

ウィキペディアから天文を普及する ～ウィキペディア天文関連記事の編集活動

小林 道 生

〈ウィキプロジェクト天体〉

e-mail: tenmon.open@gmail.com

ウィキペディア日本語版に天文関連の記事が載るようになって20年が経ちました。ウィキペディアについては「内容が薄い」「間違いばかりだ」と批判されることもあります。現在では10,000を超える天文関連の記事が立項され、その内容も日々加筆・修正されています。ウィキペディアを使った天文普及活動に長年取り組んできた著者より、ウィキペディアとは何か、そして日本語版の天文記事がどのように書かれてきたか紹介します。天文普及に携わる方々の参考になれば幸いです。

1. はじめに

無料のオンライン百科事典「ウィキペディア」が誕生したのは、21世紀が始まってから間もない2001年1月15日のことでした^[1]。その4ヵ月後の2001年5月20日には、我々に馴染みの深いウィキペディア日本語版が、ラテン文字以外の文字を使う言語としては初の言語版として設立されました。それから四半世紀近い年月を経て、2024年現在では332の言語版のウィキペディアが運営されています^[2]。

今ではGoogleなどのウェブ検索を用いて検索を行うとウィキペディアの記事が必ずと言ってよいほど上位に表示されるようになり、もはやウィキペディアはいつでも使える身近な情報源としての地位を確立していると言えるでしょう。分野によっては単なるトリビアルな情報の羅列に留まらない質の高い記事も多く、そういった記事を興味深く読まれたこともあるかと思います。一方で、学術領域、特に皆さんの専門である天文分野の記

事には、情報の量や質に対して疑問や不満を覚えた経験のある方も多いのではないのでしょうか。私がウィキペディアの天文関連記事の編集を始めた動機もまた「ウィキペディアの誤った情報を掲載した記事のせいで迷惑を掛けられることが多い」ことへの不満でした^{*1}。

実は私、ウィキペディアの編集を始める以前は趣味として早押しクイズを嗜んでいたのですが、サークルや大会、あるいはオンラインのクイズゲーム等で出題される天文学・惑星科学関連問題に内容の怪しいものが多かったため、知っているがゆえの不利を度々被っていました。やがて、その原因の一端はどうやらウィキペディアにあるらしい、と気づき、素人の手すさびながら天文学関連の記事編集を始めた次第です。その後、縁あって日本天文教育普及研究会に入会することとなり、少しの期間ですがインターネット版『天文学辞典』にも協力者としてお手伝いさせていただきました。

本稿ではこれまでの私の編集経験を踏まえて、

^{*1} 記事編集を始めた詳しい経緯については大阪市立科学館の冊子『月刊うちゅう』2021年4月号に掲載の拙稿を参照ください。

ウィキペディアとは何か、またウィキペディア日本語版の天文記事がどのように編集されているかについて紹介します。

2. 「ウィキペディア」とは

2.1 ウィキペディアの定義

そもそも「ウィキペディア」とは何なのか？ウィキペディア日本語版の「ウィキペディアについて」という紹介記事では「信頼されるフリーなオンライン百科事典、それも質・量ともに史上最大の百科事典を、共同作業で作り上げることを目的とするプロジェクト、およびその成果である百科事典本体です。」と定義されています[3]。ここでいう「フリー」には「無償で使える」という意味だけでなく、「自由に二次利用できる」「誰でも自由に編集できる」などの含意があります。

自由に二次利用できると言っても、ウィキペディアの記事は著作権を放棄したわけではありませんので、著作権法の認める範囲でのみ外部での引用ができます。引用の範囲を超える二次利用をする場合は、クリエイティブ・コモンズの策定したCC BY-SA 4.0という規定に添って利用することが求められています。これは「作品の複製・頒布・展示・実演にあたっては著作権者を表示し、作品を改変・変形・加工してできた作品にも基となった作品と同じライセンスを継承させた上で頒布を認める」という規定で、二次的利用に対して非常に自由度の高い、開かれたものとなっています[3]。

記事の編集に対して金銭的な報酬もなく、それぞれの記事は無償のボランティアによって立項・編集されています。また、記事編集に対して報酬を授受することも禁止されています。

記事の執筆や編集には特別な資格は必要ありません。方針とガイドラインを守って編集できる人

であれば、誰でも参加することが可能です。記事の編集にあたってはアカウントを作成することが推奨されています*2。

「誰でも編集に参加できる」ということは、その分野の専門家が記事の編集に参加することももちろん問題ないということです。むしろ、専門家の知見を記事に反映してもらうことは大歓迎されます。ただし、専門家であっても他の利用者と同じ立場であり、ウィキペディア内のローカルルールに沿って参加することが求められます*3。

