

昭和 **37** 年度

モペットによる登高テスト報告書

実施期間 7月14日～27日

明治大学理科部連合会

自動車技術研究部

我国の工業はここ数年間著しい発展をしている。その中でも特に自動工業界の二輪車部門は数々の国際レースで優秀な成績を納め、諸外国の注目の的となつている。

現在では50ccオートバイ即ちモペットは一般庶民の足として、欠くことのできないものとなつてきたが、まだレジャーとして使用される遠乗りや、山岳の登坂での性能は十分とはいきれないものがある。

そこで当自動車技術研究部では、毎年夏季行事の一環として、この耐久及び登坂テストを行なつている。今年は2サイクル・モペットを対称とし、乗鞍において種々のテストを行なつた。

今回は高度差によつて変化する馬力の測定を主題とし、急勾配登坂時の連続高負荷運転に対してファンを取付けたり、霧を吹き付けエンジンの冷却効果を調べ、その時のプラグ座温を測定し又、オイル混合比を変えた場合の燃費、性能等のテストを行なつた。

これ等のことは昨年も当部で研究されたものであるが、昨年のテスト結果から、富塚部長や先輩諸氏の助言を受けた後、部員同志で議論をして次のような点を改めた。前回は冷却に使用されたファンがゴム製であつたものを、ゴム製では送風の効率が悪く、これを金属製にすること、霧吹きは口で吹いたり、濡れ雑布で水滴を落すものでなく、一定に長時間霧をかけることのできる噴霧機を使う、又馬力測定では前回は簡単なブローニー型の測定機を使用したため、測定の際摩擦によりドラムが過熱し、十分に測定できなかつた。それに対し今回は同じブローニー型の馬力測定機ではあるが、その古いものを大巾に改良した測定機を使用する。その他いろいろな測定に新しく考えた方法を用いた結果、より正確な研究結果を得ることができた。

又高度差による馬力の変化では50ccエンジン以外の場合はどうなるか調

べるため、軽自動車の三菱360ccエンジンの馬力測定も行なった。

◎ 使 用 車

BS チャンピオン 3 型 5 3 cc 2 台

ブリヂストンサイクル工業 K. K. 提供

キセキタフ K 5 0 2 台

井関農機 K. K. 提供

スズキセルペット 5 0 MIO 及び MD 型 各 1 台

鈴木自動車工業 K. K. 提供

トーハツランペット CA 型 2 台

東京発動機 K. K. 提供

三菱 3 6 0 ライトバン 1 台

新三菱重工 K. K. 水島自動車製作所提供

随伴車として当部の

プリンストラック 1 台

トヨベットマスターライン 1 台

◎ 測定用エンジン

三菱 3 6 0 搭載エンジン

新三菱重工 K. K. 水島自動車製作所提供

ガスデン 2 5 cc エンジン

富士自動車工業 K. K. 提供

○ そ の 他

馬力測定機

天野工業技術研究所提供

動力噴霧機（馬力測定機及びエンジン冷却用）

共立農機 K. K. 提供

携帯無線機（連絡用）

三栄書房提供

尚、テスト用燃料として三菱石油燃料研究所より三菱スーパーガソリン及びダイヤモンドスピードの提供を受けた。

参 加 者

氏 名	体 重	乗 車 車 名
鈴 木 正 敏	6 0. 0 Kg	B S (A)
森 田 和 良	6 8. 0 Kg	B S (B)
高 野 富 夫	5 1. 5 Kg	キセキ(A)
松 原 壮 吉	6 8. 0 Kg	キセキ(B)
田 中 久 雄	5 2. 5 Kg	スズキ(A) MIO型
板 垣 直 吉	5 3. 0 Kg	スズキ(B) MD型
安 藤 勝 英	5 2. 5 Kg	ト ー ハ ッ (A)
宇 田 川 清	6 1. 5 Kg	ト ー ハ ッ (B)
鈴 木 元		三菱 3 6 0
高 橋 正 臣		〃
柴 野 三 朗		マ ス タ ー
沢 田 保 邦		〃
五箇野 武 利		プ リ ン ス
水 上 登 博		〃
中 山 宏		〃

テ ス ト 項 目

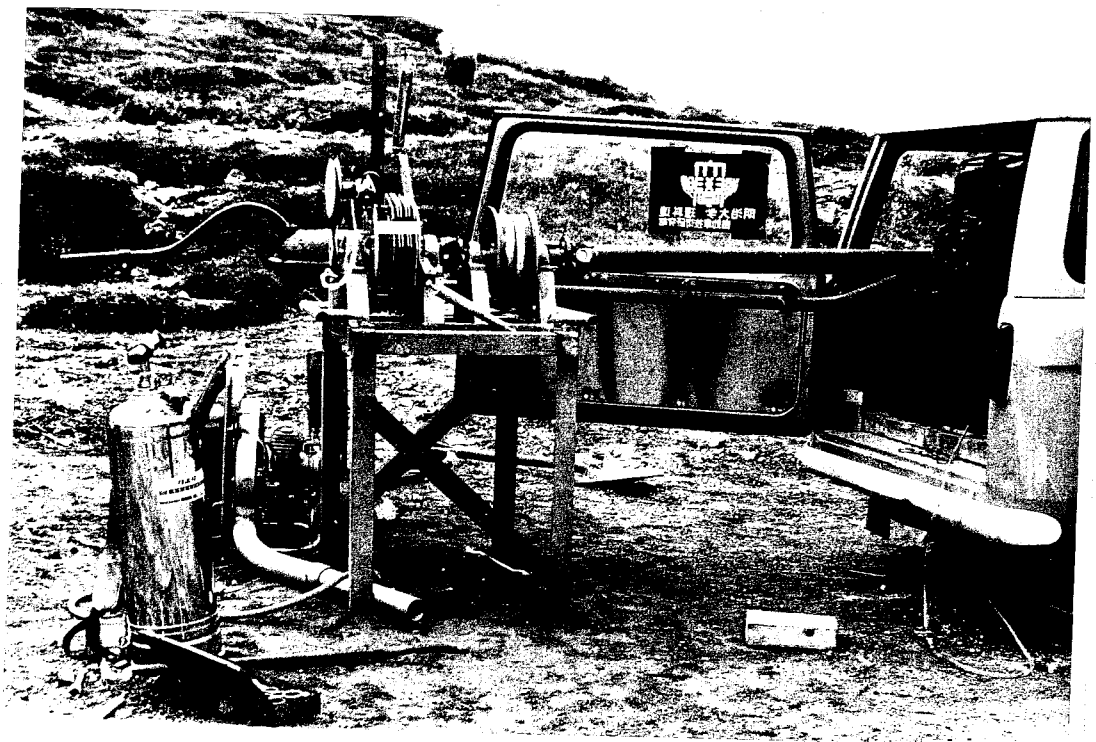
1. 各高度における馬力測定
2. 登坂時における各種冷却効果の測定
 - a) 燃料のオイル混合比を変えた場合
 - b) エンジン部に洗濯バサミを取付~~付~~けた場合
 - c) ファンを取付けて強制空冷した場合
 - d) 霧吹きにより霧を吹きつけた場合
3. テスト地往復の燃料消費率測定

テ ス ト 方 法

1. 馬 力 測 定

天野工業技術研究所試作の携帯用馬力測定機を用いた。これは油圧により摩擦板に負荷するものである。二輪車の場合はドラムに後輪をのせて、後輪馬力を測定した。三菱及びガスデンエンジンの場合は軸に直結して軸馬力を測定した。測定場所は、平地、平湯野営場（標高 $1,300\text{ m}$ ）、乗鞍岳頂上（ $2,700\text{ m}$ ）、で行った。

二輪車の場合は各々の場所でメインジェットを交換して測定した。馬力測定機の摩擦板及びエンジン冷却用として農業用動力噴霧機を用いた。



2. 登坂テスト

各車標準状態で、平湯キャンプ場から平湯峠を経て、乗鞍登山道路途中までの区間、7.6 Km (高度差約700m $\sin\theta = 0.092$)を登坂、その間の所要時間、燃料消費量、プラグ座温を測定した。

- a) オイル混合比は、15 : 1に変えて(標準は20 : 1)登坂、標準状態と同様の測定をした。
- b) 洗濯バサミは、フィン全体に付けた場合と、一部分に付けた場合の2種類で登坂し同様の測定をした。但しBSは強制空冷のため除外した。
- c) ファンによる強制空冷は、スズキとトーハツのみ行つた。ファンはカーヒーターのモーターを用い、ステーを作成して取付け、6V、20アンペアのバッテリーを電源とした。

d) 霧吹きは、農業用加圧噴霧器（手動）を用いて、そのノズルからシリ
ンダに霧を吹き付けた。

以上を標準状態の場合と比較して、その効果を判定した。

テ ス ト 経 過

第1日 7月14日 (土) 晴

場 所	時 刻	距 離	全距離	備 考
明 大	時 分 発 10.20	Km 0	Km 0	全車ガソリン満タン
菊 名	着 12.50 発 14.45	27	27	馬力測定機、送風機、積む。 装備完了、昼食。
横浜バイパス	15.35	42	42	
藤 沢	着 16.03 発 16.12	52	52	プリンス修理、スズキ(B)不調。
平 塚	16.40			全車快調
小 田 原	着 17.20 発 17.30	81	81	休 憩
箱根新道入口	17.50			三菱、プリンス、新道、他9 車旧道。 旧道にてオーバヒート、ブリ ッジ続出 キセキ(A)、(B)、給水、BS(A) 積算距離計故障。
芦 ノ 湖 畔	着 19.35 発 20.05	95	95	
箱根キャンプ場	着 21.30	109	109	

第2日 7月15日 (日) 晴後雨

箱根キャンプ場	発 6.15	0	109	全車ガソリン満タン、トーハ ッ(A)ミッションオイル給油。
三 島	着 7.20 発 7.50	22	131	全車快調

場 所	時 刻	距 離	全距離	備 考
宿 水	着 時 分 発 9.20 10.20	Km 71	Km 180	キセキ(B)冷却水沸騰。朝食。
金 谷 峠	着 11.05 発 12.00			スズキ(A)を除き二輪車給油
浜 松	着 14.50 発 16.25	172	281	プリンス。O.H.昼食。BS(A). (B)ミッションオイル給油。
岡 崎	18.50			キセキ(B)エンジンノックを起 す(坂道に多し)。 スズキ(B)クラッチ不調。プリ ンスO.H. 豊川にて1部ガソ リン給油。 スズキ(B)とBS(A)接触。故障 なし。雨。
名 古 屋	着 22.00	253	362	キセキ(B)ガソリンもれる(気 化器のボルトゆるむ)。 名古屋市街道路冠水。

第3日 7月16日 (月) 晴

名 古 屋	発 14.00	0	362	全車整備。三菱ブレーキホー ス交換。ガソリン満タン。プ リンス。BS(B)。キセキ(A) 10.45 出発。 プリンスO.H.(3回)
犬 山	15.34	32	394	

場 所	時 刻	距 離	全距離	備 考
鷺 沼	着 15.50 発 16.10	57 Km	399 Km	先発隊と落合。これより砂利道。
下 麻 生	着 17.45 発 18.23	57	419	プリンス不調
上 麻 生	着 20.40	62	424	全車ガソリン満タン。ガソリンをドラムカンより18ℓ.カンに移す。七宗村公民館にて宿泊。

第4日 7月17日 (火) 晴

上 麻 生	発 8.05	0	424	これよりプリンス引返す。 キセキ(A)マフラーよりガソリン出る。 砂利道多し。
白 川 口	着 9.30 発 10.05	11	435	B S (A)。キセキ(B)。三菱。エアー入れる。 スズキ(A)。 (B)接触。転倒。故障なし
金 山	着 10.55 発 11.00	29	453	道間違える。三菱溝に落ち込む。 トーハツ(A) O. H オーバーフロー。 キセキ(A)チエンジペタル破損。
下 呂	着 12.43 発 13.38	54	478	昼食。一部ガソリン給油。キセキ(A)冷却水補給。

場 所	時 刻	距 離	全距離	備 考
大 ヶ 洞	着 時 分 発 14.26 15.07	70	194	トーハツ(A) O.H. オーバーフロー。 B S (B). スズキ(A). 三菱。マスター先発。他車 15.10 発 B S (B) O.H. キセキ(A) 転倒。
高 山 (駅 前)	着 16.26 発 18.00	102	526	後続車 17.10 到着。トーハツ(A) ミツシヨンオイル。補給。キセキ(B) 前輪ブレーキ調整。食糧買入。
高 山 市 内	着 18.10 発 20.20	105	529	夕食。トーハツ(A) マフラー掃除のため修理屋に預ける。キセキ(B) O.H. マスター O.H. ひんぱつ。
平 湯 峠	23.00	135	559	
平 湯 野 宮 場	着 23.23	139	563	トーハツ(A) を除き無事到着。

第 5 日 7 月 1 8 日 (水) 曇

整備、ガソリン満タン。

トーハツ(A) を高山へ引取りに行く。

トーハツ(A) を除き、乗鞍山頂へ試走、コース選定、スズキ(A) クラッチレバー破損。

第 6 日 7 月 1 9 日 (木) 曇後雨

各種テスト (別表)

第7日 7月20日 (金) 曇

各種テスト

第8日 7月21日 (土) 晴後曇

スズキ(A)、イグニッションコイル焼く。

各種テスト

第9日 7月22日 (日) 快晴

各車整備

B S (A)、(B)、キセキ(A)、(B)、スズキ(B)ミッションオイル交換。

トーハツ(B)パンク。

スズキ(A)高山へ修理に出す。

交通量多いためテスト行わず。

第10日 7月23日 (月) 快晴

スズキ(A)を高山へ引取りに行く。

キセキ(B)不調。

B S (B)ブレーキレバー破損。

各種テスト

第11日 7月24日 (火) 晴

スズキ(B)バックミラー破損(トラックと接触)。

各種テスト

第 6 日 ～ 第 1 1 日 各種テスト

テスト 項目 日	馬 力 測 定		登 坂 テ ス ト				
	1,300m	2,700m	混 合 比		霧 吹 き	洗濯バサミ	フ ァ ン
			20:1	15:1			
第 6 日 7月19日 (木)	BS(B) キセキ(A) トーハツ(A) トーハツ(B)		BS(A) キセキ(A) スズキ(A) スズキ(B)				スズキ(A) スズキ(B)
第 7 日 7月20日 (金)			BS(A)(B) キセキ(A)(B) スズキ(B) トーハツ(A)(B)	BS(A)(B) キセキ(A)(B)		キセキ(A) トーハツ(A)(B)	
第 8 日 7月21日 (土)	全 車		BS(B) スズキ(A)	BS(A)(B) キセキ(A)(B) スズキ(A)(B)	トーハツ(A)	キセキ(B) スズキ(A)(B)	トーハツ(A)(B)
第 10 日 7月23日 (月)		全 車		スズキ(B)			
第 11 日 7月24日 (火)				BS(A) キセキ(B) スズキ(B) トーハツ(A)(B)	スズキ(A)(B)	キセキ(A) スズキ(A)(B)	

第12日

7月25日 (水) 快晴

場 所	時 刻	距 離	全距離	備 考
平湯野営場	時 分 発 9.25	Km 0	Km 563	全車整備
平湯給油所	着 9.30 発 10.05	1	564	全車ガソリン満タン。 トーハツ(A)ブレーキペダル曲 げる。キセキ(B)。トーハツ(A)。 スズキ(A) O.H.B.S (B)ブリッジ。 三菱マフラー落す。
安 房 峠	着 11.16 発 11.25	7	570	三菱マフラー落す。三菱バス と接触。ドアの一部破損。 階段状下り坂。
中 之 湯	着 12.35 発 12.54	16	579	キセキ(A)。 (B)。冷却水補給。 三菱マフラー落す。
沢 渡	着 13.36 発 14.00	23	586	昼食 トーハツ(A)転倒。ステップ(左) 曲がる。運転者交代。キセキ (A)パンク(後輪)。トーハツ (A)転倒。右ステップ破損。O.H.
島 々	16.50			
松 本	17.36	56	619	
浅間温泉	着 18.50	63	626	

