



落下から もうすぐ60年 岡部隕石を 伝えたい

レポート●前田知絵
写真●飯島裕

古天文よりみち紀行⑦ 埼玉県深谷市・山崎政雄さん

落下地点

山崎さんとレポーターの足下にあるのが、落下地点を示す塩ビ管。この場所はかつては岡部村だったが、現在は町村合併で深谷市今泉という地名になった。



岡部隕石
落下地点：埼玉県大里郡岡部村（現深谷市）
分類：球粒隕石 H5コンドライト 回収全重量 194g

1958年（昭和33年）11月26日午後3時過ぎ、畑で農作業中の山崎政雄さんと父・吉作さんの間に鋭い音をたてて落下した。翌日70～80cmの深さに黒い石を発見、1959年春に村山定男氏により隕石と鑑定された。一部は大英自然史博物館などに分割提供され、現在残りの119gが国立科学博物館で常設展示されている。

古天文といっても今回は59年前、1958年（昭和33年）のお話です。映画『ALWAYS 三丁目の夕日』の舞台にもなったこの年は、郷愁を誘いつつも日本が高度経済成長の活気に沸いた、エポックメイキングな時代として記憶されています。

じつはこの年、天文界にも画期的なできごとがありました。それは戦後初の隕石落下。当時、隕石の入手はひじょうに困難で、落下地点の岡部村（現在の埼玉県深谷市）にちなんで岡部隕石と名づけられたこの石は、日本にとって久々の貴重な研究材料となりました^{*1}。そして、天文ファンなら一度は思い描いたことがある、「もし隕石が目の前に落ちてきたら……」という奇跡的な体験をしたのが、岡部隕石の発見者・山崎政雄さん（79）です。

のどかな田園風景が広がる深谷市に山崎さんを訪ね、話を伺ってきました。

空からの珍客

当時私は20歳でした。昔は食糧事情も良くて、ここは夏の間は陸田^{*2}だったんです。稲刈りが終わってから春までは裏作のナタネをね、油を絞って使うんですが、ちょうどその苗を植えている時でした。ピッ！というカビシッというか、音ともいえないような激しい音がして、私と3～4m離れたところにいた親父との間の地面に、これくらいの（直径5～6cm）穴が開いたんです。

親父は「何だ！」って叫びました。飛行機の部品でも落ちたんじゃないか、爆弾だったら大変だって。その頃はまだ米軍機なんかよく飛んでたからね。目印にこう、篠竹を深く挿しておいて、次の日に親父が掘ったんです。

ほとんど垂直に、スコップの背丈分くらいは



掘りましたよ。この辺は50cmも掘ると関東ロームの、粘土の赤土にあたるんだけど、そこまで届いてたからね。こんな石が出てきたよって、洗ってみたら焦げたような色で。形もこの辺で見かける普通の石とはちょっと違う、ひよっとすると隕石かも？と思いました。だってその時、飛行機飛んでなかったし。

ドーンという音や雲は気づかなかったですね。よく晴れた日でしたが、空は見なかったんです。秩父の山のほうでよく発破のダイナマイトが鳴ってたから、音がしたとしても気にならなかったのかもしれないですね。

村山定男先生との出会い

翌34年（1959年）の3月、用事のついでに上野の国立科学博物館へ持っていったんです。もともと星には興味がありました。昔はこの辺は凄い星で、秋から冬にかけては特に綺麗だね。赤城の山に登ると、下は前橋のほうまで夜景がずっと、上は星に手が届きそうに見えて……。そんなわけで、恐竜展や化石なんかも好きで、隕石の展示も見てたせいか、まず科学博物館へと思いましたね。

受付で「隕石じゃないかと思うんだけど、天文学の専門の先生いますか？」って。玄関払いされちゃうかなと思ってたら、2、3分もしないうちに村山定男先生（当時34歳）がすっ飛んで来たの。箱から出したのを一目見るなり顔色が変わってね、間違いない！って。いやあ、あの表情は今でもはっきり覚えてますよ。日時や場所を詳しく話したら、ちょうど大きな流れ星があったに気がしてんだって。日本に隕石が落ちたのは20年ぶりだったそうです^{*3}。

それでそのまま、村山先生に預けることになりました。だって村山先生、隕石離してくれないんだもの！（笑）大事な宝物みたいにならなくて、誰にも渡すもんかって感じてましたね。

何回かうちのほうにも現地調査に来られました。桑畑の細い道を黒塗りのハイヤーで来るもんだから、何事かって隣近所も集まってきたよね。先生を自転車の後ろに乗せて、駅まで送ったこともありますよ。

