

## 引用文献

- 1) Hunter, G. D.: Scrapie and mad cow disease. The smallest and most lethal thing. Vantage Press, New York, 1993.
- 2) Creutzfeldt, H. G.: Uber eine eigenartige herdformige Erkrankung des Zentralnervensystems. Z. ges. Neurol. Psychiat. 57: 1–18, 1920.
- 3) Gajdusek, D. C. and Zigas, V.: Degenerative disease of the central nervous system in New Guinea: the endemic occurrence of 'kuru' in native population. New Engl. J. Med. 257: 974–978, 1957.
- 4) Williams, E. S. and Young, S.: Chronic wasting disease of captive mule deer: a spongiform encephalopathy. J. Wildl. Dis. 16: 89–98, 1980.
- 5) U.S. Geological Survey: Chronic Wasting Disease, U.S. Department of Interior Fact Sheet, 2007-3070, 2007.
- 6) Prusiner, S. B.: Novel proteinaceous infection particles cause scrapie. Science 216: 136–144, 1982.
- 7) Kocisko, D. A., Come, J. H., Priola, S. A., Chesebro, B., Raymond, G. J., Lansbury, P. T. and Caughey, B.: Cell-free formation of protease-resistant prion protein. Nature 370: 471–474, 1994.
- 8) Saborio, G. P., Permann, B. and Soto, C.: Sensitive detection of pathological prion protein by cyclic amplification of protein misfolding. Nature 411: 638–642, 2001.
- 9) Sohn, H. J., Kim, J. H., Choi, K. S., Han, J. J., Joo, Y. S., Jean, Y. H., Ahn, S. W., Kim, O. K., Kim, D. Y., and Balachandran, A.: A case of chronic wasting disease in an elk imported to Korea from Canada. J. Vet. Med. Sci. 64: 855–858, 2002.
- 10) Atarashi, R., Moore, R. A., Sim, V. L., Hughson, A. G., Dorward, D. W., Onwubiko, H. A., Priola, S. A. and Caughey, B.: Ultrasensitive detection of scrapie prion protein using seed conversion of recombinant prion protein. Nature Methods 4: 645–650, 2007.
- 11) Haley, N. J., Van de Motter, A., Caver, S., Henderson, D., Davenport, K., Seeling, D. M., Mathiason, C. and Hoover, E.: Prion-seeding activity in cerebrospinal fluid of deer with chronic wasting disease. PLoS ONE 8: e81488, 2013.
- 12) Haley, N. J. and Richt, J. A.: Evolution of diagnostic test for chronic wasting disease, a naturally occurring prion disease of cervids. Pathogen 6, 35, www.mdpi.com/journal/pathogens, 2017.
- 13) Czub, S., Schultz-Schaeffer, W., Stahl-Henning, C., Beekes, M., Schaez, H., and Motzkus, D.: First evidence of intracranial and peroral transmission of Chronic Wasting Disease (CWD) into Cynomolgus macaques: *a work in progress*. Abstract p29, Prion2017, Edinburgh, May 23–26, 2017.
- 14) [https://www.nwhc.usgs.gov/disease\\_information/chronic\\_wasting\\_disease/](https://www.nwhc.usgs.gov/disease_information/chronic_wasting_disease/)
- 15) Pirisinu, L., Tran, L., Mitchell, G., Balachandran, A., Baron, T., Casalone, C., Di Bari, M., Agrimi, U., Nonno, R., and Benestad, S.: Chronic wasting disease in European moose is associated with PrPSc features different from North American CWD. Abstract p178, Prion2017, Edinburgh, May 23–26, 2017.
- 16) [https://www.evira.fi/animals/current\\_issues/2018/moose-found-dead-in-forest-with-chronic-wasting-disease/](https://www.evira.fi/animals/current_issues/2018/moose-found-dead-in-forest-with-chronic-wasting-disease/)

(平成30年12月六史学会合同例会)

## メガロドンの歯の化石に対する 本草学者と蘭学者の考察比較

松山 知明

メガロドンとは2800万年前から260万年前にかけ、熱帯から温帯の浅海や沖合表層にいた巨大サメで推定全長は時として20メートルに達したと考えられている。

メガロドンという名前は、ギリシャ語で大きい(メガロ)と歯(オドント)からきている。分類は絶滅したオトドゥス科のカルカロクレス属の一種、オトドゥス属の一種、または現生のホオジロザメ属の一種の説がある。