第13日

7月26日 (木) 快晴

浅間温泉	発 8.35	0	626	
------	--------	---	-----	--

場 所	時 刻	距 離	全距離	備 考
松 本 城	着 時 分 発 9.05 9.40	Km 4	Km 630	スズキ(B). キセキ(B). ホーン 調整. スズキ(B)プラグキャッ プ故障. キセキ(A)スピードメ ーター故障. 途中一部ガソリ ン補給. トーハツ(A) O. H. B S (B)ブリッ ジしばしば起る. 三菱マフラー落す.
上 田	着 13.37 発 15.00	66	692	昼食 キセキ(A)ホーン調整. B S (B)ブリッジ. 道路良好. スズキ(B)エキゾーストパツキ ン破損.
軽 井 沢	着 16.30	101	727	

第 1 4 日 7 月 2 7 日 (金) 快晴

軽 井 沢	発 8.15	0	727	
軽井沢ドライビ ングセンター	発 8.35	2	729	全車ガソリン満タン. 整 備
松 井 田 町	着 9.16 発 9.55	20	747	朝 食 全車快調.
高 崎 観 音	着 11.05 発 11.45	52	779	トーハツ(A)不調

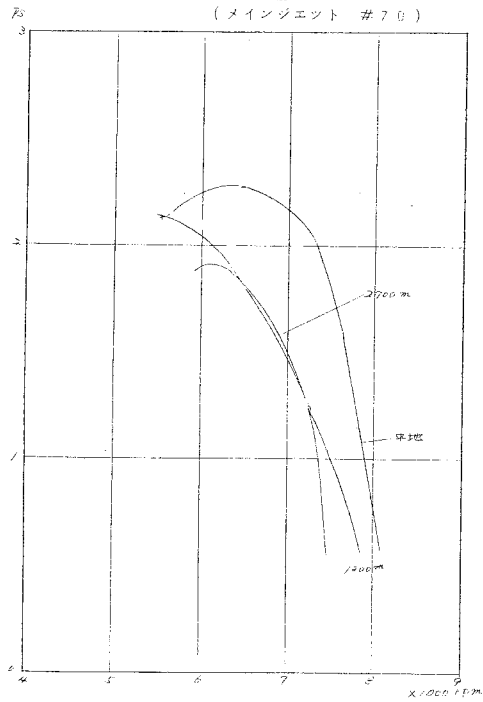
場 所	時 刻	距 離	全距離	備 考
鴻 巣	着 時 分 13.55 発 14.20	Km 110	Km 837	昼 寝 スズキ(B)プラグキャップ不良。 白バイ多し
大 宮	着 15.00 発 16.10	126	853	昼 食 BS(A)ブリッジ。
明 大	着 17.22	156	883	全車無事帰校。 ガソリン満タン。

馬力測定結果

BS-A

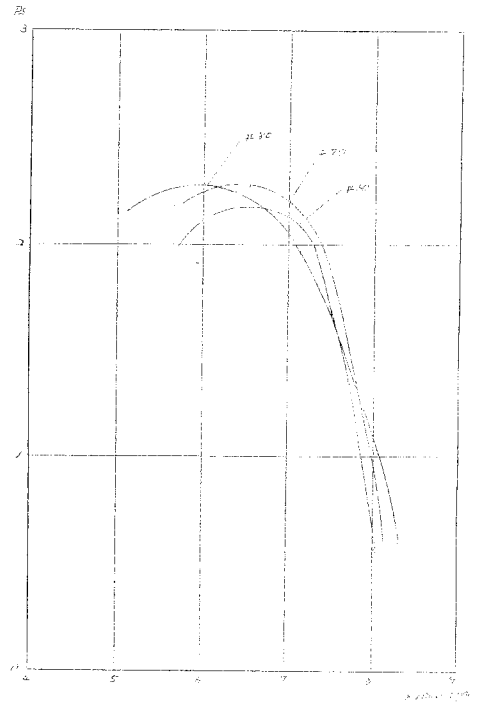
① 高度差による馬力曲線

(メインジェット #70)



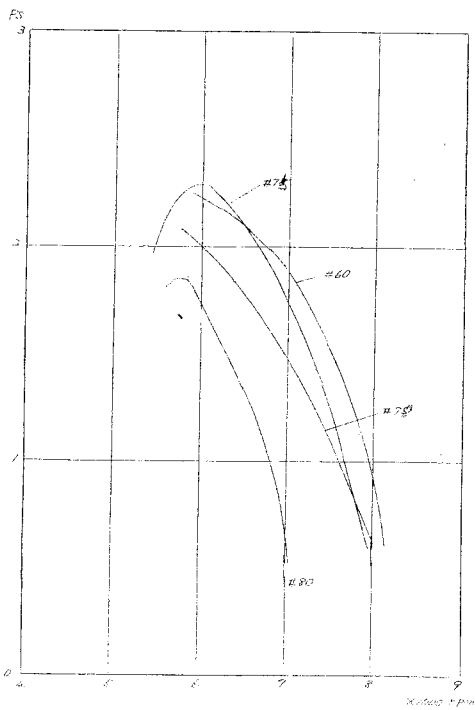
- 20 -

② 平地



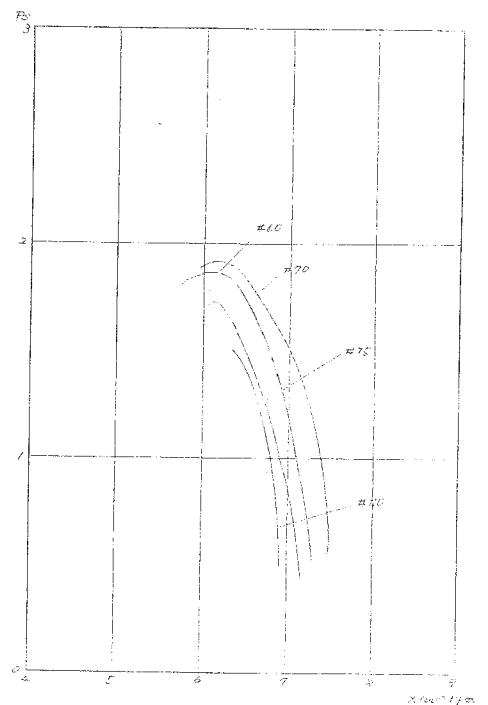
- 21 -

③ 1300m



- 22 -

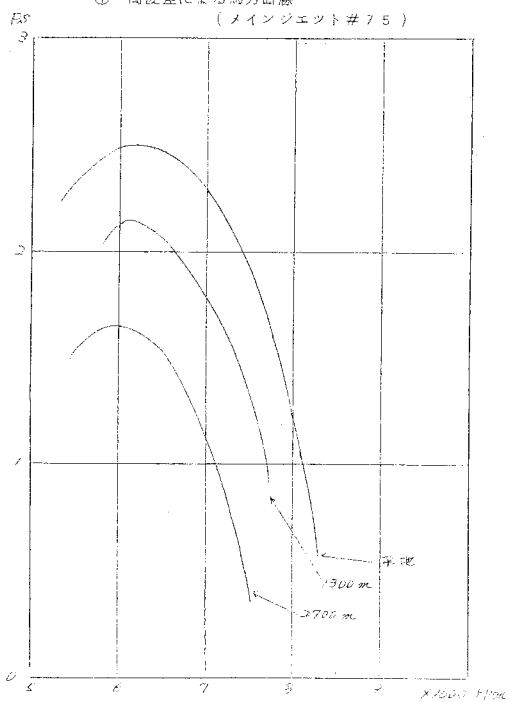
④ 2700m



- 23 -

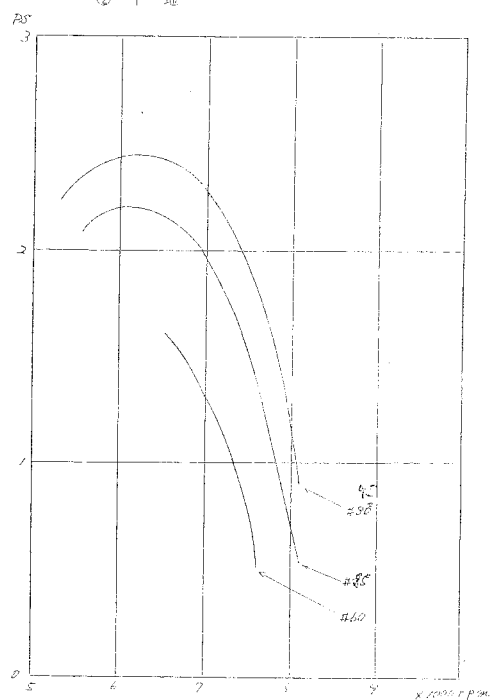
BS-B

① 高差による馬力曲線
(メインジェット #75)



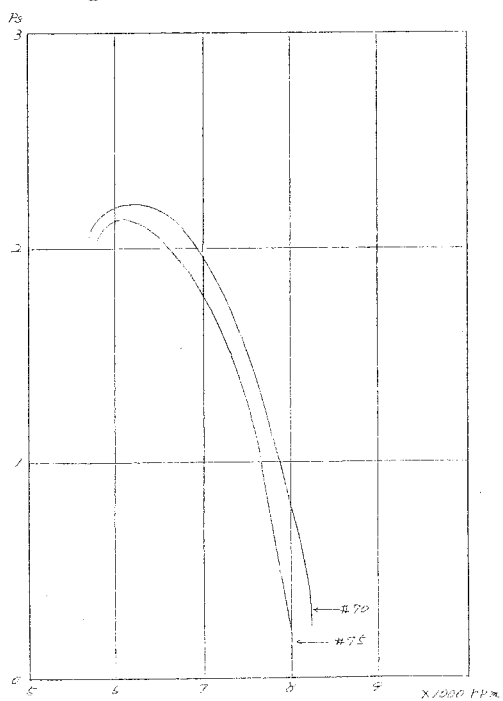
-24-

② 平地



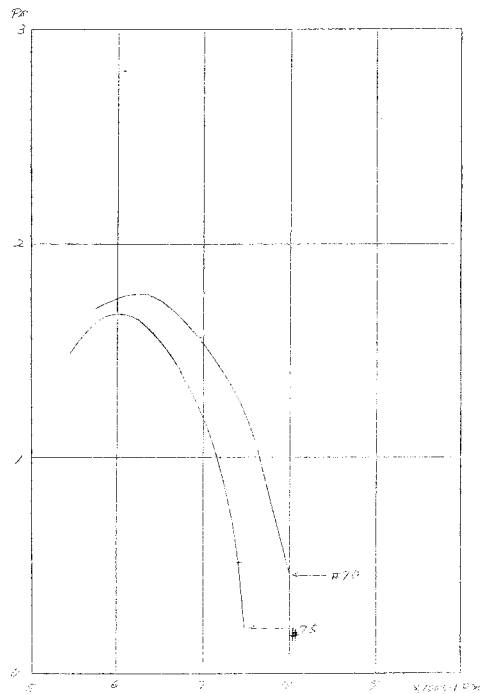
-25-

③ 1300m



-26-

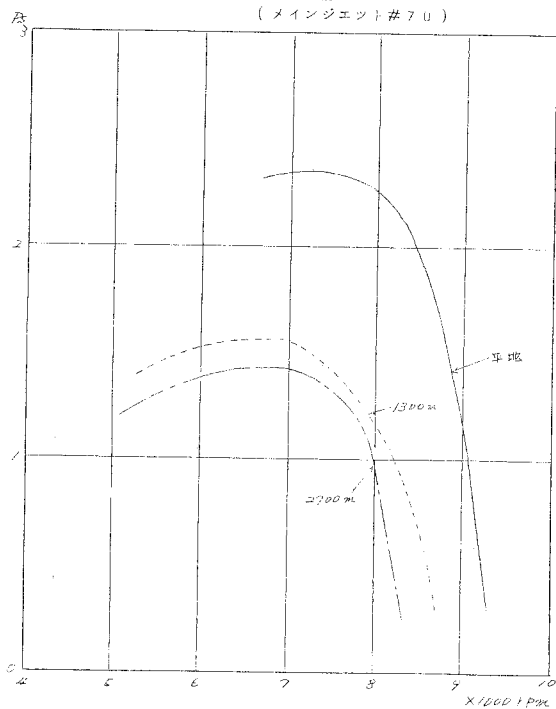
④ 2700m



-27-

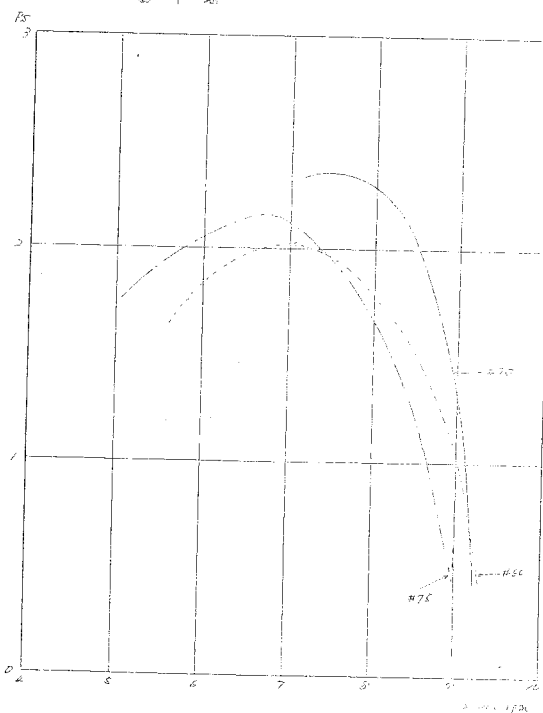
キセキ-A

① 高度差による馬力曲線
(メインジェット #70)



