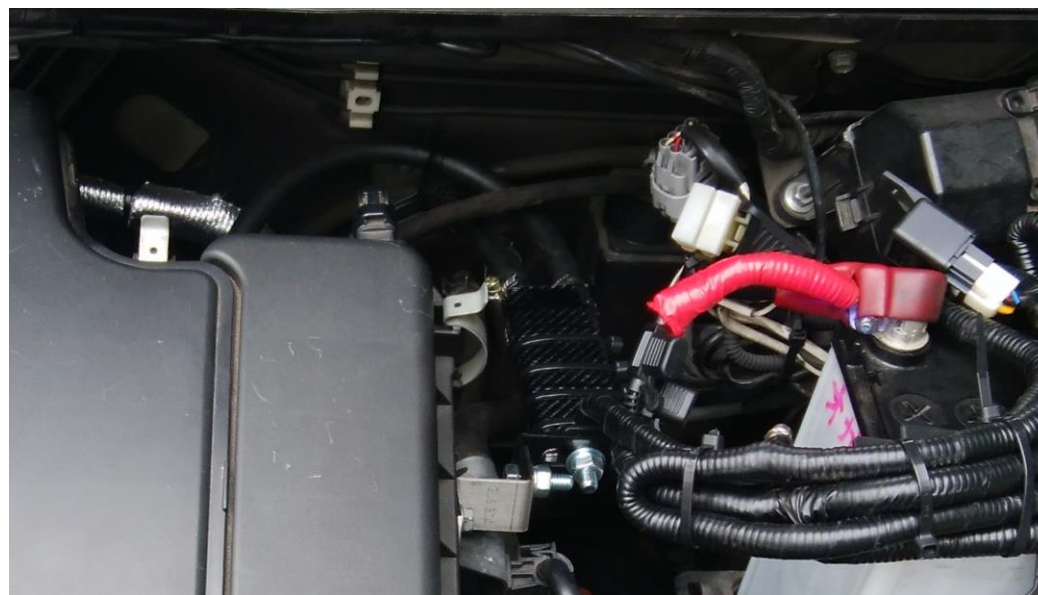
※ホースの差し込みが足りないと抜けてしまいますので、突起しているストッパー
よりも奥まで差し込み、その先をホースクランプでしっかりと固定してください。

※燃料漏れ防止のため、ホースがホースクランプでしっかりと締め付けられているか確認してください。

※本体には、6φと8φが接続可能です。9φを接続する場合は、ホース変換ジョイントを使用してください。

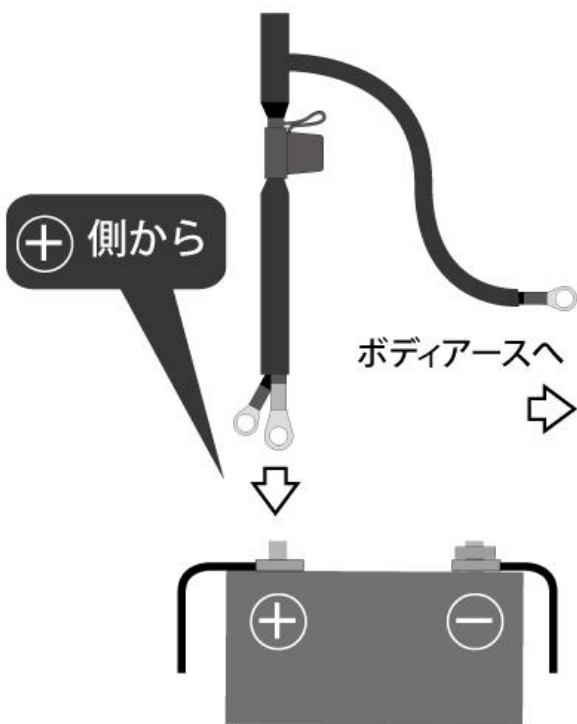


2020 E-g CustOmize Co.,Ltd. ALL Rights Reserved.



2020 E-g CustOmize Co.,Ltd. ALL Rights Reserved.

電源の取り方、動作確認



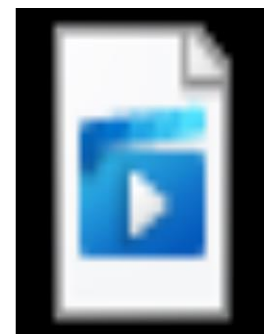
バッテリーの端子自体を外すとリセットされますので、ディーラーでの再セットアップが必要となります。

