

蛍石の「履歴書」(その2)

佐脇 貴幸¹⁾

1. はじめに

佐脇ほか(2021)、佐脇(2021)では、蛍石という鉱物名が名付けられた経緯について、江戸時代以前の各種資料、明治時代の金石学・鉱物学の教科書、中国の鉱物学関係の資料を調査した結果を記しました。それらを踏まえて、小論では、さらなる追加文献調査から新たに判明したことに関して記します。

2. 木内石亭から小藤文次郎まで

第1表に、佐脇ほか(2021)、佐脇(2021)の報告分に加えて、追加調査で見出された文献の一覧を示します。今回は、木内石亭の〈雲根誌〉(1779年)から始まって、小藤文次郎の〈金石学 一名鑛物学〉(1884年)出版までの、約100年間に絞って情報を集めました。これは、木内石亭に代表される岩石・鉱物・化石収集の趣味「弄石」(斎藤, 2020)から、和田維四郎による「金石学」を経て、小藤文次郎による「鉱物学」という学問分野が確立するまでを、蛍石を題材にして辿った、ということを用意しています。

佐脇(2021)以降、国立国会図書館デジタルコレクションでの公開情報が増えたのか、あるいはその検索能力が向上したのか、はっきりした理由はわかりませんが、「蛍石」、「螢石」をキーワードにして検索したところ、佐脇(2021)の執筆時点では見つからなかった文献が、新たに多数見つかりました。特に、1880年代に入ってからはその検索結果数がかなり増えたため、例えばモースの硬度計の基準の一つ(硬度4)として書かれているだけのよう、呼称・語源に関して特段の最新情報がないものは第1表には入れていません。また、明治初期に出版された書籍類に関しては、初版もしくはそれに準ずる最も古い再版のみを採り上げました。なお、江戸時代の文献については、新たなものは見つけれませんでした。

さて、改めて第1表を見渡したとき、蛍石の呼び方には、以下のような傾向が見られます。すなわち、物産紹介の文献では「螢石」が前面に出ている(例えば通番18, 19, 27など)ように思われますが、化学の教科書では「弗」から

始まる表記の訳語(例えば通番11, 23, 25など)が優先的に示されており、さらに英和辞典では「石英」を入れた訳語(例えば通番16, 20, 53など)が優先的に示されているように思えます。そのような違いがある理由としては、物産紹介の文献には木内石亭の〈雲根誌〉ほか(通番1~5)の影響、化学の教科書には宇田川榕庵の〈舎密開宗〉(通番8)の影響、英和辞典には本草学の影響が表れているのではないかと推測されます。佐脇ほか(2021)、佐脇(2021)では、「螢石」の存在は、江戸時代に〈雲根志〉を介して人口に膾炙していった可能性を述べていますが、その一方で本草学に関連した「紫石英」、「五色石英」といった呼び名も、世間では根強く存在していたのでしょう。また、今回の検索で初めて見つけたのが「鎔鑛」、「鎔石」などの表記です(通番37, 48)。これはまさに金属製錬時の融剤としての利用法から訳されたものと考えられます。これらのような鉱物名の和訳の苦勞の末に、1880年代半ばには、現在の鉱物名の「螢石」へと収束していったであろうことが、第1表から読み取ることができます。

ところで、佐脇ほか(2021)で不思議に思っていた、フッ素を意味する漢字としての「行がまえ」に「黄」という漢字がどこに由来するかが、ようやくわかりました。いろいろとキーワードを変えて検索していく中で、株式会社高純度化学研究所のブログ(<https://www.kojundo.blog/kanji/3227/>; 2024年1月17日確認)が検索され、ここに「ロブシャイドの『英華字典』での造字によるものであったが、体系的ではない漢字は、結局は廃れていってしまった」という趣旨のことが記されていました。これを糸口に、改めて国立国会図書館デジタルコレクションで検索したところ、増訂版の〈英華字典〉(羅布存徳・井上, 1883; 通番67)の中に、“fluorine”に「行がまえ」に「黄(正しくは『黃』らしい)」という漢字が充てられ、併せて“fluor spar”に「石名」という訳が付けられているを見つけました。もともとの〈英華字典〉は、1866~1869年に中国で出版されたとのこと(陳・倉島, 2006)なので、通番16の荒井(1872)が「行がまえ」に「黄」という漢字を使ったのはまさにこの辞書の影響を受けたのだと思われます。通番20の宮里(1874)は、おそらく荒井(1872)を下敷きにして編集されていま

1) 産総研 企画本部国際部(元地質調査総合センター)

