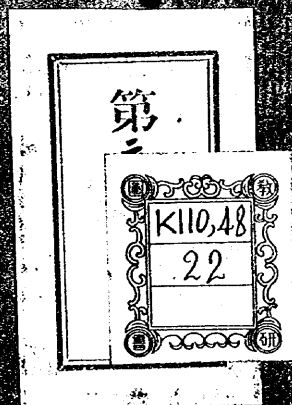
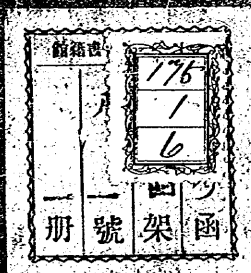


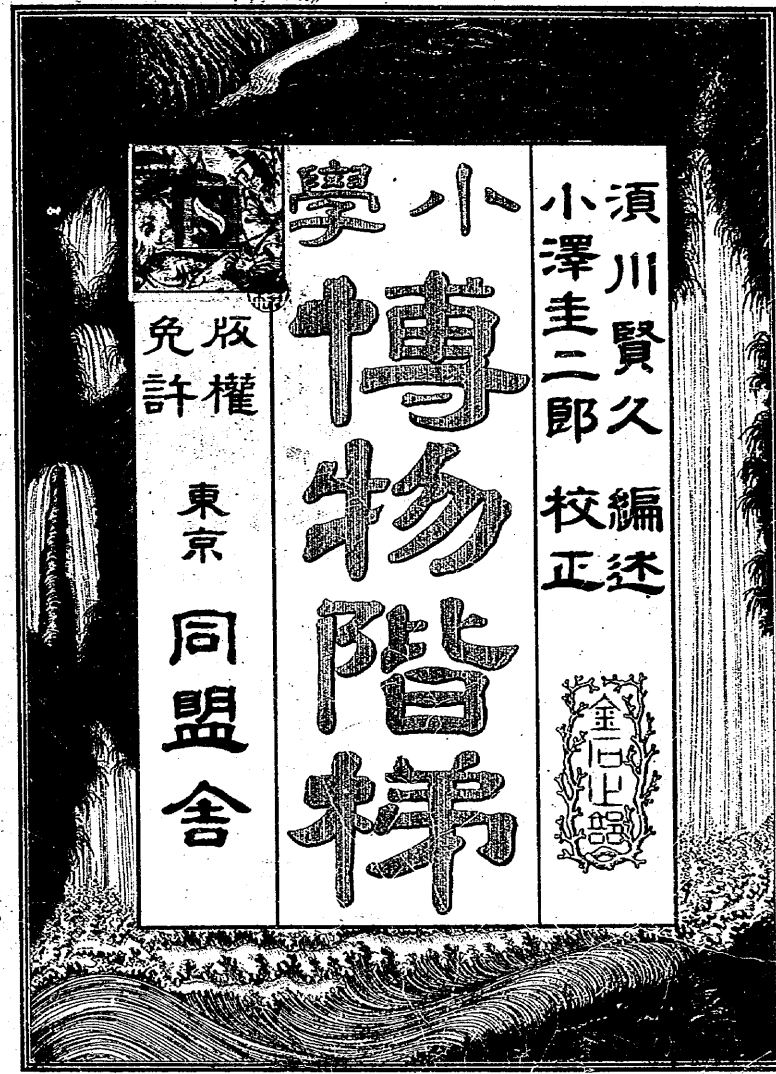
小學

# 博物階梯

須川賢久 編述  
小澤圭二郎 校正

第三





須川賢久 編述  
小澤圭二郎 校正



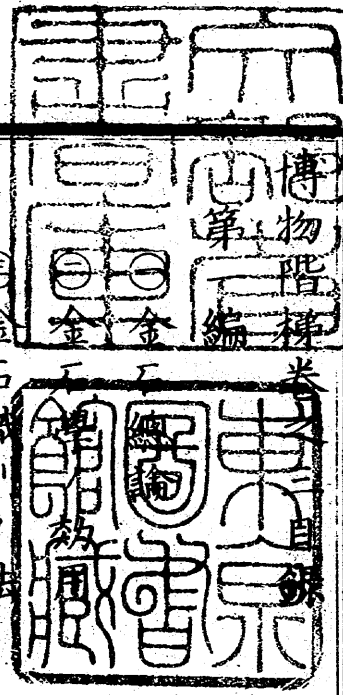
# 小博物階梯



版權  
免許

東京 同盟舎

書庫引繼之証



③ 金石譜別ノ法  
④ 金石分科

第一 燃礦類

石炭 石墨 石腦油 琥珀 硫黃

第二 金礦類

金 銀 白金 鐵 銅

水銀 鉛 錫 亞鉛 安質母尼

第二編

第一 石礦類

金剛石 石英 柘榴石 石絨 雲母

孔雀石 石灰礦 大理石 方解石

灰土 花崗石 長石 陶土 粘土

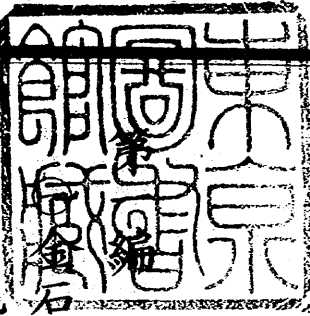
第二 鹵石類

海鹽 泉鹽 石鹽 硝石 明礬

博物階梯卷之三 目錄終

小博物階梯卷之三

須川賢久 編述  
小澤圭二郎 校正



金石總論

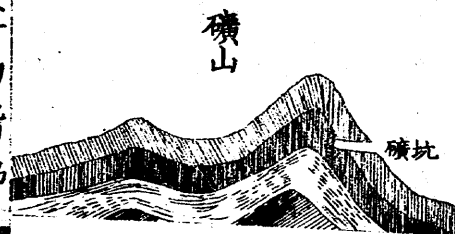
金石トハ地中ヨリ掘採ス可キ諸礦物金銀銅鐵土類塩類  
水等ヲノ總称ナリ此諸礦物ヲ論スル學科ヲ金  
石學ト云フ

總テ金石ハ無機體ニシテ動植物ノ如ク死生ノ  
活機アルヲナク産殖スルノ性ナシト雖氏往々

博物階梯卷之三

同種物ノ聚合ニ因テ其容量ヲ増シ或ハ液體ヨリ  
 沉底シテ固體ヲ生スルヲアリ然レド固ヨリ  
 動植物ノ如ク産殖スルニ非ザルナリ又動植物  