バッテリーの⊕側のナットを外し、配線キットの端子(赤)を挟み込んでナットを締めます。
次に、ボディアースに接続します。

2020 E-g CustOimize Co.,Ltd. ALL Rights Reserved.

配線を結束バンドで各所に固定します。

パイロットランプの点灯で動作を確認。



ハンズ On Off

注意事項

メンテナンスも定期的な日常点検で構いません！

安全にお使いいただくために、定期的な日常点検をお願いいたします。

- ① 燃料ホースのホースクランプに緩みや燃料漏れはありませんか？
- ② ステーを固定しているボルトに緩みはありませんか？
- ③ バッテリーのナットに緩みはありませんか？
- ④ アースは正常に取れていますか？（塗装がされていないナット）
- ⑤ 特に走行が少ない車両は、バッテリーを適度に点検してください。

ご注意ください。

- ① 通常走行と同様に、2時間の連続走行に1回はエンジンを切ってください。（エンジンが暖まり過ぎるため、冷却が必要です）
- ② 電装品が多い車両は、バッテリーの容量アップをおすすめします。（バッテリー上がりの防止）
- ③ 本製品には6φと8φの燃料ホースを接続することが可能です。（9φを使用する際は、8φと9φとを接続させるホース変換ジョイント【付属品】を使用して、それぞれをホースクランプで固定してください）

保証について

製品はご購入日(クラウドファンディングの場合は国内出荷日)より、1年間の国内保証が付きますので、故障または不足品、不具合につきましては、同梱予定のお取り扱い説明書をご確認の上、お気軽にご連絡下さい。

クレバー **E-g CustO^mize**

clever

日本製

ガソリン(レギュラー、ハイオク)を燃料とする乗用車、軽自動車(インジェクション車)対応
ディーゼル車、電気自動車、LPG車には使えません

保証書

本製品をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。

保証規定

1. 本製品の保証期間は製品のご購入から1年間です。本製品の保証は日本国内においてのみ有効です。初期不良であれば製品の交換を無料で行います。保証を受ける場合は購入日時を証明できる(レシート、領収書、納品書等)と一緒に本保証書を呈示ください。これらの書類の表示が無い場合は全て有償となります。
2. 保証対象は製品のみとなります。付属品は保証対象外となります。また競技、レース等でご利用の場合は保証対象外です。
3. 保証の除外事項 下記のような場合は保証期間内であってもお客様のご負担の有償修理となります。
 - ① 本製品の説明書に記載されている使用方法・注意事項に反した使用方法によって生じた事故・損害。
 - ② お買い上げ後のお客様による分解・修理・改造などに起因する事故・損害。
 - ③ 天災(火災・水害含む)など不足の天変地異などの結果生じた事故・損害。
 - ④ 消耗品の修理、交換費用。
 - ⑤ 本保証書および購入証明書類のご表示が無い場合。
 - ⑥ 出張修理に関する費用。

本保証書は明記された期間・条件のもとで無償保証を保証するためのものです。
これによりお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

ご購入日 より1年間保証

ご住所 お求めになったショップ

お名前

お電話番号

販売店・整備店・取付工場



お届け内容(付属品)

設置に必要なステーやネジ、バンドが付属しています。

ホース変換ジョイントやクランプ、車両に合わせた燃料ホースも付属。

clever 本体と配線キット

本体と配線キットは接続済みです。



写真はスタンダードタイプ

クレバー
clever

本体固定用金具(ステー)



A×1



B×1

(L字形)



C×2

(L字形)



M8ボルトセット×4



本体固定専用
耐熱バンド
(200mm)×4

ホースクランプ×8

付属品



燃料ホース

燃料ホースは3種類入っています。
最適な物をお使いください。

燃料ホース6φ (内径6.6mm 外形12.7mm)

燃料ホース8φ (内径8.1mm 外形14.3mm)

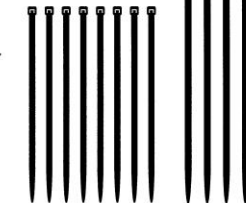
燃料ホース9φ (内径9.7mm 外形15.9mm)