キーワード: 螢石, 金石学, 鉱物学, フッ素, 和訳

第1表 「蛍石」の記載：木内石亭から小藤文次郎まで(1779年～1884年)^{注1}
既報 A：佐脇ほか(2021)に記載、既報 B：佐脇(2021)に記載。

通番	著者・編者・訳者	書名・文献題名	出版時期	向き(西暦年)	執筆時期	蛍石の表記	蛍石(及び蛍光)に関する記述内容	国立国会図書館デジタルコレクション(URL)	備考	既報
1	木内石亭	雲根志 後編 巻之二 生動類	安永6年	1779		蛍砂[ほたるすな]	(現代語訳) 伊勢国治田山に蛍砂というものあり。色薄白く常体の産砂に て、大なるは豆粒のごとく、小なるは胡麻のごとし、一貫すれば 更に産するものにあらず。或いは口中に入れて試むるに、味も なく香気もなし。但火中に投ぐれば青く燃え、飛揚す。その空を なすの形も光も異なる事なし。予一白粉りを物たり、はなはた奇品 なり。里背産砂といふ。 (現代語訳2) 伊勢国治田山(はたさき)に三重県豊後津勢野治田山に「蛍 石」と呼ばれるものがあります。うす白い色で豆粒ほどの大きな ものもあれば、ごま粒の小さなものもあり、一貫しただけでは何 の重寶もない砂です。試しに口の中へ入れて噛んでみても味も 香りもありません。ところが火の中へ投げ入れてみても青く燃 えて飛び散ります。その様子はまるで蠟が飛び交つかの如き風 景でもあります。私も一念はかりを所蔵しています。まことに自 慢しても恥ずかしくない奇砂な砂と書っても大げさではありませ ん。その地方の呼び名は「蛍砂」と言うことです。	https://dl.ndl.go.jp/info:ndl.jp/oid/256360/41	雲根志 前編：安永2年(1779年)。 雲根志 後編：安永6年(1801年)。 雲根志 三編：享和元年(1801年)。 出版年は木内(今井訳)(1969)による。 現代語訳1：木内(今井訳)(1969) 現代語訳2：木内(横江訳)(2010)。	A
2	木内石亭	奇石産誌	寛政6年以前	1794年以前		蛍砂 蛍石	伊勢 金銀細工 治田山ニアリ 蛍砂 同上 火中二夜スレハ 螢ノ如ク飛散 備中 螢石 窪屋郡三子岩之淵水中ニ在里人 青紫石 云形紫石 英也 火 二夜スレハ 青クモユル		所収：中川(1936)。 出版年は木内(今井訳)(1969)による。 木内石亭80歳前後の著作物(益富, 1989)。	A
3	木内石亭	諸國産石誌(全2巻)	(年代不詳)			蛍石 蛍石 蛍石 蛍石 蛍石(?) 蛍石	巻一 伊勢国 螢石 真部郡石巻いしぐれ(南村の山にあり) 螢砂 治田山にあり 巻一 陸奥国 螢石 野宮内浦類にあり、火に投すれば、火ノ飛ぶ、伝る (注：▲は認め取れなかつた文字) 巻二 備前 螢砂(?) た(or 友?) 賣村にあり 巻二 備中 螢石 窪屋郡三子岩にあり 滝津[さいつ]村、又黒田村	https://dl.ndl.go.jp/info:ndl.jp/oid/2575438/14 https://dl.ndl.go.jp/info:ndl.jp/oid/2575438/43 https://dl.ndl.go.jp/info:ndl.jp/oid/2575438/23 https://dl.ndl.go.jp/info:ndl.jp/oid/2575438/25 https://dl.ndl.go.jp/info:ndl.jp/oid/2575438/14	1806年出版の『雲根志』巻末広告(「諸國産石誌」が「近 刻」という広告がある(益富, 1989)。 本書の冒頭 (https://dl.ndl.go.jp/info:ndl.jp/oid/2575438/5)に「石巻」 の表記あり。 〈奇石産誌〉の別名が(後掲, 1979)。	A
4	木内石亭	諸州石品産所記	(年代不詳)			蛍砂	伊勢 螢砂 治田[ハツタ]山 火二夜スレハ 螢火ノ如ク飛散		〈奇石産誌〉の別名が(後掲, 1979)。	A
5	木内石亭	石室	(年代不詳)			蛍砂	伊勢 螢砂 治田山ニアリ常體ノ白砂ナリ、火二夜スレハ 螢火ノ如ク 飛ツ火ノ色青シ。		所収：中川(1936)。 出版年は木内(今井訳)(1969)による。 木内石亭80歳前後の著作物(益富, 1989)。	A
6	岡林清蓮・水谷豊文	物品識名	文化6年	1809		「紫石英」の項目が殆どのみ	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/oid/2557535/1/28	著者、出版年代は国立国会図書館デジタルコレクション の書誌情報による。	A
7	水谷豊文	物品識名拾遺	文政6年	1825		ホタルイシ	ウダキ火二夜スレハ 光リテ 飛アモノナリ 勢州石巻 備中黒田産 文濃紫石 英毛火二夜スレハ 光リ飛アモノナリ	https://dl.ndl.go.jp/oid/2536676/1/19	著者、出版年代は国立国会図書館デジタルコレクション の書誌情報による。	A
8	宇田川榕庵	倉密閉宗 三 巻八	天保8年～弘化4年	1837～1847		弗耳乙酸加爾基[フリュエス、カルキス、フルーイ シユーレ、カルキ] 漢産ノ紫石英 邦産ノ螢石、螢砂、此二層ス 徳前加爾基[ルベール・ラウ]及地産二産ス 弗耳乙▼ 弗耳乙▼ 註多シク「ルベール」は「ルベール」の一部分は「▼」に換へ 入れ替つた字を当てている。	https://dl.ndl.go.jp/oid/2556257/1/23	「寶石(宝石)の各名備りて呼ぶ場合もあつたこと、例 ・亞細亞多[アメシト]」 出版年号は国立国会図書館デジタルコレクションの書誌 情報による。	A	
9	群田翠山(群田祥存)	熊野物産初志 五巻	安政3年以前	1856年以前		蛍砂	尾呂志補 坂本山中二生ス……勢州産ノ螢砂ノ如シ……火二夜 スレハ 青光アリ	https://dl.ndl.go.jp/oid/2536032/1/29	国立国会図書館デジタルコレクションの書誌情報は安政3 年(1856年)となっているが、写本のため正確な出版年は 不明。篠原(2002)は1848年の出版としている。 「尾呂志補 坂本」は現在の三重県津市要部御茶町。	B
10	岡 安定	物品名彙	安政6年	1859		ホタルイシ 舶来紫石英	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/oid/2536887/1/20	著者、出版年代は国立国会図書館デジタルコレクション の書誌情報による。	B
11	ガラン・(Gibelin, J. P. L.) (著)・桂川節英・石川八郎 (編註)	化学入門 後編 第二巻	慶応3年～明治6年	1867～1873		弗耳乙斯巴多[フルーイ・スパー]	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/oid/2500884/1/28	著者、出版年代は国立国会図書館デジタルコレクション の書誌情報による。 「弗耳乙スパー」の最初と聞かれる(初編) (https://dl.ndl.go.jp/oid/2500883/1/1)の巻末には、「慶応 三年」に出版されたことが書かれている。	A

