



『太清丹經要訣』 訳注(一) (平木康平教授退職記念号)

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2010-06-23 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 西村, 正也, 平木, 康平 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24729/00004461

『太清丹經要訣』 訳注 (一)

西村正也
平木康平

(はじめに)

唐代は、中国が版図を拡大して中央アジアの諸民族に対し君臨したことから、八世紀初頭にアラビア船が広州に寄航して以来、インド洋交易が発展したことなどにより、中国(唐)とアラビア(アッバース朝)が、人や物、文化に亘って広範に交流した時期である。このことと、中国では唐の後、五代に相当する十世紀中ごろに、現代化学の直接の起源である初期アラビア錬金術が成立したことを考えあわせると、中国の唐代の煉丹術がアラビア錬金術の成立に、なんらかの影響を及ぼした可能性が十分考えられる。

ところで、この『太清丹經要訣』は、唐代のはじめ、七世紀ごろに生きた人であり、『千金方』の著者とされている孫思邈が書いたとされる煉丹術の方書である。そして、この書が『雲笈七籤』に収められていることから、おそくとも十世紀ごろまでに成立していたと推測できる。したがって、唐代の煉丹術がアラビア錬金術に影響を及ぼしたのか、どうかについて検討するための糸口を与えてくれ

る重要な文献の一つであると考えられる。

なお、本稿では紙幅の関係上、「序」「諸丹目錄三品」「造六一泥法」「上下釜法」「造竈法」「用六一泥固際上下釜法」の序文と反応器および反応器の接合方法等の基礎技術に関する六篇を収めた。

(凡例)

- 一、原文および書下しについては、原本の字体に合わせた。
- 一、訳文については、常用の字体を使用した。
- 一、底本には、四部叢刊初編『雲笈七籤』、上海商務印書館縮印正統道藏本、(一九七五年)を用いた。
- 一、このほか、『雲笈七籤』(蔣力生等校注 北京、華夏出版社 一九九六年)を参考にした。

(原文)

太清丹經要訣(序)

余歴觀遠古方書、僉云、身生羽翼、飛行輕舉者、莫不皆因服丹。每詠言斯事、未嘗不切慕於心。但恨神道懸邈、雲跡踈絕、徒望青天、莫知昇舉。始驗還丹伏火之術、玉醴金液之方、淡乎難窺、杳焉靡測。自非陰德、何能感之。是以五靈三使之藥、九光七曜之丹、如此之方、其道差近、此來握翫、久而彌篤。雖艱遠而必造、縱小道而亦求。不憚始終之勞、詎辭朝夕之倦。研窮不已、冀有異聞、良以天道、無私視聽、因之而啓、不違其願、不奪其志。報施功效、其何速歟。豈自銜其所能、趨利世間之意。意在救疾濟危也。所以撰二三丹訣、親經試鍊、毫末之間、一無差失、並具言述、按而行之、悉皆成就。然人之志、所重者性命。其危春露、其脆秋霜、俯仰之間、相顧如失。榮華貧賤、誠為不住之容。憂悲娛樂、並是難留之事。以此而言、深可歎矣。余比讀諸方、故亦不少、觀其梗概、例多隱秘。味之者、翻增其惑、說之者、返益其迷。遂使修鍊之流、不見成功之處。豈其古人妄說耶。抑由學道之輩、自不能考其旨趣也。余所陳方意、於文記間、如視掌中。一試披尋、莫不洞照。相知之士、通鑒名人、有所不同心之取證。故列為三篇耳。處士孫思邈撰。

(訓讀)

余、遠古の方書を歴觀するに、僉云へらく、「身に羽翼を生じ、飛行し輕舉する者は、皆服丹に因らざるなし」と。毎に斯の事を詠

言するに、未だ嘗て心に切慕せずんばならず。但だ恨むらくは、神道懸邈にして雲跡踈絶し、徒らに青天を望むも昇舉を知るなきを。始め還丹伏火の術、玉醴金液の方を驗するに、淡として窮め難く、杳として測るなし。陰徳あるにあらざるよりは、何ぞ能く之を感ぜん。是こを以て、五靈三使の藥、九光七曜の丹、此くの如きの方は其の道やや近ければ、此のごろ握玩し、久しくしていよいよ篤し。艱遠なりと雖も必ず造らん。たとへ小道なるもまた求む。始終の勞を憚らず、詎ぞ朝夕の倦を辞さん。研窮して已まず、異聞あるを冀ふ。良に天道を以てし、無私にして視聽すれば、之に因りて啓かん。其の願ひに違はず、其の志を奪はず。報施功效、其れ何ぞ速やかなるか。豈に自ら其の能くするところを銜ひ、利を世間に趨ふの意あらんや。意は疾ひを救ひ、危ふきを濟ふにあり。二三の丹訣を撰する所以は、親しく試鍊を経て、毫末の間、一も差失する無きを以てなり。並びに具さに言述し、按じて之を行なはば、悉く皆成就せん。

然れども人の志の重んずるところは性命なり。其の危ふきこと春の露のごと、其の脆きこと秋の霜のごとく、俯仰の間、相ひ顧みて失ふがごとし。榮華貧賤は、誠に住まらざるの容たり。憂悲娛樂は、並に是れ留め難きの事なり。此れを以て言はば、深く歎くべし。

余、比る諸方を読むこと、故りまた少なからず。其の梗概を觀

るに、例として隱秘多し。之を味はふ者は翻りて其の惑ひを増し、之を説ぶ者は返りて其の迷ひを益す。遂に修練の流をして、成功の処を見ざらしむ。豈に其れ古人妄説せんや。はた学道の輩、自ら其の旨趣を考ふること能はざるに由るか。余、陳ぶるところの方意は、文記の間において、掌中を視るがごとし。一たび試みに披尋すれば、洞照せざるなし。相知の士、通鑑の名人、心の取証を同じくせざるところあり。故に列して、三篇を為すのみ。

処士孫思邈撰す。

(通釈)

私が古くからの方術の書物をことごとく調べたところ、いずれの書物も「体に羽翼が生えて軽々と空に飛びあがる仙人になった人は、丹薬を服用しなかった例はない」と述べている。(私は)常にこのことを今まで(服丹に依る昇仙のことを)ずっと切実に慕い続けてきた。しかし、残念なことにこの(服丹に依る昇仙という)不思議な道ははるかに遠く、雲のかなたの道は遠く途絶え、空しく青空を見上げるばかりで、昇仙する方法が分からなかった。

最初は還丹(を作るため)の火力を調節する技術、玉醴金液を作る方法を実験したが、さっぱり窮明できず、つかみどころがなく推し測れなかった。隠れたすぐれた能力でもない限り、どうしてこ

の原理を得得することができようか。

そこで、五靈三使の薬や九光七曜の丹(を作る)方法などは、(昇仙薬を作る道に)やや近いので、最近は(これらに)熱中し、時間がたつにつれてますます没頭している。難しくて道のりは遠いけれども必ず到達するつもりである。たとえ脇道の技術であってもまた追究した。初めから終わりまでずっと苦勞を厭わなかった。朝も晩も苦勞を辞さなかった。ずっと研究し続け、これまでにないすぐれた発見があることを願った。天(自然)の原理に従い、自己(の先入観)を捨てて(ありのままを)観察すれば、このことによつて、塞がっていた道が開け、苦勞が報われ成果が上がることは、なんと速かつたことか。