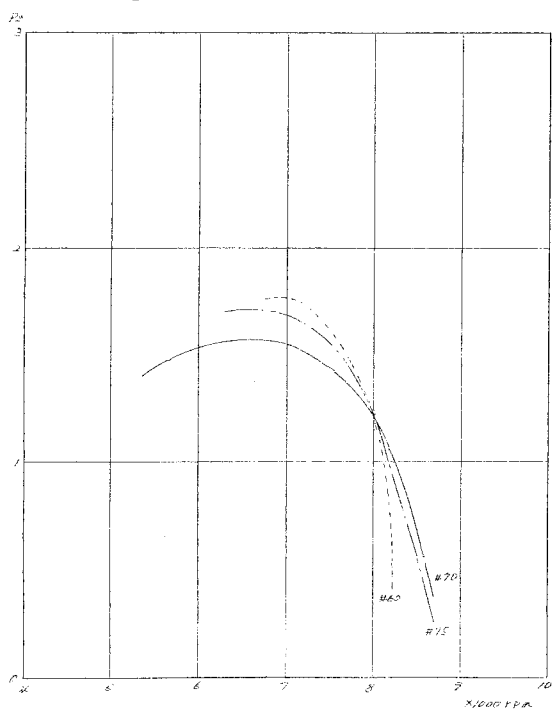
- 22 -

② 平地



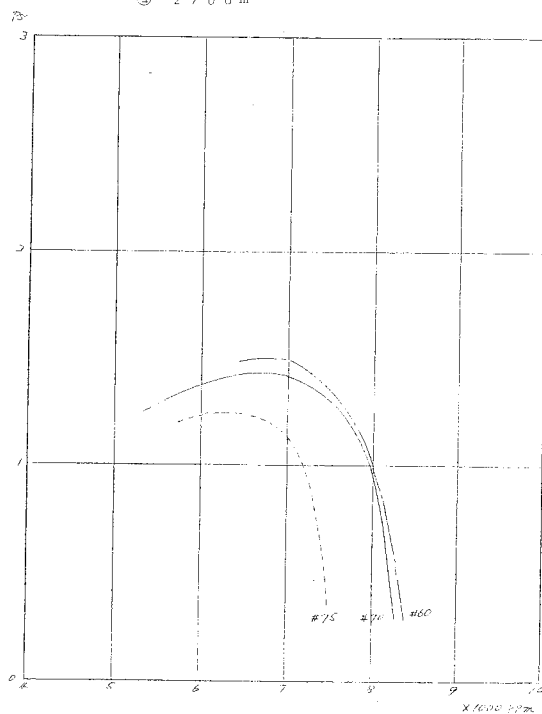
- 23 -

③ 1300m



- 24 -

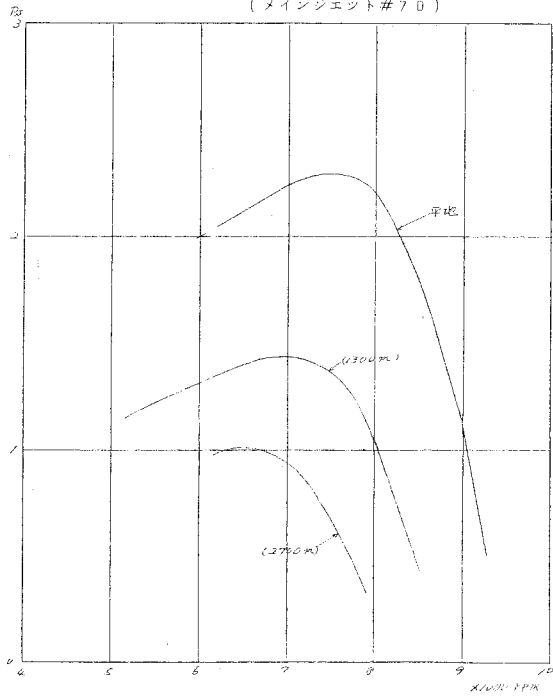
④ 2700m



- 25 -

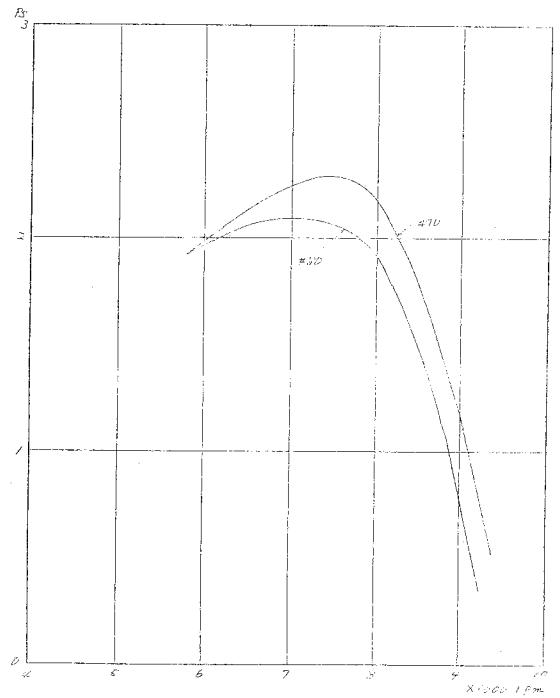
キセキ-B

① 高度差による馬力曲線
(メインジェット #70)



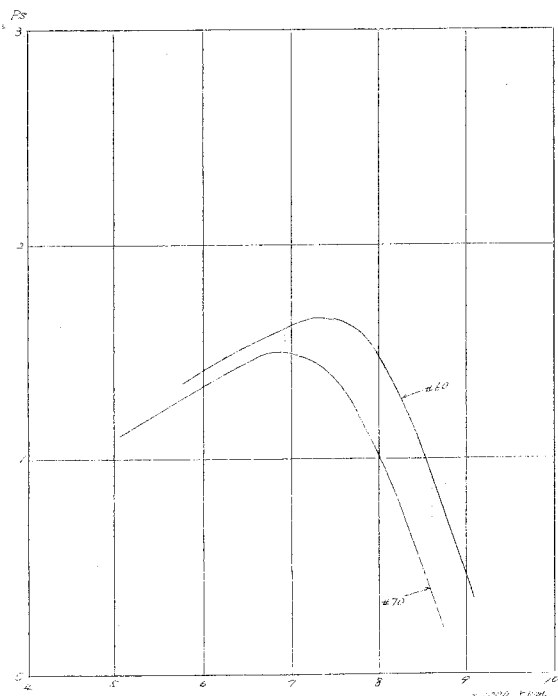
- 2 -

② 平地



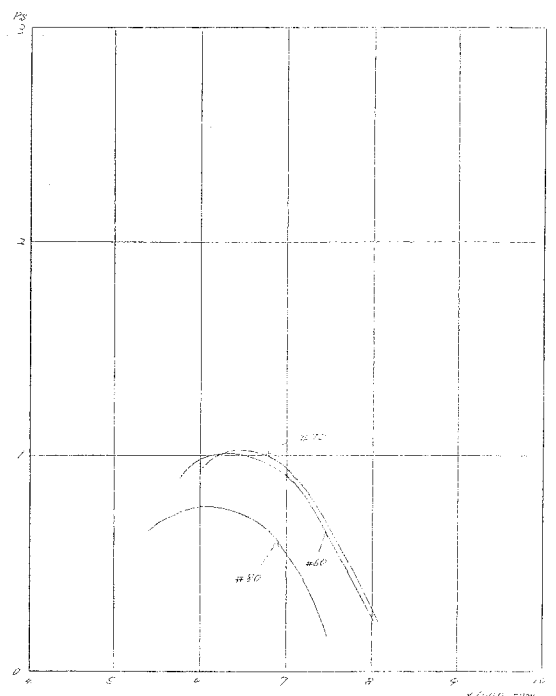
- 3 -

③ 1300m



- 4 -

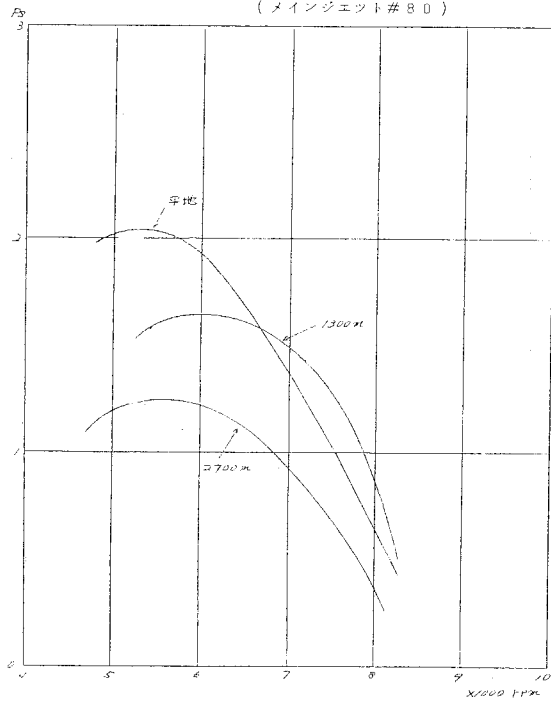
④ 2750m



- 5 -

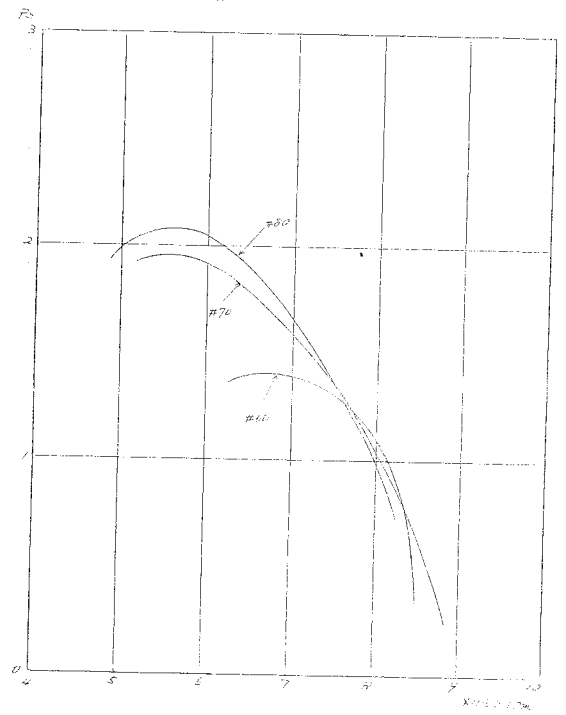
スズキーA

① 高度差による馬力曲線
(メインジェット#80)



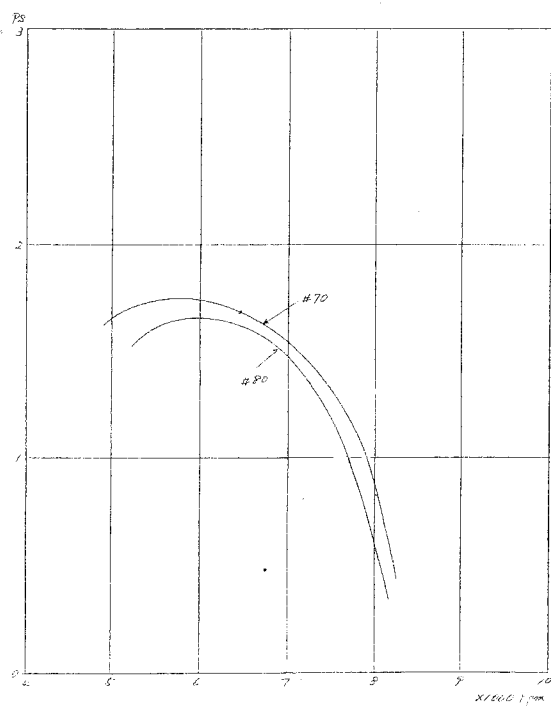
- 25 -

② 平地



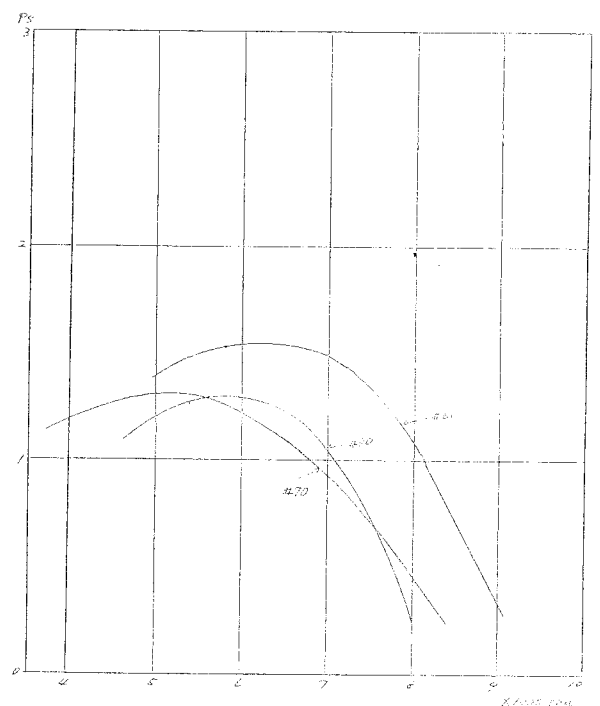
- 26 -

③ 1300m



- 27 -

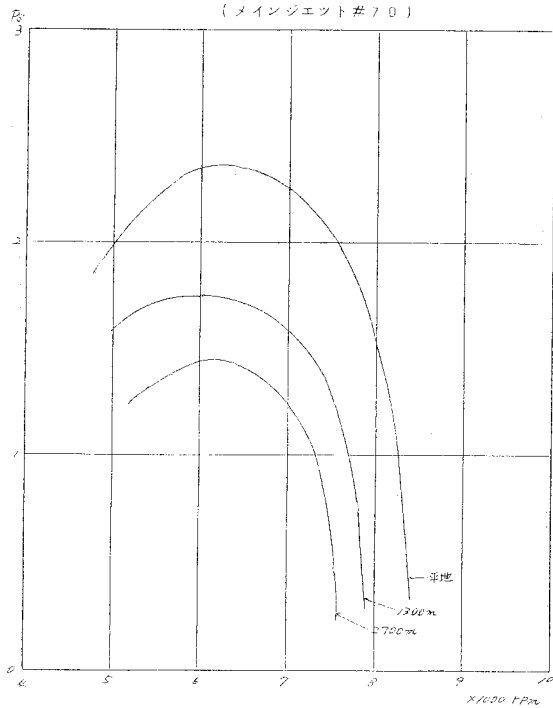
④ 2700m



- 28 -

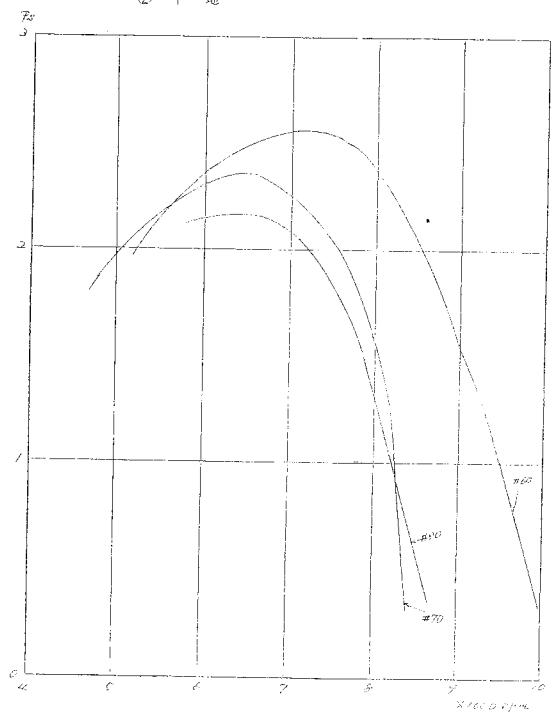
スズキーD

① 高度差による馬力曲線
(メインジェット #70)



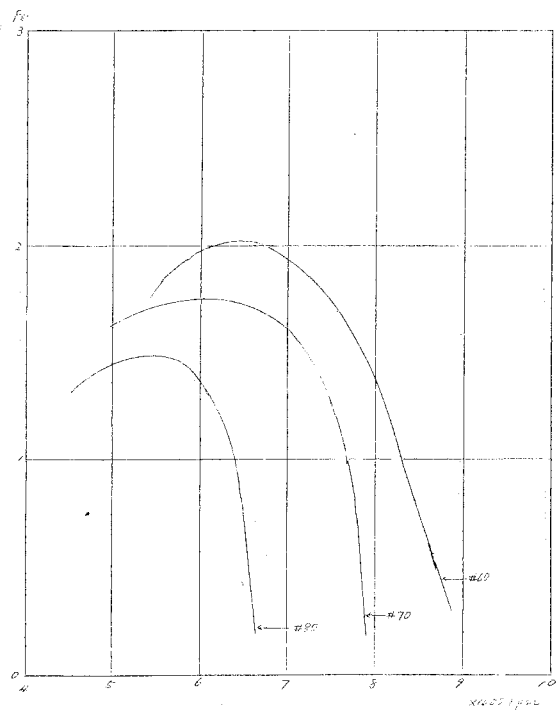
- 42 -

② 平地



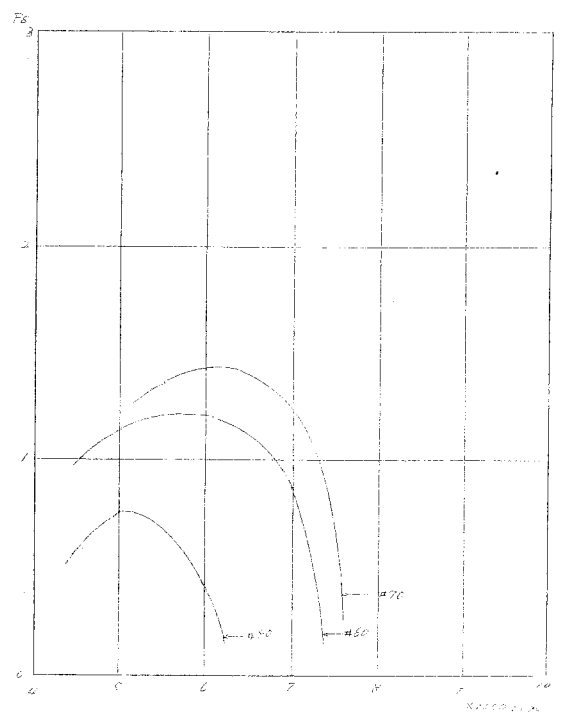
- 43 -

③ 1300m



- 44 -

④ 2700m



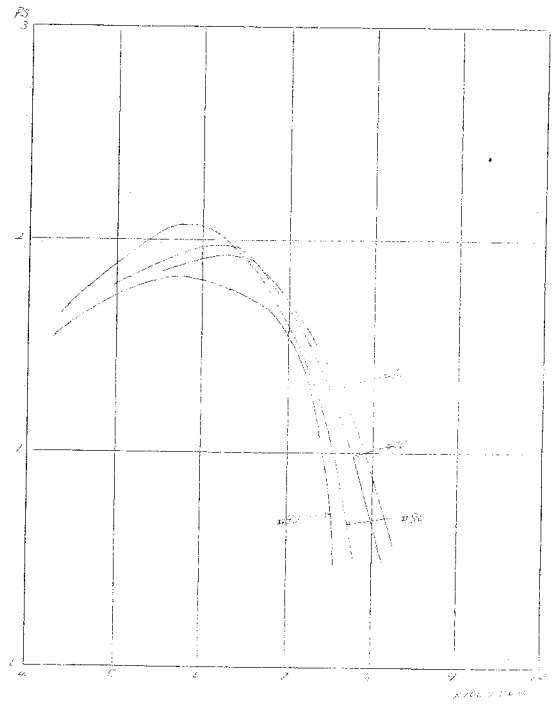
トーハツ-A

① 高低差による馬力曲線
(メインジェット#80)



