

日本の隕石，世界の隕石

島 正子¹

1. はじめに

1992年12月10日に島根県八束郡美保関町に落下した美保関隕石は、二階建ての民家、松本優氏宅を直撃、貫通したが、幸い人身事故とはならなかったためか、明るいニュースの一つとしてしばらく世間を騒がせた。またこの報道は日本国内はもとより世界中を駆けめぐり、アメリカ、ヨーロッパ、オーストラリア、アフリカ等の諸国からも、私達も新聞やテレビで見ましたという便りが寄せられた。特に変わった特徴をもっているわけではない美保関隕石について、当事者以外の人たち、特に報道陣がこれだけ関心をもって世界中に配信するということが日本の特徴かも知れない。

タイトルに日本の隕石，世界の隕石としたのは、この両者の間に本質的な違いがあるということを書いたかった訳ではなく、今回の美保関隕石騒動からも見られるような、むしろその対応の仕方の差異が研究面にも良きにつけ悪きにつけ当然あらわれ、その研究資料としての扱い方、価値判断にも相応の差がでていることを強調したかったためである。

もっとも南極大陸で採集された隕石は、その落下時期が、大部分のものが有史以前のものであると推定されることから、本質的に異なるものであると主張している人もないわけではない。ここではこのような議論を意図したものでなく、日本に落下、回収された隕石について他の諸国と比較しながら、わが国での対応の仕方などについて述べて行きたいと思う。

2. 隕石落下，発見状況

美保関隕石の落下が大々的に報じられたことによって、これより1年前の1991年3月26日正午頃に愛知県渥美郡田原町の豊田自動車(株)田原センター内、豊橋港トヨタ埠頭、T3バースに接岸、積み荷中のトヨタ自動車運搬船“センチュリーハイウェイ1”の甲板の上に隕石が落下していたことがわかった。これは、この隕石の一部を持ち帰っていた島根県松江市在住の船員、皆尾英宣氏からの申告によるものであった。

隕石が家に落下する確率は比較的高く、わが国でも今回の美保関隕石を加えて確実なものだけで3件ある。わが国に落下、回収された隕石は、表1に示すように、隕石と確認されたものだけで42件だから、民家の屋根を突き破った隕石は7%に相当する。世界中で、民家に落下した隕石は40件、したがってわが国で民家に当たった確率は断然高いことになる。これは人工密度、家屋の密度からいっても当然のことであろう。これに反し、隕石が船の上に落下したという記録は、噂以外は皆無に等しく、これこそ格段に珍しい現象なのである。

隕石は天からの授かりものとして、旧くは信仰の対象となり、今日では、地球外の情報をもたらすかけがえのない物質として、地球、惑星をはじめとする宇宙科学の研究対象となってきた。それではこのように貴重な隕石の落下頻度、そしてそれが回収される頻度というのはどのくらいであろうか。日本では、1984年の青森隕石の落下以来1992年の美保関隕石の落下までの9年間に5件の回収された隕石の落下が記録されている。しかし青森隕石の落下以前には25.5年の間隕石の落下がなか

