

3. 機能及び構造

3-1. 始動装置（スタータ系統）

始動装置としてチョーク式の代わりにスタータ式を採用しています。（図5）

スタータ式は、始動のための燃料と空気を全く独立したジェット類で計量するようになっています。スタータジェットで計量された燃料はエマルジョンチューブで空気を混合し微粒化されて、ブランジャ室に流れ、始動空気吸入口からの空気と混合し、始動に最適な濃度の混合気となって燃料噴口よりエンジンに供給されます。スタータの開閉はスタータブランジャで行っています。スタータ方式は吸気管の負担を活用する構造になっているので始動時はThVを開かないことが肝心です。

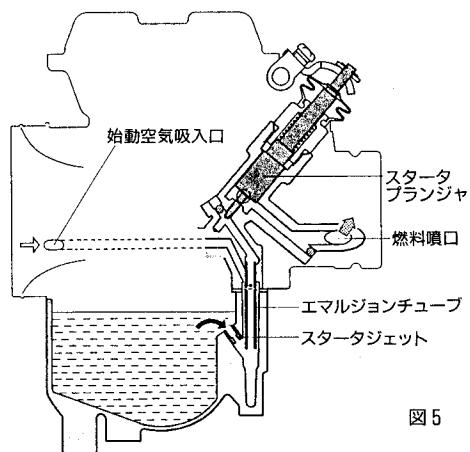


図5

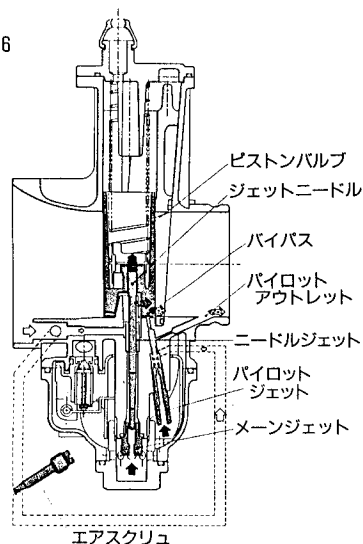
3-2. 低速燃料系統（パイロット系統）

アイドリングから低速運転においては、ThVあるいはPVがほとんど閉じられた状態で使用されるため、ニードルジェット（NJ）部を流れる空気流速が遅く、メイン系統のNJから燃料を安定して供給するだけのベンチュリ負圧が発生しません。この間の燃料供給は、燃料を最も吸い出し易いエンジンに近い側にパイロットアウトレット（PO）、バイパスを設けて行っています。

アイドリング時等ThVあるいはPVの開きが極めて小さいときの混合気は、パイロットジェット（PJ）で計量された燃料とエアスクリュ（AS）あるいはパイロットエアジェット（PAJ）で計量された空気が混合し、燃料の微粒化が促進された後、更にバイパスからの空気と再度混合し、POより供給されます。ThVの開きがやや大きくなり低速運転になるとPOからの燃料だけでなく、バイパスからも燃料が出始めます。

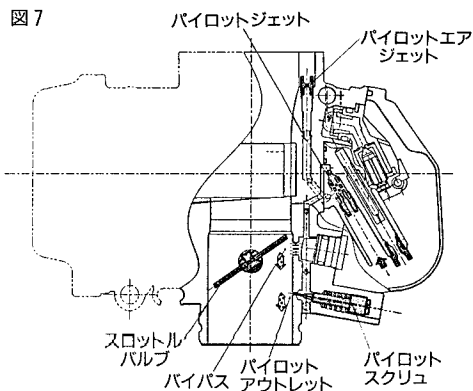
この間の混合比の調整には、AS方式、PS方式があります。

図6



エアスクリュ（AS）方式（図6）
PJで計量された燃料に混合するブリードエア量をASで調節します。
パイロットスクリュ（PS）方式（図7）
PAJで計量された空気とPJで計量された燃料との混合気の量を、PSで調節します。

