

格物入門和解

化學之部
宇田準一解

二

特37

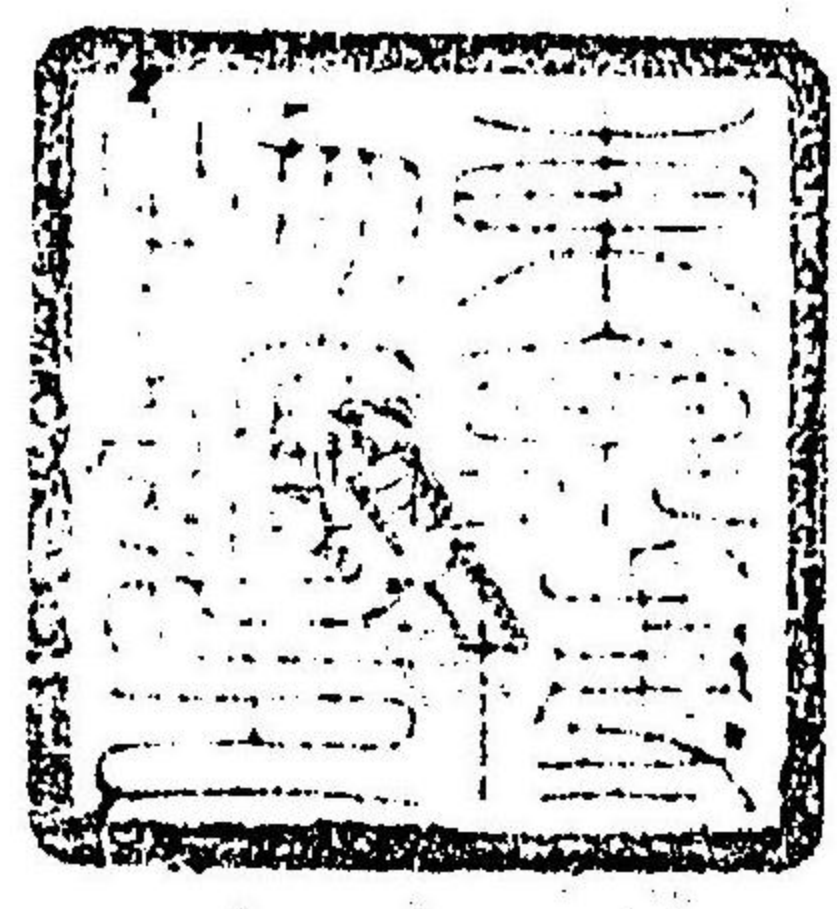
351

號

格物
入門
和
解

物教育館

明治九年三月購求



13
Case 2
shelf 3

格物入門和解第六編卷二

美國 丁韞良 著
日本 宇田川準一 和解

第二章 氣類ヲ論ズ

問 答
 大氣ト相類ス亦タ輕清ニシテ漲縮シ易シ
 論ズル所ノ物ニ三形アリトハ氣モマタ
 與ルナリ熱ヲ加ヘテ化スル者アリ自然ニ
 有ル者アリ他物ノ交感シテ生ズル者アリ

子勿ノ月口羊
 二角長二
 一七月土歲

圖書部
 函冊屬類
 十二物理
 四十
 三第〇三第

其ノ常ニ見ハル、者ハ養、淡、綠、鹽、硝、ノ諸氣ノ
如シ更ニ炭、精、硫、磺、光、藥、海、藍、等ノ化、成、ス、ル、者、ア

二 問 化學ノ氣類ヲ論ズルハ何ノ時ヨリ始ト

答 古ノ配藥煉金ハ惟目見ノ及ブ所ノ者ヲ是
レ求ム儻シ之レヲ視テ見ヘザレバ即チ置ヒテ

論セズ故ニ化學ノ要論ヲ知ラザルナリ乾隆年
間ニ至リテ英國ノ啤、唎、人、名、ハ、紀、元、一、千、七、百、

シ、テ、十、四、年、英、國、ア、リ、ス、ト、リ、シ、氏、ノ、發、明、ス、ル、所、ヲ、與

リ、エ、タ、氏、始、メ、テ、養、氣、ヲ、究、メ、得、テ、方、ニ、天、氣、ノ、外、別
ニ、氣、ア、ル、ヲ、知、ル、隨、後、多、人、煅、煉、究、察、思、ヲ、集、メ、益
ヲ、廣、メ、續、ヒ、テ、各、種、ノ、氣、類、ヲ、得、タ、リ、而、シ、テ、啤、氏
實ニ創メテ端ヲ肇キタレバ則チ其ノ化學ノ門
ニ、功、アル、コト、大、ナ、リ、ト、謂、フ、ベ、キ、ナ、リ

