



冬が明け、晴れた日が増えてきました。海と大地の自然館にも来館者が増えつつあります。皆様のご来館をお待ちしております。今号では今年の1月に発表されたばかりの研究をご紹介します。

動物も陸地も激動の最終氷期

地球は誕生してから気候変動を何度も繰り返しており、その中には非常に寒冷化した氷河時代と呼ばれるものがありました。意外に感じるかもしれませんが、私たちが暮らしている現代は氷河時代とされています。氷河時代といっても、氷河時代の中で寒冷な時期（氷期）と温暖な時期（間氷期）を繰り返しているようで、現代は暖かい間氷期なのです。2019年5月発行のジオフィールド vol.17にも詳しい内容が書かれているのでぜひご覧ください。

氷期では海の水温が下がるため体積も減ります。また、自然の中で蒸発した水分は雨や雪となって降りますが、地上に雪や氷として残り水分が陸地に固定されました。これらの要因から氷期では海面がとて下がりました。約2万年前の最終氷期の際は海面が今より130mも下がったとされ、陸地が今よりも広く大陸と日本列島が陸続きになることもありました（図1）。この時代に大陸側から日本列島に様々な動物たちが移動してきたと考えられており、現代では海外でしか見られないような動物たちも当時の日本列島には生息していました。

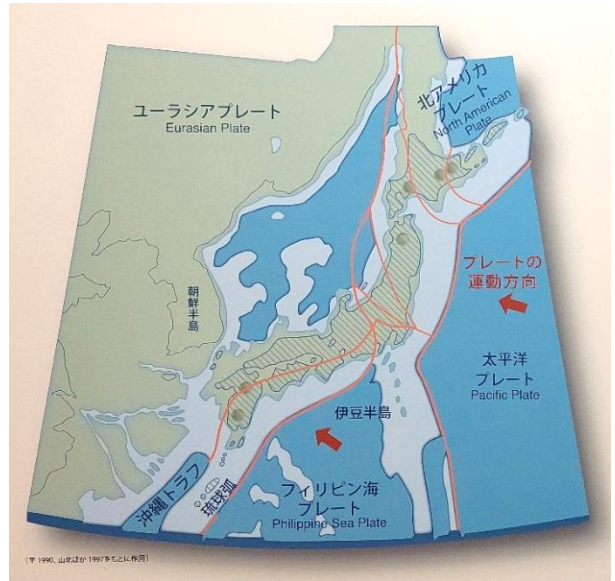


図1. 最終氷期の日本列島（自然館展示）

日本にもライオンがいた！？

日本列島には多様な動物（ここでは主に哺乳類を指します）が生息しており、その種数は100種を超えます。さらに過去にさかのぼると、もっと多くの種類の動物たちが暮らしていたことでしょう。そのような中、最近の研究により「ライオンが日本にも生息していた可能性」が明らかになりました。ライオンといっても現在アフリカやアジアに生息しているライオン（学名：*Panthera leo*）とは異なるホラアナライオン（学名：*Panthera spelaea*）という種です。ホラアナライオンとは、中期更新世から後期更新世（約70万～1万年前）にかけて生息していた、現在の地球上では絶滅している化石種です。洞窟で化石が発見されたり、過去の人類が残した洞窟の壁面に描かれていたことからホラアナの名を冠しているそうです。同様に学名の種小名 *spelaea*（ラテン語）、英語名の Cave Lion の Cave も洞窟を意味しています。主にユーラシア大陸の北部から中央にかけて生息していたとされ、寒冷地に適応した種のようなのです。



図2. ホラアナライオンの復元図

参考1より引用

© Wiktorija Gornik (CC BY-SA 4.0)

遺伝子によって明らかに

これまで日本各地では大型のネコ科の動物と思われる化石が見つかっていました。しかしながら、骨だけではその種を特定することが難しく、長らくトラの仲間ではないかと推測されてきました。この研究では日本各地の大型ネコ科化石が用いられ、そのうち3地域の5個の標本から遺伝子の情報を読み取ることに成功しました。その結果、トラではなく、全てがホラアナライオンであると判明し、さらにこれまで大陸で見つかった2つのホラアナライオンの系統のうち、より早期に絶滅した系統1に近いことも明らかになりました。

さらに骨に含まれる放射性炭素を用いて、生息していた年代を推定しました。その結果、大陸側で系統1のホラアナライオンが絶滅した後も日本列島では系統1が生き残っていた可能性が高まり、次のストーリーが考察されています(図3)。

A : ユーラシア東部にはアメリカライオンの系統(図中白)が生息し、北米大陸にも分布を拡大。

B : 系統1(図中黒)がユーラシア東部に分布を拡大し、北米大陸や日本列島にも移動。

C : 系統2(図中灰)がユーラシア東部に分布を拡大し北米大陸にも移動したが、

日本列島には入れなかったため、日本列島で系統1が生き残った。

D : やがてライオンたちは絶滅し、トラの生息域が拡大して現代に至る。



図3. ホラアナライオンの分布の遷移 参考2の図4を一部改変

A、B、Cの時期は氷期のため海面が下がり、海が陸地化した場所を経由してライオンたちは北米大陸や日本列島に移動したと考えられています。ユーラシア大陸の中でホラアナライオンなどは北方、トラは南方に生息し、その間の生息が重なる地域は気候に合わせて南北に移動していました。もしかすると、温暖になりトラの分布が北へ拡大しても、海面が高まり陸続きではなかったため、トラは日本列島に移動できなかったのかもしれない。今回の研究も含め、今後の展開に要注目ですね。

この研究で遺伝子情報が読み取れた5つのサンプルは青森県 静岡県、山口県から発見されたもので、そのうち青森県と山口県はジオパークとして認定されている下北ジオパーク、Mine 秋吉台ジオパークのエリアから発見されたものでした。ジオパークとして大地を保全している地域のサンプルが用いられていることを知り、ジオパークの意義を感じて大変喜ばしく感じました。時代に伴って技術や知識が積み重なり、今まで不可能だった解析も進むと考えられます。今残されている資料の保存がさらに大事になっていくでしょう。(久野)

【参考】 1 Wikipedia : ホラアナライオン https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Panthera_spelaea_size_comparison.jpg 2026年3月アクセス
2 Xin Sun, et al. The Japanese Archipelago sheltered cave lions, not tigers, during the Late Pleistocene. EVOLUTION. 2026. <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2523901123>

ゴールデンウィークイベント

4月29日(水・祝)・5月4日(月・祝) 「DO! 折り紙&ぬりえ」 申込不要
5月2日(土)・5月5日(火・祝) 「太陽の観察をしよう」 申込不要
5月3日(日・祝)・5月6日(水・祝) 「磯の生き物タッチング」 申込不要

各日程
10:00~12:00
13:00~15:00

詳細はこちら

