

機 構 說 明



EFI の系統を大きく分けると次の3項になります。

**吸気系統** ……燃焼に必要な空気を供給する。

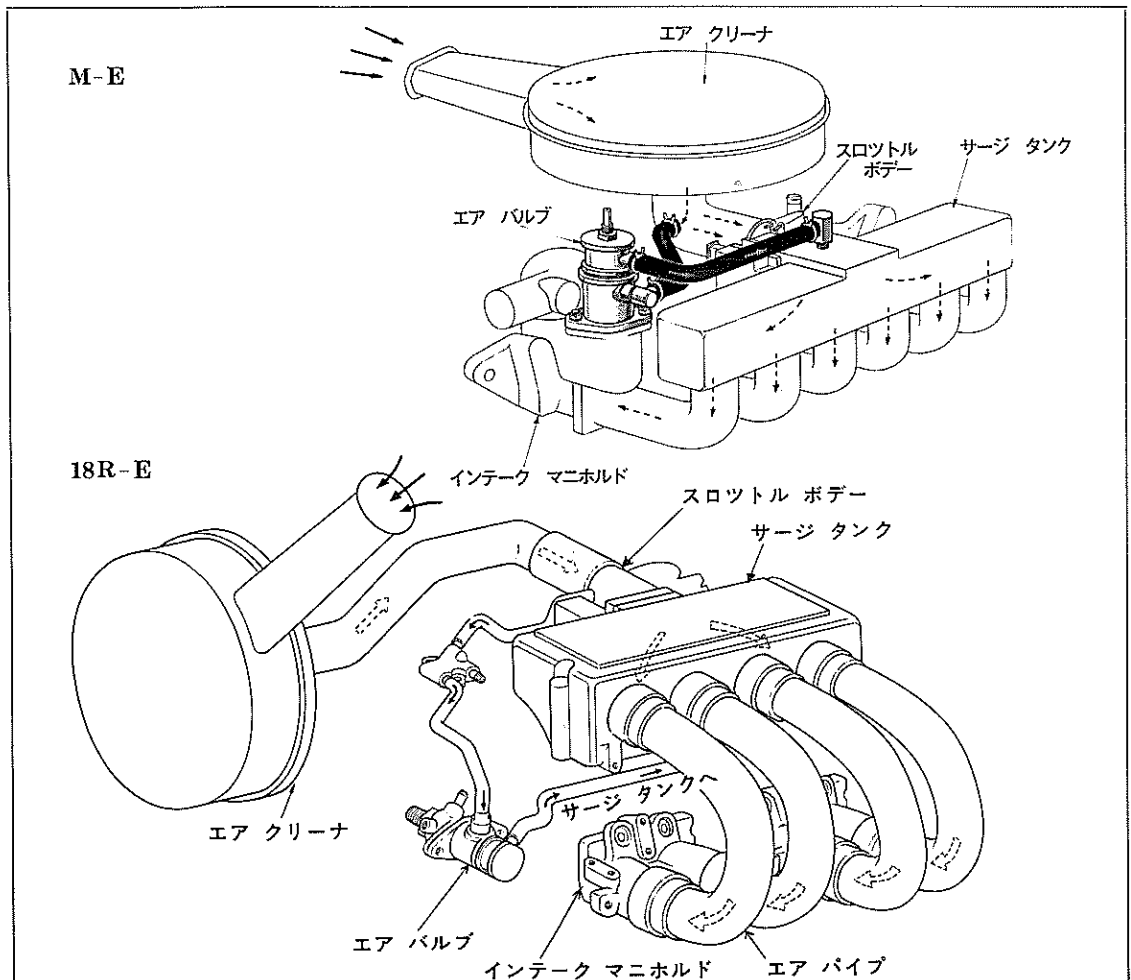
**燃料系統** ……燃焼に必要なガソリンを  $2 \text{ kg/cm}^2$  の一定圧でインジェクタに圧送し、インジェクタは、コンピュータの信号(パルス)によつてマニホールドに計量噴射する。

**制御系統** ……エンジン負荷、水温、吸気温、回転数、加減速の状態を各センサで検出し、それに合わせてコンピュータで噴射時間を決定、インジェクタへ信号を送る。

## 1 吸気系統

エア クリーナで吸入された空気はスロットル バルブ開度に応じサージ タンクへ流入し各マニホールドへ分配されます。

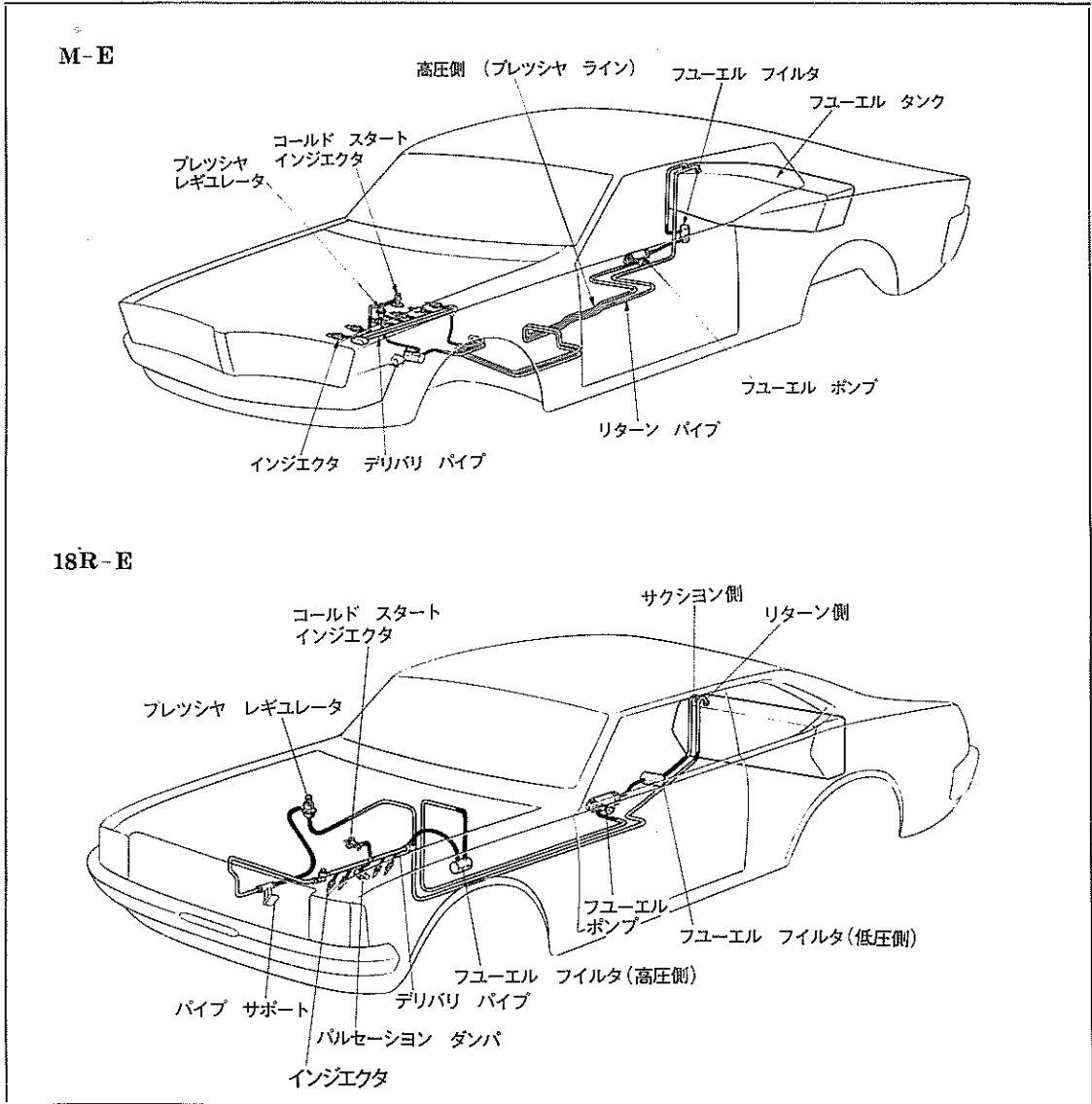
冷却水温が低いときはエア バルブが開き、エア クリーナから吸った空気はサージ タンクの内へ流入します。これによつてスロットル バルブが全閉であつてもサージ タンクへは空気が多く流れこみ、その分だけ回転が高くなります(ファースト アイドル)。



