



堆積物中の微化石を用いた過去の海洋環境変動の復元

総合理工学部 准教授 林 広樹

現在の私たちを取り巻く地球環境は、過去から未来に向けて変動する地球環境のスナップショットととらえることができます。ですから、将来の地球環境を予測するには、現在の環境だけではなく、過去の地球環境を知る必要があります。気候変動に関する政府間パネルによる気候変動の将来予測でも、そうした観点から、様々な地質学的手法により復元された過去の環境変動が用いられています。一方で、そのようにして予測された将来予測のシナリオには、実は過去の地球が経験している環境と類似している場合もあります。例えば、西暦2100年に大気二酸化炭素濃度が2倍まで上昇するというシナリオがありますが、これは地質時代では漸新世と呼ばれる時代と同等の値です。このような過去の類似ケースにおける変動を詳細に解明することで、将来起こりえる変動の理解につなげられると考えられます。

林研究室では、海底に堆積した地層に含まれる浮遊性有孔虫というプランクトン生物の化石（写真左）を用いて、過去の海洋環境の復元に取り組んでいます。浮遊性有孔虫は現在の海洋でも気候区分ごとに様々な種が棲み分けていることから、化石として含まれる種の組成から過去の海洋環境を復元できます。解析対象の地層は深海底に堆積した地層が有利ですので、地球深部探査船「ちきゅう」（写真右）による国際的な海洋地質学のプロジェクトにも参加しています。こうした国内外の研究者との共同研究を通じて地球環境の変動システムを理解し、環境のウィズユースへとつなげていきたいと考えています。

