

ディーゼルエンジン (diesel engine (英語))

軽油(未作成)や重油(未作成)を燃料(未作成)とするレシプロエンジン。1890年代に、ドイツ人のルドルフ・ディーゼルによって発明された(1893年特許取得)。現在のこの呼び方も、氏の名前にちなんでいる。

ガソリンエンジンとの構造上の大きな違いは、燃料(未作成)の燃焼(未作成)方法にある。ディーゼルエンジンはスパークプラグ(未作成)が存在せず、高い比率(20以上)で圧縮した空気に軽油(未作成)などの燃料を吹き込むと自然発火する現象で燃焼(未作成)・膨張(未作成)行程(未作成)を行う。この現象はディーゼリング(未作成)と呼ばれガソリンエンジンでは異常な現象であるが、これを逆に利用しているのがディーゼルエンジンである。

ガソリンエンジンと比較したメリット

- ・ 圧縮比が高いため熱効率が良く、同じパワー(仕事)を得るための理論上の燃料消費量が少ない。
- ・ 燃料(未作成)が少なくて済むので、二酸化炭素(未作成)排出量も少ない。
- ・ ポンプロス(未作成)が無い(これに関する燃費の変動が無い)。
- ・ 低速トルクに優れる。
- ・ 燃料(未作成)となる軽油(未作成)や重油(未作成)の引火点が高いため、取り扱いが容易。
- ・ 日本国内では、軽油(未作成)は税制面から単価が低い。
- ・ スパークプラグ(未作成)やバルブを持たないため構造が単純であり、信頼性が高く長寿命。月まで走ることはごく普通。
- ・ より大きな排気量(未作成)の場合でも製造できる。(内径(未作成)が1mを超えるものもある)

ガソリンエンジンと比較したデメリット

- ・ 高い圧縮比やディーゼルノックのために振動が大きい。
- ・ 同様の理由からエンジンに剛性(未作成)が必要で、重くなりがち。
- ・ 高回転には対応できず、最高出力(未作成)が低い。それなりの馬力(未作成)を得ようとする、スーパーチャージャー(未作成)やターボチャージャー(未作成)が必要。
- ・ 燃焼室(未作成)で混合気(未作成)を作り出すため、濃度が不均一になりやすい。これが有害排気ガス(未作成)発生の原因となり、理想より悪い燃焼(未作成)を行った場合はPM、理想より良すぎる燃焼(未作成)を行った場合は窒素酸化物(未作成)が発生してしまう。
- ・ 硫黄成分の除去が不十分な旧態の燃料(未作成)を使用すると硫酸酸化物(未作成)が発生する。
- ・ 触媒(未作成)に専用のものが必要(DOC(未作成))。多くのディーゼルエンジン用触媒(未作成)は、硫黄によって効果が阻害されやすい。
- ・ デメリットではないが、現実的には未燃焼のまま吐き出される燃料がバカにならないので、燃料費用はともかく熱量当たりの燃料消費量はそれほど良くはない。

船舶用、工業用として非常に一般的である他、日本国内の車向けとしては大型自動車用で一般的。欧州では乗用車(未作成)用としての普及率も高い。これは、欧州ではディーゼルエンジンのデメリットを克服する技術が、法律や税制面の違いから一般に広まっており、逆にメリットをより受け取りやすくなっているためである。

実はバイク用にも僅かに使われており、英国Redbreast Engineering社が1990年代初頭から10年程製造していた「ENFIELD ROBIN D-R400D」は、Royal Enfield社製BULLETシリーズの車体に、富士重工業製空冷(未作成)単気筒4ストローク(未作成)の汎用ディーゼルエンジン(ロビンエンジン)を搭載していた。

現在でも、カスタムメイド的な存在としていくつか存在している。

<http://www.dieselfighter.de/>

- <http://www.dieselmotorfiets.nl/>

関連語

[「エンジン」](#)、[「ガソリンエンジン」](#)、[「コモンレール\(未作成\)」](#)、[「月」](#)、[「ディーゼルリング\(未作成\)」](#)、[「毒ガス攻撃\(未作成\)」](#)、[「バイオディーゼル燃料\(未作成\)」](#)、[「パティキュレート」](#)、[「レシプロエンジン」](#)、[「DOC\(未作成\)」](#)、[「PM」](#)

2007年04月29日