

総 説

中毒学総説—閑談 急性中毒治療の現場より—その1

A. 中毒の基本的概念

B. 歴史にみる中毒のエピソード

東京女子医科大学 医学部 救命救急センター

スズキ タダシ
鈴木 忠

(受理 平成 16年 4月 13日)

General Remarks of Toxicology—The Chat from Clinical Toxicological Field—Part 1

A. Basic Notion of Intoxication

B. Historical Episodes of Intoxication

Tadashi SUZUKI

Critical Care Medical Center, Tokyo Women's Medical University

This report is the explanation of intoxication and poisoning. The explanation is composed of the series of next 5 parts.

- A. Basic notion
- B. Historical episodes
- C. Backgrounds of the patients
- D. Medical examinations and treatments
- E. Some usual and characteristic materials of toxic accident.

In first report A and B were explained. A include next matters: ①What is the intoxication or poisoning?; ②What is the definition?; ③How to judge the intoxication patients?; ④All materials have both aspects of poison and medicine.

B include some episodes: ①Some ancient episodes due to hemp plants; ②Decision way to decide guilt or guiltless at ancient time; ③Use of poison for murder and animal hunting; ④Cleopatra and viper; Belladonna and beautiful lady; ⑤Siebold and scopolia; ⑥Napoleon and arsenic; Lasputin and potassium cyanide; ⑦Nazi and nerve agent gas; ⑧Armed forces of NIPPON empire and methamphetamine.

Key words: intoxication, poisoning, hemp, belladonna, methamphetamine

はじめに

東京女子医科大学雑誌より中毒に関する総説を述べるように指示された。東京女子医科大学救命救急センターには日常的に中毒患者が搬送され、我々が対応しているので、指示に応ずることにした。

中毒患者は特殊な背景を有す場合が多く、我国では一般の臨床医からは敬遠されがちである。また中毒学者はいるものの、中毒学の中のさらに細部の専門家が大部分である。患者管理や治療を含めた広い意味での臨床中毒学は未だ系統的体系として確立し

たものとはいえず、もっぱら我々救命救急医が対応しているのが実態である。

そこで本稿では中毒は人類発生と共に存在してその後の人類史と密着し、歴史的に興味ある数々のエピソードがあることを述べ、次に我々の経験例の中にも“人間”や“社会”のあり様を考えさせる症例が多いことを述べ、読者に興味を持って読んでいただくようにした。

とはいえ本誌は学術誌であり、現在の医学的状況を抜かすことはできない。そこでさらに現在の医学

の状況を述べた。ただ本誌の読者の立場と専門性は多様であり、専門的な学説や医学的事項を羅列しても興味を引くものとは思われない。そこでマニュアル的、あるいはハウツー的となるが、日頃中毒患者に接することが稀な医師であっても医療人として常識的に知っていただきたいことを述べるにとどめた。

以上の内容のため、本稿はいわゆる総説とは多少異なる構成になる。そのため副題として「閑談 急性中毒治療の現場より」を付けさせていただいた。筆者の意をご理解いただければ幸いである。

また許された紙数の関係から、4分し、シリーズとした。第1編は基本的概念と歴史的エピソード、第2編は社会的背景と対応、第3編は基本的な医学的対応、第4編は医療人または一般人が誤解している中毒に関する事項である。

A. 中毒の基本的概念

1. 中毒とは

約10年前の出来事であるが、日本中毒学会学術集会参加のため山口市に行った。タクシーで会場に着いたとき、看板を見た運転手が「ニホンジュウ ドクガツカイとは何を研究する学会ですか」と質問し、同席した医局員と大笑いした。一般人には毒または毒物というのがストレートな言葉であり、最近まで「中毒」という言葉は一般的ではなかった。最近では中毒事件が頻々にマスコミで報じられたり、家庭医学書の普及などにより一般的になった。

