

明月記の超新星記録を めぐる物語

—京大総合博物館特別展と
グリニッジ天文台

柴田 一成

昨年九月三日から十月十九日までの一ヶ月余り、京大総合博物館において、「明月記と最新宇宙像」と題した特別展が開催されました。どうして特別展が開催されたのか、その経緯を紹介したいと思います。

良く知られているように、『明月記』には、千年ほど昔の超新星の記録が客星の記録として残されています。しかも三例(一〇〇六年、一〇五四年、一一八一年)も、です。これは一文獻に残されている超新星の記録の数としては世界最多だそうです。そもそも、望遠鏡発明(十七世紀)以前の超新星の記録は二千年間に七例しかありません。そのうち三例が『明月記』に載っているのはすごいことです。

これらの記録は二十世紀の天文学の発展に大きな貢献をしました。二十世紀初頭、天文学者たちは、かに星雲の不思議な膨張に気づきました。かに星雲は何と秒速 km の猛スピードで膨張していたのです。大きさから逆算すると、千年ほど前に爆発したはずです。当時、天文学の理論研究が発展し、太陽より十倍くらい重い星は、一生の最期に大爆発を起こすことが理論的にわかってきました。それを超新星と名づけました。

超新星がなければ、我々は宇宙の中で生まれることはできません。というのは、我々の

体を作っている様々な元素(鉄、炭素、窒素、酸素など)は、みな星の中で作られたからです。超新星爆発が起きてはじめて、これらの元素が宇宙空間にばらまかれ、それが集まって惑星や生命が誕生したのです。二十世紀前半、そういう壮大な物語が理論的な仮説として提唱され始めていました。したがって、超新星が確かに宇宙で起きていることを実証できれば、天文学の大きな前進になります。天文学どころか、私たちがなぜ生まれたのか? という哲学的な問いに対する一つの解答を与えてくれることにもなります。

それで欧米の天文学者は、かに星雲の場所で、千年ほど昔に突然星が出現した記録はないかと文獻を探しました。しかし、欧米の古文書をいくら探してもそのような記録は見つからなかったのです。ところが中国の記録には一〇五四年に客星が現れたという記録がありました。ただし中国の記録だけでは信頼性が低い、客星はどれくらの明るさだったのかもわからない、ということ、かに星雲は本当に超新星の残骸かどうか不明でした。

そういう折に、『明月記』の中に、「一〇五四年に客星出現。明るさ歳星(木星)のごとし」という一文があることを、英語で紹介したのが、日本のアマチュア天文学家、射場保昭氏でした(一九三四年)。この『明月記』の客星の明るさの記述から、これは新星ではなく超新星であると欧米の天文学者たちは確信しました。それで、さらに記録をさがしたところ、詳しい記録が中国古文獻から見つかり、その結果、中国と日本の記録を総合して、「かに星雲は一〇五四年に発生した超新星の残骸である」と結論づける論文が書かれたのです(メイヨールとオールト、一九四二年)。この

ようにして、ついに超新星という新しい概念が確立しました。

『明月記』の記録を英語で紹介したアマチュア天文学家、射場保昭氏とはどんな人物だったのか、長らく謎につつまれていました。それを明らかにしたのは、京大名誉教授の竹本修三先生(地球物理学)でした。竹本先生は、二〇一〇年までに判明した射場氏の功績をまとめた上で、生没年や本職については、依然不明であると報告されました(二〇一一年四月二十日発行の「しくれてい」参照)。その原稿がきっかけになり、二〇一二年五月八日、竹本先生より「射場保昭氏に関するビッグ・ニュースです。氏の二男(満家氏・七六歳)がご健在だということが最近わかりました。」とメールが私に送られてきました。射場満家氏が、インターネットを検索中に竹本先生の原稿を読まれ、「私は射場保昭の二男です」というメールを先生に送って来られたのです。それで一気に射場保昭氏の素顔や生没年(一八九四〜一九五七)、本職(肥料輸入商)などが明らかになりました。

しかも興味深いことに、射場保昭氏は、京大花山天文台の初代台長である山本一清博士(一八八九〜一九五九)とも親交があり、山本博士の影響を受けていたことが、山本天文台の資料から明らかになりました。山本博士は、多くのアマチュア天文学家を育てたことで知られています。そのアマチュア天文学家育成の結果として、『明月記』の記録が世界に知られるようになり、最先端の天文学の発展に貢献したのです。何とおもしろいめぐり合わせでしょうか。