ホース延長ジョイント
8mm×1



ホース変換ジョイント
8mm→10mm×2



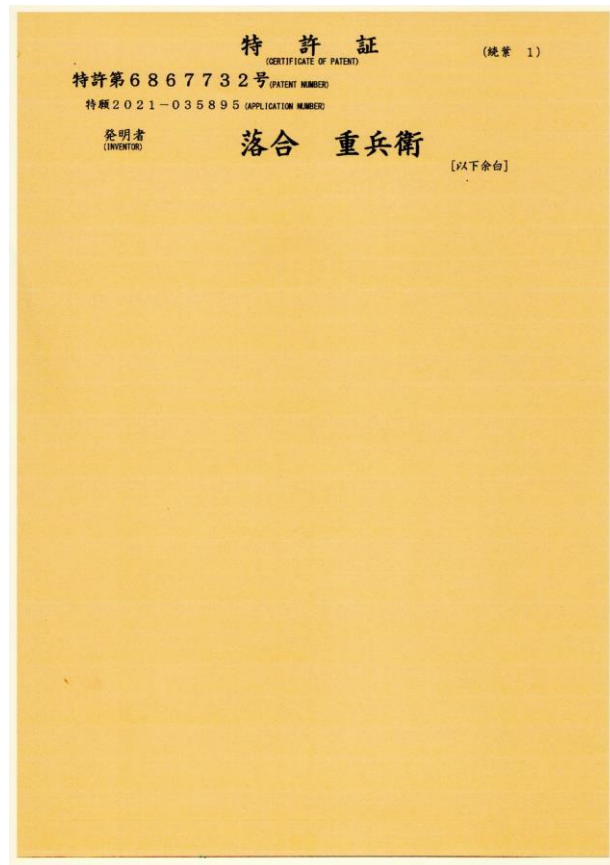
結束バンド(150mm)×8



証明 Proof

特許証

特許第6867732号 電熱式燃焼促進装置 令和3年4月13日 登録



公的機関検証

実施例1 排ガス検査装置なし

検査内容

10.15モードにてJATAによる試験
 平均速度22.7km/h
 最高速度70km/h
 所要時間660秒
 4.165 km

成績表番号 000506-060024
 発行日 令和2年6月15日

試験結果成績表

依頼者名 イージーカスタマイズ株式会社 殿

車名・型式 トヨタ DBA-AZR60G

車台番号（又はシリアル番号） AZR60-3081694

上記車両について実施した試験の結果は別添のとおりです。

公益財団法人 日本自動車輸送技術協会

発行場所：昭島研究室(042-544-1004)

No. 060024(1/1)

自動車排ガス試験結果成績表 (10・15モード)

試験日 R2年 6月 12日 試験機関 公益財団法人日本自動車輸送技術協会

① 試験車両
 名称 自動車株式会社 型式 DBA-AZR60G 原動機型式 1AZ 最高出力 114/6000 kW/min¹
 排気量 1.998 L
 駆動方式 4 駆動 4 総排気量 1.998 L
 駆動方式 自動 半自動 手動 前進 無 後

② 試験装置
 シンクサイアメータ (PC/DV) 明電舎 (SBI-9560) 型 送風機 (標準比例型) 明電舎 LF-A 型
 排ガス分析計 (アイドリング排ガス試験) 計測 MEXA-T1000SGR 型
 (10・15モード 排ガス試験) 計測 MEXA-T2000LE 型
 CVS装置 計測 CVS-R300S 型 (検体量 6.0 m³/min)

③ アイドリング排ガス試験
 室内温度 24.7 °C 冷却水温度 92 °C
 大気圧 99.2 kPa 潤滑油温度 85 °C

平均速度	エンジン回転速度 min ¹	吸気圧 -kPa	測定値 (N D I R)			濃度補正值	
			CO	HC	CO ₂	CO	HC
N	650	---	0.0 %	10 ppm	15.2 %	---	---
D	660	---	0.0 %	7 ppm	15.2 %	---	---

④ 10・15モード排ガス試験
 試験開始時刻 14時18分 終了時刻 14時33分
 試験室内乾燥温度 24.1 °C ~ 24.2 °C 冷却水温度 86 °C ~ 86 °C
 室内湿度 19.3 % ~ 19.6 % 潤滑油温度 82 °C ~ 82 °C
 相対湿度 65 %
 大気圧 99.3 kPa シャフトマノメータ負荷 263 N (20km/h)
 燃費計数値 12.4 km/l 相当のエンジン吸気圧 234 N (40km/h)
 NO_x訂正係数 (NH) 1.003 排気開口部静圧差 kPa (70km/h)
 希釈率 (DR) 18.100 希釈排ガス量 (ml) 15808 l/km
 注) 吸気圧、採取不能につき計算により求めた(付録参照)