さて中毒はどのように定義されるだろうか。広辞苑¹⁾では「飲食物または内用・外用の薬物の毒性によって生体の組織や機能が障害されること」としている。法医学的には「毒物によって起こる生体機能の障害²⁾とされる。医学大事典³⁾では「化学物質の毒性によって生じた生体の有害反応」とし、それに対応する英語として poisoning と intoxication を挙げている。そして poisoning を「アシドーシス、アルカロージス、アナフィラキシー、自家中毒、水中毒、妊娠中毒など」とし、intoxication には「金属、酸、アルカリ、植物性自然毒、医薬品、農薬、工業用薬品、食品添加物、毒ガス、細菌毒素、動物性自然毒などによる病態が含まれる」としている。これと異なり、poison を合成により作り出された毒物(サリン、青酸化合物など)、toxin を自然毒(ベラドンナ、テトロドトキシンなど)とする考えもあり(後述)、poison と toxin の区分も必ずしも一定のコンセンサスが得られているとはいえない。

現在出版されている中毒関係の成書のほとんど、および日本中毒学会や研究会で対象としている物質は、家庭用品、医薬品、工業用化学物質、自然毒、農薬、生物兵器、化学兵器など多種に及ぶ。さらにこれら各々の具体的内容をみると、例えば家庭用品には洗剤、防虫剤、化粧品、タバコ、ボタン電池、クレヨンなどが、また自然毒には細菌毒素、有毒プランクトン、動物毒、植物毒など、多数の物が含まれる。したがって中毒病態の中には身体の組織と機能、代謝などの障害だけでなく、強酸や強アルカリによる生体腐食、蛇毒などによる神経毒や組織融解、ガラス片やボタン電池誤飲による消化管損傷、有機溶剤誤嚥による肺炎、ガスによる障害まで含まれる。

我国での中毒患者数は算定し難いが、年間に120万~150万人発生すると推測される。我々のセンターには三次救急患者、すなわち生命危機状態の重症患者は年間に70~80人が救急搬送される。しかし喧嘩や交通事故などの一般外傷や、飛び降りやリストカットなどの自傷患者でアルコール、シンナー、精神治療薬、麻薬、覚醒剤などが検出される場合は多く、熱傷患者で一酸化炭素やメトヘモグロビン血症が認められることもある。これらも中毒患者または中毒疑い患者とすると、中毒患者数はさらに増える。

救命救急センターでは意識消失または混濁で来院した患者には毒薬物検出をルーチンに行うが、日本医科大学救命救急センターからは意識障害により救急搬送される患者の1割は薬剤性であると報告されている。一般的に考えられている以上に薬物中毒患者は多いと想像されるが、一般の医療施設や救急以外の診療科では毒薬物検査がほとんど施行されてなく、自律神経失調症やtransient ischemic attack (TIA)と診断される患者の中に薬物中毒患者が少なからず含まれていると思われる。

2. 中毒の判断

生体の機能障害および機能不全の判断につき何をもちて診断するか、実際には容易ではない。例えば急性アルコール中毒は「過量のアルコールを飲用したことにより反社会的な言動や行動を行ったり、意識障害に陥ること」と定義することができるが⁴⁾、反社会的かどうかの判断は場所や時間、周囲の人との関係で左右される。ある場合には大変に陽気でおもしろい人だと判断されても、同じ反応が状況によっては悪酔いとされ非難される。前者はアルコール中毒といえなくても、後者は急性アルコール中毒とい



図1 大麻の葉
(撮影者の検持加津夫氏より許可を得て掲載)

える。必ずしも血中エタノール濃度により決まるものではない。睡眠薬や覚醒剤についても同じことがいえる。

そもそもほとんどの毒薬物は用量依存性に身体症状が漸増するものであり、一定の線引きをして、それ以上が中毒、以下が非中毒と決められるものではない。このことは中毒治療現場においても同様であり、中毒患者の診断は患者および家族、関係者の判断に負う所が大きい。

3. 中毒物質

あらゆる物質は量や使用法により、生体に対し益にも害にもなる。麻薬や覚醒剤も状況によっては薬物になる。また亜鉛、銅、セレンなどの重金属は中毒物質であるが、同時に生体にとって不可欠な必須物質でもある。経口摂取が不可能で長期間の中心静脈栄養法を続けている患者では、これらの重金属欠乏症により全身痙攣やショック状態を来すため、点滴中に微量ずつ補充する必要がある。