 ノ如キ有機體モ已ニ化石シタルモノハ皆之ヲ  
 金石ノ部ニ属ス

又礦物ハ地面ニ露出セルモノアリ或ハ深ク地中  
 ニ潜伏スルモノアリ其地中ニ潜伏スルモノハ淺  
 深各同ジカラズト雖モ多クハ礦脈ノ中ニ在リ礦  
 物ノ出ル山ヲ礦山ト云ヒ掘採スル穴ヲ礦坑ト云  
 フ俗ニ之ヲ呼テ舗ト称シ其入口ヲ舗口ト唱フ



脈 礦



脈 礦

礦脈ハ巖石ノ形体ヲナシテ他ノ巖石層ノ裂罅  
 ヲ充塞スル者ナリ其廣大蔓延スルヤ形勢大ニ  
 異同アルナリ或ハ離隔シ或ハ錯雜ノ網狀ヲ以  
 テ結合セリ而シテ其形体ハ正アリ不正アリ金

屬礦ハ大概皆礦脈中  
 ニ散在セリ

礦脈ノ所在ハ地層斜  
 ニシテ地面ニ平列セ  
 ル位置ヲ視テ之ヲ察  
 シ或ハ溝アリテ露出

セル位置ヲ視テ之ヲ察シ共ニ地層ヲ集成セル  
物品ノ質ヲ視テ之ヲ察スベシ先ヅ礦脈ヲ搜索  
シ若シ深ケレバ井ヲ掘リテ鑿開セント欲スル  
地層ニ達シ次ニ礦脈ニ從ヒテ隧道ヲ穿ツナリ  
或ハ別ニ隧道ヲ穿タズシテ鑿開スベキ者アリ  
即チ佐渡ノ金坑、但馬生野ノ銀坑等是ナリ  
金石學ハ地質學ト相異ナルモノナリ然レド此  
ニ學ハ互ニ關涉スルヲ甚ダ近ク且密ナリ蓋シ  
大地ノ組成及ビ其組成ヲナス處ノ廣大ナル物  
質並ニ其位置ヲ檢査スルヲハ地質學家ノ職掌

ナリ金石學家ハ之レニ反シ凡テ無機體諸物ニ  
注意シテ一々其固有ノ性質ヲ區別スルノミ

### ③金石學ノ効用

金石ハ世人ノ用ヲ違スルヲ甚タ大ナリ家屋ヲ  
造ルヤ必ズ石及ビ鐵ヲ用ヰ硝子、磁器其他各種  
ノ器具ヲ作ルモ皆亦礦物ニ資ルナリ或ハ藥材  
ヲ製シ或ハ彩色料トナシ或ハ肥料ト為ス其用  
廣ク且大ナリ故ニ能ク此學ヲ研究シ其種類及  
ビ成分ヲ識別シテ各其用ニ應ゼシムルヲハ是  
金石學ノ主旨ナリ