選考番号・著者・訳者	書名・文庫題名	出版時期	向元(西暦年)	執筆時期	鉱石の表記	燐光(及び蛍光)に関する記述内容	国立国会図書館デジタルコレクション(URL)	備考	既報
29 志賀泰山	化学叢新 一	明治10年11月	1877	明治10年10月	フルスバート又螢石	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/330569/1/44	「化学叢新」はこの後も数冊続発があり、それらにもたびたび螢石のことが記されている。	
30 伊藤圭介	日本産物志 権濶部	明治10年	1877	明治10年	ホタル石	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/301592/1/3	陸刺としての螢石の利用について記述。	B
31 米岡博覧會事務局	米岡博覧會報告書 列品部 第四	明治10年	1877	明治10年	螢石	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/301837/1/99		
32 和田維四郎	金石識別表	明治10年	1877	明治10年	螢石 Fluorite	之ヲ暗處ニ照スレハ各色ノ燐光ヲ發シ往々飛動スルアリ 小量ノ水ヲ發ス	https://dl.ndl.go.jp/id/331988/1/91	所収、日本鉱業史料集刊行委員会(1990a)本書の冒頭に、フライベルグ鉱山大学校フリスバハ教授採らの金石識別表を基礎に、同校の他の教習種の内容を取り入れて編集したことが記されている。	A
33 杉野次郎	金石學必携 内編上	明治11年3月	1878	明治11年3月	燐石[フリュオールス(バール)即 フリュエール燐石(灰)]	フリュエール、スバルハ燐ニ同キ燐光ヲ發シ、ナリ碎クニハ燐光ニ強クシ、燐光ヲ生ズ、黄色ハ或ハ緑色、或ハ紫色、或ハ球面色、或ハ橙色	https://dl.ndl.go.jp/id/331994/1/29	本書の冒頭で、Daneの“Manual of Mineralogy”、“System of Mineralogy”を基に編集したことが記されている。また、本記述以外にも燐光のページにあり、また燐光の(内編下冊)にも数カ所出てくる。	A
34 和田維四郎	金石學	明治11年4月	1878	明治11年4月	燐石 [ポタル石] 和名 ■ 燐石 漢語 即チ ■ 燐石 Fluorspath Fluorite (注: ■ は「行かまえ」に「黄」)	之ヲ熱燐上ニ置ケハ燐光アリ、其火光ハ或ハ翠緑、或ハ紫、藍、紅、黄ノ數色アリ 和漢之ヲ燐石ト唱スルモノハ其火中ニ投スレハ黄赤ノ燐光アリ 燐光燐石ニ置ケ加シ燐ニ以テ名トス	https://dl.ndl.go.jp/id/331994/1/90 https://dl.ndl.go.jp/id/331994/1/91	「巻之五 燐金類ヲ論ス」での記述。 「巻之五 燐金類ヲ論ス」での記述。	A
35 内閣勸業博覧會事務局	明治十年内閣勸業博覧會出品解説(業治金)	明治11年10月	1878	明治11年10月	燐石	(記述なし)		所収、日本鉱業史料集刊行委員会(1990b)及び国立国会図書館デジタルコレクション(左記URL)に収録されているのは、第5刷(明治19年)であるが、その一ツ前の再刷(明治15年; 和田, 1882)と内容に差がならないようである。	A
36 和田維四郎	本邦金石學誌	明治11年10月	1878	明治11年10月	弗灰石 Fluorite 又 螢石 即 弗化カルシウム	之ヲ粉末ニシタル者ヲ熱スレハ青、綠、赤色トナル 此性質燐光性ト云ヒ甚ダ著明ナリ	https://dl.ndl.go.jp/id/331991/1/141	初版は明治9年、白亜書房版(日本鉱業史料集刊行委員会 1990c)及び国立国会図書館デジタルコレクション(左記URL)に収録されているのは、第5刷(明治19年)であるが、その一ツ前の再刷(明治15年; 和田, 1882)と内容に差がならないようである。	A
37 松野見(Seigneur, A. 著)ノ丹波敬三(訳)	無機化学 第二巻(金属)	明治11年10月	1878	明治11年10月	燐石	(記述なし)		所収、日本鉱業史料集刊行委員会(1990c)104ページ、石川熊龍堂半島の宝塚山産のものについて記述。	A
38 大友道恒・戸嶋 兼・米山 俊徳・北原雅長	明治十年内閣勸業博覧會報告書	明治11年12月	1878	明治11年12月	弗灰石 Fluorite 又 螢石 即 弗化カルシウム	弗灰石ハ往時ノ所謂燐石ニテ弗灰石ノ小塊ナルモノ或ハ砂ヲ斯ク稱セリ 燐石ノ名號ハ其火中ニ投スレハ燐光ヲ發スニ因リ	https://dl.ndl.go.jp/id/330300/1/66	所収、日本鉱業史料集刊行委員会(1990c)122ページ、251ページにも出てくる。	A
39 京都府	明治十一年京都府市	明治12年2月	1878	明治12年2月	燐石 [ケイセキ]	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/301892/1/24	秋田県令宛の報告書。	
40 和田維四郎	晶形學	明治12年2月	1879	明治12年2月	燐石 Fluorite	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/330802/1/26	師範学校での教育用資料として集めることを目的とした府知事の布達書集。	
41 藤澤 壽	日本産石産地	明治12年2月	1879	明治12年2月	燐石 [ポタル石]	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/332092/1/78 https://dl.ndl.go.jp/id/332098/1/67	〈金石學〉の附録扱いであることが、裏紙に明記されている。	A
42 白野己郎	金石小概	明治12年4月	1879	明治12年4月	弗灰石 FLUOR SPAR フリュエールスパー	熱燐上ニ置ケハキハ燐光ヲ發ス (注:「トモ」は合字)	https://dl.ndl.go.jp/id/331989/1/27	所収、日本鉱業史料集刊行委員会(1991)上記文庫の解説文によれば、本書はDaneの“Manual of Mineralogy”(1872年)の抄訳とのこと。	A
43 シェルマン(Sheldon, E. A. 著)永田慶郎(訳)	澤田敏氏 庶物指教 下冊	明治12年4月	1879	明治12年4月	紫石英 [フロウリスバ(？)アル]	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/311056/1/128	鉱物の程度に關して、「第四編實ニ因テ燐光スル能ハサルモノトシテ例示しているが、螢石を紫石英と混同して記している。	B
44 ローランド(Raolin, V. 著)佐治文彦(訳)	勞氏地質學上	明治12年10月	1879	明治12年10月	弗律阿林[フルクワラリス]即五色石英[スバワー、フルワラリス]	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/331284/1/68	「五色石英」にはふり仮名が付けられているが、つづられてしまっており正確に読めない。「勞氏」では、フランス・ポルドーラ大学の教習であったローランドのこと(日本地質学史編纂委員会 1993)と記されている。	A
45 大分県	明治十一年 大分縣第二回年報	明治12年2月	1879	明治12年2月	燐石、衝灰石、衝酸石、フルワライト	火中ニ投スレハ燐ノ如キ光ヲ發ス	https://dl.ndl.go.jp/id/302167/1/96	〈金石學〉の記述を引用。	
46 田直満、兼・國陣幸一、島田主善	明治十年内閣勸業博覧會出品記名	明治12年12月	1879	明治12年12月	燐石 Fluor-spar	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/301894/1/22	博覧會展示物の英訳表。	

