

Old-timer

オールト・タイマー

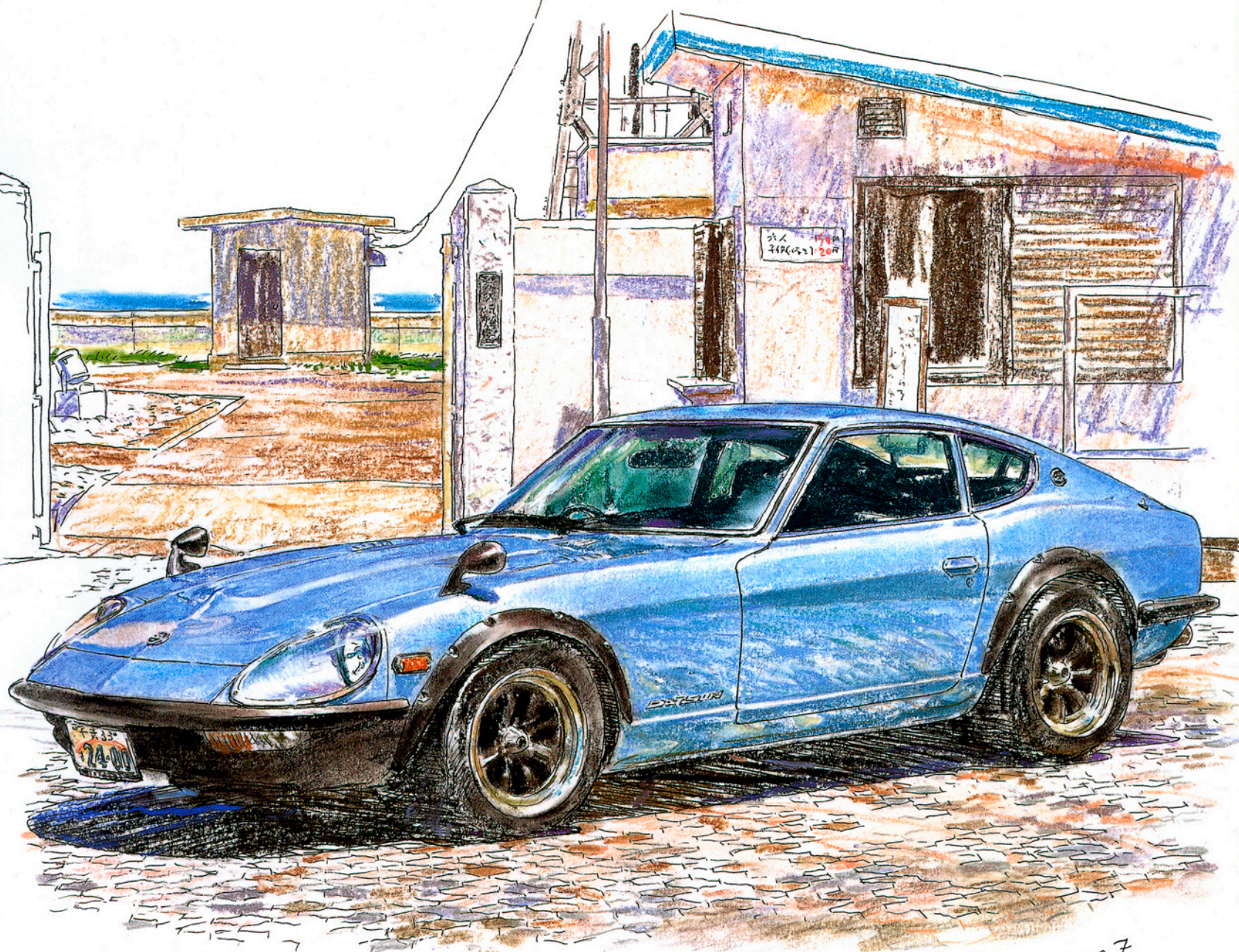
The power source that keeps your classic vehicles running.

