

三笠産業株式会社

取締役社長 京谷弘道

(芝浦の現場で活躍するインヘッダー)



アメリカを縦断した

水素自動車

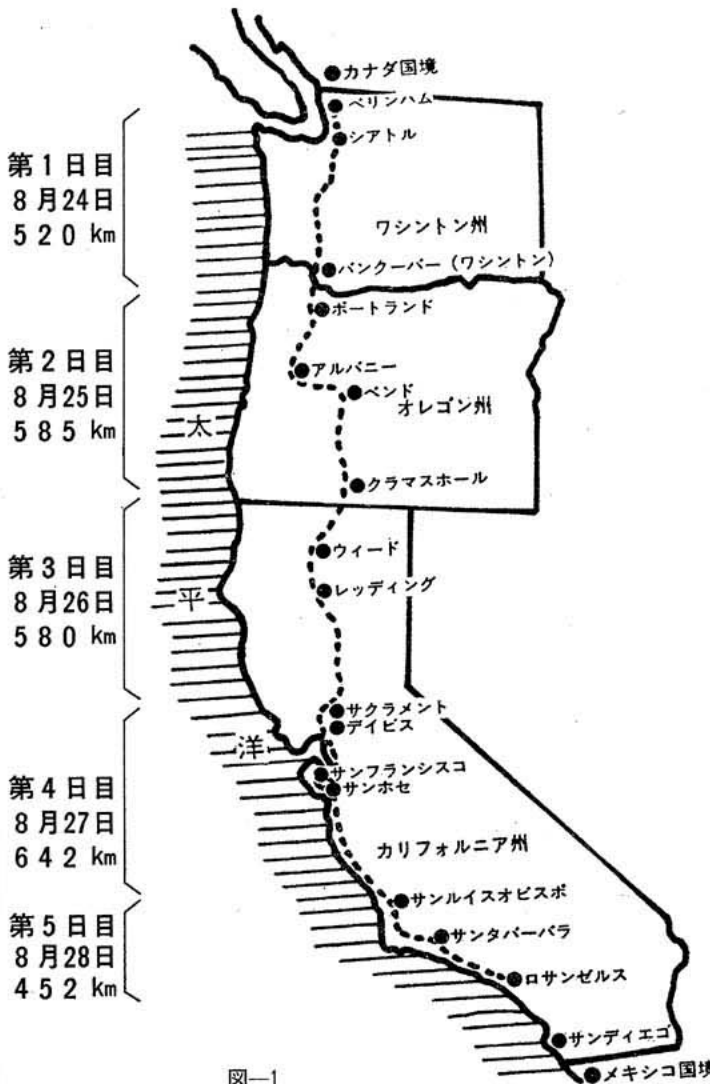
昨年の八月下旬アメリカの西海岸からカリフォルニア大学主催の「太平洋沿岸十五大学の協賛で、カナダ国境に近いベリンハムから南下してロサンゼルスまで約二八〇〇キロ（維内から鹿児島までの距離に相当）を走破するSEEDラリー（Student Engineered Economy Design Rally）が行われた。我が国からはレース参加車輦中た一台の水素自動車である武蔵工業大学古浜教授の率いる内燃機関研究室チームが出場し、ほとんど実用車に近い構造でありながら参加車輦十一台の中で見事上位の成績をおさめた。当社の技術顧問である古浜教授にお願いして水素エンジン開発の経緯からラリーの様子までを寄せて頂いた。



カリフォルニア大学に着いた水素自動車の部分（右）を写したものである（図1）

一、水素自動車でラリーにのエンジンではほぼ同じ馬力が出せ参加する意義
私共は約六年前から世界でも珍しい頃、日本では全く無関心の無かったときからでも運動できるの効率がよくて排気公害エンジンへの抜本的改善策として、又脱石油時代の人工燃料の第一候補として水素燃料は最も有望なエネルギーであると考えて、この点が私共の研究の焦点であった。ガソリンの代りに水素を燃焼する。料とするエンジンの研究を始めた。その後石油ショックが突如として起り、水素エンジンの研究は急に世間の注目を浴びるようになった。昭和四十九年五月NHKの要請で水素エンジン十本（ガソリン約二五立方分の走行が可能）を積んだ小型トラックで環状八号線を毎時四十キロで走り、人々の関心を呼んだ。現在研究されているが、重量の点や出さる水素エンジンの特性に達していない。

