

「ティラノ」は、メス？それともオス？



恐竜のメスとオスは、どのようにしたらわかるのでしょうか？

私たち人間や他の生きものは、体のしくみや毛の色あるいは鳴き声などで簡単にメスかオスかがわかります。しかし、6,500万年前に絶滅した恐竜の体や毛を見ることも、声を聞くことも今はできません。今、見られるのは骨の化石ですが、これらを見てもメスかオスかは、これまでわかりませんでした。

鳥類は卵を産み、その卵はカルシウムでつくられるかたい殻でおおわれています。この殻は、いずれは赤ちゃんになる胚を外の敵や環境変化から守っています。この殻をつくるカルシウムは、骨からやってきます。その骨は、骨髄骨と呼ばれ、大人になったメスの卵巣から出てくる女性ホルモンによって、骨の中に新しく網目状につくられます（図1）。つまり、骨髄骨がある鳥は、卵を産むことができる大人のメスであることになります。

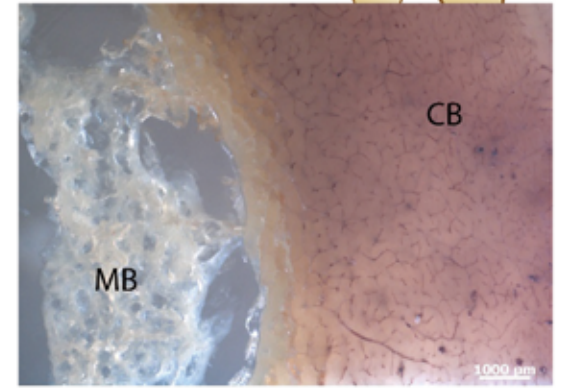


図1. 現在の鳥類（ダチョウ）の大腿骨（顕微鏡像）。皮質骨（CB）内側に、網目状の骨髄骨（MB）が見られる。

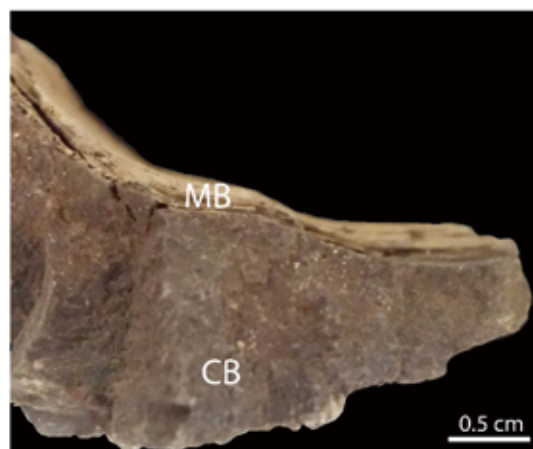


図2. ティラノサウルス大腿骨化石。皮質骨（CB）内側に骨髄骨（MB）と同じようなしくみが見られる。

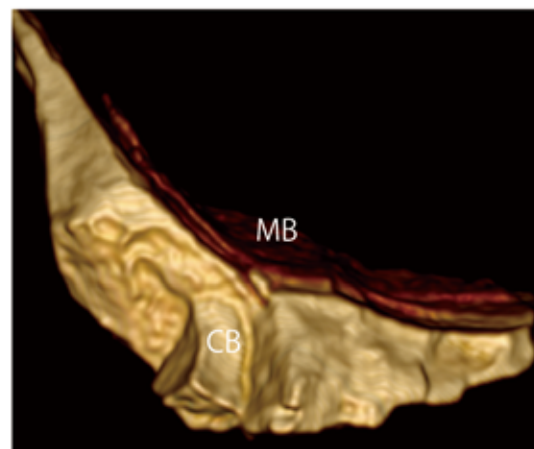


図3. ティラノサウルス大腿骨化石（CTスキャン像）。皮質骨（CB：白色）内側に骨髄骨（MB：赤色）のようなくみが見られる。

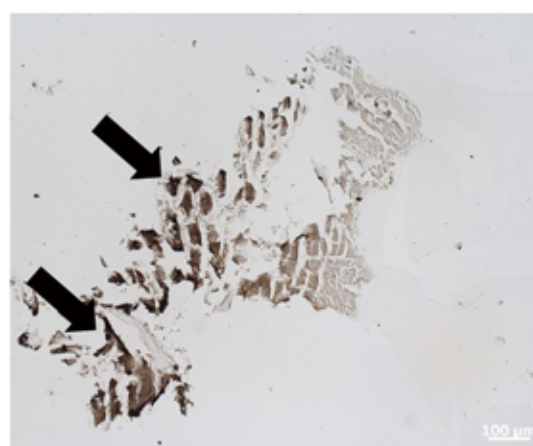


図4. ティラノサウルス大腿骨化石（顕微鏡像）。骨髄骨のようなくみのところに茶色の反応（黒矢印）が見られ、「ケラタン硫酸」があることがわかる。

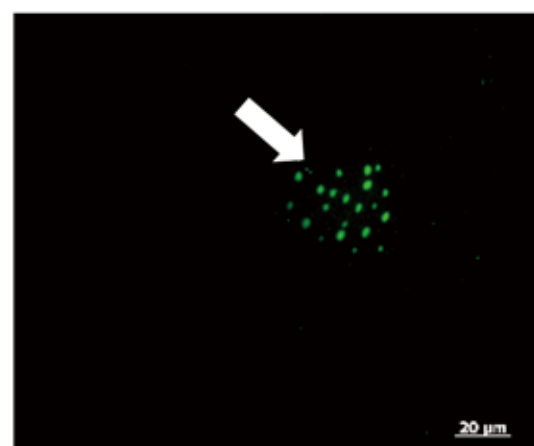


図5. ティラノサウルス大腿骨化石（顕微鏡像）。骨髄骨のようなくみのところに緑色の発光（白矢印）が見られ、「ケラタン硫酸」があることがわかる。

恐竜も殻をもったかたい卵を産みますが、骨髄骨はあるのでしょうか？

私たちの研究チームは、アメリカのモンタナ州で見つかった獣脚類ティラノサウルス（*T. rex*）の大腿骨の中をCTスキャンや顕微鏡で観察しました。その結果、骨の中には骨髄骨のようなくみの骨が見つかり、その骨には普通の骨では見られない鳥類の骨髄骨と同じ「ケラタン硫酸」と言われる物質が含まれていることを見つけました（図2から5）。つまり、このティラノサウルスは、卵を産むことができる大人のメスであることがわかりました。

今後、恐竜のメスかオスかを決めるときは、まず骨の中を調べ、骨髄骨があるかないかを観察することが大切です。たくさんの恐竜の化石が世界中の博物館にありますが、これらの骨の中のしくみを調べることによって、メスかオスかがわかるかもしれません。恐竜の性別がわかることで、今まで謎だった恐竜のくらしが明らかになると期待されます。また、骨髄骨は鳥類と恐竜にしか見られないことから、今、私たちの周りにはいる鳥類は、かつての恐竜の子孫であると考えられています。このことから、研究者は今生きている鳥類を「鳥類型恐竜」と呼んでいます。