(私には)自分の能力を吹聴し、世俗的な利益を求める気持ちはない。(私の)意図は病いに苦しむ人を救い、危険な状態の人を救うことにある。

二三の丹薬を作る方法を書く理由は、みずから実験して少しも失敗することがなかったからである。すべて具体的に記述してあるので、その通り実行すればみな成功する。

しかしながら、人が重要と思うことは命である。この命は春の露のように儂いものであり、秋の霜のように脆いものであり、ちよつとした時間のうちに失われてしまう。栄華や貧賤はまことに常なら

ず、悲しみや楽しみは移ろいやすいものである。このように言ってみれば、深く嘆くべきである。

私がこのごろ、読んでいる方書はもとより少なくない。それらの方書の概要を見てみると、極意を隠している例が多い。だから、これらを読んで理解しようとする人は惑いを増し、愛好する人はますます迷ってしまう。かくして実験しようとする者が、成功できずに終わってしまう。これは昔の人がでたらめなことを言っているためだろうか。それとも丹薬の作り方を研究している人たちが、その趣旨を理解することができないことに因るのだろうか。

私が記述する方法の極意は、文章を読めば掌中を見るように、ひとたび試みにひもとけば、はっきりと分からないことはない。

有識者や腕ききの達人たちは、それぞれの経験や見解を異にしている。だから、その説を列記して、三篇としたのである。

処士の孫思邈が著述した。

(原文)

諸丹目錄三品

初陳神仙大丹、異名三十四種。

太一玉粉丹、太一召魂丹、返魂丹、更生丹、全生歸命丹、四神丹、太一神精丹、神變丹、神液丹、假使通神丹、五靈丹、昇霞丹、靈化

丹、三使丹、捧香丹、太一丹、使者丹、奔雲丹、控鶴丹、八石丹、麗日丹、素月丹、度厄丹、持節丹、銅色紫遊丹、雄黃赤丹、赤雪流珠丹、紅景丹、赤曜丹、重輝丹、紅紫相聞丹、良雪丹、月流光丹、水銀素霜丹。

右所陳諸小丹法、雖時所稱用、然其丹異名、未必各知之、所以今並列之。

次陳神仙出世大丹異名十三種。

黃帝九鼎丹、九轉丹、大還丹、小還丹、九成丹、素子仙童丹、九變丹、太仙霞丹、太和龍胎丹、張太夫靈飛丹、昇仙丹、神龍丹、馬仙人白日昇天丹。

右諸大丹等、非世人所能知之。今復標題其名、記斯篇目、而終始不可速值也。是以前營構方法、並不陳附此。其有好事者、但知其大略也。

次陳非世所用諸丹等、名有二十種。

八景丹、金華丹、玉味消災丹、神光散馥丹、凝霜積雪丹、奔星住月丹、紅絳垂壁丹、七星辟惡丹、七曜靈真丹、流石鮮翠丹、金輝吐曜丹、太清五色丹、北帝玄珠丹、感靈降真丹、群鬼昇雲丹、太白精丹。

右按其方、服之神仙。既藥物難具、營作非易。所以但列其名、不復陳其法式、若好事者、宜以廣知其名也。

(訓読)

諸丹目錄三品

初めに神仙の大丹を陳ぶ。名を異にするもの三十四種。

太一玉粉丹⁹・太一召魂丹・返魂丹¹⁰・更生丹・全生歸命丹・四神丹¹¹・太一神精丹・神變丹・神液丹・假使通神丹・五靈丹¹²・昇霞丹・靈化丹・三使丹¹³・棒香丹・太一丹・使者丹・奔雲丹・控鶴丹・八石丹・麗日丹・素月丹・度厄丹・持節丹・絳色紫遊丹・雄黃丹・赤雪流珠丹・紅景丹・赤曜丹・重輝丹・紅紫相間丹・良雪丹¹⁴・月流光丹・水銀素霜丹

右に陳ぶる所の諸々の小丹法等は、時の稱用する所なりと雖も、然れども其の丹は名を異にし、未だ必ずしも各々之を知らず。所以^{ゆゑ}に今、之を並列す。

次に神仙出世大丹を陳ぶ。名を異にするもの十三種。

黄帝九鼎丹・九轉丹¹⁵・大還丹¹⁶・小還丹¹⁷・九成丹・素子仙童丹・九變丹・太仙霞丹・太和龍胎丹・張大夫靈飛丹・昇仙丹・神龍丹・馬仙人白日昇天丹

右の諸々の大丹等は、世人の能く之を知る所に非ず。今復た其の名を標題し、斯の篇目を記す。而るに終始速かに値ふ可からず。是^{こゝ}を以て、其の間の營構の方法は並びに此^{こゝ}に陳附せず。其れ好事の者有れば、但だ其の大略を知るのみ。

次に世の用ふる所に非ざる諸丹等を陳ぶ。名は二十種有り。

八景丹¹⁸・金華丹¹⁹・玉味消災丹・神光散馥丹・凝霜積雪丹・奔星住月丹・墮月驚心丹・金液玉華丹・茅君白雪丹・白雪赤雪丹・紅絳垂壁丹・七星辟惡丹・七曜靈真丹・流石鮮翠丹・金輝吐曜丹・太清五色丹・北帝玄珠丹・感靈降真丹・群鬼昇雲丹・太白精丹

右は其の方を按ずるに、之を服すれば神仙ならん。既に藥物は具へ難し、營作易きに非ず。所以に但だ其の名を列して、復た其の法式を陳べず。好事の者の若きは、よろしく以て広く其の名を知るべし。

(通釈)

諸丹目錄三品

初めに仙人になるための大丹について述べる。名前が異なる三十四種がある。

太一玉粉丹・太一召魂丹・返魂丹・更生丹・全生歸命丹・四神丹・太一神精丹・神變丹・神液丹・假使通神丹・五靈丹・昇霞丹・靈化丹・三使丹・棒香丹・太一丹・使者丹・奔雲丹・控鶴丹・八石丹・麗日丹・素月丹・度厄丹・持節丹・絳色紫遊丹・雄黃赤丹・赤雪流珠丹・紅景丹・赤曜丹・重輝丹・紅紫相間丹・良雪丹・月流光丹・水銀素霜丹

右に挙げたいろいろな小丹を作る方法などは、当時の人たちが称賛し用いたものである。しかし、これらの丹薬は名前がいろいろと異なっているが、各々がどんなものなのかは、必ずしもよく分からない。このため、名前を並記しておく。

次に、仙人が昇仙した大丹について述べる。名前が異なる十三種がある。

黄帝九鼎丹・九轉丹・大還丹・小還丹・九成丹・素子仙童丹・九變丹・太仙霞丹・太和龍胎丹・張大夫靈飛丹・昇仙丹・神龍丹・馬仙人白日昇天丹

右に挙げたいろいろな丹薬などは、世の人はよく知らない。それで、名前だけを書き連ね、この品目だけを記載する。しかし、実験しても辻褄があわないので、これらの丹薬の製造方法はすべて付記しない。煉丹術の愛好者であれば、その概略を知るであろう。

次に、世の人が用いることのない丹薬について述べる。名前は二十種ある。

八景丹・金華丹・玉味消災丹・神光散馥丹・凝霜積雪丹・奔星住月丹・墮月驚心丹・金液玉華丹・茅君白雪丹・白雪赤雪丹・紅絳垂壁丹・七星辟惡丹・七曜靈真丹・流石鮮翠丹・金輝吐曜丹・太清五色丹・北帝玄珠丹・感靈降真丹・群鬼昇雲丹・太白精丹

