

地球における巨大衝突を示す物的証拠

Material evidences of giant impact on Earth

三浦 保範[1]

Yasunori Miura[1]

[1] 山口大・理・地球科学

[1] Earth Sci., Yamaguchi Univ

1．巨大衝突の物質的説明：

巨大衝突は、アポロ月面研究成果を最も適切に説明できる月形成起源であり動的なモデル説明ができていますが、地球惑星上にその物的証拠は発見されておらず、当面は鋳物岩石の物的証拠の説明が必要である。本研究は、その物的証拠の指摘が目的である。

2．巨大衝突の残存する鋳物岩石物質：

古い岩石鋳物物質は、安定大陸にしか残っていない。また、創世期地球に衝突したとき残った分割して残った大陸でその割れ目の部分に、衝突物質や衝撃組織が残っている可能性が高いと考えられる。

3．巨大衝突の残存する鋳物岩石物質の変化：

分割して残った大陸の割れ目の部分に沿って、大陸移動が始まり、移動中にその大陸の端には地下からのマグマで徐冷加熱され、元のガラス質の物質は結晶化して消失してしまった。しかし、鉄質物質や衝突組織が残っている試料を探す必要がある。

4．鋳物岩石物質の証拠：

以上の巨大衝突を残存する鋳物岩石物質が見つかるのは、約 30 億年前に結晶化した斜長石鋳物岩石の物質である。結晶化する前は、次のように巨大衝突時の衝突を記憶している物質であると考えられる。

- 1) 地球の大陸の衝突地形岩石中で斜長石(月の高地と同じ鋳物)に衝突ガラスなどの組織がまず形成される。
- 2) 大陸分裂時が衝突時の割れ目に沿って分裂して南半球から北半球に北上移動して変化した。
- 3) マグマ貫入がその割れ目付近で貫入し、地下で衝突性岩体の加熱・徐冷して一部結晶化した。
- 4) 大陸移動時にその深成岩が上昇し、2種類の組織(衝突と上昇移動)が観察できる。

5．まとめ：

世界で始めて、巨大衝突時の地球惑星の物的証拠が古期の特別の岩石中に指摘でき、これまでの月でだけ展開されていた巨大衝突モデルの岩石物質的説明が地球でも進展できることが考えられる。