¹国立科学博物館

表1 日本に落下した隕石*

隕石の名前	種類**	落下年月日	落下地	緯度	経度	回収全重量(kg)
1. 直方	L6	861/ 5/19	福岡県直方市	33°44' N,	130°45' E	0.472 (1)
2. 南野	L	1632/ 9/27	名古屋市南区	35°05' N,	136°56' E	1.04 (1)
3. 笹ヶ瀬	H	1688/ 2/13	静岡県浜松市篠ヶ瀬町	34°43' N,	137°47' E	0.695 (1)
4. 小城	H6	1741/ 7/ 8	佐賀県小城郡小城町	33°18' N,	130°12' E	14.36 (4)
5. 八王子	H?	1817/12/29	東京都八王子市	35°39' N,	139°20' E	? (多数)
6. 米納津	H4-5	1837/ 7/13	新潟県西蒲原郡吉田町	37°41' N,	138°54' E	31.65 (1)
7. 気仙	H4	1850/ 6/12	岩手県陸前高田市気仙町	38°59' N,	141°37' E	135 (1)
8. 曾根	H5	1866/ 6/ 7	京都府船井郡丹波町	35°10' N,	135°20' E	17.1 (1)
9. 大富	H	1867/ 5/24	山形県東根市	38°24' N,	140°21' E	6.51 (1)
10. 竹内	H5	1880/ 2/18	兵庫県朝来郡和田山町	35°23' N,	134°54' E	0.72 (1+1?)
11. 福富	L4-5	1882/ 3/19	佐賀県杵島郡福富町	33°11' N,	130°12' E	16.75 (3)
12. 薩摩	L6	1886/10/26	鹿児島県大口市及び伊佐郡	32°05' N,	130°34' E	> 46.5 (>10)
13. 仁保	H3-4	1897/ 8/ 8	山口県山口市仁保	34°12' N,	131°34' E	0.467 (3)
14. 東公園	H5	1897/ 8/11	福岡市東公園	33°36' N,	130°26' E	0.75 (1)
15. 神崎	H	<1905発見?	佐賀県神崎郡	33°18' N,	130°22' E	0.124 (1)
16. 木島		1906/ 6/15	長野県飯山市木島	36°51' N,	138°23' E	0.331 (2)
17. 美濃	L6	1909/ 7/24	岐阜県岐阜市, 美濃市, 関市, 武儀郡, 山県郡	35°32' N,	136°53' E	14.29 (29)
18. 羽島	H4	1910頃	岐阜県羽島市	35°18' N,	136°42' E	1.11 (1)
19. 神大実	H5	1915頃	茨城県岩井市	36°03' N,	139°57' E	0.448 (1)
20. 富田	L	1916/ 4/13	岡山県倉敷市玉島	34°34' N,	133°40' E	0.60 (1)
21. 田根	L5	1918/ 1/25	滋賀県東浅井郡浅井町 及び湖北町	35°27' N,	136°18' E	0.906 (2)
22. 榊池		1920/ 9/16	新潟県中頸城郡清里村	37°03' N,	138°23' E	4.50 (1)
23. 白岩	H4	1920 発見	秋田県仙北郡角館町	39°35' N,	140°37' E	0.95 (1)
24. 長井	L6	1922/ 5/30	山形県長井市	38°07' N,	140°04' E	1.81 (1)
25. 沼貝	H4	1925/ 9/ 4	北海道美唄市光珠内町	43°17' N,	141°51' E	0.363 (1)
26. 笠松	H	1938/ 3/31	岐阜県羽島郡笠松町	35°22' N,	136°46' E	0.71 (1)
27. 岡部	H5	1958/11/26	埼玉県大里郡岡部町	36°11' N,	139°13' E	0.194 (1)
28. 芝山	L6	1969 発見	千葉県山武郡芝山町	35°46' N,	140°25' E	0.235 (1)
29. 青森	L6	1984/ 6/30	青森市松森	40°49' N,	140°47' E	0.320 (1)
30. 富谷	H4-5	1984/ 8/22	宮城県黒川郡富谷町	38°22' N,	140°52' E	0.0275(2)
31. 国分寺	L6	1986/ 7/29	香川県綾歌郡国分寺町 及び坂出市	34°18' N,	133°57' E	11.51 (13)
32. 田原	H5	1991/ 3/26	愛知県渥美郡田原町	34°43' N,	137°18' E	> 5 (1)
33. 美保関	L6	1992/12/10	島根県八束郡美保関町	35°34' N,	133°13' E	6.385 (1)
1. 福江	M.OctH	1849/ 1/	長崎県福江市	32°40' N,	128°50' E	0.008 (1)
2. 田上	IIIE	1885 発見	滋賀県大津市田上山	34°55' N,	135°58' E	174 (1)
3. 白萩	IIV	1890 発見	富山県中新川郡上市町	36°40' N,	137°26' E	33.61 (2)
4. 岡野	IIV	1904/ 4/ 7	兵庫県多紀郡篠山町	35°05' N,	135°12' E	4.74 (1)
5. 天童	IIIA	1910 発見	山形県天童市	38°21' N,	140°24' E	10.1 (1)
6. 坂内	Hex?	1913 発見	岐阜県揖斐郡坂内村	35°38' N,	136°23' E	4.18 (1)
7. 駒込		1926/ 4/18	東京都文京区駒込	35°44' N,	139°45' E	0.238 (1)
8. 玖珂	IIIB	1938 発見	山口県玖珂郡周東町	34°06' N,	132°02' E	5.6 (1)
1. 在所	Pal.	1898/ 2/ 1	高知県香美郡香北町	33°29' N,	133°48' E	0.33 (1)