第2-2図 吸気系統

S3488 S3522

2 燃料系統



第2-3図 燃 料 系 統

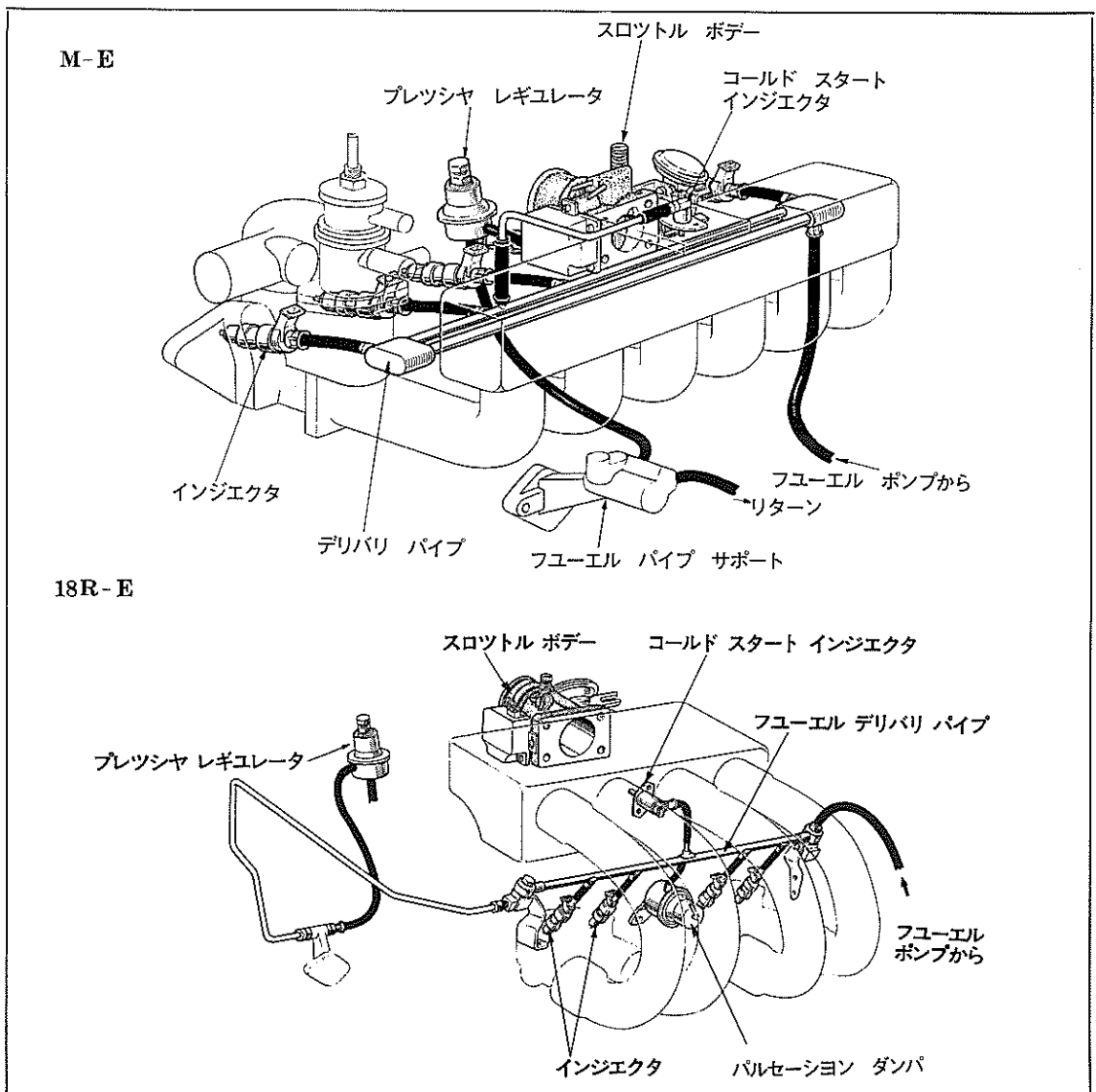
S3489 S3490

燃料は低圧フィルタを通してフューエル ポンプでくみ上げられ、プレッシャ ライン（高圧側パイプ）を通つてエンジン ルームへ送られます。エンジン ルームでは高圧フィルタを通つた後デリバリ パイプで各インジェクタへ分配されプレッシャ レギュレータに入ります。プレッシャ レギュレータは、ポンプからプレッシャ レギュレータ間の燃圧を  $2 \text{ kg/cm}^2$  の一定圧力にし、余つた分はリターン パイプを通つてフューエル タンクに戻します。

インジェクタはコンピュータからの噴射信号により中のソレノイドバルブを開き、燃料を正確に計量してインテークマニホールドに噴射します。

コールドスタートインジェクタは、エンジン冷却水温が低いときの始動時のみ霧化の良い燃料を噴射し始動性を良くするためのもので、スタートインジェクタタイムスイッチの信号により作動します。

フューエルダンパは、デリバリパイプ内の燃圧が脈動するのを吸収するためのもので、18R-Eエンジンに設けてあります。M-Eエンジンではデリバリパイプ部にプレツシャレギュレータが設けてあり、またデリバリパイプでループ状になつているため燃圧変化が少なくダンパは設けてありません。

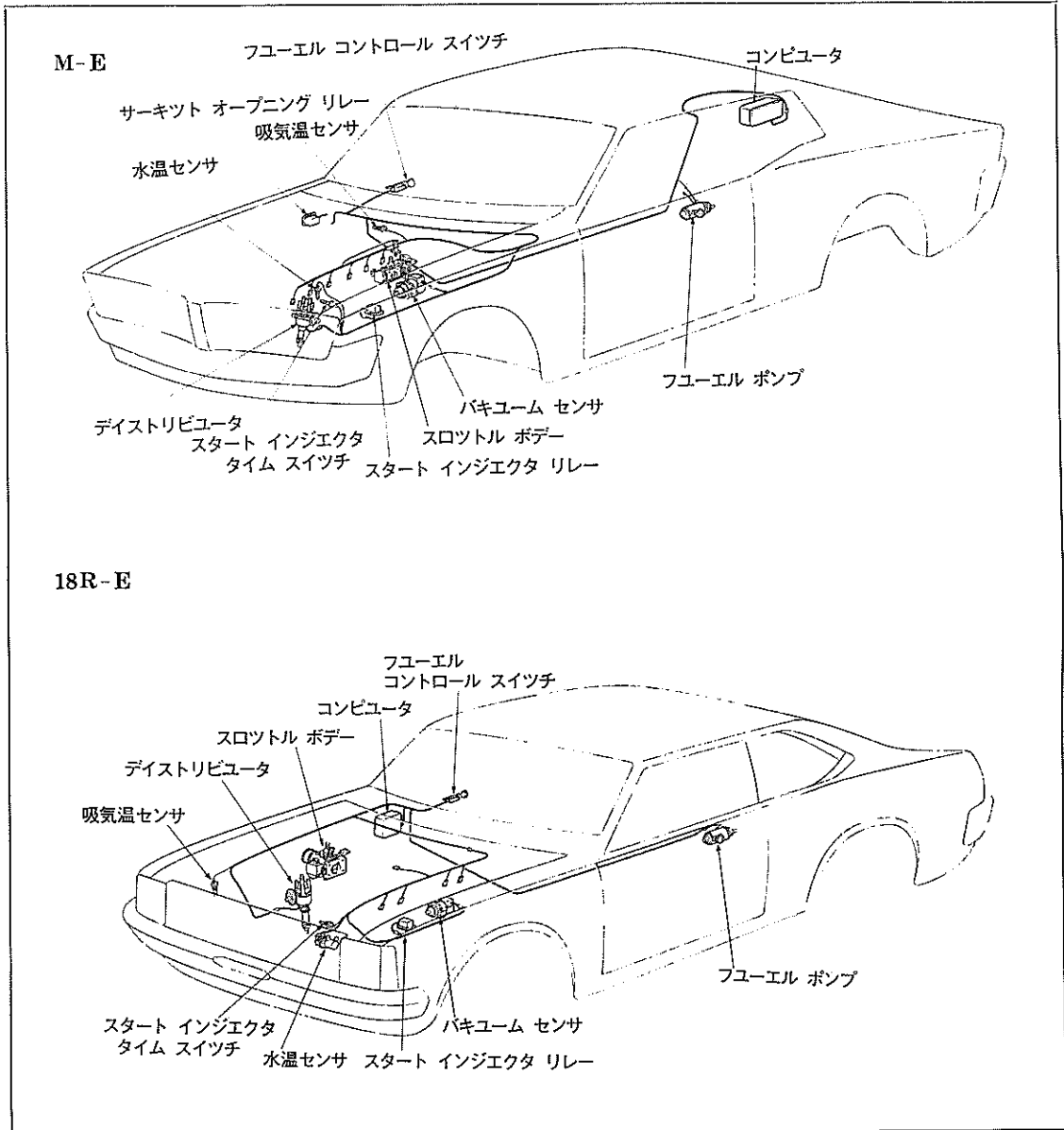


第2-4図 エンジンルーム内燃料系統

S3491 S3768

### 3 制御系統

エンジンの負荷状態，冷却水温，吸気温度，回転数，加減速等を電気信号に変えて取り出す各種センサと，センサから送られてきた信号により噴射時間を決定しインジェクタを駆動するコンピュータから成ります。