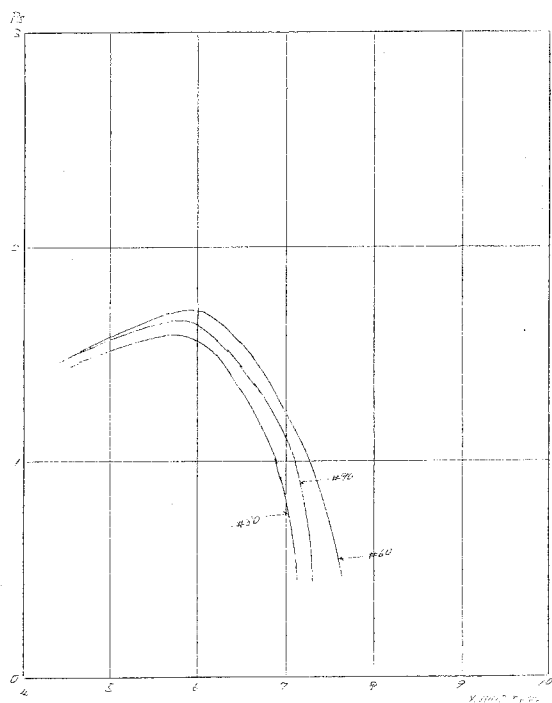
- 1 -

② 平地



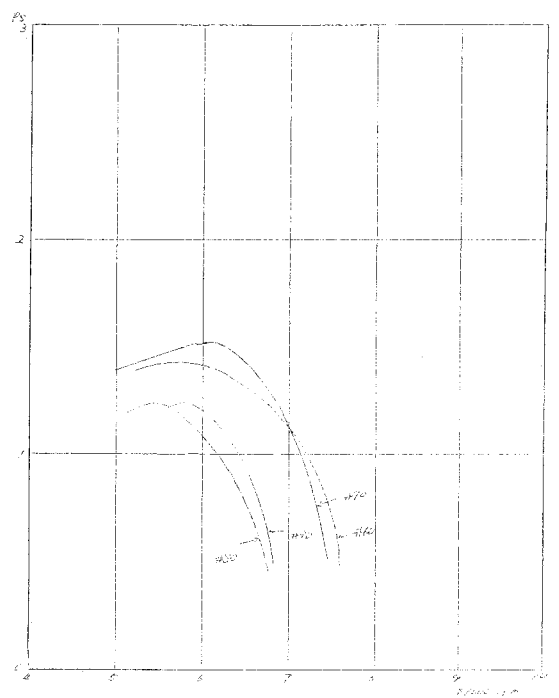
- 2 -

③ 1300m



- 3 -

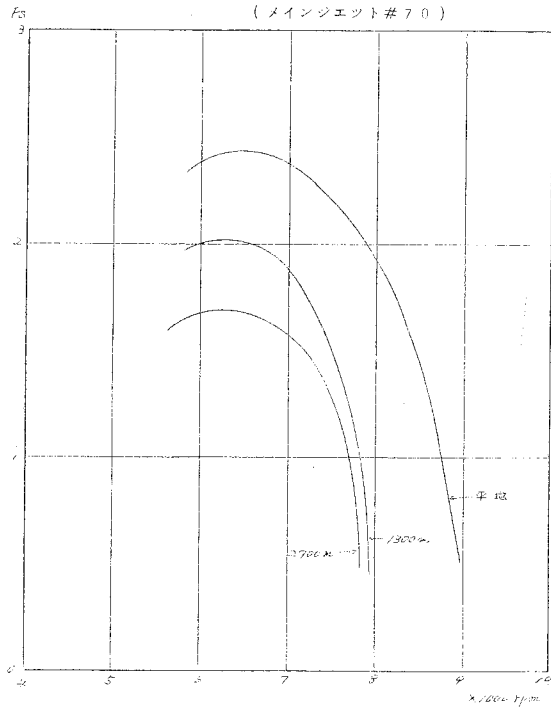
④ 2700m



- 4 -

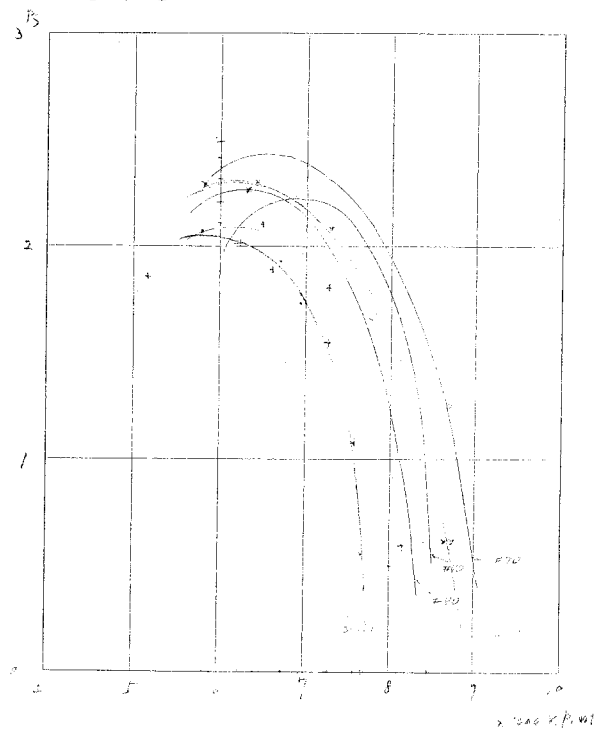
トーハツ-B

① 高度差による馬力曲線
(メインジェット #70)



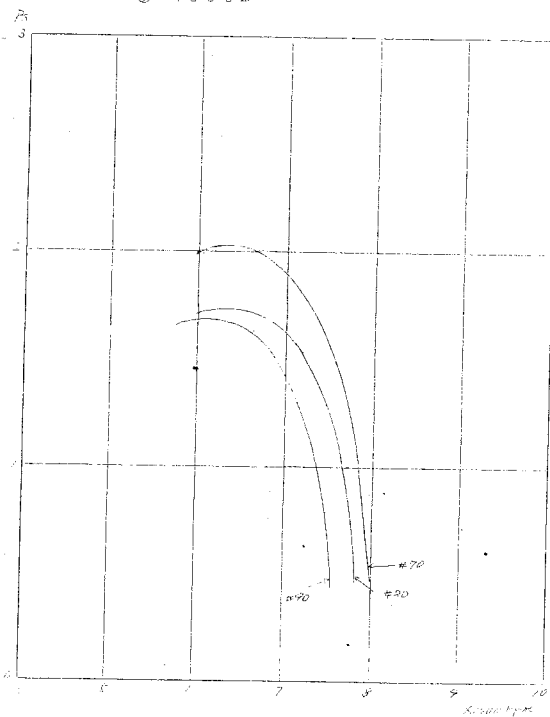
- 40 -

② 平地



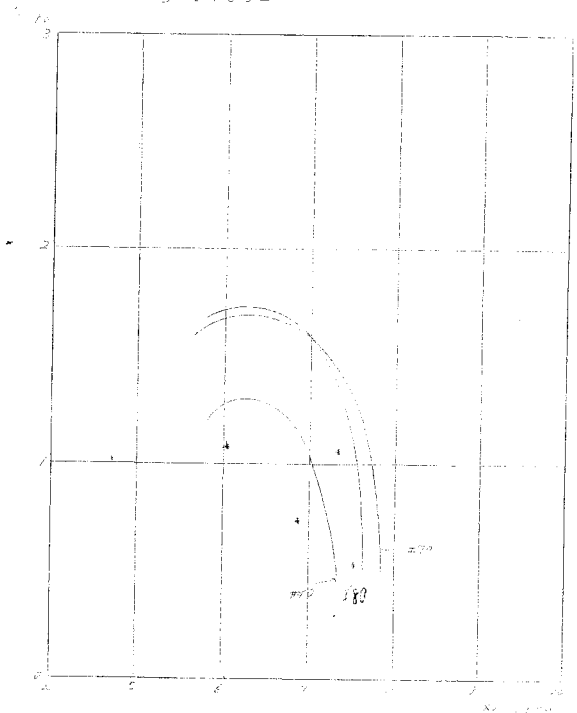
- 41 -

③ 1300m



- 42 -

④ 2700m



- 43 -

平地に対する 1.3 0 0 m、2.7 0 0 m の馬力の割合

車 種	平地における馬力	1 3 0 0 m	2 7 0 0 m
	PS	%	%
B S (A) (# 7 0)	2.3		8.5
B S (B) (# 7 5)	2.5	8.5	6.6
キ セ キ(A) (# 7 0)	2.4	6.6	6.1
キ セ キ(B) (# 7 0)	2.3	6.3	4.5
ス ズ キ(A) (# 8 0)	2.0	8.2	6.2
ス ズ キ(B) (# 7 0)	2.4	7.4	6.2
ト ー ハ ッ(A) (# 8 0)	2.1	7.8	6.0
ト ー ハ ッ(B) (# 7 0)	2.4	8.3	6.9
平 均		7.6 %	6.4 %

登坂テスト結果

B S (A)

鈴木政敏

テスト項目	気温	所要時間	燃料消費量	備考
	°C	分 秒	cc	
標準	15	19.00		プラグ座温平常 250 °C、最高 285 °C 2 分間トラクターの後を走る。
標準	22	17.00	350	平常 260 °C、最高 285 °C
標準	27	17.00	350	燃費のみ測定
混合比15:1	20	21.30 16.30	340	平常 260 °C、最高 300 °C 途中ブリッジ、5 分停止、ブリッジ 発生時 270 °C。
混合比15:1	20.5	18.00 16.00		平常 230 °C、最高 280 °C パイプ割れ目よりガソリンがこぼれ 燃費測定失敗、バス待合せ 2 分、 2nd使用増加
混合比15:1	22	21.00 16.00	350	平常 260 °C、最高 270 °C バス待合せ 5 分 エンジン不調
混合比15:1	23	17.00	310	燃費のみ測定 2nd使用増加
混合比15:1	27	19.00	340	

鈴木 政敏

標準状態とは、メインジェット75番（これはブリヂストンサイクル工業より車を借用した時ついていた。）、オイル混合比20:1である。混合比を変えた場合は、メインジェット75番、混合比15:1とした。

まず標準状態での登坂は、1回目出発時座温120℃であり、発進後すぐに270℃まで達し、平常250℃、到着時235℃であつた。峠より少し上でエンジンがキンキンいいだし、最高座温285℃を示した。オーバーヒート寸前であつたのだろう。エンジンの回転は上らず、Lowで大分走つた。2回目は発進後Low, 2nd, Topとギアを上げて行くと、すぐに270℃に達し、後はほとんど250~270℃の間で走行出来た。最高座温は1回目同様285℃に達したが、別にエンジンに異常はなく、2ndで6割、Lowで4割程であり、1回目と大差はない。3回目は燃料消費量のみ測定したが、エンジンは好調であつた。燃費は、2回目3回目共350ccであるから、21.7 Km/lである。

混合比15:1の時、1回目出発後すぐにシュープツンという紐の切れるような音と共に、エンジンがスコスコと止つてしまい、丸いゴミ状のブリッジが発生した。発生時座温270℃で最高温度ではなかつた。最高座温は300℃であり、20:1の最高温度よりも高くなつている。正味走行時間は、所要時間よりプラグ交換時間を差引き、16分30秒となる。2回目は、測定用ガソリントankとパイプの継ぎ目が破れ、燃料消費量を測り損つたが、座温は平常230℃、最高280℃であり、1回目より低くなつている。3回目出発直前オーバーフローを起し、気化器を分解掃除したが、エンジンの調子は余り良くなかつた。座温は平常260℃、最高270℃

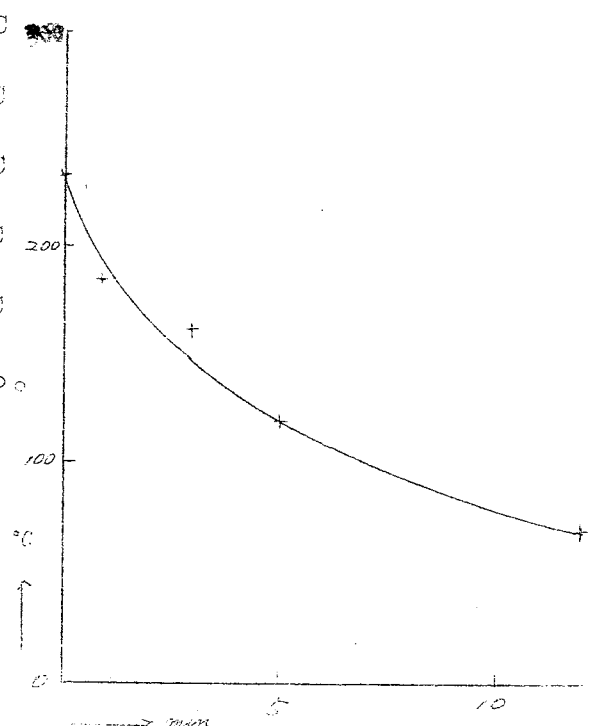
であり、座温が低いのは、エンジン不調のため Lowが多かったことが原因と思われる。他に 2 回燃料消費量の測定を行つた。一般的に、20 : 1 で Low でしか登れなかつた坂も、2nd で登れるようになり、2nd の使用が 7 割強である。2nd でエンジンの回転も上り、エンジンの音は軽く、力も強くて余裕が感じられた。燃費は 4 回の平均を取り 33.5 cc であるので、22.7 Km/l. となりわずかではあるが 20 : 1 の時よりも良くなつてゐる。

15 : 1 の場合、最高座温が 20 : 1 よりも低いということはなく、ほとんど同じである。これはエンジンに力が出るため、負荷を大きくかける（一段高いギアを使用する）ためと思われる。エンジンに力が出るのは、油膜が厚く高温になつても切れず、潤滑が良く行なわれているためと思われる。従つて、エンジンの回転も上り、20 : 1 よりも調子が良くなつてゐる。

1 回目テスト登坂終了時、エンジンを止め、エンジンの冷却温度を測つたが、次の通りである。尙測定時気温は 15 °C であつた。

0 分	235 °C
1 分後	185 °C
3 "	160 °C
5 "	120 °C
12 "	70 °C

これをグラフにすると右図の様になる。



B S (B)

森田 和良

テスト項目	気温	所要時間	燃料消費量	備考
燃費及びブラグ座温測定 (混合比20:1)	27 °C	19 分	400 cc	出発後1 Km 附近で269 °Cに達しその後269 °C~320 °Cであつた。 走行中一度も停止せず。
燃費測定 (混合比20:1)	22	21	340	一度停止する。その直後ローでも発進しないので、飛び乗つて発車する。
燃費測定 (混合比20:1)	20	21	330	
燃費及びブラグ座温測定 (混合比20:1)	24	22	370	出発後2 Km 地点2nd走行中と、5 Km 地点2nd走行中エンジン停止、その時の座温266 °C。 エンジンの回転が上がらずそのままむりして15 Km/hでもローに落ちないと、座温が316 °C前後となる。
燃費及びブラグ座温測定 (混合比15:1)	24	19	340	停止2回(バス等との交換のため) この場合も出発後1 Kmで約250 °Cとなる。むりして2ndで走行すると250~290 °Cとなるが、ローに落ちると温度は250 °C前後となる。