図7



3-3. 主燃料系統（メイン系統）

ミクニ製二輪用キャブレタはパイロット系統とメイン系統が独立した構造になっており、両系統の燃料流量の比率は図8のようになっています。

PVの開きが1/4以上になるとベンチュリ部を流れる空気流速も速く、負圧も大きくなり、メイン系から安定して燃料が供給されるようになります。PVの開きが1/4～3/4位の間の燃料は、メインジェット（MJ）を通りニードルジェット（NJ）とジェットニードル（JN）の隙間で計量された後、NJより噴出しエンジンに供給されます。PVの開きが更に大きくなり3/4以上（高負荷運転）になると燃料は主にMJで計量されるようになります。

主燃料系統にはプライマリ式とブリード式があります。

図8

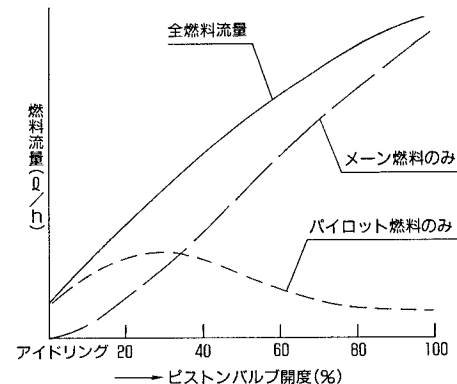
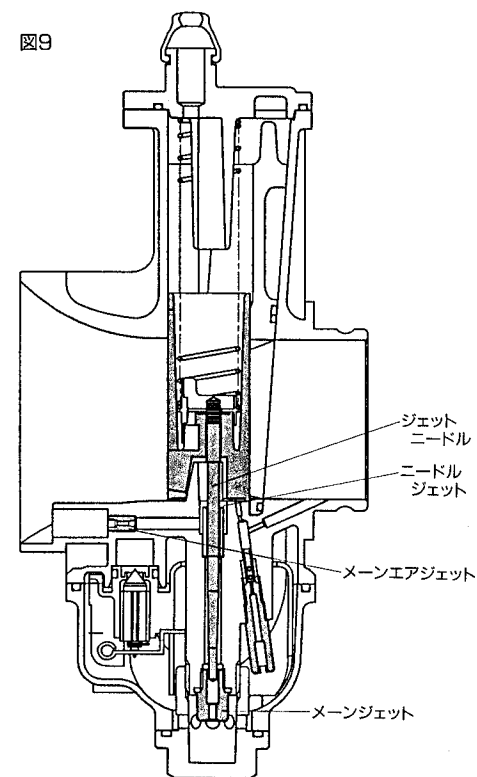
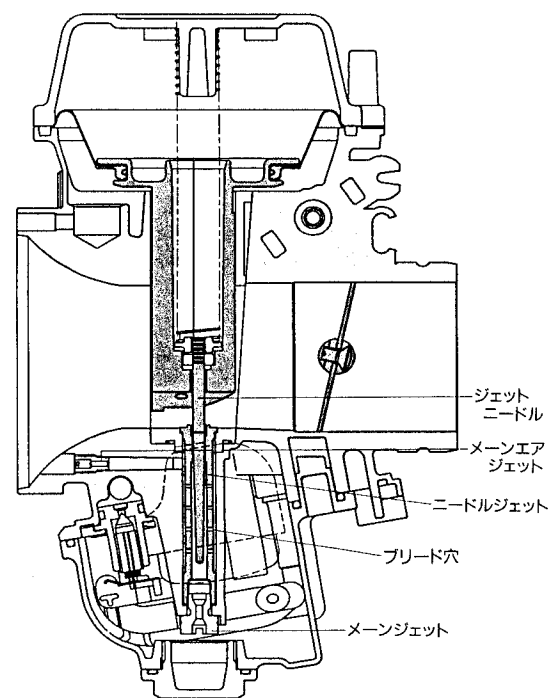