第2-5図 制御系統部品配置

S3492 S3493

## 各センサの働き

トリガ スイッチ (デISTRIBUTOR内 リード スイッチ)	デISTRIBUTOR シャフトの回転から噴射タイミングを検出するためのリード スイッチで、同時にこのスイッチのON, OFFの速さでエンジン回転数を検出し ます。
バキューム センサ	インテーク マニホールド内の負圧からエンジンの負荷状態を検出するもので、負圧 を絶対圧にかえて検出します。噴射量を決める主要な役割をするセンサです。
水温センサ	エンジンの冷却水温を検出するサーミスタで、水温により燃料噴射量を増減する働 きをします。
吸気センサ	吸入空気温度を検出するサーミスタで、エア クリーナ ケースに取り付けられてい ます。
アクセル センサ	加速の状態を検出するセンサで加速の速さに応じて、パルス信号を出し燃量噴射量 を増します。
スロットル スイッチ	スロットル バルブが全閉位置にあることを検出しエンジン ブレーキ時の燃料カッ トを行ないます。このセンサはアクセル センサとともにスロットル ボデーに内蔵 されています。
スタート インジェクタ タイム スイッチ	冷却水温が低いときONし、始動時コールド スタート インジェクタを作動させる もので、リレーと組で作動します。
そ の 他	スタータ信号からエンジン始動中であることを検出します。

## 構成部品の構造と作動

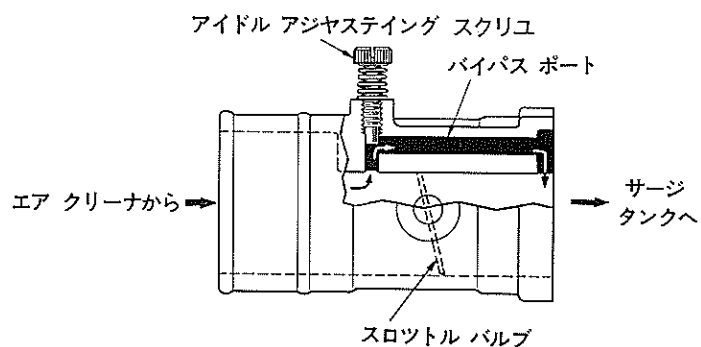
### 1 吸気系統

#### (1) スロットル ボデー

吸入空気をコントロールするためのスロットル バルブの他に、アイドル回転時の少量空気をとおすバイパス系統、スロットル バルブ急閉時排気ガス中のHC急増防止をはかるダツシュポット、加速信号を発生するアクセル センサおよびスロットル全閉を検出するスロットルスイッチが取り付けられています。

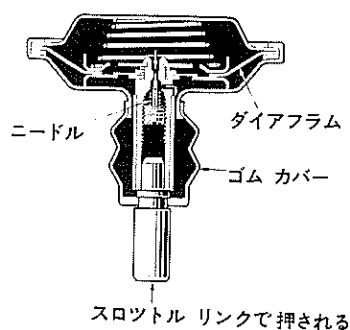
アイドル回転時はスロットル バルブは全閉になっています。このため吸入空気は第2-6図の矢印のようにバイパスをとおりアイドル アジャステイング スクリュで調節され、サージ タンクへ吸入されます。

ダツシュポットは、ダイアフラムにかかつた空気圧がニードル部をとおつて逃げるときの抵抗を利用し、アクセル ペダルを急に離したときでもスロットル バルブを全閉になる少し前からは徐々に閉じていくものです。



第2-6図 アイドル用バイパス ポート

G9704



第2-7図 ダツシュポット断面

G1757

#### (2) エア バルブ

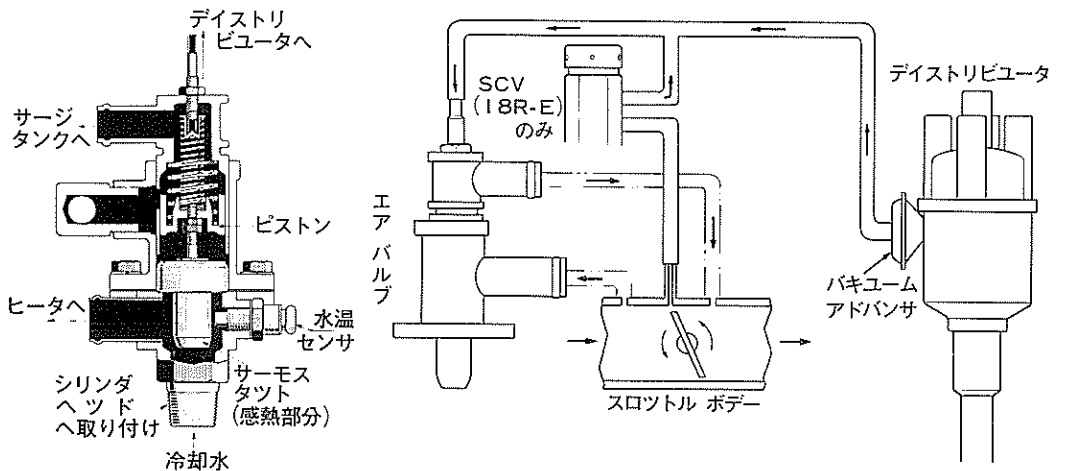
冷却水温が低いときには空気を通し、水温が上昇してくると自動的にバルブを閉じる働きをもつファースト アイドル機構です。

冷却水温が低いときピストンはスプリングに押され下に寄つています。したがつて矢印のようにエア クリーナからの空気はサージ タンクへ流れ込みます。このためスロットル バルブが全閉でも結果的にはスロットル バルブを少し開いた場合と同じことになります。このためサージ タンクの圧力 (絶対圧) は少し上がり、回転はアイドルリングより少し高いファースト アイドルになります。

水温が上昇するとサーモスタットの働きによりピストンはスプリングを圧縮して上の方へ移動し空気の流れはなくなります。エアバルブは $-20^{\circ}\text{C}$ で全開し、約 $70^{\circ}\text{C}$ で全閉します。

上側中央部からはデистриビュータ進角用ホースが接続されており、冷却水温が低いときはピストンが下側にあるためバルブは開いてデистриビュータはバキューム進角し、エンジンのアイドル回転を安定させます。

水温が上がってきて約 $20^{\circ}\text{C}$ になるとこのバルブが閉じるためバキューム進角は行わなくなります。



第2-8図 エアバルブ断面

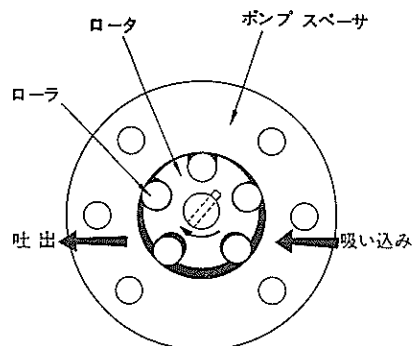
S3173 S3500

## 2 燃料系統

### (1) フューエル ポンプ

ポンプ部分はモータで駆動されるロータ、ポンプの外縁になるポンプスパーサ、ロータとスパーサの間にあり、この間のシールの役目をするローラとから成ります。

ロータが回転するとローラは遠心力によつてポンプスパーサ内壁にそつて移動し、これら3部品で囲まれた部分の容積が変化して、燃料がくまれます。



第2-9図 ポンプ作動

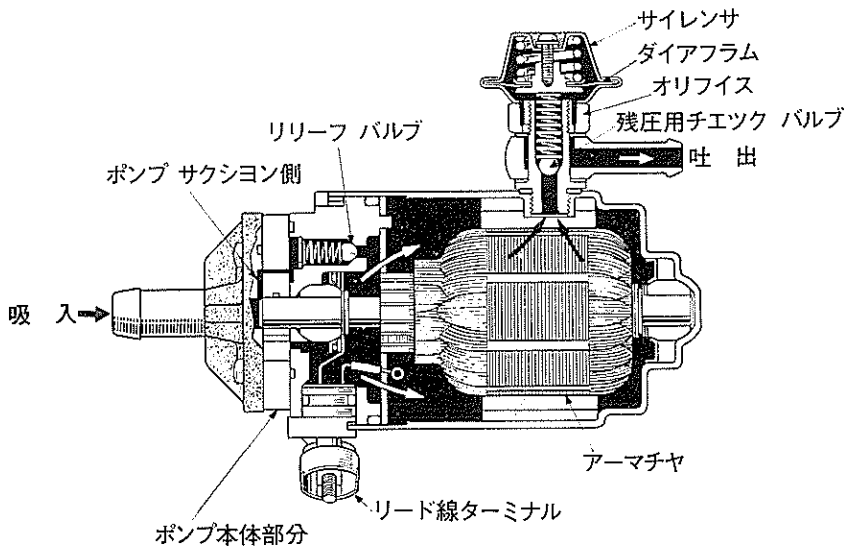
G8515

ポンプでくまれた燃料はモータハウジング内でアーマチュアのまわりをまわつて吐出側ユニオンボルトに送られます。吐出部では残圧用チェックバルブをおし上げサイレンサを通つた後、フューエルプレツシャラインへ吐出されます。

