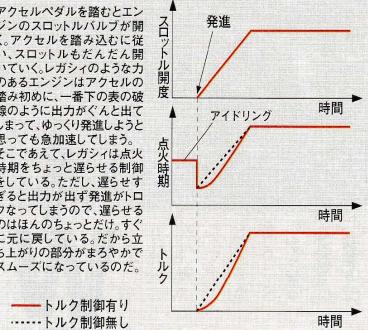


瞬間芸“トルク贊美”的不思議

例えば、アクセルをちょっと踏んだだけでガバッとトルクが出る。それを、力のあるエンジンだ、走りがいいクルマだと思いつこんでいる人が多い。だから日本には“こういう瞬間芸”にも似た特性のエンジンにしたがるメーカーも多い。実は“こういうクルマは、アクセルを踏んだり離したりになりやすく、運転していくと運転 자체もラフになり、燃費も悪くなる。

一方、派手なバフォーマンスはないが、アクセルペダルを踏んだ分だけトルク感があり、じわっと踏んだらじわっと、ガンと踏んだらその通りに反応するクルマもある。ドライバーの意志とエンジンとがアクセルを通してまるで繋がっているような、“こういうクルマなら速くも悪くなる。

車速10km/h以下且つ
スロットルバルブ開度1/3以下の
発進時にトルク制御を行います。



低中速でのトルクの厚みは、チャンバーと水平対向縦置きレイアウトが可能にした

レガシィのNAエンジンには、4000回転付近をピークとするための中速トルクアップチャンバーがインタークマニホールドの途中に装備されている。

エンジンには一定の空気が流れているわけではない。空気の流れる速度によって流れる空気の振動数が違ってくる。タンクにも似たチャンバーはこの空気の振動つまり空気が密になつたり粗くなったりするのをもつと大きくなる機能がある。チャンバーを共鳴過給と呼ぶのはこのためだ。これを4000回転付近で最も大きくなるように設定したのが、SUBARUのチャンバーだ。

警官の笛、これをちょっと思い出して欲しい。少ない息の量では鳴らないし、多すぎて音にならない。あの大きさに対する一定の息の量で、甲高い音が鳴る。つまりチャンバーとはそれに似た機能がある。

さて、4000回転付近をピークにする“チャンバー”の大きさは52%。“こんな大容量のチャンバーをどこに置けばいいのだ？”答えはコンパクトな水平対向縦置きエンジンにある。レガシィは、ターボ車と2.0 DOHC以外にこのチャンバーを探している。NAエンジンではインタークーラーを置く必要がないから、エンジ

走りのいいクルマは、アクセルをちょっと踏んだだけで反応する？

知的クルマ選びのポイント

1 走りやすいクルマの見分け方の1つとして、低中速でのトルクの厚みをチェックするという方法がある。レガシィのNAエンジンのように、右肩上がりの素直なトルクカーブを描いているというのもそうだが、4000回転以下での厚みも大切な要素だ。日常的に使う領域を大事にしたレガシィ。乗り較べればその違いはすぐにわかる。

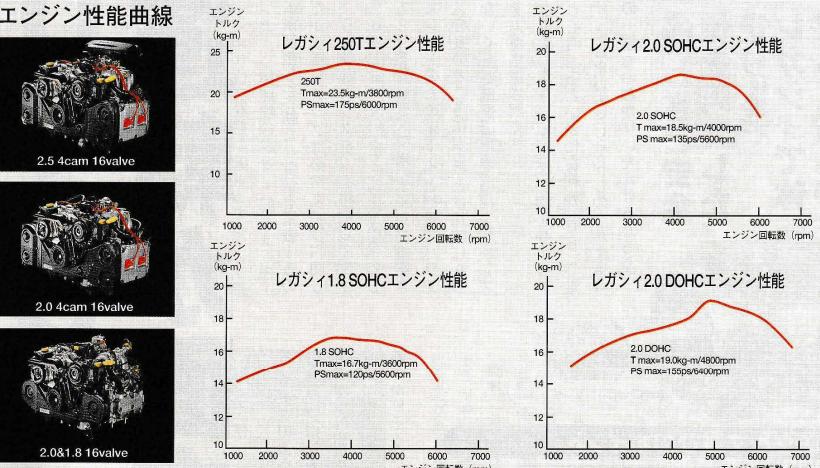
2 レガシィNAエンジンには、インタークマニホールドの途中に中速トルクアップチャンバーが装備されている。このチャンバーだが、中低速トルクをアップし、4000回転付近をピークに持ってくるため、5.2%もの大容量となる。どのクルマにも装備できるというものではない。レガシィは水平対向縦置きエンジン。しかもNAではインターチューラーを置く必要がないから、エンジン上部のスペースをチャンバーに割くことができた。横置きエンジンだったらとても無理な相談だ。

