

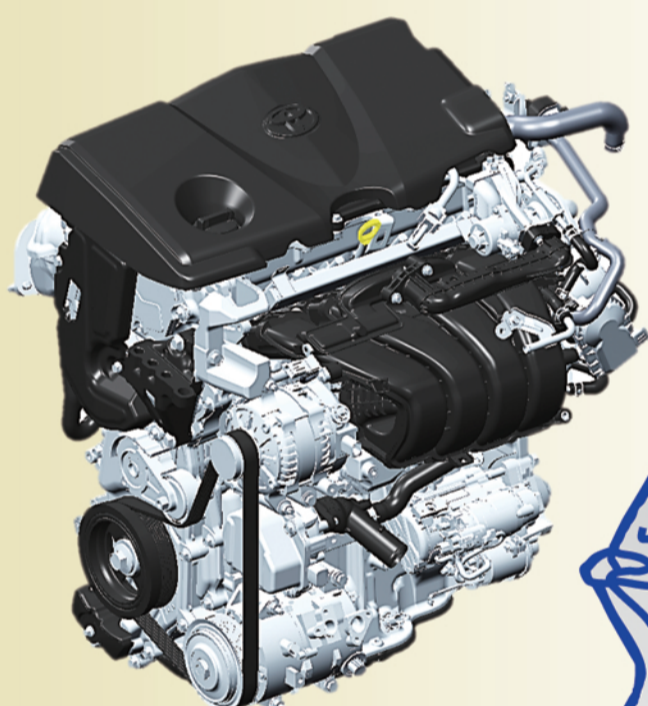
レーザー学会産業賞「優秀賞」受賞



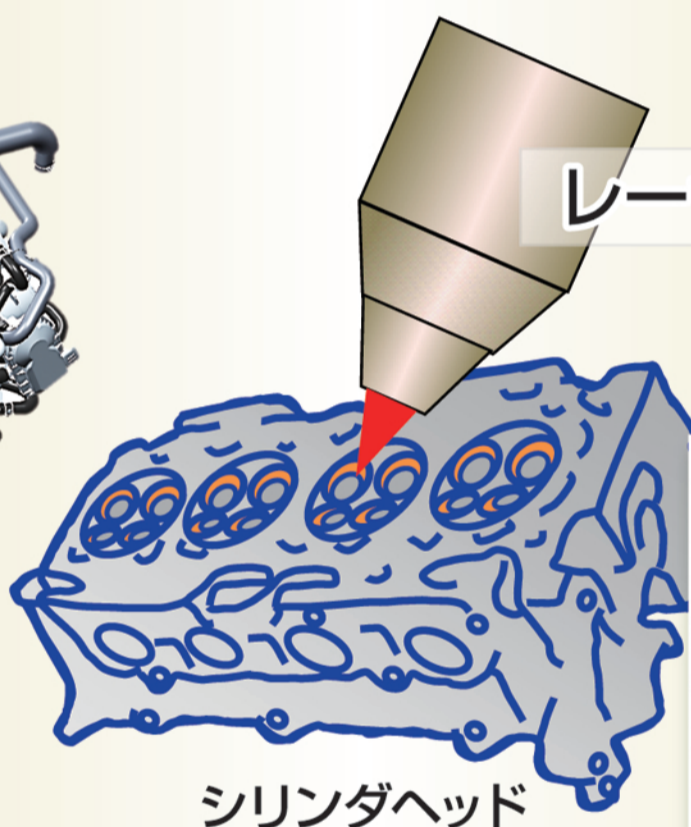
# TNGAエンジンの高速燃焼を実現する レーザークラッドバルブシートの量産実用化

**TOYOTA**

トヨタ自動車株式会社



**TNGA** Toyota  
New  
Global  
Architecture



## TNGAエンジンの特長

- レースエンジンで培ったレーザークラッドバルブシートを量産技術として採用
- レーザークラッドバルブシートの採用により、強いタンブル流（燃費性能）と吸気流量（出力性能）を両立させる吸気ポートを実現
- 世界最高水準のタンブル比2.9、流量係数0.49を両立させ、エンジン熱効率40%、比出力60kW/Lを達成

## レーザークラッド技術の概要

- 小型かつエネルギー効率に優れたレーザー回転式クラッドシステムにより量産実用化
- レーザーと粉末を加工点へ集束させ同軸供給する加工ノズルを新たに開発
- レーザー集光形状およびプロセスパラメータの最適化により歩留りの高い良好な肉盛が可能