16世紀のイタリアの博学者であったパラケルススは「物質はすべて毒である。そしてその用量により毒にも薬にもなる。」と述べた。有名な言葉であり、引用している書物は多い。簡潔かつ適切な説明であり、ある物質を有毒物質と断ずることは一方的な見方であることがわかる。どんな悪人であっても異なった角度で見るとどこかに良い所があるのと似ている。

B. 歴史にみる中毒エピソード

中毒をサイエンスのみでとらえると面白くないものになるが、歴史上の様々な出来事に深く関与していることを知ると中毒の世界は白黒写真からカラー写真に変わる。

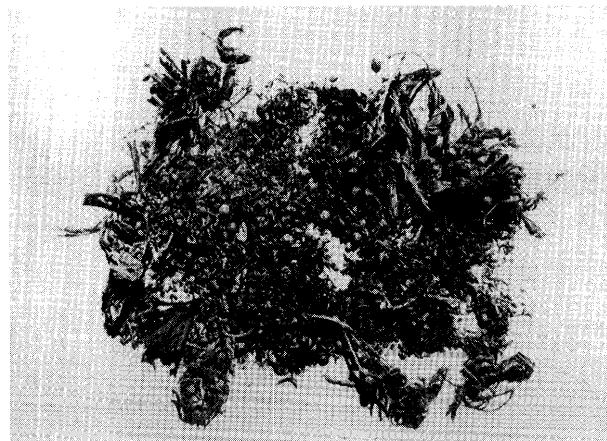


図2 乾燥大麻
マリファナと呼ばれる。(撮影者の検持加津夫氏より許可を得て掲載)

ヒト以外の生物についてみると、クラゲやイソギンチャクは毒棘で小魚を麻痺させて餌とすることや、フグやヤドクガエルの毒物質は餌にしたプランクトンや小昆虫に含まれる毒物が体内に集積したものであるとか、動物界には広く毒物が存在している。植物についても動物に食べられるのを防ぐために体内に有毒物質を貯めたのが有毒植物であると考えられている。これらを考えると、そもそも地球上に生物が誕生して以来、中毒が存在してきたといえる。

人類に関して考えると、アフリカやアマゾンで未開人が矢尻に毒物を塗って大型動物の狩に使用していたことや、我国の縄文遺跡で大人と子供を含めた数人の人骨とフグの毒が同じ場所で発見され、一家族全員がフグ中毒死したものと推測されるなど、洋の東西を問わず、人類文化の発露と同時に中毒が関わってきた。その中には興味ある中毒のエピソードが多いが、その一端を述べる。

1. 神農帝と麻の実

現代社会では幻覚作用を有す大麻が大きな問題になっている(図1, 2)。しかし麻類植物の問題は最近になって出現したものではない。古くは紀元前2000年に治水工事を成功させて農業を起し、中国を治めたといわれる神農帝についての言い伝えがある。神農帝は神との交信により様々な決定をしたが、神の声は麻の実を使ってトランス状態になった神農帝が幻覚の中で得られたものといわれる。紀元前500年頃のギリシャ人ヘロドトスの記録の中には、スキタイ人が赤く焼けた石の上に麻の実を落とし、その煙を吸引して宗教的行事を行ったことが残ってい

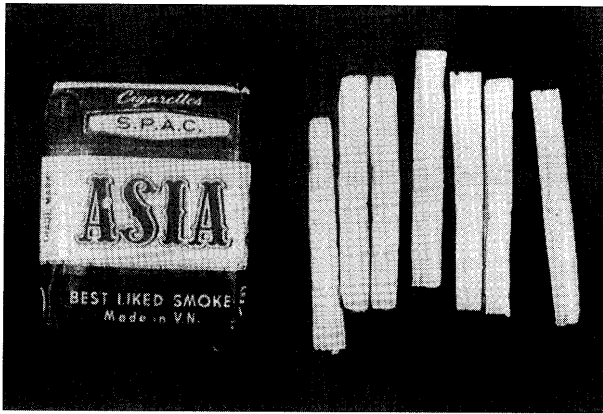


図3 乾燥大麻によるマリファナタバコ
(検持加津夫撮影)
(撮影者の検持加津夫氏より許可を得て掲載)

