



総合研究博物館サイエンストーク 『眼の軟組織が保存された最古の魚類化石発見！』

概要

昨年12月、英国科学誌『Nature Communications』に、熊本大学・九州大学などからなる国際協同研究チームによる最新の研究成果が掲載されました。

この研究成果は、約3億年前の古代魚類に色覚があったという新たな発見に関するものであり、平成27年2月15日(日)に、九州大学総合研究博物館にて、研究リーダーの田中源吾特任准教授(熊本大学)が、実際の研究に用いた実物の化石や写真パネルを展示しながら、一般市民に向けてサイエンストークを行います。

■内容

眼は外界の情報を受容する重要な器官で、眼の獲得が動物の進化を引き起こした原因のひとつではないかと考えられています。その化石記録は、カンブリア紀前期(約5億2000万年前)にさかのぼり、三葉虫の複眼などが知られています。しかし、ほとんど軟組織のみからなる脊椎動物の眼の場合、レンズや網膜に相当する組織、および視神経などは、動物が死ぬと真っ先に腐って分解してしまうため、眼の進化に関する研究はあまり進んでいませんでした。

研究チームは、アメリカ合衆国カンザス州から産出した石炭紀後期(約3億年前)の棘魚類の一種である「アカントーデス」の化石(図1)に、通常では化石に残らない眼の軟組織が例外的に保存されていることを発見し、詳細な分析を行いました。

今回のサイエンストークでは、実際の研究に用いたアカントーデスの化石の実物や、その視覚組織の写真を展示し、研究リーダーの田中源吾特任准教授自らが一般市民に最新の研究成果の意義をわかりやすく解説します。

3億年前の魚類に、1)色を識別する錐体細胞、2)明暗を識別する桿体細胞、3)昼夜ふたつの視覚様式を備えていたことを示すユーメラニンの3つが存在していたという新発見(図2)を「産地直送」で発信することにより、古生物学研究の最前線の臨場感と「3億年前の実物のみが持つ迫力」を一般市民の方々にお伝えします。

【総合研究博物館サイエンストーク】

日時：平成27年2月15日(日) 展示：10:00～16:30

解説(全3回、約30分)：10:30～、13:00～、15:00～

※ 解説の内容は3回とも基本的に同じです(英語対応可)。

場所：箱崎キャンパス 旧工学部本館 総合研究博物館(電話：092-642-4252)

※ 事前申込は不要、入場無料、定員なし

■今後の展開

眼、筋肉、皮膚などが残された「例外的に保存の良い化石(=化石鋇脈)」は、数の上では稀ですが、過去の生物や生態系に関する高度な情報を含んでいるので非常に重視されています。そのため「化石鋇脈」の研究は、現在の古生物学における世界的な潮流のひとつになっています。一方、日本ではこの分野の研究が立ち後れていました。

近年、九州大学・熊本大学などが連携した結果、待望の「化石鋇脈」に関する日本初の研究拠点が九州を中心に形成されつつあります。これは現状では日本唯一の拠点であり、今回の研究成果は、その第一歩を飾るものと言えるかも知れません。

今後、さらに連携を深めて研鑽を積み、「日本における化石鋇脈のユニークな研究拠点」としての重責を果たし、世界に向けて発信していきます。

■ 画 像

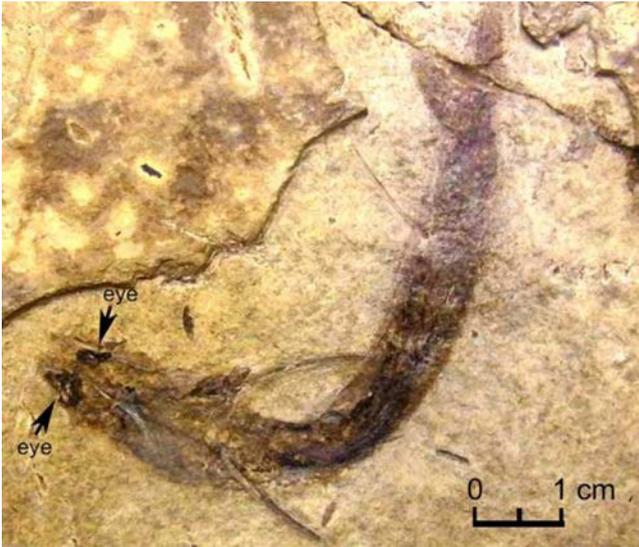


図 1. 眼が保存されたアcantodesの標本（背側方向）[提供：田中源吾（熊本大学）]。

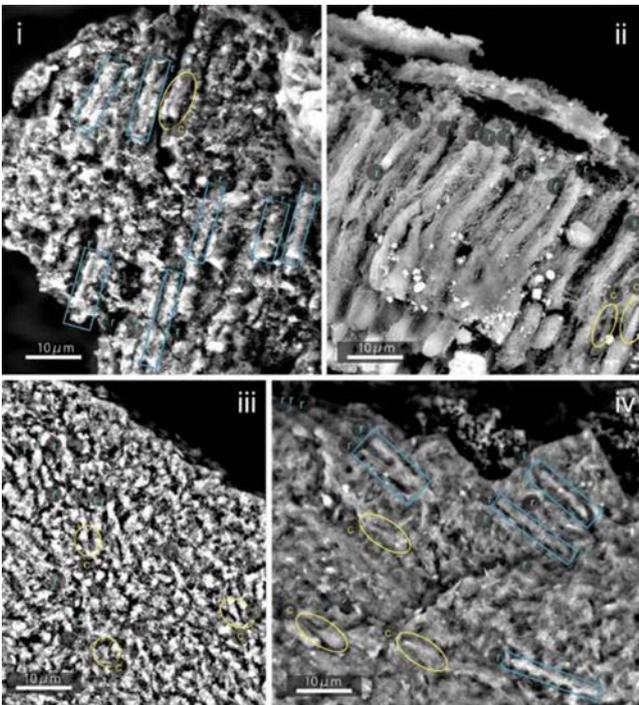


図 2. Acantodesの網膜化石の SEM 画像（i, iii, iv）と現生の硬骨魚類の網膜の SEM 画像（ii）[提供：田中源吾（熊本大学）]。
r は桿体、c は錐体を示す。

【お問い合わせ】

九州大学総合研究博物館 教授 前田 晴良（まえだ はるよし）

電話：092-642-4296

FAX：092-642-4299

Mail：maeda@museum.kyushu-u.ac.jp