右に挙げた丹薬の製造法を考えるに、これを服用したならば仙人

になれるであろう。しかし、原材料は入手し難いので、作ることはできない。だから、ただその名前だけを列記して、それらの製造法については記述しない。煉丹術の愛好家はこれらの丹薬の名前を知っておいたほうがよいだろう。

(原文)

造六一泥法

凡飛金轉石、唯以六一泥為要、自遠代諸賢、銷鍊之流、莫不咸蔽其事。大都相傳法者、皆用礬石、赤石脂、左顧牡蠣、礬石、滑石、戎鹽、鹵鹹等、或妄用蚯蚓糞者。以此等藥、並亦具鍊作之方。其方法又各各不同、作之例皆不能精了。古來名方要術、無不備經試鍊。就此之中、未有不尽其理、不見一事近髣髴者。余常為之發憤興歎、不能已矣。自謂古人隱祕斯術、且誑將來學者。又按古方、並用礬石用黃土泥、燒之經夕、即自然成其細粉。余遂依法燒之、經兩三日、竟不覺有異。謹因閑暇、更依古方燒鍊、可經十日已來、以指微捻、及成爛粉、光潤可愛、亦細膩希奇。更取新礬石、燒之二十餘日到、加乾石、全不一種。始知一切方法、不可率爾輕試之、不依古法、即云無驗、如此者觸目皆是。又礬有種類不同、所出之處各異。并州與嵩嶽出者為良。自外者不堪入用。

(訓読)

六一泥を造るの法

凡そ飛金転石は、唯だ六一を以て要と為す²⁰。遠代の諸賢、銷鍊の流より、咸^{みな}其の事を蔽はざるなし。大都法^{おほむね}を相ひ傳ふる者は、皆礬石²¹・赤石脂²²・左顧牡蠣²³・礬石²⁴・滑石²⁵・戎鹽²⁶・滷鹹²⁷などを用ふ。妄に蚯蚓の糞を用ふる者あり。此等の薬を以て、並びに又鍊作の方を具ふ。其の方法は又各々同じからずして、之を作るも例として皆精了すること能はず。古来の名方要術は、備さに試練を経ざるなし。此の中に就き、未だ其の理を盡さずんば有らざるも、一事も髣髴に近き者を見ず。余、常に之が為に憤りを發し、嘆きを興し已むこと能はず。自ら謂へらく、古人は斯の術を隱秘し、且に將來の学者を誑かさんと。又、古方を按ずるに、並びに礬石を用ひ、黄土泥を用ゐて、之を焼き夕べを經れば、即ち自然に其の細粉を成す。余、遂に法に依りて之を焼き、兩三日を經るも、竟に異有るを覺へず。謹みて閑暇に因り、更に古方に依りて焼鍊すること、十日^{ばかり}已來を經る可くして、指を以て微かに捻れば、及ち爛粉²⁸を成す。光潤愛すべく、亦細膩にして希奇なり。更に新たなる礬石を取り、之を焼くこと二十餘日に到らば、乾石を加ふるに全く一種ならず。始めて一切の方法を知る。卒爾に軽々しく之を試すべからず。古法に依らざれば、即ち驗なしと云ふ。此の如き者は觸目皆是れなり。

又、礬に種類の同じからざる有り。出づる所の處、各々異なる²⁹。并州³⁰と嵩嶽³¹とより出づる者を良となす。自外の者は入用するに堪へず。

(通釈)

六一泥を造る方法

およそ金石の化学反応を取り扱う煉丹術は、ただ六一泥が重要である。ところが、昔からのすぐれた煉丹術の関係者は、みなこの六一泥のことを秘密にしている。たいていの煉丹術を伝える人は、礬石・赤石脂・左顧牡蠣・礬石・滑石・戎鹽・滷鹹などを用いる。みだりにミミズの糞まで用いる者もいる。これらの原材料を用いた製造方法も具説している。その方法は各々同じではなく、これらの方法で作ろうとしても、どれもこれも成功したためしはない。昔から伝わっている有名で重要な煉丹術は実際に(わたしが)実験していないものはない。これらの中においてその理を窮め尽さぬものとしてないが、(六一泥を)彷彿させるに近いものは見あたらない。私は常にこのために憤り、嘆かざるをえなかった。私は、昔の人はこの煉丹術の秘訣を隠し、将来の煉丹術を学ぶ人を騙そうとしているのかといぶかった。また古い方法を見てみると、いずれも礬石を用い、黄土泥を用いている。これを一晚焼けば、自然にその細かい粉がで

きる（と書いている）。私はこの方法によってこれらを焼いたが、二三日を経ても変化が見られなかった。慎重に暇にまかせてさらに古くからの方法によって焼錬しつづけると、およそ十日を経るころから、指で微かに捻れば、やっと爛紛となる。しつとりと光つて愛らしくまた、きめ細かくしつとりとしてみえたにないものである。さらに新しい礬石を取って二十日余り焼き、乾いた石を加えればまったく同一種でなくなる。それで、やっと始めて一切の方法を知った。慌てて軽々しくこれを試すべきではない。古くからの方法に依らなければ、すぐに効果がないと言う。目に触れる誰もがそのように言う。また礬石にはちがった種類のものがある。産出する所によつて各々異なっている。并州と嵩嶽とから産出するものを良品とし、それ以外のものは使用に耐えない。

（原文）

鍊礬石法

凡鍊礬石器、以黄土作之。其状似竹管、可長五六寸、闊三四寸。以礬二三分、其口已上、瓦作蓋蓋之。礬石内筒訖、別以細沙并黄土等分為泥、泥筒周遍。可厚一二分許。緩火炙之令乾。又更泥、泥又更炙、炙令乾熱。然後入鑪燒之。但使將息伺候得所、必萬無一失。

（訓読）

礬石を鍊するの法。

凡そ礬石を鍊するの器は、黄土を以て之を作る。其の状は竹筒に似て、長さ五六寸、闊さ三四寸可かりなり。礬二三分を以て、其の口より已て上は瓦もて蓋を作り之を蓋ふ。礬石をば筒に内れ訖れば、別に細沙並びに黄土の等分なるを以て泥を為し筒の周遍を泥す。厚さ一二分許りたるべし。緩火もて之を炙り乾かしむ。又更に泥し、泥して又更に炙り、炙りて乾熱せしむ。然る後に鑪に入れ之を焼く。但だ將息伺候して所を得しむれば、必ず方に一失なし。

（通釈）

礬石を精鍊する方法

およそ礬石を精鍊する器具は、黄土でもって作る。その形状は竹筒に似て長さ五六寸、口径三四寸程度とする。そこに礬二三分を入れ、その口の上は素焼きの蓋を作つてこれを覆う。礬石を筒に入れ終われば、細かい沙と黄土とを等量合わせて泥を作り、筒の周りを泥封する。厚さは一二分程度にすべきである。弱火でこれを乾かせる。またさらに泥を塗つては炙り、炙つて乾かしては熱する。その後、鑪に入れてこれを焼く。ただ、養生して時々様子を見てうまく調節すれば、方に一つも失敗はない。

(原文)

