

## 宇宙ロケットの熱と戦う「耐熱シールド」から、

## フジツボと戦う「船底塗料」へ

2023年2月18日

太田 隆次

「NASAのアポロ13号は帰路、12万メートル上空の大気圏再突入時から、大気による摩擦が耐熱シールドを熱しはじめ2700度までに達し、3分間通信が途絶した」

(ヘンリークーパー著 「アポロ13号奇跡の生還」立花隆訳 より)



こういう前代未聞の「耐熱シールド」はどうして開発されたのか、発想の転換で「耐熱シールドは最後の最後まで不燃でがんばるのではなく、燃え尽きるまで3分間もてばいい」ことに気がついて開発に成功した例と思います。

ここからが本題です。

海にはフジツボという生物が世界中にいて、大海を航行する船ではフジツボの嫌う亜酸化銅を混ぜた塗料を船底一面に塗っていましたが、死骸は船底にくっついたままで船のスピードが落ちるので、3年に一度はドライドックに入れて死骸をかき落として全面を新しく塗り替えるのが長年の世界的な慣行でその費用は莫大なものでありました。



International Paint というイギリス最大の塗料会社があり、NASAで上記の「耐熱シールド」を担当していた技術者が転職してきて、このフジツボ付着による3年に一度の船底塗り替え対策について、NASAの耐熱シールドの経験を生かした画期的な船底塗料が開発されました。それは船底塗料の常識を根底から覆すものでした。

それは「従来の船底塗料が3年間、亜酸化銅によるフジツボの死骸をくっ付けたままで、船の航行速度が落ちるのが常識」に対し

「コポリマーを主体とし3年かけてゆっくり溶ける船底塗料でフジツボも付着せず海面下に落ち、船舶の航行燃料は20%節約出来る」

尚、私の勤めていた会社はこのイギリスの会社と長年提携関係にあり、この塗料は Self POLISHUNG COPOLYMER SAVE 20%) 自己研磨型コポリマー 燃費20% 節約)を「SPC 20」と略して売りました。

日本郵船では役員会で社長が「これで船の年間の燃料代が600億円から120億円減る」と役員会でご機嫌だったと漏れ聞きました。

人事部を離れ国際事業部時代の仕事でした。

