

昭和46年2月12日

無鉛ガソリン 排気ガス 対策について

弊社は、自動車の大気汚染防止を企業の責任として、積極的に研究開発につとめてまいりました。

このたびその成果の一部が得られましたので、その状況と対策について下記のとおりご報告申し上げます。

記

(A) 無鉛ガソリン対策について

1. このたび弊研究所においては、0.05cc/galの低鉛ガソリン対策が完了した。

対策内容は住友電工の協力のもとに開発した特許申請中の耐熱焼結合金をバルブシート材料として使用するものである。

- | | |
|-----------------|----------------------|
| (1) V.S.G. 合金 | <注> |
| (2) V.S.C. 合金 | V.S. ... 鉄を主体とした特殊基材 |
| | G. ... ガラス繊維 |
| (3) V.S.C.G. 合金 | C. ... 銅 |

2. これを二輪車、四輪車の全機種に逐次適用する計画である。
早いものは今春から適用を開始する。

3. 現在のガソリンには、燃料のオクタン価を上げアンチ・ノック性を向上させるためアルキル鉛が添加されている。

このガソリン中の鉛は、エンジンに吸入されて燃焼したあとで酸化鉛となり、これがバルブ、バルブシートに附着し高温下に於ける潤滑剤としてバルブシートの異常摩耗を防ぐ役割りを果している。

昨今の自動車の鉛公害問題（表参照）、および将来、大気汚染防止上必要となるかもしれない触媒マフラーの機能低下を防ぐための必要性から、ガソリンの低鉛化・無鉛化がすすめられている。

今回完了した開発は、この低鉛化・無鉛化によって引き起こされるバルブシートの摩耗対策である。

4. さらに完全無鉛化のためには、バルブ機構、その他の改良研究を必要とする機種があるので鋭意対策を推進しており、年内をメドとしてこれを完成する予定である。
5. 上記に関連しての特許は、現段階で約10件申請中である。これらの特許は有償で公開する用意があり、これらをベースとしてさらに無鉛化対策を業界との協力において推進する考えである。

◎ 市販ガソリンの推移と動向

		ハイオク(プレミアム)		レギュラー	
		加鉛量	オクタン価	加鉛量	オクタン価
指 導	○通産省の石油業界指導 S45.7.1実施	加鉛量半減レ ギュラー並とする	97程度	極力加鉛量を減 少させる	90程度
	○通産省の指導 S49.4.1の目標	完全無鉛	95以上	完全無鉛	88以上
実 情	○牛込柳町事件前 S45.5	2.2cc/gal	100	1.1cc/gal	92
	○S45.8月度の情况	0.5~1.3cc/gal (平均0.98)	97.6	0.3~1.2cc/gal	90

(B) 排気ガス対策について

1. 当社は排気ガス対策としてレシプロ・エンジンの改良及びデバイス類の開発研究と併行して、電気自動車、ガスタービンなどの別型式原動機の研究もすすめてきた。

このたびそれらのうち有効なものとして

「レシプロ型内燃機関の特殊なもの」の開発に有力なメドが、空冷N600を使っての基礎研究段階で得られたので、これを重点的に推進し年内に基礎テストを完了し、更に実用化にむかって開発をすすめてゆく予定である。

2. 「レシプロ型内燃機関の特殊形式」

= 複合渦流調速燃焼方式 (Compound Vortex Controlled Combustion) は、

- 燃料供給装置 (ホンダ燃料噴射装置)、点火装置、燃焼室などを包括して新しい燃焼機構に改善し、
- 吸入混合気の全部をうまく燃焼させ、且つNOxの少ない燃焼を行わせるのが狙いで、

我社の「有害ガスを発生源で押える」思想を具現するものである。

C.V.C.C.方式の燃焼機構は、着火直前の混合気を燃焼室内で濃い部分と薄い部分に保ち、渦流の状態で複合併存させ確実な着火と調速された効率のよい燃焼によって、CO, HC, NOxの低減化をもたらすものである。

3. エンジン排気ガス成分のうち有害ガスとされているものは、CO, HC, NOxである。

従来のエンジンでは

- (イ) 燃焼効率を良くし、CO, HCを少くなるようにすると、これに反してNOxの発生が多くなり、
- (ロ) NOxの発生が少なくなるような混合比では燃焼効率も悪く、着火もしにくい。

という相反する現象がある。

ホンダはレース・エンジンの開発を十数年にわたって手がけてきた。

その中心は燃焼機構の追求、解明とその高効率化である。

これら技術の蓄積が大気汚染防止のためのレシプロ・エンジンの燃焼機構の改善につながり、完全燃焼・低NOx化という極めて困難な問題を解決する素地となりC.V.C.C.方式を生み出したものである。

なお

- 現在、特許は15件。今後実用化の段階で増加予定。
- 昭和48年中に一部機種から商品化する目標である。