

## 「安政見聞誌」に所載の“地震時斗”

—地震—磁気現象の舞台となった浅草大すみ眼鏡店ついて—

機械技術研究所\* 榎本 祐嗣

### “Magnetic seismoscope” described in a book “*Ansei-kenmon-shi*”

— on Ohsumi's spectacle shop in Asakusa, where the seismic magnetic phenomena happened—

Yuji Enomoto

Mechanical Engineering Laboratory, 1-2 Namiki, Tsukuba, Ibaraki 305-8564 Japan

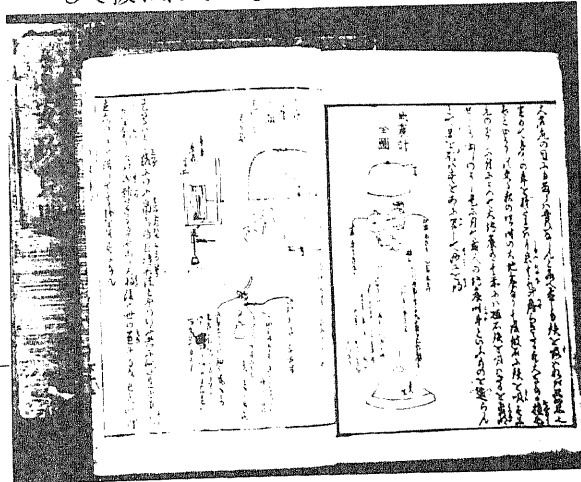
*Ansei-kenmon-shi* published in 1856 noted that about 2 hours before destructive Ansei-Edo earthquake in 1855, a natural magnetic stone at the Ohsumi's spectacle shop in Asakusa, Edo(Tokyo) dropped some iron nails which had been attached to it. This observation led to the invention of a magnetic seismoscope for prediction of earthquake occurrence. This story had been often referred in books of seismology with variety of view points including scientifically meaningless event or probable scientific event. Such different views are partly due to some uncertainties of the information in *Ansei-kenmon-shi*. The present paper highlights the situation concerned in the event with reference of newly found historical information of Ohsumi's *hikifuda* (handbill) and hand-copied *Ansei-kenmon-shi* in Iwase library.

#### 1.はじめに

安政二年十月二日夜四ツ頃に発生した安政江戸地震は、黒船来航以来揺れる江戸の政治・経済・社会をさらに激しく揺さぶった。厳しい統制のなか、無改物の含め数多くの災害情報や風評、社会風刺、地震論・

防災論などを扱った瓦版や刊本が出版された。なかでも、仮名垣魯文と一筆庵英寿の合著「安政見聞誌」(図1)は、当時の‘地震の社会史’[北原(1983)]や‘災害と政治権力’[野口(1997)]を論じる重要な史料として扱われている。この見聞誌は、地震科

図1 「安政見聞誌」(下)  
‘地震時斗’の記事



\*〒305-8564 茨城県つくば市並木1-2

電子メール: enomoto@mel.go.jp

学史の一コマを語る上でも興味深い。見聞誌の記事の殆どが被害状況や風評から構成されるなかで、下巻の終わり辺り（多くの刊本では十八丁または十七丁）に“地震時斗（とけい）”の話がでてくる。すなわち、浅草かや丁大すみという眼鏡屋で天然磁石に吸いつけておいた釘が、安政江戸地震の起こる一ツ（約2時間くらい）前に悉く落ちたという話で、それを参考に地震を予知する器械“地震時斗”が工夫されている。この話が、後世に出版された地震の解説本にしばしば引用されているが、扱い方の足並みは揃わない。あるときは科学的にあり得ない事として[岸上(1964).宇佐美(1979)],あるいは不分明な出来事として[大森(1907)],また科学的に意義のありそうな前兆現象として[中村(1931).Ikeya & Matsumoto (1997)]取り上げられてきた。意見の分かれる理由の1つに、記事の不分明さがあるように思える。そこで本稿では、いくつかの新史料にもとづいて、この事件の起こった舞台や背景の不分明なところをいくらかでも解消することを試みる。

