

大幅な加工や作業を必要とせず、手軽に装着できるアイテムとして注目を集める電気パーツ。目に見えない“電気”に作用し、点火効率を向上させることで性能を変化させるパーツの実態と効果に迫る

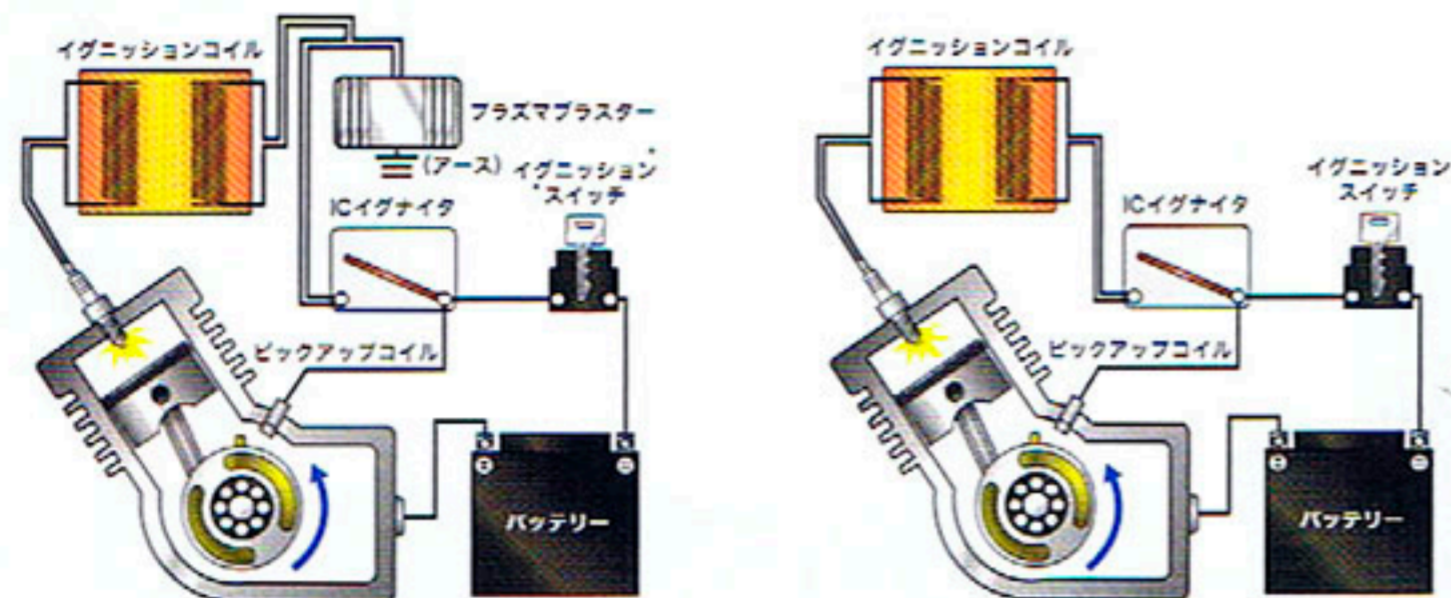
電気パーツで差を付ける



多くの要素に作用する 点火向上アイテム

カスタムでパワーアップを図る場合、まず思い浮かぶのが吸排気の変更だろう。効果がわかりやすく、外觀の変化もあり人気の高いメニューだ。しかし、現在主流となっているチタン製のマフラーを選択した場合だと、吸排気合わせて30〜40万円は優にかかってしまうなど費用面の負担も大きい。そこで、比較的安価ながら効果が得られるパーツとしてお勧めしたいのが電気パーツだ。

カスタムシーンでは古くから、スパークプラグおよびプラグコードを通電性の高いモノへと変更することでプラグに流れる電流を増やすとい



① プラズマブースターはイグナイターとイグニッションコイルの間に並列で接続する。そのため、万一プラズマブースターが故障したとしても点火システムにトラブルは発生せず、ノーマル状態として点火される

② バッテリーからの電気をイグニッションコイルに送る役割を担うのがイグナイターだ。ピックアップコイルから信号を受けるとそれに合わせて1次電圧をカットし、コイルに2次電圧を発生させて電流をプラグへと伝達する

う手法があった。プラグに流れる電流が増えれば点火力が強まるので点火効率の向上がのぞめ、その結果としてさまざまなメリットが得られると考えるためだ。点火における電流量に着目し、新たな点火向上アイテムとして注目をあびる「プラズマブースター」を開発・販売しているオカダプロジェクトの開発担当である下岡良彰氏に話をうかがった。