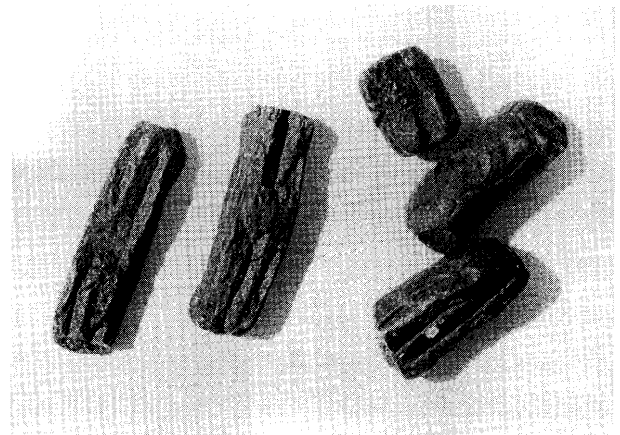


図4 大麻樹脂
ハッシシと呼ばれる。(検持加津夫撮影)
(撮影者の検持加津夫氏より許可を得て掲載)

る。また漢代中国ではペルシャ人が火を吐いたり、自分の体をバラバラにする幻覚を見せたが、それは見物人に大麻を使用して幻覚を起こさせたものである⁵⁾。

現在は一般人が大麻による幻覚作用の快感を得るためや、芸術家が作画や作曲のイメージを得るために使用するが⁶⁾、人類文化は有史前も現代も本質的に変わりはないようである。

2. 試罪法

中学でか高校でか忘れたが、日本史の授業で、古代日本では有罪かどうか盟神探湯（くがたち）と呼ばれる方法により神の意思で決定したと教えられた。両手を熱湯の中に入れさせ、爛れたら有罪、そうでなかったら無罪とする裁判法である。

これと同じようなことが古代インドや19世紀のアフリカで行われていた。豆科有毒植物の抽出液を飲ませて判定する方法である。インドとマダガスカルでは死亡したら有罪とし、西アフリカでは嘔吐しなかったら有罪とした。マダガスカルや西アフリカではいつ頃から行われていたか不明であるが、19世紀になりマダガスカルがフランスの、西アフリカがイギリスの植民地になった時に風習として行われていることが報告された。そして両地域とも植民地になると同時に禁止された。

これらの裁判を信ずるかどうかであるが、筆者は全くの迷妄とは考えてない。それは、無実であれば神を信じて一気に潔く熱湯に手を浸してさっと出す、あるいは一気に煎じ液を飲むのに対し、有罪者は恐る恐る浸す、あるいは怯えつつ少量ずつ飲むと思われ、結果的に無実の者は熱湯に手を浸す時間が

短い、あるいは一気に飲むことにより嘔吐したりすぐに下痢をして吸収する毒物の量が少なくなると推測しているからである。

3. 殺人、狩猟

死刑、戦争、狩でも毒物は利用されてきた。古代ギリシャの詩集「オデュッセイア」では戦争に使用する青銅製の矢尻にトリカブトを塗ったと記されている。古代インド（紀元前1200）の叙事詩「リグ・ヴェーダ」にも何かは不明だが毒矢を使った記述がある。中世ヨーロッパでも戦争でトリカブトを塗った毒矢を使用していた。

なお toxin は矢毒という意味の古代ギリシャ語である toxikon から転じたものである。

殺人としての使用では、18世紀のジャワの出来事を記録したフランシス・ダンビイの「ウパスの木」に、ジャワ王がウパスの樹液を千枚通しに塗って13人の妾を刺し、数分以内に苦しませながら死亡させた記述とか、1846年のイギリス人宣教師の報告で、西アフリカの王の死に際し、多くの人がカイバル豆のエキスを飲まされて王と一緒に埋められた記録がある。（神農帝、ヘロドトス、オデュッセイア、リグ・ヴェーダ、ウパスの木に関しては、ジョン・マン著「殺人・呪術・医薬—毒と薬の文化史—」⁷⁾より引用した）。

