

NWA11119 隕石-失われた母天体に関する新たな証拠

ニューメキシコ大学の隕石学者たちは[1]、サハラ砂漠で発見された特異な隕石を記載し、「ネイチャーコミュニケーション」誌に発表した。この隕石には石英と同じ組成をもっているが、結晶構造が異なるトリジマイトという鉱物を 20% も含んでいる。地球に落下したときに融けてできた溶融皮膜も薄い緑色をしており、水星からやってきたとされた NWA7325 隕石と並んで例外的な隕石とされた。



図. NWA1119 隕石。

この隕石は、2016 年末から 2017 年はじめにモーリタニアで発見された。453 g の塊で、部分的に黄緑色の溶融表皮に覆われている大きさ 3 ミリぐらいの緑色の輝石の結晶が多数存在することが肉眼でもわかる。こうした岩石は、分化した隕石（エコンドライト）の可能性もあるが、地球の岩石かもしれないので、鑑定するのが難しいものである。EMPA による分析の結果、斜長石 38%、シリカ 22%、Ca に富んだ輝石 21%、Ca に乏しい輝石 18% といった火成岩質の岩石組織と鉱物組成を示した。このように、隕石を構成する鉱物に大量のシリカを含む岩石は、月や火星起源の隕石でも知られていない。

隕石学者たちは、放射性元素を用いて、この隕石がマグマから冷えたときの年代を推定して、45 億 6500 万年前という値を求めている。これは、分化した隕石の形成年代としては太陽系で最も古い年代値である。この隕石の発見で、太陽系の初期に内部が大規模に融解して、分化し、地球の花崗岩に匹敵するような高いシリカの含有量をもつマグマができたことを

示す初めての発見である。地球以外の隕石母天体でシリカが結晶するような天体はどのようなものなのか。

モロッコに隕石探しにいった、こうした稀有ともいってもいい隕石に巡りあうことができればこの上ない幸運であろう。ただ、珍しい隕石であればあるほど、発見者は高額な対価を要求するので、手に入れることは不可能に近いかもしれない。

[1] Srinivasan, P. et al. (2018) Silica-rich volcanism in the early solar system dated at 4.565 Ga. *Nature Communications*, 2018; 9(1) DOI:10.1038/s41467-018-05501-0.