2.2 ウィキペディアの強み

他のメディアと比較すると、ウィキペディアには以下のような強みがあると言えます。

・ユビキタスな閲覧性

いつでもどこでも誰でも閲覧できるのはウェブ媒体ならではの強みです。加えてウィキペディアには「永続的に」という強みがあります。新聞や通信社、TVなどの既存メディアのウェブ記事は、一定期間が過ぎると消されていきますが、ウィキペディアにはこれがありません。また、誰もが見ることができる形で編集履歴が残されており、仮に削除される場合でも利用者間で交わされた議論が目に見えるところに残されますので、こっそり見えないところで削除や文章の改変をされる心配がありません。この点で、多くのマスメディアより公明正大な情報源であると言えるでしょう。

・検索上位の優位性

ウェブサイト運用担当の経験がある方は、各種SEO（Search Engine Optimization, 検索エンジン最適化）対策には腐心されたことと思います。その点、ウィキペディアはどの検索エンジンでも必ずと言ってよいほど上位に表示されるという優位性があります。PCで検索すると、Googleでは右側に表示されるナレッジパネルにウィキペディアの該当記事の要約が表示されます。またBingで

*2 ウィキメディア財団への寄付を求める表示が出にくくなるという副次的効果もあるのでおすすめ。

*3 時折、信頼できる情報源を提示せず改稿して、ほかの利用者と編集バトルを繰り返す人が現れます。

は強調スニペットとして最上位に表示されることが多いようです。このような強みにより、情報を求める人に対して必要かつ適切な情報を確実に届けることが期待できます。

・検証可能性

後ほど詳述しますが、ウィキペディアの記事にはその記述の根拠となる文献を出典として明示することが求められます。これがあることで、記事に書かれた内容の真実性を閲覧者自身の手で検証することが容易になります。

・オープンコンテンツであること

ウィキペディアの記事は、その分野の専門家に限らず、方針とガイドラインを遵守する限り誰でも記事を編集することができます。誰でも新たな情報を書き加えられる、あるいは記事の誤りを正せるというオープンコンテンツで得られる集合知は、他のメディアでは享受できない貴重な利点であると言えます。

一方でこのオープンな特徴は、専門性の低い記事が乱立することにも繋がるため、ウィキペディアの信用性を下げる要因にもなっています。また、悪意ある利用者による記事荒らしが頻発するため、記事内容の保全に善意の利用者の手間が掛かっているのも事実です。

このオープンコンテンツな特徴が悪用されたり記事の質の低下を招いたりすることを防ぐため、ウィキペディアでは記事の内容について、

- ・中立的な観点
- ・検証可能性
- ・独自研究は載せない

という三大方針が定められています(図1)。ウィキペディアでは、これら3つの方針によって記事に書き記すことができる情報の種類と品質を決めており、すべての記事がこの方針に沿って書き記されなければならないとされています[4]。

2.3 ウィキペディアの内容に関する三大方針

2.3.1 中立的な観点

「中立的な観点」とは、記事を記述する際に、

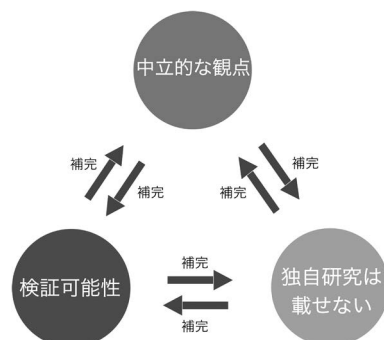


図1 ウィキペディアの内容に関する三大方針。
3つの方針は相互補完的に機能する。

事実は事実、意見は意見として分けて記し、意見が分かれるトピックに対しては単に両論併記するのではなく、相対的な支持度が反映されるように適切な重み付けをしよう、とする編集姿勢です[4]。

天文学の分野では、見解が分かれやすい政治的なトピックなどとは異なり、中立性の問題は生じにくいと言えます。しかし、時折「金星の大気が高高温なのは温室効果によるものではない」等の非主流の意見を出典なく事実のように書き込んでくることがあるので、注意を要します。