No. **96**
OCTOBER 2007
隔月刊 **10月号**

次号は10月26日(金)発売

自由に生きるフェアレディZ 4つのスポーツカー原風景

サビと欠品地獄から復活したミゼットMPA / 修理&自作 やむにやまれぬクーラー魂
知られざるマニラのスポーツカービジネス / 新連載 サファリラリー勝利までの道
自家製ゴム部品製作実験室5 / 新連載 ホスクDBスポーツ再生記
廃車体街道を行く 東北編



2007
Yui



クーラーのない営業車なんて

今や日本の夏はアジア随一の煉獄。タイやマレーシアやフィリピンに仕事ならびに快楽のため駐在している日本人が帰国すると「日本が一番暑い。耐えきれない」と嘆く。実際、私が仕事で行ったフィリピンは連日気温35度Cながら空気が

この夏も
涼風求めて
汗みどろ

修理&自作

やむにやまれぬ クーラー魂

文と写真／甲賀精英樹

旧車オヤジのクーラーいじりはいつも夏場に盛りを迎える。
焦げて茹って炎天下に屋台を広げ、尋常ならぬ執念で涼風を求めるのだ。
今回は電装屋も嫌がるセコ修理と、軽自動車のアコンユニットを
流用したA10エンジン用自作クーラーを紹介。

「しかしお誘いを受けた日は台風が東京を通過するという土曜日。日曜日は私が出張。ならば月曜日にしましょうと進言したもの、月曜、千葉に営業に出るんですよ。クーラーなしで千葉を回るなんてイヤだよ、オレ。」

私の電話が鳴ったのは、と部品の注文。さあ部品が揃ったから修理を見に来い、と私の電話が鳴ったのだ。

驚いた。ベーン、クラッチ、ベアリングに焼き付きはない。ただクラッチの頭に付いていたクラッチアーマチュア（ダイヤフラムスプリング）の足が1つ折れていて、クラッチが利かなくなっていた。交換すればいいのはこの打ち抜きのカラーだけなのだが、交換部品は「クラッチアッシー」でしか手に入らない（1万4500円）。それでもリビルド品よりは安く付くと部品を注文。さあ部品が揃ったから修理を見に来い、と私の電話が鳴ったのだ。

そのコンプレッサは11万km時に交換した中古品（8万km走行車から取った物）。また中古品を探したが、3万円強のリビルト品しかなかった。ならば部品を注文して自分で直してやれと、生まれて初めてコンプレッサの修理に挑戦。修理するのは今回壊れた8万km使用品ではなく、初めの故障で降ろした11万km走行品である。

コンプレッサをバラして驚いた。ベーン、クラッチ、ベアリングに焼き付きはない。ただクラッチの頭に付いていたクラッチアーマチュア（ダイヤフラムスプリング）の足が1つ折れていて、クラッチが利かなくなっていた。交換すればいいのはこの打ち抜きのカラーだけなのだが、交換部品は「クラッチアッシー」でしか手に入らない（1万4500円）。それでもリビルド品よりは安く付くと部品を注文。さあ部品が揃ったから修理を見に来い、と私の電話が鳴ったのだ。

「ヨメちゃんのために製作」さてお次は毎度おなじみ岡山の「ひえひえ研究所」の成果発表である。昨年は画期的な（？）可搬式電動クーラーを開発して一部で話題となったが（本誌90号参照）、今年はこちらとヒネツた「旧車クーラー装着術」を見せてくれるという。同研究員の富松拓也さんによれば「本来ならばコンプレッサの付かないクルマに、それとはわからぬよう装着したんです」とのこと。

ところで今回のクーラー企画の裏テーマは「やむにやまれぬ」である。前出・江本さんは「明日はドロドロにうだる千葉に営業行脚」というやむにやまれぬ事情から台風さなかの修理作業となった。では「ひえ研」の場合は何か。