テスト項目	気温	所要時間	燃料消費量	備 考
燃 費 測 定 (混合比15:1)	20	20 分	330 cc	
燃費及びブ ラグ座温測 定 (混合比15:1)	24	18	340	出発後 5.5 Km 地点でエンジンが停 止したが約 1 分間後すぐに発車する その時 2ndで約 20 Km/h、座温 300 °C

森田和良

混合比の変化による燃費について

この場合は 15 : 1 と 20 : 1 (標準) について行なった。

20 : 1 を 4 回、15 : 1 を 3 回実施した。

燃料消費率については、その時の気温、ライダーのテクニック等色々と左右されるが 20 : 1 の場合の燃費の平均は 21 ~ 22 Km/l と考えられる。又一方 15 : 1 の場合は 22 ~ 23 Km/l となる。この事より 15 : 1 の場合の燃費が 20 : 1 のそれよりもわずかであるが良い。即ちこのような急坂の連続では oil の量が多いほうが燃費がよくなっている。

その理由として、標高 1300 m 以上では大気中の酸素がすくないために燃料のガソリンが完全燃焼しないでエンジンに悪影響をあたえるために、又エンジンが高温になるために運動部分の油膜が切れかかり摩擦が増大するので出力がそれにくわれてしまう。

しかし混合比を 15 : 1 にした場合は上のような事項がある程度緩和されるために燃料消費率がよくなっているのではなかろうか。

プラグ座温について

20 : 1 と 15 : 1 の実験の場合温度は大差なかつた。しかしながら平均速度が 15 : 1 の場合のほうが良かった事からして、エンジンの冷却が良くなればそれだけ速度を大きくしようとしてエンジンに無理をさせるので温度が 20 : 1 の場合と大差なかつたのであろう。

キ セ キ (A)

高野 富夫

テスト項目	気温	所要時間	燃 料 消 費 量	備 考
	°C	分 秒	cc	
標 準	14	22	(600) ?	プラグ座温平常 257 °C、最高 282 °C 燃費はタンクよりガソリンがとほれたため測定不能
標 準	15	20	360	燃費テストのみ行う
混合比 (1) (15 : 1)	25.5	20 19	350	平常 265 ~ 277 °C、最高 289 °C 2速の使用範囲増加 発破まちのため 1分停止
混合比 (2) (15 : 1)	16	21	350	平常 228 °C、最高 263 °C
洗濯バサミ 60個	25	19	305	平常 250 °C、最高 279 °C 2速ののびが非常によくつた
洗濯バサミ 45個	25	19	350	平常 264 ~ 277 °C、最高 291 °C

標準状態（メインジェット#70、混合比20：1）におけるテストで、プラグ座温が他の状態における時より低くなっているのは2速があまり使用出来ず、1速で走行したためオーバーロードとならなかったためと思われる。このときの燃費テストはガソリントankのパッキングがうまくなく、ガソリンが多量にとぼれたため不能となった。

混合比の違いによるテスト（メインジェット#70、15：1）で(1)と(2)のプラグ座温に差があるのは(1)の場合は2速を多く使用したため、オーバーロードとなり、プラグ座温が(2)よりも高くなったものと思われる。

これにより、混合比（20：1）の時よりも15：1のときの方が高地では良いのがわかる。

洗濯バサミ60個取付けによるテスト（メインジェット#70、混合比20：1）では座温は標準状態より少し低くなったのみだが、2速が非常に良くのびた。これは2速使用時にもオーバーロードにならなかったためと思われる。又この為燃料消費量が他と比較して非常に少なかった。これは冷却がうまく行われ、エンジンの調子が良かつたためである。

同じく45個取付けによるテストでは、標準と比較しては、たしかに2速はのびるが、少々オーバーロードとなつたため座温が上がってしまった。

標準状態とあまり差がないのは、洗濯バサミ45個取付けでは冷却がそれほどうまく行かなかつたためと思われる。

キ セ キ (B)

松原 壮 吉

テスト項目	気温	所要時間	燃料消費量	備 考
	℃	分	cc	
標 準	20	29 25	480	プラグ座温平常194~218℃ 最高252℃ バス待合せ4分間 冷却水沸騰
標 準	25	29 24	480	燃費のみ測定 ^{O.H.} エンスト1回 5分 ^{がっしり} 間休憩 (ガスの周り悪し)
混合比 (A) (15:1)	22	26 21	425	座温平常190~226℃ 最高 270℃ O.H.きみエンスト5分 ^{さっぱり} 間休憩 (冷却水沸騰せず)
混合比 (B) (15:1)	26	23	445	座温平常184~206℃ 最高 213℃ O.H.なし
洗濯バサミ 40コ取付	19	22	455	座温平常190~224℃ 最高 252℃ O.H.なし
洗濯バサミ 60コ取付	23	25 22	410	座温平常204~252℃ 最高 270℃ O.H.きみエンスト1 回 5分休憩

登坂テストは、すべてメインジェット#70 (標準) を付けて行つた。

混合比20:1 (標準) と15:1の比較では燃料消費量の点で15:1の方が標準時より少ないという結果が現われ、プラグ座温では15:1で、

2回テストを行つたが、最高座温において、それぞれの値には、相当差があり、一方の値は、標準時の最高座温より高く又、他方の値は、標準時より低い値を示した。

15 : 1で登坂した時は、標準時より気分的に楽に登れたように思われる。

登坂テストを通じて、ギヤがLowと2ndに入る割合は、9 : 1ぐらいで、混合比の変化洗濯バサミ取付けによつて、ギヤの入る割合の変化は、たいしてなかつたように思う。2ndには、相当ゆるやかな坂道で入る程度で、その時は、25 Km/h ~ 30 Km/h 近くまで速度を出せたが、大半は、Lowでしか登坂出来ず2ndがあまり使えなかつたのにはいささか閉口した。Lowでは19 Km/h ~ 20 Km/h ぐらい速度が出せた。

混合比15 : 1でテストした結果、両者の最高座温に、相当差が現われたのは、一定区間を長時間で登坂した場合と、短時間で登坂した場合とを考えると、ギヤがLowと2ndに入る割合がほとんど同じなら、短時間で登坂した時の方が、エンジンの回転数を、より上げなければならず、エンジンに無理がかかり従つて座温も上昇するものと考えられる。テスト結果からも、実所要時間が、短い時の方が、座温は高くなつていた。

一定区間を、一定時間で登坂すれば、標準時より15 : 1の時の方が、座温は上らないと思われる。

洗濯バサミは、混合比20 : 1で、40個と60個取付けの2種類をテストした。

40個取付けの場合、全然取付けなかつた時と、最高座温の点では、大した差は見られなかつたが、燃料消費量の点では、取付けた方が、少なくなつた。又、洗濯バサミ60個取付けの場合、燃料消費量は、さらに少なくなつているが、座温は高くなつている。

洗濯バサミ取付けによる冷却効果は、たいしてないように思われ、取付個数がある程度以上になると逆に悪くなる傾向にある。これは、取付け個数があまり多くなると、エンジンに当る風の流れが、取付けられた洗濯バサミに妨げられ、十分な冷却が行われなためだと思われる。又、取付け個数が多くなると、燃料消費量が、少なくなっているが、これはどうしてであろうか。

洗濯バサミは、ある程度までの個数（40個位）だつたら、取付けた方が有利のように思われる。取付け場所、取付け角度には、いろいろと、問題があるように思うが。

前にも述べたように、登坂テストを通じ、ギヤが2ndに入るのは、相当ゆるやかな坂道に限られ、大半はLowで常時19 Km/h 近くで走行するため、空水冷エンジンであつたが、オーバーヒート気味となり、回転が落ち、ついには、エンストを起すことが、時々あつた。

オーバーヒート気味となり、エンストする時の座温は、他車においては、エンジンの調子の良い時のそれであり、他車がオーバーヒートを起す時の座温よりも、はるかに低かつた。（100℃位の差があつた。）

相当の悪条件下の登坂であつたので、テストをするたび、冷却水は沸騰したが、5分間位エンジンを止めていれば、ポコポコという沸騰音はなくなつた。

山地では、特にモペットのような出力の小さなものには、体重が、すべての面で車に負担になることも、改ためて良く解つた。

車の調子は、良いとは言えなかつた。というのは、混合気の調整が適当でなかつたように思われ、説明書にも、そのことについては一言も説明がなく、又車に不慣れであり、正しい混合気の調整ができなかつたためである。

車を最高の状態でテストできなかつたのは全く残念なことであつた。

スズキ (A)

テスト項目	気温	所要時間	燃料消費量	備考
標準 (20:1)	15℃	20.00	320 cc	プラグ座温平常 270~280℃ 最高 310℃ (但しエンジン好調) ¾程度 2nd使用 Lowも多し
混合比 (15:1)	22.5	20.00	370	平常 290~300℃ 最高 360℃ 発破作業のため 1分 休 ヤキツキ 1回 30秒休 前半多 少 3rd使用 座温は高いが登り易し
洗濯バサミ 40個 (シ リンダーヘ ッド・排気 管)		20.00		平常 290~300℃ 最高 330℃ 約 1分バスの後を走 る その間エンジンに余裕有り伸び が良くなつた感あり
洗濯バサミ 100個 (シリンダ ー全体)	24.5	20.00	330	平常 280℃ 前後 最高 330℃ (ヤキツキ時) ヤキツキのため 約 1分休 効果なし
ファン取付	21.5	19.00	300	平常 250℃ 最高 300℃ ほとんど 2nd又は 3rdにて登坂 2分バスの後を走行 エンジンに余 裕有り 大いに効果有り
霧吹き	24.5	18.00	350	ほとんど 130℃ 程度にて走行 2nd、3rd各々 50%使用 バス待 1分休 水 4ℓ使用

標準状態は、オイル混合比 20 : 1、メインジェット 80 番使用でヤキツキはなかつたが相当苦しかつた。3rd はほとんど使用出来ず、2nd が限度であつた。気温が低く座温は余り上昇しなかつたが 20 分で登るのが精一杯であつた。

15 : 1 (オイル混合比) の場合は座温は高いが登り易いように思つた。ヤキツキを起したのは 15 : 1 の先入観で少し無理をしたためであると思う。燃費の悪いのは道路工事のためエンジンをかけたまま休んだのと、ヤキツキによるものだと思うが、計量のミスもあつて大して参考にはならない値である。正確に同じ条件のもとでテストをすれば、もう少し良い結果が出るように思う。

洗濯バサミ 40 個はシリンダーヘッドと排気管周りのみに取付けた。バスの後を走っている間はエンジンに十分余裕があつた。大差はないが多少伸びが良く登り易い感があつた。

洗濯バサミ 100 個はシリンダー全体に取付けたがかえつて冷却効果を悪くしたようである。気温も高かつたがそれ以上に結果が良くない。取付け方により大いに差のあることが判つた。

ファン取付は丁度排気管からシリンダーヘッドの部分に風が当るようにした。バスの後を走らなければもつと時間が短縮出来たと思う。ほとんど 2nd 3rd にて登つたため燃費もよく冷却効果が大いに現れた。

霧吹きは、噴霧器を背負つて走つたため、運転が苦しかつたがエンジンの調子が良いので時間が大きく短縮された。Low はスタートの時だけでほとんど 2nd、3rd を使用した。3rd では、重いものを背負っているだけに、オーバーロードの傾向があつたがそれでもエンジンは好調だつた。

ス プ キ (B) M D 型

テスト項目	気温	所要時間	燃 料 消 費 量	備 考
標 準 (混合比20:1)	°C 29	分 秒 25 23	cc 428	プラグ座温平常299°C 最高 322°C 3 Km 地点O.H 2分 停止 バス待ち3分
標 準 (混合比20:1)	26	23.30	430	平常313°C 最高339°C 2.5 Km 地点よりバスの後を走つた のでLowを多く使つた。
標 準 (混合比20:1)	15	17	400	座温測定せず 障害物なく快調
混合比15:1	20	19 13	400	平常290°C 最高356°C バス(3台)待ち1分停止 6 Km 地 点より濃霧の為スピード出さず
混合比15:1	24	20 18.30	375	平常324°C 最高360°C バスその他待ち 1.5分停止
洗濯バサミ 45個	18	24 19	400	平常267°C 最高290°C プラグキャップ2度はずれ3分停止 自動車に追い付き2分停止ヘッド、 エキゾースト附近につけた
洗濯バサミ 60個	26	17	370	平常316°C 最高366°C 2ndの延びが多少良い 全体につけ た

テスト項目	気温	所要時間	燃料消費量	備 考
	°C	分 秒	cc	
フ ァ ン 取 り 付 け	25	17	400	平常234°C 最高320°C 2ndで相当無理が出来た
霧 吹 き	23	21		平常226°C 最高250°C (但し噴霧中) 3 Km 地点より噴霧器のノズルがつ まつたので測定不能

表中燃料消費量430ccだと18 Km/l、400ccで19.25 Km/l、
370ccで20.8 Km/l 走っていることになる。

標準テストにおいて第一番目の時は最初であつたので、スタートの時オーバーフローの為出発がもたついたり、ガソリンの測定誤差も相当あつたり、又スピードを出さなかつたなどの為に燃費やタイムが悪くなつてゐる。第二番目のテストにおいてはバスの後になつてしまつたのでスピードを出さず、Lowを相当使つてのろのろ走つたので座温も最初より高くなつてゐる。これの燃費やタイムはあまりよい結果とはなつてゐない。それで第三番目のテストを急の為やつたのだがこれは全く快調の状態でも車にも会わず、四段であることをフルに利用して2nd・3rdを使つて登つたものである。

次に15:1の混合比では、少し無理をしてスピードを出してみたのでずいぶん座温が高くなつたが、焼付きなどはせずに登ることができ、燃費も多少良かつた。

洗濯バサミ45個の場合、2ndの延びは非常に良く、座温は低くエンジン

の調子が良かった。朝早く気温が低かったのがエンジンの調子を良くした原因であろう。又、プラグキャップのはずれたのは峠を越えた道路工事中の悪路である。洗濯バサミ 60 個の場合だが多少 2nd が延びたかなと思う程度で座温は高くなるし、特に低速で走るので冷却効果は低いと思われるが、しかし高温度になつたにもかかわらず焼付などはしなかつた。

ファン取り付けにおいては非常にエンジンの調子は良く、急な所で座温が 300 °C 位に上つても少し勾配が緩くなるとどんどん下降して来て 230 °C 位まで下がった。標準では Low まで落さねばならぬ所でも 2nd で容易に登り切れる所が多くなつた。

霧吹きにおいてはノズルから水を噴出している時は座温は 220 °C ~ 230 °C 位を上下していたが、3 Km 地点あたりからノズルがつまつたのでどんどん座温が上つて来た。多少無理をしたら 320 °C 位になりついに 6 Km 地点でオーバーヒートした。水冷の場合この車 (MD) はエキゾーストパイプ周辺に、他車 (M10) の場合はそこより上に噴射したので、MD 型の方が M10 型より多少座温が高くなっている。座温だけではその効果を明確に断言することはできない。

ト ー ハ ヅ (A)

テスト項目	気温 ℃	所要時間 分 秒	燃 料 消 費 量 cc	備 考
標 準	27	17	550	プラグ座温平常294~305℃ 最高315℃ 燃料消費量測定は不正確
標 準	15	17.30	380	平常307~313℃ 最高332℃
洗濯バサミ 90個	25	18	370	平常297~303℃ 最高341℃ バスその他待合せ1分停止
洗濯バサミ 45個	16	21.30	400	平常296~302℃ 最高333℃ 7.5 Km 地点に てカス欠のため5分停止
霧 吹	19	19	430	平常236~272℃ 最高279℃
フ ァ ン	23	19	410	平常263℃ 最高280℃ トラックの後約3分間走行
混 合 比 (15:1)	25.5	21	455	平常344~355℃ 最高366℃ O.H.1回2分停止
混 合 比 (15:1)	25.5	29	500	平常350~360℃ 最高388℃ 焼付1回 7.5 Km 地点にてカス欠

