

年 組 名前

2020年8月19日付

## 恐竜の骨にがんの痕跡



「セントロサウルス・アペルタス」の骨格図。赤い部分が骨肉腫の見つかったすねの骨＝ダニエル・デュフォー氏画、王立オンタリオ博物館・マクマスター大提供

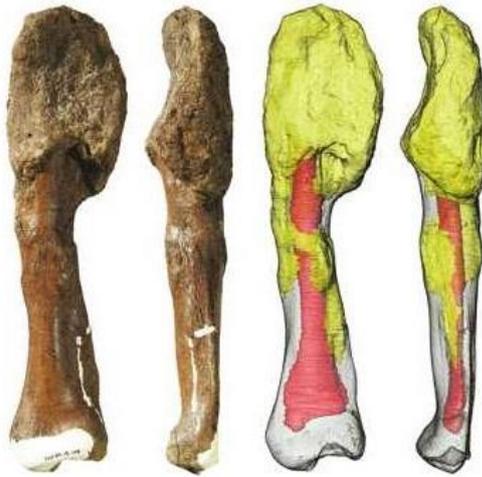
### カナダの博物館など

カナダの王立オンタリオ博物館などのチームは、カナダで発掘された恐竜の化石からがんの痕跡を世界で初めて見つけたと発表した。人間の診断でも使うコンピュータ断層撮影装置（CT）や顕微鏡で、すねの骨の組織を詳しく調べ、

形態から骨のがん「骨肉腫」と特定した。

この恐竜は頭の後ろのフリル（襟飾りのような部分）や角を持つ植物食の角竜類「セントロサウルス・アペルタス」で、白亜紀後期の約七千七百万〜七千五百五十年前に生きていた。チームの千葉謙太郎・

骨肉腫というがんが見つかった恐竜のすねの骨を2方向から撮影した写真（左半分）とCTによる立体復元図。黄色く着色した部分ががん、赤は骨髓が入っている骨髓腔という部位。王立オンタリオ博物館・マクマスター大提供



岡山理科大助教は「絶滅した動物と人間の病気を比べれば、病気の長い歴史をたどるヒントになる」と話した。

一九八九年に見つかった化石は、すねの骨の端が変形し、表面もでこぼこしているという奇妙な特徴があったが、当初は骨折の痕と

**骨肉腫** 骨にできるがん。国立がん研究センターによると、発症者は日本で年間200～300人とまれ。骨が急速に成長する10代が中心で、膝や肩周辺に見つかることが多い。エックス線撮影や組織の顕微鏡観察などで診断し、抗がん剤や手術で治療する。恐竜化石の研究には古生物学、病理学、放射線医学、整形外科学などの専門家が参加し骨肉腫を特定した。

されていた。

これにオンタリオ博物館の古生物学者らが疑問を持ち、二〇一七年に医学の専門家らとチームを結成。CTによる骨内部の三次元解析や、千葉さんが作った骨の薄片の顕微鏡観察を通じて、骨の組織が崩れているなどの、がんの特徴を確認した。がんは骨を広く侵食し、肺などの臓器にも転移していた可能性もある。

ただ、死因は病気ではないらしい。近くで同種の恐竜化石が多く見つかったことから、集団で洪水などの災害に襲われたようだ。チームは「大きな群れで暮らしていたため、病気で弱っても仲間を守られ、ティラノサウルスなどに狙い撃ちされずに生きられたのではないか」とした。成果は英医学誌ランセット・オンコロジイ電子版に掲載された。

問1：「痕跡」と同じ成り立ちの熟語を、次から一つ選びましょう。

ア 特定      イ 絶滅      ウ 表面      エ 骨折

問2：「発表した」の主語を一文節で抜き出しましょう。

--

問3：「これ」は何を指すでしょう。10文字で抜き出しましょう。

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 こと

問4：「がんの特徴を確認した」とありますが、どのような方法で確認したのでしょうか。二つ抜き出し、14文字と10文字でそれぞれ答えましょう。

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

問5：骨にがんの痕跡のある恐竜の死因は何だったと考えられているでしょう。12文字で抜き出しましょう。

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 【活用にあって】

恐竜の骨にがんの痕跡があったということに驚きです。病気で弱っても仲間を守られて生きていたことにも、びっくりです。

文章は段落ごとのまとまりをつかみながら丁寧に読んでいくことです。そういったことを確認をするための問題です。

問4の「どのような方法で」のように答え方のポイントの部分を○で囲むなどして、ミスをなくす工夫をすることも大切です。

### 解答例

問1：イ

問2：チームは

問3：骨折の痕とされていた

問4：CTによる骨内部の三次元解析

骨の薄片の顕微鏡観察

問5：洪水などの災害に襲われた