Ag-006 **会場：C309** **時間：6 月 8 日　14:10-14:30**

仁保隕石の球粒とメルト破片の回収とその重要性

Collection of spherules and melt fragments of Nio meteorite and its significance.

三浦　保範[1], # 植戸　祐貴[2]
Yasunori Miura[1], # Yuhki Uedo[2]

[1] 山口大・理・地球科学, [2] 山口大・理・地球
[1] Earth Sci., Yamaguchi Univ, [2] Earth Sci.,Yamaguchi Univ

http://www.sv.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~dfb30/IFIE00/IFIE_e.html

仁保隕石は 1897 年に隕石シャワーとして山口市に落下した H3 コンドライトであるが、仁保地区に 4 個回収された記録がありながら 3 個しか追跡できない個数のミステリーの問題がある。今回の研究から、水田に残った約千個の球粒の分布密度を解析して、4 個の球粒密集箇所あったことが確認できた。また 36 個のメルト破片が回収された。大気圏燃焼で Fe-, FeNiCu-含有球粒が形成されたことは、これまで海底や地層境界の鉄球粒の起源の研究に新しい展開をもたらすことが分かった。

仁保隕石は、1897 年 8 月 8 日 22 時 30 分頃に隕石シャワーとして山口県山口市に落下した H3 コンドライト隕石で、始源的な隕石として日本では確認されたものの中で唯一で、世界でもわずかしか採取されていない貴重な隕石である。研究上の記録では仁保の信行寺近くの水田で 2 個、宮野の屋根で 1 個の合計 3 個がそれぞれ順番に 1 号から 3 号まで名前がついています。しかし研究のために当時の東京帝国大学からの感謝状に記載した隕石の個数は、4 個という個数のミステリー問題がある。そこで、隕石が高速で大気圏に突入する際の摩擦熱によってできるメルト破片と球粒の回収からこの問題を解決するのが目的の一つである。メルト破片の特徴は表面がメルトにより溶融層（ヒュージョンクラスト）をもち、内部に元の隕石に近い組成を維持していることです。球粒の特徴は高速急冷で球形となり 100μm 程度のサイズです。球粒の組成は、Fe-Ni 系が多く、海底・湖沼や地層境界でよく発見されていますが、その起源がまだ解明されていません。しかし、今回はため池にはなく、水田に多く球粒などが発見できました。持ち帰った泥を乾燥させ磁石を使ってメルト破片と球粒を回収しました。それらを、分析走査型電子顕微鏡（ASEM）で形状と組成を調べ、メルト破片の個数は 35 個、球粒の個数は 1197 個でした。この結果を地図上にプロットして、球粒の集積分布を数値解析したところ、4 カ所にピークがでできた。これは、これまで記載された 4 個の個数と同じであることが分かった。記載資料を詳細に検討したところ、また破片
が回収されていない水田がある可能性がでてきた。さらにその可能性を確認するため、35 個のメルト破片の集積分布を数値解析したところ、これまで落下の指摘のなかった水田にピークがでできた。今後の回収が期待できる。また、隕石が落ちた所とはまったく違う水田の土を採取してメルト破片と球粒が存在するかどうか調べた結果、メルト破片も球粒も存在しなかったので、少なくとも隕石落下地点にメルト破片と球粒が集中してことが確認できた。
隕石シャワーであるため、仁保の隕石が落ちた所とは違う宮野の水田の土を採取してメルト破片と球粒が存在するかどうか調べた。その結果、メルト破片は 1 個、球粒は 15 個見つかった。これから、 仁保隕石のメルト破片と球粒は 103 年経った今でも残っており、メルト破片と球粒はため池ではなく水田跡に残っており、球粒には多面体、ラメラ状、格子状、不規則ドメイン状、これらの混合阻止などのパターンが見られる。鉄の含有量の多い
ほど多角形状球粒ができていることが分かった。
球粒の組成に Fe,Ni のほかに Cu、Zn が含まれていることがわかった。隕石からもたらされた組成であることを確認するため、現存する仁保隕石を組成
したところ、同じ様に Fe,Ni のほかに Cu,Zn が検出できたので、隕石起源の元素と確認できた。今回の新しい確認は、これらの Fe,Ni,Cu,Zn が花崗岩や熱水起源でなく、隕石起源であることを実証する
成果である。また、これらの Fe,Ni,Cu,Zn 元素は、月面アポロ 11,12 号試料とエンスタタイト隕石にしか、記載がないのでその産状によって発見できなかった可能性がある。