※1：日本が隕石を豊富に得られるようになったのは昭和40年代、南極やまとも山脈での大量採集以降
※2：畑地を利用した水田
※3：1938年（昭和13年）笠松隕石（岐阜県）



▲天文普及に多大な貢献をした村山定男氏（1924～2013）。在りし日は隕石調査のため全国を駆け巡り、「隕石は千に三つ、万に八つしか本物は無い」と言っていた。写真は1978年、大英自然史博物館で小城隕石（51ページ参照）を調査する村山氏。（写真提供／藤井旭）

▶岡部隕石発見の一報（1959年3月4日読売新聞）

1958年はこんな年

国際地球観測年にあたりオーロラ研究などが飛躍的に発展。NASAが発足し、米ソの宇宙開発競争が本格的に幕を開けた。日本では東京タワーが完成、チキンラーメンや特急ごだま、長島茂雄がデビュー。岡部隕石の落下は天皇陛下と美智子さまの婚約発表前日。「子供の頃はフラフラと月光仮面に夢中だった」というあなた、放課後の青空に輝く流れ星を見た記憶はないだろうか？



▲村山氏の調査ノートより、隕石落下時の2人の位置（間に立つ細い枝が落下地点）。父・吉作さん（左）はその日なぜか政雄さん（右）から敵をひとつとぼして作業をしていたところ、2人の間の敵に隕石が落ちた。「危ういところで命拾った」としきりに言っていたという。（写真提供／国立科学博物館）



▲村山氏のノートより。右写真と同じ方向から撮影されたもの。（写真提供／国立科学博物館）



▶矢印が落下地点。現在は2、3メートルの高さに盛り土されている。



国立科学博物館から贈られたレプリカは、大きさも重さも本物と同じ。「あちこち人に見せたり貸したりして、長い間手元に無かったです。塗装が剥けて白くなっているのは、ある議員さんが、材質は何だってガリガリ引っ掻いちゃったの」

あないけど、あんまりべらぼうな金額なんで恐ろしくなったのかね、親父は「売って金になったとしてもそれきりだから、国に役立ててもらって、その代わりに岡部の地名が残るほうがいい」って。それで博物館に寄付したんです。契約書交わすわけでなし、村山先生に名刺を頂いただけでね。裏に「隕石一個、正に拝借しました」って直筆で書いてある……あれどこにやったかなあ。「科学博物館にも一生の間、どうぞ無料で来てください」って言われたけど、まあ入場料払ってますよ。証明するものも無いからね。子どもや孫？それがあんまり興味無いみたい(笑)。

※4：一般人がゲスト出演する人気クイズ番組
 ※5：白黒テレビ普及率は都市部で25%前後
 ※6：大卒初任給はおおよそ1万3500円

隕石発見の反響

博物館に行った翌日ニュースになって、NHKの「私の秘密」*4)にも出ました。高橋圭三が司会で村山先生が解説、ゲストの津川雅彦はまだ若手俳優だね。放送の時は近所中みんな、テレビのある商店に集まって観たそう

です*5。仲間にも「流れ星のマサ」とか「星くずのヤマ」なんてあだ名つけられてね。私設の資料館だの愛好家から、隕石を譲ってほしいという問い合わせも2、3ありました。100万だか200万ってすごい金額出すって人もいてね*6。うちも裕福じゃなし、金が欲しくないわけじゃ

目撃者は語る 諏訪市在住・藤森賢一さん

岡部隕石・青空に輝く大火球

岡部隕石落下時の火球は、当時数件の目撃情報があったという。そのうち高度・方位まで報告したのは2人。ひとりにはベテランのアマチュア天文家として知られた箕輪敏行氏(故人)で、神奈川県川崎市の自宅から目撃。曰く「鋭い白黄色の流星は青空に煮えたつ油玉のはねるように」分裂し、約4分後に「ドーン」という音が聞こえたという。

いまひとり、詳細な観測報告を寄せた長野県諏訪市の藤森賢一さん(82)を訪れ、改めて話を伺った。

「あの日は川沿いの畑にいました。一年の収穫も終わって、来年に備えて土をならしておくといった作業をしていたんですが、目の端に何か光ったんです。ひょっと見上げると、ちょうど飛行機雲のようなものが飛んでいました。西日を受けて、キラキラ光ってましたね。それがパチッと、音は聞こえないけど、閃光を発して2つか3つに割れたんです。ひとつは垂直に落ちていきました。雲はしばらくの間残っていました。

「岡部隕石のことは昨日のように覚えてます」と語る藤森さん。農業を営む傍ら、自宅屋上のドームで64年間にわたり太陽活動の観測を続け、記録をベルギー王立天文台に報告している。

