

天体名の正しい表記について —「バベルの塔」を築かないために—

西村 史朗

〈国立天文台 〒181-8588 三鷹市大沢 2-21-1〉

e-mail: nishmrsr@cc.nao.ac.jp

天体についてのデータを蓄積し検索するために、名前を正しく表記することが出発点となります。この目的のために国際天文学連合で採用されている方針を紹介し、協力を呼びかけます。

1. この名前はなに？

1998 年末に新聞記事が、欧州南天天文台 (ESO) の新しい大型望遠鏡 VLT が撮影した星形成領域 RCW 38 の赤外線画像を伝えました。RCW とはなんのでしょうか？ 調べてみると、1960 年にロジャース・キャンベル・ホワイトオウクの 3 人が作った南天の天の川の中の水素輝線領域のカタログ¹⁾の略号で、182 個の天体 (一部は惑星状星雲) を含んでおり、問題の天体はその 38 番目のものであることが分かります。以前にも 1978 年の SS 433 の発見など、新しい発見・報告があるたびに見慣れない天体の名前が登場します。研究論文が発表される時には、位置などが書かれているのが通常ですが、新聞報道などによる第一報では天体の名前だけしか知らされないことが多いようです。追跡観測をしたいとき、とくに時間変化をする天体のときは、もっと正確な情報を早く得たいと思うものです。以前は特別なリスト²⁾などを探さなければなりませんでした。現在ではこのような問題は簡単に解決できるようになっています。あとで書くように、Web (いわゆるホームページ) で検索するだけで、必要な文献情報が得られ、その文献も多くはデータセンタから直接見ることが出来ます。

2. なぜ統一が必要か？

前節ではあなたは情報の読み手であったのですが、いつかはあなたが特定の天体についての論文の書き手になるでしょう。その時にも天体の名前を標準的な形に書き表わすことが要請されています。

天文学の情報量は増大の一途にあります。データをより良く活用するためにいろいろなデータベースが作られていますが、キーワード (今の場合天体の名前) が統一されていないとすべての情報を引き出すことは出来なくなります。最も単純な例を挙げましょう。イエール大学天文台から出版されている輝星カタログは、かつては HR と記されることが多かったのですが、最近では BS と書かれています。高速度星の一つである 4550 番星を HR 4550 と書いたり、BS 4550 と書くかによって、別の星のごとくに扱われてしまうこととなります。

逆に同じ R という略号が、ロス (Ross) の固有運動カタログ、リシュベス (Rishbeth) の電波源カタログ、マゼラン雲中の星のラドクリフ (Radcliffe) 天文台カタログ、リュイテンの赤色星 (Red stars) カタログなど 10 種類を超えるカタログにたいして使われていたことがあります。最初に書いた RCW も R と省略されたことがあり、もし新聞報道が R 38 となっていたら、少し

こみいった判断を必要としたことでしょう。そのような経験に基づく判断を要するような仕事を計算機にやらせるのは、不可能ではないにしてもプログラムが複雑になったり、結果が違ってしまふことさえあります。また文献データベースを全文検索するような場合には、このような複雑な考慮は先ず不可能でしょう。

天体名についてのもう一つの問題は、同じ天体がいろいろな名前と呼ばれることです。上にあげた BS 4550 はヘンリードレイパー星表では HD 103095 であり、ボン星表では +38 2285 ですが、このように異なるカタログの中で別の名前で見られる問題は最後に触れますが、先ずは個々の名前を統一的に表記することから出発しなければなりません。

3. IAU の取り組み

国際天文学連合 (IAU) の第 5 委員会には天体命名法のタスク・グループが置かれてこの問題に当たっています。

一般的な勧告として、天体のリストにはあいまいさを避けるために、主な名称に続けて位置の情報か第二の名称、あるいはその両方を、常に入れるようにとされています。また既存の名称を用いる場合には、それらを決して変更してはならない。名称の出所となっている文献の情報を記しておく。(新しい天体の名前についてはあとで述べます。) 論文の筆者や雑誌の編集者に対してこれらに配慮するよう求めています³⁾。

1980 年代に議論が始まったときには、「天体 (Celestial Object) の命名法」となっていますが、現在は「天体放射源 (Astronomical Radiation Source) の命名法」に変えられています。これは高エネルギー領域から、光・赤外線、電波にいたる広汎な波長域での観測が進み、異なる波長域での天体の同定がより精細に調べられるにつれて、天体そのものよりも観測される現象を正確に規定しておくという態度に移っていると解釈されます。