* : 括弧内の数字は落下隕石個数を表す。

** : M.OctH; Medium Octahedrite, Hex; Hexahedrite, 他は現在用いられている化学的な分類法により, すでに分類が行われているので, それを記載した。

表2 19世紀以前に落下などが記録された隕石*

年代	総数	疑問**	試料無し***	確実***)	本邦落下**)
15世紀以前	28	26	1	1	1 (100)
15-16世紀	24	18	3	3	0 (0)
17世紀	27	14	9	4	2 (50)
18世紀	50	11	9	30	1 (3.3)
19世紀	717	28	51	638	15 (2.4)

* : データは文献[1]から採用した.

** : 記録自体が疑わしいもの

*** : 記録は確からしいが, 保管されていないので隕石と確認が出来ないもの

**4) : 隕石が保管され確認されたもの

**5) : 括弧内の数字は全世界の確認隕石に対する割合(%)

った. Grahamら[1]によれば, フランスでは, 1959年から1966年まで3個落下した後, ドイツでは1962年のKiel隕石の落下以来約30年間, 隕石が落下したという報告はない. 地球全体でみると, たとえば1950年以来大体1年に落下した件数は約10件内外と平均しているようであるが, それでも1976年のように19件も報告された年もあるし, 1987年のように2件しか報告されていない年もある. このように隕石の落下件数はそれほど多くなく, しかも不均一で, 落下し始めるとなぜか連続して比較的近いところに落下する傾向があるようである.

表2に19世紀までに落下が記録されている隕石の数を示す. これもGrahamら[1]のデータによった. 表2によれば, 日本はその陸地面積が全世界の0.25% [2] にすぎないにも拘らず, 直方隕石をはじめとする, 9世紀から18世紀以前に落下し, しかもそれが保存されている隕石の数は断然多く, その割合は10%を超え, 19世紀に落下確認, または発見され, 保管された隕石を加えてもその割合は全体の2.8%, 世界の陸地面積から考えた平

均値の実に10倍にも達する. 特に15世紀以前のものでは全世界で, 861年5月19日(貞観3年4月7日)に福岡県直方市に落下し, 須賀神社に社宝として保管されてきた直方隕石が現存するのみである. 興味深いことは, 18世紀以前に, 確認され, 保管されている隕石のうち, わが国のものはすべて落下目撃球粒隕石であるのに対し, 外国のものには, 発見された鉄隕石が多いことである. ただイタリアは, わが国と全く傾向が似ており, 残念ながら保管されていないが確実に隕石であったと考えられるものが幾つかある. わが国でも, 前記隕石カタログ[1]にこそ記載されていないが, すでに舒明天皇9年(西暦637年)から大流星の記録[3]がある. この内のいくつかは隕石であった可能性が高い.