(a) 同じシリンダー容積で零下二五三度の超低温の液体水素を燃焼する。空気に対して燃料の水素が軽いという気持になるのは当然である。このラリーは図一のように全長二八〇〇キロを五日間高速道路を八〇〇八キロのスピードで一般車に混って走り、そのときのエネルギー消費量、排気ガス、性能を争うもので、燃料および車は何んでもよい。ただし水素は宿泊大学校内でのみ供給が許され途中でできない。したがって最低六五〇キロはノーチヤージで走れるだけの量を積む必要がある。しかし水素エンジンでこのレースを走れば水素エンジンが技術的に証明でき、私共の研究成果を世界に示す絶好のチャンスである。



図一

ラリーの道順、カナダ国境よりメキシコに近いロサンゼルスまで約2800km

(b) 東京周辺の至るところの液体水素関係の大学、研究所、会社を訪ねて調査した結果、タンクその他技術は米国に比し数段おくれに話の仲々具体化しない。タンクの製造を引き受けたS社は四月下旬に断って来た。大きいジョックを受け米国から輸入する準備もしたが国際レースであるので国産にしたかった。



(図6 第1日目、故障で路肩に止り修理)

(c) タンクの大きさが誰が見ても浦和の東理社が出世払いで引受けてくれた。しかし出来上がったのは七月下旬でギリギリであった。八月四日一たんロスのカリフォルニア大学に飛行機で輸送、十五日までテスト、その後出発地ベリンハムに、運搬のスケジュールであった。

(d) すべてが裏目に出た準備作業。四月初旬に本講師が調査に渡米、そのときの報告では水素入手は米国では問題はない、その他のこともやれば出来るという印象を強めた。

(e) エンジンに関しては自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(f) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(g) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

二、浦和の東理社が出世払いで引受けてくれた。しかし出来上がったのは七月下旬でギリギリであった。八月四日一たんロスのカリフォルニア大学に飛行機で輸送、十五日までテスト、その後出発地ベリンハムに、運搬のスケジュールであった。

(a) エンジンに関しては自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(b) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(c) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(d) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(e) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(f) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(g) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。



(図4 米国の山間部のフリーウェイを走行中)

(h) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(i) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(j) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(k) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(l) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(m) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(n) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(o) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。



(羽田空港に出迎いの同級生たち)

(p) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(q) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(r) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(s) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(t) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(u) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(v) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

(w) エンジンに自信があったが、実用機を水素で運転した結果は従来の実験では経験しなかった。困った現象が頻りに発生した。二週間の間に交換又は製作しては部品メーカーに無理難題を依頼する結果となった。

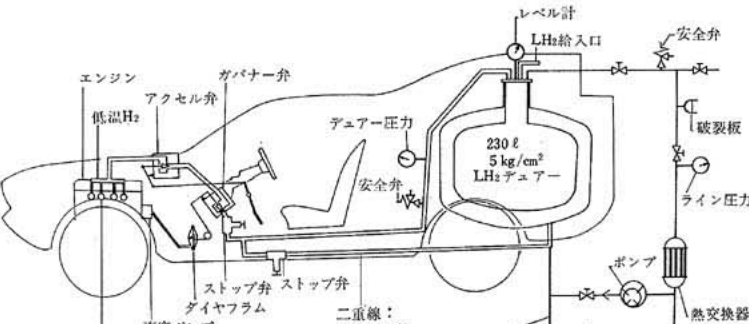


図3 水素の系統図

建設機械展示会

二年ぶりの開催

会期 10月14日～20日
主催 日本建設機械化協会
会場 東京都晴海埠頭前広場



展示風景であった。しかし、この展示風景の下でどれ位のお客さんが来てくれるのかと不安であった。入場者数は、七日間を通じて約六万人と先ずは成功であった。

我が社からは従来のメイン製品である標準型、特殊型のパイプレッタや各種タンピングランマー、コンバクター、コンクリートカッター、振動ローラー、パイプハンマー等に加えて時代の要求を先取りした新製品を強力にPRした。

