

はこの関係は逆で、極大間隔が平均より大きいと、後の極大光度が明るくなることを意味する。(下保)

土星環の光学的性質 スミソニアン研究所およびハーバード大学天文台のフランクリン (F. A. Franklin) およびクック (A. F. Cook) は、土星環の B-V 測光から、土星環の物理的性質を推定した。彼等は南アフリカのボイデン天文台の 60 インチ反射鏡を用いて 4 色光電測光を行ない、同時に撮影した写真乾板のたすけをかりて、環の部分の明るさの位相角 (0° – 6° の範囲) に対する変化を非常に高精度 (± 0.01 等の程度) で測定できた。この結果色によって曲線にかなりの差があることを発見し、また位相角の変化による明るさの変化がかなりいちじるしいこともわかった。この説明のため、環は不透明な粒子の集合であるというモデルを考えると、粒子の直径は 300μ 程度、空間密度 (環の体積に対する粒子体積の比) は A 環で 6×10^{-8} 、B 環で 4×10^{-8} となり、の厚さは A 環環が 3 cm、B 環が 10 cm となってしまう。

これはあまりにも薄い厚さであるが、10 cm というのは 1 g/cm^3 の密度で半径 300μ の粒子が、土星の輻射 90°K を受けたときの熱運動の幅の 2 倍に達し、この点ではおかしくない。しかしこのモデルでは色による位相曲線のちがいは説明できない。そこで光の波長に比べては大きいサイズの不透明粒子の表面に透明な、光の波長の数 10 倍の程度の粒子が附着しているとし、その backscatter の分布を計算し、ほぼ B と V の位相曲線を説明することができた。(光電測光は UBVR の 4 色であったが、写真乾板のたすけをかりて精密に解析したのは B V の 2 色であった。) このモデルでは、粒子の空間密度は A 環で 1.0×10^{-8} 、B 環で 1.3×10^{-8} 、環の厚さはわからない。不透明粒子の表面の約 25% を、透明粒子がおおっていることになる。この透明粒子は、カイパーの観測結果から、氷であろうという推測をしている。(A. J. 70, 704, 1965) (関口)

賛助会員名簿

旭光学工業株式会社
朝日新聞社科学部
アジア航空測量株式会社
アストロ光学工業株式会社
岩波書店
応用電気研究所
オリンパス光学工業株式会社
笠井出版印刷株式会社
梶原電気株式会社
カールツァイス株式会社
関西電力株式会社
関東電気工業株式会社
九州電力株式会社
倉敷レイヨン株式会社
恒星社厚生閣
甲南カメラ研究所
五藤光学研究所
金光教本部教庁
三栄測器株式会社
三省堂
島田理化学工業株式会社
新電子工業株式会社
住友化学工業株式会社
誠文堂新光社
測機舎株式会社
ソニー株式会社
太陽社
谷村株式会社新興製作所
地人書館
電気興業株式会社

鈴木幸三郎
高津真也
柏木秀一
小松良基
岩波雄二郎
唐沢大介
中野撤夫
窪田達雄
梶原家富
Johannes Maaz
芦原義重
関井忠夫
赤羽善治
大原総一郎
土居客郎
西村中子
五藤斉三
金光鑑太郎
丘山欽也
小倉正風
実武夫
山本和一
大谷一雄
小川誠一郎
西川未三
井深大
弘田道淳
谷村貞治
上条勇
萩原憲三

天文博物館
五島プラネタリウム
東京精密測器株式会社
東京電力株式会社
東光通南株式会社
東北電力株式会社
東陽通商株式会社
ナルミ商会
日米商会
日本 IBM データーセンター
日本光学工業株式会社
日本鋼管株式会社
日本出版貿易株式会社
日本平富士観光センター
天文台プラネタリウム
ファコム株式会社
早川電気工業株式会社
半導体技術部
服部時計店
林建設株式会社
毎日新聞社学芸部
丸善株式会社
三鷹光機株式会社
三井造船株式会社
三菱重工業株式会社
三菱電機株式会社
ミノルタカメラ株式会社
八洲測量株式会社
東京都葛飾区堀切 2 の 37

五島昇
池辺常刀
木川田一隆
小幡三雄
平井寛一郎
奥村喜和男
村上俊男
高野高之
佐田静夫
白浜浩
赤坂武
望月正捷
坪井正
竹島芳雄
馬場幸三郎
服部正次
林米一郎
角田明忠
榛沢孝利
田中繁松
磯貝誠
佐藤貞雄
田嶋一雄
西村正紀
佐藤綱雄