



## エジェクタ式カーエアコンシステム

Passenger Vehicle Air Conditioning System Using an Ejector

従来のカーエアコンシステムと比べコンプレッサ（圧縮機）の消費動力を低減し、燃費向上に貢献

A new vehicle air conditioning system with reduced compressor power consumption for improved vehicle fuel efficiency

デンソーは、これまで冷凍車の冷凍機や家庭用CO<sub>2</sub>給湯機などに世界で初めて実用化したエジェクタを、さらに小型化して既存のカーエアコンシステムへの搭載を可能にしました。これにより、従来のカーエアコンシステムと比べコンプレッサ（圧縮機）の消費動力を最大約25%低減できます。

カーエアコンでは、空気を冷やすために循環している冷媒を圧縮するコンプレッサの動力として多くエネルギーを消費します。空気を冷やすエバポレータ（蒸発器）に冷媒を送る時に、従来のシステムでは、膨張弁（冷媒の絞り弁）が冷媒を減圧していました。一方、新しいシステムでは、膨張弁の代わりに、冷媒の減圧とともに効率よく循環させるポンプの役割も果たすエジェクタを搭載。それにより、減圧時に発生する力を利用してコンプレッサの消費動力を低減できるため、燃費向上に貢献することができました。

このエジェクタ式カーエアコンシステムは、トヨタ自動車今年発売したプリウスに採用されています。

デンソーは、カーエアコンシステムの世界トップシェアメーカーとして、地球環境への配慮と快適なドライブを両立した新しい技術を開発し続けています。

DENSO, manufacturer of the world's first ejector for truck refrigeration units and household CO<sub>2</sub> heat-pump water heaters, has further reduced the size of the product to allow it to be installed on conventional vehicle air conditioning systems. Compared to standard systems, this enables ejector-equipped car conditioners to reduce compressor power consumption by about 25 percent.

Much of the energy consumed by vehicle air conditioning systems is used in the compressor when it compresses circulating refrigerant that cools the air. Conventional car air conditioning systems use an expansion valve (refrigerant metering valve) to reduce the pressure of the refrigerant sent through the evaporator (vaporizing device) that cools the air as it passes through. DENSO's new system uses an ejector, instead of an expansion valve, which also works as a pump to reduce the pressure of the refrigerant and circulate it effectively. This advantage allows expansion energy generated during refrigerant decompression to be used to reduce the compressor's power consumption, thus helping increase vehicle fuel efficiency.

DENSO's ejector-based vehicle air conditioning system is used in the new Prius, launched by Toyota Motor Corporation in May 2009.

DENSO, with the largest share of the global vehicle air conditioners market, continues to develop new technologies that improve driving comfort and minimize environmental impact.

**DENSO**