連番	著者・編者・訳者	書名・文庫題名	出版時期	向五(西暦年)	執筆時期	蛭石の表記	蛭石に関する記述内容	国立国会図書館デジタルコレクション(URL)	備考	既報
47	津田 仙・柳澤信大・大井 47 繁吉(訳)・中村敬宇(校正)	英華和辞書 英華和辞書 英華和辞書 英華和辞書	明治12年	1879	明治9年9月	Fluor spar 石名	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/394983/1/023	恐らく、Lobscheidほかの英華辞書(1866-1869年)をベースに編纂されている。「乾」は「第一巻」の字を意味していると思われる。	
48	吉井 亨	純美要説 初篇(鉱学)	明治13年7月	1880	明治13年2月	蛭石[フリウアル] 又 蛭石(長石[フリウアル]ハル)	其火燐光ハ緑、紫、藍、紅、黄 此蛭石ニテ燐光キテ生ズルモノヲ燐光石[フロウアーン]ト云フ 其燐光ノ方言ニ因テ名ヲ分テタルモアリ	https://dl.ndl.go.jp/id/347218/1/47	所収、日本鉱業史料集刊行委員会(1984) 融劑として用いるという特徴から「蛭」の字を充てている。	
49	内務省博物館	博物館陳列目録	明治13年	1880	明治13年6月	ホタル石 螢石 Fluorite	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/392397/1/25		B
50	榊井松石	三重管内博物館誌 巻	明治13年	1880	明治13年10月	螢石 方俗 ホタル石ナ	此石碎キ火中ニ投スレバ青ク火ヲ發シ飛散ス	https://dl.ndl.go.jp/id/393034/1/61		A
51	村上英子	礦物学彙	明治13年11月	1880	明治13年10月	紫石英 ホタル石	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/332046/1/10	別添独立に「紫石英 ムラサキイセウ」「紫石英 シンイセウ」ムラサキイセウなどの項目も有り。	
52	雷快臣(Lyell, C. 著)・瑞 雲漢(口訳)・華藤芳 葉漢(口訳)・藤本乙・保田 久成(点)	地学淺譯	明治14年2月	1881	明治14年2月	夫羅而斯龍[フリュウアルスバフ]	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/331275/1/449	雷快臣Charles Lyell、瑞高漢はDaniel Jerome Lyellの子で、上巻で1873年に出版されたもので、これに副点を付けたものが、明治14年に日本で発売された(生井 1978)。国立国会図書館デジタルコレクションに掲載しているのは、この副点付きのものである。	
53	矢田堀 潤	英華學藝叢書	明治14年7月	1881	明治14年7月	Fluor spar 紫石英(五色石英)	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/380196/1/51	1884年版でも同じ表記。	A
54	松本栄三郎	礦物小學	明治14年9月	1881	明治14年9月	螢石[ホタル石][フロアルスバール] 弗葉 及ヒ カルシウム	試ニ一ト片ノ螢石[ホタル石]ヲ取リ之ヲ熱シテ燐光ニ置ケハ青ク白ク發スルヲ見ルハ此ニ是即チ燐光ナリ	https://dl.ndl.go.jp/id/332047/1/14	本書の冒頭で、Nicolの“Elements of Mineralogy”を基として、Danahofの著作を参考に編纂したことを述べているが、それらの書籍情報(版、出版年等)は不明。	A
55	龜川明和	小學博物館小解 金石之部	明治14年10月	1881	明治14年10月	弗律阿林[フルウアラニス]	之ヲ熱スレバ燐光ヲ發シ亦頗ル美麗ナリ	https://dl.ndl.go.jp/id/332047/1/23	弗律阿はフッ素、加爾曼母はカルシウムのこと。	A
56	教育博物館	教育博物館案内	明治14年10月	1881	明治14年10月	■ 灰石、螢石 (註: ■ は「行がまえ」に「廣」)	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/332047/1/45	項目名としては「■ 灰石」の方を挙げている。	
57	三宅少太郎	能登地誌略 改訂	明治15年9月	1882	明治15年9月	螢石 紫石英ハ、化學ニ照シテ弗律阿●石灰ニシテ…… (註: ●は「にんべん」に「留」)	其火中ニ投スレバ黄青色ノ燐光ヲ發シ、螢火ノ如クナルヨリ螢石ノ名アルナリ	https://dl.ndl.go.jp/id/764700/1/13	この改訂版の新書と思われる(能登地誌略)(https://dl.ndl.go.jp/id/764719/1/1)、(能登地誌略講法)(https://dl.ndl.go.jp/id/764723/1/1)には、宝蓮山の産物として記述されている。	
58	榎木實則	金石初歩	明治15年7月	1882	明治15年7月	弗律阿林[フルウアラニス] 又 五色石英	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/332049/1/13		A
59	柴田昌吉・子安 峻	英和字典 增補訂正 第二版	明治15年9月	1882	明治15年9月	Fluor-spar 五色石英、螢石	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/370037/1/201		
60	志賀雪山	土學編 第一冊	明治15年	1882	明治15年9月	螢石	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/339996/1/16	「花崗岩ハ三種ノ燐物即水燐・螢石……及ヒ雲母ヨリ生成シ……ト書いてあることから、螢石と螢石を混同しているものと思われる。	A
61	藍盛雄造	物理學 中篇(第四版)	明治15年11月	1882	明治15年12月	螢石[フルオールスバート]	螢石水[フルオレスケンツ] 或ル一定量ノ螢石[フルオールスバート]ハ黄青色ヲ現ハスベシ 螢石ノアル名稱ハ蓋シ此螢石ヨリ之ヲ取レリ	https://dl.ndl.go.jp/id/1083868/1/142	第一版は明治13年発行。	A
62	山崎忠興	小學中等科博物館學 講義	明治16年1月	1883	明治15年12月	螢石	此燐物火中ニ投スレバ燐火ヲ發スルヲ以テ螢石ノ名アリ	https://dl.ndl.go.jp/id/332049/1/40		A
63	榊 巖	試金要略	明治16年2月	1883	明治15年11月	弗灰石即螢石	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/347203/1/25	ページ番号無し。	
64	大坪源造	金石一覽圖解 上	明治16年3月	1883	明治15年11月	螢石[ホタル石][フロースバー]	之ヲ熱スレバ則チ燐光ヲ發シ頗ル美麗ナリ	https://dl.ndl.go.jp/id/331986/1/23		A
65	鳥居正敏	普通小學博物館書 金石之部	明治16年5月	1883	明治16年5月	螢石	火ニ熱ケハ、小片飛散シ、流瀉ノ如シ。	https://dl.ndl.go.jp/id/332049/1/11		A
66	原島孝次郎	博物館叢書 卷之三 金石	明治16年6月	1883	明治16年6月	螢石	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/332049/1/11		A
67	羅布存徳(Lobscheid, W. 著)・井上哲次郎(訂譯)	鑛物學 鑛物學 鑛物學 鑛物學	明治16年11月	1883	明治16年9月	Fluor spar 石名	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/394614/1/264	中国での出版は、1866-1869年の間(陳・倉島, 2006)。	
68	羅士谷孝雄(著)・原田豊 吾(備)	地学要略 卷之一	明治16年11月	1883	明治16年10月	螢石	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/331285/1/13	和田龍四郎氏の巻頭書有り(明治6年10月)。	A
69	ネットー(Netto, C. 著)・河野純雄・渡辺謙(訳)	理化学金庫 上册	明治17年6月	1884	明治17年9月	螢石即チ弗化石灰	(記述なし)	https://dl.ndl.go.jp/id/347489/1/32	融劑としての利用に関する記述。	
70	大槻如電(修二)	金石學教授法	明治17年7月	1884	明治17年2月	螢石[ケイセイ石] リハライト	此石碎キ火中ニ投スレバ燐光ヲ發スルヲ以テ螢石ト云フ [ホタル]ノ如ク故ニ螢石ト云フ (註: 「」は合字で、「こと」と讀マ)	https://dl.ndl.go.jp/id/331993/1/17	蛭石としての利用に関する記述。	B
71	小森文次郎	金石學一名礦物學	明治17年9月	1884	明治17年7月	螢石 Fluor spar Fluorite	礦物中螢石[フルアライト]ナルモノアリ、熱ニ遇ハシテニ光ヲ發シ、之ヲ燐物ト稱ス。然レニニ光ヲ發スレバ其光、鮮明ナリ、其色或ハ翠綠或ハ紫或ハ玫瑰色ナリ、故ニ此燐物ニ螢石ト云フアリ	https://dl.ndl.go.jp/id/331989/1/25	蛭石としての利用に関する記述。	A