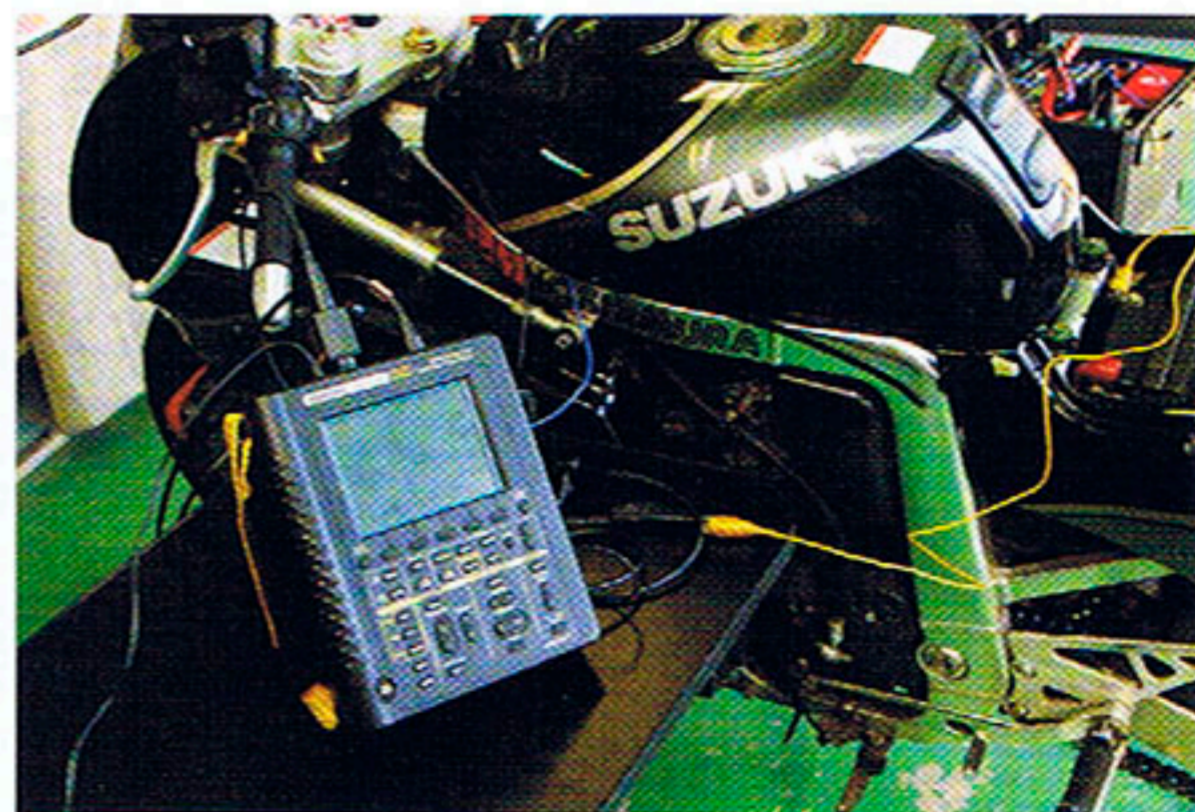
「電気パーツはカスタムの順序でいえば後回しにされがちなパーツです。目に見えない部分に作用するモノですし、その効果が広く認知されていないのが原因でしょう。そのため当社では、装着して体感でき、走りが楽しくなるパーツを作る」というポリシーのもとプラズマブースターを開発しました。昔から電気の重要性というのは認知されていたわけですが、点火の大本であるイグニッションコイルに働きかけるアイテムはありませんでした。当社ではその点に着目し、プラズマブースターを開発したのです。開発にあたってさまざまな車両の点火波形を調べた結果、パワー特性と波形の関係についていろいろとノウハウを得ることができ、そのデータをもとに車種専用システムを組み上げてきました」

プラズマブースターの特徴に触れるために、まずバイクの点火についておさらいしたい。バイクはバッテリーによって電気が供給され、ピックアップコイルからの電気信号を受けてイグナイターを介してイグニッションコイルに電気を流す。イグニッションコイル内で昇圧することでプラグでの点火が可能な電圧にまで増大しているのだ。