「ウチの研究員の植田が苦節40ウン年、

というわけでコンプレッサ修理は台風のさなか、ガレージ延長ブルーシートの下で行われた。この執念こそが「クーラー魂」なのである。

ローター型もクランク型同様に分解は容易だ。使用した工具は各レンチ、ドライバ、プーラー、スナップリングプライヤーくらいのももの。スナップリングは特大の物がはまっているが、マイナストライバーでこじればなんとか取れる。

構造がシンプルだから組み立ても難しくはない。だが江本さんは4度もヘッド部分を組み直さねばならなかった。1度目「シムの入れ忘れ。2度目「シャフトシールのダストカバー入れ忘れ。3度目「組み付けボルトの仮り組みし忘れ。4度目「配線位置の合わせ忘れ。

「これだけ失敗すると、もう目をつむってでも組めるようになるね」修理したコンプレッサはその日のうちにカルタスナントカに組み付けられ、真空引き、冷媒注入を終えて作業終了。無事に千葉・名古屋営業をこなし、すでに2000kmを走り込んでいる。



●エバポのケースはベニヤ板製。板を曲げて組み合わせ、角・段差を削ってパテで修正。ウレタン塗料で塗装した。ファンのカバーは100円ショップにあった裏ごし器。

●リングタイプのフィッティングも自作。六角材を削って銅パイプにハンダ付けた。ホースバンド、パイプホルダー、タケノコジョイントなども旋盤・フライス盤で自作。



●クーラー一式でおおよそ11kgと軽量(この方が松本さん)。



●銅管も自作でφ12mmが低圧用、φ6mmが高圧用。φ6mmはベンダーで、φ12mmはこうして曲げた。



●エバポから垂れる水滴で羽車が回りクーラーの性能が判断できるという「コールドタイマー」(製作:片岡研究員)。



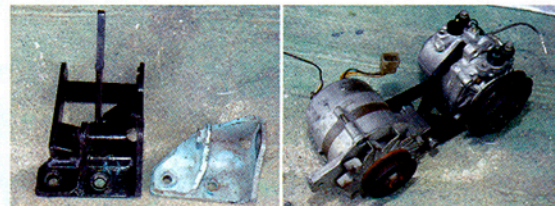
冷風修行
その2
応用編

660軽自動車用クーラーをB10に移植 ('68年式ダットサン・サニー)

■部品解説



●サニーB10用自作クーラー全部品(コンデンサーはすでにクルマに装着してある)。①木製エバポレーターケース+パソコン用冷却ファン(12V1.2A)。②エバポと吹き出し口をつなぐダクトパイプ(建築用)。③吹き出し口(アストロ用ルーバー+ベニヤのワク)。④オルタネーター/コンプレッサー用ブラケット。⑤リキッドタンク(ミラ用)、フィッティング金具、ベルト(バンドーM40)。⑥オルタネーター、コンプレッサー(右・スズキの軽用)。⑦エバポレーター(ラパン用)。⑧クーラー性能判断器。⑨配管(高圧ゴムはコンプレッサーに付属したもの)。



●ブラケットはA10のオルタ用(右)をベースに現物合わせで作った。装着時はオルタネーターとタンデム mounts する。

●室内機。黒いケースの中にエバポレーターが入り、上からパソコン用の冷却ファンで送風し、吹き出し口に冷気を送る。

やっと結婚することとなりまして」
植田雅之さんは富松さんとともに本誌61号にて紹介したフライングベイトレストアラーである。その6年前の記事中、私は富松さんのたつての要望で「両者ともに花嫁募集中」と書いたのだが、告知の結果が6年を経て植田さんに実ったというのだ。なんでも彼が今年転職した会社の上司がたまたまOT読者で、その6年前の記事を思い出しひと肌だかサメ肌だかを脱いだという。今回の取材時にもそのお相手の松本麻希さんが同席、植田さんよりひとまわり半は若い。なるほど、「やむにやまれぬ理由がわかった」。
「僕の足はサニーB10。今までは独りで乗ってたからクーラーなんていらなかったけど、彼女が一緒となると……」と植田さん。人間は異性に尽くすとき潜在能力をフルに発揮するというのが、今日はその爆発の瞬間に立ち会えるわけである。このクーラーのコンセプトは「安価でシンプル」。予算は2万円以下。コンプレッサー、コンデンサー、エバポなどは現行660cc軽の中古品を使った。配管やケースはクルマにに合わせて自作し、できるだけコンパクト化。
苦労したのはコンプレッサーの取り付け位置。確かに植田さんの'68年式サニーのA10型エンジンを見ると、デスビが前に出張つていてクーラーコンプレッサーを付けるスペースはない。B110のA12になるとデスビがエンジン後方に移動する。これはクーラー装着を考えての設計変更ではないかと植田さん。
では難問をどうクリアしたのか? プ