## 2. 「安政見聞誌」の“地震時斗”

地震時斗の記事は次の通りである。「(△浅草かや丁大すみ)といふ眼鏡屋に三尺有余の磁石を有す 然るに彼の日の夜五つ時頃とかや彼石に吸つけ置たる古釘古錠其外鉄物悉く落ちたりとなん 亭主は見るより大いに驚き 我強(あながち)に此石を売らんとは思はねども 見世の看板或ひは又珍らしく大きな故 大名衆の目にも留らば幸ひならんと居へ置しも鉄を吸はねば只の石也 定めて多くの年を経たれば自然其気の薄らぎたる咄 大きな損毛ぞと心よからず 更る夜の四つ時の大地震なり 其後彼石に鉄を吸すに元のごとくに付によって大地震有其前には磁石鉄を吸はざるを發明せしの話のよし 是に付て或人の地震時斗とい

ふものを造らんとて図を顕はすをここに写して妙工を待 是等はよく諺にいう畠水練炬燵兵法とやらいふ者に似たれども 若工夫を創しなば成就せざる事やあらん 是は後の世の益にもなれど画師直久の手を借りて其趣を写すになん」。画師直久は、浮世絵師 歌川豊国の孫弟子、すなわち弟子国直の弟子である[福本(1982)]。

出だしの括弧のなかには、ほとんどの刊本で空白になっている。しかし「明治前日本物理化学史」[岸上(1964)]には、何の注釈もなく「浅草かや丁大すみ」と入っているし、この文字のある刊本の所有者もあるという[橋本(1983)]。

そこで「国書総目録」[岩波書店(1989)]をもとに「安政見聞誌」を所蔵する図書館など19機関、総計22点を調べてみた。これらの機関には、“浅草かや丁大すみ”の記載のあるものはなかったが、筆者が古書店で購入した一冊に、運良くそれが記されていた。調査の結果は、図2(a)-(c)に示すように、出だし部分が「△浅草かや丁大すみといふ眼鏡屋」(これをA版とする)、「△(空白)といふ眼鏡屋」(B版)、および「(空白)といふ眼鏡屋」(C版)の三つの版があることが分かった。これらA, B, C版は、精査すると文字の形が微妙に違うことから、異なる版本で刷られたものである。すなわち、A版から△印あるいは町名と商家名を削り取ったのではなかった。調べた23の刊本についてA : B : Cの比率は、1 : 10 : 12であった。

殆どの刊本で、磁石から釘が落ちた舞台となった町名と商家の名前が消されたのは何故だろうか？

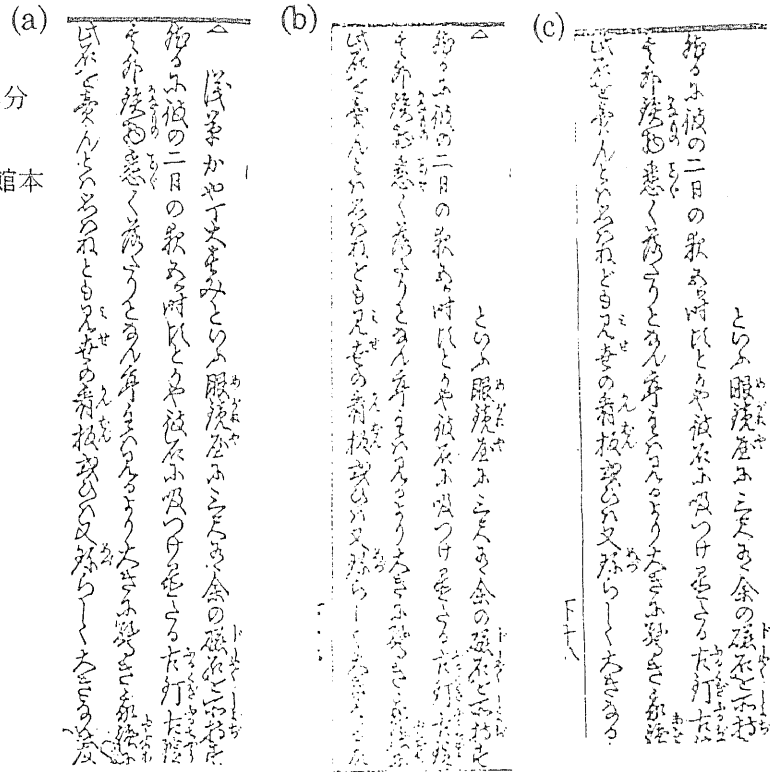
疑問はもう一つある。図2(a)を良く見ると、町名と商家の文字が、他よりも太めで字間が空き、字並びも少しずれている。すなわち、この部分のみが何らかの理由で修正する必要を生じて、そのために、修正の