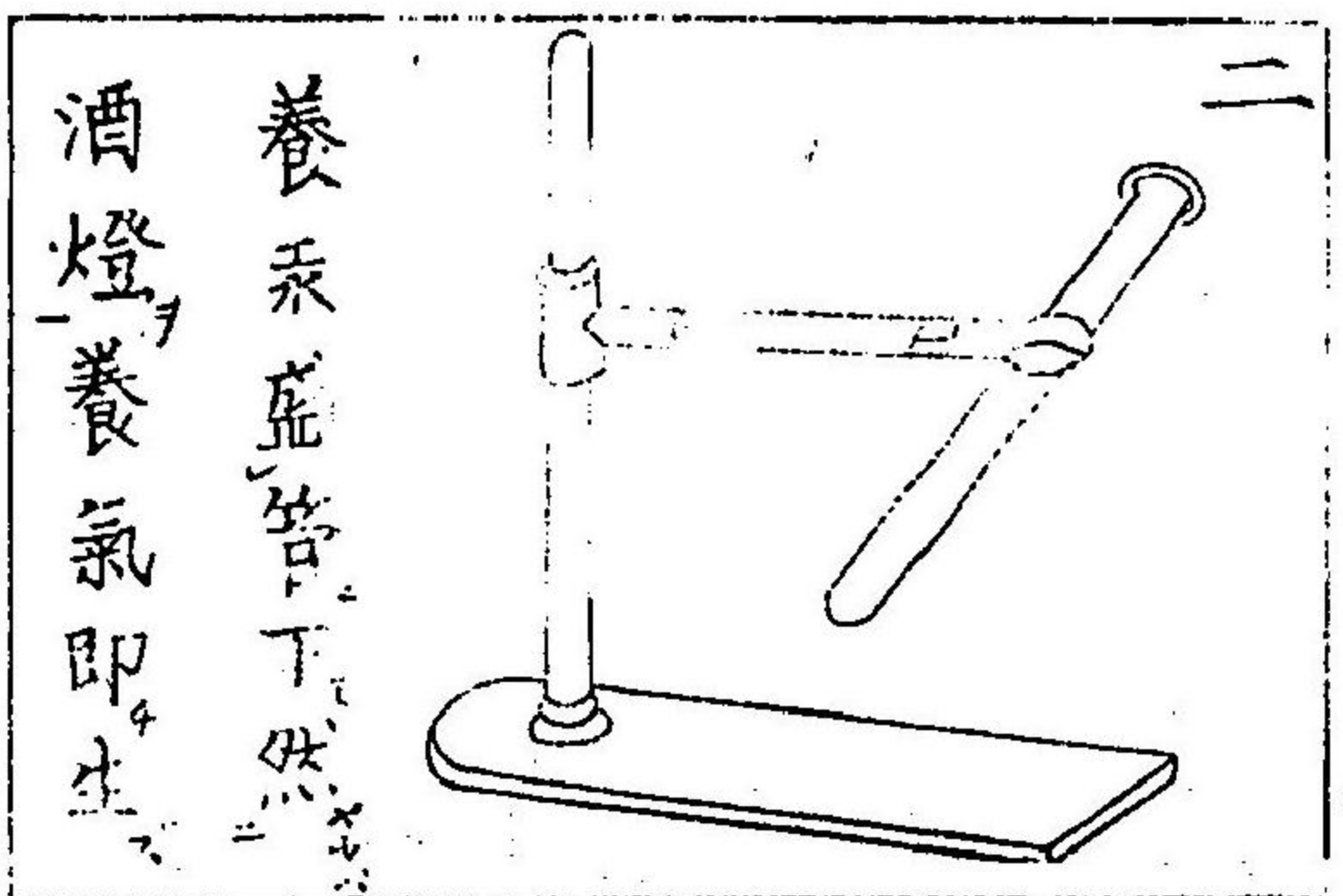
三 問 二氣相合フノ多寡ハ何如

答 其ノ分兩皆十定數アリ上文已ニ之レヲ言
ヘリ或ハ其ノ輕重ヲ權ルベク或ハ其ノ多寡ヲ
量ルベシ然レドモ之レヲ量ルコト較便ナリ蓋

シ、光、藥、ト、養、氣、ト、配、合、ス、ル、ニ、其、量、均、同、ナ、リ、淡、硝、

綠炭ノ四氣之ト配合スルニ其量倍ヲ加フ水氣
 モ亦夕倍ヲ加フ阿摩哩並ニ鹽強氣ハ其量皆十
 四倍ス之ヲ以テ配合セント欲セバ分兩ニ依リ
 テ之レヲ權ルハ倍數ヲ按シテ之レヲ量ルニ如シ
 カザルトリ分兩相同ジキ者ハ口ノ號ヲ以ユ倍
 ノ分量ヲ加フル者ハ口ノ號ヲ以ユ等クシテ之
 レヲ上スニハ號ノ増添此ノ例ニ率ヲ讀ミハ口
 ニ方ト讀ムベシ
 四問 之ヲ量ルニ何ノ器ヲ以テ便トスルヤ
 答 箱ニ水ヲ盛リテ満シメ玻璃瓶ヲ沈メ入レ

倒ニ提チテ瓶ノ口ヲ水面ニ出ル勿ラシメテ漸服
 高ク豎レバ則チ瓶腹ノ水猶ホ其ノ中ニ在リ
 是レ乃チ天氣下ヨリ之ヲ歴ス故
 ナリ是ニ於テ別ニ曲管ヲ以テ水
 中ヨリ上ニ向ケテ瓶内ニ入レ氣
 ヲシテ管ニリ上テセシムレバ則
 千瓶腹ノ水漸ク縮ミ落チ下リテ
 氣ハ出テス箱ノ兩旁ニハ應ニ揭
 板有ルベク以テ瓶具ヲ安放スベ
 シ即チ各氣ヲ盛リテ以テ臨時ノ



養氣燈
 養氣管
 酒燈
 養氣即生

施用ヲ待ツ惟氣ノ水ヲ見テ變カル者ス數種ニアリ
 須ク水銀ヲ以テ水ニ代ユベキナリ第ニ見ヨ
 五問 氣ノ水ヲ見テ變カル者トハ何ヲ謂フヤ
 答 水氣ト相合フテ變カル者アリ水中ノ養ヤ淡タン
 二氣ト相合フテ變カル者アリ水ヲ見レバ即チ
 冷エテ凝ル者アリ更ニ水中ニ潛入シテ隱レ一
 水ニ食セララル若キ者アリ此等ハ氣ニ遇フ
 満瓶水面ニ覆フト雖モ頃刻ニ無キカ若ク水
 即チ上シ升シテ空ヲ補シ水能ク氣ヲ食スルニ至
 ルソノ各氣食スル所ノ多寡ノ量ヲ按ズルニ各

々同ジカラズ多キハ數百倍ニ至ル者アリ
 六問 養氣ハ何ナル物ナルヤ
 答 萬物中ノ要物ナリ風水火均シク之ニ頼リ
 テ以テ生ジ人物均シク之ニ頼テ呼吸ヲ爲ス故
 一 養氣ト名ク其實ハ原行タリ其數ハ八其字ハ
 〇 其重ハ千百零五ト爲ス後此ニ一其量ハ口編
 地之レ有リ凡ソ物多ク之ヲ會ム天氣ハ其分ニ量
 フ按ズルニ其十分ノ二ハ養氣ト爲ス海水ハ其
 輕重ヲ按ズルニ其ノ九ノ八ハ養氣ト爲スナリ
 金類土類多ク半ハ之ト配合ス地球ノ體ヲ總計ス
 各勿レ月日年

ルニ養氣其ノ半ニ居ル人物ノ體養氣過半ニ居ル然ルニ此ノ如キノ多ト雖モ究メテ現成スルコト能ハズ必ズ須ク物ヲ以テ分化シテ之ヲ出スベシ

七問

養氣ハ何ノ法ニテ得ベキヤ

答

許多ノ金類木ト養氣ト配合スルモノ有リ

皆ナ

火ヲ以テ之ヲ蒸ル可ク養氣蒸々トシテ

騰ス

其ノ最モ易キ者ハ養氣汞H₂O似テ相ヲ以テ

玻璃管

内ニ盛リ燈火ニ然シテコレヲ炙レバ其

藥木

紅色ナルモ立ニ黒色ニ變ジ養氣ハ管ノ上

頭ニ蒸ル但シ色ノ見ルベキナシ汞砂ハ化シテ

水銀ト爲リ管ノ下頭ニ至ル此レ即チ暉氏ノ養

氣ヲ煉ルノ法ナリ但シ汞砂ハ貴クシテ得ルニ

難キノミ又法曲項玻璃ヲ以テ綠氣養灰K₂CO₃ヲ盛

リ烹ルニ火ヲ以テシ其ノ長項ヲ水上ヨリ擲ツ

テ另瓶ノ口ニ入ラシムルコト上文氣ヲ盛ルノ

法ノ如クス綠氣灰ヲ用フルハ養氣汞ニ較ブル

ニ其價廉ナリ圖ヲ見ヨ

八問 養氣ノ火ヲ養フハ何ノ法ニテ試験スバ

キヤ

各物ノ門口羊 六編卷二 五 七月土歳

答 養氣既ニ生ヌレバホヲ然シテソノハカ燄ヲ吹
 キ滅シ其ノ紅燼ヲ以テ管中ニ探入スレバ即チ
 便ハチ復ビ然ユルコト一ラ死シテ復ビ生ズル
 者ノ如シ借シソノ然燭ヲ單フニ玻璃ヲ以テシ
 下口ヲ嚴ク封シ密シク風ヲ通ハサミレバ則チ
 燭燄必ラス漸ク微ニシテ滅ユルニ至ル蓋シ養
 氣燒キ盡シテ另ニ以テ火ヲ養フモノ無キ故ナ
 九問 礬氣ヲ以テ硫磺ト光藥トヲ然セバ何如
 答 硫磺一塊ヲ以テ燭臺上ニ挿シ