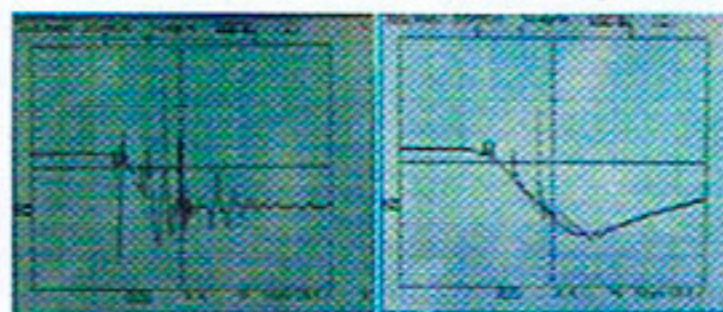
「プラズマブースターはイグニッションコイルに働きかけ、発生する電流を従来の約2倍まで増幅させ、かつ複数回の点火とすることで燃焼効率と着火性能を向上させるアイテムです。燃焼効率が向上し、着火力がアップすることでパワーアップやトルクアップ、レスポンスの向上などさまざまなメリットが期待できるのです。それに加えて未燃焼ガスを減らすことでカーボンの蓄積を低減させるので、排気ガスをクリーンにする効果も期待できます」

これだけの違いが現れるとなると、車体側にも何らかの変更を要するのでは？と思うが、とくに手を加える必要はないという。コイルに働きかける仕組みなのでバッテリーへの負担もないし、プラグの熱価を上げる必要もないという。内部は樹脂で覆われているため防振・防水効果があり、使用にあたってとくに気を使うこともない。

「ピークパワーももちろん上がるの



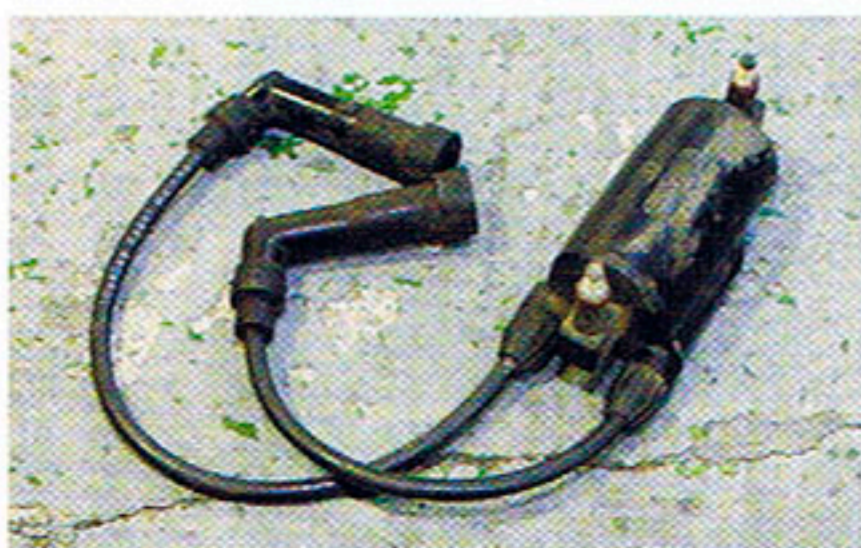
④ 電気の流れをモニター可能にするオシロスコープ。電気がどのように流れているかを確認し、最適な波長を求めめるために使用する



③ ノイズがひどく出ていたが、純正時(写真左)と比べてプラズマブースター装着後は安定している。さまざまな影響を与えるノイズの低減も装着のメリットのひとつ



⑤ 純正時(写真左)とプラズマブースター装着後の電圧の波形の比較。純正時は電圧が乱れているのに対して、装着後は安定した電圧の供給を可能とした



⑥ イグニッションコイルも劣化するパーツ。新品への交換や社外イグニッションコイルへの変更によって性能は大きく変化するため、10年を目途に見直したい。プラグコードも同じくチェックすべき部分だ



