

参考資料

P4-5	栗山恭直、東京エレクトロン(2017)世界でいちばん素敵な元素の教室、三オックス、東京
P6-7	TBS プリタニカ(1973)水銀、プリタニカ国際大百科事典、小項目事典 3、コセーセト、p743、東京 政令(1992)計量単位令、別表第六 環境省(2017)水銀による環境の汚染の防止に関する法律、～水銀対策のさらなる推進に向けて～(パンフレット)
P8-9	吉中百合雄(1972)各種ジャイロコンパスの解説[上巻]、成山堂書店、東京 海上保安庁交通部(2018)海を照らして150年、～航路標識の歴史と現在～、p6(パンフレット) 環境省(2018)平成29年度水銀汚染防止法に基づく水銀等の貯蔵に関する報告の集計結果、p5 谷内琢也(1986)特殊潜水船の最新技術、日本船用機関学会誌、(21)2、pp99-104
P10-11	平凡社(1988)炭色反応、世界大百科事典 3、インーエン、p748、東京
P12-13	Felt, Encyclopaedia Britannica, https://www.britannica.com/technology/felt/accordion-article-history 日本公衆衛生協会(2001)水銀汚染対策マニュアル、第1章総論、pp3-19 UNEP(2017)Global Mercury Supply, Demand and Trade, United Nations Environment Programme, Geneva
P14-15	高島芳弘、辰砂の精製、徳島県立博物館、 http://www.museum.tokushima-ec.ed.jp/cc/51.htm 石野亨(1968)奈良東大寺大仏の塗金、古仏像の表面処理について、金属表面技術、現場パンフレット(15)、pp7-11
P16-17	日本鉄道電気技術協会(2012)き電・変電技術変遷史、日本鉄道電気技術協会、東京、p15 草野光男(1955)水銀整流器、電気書院、京都、p1-12 河井貞治、浅野弘、山崎良夫、益富文男、前川愛一(1957)単相商用周波交流電気車、日立評論別冊 20号、p4-18
P18-19	平凡社(1988)錬金術、世界大百科事典 30、ルーワン、pp196-201、東京 ハイランダー(2008)水銀の利用を続けるのか、それとも中止するのか、水銀の功罪についての歴史的考察、地球環境、(13)、pp151-166 UNEP(2012)Reducing Mercury Use in Artisanal and Small-scale Gold Mining, A Practical Guide, United Nations Environment Programme, Nairobi UNEP(2017)Global Mercury Supply, Demand and Trade, United Nations Environment Programme, Geneva
P20-21	村尾智(2013)エシカルジュエリーの現状、Geo-Pol. Sci., Med. Geol. And Urban Geol. (9)、p10
P22-23	TBS プリタニカ(1973)水銀法、プリタニカ国際大百科事典、小項目事典 3、コセーセト、p744、東京 吉沢四郎、竹原善一郎(1965)電気化学と水銀、化学 20(7)、pp11-17、化学同人、東京 環境省(2017)「水俣条約」における日本の貢献、グローバルな水銀汚染を防ぐために(パンフレット)
P24-25	石原顕光(2015)触媒能を表すパラメータ、トコトコやさしい電気化学の本、日刊工業新聞社、pp150-151、東京 IT media NEWS(2004)ソニー、世界初の無水銀化ボタン酸化銀電池を開発、2004年09月29日17時11分公開 UNEP(2013)Minamata Convention on Mercury, Text and Annexes, Annex A Part I
P26-27	大前島(1987)酢酸ビニル製法の過去、現在、そして未来、有機合成化学(45)7、pp691-700 UNEP(2017)Global mercury supply, trade and demand, Geneva
P28-29	テニー・デービス、訳：姉川慎一、細谷文夫(2006)火薬と爆薬の化学、IX章 起爆薬、雷管、火管、東海大学出版会、秦野、pp272-278
P30-31	平凡社(1988)熱水鉱床、世界大百科事典 22、ヌーハホ、p60、東京 TBS プリタニカ(1973)親銅元素、プリタニカ国際大百科事典、小項目事典 3、コセーセト、p720、東京
P32-33	日本公衆衛生協会(2001)水銀汚染対策マニュアル、第1章総論、pp3-19 国立水俣病総合研究センター(2014)水銀と健康、第5.1版(パンフレット)
P34-35	小学館(1985)いもち病、日本大百科全書 2、いーうう、p612、東京 高橋正三(1965)水銀と農業、化学 20(7)、pp18-22、化学同人、東京 TBS プリタニカ(1973)水銀農業、プリタニカ国際大百科事典、小項目事典 3、コセーセト、p744、東京
P36-37	UNEP(2019)Global Mercury Assessment 2018, Geneva
P38-39	浮田忠之進(1965)水銀と生体-水銀の利用と中毒について-、化学 20(7)、pp23-29、化学同人、東京 様田高士、山下仁、江川雅人、山田信之、鍋田理恵、宮本俊和、濱田淳、形井秀一(2001) 鍼灸の安全性に関する和文獻(8)-水銀塗布・内臓直刺-、全日本鍼灸学会雑誌 51(2)、pp47-58、全日本鍼灸学会、東京 日本公衆衛生協会(2001)水銀汚染対策マニュアル、第1章総論、pp3-19 環境省(2016)医療機関に退職されている水銀血圧計等回収マニュアル
P40-41	小学館(1985)伊勢白粉、日本大百科全書 2、いーうう、pp316-317、東京 WHO, Mercury in skin lightning products, https://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/mercury_flyer.pdf?ua=1
P42-43	IOMC(2008)Guidance for identifying populations at risk from mercury exposure, Issued by UNEP DTIE Chemicals Branch and WHO Department of Food Safety, Zoonoses and Foodborne Diseases, Geneva, pp44-46 国立水俣病総合研究センター(2014)水銀と健康、第5.1版(パンフレット)
P44-45	United Nations(1969)Vienna Convention on the Law of Treaties
P46-47	国立水俣病総合研究センター、小規模金属水銀漏出時の緊急対応マニュアル(パンフレット)、 http://nimd.env.go.jp/docs/emergency_manual_jpn.pdf 環境省(2016)水銀含有農薬眠っていませんか?(リーフレット)、 https://www.env.go.jp/recycle/waste/mercury-disposal/h2803_guide4.pdf

