



2009年5月12日 一ヶ月ほど前に、NEEZの井野さんが自宅を訪ねられた折りに、たまたま会話のなりゆきの中で私の純正ECUの書換TUNEが巧いはず、セッティングがイマイチ決まらないという話しをしていたら、井野さんが「いい人、知っていますよ。よかったら紹介しましょうか」ということになった。本日はそれを実行に移そうと、事前にアポをとり井野さんに伴っていただいて、安城市のtuningshop moonfaceを訪ね、店長の阿部さんという方にお会いした。といってもとてもご多忙な方で、こちらは16時に約束していたので、時間通りshopに到着したのだが、阿部さんはまだお仕事から戻られてなかった。結局お帰りを待つこと2時間。18時にやっとお店に戻られたので、井野さんから紹介していただいて、早速本題に入った。予め用意してきたDATAなどを参考に一通り現車の状態を説明すると、阿部さん曰く「もう壊れてるんじゃない？」と手厳しい一言。はっきり言ってショックだったが、やっぱりそうかと納得する。それからターボ関係で後付のPartsの内容を伝えると、最大ブーストが1.8を越えてしまい、オーバーシュートもかなり大きいという現状から阿部さんに、イタズラしているのはやはり強化アクチュエーターと3 port boost solenoidの設定がおかしい(3 portの場合純正オリフィスは必要ない)と告げられた。特に強化アクチュエーターは実際に純正ECUをTUNEする上で、全く無用であることを教えていただいた。これも相当ショックだった。実際高い金額を払って購入、装着したのだからあたりまえだ。しかし、その道のプロが言うのだから間違いはないはず、と考え直して、強化アクチュエーターを純正に換装することを条件に6月6日に作業を実施する約束をして、21時ごろ帰宅した。早速翌日にPROVA forge製強化アクチュエーターを純正アクチュエーターに交換する作業を実施した。実際、交換作業はこれまで何度もインタークーラーの脱着もやっているので手慣れている。アクチュエーターのロッドとスィグバルブを固定しているEリングの脱着も工夫してスムーズに行えた。比較的短時間でアクチュエーターの交換作業を終えた。それから後日moonfaceの阿部さんにTELして、当初6月6日の予定だった純正ECU書換TUNEの期日を早めに変更してもらい、5月25日と決定した。





2009年5月25日 いよいよ心待ちにしていた純正ECUの実走による現車合わせのTUNINGが始まった。当日16時過ぎにmoonfaceを訪れると、セッティングの準備作業が始まるまで大分時間がありそうなので、コンプレッサーとソレノイドバルブを繋いでいる、バキュームチューブの途中に挿入してある純正オリフィスを取り外したり、阿部さんから純正ECUの数値を初期の数値に戻して欲しいと言われた通りに、早速持参したノートパソコンをセットし、初期状態の数値への書換作業を実行した。作業の完了を阿部さんに伝えると「Goodです」とおっしゃって、しばらくすると、阿部さんがハンドルを握って試走に出掛けた。小一時間ほどで戻って見ると、「OK！最大boostは1.0程度なので、これでセッティングが自由に出来る」と満足したご様子。19時ごろに一人の男性がお店に入ってみて、店員のナカネ(漢字を知らない)さんに何か注文したものを受け取りにみえたようだ。すると阿部さんが外から戻ってみて、この方がECUチューナーの浜田さんだということが分かった。紹介されて早速本題のチューニングの方向性を伝えたと、浜田さんは私がどんなツールやソフトを使ってECUの読込書込をするのか、編集はどうやっているのか質問されたので、ECUflashとEnginuityを使っていると答えると、浜田さんもECUflashを使っているとのことだった。編集は私の知らないソフトをお使いのようだった。浜田さんはすぐに一度自分のノートPCとツール(最新の診断ポート接続ケーブル/tactrix製)でDATAを読み込んでみたいとおっしゃって、やってみたらどうも接続ケーブルのバージョンが合わない。そこで私の古い診断ポート接続ケーブルをお貸しして実行したところ今度はOKだった。その後、予約しておいたホテルまで送っていただいた。車中で少しお話ししたところ、プロのコンピュータープログラマーだそうだ。しかも車用のECUのDATA解析を専門にやっておられる方だった。



純正オリフィスを取り外した。



S耐に参戦したときの写真



2泊予定のホテル

SUBARU Impreza WRX STI spec C type RA-R

MF moonface.

