

「星をみつめて」

櫻井 幸夫

〈〒 311-4143 茨城県水戸市大塚町 2002-3〉

e-mail: GZA05241@nifty.ne.jp

小学生のときに見た天文映画に感銘し、新天体の発見を志した。1969年から本格的に搜索に取り組んだが、最初の発見までには18年を費やした。その後1996年には特異変光星を発見する幸運にも恵まれた。

1. 新天体発見の夢

小学生のときのことである。学校の図書室で新彗星の発見をテーマにした教育映画が上映された。主人公池谷 薫氏は、新彗星の発見を志し、くる日もくる日も、自作の望遠鏡を星空に向け搜索に打ち込む。数年後、努力の甲斐あって、ついに発見を成し遂げる。星空に興味を持ち始めていた私に、この映画は強烈な印象を与えた。「新天体の発見」ということばが、私の脳裏に焼き付いたのである。

中学一年の夏、小学校のときからずっと貯めてきた小遣いで、はじめて市販の望遠鏡を入手。口径4センチとはいえ、それまでの虫眼鏡を組み合わせた手作り望遠鏡と違い格段によく見えた。ごつごつとした月のクレーター、木星とそのまわりのガリレオ衛星、そして暗黒の中にぼっかり浮かんだ土星。見るものすべてが、驚異に満ちていた。秋には、33年に一度大出現する「しし座流星群」を観測。一晩で百個近い流星の乱舞を見た。

この年(1965年)池谷氏は、3個めの新彗星を発見。同時発見者とともに「池谷・関彗星」と命名されたこの星は、明け方の空で長大な尾をひく大彗星となった。ところが、残念なことに私はこの星をみつけることができなかった。当時はまだ、天体に関する知識も観測経験も不足していたのである。この反省から、中学から高校にかけては、新天体搜索のための実践的な知識や技術の習得に努めた。

2. 搜索スタート

1969年の秋、11センチ反射望遠鏡を入手し本格的に搜索を開始した。夕方は西空、明け方は東の空を少しずつ視野を重ねながら注意深く捜していく。彗星は、ほんやりとした雲状に見えるので一般の恒星とは違う。ところが、この彗星とそっくりの形状をした天体がいくつも視野にはいつてくる。星雲・星団とよばれるもので、小さな望遠鏡でも数百個は見える。しかし、彗星は時間間隔をおいてみると星々の間を移動していくが星雲・星団は動かないので毎日のように見ていれば両者の区別は容易につくようになる。

搜索開始後数年の間は、発見された新天体(特に彗星)のほとんどを日本人が独占、しかも同時発見者が3人から5人もいるというような活況を呈していた。私も晴れた日には毎日のように搜索に専念した。

しかし、大学入学後の4年間は、東京で過ごしたため、新天体の搜索はほとんどできなかった。1975年から郷里に戻って搜索に復帰。望遠鏡とともに双眼鏡も併用して精力的に捜した。この間には、国内でも海外でも多くのアマチュアの発見が相次いだ。しかし、なかなか発見者の列に加わることはできなかった。

1978年9月、福島県在住の羽田さんという68歳になられる方が、口径わずか8センチという小さな屈折望遠鏡で新彗星を発見された。新聞報道

によれば発見までに費やした年月は、なんと40年。この報に接してからは、気分的にかなり楽になれた。「とりあえず40年は、頑張ってみようか」そんな気持ちになれたのである。

3. 最初の発見

1987年2月からは、眼視による彗星搜索と平行して写真による新星搜索を開始した。眼視搜索では、彗星は他の恒星との違いはすぐにわかる。しかし新星の場合はその形状からの識別は不可能だ。それゆえ眼視で発見するとなると、搜索区域のすべての星の並びを覚えなければならない。3~4等位の明るさまでの星なら努力すれば記憶できるが、これより暗いものについてはむずかしい。新星の出現率が高い天の川領域は、星数も多くとても覚えきれものではない。

そこで、写真を使った搜索となる。撮影領域を特定しておき、数日の間隔をおいて同じ場所を撮影。前に撮った写真と比較して新しい星が写っていないかどうか照合する。1枚の写真には千個近い星が写るので、照合のために搜索者は、それぞれ様々な工夫をしている。私の場合は、写真プリントの上に市販されている写真星図をOHPシートにコピーして重ねる、という独自の方法をとった。

この年、幸運の女神はついに私にも微笑んだ。搜索を開始してからわずか8ヶ月後の11月17日夕、前日撮影した写真を点検中に赤みがかつたみられない星を見つけた。場所は「こぎつね座」。直ちに星図から正確な位置を測定。明るさを約8等と見積もる。以前撮影した写真を、8ヶ月前までさかのぼって調べたが、その位置に該当する星はない。もしかしたら?という思いが、心をよぎった。しかし、写真のキズということも考えられるので、まず自分の目で確認しなければならない。はやる心をおさえつつ、観測所に上がり望遠鏡を向ける。「あった!」漆黒の宇宙の中にキラキラと輝く私の星。長い間探し求めていた星に、ついにめぐりあえたのである。

翌年5月、日本天文学会の春季総会で、新星発見の功績により天体発見功労賞(先に米国で発見されていたため独立発見)を授与された。私が、なによりうれしかったのは、この晴れの授賞式で、あこがれの池谷氏(この年の一月に超新星を発見)とともに表彰されたことである。

この発見以後は、彗星よりも新星を重点的に探すようになった。最初の発見から7年後の1994年の春と、翌々年の1996年夏にも新星を発見。この1996年の早春には、海外の多くの学者から注目を浴びた特異変光星を発見する幸運にも恵まれた。