成分	希釈排ガス濃度 A	希釈空気濃度 B	正味濃度 A-[B×(1-1/DR)]	排出量
CO (NDIR)	20.07 ppm	0.23 ppm	19.85 ppm	0.368 g/km
HC (FID)	10.45 ppmC	2.62 ppmC	7.98 ppmC	0.073 g/km
NO _x (CLD)	0.11 ppm	0.00 ppm	0.11 ppm	0.003 g/km
CO ₂ (NDIR)	0.699 %	0.045 %	0.656 %	190.7 g/km

⑤ 備考 正規 無負荷回転速度 (N) 650 min¹・最大時期 10¹ / 650 BTDC/min¹

一般化調整等	種別	正味値	検定値	B/G/R	エアポンプ	リードバンプ	O ₂ センサ
発熱防止装置	個数	2	---	1	---	---	2
	製作者名	メーカー純正	---	メーカー純正	---	---	メーカー純正

(注) 製作者または、次の方法により記入すること。
 ① 一般化調整等発熱防止装置の装着が原産国の自動車メーカーで行われている場合は、「メーカー純正」と記入する。
 ② ①以外の場合は、当該装置の製作者名を名称(略称でも良い。)を記入する。

燃料噴射式 (---) 1個

この成績表には不正防止処置を施してあります。

実施例2 排ガス検査装置あり

成績表番号 000507-060025
発行日 令和2年6月15日

試験結果成績表

依頼者名 イージーカスタマイズ株式会社 殿

車名・型式 トヨタ DBA-AZR60G

車台番号(又はシリアル番号) AZR60-3081694

上記車両について実施した試験の結果は別添のとおりです。

公益財団法人 日本自動車輸送技術協会

発行場所: 昭島研究室(042-544-1004)

No. 060025(1/6)

自動車排出ガス試験結果成績表 (10・15モード)

試験年月日 令和2年 6月 12日 試験機関 公益財団法人日本自動車輸送技術協会

試験車種 軽自動車種別 型式 DBA-AZR60G 原動機型式 1AZ 最高出力 114/6000 kW/min⁻¹
サイクル 4 気筒 総排気量 1.998 l

車台番号 AZR60-3081694 用途 乗用 変速機 自動 半自動 半動 前進 無 後

走行距離 160472 km 燃費比 5.470
車体質量 1320 kg 後山質量 軽自動車種別
車両質量 1960 kg 駆動軸輪タイヤ空気圧(標準) 230 kPa
試験自動車質量 1630 kg " " " (実測) 230 kPa
整備質量 1760 kg

① 試験装置
シャッターダイナモメータ (FC/DV) 形番 CHD-9560 型 送風機(差速比例型) 形番 LF-A 型
排出ガス分析計 (アイドリング排出ガス試験) 型番 MEA-7100052 型
10・15モード 排出ガス試験 型番 MEA-720002 型

② 試験条件
10・15モード 試験 型 (標準) 6.0 m³/min

③ アイドリング排出ガス試験
室内温度 23.6 °C 冷却水温度 93 °C
大気圧 99.2 kPa 潤滑油温度 82 °C

モード	エンジン回転速度 min ⁻¹	吸気圧 -kPa	測定値 (ND 1 R)			濃度補正值	
			CO	HC	CO ₂	CO	HC
N	650	---	0.0 %	7 ppb	15.2 %	---	---
D	560	---	0.0 %	5 ppb	15.1 %	---	---

④ 10・15モード排出ガス試験
試験開始時刻 15時49分 終了時刻 16時04分
試験室内乾燥温度 23.9 °C ~ 24.1 °C 冷却水温度 86 °C ~ 87 °C
室温 18.9 °C ~ 19.5 °C 潤滑油温度 81 °C ~ 83 °C
相対湿度 63 % シャッターダイナモメータ負荷 263 N (20km/h)
大気圧 99.2 kPa 相当のエンジン後気圧 334 N (40km/h)
燃料消費率 12.3 km/l 排気管出口静圧差 452 N (60km/h)
希釈係数(ND) 1.047 希釈係数(ND) 15861 l/km
希釈率(DP) 18.854 希釈率(DP) 15861 l/km
エンジン後気圧、採取不能につき計算により算出(15%負荷設定)

