

RS 型切断および白煙テストについて

戸田 康明・板橋 宗雄・加志村 徳次郎

磯田 正路・垣見 恒男

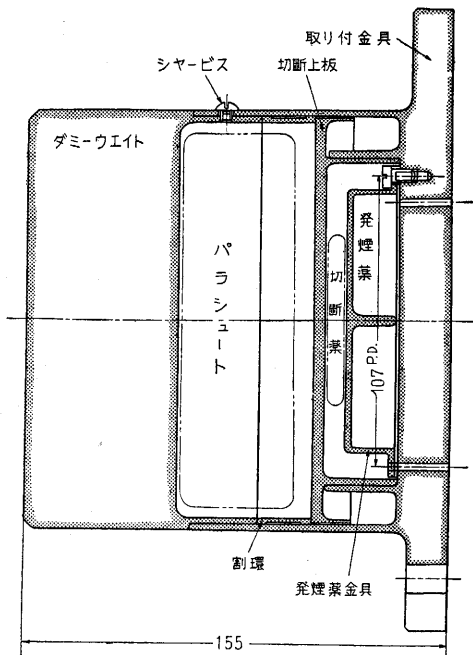
§ 1 はしがき

カッパ6型-RS は太陽分光器を回収しなければならぬ。回収装置を働かせる前に、ロケットと回収部を切断しなければならないが、どれ程の切断葉量で切断し、また、シヤービスを何本くらい使えるか、パラシュートに悪影響をおよぼさないか等を調べた。また、観測班が切断の位置を確認するために、発煙薬を入れたが、これがどの程度の発煙をするかも調べた。

§ 2 試験日時および場所

昭和 33 年 8 月 16 日

富士精密工業 K K 川越実験場において (切断テスト)
帝国火工品 K K 爆発試験場 (白煙テスト)



第 1 図 RS 切断実験装置の内容

§ 3 試験装置

試験装置は第 1 図の通りで実機と同じ重量配分になっている。試験装置を取り付けた状態は第 2 図の通りで、接合部切断実験と同場所である。装置の中にパラシュートと同一材料の絹布を入れて、切断時のパラシュートにおよぼす影響が解るようにしてある。

§ 4 試験結果

試験は切断テスト 3 回、白煙テストを 3 回行なった。

(1) シヤービス (4 mm) 4 本で、切断火薬 (黒色火薬) 3 gr の時と、シヤービス 8 本で切断火薬 4 gr の時とは同一の状態であった。

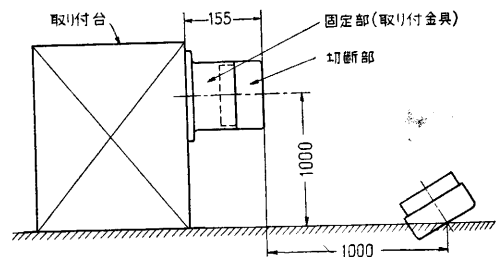
(2) 機体の剛性を増すために、シヤービス 8 本、切断薬 4 gr が最適であると考えて、これに決定した。

(3) パラシュートは、切断上板を組み付けるための孔をあけてみると、わずかであるがガスがもれて、パラシュートの生地を損傷することがわかった。

(4) また、この孔をビスでふさいで行なった場合は、ぜんぜんパラシュートに影響をおよぼさないこともわかった。

(5) 白煙テストは、最初の 2 回を爆発試験場の大気中で行なった。その結果は、直径約 5 m の白煙ができ、だいたい、これくらいでよいのではないかと思われた。葉量は黒色火薬 100 gr であった。

(6) 白煙テストの最後の 1 回は、切断装置の中に組み



第 2 図 切断実験装置概要図

込み、パラシュートおよび切断火薬も入れて、総合テストとした。その結果、切断火薬と白煙の delay 1 sec も正確に働き、パラシュートも、ぜんぜん無事であった。

§ 5 検討

(1) シヤービスは、4 mm なので締付時にネジを馬鹿にするおそれが多分にあるので、適正な締付トルクを指定して、トルクレンチにより締め付けた。締付けトルクは、25 kg-cm である。

(2) 至近距離で黒色火薬 100 gr が爆発してもパラシュートがぜんぜん無事であったことは、案外であった。

(3) 直径約 5 m の白煙も、数秒にして消えうせるので、果して、観測できるかどうかは疑問である。また直距離が 50 km の所で、直径 5 m のものが見えるかどうかも疑問である。 (1959. 5. 8.)