造燒礬石鑪法。

其鑪壘高二尺、明闊一尺、其下四面各開一小門子、擬牽風擊火也。又時時去積灰、一頭別一箇鐵釜、大小與藥筒相稱。高可三四寸許。即以鐵釜置鑪中、筒於釜上、以炭燒之七日。明使晝夜火氣不絕、恰好。更不勞多。日滿取之、研極細。別以赤石脂蠹搗篩、相和為泥作餅子。可厚半寸、闊四寸。曝之令乾。右(内)³²於礬石鑪中燒之一日、更細搗篩、極細研之。別入生赤石脂細搗篩訖、與成鍊者等分相和。和訖、又以礬石及赤石脂二分和之為泥、稀稠得所、攪之令極熟。用之泥釜固濟、一泥以後、即一手取藥、更不得重、看其藥氣永不煨先余用之多遍、唯覺善莫能加焉。

礬石、且取敦煌者、輕手搗之、以馬尾蘿下篩之訖、置鐵鑪中、以猛火熬令汁盡。又搗篩令細。每計赤石脂與礬石二分相和訖、計所和之粉五兩内、可加戎鹽一兩、滷鹹二兩。合和亦無妨、不著亦得。凡作六一泥者、只固濟欲使牢固。今只二種藥為泥、又加二種亦損(善)³³者、何煩多種。其六一之名、乃是古人隱祕之語、其六上加一、便是為七、以七種藥為泥、故云六一也。世人不識、不知何以名六一也。滑石所出處、其石本出東華州。今人不究其根本、乃用崑崙所出者為六一泥。所謂圖北向南。於理殊非所允。又其石性有數種。硬者細細

搗之、篩研令熟。用之益佳。

(訓読)

礬石を焼く鑪を造るの法

其の鑪は壘高二尺、明闊一尺にして其の下の四面に各々一小門子を開き、風を牽き火を撃つを擬^はる。又時々積灰を去り、一頭ごとに一箇の鐵釜を別^{わか}つ。大小は藥筒と相い稱ふ。高さ三四寸許りなるべし。即ち^左に鐵釜を以て鑪中に置き、釜上に筒し、炭を以て之を焼くこと七日。明きらかに昼夜をして火氣を絶たざらしめば恰も好きなり。更に多を勞せず。日満ちて之を取り極細に研す。別に赤石脂³⁴の蠹く搗篩したるを以て、相和して泥と為し餅子を作る。厚さ半寸、闊さ四寸なるべし。之を曝して乾かしむ。礬石を内れ鑪中にて之を焼くこと一日。更に細かく搗篩し、極めて細かく之を研す³⁵。別に生の赤石脂を入れ細かく搗篩し訖り、成鍊せし者と等分に相和す。和し訖れば又礬石及び赤石脂を以て、二分して之を和して泥と為す。稀稠³⁶所を得れば、之を攪して極めて熟せしむ。之を用ゐて釜を泥し固濟す。一たび泥して後は、即ち一手もて藥を取り、更に重ぬることを得ず。其の藥氣を看て永くは煨かず。先に余、之を用ゐること多遍なるも、唯だ善きを覚ゑ、能く之に加ふること莫し。

礬石は宜しく敦煌の者を取るべし。軽く手もて之を搗き、馬尾の

蘊を以て之を下篩す。訖れば鐵鑪の中に置き、猛火を以て熬りて汁をして盡くさしむ。又擣篩し細やかならしむ。毎に赤石脂と礬石とを計り、二分して相和し訖れば、和する所の粉五兩を計りて内れ、戎鹽一兩と滷鹹二兩を加ふるべし。合和するも亦妨げ無く、著かざるも亦得ん。凡そ六一泥を作る者は、只だ固濟を為し牢固せしめんと欲す。今只だ二種の薬もて泥を為る³⁶。又一二種を加へ亦善なる者あるも、何ぞ多種を煩はさんや。其れ六一の名は、乃ち是れ古人の隱秘の語にして其の六の上に一を加へて、便ち是れを七と為す。七種の薬を以て泥と為す。故に六一と云ふ也。世人は知らず、何を以て之を六一と名づくるかを。

滑石の出づる所の處、其の石は本、東華州³⁷に出づ。今人其の根本を究めず、乃ち崑崙³⁸の出だす所の者を用ゐて六一泥を為る。所謂北を図りて南に向かふがごとく、理に於て殊に允たる所にあらず。又其の石性に數種有り。硬き者は細細に之を擣き、篩ひて研して熟せしむ。之を用ふれば益々佳し。

(通釈)

礬石を焼く鑪を造る方法

その鑪は壘の高さ二尺、内口径は一尺、その下の四面に各々に一つずつ小門を開き、風を取り入れて火力を増すようにする。また

時々積った灰を取りだす。

(鑪) 一基ごとに一個の鉄の釜を割り当て、大きさは薬筒に合ったようにする。高さ三四寸程度にすべきである。ただちに鉄の釜を鑪の中に置き、釜の上に薬筒を立て、炭を用いてこれを七日間焼く。明々と昼夜火の気が絶えないようにすれば丁度良い。それ以上は手をかけなくてもいい。期間が満ちればこれを取り出して極めて細かく研磨する。

別に粗く搗いて篩いにかけて赤石脂と合わせて泥にし餅子をつくる。厚さ半寸、直径四寸にするとよい。これを日に曝して乾かせる。礬石を鑪の中に入れて一日焼く。さらに細かく搗いて篩って極めて細かくこれを研磨する。別に生の赤石脂を入れて細かく搗いて篩い終れば、成鍊したものと等量合わせる。合わせ終ったら、また礬石および赤石脂を等量合わせて泥状にする。どろどろ具合がちょうどほどよくなれば、これを攪拌して十分に水和させる。

これを用いて釜を泥封して、きつちり固める。一度泥封した後は手で(余分な)泥を拭い取り、更に重ねてはいけない。鑪から立ち昇る泥の蒸気の具合を見てあまり長くは蒸し焼きにしない。私はこれまでこの方法を何回も用いているが、不具合は一度もなく、この方法に付け加えることはない。

礬石は敦煌産のものを用いるとよい。軽く手で搗き、これを馬の

尻尾でつくった糞くわいを用いて篩せい下す。これが終れば、鉄の鑄なの中
に置いて強火で熬り水分を全て蒸発させ、また搗たいて篩せって細かく
する。赤石脂と礬石を計り等量合わせる。それが終れば、合わせた
粉末五両を計って入れ、戎鹽一両と鹵鹹二両を添加するとよい。添
加しても良いし、添加しなくてもよい。

およそ六一泥を作る者はきつちり固まって堅牢にしたいと思つて
いる。今はただ二種の材料だけで泥をつくる。また一二種を加えて
良くなるものもあるが、なにも多くの種類の材料を用いる必要はな
い。六一泥の名称は昔の人の秘密のことで、六一を加えて七を
意味する。七種の材料を用いて泥を作る。このため六一と言う。世
の中の人はどんな理由で六一と名づけられたのか知らない。

滑石の産出地について、この石はもとは東華州に産出した。今の
人はその根源を探究せず、崑崙に産出するものを用いて六一泥を作
っている。これは、北を目指して南に向かうようなものだ。まるで
理屈に合わない。その石の性質には数種類ある。硬いものは粉々に
搗たいて篩せって研磨してなじませる。これを用いると非常にうまくい
く。

(原文)

左顧牡蠣法

左顧牡蠣者、意本取其細膩。比試向經二三度。亦經火鍊而用者、亦
經不鍊而用者、皆無意。即知此一味。乃是無用之物。若更有別法用
之為佳者、非余所知也。

(訓読)