⑦ 点火に大きくかわるのが点火プラグ。少しずつ劣化が進むためパフォーマンスの低下が体感しづらい部分だが、定期的な交換することで適切な点火を維持したい

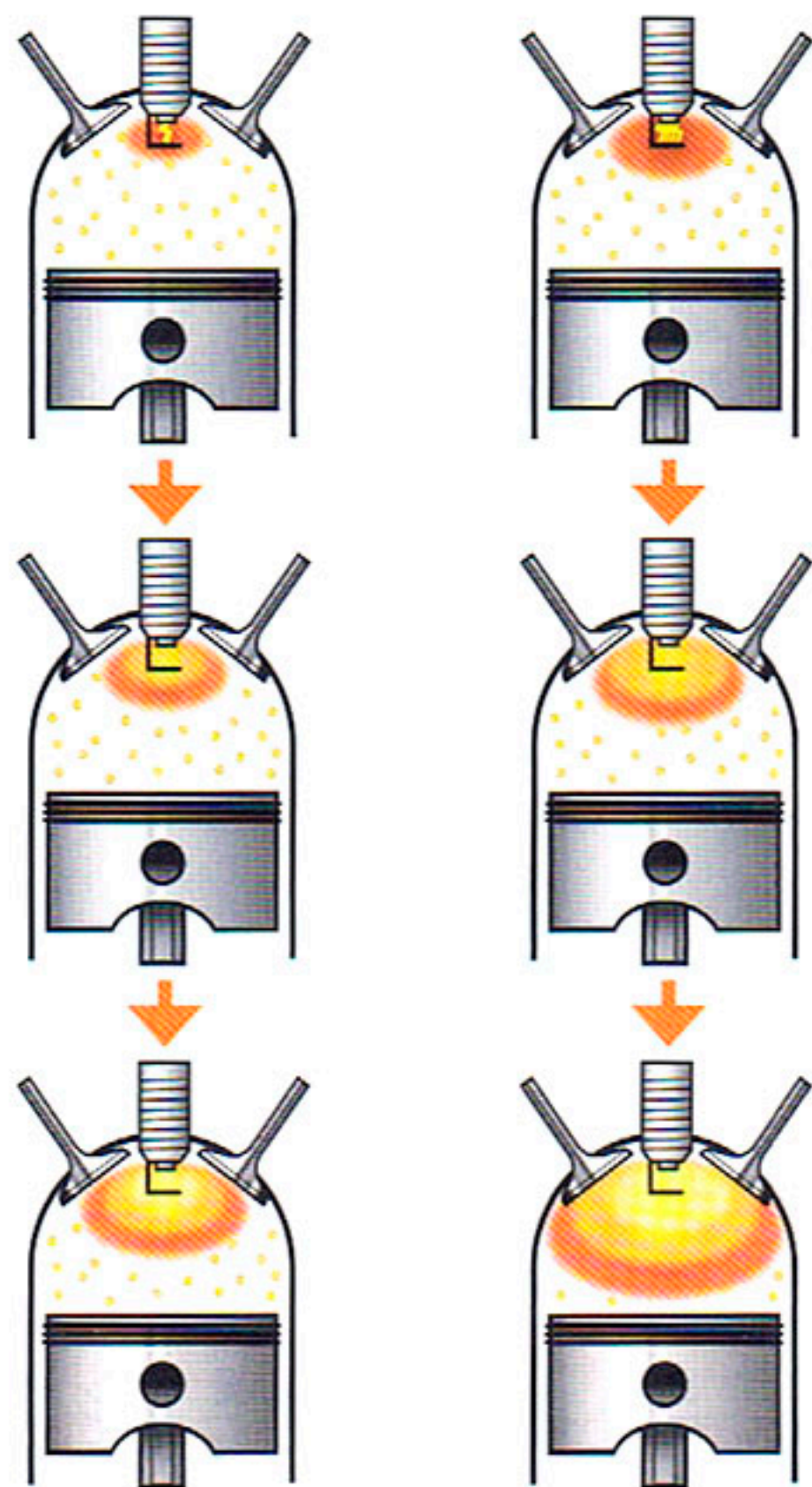
目に見えないが確かに効果アリ 電気チューンはメリット多数だ！

【プラズマブースターの効果】

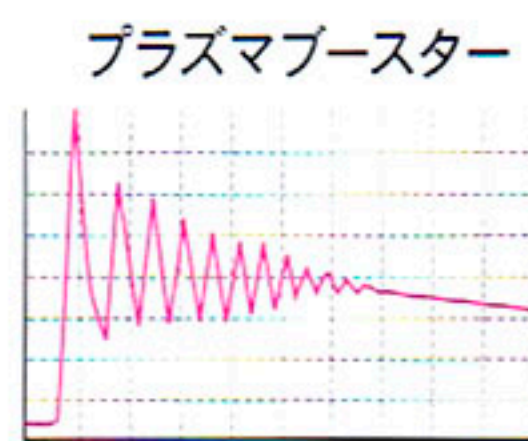
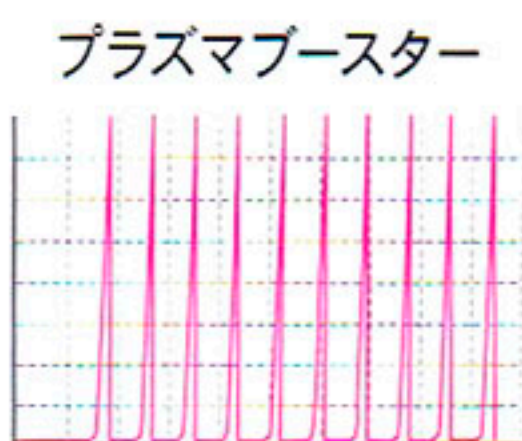
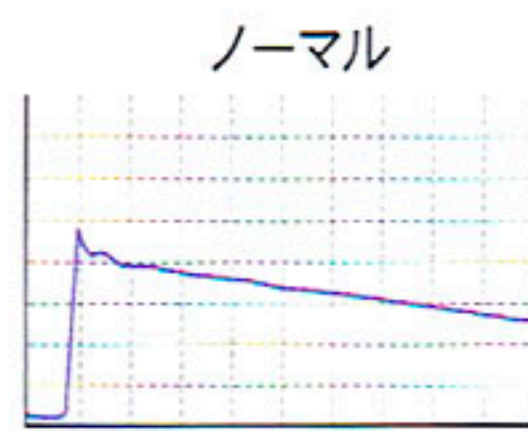
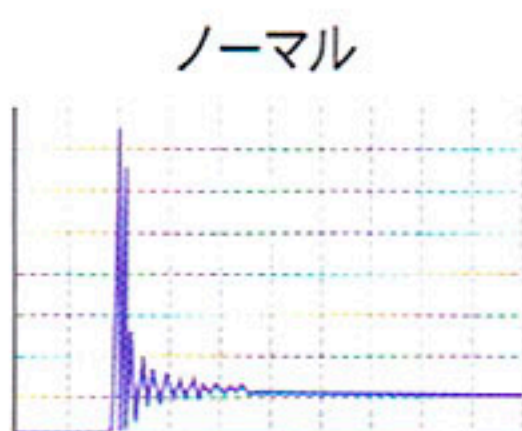
プラグをスパークさせるためには電流と電圧が必要になる。電圧は電流を運ぶためのものなので基準値以上の電圧があればそれでいいが、電流は火種の大きさに直結するモノ。プラズマブースターはイグニッションコイルに働きかけ、通常の2倍以上の電流を発生させることで燃焼効率の向上をねらっている。さらに通常の点火システムはプラグのプラスからマイナスに向け1度火花を飛ばすが、プラズマブースターはプラスからマイナスへ、マイナスからプラスへと複数回火花を飛ばすことをで着火性能の向上をねらっている。

ノーマル

プラズマブースター