版木がはめ込まれたと推察できる。何故そのような必要があったのだろうか？

「安政見聞誌」に処分があった理由について、浮説や無責任な流言と言った内容が故

図2 町名と商家の記述部分

- (a) 筆者所蔵本
- (b) 京都府総合図書館本
- (c) 国会図書館本



### 3. 「安政見聞誌」の出版事情

ここで、「安政見聞誌」出版にまつわる事情を簡単に述べておく。見聞誌は、書肆三河屋からの依頼を受けて仮名垣（当時は鈍亭）魯文と一筆庵英寿が合著したものである。実際には魯文がほとんどの執筆を手がけているが、彼の署名はない。無許可出版で発禁処分となり、関係した版元や作者、絵師らが処分を受けたが、署名しなかった魯文に咎めはなかった。この辺りの事情はすでに、「江戸の情報屋」[吉原(1978)]で明らかにされている。

同じような災害情報や風評を扱った「安政見聞録」（服部保徳著）には処分がなく、

というより、無改めで出版したことによるのではないかとの説がある[北原(1983)].

### 4. 大すみの引札と磁石イシ

「浅草かや丁大すみ」が空白となった原因は、大すみ眼鏡屋が実在しないからではないか、と疑われる。しかし、「江戸買物独案内」[花咲(1974)]に「浅草茅町式丁目 大墨但馬大掾」の広告がでていることから、実在は確認できる。筆墨硯問屋に分類され、文貨堂を名乗り眼鏡や夜学燈などとともに文具類を扱っていた。大墨の引札も国会図書館所蔵の「広告研究資料」に2点ほど見出すことが出来る。なお、筆墨硯問屋が眼

鏡を扱うのは、眼鏡が当時書齋における文具として、文人などに利用されていたからだそうだ。「江戸買物独案内」は文政二年(1819)出版届け、文政七年(1824)に刊行されたものである。

さらに下って明治二十三年(1890)発行の「東京買物独案内」には、「浅草区茅町二丁目 大隅源助」の広告がある。おそらく大墨と大隅は同一の店であって、大隅源助が、大墨但馬大掾の跡を継いだのではないか。

調査の過程で、大すみ(隅)源助の引札が、蘭学技術史[茅原(1994)], 眼鏡史[長岡(1967). 白井(1990)]あるいは灯りの技術史[飯野(1986)]のなかでしばしば登場することが判った。引札には、江戸浅草茅町式丁目とあるものから東京浅草式丁目とあるもの数種類が存在する[飯野(1976)]. その中で安政の頃と思われる引札を一つ図3に示した。この引札には、顕微鏡、望遠鏡、顕微鏡、オルゴール、写真鏡、万歩計などが描かれ、当時国産化された西洋

由来の品々が並ぶ源助の店は、江戸っ子の好奇心を集めたこと想像される[茅原(1994)]. 注目すべきは、引札の左下隅に描かれている鉄鉋が吸いついた磁石イシである。鉋の取っ手の大きさを手のひらの大きさの10cmとして、さらに磁石イシが斜めに描かれていることも考慮すると、磁石イシの大きさは90cmくらいある。すなわち「安政見聞誌」に書かれている三尺あまりの磁石の記述とほぼ一致する。当時天然の磁石はめずらしいものであった。倭漢三才図会(1712)は、我が国では慈石(磁石のこと)は希少であると述べている。その後の享保丁未(1727)になって「奥州南部の山(釜石付近)から黒色の磁石で、鉄を吸い付けるものが出た」と、伊藤東涯の随筆「輪軒小録」[日本随筆大成(1975)]に出ている。大きさは四、五寸程度のものであった。ともかく当時わが国にあまり強い天然磁石はでていない。しかしイタリヤ、ドイツ、オーストリア、スエーデンなどヨーロッパで