レニ點カレバ即チ然ユ復ビ玻璃ニ養氣ヲ盛リ
 満タシテ之ヲ單ヘバ更ニ大光明ヲ覺放シテ紫
 藍ノ火燄ヲ發シ其熱極メテ甚シ又タ光藥一塊
 ヲ用テ水氣ヲ滲ン自ラ乾カシメカシラズ其ノ火
 ルハ護シ人ヲ傷ガ小杯ニ盛リテ燭臺上ニ放チ
 ニテ之レニ點ジ養氣ヲ満タル玻璃ヲ以テ之ヲ
 單ヘバツノ火ノ光燄人ニ逼ル熾ナレバ單器毎
 ニ爆裂ス熱甚シキ故ナリ其藥若シ微溼アリテ
 玻璃上ニ濺グトキハ往々損壞ヲ致スコトアリ
 十問 養氣ヲ以テ鐵ヲ然スハ何如

答 大瓶ヲ用テ養氣ヲ盛リ満タシメ極メテ細
 キ鐵絲ヲ以テ曲盤シテ之レニ入レ醃スニ硫磺
 ヲ以テシヨレニ點ジテ著カシメテ瓶内ニ懸塞
 スレバ其ノ鐵絲即チ然ルコト燈草ノ如ク一般
 ナリ硫磺光藥ハ本ト火ニ然エ易シ助クルニ養
 氣ヲ以テスレバ其火更ニ烈シ鐵ハ固ト然エ易
 カラザルモノナレドモ助クルニ養氣ヲ以テス
 レバ騰發殊ニ勝ル是レ益養氣ノ火ヲ養フヲ見
 ルナリ以上三種の試験スルハ皆瓶の中ニ
 十一問 瓶中ノ養氣ヲ以テ物ヲ然セハ空中ニ

テ之ヲ然スト何ヲ以テ異ナルヤ
 答 他ナシ瓶中ノ養氣ハ純ニシテ空中ノ養氣
 ハ雜ナレハナリ蓋シ風中ノ硝氣火ヲ養フ能ハ
 ズ其ノ養氣ハ十分ノ二ニ過ギズ其火ヲ然スニ
 微ト烈トノ差ヒアレドモ瓶内瓶外若干ノ養氣
 ニ拘ハラズ總テ若干ノ熱氣ヲ生ズルナリ若シ
 木炭ノ火ヲ以テ氷ヲ水ニ化スルニ養氣瓶内ニ
 テ之ヲ燒クニ氷ノ融ルコト快クレドモ瓶ノ外
 タリトモ其氷ノ消融スルコトハ瓶内ト相等シ
 キナリ

十二問

答

其所以ヲ察スルニ他物ト相合ヒ化シテ熱
 ヲ生ズルニアラザル無キナリ即如バ養氣鐵ヲ
 燒ケバ則チ鐵ト相合ヒ火ノ滅スルニ及ブ比都
 テ灰燼ト成ル仍ホ此ノ灰燼ヲ將テ原ニ復レ養
 氣ト鐵トニ合チ出スベシ之ヲ總ルニ凡ソ物ト
 感變化スレバ率皆熱ヲ生ズ熱甚シケレバ則チ
 明クシテ光有リ即チ之レヲ火ト謂フ另ニ火ト
 名クルノ一物アルニ非ザルナリ

十三問

養氣無ケレバ則チ火ヲ生セザルハ何

ノ法ニテコレヲ試ムルヤ

答

燭ヲ凡上ニ然ン玻罩ヲ以テ之ヲ覆ヘバ久
 フシテ火微ニナリ漸クニ滅ルニ至リ罩内又ツ
 水黶ノ浸潤スルヲ覺ユ此レ水中ノ養氣ト燭
 中ノ淡氣ト合フテ水ヲ生ズルナリ其ノ能ク然
 ル所以ノ者ハ養氣ト炭精淡氣等ト相合フモノ
 ニンテ滅ル所以ノ者ハ養氣漸ク少クナリ故ニ
 火漸ク微ト爲リ以テ氣盡キ火頼ル無キニ至テ
 然エズ他燭ヲ以テ之レニ入ルモ亦タ立ニ滅ル

十四問

法ニテ之ヲ試ルヤ

答 杯ヲ以テ鼠ヲ覆ヒ時久シケレバ則チ斃レ

復ビ他ノ鼠ヲ入レバ亦ト頃ニ斃ル是レ氣ノ盡

ル故ナリ蓋シ生命ノ氣ニ由リテ養ハルコト

正ニ火ノ氣ニ頼リテ生ズル如キノミ又タ玻璃

ヲ倒ニ水中ニ沈メ曲管ヲ入レロコヲ以テ之レヲ

含ト嚴ト鼻孔ヲ按エ管内ヨリ呼吸スレバ將ニ

瓶中ノ水吸ヘバ則チ起リ呼ベバ則チ落ルノ見

ル初時ハ氣息異ナル無シ時既ニ久シキニ道

養氣無ケレバ則チ物生セザルハ何ノ

テ便チ氣ノ悶キヲ覺ユ此ニ於テコレヲ接連セ
ズシテ瓶水ヲ視ルニ起落前ノ如ク氣ノ少キヲ
見サレドモ然モ生機ハ則チ斷エタルナリ蓋シ
其ノ養氣ハ已ニ之ヲ吸ヒ出シテ硝淡ニ氣ヲ復
々之レニ呼ビ入ル故ニ氣敗レテ清爽ナラス此
時生機ヲ以テ投スレバ立ニ斃ル火燄ヲ以テ之
ニ入ルモ立ニ滅ユ古井深坑ナド之ニ入ント欲
スレバ則チ火ヲ投ジテコレヲ試ルハ即チ此故
ノミ

十五問

人物呼吸ニ頼テ以テ生ヲ養フハ何ナ

ナルモノレ
 答 食物ノ中炭精アルニ因リ津液ヲ消化シ血
 脈ヲ醸シ為シ心竅ニ出入シ肺經ニ通過シ養氣
 = 遇ヒ相合フテ熱スルコト火ノ炭ヲ蒸ク如キ
 ナリ既ニ合ユバ則チ炭氣ト爲ルコト炭ノ灰燼
 ノ如ク敗レテ無用ノ物ト爲ル故ニ之ヲ催シテ
 出サシメ復タ養氣ヲ將テ換ヘ入レ一呼吸
 寐モ已マズ肺經ノ吐納正ニ橐籥ノ火ヲ吹ク如
 キナリ

十六問 草木モ亦呼吸アリヤ否ヤ

答 草木ノ呼吸ハ動物ト相反スルナリ一ハ則
 チ動物ノ肺ハ内ニアリ草木ノ肺ハ外ニアリ
 風ニ所謂其葉肺肺トハ實ニソノ象形ナリ蓋シ
 葉ノ筋紋肌理ヨリ氣ノ出入スルコト呼吸ノ如
 ク然リ且ツ其用ユル所ノ氣ハ動物ト相反ス木
 ハ既ニ炭精ニ本ヅキ恒ニ炭氣ノ培養ニ賴ル而
 シテ炭氣中ノ養氣ハ反ツテ無用トナツテ放
 出サル是レ草木ノ生ハ獨リ本根ノ滋潤ヲ賴
 ノミナラズ亦タ夫ノ枝葉ノ呼吸ニ藉ルコトヲ
 知ルナリ