成分	希釈空気濃度 A	希釈空気濃度 B	正味濃度 A-B×(1-1/DP)	排出量
CO (NDIR)	20.69 ppm	0.27 ppm	20.44 ppm	0.379 g/km
HC (FID)	8.78 ppmC	2.59 ppmC	6.33 ppmC	0.657 g/km
NOx (CLD)	0.14 ppm	0.01 ppm	0.13 ppm	0.003 g/km
CO ₂ (NDIR)	0.708 %	0.045 %	0.666 %	193.2 g/km

⑤ 備考 正規 無負荷回転速度 (N) 650 min⁻¹・点火時期 10° / 650 rpm⁻¹

一般化調整	種別	三元触媒	酸化触媒	E G R	エアポンプ	リリーバルブ	O ₂ センサ
前	0	---	---	---	---	---	---
後	0	---	---	---	---	---	---

燃費調整係数 製作者名 メーカー純正 メーカー純正 メーカー純正

(注) 1 製作者は、次の方法により記入すること。
① 一般化調整等無効防止装置の装着が取組国の自動車メーカーで行われている場合は、「メーカー純正」と記入する。
② ①以外の場合は、当該装置の製作者の名称(略称でも良い。)を記入する。
燃料噴射式(---) 1個

この成績表には不正防止処置を施してあります。

Result

装置を取り付けた測定結果

CO 0.011 g/k m減少 減少率3.0%

HC 0.016 g/k m減少 減少率28.1%

No x 変化なし

CO2 2.5 g/k m増加 増加率1.3%

燃費消費率 0.1 k m/ℓ減少 減少率0.8%

燃費消費率とは下がることで燃費が上がることをいいます。

上記のように15分間の試験で装置装着後ただちに有害物質であるCO、HCの低減がみられた。

No xに増減の変化はなかった。

この結果から、装置取付直後においてCOが減りHCの燃え残りを減少させ僅かながら燃費が上がり排出されるCO₂が増加したこと

から燃焼効率が上がり不完全燃焼が完全燃焼に近づいた事がわかった。

完全燃焼は $HC + O_2 \rightarrow H_2O, CO_2$

開発ストーリー

単純に、世の中に何か貢献できないか？ということがきっかけでものづくり、作る側の立場に転換しました。離職中に、日本を2年かけて南から北まで2周旅行しました。海外の映像でも良くある美しい景色がそこにはあり、国内にもまだまだたくさんあることを知りました。このような自然を見ないに残せないか？自分に何か出来ることを考えました。そこで内燃機関が100年前から大きな変化をしていないことに注目し独学で研究することに至りました。もし大きな変化や効率を上げることが出来ればエネルギーの抑制や環境保全につながるのでは？と考えたことがきっかけです。現在の開発には5年を有し、世に安全に出せるものを完成させました。そして、2021年に特許を取得し、長く検証をし、研究機関での検証を終え製品を実施することに成功しました。

燃焼効率を向上することにより、初めに排ガスを抑制し環境に配慮出来ます。次にECOな運転をすることにより燃料の使用を抑制し限りある資源の保全にも貢献出来ます。それから、エンジンの性能を引き出すことにより加速がスムーズになり運転が楽しくなります。開発に関して、今あるものを良くする、あるものに愛着を持って頂きたい、そんな思いで開発を致しました。皆様のご支援お待ちしております。