18世紀以前に落下した隕石がわが国で非常に高い確率で保管されてきた背景には, 神社, 仏閣に対する人々の信仰と切り離せないものがある. これに反し例えば小城隕石のように, 落下後, 一旦は鍋島家の菩提寺など近隣の寺に保管されていたが, 明治維新後鍋島家に取り戻されたために, 英

表3 各地域における 10^6km^2 あたりの隕石回収件数*

国名	面積(10^3km^2)	落下隕石**	発見隕石**	合計**
全世界陸地	4 8 8 9 0	6 . 1 2	9 . 9 7	1 6 . 1
日本	3 7 8	8 2 . 0	2 6 . 5	1 0 8 . 5
中国	9 5 9 7	3 . 6 5	3 . 3 3	6 . 9 8
インド	3 2 8 8	3 3 . 8	2 . 1 3	3 5 . 9
パキスタン	7 9 6	1 7 . 6	0	1 7 . 6
バングラディシュ	1 4 4	5 5 . 6	0	5 5 . 6
インドネシア	1 9 0 5	7 . 8 7	0 . 5 3	8 . 4 0
アメリカ合衆国	9 3 7 3	1 2 . 4	8 4 . 7	9 7 . 1
カナダ	9 9 7 6	0 . 9 0	3 . 7 1	4 . 6 1
メキシコ	1 9 5 8	7 . 1 5	2 8 . 1	3 5 . 2
ブラジル	8 5 1 2	2 . 4 7	2 . 5 8	5 . 0
オーストラリア	7 6 8 7	0 . 6 4	2 6 . 5	2 8 . 1
ニュージーランド	2 7 1	3 . 6 9	2 5 . 8	2 9 . 5
英国	2 4 4	4 1 . 0	0	4 1 . 0
ベルギー	3 1	1 2 9 . 0	0	1 2 9 . 0
オランダ	4 1	7 3 . 2	0	7 3 . 2
デンマーク	4 3	6 9 . 8	2 3 . 3	9 3 . 1
スウェーデン	4 5 0	2 0 . 0	8 . 9	2 8 . 9
フランス	5 5 2	1 0 8 . 7	7 . 2 5	1 1 6 . 0
ドイツ	3 5 7	7 8 . 1	3 6 . 4	1 1 4 . 5
スイス	4 1	7 3 . 5	2 4 . 4	9 7 . 9
イタリア	3 0 1	9 0 . 1	9 . 9 7	1 0 0 . 1
スペイン	5 0 5	4 3 . 4	5 . 9 4	4 9 . 3
チェコスロバキヤ	1 2 8	1 2 5 . 0	6 2 . 5	1 8 7 . 5
ハンガリー	9 3	6 4 . 5	1 0 . 8	7 5 . 3
ソ連	2 2 4 0 2	4 . 3 3	3 . 3 5	7 . 6 8
エジプト	1 0 0 1	2 . 0 0	4 . 9 9	6 . 9
南アフリカ	1 2 2 1	1 7 . 2	1 8 . 8	3 6 . 0

* : 各国の陸地面積と各国で回収された隕石回収件数のデータはそれぞれ文献 [2]と[1]によった. この場合, 例えばシャワーでは, 複数個, 時には何百個も何千個も回収されるがこれも1件と数える. このため, 南極隕石の数とは標準が全く異なり, 比較の対象とはならないので, 南極隕石は除いてある.

** : 隕石回収件数から文献 [1]に疑わしいと記されているものは除いた

国公使パークスの要請によりその1個は大英博物館に献上させられ、もう1個は第2次大戦の際に戦災に遭い消失してしまったというものがある。これなどは、個人所有となった隕石が、人々のその時々の時勢に対する思惑により処理されてしまい、学術的に貴重な価値のある物をむざむざ消失させてしまう可能性があることを示している。現在ではこの神社仏閣の役割は、隕石研究に精通した職員のいる博物館が果たしてゆくものと考えている。

これまでの本邦における落下件数42件という数は非常に少ないようにもみえる。表3に世界の他の地域の落下回収状況をそれらの地域の面積ごとに統計をとり、100万平方キロメートルあたりの落下隕石回収件数で表したものを示した。これはGrahamら[1]および理科年表[2]のデータによった。図1にいくつかの国のデータを例示する。表3及び図1からわかるように、日本における隕石回収率は、全体数の比率では、最も高いグループに属する。落下目撃隕石と発見された隕石の比率、すなわち、回収された隕石の大部分は落下目撃隕石であり、発見されたものが少ないというパターンは、ヨーロッパ各国やインドなど古くから文化の発達した国と似ているが、アメリカ合