2.3.2 検証可能性

ウィキペディアでは記事の内容について「真実か否か」以上に「検証可能か否か」を重要視しています[5]。これはよく勘違いされることなのですが、書かれた内容が間違っていること自体が問題なのではなく、信頼できる情報源に基づいて記事が書かれていないことが問題なのです。私が編集に天文関連記事に携わって10年以上経った今でも多くの記事に誤った記述が残されていますが、それらの大部分はまだウィキペディア日本語版で出典の明示について厳しく相互チェックされなかった時期に立項された記事です。2010年前後を境に検証可能性に対して利用者間の相互チェックがより厳しく入るようになり、粗雑な記事が立項されて放置されることは少なくなったよ

うに見受けられます*4。

各記事で出典とされる文献は、本文の引用箇所
に引用順に連番を振り、連番順に文献を記述する
「バンクーバー方式」で記事の末尾に提示されて
います。また個々の文献の表記には、いわゆる
「シカゴスタイル」のテンプレートが主に用いら
れています。かつては、引用箇所を示さず参考文
献の記事の最後に列記するだけの「一括参照」と
いう形式も可とされていましたが、現在では個々
の文献の引用箇所を文章中で明確に示す「個別参
照」で記述するように求められています [5]。

2.3.3 独自研究は載せない

ウィキペディアは、信頼できる情報源を参考文
献としてその資料の内容に忠実に記述する百科事
典であり、未発表の事実やデータ、理論、主張な
どを発表する場ではありません [6]。

2024年5月頃、安土桃山時代に日本に渡来して
織田信長に仕えたアフリカ系奴隷「弥助」に関す
るウィキペディア日本語版と英語版の記事対し
て、アマチュア日本史研究家のイギリス人教員が
自らの公開前論文や自著を引用して編集したこ
が発覚する、という事件がありました。彼の提唱
する説の妥当性や研究者倫理の問題はさておく
としても、ウィキペディアの記事編集としては「独
自研究は載せない」だけでなく「中立的な観点」
「検証可能性」の面からも大きく逸脱する行為で
あり、到底認められるものではありませんでした*5。

2.4 ウィキペディアの賢い使い方

2.4.1 ウィキペディアを学業に利用する場合

「ウィキペディアの記事は学業に使えるのか？」
あるいは「学業に使ってよいか？」という問いを
投げかけられることがあります。私は「使い方
次第」と考えています。

先述のように、ウィキペディアは百科事典です
ので、何かを調査したり研究したりする際のポー
タルには成り得ても、それ自体を学術研究の論拠
としてはならないでしょう。

一方で「ウィキペディアは間違いが多いから
使ってはいけない」と指導することについては、
やや行き過ぎのように思われます。より正確を期
するなら「ウィキペディアは百科事典なので論文
やレポートの出典に使ってはいけない。使いたい
内容が書かれた記事を見つけたのなら、その記事
で出典とされた文献に目を通して確認し、その文
献を使うように」というところでしょう。記事編
集に携わる立場としては、ただ闇雲に禁じるので
はなく、リテラシーやクリティカルシンキングを
鍛える教材として活用してもらえるとありがたく
思います。

私はよく「本文はおまけ、出典にされた文献が
本体」や「本文？あんなの飾りです」などと冗談
めかして言っていますが、これは半ば本心でし
て、出典として挙げた文献こそ是非目を通して



図2 ウィキペディアのロゴマークと帰属／ライセンス表示の例。

Version 1 by Nohat (concept by Paullusmag-
nus); Wikimedia. (<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wikipedia-logo-v2.svg>), CC BY-
SA 3.0

*4 2013年頃まで、英語版の天文関連記事を機械翻訳しただけの記事を粗製濫造させる利用者が活発に活動していま
した。この利用者は「長期にわたる荒らし行為」として無期限ブロックされていますが、その悪影響は今も残されてい
ます。

*5 当該アカウントは、ほかにも複数アカウントの利用等のルール違反もあったため、無期限の編集ブロックという処置
を受けています。

のかと思って調べてみたところ、どうやら2023年9月10日に放送されたTBSのTVドラマ『VI-VANT』で蛍石の枯渇が取り上げられたことが影響したらしく、ここから2週間で平常の1年分に当たるPV数を計上していました。TV離れが進んだと言われる2020年代でもその影響力は健在のようです。

3.2 天文関連記事編集の実態

ウィキペディアには「ウィキプロジェクト」とと呼ばれる、特定の分野についてウィキペディア内でどのような書式でどのように説明するか等を検討するための利用者間の集まりがあります。日本語版の天文分野には「ウィキプロジェクト天体」（以下「PJ天体」）というプロジェクトがあり、ここに参加している利用者によって多くの記事が立項や加筆修正されています。PJ名こそ「天体」ですが、天文学全般についてこのプロジェクトで取り扱っています。