編集後記

不思議な水銀の世界ようこそ

一度水銀の不思議な世界に足を踏み入ると、その広がりには驚かされます。古く占星術や錬金術などの思想が確立されるにつれて、金属一星一神一暦が同一視されていきました。古代から知られていた七金属(金、銀、鉄、銅、錫、水銀、鉛)に七つの星(太陽、月、火星、金星、木星、水星、土星)を対応させると、水銀は水星とつながり、ローマ神話のメルクリウス(ギリシャ神話ではヘルメス)とも同一視されます。太陽系の最内周惑星で、その動きが速い水星は、神々の使いで俊足の神メルクリウス、さらに金属なのに液体で自由自在に動き回る水銀と似ていると考えられたのでしょうか。

メルクリウスは、美術では、伝令杖を持ち、翼の生えた帽子をかぶったり、翼の生えたサンダルを履いている姿で描かれます。日本橋三越の屋根に、この姿で輝いている銅像があるので、お気づきの方もいるかもしれません。そう、メルクリウスは商いの神なのです。また、泥棒、旅人の神でもあるそうです。変幻自在、善悪共に通じた多才な姿は、水銀の秘密にも通じるものがあります。

私たちは、銀色に輝く液体(金属水銀)と朱肉の朱(硫化水銀)という全く違う姿で水銀を目にします。天然に産する辰砂(しんしゃ;硫化第二水銀)は、その赤い色が生命の源泉となる血の色とも似ていたため、人類はその色を尊び、それを用いて壁画を描いたり、土器に塗ったりしたのが、水銀の最も古い用途だったと考えられています。すでに火を手にしていた人類は、やがて辰砂を強熱することで金属水銀を得ることができました。金属水銀は、加熱を続けると赤い酸化水銀になり、さらに加熱するとまた金属水銀に戻るそうです。このように、赤一銀一赤一銀と変化し続ける水銀は、生命の生まれ変わりにも見立てられました。

古今東西、変化に富む水銀は、私たちに様々な姿を見せてくれましたが、2013年に人類は、重要な決断をしました。この翼を持った悪戯元素を、人智の檻の中に閉じ込めようという試みです。今ごろ、空の上でメルクリウスは、どんな気持ちで私たちの試みをながめているのでしょうか。彼にすると身をかわされないよう、私たちは、水銀に関する知識を身に付けていかなければなりません。