

新潟県渋海川流域の足跡化石について

堀川 秀夫*

1. はじめに

新潟県渋海川流域の足跡化石に関する研究は、1965年11月23日に三島郡越路町塚野山の長谷川潤二郎氏が、渋海川流域にけもの足跡化石らしいものが沢山あるのを発見し、中村孝三郎氏のところに連絡したことに始まる。

中村孝三郎氏を中心とする調査隊が組織され、その結果はテレビ、新聞を通じてにぎやかに報道された。

そして、この足跡化石については、それが足跡化石の宿命であるかのように賛否両論があった。

反対意見の主なものは、(1)足跡が印されているのは厚い泥岩であり、この堆積環境では一般に足跡が残ることはむずかしい、(2)渋海川が流れてから水をのみに来たのでは泥岩がすっかり固っていて無理ではないか、(3)足跡化石は層理面に斜めに入っている、などであったようである。そして、足跡化石については否定されたまま今日に至っている。

そうした中、1989年に亀井節夫氏より私のところに

電話があり、渋海川の足跡化石について再調査する必要がある、とのことであった。

ひきつづき亀井氏より、滋賀県野州川の足跡化石の写真が送られてきた。筆者はそれを見てびっくりした。その中のひとつに、図1の渋海川の足跡化石とそっくりなものがあったのである。

滋賀県野州川の方は歩いた痕跡があって本物なら、渋海川の方もそっくりの形をしているので本物の可能性が強い。小林巖雄氏と相談して、渋海川の足跡化石の再調査にのりだすことにした次第である。

2. 渋海川流域塚野山の足跡化石

現地は、新潟県第2の都市長岡に近く、JR信越線塚野山駅の近くである(図2)。塚野山の町よりすこし南の田ンボのあぜ道を歩いて、渋海川べりに立つと、渋海川の右岸が斜めに川に向ってのびている。すこし足をすべらせると渋海川の急流に飛びこんでしまいそうな斜面が、足跡化石の現場である。



図1 渋海川流域塚野山産の足跡化石のひとつ

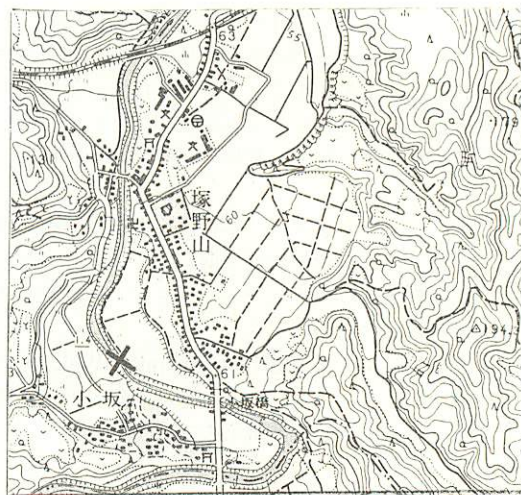


図2 化石産地(×印) 2万5,000分の1地形図「塚野山」より

Hideo Horikawa: On the footprints along the riverside of the Shibumi River, Niigata Prefecture, central Japan.

*新潟県立小千谷西高等学校

1965年に発掘がおこなわれ、足跡化石が沢山あったところは、すでに滑落して失われており、その上流に少しとその下流にわずかに足跡化石が残っている。そして、これらは同一層準のものと考えられた。

1989年8月の調査では、下流側をしらべ、新たに、シカの足跡3、ウシ?の足跡1が発見された。

同年11月に化石研究会の巡検が行われ、その折従来の層準より1 m上の層準から、象の歩いたような足跡から、はっきりした鹿の足跡までかなり沢山発見された。これらはすべて足跡の中に砂が埋っている状態である。今まで発見されていたものは、すべて中の砂が川水で流されて、空になった状態であったのにくらべてすこし変っている。

これは、新発見の足跡化石が高いところにあり、川水にあらわれることが少ないため、まだ中の砂がよくあらわれていないためと考えられる。

その日の参加者20数名のまとめは次のようになった。

1. 足跡化石が含まれている地層は、砂まじりの泥岩からなる部分と、うすい砂・泥互層からなる部分があり、全層厚2~3 mである。

地層中に、流木、エゴノキの実、ハスの茎の化石があった。この泥岩は、河口付近のデルタ堆積物ではないか。珪藻化石の分析により、堆積環境をはっきりさせる必要がある。

2. デルタなら、ゾウ、シカの足跡のほかに鳥の足跡、無脊椎動物の巣穴の化石がある可能性がある。野州川では、乾裂、立ち木がみられたが、こちらでもそれについて探す必要がある。

3. 地質

魚沼層群の堆積環境については、風岡(1988)は魚沼層群の上位の地層は網状河川による堆積物であると考えている。

魚沼丘陵団研グループ(1983)によれば、魚沼層群は、最下部・下部・中部・上部に分けられ、最下部は海成

層、下部は海水と汽水がまじるような環境、中部は汽水成層、上部は淡水堆積物と、おおよそ分けられている。

足跡化石産地のある塚野山付近は、渋海川向斜、関原背斜、山宿向斜に囲まれ、複雑な地質構造をしている。

足跡化石産地の1 km北には、池辺(1940)の塚山砂泥互層の模式地とされた塚山鉄橋下の露頭がある。

当初、足跡化石産地が塚山層とされたのはこのような事情によるものである。魚沼丘陵団研グループ(1983)では足跡化石産地はSK030の上であり、SK020付近と考えられている。これは魚沼丘陵団研(1983)の上部層であり、池辺(1940)の小国層にあたる。フィッシュ・トラック年代では約80万年前くらいである。魚沼層群上部は、粗粒~細粒のサイクルが7つ以上あるといわれており、そのサイクルの1つに足跡化石があるものと考えられる。

魚沼丘陵団研グループ(1983)によれば、上部層は淡水化がすすんだため貝化石はほとんど産出せず、淡水性の珪藻化石を産出している。気候は、温暖な気候をしめすオオバタグルミ、メタセコイアが絶滅し、寒冷な気候をしめすマンシュウグルミが産出している。

足跡化石産地の走向傾斜はN20° E22° WとNS32° Wであった。

文 献

- 池辺展生(1940) 新潟県八石・小千谷油田の層序. 石油技術協会誌, 8, 333-344.
魚沼丘陵団研グループ(1983) 魚沼層群. 地団研専報, 26号.
風岡 修(1988) 新潟県東頸城郡東部の魚沼層群の層序と層相. 地球科学, 42, 61-83.
中村孝三郎・松本彦七郎ほか(1965) 蒼い足跡. 長岡科学博物館考古研究室.