純正時より火炎核を巨大化させることで火炎伝播を広範囲に、かつ高速化する。その結果、従来では燃やせなかった未燃焼ガスを爆発させることでさまざまなメリットが得られるという。まず、燃焼効率の向上からパワーおよびトルク、レスポンスアップ。そして燃焼速度の向上からノッキングの減少や、完全燃焼を促進することからエンジン内部へのカーボンの蓄積が低減され、エンジンへの負荷の低減が期待できる。



点火回数の増加

点火エネルギーの増大

①ノーマルでは1回のスパークで、その後ノイズの発生が確認できるのに対し、プラズマブースターを装着すると複数回のスパークを発生させる。このスパークは100万分の1秒というスピードで発生するため、低回転時から高回転時に至るまで全域で効果が期待できるのだ

②ノーマルの電流はグラフ中央まで立ち上がった後減少していくのに対し、プラズマブースターを装着するとグラフ上部まで電流が立ちあがる。ノーマル比約2倍の電流量を発生し、この大きなエネルギーが点火エネルギーの増大に影響し、車体にさまざまなメリットをもたらすのだ

ですが、車種専用とすることで中低速の底上げや、パワーカーブに谷があればそこを補正するような形のパワーアップをねらっています。ビッグバイクでは高回転域などはめったに使いませんし、ピークパワーを上乗せするよりも常用域を太くすることで乗って楽しい「パワー特性」としているのです。高回転域を伸ばしたい「などといった要望がある場合には、車両を持ち込んでいただければそれ専用のプラズマブースターを開発することも可能ですよ」

