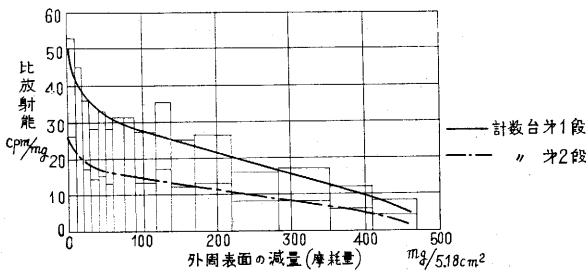
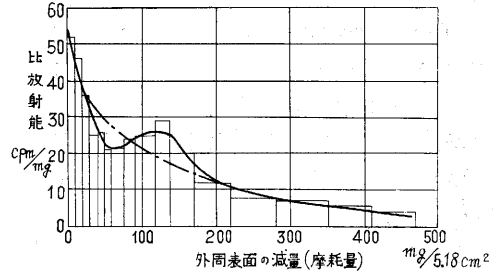


研究速報



第5図 摩耗量～放射能の関係(2), 端窓型 GM 管の場合



第6図 摩耗量～放射能の関係(3), 液浸型 GM 管の場合

b. 液浸型 GM 管の場合 液浸型 GM 管の試料採取率は 17 ml/1,000 ml であり, 端窓型 GM 管の 20 ml/1,000 ml とほぼ同様であるが, この場合には試料調整それに付随する諸操作が省ける。

前と同様に比放射能と摩耗量の関係を求めたのが第6図である。この場合表面が均一に HCl に溶解したとすれば鎖線のような曲線が得られるはずである。

液浸型 GM 管で計測を行った場合には, この図より外周表面 (5.18 cm²) の摩耗 50 mg (表面より 15 μ) までは実験は可能であろうがそれ以上は計測精度の点から多くの実験回数は望めないと考えられる。

2. 今後の問題点

本実験に関して問題となる点は HCl への溶解時における HCl 濃度と溶解性の問題, HCl と潤滑油の放射線吸収の差異などがあるが, これはおいて検討することとして摩耗実験を実際に行うときの問題となる点を述べてみると,

a. 半減期 放射能壊変曲線よりこの試料についての混合放射能の半減期は 70~80 日程度であることがわかった。

b. 衝撃量, エネルギーの問題 衝撃量は精度の点から現在の 4~6 倍 (30~50 μA·hr) が必要であろう。また重水素核のエネルギーは放射化層を厚くするために高いものが望ましい。

c. 衝撃方法 本実験では衝撃時ピストンリングを静置したままであったが, これを水平に回転しつつ衝撃すれば水平方向に放射能分布の差がなくなり深さ方向の分布だけになるから計測, 精度, 解析上好結果を与えるものと予想される。

IV. 結言

本実験はエンジン摩耗実験の基礎的, 予備的実験として行ったが, まだ種々の点で検討を必要とする問題が多く含まれてはいるけれども, 重水素核衝撃による放射性ピストンリングの摩耗実験への実用化は可能であると考えられる。また表面状態の研究などにターゲット物質が広く活用されるものと思われる。

本実験を行うに当たって種々ご指導, ご援助を賜った京都大学木村, 竹崎尚教授, 植村助教, 東大生産技術研究所小林助手に厚く御礼申上げる。(1958. 2. 20)

次号予告(5月号)

巻頭言

電子顕微鏡による金属の研究.....谷 安正

研究解説

計数率計の高速化.....森脇 義雄
河村 達雄

ドリフト・トランジスタの誘導性アド.....安達 芳夫

ミタンスとその接合障壁容量.....後川 昭雄

研究速報

エネルギー源としての熱核融合反応.....富永 五郎

Pb-0.02%Ag 合金の時効.....西川 精一

磁気テープ録音式多重情報蓄積装置.....藤高 周平
野村 民也

.....田代文之助
山本 尚志

生研ニュース

正誤表(3月号)

頁	段	行	種別	正	誤
1	右下		第2図(d)	t/2	1/2
5	"	下3	本文	6kg-m/cm ²	6kg-m/cm ²
10	左	5	"	研削する方法	研究する方法
11	左	12	"	大きさEの	大きさの
12	右	下17	"	0 < ε, ε' < 1	0 > ε, ε' < 1
13	"	12	"	k ≥ 1	k ≥ 0

☆

☆

☆