すが、こちらでは「衡」の字を使っています。このような違いが生まれたのは、宮里氏が、造字されていることに気が付かなかったためだと思われます。ただし、そもそもなぜこういう造字が必要だったのか、また音訳だったのか意識だったのかは、今のところ全く分かりません。

また、通番 13 の堀・堀越(1869)で“Fluor”に「石ノ名」というやや不思議な訳を付けたのは、〈英華字典〉の行替えの部分を見落として読み違えたことによるものであり、通番 14 の高橋ほか(1869)はその間違いに気付かずにそれをそのまま引用したのだと思われます。さらに言えば、このことは、当時の中国には、夜明珠と名付けられた光る石のことは知られていた(巒^{Luan}, 1989, p. 15, p. 76)ものの、それが“Fluor spar”に対応することまではわかっておらず、また「蛍石」という言葉もまだなかったことを意味しており、「蛍石」が日本生まれの鉱物名であったことを改めて示唆しています。

なお、本題からは外れますが、第 1 表の文献を見ていく中で改めて気が付いたのは、明治 10 年の内国勸業博覧会が、国としていかに重要視されていたか、ということです。例えば通番 35, 46 のような物品解説や、通番 38 のような報告書にもそれが表れており、これらの資料を簡単にみただけでも、蛍石に限らず各地の様々な物品が一堂に集められ、殖産興業のための物品調査と産業奨励の場として、この博覧会がいかに重要視されていたかがはっきりと窺えました。このことは、例えば国立国会図書館のウェブサイトにある博覧会の解説ページ(<https://www.ndl.go.jp/exposition/s1/naikoku1.html>; 2024 年 1 月 17 日確認)やそのリンク先のページを読むとよく理解できます。

3. 古代の蛍石

プリニウスの〈博物誌〉では、蛍石が、極めて高価な鉢や酒盃等の容器として珍重されていることがかなり詳しく記されています(例えば第 37 巻第 18 ~ 22 節)。ただし、融剤としての利用は書かれていません。佐脇ほか(2021)では、この蛍石のラテン語表記(原語)がわからないと書きましたが、プリニウス[中野ほか訳](1986)の索引に示されているの見落としていました。この索引では、原語を“murrina”としていますが、正確には“murra”とすべきのようです。

Sicree(2008)によれば、現存しているローマ時代の蛍石の容器(vasa murrina)は大英博物館にある 2 点だけのようで、それぞれ Barber Cup, Crawford Cup と呼ばれています。詳細は、大英博物館のウェブサイト(https://www.britishmuseum.org/collection/object/G_2003-1202-1; https://www.britishmuseum.org/collection/object/G_1971-0419-1; 2024 年 1 月 24 日確認)をご覧ください。現在の英語では“murra”は“murrha”とつづられ、“murrhine glass”で、色ガラスで表現された花やりボンなどの飾りが入っている容器のことを指すようです。さすがに本当の蛍石を使った容器は非常に希少で、なかなか家庭内で普通に使うことは難しいでしょうから、ガラス製品に置き換わっているのは妥当と言えそうです。

また、Tressaud(2019)によれば、蛍石の美しさは古代の人々も魅了したようで、彫刻、装飾品などに使われるとともに、顔料や薬(鎮痛剤など)としても使われてきたことを述べています。薬として使ったという点では、本草学において、「紫石英(蛍石)」に咳止めの効能がある(菊地, 2014)と言われていたのと、よく似ています。あの蛍石の美しさには、そういう効能を感じさせるような、不思議な魅力があったのですね。