左顧牡蠣法

左顧牡蠣は、意は本もと其の細膩39を取るなり。比のころ試向し
て二三度を経るに、亦火鍊を経て用ゐる者、不鍊を経て用ゐる者、
皆意無し。即ち此れ一味なるを知る。乃ち是れ無用の物たり。若し
更に別法有り、之を用ゐて佳き者と為すもの有るも、余の知る所に
非らず。

(通釈)

左顧牡蠣法

左顧牡蠣を使う意味は、(礬石のように)その細やかでなめらか
な性質を利用することにある。このころ二三度実験してみたところ、
焼成をしたものも、しないものも効果がなかった。つまり、これら
は同じものであり、いずれも無用のものである。もし、さらに別の
方法があつて、これを用いて成功する例があつても、それは私の関

知するところではない。

(原文)

戎鹽法

戎鹽本方亦不的言出處。既不知所出、即知出戎鹽之地、亦不知用何者為良。見人皆云識之、實不能知孰是南人所出。以南土無有此鹽、故關中所出者為是。余復此陳愚見、亦不知是人(否)⁴⁰。識者宜詳而用之。雖貴之有能、然用勢亦相似。好事君子知之焉。

(訓読)

戎鹽法

戎鹽の本方⁴¹は亦出處を的言せず。既に出だす所を知らざれば、即ち戎鹽を出だすの地を知るも、亦何れの者を用ゐるを良しと為すかを知らず⁴²。人皆之を識ると云ふを見るも、實は孰か是れ南人が出だすところなるかを知ること能はず。南土には此の鹽有る無き⁴³を以ての故に關中⁴⁴に出だす所の者を是と為す。余復た此の愚見を陳ぶるも、亦是否を知らず。識者宜しく詳かにして之を用ふべし。之を貴びて能有りと雖も、然れども勢を用ゐること亦相似たり。好事の君子之を知らん。

(通釈)

戎鹽法

戎鹽を使った本の方法は、また産地を明言していない。その産地が分からないので、もし(いま)戎鹽の産地が分かっても、どのものを用いるのがよいのか分からない。口々に戎鹽を知っていると、いう人を見るが、しかし、実はどれが南方の人が産出するものであるか知ることはできない。(南方の人は、)南方の地にはこの鹽はないので、(南方の人が知らない)関中に産するものがそれだとして、私もこのように自分の意見を陳べているが、ことの是非は分からない。有識者はこのことを詳らかにして、これを用いるがよい。これを珍重して有効であると言つても、しかし、出来具合は似たりよつたりである。好事の人士はこのことを知っているのであろう。

(原文)

滷鹹法

此物本出同州東北隅。去城可七八里。生陂澤中。其状似河中細顆鹽。其味苦而不鹹。本方亦不言出處。人用平澤中地有鹽杰之處。因辯其土白嫩之色者為是。今推其所由、於理又乖錯。用之無驗。特為於此。同州所出者、若入六一泥用、極理粘好。今但礬石、赤石脂、礬石等、並依所陳之法細用之、則不復須此藥矣。諸好事者於此更勿猶豫也。

本方亦云用蚯蚓糞為泥。亦曾用之、乃與常土不異。於理殊非所宜。凡六一泥所言諸藥等、其有所用之徒、並不能精識其委曲。雖時有識者、又不閑將用之法。求鑪火之妙、理亦難為具悉。今著條件六一泥者、味雖不多、用之極善。直云固濟、神膠足得為上。何必要須六一也。凡按古方合鍊、多不見成者。古人但恐文繁。所以不能具載其事。以此作者遂無一法能就。非探知其本末者、則孰能照其出處乎。

(訓読)

滷鹹法

此の物は本、同州⁴⁵の東北隅に出づ。城を去ること七八里^{ばか}可りなるべし。生陂澤の中に生ず。其の状は河中の細顆鹽に似たり。其の味は苦くして鹹からず⁴⁶。本方は亦出處を言はず。人、平澤中の地に鹹炁有るの處を用ふ。因りて其の土の白嫩の色を辯じて是れと為す。今其の由る所を推すに、理に於て又全く乖錯す。之を用ゐるも驗無し、特此^たれを為すのみ。同州出だす所の者、若し六一泥に入れて用うれば極理にして粘りて良し。今但だ礬石、赤石脂^{しゃくせきし}、礬石等は並びに陳ぶる所の法に依りて細かくして之を用うれば、則ち復た此の藥を須ひず。諸々の好事者は此に於て更に猶預すること勿かれ。本方亦蚯蚓の糞⁴⁷を用ゐる泥を為ると云ふ。亦曾て之を用ゐるも常土と異ならず。理に於て殊に宜しき所にあらず。

凡そ六一泥に言ふ所の諸藥等は、其の用ゐる所の徒有るも、並びに其の委曲を精識すること能はず。時に識者有りと雖も、又将用の法を閑^{なま}はず。鑪火の妙を求むも、理として亦具悉すると為し難し。今條件の六一泥を著はす者は、味は多からずと雖も之を用うれば極めて善し。直だ固際神膠を上と為すを得るに足ると云ふのみ。何ぞ必ずしも六一を須ゐるを要せん。

凡そ古方の合鍊を按ずるに、成るを見ざるもの多し。古人但だ文繁を恐る。所以に其の事を具載すること能はず⁴⁸。此れを以て作る者は遂に一法の能く就る無し。深く其の本末を知る者に非ざれば、則ち孰か能く其の出處を照^{あき}らかにせんや。

(通釈)

滷鹹法

この滷鹹は、もともと同州の東北隅より産出する。街から七八里ほど離れた生陂澤の中に産出する。河中の細顆鹽に似ている。その味は苦いがからくはない。もともとの方法はまた産出地を言わない。ある人は平坦な澤の中の土地に鹹氣が有る所を用いる。したがって、その土の色が象牙色のものを弁別してそれだとしている。今その論拠を推測するにまったく理屈に合わない。これを用いても効果が無い。ただそれらしいことをやっているのみである。同州から産出す

るものは、もし、六一泥に入れて用いると極めてきめが細かく粘り気があつて具合がよい。ただし、礬石、赤石脂、礬石等はいずれもさきに述べた方法にしたがつて細かくして用いるのであれば、この鹵鹹を用いる必要はない。種々の煉丹術を好む者は、この点に関してこれ以上ためらつてはいけない。旧来の方法はまたミミズの糞を用いて泥を造ると述べているが、以前これを用いてみたが、普通の土と変わらなかつた。理論的には特にすぐれているところはない。

およそ六一泥について述べているものもろの薬品は、これを利用する人たちがいるが、すべての人がその理論を詳しく理解しているわけではない。時たま知つている人がいたとしても、製造法を熟知していない。火力のコントロールをしようにも具体的に理論に通じているとは言ひ難い。いま列記した六一泥に着目する者は、材料は多くないが、これを用いれば極めて具合が良い。ただ固くきつちり膠着すれば良しと言うのである。どうして六一泥である必要があるうか。

およそ古くからの煉丹術調べて見てみると、成功しなかつた者が多い。昔の人は文章が冗長になるのを恐れたため、方法を具体的に記述できなかつた。(このため)これを参考にして丹薬を造るものは、ひとつとして成功したことがない。その本質を深く知る人ではなかつたら、その方法を明らかにすることはできないであろう。

(原文)