我国でも古くから毒殺、あるいは毒殺疑いの記録は多い。特に江戸時代には岩見銀山猫いらず（砒素）が自殺や殺人に多く使用されたことは周知のことである。

4. クレオパトラと毒蛇

クレオパトラの最後は、乳房を毒蛇に咬ませ爽然と眠れるごとくであったと伝えられている。しかし実際にはそうではなかった。死の苦しみを恐れ、醜い死相を恐れ、失敗するのを恐れ、奴隷により様々な方法を試した。その結果、ストリキニーネは速効性だが痙縮が残り死相が醜悪であり、ヒヨスやベラドンナ（後述）は苦しみが著しいとして却下され、速効性で安らかに眠れるとしてエジプトコブラに決定した。

実際には死ぬことを恐れ戦き、見映えを心配して逡巡していた女性であった。

5. 今昔物語とキノコ

今昔物語の「本朝世俗部」に興味深い京都の出来事が載っている⁸⁾。男達（きこり）が山奥に入って道に迷っていた所、4・5人の尼僧が舞い唄いながら現われた。尼僧達も迷っていた所であり、餓えて路端の茸を食べた後、その気がないのに思わず舞い踊ってしまったとのことである。残っていた茸を男達が食べた所、やはり訳も解らず笑い興じ踊り出してしまった。これ以後この茸を舞茸（まいたけ）と称すようになったという記述である。

現在市販されているマイタケは、もともと野性のもは大変に珍しく、見つけると嬉しさのあまり舞い踊ることから名付けられたとのことであり（栃木県でのゴルフの帰りに山路の脇で野生のキノコを売っていた老人から聴いた話）、今昔物語の舞茸とは異なる。今昔物語の舞茸は幻覚剤様中毒型茸のどれかと思われる。これらは笑い茸（わらいたけ）と通称されるグループであり、ワライタケ、センボンサイギョウガサ、シビレタケ、ヒカゲシビレタケ、アイゾメシバフタケなど数種類がある。

現在は海外から持ち込まれた同群の茸が若年者に流行しておりマジックマッシュルームと称されている。通常は乾燥して密売されているが、観賞用として鉢植えが売られていることもある。茸の種類を同定できない場合が多く野放し状態である。幻覚作用はかなり強烈であり、我々の経験例の中には、小匙半分の乾燥物で意識消失となった患者もある。

今昔物語の登場者達は舞い踊る程度で済みラッキーであった。

6. 美しい貴婦人

ベラドンナは植物の名称であり、ルネッサンス期にイタリアを中心に流行した。ベラドンナは果実、葉、根など全体にアトロピンが含まれ、古くから鎮痛鎮痙作用のある生薬として使用されていたが、果

汁を点眼すると散瞳してカモシカの眼のようになり美人になるというのが流行の理由であった。

因みにベラドンナは美しい貴婦人という意味のイタリア語である。

7. シーボルトとハシリドコロ

我国にベラドンナを伝えたのがシーボルトであった。将軍侍医であった土生玄碩などの前でベラドンナを使用し、強い散瞳効果を実験してみせた⁹⁾。そして我国にもベラドンナが自生しているか調査していたが、日本人がシーボルトの所に持ち込んだ植物標本や写生図の中から「はしりどころ」と称されるものがベラドンナと同類であることを発見した。そのことをシーボルトから聞いた土生はハシリドコロを使用して散瞳させ、ヨーロッパでも行われてない虹彩切開手術のような高度の手術を行った¹⁰⁾。