各勿月口羊

一編卷二

十一月上亥

十七

問

此理

ハ何

法ニ

テ之

ヲ試

ルヤ

答

盆

一

株

ヲ

貯

ユ

タル

瓶

ヲ

上

倒

ニ

覆

ヒ

テ

日

中

ニ

曝

キ

起

ル

ヲ

見

ル

此

レ

養

氣

瓶

ニ

水

ヲ

盛

ル

コ

ト

半

ニ

魚

ヲ

以

テ

シ

瓶

口

ヲ

封

閉

俱

ニ

斃

ル

養

氣

ヲ

喫

ヒ

盡

青

菜

ヲ

以

テ

之

レ

ニ

投

ル

雖

モ

魚

死

セ

ザ

ル

ヲ

得

此

フ

ニ

因

ル

ナ

リ

而

シ

テ

魚

如

シ

淡

水

中

ニ

生

ズ

ル

所

ヲ

養

フ

ニ

足

ル

故

ニ

均

シ

タ

淡

水

中

ニ

生

ズ

ル

所

ノ

フ

ニ

均

ク

頼

テ

以

テ

生

ズ

テ

均

ク

頼

テ

以

テ

生

ズ

ル

投

レ

海

中

ノ

蔬

菜

ヲ

以

テ

ヲ

造

ル

者

ア

リ

頭

隅

夾

燭

ク

然

リ

室

中

ニ

望

ス

ル

ニ

ク

然

リ

室

中

ニ

望

ス

ル

ニ

ク

然

リ

室

中

ニ

望

ス

ル

ニ

ク

然

リ

室

中

ニ

望

ス

ル

ニ

ク

然

リ

室

中

ニ

望

ス

ル

ニ

子ウ月口羊

一勇長二

十一七月土氣

博物入門和辭
六編卷二
北門社藏

十八問
以テ其氣ノ缺ルコト無クシテ生物息マザルヤ
答
草木呼キ出スノ養氣以テ之ヲ補フニ因ル
ナリ
草木ハ炭氣ニ頼テ生ズ故ニ人物呼キ出ス
ナリ
氣餘アルヲ見ズ吸ヒ入ルノ氣自ラ足ラザル
ナシ人物草木互ニ頼テ以テ生ス此レ造物配合
ノ妙ナリ草木ハ晝間絶ラ養氣ヲ呼キ出ス夜間
ハ炭氣ヲ雜有ス人林莽ニ處リ中宵往々毒ニ遇
ヒ疾ヲ生ズルハ職ヲ是ノ故ノミ
十九問
養氣ニテ化シ成スノ物ノ類皆ナ何

如
答
分ケテ三類ト爲シ味ヲ以テ之レヲ別ク其
ノ味酸キ者之レアリ草藍ニ遇エバ紅色ニ變
其味鹹キ者アリ草紅ニ遇エバ藍色ニ變
變シ酸味ニ遇エバ合フテ鹽類ヲ成ス鹹味無ク
酸味無キ者モ亦タ之レアリ水ト喜氣ト此レノ氣
ラダシム人ナシ下テ狂見ユマヤト如キハ但清
シテ味ナキミナラズ且ノ色ヲ變ズル能ハズ
鐵草モ藍草ナキハ遇エバ
二十問
淡氣ハ何ナル物ナルヤ

博物入門和辭
六編卷二
十二
北門社藏

答 亦タ 源行トリ其數ハ一其字ハH其重ハ六
 九其量ハ田其ノ多幾ド 養氣ト均シ 蓋シ 養氣ト
 相合フテ水ヲ成ナスナリ 草木禽獸ノ體各々既ニ
 水ヲ含ミ即チ亦タ 淡氣ヲ包シ 西ガ方也ヲ稱シ
 テ 氷母ト為ス既ニ 色無ク 眞無ク 且ツ 氣類ノ最
 モ 輕キモノナリ

廿一問 淡氣ハ何ノ法ニテ得ベキヤ
 答 水既ニHOト為ス本ト數法アリテ之レヲ得
 ベシ 惟水ヨリ之レヲ得ルコト較便ナリ即如バ
 溼電ヲ以テ水ニ過セバ其水立ニ分化スベシニ

氣皆ナ之ヲ瓶ニ盛ルベシ上文備ニコレヲ言ヘ
 リ此レ乃チ其一ナリ

廿二問 其二ハ何ナルヤ
 答 灰精精ノ豆粒許ヲ用テ紙ニテ之ヲ包ミ
 水箱ノ式ニ從テ瓶ニ入レ其物既ニ水ヨリ輕キ
 ヲ以テ體固ヨリ上浮ス水ノ養氣ト相合ニバ則
 チ 淡氣自然ニ放レ出デ、瓶内ニ外ルソノ未ダ
 化セザル以前ハ瓶内ノニ物HOトKトヲ為ス即
 水ト灰精トナリ既ニ化スレバ即チHトKOト
 ヲ為ス及チ養灰ト淡氣トナリ瓶内ノ水草藍ヲ

以テ之レヲ添レバ則チ變ジテ綠色ト爲ル養灰
ノ成ルヤ從テ證驗スベシ

廿三問

其三ハ何ナルヤ

答 鐵ヲ以テ水ヲ分カツ是ナリ鐵熱スレバ則

チ養氣ト與ニ合ヒテ淡氣ハ放レ出ヅ鐵ヲ以テ

之ヲ生ズルハ灰精ニ較ブルニ之ニ次ガザルト

リ且ツ價廉ニシテ法更ニ便ナリ喂紅ノ鐵條ヲ

以テ之ヲ水ニ淬ラガバ沸騰ノ頃即チ氣泡ノ上浮

スルアリ瓶ヲ以テ放ノ貯ハエ之ヲ驗スレバ則

チ淡氣ナリ蒸氣ヲ以テ水ニ代エ槍管ヲ以テ鐵

條ニ代ユルモホタ可ナリ蓋シ蒸氣管ヲ過レバ
其ノ養氣ハ鐵ニ入りテ續ヲ生ジ其ノ淡氣ハ槍
口ニ出デ、瓶ニ貯フベシソノ未ダ化セザルト
キハ則チHOトFeトノ物ト爲ス乃チ水ト鐵トナ
リ既ニ化スレバ則チFeOトHトノ物ト爲ス乃チ
鐵條ト淡氣トヲ爲スナリ

廿四問

其四ハ何ナルヤ

答 水ヲ雙口瓶内ニ置キ此口

ヨリ碎塊白鉛ト硝強水少許ト

ヲ入レバ養氣ト白鉛ト相合ヒ



テ淡氣ハ彼口ノ曲管ヨリ放シ出ヅコレヲ他器
 ニ盛リ貯フベシ但シ少シモ風氣ヲ留ムベカラズ
 恐クハ二種ノモノ攪和スレバ火ニ觸レ爆烈シ
 テ險ニ涉ルナリ第六圖瓶

廿五問

淡氣ハ何ノ用アル者ナルヤ

答 其ノ用甚ダ多シ最モ著ル者ニアリ及チ

氣球ヲ裝シテ以テ飛車ヲ成シ烈火ヲ燃シテ以

テ金屬ヲ溶カスナリ

廿六問 氣球ハ何物ナルヤ

答 所謂飛車ナリ紬絹ヲ以テ製リ成シ圓クシ

テ大毬ノ如シ輕氣ヲ盛テ満シムレバ上外スベ
 シ下ニ座位ヲ綴リ形小舟ノ如シ人便チ之ニ乘
 リ空際ニ遊行スレバ儼トシテ雲ニ騰ルガ若シ
 其ノ上外スル所以ノ故ニ至テハ毬中ノ氣輕ク
 シテ外面ノ天氣壓托ノ力ニ敵セバ畧天秤ノ如
 ク重ケレバ則チ下墜シ輕ケレバ上外スルニ因
 ルナリ此上文ニ所言ノ洋燈モ亦タ此ノ理ニ同ジ
 惟洋燈ハ火ヲ燃スノ氣漲レテ輕シ此ハ則チ木
 輕氣タリ用ニ種有リ最モ輕キ者ハ淡氣ニシテ
 得易キ者ハ煤氣ナリ