ラケットをオルタネーターと共用して2段式とし、テンションロッドの次に高い位置にクーラーコンプレッサーを配置したのである。
しかし圧巻は植田さんがラジコンボートの製作ノウハウを注いだエバポの筐体だ。ピアノブラックに塗られたそれは樹脂が鉄板プレスの量産品に見えるが、ベニヤ板で組んだもの。ひたすら角、段差を削ってパテ仕上げした、まさにリビドーの昇華。ここまでやって冷えなかったら目も当てられないが、それもまた「寒い取材」で面白い。
貴重なノウハウを蓄積
さっそく自作キットを組み付けてもらう。部品製作と配管の確認は前もって済んでいるが、本組みと動作テストは取材時にブツケでやっていただくのだ。
作業時間は正味1時間ほど。旧車のクーラーという拷問具のような耐圧ゴムホースがたつ阿鼻叫喚のエンジンルームを想像しがちだが、ひえ研製のそれは「本当に利くのか」と不安になるほどシンプルで目立たない。
真空引きで回路に漏れがないことを確認してからエンジン始動、冷媒ガスを注入する(環境に配慮してR134aを使用)。コンプレッサーから例のキリキリという「ガス食い音」がして圧力が上がり、室内のダクトから冷気が噴き出してくる。外気温34度C、吹き出し口は17度Cにまで下がった。
ところがガスを入れ出して20分、「パン」という破裂音が響いた。他人の不幸が大好きな私は思わず「やった」とニンマリしてしまったのだが、大した事ではなかった。原因はコンプレッサーの高圧側から出た耐圧ホースと銅管との接合に使った、自作ジョイントのハンダが溶けたのである。本来なら高圧側はすべて銀ロウで接合すべきだったと一同反省。急いで事はし損じる。
銀ロウによる高圧配管の補修を終えて

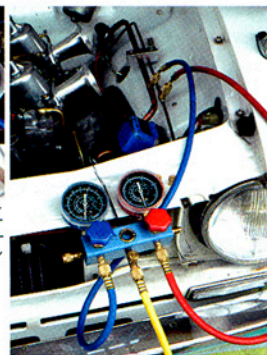


④奥さん内定者を載せて往復約120kmのテスト走行に出る。このサニーはヘッドをGX用に替えてSUツインキャブを装着、アイドリングは1000回転に設定している。クーラーのスイッチを入れるとコンプレッサーが駆動され800回転に落ちるが、アイドリングは安定している。初めはひえひえだったのだが……。

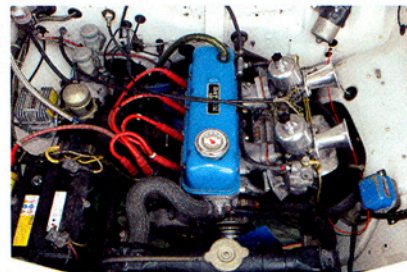
④雨の山岳地を走行中、サニーが路肩にストップ。なんだなんだと伴走車が駆け寄ると「エバボが凍って冷風が出なくなった」。ガス漏れでなく安心。いくつかの課題と多くのノウハウが残った。



