

の電子顕微鏡によって透過し得るていどの厚さであり、大きさは 1/10 μ のオーダーであるが、これらが重なり合ったと考えられる大きさ 1 μ ていどの塊状のものもみられる。その電子回折像からは MoS₂ (ASTM X線カード No. 6-0097) 以外の回折像は見い出せなかった。二硫化モリブデンをステンレス板に付着させるのは、津谷⁶⁾の方法によった。すなわち、MoS₂ 4 g に対してエチルアルコール 4 cc の割合で混合したものを水面に浮かせ、これをステンレス板ですくい、MoS₂ を付着させ、デシケータ内で乾燥させた。秤量によるとその厚さは 2 μ ていどである。

雰囲気としては双極子能率 ($\nu \times 10^{18}$ esu)⁷⁾ を基準として次のものを選んだ。Ar (双極子能率 0), N₂ (0), CO₂ (0.06), CO (0.121), H₂O (1.847), CH₃Cl (1.85), ほかに酸素についても実験した。また水蒸気の影響が大きいことがわかったので、乾燥空気、室内空気および湿空気を区別して用いた。乾燥空気といってもたんに、径 75 mm. 長さ 300 mm のガラス管の内にシリカゲルまたは五酸化りんを封入して、空気をその中を通じてベルジャー内に導入するだけであるが、このていどの操作で摩擦特性は室内空気とちがうことがわかった。

3. 実 験 結 果

まず水蒸気の影響を検討した。図 3 は雰囲気を乾燥空気より室内空気 (室温 18°C, 湿度 68%) にかえたときの結果であって、摩擦係数は急上昇し、接触電気抵抗は

低下するのがみられる。この水蒸気の影響には再現性があり、図 4 に示すように湿り空気を真空ポンプで引くと前の真空中と同じ値に戻る。

酸素 (図 5), アルゴン (図 6), 窒素 (図 7), CO₂ (図 8) ではないずれも真空中の場合よりも摩擦を低下させるようであるが、この場合の真空度があまり良くないので確言はできない。事実、高真空中での実験では逆の結果となっている⁵⁾。

4. 結 言

以上に述べたように、二硫化モリブデンの摩擦係数および接触電気抵抗が雰囲気 (とくに水蒸気) に敏感であることがわかった。超高真空装置⁴⁾を用いて、この原因とストップタイムとの関連を検討していきたい。終りにのぞみ、種々御討論を賜った金沢大学内山吉隆氏、機械試験所津谷裕子氏に深謝します。

(1969 年 7 月 15 日受理)

文 献

- 1) F. P. Bowden and D. Tabor, Friction and Lubrication of Solids, Oxford, Clarendon Press, 1950, p. 145
- 2) R. H. Savage, J. Appl. Phys. **19**, 1, 1948
- 3) A. J. Haltner, Wear **7**, 102, 1964
- 4) 星本健一: 生産研究, **19**, 256, 1967
- 5) 松永ほか: 昭和 44 年精機学会春季大会前刷 (p. 75) 同上, 秋季大会前刷 (p. 157)
- 6) 津谷裕子: 潤滑 **11**, 45, 1966
- 7) 芝亀吉: 物理常数表, 岩波, 昭 19



正 誤 表 (8 月号)

ページ	段	行	種別	正	誤
1			脚注	元東京大学生産技術研究所第 4 部	元東京大学生産技術研究所第 5 部
29	右	9	本文	probability	probability
39	左	10	本文	本節(1)	本節(2)