



石川 宜介

『ギボン隕鉄の分析』

ギボン隕鉄



2012年 9月に『鉄のふしぎ博物館』を見学された(株)キトーの元技術顧問、橋本勉さまのご招待で2013年 1月に甲府の工場を見学させて頂きました。(株)キトーはチェンブロックやレバーブロックを製造されている技術的に優れた企業で、世界展開をしておられます。

かなり、昔に一度甲府へ行きましたが、不案内なので経路を問い合わせたところ、橋本さんから以下のような案が届きそれに従いました。

姫路発 12:59 ひかり470 静岡着 15:32  
静岡発 15:40 ワイドビューふじかわ9号 甲府着 17:57

静岡から甲府へ行く身延線は初めてで、富士川の溪谷左岸をくねくねと上ってゆく単線です。全長90kmほどの短い路線ですが、特急『ワイドビューふじかわ9号』で2時間かかりました。あいにくの曇天、富士山は雲に包まれその容姿を見ることが出来ませんでした。

見学の前夜、橋本様と、若手の技術者樋口様、ウインチに詳しい水野様、私を含めた4名で、チェンや金物、鉄やそれらの技術談義・歴史談義に花を咲かせ、楽しく夕食をご馳走になりました。その時、ギボン隕鉄の話が出て、非常に興味を示された樋口様に、隕鉄を預け分析を依頼しました。その報告書が先日到着しましたので、その一部を記載します。分析結果を見ると成分的には鉄とニッケルの合金ですが、(全Fe約91.6%)組織は隕鉄特有のものです。

分析頂いた樋口さんはその感想を以下のように『まとめ』られています。

ギボン隕鉄	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	Al	W
	0.02	0.002	0.001	0.043	0.002	8.27	0.02	0.002	0.02	0.002	0.017

(1) 成分分析の結果、地球上に存在する元素と同一の元素が検出されたこと自体に驚きがあり、地球外にも同様な元素が存在することに神秘性を感じる。更に、その元素の量として不純物が比較的少ないことも興味深い。また、鉄とニッケルの合金であることが確認されたが、ミクロ的にはその成分の分布状態は一樣では無く、濃淡があることが分かった。

(2) 今回の調査で、もう一つの驚きが金属組織である。各視野で異なった様相となっており、幾何学的な模様が生じており、結晶粒界の中に更に粒界が存在する等、これまで観察した組織には見られない特徴的なものであった。

(3) 今回、調査項目に限られ、考察についても深堀ができていないが、成分組成、及び、金属組織の面で、どの様な過程を経ると、この様な状態が作り上げられるのか、また、マクロ的に観察できる繊維状模様の生成メカニズムについても大変興味深く、機会があれば詳細調査したいと考えている。

図2 Feの分布

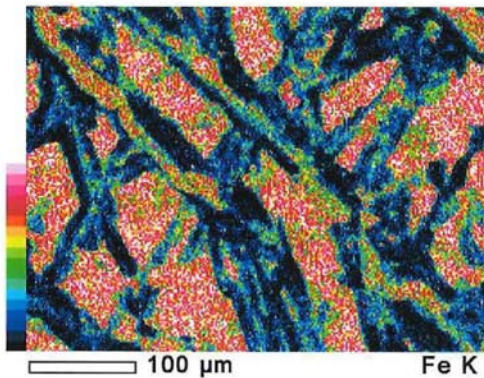
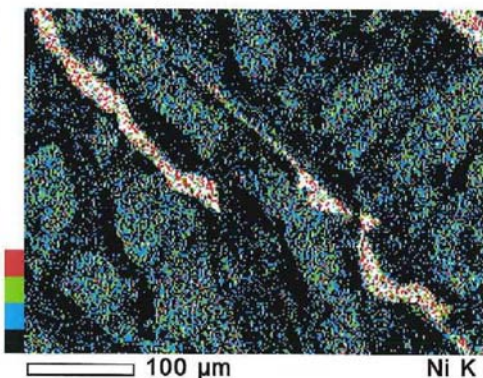


図3 Niの分布



『鉄のふしぎ博物館』

来て!見て!ふれて! ふしぎ体感

鉄を見る目が変わりますよ。

ぜひお越しください。