造上下釜法

右下釜鑄鐵作之、深三寸、明闊八寸、底厚六分、四面各厚四分、其脣闊半寸、厚三分、平穩作之、勿令高下之也。右上釜作之高一尺、明闊八寸、厚三分許。唯飛雄黃、上高五寸以外、不平下釜、並圓作。凡欲有心試鍊者、其上下釜並依樣作之、大都形勢更不過此法、其間上下釜但能將息用者、永無破壞之日。

余自好道術已來、向二十載餘、種種歷試、備曾經涉、其中校殊、無所不為之者、並無成法、資材罄竭、不免至於困弊。今用此上下釜、始離其艱辛。其上下釜即須用以六一泥塗之。其泥和希稠得所、棕刷遍塗之、日曝令乾。乾後、依前塗曝。乾之可三四遍、計厚三分許、必無壞時。其上釜以泥一二遍亦好。不塗亦得。今以六一泥、塗上下釜者乃久。亦何必須土塗釜也。糖和乃是舊法。用既無驗、雖舊何為。若有所不知、亦不簡於今昔。古人賢則賢矣、然不廢於此事、多不能知其理也。

(訓読)

上下の釜を造るの法⁴⁹

右、下釜は鑄鐵もて之を作る。深さ三寸、明闊八寸、底厚六分、

四面は各々厚さ四分、其の脣闊は半寸、厚さ三分、平穩に之を作り、之を高下せしむること勿れ⁵⁰。右の上釜は之を高さ一尺、明闊八寸、厚さ三分許りにす。唯だ雄黄を飛ばす⁵¹に、上高五寸以外は平らかにせず、下釜は並びに圓やかに作る⁵²。凡そ心を試練に有せん欲す者は、其の上下の釜は並びに様に依りて之を作る。大都の形勢は更に此の法に過ぎず。其の間上下の釜は但だ將息して用ふれば、永く破壊の日無し。

余、道術を好みて自り已來、二十載餘りに向とす。種々歴試し、備さに會て経渉し、其の中殊なるを校べ、為さざる所の者無きも、並びに成法なし。資材罄竭し、困弊に至るを免れず。今此の上下の釜を用ゐて始めて其の艱辛を離る。其の上下の釜は、即ち須からく用ゐるに六一泥を以て之を塗るべし⁵³。其の泥は和して稀稠 所を得れば、棕刷もて遍く之を塗り、日に曝して乾かしむ。乾きし後、前に依りて塗り曝す。之を乾かすこと三四遍ばかりにして、厚さ三分許りを計らば、必ず壞るる時なからん。其の上釜は、泥すること一二遍なるを以てするも亦好し。塗らざるも亦得ん⁵⁴。今六一泥を以て上下の釜に塗る者は乃ち久し。亦何ぞ必ずしも土を須ゐて釜に塗らんや⁵⁵。糖もて和するは乃ち是れ舊法なり⁵⁶。用ゐて既に驗なれば、舊なりと雖も何をか為さん。若し知らざる所あれば、亦今昔を簡す。古人賢なることは則ち賢なり。然れども此の事を廢さざれば、多く其の理を知ること能はざるなり⁵⁷。

(通釈)

上下の釜を造る方法

下釜は鑄鉄でもつて造る。深さ三寸、口の広さ八寸、底の厚さ六分、四面は各々厚さ四分、その縁の幅は半寸、厚さ三分、これを平らに作つて、高低がないようにする。上釜は高さ一尺、口の広さ八寸、厚さ三分ほどにする。ただ、雄黄を飛ばすには、上釜は上方五寸以外は平らにしない。下釜はすべて丸く作る。煉丹術の実験をしようとする者は、上下の釜をこの様式に作る。大体の形はこの様式を越えるものではない。上下の釜は手入れして用いれば長持ちし壊れることはない。

私は道術を好むようになって以来、かれこれ二十年になろうとしている。いろいろなことをつぎつぎと実験し、これまでことこまかに検証し、そのなかでちがった方法を較べて、行わないことはなかったが、いずれも成功した方法はなかった。(そのため)資材は枯渇して、行き詰まってしまうを得なかった。今この上下の釜を用いて、はじめてやつと、その苦勞から逃れることができた。上下の釜は必ず六一泥を用いて之を塗らなければならない。その六一泥は混合してちょうどよい粘性を持てば、棕櫚の刷毛でまんべんなく

塗って、日に曝^{さら}して乾かす。乾いたら前と同様に塗って、日に曝して乾かす。この操作を三四回ほど繰り返して、厚さが三分程度になるようにすれば、けつして壊れることはない。上の釜は一、二回、泥を塗るだけでよい。塗らなくてもよい。六一泥を上下の釜に塗ったものは長持ちする。なにもかならずしも土を用いて釜に塗ることがあろうか。糖を混ぜるのは古い方法である。(しかし)効果がなければ、古くからの方法であっても、なんの役にたとうか。もし分らないことがあれば、新法旧法をえらばず採用すべきである。古人は賢明なことは賢明である。しかし、間違つた古い方法を止めなければ、多くはその道理を知ることができない。

(原文)

造竈法

右其門高六寸、闊五寸、以鐵為之。其突勿令向上。宜下開之。可高三寸半許、闊二寸半。若向上開者、火則微翳。向下開之為佳也。

用六一泥固際上下釜法

右留前所調和泥、用小鐵匙均厚三分以來。塗訖、又緣合下釜上、輕手按之。勿令過度。即以六一泥、周廻遍泥其際。乾即以文火細細、使積漸就乾⁵⁸。若有折裂處、以鐵匙取泥、泥之周悉⁵⁹。直至藥成以來、

更不勞再視、此法易而且要也。

(訓読)

竈を造るの法

右、其の門は高さ六寸、闊さ五寸、鐵を以て之を為る。其の突は上に向かはしむること勿れ⁶⁰。宜しく下に之を開くべし。高さ三寸半許り、闊さ二寸半なるべし。若し上に向かひて開く者は、火は則ち微翳す。下に向かひて之を開くを佳となす。

六一泥を用ひて上下の釜を固際するの法⁶¹

右、前に調和したる所の泥を留め、小鐵の匙を用ひて厚さ三分以來に均しくす。塗り訖れば、又下釜の上に縁合し、軽く手もて之を按ず。過度ならしむること勿れ。即ち六一泥を以て、周ねく廻遍して其の際に泥す。乾けば即ち文火の細細なるを以て、積漸して乾に就かしむ。若し折裂する處有らば、復た鐵匙を以て泥を取り、之を泥すること周悉たり。直ちに藥成るに至りて以來、更に再び見るを勞せず。此の法は易にして且つ要なり。

(通釈)

竈を造る方法

竈の門は高さ六寸、幅五寸、鉄で造る。そのダクトは上向きにしてはならない。下向きにするのがよい。高さ三寸半程度、太さ二寸半にする。もし、口を上に向ければ火力が弱くなる。下に向けて開くのが良い。

六一泥を用いて上下の釜を固際する方法

前に混合調製しておいた泥を留めておき、鉄の小匙で厚さ三分くらいに均一に塗る。塗り終われば、下釜の上に(上釜)を(逆さにして)合わせ、これを軽く手で押さえる。押さえ過ぎてはいけない。すぐに六一泥で接合部の周囲を泥封する。乾けばすぐに弱火でゆつくりゆつくり乾かせていく。もし、割れ裂けるところがあれば、また匙で泥を取って、そこを丁寧に補修する。薬品ができるまで、再び点検する必要はない。この方法は容易でしかも重要である。

