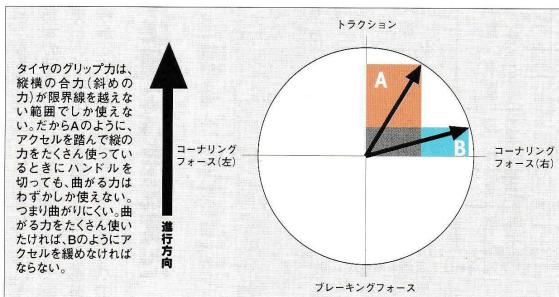


## タイヤのグリップ力には、当然、限界がある

エンジンで作り出されたトルクが様々な動力伝達装置を介してタイヤに伝えられ、タイヤと路面が摩擦を起してクルマは走ったり、曲がったり、止またりする。ここで、その摩擦力は、横方向の力で、アクセルを踏んで前に進む力とブレーキを踏んで止まる力、左右に曲がるための力。この二つの力は同時にいっぱい使うことはできない。つまり、縦横の合力が限界を越えてしか使えない範囲でしか使えない。だからAのように、アクセルを踏んで縦の力をたくさん使っていても、曲がる力は、わざわざAを使えない。つまり曲がりにいっても、曲がる力を使いたければ、Bのようにアクセルを緩めなければならない。



また2輪駆動の場合、1輪あたりのエンジンの力の分担は50%となるが、4輪が駆動する4WDの場合には1輪あたり25%の分担で済む。同じトルクならタイヤのグリップ力は4WDの方が余裕があることをわかりただけだとと思う。FFがアクセルを踏むと曲がりにくい、FRは曲がりやすくて面白いが、踏みすぎるところが滑って危ないと言わるのはこのためだ。

とは言つものの、4輪にトルクを与えることができる。

# 4WDで、しかもATじやん

## 運転が面白くない？

数が同じになるということ。だから後ろだけが空転するということがないので、クルマがスピントしない。逆に、前輪が空転するような状況でも、直結によって抑えることができる。

1輪が担うトルクが少ない4WDだから、イニシャルの35:65という状態でもFFやFRより有利な上に、さらに4WDの、最高の駆動力を引き出すために、状況によって直結にしている。雪道や低溫路までちゃんと視野に入れて、しかもスポーティな4WD-ATにした。いかにもSUBARUらしい。

### さらに、たった3kg増という軽量コンパクトぶり

S-VXで搭載されたVTD-i4WDシステムは、実は、ほぼボディが固まつたタイミングで開発をスタートせざるを得ないという事情があった。他社が採用しているシステムでは、そのボディに収まらない。こうして、軽量コンパクトなSUBARU独自のVTD-i4WDシステム。

**“楽しさと安全性を両立した走り”を、感して欲しい**



#### 知的クルマ選びのポイント

- 1 4輪が駆動する4WDは、1輪あたりのエンジンの力の分担は単純に言えば、25%で済む。だから、タイヤのグリップ力に余力が出る。しかも、レガシイのVTD-4WD(ATに搭載)はイニシャルのトルク配分が前35:後65。だから、さらに前のタイヤに曲がる余力ができる。アンダーステアも出にくい。VTD-4WDによって、加速中でもよく曲がる4WDが誕生した。
- 2 35:65の不等トルク配分のままだら、後ろの負担が大きいから、滑りやすい路面では後輪から限界に達してしまう。そこでレガシイのVTD-4WDは、イニシャルの35:65から直結までだんだんと自動的に変化する。前軸と後軸の回転数が同じになると、つまり直結になると後ろだけが空転するということなくなるから、クルマがスピントしない。逆に前輪が空転するような状況でも、直結によって抑えることができる。これほど優れた不等トルク配分は国産車にはない。
- 3 不等トルク配分フルタイム4WDは他銘柄にもいくつかあるが、その機能とともにレガシイが勝っている点は、軽さにある。不等トルク配分システムを搭載すると、普通、20~30kg増となるが、レガシイはたった3kg増。バランスはもとより、重量は走りに大きな影響を与えるというSUBARUの考え方がここにも現れている。

#### 問題提起7

ながらスマートに曲がるメカニズムは、2輪よりも自然複雑になる。タイヤの回転数とトルクをどう効率良く関連づけるのか？

こうして生まれたのがフルタイム4WDだ。熟成を重ねてきたSUBARUでは、水平対向6気筒エンジンを搭載したスポーツイカーラ-SVXのATに不等トルク配分システムを搭載した。そして二年後、このVTD-i4WDはレガシイ4WDのATにも搭載された。そのイニシャルの初期は、前後比35:65。

簡単に言えば、4WDは1輪が25%のトルクを担うからタイヤのグリップ力に余力がある。その上、イニシャルのトルクを担うからタイヤが曲がる余力がでる。徒歩で曲がりながらアクセルを踏むとクルマが外側に膨らんでしまうアンダーステアが出ていく。4WDは曲がりにくく思いこんでいる人も多いが、このVTD-i4WDによって加速中でも曲がる4WDが生まれた。



W.D.であり、最近は、前後輪のトルク配分比率を走行状態に応じて変化させる不等トルク配分システムを搭載した進化型フルタイム4WDも増えってきた。

ルク配分が50:50ではなく前55後65なる、さらに前のタイヤに曲がる余力がでる。徒歩で曲がりながらアクセルを踏むとクルマが外側に膨らんでしまうアンダーステアが出ていく。4WDは曲がりにくくと思いこんでいる人も多いが、このVTD-i4WDによって加速中でも曲がる4WDが生まれた。

F.R.味付けだけが完璧なF.R.じゃない。前35:後65程度のF.R.といったところだ。

走りのイメージで言えば、スポーティ。F.R.味付けだけが完璧なF.R.じゃない。前35:後65程度のF.R.といつたところだ。

でも曲がる4WDが生まれた。

そこで前35:後65のままで、負担の大きい後輪から限界に達してしまう。

プラネットリギヤや電子制御の多板クラッチを組み合わせたSUBARUのVTD-i4WDシステムは、トランスミッションの中に前後輪の回転差を探るセンサーを付け、その情報から様々な制御を行い、イニシャルの35:65から直結までだんだんと自動的に変化させる。

直結になると、前軸と後軸との回転の比率が高まり、リヤをしつかりグリップさせる。楽しさと安全性を両立した痛快なクルマだ。“限界”を忘れずに楽しんでいただきたい。

## レガシイの不等トルク配分VTD-i4WD、イニシャル“35:65”的意味

W.D.であり、最近は、前後輪のトルク配分比率を走行状態に応じて変化させる不等トルク配分システムを搭載した進化型フルタイム4WDも増えしてきた。

S-VXで搭載されたVTD-i4WDシステムは、実は、ほぼボディが固まつたタイミングで開発をスタートせざるを得ないという事情があった。他社が採用しているシステムでは、そのボディに収まらない。こうして、軽量コンパクトなSUBARUらしい。

S-VXで搭載されたVTD-i4WDシステムは、実は、ほぼボディが固まつたタイミングで開発をスタートせざるを得ないという事情があった。他社が採用しているシステムでは、そのボディに収まらない。こうして、軽量コンパクトなSUBARUらしい。

コーナリングの安定性を高め、ATでも思いきりスポーティなドライビングが楽しめるレガシイのVTD-i4WDシステム。通