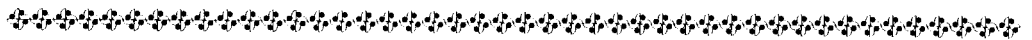
IAU で採用された命名規約では、天体の名前は、2 つまたは 3 つの要素からなり、各要素の間は 1 ヶ以上の空白で区切ることと決められています。

第一の要素はカタログの略号 (Acronym)、第二はそのカタログの中で天体が指定されている順序数 (Sequence) (多くの場合、順序数や座標など)、第三要素の識別子 (Specifier) は任意に記述できるもので、なくても構いません。まとめて書くと略号 順序数 (識別子)、(識別子) は実際にも丸括弧で囲んで記述するのですが、省略してもよいことをも示しています。

4. カタログの略号

先ずカタログの略号について説明しましょう。ここでカタログというのは、本や CD-ROM などとして独立に公刊されているものはもちろん、学術雑誌の中で大小さまざまな表・リストをも含み、およそ天体を指定するのに用いられるものすべてを網羅しようとしています。

さてそれらの略号ですが、特に著名なもの (例えば HD など) は別として、とても憶えきれものではなく、正確に扱おうとするならば、何か拠りどころが不可欠となります。それはいわば辞書のようなもので、初版⁴⁾は 1983 年に、第 2 版⁵⁾は 1994 年にストラスブル天文台から出版されました。これは電子版 (ポストスクリプト版) でも配布されましたが、その後の更新は行われていません。現在での最新の情報は WWW 上のオンライン辞書で提供されています。オンライン版の方が頻繁に更新され、よく整理されていますので、出来るだけこちらを使用することをお勧めします。ストラスブル天文台のデータセンターに置かれているオンライン辞書は、自動的に国立天文台にコピーされていますので⁶⁾、素早く検索することが出来ます。正しい書き方、使ってはいけない略号が指示され、カタログの文献情報、さらに ADS から採られた論文要旨、電子化されているものはカタログ・データ自体にまでリンクが張ら



れています。

この辞典は IAU のワーキング・グループと、とくにその中に作られた相談窓口 (Clearing House)⁷⁾ と呼ばれる中核グループによって更新・保守されています。

5. 順序数

上記のように天体の名前は、カタログの略号と順序数 (カタログの中での天体の表記) で記述されます。順序数という言葉にも示されるように多くのカタログでは単純に番号で表わされますが、ボン星表のように赤緯帯の名とその中での番号との組み合わせもあります。変光星は星座に基づいて命名されています。最近では IRAS カタログのように座標 (赤道座標・銀河座標など) を用いるものが増えてきました。略号が正しくても順序数の書き方が間違っていると、天体を正しく指すことが出来ません。略号辞典にはそれぞれのカタログの順序数のフォーマットが指定されています。

座標値を順序数とする場合、座標の分点を指定する必要があります。B1950.0 のときは B を、J2000.0 には J を座標値の前に書きます (省略されているときは B があるものと同じ)。天体位置の精度や分布密度によって記される座標の精度が変わり、度分秒 (あるいは時分秒) の整数値が小数値かが採られるので、書き方には細かい規則がありますが、詳細は IAU の規約を参照して下さい。注意しなければならないことは、数値は四捨五入ではなくて最小桁での切捨てで表すことです。

多くの天体が複数の成分を含んでいます。例えば恒星では重星があって、その成分を指定したり同定するのに混乱を招くこともありました。しかし最近では太陽系外惑星が発見されて、これをどう表記するかが新しい問題として出てきました。このような副成分表記は、2000 年の IAU 総会のときに分野間の共同討議 (ジョイント・ディスカッション) のテーマとして議論されることになっています。

6. 間違った名前、誤りやすい名前

論文や解説記事などを見ていると、度々間違った名前の書き方が目につきます。よくあるのは、カタログの略号をさらに簡略化してしまうことです。たとえばリンツの暗黒星雲カタログ LDN を L と省略して L1551 のように書いてあります。これは略号と順序数との間に空白を置くという規約にも違反しています。L はリュイテンの固有運動星カタログのための略号です。狭い分野の専門家の間では自明のように思えても、天文学全体では曖昧になったり混乱を起こすので避けなければなりません。超新星 1987A も SN 1987A と書いておかないと、時が流れてこれはなんだっけということになりかねません。今の自分だけ、あるいは同じ分野の人にしか分らない書き方では、「バベルの塔」になってしまいます。

以下間違った書き方を思いつくま。

- 1) N4486 : これも上と同様、正しくは、NGC 4486.
- 2) BD 4° 14 : ゾーン番号には符号が必須、° のような ASCII 文字セットにない文字を使ってはいけない、ゾーン番号と星番号の間には空白が必要、正しくは、BD+4 14 です.
- 3) IRAS 430+172 : 位置を示す数値の場合先頭の 0 を省略できない、数値の桁を削ったり丸めてはいけない、正しくは、IRAS 04296+1725.
- 4) ggTau : 前半の部分は大きく書く、星座略号との間に空白が必要、正しくは、GG Tau.