Genuine ECU log rewrite
Tuned by moonface

2009年5月26日 翌日は9時ごろ隣のコロナワールドに行って、映画のチケットを2枚買って、10時前に一旦moonfaceに行き、11時から昼食を挟んで、16時まで映画を鑑賞して、それから再びmoonfaceを訪れた。すると現車合わせ実走セッティングのための準備が既に始まっていた。A/F計をセットするための配線作業だ。他にやはりturbo連成計が必要だったようだ。それから私が車を出してGSへ行き満タンにして車を戻し、今晚の実走ECUセッティングに備えた。運良くセッティングが決まれば、満タン一回分の燃料で足りるそうだ。



見た映画は「天使と悪魔」と「レッドクリフ2」



O2センサーから空燃費計の配線を取る。



配線の取り回しも丁寧だ。



配線の室内への引き込み

2009年5月27日 三日目の朝、ホテルからJR安城駅を望む。

10時半ごろ訪れた。燃料は1,000円分足りなかった。

まだ配線取り外し作業の途中だった。

この方が阿部さん



作業完了!



実に素晴らしいパフォーマンスだ。やはり本物は違う!



SUBARU Impreza WRX STI spec C type RA-R

Genuine ECU log rewrite
Tuned by moonface



read image moonface original 2hex - Target Boost (MT)

Engine Speed (RPM)	12	24	36	48	60	72	84	96
800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.192	0.149	0.149	0.149
4800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.192	0.149	0.149	0.149
5600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.266	0.203	0.203	0.203
6400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.363	0.363	0.363	0.363
6800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.363	0.363	0.363	0.363
7400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.777	0.777	0.777	0.777
8000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.277	0.309	0.309	0.309

Boost Target (bar absolute)

read image moonface original 2hex - Boost Limit (Fuel Cut)

Engine Speed (RPM)	12	24	36	48	60	72	84	96
800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Atmospheric Pressure (bar)

Engine Speed (RPM)	12	24	36	48	60	72	84	96
800	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
1600	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
2400	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
2800	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
3200	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
4000	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
4800	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
5600	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
6400	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
6800	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
7400	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
8000	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267

Boost Fuel Out Threshold (bar absolute)

read image moonface original 2hex - Initial Wastegate Duty

Engine Speed (RPM)	12	24	36	48	60	72	84	96
2400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2800	3.0	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1
3200	6.0	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1
3600	3.0	27.1	27.1	27.1	27.1	27.1	27.1	26.1
4000	3.0	27.1	27.1	27.1	27.1	27.1	27.1	26.1
5600	3.0	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1
6400	3.0	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1
6800	3.0	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1
8000	12.9	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1

Wastegate Duty Cycle (%)

read image moonface original 2hex - Max Wastegate Duty

Engine Speed (RPM)	12	24	36	48	60	72	84	96
2400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2800	3.0	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1
3200	6.0	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	31.1
3600	3.0	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	27.1	26.1
4000	3.0	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	27.1	26.1
5600	3.0	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1
6400	3.0	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1
6800	3.0	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1
8000	12.9	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1

Wastegate Duty Cycle (%)

read image moonface original 2hex - Intake Cam Advance Angle (AVCS)

Engine Speed (RPM)	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00
400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
800	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2800	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4800	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81
5200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22
5600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03
6000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03
6400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03
6800	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22
7200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Advance (degrees)

read image moonface original 2hex - Open Loop Fueling (Primary)

Engine Speed (RPM)	0.10	0.30	0.50	0.70	0.90	1.05	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00
800	-1.45	-1.45	-1.45	-1.45	-1.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2800	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.86	-0.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.71
3200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.86	-0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.43
3600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.97	-0.72	-1.43	-2.53	-2.20	-1.78	-1.44	-1.59	-1.40	-1.75
4000	0.00	0.00	-0.45	-1.07	-1.54	-0.48	-1.11	-1.75	-1.73	-1.80	-1.89	-1.81	-1.67	-1.71	-1.63	-1.19
4400	-0.11	0.00	0.28	0.36	0.63	0.61	-0.08	-1.21	-1.37	-1.44	-1.74	-1.91	-1.76	-1.65	-1.51	-1.23
4800	0.00	0.58	0.54	0.62	0.88	0.86	0.16	-0.98	-1.22	-1.42	-1.74	-1.91	-1.76	-1.65	-1.51	-1.39
5200	1.19	1.17	1.16	1.14	1.03	1.02	0.65	-0.22	-0.84	-1.07	-1.54	-1.91	-1.87	-1.59	-1.46	-1.30
5600	1.19	1.17	1.16	1.14	1.03	1.02	1.10	0.23	-0.36	-0.80	-1.40	-1.84	-1.81	-1.54	-1.41	-1.29
6000	1.19	1.17	1.16	1.14	1.03	1.02	1.10	0.23	-0.36	-0.80	-1.40	-1.77	-1.75	-1.48	-1.35	-1.27
6400	1.19	1.17	1.16	1.14	1.03	1.02	1.10	0.23	-0.36	-0.79	-1.33	-1.64	-1.57	-1.25	-1.09	-0.90
6800	1.19	1.17	1.16	1.14	1.03	1.02	1.08	0.38	-0.21	-0.52	-1.06	-1.33	-1.34	-1.20	-1.05	-0.87
7200	1.19	1.17	1.16	1.14	1.03	1.04	1.07	0.45	-0.21	-0.52	-0.93	-1.14	-1.09	-1.12	-0.97	-0.80
7600	1.42	1.40	1.30	1.36	1.25	1.23	1.31	0.45	-0.14	-0.32	-0.73	-0.95	-0.92	-0.96	-0.82	-0.66