また、Tressaud(2019)によれば、蛍石の美しさは古代の人々も魅了したようで、彫刻、装飾品などに使われるとともに、顔料や薬(鎮痛剤など)としても使われてきたことを述べています。薬として使ったという点では、本草学において、「紫石英(蛍石)」に咳止めの効能がある(菊地, 2014)と言われていたのと、よく似ています。あの蛍石の美しさには、そういう効能を感じさせるような、不思議な魅力があったのですね。

4. おわりに

今回の追加文献調査で、佐脇ほか(2021)で、蛍石にまつわり不明だったことがほぼ解決できました。同じように、ほかの鉱物あるいは岩石でも、その名の由来や古今東西での社会的な位置付けなどについて調べてみると、また面白いことがわかるかもしれません。

例えば、鉱物と言えばこれ、とも言える石英(水晶)に関しては関心が高く、よく調査が進んでいるようです(例えば、堀, 2010; 吉野, 2018)。岩石名についての研究がどのくらいされているかは、歌代ほか(1978)以外定かではありませんが、例えば地球上で最も代表的な岩石である「玄武岩(basalt)」であれば、堀・堀越(1869)、高橋ほか(1869)では「Basalt: 石ノ名(未詳)」、荒井(1872)、宮里(1874)では「Basalt: 柱^{ハシライシ、タルキョウシ}石」、柴田(1876, p. 8)及び關藤(1877, p. 12)では「鎔化石^{バソルト}」及び「鎔化石^{バソルト}」、柴田(1876, p. 39)では「熔化石^{バソルト}(ルビの付け間違い?)」など、また同じく「片麻岩(gneiss)」については、荒井(1872)、宮里(1874)では「Gneiss: 片麻石」、錦織(1876, p. 44)では「鎔化石^{ナイス}」、柴田(1876, p. 37)では「片麻石^{チ(ネ)ース}」、關藤(1877, p. 13)では「紋石^{ナイス}」などの表記があります。いずれも、小藤(1884)で現在の名前に整理されていますが、興味を持たれた方は、これらを含めていろいろな鉱物や岩石の表記の変遷を辿ってみてください。

最後に、また本題とは離れますが、明治時代の書籍の奥付には、今とは違った趣があります。奥付の歴史に関して

は、例えば千代田区立図書館の解説(https://www.library.chiyoda.tokyo.jp/uploads/findbook/collection/naimusho/kikakutenji/naimushou_archive1.pdf;2024年1月26日確認)が詳しいですが、明治8年と明治20年の出版条例の改正、及び明治26年の出版法の公布等により、書誌情報が明確にされるようになったとのこと。それに加えて、例えば杉邨(1876, <https://dl.ndl.go.jp/pid/831994/1/186>;2024年1月25日確認)や松本(1881, <https://dl.ndl.go.jp/pid/832047/1/41>;2024年1月25日確認)の奥付には、著者、発行人に「士族」,「平民」といった身分(肩書)が付記されています。これはおそらく、明治8年の太政官布告第44号(<https://dl.ndl.go.jp/pid/787955/1/96>;2024年1月26日確認)の「署名には肩書として『士族』,『平民』を明記せよ」という指示に従ったものと思われる。この肩書の記載をいつまで行っていたか、その終わりの時期までは追跡できていませんが、佐脇ほか(2021)に挙げた文献をいくつか見てみたところ、どうも明治20年代には廃れたような感じがあります。このあたりのことも、また古い文献を見る上での楽しみになるかもしれません。

文 献

- 荒井郁之助(1872) 諸元素名稱及其畧稱表譯. 英和對譯辭書(開拓使), 小林新兵衛, 東京, 534-541 及び 533-546. ^{注2}
- 米國博覽會事務局(1877) 米國博覽會報告書 列品部 第四. 米國博覽會事務局, 東京, 198p.
- 陳 力衛・倉島節尚(2006) 19世紀英華字典5種 解題. 或問, no. 11, 119-126.
- 代那(Dana, J. D., 撰)・瑪高温(Macgowan, D. J., 口訳)・華蘅芳(筆術)(1872) 金石識別 一. 江南機器製造局, 上海, 98p. ^{注3}
- 土井正民(1978) わが国の19世紀における近代地学思想の伝播とその萌芽. 廣島大学地学研究报告, no. 21, 170p.
- 富士谷孝雄(著)・原田豊吉(関)(1883) 地学要略 卷之一. 富士谷孝雄, 東京, 110p.
- ガラジン(Giraldin, J. P. L., 著)・桂川甫策(関)・石橋八郎(譯)(1867~1873) 化学入門 後編第二卷. 一貫堂, 東京, 50p. ^{注4}
- ガラジン(Giraldin, J. P. L., 著)・桂川甫策(関)・加藤宗甫(譯)(1867~1873) 化学入門 後編第三卷. 一貫堂, 東京, 31p. ^{注4}
- 後関文之助(1979) 日本の古代より近世に至る地質学と関連学の発達史. 地学雑誌, **88**, 1-25.
- 原島準次郎(1883) 金石. 博物訓蒙 卷之三, 原島準次郎, 東京, 19p.
- 堀 秀道(2010) 堀秀道の水晶の本. 草思社, 東京, 190p.
- 堀 達之助(編)・堀越亀之助(改訂)(1869) 改訂増補英和對譯袖珍辭書(慶應三年江戸再版). 蔵田屋清右衛門, 江戸(東京), 499p. ^{注5}
- 飯盛挺造(1882) 物理学 中篇(第四版). 丹波敬三・柴田承桂, 東京, 580p.
- 磯部 克(2002) 人生を豊かにする鉱物の博物誌. 文芸社, 東京, 199p.
- 伊藤圭介(1873) 日本産物志 近江部. 文部省, 東京, 33p.
- 伊藤圭介(1876) 日本産物志 美濃部. 文部省, 東京, 27p.
- 伊藤圭介(1877) 日本産物志 信濃部. 文部省, 東京, 41p.
- 岩佐 巖(1883) 試金要略. 東京大学, 東京, 168p.
- 岩手県(?) (1877) 巖手縣 布達全書 第一卷 自明治四年至明治五年. 川越千次郎・堀内政業, 盛岡(?), 180p.
- 鎌井松石(1880) 三重管内博物誌 壹. 鎌井松石, 36p.
- 龜川明和(1881) 小學博物小解 金石之部. 正元堂, 東京, 21p.
- 榎木寛則(1882) 金石初歩. 錦森堂, 東京, 26p.
- 菊池 賢(2014) 感染症四方山話(7): Geomedical science - その2. *The Chemical Times*, 2014 No.1(通巻231号), 3-6.
- 木内石亭(今井 功 訳注解説)(1969) 雲根志. 築地書館, 東京, 607p.
- 木内石亭(横江孚彦 訳)(2010) 口語訳 雲根志. 雄山閣, 東京, 503p.
- 小西松三(1875) 啓蒙窮理知恵之海 五. 書籍會社, 大阪, 42p.
- 小藤文次郎(1884) 金石學 一名 鑛物學. 小藤文次郎, 東京, 163p.
- 教育博物館(1881) 教育博物館案内. 教育博物館, 東京, 73p.
- 京都府(1878) 明治十一年 京都府布令書. 京都府. ^{注6}
- 敏涅兒(Langgaard, A., 著)・丹波敬三(訳)(1878) 無機化学 第二卷(金属之部). 丹波敬三, 東京, 338p.
- 羅布存德(Lobscheid, W., 著)・井上哲次郎(訂増)(1883) 増訂 英華字典. 藤本, 東京, 1357p.