2024年8月現在、PJ天体に参加して天文関連記事の編集を継続している利用者は、私含め6名です。どうです、少ないでしょう？ そうです、本当に少ないんです。英語版ウィキペディアには同様のPJとしてWikiProject Astronomyがありますが、アクティブメンバー数は246名。「戦いは数だよ兄貴」とはまさにこのことで、日本語と英語の話者数の差を考えても40倍以上の戦力差は大きく、英語版に比して記事の量と質で不利な状況にあることは否めません。

それでも、少人数でも質のよい情報を提供すべく各自日夜奮励努力しております。普段は各々が関心あるテーマの記事を編集していますが、タイムリーで何か工数が掛かりそうなテーマが出てくれば、協力して知恵を出し合って編集作業に取り組むこともあります。たとえば、2019年に開催された「IAU100 NameExoWorlds」で113の恒星系と系外惑星に固有名が認証された際には、PJ天体

表2 ウィキペディア日本語版の天文関連記事でよく使われる文献の一覧。

項目	対象	文献名
学術用語		学術用語集（文科省）
		インターネット版「天文学辞典」（日本天文学会）
		シリーズ「現代の天文学」（日本天文学会編，日本評論社）
各種パラメータ	恒星・銀河・星団等	SIMBAD（CDS）
		VizieR（CDS）の各カタログ
	太陽系小天体	Minor Planet Center（IAU）
		Small-Body Database Browser（JPL）
	太陽系外惑星	Extrasolar Planets Encyclopaedia
名称	恒星の固有名	IAU Catalog of Star Names（IAU WGSN）
		A Dictionary of Modern Star Names（Paul Kunitzsch, Tim Smart）
		Stars and Stars of the Week（Jim Kaler）
	太陽系の天体の地名	Gazetteer of Planetary Nomenclature（WGPN）
	星座の歴史・由来	Star Tales（Ian Ridpath）
		Star Names — Their Lore and Meaning（Richard Hinckley Allen）
		ルネサンス期以降の各種星表・星図の原書（ETHなど）
	日本の星名	日本の星名事典（北尾浩一）
		日本星名辞典（野尻抱影）

必要事項を入力していけば誰でも簡単にできますので、天体や日本天文遺産の写真など提供いただくと大変助かります。

記事の質について言えば、天文学・天体物理学の理論や法則など、専門性の高いテーマについては、記事の内容が十分でない、あるいは記事自体が立項されていないのが実状です。たとえば、私が特に関心のある恒星物理学の分野では「周期-光度関係」や「κ機構」などの記事を立項こそしていますが、その内容も不十分なままとなっています。何とか専門家の知見を記事に反映させたいと思っていますので、研究者の皆様からも助言や情報提供いただけると幸甚です*7。

4. 「星座関連記事の抜本的改稿」私的に取り組み中のテーマについて

最後に、私が2022年頃から最優先で取り組んでいるテーマである「星座関連記事の抜本的改稿」について紹介します。これは、ウィキペディア日本語版に立項されている現行の88星座に、既に廃止されたアルゴ座と壁面四分儀座の2星座を加えた90星座の記事を、日本語文献としては最高レベルのものに仕上げていこうという取り組みです。

現代の天文学で「星座」という天球上の区分は、突発天体やアソシエーション、宇宙の大規模構造の名前で見聞きする程度になっており、既に天文学史や天文文化の分野の事象になっているように見受けられます。天文学関連の講演で研究者の方から「星座のことは何も知りません」と自己紹介されるのはもはや定番となっていますが、それも仕方ないことなのでしょう。

その一方で、プラネタリウムや観望会など広く一般向けに天文・宇宙を紹介する現場では、その由来や伝承について様々に解説されるなど今もな

表3 ウィキペディア日本語版の星座記事の節構成。

節	内容
導入部	記事全体の概略
特徴	星座の位置、観望に適した時期等
由来と歴史	星座の成立史、中国の星官
神話	星座と直接関連するギリシア・ローマ神話
呼称と方言	日本語名の変遷、日本独自の名称
主な天体	領域内の恒星、星団・星雲・銀河
流星群	星座名を冠した確定流星群