註

1 「還丹」なる語は、『太極葛仙公傳』をはじめ、道藏中、三百箇所以上に見られるが、それらはみな同じものを指してはいない。また、「還丹伏火之術」なる語は、この箇所以外、道藏中には見当たらない。

赤色の丹砂(硫化第二水銀が主成分であるが、雄黄などの有毒物質を含む)を強熱すると分解し、水銀が生成する。これを急冷すると銀色の液体である水銀が得られる。これが水銀を精錬する方法である。この水銀を石亭脂のような硫黄化合物と強熱して反応させると、砒素化合物などを含まない硫化第二水銀が得られる。この変化により赤色の丹砂から水銀に変化し、再びもとの丹砂となるため、この生成物も還丹と言われた。

このとき、火力をコントロールして、三百度から四百度くらいに長く保つと、水銀の一部が反応器中の酸素と反応し、丹砂と同じ赤色をした酸化第二水銀になる。三百度から四百度を保つための火力のコントロールが重要な技術となるので、「還丹伏火之術」とは、この技術のことを指していると思われる。

そして、この化学操作によって生じる酸化第二水銀は、硫化第二水銀に比べて水によく溶ける。とくに胃液のような酸性の液にはよく溶けて、第二水銀イオン(Hg_2^{2+})が多く生成する。そして、この第二水銀イオンが、強い殺菌、消毒、寄生虫駆除作用を示す。このため、酸化第二水銀を含む薬を服用すると、細菌性の消化器疾病や寄生虫病に対し、単純な硫化第二水銀より強い効能を示す、と考えられる。

このことに関連して、三浦伸夫は、初期のアラビア錬金術師、

ジャービル・ブン・ハイヤーンの書物を引用して、次のように述べている。「水銀は東方の水銀と西方の水銀の二種類があり、前者は重要なものであり、他方のみが毒を持ち染料に用いられる」と。(三浦伸夫、「ジャービル・ブン・ハイヤーン―初期アラビア錬金術思想」、『化学史研究』Vol.32、化学史学会、2005年 162頁)

2 『玉禮金液』なる語は、道藏中には見当たらない。ただ、『金液』なる語は、道藏中には三百箇所以上、みとめられる。

金は、極めて安定した原子構造を持っているので、イオン化することはない。したがって通常の状態では水溶液とならない。この意味で「金液」は作れない。水銀と金のアマalgamをつくれれば、液状の物はできるが、これは金属である。

また、金は王水や青酸には錯イオンとなって溶けるが、この当時、王水は発明されておらず、青酸に金を多く溶かすためには、強い酸性が必要であり、発酵によって濃度の高い酢酸を得るには、高度な技術が必要であった。

また、酸化水銀と砒素硫化物(雄黄)と硝石とを混ぜ、これを酢のなかに漬しておくことにより、酸化第二水銀と雄黄の希硝酸水溶液ができる。これを「金液」と呼ぶ場合もあった。この液は強力な殺菌、消毒、寄生虫駆除の効果を有している。しか

し猛毒のため服用は無理だが、外用薬として化膿した部分などに塗布すれば、特效薬的に効いたと思われる。

ケンブリッジ大学の米国人学者、ダブスは、中国の唐代において、「金液」が万能薬として崇められていたが、この「金液」の福建訛りの発音「ケミア」がアラビアに伝わり、語冠にアラビア語の定冠詞「アル」が付き、錬金術を示す「アルケミー」の語源になったと主張している。(ダブス、「The Origin of Alchemy」AX 1961.9.23. ccc-36頁)

また、十六、十七世紀のヨーロッパでは、「飲用金」が万能薬であると広く信じられていた。(アレン・デーバス著、川崎勝・大谷卓史訳、『近代錬金術の歴史』、平凡社23頁)

3 「五靈三使之薬」なる語は、道藏中にここ以外、見当たらないが、『三使丹』なる語は、この文章の後段に見られる。ここに紹介されている製法から考えて、これは硫化第二水銀を主成分とする薬剤であろう。

4 『九光七曜之丹』なる語は、道藏中にここ以外、見当たらないが、薬の多くは、加熱して高温の気体の状態にして反応させ、それを常温まで冷やして取り出していたため、反応生成物の結晶が反応器内で成長することになる。このため、宝石のように光り輝くものが生成する。

- 5 自然科学の研究は、実験結果に対して、先入観を捨てて、そのありのままをよく観察し、事実を率直に認める必要がある。その意味で、著者が取っている態度は、近代精神と通底する。
- 6 近代自然科学の基本理念の一つに再現性の保証がある。つまり何回やろうが、常に同じ結果が出なければ、事実として認められない。この意味で著者が取っている態度は、近代の方法論に通じるものである。
- 7 仏教的な無常観が表出されているが、煉丹術の目的であり、著者が希求していた昇仙について、あきらめているかのようである。このことは、「意在救疾濟危也」の句とともに、その目的が病気を治すことに重きを置くように変わったとも受け取れる。
- 8 煉丹術の場合、極めて秘密主義的で、薬剤を隠語で記載したり、肝心の技術を隠したりする例が多く見られる。
- 9 「太一玉粉丹」なる語は、この文章の後段に見られ、その製法と原料から硫化第二水銀を主な成分とするものと考えられる。
- 10 「返魂丹」なる語は、『歴世真仙體道通鑑』に見られる。
- 11 「四神丹」なる語は、『養命機關金丹真訣』に見られる。
- 12 「五靈丹」なる語は『五靈丹法』にあり、その原料から推して、硫化第二水銀がおもな成分だと考えられる。
- 13 注3を参照。
- 14 「良雪丹」なる語は、この文章後段に見られる。その製法から硫化錫と硫化水銀（色から第一水銀化合物かと思われる。）の混合物であろう。
- 15 「九轉丹」なる語は、『歴世真仙體道通鑑後集』などに見られる。
- 還丹を造る操作を九回繰り返すのを九轉丹という。こうすることにより、化学平衡の関係で、酸化第二水銀の含有率を上げることができる。このため、ごく少量の薬であっても強い効能を示すものができる。
- 16 「大還丹」なる語は、『歴世真仙體道通鑑』などに見られる。
- 17 「小還丹」なる語は、『歴世真仙體道通鑑』などに見られる。
- また、この文章後段にも見られる。その製法から硫化第二水銀が主成分であろう。
- 18 「八景丹」なる語は、『上清太上八素真經』などに見られる。
- 19 「金華丹」なる語は、『太極左仙公説神符經』に見られる。
- 20 六一泥は反応器の接合部分を固め、密封するための材料であり、これを製造する技術は、煉丹術の最も重要な基礎技術である。煉丹術の場合、水銀化合物の丹砂や砒素化合物の雄黄を高温で反応させるので、反応時には反応器中に、猛毒の水銀蒸気や砒