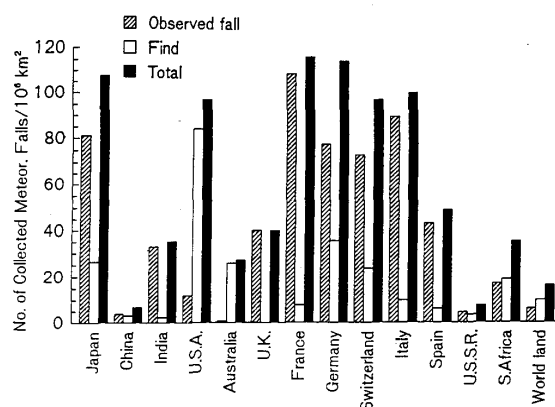


図1 落下隕石回収状況の比較。主要国の落下隕石回収状況を100万平方キロメートルあたりの件数で表した

衆国やオーストラリヤとは全く異なる。これは後者の国々が古代隕石落下目撃の機会は逸してしまったが、近年隕石発掘に力を入れ、またこれらの国の人たちが基礎科学の発展に協力を惜しまないという姿勢を堅持しているためと考えられる。

3. 隕石の命名法

1980年国際隕石学会で定められた新隕石命名の指針[4]には第1項の始めに次のように記されている。

A new meteorite shall be named after a nearby geographical locality. Every effort should be made to avoid unnecessary duplication or ambiguity, and to select permanent feature such as town, village, river, bay, cape, mountain or island which appears on widely used topographic maps and is sufficiently close to the recovery site to convey meaningful locality information.

日本では明治以来上記隕石命名法の原則に従って、大部分の隕石の名前が当時の落下した町村、或いは少し大きなシャワーではその地域を総括する地域の名前がつけられてきた。ところが、薩摩や美濃隕石の場合には、日本人がつけていた名前を記載した論文が日本語でしか書かれていなかったため無視されてしまい、アメリカ人により九州及び岐阜等という原則を無視した名前が登録されてしまった。今後はこのようなことのないように、本邦に落下した新隕石の名前は、必ず落下した場所の、落下した時の行政の最小区分の名前、すなわち市、町、村名、(政令指定都市では区名)、をつけるということを徹底する必要がある。そして、すみやかに国際隕石学会[5]の規定に従って必要事項を調査、測定し、Meteoritical Bulletinの編集責任者に通報しなければならない。これを怠ると、薩摩や美濃隕石の轍を踏むことになるばかりでなく、研究結果の発表にも支障を来すことになる。

今回の美保関隕石の場合には、命名は上記の基本方針に従って問題なく行うことが出来、1993年1月13日に、Meteoritical Bulletinの編集責任者F. Wlotzkaに必要事項をすべて整えて報告した。田原隕石の場合は、落下場所が船上であったために、その命名法をどうするか2、3の方達と議論し、結局落下したのは公海上ではなく、愛知県渥美郡田原町にある岸壁に接岸中の船上で、しかもその破片は岸壁にまで散乱していたということなので、これも行政区画名を採用することにし、命名後、1993年2月25日に報告文書を送付した。1986年に落下した国分寺隕石の場合は、まず香川県綾歌郡国分寺町のほぼ全域にわたって、雨のように落下した隕石が報告され、その1ヶ月後に坂出市に本体が落下していたのがわかった。本体の落下したのが坂出市であるから、この隕石の名前は、本来は“坂出”とつけられるべきであったが、すでに一旦“国分寺”という名前が与えられていたので、この名前は変更されることはなかった。このように一旦つけた名前は変更しないというのが原則である。ただ“国分寺”という名前は日本国中で比較的多い地域名である。もし例えば東京都国分寺市に次の隕石が落ちた場合には、この隕石の名前は“国分寺(東京)”とするべきで、この場合には前の“国分寺”は“国分寺(香川)または“国分寺(綾歌)”と改名して、直ちにMeteoritical Bulletinの編集責任者にこの旨報告しなければならない。但し、同じ香川県綾歌郡国分寺町に再度落下した場合には、はじめのものは“国分寺(a)”とし、後に落下したものは“国分寺(b)”として、これも直ちに報告する。