4. 誕生日のプレゼント

1996年2月21日の朝は、3時40分に起床。いつものように北窓を開けて空を見ると透明度はよくないものの久しぶりの晴天であった。

“誕生日に晴天に恵まれるとは幸先がいい”と思いつきながら身支度を整えると、すぐ庭先の観測所に直行。二階の準備室でカメラにフィルムを装填後、データ記録ノートと懐中電灯を持って三階の観測室へ。ドームのスリットを開け、赤道儀に同架してある300ミリレンズにカメラをセット。クランプをゆるめてOph η を望遠鏡の視野中央に導きカメラの写野を確認後、撮影を開始。データ記載のため記録ノートを見ると前回は2月1日、実に20日ぶりの捜天である。

2月といえばこの地方では晴天率が高いのに、この年はなぜか天候に恵まれなかった。昼間晴れていても、夜間になると雲が出てしまい早朝の搜索時間帯まで晴れないというような日も何日かあった。梅雨のシーズンならいざしらずこの時期としては極めてまれなことである。

12センチ双眼鏡で写野の確認をしつつ「いて座」から「たて座」にかけての21区画分(低空の透明度が特に悪かったので5区画分はカット)を撮影後、135ミリレンズに切り替えて同様に「わし座」から「はくちょう座」まで11区画を撮影して5時34分終了。撮影済フィルムはいつものように妻を

通じて近所の DP 店に依頼した。

夕方仕事から帰ると、家族によるささやかな誕生会が開かれた。その後写真の点検に取りかかるも、透明度のせいかわりがあまりよくなかったため 2 時間ほどで終了。点検の途中で [$\alpha = 17\text{h}37\text{m}$
 $\delta = -16^\circ$] を中心とした区画に 2 個の疑問天体をみつけたが、その時点では、またいつものように IRAS 天体か変光星だろうと思っていた。確認のため AAVSO の星図からラフな位置を求め、パソコンのスイッチを入れて ADC と GSC から該当位置を呼び出すと最初の天体は AE Ser (13.2 ~ 16.0 等) とすぐ判明した。ところが、もう一方の天体の場所には何の表示も表れない。変光星でもなく IRAS 天体でもないとなれば残るは小惑星である。ところが、移動を確かめようと 2 月 1 日の写真を調べてみると、ちゃんと写っている。念のため過去に遡って調べていくと、1995 年の 1 月 31 日から写り始めていた。写野の端に位置していたのと限界等級に近かったためずっと気づかなかったのだ。1994 年以前の写真には写っていないことを確認してからさてどうしたものかと迷った。すでに、時計は午前 2 時をまわっている。外は快晴。あと 2 時間もすれば該当位置も東天に昇ってくる。しかし前日も睡眠時間が少なかったのでこのまま起きては体もたない。迷った末、急激に明るくなっている訳ではないので連絡は後にしようと思い床に就くことにする。

5. 『ヘリウムフラッシュ』

2 月 22 日の夕方は、息子が通っている小学校で星の観察会をたのまれていたため、帰宅は 9 時近くになってしまう。観測所に上がって連絡事項を整理後、OAA の中野圭一氏に電話を入れ、発見状況を話すと「それでは確認依頼を出しましょう」とのこと、FAX 番号を伝えて電話を切る。

21 時 52 分中野氏から折り返し FAX が入る。スミソニアンの中野圭一氏とオーストラリアのマクノート氏、そして美星天文台の大島氏に宛てた通

信文の写しでスペクトル撮影の依頼である。翌 23 日の 19 時 41 分再び中野氏から FAX が入る。マクノート氏からの連絡で該当位置の近くに 3 個の赤い星があり、1 個は $R = 17 \sim 20$ 等の変光星で残りの 2 個は $R = 16$ 等と 18 等で、いずれも変光星ではないとのこと。このあと 24 日の早朝 2 時 59 分に IAUC No. 6322 と ESO から中央局に宛てた通信文が送られてきた。表題は、NOVA ではなく NOVALIKE VARIABLE となっている。IAUC によればスミソニアン天文台に保管してある 1930 年 ~ 1951 年のプレート上では前半 14 等後半 16 等以上に明るくなる変光星はない。また、ESO の観測によると該当する星は、以前のプレートでは 21 等級であるが、スペクトルを撮った結果、全く輝線がみられない特異な星であるとのこと。ESO からスミソニアンに宛てた通信文では “New star in sagittarius” となっており、この星は全く奇妙な天体なのでより多くの観測を奨励すべきであるとのコメントが付記されていた。どうやら一般的な新星ではなかったようだ。

3 時 25 分、中野氏から FAX でお祝状をいただき、しばし感激にひたる。礼状返信後の 4 時 42 分、再び受信。今度は串田氏から中野氏に宛てた精測位置観測である。

5 時 55 分には中野氏が発行する新天体発見情報 No. 12 が送られてきた。夜から朝にかけて 5 回 FAX を受信。久しぶりの徹夜となった。

この後、ESO の Duerbeck 氏のグループの観測によりこの天体が『ヘリウムフラッシュ』と呼ばれる星の特殊な進化段階にあることが解明された。この種の天体の発見は 1919 年にわし座に出現した星 (V 605 A ql) 以来とのことで、恒星の進化理論を検証する貴重な機会となるそうだ。

3 月 14 日には、ミュンヘンの ESO 本部から発送された 3 月 7 日付のプレスリリースが自宅に届いた。この天体をとりまく惑星状星雲の写真とともに同封されていたカードには、*“Congratulations on your important discovery! Dr. Richard M. West”* と書かれていた。まさに、感無量であった。