我ながら偉いと思うんですが、「これは記録に残さない」と思って、すぐに天文同好会の先輩のところへ測量道具を借りて走ったんです。方位と高度を



59年前と同じ場所で。川や土手は舗装されたが、電柱や木の位置は当時と変わらないという。

測って、図を手紙にまとめて村山先生に送りました。後で科学博物館に先生を訪ねた時、岡部隕石の実物も見せてもらいましたよ。手に持つとズシンと、普通の石とは違うような感じがして、なんとも神秘的な気持ちでした」

藤森さんに、実際に火球を目撃した場所へ案内してもらった。「あの稜線の上のほうを、左から右に流れました」そこで気づいたのが、現在岡部隕石の経路とされている方向(右ページ図1参照)とは向きが逆だということ。「右から左」ではなかったですか?と尋ねると、「そんなはずはない」との答え。

「推定経路が私の報告と逆になっているのは、今初めて知りました。当時、天文研究会の会報はとっていたけど、読まなかったので……」

経路についての考察は次ページ →



山崎さんと奥さんの美弥子さん。隕石のことはお姑さんが話してくれたのでよく知っているという。

この場所を残したい

畑の一部は今、老人ホームの敷地になりました。造成の際に盛り土をして、隕石が落ちたところも数メートル地下になったんですが、工事の人に頼んで、目印に塩ビ管を埋めてもらいました。この場所は売らないつもりなんです。

以前、個人で記念碑を建てようって考えたこともあったんです。知人の石屋さんがデザインも考えてくれてね。でもその人が、「何かお上のお墨付きが欲しい」と、博物館に寄贈した経緯なんかを書いてもらって刻みたいと、こう言うわけです。村山先生のご存命中にお願いできれば良かったんですが……。そんなことを考えているうちにその石屋さんも亡くなっちゃって。地元の郷土文化会でも話題に出たことがあったけど、資金が無いって実現しなかったんです。

(「お墨付き」に関しては、村山先生の薫陶を受けた先生方が協力してくれるのでは、と言うと)

そうですか、もし機会があればよろしくお伝えください。「こっちはまだなんとか生きてます」ってね(笑)。隕石公園作ってもいいですよ!このレプリカも、私がいなくなればなんだかわからなくなっちゃう、興味のある方に役立ててもらえればと願っています。

新説 落下経路の再考察

検証 ● 佐藤幹哉

岡部隕石の火球は、白昼の現象にも関わらず、箕輪さんと藤森さんという天文家が観測していたことはじつに幸運だった。しかし、昼間で背景に星が見えなかったことが影響したのか、あるいは2人も飛来直後ではなく時間を置いて改めて位置を測ったせいか、2地点の経路の記録には矛盾があり、そのままではこの火球の飛来した方向を定めることができない。

実際、小林弘忠さんによる当時の計算*では、「実経路の算出は困難で推定の域を出ない」と断りながらも、藤森さんの経路を「N89°E ~ N79°E」と逆さまに読み取り(図4)、「火球が南から北に飛来した」と結論づけてしまっている(図1)。しかしこの解釈は、今回のインタビュー(前ページコラム参照)で誤りである可能性が高まった。

藤森さんの報告では、火球は山の稜線に沿って飛来したという。目撃地点(諏訪)からの稜線は、左から右(北から南)になだらかに下っており、これと反対方向に飛来したとは考えにくい。実は、火球の経路の目撃情報は、方角や高度に誤差があっても、地平線に対する向き(右落ちか左落ちか)は間違いがないケースが多いのだ。

そこで今回、お二人の報告した経路の傾きを重視し、これに平行移動する位置に飛来したと仮定して、改めて経路を推測してみた。その結果、北西から南東へ、(地平線に対して)およそ30~45度の角度で飛来したとすると、ある程度報告に近い角度になると判明した(図1、2、3)。

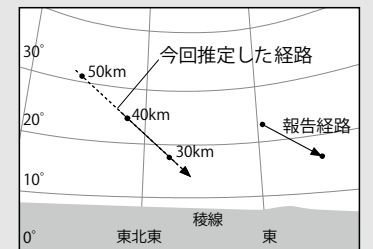
☆☆☆

隕石は、小惑星の破片だと考えられる。では、11月下旬に地球軌道に近づく小惑星で、このような経路をとるものがあるかどうか探ってみた。すると、「2006 WJ130」と「2015 XB128」という2つの小惑星がリストアップされた。前者は、北西方向から約57度の角度で、後者は北西方向から約39度の角度で突入してくることになる。

