

ザ・ギャムグラム

The Gamgram

第5号

1975年5月

原文発行：ギャモン・テクニカル・プロダクツ社

翻訳／編集：(株) マクドナルド商会／横浜

サンプ — その3

「うちで使っているフィルター・セパレーターのサンプには水などない」と、お客から聞かされ
るたびに、これまで1ドルづつもらっていたら、多分私はお金持ちになっていたことでしょう。
日毎のドレンを済ませたサンプ内に水を見つけ出すたびに1ドルを得ていたら、本当にかなり蓄
えられていた筈だと思います。

水を見つけられない人がいる一方、そのできる人がいる、というのは何故でしょうか。明らかに、そ
れは方法のせいなのです。通常、サンプ・ドレンの設置されている場所が平らである点に問題があります
(ヴェルコンの堅型ヴェッセルの場合は除きます)。水は平らな面に集りますが、何かによって内部張力が
壊されるまで、集積したまゝの状態を保とうとします。殆ど平らに近い水鉢^{とど}の中で水がどのような動きを
するか観察して見て下さい。ヴァルヴを開いた時かなりの間水は表面に留まっています。指先で触れると、
突然ドレンに向かって流れ出します。(科学的な探究を理解しない人もいるでしょうから、その人達は別
にして、個人的に是非実験なさるようお勧めします。)

殆どの場合、フィルター・サンプのドレンではドレン・ヴァルヴをガチャつかせながら開けて精々1パ
イント(約0.47リッター)かそこいらの量を集める位ようです。これでは水の層を乱すには不十分で、
平らな面に留まっていようとする表面張力を破ることはできません。

充分な作業をしたいと本当に望むならば、ドレーン・ホールへ向かってある程度の流速をもたせること
が必要で、それにはポンプを回してその圧を使うのが最良の方法です。そうして、できるだけ時間を置い
てからドレン・ヴァルヴを開ければ、白バケツに2ガロン(約7.6リッター)は集められます。

私はこのちょっとした方法を会得した時の事を忘れることはないでしょう。ジェット燃料に携わる最古
参ともいべき人達の1人に、ある空港で会った時のこと、そこではそれまで酷いサーファクタントの状
態が発見されていました。私は従来の方^{とど}法でフィルター・セパレーターからバケツ一杯の燃料を取りまし
たが、それは本当にきれいなものでした。彼は、2、3の点を注意深く調べた後、上記の方法を取りまし
たところ、燃料と一緒に胸がむかつくような粘液質のものや、水それに沈澱物が出て来ました。

医師はあなた方の眼を覗き見るだけで身体の内部の状態まで読み取ることができます。彼は明るい光と
特殊な眼鏡を使います。このようにしてあなた方の健康一般について様々な事が判るのです。燃料の健康
状態を知るにはウォーター・サンプを調べるのが最良の方法です。観察されるものから判断しようとする
のは、このためなのです。多くの事が判りますが、しかし又、本当に観察できる人というのは少ないので
はないでしょうか。

A. 水、それがきれいであれば幸いです。もし、茶色の膜が張っているように見えるなら、これは多分サー
ファクタントの層です。ストローで膜に触れると、その下にはきれいな水があるのをしばしば見い出
すものです。黒ずんだ水、これは悪い兆候です。大体においてかなり進行したサーファクタントの状
態ですが、又製油所に問題があることを示すものでもあり、あるいは同じ船やバージ又はパイプライン
で以前使われた燃料(ヒーティング用のオイルや原油)からの水であるのかも知れません。黒ずん
だ水は又、微生物の繁殖をも示すものです。黒ずんだ水ほど、はっきりとトラブルを示すものは他に
ありません。

- B. 白い膜状のものが浮かんでいるように見えるが、取ろうとしても取れない。これが、サーファクタントの形なのです。気泡が表面に向かって上がるにつれてサーファクタントに接触しますが、直ぐにはこの膜を通過できません。しかし数分ほど経つと通ります。採取が容易でないためかこの膜を分析するのに成功したという話は未だ聞いたことがありません。
- C. 粘液物、ジェリー状の物・・・微生物の増殖。微生物は燃料の中では生存できません。水があればこそ生きられるのです。水を除去してしまえば、もはや繁殖できません。
- D. 大きなゴミの粒子・・・これはエレメントの破裂か取付け方の間違い、もしくは前回のエレメント交換時にサンプをきちんと掃除しなかったためか、この中のどれかに原因があります。

ギャムグラム第3号では、フィルター・セパレーターのサンプの表面にどのようにしてゴミの膜がしばしば見受けられるか、そしてそれは危険信号ではない、という事などを説明しました。お互いに寄り集まるゴミの層ということでは決してありません。それは1年かそれ以上に渡ってエポキシ塗装の上に広がる細かい膜であり、ミクロン単位ほどのゴミの粒子が水滴から出てくっつくことで発生するわけです。サンプ内の黒ずんだ水は容認できる状態であることをご理解下さる読者もいらっしゃるでしょう。しかし、ジェット燃料にとっては受け容れられません。

サンプ内の状態が良くない、と見受けられた場合、どのような処置を取るべきでしょうか。まず、第一に供給システム内で汚染が進展していないことを確かめなければなりません。これは、サーファクタントで汚染した燃料がフィルター・セパレーターを通過する度に、その性能が落ち寿命が短くなるからです。第二には、汚染の原因を探り、必要な処置を施すことです。第三に、汚染した諸機器を全て洗浄し、必要とあればフィルターも交換します。

洗浄の問題は全く別の課題ですので、これについては後日取り上げたいと思っています。

結論としては、燃料システム内の水を、常に注意深く発見するよう心掛けるべきである、ということです。もし発見したら、それを十分に検査し、検査した全てを報告すべきであります。

(ザ・ギャムグラム第5号ー以上ー)