リターンについて

スタンダードタイプとスポーツタイプの2種類。配線は150cmと組立式600cmの2種類。

10名
限定

★ 60%
OFF

150cm



clever
スタンダードタイプ

超早割 セット割

製品5個

10名
限定

★ 56%
OFF

150cm



clever
スタンダードタイプ

セット割

製品3個

30名
限定

★ 50%
OFF

150cm



clever
スタンダードタイプ

超早割

製品1個

10名
限定

★ 60%
OFF

150cm



clever
スポーツタイプ

超早割 セット割

製品5個

10名
限定

★ 56%
OFF

150cm



clever
スポーツタイプ

セット割

製品3個

30名
限定

★ 50%
OFF

150cm



clever
スポーツタイプ

超早割

製品1個

リターンについて

50名
限定

★ 46%
OFF

150cm



clever
スタンダードタイプ

超早割

製品1個

100名
限定

★ 40%
OFF

150cm



clever
スタンダードタイプ

早割

製品1個

100名
限定

★ 40%
OFF

300cm+300cm

600cm



(組立式)clever
スタンダードタイプ

早割

製品1個

50名
限定

★ 46%
OFF

150cm



clever
スポーツタイプ

超早割

製品1個

100名
限定

★ 40%
OFF

150cm



clever
スポーツタイプ

早割

製品1個

100名
限定

★ 40%
OFF

300cm+300cm

600cm



(組立式)clever
スポーツタイプ

早割

製品1個

リターンについて

5名
限定

★

30%
OFF



アンティーク風
ペア腕時計セット

セット割

製品1+1個

10名
限定

★

25%
OFF



アンティーク風
メンズ向け腕時計

超早割

製品1個

10名
限定

★

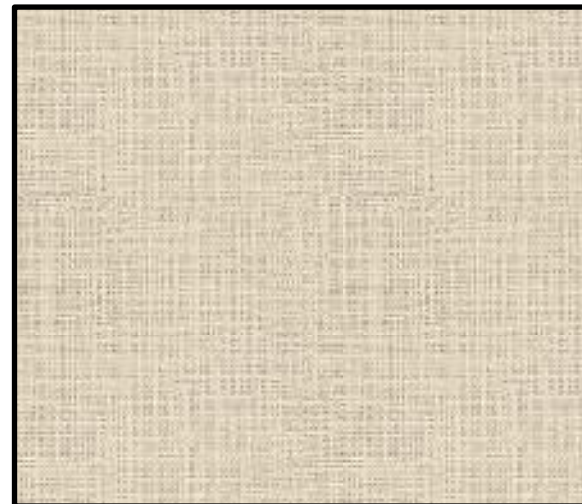
20%
OFF



アンティーク風
メンズ向け腕時計

早割

製品1個



10名
限定

★

25%
OFF

アンティーク風
レディース向け腕時計

超早割

製品1個

10名
限定

★

20%
OFF

アンティーク風
レディース向け腕時計

早割

製品1個



Makuake クラウドファンディング限定
E-g-CustOimize x ARKRAFT コラボ企画



X



完全オリジナル アンティーク腕時計 メンズモデル



仕様

完全オリジナル アンティーク調腕時計 メンズ向けモデル



こちらは男性向けの大き目のサイズです。
真鍮で作ったアンティーク風手作り時計です。
文字盤に白蝶貝を使用し、そこにモザイク調のデザインでローマ数字を合わせました。
時計ケースは柔らかい雰囲気のある真鍮無垢のラウンド型でブラックロジウムメッキコーティングしています。
テーマはモダンクラシカルで針をブルーにしてアクセントしています。
プライベートでもビジネスシーンにも合うデザインにしました。
* ベルトの革はイタリアのバダラッシ・カルロ社のハバナを使用。イタリアの18世紀から続く伝統的な製法で作られた植物タンニンなめし革を表革に、裏革には通気性の良い世界的に評価の高い東京産の植物タンニンなめし革の豚革をしようしています。

size...W43mm/H11mm

素材...真鍮、白蝶貝

ムーブメントSEIKO製クォーツ(電池式)

レンズ...強化アクリルレンズ

非防水・保証期間1年間



仕様

完全オリジナル アンティーク調腕時計 レディース向けモデル

こちらは男性向けの大き目のサイズです。

真鍮で作った手作り時計です。

文字盤に白蝶貝を使用し、そこにモザイク調のデザインでローマ数字を合わせました。

時計ケースは柔らかい雰囲気の真鍮無垢のラウンド型でブラックロジウムメッキコーティングしています。

テーマはアンティーク+モダンテイストで針をブルーにしてアクセントしています。

プライベートでもビジネスシーンにも合うデザインにしました。

* ベルトの表革はイタリアのテンペスティ社で製造された植物タンニンなめしのイビザのダークブラウンを使用しています。

この革はヴィンテージ感のあるスムーズ革でオイルがたっぷり含まれているため曲げると内部のオイルが動きムラができるプルアップ革です。

裏革には通気性の良い東京産の豚革を使用しています。

size...W43mm/H11mm

素材...真鍮、白蝶貝

ムーブメントSEIKO製クォーツ(電池式)