- 欒 乘璈 (1989) 中國寶石和玉石. 新疆人民出版社, 烏魯木齊市, 233p.
- 雷俠兒 (Lyell, C., 著)・瑪高温 (Macgowan, D. J., 口訳)・華蘅芳 (筆)・乙骨太郎乙・保田久成 (点) (1881) 地學淺釋. 丸屋善七等, 東京, 892p.
- 前部 愿 (1873) 石品産所考 上・下. 津枝正信, 東京, 66p.
- 曲直瀬 愛・圓城寺權一・島田主善 (1879) 明治十年内國勸業博覽會列品記名. 内國勸業博覽會事務局, 東京, 338p.
- 益富寿之助 (1989) 雲根志 昔と今, 日本地学研究会館, 京都, 55p.
- 松本栄三郎 (1881) 礦物小學. 錦森閣, 東京, 35p.
- 宮崎柳条 (1876) 西洋百工新書 外編 二. 牧野善兵衛, 東京, 37p.
- 宮里正静 (1874) 化學對譯辭書 (*Chemical and Mineralogical Dictionary*). 小林, 東京, 215p.
- 三宅少太郎 (1882) 能登地誌略 改訂. 益智館, 石川, 55p.
- 文部省 (1876) 百科全書 化學篇下. 青史社, 東京, 39p (1984年復刻版).
- 村上瑛子 (1880) 鑛物字彙. 有隣堂, 東京, 18p.
- 武藤 壽 (1879) 日本金石産地. 宮内省博物館, 東京, 160p.
- 内務省博物局 (1880) 博物館陳列目錄. 内務省博物局, 東京, 152p (本文のみ).
- 中川泉三 (1936) 木内石亭全集 石之長者 (全六卷) 卷二. 下郷共済会, 長浜町 (滋賀県), 104p.
- ネットー (Netto, C., 著)・河野鯨雄・渡辺 渡 (訳) (1884) 冶金学 (涅氏) 上冊. 文部省編輯局, 東京, 804p.
- 日本地学史編纂委員会 東京地学協会 (1993) 西洋地学の導入 (明治元年~明治24年) <その2>—「日本地学史」稿抄—. 地学雑誌, 102, 878-889.
- 日本鉱業史料集刊行委員会 (1983) 「明治十年内國勸業博覽會出品解説 (鑛業冶金)」, 日本鉱業史料集 第3期 明治篇 上巻. 白亜書房, 東京, 185p.
- 日本鉱業史料集刊行委員会 (1984) 「吉井亨 坑業要説 初篇 (砒学)」, 日本鉱業史料集 第5期 明治篇 上巻. 白亜書房, 東京, 141p.
- 日本鉱業史料集刊行委員会 (1990a) 「和田維四郎編 金石識別表 完」, 日本鉱業史料集 第12期 明治篇 上巻. 白亜書房, 東京, 116p.
- 日本鉱業史料集刊行委員会 (1990b) 「和田維四郎編 本邦金石畧誌 全」, 日本鉱業史料集 第12期 明治 中巻. 白亜書房, 東京, 74p.
- 日本鉱業史料集刊行委員会編 (1990c) 「和田維四郎訳 金石學 全」, 日本鉱業史料集 第12期 明治篇 下巻. 白亜書房, 東京, 162p.
- 日本鉱業史料集刊行委員会 (1991) 「白野己巳郎 金石小解 全」, 「井上久太郎 金石一覽圖解 (小學博物金石學附)」. 日本鉱業史料集 第14期 明治篇 中巻. 白亜書房, 東京, 121p.
- 錦織精之進 (1876) 百科全書 金類及鍊金術. (明治九年文部省印行). 青史社, 東京, 138p (1984年復刻版).
- 大分県 (1879) 明治十一年 大分縣第二回年報. 大分県, 283p.
- 大友道恒・戸嶋 巽・米山俊信・北原雅長 (1878) 明治十年内國勸業博覽會報告書. 秋田県 (?), 80p. ^{注7}
- 大槻如電(修二) (1884) 金石學教授法. 岡島宝玉堂, 大阪, 24p.
- 大坪源造 (1883) 金石一覽圖解 上. 文光堂. 名古屋. ^{注8}
- プリニウス (Plinius, G. S., 著)・中野定雄・中野里美・中野美代 (訳) (1986) プリニウスの博物誌 第III巻. 雄山閣. 1092-1560. ^{注9}
- ローラン (Raulin, V., 著)・佐治太郎 (訳) (1879) 勞氏地質學 上, 文部省, 東京, 409p.
- リッテル (Ritter, H., 述) (1870) 理化日記 初編卷之11. 開成学校, 大阪, 43p.
- ロスコー (Roscoe, H. E., 著)・茂木春太 (訳)・平岡盛三郎 (関) (1876) 羅斯珂氏化学 卷一~五. 文部省編輯局, 東京, 400p. ^{注10}
- 斎藤 忠 (2020) 木内石亭 (きのうちせきてい) 人物叢書 新装版 (オンデマンド版). 吉川弘文館, 東京, 265p.
- 佐脇貴幸 (2021) 螢石の「履歴書」(補遺). 地質調査総合センター研究資料集, no. 727, 2p.
- 佐脇貴幸・兼子尚知・中村由美・朝川暢子 (2021) 螢石の「履歴書」. GSJ 地質ニュース, 10, 118-134.
- 關藤成緒 (訳) (1877) 百科全書 地文學 (明治十年文部省印行). 青史社, 東京, 113p (1983年復刻版).
- シェルドン (Sheldon, E. A., 著)・永田健助 (訳) (1879) 塞兒敦氏 庶物指教 下冊. 文部省, 東京, 230p.
- 柴田承桂 (訳) (1876) 百科全書 地質學 (明治九年文部省印行). 青史社, 東京, 119p. (1983年復刻版)
- 柴田昌吉・子安 峻 (1882) 英和字彙 増補訂正 第二版. 日就社, 東京, 1317p.
- 志賀雷山 (1882) 土壤編 第一冊. 有隣堂, 東京, 31p.
- 志賀泰山 (1877) 化學最新一. 龍章堂, 大阪, 38p.
- Sicree, A. A. (2008) Fluorite in the Ancient World. *Popular*