標準状態（混合比20：1、メインジェット80番）で登坂した結果は別表のようであるが、初めての登坂で座温測定も正確にできず、燃料も相当こぼれた。第二回目に登坂した結果、プラグ座温の平常は300℃前後最高は330℃、登坂所要時間は17分30秒、燃料消費量は380ccであつた。座温が最高になつた時の状況は、平坦な道でTopに入れて走行し、急カーブ及び急坂路のところでエンジンの回転が下り、停車したような状態になつたので、Lowに戻してふかした。この時少々オーバーヒート気味となつたがその後は座温も下り、全然オーバーヒートをしなかつた。

洗濯バサミ90個取付では平常座温は下つているが、最高は上つている。オーバーヒート気味となり、標準時よりもこれがひどく感じられた。これは洗濯バサミがフィン及びシリンダの全面を覆つてしまい冷却効果が低下したためと思われる。

洗濯バサミ45個取付時の最高座温は標準時と変らないが、平常座温は10℃ほど下つている。これは冷却効果があつたと思われ、そのため全然オーバーヒートにならなかつた。

霧吹では座温の平常、最高共標準時より50℃ほど下つた。2ndの延びがよくなり、急カーブ及び峠前の急坂路以外でLowを使用する必要はなかつた。重量約10Kgのものを背負つているので自由が効かず所要時間は長くなつているが、霧吹装置が簡単且軽量であつたならば水冷が一番効果のある冷却方法と思う。

強制空冷としてファンを取付けた結果は、やはり座温は40～50℃低くなつている。多少オーバーヒート気味ではあつたが座温が高くないのでスロットル全開で走行した。所要時間は19分だが、これは峠の下でトラックの後を約3分ほどLowで走行したのでその後2ndの延びがなく、峠より

アッ3プレス

上はLowで走行したところが多かつたためである。

15:1 (混合比の変化) は1 Km 地点で座温は250.°Cとなり2ndの延びが全然効かなかつた。そして4.5 Km 地点でオーバーヒートした。その後も峠より上はほとんど2ndに入らず、入れてもすぐ回転が落ちてしまった。二回目も同様で2 Km 地点でヤキツキを起した。その後は2ndに入らず登坂するのがやつとという状態であつた。

最後に、テストが進むにつれてガソリンの吸い込み過ぎが目立つてきたが (気化器の調整が不充分であつたことも関係しているものと思われる。) 同じ条件の下でテストが行われたならば燃料消費量測定は更に信用性のある値となつたと思う。

トーハツ (B)

480

テスト項目	気温	所要時間	燃料消費量	備 考
標 準 (20:1)	20	26.00 12.20	410	プラグ座温平常300°C 最高 345°C ヤキツキ1回8分停止
混 合 比 (15:1)	26	24.00 23.00	450	平常355°C ^{定規への着地} 最高390°C O.H.1回 バス待避1分
洗濯バサミ (60ヶ)	26	26.20	390	平常360°C 最高398°C O.H.気味 ヤキツキ4回
ファン取付	20	24.00	470	平常267°C 最高285°C O.H.ヤキツキなし

(1) 標準状態 (混合比 20 : 1)

殆んど Low の ~~スロット~~^{フルスロットル} にて登った。座温は 300 °C 附近であり。また勾配がゆるくなつても座温が 260 °C ~ 270 °C 位にならないと 2nd に入らなかつたが、朝早く気温も低かつたので快調であつた。途中勾配のゆるくなつた所で 2nd に入れて引張つた時、急にスーッと後方へ引かれるような感じがしたので、Low に戻したが、ガクン、とエンジンが停止した。すぐセルボタンを押してエンジンを始動させようとしたが始動しなかつた。

(2) 混合比 15 : 1

殆んど Low 使用、座温は平常 355 °C 附近で、320 °C 位まで下がらないと 2nd に入らなかつた。オーバーヒートのとき座温は 390 °C まで上昇した。このときはセルを廻せばすぐにエンジンは始動したが、力は全然なくなり、走ろうとすると、エンジンは止つてしまい、ただ回つているというだけであり、座温が 350 °C 以下にならないと走れなかつた。

(3) 洗濯バサミ取付 (60 個)

洗濯バサミはシリンダヘッドには取付~~け~~ていない。殆んど Low を使用した。全体にオーバーヒート気味でヤキツキを 4 回起したが、ヤキツキが起つてもセルボタンを押せばすぐエンジンは始動したが、混合比 (15 : 1) の場合と同様にただ回つているだけで、座温が 360 °C 位にならないければ回転は上らず、回転が上つても力が無く足で補助しなければ坂に登らなくなつた。

(4) ファン取付

ファンを取付けたため冷却が良くなつたのか、勾配がゆるくなつた所で 2nd に入るようになつた。途中でトラックに追付き全行程の約 4 割をト

トラックについて8～10 Km/h で走行したのでタイム、燃費共に悪くなっているが、このような状態でもオーバーヒート、ヤキツキは共に起らなかった。

燃料消費率 (Km/l) (満タン法により計量)

区 間 \ 車 種	B S (A)	B S (B)	キセキ(A)	キセキ(B)	スズキ(A)	スズキ(B)	トーハツ(A)	トーハツ(B)
東 京-箱 根	5 4.0	5 8.0	4 3.5	4 3.7	6 2.0	3 9.7	4 0.7	3 6.5
箱 根-名古屋	6 6.7	7 3.8	6 1.9	6 0.1	8 7.9	3 9.4	4 0.7	5 2.7
名古屋-上麻生	6 0.0	5 7.0	4 6.4	3 5.9	5 6.2	3 7.4	3 5.2	4 4.6
上麻生-平 湯	5 2.3	4 7.5	4 6.0	3 9.5	4 9.2	2 8.8	(但し上麻生-高山) 2 7.7	3 2.6
東 京-平 湯	5 9.3	6 0.3	5 1.1	4 7.7	6 5.7	3 5.7	(但し東京-高山) 3 6.6	4 1.7
平 湯-輪井沢	4 7.3	4 6.2	4 3.0	4 1.7	4 6.6	3 6.1	3 0.4	3 0.8
輪井沢-東 京	6 4.3	5 9.5	5 7.1	5 6.4	6 1.5	4 2.0	3 8.9	4 0.3
平 湯-東 京	5 3.8	4 9.3	4 8.6	4 7.9	5 2.8	3 8.6	3 4.0	3 4.6
全 区 間	5 7.3	5 5.9	5 0.3	4 7.8	6 0.7	3 6.5	3 5.6	3 8.9

東京-箱根 (1 0 9 Km) は明大から芦ノ湖畔までの完全舗装路であるが約4割は市街地で混雑した道路。

箱根-名古屋 (2 5 3 Km) は芦ノ湖畔から名古屋市内まで完全舗装路で比較的すいていて、テスト区間では最高の条件。

名古屋-上麻生 (6 2 Km) は約5割舗装で、ゆろい上り。

上麻生－平湯（ 139 Km ）は平湯野営場までの砂利道でせまい道路ではあるが比較的固つた走り易い区間で、高山市までの約 100 Km はゆるい上り坂、あとはけわしい山道。

平湯－軽井沢（ 174 Km ）は平湯野営場から中軽井沢までで、上田市まで約 130 Km は起伏のはげしい山道がほとんどで、テスト区間では最悪路上田市－軽井沢は完全舗装の道路。

軽井沢－東京（ 156 Km ）は明大までで、最後の 10 Km を除いて、箱根－名古屋と並ぶ最高の区間。

テスト前後の差は、後半に悪路が多かつたことと、登坂テストによるエンジンの酷使のための性能の低下と考えられる。

B S (A)は、箱根登坂時に、積算距離計故障のため全区間他車の走行距離を参考に概算、キセキ(A)も、上田市にてメーター故障のため、後半、B S (A)と同様に概算。

運輸省工業技術院村山機械試験場テストコースに於ける性能テスト

テスト 項目 車 種	定 地 燃 費		最 高 速 度	
	燃料消費量 $\frac{cc}{20Km}$	燃 費 $\frac{Km}{\ell}$	所要時間 $\frac{秒}{100m}$	最高速度 $\frac{Km}{h}$
キ セ キ (A)	3 3 7	5 9.3	5.4	6 6.7
キ セ キ (B)	3 2 2	6 2.1	5.2	6 9.2
ス ズ キ (A)	2 7 9	7 1.7	5.2	6 9.2
ス ズ キ (B)	4 2 4	4 7.2	5.4	6 6.7
ト ー ハ ッ (A)	2 8 2 (但し16.6Km)	5 8.9	5.4	6 6.7
ト ー ハ ッ (B)	3 9 5	5 0.7	5.2	6 9.2

定地燃費は、平均速度40 Km/hにてテストコースを10周(20 Km)しその間の燃料消費量を測定用タンクの残量を計量することにより計算した。

最高速度は、45 Km/hから加速、350 mを助走し100 mの区間を通過するに要する時間を測定した。

当日は小雨でほとんど無風だったがコンディションは悪く、車もならし運転直後なので15:1ガソリンを使用した。

各 車 所 感

BSチャンピオン (A)

鈴木 正 敏

この車に50ccクラスとしては全体に大きく、安定性・操縦性は非常に良く、クッション・シートは適当に柔くダブルシートであるため非常に楽である。又、他車に比べライトが明るいので、夜間走行も苦痛を感じなかつた。ガソリンタンクの容量も他車より1回り大きく7ℓであるので、何度も給油する必要がなく、大分手間がはぶけた。

エンジンについては、最高速、高速での加速が少しもの足りないが出足は良く、登坂においても強制空冷のため非常に力が強く、オーバーヒートは見られなかつた。しかし、エンジンの騒音がはげしく、これはシリンダーとピストンのクリアランスが大きいためか、こわれそうな感じの音がし、最初乗った時はこわくてしかたがなかつた。又振動がはげしく、バックミラーがふるえて後方が良く見えず、走行中ニュートラにして後を見なければならなかつた。それに少し吸い込みすぎの感じがした。登坂テストに出発しようとし、準備を完了してセルをまわすとオーバーフローを2回程起した。プラグのよどれであるが、大分ひどくサビたみたいな感じであつた。このためかブリッジが良く起き全走行中5回程あつた。その形状は針状ではなく、丸いカーボンかす状のものである。最初に出来たのは15:1の燃料の時であり、その後は15:1、20:1にかかわらずたびたび発生した。ボデーの大きさに対し、53ccのエンジンは少し小さく、もう少しエンジンを大きく80cc位としたらどうか。

クラッチ、ブレーキ両レバーが硬く、手にタコが出来る程であつた。又ガ

ソリタンクキャップがかたく、手でまわした位ではとれず、ドライバーでしごかねはならなかつた。次に燃料補給時の事を考え、ゆるくしめておいても次にとる時には前と同様に、ドライバーのご役かいにならねはならなかつた。又工具であるが、もう少し種類を多くし、頑丈な物とした方が良い。ドライバーはフロートチャンバーのネジを取る時にわれてしまった。又後輪ハブナットのゆるみを発見して締めようとしたが、まにあうスパナがなく、他車の工具を使用した。ダブルシートのとめネジを走行中ゆるんでなくしてしまい、シートを落とした事があつたが、トランクのかけ金の様に、又はゴム止めにしたらどうか。

名古屋で道路冠水の為水中を100m程走らねはならなかつたが、ブレーキが前後とも全々きかなくなり、ノロノロ運転でかろうじて目的地についた。水切れが悪く翌朝になつてもききはいかわらずあまく、相当距離を走行するまでこの様な状態であつた。

ミッションはロータリーで操作が楽であるが、少し減速比が大きい様に思う。力の強さ、最高速のもの足りなさはこのためであろう。もう一段加え4段ミッションとしたらどうであろうか。

全体的に言つて、都内及び山地での走行においては、出足も良く坂道では力も強く、又車体も大きく一般走行には充分である。が、ブリッジの発生及び吸い込みすぎが気にかかる。地方に行つても代理店も多く、サービス面も比較的良いと思う。全総行中別に大きな故障もなく、良い車であつた。

BS チャンピオン (B)

森 田 和 良

排気量 53 cc で 2 種であるが、2 人乗り した場合、前輪荷重が小さくなるので、砂利道等のような道路状態の悪い場合は非常に不安定である。

2 人乗りはこの様な状況においては無理であり又非常に危険だと感じた。

しかし舗装道路においては少し不安定だと感じる程度位いであつた。

金谷峠を 2 人乗りで登つてみたが、出力不足のため 1 速を使つてどうにか登ることが出来た。最初の予定では、1 日中 2 人乗者した場合、ライダーとエンジンにどのような影響を与えるかを試験してみたかつたが、色々な問題に防げられて実施出来なかつたのは非常に残念だつた。

1 人乗りの場合は、舗装道路、砂利道の両方に於て 50 cc クラスの車とは思われない程安定感がある。

名古屋で夕立に会い、水深 30 cm 程の所を走行した時 BS 2 台ともブレーキドラムに浸水してブレーキがほとんどきかなくなつた。次の日になつてもブレーキがすべり心もとなかつた。又前輪ブレーキレバーが少々硬すぎる感じであつた。

今回の走行テスト中故障というようなものがなかつたが、フートレスト締付ボルトが振動のためにゆるんだこととブリッチ発生回数が非常に多かつた。

出発第 1 日目のブリッチは箱根の下り坂で発生した。これは電極間を球状物質が連結したブリッチでなく、一端から発生して他端に延びたそれであつた。

第 2 日目に金谷峠の登り坂で発生、第 8 日、10 日、12 日に各々 1 回、第 13 日目の松本→上田間の砂利道で 3 回、上田→軽井沢間の舗装道路で 3 回、第 14 日高崎で 1 回、合計 10 回であつた。

以上であるが箱根を除いてはすべて球状の物質が電極間を連結したものであつた。

燃料消費率は他車に比べ良く、燃料タンクが大きいので遠乗等には、燃料注入の手間がはぶけて非常に楽である。

40 Km/h からの加速は非常に良いが、ただエンジン音が大きいので乗っていて非常に気になる。

この事とブレーキとブリッジ問題を解決出来たとしたならこのクラスの車種では非常に良い車だと思う。

キセキタフ (A)

高 野 富 夫

キセキタフ 50 に乗つた感じを記してみると、

車体はモペットとしては、少々重すぎるように感じられた。

メーカーの意向としては、農山村向を主目的としているようであるが、私としてはその為にはスクータータイプでなくオートバイタイプの車体にしたらどうかと思う。

スクータータイプのため山地では操縦性が悪く、乗鞍のカーブを曲がる時、車を傾けて急なカーブをきれず、非常に危険であつた。

車高もモペットとしては高すぎるようで、安定性があまり良くなかつた。

キーの位置がちょうどフットレストに足を乗せた時足が当るため、時々エンジンがストップすることがあつた。これはキーの位置をライトの横か上に移すなどの方法によつて解決できるのではなかろうか。又キックペダルは足に当つて邪魔になるので折たゝみ式の方が良い。

エンジンの始動は朝などは良好ではなかったが押掛けによると割合簡単に始動した。なお少々吸込みすぎるきらいがある。空水冷のため冷却効果もよく乗鞍での登坂テストではほとんどフルスロットルで登つても少々オーバーヒートきみになる程度で、安心して走行できた。冷却水もオーバーロードとなると沸騰するが完全に空っぽになつてしまうということとはなかった。平湯(1300m)から乗鞍山頂(2700m)まで登高しても山頂で冷却水容量1.2ℓ中約0.5ℓ位残つていた。

最高速や加速もモペットとしては良いと思う。ミッションはギヤが硬くて入り難く、体重をかけるようにしていれないとなかなかうまく入らなかった。もつともエンジンの回転を充分上げておけばスムーズに入つた。

ブレーキは前輪ブレーキドラムに泥水が入つたためか、ブレーキワイヤーをアジャスター~~スクリュー~~により調整したが充分でなかった。それに後輪ブレーキがキーキー鳴くのは大分悩まされた。

ガソリントankは容量が3ℓでは少なく思われた。もつともこれは主に山地などを走行したためで、都市で走る為には充分と思われる。

この車はリザーブタンクがほとんど役にたたなかった(約1Km 走行出来るだけ)。これはガソリントank内の内部機構の欠陥のためか又はリザーブのパイプに新車では良くあることだが、切くずなどがつまつてしまつたものと思われる。

