

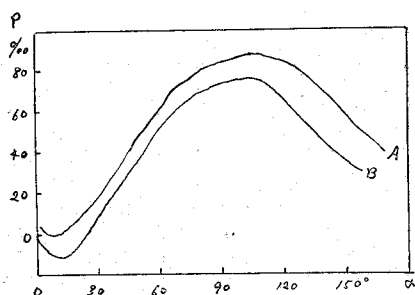
視平面は物体への入射光線と観測者の方向によって定義され、これら二つの方向に狭まれた角が視角  $V$  である。観測された光線は二つの成分の振動を持っており、その一つは視平面に直角で、他の一つは視平面内にある。それぞれの強さを  $I_1, I_2$  とすると偏光の度合は

$$P = (I_1 - I_2) / (I_1 + I_2)$$

で定義される。太陽光は自然光と見なし得るから、月の偏光は月面の光学的性質による。  $P$  と  $V$  の関係を示す偏光曲線は月面の知識を知るための重要な手がかりである。物質の偏光曲線はその構造、透明度、屈折率等に関係しているから、偏光曲線が求まればその物質を知ることができる。

第5図はリオー (B. Lyot, 1929) が測定した月面全体の偏光曲線である。上弦と下弦の頃に  $P$  は極大に達しそれぞれ 0.088, 0.066 である。この差は“海”の分布の相異による。(上弦の月は下弦の月よりも約2倍の“海”の領域をもっており、一般に“海”は大きな偏光を示す。) 満月に近づくにつれて  $P$  は減少し、  $V = 23^\circ 30'$  で  $P = 0$  となる。その後負の偏光を示し  $V = 11^\circ$  で極小値  $P = -0.012$  に達し、満月では再び  $P = 0$  となる。即ち偏光性は認められない。

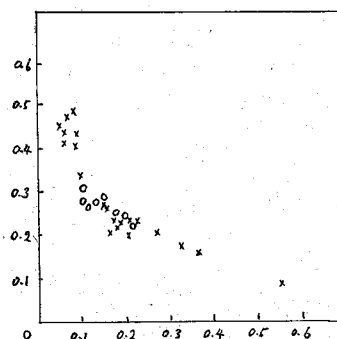
これと似た曲線を示す物質として不透明な粉末があげられる。実験によると、完全に不透明な物質の偏光は入射角にはほとんど無関係である。偏光は先ず負の方向に



第6図 混合火山灰の偏光曲線 (A) と月の平均偏光曲線 (B)

向き、最小値に達した後  $V = 18^\circ \sim 28^\circ$  で  $P = 0$  を通り、その後  $P$  は正となる。この負の部分が深く勾配が急であることは粉末が不透明な物質からできていることを示す目安となる。粒子が小さくなるにつれて負の部分は深くなるが、ドルフス (A. Dollfus, 1955) によると、この深さは完全不透明な微細粒子が大きな粒子に附着して荒い面上に堆積する時最も深くなる。リオーは月と同程度の反射能を示す種々の火山灰を混合し、その偏光を調べた。(第6図)。これは月の偏光とほとんど一致しており、月面は火山灰の様な低反射能の物質で被われていると思われる。

同様の結論は地球光の観測からも導かれる。地球光の偏光は気球等を測定する事により求まる ( $V = 90^\circ$  の時  $P = 0.33$ )。一方月面における地球光の散乱はその偏光の一部をなくしてしまう。従って月面上の各点の残差偏光 (residual polarization) はその切点の地球光を観測する事により決定できる。結果は第7図に○印で記入されてあるが、反射能の増加と共に残差偏光は減少している。この傾向は不透明な粉末物質の一般的性質である。同じ図に異った反射能をもつ火山灰の測定値もプロットしてある。これらは滑らかな一本の曲線で近似され、月の値も完全にこの上の上のっている。(以下次号)



第7図 入射光が完全偏光である場合、光源方向に散乱された光線の残差偏光  
○印: 月 ×印: 火山灰  
(横軸: 反射能, 縦軸: 残差偏光)

## 日本天文学会秋季年会記事

本会の秋季年会は10月11日(金)、12日(土)の両日東北大学金属材料研究所講堂で開催され、約130名の会員が出席するという盛況であった。

11日には宮地、弓、虎尾、秋山氏等が座長となって31の講演が行なわれ、12日には川口、畑中、長沢、野附氏等が座長となり、32の講演があった。また第1日の正午から理学部新館会議室で理事会、同夜には精養軒を会場に懇親会が催された。

理事会に於ては次の事項が承認された。

- (1) 明年の春季年会開催地は東京とする。
- (2) 法定理事故前山仁郎氏の後任に牧田貢氏、東京の支部理事(欧文報告担当)に寿岳潤氏を決定。
- (3) 欧文報告執筆者の頁チャージ(別刷代金)は Vol. 15, No. 4 より新公式  $(2n + 600 + 30p)p$  円による。ただし  $p$  は頁数、 $n$  は請求部数。
- (4) 欧文報告(年4冊)の定価を現在の一冊700円を来年度 Vol. 16 より1冊800円に、したがって外国向定価を年 \$ 12 から \$ 13 に値上げする。
- (5) 長期会費滞納者には今後出版物の送付を中止する。