図9



プライマリ式（図9）
MJを通過した燃料はNJとJNの隙間を通った後、NJから噴出する直前にメインエアジェット（MAJ）で計量された空気と混合し、微粒化が促進され、エンジンに供給されます。ブリード式に比べ燃料流量の増加傾向が大きく、高回転高出力エンジンに多く使用されます。

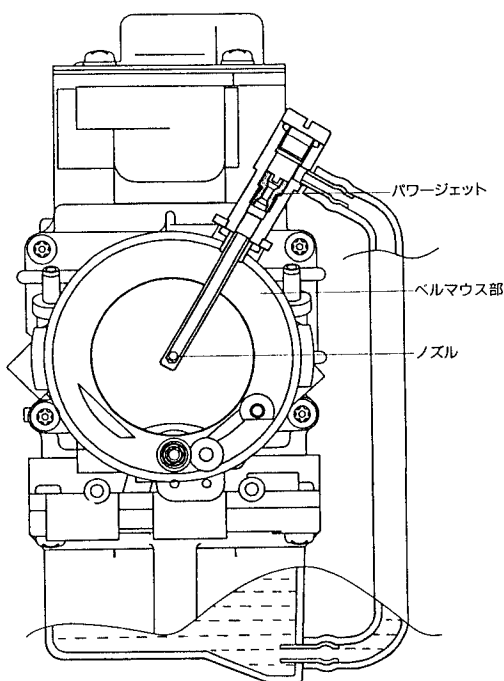
図10



ブリード式（図10）
NJにブリード穴が設けてあり、MJを通過した燃料はNJ内でMAJにより計量された空気と混合し、初期の段階で混合気となってNJとJNの隙間を通りエンジンに供給されます。

3. FUNCTION AND CONSTRUCTION

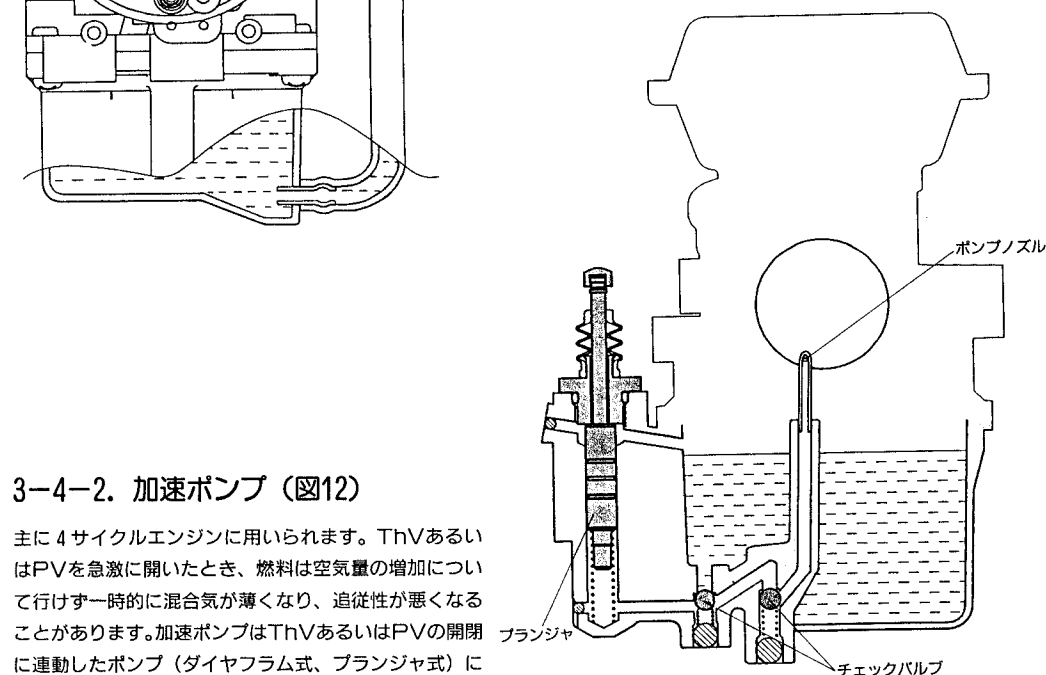
図11



3-4. 補助系統

3-4-1. パワーJet (図11)

