SANO Tech100

第16号

発行　大阪府立佐野工科高等学校　広報委員会
〒598-0012　泉佐野市高松東1丁目3-50　電話　072-462-2772　2026年11月2日発行

♪小さなものから　大きなものまで



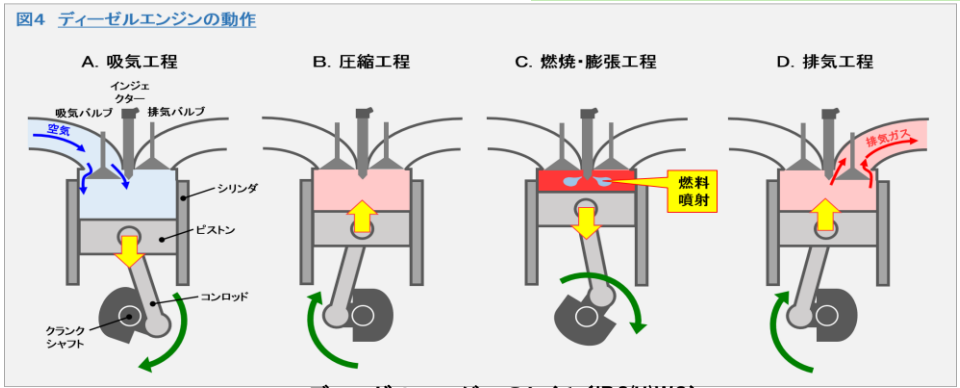
このフレーズを覚えている方はいますか？これは長年使用されていた㈱ヤンマーのコマーシャルソングの一節です。確かに、小さい発電機から超巨大タンカーまで、最もたくさん使われている動力源が「ディーゼルエンジン」です。「ガソリンエンジン」とどう違うのか？歴史と構造を見てみましょう。

▼ディーゼルエンジン（英: Diesel engine）は、ディーゼル機関とも呼ばれる内燃機関であり、ドイツの技術者ルドルフ・ディーゼルが発明した往復ピストンエンジン（レシプロエンジン）です。
▼1892年に発明され、1893年に特許が取得されました。
▼空気は圧縮すると、高温になります。この圧縮された高温の空気に、燃料を噴射すると、その高温で燃料が自然発火、膨張力でピストンを押し下げます。これを繰り返して持続的な回転を維持します。
▼ディーゼルエンジンの長所は、「どんな油種でも運転できる」ということで、軽油・重油などの石油系の他にも、発火点が225 ℃程度の液体燃料であれば、広範囲に使用できます。現在、バイオ燃料を使って列車を走らせたりもしています。
▼汎用性が高く、自動車用小型高速機関から巨大な船舶用低速機関まで、さまざまなバリエーションがあります。



船舶用超巨大ディーゼルエンジン

▼ディーゼルエンジンはガソリンエンジンよりも構造を簡単にできますが、なんといっても燃料噴射装置が性能を左右します。
▼また、このエンジンはガソリンエンジンよりも不完全燃焼に伴う煤や酸化物が多く、往々にして環境汚染の元凶のように言われます。現在はこのような煤や酸化物を別のバーナーで燃やす装置を付けたり、フィルターを工夫して環境への配慮を行っています。



ディーゼルエンジンのしくみ（IRS㈱WS）

https://www2.osaka-c.ed.jp/sano-t-p/SANO_Tech100
アドレスが新しくなりました。