後で知ったことですが、「明月記」を英文で紹介した日本人は誰だろうか」と最も強く質

問されたのは、冷泉貴実子さんだったのですね。尾池和夫・竹本修三編『天地人』（マニユアルハウス発行、二〇一四年）という本があり、その二二六ページに、冷泉さんのコメントが次のように載っています。私はその英語に訳された方がすごい人なんだと思うんですけど、どんな方だったのか、アマチュアの方と聞いていますので、一度お礼のひとも申し上げたいです」（二〇〇九年一月二日）。この冷泉貴実子さんの強い希望が竹本先生を突き動かして、射場保昭さんの探求が始まり、射場満家さんと巡り会うことになったのです。

京大総合博物館で開催された特別展「明月記と最新宇宙像」は、これらの近年急速に明らかになった射場保昭氏や山本一清博士をめぐるバイオニアたちの交流や新発見の資料などを、最新天文学の成果とともに紹介することを目的として開催されました。また国宝『明月記』の原本の展示も冷泉為人さん・貴実子さん御夫妻のご好意により実現できました。私は展示委員会の委員長をつとめていたのですが、ここで今一度、冷泉御夫妻と時雨亭文庫のみなさまのご協力で深い感謝の意を表したいと思います。

最後に昨年二〇一四年六月二十一日に英国のグリニッジ天文台を訪問したときの驚きの写真をお見せしましょう。グリニッジ天文台は、経度0の基準、世界時の基準となる、世界で最も有名な天文台です。ところが、最近閉鎖されたらしい、今はどうなっているのだろうか？という疑問があって、訪問してきました。そうしたら、博物館・市民天文台として多くの観光客がやってくる観光名所となっていたのです。

グリニッジ天文台はロンドン郊外の小高い丘の上にあります。ロンドンの街の眺めが素晴らしい。グリニッジ天文台には、初代天文台長が住んでいた建物、子午線館、二八インチ（七一cm）望遠鏡ドームがあるほか、最新のプラネタリウムや博物館もありました。博物館の天文学の歴史の展示コーナーのところには、

1054 Chinese and Japanese astronomers note a new star flaring up in Taurus. The remains are now identified as the Crab Nebula. (一〇五四年 中国と日本の天文学



(右) グリニッジ天文台の門にある、標準時を示す時計
(左) グリニッジ天文台の博物館内、「世界の天文学の歴史」コーナーの解説板。
1054年の項に『明月記』の記録に対応する解説がある

者がおうし座に新たに光る星を観測。この残骸が現在のかに星雲。」
と書いてあったので、感激しました。写真(左)をご覧ください。一〇五四年の文章の右隣が「二六〇九年 ガリレイ望遠鏡」、そのさらに右が「一六六六年 ニュートンが万有引力の法則を発見」となっています。千年間に十項目くらいしかない世界の天文学の歴史の項目に、かに星雲超新星の観測が引用されているのです。前述のように、そこには『明月記』が大きな役割を果たしたのです。感動の一瞬でした。

現在、私が台長をつとめています花山天文台はグリニッジ天文台と同じように天文観測所としての使命を終え、閉鎖が取りざたされる状態です。しかし、花山天文台は山本一清博士の天文学普及への活躍のおかげで、「アマチュア天文学の発祥の地」と呼ばれる歴史的な場所であり、本館ドームは昭和初期の貴重な建築です。眼視観測には今なお素晴らしい性能を発揮する歴史的望遠鏡もあり、毎日でも子供たちに見せてあげたいと、現在、花山宇宙科学館構想を練っているところです。科学館ができたなら、そこにはグリニッジ天文台博物館が見た、世界の天文学の歴史を展示するとともに、上記の特別展での展示物を常設展示し、世界中から京都に来た観光客や子供たちに、『明月記』中の超新星の記録を含む京都および京大ならではの天文学研究の歴史を紹介したいと思っています。十年後には、花山天文台はグリニッジ天文台のように世界中から観光客が集まる観光名所になっている、というのが私の夢です。みなさまのご支援、ご協力をいただきましたら大変幸いです。
(京大物理学研究科附属天文台・台長)