廿六問

二氣上升ノ力ハ何如ナルヤ

答

淡氣ハ天氣ニ較ブレバ輕キコト十四倍ナ

リ天氣一尺ハ其重一兩ナリ淡氣一兩ノ若キハ

十四尺ヲ盛ルニ足ル而シテ天氣上托ノ力ハ十

三兩アリ故ニ氣毬ノ徑一丈五尺ナルハ一千七

百四十尺ノ氣ヲ盛ルベキアリテ其ノ上托ノ力

ハ即チ一百觔ナリ毬ノ徑三丈ナレバ即チ數百

觔ノ勝ツベキアリ煤氣ハ天氣コリ輕キト十

分ノ一ニ過ギス三四丈ノ毬一萬六千尺ノ氣ヲ

盛ルニ方ニ一十百觔ヲ上托スベキナリ

廿七問

氣毬ハ何ノ用アルヤ

答

初ハ玩物ニ過ギザルノミ近時ノ倭兵ニコ

レヲ用ヒテ以テ敵人ノ營壘ヲ窺ヒ探ルナリ然

ルニ須ク下ニ纜索ヲ繫ギ毬ヲシテ高ニ外リ空

際ニ停マラシメ千里鏡ヲ用テ之ヲ窺フニ高山

ニ登リ俯シテ一切ヲ視ルゴトクナルベキナリ

氣毬ノ行路往來ニ至テハ車馬ノ人ノ馳騁ニ聽

ス如クナル能ハズ只風ニ隨ツテ行クベシ惟ソ

ノ至ル所ノ地以テ預メ定メ難キノミナラズ儻

シ狂風ニ遇ヒ吹レテ海外ニ至レバ實ニ危險ニ

屬ス 迷ニ 乗ル者 惟一策 有リテ 此ノ 虞ヲ 防グベシ
 迷内ノ 輕氣ヲ 將テ 漸々ニ 放チ 出セバ 則チ 漸々ニ 落チ 下ルベキナリ

廿八問

淡氣ヲ以テ 烈火ヲ生ズルハ 何如

答

淡氣ト 養氣ト 交合シテ 之ニ 火ヲ 點スレバ

ソノ 光亮 カナラザレドモ 其カハ 則チ 甚シク 若シニ 管ヲ以テ 下ヨリ 淡養ニ 氣ヲ 分通シ 上ニ 至テ 合ヒテ 一管ト 爲シ 二氣ヲ 滿然ト 同シク 出シメ 火ヲ 用テ 之ニ 點スレバ 必ズ 烈極ツテ 生ズ 金屬ノ 最モ 剛キ者モ 之ニ 遇ヘバ 即チ 鎔

ク 土石等ノ 物之ニ 入レバ 或ハ 焚ケテ 灰ト 爲リ 或ハ 之ヲ 化シテ 水ノ 如ク ス 銅鐵之ニ 入レバ 草ヲ 然ス 如シ 白金ハ 乃チ 爐火ニテ 化スル 能ハザル者ナルモ 此ヲ 經テ 之ヲ 冷ケバ 即チ 融ケテ 汁ト 成スベシ 此器ハ 大ナル 用アリ 名ケテ 二氣火管ト 爲ス

三十一問

淡氣ヲ以テ 燈ヲ 作ルハ 何如ナルヤ

答

淡氣ハ 獨用エレバ 則チ 著キコト 無シ 養氣ト 並ビ 然スモ 亦 甚明ナラズ 仍ホ 熱ニ 因テ 燈ヲ

作ルベシ 即如ハ 之ヲ以テ 鐵ヲ 然スニ 熱極ツテ

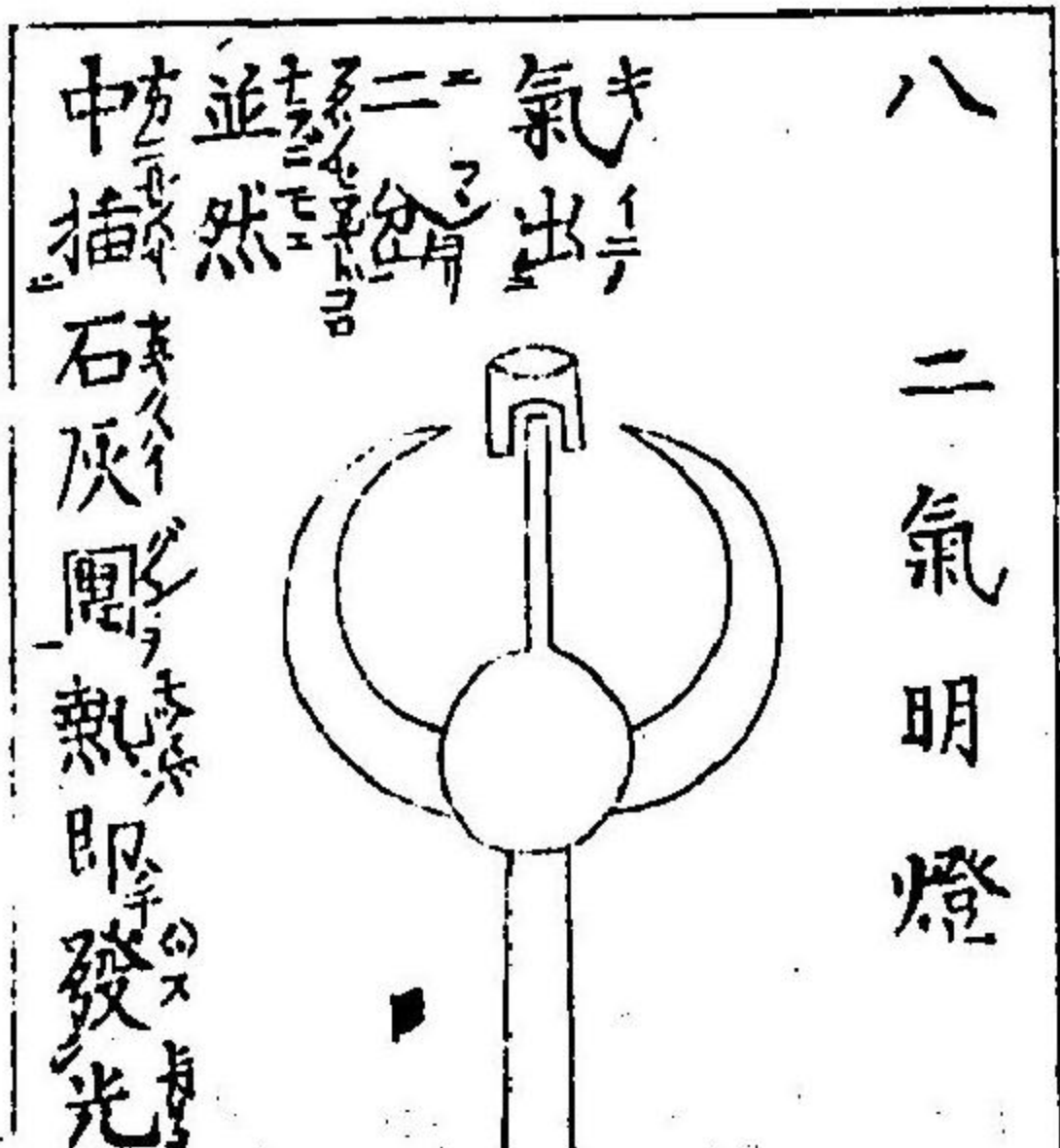
明ヲ生ズ氣ノ明ナルニ非ズ及チ鐵ノ明ナリ惟
鐵ヲ然シテ明ヲ生ズルハ石灰一團ヲ用ルニ如
カズ即チ石灰ヲ二氣較合ノ處
ニ置キ之レニ黠ズルニ火ヲ以テ

