

## Nova Andromedae 1986の光電観測

### UBV Photoelectric Observations of Nova Andromedae 1986

大森茂雄\*

加賀俊哉\*\*

#### 1. はじめに

Nova Andromedae 1986は、岐阜県の恵那市に住む鈴木充氏によって、1986年12月5.44日(UT)に発見された。この新星は、鈴木氏がグリーンフィルターをかけた200mmレンズを使用して星空を撮ったところ、トライXフィルム上に写っていたもので、位置は $\alpha = 23^{\text{h}} 09^{\text{m}} 47.72^{\text{s}}$ 、 $\delta = +47^{\circ} 12' (1950)$ である。発見された当時の明るさは、眼視で8.0等級であった。IAU(国際天文連合)の回報によると、この新星の観測は眼視によるものが多いが、K.Krisciunasは12月9.340日(UT)に光電測光をしている。結果は、 $V = 6.83$ 、 $B - V = +0.41$ となった。

私達はこの新星を光電観測したところ、興味ある結果が得られたのでここに報告する。

#### 2. 観測

観測は12月11日に行われた。この日の天気は快晴で、西の空の低いところに薄い雲は見られたが、観測には比較的適した空の状態だった。川崎市青少年科学館の40cm反射望遠鏡に光電子増倍管1P21を着装し、U、B、Vの3色のフィルターを使用して観測を行った。比較星には7 And.を選び、等級の算出に当っては下記の値を用いた。

$$V = 4.53 \quad B - V = +0.30$$

整約はJohnson systemに従い、通常の方法で行った。計算はすべてパソコン(PC-9801U2)を使用して処理した。

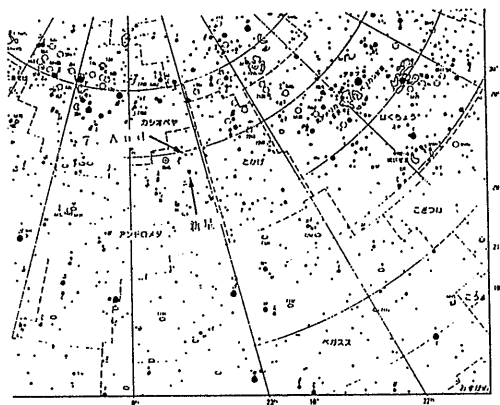


図1. 新星と比較星

#### 3. 結果

この日の観測は、新星が不規則に変化しているところをとらえている。変光の様子は各フィルターとも似ており、 $10^{\text{h}} 00^{\text{m}}$ (UT)や $12^{\text{h}} 40^{\text{m}}$ (UT)付近を頂点とする増光が見られる。変光幅はBが約0.13 magで一番大きく、V、Uの順になっている。各フィルターで観測した平均的な光度曲線をつくり、それぞれの差をとると色変化の曲線が得られる( $U - B$ 、 $B - V$ )。これらの色曲線を見ると、( $B - V$ )では急激に増光する $11^{\text{h}} 20^{\text{m}}$ (UT)ごろ最も青味がかかり、その後少しずつもとの状態にもどっている。( $U - B$ )では、 $10^{\text{h}} 00^{\text{m}}$ (UT)ごろから赤味が増している。

※川崎市立中野島中学校、川崎市青少年科学館教科指導員

※東京理科大学

#### 4. まとめ

表1に示した等級は比較星との差である。この日のDVの平均値から等級を計算すると $V = 7.48$ となる。この新星は、眼視観測によると12月8.94日(UT)には6.3等級と一番明るくなり、その後は徐々に暗くなっている。私達の観測は、暗くなりつつあるところを観測したのであるが、これによると、不規則な変化をくり返して減光していくことがわかる。

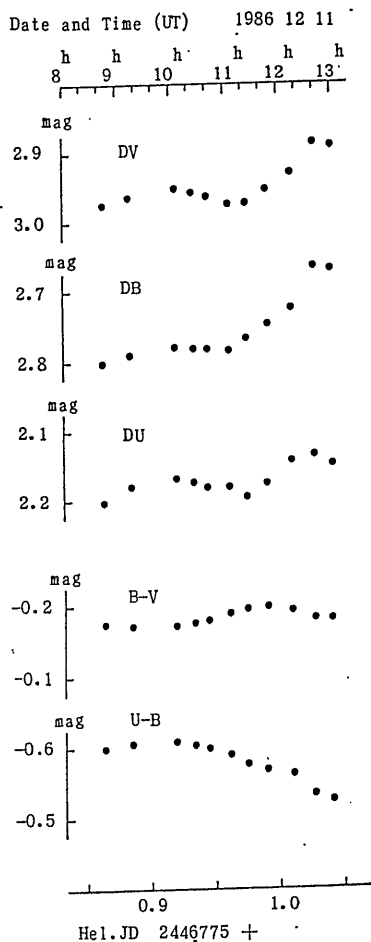


図2 Nova Andromedae 1986の光度曲線と色曲線

#### UBV Photoelectric Observations of Nova Andromedae 1986

1986 Dec. 11 (UT)					
G. M. T	Hel. JD	DU mag	DB mag	DV mag	
2446775					
8 45.6	0.8650	2.1827	2.8020	2.9739	
9 15.7	0.8859	2.1805	2.7903	2.9653	
10 5.5	0.9205	2.1693	2.7813	2.9520	
10 25.2	0.9342	2.1749	2.7837	2.9582	
10 42.3	0.9461	2.1825	2.7831	2.9612	
11 6.5	0.9629	2.1818	2.7861	2.9757	
11 25.6	0.9761	2.1996	2.7686	2.9728	
11 48.3	0.9919	2.1752	2.7484	2.9546	
12 16.5	1.0115	2.1437	2.7272	2.9307	
12 40.0	1.0278	2.1349	2.6687	2.8860	
12 57.7	1.0401	2.1484	2.6703	2.8925	

表1 Nova Andromedae 1986の比較星との等級差

#### 5. 文献

K. Krisciunas, IAU, Central Bureau Astronomical Telegrams, Circular № 4281, № 4282, № 4286