シーボルトに心酔した土生はシーボルトの要請に応じ様々な物品を譲り渡したが、その中の日本地図などが原因でシーボルト追放事件が起きた（土生の子孫関係者より聴取）。

8. ナポレオンと砒素

一昨秋、某新聞にフランスでナポレオンの遺髪から高濃度の砒素が検出され、死因が砒素中毒であることが決定的になったと報じられた。

ヨーロッパでは無色、無味、無臭の亜砒酸が17世紀から流行していた。きっかけはナポリ出身のトファーナが亜砒酸水溶液を化粧水として売り出したことによる。トファーナ水、ナポリ水、聖ニコラスのマナなどと称された。しかし実際にはこれを夫殺人に使用する妻が多く、発覚した妻はみせしめのため火刑に処された¹¹⁾。

ナポレオンが死亡したのは1821年なので、既に砒素は誰でも容易に入手できる状況にあった。ナポレオンの病状記録から最後の症状は嘔吐、下痢、感覚異常、昏睡などであり、これらから死因として、栄養失調、胃癌、砒素中毒などの説が述べられてきた。

1961年にフォーシューフット¹²⁾がナポレオンの髪を分析し、砒素中毒が確定的とする報告をした。これ以後の論点は主に毒殺か事故死か医原性かと、いずれにしても砒素がどのように取り込まれたかに移った。今さらながら砒素中毒死を強調した某新聞報道は、現在では意義あるものではない。

フォーシューフットは毒殺説を主張したがフランスの研究者の間では非毒殺説が主流であった。主な主張は以下のごとくである。

①フォーシューフットは1本の毛髪を分析した

が、たった1本の毛髪では毒殺かどうか判断できない。

②当時の壁紙の塗料には砒素が含まれていた。密室である監獄に封じられ、壁紙から気化した砒素を吸入したものである。

③砒素が主因ではない。ナポレオンが使用していた医療カクテル（アンチモン+甘汞+苦扁桃）に含まれるアンチモン、水銀、青酸は強い毒物質であり、これが主因である。

しかし砒素死亡説を否定する意見も全く消えた訳ではない。その中にはナポレオンが治療として受けた大量瀉血が原因とか、治療として投与されたファウラー液が原因とするものがある。ファウラー液については文献的に調べたが内容を明らかにすることはできなかった。

ナポレオンの毛髪から高濃度の砒素が検出されたとはいえ、今後も議論は続くと思われる。

9. ラスプーチンと青酸カリ

ロシアのアレクサンドラ皇后とスキャンダルを起こし、ロシア政界を大混乱に陥れ、ロシアの歴史を変えたといわれる僧のラスプーチンに対する貴族階級の反発は大きく、青酸カリを飲まされ、さらにピストルを乱射され、さらに河に投げられて死亡した。青酸カリが全く効かなかったことがピストル乱射を受ける原因である¹³⁾。

巨体のラスプーチンは青酸カリ入りのワインとケーキを大量に飲食し、1オンス（約28グラム、成人致死量の約560倍）を超える青酸カリが体内に入ったことになる。アレクサンドラ皇后の心と体を完全にとらえたこともあるが、青酸カリが全く無効であったこともあり、怪僧または妖僧と呼ばれている。青酸カリが無効だった理由として、①無酸症であった、②胃壁が異常に肥厚していた、③青酸カリが分解していた、④実際には飲んでいなかった、などの説が述べられてきた。①は青酸化合物は酸と反応して青酸基が分離して吸収されるが、胃酸がないため青酸カリが変化しないまま腸に流れ、アルカリ性の胆汁や腸液と反応した結果無毒化されたため、②は胃液からの吸収がされないまま腸に流れたためとされた。③は青酸は炭酸ガスと水に反応し分解されるが、投与された青酸カリは非密封状態で長期間放置されたものだろうとされた。科学的に考えて、①、②の機序により青酸カリが完全に無毒化する可能性はほとんど無に等しいと考えられ、③だとしても1オンスもの量の全てが分解したとも考え難い。