プラズマブースターのラインナップは膨大で、さまざまな車種に対応している。外見こそ同じだが、車種ごとにデータを取り、点火波形に合わせてプラズマブースターのシステムを変更し、トルクの谷やパワー特性に合わせたシステムとするなど車種専用それぞれ設定されているのだ。そのためエンジンをチューニングした車両では設定が変わってしまう場合もあるし、たとえば点火コイルを社外製に変更している車両ではねらいどおりの特性となるとは限らない。そういった車両に装着を望む場合は、車両を持ち込むことで新たにデータを取り直し、専用のシステム

を設定することも可能だという。ただ、装着にあたっての注意点もある。それは、ミッションやチェーンなどパワーの伝達部分が劣化している車両では、いくら出力を向上させたところでそのパワーを路面に伝えるまでの過程でロスしてしまうため、効果が表れづらいという点だ。当然ながら、劣化している車両なら劣化しているなりにパワーが上乗せされる。装着によって現状より調子は改善されるはずだが、やはり本来の性能を発揮するためには車両の調子を万全に整えることをお勧めしたい。ちなみに純正のイグニッションコイルは10年も使用すれば劣化し、本来の性能は発揮できなくなる。電気パーツの取り付けと合わせてリフレッシュを行えば、より効果が体感できるだろう。

装着して体感できる。できないは個人差があるものの、車体にとってプラスになることは間違いのない点火系のアイテム。手軽に「もう少し走りがよくなれば」と考えるユーザーから、フルチューン車で「もう一歩先に」と考えているユーザーまで幅広く期待に応えてくれるアイテムだといえるだろう。



取材協力

オカダプロジェクト

「走りが楽しくなるパーツ」をモットーに、二輪・四輪問わずさまざまな電気パーツを開発・販売するオカダプロジェクト。今回紹介したトランジスタ車用プラズマブースター以外にも、CDI車用プラズマブースターや、ダイレクトイグニッション車対応の「プラズマダイレクト」など幅広い車種に対応するアイテムをリリースしている

〒330-0801 神奈川県川崎市高津区北見方2-3-5

TEL 044-822-3341

http://www.okadaprojects.com

電気の力を向上させる 4アイテム

目には見えない電気だが、その流れを整えたり点火力を向上させることでさまざまなメリットをもたらす電気パーツ。その一部をここで紹介する

オカダプロジェクト プラズマブースター

スパークプラグに流れる電流量を通常の約2倍まで増加させ、さらに3回以上のマルチスパークを起こすことで点火力を高めるアイテム。パワーおよびトルクアップやノッキングの低減、排ガスのクリーン化が期待できる

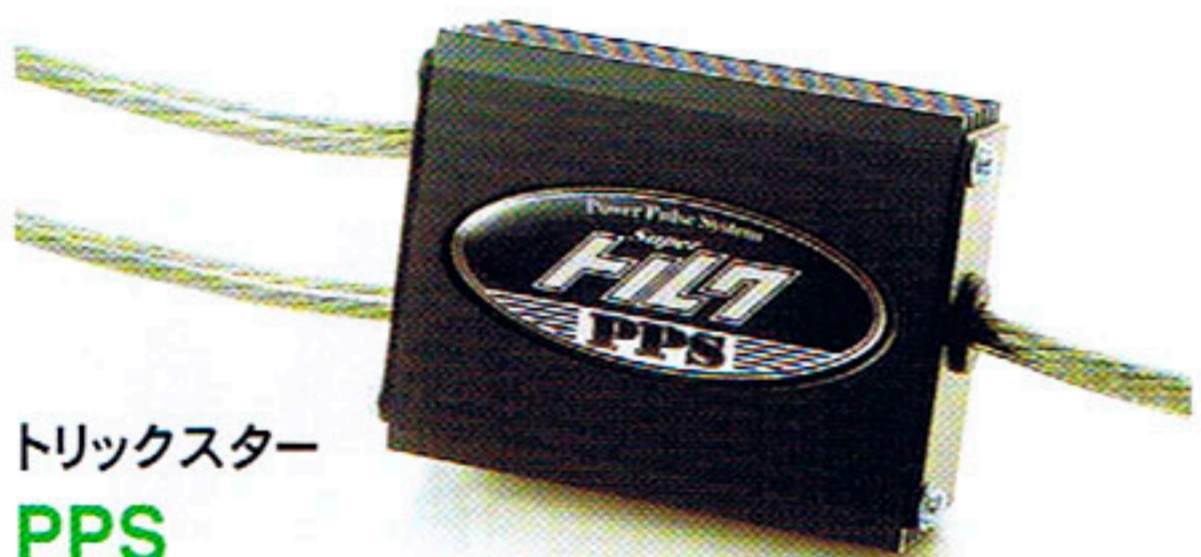
①3万6,015円～
②オカダプロジェクト
③044-822-3341
④http://www.okadaprojects.com