サイレンサはポンプで発生した脈動を吸収する働きをし、ダイアフラムの動きとサイレンサを出るときオリフィスを通ることにより防音の役目をします。

もし吐出側に何らかの異常が発生し吐出できない場合はモータ内の圧力が高くなつてきますが $3.5\sim 5.0\text{kg/cm}^2$ になるとリリーフバルブがおし開けられ、高圧燃料はパイプのサクシヨン側と導通し、燃料はポンプとモータの中を循環してそれ以上燃圧が上がるのを防止します。

残圧用チェックバルブはポンプ停止後は閉じ、プレツシャラインに残圧をもたせて再始動を容易にするものです。



第2-10図 フューエルポンプ断面

S3176

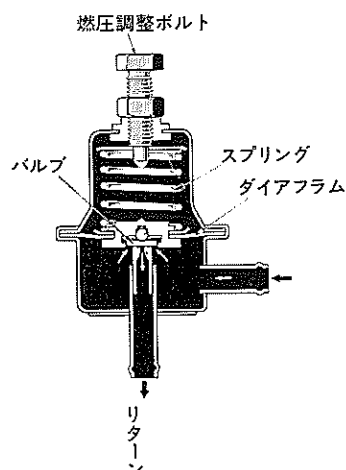
### フューエルポンプ仕様

ポンプモータ回転数	2500rpm
吐出量 (吐出圧 $2\text{kg/cm}^2$ モータ電圧 $12\text{V}$ )	120ℓ/hr 以上
安全弁作動圧力	$3.5\sim 5.0\text{kg/cm}^2$

## (2) プレッチャ レギュレータ

インジェクタに加わる燃圧を常に一定に保つための調圧弁です。スプリングとこれに押されているダイヤフラム、それにダイヤフラムに一体でついているバルブにより、燃圧は大気圧+2 kg/cm<sup>2</sup>に保たれます。

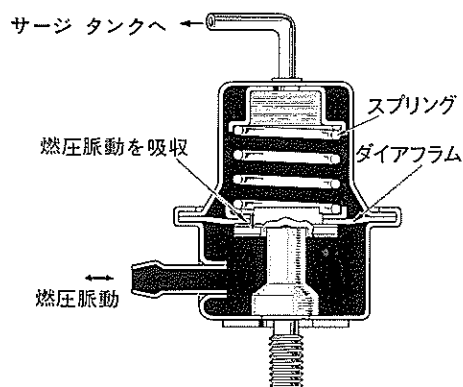
プレッチャ レギュレータはオーバーフロータイプで余分の燃料はリターン パイプをとおつてフューエル タンクへ戻されます。



第2-11図 プレッチャ レギュレータ断面 S3177

## (3) フューエル パルセーション ダンパ (18R-Eのみ)

プレッチャ レギュレータによりプレッチャ ラインの燃圧は常に 2 kg/cm<sup>2</sup>に保たれますが、インジェクタが噴射するとプレッチャ ラインの圧力は小さな脈動を起こします。ダンパはこの燃圧微変動を吸収するためのものです。



第2-12図 フューエル ダンパ G9706

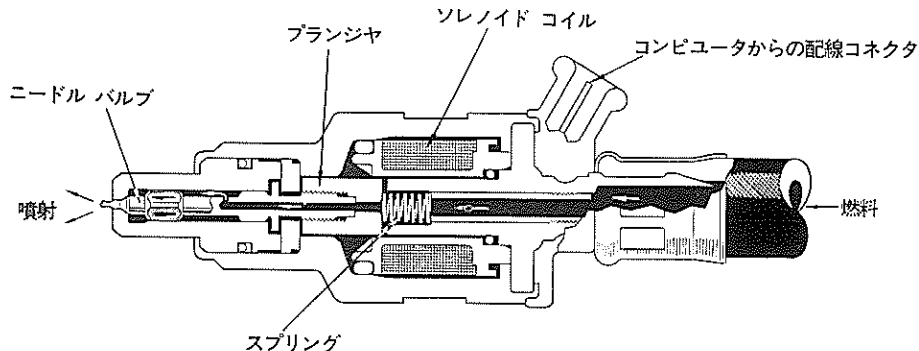
## (4) インジェクタ

コンピュータ で計算され パワー アンプ で増巾された噴射信号に基づき燃料噴射を行なうもので、電気信号を燃料流量に変換するための重要な部分です。このため精度、電気的特性、耐久性等が重要な要素になります。

第2-13図のソレノイド コイルにコンピュータからの駆動パルスが加えられるとプランジャがコイルに吸引されます。ニードル バルブはプランジャと一体になっているので、バルブは内側に開かれ、燃料は矢印のように流れ噴射されます。

ニードル バルブのストロークが一定のため、噴射量はニードル バルブが開いている時間、すなわちソレノイド コイルへの通電時間の長短により規制されます。

インジェクタはインテーク マニホールドに2個のゴム製リングを介して取り付けられ、インテーク バルブ シートの方向に噴射します。



第2-13図 インジェクタ断面

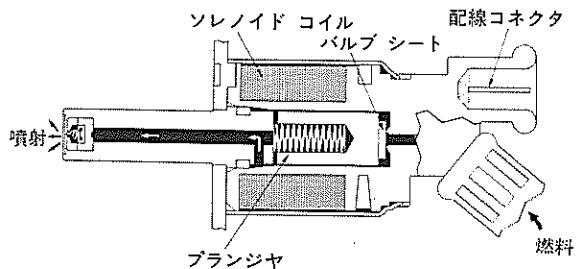
S1038

#### (5) コールド スタート インジェクタ

低温時の始動性を良くするために設けられたインジェクタで、サージ タンクの中央に取り付けられています。

このインジェクタはサーモ タイム スイッチの指示により、水温が35°C以下の状態でエンジン始動時にだけ働きます。このため特に霧化を良くするため先端の形状に工夫がほどこされています。

断面は第2-14図のようになっています。サーモ タイム スイッチからの信号によりソレノイド コイルに電流が流れるとプランジヤがコイル内に引き込まれます。これによりバルブ シートが開かれ燃料はプランジヤのまわりをとおつて流れ、インジェクタ先端から噴射されます。エンジンが始動するとサーモ タイム スイッチへの電流がなくなるのでインジェクタも噴射を停止します。



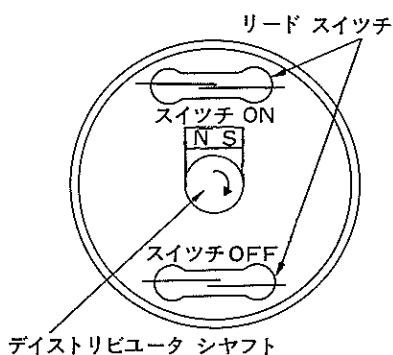
第2-14図 コールド スタート インジェクタ断面

S1759

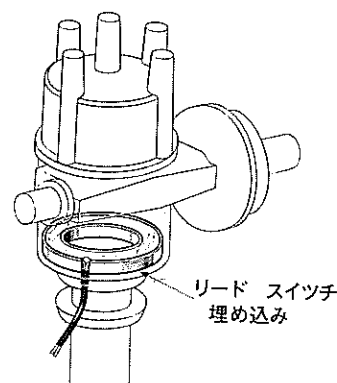
### 3 制御系統

#### (1) デイストリビュータ リード スイッチ

デイストリビュータ本体は一般の車両と同じ構造ですが、噴射開始の信号（トリガ パルス）を発生するための機構がボデーの中、ガバナ進角装置の下に設けてあります。トリガ パルスは第2-16図のように、デイストリビュータ シャフトに取り付けたマグネットと、これを取りまくように配置されている2個のリード スイッチから発生します。シャフトが回転するとそれに伴いマグネットはあるスイッチに近づき、その磁気作用によりリード スイッチはONになります。シャフトがさらに回転し、マグネットが遠ざかると磁気がなくなるため、リード スイッチは自分の弾性により OFF になります。各リード スイッチはこれを繰り返して、トリガ パルスをコンピュータへ送ります。コンピュータではこのパルスが入ったとき噴射を開始します。



