

新冷媒カーエアコンの車が国内市場に

◆温暖化に影響しない冷媒のカーエアコンの国産車販売開始へ

2017年から新冷媒を用いたカーエアコンを搭載する新型車発売にあわせ、ハネウェルジャパンは新冷媒HF0-1234yf（地球温暖化係数GWPは1未満）の供給缶を年初に発売開始した。HF0とはハイドロフルオロオレフィンの略で、炭素間の二重結合を持つ水素+フッ素+炭素の化合物である。大気での分解が速いことからGWPが小さい物質である。現在のフッ素系冷媒に比べGWPが99%低減できる。この新たなフッ素系化合物導入により温暖化問題の解決へ一歩を踏み出した。16年発売のホンダ・クラリティ フューエルセルでは先行導入されている。

日本自動車工業会（JAMA）では17年から新冷媒を採用する計画を、14年にたてて準備してきた。15年に施行されたフロン排出抑制法にあわせ、JAMA加盟各社では国内新型車で順次、新冷媒に転換させ、23年にすべての新車に新冷媒が搭載という自主的な計画を組んでいる。欧州は今年からすべての新車でこの新冷媒を採用している。米国でも21年に導入を開始することが決まっている。

◆化学会社の努力が実を結んだ事例

この転換は06年の欧州カーエアコン（MAC）指令に対応するために07年からのハネウェルとデュポン（現・ケマーズ）によるHF0-1234yfの開発が発端である。MAC指令は11年から欧州で販売される新型車にGWPが150未満の冷媒を使用することを義務づけた。試行錯誤の結果、適用すべき化学物質が絞り込まれた。一つに決まったことは、自動車のメンテナンス体制上も好ましいことであった。

HF0-1234yfはハネウェルのOEM供給先として旭硝子が15年から製造を開始し、国内への安定供給の目途もたっている。

HF0-1234yfは燃えにくいガスだが、国内では一般高圧ガス保安規則で可燃性ガスの基準が適用される。ただ、安全性については世界で多くの試験が行われ、SEA（米国自動車技術協会）で安全確認され、JAMAとSEAは09年にリスクアセスメント評価結果を発表した。他の冷凍冷蔵空調機器用の冷媒もGWPの大きい温暖化ガスを用いており、化学の進展による解決が望まれる。

【新井喜博】