国分寺隕石のように雨のように降った(いわゆるシャワー)場合、個々の隕石に対してわが国では、それぞれ落下した地域などの名前を任意につけている。国際隕石学会の規定[4]ではこのような名前を使わないで、No.1, 2—等とするようにと記してあるが、我々の国分寺隕石の経験から

すると、ナンバー付けはかえってそれぞれの隕石を特定づけるのが困難で、混乱を招くように思われる。この規定に関しては、国際隕石学会命名委員会に対して、根気よく進言して行く必要がありそうである。

4. 隕石の所有権

隕石が落下した場合の所有権について、今回ほど報道機関が騒ぎ立てたことはこれまでになかった。国によってはオーストラリアのように法律によって女王(すなわち国)の所有になると決められているところもある。わが国では、民法の第十編第二節“所有権の取得”第二百三十九条“無主ノ動産ハ所有ノ意志ヲ以テコレヲ占有スルニ因リテソノ所有権ヲ取得ス”が適用されるため、発見者が所有の意志を表示した場合にはその人の所有物になるということになり、美保関隕石は松本氏の、田原隕石は第一発見者の綾部氏及び綾部氏から譲り受けた人たちに所有権が帰することとなる。

問題は所有権そのものではなく、その後の対応であろう。もし国民一人一人が物に対する価値観をしっかりと持っていれば、何も法律によって落下した、或いは発見された隕石の所有権を規定する必要はないはずである。しかし、今回の美保関隕石の対応を見ると、所有権を持っている人の意志とは関係なく、周りの人たちの群衆心理に翻弄され、科学とはほど遠い、次元の違う、町興しとか地域振興とかいう問題とすり替えられてしまった感がある。個人の意志が尊重されず、第2次大戦に突っ走ったと同じ状態が今回も再現された。これが日本人の特色であるとすれば、また学術上の価値しかなく、金銭的な価値のないものに1億円もの保険をかけるような、すべてのものを金銭的にしか考えないような人間に日本人が成り下がってしまったとすれば、そして基礎科学を完全に無視するようになったとすれば、国の将来はまさに暗澹たるものであるといわねばならない。

