

白亜紀末の生物大量絶滅の原因論：デカン高原洪水玄武岩活動説の復活

6550 万年前に起こった恐竜などの生物大量絶滅事件は、過去 30 年間にわたる地球科学における大論争のテーマの一つであった。論争の始まりは、イタリア山中の白亜紀と古第三紀の境界に堆積した粘土層に、白金族元素の一つイリジウムの濃度が異常に高かったことが明らかになり、それが直径 10 km の小惑星が地球に衝突した証拠とされたことであった。生物大量絶滅の天体衝突説と呼ばれるこの説では、大きな小惑星の衝突によって地球の環境に激変が起こり、それがきっかけとなって、生物大量絶滅がおこったとされた。

この説には大勢の地球科学者が反対論を唱えた。彼らは、デカン高原の洪水玄武岩の活動時期と生物大量絶滅の時期が一致しているとし、洪水玄武岩の活動による環境変化で生物大量絶滅がおこったと主張した。この学説は火山噴火説とか火山活動説と呼ばれている。

天体衝突説を巡っては、世界各地の白亜紀末と古第三紀の間に堆積した地層が調べられ、天体衝突の証拠が明らかにされていった。1991 年にメキシコのユカタン半島で、衝突でできたクレーターが発見され、天体衝突説が優勢になった。

2010 年には、天体衝突説の登場から 30 年の節目になることから、国際研究チームがこの論争を総括し、天体衝突事件と生物大量絶滅事件の関係性が定説とみなされるにいたった[1]。

しかし、火山噴火説は完全に排除されたわけではなかった。火山噴火説の弱点は、噴火の起こった年代や噴火の継続時間といった、地球年代学的な測定精度にあった。すなわち、二つの出来事の時間の一致を議論するには、測定データの精度が悪かったのである。

2015 年 1 月 9 日付で発行されたサイエンス誌には、デカン高原の洪水玄武岩の活動時期に関する新たなウラン-鉛年代測定データが発表された。この論文によると、デカン高原の洪水玄武岩の活動は 75 万年間にわたっており、生物大量絶滅が発生する直前に活動が高まったことが示された。論文の著者たちは、火山噴火説を支持する新たな証拠が提示されたと主張している。すなわち、火山噴火と生物大量絶滅を結びつける因果関係の解明が今後の課題であるというわけだ。

[1] Schulte, P. et al. (2010) *Science*, 327, 1214-1218.

[2] Schoene, B. et al. (2015) *Science*, 347, 182-184.