④の可能性が一番あり得るが、今となっては確認できないことである。

10. 神経剤の3兄弟

第二次世界大戦直前から戦中にかけての期間にドイツで強力な神経剤が開発された。タブン、サリン、ソマンで「神経剤の3兄弟」といわれる。

化学物質が兵器として戦争で使用された歴史は古く、古代ギリシャ戦争ではギリシャ軍がイオウと松ヤニを燃やしてガス攻撃をした記録がある。

近代の化学戦は第一次世界大戦中の1915年4月22日にベルギーでフランス軍とドイツ軍が対峙した所から始まる。突然ドイツ側から黄緑色の雲が浮き上がりフランス側に流れた。理由がわからず、逃げることなくそのまま雲につつまれたフランス軍には5,000名の死者と10,000名の傷者が生じた。黄緑色の雲は塩素ガスであった。これ以後各国が様々な毒ガスを作った。第一次世界大戦中の1915年から1918年の間に、イギリス、フランス、アメリカ、ドイツの4カ国を合わせて、イペリットが11,000トン、ホスゲンが200,000トン生産された¹⁴⁾。第一次世界大戦後も毒ガス研究を続けたドイツで「3兄弟」が作り出された。これらは殺虫剤開発を目的に、様々な有機リン化合物を調べている中で発見された。

最初に作られたのはタブンである。発見のきっかけは誤ってテーブルに少量をこぼした所、その場に居た研究者達に著明な縮瞳と呼吸困難が出現し、回復まで数週間を要したことである。このことがナチスに伝わってさらに研究をするように指示され、サリンとソマンが作られた。

サリンとは開発に関与した4名の研究者（Schrader, Ambros, Rüdiger, Linde）の名前を合わせたものである。

第二次世界大戦中ドイツで大量に「3兄弟」が製造されたが戦場で使用されることはなく、ドイツ戦が終了したときにドイツには大量のガス爆弾が備蓄されていた。戦場で使用されなかった理由として以下の3点が指摘されている。

①ヒトラー自身が第一次世界大戦でヨーロッパ戦線に参戦し、イペリットを被って苦しんだ経験がある。それでヒトラーは化学ガス兵器に嫌悪感をいだいていた。

②ヒトラーはユダヤ人に対しては極端な差別感を持っていたが、他の民族についてはそれ程憎んでいなかった。それでユダヤ人に対してはイペリットや青酸ガスによる大量虐殺を指示したが、戦場におい

ではゲッベルスやヒムラーの進言にも関わらず化学兵器の使用を認めなかった。

③毒ガス爆弾が大量生産されたのはヨーロッパ戦も押しつまってからである。しかしこの頃にはドイツ軍はほとんどの飛行機を破壊されていた。

ドイツ戦終了と同時にドイツに進駐したソ連、アメリカ、イギリスに「3兄弟」の製造法が伝わり、今日これらが世界中に拡散した。

11. 日本軍とヒロポン

ヒロポンは覚醒剤の塩酸メタンフェタミンの商品名である。麻薬が中枢神経弛緩作用を有すのに対し、覚醒剤は興奮作用を有す。そのため覚醒剤は眠気を覚まし、疲労感を忘れさせ、恐怖感を薄める。

文献検索をしているとき、筆者は昭和15年の医学雑誌に1頁広告で「疲労回復にヒロポン!!」と大きく印刷してあるのを偶然発見した。第二次世界大戦後に規制されるまで我国では市販されていた。戦争中は軍需物質として大量生産され、特攻隊を始め戦闘機や爆撃機の搭乗員や戦艦、潜水艦の乗組員にも使用された。終戦時には軍隊に大量に残っており、それが一挙に民間に流れた。この頃は一般人に覚醒剤の習慣性や副作用、すなわち覚醒剤の怖さが認識されてなく、多数の中毒患者が発生して社会問題になった。この頃を第一次黄金時代と称する。

12. 歴史にみる中毒感懐

遊牧民が飼っていたヤギがある種の実の木の実を食べて興奮しているのを見た人がその実を食べた所、一晚中眠れなかった。コーヒー発見のきっかけといわれる伝承である。人は食糧摂取により有害作用を認識したり、あるいは毒蛇が獲物を取る様子や、他の様々な自然界の現象から学んで毒物の知識を得てきたのだろう。その過程で毒物と思われたが少量にすると有益な作用があることを発見したり、逆に薬物と思われた物質も量を増やすと有害作用が出ることを発見したりして薬毒物を利用する方法を学んだ。また同じ作用であっても時代により有害と思われたり有益と思われたりした。古代の宗教や呪いでは失神したり幻覚が出現することは神に通じる有益現象であった。

