

地衣類は最初に陸上に進出した生物ではなかった

地衣類は、菌類と藻類の共生生物である。菌類は藻類に生育する場所と環境を提供し、藻類は菌類に栄養を提供することで、お互いに協力しあって生物体を維持している。地衣類が生育するためには、菌類と藻類がバランスを保って生育する必要があり、環境の変化に脆弱である。また、その成長には長い年月がかかるので、安定した環境が長期にわたって持続しなければならない。

現在、地衣類は1万種以上知られている。藻類は地衣類に共生しているので、生物種としての地衣類は菌類に属する。地衣類はウメノキゴケのように樹皮に着生するものから、岩石表面をかさぶた状に覆うもの、地面に生育するものなど、さまざまな場所に着生している。乾燥した岩石表面にも生育するものがあることから、地上に最初に進出した生物はコケ植物、シダ植物ではなく、地衣類だったのではないかという説がだされてきた。しかし、地衣類が化石として残ることは希であり、地衣類がいつ地上に出現したのかは謎のままであった。



Caloplaca cinnabarina

岐阜県七宗町の飛水峡で撮影

アメリカのフィールド博物館の地衣類研究者たち[1]は、地衣体をつくる菌類と藻類の分子系統解析と、分子時計による分岐年代の推定を試みている。その結果によると、地衣体を形成する菌類や藻類の出現は2億5000万年前ごろであったと推定した。地衣体を形成する菌類は多様な分類群に分類されており、菌類が多様化したあとに、それぞれの分類群で藻類との共生が始まったものと考えられた。すなわち、地衣体を形成する菌類は単系統ではなく、地衣類の出現は地球の歴史のなかで一度だけの出来事でもないということだ。

この研究は、生物の陸上への進出の手がかりは、淡水性の藻類やコケ植物にあることを示唆している。

[1] Nelsen, M. P. et al. (2019) No support for the emergence of lichens prior to the evolution of vascular plants. *Geobiology*, DOI:10.1111/gbi.12369.