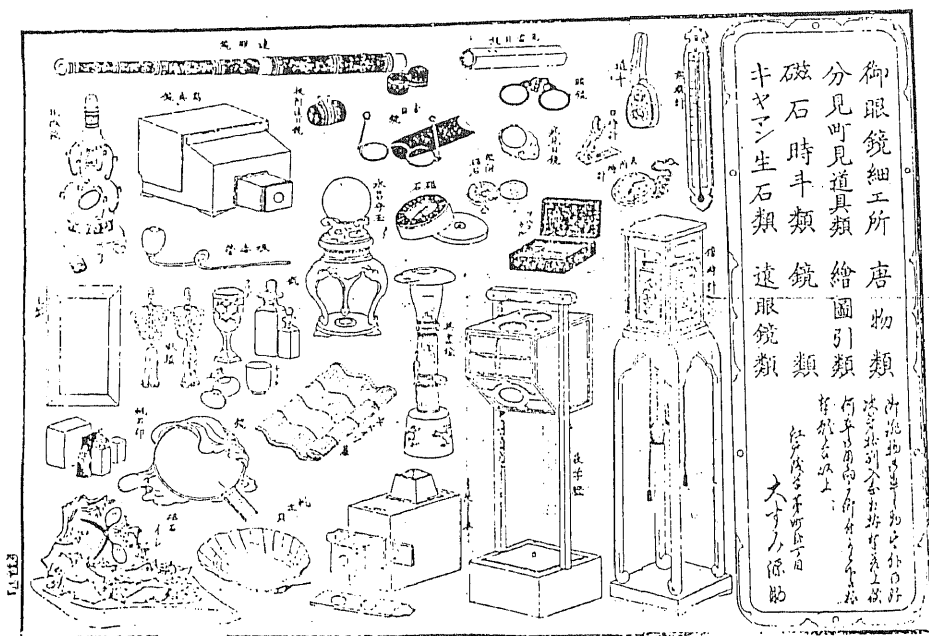


図3 大すみ源助の引き札 (茅原 弘氏好意による)

強い指極性の天然磁石を産出していた[吉岡(1998)]というから、あるいはオランダ貿易で仕入れたのかも知れない。ともかくこの引札にある磁石イシこそが、安政江戸地震の直前、吸い付いた古釘を落したものに違いない。

## 5. 「大地震暦年考」と「震雷公説」の‘地震予知器’

‘地震時斗’と似たような話が、「安政見聞誌」と同じ1856年に出版された「大地震暦年考」(山寄久作編著)と「震雷公説」(村山正隆著)に記されている。それらに、磁石に釘を付けただけの簡単な地震予知器の絵が描かれている(図4)。いずれもフランスから伝えられたという記事であるから、情報源は同一であろう。

「大地震暦年考」のそれは、地震知前兆説の節にある。これは、潮田某先生が1853年のオランダのナチュルレーキテドキリフト(原語はNatuurlijke tijdschriftであろう。自然雑誌の意)から訳出したものである。潮田某先生の経歴は伝わっていないが、蘭学を学んだに違いない。緒方洪庵の適々斎塾の姓名録に潮田耕平の名があるから、お

そらくその人ではなかろうか。なお、この原本は、国会図書館や静岡県立図書館葵文庫で所蔵する江戸幕府旧蔵蘭書に未だ見出せていない。

フランス伝来の地震予知器の話があるものだから、「大すみ眼鏡店の話も実際にあった話かどうか判らない」という疑問もでてくる[橋本(1983)]。しかし大すみ眼鏡店も、磁石イシも実在は確かだから、やはり安政見聞誌の記載は事実であろう。洋の東西で起きた大地震で、同じようなことが起こっても不思議はない。

## 6. ‘地震時斗’の顛末

「安政見聞誌」に描かれている‘地震時斗’の構造・原理は、大すみ源助の引札にも描かれている櫓時計のそれと類似である。櫓時計はわが国独自のもので、錘が下がって行くにつれて、それに取り付けた指針が時刻を指して行く。

フランス伝来の地震予知器が落ちた釘により下の金盥(かなだらい)を叩く瞬間の音で警報するのに対して、‘地震時斗’は、磁石から錘が離れて下がって行く間、鈴を叩く仕掛けで、警報の出す時間が長くなる点で優れている。

