

## ちよつとこつ 一寸した骨

ジェット燃料用装置と共に働く人々には特別な知識が必要とされ、その知識は又経験のある先人達がしばしば新人に伝え忘れるものでもあります。私どものギャムグラムにおいて、私達より大きな種々の問題を語ろうとするわけです。

ビューナ N、ヴァイトン A、ネオプレン・・・

‘O’ リングの素材に何が使われているか知りたい、と思ったのは何回おありでしょうか？どれも全て黒く、同じように見えますね。

簡単に見分ける唯一のテストは破壊、すなわち燃やす方法です。従ってビューナ N の ‘O’ リングが 1 つ必要です、同じ物が 2 つあるならば、内 1 つを切り離し、その端をマッチで燃やしてみます。

- |         |   |                                                             |
|---------|---|-------------------------------------------------------------|
| ビューナ N  | — | 容易に燃え、マッチの炎を離しても燃え続けます。                                     |
| ネオプレン   | — | 容易に燃えますが、その炎はマッチを離すと消えてしまいます。                               |
| ヴァイトン A | — | 燃えはしますが、ネオプレンのように明るくなりません。マッチを離すと炎が消えます。パチパチとはねるよう燃え方はしません。 |

◆厳禁：燃やす時、煙や臭いを吸い込まないこと◆

### 純正合成ゴム

本当にしばしばの事なのですが、ジェット燃料用にネオプレン・ガスキットの供給要求が私どもに寄せられます。この問題はもう何年も前に当産業界全体を通じて卒業していたものと私どもは考えていました。ビューナ N はその膨張度がネオプレンに比べて、はるかに小さいためジェット燃料用としては適切な選択であります。しかし動的、あるいは動く部分のシールのように極めて低い膨張度が必要な場合は、ほとんどのメーカーから特殊低膨張性のビューナ N を求めることができます。もし膨張度ゼロに近いものが必要ならヴァイトン A です。

- |         |   |                                  |
|---------|---|----------------------------------|
| ビューナ N  | — | ジェット燃料                           |
| ネオプレン   | — | 潤滑油                              |
| ヴァイトン A | — | 超低膨張性。無鉛など高芳香族系物質を含むガソリンに殊に適します。 |

### ステンレス・スチール、カーボン・スチール

多分この場合、工具箱の中で一番使い道のあるものは、たゞ一片の磁石でありましょう。何人でもカーボン・スチール類に磁性のあること、すなわち磁石がそれを惹き付けることを知っています。又、磁石がアルミニウムやブラスには惹き付けられないことは知っていますが、ステンレス・スチールにも惹き付けられないことを知らない人が中には居ります。しかし、残念ながら、このルールにも例外があります。私達がステンレス・スチールと言うとき、通常、錆びの生じない材質のものを指しています。これは 300 シリーズのステンレス・スチールとして知られ、ニッケルとクロムを含有していて、磁石が

付きません。400 シリーズのステンレス・スチールとして知られるグレードのものも市販されており、これにはニッケルが含まれず磁石も付きませんが、300 シリーズのものほど耐腐蝕性はありません。しかし、その錆び方は比較のおだやかな腐蝕環境の中で、深いあばた状になるカーボン・スチールのようことはありません。

### 銅、亜鉛、カドミウム

ジェット燃料用施設で見受けられる一般的なミスの 1 つに亜鉛引きのパイプ類を使う、ということがあります。石油産業は 25 年に亘ってこの問題と闘ってきましたが、ディーラーや取扱業者の中にこの同じ間違いを続けている例があります。つい先週もこのミスが 2 件見つかりました。

銅、亜鉛、それにカドミウムは燃料の熱に対する安定性の点で影響があるためジェット燃料には良くありません。タービン・エンジン内の高温部に蓄積されていきます。亜鉛とカドミウムの場合はベースの金属から剥がれて燃料を汚すという問題もあります。

ある技術者は銅を全て排除するスペックを出していますが、これは明らかに基本に対するオーバー・リアクションであると言えます。ホースの真鍮金具、ゲージ類の銅チューブや真鍮金具、給油ノズルの真鍮ブッシュ、ポンプの真鍮ブッシュ等があり、これは接液面が極めて限られていますので妥当な使用部分であります。調整弁のボディやポンプ・ハウジングは明らかに接液面が広いため真鍮製は避けなければなりません。

### テフロン・テープ

パイプのテーパー・ネジをシールするのにコンパウンドを使うことはほとんどの人が知っています。ジェット燃料装置における主要な問題の 1 つはこのコンパウンドにあります。すなわち、燃料に混入してスクリーンやノズル・ジェットの閉塞を惹き起こします。この問題の簡便な解決にはテフロン・テープがありますが、これにも新たな問題が 2 つ生じます。

問題 1. テープの紐状化；金具のネジ部分をテープで覆った場合、最初のネジに掛かったテープの一部が金具にネジ込むにつれて紐状に切り取られることがあります。そうすると、コントロール・システム内で多くの問題を惹き起こすことになります。

答え；最初のネジ部には絶対テープが掛からないようにすること。

金具を外して再び取り付ける際ネジに残ったテープの切れ端を全て取り除かなければなりません。この注意を怠るとやはりテープの紐状化が生じます。金具を接続し直す時、古いテープは全部きれいに取り除くことが大事です。。

問題 2. 金具の損傷；テフロンはフリクションが少ないため、パイプが長すぎる時、切り取ったり、更にネジ切りをする代りに余分に締め込んでしまうことがあります。すなわち、テフロンは金具の締め込みを極めて容易にするわけです。注意しないと金具を壊してしまいます。400 ドルもするヴァルヴなどですと、これは大変高い損失ですね。

答え；経験による他ありません。それでも問題がないわけではなく、テフロンに加えて石油系ジェリ（ワセリン）のような潤滑剤と一緒に使う場合です。潤滑剤は更にフリクションを減らしますのでジョイントの締め加減がまだまだ緩いような感じがするわけです。