



# 絶滅と進化の歴史

地球は46億5千万歳です。科学者達は、生命が発生したのは今から38億年ほど前の事だと推定しています。以来、生物多様性はその体系派生的特質や、多様性、そして豊かさを発展させてきました。

地球環境の大きな変化により、幾つかの種は生き残り繁栄の為に進化し、他の種は、減少したり絶滅しました。気候変化、火山活動、または隕石の衝突は、この星の生物多様性の重大な進化に関わってきました。このように、生態系は時代と共に変化していったのです。

化石の研究から、地球の歴史の中で生物多様性が影響を受けた重大な絶滅が5回起きた事がわかっています。最も有名なものは、今から6500万年前の白亜紀・第三紀に起こった恐竜の絶滅です。過去50年間の人類の活動によって、種の絶滅率が著しく増加してしまいました。それは地質学の記録に表される自然な絶滅率の百倍から1千倍にあたり、新たな種が生まれる数字を遥かに上回ります。それは生物多様性の明らかな減少に繋がってしまいます。

生物多様性の喪失を止める鍵は、私達が握っているのです。

## EXTINCTION AND EVOLUTION OVER TIME

The Earth is estimated to be 4.65 billion years old. Scientists estimate that life on Earth first emerged 3.8 billion years ago. Biodiversity has continued to evolve in its nature, variety and quantity ever since.

Due to drastic changes in the Earth's environment, species have evolved to survive and thrive, some have decreased or become extinct. Climatic changes, volcanic activity and the impact of asteroids on the Earth have led to major evolutionary changes in the Earth's biodiversity. Ecosystems have, as a result, changed over time.

From the fossil record we know of five major extinctions affecting biodiversity in the Earth's history. The most well known is the extinction of dinosaurs during the Cretaceous-Tertiary period about 65 million years ago. Unfortunately, over the past 50 years human activity has sharply increased the natural extinction rate, calculated at 100 to 1000 times that of the geological record, and much greater than the rate at which new species arise resulting in a net loss of biodiversity.

Halting biodiversity loss is now in our hands.



© CNRS Photothèque / GÉOPARC Jean-Yves

To improve conservation policy, an Argos float tracks the routes of this leatherback turtle and identifies the threats it face (Guyana).

The geological evolution of New Caledonia contributed to the differentiation of a specialised flora and a high level of species endemism.

In Casablanca, a complete mandible of *Homo erectus* was discovered. This human fossil shows the earliest evidence of settlement in this region (Morocco).

3.45 billion year-old evidence of fossil microorganisms in Pilbara Australian sediments.

Footprints of sauropod dinosaurs from the Upper Jurassic (France).

アルゴスの航路標識は、オサガメの進路を地図に起こし、脅威を確認することで、保護政策の向上に役立っています。(ガイアナ) 国立科学研究所写真資料館 / ジョルジュ・ジャン=イブ

ニューカレドニアの地質学的進化は、特殊な植物相を分化させ、種の地域的特性を著しく高めました。IRD / ジャフレ・タンギ

「ホモ・エレクトス」の完全な下あごが、カサブランカで発見されました。この人類の化石は、この地方で人が住んでいた最も古い痕跡を表しています。(モロッコ) 国立科学研究所写真資料館 / カロッティ・ロザリア

オーストラリア、ビルバラの堆積物から見つかった34億5千万年前の微生物の痕跡。F.WESTALL ET AL. / GEOL. SOC. AMER. SPEC. PUB.

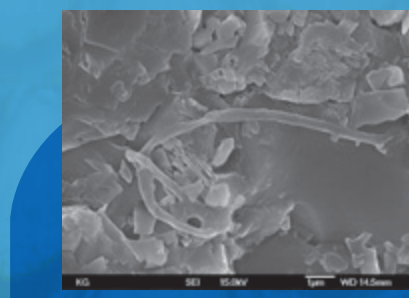
後期ジュラ紀の竜脚科目の恐竜の足跡。(フランス) 国立科学研究所写真資料館 / ラゲ・ユベール



© IRD / JAFFRE Tangany



© CNRS Photothèque / GALLOTTI Ronaldu



© F. Westall et al. / Geol. Soc. Amer. Spec. Pub.

© CNRS Photothèque / RAGUET Hubert

