



# 独自のメカづくりが将来の日本を築く



## 2012年度 日本機械学会賞(技術)受賞

(日本の先端科学技術の紹介)

『超低下縮比ディーゼルエンジン(2.2L)の開発』

8月7日は「機械の日」  
8月1日～7日は「機械週間」

### 超エコ性能ときれいな排気の クリーンディーゼルエンジン

超低下縮比クリーン  
ディーゼルエンジン  
Mazda SKYACTIV-D

排気量2.2L、圧縮比14:1

#### マツダ株式会社

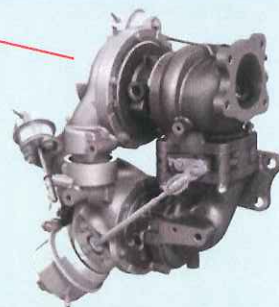


人見 光夫 中井 英二 寺沢 保幸 高松 宏志 志茂 大輔



#### 高性能インジェクター

高圧(最高で2000気圧)の燃料噴射  
によって大きな運動エネルギーを発生



#### 2ステージターボチャージャー

多くの空気(最高で2.5気圧に圧縮)をエンジンに供給



#### 軽量・低抵抗ピストン

卵型の燃焼室によって運動エネルギー  
のロスを抑えて強い流れを作る



燃料と空気を良く混ぜて燃やすことで  
きれいな排気を実現

『なぜ必要なの?』『なんの役に立つの?』

電気ので動く車もあるけれど、地球全体の環境問題や温暖化問題を対策するためには、世界中でたくさん走っているエンジンで動く車もエコにする必要があるんだ。

ディーゼルエンジンをエコにするためには、排気をきれいにする必要があったんだ。

『ここに注目!ここがすごい!』

いままでだれもやったことがなかった世界一の低下縮比(14:1)に挑戦したよ。  
圧縮比を低くすることで、軽くて、抵抗の小さいディーゼルエンジンができたので、  
電気のを借りて走るハイブリッド車にも負けられないエコ性能になったよ。

ピストンの形、インジェクター、ターボチャージャーの工夫で、燃料と空気を良く  
混ぜて燃やすことができるようになって、匂いや煙の無い、きれいな排気になったよ。