

## ヘルクレス座新星

## 発見と前後の等級

2月9日到着の天文電報は2月6日にスエーデンのダ  
ルグレンが新星を発見したことを報じた。

この新星は、ヘルクレス座と琴座のほとんど境界線上  
に位置し

$$\alpha = 18^{\text{h}} 10^{\text{m}} 27^{\text{s}} \quad (1875.0 \text{ 年分点})$$

$$\delta = 41^{\circ} 49'.7$$

であり、この両星座の境界線は、同じ分点で  $18^{\text{h}}10^{\text{m}}30^{\text{s}}$   
であるから、僅かの所で、ヘルクレス座に所属する。

三鷹のペーカーナンシュミットカメラによる人工衛星  
の観測中に、この新星が発見前に写っていることがわか  
った。その等級は、次の通りである。

1月26.755日 (U. T.) 8等

1月30.735 3

2月 3.766 4

最初の発見者は、アメリカのペルチャーで初期の観測  
を列記しておく。

2月5日 18時45分 U. T. 4.0等 ペルチャー

6日 1時 3.9 ダルグレン

7日 18時 4.1 ペルチャー

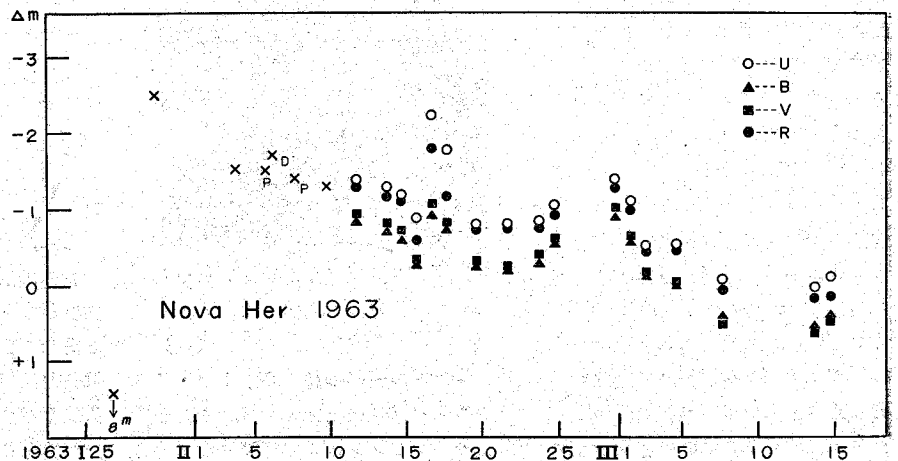
下の図にそれらの光度も×印で記入しておいた。

パロマー写真星図によると、この新星の位置附近には  
3ヶの微光星がある。明るい順に A, B, C とすると、  
その等級は次の通りであるが、どの星が新星になったの  
かはまだわからない。

	青等級	赤等級
A	15等	16等
B	16	16
C	21	20

## 光度変化

堂平観測所の 61 cm  
反射望遠鏡による光電  
測光の結果を右図に示  
してある。縦軸の明る  
さは、新星のすぐ東に  
ある 5.5 等星 (スペク  
トル型 B5) との等級  
差で示してある。すな  
わち 0 が眼視等級 5.5  
等である。4色による  
等級差はすべてこの比  
較星に対するものであ  
る。その中 V がほぼ眼  
視等級を示している。



(以上東京天文台天体捜索部・測光部)

## スペクトル

岡山天体物理観測所では2月9日に新星出現の通報を  
受けてから、188 cm 反射望遠鏡の正規のプログラムの  
間隙をぬって、出来るだけ多くの新星のスペクトルをと  
っている。夜間に大望遠鏡の副鏡を交換しないためま  
えなので、初期にとったスペクトルはすべてカセグレンの  
ガラスプリズム分光器によるものであった。岡山の 91  
cm 反射望遠鏡でも、新星の色測光の他に、分光式受光  
器によってその連続スペクトルのスキャン観測を一度だ  
け行なった。これらの材料を用いての詳しい測定や研究  
はまだこれからであるが、今までにわかったことだけを  
次に簡単に報告する。

天文月報4月号の表紙に載った新星のスペクトルの内  
で一番上のもは、通報を受けてから4時間後に撮影し  
たものであるが、このとき既に水素のバルマー系列線は  
幅の広い発輝帯になっている。これは新星がすでにその  
最大光度の時期を過ぎて数日経過したことを示してい  
る。というわけは、新星の爆発によって飛出したガス体  
が、既に新星本体から離れて星雲のようになりかかっ  
ていることがわかるからである。新星の最大光度の前  
後には、このような輝線帯はまだ現われていないのが通常  
で、そのへんのデータが不足している。今回の新星の発  
見と日本への通報とが遅かったことが残念である。

水素などの太い吸収線は2本ずつあり、いずれも甚だ  
しく短波長側にずれている。星が膨張しているからで、  
速度はおおよそ 1500 km/sec および 900 km/sec である。  
輝線帯の中心は大きな速度を持っていない。2月10日  
朝の観測ではまだ多数の金属吸収線が見えているが、こ  
れらは日がたつにつれて輝線帯にマスクされて見えにく