表4 日本に落下した球粒隕石の保管状況など

隕石の名前	本館所蔵	主試料保管状況	薄片	模型
1. 直方	2.5g(小片2), 0.1g 粉末:(0.09, 0.09, 0.56g)	須賀神社	1. 樹脂埋込: 4	1
2. 南野		喚統神社		
3. 笹ヶ瀬	29g.	浜松市郷土博物館 明治18年火災に遭遇	1.	1.
4. 小城	55.2g, 2.08g, 0.07g, 粉末:(0.16g, 0.08g)	大英博物館	1. 樹脂埋込: 2	
5. 八王子	0.2g	紛失		
6. 米納津	37.9g, 0.62g	米納津村高水部落民 科博へ寄託, 展示中	1.	
7. 気仙	106kg, 175.3g, 7.8g, 0.9g(小片3)	科博, 展示中	1.	
8. 曾根	4g.	京都府, 科博へ寄託 展示中	1.	
9. 大富	0.69g	個人所有	1.	
10. 竹内	35.5g, 34.9g, 0.07g	関東大震災に遭遇 地質調査所	1.	
11. 福富	1号:6.59kg, 1.8g, 2号:2.13kg, 81.7, 20.0g 26.5(10), 2.0, 10, 2.18(分離), 0.23(粉末)g 2号?: 37g	科博, 1号: 展示中 2号: 展示中	1. (1号) 1. (2号) 樹脂埋込: 8	
12. 薩摩	重留1号:2316g, 重留2号:411g, 大島1号:862g 大島3号:20.51g, 0.53g, 1.9g, 夔刈:596g, 18g, 0.2g, 2.2g(小片)	28.8kg 大英博物館 他	1.	
13. 仁保	2号:173g, 約2g(小片)	科博小片以外展示中 2号:科博展示中 1号:東京大学(紛失)	2. 樹脂埋込: 6	1.
14. 東公園	0.52g, 0.21g	福岡県博(紛失)	1. 樹脂埋込: 1	
15. 神崎				
16. 木島	2号:4.1g	個人所有	1.	
17. 美濃	藍見:3843, 広見:883, 膝部1号:1069, 3号:539, 北野3号:345, 7号:207, 太郎丸1号:226g, 3号:213, 6号:141, 八幡2号?:39.0, 3.0g 殿見1号:158g, 刈安:8.6g	科博, 展示中	1. (藍見号)	各1
18. 羽島	100g, 5.6g	名大古川総合研究資 料館, 岐阜天文台		1. etsk用. 2
19. 神大実	4.8g+粉末2種	科博へ寄託, 展示中	?	1.
20. 富田	12.8g	金光教図書館	1.	2.
21. 田根	1号:270g, 17.2g	1号:科博展示中 2号:米国立博物館	1.	
22. 櫛池	1.0g	清里村歴史民俗 資料館展示中	1.	1.
23. 白岩	1.9g, 0.07g, 0.04g	新潟県文化財指定 個人, 秋田県博展示		1. etsk用. 2
24. 長井	30.2g, 0.671g, 屑	個人, 山形県博展示	1.	1.
25. 沼貝	16.5g, 1.5g, 1.3g	個人所有		2.
26. 笠松	22.1g	個人, 岐阜天文台へ 寄託, 展示中	1.	1.
27. 岡部	119, 18.2, 6.09, 1.5, 0.5(2), 0.28, 1.38(粗粒)	科博, 展示中	2. 樹脂埋込: 5	1.
28. 芝山	18.7, 0.3, 0.2g, 粗粒, outer crust(2)	科博へ寄託, 展示中		1.
29. 青森	141.3, 0.057g(powd)	科博, 青森県博等	1. 樹脂埋込: 2	etsk用.
30. 富谷	1号:0.58g+outer crust	個人所有	樹脂埋込: 2	
31. 国分寺	東山1号:4.65, 0.4g, 国分1号:104.4, 0.2g 新居1号:14.5, 3.3, 0.7, 0.09(粗粒), 0.12, 0.07, 0.06g(powd), 福家2号:0.01g.	個人所有 新居1号:"14.5g" (貸出用標本)	樹脂埋込: 3	etsk用. 5種
32. 田原	66g	個人所有	樹脂埋込: 1	3. etsk用.
33. 美保関		個人所有	樹脂埋込: 1	2.

5. 日本の隕石の研究経過

日本に落下した隕石の種類は表1に示すように、球粒隕石ではごく普通のグループに属するものに限られており、石鉄隕石は pallasite 1個のみ、無球粒隕石はまだわが国に落下していない、或いは落下していても発見されていないという状態である。したがって個々の隕石についてこれまで研究されてきた内容はどちらかというあまり独創的な、画期的なものとは結びついていないように思われる。しかし隕石研究の第1歩である、岩石鉱物学的調査を行い、化学分析をして分類をすることは、大部分の隕石について1881年にわが国で隕石の研究が始まって以来きちんと着実に行われているといえよう。これに加え、最近、殆

どすべての球粒隕石の希ガスの測定、宇宙線生成核種の測定も殆ど完了し、興味深い結果も得られ始めている。いくつかの隕石については微量元素の分析、分布の測定も行われている。鉄隕石については希ガスの測定などはまだ殆ど行われてはいないが、組織の観察、解析、化学分析、微量元素分析も現在手にはいり得る隕石については殆ど行われているといってよい。このように基礎的データをしっかりと持っている隕石であるからこれを元に今後興味ある多くの研究結果が得られることが期待される。これまでに行われてきた個々の隕石の研究状況については、著者が最近まとめたものがある [6] のでそれを参照して、個々の隕石についてのそれぞれの文献にあたってみられることを希望する。