第2-15図 デイストリビュータ リード スイッチ作動 G8519



第2-16図 デイストリビュータ リード スイッチ S3179

各気筒の吸入行程と噴射開始のタイミングの関係は次ページ第2-17図のようになります。

6 気筒では 3 気筒、4 気筒では 2 気筒同時に噴射するグループ噴射方式のため、

18R-Eでは

＃1 気筒吸入行程時に第1グループ（＃1、＃3 気筒）

＃4 気筒吸入行程時に第2グループ（＃2、＃4 気筒）

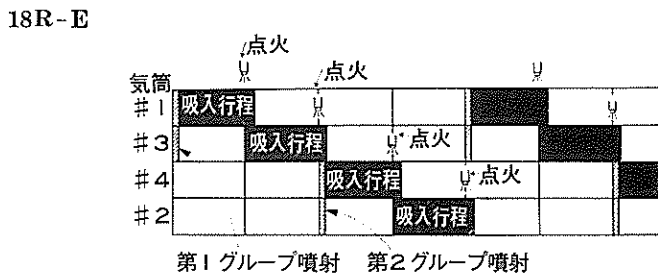
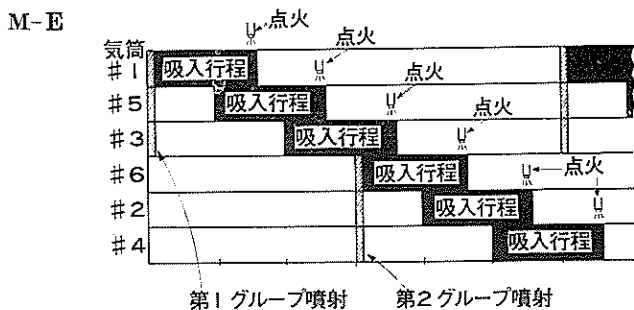
M-Eでは

＃1 気筒吸入行程時に第1グループ（＃1、＃3、＃5 気筒）

＃6 気筒吸入行程時に第2グループ（＃2、＃4、＃6 気筒）

の噴射が行なわれます。したがって18R-Eでは＃2、＃3、M-Eでは＃2、＃3、＃4、＃5の各気筒では、噴射された燃料はインテークバルブの上に溜っており、それぞれが吸入行程になったときシリンダ内へ吸入されることになります。

またこのリード スイッチのON、OFFの速さによりエンジン回転数を検出し、燃料カットや回転数補正に使用します。



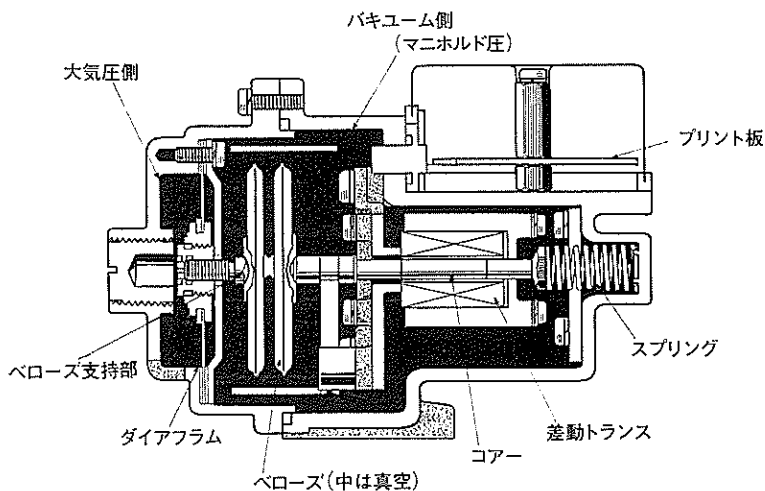
第2-17図 燃料噴射時期

S3494 3524

(2) バキューム センサ

EFI の性能, 精度を決定する最も重要なセンサで, マニホールド圧の変化 (P) を電圧 (Vs) に変換する役割をします。

ある一定回転時にエンジンに吸入される空気量はほぼマニホールド圧 (マニホールド バキュームを絶対圧におきかえたもの) に比例します。このためマニホールド圧を知ることによりエンジンに吸入される空気量が推定でき, 空燃比からこの空気量に見合った燃料も決定されるわけです。このマニホールド圧の変化を電圧として取り出すのがバキューム センサです。



第2-18図 バキューム センサ

S3182

構造は第2-18図のようになつており、中が真空になつたベローズ、ベローズの膨脹と収縮につれ左右に動くコア、コアのまわりをとりまくように設置した差動トランス、大気との圧力差でベローズ支持位置を動かし出力域と経済域を切りかえるダイヤフラムとから成つています。

### 作 動

今ダイヤフラムの動きがなく、経済域と出力域の切りかえがないと考えると、マニホールド圧力が高くなる（エンジン負荷が大きくなる）とベローズはその圧力により縮み、コアはスプリングで押され左方へ移動します。

逆にマニホールド圧が下がる（無負荷領域の方へ移る）とベローズは自分の弾性でスプリングを押し返して膨脹し、そのためコアは差動トランスの右方中央よりに移動します。

すなわち 負荷が大きいとき……コアは左側に位置します。  
負荷が小さいとき……コアは右側に位置します。

一方差動トランスはコアが中央位置にあるとき出力 0、左側へ行くほど出力が大きくなり、逆に右へ行くほど出力は少なくなります。

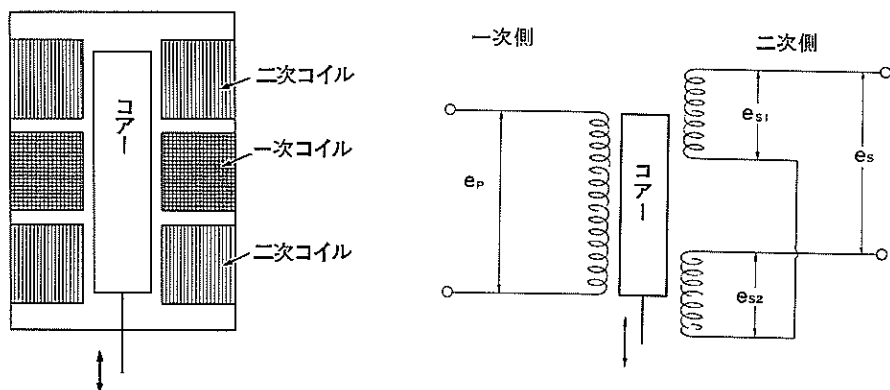
これらのことから負荷が大きいときは出力は大きく、負荷が小さいときは出力は小さくなり、それらは比例の関係にあります。

### 差動トランスとは

差動トランスは第2-19図のように、一次、二次のコイルとその中心にそう入されたコアからなっています。

いま一次コイルを一定の交流電圧  $e_p$  で励磁しておくと、一次コイルで生じた磁束が上下2個の二次コイルと交鎖して電圧  $e_{s1}$ 、 $e_{s2}$  が誘起されます。

このときコアが中央の位置にあると  $e_{s1}$  と  $e_{s2}$  は大きさが等しくなり出力電圧  $e_s$  は 0 となりますが、コアが移動すると  $e_{s1}$  と  $e_{s2}$  に差がで、コアの位置に比例した電圧  $e_s$  が発生します。この  $e_s$  を整流して取り出せばコアの位置の変化が出力電圧の変化になります。



第2-19図 差動トランス原理

G9707 G9708

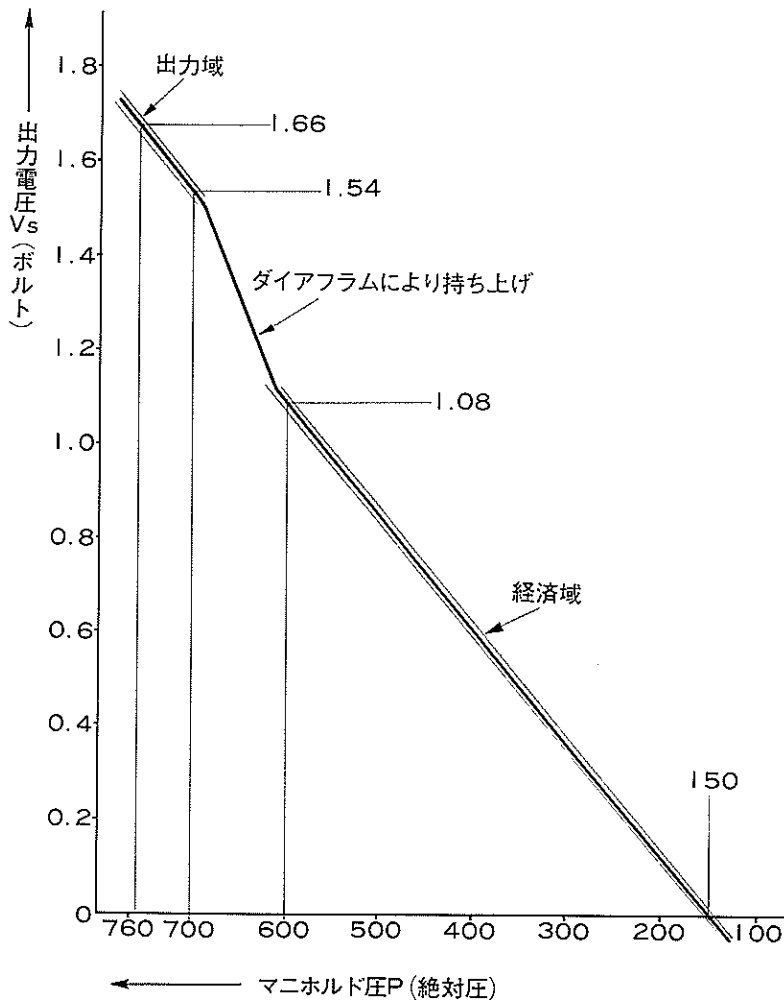
一方マニホールド圧が高い出力域から、マニホールド圧が低い経済域への切りかえは左端のダイヤフラムのたわみにより行なわれます。