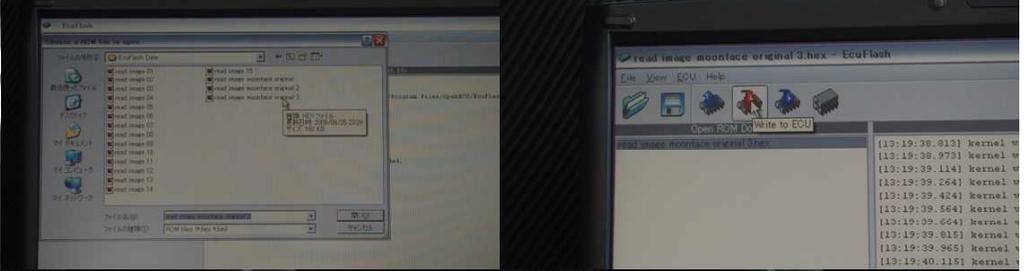
Estimated Air/Fuel Ratio

read image moonface original 2hex - Base Timing

Engine Speed (RPM)	0.10	0.30	0.50	0.70	0.90	1.05	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00
--------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



既に編集してある moonface original 3 を ECU flash リハーサルで書込成功を確認し、いよいよ本番！に読み込む。



DATA 書込スタート！

書込成功！

- read image moonface original 3.hex
CAL ID: A4TJ1215, ; 05 Subaru Impreza STI, MT/AT

- Boost
- Wastegate
- Turbo Dynamics
- Fuel
- Timing
- Knock
 - Feedback Correction Range (RPM)
 - Feedback Correction Minimum Load
 - Feedback Correction Retard Value
 - Feedback Correction Retard Limit
 - Feedback Correction Negative Advance Value
 - Feedback Correction Negative Advance Delay
 - Fine Correction Range (RPM)
 - Fine Correction Range (Load)
 - Fine Correction Rows (RPM)
 - Fine Correction Columns (Load)
 - Fine Correction Advance Value
 - Fine Correction Advance Limit
 - Fine Correction Advance Delay
 - Fine Correction Retard Value
 - Fine Correction Retard Limit
 - Rough Correction Range (RPM)
 - Rough Correction Range (Load)
 - Rough Correction Minimum Timing Advance Map Va
 - Advance Multiplier Learning Delay (Increasing)
 - Advance Multiplier (Initial)
 - Advance Multiplier Step Value

- read image moonface original 3.hex
CAL ID: A4TJ1215, ; 05 Subaru Impreza STI, MT/AT

- Boost
- Wastegate
- Turbo Dynamics
- Fuel
- Timing
- Knock
- MAF
- Misc
- Idle
- Intercooler
- Closed Loop
 - Closed Loop RPM
 - Closed Loop Delay
 - Closed Loop Target AFR
 - Closed Loop Vehicle Speed
 - Closed Loop Coolant Temp
 - Closed Loop Calculated Load
 - Closed Loop Throttle (Primary)
 - Closed Loop Throttle Maximum (MT)
 - Closed Loop Atmospheric Pressure
 - Closed Loop Throttle Sea Level (AT)
 - Closed Loop Throttle High Altitude (AT)

2009年6月26日 昨日に引き続いて、予定の2項目編集し、純正ECU書換を実行した。この2項目も昨日書き換えた2項目同様、以前書換えたものだ。moonfaceで書換を行ったとき、一旦全て純正のORIGINAL DATAに戻したものを、再度書換えたまでである。これら4項目はどれもmoonfaceで書き換えた純正ECU DATA

