



38

エアコン総取り替えしたら  
暖房CO<sub>2</sub>と光熱費が2割以上減

わが家のエアコンは、ガスエンジン駆動であった。理由は2つ。1つは、電力消費の社会全体のピークを少しでも減らせるよう、エネルギー源をガスに振り替えるためである。2つには、ガスエンジンで動くエアコンは、比較的に能力が大きく、わが家の各部屋に設けた室内機7台を1台の室外機で駆動することができ（同時稼働可能は4台）、家の外観をすっきりできることがあった。新築だったので、室内機をすべて壁に埋め込み、室内の見ばえもさっぱりし、大満足であった。肝心のCO<sub>2</sub>削減という観点では、この機械のCOP（成績係数）は、カタログによれば暖房時1.11、冷房時0.94と、今日の日からはとても低かったし、電力で動くエアコンの当時のCOPよりも優れてはいなかったが、それでも発電所における熱電変換効率を考慮に入れた場合の電気ヒートポンプ・エアコンの効率に比べれば見劣りしなかった。

この機械は、保証期間満了の10年目くらいから調子がおかしくなった。最初は、エンジンの頭にあるガスケットにヒビが入って気密性がなくなり、動かなくなった。また、子機や親機をそれぞれに制御する回路の故障も数度に及んだ。その都度、メーカー保管の補修部品でもって故障パーツを丸ごと交換した。しかし、メーカーは家庭規模のガスエンジン・エアコンから早くに撤退していた。そのため、補修部品のストックには、底がついてしまったものがあるらしく、内心、ひやひやであった。

昨年12月、そろそろ暖房をと思って動かそうとしたら、全然暖まらない。冷媒漏れらしく、それも親機や室内機からではなく、おそらくは、家の壁の中に張り巡らされている冷（熱）媒管のどこかに漏れがあるようだった。漏れる箇所を特定した上、壊れている経路とその先の室内機を使わなくすると一番単純な対処でも費用的には20万円近くかかりそうだった。仮に延命させても、長い寿命は期待できない。そこで、思い切って全体を交換することにした。ガスエンジン・エアコンは家庭用にはもう販売されていないから、仕方ない。

入れ替え先は電力駆動のエアコンとなる。これはいくらでもあるし、COPもはるかに改善されている。しかし、悔しかったのは、きれいに壁に埋め込んだ室内機が使えなくなることである。また、親機はマルチ型にして集約するにしても、家中の壁をいじるわけにはいかず、その結果、冷媒管やドレーンが壁面を這い回ることになって外観デザイン上も冴えないことになると思い、気が重くなった。

しかし、いざやってみると、良いこともあった。かつての親機はヤマハ製であったが、室内機はパナソニックのOEMであり、性能は違うのだろうがサイズ的には同等のものがまだ生産されていたため、室内機が埋め込まれていた箇所をそのまま使うことができる場所もあった。そんなこんなで、室内的にも外観的にもさほど大きな変更なく、電気ヒートポンプ・エアコンに乗り換えることができた。

今度の親機はパナソニック製。マルチ型であるので、COPはそれほど優れないが、それでも買い替え前に比べ5倍程度改善した。CO<sub>2</sub>で見ると、ガスエンジン・ヒートポンプの稼働に要したガス消費がなくなり、代わりに電気ヒートポンプの稼働用の電力消費が増えた。差し引きでは、21.5%の削減になった。親機に加え、5台の室内機（2カ所は廃止）の入れ替えであったので、労賃を含め初期投資は120万円以上になったが、月々のエネルギー代金も2割程度（1月実績は22%）、冷暖房シーズンの月当たり約5000円減るわけで、これも嬉しい。技術進歩は、やはり相当なものだと実感した。写真はヒートポンプに入っていた冷媒フロンの破壊証明書で、廃棄物処理制度の進歩も感じた。



冷媒フロンの破壊証明書



小林 光

（慶應義塾大学大学院特任教授  
工博三元環境事務次官）