ダイヤフラムの左側は大気圧、右側にはマニホールド圧が加わっており、右側からはベローズ、コアーと共にスプリングにより押されています。

マニホールド圧が低いときは大気圧との圧力差によりダイヤフラムは右側いつばいの位置にあり、従つてコアーも右よりにあります。

マニホールド圧が高くなり 600mmHg 以上になると大気圧との圧力差が小さくなるためスプリングにより左方へ押され、このためベローズの支持位置も左へ移動して、その分だけコアーも左方へ移動します。

以上のようにベローズの膨脹の差とダイヤフラムの左右の移動量に加えられ最終的な出力特性は下図のような値を示します。



第2-20図 バキューム センサ特性図

S3181

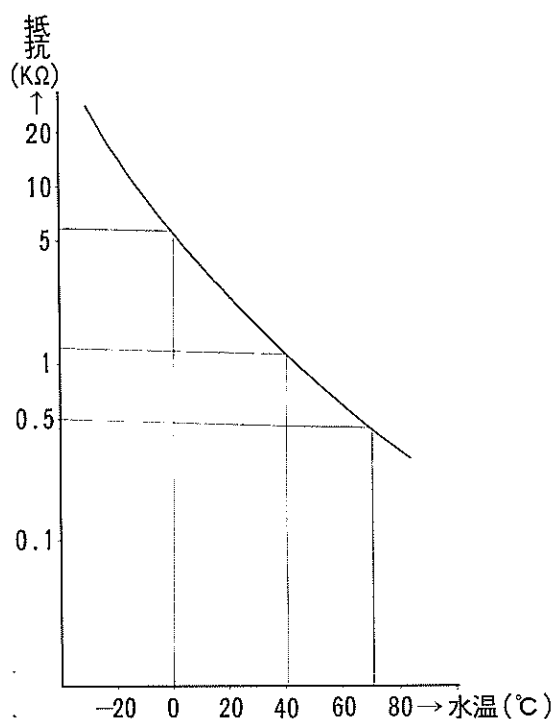
### (3) 水温センサ

冷間時は燃料増量を行ない走行性を良くしていますが、エンジン冷却水温を検出するためのセンサで、サーミスタを内蔵しておりエアバルブに取り付けられています。

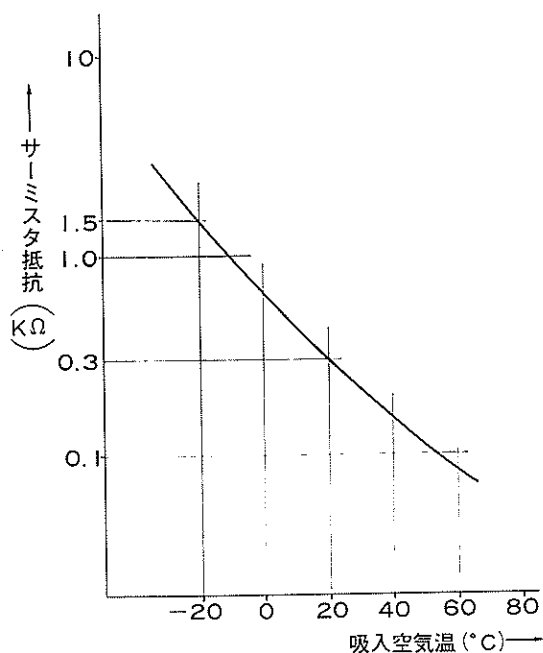
サーミスタは第2-21図のように温度により抵抗値が大きく変化する半導体で、この抵抗値の変化を利用し、水温を検出します。コンピュータでは冷却水温に応じて燃料を増量します。

### (4) 吸気温センサ

吸入空気温度が低いときは空気密度も大きくなりますが、この差による空燃比のずれを防止するため、吸入空気温度を検出するためのセンサで水温センサの場合と同じくサーミスタにより行ないます。



第2-21図 水温センサ G9709



第2-22図 吸気温センサ S3183

### (5) アクセルセンサ

キャブレタの加速ポンプに相当し、スロットルバルブの操作速度を検出して加速時の補正を行なうためのセンサで、パルス検出方式のものです。

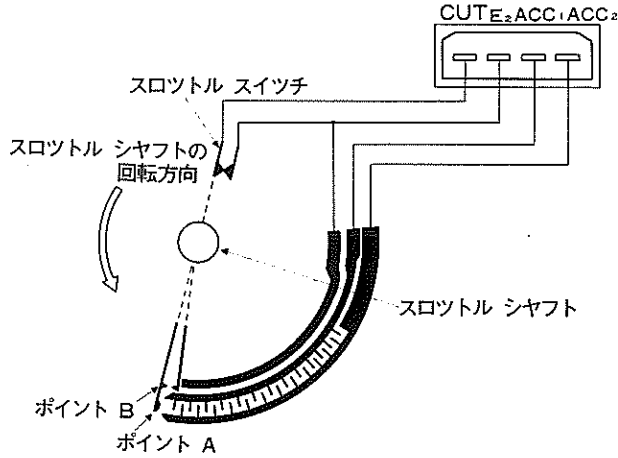
作動原理は図のように ACC<sub>1</sub> と ACC<sub>2</sub> というくし状になつた導体が向かい合つてプリント板に埋め込んであり、スロットルシャフトに連動するポイント A がその上を摺動します。

一方ポイント B はポイント A とアースを接続するスイッチで、スロットルを開くときのみ ON します。

したがつてアクセルを開けば ACC<sub>1</sub> と ACC<sub>2</sub> は交互にアースされることになり、その速さは

スロットルの開弁速度に比例します。

この ON, OFF の信号をもとにコンピュータでは加速の補正を行いません（加速の補正の詳細についてはコンピュータの項を参照下さい）。



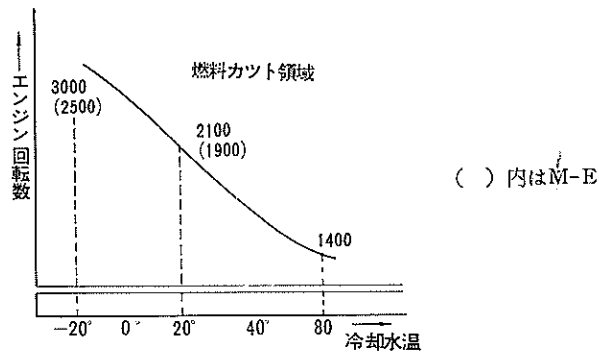
第2-23図 アクセル センサ

S3184

(6) スロットル スイッチ

スロットル バルブが全閉であることを検出するスイッチで、アクセル センサと一体となつて組み込まれています（第2-23図参照）。

コンピュータではこのスイッチがONしていて、さらにエンジン回転数が高いとき（すなわちエンジン ブレーキ時）には燃料カットをし、排出ガスの減少と燃料の節約を行いません。燃料カットが働いて回転が下つてくると自動的に再噴射し、アイドリングを維持しますが、水温との関係により下図のような特性があります。

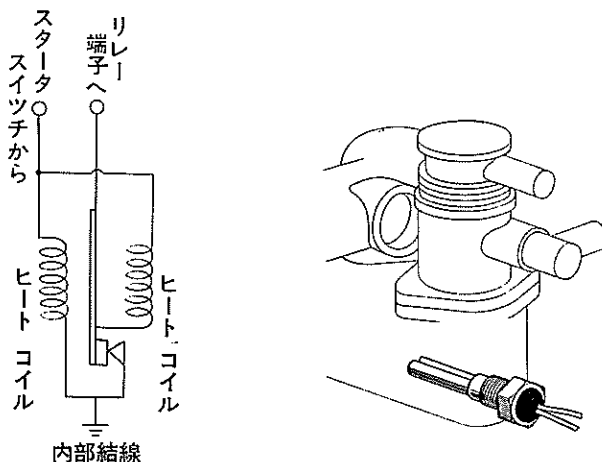


第2-24図 燃料カット特性

G8518

なお18R-EではこのスイッチがONの状態のときには空燃比特性をアイドリング専用のものに切替えてアイドルの安定化をはかっています（詳細はコンピュータの項を参照下さい）。

## (7) スタート インジェクタ タイム スイッチ

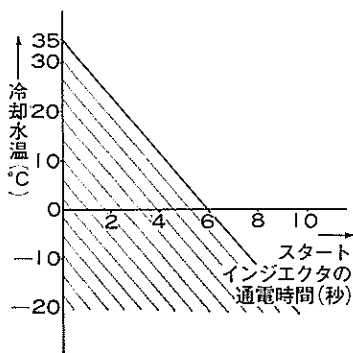


第2-25図 サーマ タイム スイッチ

S3495 G9712

冷間始動時（冷却水温 $35^{\circ}\text{C}$ 以下）には、コールド スタート インジェクタから燃料を噴射し、始動性を良くしていますが、このときの噴射時間を決定し、スタータを回し続けた場合でも、コールド スタート インジェクタを OFF にし、プラグがかぶるのを防ぐ為の働きをします。サーモ タイム スイッチはウォーター アウトレット ユニオンに取り付けられ、水温と通電時間により中のバイメタルを作動させます。内部配線は第2-25図のようになつていてスタータを回すとコールド スタート インジェクタへ通電すると同時にヒート コイルにも通電されます。スタータを回し続けるとヒート コイルによりバイメタルが暖められ、ポイントは開き、インジェクタへの通電が止まります。