をさらに効率よく実行するために必要な、最低限の書換作業である。これによって純正ECUは、さらに充実したエンジンコントロール・マネージメントを獲得できたはずである。これで、純正ECU書換TUNINGは一段落着いたところだ。今後は、しばらくこのまま様子を見ていくつもりだ。特に問題なければよいのだが、実際ECUの補正関係の項目を書換えたただけなので、全く心配は無いと思う。IMPREZA-NETの情報が正しければ、moonfaceの純正ECU tuneをさらにパフォーマンス・アップしてくれると信じている。

read image moonface original 3.hex - Advance Multiplier (Initial) (IAM)

Table Edit View

↑ ↓ 1 ↑ ↓ 2 Set Mul

Advance Multiplier (Initial) (IAM)

16

read image moonface original 3.hex - Closed Loop RPM

Table Edit View

↑ ↓ 50 ↑ ↓ 100 Set Mul

(Condition) - Result

(Below) - Check Other CL Tables	(Above) - Clear CL Delay
2100	2200
Engine Speed (RPM)	

2011年11月6日



2011年11月6日

昨日のリコール対策から一夜明けて、今日は車検の最後のチェックを行って、夕方には引き渡しの筈だったが、土壇場で思わぬトラブルが発生した。倉田メカからのTELの内容は、排ガス検査がNG、については純正ECUの書換DATAに問題がある可能性が…ということだ。私は半信半疑で久々に純正ECU書換ツールと専用ノートPCを持参して、三重スバルに向かった。到着して早速純正ECU書換を行ったのだが、この時は前回車検時と今回入庫時に予備検査で排ガス測定をした際には問題がなかったということから、moonfaceで書換tuneを行った直後のDATAに書換えた。何故ならこのDATAで前回車検をパスしていたからだ。しかし結果は、若干数値が下がったものの、依然としてCO濃度は高く、問題の解決には至らなかった。そこで、本日はここで打ち切り、対策は明日以降ということで、私は三重スバルを後にした。

2011年11月7日



2011年11月7日

昼過ぎに担当の倉田さんからTELで、各種センサーの不良や配線等の接触不良は無く、リコール対策作業にも問題は見つからなかったとの報告を受けた。ただ純正ECU診断器(スキャンツール)でチェックしたところ、水温がコールドの間は排ガス濃度は正常で、アイドルアップが完了した時点で途端に、排ガス濃度が跳ね上がるということが判明した。このことから、やはり純正ECUの書換DATAに問題がある可能性大ということで、再び三重スバルへ直行した。私もスキャンツールの内容を見て納得した。倉田さんと相談の上、イタズラしている書換DATAの

それにしてもDラーで、純正ECUの書換をした人間はそうは居ないだろうなあ…



特定をするために、Enginityで読み込んだ、2種類のマップ画像を見比べて、ついに原因を突き止めた。Fuel項目のOpen Loop Fueling(Primary)のマップの、縦軸Engine Speed 800RPM、横軸Eigine Load 0.1から0.9g/revの5つのセルの数値が、全てノーマルの14.70に対して13.25とかなりリッチになっていることが判った。これがイタズラしていることはほぼ間違いないと判断して、書換DATAの問題の箇所だけノーマル数値に変更し、そのDATAで実車の純正ECU書換を実行したところ、何とか無事に排ガス検査をクリアすることが出来た。倉田メカ！本当に感謝です！

Enginity v0.4.1 Beta - read image moonface original 3.hex

read image moonface original 3.hex

read image moonface original 3.hex - Open Loop Fueling (Primary)