レンズ...強化アクリルレンズ

非防水・保証期間1年間

FAQ

- Q01 cleverって、どんな製品ですか？
 - ↓ 燃料を加熱して燃焼効率を上げる装置です。
- Q02 メカニズムはどのようなものですか？
 - ↓ アクセルコントロールによりに車両のコンピューターにより計算され排出された燃料を加熱し変質させることで効率よく燃焼させます。
- Q03 製品のポイントは何ですか？
 - ↓ エンジンの性能を引き出すことです。(走り方で変わります。)
- Q04 走り方で何が変わりますか？
 - ↓ エコに走れば燃費が向上しますが、アクセルを踏めば燃費は下がりレスポンスは上がります。つまり、装着すれば使い方次第で燃費を上げる、レスポンスを上げることはユーザー様次第です。
- Q05 取り付けたら体感出来ますか？
 - ↓ もちろん出来ます。ハイブリッド車はガソリンエンジンに比べて少ないですが、ともにアクセルの踏み込みが軽くなりレスポンスが上がる感じです。
- Q06 装着してより燃費を実感するためには？
 - ↓ まず日頃のメンテナンスと運転の仕方です。
- Q07 メンテナンスとは？
 - ↓ 定期的に変えること。具体的には、エンジンオイル、エアクリーナーの交換。タイヤの空気圧が重要です。通常の交換目安で構いませんので汚れていない、劣化していないことが大事です。
- Q08 グレードは上げたほうが良いですか？
 - ↓ 一概には車両によっては言えませんが、高価なものよりも定期的に変えることが大事です。エンジン内部ではシリンダーの往復運動が行われるため、潤滑油に当たるエンジンオイルの役割は重要で、燃料の質、空気(約2割の酸素)の質は燃焼においては非常に重要なポイントです。

- Q09 排気ガスは変わりますか？
 - ↓ ガソリンにおいてはニオイは大きく減ります。完全燃焼に近づくことで炭素(スス)も減少しマフラーからは取り付けした車両からは水蒸気、水が出る事もあります。(外気温、マフラー温度など状況で異なります。)ガソリン自体は炭化水素の混合物で完全燃焼すると無害な二酸化炭素と水になりますが、不完全燃焼した場合は一酸化炭素や炭素が排出されます。
- Q10 製品が加熱とありますが、どのくらいの時間で暖まり効果が出ますか？
 - ↓ エンジン始動後加熱が始まりますが、時期(外気温)にも左右されますが、特に夏場なら2分程度。冬場で3～4分程度で効果が出ます。ヒーターの改良の成功により大幅に時間が短縮しました。暖気時間、水温上昇、油温上昇も早まります。
- Q11 長時間連続走行をしても問題ありませんか？
 - ↓ 通常と変わりませんが高速走行では2時間で休憩時にエンジンをOFFするなどが目安です。夏場の高温での高速走行は油温、クーラントやバッテリーにも負担になりますから注意が必要です。
- Q12 燃費が悪くなる原因は何ですか？
 - ↓ メンテナンス不足もありますが、主な要因は車重、渋滞。これらは変えることができませんが、タイヤの空気圧の減り、急加速、飛ばしすぎ、こまめにアクセルを踏むと悪くなります。ほかにはアイドリングも影響されます。大きく燃費が変わるものとしてはエアコンが大きいです。車種、車の大きさにもよりますが猛暑日でエアコンを全開で燃費が20%から30%悪くなることもあります。
- Q13 では、より燃費を良くするには？
 - ↓ 走り出しは一般的にはゆっくり走り出した方が良くありますが、安全を優先した上でしっかり法定速度や目的速度までもっていき一定で保つ、しっかりと後続に迷惑にならない程度車間を保つことが良いと思います。エンジンブレーキをしっかりと活用しながらブレーキを踏んで止まることも大事です。ある程度加速している場合はアクセルを離すとその間は燃料がカット(車種により異なります)されますので遠目で完全に停止する場合はアクセルを踏み足さないで削減になります。急加速と飛ばしすぎは燃費が悪くなりますので。
- Q14 取り付けは知識があれば個人で可能ですか？
 - ↓ 出来ないこともありませんが、燃料パイプを抜いたり、バッテリーが車両の後方や外付けの場合にエンジンルームに配線を通す手間の作業があります。燃料カプラー、ジョイントが特殊工具がないと外せない、燃料ホースの差し込みやホースクランプの締め方が甘いと燃料が漏れたり、走行中に外れることも可能性としてはゼロではありませんので。バッテリーに関しては、ナットを外し、配線キットの端子を挟み込んでナットに締めますが、バッテリーの端子自体を外すと必ずリセットされますので、バックアップを取らないとディーラーでの再セットアップが必要になりますので、チューニングショップ(持ち込み可能な店舗)や整備工場でご依頼下さい。

