

## 秋吉台石灰岩の電顕分析と微量組成：対比的な隕石起源元素含有量

## Electron microscopic analyses and minor compositions of Akiyoshi-dai limestones: Comparative analyses of meteoritic elements

# 三浦 保範 [1]

# Yasunori Miura[1]

[1] 山口大・理・地球科学

[1] Earth Sci., Yamaguchi Univ

## 1. はじめに

秋吉台石灰岩（山口県）の地表と地下試料の炭素含有鉱物と主要・微量元素について、米国テキサス州シエラ・マデラス隕石衝突孔（基盤岩はペルム紀石灰岩）と対比解析の報告し、秋吉石灰岩の形成を検討する。

## 2. 秋吉台石灰岩

1) 秋吉台石灰岩の掘削試料は、方解石の物性（格子定数・ESR 信号など）が変化し、分析電子顕微鏡その場分析で炭素含有量などが変化し、炭素含有鉱物の形成と破碎組織が顕著であることがわかった。

2) XRF 分析で主要元素・微量元素組成が変化し、特に地球外に多い元素（29 個）の内 27 個について直接の石灰岩隕石衝突孔の試料と対比解析をした。

3) 地下 234m と 243m の掘削試料には、鉄族元素（鉄・ニッケル・コバルト）と白金族元素（イリジウム・白金）が、上下の層より異常に多いことがわかった。

## 3. 米国テキサス州シエラ・マデラス隕石衝突孔の石灰岩

1) 筆者が採集した、米国テキサス州シエラ・マデラス隕石衝突孔の石灰岩の破碎試料中には、秋吉の地表・掘削石灰岩の鉄族元素（鉄・ニッケル・コバルト）と白金族元素（イリジウム・白金）と同程度以上の含有量があることがわかった。

2) 赤色の石灰岩には、鉄族元素と白金族元素（イリジウム・白金）の含有量が他の白色（灰色・茶色を含む）衝突石灰岩より多い事が分かった。

3) 秋吉台の地下 234m と 243m の破碎石灰岩には、シエラ・マデラス隕石孔試料より数倍以上の鉄族元素と白金族元素があり、衝突の規模の違いを示している。

## 4. 解釈とまとめ

1) 秋吉台石灰岩は、隕石に多い鉄族と白金族元素が多く含まれ、マグネシウムの少ない衝突性破碎石灰岩が地下にあり、いわゆる熱水・苦鉄質岩石的な岩石起源では説明できない。

2) 世界で石灰岩に顕著に衝突痕跡を残している米国テキサス州シエラ・マデラス隕石衝突孔の石灰岩の破碎試料（所有者の許可を得て 2006 年春に採集）と同じような隕石元素が存在する。

3) 日本の秋吉型石灰岩（平尾台など）も含有量は少ないが隕石元素が存在する。標準試料の白色石灰岩（大理石）には、これらの隕石元素は検出されない。