金屬ト石類トハ共ニ多ク世用ヲ達スルヲ能ク  
人ノ知ル所ナリ然レバ其產出ノ量ヲ比較スレ  
バ石類ノ量至大ニシテ其用モ亦太ク廣シトス  
内國建築用ノ石材ハ地方ニ因リテ其材同シカ  
ラズ畿内西國ノ如キハ其近國ニ產スル花崗石  
立山石、豐島石等ヲ用ヰ東京ハ專ラ伊豆石ヲ使  
用ス今試ニ伊豆全國ヨリ採掘スル石材一歳ノ  
總計ヲ記シテ建築用ノ莫大ナルヲ示サント  
ス

伊豆ハ全國石材ニ富ミ地勢海中ニ突出シテ東

京ニ近接シ海路ノ運輸極メテ便ナリ故ニ全國  
ノ營業其三分ハ鑿石ノ工ニ在リト聞ク其一歳  
中輸出スル石材ハ大凡四十万切ト云ヘリ總房  
二國一歳ノ產出モ亦大概伊豆ニ均シト云フ且  
西國中國ヨリ毎歳運輸アリ一歳東京ノミニテ  
用ヰル石材ハ實ニ夥シキモノナリ

### ③金石識別ノ法

總テ金石ヲ識別スルニハ其堅度、比重、晶形、光澤、  
透明條痕色ヲ以テシ此外往々香味、電氣、磁力等  
ヲ以テシ以上物理學上ノ徵候ト云フ或ハ化學上ノ徵候ヲ以

テス

堅度。金石ノ堅質ハ各體ニ因テ大ニ異ナリ故  
ニ金石學士ハ堅度ヲ設ケテ各金石ノ堅質ヲ比  
較シ各種ヲ識別スルニ便ニス此堅度ハ一度ヨ  
リ十度マデノ階級ニ分ツ一度ハ金石中最モ柔  
質ナル者ニシテ指爪ヲ以テ掐シ痕跡ヲ印スベ  
キモノナリ

第二度ハ指爪ノ堅質ト等フシテ第一度ノ金石  
ニ掐痕ヲ印ス可シト雖氏第三度ノ金石ニ向テ  
ハ掐痕ヲ印ス可ラズ此ノ如ク其堅度ハ皆順次

ニ掐痕ヲ印シ得ベシ而シテ第十度ヲ金剛石ノ  
堅度トス金剛石ハ世界萬物中最堅ノ物ニシテ  
此右ニ出ル堅物アルヲナシ今堅度ノ表ヲ示ス  
ヲ左ノ如シ

第一

石墨

第二

石膏、明礬、硫黃

第三

銅、大理石

第四

螢石

第五

燐灰石又硅酸亞鉛

第六

長石又磁鉄鑛

第七

石英

第八

黃玉石又綠玉石

第九

鋼玉石又青玉

第十

金剛石

比重。金石ノ輕重ヲ比較スルニハ比重ノ法ヲ用ヰルナリ即チ水ノ重量ヲ一ト定ムテ以テ金石ノ輕重ヲ比較ス例ヘバ一塊ノ鉄其量ヲ十五錢トシ同容ノ水二錢ノ量アリトスレバ即チ鉄ハ水ヨリ重キ一七倍半ナリ此七五ヲ鉄ノ比重ト云フ今某金石ノ比重ヲ知ルニハ第一ニ此金

石ヲ秤リテ其量ヲ知リ次ニ之ヲ水中ニ秤ルベシ然ルハ此金石ノ量初度ヨリ幾許ヲ減スベシ此減ジタル量ハ即チ同容ノ水量ナリ今既ニ金石ノ量ト同容ノ水量トヲ知リ其比重ヲ知ラント欲セバ金石ノ量ヲ水量ニテ除スベシノ晶形。水ノ凍返シテ其流形ヲ變ジ結晶シテ水トナリタルガ如ク金石ノ外貌ニ定規ノ形象アルヲ晶形ト云フ此晶形ノ區別名称ヲ設クルハ結晶學ノ主トスル所ナリ但シ水晶ノ結晶ハ大抵六角立方形ナリ