- Mineralogy*, no. 8, 1-4. (<https://worcesterminalclub.org/wp-content/uploads/2015/03/PopMin-08a.pdf>; 2024年1月24日確認)
- 惣郷正明 (1979) 開拓使版英和辞書. 英学史研究, no. 12, 13-18.
- 杉邨次郎 (1878) 金石學必携 内編上 (卷之一～卷之六). 丸屋善七・丸屋善藏, 安清村 (愛知県), 355p.
- 鈴木良輔 (1876) 百科全書 鉱物篇 (明治九年文部省編・刊行). 青史社, 東京, 148p. (1984年復刻版)
- 高橋新吉・前田献吉・前田正名 (編) (1869) 改正増補 和譯英辭書. *American presbyterian mission press*, 上海, 700p.
- 高木洋一 (2019a) 古文書に見る金生山の鉱物. 大垣市金生山化石館 化石館だより, no. 98. (<https://www.city.ogaki.lg.jp/cmsfiles/contents/0000000/664/98gou.pdf>; 2024年1月23日確認)
- 高木洋一 (2019b) 金生山の蛍石. 大垣市金生山化石館 化石館だより, no. 99. (<https://www.city.ogaki.lg.jp/cmsfiles/contents/0000000/664/099kinnsyouzannn ohotaruisi.pdf>; 2024年1月23日確認)
- 鳥居正敏 (1883) 普通小學博物書. 金石之部. 二西楼, 京都, 22p.
- Tressaud, A. (2019) Chapter 1. History and milestones of fluorine and fluorinated products through the centuries, in *Fluorine: A Paradoxical Element*, Progress in Fluorine Science Volume 5, Elsevier eBook, 1-75.
- 津田 仙・柳澤信大・大井鎌吉 (訳)・中村敬宇 (校正) (1879) 英華和譯字典 乾. 山内輓, 東京, 1541p.
- 歌代 勤・清水大吉郎・高橋正夫 (1978) 地学の語源をさぐる. 東京書籍, 東京, 195p.
- 和田維四郎 (1879) 晶形學. 文部省, 東京, 143p.
- 和田維四郎 (1882) 金石學 (明治十五年十二月再刷). 博物局, 東京, 278p.
- 沕爾斯 (Wells, D. A., 著)・土岐頼徳 (訳) (1875) 化学闡要 七. 島村利助, 東京, 33p.
- 山崎忠興 (1883) 小學中等科博物學 鑛物論. 丸善, 東京, 42p.
- 矢田堀 鴻 (1881) 英華學藝辭書. 片山平三郎, 東京, 216p.
- 吉野政治 (2018) 日本鉱物文化語彙攷. 和泉書院, 大阪, 452p.

- 注1 江戸時代以前の文献(第1表 通番1～10)については, 出版・発行の形式が明治時代以降と大きく異なるため, 上記の文献一覧には掲載していない.
- 注2 惣郷(1979)によれば, 荒井(1872)の「諸元素名稱及其畧稱表譯」には早い版と遅い版とで差があり, 早い版では“Chemical Appendix”(見出し語は341語), 遅い版では“Chemical and Mineralogical Appendix”(同559語)となっている. また, それらに合わせて早い版と遅い版のページ数を表記.
- 注3 代那ほか(1872)には総ページ数表記はないので, 各巻本文の合計ページ数を表記.
- 注4 ガラジン・桂川・石橋及びガラジン・桂川・加藤の〈化学入門〉の出版年に幅があるのは, 国立国会図書館デジタルコレクションの書誌情報によるため.
- 注5 堀・堀越(1869)の〈改訂増補 英和對譯袖珍辭書〉は, 堀が編集した洋書調所版〈英和對譯袖珍辭書〉(文久2年, 1862年)を, 堀越が慶応2年(1866年)に増補改訂したもの(惣郷, 1979). 小論で引用した国立国会図書館デジタルコレクション所蔵版の表紙には「慶應三年江戸再版」と書かれているが, その最終ページには「明治二己巳年官許」(出版条例の公布に対応)と記されていることから, 出版年を明治2年(1869年)として表記している. なお, 小論では基本的に国立国会図書館デジタルコレクションの所蔵版を引用しているが, 他のオンライン図書データベースでは, 「官許」が記されていない慶応2年版, 慶応3年版も見ることができる.
- 注6 京都府(1878)は, 京都府庁で出された公文書を取りまとめたもので, 一貫したページ数表示がない.
- 注7 大友ほか(1878)は, 秋田県庁の博覧会担当者から県令宛てへの県庁内の報告書らしい.
- 注8 大坪(1883)には, ページ数表示が無い.
- 注9 〈プリニウスの博物誌 第三卷〉のページ番号は, 第1巻からの通番を示している.
- 注10 ロスコーほか(1876)では, 巻1～巻5の合計ページ数を表示している.

SAWAKI Takayuki (2024) Curriculum vitae of “hotaru-ishi” (fluorite)-2.

(受付: 2024年1月29日)