オカダプロジェクト プラズマダイレクト

GSX1300Rハヤブサやニンジャ1000などダイレクトイグニッションシステムを採用する高年式車両に対応するために開発されたアイテム。基本的な作りと効果は同社のプラズマブースターと同様で、パワーアップやノッキングの低減などが期待できる。装着は純正のコイルと交換するだけ

①7万9,800円
②オカダプロジェクト ③044-822-3341 ④http://www.okadaprojects.com



トリックスター PPS

走行電流をPPSに蓄え、電力が足りなくなったときに補うことで安定した点火を行ない、スパークプラグの火花を強く安定させる。また、写真のトルク型以外にもアース搭載モデルなどさまざまなタイプを展開している

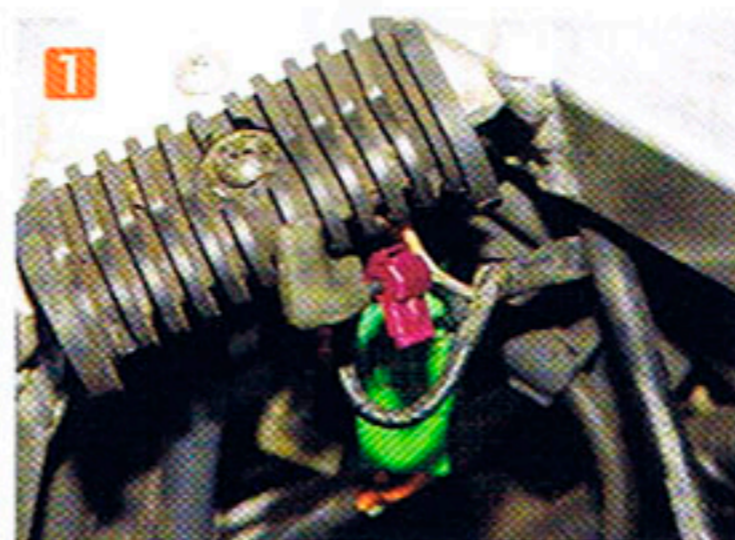
①1万2,900円～
②モトハウス ③052-908-1486 ④http://www.trueblue.co.jp



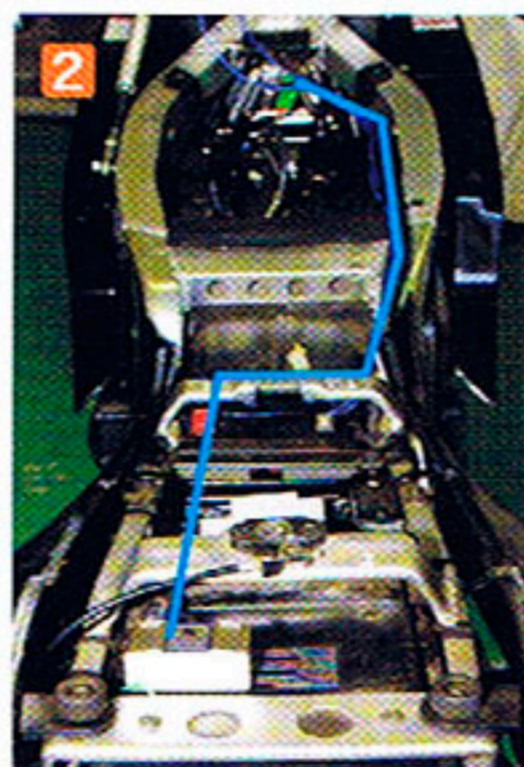
ノロジー ホットイナズマ

蓄電システムに電気をため、電装部品への供給電圧が低下した際に放電することで、バッテリーが供給する電圧の安定化をねらったアイテム。パワーやトルクアップ、ヘッドライト照度アップなどさまざまな効果が期待できる

