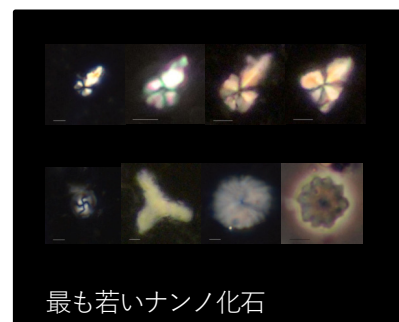


令和元年（2019年）10月3日

国際学会で大学院生が最優秀ポスター賞受賞 ～インド-ユーラシアの衝突時期をより詳細に突き止める～

【本件のポイント】

- 大学院理工学研究科2年の保科一輝さんは、新しい観点から研究を進め、チベット周辺の堆積環境を復元し、国際ナノプランクトン学会（2019年9月15日～19日、ブラジル）で最優秀ポスター賞を受賞した。
- チベットの岩石中で産出した石灰質ナノ化石に基づき、インド-アジアの衝突時期を5417万～5370万年前と詳細に制約することに成功した。
- インド-アジアの衝突時期をより正確に制約したことで、ヒマラヤ山脈が全球に与える影響についての研究がより加速していくと考えられる。



【概要】

インド亜大陸とユーラシア大陸の衝突により形成されたヒマラヤ山脈は日本を含むアジアに偏西風をもたらす。日本では四季が顕著に見られ、一年を通して季節の変化を楽しむことができる。これまでは実際にいつ両大陸が衝突したのかがよくわかっておらず、2500万～7500万年前と幅広く見積もられていた。大陸衝突以前には、両大陸間にテチス海が存在していた。つまり、最も若い年代を示す海洋生物をヒマラヤ山脈で発見することが年代を制約する鍵となる。そこで大学院理工学研究科の保科一輝さんの研究グループは、最も進化のペースが速いであろう、海洋プランクトン“石灰質ナノプランクトン”に着目し、両大陸の衝突時期を5417万～5370万年前と詳細に制約することに成功した。また、古い年代を示す化石の再堆積した頻度の違いから、チベット周辺の堆積環境の復元をすることができた。本研究で観察された石灰質ナノ化石は135種で、学会を通して、全種正確に同定されていることが証明され、ブラジルのサントスで開催された国際ナノプランクトン学会最優秀ポスター賞を受賞することができた。現在、共同研究者6人で論文を提出する段階まで来ている。本研究で両大陸の衝突年代をより正確に制約できたため、今後、ヒマラヤ山脈の形成による地球全体の変化についての研究がより加速していくであると考えられる。

【背景】

インド亜大陸とユーラシア大陸は、世界一の標高を誇るヒマラヤ山脈を形成した。しかしながら、両大陸の衝突時期は、幅広く見積もられておりよくわかっていなかった。これまで、石灰質ナノ化石を用いて年代決定した論文がいくつかあったものの、すべてにおいて同定が間違っており、正確なデータとは言えなかった。

【研究手法・研究成果】

チベット南部に位置する Qumiba（チュミバー）地域には、最後に堆積した海成層が堆積している。共同研究者 Shijun Jiang が岩石採取を行い、試料からプレパラートを作成し、光学顕微鏡下で石灰質ナノ化石の計数を行った。再堆積した化石が多かったものの、最後に出現したナノ化石は8種観察された。これにより、インド亜大陸とユーラシア大陸の衝突時期を5417万～5370万年前とより制約することに成功した。また、種の多様性の変動から、チベット周辺の堆積環境の復元を行った。

【今後の展望】

本研究で制約した年代は極めてピンポイントである。両大陸衝突に伴い形成されたヒマラヤ山脈が地球に与える影響についての研究がより加速するであろうと考えられる。

※用語解説

1. 石灰質ナノ化石：海洋性石灰質ナノプランクトンの化石。大きさは、多くが10 μm以下と極めて小さい。進化のペースが極めて速いため、堆積物の年代決定に極めて有効である。
2. 海成層：海で堆積してできた地層のこと。

お問い合わせ

学術研究院教授 Richard W. Jordan(微古生物学)／大学院理工学研究科 博士前期課程2年 保科一輝
TEL 023-628-4645 メール sh081@kdw.kj.yamagata-u.ac.jp