

## 台湾排ガス規制適合排気系の開発

Development of Exhaust System Conforming to Emission Regulations of Taiwan

奈良 一弘\*

Kazuhiro Nara

式部 光兼\*

Mitukane Sikibe

石田 洋介\*

Yousuke Ishida

鈴木 勝美\*\*

Katumi Suzuki

足立 竹司\*\*\*

Takezi Adachi

鈴木 洋未\*\*\*

Hiromi Suzuki

## 1 まえがき

CO 4.5g/km, HC + NO<sub>x</sub> 3.0g/kmの台湾2期排ガス規制に適合する触媒付き排気系の開発を行なった。4サイクル機関より比較的高濃度の2サイクル機関で、新機構採用により後輪出力維持しつつ浄化性能と耐久性を満足した。

## 2 概要

図1に、規制クリヤーしたマフラー図を示す。

## 2-1 出力落ちしにくい触媒位置と容量の開発

触媒付加は出力ダウンに成り易い。しかし、第1膨張室以後の設置なら出力落ちも最小限に抑えられる事が分かった。

一方、触媒容量は周知の下式で求められる。式に関する詳細は文献等を参照されたい。

$$\text{触媒容量}(\ell) = \frac{\text{排気ガスボリューム}(\ell/\text{Hr})}{\text{S.V.}(\text{Hr}^{-1})}$$

尚、今回容量95cm<sup>3</sup>のメタル触媒を採用した。

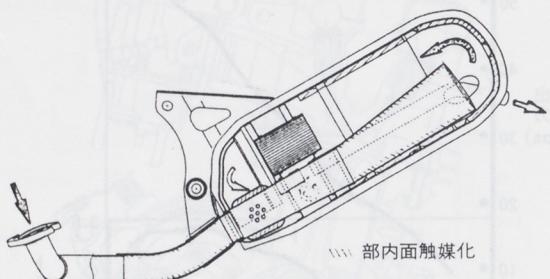


図1

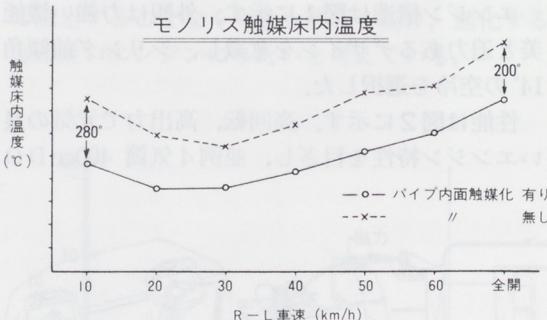
## 2-2 排気ガス浄化の分散

2サイクル機関特有の掃気時の未燃焼成分を含んだ排気ガスを1ヶ所の触媒で全て浄化しようとすると、床内が許容温度(800~850°C)を越え、劣化促進や時には担体溶損につながる事がある。

これら問題発生防止策とし、浄化作用を数ヶ所に分散させる事を考えた。エキゾーストパイプやディフューザーパイプ内面を担持し、触媒化することで排ガスの一部を浄化させる事を試みた。

結果モノリス触媒で受け持つ浄化量軽減となり床内温度上昇を最小限に抑える事に成功した。さらには、モノリス触媒への入ガス温度上昇でエンジン始動後早期活性開始を促したり、モノリス触媒の浄化効率向上にも貢献した。担持した貴金属種は、各所Pt系がベストであった。こうして、台湾2期排ガス規制を満足する機構を構築した。

グラフ1は、パイプ内面触媒化有無時のモノリス触媒床内温度差を示す。



グラフ1

## 3 むすび

エキゾースト及び、ディフューザーパイプ内面で一部の排ガスを浄化する事により、モノリス触媒の耐久性向上やモノリス担体容量の削減が出来た。又、コストUPや後輪出力低下も最小限に抑える事が出来た。本仕様にて台湾JOGとして、'93年7月初めより市場投入し、規制満足しながら性能落ちしていない車として好評を得ている。

今回の仕様決定までには多くの関係者にご協力いただいた事を感謝いたします。

今後はさらに改良を重ねていく所存です。

\*、\*\*\* モータサイクル事業本部 第4開発部

\*\* 第3開発部