①エア抜きをして回路に漏れがないことを確認、ガスを注入していく。サービスバルブからもコンプレッサーオイルを注入していた。



②ガスを充填し始めて20分後に高圧側パイプが弾けた。高温でハンダが溶けたのだ。あわてて銀口ウで補修。高圧側はすべて銀口ウで接合すべきだった。



①サニー B10のエンジンルーム。確かにデスピがエンジン前側にありコンプレッサーの置き場がない。



②コンデンサーを付けるため、泣く泣くラジエーターサポートパネルの骨を切る。



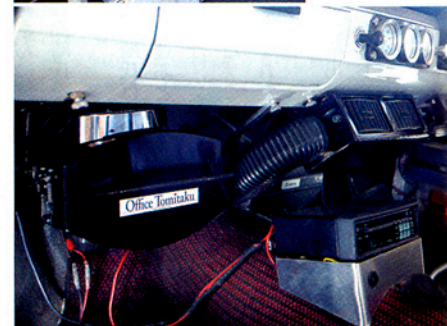
③コンプレッサーはオルタネーターの下、かろうじてテンションロッドブラケットより上の位置に取り付く。



④各部を配管する。取り付け時にOリングが傷まないようジョイント部にコンプレッサーオイルを塗った。



⑤エバポレーターの取り付け。これにダクトと送風口をセットすれば完成。



⑥クーラーを装着したB10のエンジンルーム。右に高・低圧の銅管が走るほかはノーマルと変わらない。

修理&自作 やむにやまれぬ クーラー魂

この夏も
涼風求めて
汗みどろ

オマケにこのB10のリヤウィンドーにはマジックカーテンなるアクリル製の目隠しシートが張ってあり、これがガラスのレンズ効果を増幅するのかシートバック後方の空気が異様に熱い。

しかし「涼しい、涼しい」と仲むつまじいお2人を前に「後席は暑いんですけど。本当にグッタリなんですけど」とは言い出せず、2人の目を盗んでリヤドアウィンドーをこっそり2mmだけ開けて涼む。だがそのうちお2人も額の汗を拭き始めた。どうやら前席も思ったほど冷えてい

真空引きからやり直す。冷媒ガス充填を終えて、いよいよ路上テストに。運転手は植田さん、助手席は麻希さん、その後席が私という配置である。これに伴走車を従えて岡山から津山までの往復約120kmを走るのだ。

走り出してすぐ冷気が後席まで届くのがわかった。吹き出し口の温度計も15度Cを指している。「わあ、涼しい。前と全然違う」と喜ぶ麻希さんに植田さんもひと安心……という実に絵に描いたようなハッピーエンドで終わるかと思いきや、そうはいかなかった。因果者の私だからハッキリ言うが、しばらくすると後席は冷えなくなった。まずプロワーファン（パソコン用）の風量が足りないため、冷気は幸福なカップルを冷やすだけに終わり、後席で死霊のごとくうずくまる私にまで届かないのである。

しかし最大の問題点はクルマの構造にあるように思う。'68年式サニーは冷房装置の装着など考えていない。ドアやフロアに保温材などなく、太陽光で焼かれたボディの熱はそのまま室内へ遠赤外線ヒーター的に伝わってくる。素通しのガラスもソーラーキッカーのごとく光エネルギーを集めて我々を焼くのだ。

何から何まで自作のクーラーだから、初めから完璧に作動する必要はない。メーカーの試作品だって失敗を繰り返して製品を生み出す。ここまで動いた、というだけでアップお見事ではないか。日が傾き出すとサニーのクーラーは本領を発揮。外の蒸し暑い熱気とは裏腹の乾いた冷たい室内空間を提供してくれた。課題は多いが、「ひえ研」が得たノウハウは大きい。そしてお2人の輝ける未来については、まったく私の知ったことではないのだ。

そこでマジメに検証してみると、まずクーラーの冷凍サイクルには異常なし。ただし風量が少なく、エバポと送風口をつなぐダクトパイプが細かったため、冷気が十分に送られなかった。それは山岳部を走行中、強い雨に遭ったときに実証された。一気にコンデンサーが冷却されて、エバボが氷結してしまったのだ。もしファンの風量が大きく、ダクトが太ければエバボは凍らなかつたらう。