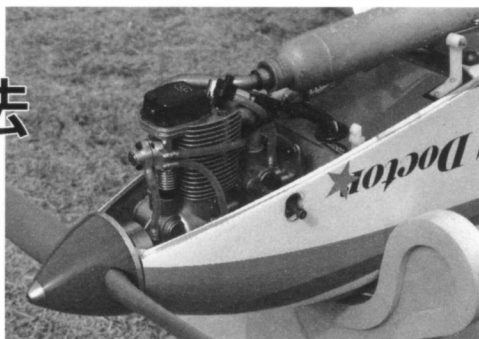


YS-DZ 175 cdi

その特徴と 詳しい調整法



YS Doctor 近藤 均

cdi エンジンの特徴

山田産業株式が長年研究を続け、蓄積した技術を全て注ぎ込んだ「DZ 175 cdi」エンジンが遂に完成し発売されました。今までに発売されている「DZ エンジン」と同じ強力なプランジャーポンプにより燃料を加圧供給し、シリンダー内に直接噴射して充填効率をアップするという特徴はそのままですが、ポンプの能力

耐久性を大幅に改良向上させることで使いやすいものになっています。

まず本題に入る前に、これまでの「グロー・エンジンの常識」を、ここで捨ててもらわなくてはなりません。“常識を捨てる”のは「cdi エンジン」全般に関してのことですが、通常のグローエンジンのように“燃料の濃さ”で点火位置が大きく変化することはない…ということの他に、燃料を濃くして回すことはない…と

いうことの2点です。

例えば、ガソリン・エンジンが載った50ccのバイクを考えて下さい。

バイクはオイルを混合する「混合ガソリン」で運転しますが、燃料が濃くなるとプラグがくすぶってしまし調子が悪くなってしまいます。ということは、“適正な空燃比”で燃やした時がパワーが一番出て調子がいいということです。つまり、「cdi エンジン」はメインニードルを必要以上に開けて、甘い状態でエンジンを回すことはない…ということです。

必要以上にメインニードルを開けることがないことから、「cdi エンジン」の燃費は、同クラスのグローエンジンに比べると燃費がとてものいいのが特徴です。通常のグロー・エンジンと比べると、燃料タンクの大きさは2/3程度と小さくなるのでイグニッションの重量増は相殺され、離陸時の機体重量は通常のグロー・エンジン機と同等にできます。

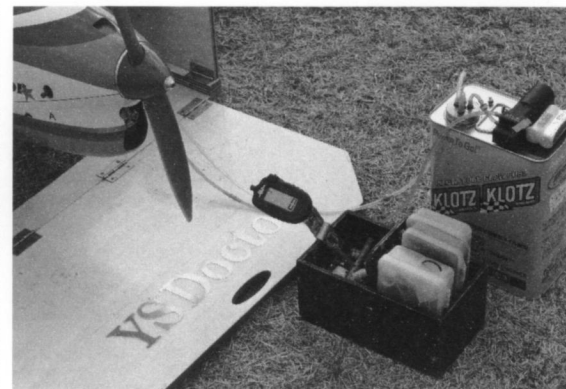
燃料消費が少ないため、燃料による“エンジン冷却”の効果は減ってしまいますし、エンジンパワーが強力なので発熱しやすいため、冷却に関しては特に注意が必要です。

2.4 GHz のメカがお薦め

「cdi エンジン」は、プラグをスパークさせるための“イグナイター用バッテリー”が必要になります。通常なら、“受信機用バッテリー”の他に、“イグナイター用バッテリー”を別に用意して機体に積み込まなくては行けませんが、耐ノイズ性の高い「2.4 GHz タイプのメカ」に限り、受信機とイグナイターの電源を共有しても大丈夫です。

私は、受信機の空きチャンネルからイグナイター用の電源を取り、メカのスイッチと共有しています。もちろん、受信機用バッテリーとイグナイター用バッテリーを別電源にしてもかまいません。個々の使いやすい方法にすればいいと思います。

共有電源にした場合、「cdi エンジン」を1フライトしたときの消費電力は、おおよそ60~100 mAhなので、メカの消費量と併せると、大まかに200~300 mAh消費すると思います。フタバ純正のバッテリー「Li-Fe 1800 mAh」で約5~6フライトできると感じています（但し、個人責任でチェッカーを使って残量を測定しながら飛行して下さい）。



↑エンジン回転計を常備して、エンジンの運転状態を常に把握しておくことも必要だろう。

まずは“スロー調整”から

発熱による調整変化の可能性を排除するため、機体のアンダーカバーを外してエンジンを剥き出しにし、「充分な冷却」ができるように機体の準備をします。もちろん、エンジンの慣らし運転は終了させた状態です。

まず、エンジンをスタートさせてメインニードルを絞り、ピークをしっかりと出したまま、この状態で5秒以上維持します。こうすることで

回して圧力を下げていき、回転が維持できるまで圧力を調整していきます。逆にスロー回転が少しずつ上がっていき、しばらくするとトリムを下げなければスロー回転が維持できない場合は燃圧が低いので、レギュレーターの調整ねじを「右」に回して圧力を上げて濃くしていきます。また、ハイからスローに急激に動かし、回転が少し低くなった直後に、すぐにまた回転が上がる場合も燃圧が低い症状なので、レギュレーターの調整ねじを「右」に回して圧力を上げ、濃くしていきます。

調整を繰り返して、安定して回転数が維持できるようになったら、最スローの位置からスムーズにスティックを動かし、3~5コマ上げてもきちんとスティックについて来るかを確認します。もしも、レスポンスが悪い場合は燃圧が低いので、レスポンスが良くなるまでレギュレーターを「右」に回して圧力を上げるように調整して下さい。スロー回転が低く、レスポンスが良いところがベストの調整位置です。

メインニードルをもう一度再調整し、スローを再確認して下さい。実際に飛行する場合は、メインニードルを少し甘めにしてからフライトするといいでしょ。

エンジン内の余分な燃料が排出されるので、正確なエンジン調整が可能になります。

それでは、エンジンをなるべくスローにして、どんどん回転を下げていきましょう。約1500 rpm前後まで落とすと症状が分かりやすくなるので、調整もやりやすくなります。何度も言いますが、スロー回転はなるべく低い方が症状が出やすく、分かりやすくなります。

トリムを上げなければスロー回転が維持できない場合は、レギュレーターの調整ねじを「左」に



↑レギュレーターの調整は、前から見て「左」に回すと圧力が下がって薄くなり、「右」に回すと濃くなっていく。

「YS-DZ 175 cdi」の特徴と改良点

- 1 ●ストロークアップによりトルクが大幅に向上した。
- 2 ●ポンプの性能向上により、スタート時のプライミングなしで始動が可能。また、スロー状態のまま燃料を汲み、エンジンのスタートができる。
- 3 ●パーツの材質処理を向上させることで、耐久性が大幅に向上した。
- 4 ●機能が安定しているためニードル調整を頻繁にしなくて良い。
- 5 ●プラグソケットの振れ止めを新規採用したため振れによる電気リークが激減。