3 レガシィのNAエンジンは発進時のトルクをディチューンしている。だからスマーズに発進できるし、アクセルペダルを踏んだ量とトルク感がちゃんとマッチする。こういうクルマが走りやすいし、走りのいいクルマと定義できる。アクセルをちょっと踏んだだけでガバッとトルクの出るエンジン、つまりお粗末な“瞬間芸エンジン”を力のあるエンジンだと思うようでは、あなたの常識は古い。

この上部のスペースをチャンバーに割くことができたというわけだ。もちろん横置きエンジンではこんなスペースはない。中速トルクアップチャンバーはこうして難なくレガシィに搭載された。ところで、ターボでもないのに、2.0 DOHCには何故このチャンバーが装備されなかつたのだろう。SUBARUの技術者は、シフトダウンさせて4000～5000回転までビューンと立ち上がる面白さ、スポーティに乗るとおいしくいうエンジンもちゃんと残した。いかにも世界フリーリー選手権で注目を集めめるメーカーとして愉快だ。

レガシィのエンジンには3つの顔がある。4000回転付近をピークにほぼ右肩上がりのトルクカーブを描く1.8、2.0 SOHC、2.5 DOHC、そしてターボ。ピーキーにした2.0 DOHC、そしてターボ。オートマチックとの相性もいいし、走りやすい4000回転型を選ぶか、高回転型をマニュアルでスポーティに楽しむか。トルクカーブをイメージしてレガシィに試乗してみるものもいる。

トルクカーブをイメージしながら、レガシィを走らせてみる



そもそもナンバーの車体に2.0ターボや2.5のエンジンを搭載しているレガシィは非常にトルクがある。また4気筒エンジンは6気筒に比べ、バルブの数が少ない分ブリキシヨン(抵抗)が少ない。だからトルクを出しやすく、アクセルに対するレスポンスも良いという特徴がある。放つておけば、瞬間芸“トルク”で低レベルでの絶賛を浴びることもできたと思う。

ところがSUBARUはエンジン本体で低ブリキシヨン化を図るとともに、なんとNAエンジンの発進時のトルクをディチューンしたのだ。発進時、あるいは軽くアクセルを踏んだけばコンピュータ制御でちょっとエンジンの点火時期

レガシィNAエンジンの発進ディチューンというユニークな発想

を遅らせ、トルクをほんの1秒くらい抑える(図を参照)。だからすこしだけ発進できるし、アクセルペダルを踏んだり離したりになりやすく、運転していくと運転 자체もラフになり、燃費も悪くなる。

これが“走りやすい”クルマだとボクは思っているし、こういうクルマを走りがいい”と定義したい。

走ろうと思えば速く、燃費良くと思ったらそう走ることができる。

これが“走りやすい”クルマだとボクは思っているし、こういうクルマを走りがいい”と定義したい。

ねてきたレガシィ。そのエンジン開発はどういうトルクカーブを描くかといふ論議から始まった。アクセルを踏んでから右肩上がりの素直なトルクカーブが欲しい。粘り強い調査や実験の末右肩上がり、ピークは4000回転付近に行き着いた。

走りやすいクルマの見分け方の一つに、低中速でのトルクの厚みがある。レガシィのNAエンジンのトルクカーブをいくつか紹介するが、4000回転以下という日常的に使われる領域で厚みがあることをおわかりいただけるだろう。

低中速域での厚みのあるトルク