テスレバ則チ光皎如ク眸
ヲ射テ眩彩ス西國以テ大厦ヲ
照シ或ハ郊外ニ野ヲ照ス名ケ

テニ氣明燈ト爲ス第八圖
養淡二氣交合シテ何物ヲ生ズルヤ

答 淡水 HOヲ生ジ養水 HOヲ生ズ 淡水ハ常ニ見

世一問 養淡二氣交合シテ何物ヲ生ズルヤ



ルノ水ナリ惟河ニ在リ井ニ在ルノ者ハ土石ノ
攪雜ヲ免カレズ獨雨氷ト水ノ蒸シテ凝ル者ト
ハ乃チ最モ純ト爲ス化學ノ配藥ニ水ノ純ナラ
ザル者ハ往カク効無シ養水ニ至テハ則チ得難ク
シテ罕ニ見ルノ藥ト爲シ即チ養氣ノ倍足スル
者ニ係ル故ニ名ク

世二問 火ヲ以テ水ヲ生スルハ何如

答 玻璃瓶ニ淡氣ヲ盛リ満テ塔ニ木塞ヲ以テ
之ヲ然スニ火ヲ以テシ再ビ玻璃管ヲ以テ火ヲ細

管ノ上ニ束ヌレバ將ニ破管ノ四圍ニ潮溼スルヲ見ルコト吹氣ノ破窓ニ結ブガ如キトリ且ツ細聲ノ樂ヲ奏スル如キヲ聞ク蓋シ養火ニ氣ノ爆開スルノ聲ニシテ斷續聴クベシ若シ雙口瓶ヲ以テ管ニ代ユレバ則チ淡氣此ヨリ入りテ水液彼口ヨリ出ルコト霧露ノ聚リテ少多キヲ成スガ如キナリ

世三問

答 養氣ト和シテ風ヲ成ス其分量ヲ按ズルニ硝氣十分ノ八ト爲ス故ニ管内ニ硝氣ノ多キコ

ト惟養淡ノ二氣ニ次キ均シク至要ニ關ル者トス蓋シ硝氣無ケレバ則チ風ヲ成ス能ハズ人物頼テ以テ呼吸スルコトナシ草木ノ體實人物ノ骨肉皆ナレバ氣ヲ含ム炭金石等ノ類ノ中ニモ亦タ之レ有リ然レドモ硝氣多キニ如カザルナリ硝氣ニ因テ生ズ故ニ硝氣ト名ク其數ハ十四、其字ハN其重ハ九七二、其量ハ四、

世四問 硝氣ハ何ノ法ニテ得ベキヤ

答 其法ニアリ鮮肉ヲ以テ破瓶ニ盛リ灌ガニ硝強水ヲ以テ之ヲ烹ル一ナリ惟此法ヲ照シテ

抄物入門 手解 硝氣ノ生ズルハ雜物ニ涉ルヲ免カレズ特ニ風

硝氣ヲ生ズルハ雜物ニ涉ルヲ免カレズ特ニ風
中ヨリ之ヲ取ルニ如ハナシ蓋シ風中ニハ具ニ
硝氣十分ノハヲ有ツ其ノ養氣ヲ去レバ即チ純
ラ硝氣ヲ賸ス此レ策ニ法ナリ
世五問 養氣ハ如何シテ去ルベキヤ
答 風中ノ養氣ヲ焚キ盡ス是ナリ之レヲ焚ン
ト欲スルニハ則チ淡氣硫磺酒精光藥均シク用
ユミシ源ク之ヲ器内ニ焚キ外氣ヲ通ハシメザ
ルベシ火ノ減ルニ至レバ則チ養氣ノ盡ルヲ知
ルナリ其賸ス所ノ者ハ硝氣ナリ若シ淡氣ヲ用

ユレバ則チ風中ノ養氣ト相合ヒテ水ヲ生ジ自
然ニ下流ス若シ硫磺酒精光藥等ヲ用フルニ水
ヲ盛リタル水盤上ニ於テ之ヲ焚クベシ乃チ生
ズル所ノ雜氣ハ便チ水ニ入テ消淨シ惟硝氣ノ
水面ニ浮ミテ仍ホ瓶内ニ存ス此ノ如クニ
テ養氣ヲ去ルナリ則チ最靈ナル者ハ光藥最便
ナル者ハ酒精ナリ
世六問 養氣既ニ去レバ硝氣ハ何如ナルヤ
答 色味臭俱ニ無シ火之レニ入レバ則チ減
生物之レニ入レバ則チ斃ル然レドモ硝氣ノ毒

二一七 止歳

ニ非ルナリ乃チ其中中時ンテ以テ呼吸ヲ依スベ
 キ養氣無シ夫レ水中ニ溺死スル者ノ如キモ亦
 タ水ノ毒ニ非ルナリ皆チ養氣潤任シテ呼吸ノ
 通ハザルニ因ルノミ火ハ硝氣ニ入りテ滅ユル
 モノナレドモ然レドモ硝淡ニ氣ヲ攪和シ管中
 ヨリ故チ出シテ火ヲ點セバ即チ著クコト仍ホ
 風中ノ養氣ヲ恃ム如キナリ蓋シ淡養相合ニハ
 水ヲ生ジ硝養相合バ硝強氣ヲ生ズ天ノ雷ヲ作
 スニ電氣ノ空中ニ閃キ過ルハ空中總テ些ノ硝
 氣ト養氣トヲシテ相合ハシタルナリ往々雷後

ニ其臭ヲ聞クハ即チ是レナリ
 廿七問 硝氣ノ合成スル者ハ何物ナルヤ
 答 養淡ト皆チ合フ其ノ淡氣ト合フ者ハ茲ニ
 具ニ論セズ其ノ養氣ト合成スル者ハ列子テ五
 層アリ NO 亞酸化 NO 酸化 NO 亞硝 NO 次硝 NO 硝夫ノ NO
 ハ即チ硝強水ト爲成ナリ
 廿八問 硝強水ハ何如ナル者ナルヤ
 答 之レヲ視レバ水ノ如ク色無クシテ透亮ナ
 リ其數ハ五十四、其重ハ水ニ較レバ一ト半ヲ加
 之ヲ嗅ガバ則チ腥ク之ヲ嘗レバ則チ酸ク之ヲ

抑レバ則チ皮肉皆ナ爛ル黄金白金ヲ除クノ外
 其ノ他ノ金屬ハ銷融スベカラザル者ナシ故ニ
 コレ強水ト名ク又タ味ノ酸キニ因テ之ヲ硝酸
 ト名ク各種ノ強水ニ至テハ味ノ酸キ者多シ故
 ニ皆ナ酸ヲ以テ名ク
 世九問 此レ皆ナ何ノ法ヲ以テ試験スベキヤ
 答 其ノ臭ヲ聞グモ亦タ忌ム所ナシ然レドモ
 水ヲ和セザレバ則チ嘗ムベカラズ草藍ノ色也
 ヲ見レバ紅色ニ變ジ銅鐵鉛各物ノ細屑也入
 レバ則チ銷ユ但黒氣即チNO酸硝騰上スルヲ見