これは、‘或る人’が工夫したとあるが、おそらく細工師として腕前の持ち主である源助自身ではないかと思う。画師直久が描いた図は、大すみ源助の引札にある器具によく似たタッチである。彼もまた取り巻きの一人だろう。源助は、これを商品化して店先に並べる算段で、魯文に情報を提供したのではなかろうか。戯作者として駆け出しの頃、茅丁式丁目に住む花笠魯助に師事していた魯文を、但馬大掾や源助はよく知っていたに違いない。

しかしその後の大すみ(隅)源助の引札[からくり夢工房(1994)]には、この‘地震時斗’は登場していない。ということは、店先に

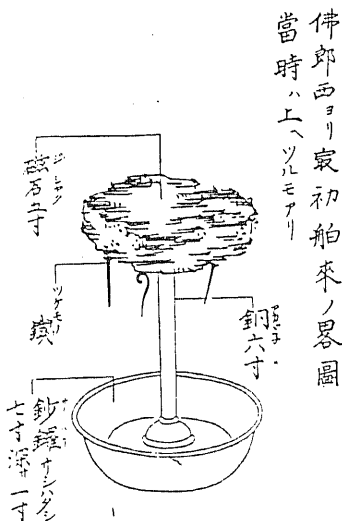


図4 「震雷公説」の地震予知器

並ぶことはなかった。大名たちが客相手の大隅の店である。発禁処分となった「安政見聞誌」に描かれたものを扱う訳にはいかなかったのであろう。

替わって、後年の引札[からくり夢工房(1994)]には、晴雨地震計が登場する。実物を見たことはないが、この晴雨地震計は湿度計と気圧計を組み合わせたものであるらしい[鈴木(1999)]。

そして磁石イシがその後の引札から終に姿を消す。売れたのだろうか。替わっていくつかの測量器具が登場する。

江戸から東京に替わって、大隅の店では測量器具の種類が増えて行くが、明治の後半には店の情報が絶える。

## 7. 岩瀬文庫「安政見聞誌」写本について

「安政見聞誌」の調査の過程で興味深い資料が見つかった。西尾市教育委員会岩瀬文庫が所蔵する「安政見聞誌(上),(中),(下)」写本である。この写本が、これまで調査した「安政見聞誌」の刊本を謄写したものでないことは、例の「浅草かや丁大すみ」の記述が、A,B,C版とは全く異なることから明らかである。そこには図5に示すように、「△浅草御蔵前通大墨と云...」とある。そして「鵬曰 大墨ハ姓にて名ハ但馬大掾と云えり」と朱で注釈が入っている。どうやら源助の先代但馬大掾のことをよく知っているらしい。無論この刊本の存在は、これまでのところ確認されていない。

この写本には、「江戸無姓名子某筆記、雲濤醉史鵬 校写」と記されている。雲濤醉史 鵬は、写本中の「鵬曰」の注記によると、「震火七十五日録」「復古乃うら」を鵬自身著したという。「震火七十五日録」は安政江戸地震の記録であるが、国書総目録(岩波書店)や新収地震史料(東大地震研)に見つからない。また「復古乃うら」

に良く似た「復古のうらがき」(桃酔子

著)というのが実在している[日本庶民生活史料集成第16巻(1970)]。著者の号もよく似ている。桃酔子の本名は鈴木桃野で、文政のころ書物奉行をしたことがある。紅葉山文庫の秘書を筆に任せて謄写したことのある人物であるが、安政江戸地震の前の1852年に病没しているの、雲濤醉史とは

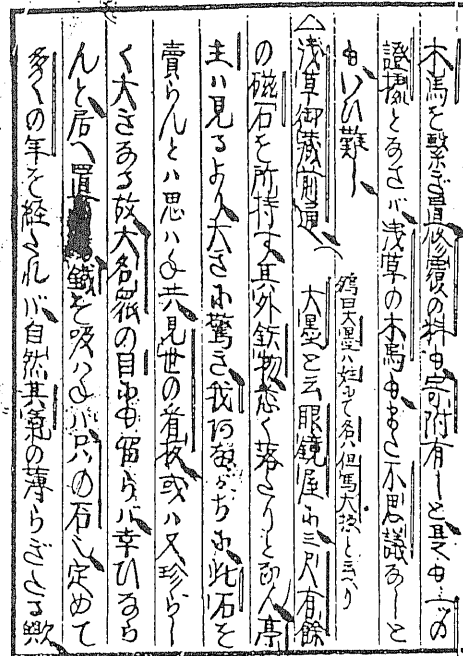


図5 岩瀬文庫写本の太墨に関する記述

別人物である。しかし類似点の幾つかから桃野の周辺にいた人物ではないかということが気になる。今後の調査が必要である。なお雲濤醉史の家系は、見聞誌写本の注記によると累代小笠原家に仕えていたという。