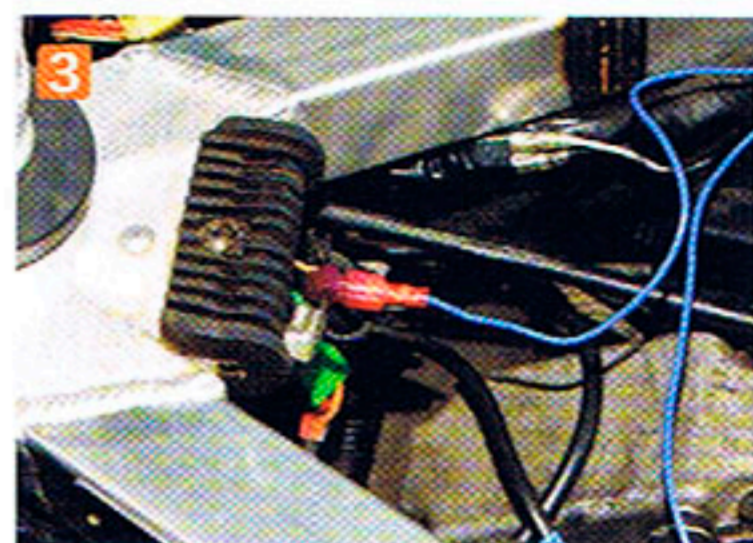
①1万3,440円
②サン自動車工業 ③03-3708-3333 ④http://www.sun-auto.co.jp



① イグニッションコイルのマイナス線にプラズマブースターを接続するために、付属のクイックコネクターを配線にかませる。もちろんクイックコネクターを使用せずハンダで接続してもOKで、そちらの方がより確実だ



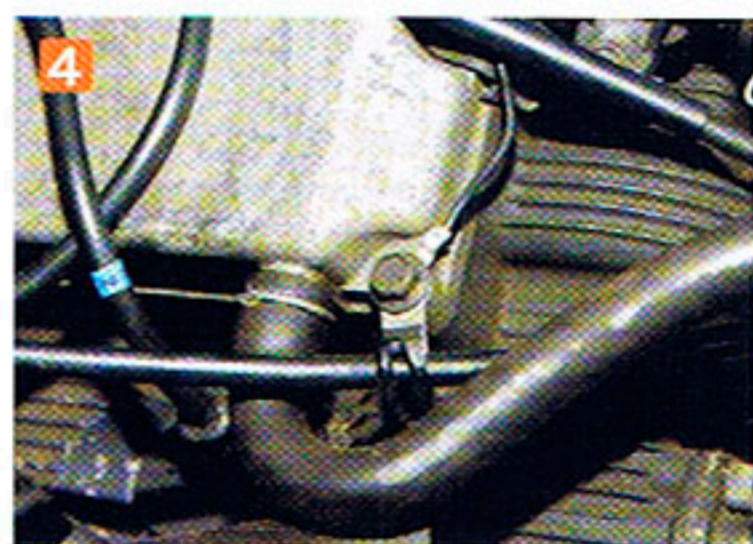
② 取りまわしを決定したら付属の両面テープで車体に貼り付ける。ビッグバイクの後端からネットワークまでコードを延ばしてもまだ余裕があるため、取りまわしにはかなり自由度がある



③ イグニッションコイルのマイナス線に接続したクイックコネクターにプラズマブースターのカラーコードを接続する。写真は仮り止め状態で、配線の取りまわし後にしっかりと取り付ける



⑤ 動作確認のためにプラズマブースター本体のLEDを確認。正常に取り付けられていればエンジンの点火に合わせてLEDが点滅する。作動しなければLEDランプ自体が反応しないため、トラブルが早期に発見可能だ



④ プラズマブースターの黒いコードをエンジンまたはフレームにアースする。配線をすべて決めたらコードがエンジンに触れないように取りまわし、タイラップなどでまとめる。ちなみにタイラップは別売

効果をチェック!
編集部・小笠原インプレッション ✓
「低速の谷が消えて一気に吹け上がる！」



今回装着したのは編集部員小笠原が所有する91年式GSX-R1100だ。「もともと2,500rpmあたりで一息つき、4,000rpm付近までは若干パワーが抑えられているような印象のエンジン特性です。さらにその回転域では振動も多く、街中で多用する回転域だけに若干ストレスを感じていました。実際に装着してみると3,000rpm付近までの出足が明らかに変わりました。さらに常用域での振動も低減され、この二つの要素のおかげで低回転時＝街乗りがストレスなく楽しく走れるようになりましたね。ちなみに高回転域はめったに使わないため、装着後の変化は不明です」。