メガロドンの歯の化石は、その妖艶な色、形のため、日本では天狗の爪石として古くから各地の寺において寺宝として、保存されてきた。関東では神奈川県藤沢市の時宗の総本山遊行寺のものが有名でこの学芸員の遠山元浩氏によるとかつて修験者が持ち込んだもので出開帳に使用したのではないかと、この話だが、箱書きや文献等は全く残っていない。また、埼玉県の秩父でも法雲寺に天狗爪石として保全されている。これらがサメの

歯であることを解剖学者のニコラス・ステノが17世紀にほぼ解明していた。

以前に第14回医史学会総会で報告したが今回は、栗本丹州、大槻玄沢らが参考とした辞典を見つけることができたので追加で報告する。なお、「天狗爪石奇談」は九州大学のデジタルアーカイブを参照した。

木内石亭(1725～1808)は本草学者・奇石収集家で、「天狗爪石奇談」寛政8年(1796)において、自ら山の石中から発見した実体験と16人の友人たちから伝聞した28の天狗爪石発見の話を報告している。

それによると、爪石は山中で発見されるものの他に、古い屋敷の屋根を葺き替えた時に見つかったり、大木の梢からも出てきたりしている。その出処の複雑さから石亭は遂に結論を出すに至らなかった。それに対し、丹州たちは自ら採集した経験はないが実物を医学館薬品会などで実見している。また、現生のサメの歯をよく観察していた。結論を出すのに引用したのは主に蘭書でエグベルト・ボイスのコンストブック・ウォールデンブックであった。

天狗爪石に関する考察において重要な論点を3つあげ丹州の回答を以下に記す。

①もし、サメの歯だとするならば、なぜ海ではなく山の中の石や土の中から出てくるのか。②サメの歯と考えると2～3寸に至るのは大きすぎることをいかに説明するのか。③その他、屋根の葺き替えの時に出てくることなどをどう説明するのか。

①については丹州は「海砂中や石中から出るのは螺蛤魚蟹の化石と同理なので奇怪ではない」としている。これは貝が出土することも説明しなければならぬはずで粗雑な論である。石亭は海産とは仮定せずに「砂中に産して次第に盛長するものか」として疑問を呈するに留まる。

②については漁師の甚兵衛が船ごとサメに呑み込まれた話など3つの奇譚をあげて大きいサメの存在を示唆している。これも自説を補強する話を恣意的に挿入している。石亭はサメの歯と仮定していないため考察していない。

③については「このような奇談等は理屈の通らない凡人の語りことなので論じることはい」と一蹴している。石亭はこれに関しても考察をしていない。

上の①②③の考察を持って丹州は「西洋人これを『フルステインデハイランド(石化したサメの歯)』とよぶ。ここに訳すれば鯊牙化石といえる。しかればこの爪石は鯊牙化石であることがわかる。」と結論付けている。

#### まとめ

丹州は「天狗爪石はサメの歯である」という命題が真であることを先に結論付けてから、肯定するような条件を補強している。また合わない条件は考察から外している。大変恣意的な考察で、このことは蘭書の記載に対する大きい信頼が見て取れた。石亭の無回答に対して、仮にも結論を出しているのは前進しているが理論的に優劣をつけるには遠い考察と思えた。

共通点として、石亭も丹州も天狗の存在の実在性についてはまったく言及していないことが挙げられる。この同じ頃、江戸では平田篤胤の「仙境異聞」が広く読まれていたことを考慮するとこのことは、注視すべきことと思えた。

別の疑問として丹州、玄沢はなぜ洪水による説明をしなかったのか、というものがあつた。ボイスの事典はイギリスのオーウェンの事典の蘭語訳である。オーウェンの事典では「GLOSSOPETRA」を引くと、referとして「FOSSIL(埋蔵物)」、「DELUGE(ノアの洪水)」へと導かれるので丹州らが知らないわけではないと初めは思ったが、後にボイスの事典を見ると「GLOSSOPETRA」にはそのreferの部分だけが訳出されていないことがわかった。このことで海生生物の遺骸が陸上で見つかることの理由として洪水をあげなかった理由が推定できた。ただし、舶来の書物はたくさんあつたわけで知っていて理由として挙げなかった可能性を排除できない。もし、そうだとすると禁教を考慮した配慮だったということが考えられる。

(平成30年12月六史学会合同例会)