Engine Load (g/rev)	0.10	0.30	0.50	0.70	0.90	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00
800	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25
1200	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
1600	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
2000	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
2400	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
2800	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
3200	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
3600	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
4000	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
4400	14.59	13.84	13.34	13.25	13.34	13.16	12.30	11.00	10.69	10.40	9.80	9.36	9.48	8.92	8.71	8.67
4800	14.70	13.73	13.34	13.25	13.34	13.16	12.71	11.76	11.07	10.69	10.01	9.36	9.00	8.92	8.71	8.51
5200	13.73	13.63	13.54	13.44	13.25	13.16	12.71	11.76	11.07	10.69	10.01	9.36	9.00	8.92	8.71	8.55
5600	13.73	13.63	13.54	13.44	13.25	13.16	12.71	11.76	11.07	10.69	10.01	9.36	9.00	8.92	8.71	8.48
6000	13.73	13.63	13.54	13.44	13.25	13.16	12.71	11.76	11.07	10.69	10.01	9.36	9.00	8.92	8.71	8.48
6400	13.73	13.63	13.54	13.44	13.25	13.16	12.71	11.76	11.07	10.69	10.01	9.36	9.00	8.92	8.71	8.48
6800	13.73	13.63	13.54	13.44	13.25	13.16	12.71	11.76	11.07	10.69	10.01	9.36	9.00	8.92	8.71	8.48
7200	13.73	13.63	13.54	13.44	13.25	13.16	12.71	11.76	11.07	10.69	10.01	9.36	9.00	8.92	8.71	8.48
7600	13.63	13.54	13.44	13.34	13.16	13.07	13.07	12.96	11.27	10.75	9.90	9.22	8.83	8.40	8.18	8.01

排ガス検査でNGのDATA

ノーマルのDATA

Enginity v0.4.1 Beta - read image 01.hex

read image 01.hex

read image 01.hex - Open Loop Fueling (Primary)

Engine Load (g/rev)	0.10	0.30	0.50	0.70	0.90	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00
800	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
1200	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
1600	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
2000	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
2400	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
2800	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
3200	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
3600	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
4000	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
4400	14.70	13.84	13.34	13.25	13.34	13.16	12.30	11.00	10.69	10.40	9.80	9.36	9.48	8.92	8.71	8.67
4800	14.70	13.73	13.34	13.25	13.34	13.16	12.71	11.76	11.07	10.69	10.01	9.36	9.00	8.92	8.71	8.51
5200	12.54	12.46	12.38	12.30	12.22	12.14	12.06	11.98	11.91	11.76	11.54	11.27	10.84	10.57	10.17	9.85
5600	12.54	12.46	12.38	12.30	12.22	12.14	12.06	11.91	11.76	11.54	11.33	11.03	10.67	10.17	9.80	9.46
6000	12.54	12.46	12.38	12.30	12.22	12.14	12.06	11.91	11.76	11.54	11.33	11.03	10.67	10.17	9.80	9.46
6400	12.54	12.46	12.38	12.30	12.22	12.14	11.98	11.76	11.54	11.33	11.07	10.69	10.34	9.96	9.60	9.27
6800	12.54	12.46	12.38	12.30	12.22	12.06	11.91	11.69	11.47	11.27	10.94	10.45	10.01	9.60	9.22	8.88
7200	12.22	12.14	12.06	11.88	11.91	11.83	11.76	11.61	11.40	11.07	10.63	10.17	9.75	9.36	9.00	8.67



Enginity v0.4.1 Beta - read image moonface original 4.hex

read image moonface original 4.hex

read image moonface original 4.hex - Open Loop Fueling (Primary)

Engine Load (g/rev)	0.10	0.30	0.50	0.70	0.90	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00
800	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
1200	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
1600	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
2000	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
2400	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
2800	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
3200	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
3600	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
4000	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70
4400	14.59	13.84	13.34	13.25	13.34	13.16	12.30	11.00	10.69	10.40	9.80	9.36	9.48	8.92	8.71	8.67
4800	14.70	13.73	13.34	13.25	13.34	13.16	12.30	11.00	10.69	10.40	9.80	9.36	9.48	8.92	8.71	8.51
5200	13.73	13.63	13.54	13.44	13.25	13.16	12.71	11.76	11.07	10.69	10.01	9.36	9.00	8.92	8.71	8.55
5600	13.73	13.63	13.54	13.44	13.25	13.16	12.71	11.76	11.07	10.69	10.01	9.36	9.00	8.92	8.71	8.48
6000	13.73	13.63	13.54	13.44	13.25	13.16	12.71	11.76	11.07	10.69	10.01	9.36	9.00	8.92	8.71	8.55
6400	13.73	13.63	13.54	13.44	13.25	13.16	12.71	11.76	11.07	10.69	10.01	9.36	9.00	8.92	8.71	8.48
6800	13.73	13.63	13.54	13.44	13.25	13.16	12.71	11.76	11.07	10.69	10.01	9.36	9.00	8.92	8.71	8.48
7200	13.73	13.63	13.54	13.44	13.25	13.16	12.71	11.76	11.07	10.69	10.01	9.36	9.00	8.92	8.71	8.48
7600	13.63	13.54	13.44	13.34	13.16	13.07	13.07	12.96	11.27	10.75	9.90	9.22	8.83	8.40	8.18	8.01