パイプレッタの中では分断式パイプレッタを初めてみるという人も多く自由自在に振動筒の大きさを取り替えたり、長さが必要に応じて調整出来る、しかも従来のものより三分の一位の重量で軽便である所から好評を得る事が出来た。

また、モーターヘッドパイプレッタはコンクリートの近代の打設にマッチし安全性も高くこれからのパイプレッタはこれだとお勧めの言葉を頂いた。

更に、我が社が騒音対策として打ち出した電動ランマー、電動ブレーキと関係しては百ボルト電源で使用するという事が魅力で、是非使ってみたいという意見が多く、業者が騒音問題に苦慮している様子がハッキリとうかがわれた。

今度の展示会を通じて殆ど重機関係ではあまり目立つものはなかった。それに代って一トンの前



製品のMDR9型パイプローラーを出品した。これ等は何となくサイドにチェンカバが無く縁石いっぱい、掘削機が並ぶのが出

石油ショック以来の不況で去る四十八年十月の大展覧会に中止されてしまった日本建設機械化協会主催の展示会が二年振りに十月十四日から七日間、東京・晴海埠頭前広場に於いて開催された。

最近の深刻な不況打開の為、公共事業費の補正追加、建設国債の発行に一般公共事業としての住宅建設、東北新幹線工事、本四架橋、高速道路の建設と政府も運まざるが再開決定を早めて来たので、これによって他産業にも影響するような景気浮揚策になるのではないかと期待しているようである。

しかしながら、この不況が少々好転しても、これまでの日本の高度成長に対して異常な眼でみていた外国の諸条件も大きく変動している。これからは世界各國と共に正常安定へ切り換える必要が問われている。こういう時期に建設業界に期待される事は高効率機械、無公害機械の開発が大きなテーマとなる。

今回の展示会の特色としては、シンポジウムが開催され、現在の建設施工法の問題点の整理、改善、解決についての討議説明があり何れも好評であった。また、もう一つは建設業者の協力に依る新しい建設技術の写真展で新工法、特殊機械、施工実績等を写真で紹介した。技術開発への意欲が十分に理解出来た。機械出品数は約九十社で数の上では四十八年開催時とほぼ同数であったが、各社ともやはりこの深刻な不況を反映して小間も小さく、飾り付けも地味になり、安定成長への切り換えに苦慮している様子がうかがえ



後のダブル振動ローラーメーカーが非常に多くなっていた。おそらく今日の営業活動の要因に於いては、R17型セブンローラーに加えて新

海洋博と沖縄の旅

50年度三笠親和会

「海」その望みが、那覇空港に降りたつと熱気が、し「未来」をテーマに、沖縄本土復帰記念事業として、世界で最初の「海洋博」を象徴とする、沖縄国際海洋博覧会が、五十年七月二十日から六ヶ月間にわたり、南国の地沖縄で華々しく開幕された。

兼ねてからこの日を象徴としてあまねく知られていた「ひめゆりの塔」を訪ねた。団体客で混雑し参拝というより観光の客で、花束を押しつけられた瞬間には無性に悲しくなった。

つづいて沖縄の歓迎される名物「ハブ」と、ハブの大敵「マンゴース」の対決を、動物の決闘の取り合わせに私の単純な心を混乱させた。

沖縄師範健児の塔、黎明の塔を中心とした摩文仁頂上慰霊地を訪れる。各県の慰霊碑が整然と林立している。各々、出身県を背景に写真を撮っていた。悲惨な戦のあったところとは思えない明るい風光である。それは悲しみの極限を越えた平和な静けさである。戦跡公園から遠望する果てなく広がる紺碧の海を悲しみに耐えてきた沖縄の人々のこころが深い傷みとなって私の胸に押しよせてくるかのようであった。

飛行機の遅れで玉泉洞見学を変更し、かの有名な琉球王朝のあった地、首里の入口にある沖縄のシンボル「守礼の門」について、時計も午後六時を回り、暮れゆく守礼の門の風景と相成った。首里の丘からネオンに彩られた那覇の夜景を見下ろしつつ、三日間の宿である那覇のメイン・ストリート国際通りにほど近いニユーオーシャンホテルに短い一日を終えて無事到着。

