日刊 産業新聞

2015年（平成27年） 5月11日 月曜日

鉄のふしぎ？博物館 ■32

キャニオン・ディアブロ隕鉄

衣川製鎖工業・衣川良介社長

いつも『鉄のふしぎ博物館』の展示物に関する情報を頂き、商品入手にも協力いただいている勾玉屋さん（大森直貴様、吹田市在住）に電話をしました。「カンポ・デル・シエロの小さな物が1ケ欲しいです。断面を磨いて幾何学模様を見たいのです」。彼「カンポ隕鉄は模様が鮮明でなく普通の鉄のようで、断面がさびやすくお薦めできません。模様のはっきりした、スウェーデンのムオニナルスタ隕鉄がいいですよ」。そんなやりとりの後、数点の隕鉄画像がメールで送られて来ました。検討の結果、彼お薦めのムオニナルスタ隕鉄とアメリカに飛来したキャニオン・ディアブロ隕鉄を送っていただきました。

グランド・キャニオンとともにアリゾナ州の観光名所のひとつ、バリンジャー・クレーターは直径1200㍍、これを作ったのはキャニオン・ディアブロ隕鉄です。クレーターと共に存在する、この隕鉄は前から欲しいと思っていたものです。15万年前から500万年前の間に地球に衝突しました。元の隕鉄は25㍍から30㍍の大きさで重量は数10万㌧あったと見積もられていますが、発見されている隕鉄の総重量は30㌧です。隕石や隕鉄は衝突による衝撃波と高熱により、その瞬間に蒸発してしまうことが多いのです。

この隕鉄はクレーター内ではなく、外側（隕石孔から5㌔㍍以内の場所）で発見されました。これは隕石が低角度で地面に衝突したためです。隕鉄の成分は鉄ニッケル合金と硫化鉄が主成分で分析結果では鉄91・6％、ニッケル7・1％、炭素1％、微量の硫黄、リン、ガリウム、ゲルマニウムが含まれ、オクタヘドライトに分類される有名な隕鉄です。

このクレーター（隕石孔）の名前になったバリンジャー（1860－1929年）はアメリカの地質・鉱物学者です。彼は1892年アリゾナ州で友人たちとともに銀鉱を発見しました。1902年、このクレーターの研究を始め、クレーターが隕石衝突によるものである証拠を得ました。そして隕石由来の鉄が埋蔵されていると推測した彼らはクレーターを掘削しましたが、鉄の発見には至らなかったのです。

当時多くの地質学者は巨大隕石の衝突によるクレーター形成説に反対だった。それは、低い角度での衝突で形成されるクレーターの形はだ円になると考えられていました。後に行われた隕石衝突の模擬実験では、衝突角度にかかわらず、形成されるクレーターの形は円形になることが判明しました。原因は、衝突地点から発生する衝撃波が、クレーターの形成にかかわっているためです。また、衝突の瞬間、隕石の持っていた運動エネルギーが熱エネルギーに代わって、隕石本体は蒸発して爆発してしまうため、地面をだ円形に削ることはないのです。

キャニオン・ディアブロ隕鉄
（1891年アメリカで発見
250㌘、6×4×3・5㌢㍍）

バリンジャー・クレーター

ムオニナルスタ隕鉄
（1906年スウェーデンで発見
900㌘、8・5×5×10・5㌢㍍）

【参考】ウィキペディア、ホームページ http://www.istone.org/canon-diablo.html

画像はカラーと交換しています。