天文データベースの作成には多くの人々が加わっており、すべてが天文学者や図書館司書のような専門家という訳ではありません。膨大な数のデータをこの段階でチェックすることは出来ません。誤りを避けるのはまず第一に論文などの著者の責任です。それとともに雑誌などの編集者・査読者にもチェックするよう協力が求められています。この一文が注意を呼びかけたいのは、これらすべての人々です。では、名前を書き違えたなど

というつまらない理由で、あなたの貴重なデータが参照されなくなったり、論文誌の引用回数が下がったりしないように祈ります。

7. 新しい名前

もしあなたが天体の新しいリストを作ろうとしてしているならば、その略号を決めなければなりません。略号は少なくとも3文字以上、しかし長すぎないように、そして何よりも先ず既存の略号とは異なったものであることが必要です。オンライン辞典を参照して候補を考えたら、「相談窓口」の誰かに連絡することです。順序数のフォーマットも、間違いが少ないように、分かりやすく決めましょう。特に大型の観測プロジェクトではデータを集める前に略号を予約しておくことが勧められています。

8. 名前から名前へ

ここまで書いてきたことは、天体の一つの名前を正しく表記するための方法です。天体のデータを検索するにあたってのもう一つの問題は、天体が多くの名前を持つことです。この問題はこの文の主題から外れますので、改めて解説されるでしょう。フランスのストラズブル天文台データセンターでは文献データベース SIMBAD⁸⁾が運用されており、その中ではいずれの名前で検索してもその天体に関連するデータ・文献が取り出されるように、名前の変換データベースが作られています。このようなシステムが働くためには、個々の名前が正しく一定の形で書かれる必要があることを強調しておきましょう。

9. おわりに

最初に書いたように、天体についてのデータが散逸してしまって引き出せなくなったり、異なる天体が混同されてしまったりすることを防ぐには、天体名の表記を正しくすることが必須です。残念ながらこの問題についての関心が広く行き渡

っているとは言えないのが現状です。すばる望遠鏡が活動を開始し、日本発の情報がますます増加しようとするときにあたり、研究論文のみならず普及解説の文章を書かれる方々、またそれらを編集する方々に、注意をお願いしたい。

必要な情報はすべて国立天文台データセンターのホームページ <http://adac.mtk.nao.ac.jp/> から参照することができます。

なお日本からのWGへの参加メンバーは、名古屋大学理学部の長田哲也さん (e-mail: nagata@zlab.phys.nagoya-u.ac.jp) です。公式の相談は上記相談窓口になさる方が早道ですが、予備的な相談や質問は長田さんか筆者の方でもお伺いします。

参考文献

- 1) Rogers A. W., Campbell C. T., Whiteoak J. B., 1960, MNRAS 121, 103
- 2) 例えば, Collins M., 1977, *Astronomical Catalogues 1950-1975*, (INSPEC, UK)
- 3) <http://z13.mtk.nao.ac.jp/Dic/iau-spec.html> (その簡略版は同じディレクトリの [how.html](http://z13.mtk.nao.ac.jp/Dic/how.html), また日本語試訳は <http://adac.mtk.nao.ac.jp/designation/> 以下にあります。)
- 4) Fernandez A., Lortet, M.-C., Spite F., 1983, A&AS 52, No. 4.
- 5) Lortet M.-C., Borde S., Ochsenbein F., 1994, *The Second Reference Dictionary of the Nomenclature of Celestial Objects*, Publ. Speciale du CDS, 24.
- 6) <http://z13.mtk.nao.ac.jp/viz-bin/Dic>
- 7) <http://z13.mtk.nao.ac.jp/Dic/iau-spec.html#sec4>
- 8) <http://simbad.u-strasbg.fr/Simbad>

On the Nomenclature of Celestial Objects – not to build the Tower of Babel

Shiro NISHIMURA

National Astronomical Observatory

Abstract: In order to accumulate and retrieve data relating to celestial objects, it is essential to designate names of objects correctly. The recommendation by the IAU Working Group on the Nomenclature is described.