このような視点で現代社会をみると、人が山に行き毒茸を食べて命を落とすことや、海蛇の毒を抗癌剤として使おうとする試み、マスタードの抗肉腫剤としての使用など、基本的な姿勢に大した進歩はない。

毒物の最もおどろおどろした使用法は殺人であ

り、人類発生以来無数の事件が重ねられてきた。現在でも世界的に生物兵器と化学兵器が重要な問題となっており、毒物による殺人事件が日常的に発生している。合法的に行われる殺人として死刑がある。古代にも制度化した毒殺があったことを述べたが、現在も行われている。アメリカでは従来は青酸ガス吸入により施行していたが、1983年以来チオペンタールソーダの注射が採用されている。これは鎮痛薬、動物用麻酔薬として使用されるペントバルビタールソーダのONa基をSNa基に変換したものだが、効果は急速で約2分間で死に至る。死を完全にするため、臭化パンクロニウム（筋弛緩剤）と塩化カリウム（強心剤、過剰使用すると心臓は強く収縮したまま停止する：stone heart）が併用される。

なおペントバルビタールソーダはマリリン・モンローが自殺に使用し有名になった。

歴史的な様々なエピソードを眺めると、人の本質は全く変わらないし、文明は大発展したものの文化は有史以来進歩してないとの感が強い。

我国でも帝銀事件（青酸カリ）を始め、世界的な話題になった中毒事件が発生している。最近の10年間に限っても、和歌山カレー事件（砒素）、オーム教事件（サリン）、埼玉保険金詐欺事件（アセトアミノフェン）などがあり、年とともに状況が悪くなっている。有史以来の歴史の流れから考えると、今後も大きな中毒事件が発生すると予測せざるを得ない。しかし、欧米や韓国、台湾などと比べ我国では中毒に関する緊迫感が薄く、危機管理も甘い。医療従事者には中毒に関する知識をもっと増し、基本的な対応法を知ることが必要である。それは患者を助けることと同時に自分の身を守ることになる。

文 献

- 1) 新村 出編：広辞苑。岩波書店、東京（1991）
- 2) 澤口彰子：臨床のための法医学。朝倉書店、東京（1990）
- 3) 伊藤正男他編：医学大事典。医学書院、東京（2003）
- 4) 鈴木 忠：エタノール中毒—急性エタノール中毒臨床編。中毒研究 3(4)：363-369,1990
- 5) 江上波夫：幻人と麻酔薬。民族学研究 2巻, 1944
- 6) 鈴木 忠, 後藤京子：最近注目されている中毒事故とその対応—麻薬以外の“ドラッグ”。実験治療 647: 117-121, 1997
- 7) ジョン・マン著, 山崎幹夫訳：殺人・呪術・医薬—毒と薬の文化史—。東京化学同人、東京（1995）
- 8) 佐藤謙三校註：今昔物語集 本朝世俗部 下巻。角川出版、東京（1975）
- 9) 布施昌一：シーボルトの日本探検。木耳社、東京（1977）
- 10) 山崎幹夫：毒の話。中公新書、東京（1985）

- 11) ヨハン・ベックマン著, 特許庁技術史研究会訳: 西洋事物起原. ダイヤモンド社, 東京 (1982)
 - 12) Forshuvud S, Smith H, Wassen A: Arsenic content of Napoleon I's hair probably taken immediately after his death. *Nature* **192**: 103-105, 1961
 - 13) 喜多壮一郎: 近代犯罪科学全集 6 暗殺・革命・動乱. 武俠社, 東京 (1987)
 - 14) **Tu AT** 著, 井上尚英監: 中毒学概論—毒の科学. 産業時報社, 東京 (1999)
-