テ強水熱ヲ發スルナリ
 四十問 硝酸水ハ何ノ法ニテ得ベキヤ
 答 膽形玻釜ヲ以テ硝酸水HOSO並ニ
 分量均勻ヲ盛リ之レヲ熬レバ則チ硝酸水ヲ
 離レテKO里加即チ相合ヒ硝酸ハKO里加ヲ離
 相合ヒテKONO酸水ト為シ氣ト成リ蒸シ上リテ瓶
 入り冷レバ則チ凝結ス其ノ未ダ化セザル
 ハ則チKONO酸水ト為シ既ニ化スレバHONO酸水ト
 ト為スHOSO酸水トキ

四十一問 喜氣ハ何物ナルヤ
 答 喜氣ハ何物ナルヤ

本草綱目 卷之三 十一 七月土氣

答 即チ養氣均勻ニ相合フNO是ナリ人ノ
 呼吸ノ狂ト笑フ其數ハ二十二其字ハNO其重
 ハ風氣ニ較ルニ一半ヲ加ユ其量ハ四

四十二問

何ノ法ニテ之レヲ得ベキヤ

答 硝強水ト阿摩呢トヲ以テ玻金ニ盛レバ則チ
 化シテNOHOト爲ル即チ喜氣ト水トナリ蓋シ
 阿摩呢熱スレバ則チ其ノ淡氣三點ト強水ノ養
 氣三點ト合ヒテ水三點ヲ成ス其餘兩點ノ硝氣
 兩點ノ養氣ヲ賸ス彼此均勻ナレバ則チ分量相
 合ヒテNOヲ爲ス

四十三問

此氣ハ何ノ用アルヤ

答 水ヲ以テ攪和スレバ則チ醱釀シテ酒ノ如
 シ之ノ飲メバ能ク精神ヲ提振ス惟純ラ其氣ヲ
 吸ノ尢モ快ヲ爲スガ如クナラザルナリ之ヲ吸
 へバ人ヲシテ狂ト笑ヒ手ヲ揚ゲ眩ヲ摩リ其狀
 瘋顛ニ類セシム必ズ須ク扶持按住スベシ其繼
 恣ニシテ人ヲ傷フヲ恐ル、ナリ吸後少ク停ム
 レバ則チ亦々旋ツテ復ビ安靜ナルコト有レバ則チ
 シ儻シ此氣續ホテ純ナラザルコト有レバ則チ
 肺家ヲ傷フ之ヲ吸フニ當ニ慎ムベキナリ之ヲ

盛ルニハ油透ノ細囊計ルニ一二分許ヲ容ル者

ヲ以ユベシ

四十四問

硝氣ト風ト其中何ヨウニ涉レル者ナ

ルヤ

答 硝氣ハ乃チ風中ニ一百分ノ七十九アリテ

乃チ十分ノ八ニ幾シ

四十五問

風中更ニ何ノ氣有ルヤ

答 養氣二分炭氣少許有リテ硝氣ト攪和シテ

成ル 交感相合フテ化スル所ニ非ルナリ蓋シ養

ハ仍ホ養ニシテ硝ハ仍ホ硝ナリ風中更ニ水氣

並ニ阿摩呢少許ヲ育ス

四十六問

風中ノ各質ハ何ノ益アルヤ

答 風中ノ各質皆用アリテ多寡相稱フ即如バ

養氣ハ呼吸ヲ資クル所以ナリ但シ純ラニ養氣

ヲ吸ヘバ久クシテ必ス生ヲ傷フ是レ火氣過重

ニシテ身熱焦灼スルニ由ル故ニ硝氣ノ攪和ス

ルアリテ之ヲシテ澹泊ナラシム此レ硝氣ノ用

ナリ炭氣ハ則チ草木ヲ培テ養ヒ水氣ハ雨ニ化

スルノ外復タ呼吸ト消息相通ジ清クシテ肺ヲ

潤シ阿摩呢モ亦タ飲ク草木ヲ培テ養ヒ土地ヲ

肥潤スルレ皆ナ配合ノ當ヲ得ル者ナリ造物者
ノ造化ノ妙ヲ徴スルニ足ル

四十七問

風中ノ各氣輕重一ナラズ何ニ縁テ上
下ニ分レザルヤ

答

風中ノ體質高處低處ニ論ナク總テ此ノ數
種アリ炭氣ハ重シト雖モ亦タ散ク上外ス硝氣

ハ輕シト雖モ亦タ下沈スベシ其ノ故他ナシ乃
チニ氣相引クノ理ノミ

四十八問

此理ハ何ノ法ニテ試驗スルヤ

答 炭淡ノ二氣輕重相差フコト二十ニ倍ナル

モ各々一瓶ニ盛リ上ノ顛倒ニ之ヲ用ヒ其二口
ヲ相對ハシメ更ニ管ヲ以テ二口ノ中ヲ貫キ以
テ其氣ヲ通ハシメバ則チ炭氣ハ重クシテ下ニ
在リト雖モ必ズ漸ク外ツテ上ノ瓶ニ入り淡氣ハ
輕シト雖モ必ズ漸ク降ツテ下ノ瓶ニ入り蓋シ彼
此相引クナリ之ヲ驗セント欲セバ石灰水ヲ以
テ上ノ瓶ニ入レ有ラシメハ其
水立ニ白クシテ乳ノ如シ炭氣
ノ其中ニ在ルヲ徴スベシ又
養氣少許ヲ以テ下ノ瓶ニ入レ



調勻重者升輕者降

在ラシメバ則チ之ヲ然スニ火ヲ以テスベシ亦

夕淡氣ノ其中ニ在ルヲ徴ス

四十九問 二ノ氣相引クノ理ハ何ノ益アルヤ

答 但天氣ノ體實ヲシテ配合均勻ナラシムル

ノミナラズ即チ地上ニ各氣生ズル時立ニ相引

キテ散ズルヲ見レバ則チ夫ノ太和綏洽ノ中能

ク損アル者ヲシテ害スルナク益アル者ヲシテ

皆ナ其利ニ沾ハシム

五十問 二氣ノ輕重若シ差別アリテ相引キテ

地ヲ易ルニハ其例何ナルヤ

答 ソノ替換スルヤ則チ輕キ者ハ多クシテ重

キ者ハ少シ之ヲ驗サント欲セバ當ニ玻璃ヲ用

ヒソノ上頭ヲ體懸ナル乾土ニテ壘キ淡氣ヲ盛

リテ水盤ノ上ニ置ケバ淡氣ハ即チ土ヲ透リテ

出テ風氣上ヲ透リテ入ル惟風氣ハ淡氣ノ多キ

ニ如カズ故ニ水升リ上リテ其ノ缺ヲ補フ若シ

養氣ヲ盛り滿テタル瓶ヲ用テ其ノ管上ニ罩マ

ハ則チ水將ニ上升スルヲ三寸ナルベシ是レ淡

氣ノ出ルコト四寸ナレバ養氣ハ只入ルコト一

寸ナレバナリ養氣ハ淡氣ニ較ブレバ其ノ重サ

格物入門

卷之三

北門不詳

十六倍ナレバ四、十六ノ平方根ナリトス大凡
 二氣替換スルニ其ノ多寡ハ輕重ノ平方根ヲ按
 スルナリ

五十一問

鹽氣ハ何物ナルヤ

答 鹹精ト相合フテ鹽ヲ成ス玉類ト攪和スル

者多シ草木生物ノ體質モ亦昏ナ之ヲ含ム其色

緑ナリ故ニ又々緑氣ト名ク其數ハ三十五有半

其字ハCl、其重ハ二八八〇、其量ハ四、

五十二問

鹽氣何ノ法ニテ得ベキヤ

答 黑蒙也西音石ヲ以テ玻釜ニ盛リ鹽強水ヲ灌

ガ火ニ炙リ微ク熱セシムレバ則チ氣上騰シ養
 淡ニ氣ハ相合フテ水ヲ成シ餘ハ蒙精ト相合ヒ尚ホ一
 ヲ臍シ其ノ鹽氣ノ一ノ半ハ蒙精ト相合ヒ尚ホ一
 半ヲ留ム瓶ニ裝メテ用ヲ待ツベシ其ノ未ダ化
 セザルトキハ MnO_2 HCl ト為ス既ニ化スルトキハ $ClHO$
 MnCl ト為ス鹽氣ハ之ヲ吸ヘハ肺ヲ傷フ宜ク慎
 デ室中ニ薰織セシムルコト母ルベシ唯硝精酒
 精ヲ氣ニ化シテ之ヲ吸ヘバ其毒ヲ解クベシ此
 物ヲ製スル時須ク窓ヲ開キテ其氣味ヲ放ツベ
 シ