主に2サイクルエンジンに用いられる機構で、中高速域でより多くの燃料を必要とする場合に補正します。メイン系統・パイロット系統とは独立した燃料系統で、フロートチャンバとノズルの間のJet (PWJ) で燃料を計量しベルマウス部 (PV手前のファンネル形状の部分) のノズルより燃料を供給します。



3-4-2. 加速ポンプ (図12)

主に4サイクルエンジンに用いられます。ThVあるいはPVを急激に開いたとき、燃料は空気量の増加について行かず一時的に混合気が薄くなり、追従性が悪くなることがあります。加速ポンプはThVあるいはPVの開閉に連動したポンプ (ダイヤフラム式、ブランジャ式) により燃料を加圧して噴射し、混合気が一時的に薄くなる現象を防止する装置です。

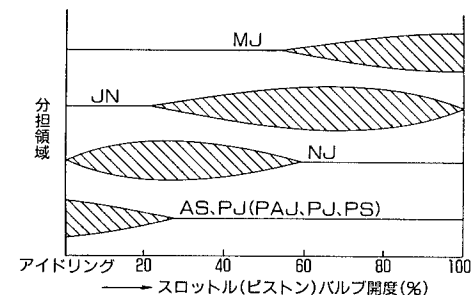
ブランジャ式 図12

4. SETTING OF CARBURETORS

4. キャブレタのセッティング

純正装着されているキャブレタはそのオートバイに合わせてセッティングしてあります。従って、公道を走行する場合はセッティングを変更してはなりません。究極の出力が要求されるレース等の場合においては、エンジンの出力はシリンダに吸入される空気量により決定され、その空気量は温度、気圧等の影響を受けますので、実際に走行するコースでセッティングを行って下さい。セッティングに際し、各Jet類の分担する領域を図13に示します。

図13



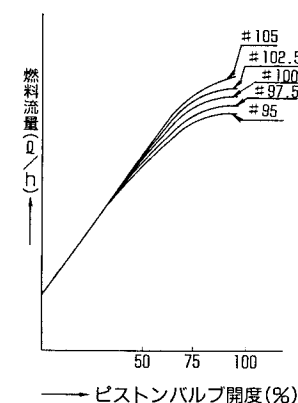
4-1. メインJetの選定

- 平坦路にて最高回転数、即ち最高速度の得られるMJ番数の大きい方 (濃い限界) を選んで下さい (エンジンの焼き付き防止のため)。この際のミッション位置はコースの広さに応じて選んで下さい。
- 40~50km/hの一定速度から急加速による速度上昇を比較します。
- 排気ガスや点火プラグの焼け具合から判定します。(点火プラグの選定は、先に熱価を決めるのではなく出力に見合った熱価が必要です。)
- ギヤチェンジや路面の変化、登坂、降坂等負荷の変動に対してスムーズで、出来るだけ速い回転数の追従性が得られるようにします。
- 高負荷で低回転 (全開低速) 時のトルク感と高回転域での持続性 (ノッキングや焼き付きのないこと) が得られるようにします。

こうしたテストで適正MJ番数を選んで下さい。

MJ番数を変化させたときのThV開度と燃料流量の関係を図14に示します。

図14 メインJetの流量特性 (N100 604)



◎セッティングパーツ



4/042

主として
2サイクル車に使用されます。
サイズ
20.0~#250.0 # 5.0とび
#250.0~#500.0 #10.0 //



M10/14

主として小排気量
2サイクル車に使用されます。
サイズ
30.0~#40.0 # 2.50とび
40.0~#250.0 # 5.00 //



N100 604

主として
4サイクル車に使用されます。
サイズ
30.0~#180.0 # 1.25とび
#180.0~#195.0 # 2.50 //



N102 221

主として4サイクル車、
またPWJとしても使用されます。
サイズ
30.0~#47.5 #2.50とび
47.5~#157.5 #1.25 //