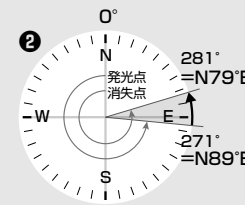
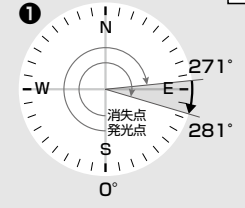
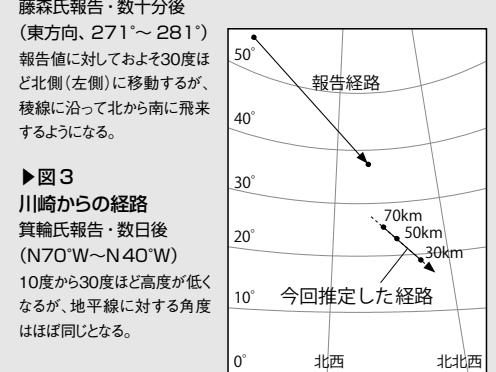
必ずしも岡部隕石と直接の関連があるわけではないが、このような小惑星が存在するという事は、似たような軌道を描いて太陽系を公転する、いわば岡部隕石の元となったような小物体が存在してもおかしくないとと言えるだろう。



▲図1 岡部隕石の落下経路
 新たな検証では、火球は長野県飯山市上空方向から飛来し、白根山のやや北を通過、榛名山上空約50km付近から群馬県高崎市に入り、県境付近の上空約30kmでその輝きを終え、岡部に落下するという結果となった。



▲図2 諏訪からの経路
 藤森氏報告・数十分後(東方向、271°~281°)報告値に対しておよそ30度ほど北側(左側)に移動するが、稜線に沿って北から南に飛来するようになる。



▲図4 方位角の読み取り
 方位角は、南を0度とする考えと、北を0度とする考えがある。藤森さんは南を0度とし時計回りの方位角で「東方向、271°~281°」と報告したと思われる(①)。しかしこの値は、箕輪さんの報告から小林さんが推測した「南から北へ飛来」の経路(図1参照)と矛盾してしまう。あくまで推測に過ぎないが、藤森さんの報告を「北を0度とした反時計回りの数値(②)」と読み替えることで、辻褄を合わせようとしたのかも知れない。

* 小林弘忠 1959「岡部隕石の実経路について」日本天文研究会報文

●日本の隕石 ●……記念碑などがあるもの

球粒隕石			石鉄隕石		
1 直方	19 羽島	36 美保関	20 神大実	37 根上	50 在所
2 南野	21 富田	38 つくば	3 笹ヶ瀬	22 田根	39 十和田
4 小城	23 櫛池	40 神戸	5 八王子	24 白岩	41 広島
6 米納津	25 神岡	42 福江	7 気仙	26 長井	43 田上
8 曾根	27 沼貝	44 白萩	9 大富	28 笠松	45 岡野
10 竹内	29 岡部	46 天童	11 福富	30 芝山	47 坂内
12 薩摩	31 青森	48 駒込	13 仁保	32 富谷	49 玖珂
14 東公園	33 狭山		15 仙北	34 国分寺	
16 神崎	35 田原		17 木島		
18 美濃					

記念碑建立に向けて

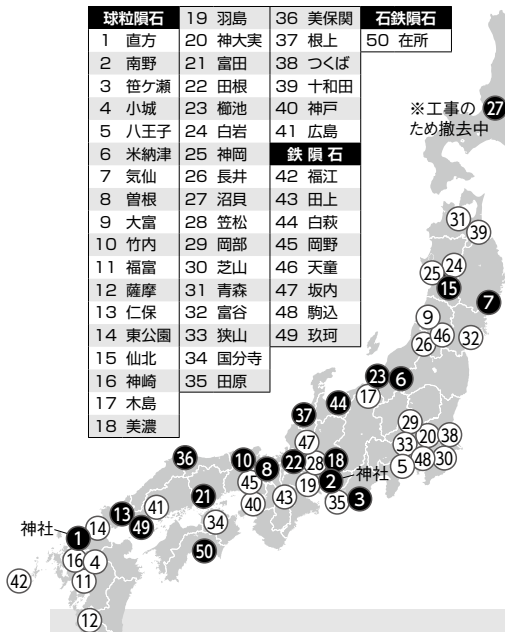
昨年夏、地名をたよりに岡部を訪れたのが山崎さんとの出会いでした。農作業中の男性に「すみません、「むじな山」ってこのあたりですか？昔、岡部隕石というのが落ちたと思うのですが……」と尋ねて「はい！私が発見者です！」という言葉が返ってきたときの驚き、何も無いと思っていた草むらで塩ビ管を見せてもらったときの感動は忘れられません(2016年12月号「銀ノ星」でも紹介)。