工具は貧弱であり、スパナーなどは皆ナットのサイズよりも少し大きく、ほとんど役にたたなかった。

又サービス面ではテスト前、前輪のブレーキワイヤーのアジャスター~~スクリュー~~が走行中破損して交換の為東京工場へ持つていつたが部品がなかったり、テスト中チェンジペダルが破損し、全購連で購入しようとしたら在庫が

ないなど、非常に不便であつた。

以上欠点ばかりのべたが全般的に言つて都市で走っている限りにおいてはスタイリングも悪くなく走行性能も充分に思われるが、ツーリングなどには不向に思う。

テストに参加した車では故障も少なく（帰路 1 回パンク）、手のかからない車であつた。

キセキタフ (B)

松 原 壮 吉

テストの目的とするものとは、ピントがはずれていると思うが、この車に乗つた印象等を書こうと思う。

空水冷併用であるため、一般の平地走行では、相当急な坂道でもオーバーヒートの心配は無かつたのであるが、さすがテスト中の乗鞍のように急な坂道が連続しているような所では、冷却水が沸騰しオーバーヒート気味の時が、時々起り、給水をしなければならなかつた。この車で一般平地走行ではオーバーヒートの心配は、ほとんどないと言つてもよいと思われる。

一般平地では、自然空冷でも十分走行できることは他車において、証明されていることであるし、空水冷よりファンによる強制空冷でオーバーヒートの防止を考えた方が、冷却水の心配もしなくてすむし、手間がかからなくて良いように私には思われた。

車全体から受ける感じは堅牢である反面重そうに見受けられる。低速でのトルクは強力で、坂道等の登坂は楽で、農山村向けであるというメーカーの意向がうかがわれた。

エアークリーナーが、中々こみいつた所に配置されていたので、掃除の折には、大変面倒であつた。もう少し簡単に取りはずしができたらと思つた。エアークリーナーがあのような場所に配置してあるためかどうかは良くわかりませんが、ブリッチを一度も起さなかつたのは良かった。

キックペダルの始動方式は良かったが、始動が大変困難で、説明書に記されてあるように、実に押掛けが有効であつたが、始動がもつとスムーズにいくようにしてほしい。キックペダルが折返しができないので、走行中など足に接触し、不愉快に感じた。

走行中、ギヤをチェンジする時等、急にエンストを起した事が2、3回あつた。その原因は、キーのさし込み位置が車の側面にあるため、又、ギヤが硬く入りがスムーズでなく思わず足に力が入り、その折、足の一部がキーに触れ、スイッチを切つてしまうものと解つた。ギヤのかみ合がもつと素直にほしいことと、キーの位置を今の側面より、ヘッドライトの所に付けた方が、今言つたような障害も除けるし、スイッチの切替えの時（トンネルに入る時等）上体がかがめなくて操作できるようになり安全運転ができると思う。

シートが高すぎることに、ガソリントankが、シートの前にないため（会社の方としては、スクーターとオートバイの中間をねらつたとのことであるが）体の重心が高くなりひざでタンクを狭むこともできず、急な下り坂、下り坂のブレーキや平地での急ブレーキの折など、腰がシートから前に滑り落ちそうになり、上体がつんのめり、その結果、体重がブレーキペダルに加わり、益々、ブレーキが掛り、危険を感じた。ガソリントankを合、シートの下にあるのを、シートの前方に、配置するようにし（オートバイタイプ）シートの高さを低くした方が、安定性があり、操縦が楽になり、又、安全であ

る。

遠乗りをして、特に、不便と不安を感じたことは、ガソリントankの容量が小さいことからくるガス欠と、サービス施設の不足であつた。ガソリントankが小さいための、たびたびの燃料補給とか、サービス施設の不足というようなことは、単に遠乗りの場合だけでなく、一般に、車を利用する者にとつて、大変不便なことと思うので、今のタンク容量 3.5 ℓ を 5 ℓ 位にし、サービスの面で、もつと完備してもらいたい。

バックミラーの位置が、不適當で、その役目を十分に果さないように思われた。止め付け位置を今よりもつと外側にするか、アームを長くして、バックミラーの役目を十分に果すようにすべきだと思う。又、バックミラーの止めねじを、もつとしつかりしたものにして、振動でゆるまないようにしてほしい。

後輪ブレーキは、さほどでもなかつたが、前輪ブレーキのドラムに、泥水が入り、ききが大変悪くなつた。アジャスターだけでは、おつつがなく、かみ合いを一段ずらして、ブレーキのききを調整した。

これといつた故障はなかつたが、配線が不適當であつたためか、ニュートラルランプが二回程切れたことと、ホーンのビスが、振動のためかゆるみ、音が出なくなつたことである。

スズキセルペット (A) M 1 0 型

田 中 久 雄

完全なオートバイタイプの非常に良くまとまつたモペットである。小さい故に乗った感じは弱々しく見えるが出足といい加速といい申し分なく大変滑らかで使い易いということが第1印象である。

先ず始動の容易なこと、早朝でもチョークすれば必ず一度で始動する。圧縮が少々弱いがこの為手でも充分である。手軽な足としての素質十分。

出足は非常に滑らかで加速力も有り、交差点でも40 Km/h ぐらいまでなら125 cc級並である。

走行時は4段ミッションで自由に速度が選べる点、他車に比較して有利であり、トルクの範囲が広いことは馬力測定の結果にても判る。今回のテスト走行中のように30 Km/h 位の速度で隊列を組んで走る時など非常に使い易い車である。最高速も70 Km/h ぐらいは不安なく出せ乗心地にも大して影響はない。

燃費は平地走行に関する限り抜群である。97.9 Km/h (箱根-名古屋) はカタログ燃費75 Km/lをはるかにオーバーするものである。下り坂の多かつたせいでもあるが別にギヤ抜きした訳ではない。

しかし一番気になつたのはフレームその他の弱々しさである。前輪ボトムリンクも一度倒したら少し曲がつてしまつた。又石や穴に当つたときリムがよくへこんだ。エア-は規定圧力に保つたし無理をしたためではないと思う。他の者も結構同じような道路を走っているが別に異常はない。材質が軟かいのだろうか。クラッチレバーブレーキレバー共に一度ずつ折れたがこれなど一寸倒れた時に起つた。折れた口を見ると、鋳物が非常に粗雑で巣が入つていた。

走行中及びテスト中の只一度の故障は、馬力測定後イグニッションコイルが焼けたことである。登坂テスト等で何時もフルスロットルだつたせいもあるが流石に驚いた。車が使用不能になつてもこれだけとは思つていたのだが・・・・。幸い高山市にはスズキのパーツが沢山あつたので車を持つていつて取換えてきた。

平地では抜群だつたが山地では余り優るところがなかつた。特にエンジンの焼きつきがひどく登坂テスト区間では余り起らなかつたが箱根とか、乗鞍頂上へ登る時など数回づつ起つている。スピードを出している時は全然なかつたが、ロー又は2ndで走っている時が特に多かつた。少し冷却効果が悪いのではないだろうか。燃費が平地と山地とで大きな差があるのも、山に弱いといえるのではないだろうか。

次に細部についての注文を述べてみよう。どのモペットにもいえることであるがストッブライトがあればよいと思う。特に山岳地のトンネルなどでエンストした時、見通しの悪い暗い中で後続車にぶつつけられはしないかとヒヤヒヤした。又都内でも必要であろう。

サードランプは4段ミッションには非常に便利だつたがニュートラルランプと共に少し電球が深く昼間は一寸見にくかつた。もう少し上に出した方がよいと思う。エンジンキーの場所はヘッドライトの横の方が何となく使い易いような気がする。フラッシャーのスイッチは軽く動き過ぎるので何かのショックでも動くのではないかと何時も気にしていた。チョークのレバーがハンドルのところにあるのは便利であるが、キャブのところで十分間に合うと思う。MD型と同じだがクラッチ調整用にもう一本スパナをつけてくれたらと思う。

書き忘れたがブレーキはよく効く。名古屋でもどろどろの水の中を走つ

でも大丈夫だつた。テスト中ブリッジの発生皆無であつた。

結論として、平地では先ず完璧といえる。馬力は少し弱いが山地においては少し冷却効果を考慮すれば大丈夫だと思う。十分ツーリングに使用出来る性能を有する以上、ダブルシートを用いたら良いと思う。シートは少し硬かつたが走行中は一番手間のかからない車であつた。

スズキセルペット (B) MD型

板垣直吉

始動性はとてもよくワンキックでエンジンを始動することができる。しかしギヤが入りにくく、全体的に固いという感じがする。

乗りごころはクッションの良いことやガソリンタンクが前にあるということなどでまずまず申し分ないと思えるし、50cc位とは思えぬ位の車体である。

装置ではニュートラルランプや3rdランプが付いているということが四段変速の車では何かと便利だつた。しかしニュートラルランプの青は電球が下すぎるのか多少見にくかつた。ヘッドランプは比較的明かるかつた。

性能では出足も加速も割合よく、又ミッションが四段であることは山道には適している。急な登り坂の多い所においては2ndや3rdを用いて楽々登ることができた。山道においては(テスト路を除く)2nd、3rdを用いてフルスロットルでどんどん登つてもヤキツキを起したりブリッジを起すということはなく、とても快調に登ることができた。全走行中においてブリッジになつたのは登坂テストの際一回起つたきりであつた。それは切り屑状のカーボンのようなものが付いたのであつた。又平地では40Km/h前後で

走るのがよく、中速ではよくのびてくるのであるが、25 Km/h 前後の低速で走る場合 20 Pではノックをしてくるし、3rd に落すと音がうるさく振動してくるので、低速で走るには多少不快である。

全体的に調子は良かったのであるが、たまにクラッチが多少すべつたり、気化器の調子が変わりなつたりした。オーバーフローの為に、始動しにくいことがあつたし、登坂テスト中にも途中で停車した事があつた。このような気化器の不調なことなどとても燃費が悪くなっている。オーバーヒートぎみでも Lowは相当減速比が大きいので急勾配でも容易に登れるし、エンジンプレーキがとてもよくきいた。

装備や車体について、ガソリントankのキャップからガソリンがもれて来てガソリントankがきたなくなつた。又、プラグキャップのバネがゆるみ、テストの終り頃には悪路に来ると直ぐにはずれる様になつた。登坂テスト中でエンジンがオーバーヒートした時、エキゾーストパイプの締め付けネジがゆるんだ。それからしばらく経つてそのパッキンが破れすごい騒音を出すようになってしまつた。チェンジペタルの後にあるスイングアーム取付ボルトがチェンジの際気になつた。チェンジペタルをぶつけてしまつて曲がつた時など、そのネジの頭に引つかかつてチェンジを行なえぬことがあつた。工具は多くて、備えつけの物でほとんど足りたが、クラッチワイヤーの調整ネジを操作するスパナがもう一本ほしい所である。最初ギヤの入らなかつたのには困つたが、未熟な私でさえ割合楽に操作できた。

トーハツランペット (A)

安 藤 勝 英

車体は太い鋼管をバックボーンとし、数本のサブフレームを溶接して組立
つていて、堅牢で他車に見られない斬新なデザインである。そのため各部、
特にエンジン周りの手入れは非常に手軽にできた。

工具もよくまとまつていてスパナ二本とドライバーであらゆる部分の手入
れが可能であつた。たゞ工具箱ははずすと、シート下の間隙にうまくはめ込
むことができず手間取つた。

エンジン部については、借用して数日後排気色が濃くなつた。そして加速
も悪くミッションオイルの混入が目立つたので一度会社へ伺い、オイルシー
ルを交換していただいたが、その後もやはりそのような状態が続いた。慣し
運転直後、村山試験場でテストを行つた帰路、無理をしたためかオーバーヒ
ートを起した。これは長い登り坂が続き、下り坂になつたところで起つたの
でブリッジかと思い、プラグをはずしてみたがそのような形跡は全然見られ
ず、プラグが相当濡れていた。この頃からガソリンの吸い込み過ぎが目立ち、
気化器を調整してもうまくゆかなかつた。新車のためか、ガソリントankの
さびがストレーナーをも通り越し、このため何度もオーバーフローを起した。
特に、金山、大ヶ洞間では連続三度起つた。又、少し登り坂になると回転が
上らなくなりオーバーヒートをした。平湯峠へ登る時高山市郊外の坂を登り
切らず、今まで何度も経験をしたが、原因がつかめなかつたのでその日はト
ーハツ代理店に修理をお願いし、翌日ひき取りに行くと、やはりガソリンの
吸い込み過ぎでマフラーに~~排~~油がつまつていたということであつた。そして
マフラー末端下部に排気をよくするため6φ位の穴があけてあつた。その時
は調子は良好であつたがテストが進むにつれてだんだんガソリンの吸い込み

が激しくなつたので、マフラーを取りはずして掃除を試みたが直らなかつた。次に、平地での走行は法定速度で走るとは困難で40 Km/h 位で走行しないと、緩い坂にかかった時回転が落ちてしまう傾向があつた。登坂テストの時に感じたことは、Lowと2nd のギヤ比が離れ過ぎているということであつた。そのため2nd で登れそうな坂もLowに落さねばならず、オーバーヒートを招く結果となつた。やはり小排気量エンジンでの登坂には四段ミッションが必要と思われた。又、チェンジはシーソー式であつたが実用車として、特に都内走行の場合はロータリー式の方が操作が楽である。

操縦性及び安定性は非常に良かつた。ジャリ道でもハンドルの切れはよく、安心して乗れた。車全体のクッションはよかつたのだが、前輪懸架装置がテレスコピックフォークであるので前輪がボトムする傾向があり、又、シートがフレームに直接載っているため、悪路ではクッションが沈み、振動が直接身体に伝わってきて不愉快であつた。

セルボタン、ライト切換えスイッチ、フラッシュャースイッチ等の配置は適当であつたが、難を言えばフラッシュャースイッチは縦移動式なので下げる時は親指と人指し指の間で操作しなければならないので、横移動式の方がいいのではないかと思う。又、フラッシュャー電球がたびたび切れたが配線が悪いのではなからうか。次に、バックミラーはフォークの横から取り付けてあるので、バックミラーに身体の半分が入つてしまい後方が見え、無理をする
と乗車姿勢がくずれる結果となつた。バックミラーは他車と同様ハンドルの上方からアームを出したいものである。夜間走行をすることがたびたびあつたがライトは暗かつた。しかし、照射範囲が広かつたのでその点樂であつた。又、この車は第一種なので制動燈はついていないが、今回のテストでは相当他車に迷惑をかけ混雑した所を走行する場合は危険も伴うので、コストの点

を考えなければ付けた方が良いでしょう。勿論、他の第一種にもいえることではあるが。

ブレーキは前後輪共甘く、特に前輪はテスト中全然効かなくなり、分解調整した結果、相当ほこりがたまっていた。又、後輪は踏み込みが足らないと効かないので、強く踏むとロックをする傾向があつた。クラッチも時々切れなくなり、アジャスタースクリューで調整をしても切れない時がしばしばあつた。

タイヤは高圧タイヤを使用しているので、携帯用ポンプで空気を入れる時にとまどい、又、内圧を測ることができなかつた。

トーハツランペット (B)

宇田川 清

この車は他車と違いフロントフォークが、テレスコピックタイプであるので、操縦性が良く、またライディングポジションが良いので、舗装路や、非舗装路でも砂利のよくかためられた所や、こまかい砂利の所では、ハンドルが安定し、また振り廻しも楽であるので、思う通りのコースがとれ、容易に走破できて、長時間の走行にも疲労が少なかつた。

しかし荒い砂利の所や路面の凸凹のはげしい所では、前輪はクッションストロークは十分あるのだが、スプリングが軟いようで、ボトムをつきやすく、後輪は一人乗りではスプリングがかたく感じられ、またシートが薄いので路面からの衝撃が直接体にひびくようであつた。