二日目 海洋博見学

ホテルを八時半に出発。那覇市内は車がたまに多く行き交い、東京のラッシュ以上の混雑ぶりである。那覇新港から時速90キロの快速で走るホーバークラフトでエキスポ・ポートに直行海洋博のシンボルである日本政府最大の展覧物「アクアポリス」は、はるか沖合いの海上にダイナミックな姿をみせて我々を待ちうけていた。それを背景に記念撮影のあと、思い思い各々ベビリオンへ。

近代科学の粋をこらした各施設が建ち並ぶ広い会場は一日ではとても見て回れない。



で興味あるものを中心にゆっくりと、思ってきたものの、いつのまにか何でも見なければ損に感じ、大阪万博のあの混雑の中を走りまわった時を思い出して苦笑してしまっ

会場内はいろいろな施設がどこの房のように配置されるクラスター方式で構成されていて、魚をテーマ

けられた「水族館」又、大噴水と沖縄独特の愛嬌あふれるシーサーに迎え入れられた「沖縄館」では、貴重な音楽をバックに強烈な色彩と迫力に満ちた映像が沖縄の民俗行事や風土と歴史が生みだした特有の文化を伝える。沖縄県民の未来へ向けて立ち上がるエネルギーを高らかにうたいあげていたあのスクリーンからうけた感動は特に忘れられない。今日はこうした限られた時間の中で皆んな夢中で見学を楽しんだ一日である。

ともあれ、海とのかかわり合いなくして人類の生存がありえなかつたことを思うと、人類が謙虚な心で海とむかいあい、海が笑顔で人間に心をひらき、共存共栄のふれあい、即ち人類と海の調和による「新しい海洋文化」の第一歩が沖縄からスタートしたことは意義深いことと思った。

沖縄海洋博開催の狙いの一つは、立ち遅れている沖縄の社会資本の整備を一挙に取り戻そうと目的も秘められており、会場内はもとより縦貫道の建設をはじめ、国道拡幅工事、浄水場、ダム等の関連公共施設が相次いで完成したことは、県民の今後の生活に多くの便宜をもたらすものではなかつたでしょうか。これら諸工事に総力をあげて協力された建設業界の皆様に敬意を表すると共に、三笠の製品も少なからずお役に立てたことと実感を感じてきた。

宴会のあとはバスを賑やかな国際通りで降り、夜の沖縄を散歩に、ショッピングに、あるいは二次会へ、それぞれ心ゆくまで楽しんだ。

四日目、自由解散

朝食後十二時三十分迄はほとんどの人がショッピングを楽しんでいた。私達は車で馬場港を抜け、知念岬ドライブを楽しんだ。人ひとりのいい海辺、信じられない程の静かな沖縄の海、それを心に止めたという私達の旅心を十分に満たして呉れた。

いよいよ帰途である。那覇空港に着くところでも我々の便は大幅に遅れた出発となった。ところがこの遅れが幸しか、羽田に近づく頃、はるか地平線には雲がたもとえようのないう美しさに染まり、その刻々と変化するさまに一同はわれわれも窓に顔を押しつける。地上では味えないこのすばらしい夕陽との出会い、今回の旅を一層思い出深いものに彩ってくれたように思われて感激も一入であった。



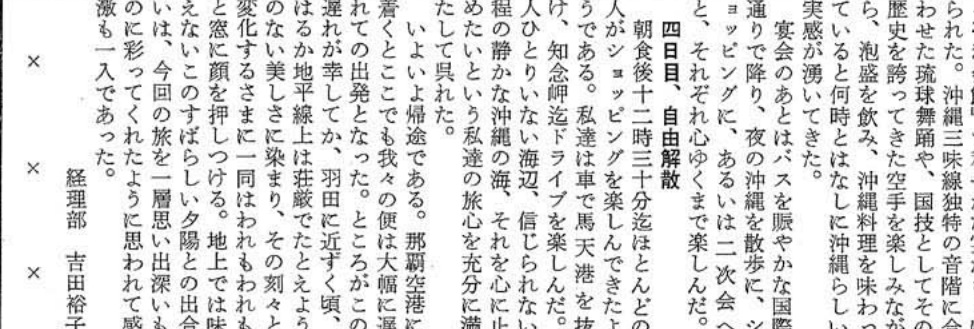
(東南植物園にて)



(ひめゆりの塔にて 先発班)



(会場のバスに乗って)



× × × 経理部 吉田裕子

