

テーマ **ターボチャージャーとインタークーラー**

結論  
ターボとインタークーラーを併用することで、燃焼効率を上げ、出力効率よく上げることができる。排ガスを利用してタービンを回転させているところが、よく考えられている。

- ポイント
- ① ターボチャージャーの利点
  - ② インタークーラーの利点
  - ③ ターボチャージャー・インタークーラーの原理

内容等

(ターボチャージャー概要)  
エンジンに詳しくない人でも「ターボ=高性能」というイメージを持っている。ターボとは過給機的一种で、タービンを回して、その力で空気を過給する装置である。

(ターボチャージャーの役割)  
排ガスでタービンを回転させ、その力で空気を過給し、シリンダー内により多くの空気を押し込むもの。たくさんの空気を吸入することで、より大きな爆発を行い、高出力を得ようという装置です。

(インタークーラーの役割)  
空気はターボ(過給装置)などで加圧されると温度が上昇します。これを解消するために加圧された空気を冷やし、酸素の濃度を高め、燃焼能率を上げる装置です。

(ターボチャージャー・インタークーラーの構造)

気づいた点、疑問点

まとめ、考察

ターボチャージャーを装備した時のメリットとは？ (化学英語)

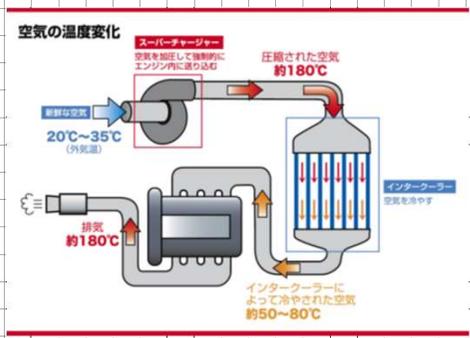
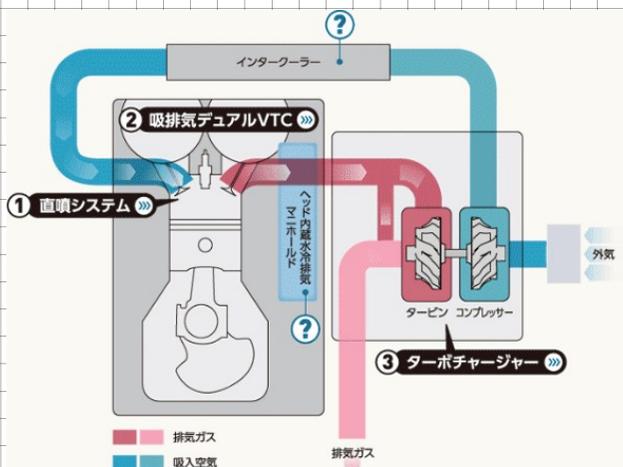
|      |                |
|------|----------------|
| 過給機  | turbocharger   |
| 熱交換器 | intercooler    |
| 排気弁  | exhaust valves |
| 吸気弁  | intake valves  |
| 圧宿機  | compressor     |

インタークーラーの内部構造はどのようなになっているのか？

インタークーラーには水冷式と空冷式があります。内部には鉄板が何層にも重なっており、高温の空気が冷やされた鉄板と接触しながら通過していく間に、冷やされる構造になっている。

※今回の授業でイラスト動画を見ながら説明を受けてターボチャージャーとインタークーラーの構造や原理について、良く理解することができた。今後さらに理解が深まるように、実習船阿州丸や海洋で実物をみて勉強したいと考えている。

(動画)



図の出展：「インタークーラー」メカが分かるとジェットはもっと面白い！  
(ワールドジェットスポーツマガジン出版)