五十三問

其色、臭、輕、重、ハ何ノ法ニテ試驗スベキ

答 ヤ 若シ瓶ニ其氣ヲ盛リ満テ日中ニ當テ白紙ヲ用テ瓶背ヲ隔塾シテ之ヲ窺エバ則チ綠色ノ透亮スルヲ見ル其臭海藻海苔ノ如ク其ノ重天氣ニ較レバ陪餘ヲ加フ此氣ハ瓶ノ中ヨリ傾ケ出スコト水ノ如クナルベシ冷水ハ則チ之ヲ吸ヒ熱水ハ之ヲ吸ハズ水箱中須ク熱水ヲ用ユル所以ナリ水此物ヲ食スレバ色、味、臭、皆ノ鹽氣ト同ジ有用ノ藥材ト爲ス光ヲ見セシムルコト

勿レ其ノ變ジテ壞ル、ヲ恐ル光ニ由テ能ク鹽淡ニ氣ヲシテ相合ハシメ養氣ヲ放チ出サシムルナリ

五十四問

鹽氣ト金屬ト相合フハ何ノ法ニテ試驗スベキヤ

答 鹽氣ヲ以テ瓶ニ盛リ復々啞啞呢ヲ研細シテ之ニ入レ其瓶ヲ搖カセバ即チ然エテ火ヲ出ス蓋シ鹽氣コレト相合フ故ナリ黃金、紅銅、鹽氣ニ入レバ然ル能ハズト雖モ亦々熱スルコト甚シクシテ化ス

五十五問 鹽淡二氣ノ相愛スルハ何ノ法ニテ試

驗スベキヤ
 答 二氣ノ多寡均同ヲ以テ聞室中ニテ攪和シ
 嚴シク其ノ瓶ヲ蓋ヒ光ヲ見セシメザレバ則チ
 合フ能ハザルナリ其ノ單ヲ開啓シ一タビ日光
 ヲ見セシメバ轟然トシテ響ヲ作シ相合フコト
 甚ダ速カナリ或ハ電氣ヲ以テ之ニ過シ或ハ火
 ヲ以テ之ニ投ズルモ皆ナ合ハシムベシ既ニ合
 へバ則チ鹽強氣ヲ成ス草藍ソノ瓶ニ入レバ紅
 色ニ變ズ又夕紙ニ香油ヲ滲シ蘸シテ鹽氣ニ投

不入レバ自ラ能ク騰發シテ鹽強水ト炭トヲ生
 ズ其瓶ハ則チ燈煤ニ薰シ掛ルガ如シ蓋シ
 ハ炭精ト淡氣ト合ヒ成ル者ナリ
 五十六問 鹽氣ハ何ノ用アルモノヤ

答 布ヲ漂白スルニ此ヲ用ユ蓋シ顔料之レヲ
 見レバ色ヲ退シテ白ニ變ズ湏ク溼ホシテ方ニ
 效アラシムベシ又夕鹽灰ト名クル藥物ハ鹽氣
 ト石灰ト合ヒ成ル者ニ係ル其ノ漂白ノ效鹽氣
 ニ倍ス洋布ヲ漂白スルニハ先ヅ鹽灰水ニ浸シ
 而ル後之ヲ提ゲ井水ニ少ノ礬磺水ヲ加エタル

者ヲ以テ之ヲ揉ムベシ此ヲ按ズルニ但之ヲ漂シテ白カラシムルノミナラズ一切油墨ノ汗モ亦タコレヲ滌ギテ淨カラシムベシ之ヲ用ルニハ宜ク太々醜カルベカラズ布ノ傷ヲ恐ルナリ

五十七問

鹽氣更ニ何ノ用キアルヤ

答 乃チ最モ散ク毒ヲ解スルノ品ナリ居室ニ惡臭或ハ屍氣アルニハ鹽灰粉ヲ用テ熱水ヲ和シ少ク強水ヲ加フレバ則チ鹽氣一室ニ薰散シテ毒ト惡臭ト盡ク解クベシ

五十八問

鹽強水ハ何ノ法ニテ得ベキヤ

答 其法ニアリ鹽淡ニ氣ヲ以テ相合ハス一ナリ食鹽ト強水ト多寡均シクシテ火ヲ以テ之ヲ煮ルニナリ之ヲ煉ント欲セバ則チ二種ヲ玻鎊ニ置キ復タ等分量ノ水ヲ以テ其ノ三分一ヲ玻鎊ニ灌ギ三分ノ二ハ之ヲ瓶内ニ盛リ以テ其藥ヲ接ギ火ヲ加フル少選ナレバ鹽淡ニ氣即チ相合ヒ蒸シ上ツテ鹽酸ヲ爲シ水ニ遇エバ則チ凝テ強水ト爲リ水無ケレバ則チ凝ラス散ジテ氣ト爲リ其ノ餘ハ礬ヲ賸スソノ未ダ化セ

ガルトキハ則チ NaCl HOSO ト為シ既ニ化スレバ則チ
HCl NaSO3 ト為ス食鹽ハ得易キ故ニ常ニ此ノ法ヲ用

五十九問 鹽酸氣ノ水ヲ愛スルハ何ノ法ニテ試シ

驗スベキヤ

答 瓶ヲ以テ此氣ヲ盛リ滿テ倒ニ水上ニ置ク

水即チ上外ス其ノ能ク之ヲ食スルニ因ルナ

リ一尺ニ盈ルノ水ヲ以テ四百餘尺ノ鹽酸氣ヲ

食ス若シ草藍ヲ以テ此瓶ノ水ニ染レバ立ニ即

チ紅色ニ變ズ火ヲ以テ鹽酸氣中ニ入レバ則チ

立ニ減ユ

六十問 此物ハ何ノ法ニテ徵驗スベキヤ

答 硝銀ヲ以テ之ニ投ズレバ其銀ハ鹽氣ト相

合フテ沈ム其色白シ此物ハ阿摩呢ヲ見レバ

即チ消化スレドモ硝強水ヲ見テ化スル能ハザ

ルナリ

六十一問 鹽硝二氣相合フ者ハ何物ヲ生ズルヤ

答 鹽氣三點ト硝氣一點ト相合フテ成ス

偶々之ニ觸レバ爆轟ノ勢猛烈ナルコト一切ノ

火藥ニ比スルニ更ニ甚シ鹽氣ト阿摩呢ト相合

各物ノ如羊 編卷三 世 北門社藏

格物入門和解第六編卷二 三

格物入門