## 8. 「安政見聞誌」の謎を推理する

これで「安政見聞誌」の謎に答える手がかりが得られたように思える。すなわち、原本には「浅草御蔵前通大墨」と入っていた。しかし「浅草かや丁大すみ」と入れ替えなければならぬ事情が生じた。大墨但馬大掾から大すみ(隅)源助への代替わりが、安政江戸地震の頃だったのではないか。「江戸買物独案内」によると、但馬大掾の

文貨堂は元禄頃からの老舗である。大隅(墨)に縁の人やお墓が見つければ、この事が確認できるかもしれないが、浅草近辺の寺では確認できていない。

さて最初「浅草御蔵前通大墨」と彫られた版木は、あとを継いだ源助と版元との間にやりとりがあって、その部分のみが削り取られ、同じ字数の「浅草かや丁大すみ」と彫った木切れが版木に充てがって修正をすることになったのではないか。A版の「浅草かや丁大すみ」の字の太さや字配りに不自然さが見られるのはそのためであろう。しかし、無許可出版である。当局の要請に応じてA版の版木を当局にとりあえず差し出した。A版が世に稀なのは、そのせいではないか。

取締りはさらに厳しくなってくる。その前に多くを売りまくる必要から、B版、C版では充て木する暇もなく刷りまくられた。あるいは、後になって無改物であることを知った源助が、咎めがおよぶのを恐れて、版元に削除をたのんだ可能性も高い。

岩瀬文庫写本には、さらに重要な注釈が記されている。本稿の主題からはずれるが、簡潔にでも記さないわけにはいかない。上巻の十六丁の㊦の最後あたりに、深川富士見橋の近くに住む鳶人足の善五郎が、小笠原左京侯の下屋敷から、城主のご母堂を含め多くの人を救い出した褒美として金百両を受けるという美談が記されている。この記事がでたらめであると、鵬は曰く。すでに没していたご母堂が救いだされたことになったり、ご母堂の院号が違っていたりしていたわけである。鵬の家の累代が小笠原家に仕えていたわけだから、その主張は正しいに違いない。「市井のことならまだしも、高貴の方々を記すにあたっては疎漏があってはならない」と主張する。当時の正論である。「利を得ることを先務とするからこのようなことになり、官許を経ない

で出版した」ことを非難している。また、上巻九丁にある江戸両国橋の復旧の話にも誤りがあると指摘している。

「安政見聞誌」は、当初許可を求め当局に原本を提出したのではなかろうか。しかし、予断や流言を禁じた町触に抵触する内容と判断され無許可となったか、あるいは許可が遅れ、待ちきれずに刷りまくった可能性もある。岩瀬文庫写本の原本が当局に提出されたものと同じであれば、それは処分されたはずで、「浅草御蔵前通大墨」と刷られた刊本は世にないことになる。

## 9. 磁石から釘が落ちる原因

磁石から釘が落ちた理由について、前震で落ちたのではないかと、との解釈がある[岸上(1964)]。しかし、「...鉄を吸はねば只の石也 定めて多くの年を経れば自然其気の薄らぎたる咄 大きな損毛ぞと心よからず...」とある。科学的素養のある源助のこと、落ちた釘を何度も磁石に吸いつけさせようとしたに違いない。しかし付かなかった。だから前震が原因ではないと思う。

有力なのは、大地の帯電現象である。池谷ら[Ikeya&Matsumoto(1997)]が、ヴァン・デ・グラーフ静電加速器を使って磁石に吸いついた釘がはじかれる実験やローソクの炎が帯電によって曲がる実験を行いこの現象を確認している。電場のなかで燃焼炎が曲がることは、燃焼研究の分野では燃焼炎制御法として古くから知られていた[Payne & Weiberg (1959)]。