このヒート コイルによりバイメタルが暖められ、ポイントが開くまでがコールド スタート インジェクタへの通電時間となり、バッテリー電圧と冷却水温により第2-26図のような関係があります。



第2-26図 サーマ タイム スイッチ特性（8 V時）

G9720

## (8) コンピュータ

EFI の頭脳ともいえる部品で各センサからの信号に基づき、エンジンが要求する噴射時間を計算してインジェクタへ信号を送ります。

エンジンが要求する燃料噴射量の特徴は負荷によるもの、冷却水温によるもの、吸入空気温度によるもの、回転数による補正、加速の補正、エンジン ブレーキ時の燃料カット特性等があり、これらはあらかじめ設定されたプログラムにより正確に行なわれます。

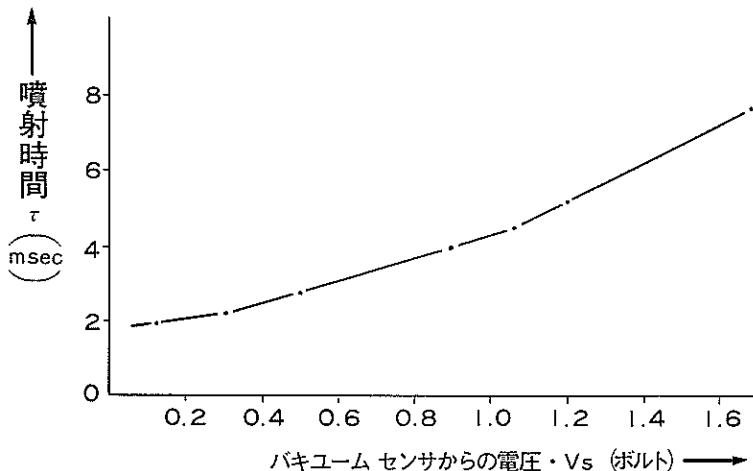
コンピュータではこの他に燃料ポンプ制御リレー（サーキット オープニング リレー）の駆動回路があり、イグニッション スイッチがONしていてもエンジンが停止しているときはポンプの回転を停止するしくみになっています。

## ① 負荷による特性

バキューム センサで検出したエンジンの負荷による電圧 (Vs) と噴射時間 (τ…タウ) の関係は次のとおりで最も基本となる特性です。このグラフは②でのべる回転数による特性が加わっていないときのもの……すなわち18R-Eでは1600rpm以下、M-Eでは800rpm以下の場合のものです。

縦軸は噴射時間を $\frac{1}{1000}$ 秒（ミリ セカンド）で表わし、横軸はバキューム センサ出力をV（ボルト）で表わしています。

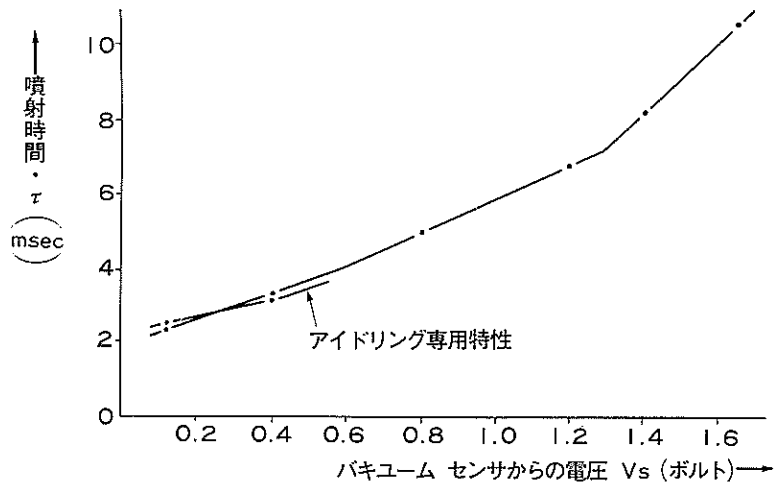
M-E



第2-27図 負荷特性 (M-E)

S3496

## 18R-E



第2-28図 負荷特性 (18R-E)

S3185

18R-Eでは軽負荷域に2本の線がありますが、短い方はスロットルスイッチがONしたときのものでアイドリング時専用のものです。

これによりアイドリング時の安定化とオフアイドル（アイドリングから少し負荷の加わったところ）の過渡特性を良くしています。

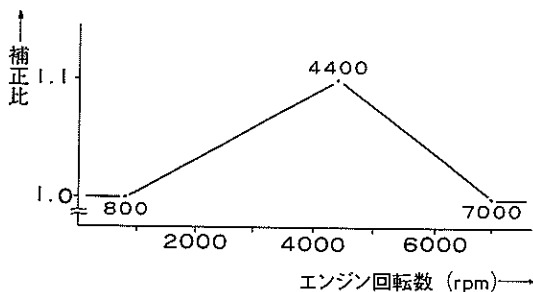
## ② 回転数による特性

マニホールド圧と吸入空気重量とは大体比例しますが厳密には回転数によつて比例の仕方が変わってきます。したがつて同じマニホールド圧でも回転数によつて燃料の増減を行なつて最適混合比を作り出す必要があります。

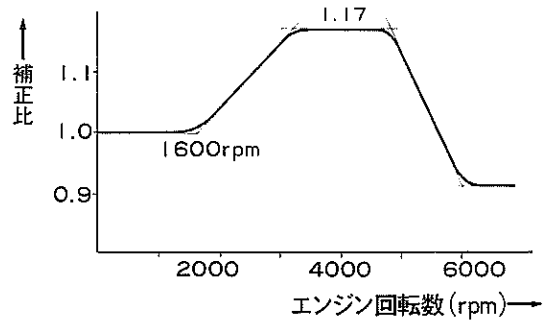
アイドリング時を1としたときの各エンジン回転数でも増量比は次のようになります。

第2-30図はさらにバキューム センサの出力を加味したグラフ ( $V_s-\tau-N$ 特性) です。

## M-E



## 18R-E

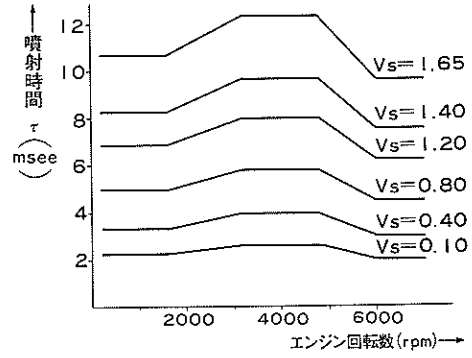
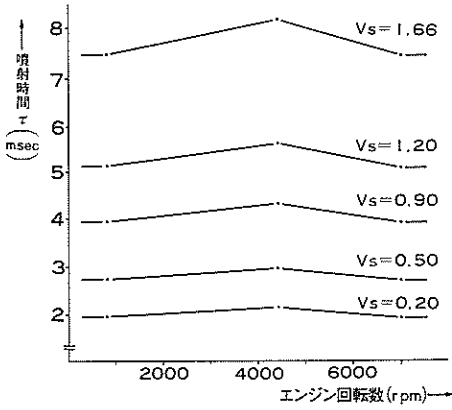


第2-29図 回転数による増量比

S3497 S3186

M-E

18R-E



第2-30図 V- $\tau$ -N 特性

S3498 S3187

③ 冷却水温による特性

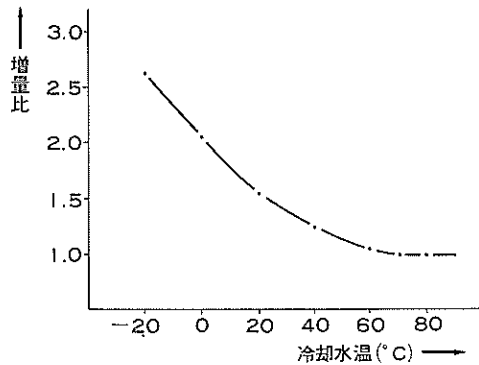
エンジンが始動直後等で暖機されていないときは水温センサからの信号により下図のような噴射時間の増量をします。

このグラフは水温80°Cの完全暖機のとときの噴射時間 ( $\tau$ ) を1とし、水温が下がったときの噴射時間を比率で表わしたもので、たとえば0°C付近での増量比は約2倍になることを示しています。

