

今まで MEMS によるインジェクションチューニングを行って来ましたが、平成 17 年 6 月より当社が HKS パワーライター店に認定されましたので、今後のインジェクションチューニングは HKS の「F-CON V PRO」にて行って行く事になりました。

当社がフルコン制御を行なおうと考えたのは、ミニの生産が終了され 6 年近く経ちミニを取り巻く環境が変化していく中で、将来的にインジェクションミニの制御コンピューターを確保する事が第一目標でした。現状でも MEMS 本体はリビルト品のみ流通となっている事や様々な仕様のエンジンを制御していくうえで、コスト的な面を解決できればフルコンへの移行はごく自然な流れになって行くのではとも考えています。

なぜ？ HKS のフルコンを選んだのか・・・

世の中には多種多様なエンジン制御用コンピューターが存在していますが、初期の段階で海外商品は NG となりました。当社自体で取り付け～調整まで行ないたいので、代理店契約の問題や迅速なサポート及び仕様の変更、又何よりプログラム用ソフトが外国語で出来ている為にかなり専門的な外国語が出来なければ使用は困難と判断したからです。

国内にも数多くの制御コンピューターが存在しており、当初は MEMS に追加基盤も検討、製造会社に打診等も致しましたが実現性がかなり低いと判断しました。

以前より V-PRO の評価は聞いており、制御系統やソフトの面 何よりサポートが十分受けられる事が一番の決め手となり使用を熱望していましたが、打診から使用出来るようになるまでに数年の時間を有しました。この場を借りて お力添えを頂いた方々に深く感謝いたします。

#### 初期制御構想

極力ミニのセンサー類を使用して純正仕様のミニを走らせて行きます。これはコンバート時のコストを極力抑えたスタンダードな使い方で、その後のエンジンチューニングにも十分対応出来る仕様だと考えています。まだまだ時間はかかりますが、実現に向けて努力します。

経過はその時々サイトに UP 致しますので、是非ご覧下さい。



## 平成 17 年 10 月 17 日現在の仕様

### 入力系統

- クランクセンサー ミニ純正のクランクピックアップを使用
- 水温センサー ミニ純正の水温センサーを使用
- スロットルセンサー ミニの純正スロットルセンサーを使用
- 吸気温センサー KHS オプションセンサーを使用  
当初ミニ純正センサーを使用していましたがパラメーターが合わない為に使用しています。
- 負圧センサー HKS オプションセンサーを使用  
純正の使用も可能ですが MEMS レス可をする場合に外付けのセンサーが必要になり為上記センサーを使用しています。
- O2 センサー リニア空燃費計を使用 平成 17 年 10 月 21 日追記  
初期セッティングの段階では各回転域×負圧値での空燃費制御が可能の為テスト段階では装着しています。マップに目標空燃費を入力することでメインマップにフィードバックすることが出来、且つフィードバック領域を任意に設定できます。基本セッティングが出来ればノーマル O2 センサーを使用して、アイドル付近及び低負圧値のみリーン/リッチ判定のフィードバックを掛けることも可能です。
- その他 AC・ON 時の信号入力

### 出力系統

- インジェクター V-PRO からの出力信号でミニの SPI インジェクターをドライブしています。出力系統は多チャンネル有るので、機能的にはツインインジェクターや 4 本のインジェクター又追加インジェクター等多数のチャンネル制御がかなりの自由度で使用可能です。
- 点火系統 V-PRO からの出力信号を外付けイグナイターに出力してコイルをドライブしています。MEMS はイグナイター内臓型ですが、V-PRO は内臓していない為にイグナイターが必要になります。今回はマツダ同時点火用のものを使用しています。  
V-PRO の点火系統は 4 チャンネル独立点火やチャンネルごとに点火時期を設定出来るため、同時点火の場合 1・4 番と 2・3 番の点火時期イニシャルを個別に設定することも可能です。

現在は MEMS とのハイブリット使用の為、燃料と点火のみ V-PRO で行なっていますが、出力形態として、ステッパーモーター、パージバルブ、マニフォールドヒーターの制御のほか、燃料ポンプやクーリングファンの制御も出来、MEMS とのコンバートは十分可能です。

平成 17 年 10 月 17 日現在上記仕様にて社用車として使用しながら、細かくセッティングを換え様々なデータ撮りを行なっています。