

砒素中毒の歴史

三 浦 豊 彦

砒素はその化合物である鶏冠石や雄黄が前四世ごろアリ
ストテレス一派によってその存在が記載されているとい
し、ギリシア時代に病気の治療に用いられたという。

錬金術師たちは、硫黄と同様に金属の原成分とみなして
いた。単体としては一三世紀の錬金術師マグヌス (A.
Magnus) によって取り出されたといわれる。

一七世紀のザクセンの鉱夫達は砒素と化合したコバルト
の鉱石であるスマルタイト (smaltite) を溶解すると銀白色
の金属を生ずるが銀ではないこと、同時に毒性のある砒素
のフェームが発生することになやまされ、この鉱石にはコ
バルド (Cobald) といわれる悪霊が宿ると信じた。これが
コバルトの名のはじめだという。

元素の一つとして砒素とコバルトを発見したのはスウェ
ーデンのブランド (G. Brand) が、一七三三年のことだと

いう。

アグリコラ (G. Agricola) はデ・レ・メタリカ (De Re
Metallica, 1556) のなかで、砒素とコバルト化合物、当時、
カドミヤ (cadmia) とよばれたものが労働者の手の皮膚、
肺、眼をおかすので、この取扱いは皮のブーツだけでな
く肘までの長い手袋を必要とするといっている。

明の崇禎一〇年 (一六三七) に宋応星の『天工開物』が刊
行された。中国では余り重視されなかったが、日本では明
和八年 (一七七二) に大阪の書林菅生堂から和刻本が刊行
されて、技術書として大いに影響を与えた。本書のなかに
砒素の精錬の章がある。砒霜 (砒石を精錬した粉末) を焼く
原料として砒石を土窯にいれて石炭で焼く、この時、作業
者は必ず風上へ十余丈以上離れる。風下では草木もみな枯
れる。砒焼をする人は二年たつと転業する。そうしないと
鬚や髪が全て落ちてしまう。これを少し食べても直ぐ死
ぬ。山西の地では、豆や麦をまく時に必ずその種子にまぜ
たり、田の黄鼠はたしの害を駆除するのに用いる。寧州や紹州の
稲田では必ず砒霜を用い、早苗の根を漬けて豊収を得る。
その他火薬の製造や銅にまぜて白色の合金を作るのに用い

ると書いている。

石見銀山鼠取といわれたものは徳川時代の砒素を含んだ殺鼠剤だった。日本でも『天工開物』と同様な砒素精錬をやったと思われる。

十九世紀中頃には亜砒酸銅のシエレン緑 (Sheele's green) が染料として広く用いられるようになって慢性砒素中毒が発生した。症状には鼻かぜ、嘔吐、結膜炎、喉頭炎、皮膚炎などだった。一八八〇年には Medical Society of London がこの問題についての情報を集めている。

砒素やその化合物が産業で広く用いられるにつれて、関連する多くの職業で癌が発生してきた。一八二〇年にパリス (J.A. Paris 1785~1856、イギリスのモンウォール地方の医師) が錫溶解工に砒素フェウムで陰囊癌が発生したことを認めた。

一八八八年にはハッチンソン (Sir Jonathan Hutchinson 1828~1913) は乾癬治療のために数年間砒素剤を服用した三四歳の男子に発生した皮膚癌を報告している。

一九〇三年に Legge は含砒物の粉塵が肺の障害をおこすことを注意している。一九三四年に Henry が羊を含砒

殺虫剤で洗う作業者に発生した肺癌を報告している。

わが国では昭和十三年(一九三八)に足尾銅山の産業医の小林袈裟夫が亜砒酸精製業者の皮膚障害と皮膚癌を報告している。

宮崎県の土呂久の亜砒酸鉍山では大正九年(一九二〇)から第二次大戦にかけて亜砒酸の製造が行われ、ここで働いた男女、それに付近の住民に皮膚障害や呼吸器障害が発生した。この鉍山で製造された亜砒酸も瀬戸内海の大久野島の東京第二陸軍造兵廠忠海製造所(たけのま)で毒ガス(びらんガスのルイサイト、くしゃみガスのジフェニルシアンアルシンやアダムサイト)の原料となった。

土呂久地区は現在公害健康被害補償法の第二種地域(水質汚濁関係)と指定され、被認定者は一一〇名で、そのうち二三名が死亡している。

昭和三〇年(一九五五)六月前後に西日本一帯に人工栄養児の奇病が発生した。そして八月にはこれらの乳児の飲んでいた森永ドライミルクから砒素が検出され、奇病の原因は森永ドライミルク中の砒素と発表された。この砒素はどのようにして混入したかという点、粉乳を製造する際

に、粉乳の溶解度をたかめる目的で、森永ミルクの徳島工場
で原料乳に「第二磷酸ソーダ」として添加したものに不
純物として砒素化合物が混入していたというのであった。

この添加物は日本軽金属清水工場の産業廃棄物であつて、
次々に業者の手を経るうちに精製された「第二磷酸ソー
ダ」に化けてしまつて、そのなかに砒素、バナジウム、
ふっ素などを含んでいたというわけで、昭和三〇年（一九
五五）の八月から一〇月にかけての砒素ミルクによる乳児
の患者数は九、七一人で、死亡者は六〇人で、今もなお
後遺症の残る人々がいる。

職場の砒素癌は昭和五五年までに四一例ある。

なお、最近の先端的な半導体製造ではアルシン（砒化水
素）の使用が注目される。

（労働科学研究所）

解剖学者河口信任の河口家家譜

川島 恂 二一

河口信任の河口家は河口良庵を師とする。即ち、良庵が
三十八歳長崎住でカスペル外科で活躍中に、京都から長崎
に遊学した野田房頼は良庵師に入門をして、見込まれて、
二十三歳で養子にさせられて河口房頼となり、良庵の良を
貰つて師より良閑の名と免許皆伝（カスペル医学縁起記と、
別に、免許皆伝）を得た。

由来、野田↓河口家は京の実家の地に戻った処、名医の
誉れが高かったので、土井藩に召抱えられ、その孫信任が
長崎栗崎道意に学んで栗崎流医学も修めて、後年、京都で
解剖を行い蘭書の正しきを知つて「解屍編」を刊行した。
杉田玄白の解体新書に先だつこと二年。信任の孫は、玄白
に入門し、曾孫は兄は成卿、玄朴、弟は玄朴、論吉に学
び、本邦の名医家となつた。

処が、良庵は子供がないので、無理矢理に野田氏を養子