また80°C以上のときは減少せず一定になります。

M-E

18R-E



第2-31図 冷却水温による補正

S3188

## ④ 吸気温による補正

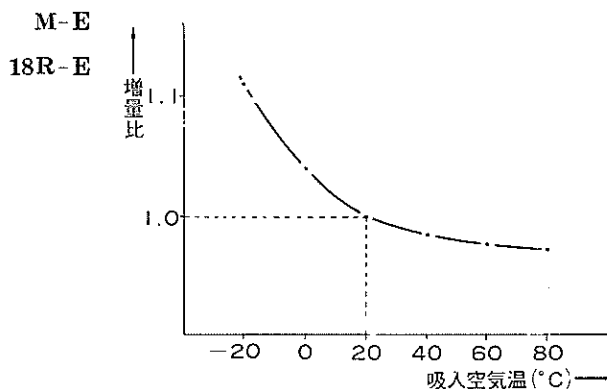
吸入空気温度 20°C を基準にし、それより冷えたときの空気密度との関係を補正するためのもので吸気温センサからの信号で行ないます。

このグラフは 20°C のときを基準にし、それ以下に下つたときは増量、逆

にそれ以上に上つたときはわずかに減少します。

縦軸はその比率を表わし、0°C 付近では約1.04、-20°Cでは約1.12倍になります。

また80°Cになると0.97と約3%減少することになります。



第2-32図 吸気温による補正 S3189

## ⑤ 加速による補正

アクセル センサから送られてくるパルスの周波数をもとに噴射量を補正するもので、主増量と補助増量があります。

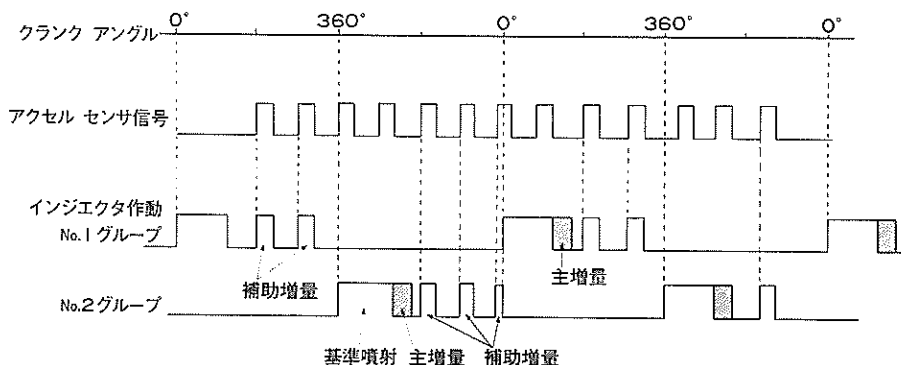
主増量は基準の噴射時間（ディストリビュータ トリガ パルスによる噴射）を長くし増量します。したがって加速の補正の大部分はこれにより行なわれます。

補助増量は基準の噴射が終つた直後に加速の状態に入つた場合に行なわれるもので、たとえば #3 気筒の吸入開始等のときは、主増量はつぎの #4、#2 等の第 2 グループから行なわれ、#3 気筒の分はありません。

この遅れをなくするため #3 気筒の吸入行程が終るまでの間は基準の噴射とは別に単独でアクセル センサからのパルスを噴射開始信号としてバラバラと噴射します。

この基準噴射が終つてから次のグループへ噴射が移る間に行なわれた噴射のことを補助増量と呼び、その数はその間に入つたアクセル センサからのパルスに同期した数で、その噴射時間の長さはパルスの周波数に比例します。

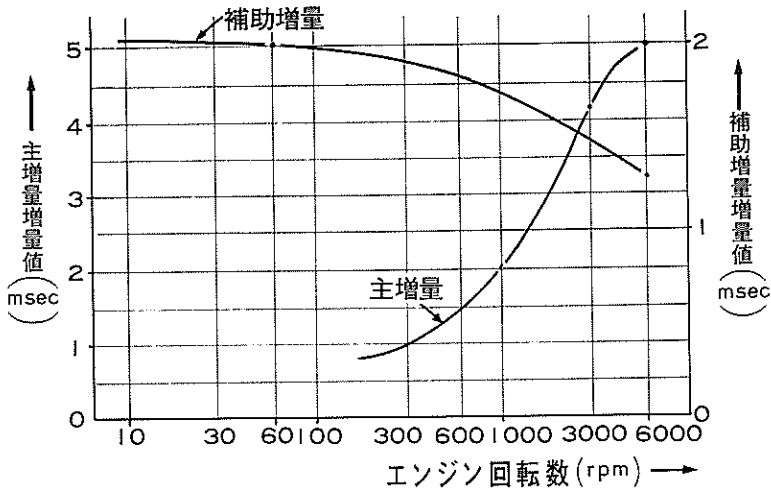
なお補助増量は基準の噴射が行なわれているときは出ません。



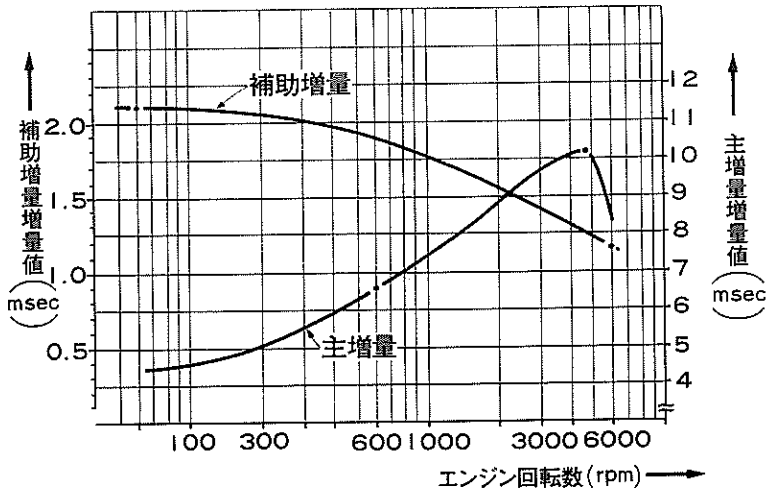
第2-33図 加速増量

S3190

M-E



18R-E



第2-34図 加速増量特性

S3499 S3191

⑥ 始動増量

エンジン始動時はコールド スタート インジェクタの噴射により増量していますがさらにメイン インジェクタも通常より約30%増量しています。

M-Eの場合は

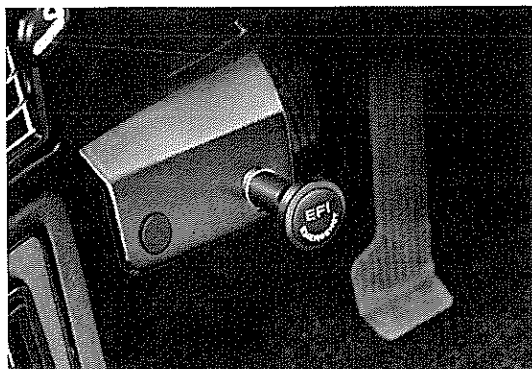
スタート インジェクタ の噴射信号をコンピュータが受けると、 その信号のある間および 停止後約3秒間増量することにより 始動性向上を始動直後の過度特性を良くしています。

18R-Eの場合は

スタート使用中はメイン インジェクタの増量を30%行なう方式で、 M-E同様、 始動性の向上をはかっています。

### (9) フューエル コントロール スイッチ

EFI は事故等によりフューエル プレツシャ ラインが破損しエンジンが停止した場合には、イグニッション スイッチが ON であつても約2秒以内にフューエル ポンプの回転を停止し、燃料が放出されるのを防止するようになつています。このため、バッテリー上りを起こしたような場合おしげがむづかしくなります。フューエル コントロール スイッチを引けばエンジン停止中でもイグニッション スイッチ ONであればポンプが回り続けるようになつています。



第2-35図 フューエル コントロール スイッチ C3300 (RTの例)

#### EFI装着車に無線機を搭載する場合の注意

EFIのコンピュータは外部からの妨害に対して誤作動しないように配慮して設計してありますが、アマチュア無線用のトランシーバ等をとう載する場合はたとえ10W程度の出力であつても、アンテナやフィーダが近くにあるとコンピュータに影響を与える場合があります。したがつて無線機のとう載にはつぎの点にご注意ください。

1. アンテナはコンピュータからできるだけ離してください。コンピュータは車両の右後部に取り付けられていますので、トランクの上などはさげ、ルーフ トップ、ルーフ サイドなどにしてください。バンパに取り付ける場合はできるだけ左側によせてください。
2. アンテナのフィーダはコンピュータおよびコンピュータ ワイヤからできるだけ離し（最小限度20cm以上）特にコンピュータ ワイヤと平行して長く引き回すのはさけてください。
3. アンテナのマツチングを良くとつてください。アンテナとのマツチングが悪く定在波比（SWR）の高い状態で使用しますとフィーダからも多くの電波がふくしやされ、その影響が出る恐れがあります。
4. 特に大電力のセットはとう載しないでください。

MEMO