資金の使い道

皆様から応援頂きました売り上げで、
現在開発検証を進めているディーゼル車用やバイク用の製品の開発をしたいと考えております。



実行者紹介(プロジェクト起案者)

プロジェクト実行者 代表 尾形 伸一と申します。

イージーカスタマイズ株式会社は、今あるもの良くなる、そんなものづくりへのこだわりを持っています。現在、自動車や船は私たちの生活には欠かせないものとなっています。そして、これから先も。内燃機関、つまりエンジンというものは世界の人口以上に存在し私たちの生活に欠かせないものとなっています。自動車に関しては、CO₂(二酸化炭素)を排出しない電気自動車への転換が進んでいますが、そこには個人の購入負担、充電設備への負担、企業ではとても大きな経費負担と言えます。家や職場や外出先に充電設備などのインフラ整備が整うには長い時間を要し、さらに、とても大きな費用がかかります。購入することでももちろん環境・エネルギー問題に貢献出来ますが、車1台の製造には多くのCO₂が排出されます。今あるものを良くなる、そんな思いで製品を開発しました。省エネ(ECO)製品を提供しエネルギーの抑制や環境に配慮した製品を企画開発、提供していきます。ECOにこだわり社名にも入れています。エンジン(Engine)をカスタム(Customize)し燃焼を促進する装置の開発。簡単に(easy)取付、提供出来るそんな製品を企画して頑張っていきます。皆様の応援購入心よりお待ちしております。

イージーカスタマイズ株式会社



〒340-0028 埼玉県草加市谷塚2丁目27-12-202

TEL /048-933-9042 FAX/048-933-9043

MAIL/ info@e-g-customize.co.jp

お問合せ・営業時間

11:00～17:00(土・日・祝祭日は休業)

『電熱式燃焼促進装置』特許第6867732号

特願2021-035895 R3年4月13日特許登録済みの製品です。

『電熱式燃焼促進装置clever(クレバー)』は商標登録【商願2021-040584】を出願中です。



プロジェクト協力者

Special thanks

デザイナー兼クリエイター

ARKRAFT

代表 新木 秀和

SHOP



手しごと腕時計ARKRAFT

東京都台東区鳥越2-1-7-101

アトリエ兼工房



2006年・・・誰にも手が届く価格帯で個人が表現できる手作り腕時計の世界観に惹かれ、約30年間手作りで腕時計を作り続けてきた篠原康治が代表を務めるJHA(Japan Handcraft watch Association)入社。当時直営店としてLoft 渋谷店に展開していた「手造り時計工房」(2010年閉店) 店長として勤務、同時に時計教室で篠原氏から手作り時計の製作を学ぶ。

2009年・・・JHA工房へ移り、修理担当として働きながら時計作家「ARAKI/A.r.k」として製作開始。

2012年・・・JHAの工房から独立。「ARKRAFT」として東京の蔵前にアトリエ兼ショップをオープン。

現在はオリジナル作品をセレクトショップや雑貨店などに取扱いしてもらいながら実店舗及び百貨店などの催事でも販売、また企業ノベルティのOEM製作やファッションブランドなどとのダブルネーム作品など多岐に渡り活動。

リスク & チャレンジ

ご支援いただく皆様へ。

私たちは、この商品を世に出すために約5年間の開発を行ってまいりました。

この商品を皆様のお手元に届け、快適なカーライフを共に創っていただけましたら幸いです。

※生産及び品質向上のため、予告なしに製品仕様、製品デザインを変更する場合があります。予めご了承ください。

※ご注文状況、使用部材の供給状況、製造工程上の都合等により出荷時期が遅れる場合があります。予めご了承下さい。

※製品価格は、原材料等で変更する場合がございます。予めご了承下さい。

国内仕様限定としている為、海外で使用出来ませんが、保証の適用は国内での使用が保証となりますので予めご了承下さい。

競技車両等で使用される際は、保証対象外となりますので予めご了承下さい。

また、本製品は燃費を保証するものではありませんので予めご了承下さい。

取付は、チューニングショップ（持ち込み可能店舗）または民間整備工場にご依頼ください。

尚、購入者での取付も可能ですが、保証対象外となりますので、予めご了承下さい。