くなっている。詳しいことはまだわからないが、これらのスペクトルを目でちょっと眺めた感じでは、今回の新星は教科書にのっている新星のスペクトルと大体似ているようである。あと数カ月たてば、星が暗くなるとともに輝線スペクトルだけが残って、惑星状星雲のスペクトルようになるであろう。

3色測光の結果は、2月10日朝が  $B-V = -0.02$ ,  $U-B = -0.99$ , 2月14日朝は  $B-V = -0.07$ ,  $U-B = -0.98$  であった。紫外線が強いのはバルマー系列端の発輝のせ

## 雑 報

**太陽面爆発についての新事実** ジョヴァネリによって提出された「太陽面爆発は磁場の中性点で起る」という仮説はマグネトグラフの開発によって一応確かめられたかのようであった。ところが最近ソ連のクリミヤで従来は視線方向の成分しか測っていなかった磁場の、水平方向の成分も測定したところ、今まで視線方向の成分だけしかって磁場がないだろうと思っていたところに水平成分が存在することがわかった。それによくよく調べてみると今まで中性点の近傍以外にも爆発が起っていることが分った。そこでセーヴェルヌイは自分の提出した「爆発の中性点理論」を自ら考え直さなければならなくなった。(Severny: Soviet A. J. **39**, 961, 1962) (牧田)

**M 82 の磁場は双極子型** M 82 は、アンドロメダ星雲の4倍余の距離にあって、M 81 (Sb), NGC 2976 (Sc), NGC 3077 (Ir) 等と共に一つの星雲群を作っている。M 81 は典型的渦巻星雲である。M 81 からわずか  $38'$  北にこの M 82 がある。距離の決定には一桁以上の精度はないので M 81 と M 82 の空間的距離はわからないが、見かけ上  $38'$  というのは約 30 kpc に相当する。しかしながら M 82 は、この星雲群の他のメンバーに対して 338 km/s の視線速度を持っている。

M 82 は不規則型に分類されているが、いわゆるマゼラン雲型の不規則星雲ではなくて、特異星雲とされている。その外側は長円形をしているが、中心から放射状に濃い暗条がある。本体の合成スペクトルは、青の波長域では A 5 型の星のスペクトルに類似しており、M 82

いであろう。スペクトルの光電スキャン観測から輝線を引き去り、連続スペクトルの色温度を出すと、F 0 型程度となる。しかしこれに空間赤化の影響を補正すれば、B 型中間ないし後半ぐらいになるのではないかと思われる。188 cm 反射望遠鏡でとったスペクトルには、星間カルシウムによる K 線の吸収線のはっきり見える。その等価幅は  $0.24 \text{ \AA}$  で、これから距離を推定すると約 3 kpc となり、新星の最大光度の絶対等級はおよそ  $-6$  等であったことが推測される。(以上近藤, 大沢)

は若い種族 I の星から成っている (Morgan and Mayall; Science, **130**, 1421, 1959)。一方 3 色測光によれば、東北の半分は  $B-V = +0.838$ , 西南の半分は  $+0.956$  と、甚しく赤く、暗条濃い西南の方が赤い (de Vaucouleurs, Lowell Obs. Bull. **4**, 105, 1959)。

スエーデンのウプサラ天文台のエルヴィス (A. Elvius, Lowell Obs. Bull. **5**, 281, 1963) は、ローエル天文台で、小宇宙の偏光観測をした。M 31, NGC 205, M 32, NGC 185 などには見るべき偏光を検出しなかったが、M 82 においては平均 3%, 多いところでは 10% をこえる偏光を検出した。

M 82 の偏光は、銀河系の星間偏光のように方向によって選択された吸収ではないが、シンクロトン輻射が偏光の原因でもない。M 82 全体を一つの散光星雲と考えて、中心部から来る星の光を、磁場の方向に並べられた吸収物質が散乱すると考えて、大方の観測事実のつじつまが合うという。

偏光は、電気ベクトルの方向が暗条方向と直交する方向に非常に規則的に観測され、M 82 の磁場が暗条と平行に走っていることがわかる。して見ると M 82 の磁場はダイポール型をしており、その軸は回転の軸と一致しており、外形の短軸と一致している。

リンドベルク等のプラズマの実験をもとにして、アルフベン (Alfvén, Ap J, **133**, 1049, 1961) は、ダイポール型の磁場から銀河磁場が出来るという提案をしている。M 82 に実際にダイポール型の磁場があるとするれば、その線に沿った理論的研究に大きな期待が持たれる。(蕙)

## 本会欧文報告に寄稿される方へお願い

### 欧文報告編集係

天文学会欧文報告も発刊以来巻を重ね、今年は第 15 巻を刊行しております。発刊以来各巻毎に投稿される論文数もふえ、欧文報告の海外における信用もたかまっておりますが編集係でも欧文報告をよりよいものにするためにいろいろ案をねってまいりました。

その一つとして、今年から編集委員以外からもレフリーとして大勢の方々に投稿された論文を読んでいただき論文をよりよくするために協力をお願いすることにいたしました。一つの論文に対し、原則として著者と違った機関にぞくする 2 人のレフリーをお願いします。