表5 日本に落下した鉄、石鉄隕石の保管状況など

隕石の名前	本館所蔵	主試料保管状況	模型
1. 福江	7.3g	科博	
2. 田上	170kg, 19.31g	科博, 展示中	
3. 白萩	1号:18kg, 90.5g, 5.35g 2号:146g	1号:科博, 展示中 2号:4.22kg;富山市科学文化センター 4.6kg ;栃木県在住個人	2号のみ 1個
4. 岡野	0.075g, 0.02g,	京都大学鉱物資料館	1個
5. 天童	10kg, 39.0g, 22.0g, 18.6g, 4.7g, 3.8g	科博, 展示中	
6. 坂内		京都大学岩石鉱物学教室紛失?	2個
7. 駒込		理化学研究所にて紛失	
8. 玖珂	5.4g*, 3.6kg, 360g, 174g 27g, 1.3g(3), 0.076g	科博, 5.4g (貸出用標本)	
1. 在所	14.7g, 1.6g, 0.209g	個人所有 1945年戦災に遭遇	

* 玖珂が確認された最初の試料

6. むすび

本誌の読者は1920年代の Goldschmidt や Noddack 夫妻の隕石分析値を用いた天然における元素存在度推定の試み, Paneth らの鉄隕石の年代測定を試み等にはじまる隕石と宇宙科学とのかかわり, そして第2次大戦後1940年代後半から始まった隕石を用いた宇宙科学の発展の過程を十分に承知している方達ばかりという仮定の上になつて, これまでと少し異なり, どちらかというとし世俗的な観点から本文を記した. これらのことはやはりこれから隕石を使って研究を進める研究者として知っておいた方がよいと, 今回の美保関隕石落下騒ぎで著者が実感したからである.

いずれにしても隕石は試料の回収自体が一般市民の理解, 協力, そして報道機関の適切な処置なくしては手に入り得ないものである. しかし隕石は単に展示すれば, または宝石のようにおけば価値がでるというものではない. また1個を研究したからといって宇宙現象の何かを直ちに解明できるものでもなく, 着実なデータの集積によつてはじめてしっかりと宇宙科学的議論が可能になる. 隕石の真価を充分知っている研究者のいる博物館のようなところで, 一括してしっかりと管理保管し, 適切な研究に提供するという体制を早急にとることが必要である.

最後に表4と表5に現在の日本の隕石の保管状況を示す. なおこの表には, 研究に必要な場合に

は貸出も可能な薄片や, 模型の, 本館の所有状況も示した. 薄片の欄に樹脂埋め込みとあるのは, EPMA用の薄片であり, 模型の欄にモックス用とあるのは, ^{26}Al 測定時の標準試料用に作成した模型で, 形のみはわかるが色などはわからないというものである.

参考文献

- [1] Graham, A. L., Bevan, A. W. R., and Hutchison, R., 1992: Catalogue of Meteorites. British Museum (Natural History), disk version,
- [2] 理科年表, 1992: 国立天文台編, 丸善 pp. 702-708.
- [3] 下野信之, 1895: 隕石彙報. 気象集誌, 14, 200-209.
- [4] The Meteoritical Society Committee on Meteorite Nomenclature, 1980: Guidelines for Meteorite Nomenclature, February 1980, *Meteoritics*, 15, 102-103.
- [5] Meteorite Nomenclature Committee of the Meteoritical Society, 1992: Information required for the announcement of new meteorites. *Meteoritics*, 27, 116.
- [6] 島正子, 村山定男, 1992: 本邦に落下. 回収された隕石研究の推移, 国立科学博物館研究報告 E類 15, 25-52.