現在、日本の隕石落下地50か所のうち、記念碑や説明板があるものは、調べた限りでは19か所です。そして、こういったものはない公共の場所に建てられるため、正確な落下地ではないことも多いのです。

岡部隕石の落下地点は、事実を正確に伝えたいという山崎さんの気持ちによって59年間保存されてきました(ずっと目印の棒を立て続けていたそうです)。しかし、塩ビ管のままではいずれわからなくなってしまいうでしょう。

戦後初の落下目撃隕石、人の至近距離に落ちた珍しいこの隕石も、まもなく還暦を迎えます。岡部隕石の名を、山崎さんの厚意とともに末永く地域に伝えたいものです。

岡部隕石の落下60周年に向け、「記念碑建立」と「里帰り展示」を実現すべく計画中です。興味のある方、ご協力いただける方は、編集部までご連絡ください。周辺住民の方、天文同好会の方、記念碑のデザインなどももちろん大歓迎！



国立科学博物館 米田成一先生に聞く 隕石のキホンQ&A

米田先生の専門は隕石中の微量元素分析に基づく原始太陽系形成過程の研究。日本の隕石に関する資料調査も行っている。



● 隕石の鑑定依頼は多いですか？

私のもとにはひと月に数件の鑑定依頼が来ます。受付の段階でお返しするものもあるので、全体ではもっと多いと思います。よくあるのが「夜、大きな流れ星が飛ぶのを見て、翌日その方角で石を拾った」という話で、残念ながら本物はほとんどありません。古い土蔵から出てきた、などというほうが可能性は高いかもしれません。

● 拾った隕石は誰のもの？

隕石は「動産」なので、日本では基本的に拾った人のものです。しかし、地中に埋まっていた場合などは判断が難しくなると思います。

● 隕石の名前は怎么样ってつけるの？

国際的には「落下・採集場所が明確にわかる地名」という決まりがあります。それ以上は国ごとの方針で命名しています。

● 隕石が目の前に落ちてきたら、どうすればいい？

布などで包んで密閉容器で乾燥を保ち、当館や国立極地研究所、専門の科がある大学などにご連絡ください。1996年(平成8年)のつくば隕石雨では、落下数時間後に分析できた破片から、半減期が2時間という非常に短い放射線を検出することができ、貴重なデータとなりました。

● 隕石の放射能は危ない？

隕石の放射線は微弱なので危険はありません。ある種の放射線が検出されることが、宇宙から来た隕石であることの証明になるのです。

● 隕石は高く売れますか？

普通の隕石は現在安価に流通していますが、落下にまつわるストーリーや希少性が評価されれば、高額で取り引きされることはあるでしょう。ただし、国際隕石学会に報告して分類リストに登録されなければ、論文などで扱える隕石とは認められません。

● 国立科学博物館にあずけるメリットは？

国際的なリストに名前が残ること、国の博物館に展示されるということでしょうか。寄贈・委託していただければ、劣化や紛失のリスクを減らすこともできます。

● 隕石研究の現在は？

アポロ計画以降、地球外物質の研究が盛んになり、現在では隕石の母天体である小惑星を直接調べたりサンプルリターンする探査機が打ち上げられるようになりました。その結果、地上からの観測だけではわからなかったことや推測に過ぎなかったことが明らかになりつつあります。現在「はやぶさ2」が目指しているリュウグウは有機物が多いC型小惑星で、生命の起源に関わるサンプルが得られるのではと期待しています。ただ、ロケットを打ち上げる費用やかかる時間は膨大なものです。その点、採りに行かなくても相当な量が向こうからやってくるのが隕石で、ひとつの隕石でも調べる箇所によって構成物質や分析結果が違ふ、それらを検証することで、隕石が形成されてから落下までに何が起きたのか、太陽系の成り立ちについて多くを知ることが出来ます。

● 岡部隕石について

岡部隕石は典型的なH5コンドライトで、地球と同じ約46億年前に形成され、700万年ほど前に分裂して現在に近い形になったと考えられています。成分分析の面からいうと、落下後に水洗いしてしまったのは惜しかったのですが……。山崎さんには「隕石に興味を持っていただき感謝しています。これからも隕石の応援団でいてください」とお伝えしたいですね。



国立科学博物館では、岡部隕石のほか日本に落下した多くの隕石を見ることができる(常設)。