お人々の興味を引く題材であり、天文学へ興味・関心を繋ぐ入口として軽視できないものとも考えます。

さて、私がなぜ星座の記事の改稿を最優先に取り組み始めたのか、主な理由は以下の通りです。

1. ウィキペディア日本語版の星座関連記事の内容が薄い
2. 日本の先人が遺した文献には誤りが多い
3. 先人の著書の内容を元に社会教育・一般普及活動がされている
4. 生成AIによる検索が普及する前に学習データとして整える必要がある

理由1は当然として、問題は2と3です。野尻抱影、原恵、山田卓、藤井旭といった先人たちが遺した星座に関する著作は、多くの読者に天文に関する興味関心を大いに掻き立ててきました。ただ、星座とは本来何の関係もなかった神話を星座と結び付けてみたり、16世紀以降に考案された新星座について考案者が星図や星表に書いていないことを独自解釈で書き加えてみたりと、事実と想像をコンタミしてしまう悪い癖を共通してお持ちだったようです。そのため、欧米とは異なる星座の由来や伝承が彼ら先人たちから語られることによって国内では情報のガラパゴス化が進み、解説員や星空案内人、YouTuber、VTuberらによっ

*7 『天文学辞典』のように研究者の手で質の高い記事を編集してもらえないことはないのですが……いずれにせよ、私のような門外漢の興味関心や知見、編集意欲に左右されるような現状は決して健全ではなからうと思っています。

て今もなおおかしな情報が拡散されているのが現状です^{*8}。

偉大な先人たちの肩の上に立っていることは十分に踏まえつつ、彼らが遺した過ちは21世紀の今を生きる我々が正していきましょう。幸い、Copilot, Gemini, perplexityなどの生成AIによる検索は、ウィキペディア日本語版の記事の内容をよく学習してくれるようですので、ウィキペディアの記事を正しく改稿していくことによって、人間だけでなく大規模言語モデルに対してもよい学習データを提供できそうです。

星座記事の節構成もPJ天体のメンバーと協議して改めました（表3）。これで以前よりも幾分読みやすい記事になっているかと思います。

由来と歴史、神話の内容には、日本語文献を一切採用せず、英国の研究家Ian Ridpathの『Star Tales』を主な参考文献としました。Ridpathの説の妥当性は、星図・星表の原書や天球儀、海外の専門家のコメンタリー等で裏を取りながら確認しています。このほか、西洋の星座が日本で受容される過程で星座名がどのように変遷したかなど、これまでほとんど語られなかった事柄も記述しています。

気になる進捗ですが、2024年8月末時点で16世紀以降の新星座41個は編集が終わり、プトレマイオス星座48個も30星座ほど作業を終えました。遅筆も災いして、1つの星座記事に1ヵ月近く時間を要していますが、2025年度末までには全星座の編集を完了する予定です。

謝 辞

星座の由来や伝承について貴重な助言をいただいたBayFlam氏、並びに天文関連記事の更新に尽力されているPJ天体の各位に、深く感謝致します。

参 考 文 献

- [1] <https://ja.wikipedia.org/w/index.php?title=%E3%82%A6%E3%82%A3%E3%82%AD%E3%83%9A%E3%83%87%E3%82%A3%E3%82%A2&oldid=101742632> (2024.12.27)
- [2] <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia&oldid=1244882264> (2024.12.27)
- [3] <https://ja.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:%E3%82%A6%E3%82%A3%E3%82%AD%E3%83%9A%E3%83%87%E3%82%A3%E3%82%A2%E3%81%AB%E3%81%A4%E3%81%84%E3%81%A6> (2024.12.27)
- [4] <https://ja.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:%E4%B8%AD%E7%AB%8B%E7%9A%84%E3%81%AA%E8%A6%B3%E7%82%B9> (2024.12.27)
- [5] <https://ja.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:%E6%A4%9C%E8%A8%BC%E5%8F%AF%E8%83%BD%E6%80%A7> (2024.12.27)
- [6] <https://ja.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:%E7%8B%AC%E8%87%AA%E7%A0%94%E7%A9%B6%E3%81%AF%E8%BC%89%E3%81%9B%E3%81%AA%E3%81%84> (2024.12.27)
- [7] <https://wikipedialibrary.wmflabs.org/about/> (2024.12.27)

Outreach for astronomy from Wikipedia

Michio KOVAYASHI

Abstract: This paper introduces what Wikipedia is and how the astronomy articles on the Japanese version of Wikipedia have been edited. The author, who has been actively engaged in astronomy outreach through Wikipedia for many years shares insights and experiences in this area.

^{*8} 誰でも手の届くウィキペディアという場により正しい情報を置くことによって、天文普及の場により意味で圧を掛けたいという思いもあります。