車体は、パイプフレームであり各部ボルト止めであるのでフレーム各部の補修交換がきくようで、また、バッテリー、工具類がシートの下にまとめら

れているのでエンジン部がスツキリして手入れが容易であつた。難を言えばツールボックスカバーの脱着がしにくく、特にフックが良くないようであつた。

エンジンは始動性が良く、夏季ではあつたが、何時でもセル一発でエンジンが始動した。

このエンジンは高速トルク型であるためか、低速トルクが不足気味であり、加速はエンジンをふかし気味にして行なわないと良くないようである。

登坂力については上記のことと、ミッションが3段であるためか、平地ではそれほど気にはならないが、Lowと2ndのつながりが悪く、箱根や乗鞍の連続急坂では、Lowの登坂力は十分であるが、2ndは25 Km/h 以上にならなければ入らなくなり2ndの登坂力が期待出来ず、Lowの使用が始んどとなるので、オーバーヒート気味であつた。出力の点では、馬力測定の結果を見ると他車と比べて劣つているとは思われず、登坂テストでのタイムの悪さは上記のように連続急坂では3段ミッションとエンジン性能がマッチしてないためと思われる。

3段ミッションは4段ミッションより操作の楽な点で交通のはげしい市街地などで、だれでも気軽に乗れるなど有利な点もあろうが、山間地や坂道の多い所では小排気量車で、軽快に走行しようとする3段ミッションでは苦しく、4段ミッションの方が良いようである。

クラッチはレバーが非常に軽く、断続もスムーズであるので変速操作は非常に楽であつたが、ギアの入りがあいはあまり良くなく時々ギア抜けが起つた。またなれないとニュートラルがさがしづらく、特にLowからはむずかしかつた。

ブレーキは制動面積が大きく、前後とも良くきき十分信頼出来るものである。

つた。名古屋市内で道路冠水のためブレーキドラムまで水につかつて走らねばならない所があつたが、後の水切れも良く短時間でもとのききに戻つたが、これ以後ブレーキの鳴きがはげしくなつた。またこの車は2サイクル車としては、エンジンブレーキが良くきき、このためブレーキ操作が楽であつた。

電装品は、セルスタータは何時でも確実に働き、ヘッドライトも明かるく、ヘッドライトシエル上面に取付けられたメインスイッチは配置が良く、操作は楽であつたが、ハンドルに付いているフラッシャースイッチと、ライト切換スイッチは、ハンドルと直角にスライドする型式であつたが、片手では操作しにくく、特にこの車は途中で堅くなつてしまい、いちいち手をはなして操作しなければならなくなつてしまつた。またフラッシャーランプは切れやすいようであつた。

エンジンのバイブレーションはTopで30 Km/h 以上になると現われてバックミラーが後方確認出来ないようであつた。

排気音はアイドリングではほとんど目立ずしはしはエンジンが停止しているのではないかと思つた程であつた。走行中は加速時以外は排気音は目立たず、かえつて吸気音がうるさい程であつた。マフラーには黒くべたべたした廃油がたまり、マフラーがつまり気味になつた。このため平湯において廃油抜きをあげた。

以上いろいろ欠点ものべたが、この車は平地では十分に性能を発揮しているが、山間地では3段ミッションのためか十分に性能を発揮していないようである。4段ミッションを採用するか、スプロケットを交換して2ndのギア比を下げれば山間地においても十分性能を発揮出来ると思われる。

またこの車はフレーム、エンジン、ブレーキなどは故障もなく保守も容易で十分信頼が持てるものであるが、フラッシャースイッチなどのような、附

属部品がまだ満足出来ないようであつた。

三菱 360 所感

三菱 360 は岡山県の新三菱重工水島製作所より借用し、約 3100 Km 走行した結果についてここに述べる。

1. 冷却効果

冷却効果はプラグ座温の測定を行つた。東海道でのプラグ座温は登り坂において、 $180 \sim 190^{\circ}\text{C}$ の間で、平坦路では最高 130°C 前後であつた。信号での停車中に座温は $90 \sim 110^{\circ}\text{C}$ にすぐ低下し、登坂中でも 5 分位停車すると、平坦走行時の温度以下に下つた。又、勾配の緩い坂をあまり速度を上げないで登坂した場合（長野県の高地、標高約 1000 m）の座温は $200 \sim 210^{\circ}\text{C}$ であつた。

この車の冷却法は強制空冷で、前部から風を送るようになっているため、前後シリンダーの座温を比べると、前部の方が低く、よく冷却され、その差は約 10°C であつた。

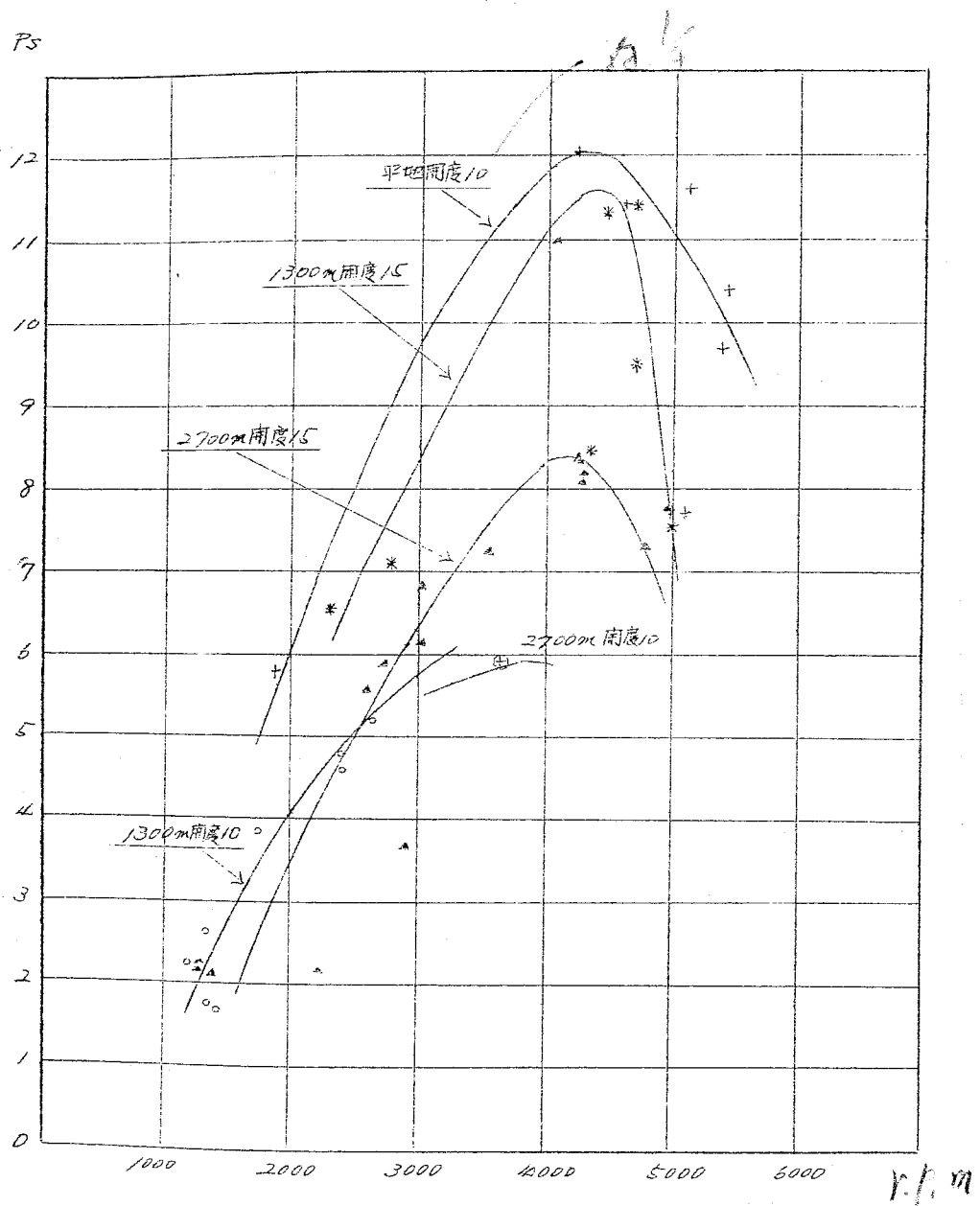
以上のことから冷却効果は非常に良く、オーバーヒートも一度も起らなかった。

2. 馬力測定

馬力測定機的设计条件は 10 Ps 位までであつたため、残念なことに開度 15 までしか測定できなかつた。

平地では開度 10、4000 rpm で 12 Ps でた。高度 2700 m では、十分測定することができなかつたが、平地の約半分の馬力しかでなかつた。

三菱 360 馬力測定結果



又、高度 2700 m の傾度 15 では、平地の傾度 10 に対して $\frac{2}{3}$ の 8 Ps 位であつた。これは 2700 m の高度では気圧が大体 730 ~~mmHg~~ ^{mmHg} 位で、
 空気圧が低く、十分な空気量が得られなくなる。その結果 ~~燃費比~~ ^{燃費比} が低下し、
 燃焼が十分行われなくなるためである。

~~燃費比~~
 燃費比
 燃費比

3. 燃料消費率

燃費は運転操作が大分影響し、15 ~ 17 Km/l でカタログ燃費の約 6 割であつた。又速度 ~~と~~ の関係は特に、低速における燃費が悪く、40 Km/h 位で走行した場合 17 Km/l ぐらいになるが、20 ~ 30 Km/h では約 14 ~ 15 Km/l となつた。これはどの車についてもいえることで、40 ~ 45 Km/h の時エンジンの調子が良く、音も静かである。次に走行テスト中の燃費を示す。

区 間	距 離	燃料消費量	燃料消費率
東 京 - 箱 根	135.7 Km	10.5 l.	12.9 Km/l.
箱 根 - 名古屋	273.6	15.8	17.3
名古屋 - 上麻生	68.0	5.2	13.1
上麻生 - 平 湯	153.5	16.6	9.2
東 京 - 平 湯	630.8	48.1	12.9 13.1
平 湯 - 軽井沢	169.4	16.0	10.6
軽井沢 - 東 京	192.2	12.9	14.9
平 湯 - 東 京	361.6	28.9	12.5
全 区 間	992.4	77.0	12.9

4. 登坂力

車体重量が480 Kgあり、積載量が最大積載量以上の400 Kgあつたが、箱根新道では全距離の $\frac{1}{4}$ がtopで登坂でき、他の大部分を3rdで登りほんの少しだけ2ndを使用した。全走行距離18.9 Km、高度差1420 m、平均勾配4.3°の乗鞍岳の登坂では、所要時間62分、停止時間5分であつた。この時峠(1680 m)までに一度オーバーヒートぎみとなり、lowでやつと登つた所があつた。そこは相当な急坂のヘアピンカーブであつたため、減速が遅れ、エンジンの回転がそれに伴わず、登れなくなつたのではないかと思う。その後、峠を越してからの同じような登坂路でも、減速がうまくいった場合は、2ndを使用して楽に登れた。又、平地においてもそうであるように、低速状態では、気化器の調子が悪かつたため、序々にアクセルを踏んでいかないと回転がスムーズに上らず、力が出なかつた。登り坂で3rdに増速する時、気化器の不調のため、エンジンの回転が高くなるまで時間がかかり、完全に増速できるまでに次の急坂急カーブにさしかかつてしまう。

これらのことから2ndを使用すればほとんどの坂は登坂でき、さして馬力の不足は感じなかつた。気化器が完調で、積載量が少なければ3rdを使用して十分登坂出来るものと思う。

その他特に気づいた点

1. 変速装置

三菱360のような小型エンジンでは4段変速装置は非常に当を得たものである。小型エンジンで3段変速を使用すると、適当なトルクを得ることが少く、エンジンに無理をかけることがあり、登坂時には特にそれがいえるからである。

変速方法であるが、この車ではサイドチェンジが用いられているため、混雑した市街地では操作がやりにくい。又、ミニカーでは車内が狭いため、チェンジの際助手に手が当ることもあつた。この点はリモートコントロールシステムにすればよくなるものと思う。

2. 機関の音及び消音装置

車体の下の消音器に箱型の消音補助装置をつけていたが、急加速時にはキンキンという音がした。始動及び低速時には音が大きいようである。普通走行時の音は他の軽四輪車と比較した場合それ程大きくはなかつた。

マフラーは最大積載量以上であつたためか、リヤーアクスルよりも下がつていた。そのため悪路や田舎道では道路の中央部が盛り上つていて、度々マフラーがつかえ、落すことがあつた。マフラーの形状及び配置を変えて、リヤーアクスルよりも常に上になるようにすれば、悪路に対しても十分楽に走行できるものと思う。

3. ブレーキ

左ハンドルであつたせいか、ブレーキオイルのホースがステアリングのシャフトに触れ、破れてしまいブレーキが効かなくなつた。これは車の安全運転上重要なことである。ホースの材料及び配管方法に一考を要するものである。

ブレーキの効き具合は十分であるが、ペダルを踏んでからの作動が遅いようである。

4. アクセルペダル

注油が行き届いていなかったかもしれぬがアクセルの戻りが悪く、ペダルを放してもすぐ戻らなかつた。そのためギヤーチェンジの際すぐクラッチペダルを踏み込むと空吹しの状態となつた。

5. スプリング

前述したように880Kgの重量が常にかかっていたため、スプリングは疲労して、柔かくなつた。最初のうちは道路の少しの凹みに対しても積載物は大きく揺れ、非舗装路においては20 Km/h 以下の速度で走つたのが、15日位経過したテスト中はスプリングが柔くなり、非舗装路でも普通の走行が出来るようになつた。

6. 操縦性

ハンドルは切れが良く、小廻りでき、道路状態によつてハンドルがとられることも少なかつた。又、手放し安定性も良くて運転し易かつた。積載量が多かつたため、重心が後方にかかり、前部が浮くような感じであつた。そのためか60 Km/h 位の速度を出すとハンドルに振れが生じた。急カーブを切つた場合体が外側に振り出されるのが、他の車よりも大きいように思う。又、ハンドル中心部のプラスチックのカバーが接触していて、ハンドルを切ると、きしむ音がした。

7. ホイールキャップ

ホイールキャップは取り外しにくくて、外した場合歪んだ。それを再取り付けの場合ガタが生じ、走行中カタカタと音がして運転者として気になつた。

8. その他

ワイパーは1個しかついてなかつたが雨天の際、斜前方が見にくく、運転しづらかつた。

シートは長時間乗つていても、疲れが出ず乗り心地は良かつた。

燃費計はエンジンルーム内にあるが、車内に取付けた方がよいのではないか。

以上くどくどと述べたが、この車は我々のような未熟な運転者が3100 Km 走行して、パンクや大きな故障一つせず、360ccライトバンとしては非常にまとまつた堅ろりな車であると思う。

後 記

昨年も今年同様、乗鞍岳でテストを行いました但今回はこれを土台とし、富塚教授及び先輩諸氏の助言を得てさらに一步進めた、より有意義なデータを出そうと努力致しました。高度差による馬力の比較、オーバーヒート時のプラグ座温、最も調子の良い時の座温等、大体の結果が出たように思いますが三菱360エンジンの馬力は測定機が小型のため満足な結果が出ず、ガソリンエンジンは遠心クラッチが取付けてあつたため少しの負荷でクラッチがすべり測定が出来なかつたのは心残りでした。

登坂テストの結果には、部員の研究不足によるものや、各個人の経験、テクニックにより多少の誤差を見こまなければなりませんし、ライダーがテスト毎に車、コースに慣れ、登坂に要する時間は後になる程、短くなる筈ですのでこれは絶対的なものとするわけには行きません。プラグ座温測定は、客観的に判断するために用いました。しかしながら残念なことに、気圧計を準備出来なかつたので、その日その日の気圧は乗鞍岳山頂の宇宙線観測所で尋ねました。

部員15人で二週間共同生活をしたため、時には意見の対立等ありましたが、テストを通じて当部員、沢田君の影の努力にも助けられ、先ず当初計画

した成果が得られたものと自己満足しております。

最後に、この走行テストに御協力下さった諸関係会社、諸先輩に心から御礼を申し上げますと共に、御批判うけたまわりたく思います。

昭和37年10月

柴 野 三 朗

明治大学理科連合会

自動車技術研究部

千代田区神田駿河台明大内



K. UTAGAWA

明治大学理科連
自動車技術研究部
M.A.E.C

1
Y
0
S
H
1