素化合物の蒸気が立ち込めているため、これが漏れ出すことは命に係わる重大事である。

- 21 砒硫化鉄のことであり、主成分は砒素 (As) 鉄 (Fe) 硫黄 (S) などである。(国家中医薬管理局『中華本草』編委会編集『中華本草』巻1 上海科学技术出版社 394頁)
- 22 微量の鉄分を含むために赤色をしたカオリン。主成分は珪素 (Si)・アルミニウム (Al) (前掲『中華本草』巻1 333頁) このカオリンは磁器の主原料となる物質であり、千数百度の高温にも耐え脆化しない。
- 23 「左顧牡蠣」は『太清金液神丹經』の中に、六一泥の材料として紹介されている。巻頁の一種と思われる。貝殻なので主成分はカルシウムであろう。
- 24 明礬のことであり、主成分はカリウム (K)・アルミニウム (Al)・硫酸根 (SO₄) などである。(前掲『中華本草』巻1 327頁)
- 25 酸化マグネシウム (MgO) と珪酸 (SiO₄) の混合物。(前掲『中華本草』巻1 284頁)
- 26 食塩 (NaCl) が主成分。ただし、塩化マグネシウム・硫酸マグネシウム・塩化カルシウムなどの不純物を含む。(前掲『中華本草』巻1 265頁)
- 27 主成分は塩化マグネシウム (MgCl₂)。(前掲『中華本草』巻1 291頁)
- 28 礬石は結晶水や硫酸根を含有しているため、加熱すればこれらが失われ、結晶構造がポロポロになって、酸化カリウムと酸化アルミニウムの微細粉になる。
- 29 礬石のみならず、すべての鉱物は天然に産する物なので、産出地によってそれぞれ異なる微量の不純物を含有するため、その性質は微妙に異なる。そのため、一定の品質の製品を得るためには、同じ産出地から出るものを使う必要がある。
- 30 現在の山西省。
- 31 湖南省登封県の北にある山。五嶽の一つ。
- 32 「右」は四庫本では、「内」に作る。
- 33 「損」は四庫本では、「善」に作る。
- 34 赤石脂は磁器の原料であるカオリンなので、これと礬石を煉したものや、戎鹽・鹵鹹のようなカリウム・ナトリウム・マグネシウムなどのアルカリ金属やアルカリ土類金属元素との混合物は高温で反応させれば、磁器の釉と同じ高温ガラスになる。この高温ガラスは、普段我々が目にするガラスが八百度ぐらいで軟らかくなるのに対し、千百度以上でも軟らかくならないので、高温にも耐える。しかも、ガラス質なので磁土などの素焼き器

- とは違って気密性を保つことができる。なお、釉薬はカオリンが主成分である磁土にマグネシウムやカリウムを多く含む草木灰で作られる。
- 35 異種の固体を効率的に反応させるためには、各々の薬剤の粒子を出来る限り細かくし、しかも両者を均一に混合する必要がある。このため、篩にかけたり、混ぜ合わせたり、研したりを繰り返しているものと思われる。
- 36 高温に耐え、しかも気密性を保持する素材である高温ガラスは、赤石脂とアルカリ金属およびアルカリ土類金属の化合物さえあれば、配合比率をうまく調節することによって作ることができ
- 37 現在の陝西省。
- 38 伝説上の崑崙山ではなく、実在の崑崙山脈を指すと考えられる。
- 39 左顧牡蠣は貝であり、貝殻は熱を加えたりすると脆くなるため、細粉が得やすい。六一泥は釉薬の原料のようなものであり、固体反応でガラス質を形成するのだから、できうる限り微粒子状のものが望まれた。
- 40 「人」は四庫本では「否」に作る。
- 41 著者が参考にした、方術の書物を指すと思われる。
- 42 天然に産出する鉱物は産出地によって微妙に微量成分が異なるので、方書に何処の産出物を使うのか書いていなければ、もし同種の鉱物が入手できたとしても、再現できる保証はない。
- 43 このため、著者はこの書の中で産出地まで明記し、できるかぎり再現できるように配慮している。
- 44 戎鹽は岩塩なので、気候が湿潤な南方には産出しない。戎という字からしても、西方のものであろう。
- 45 現在の陝西省。
- 46 現在の遼寧省の一部。
- 47 鹵鹹は塩化マグネシウム(にがり)が主成分なので、塩辛くない、苦い味がする。
- 48 ミミズは口から土を摂取し、そのなかの栄養分のみを吸収し肛門から、残りの土を排泄する。この土はミミズの口から入るくらいなので、粒子が細かく粒がそろっている。しかし、成分的に六一泥の原料とはならない。
- 49 尚古主義の立場より、古人の書いた書物を評価しながら、結局書物にだけ頼っていれば、成功しないことを述べており、著者の実験による知見を重視する姿勢が示されている。
- 49 煉丹術で使用する反応器であり、上下二つの釜を合わせて使用する。つまり上釜というのは、釜というより逆さにして蓋とし

- て用いる。
- 50 下釜の材質、寸法を細部にわたって規定しているが、これは再現性を保証するには、使用する道具もきっちり規定しておく必要があるためと考える。現代の化学・物理実験においても、使用する器具は詳細に記述されている。
- 51 硫化砒素 (As_2S_3) であり、強熱すると気化する。(前掲『中華本草』巻1 391頁)
- 52 雄黄は強熱すると気化し、反応器内部の圧力が大きく上昇するので、それに耐えるために、球形に近くし、耐圧性を増す必要がある。
- 53 上下釜は鑄鉄製なので、炎に長く曝されると強度が落ちてくる。したがって、煉丹術のように何日にもわたって直火にかけると破損してしまい実験に失敗する。そこで、鑄鉄製の釜に、現在の珪瑯引きと同じ原理で六一泥を塗ることにより、セラミックの被膜を表面につける必要がある。六一泥ならば、千百度以上で長時間曝されても損傷することはまずない。
- 54 下釜とちがい、上釜は直火にあたることがないので、六一泥でコーティングしなくても、長期間の使用に耐える。しかし、コーティングしておいても、なんら支障がないと考えられる。
- 55 普通の土を塗っても、鉄を直火から守る効果はあるものと思わ
- れる。しかし、普通の土では、ガラス化しないので、鑄鉄との間に乖離が起こり易く脱落してしまう危険性が高い。現在の技術においても、鉄とセラミックの熱膨張率が異なるため、脱落が起こらないように種種工夫されている。
- 56 糖分を加えれば、常温の時には粘性があり、よく付き脱落し難いように考えられるが、高温になれば、有機物である糖は分解してしまいなんの役にも立たない。
- 57 古人を一応立てながらも、先入観に捉らわれず、実験結果のみを虚心に考察し、事実に基づいて考える必要があるという著者の姿勢がここに現れている。この姿勢こそは、中世を脱却した近代科学の基本理念であるが、それに通ずるものである。
- 58 鑄鉄製の上下の釜の接合部にセラミックである六一泥を塗り、結合させるのであるが、両者の熱膨張率は大きく異なるので、急激な温度変化は絶対に禁物である。したがって、この場面での火力調節には細心の注意が必要である。
- 59 六一泥が完全にガラス化するまでは、鉄の熱膨張率と差があるので、ひび割れが生じる可能性が高い。しかし、それをそのままにして置くと、その後使用する時に、破損・脱落を起こすので、ひびの上から二度塗りして補修しないといけない。二度塗り部分はセラミック同士の接合となるので、ひび割れの可能性

は低くなる。

60 この「突」は煙突ではなく、吸気のためのダクトのようなものである。こう考えれば、上に向けると、燃焼排気は周りの空気よりも高温であるために軽いので、そこから流出するばかりで新しい空気が入って来ない。このため、燃焼に必要な酸素が供給されず火勢が弱くなる。反対に下に向けておけば、燃焼排気が上昇するため、気圧が下がり、周りの空気が順調に流入する。したがって、火勢は強く保たれる。

61 六一泥の本来の目的は、反応器である上下の釜の接合部を接着、密封することにある。煉丹の過程で、この接合部が破損すれば、薬品蒸気が噴出し、薬品の損失を招くばかりでなく、猛毒の蒸気であるため、験者の命に係わる一大事となる。