

地球にやさしいターボをめざして

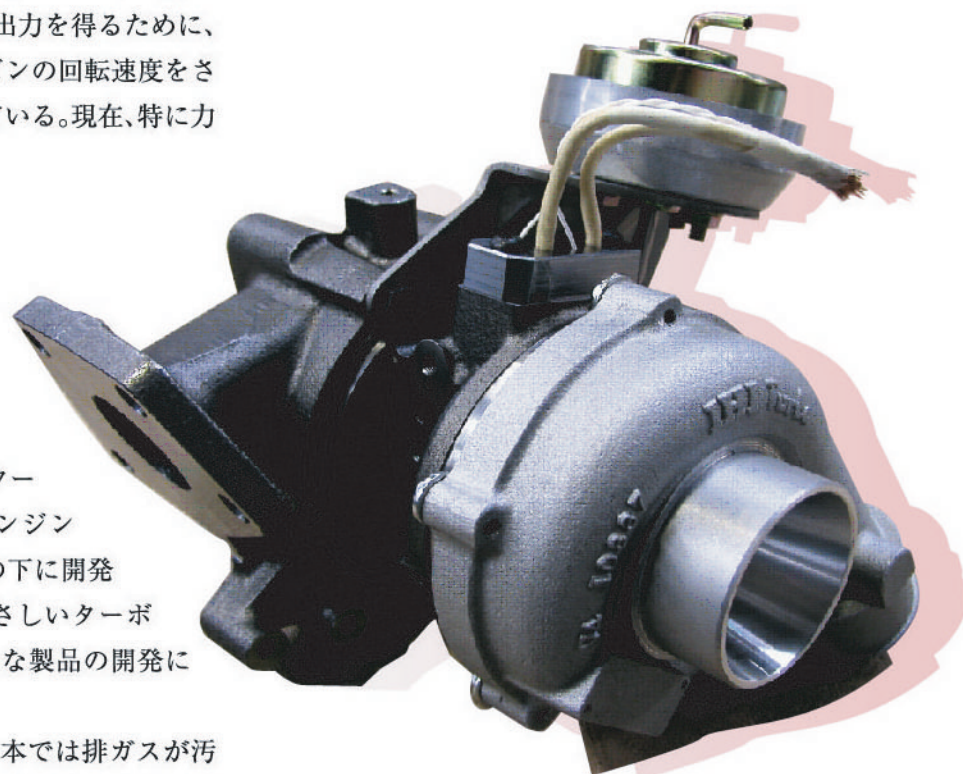
環境への貢献と未来への挑戦

1980年代、小型化・高性能化に成功したIHIのターボチャージャは、年間生産数40万台という大記録を打ち立てた。乗用車の出力アップという役割を果たしたターボチャージャだが、未来に向けてどのような挑戦をしているのだろうか？

今、ターボチャージャに求められているのは、燃費を向上させてCO₂の排出量を削減し、さらに排ガスをクリーンにすることである。同時に、ターボチャージャならではのパワーを保つことも必要である。少ないエネルギーで十分な出力を得るために、できるだけ軽量化し、かつ、タービンの回転速度をさらに上げる研究開発が進められている。現在、特に力を入れているのは回転の立ち上がりを早くする技術だ。低速での給気量を増やすために2台のターボチャージャを使うシステムなどの技術を次々と投入し、地球にやさしい製品の開発に取り組んでいる。

1970～80年代にかけて、IHIのターボチャージャは「いかにしてエンジンの出力を上げるか」という課題の下に開発されてきた。現在は、「地球にやさしいターボチャージャ」をキーワードに新たな製品の開発に挑んでいる。

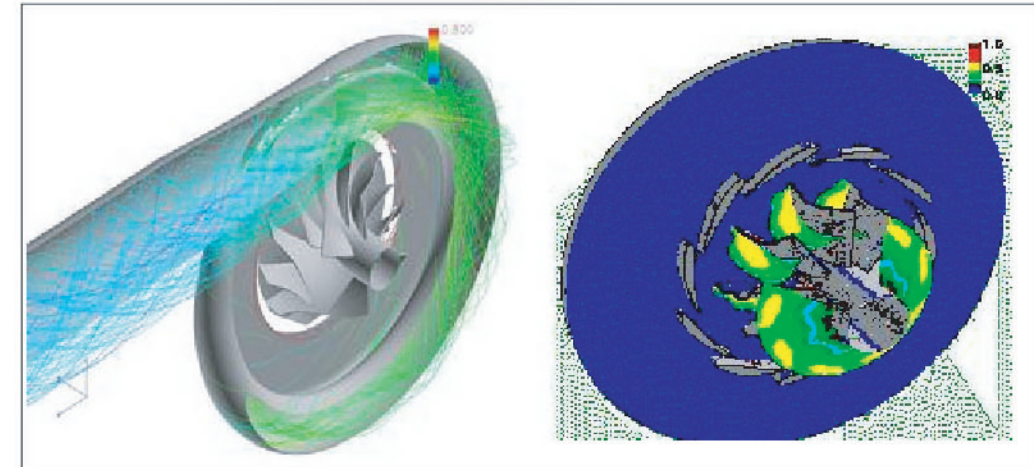
ディーゼル乗用車といえば、日本では排ガスが汚いというイメージがあるため需要が少ないが、長距離移動が多い欧州では燃費がよいので人気が高く、乗用車販売台数の約半分を占めている。ディーゼル乗用車は厳しい排ガス規制の下で環境性能が改善されているが、ターボチャージャはさらにディーゼル車の環境負荷を低減させる装置として歓迎されてい



電動アシストターボチャージャ



2段過給(2台のターボを使う)システム



三次元熱流体解析例

る。欧州以外にも、中国、インド、タイなど新興国での伸びも期待されている。

現在、世界初となるモータ内蔵の電動アシストターボチャージャを世に出すべく、開発を進めている。現状のターボチャージャはエンジン回転数の低い領域では効きが悪いが、モータで回すことにより回転数の低い領域での効きを劇的に改善する画期的な製品である。ターボチャージャとモータの組み合わせ

は技術者たちにとって新しい分野である。IHIならではの高度な機械技術に、電動モータ技術を融合させることに取り組んでいる。

IHIのターボチャージャは、今後も世界のニーズを見据えながら「地球にやさしいターボ」をめざしていく。そのために欠かせないのは高度な技術と開発力だ。脈々と受け継がれてきたチャレンジ精神がそれを支えている。