斎藤月岑の「武江地動の記」に「(安政江戸地震の起こった)二日夜、地震の時、牛込岑山伏町の辺にて看し人の噂、辰の方に当たって畳二帖計りと見る火気、空中に上がりたりとぞ、又この時妻木氏某廁へ赴れしに、窓の障子の赤きに駭(おどろき)て、明て見るに、南の方にて、しかも程近きあ

なりに、太さ俗にいう中竹の位にて数丈の  
火気赤く見え鍋つるの如く曲りて折れたる  
を看たり、是や世にいう火柱というものに  
やあらんと思ひ、怪しみ折から俄に震出し  
たりとなん」とある。浅草大すみ眼鏡店  
での事件と考え合わせると、やはり安政江  
戸地震のとき、大地が大きく帯電してい  
たのではなからうか。

興味深いのは、190年も前に、橋本曇斎  
がエレキテルを使って、帯電によって磁石  
から釘が落ちること、あるいは方位磁石が  
狂うことを実験している[橋本曇斎先生百  
年記念会(1940)]。しかも彼は、エレキテル  
地震原因説を台頭させた張本人である。す  
なわち「地熱によって地電流が起こり、そ  
れが空中に放電するとき地震が発生す  
る」というものである。原因ではないにし  
ても、結果としてはあり得る。大地震の周  
期に呼応して、地震電磁気の認識も繰り返  
しているところが、興味深い。

## 謝辞

本題の調査に際して、東京都台東区教育  
委員会 平野 恵さん、国立科学博物館 鈴  
木一義さん、神戸大学 野口武彦さんにご  
教示をいただいた。記して謝意を表します。

## 文献

- 飯野貞夫, 1976, 大隅源助の引札について,  
照明文化研究会誌, N0.13, 28-32.  
Ikeya, M. & Matsumoto, H., 1997, Reproduced  
earthquake precursor legends using a Van  
de Graaf electrostatic generator: candle  
flame and dropped nails, *Naturwissen-*  
*schaften*, 84, 539-541.  
宇佐美龍夫, 1979, 歴史への招待, 日本放  
送出版協会, p61-p62.  
大森房吉, 1907, 地震学講話, 東京開成館,  
292pp.  
茅原 弘, 1994, 引札, 江戸サイエンス図

- 鑑, インテグラ, 86-87.  
からくり夢工房, 1994, カラクリ夢工房展,  
主催 東海テレビ放送ほか, 光琳社,  
220pp.  
岸上冬彦(1694)明治前日本物理化学史, 丸  
善, 第5章.  
北原糸子, 1983, 安政大地震と民衆, 三一  
書房, 264pp.  
白井晰也, 1990, 眼鏡の社会史, ダイヤモンド  
社, 313pp.  
鈴木一義, 1999, 私信.  
日本庶民生活史料集成第16巻, (1970)森  
銑三, 鈴木栄三編, 三一書房.  
長岡博男, 1967, 日本の眼鏡, 東峰書房,  
136pp.  
中村左右衛門, 1931, 改訂増補地震, 銀座  
書房, 232pp.  
野口武彦, 1997, 安政江戸地震, ちくま書  
房, 238pp.  
日本随筆大成 第24巻, 1975, 吉川弘文館  
329-360.  
橋本曇斎先生百年記念会, 1940, 阿蘭駝制  
エレキテル究理原, オーム社.  
花咲一男編, 1974, 江戸買物独案内, 渡辺  
書店.  
福本和夫, 1982, カラクリ技術史話, フジ  
出版社.  
Payne, K.G. and Weiberg, F.J., 1959, A pre-  
liminary investigation of field-induced ion  
movement in flame gases and its applica-  
tions, *Poc. Royal Soc. London*, 250A, 316-  
336.  
Milne, J. 1890, Earthquakes in connection with  
electric and magnetic phenomena, *Trans.*  
*Seis. Soc. Japan*, XV, 135-162.  
吉岡安之, マグネットワールド[磁石の歴  
史と文化], 日刊工業新聞社, 267pp.  
吉原健一郎, 1978, 江戸の情報屋, 日本放  
送協会, 228pp.  
蘭学万華鏡, 1999, 長野県立歴史館, 80pp.