④ 金石分科

金石ハ金、銀、銅、鐵アリ或ハ岩石、圓石アリ或ハ礫砂アリ或ハ粘土アリテ其品類極テ多シトスレバ之ヲ動植ノ二物ニ比スレバ其種類甚タ僅少ニシテ殆ント六百種アルノミ然レバ此小冊子中ニ説キ盡シ難ケレバ今其成分ニ從ヒ大別シテ燃礦類、金礦類、石礦類、鹵石類ノ四部トシ逐次其大畧ヲ示スベシ

第一 燃礦類

此類ハ能ク火ニ燃ヘテ水ニハ溶解セザル無味

ノ者ナリ其結晶スルヲ極テ罕ニシテ多クハ透明ナラス即チ石炭、石墨、石腦油、琥珀、硫黃等是ナリ

石炭ハ太古ノ草木ノ炭化シタル者ニシテ其新舊ニ依リテ炭質ニ小異アリト雖モ其成分ハ大概百分中七十五ヨリ九十マデハ純炭即チ炭素ヲ含

ミ餘ハ灰分、脂油等ナリ堅度ハ一度ヨリ二度半ニ至リ比重ハ平均一三ニシテ其色ハ黒ナリ石炭ノ創始ハ太古青々トシテ陸地ニ繁茂セシ草木類ノ海中ニ陷入シテ海水ニ浸サレ大洋ニ

石炭ニ化シタル太古ノ樹林



樹林海底ニ埋却シタル者ナリ

流出スルノ後洋水壓力ノ為メニ泥中ニ沉底シ炭化シテ以テ石ノ如ク成リタルモノナリ然レモ石炭坑中或ハ直立シタル樹木ノ炭質ニ化シテ依然タル舊態ヲ失ハガル者アリ是海水ノ運流ニ因リテ成レル者ニ非ズ蓋シ土地陷没シテ

石炭ハ地中ニ層ヲ為シテ其厚ハ数丈ニ及ベドモ其薄キ処ニ至リテハ纔ニ紙葉ノ如シ此層内ニハ大概硫化鐵シタルモニ合ニ合テ含メリ石炭若シ水或ハ空氣ニ觸ルレバ硫化鐵ハ水若クハ空氣中ノ酸素ト相合シ互ニ調和シテ綠礬ロウハトナル此時硫化鐵ハ非常ノ熱ヲ發シテ石炭之が為メニ燃ユルヲアリ故ニ石炭ヲ鑿ルニハ能ク此ニ注意シテ坑中ニハ常ニ空氣ヲ入レズ濕氣ヲ防クヲ肝要ナリ既ニ先年肥前高島ノ石炭坑ノ燃ヘタルモ此理ニヨル者ナリ又亞細亞ノ内部へ

シヤンウルムシ<sup>1</sup>ノ石炭層ハ數百年來燃燒シテ  
猶未ダ消滅セズト云フ  
効用 石炭ハ内國及外國ニ於テ莫大ニ産スレ  
ル就中米國英國ヲ以テ尤モ多シトス英人ハ之  
ヲ稱讚シテ黒金ト唱フルモ實ニ溢美ノ稱ニ非  
ズ若シ石炭ナカリセバ汽車、汽船ニテ速カニ水  
陸ヲ往來スルヲ能ハズ又蒸氣力ヲ起シテ機ヲ  
織リ鐵ヲ鍛ヘ材ヲ伐ル等巨大ナル裝置ノ器械  
ヲ運用シ以テ數百千人ノ力ニ代ヘテ容易ク其  
功ヲ奏スルヲ能ハザルベシ

蒸氣ハ其彈力極メテ強キヲ以テ遂ニ藉リテ以  
テ器械ヲ動スノ用ニ供ス然レバ其蒸氣ヲ發起  
セシムルノ本ハ即チ石炭ノ効能ナリ又石炭ヲ  
蒸焼スレバ一種ノ氣ヲ蒸發ス此氣ヲ集蓄シテ  
之ヲ街路家屋ニ導キ去リ油ニ代ヘテ夜中ヲ照  
耀セシムベシ瓦斯燈是ナリ

石墨<sup>一名黒鉛</sup>ハ專ラ鉛筆ニ製スルモノニシテ其實  
土ノ如ク結晶スルヲ稀ニシテ其色ハ鐵ト鉛ト  
ノ間ニアリ堅度ハ一度ニシテ比重ハ一、八ヨリ  
二、四ニ至ル其成分ハ殆ント純粹ノ炭素ナリ各

博物志 卷之三 同 鹽 國共ニ産スレバ内國ニテハ三河、飛驒、加賀、紀伊、薩摩等ヨリ産出ス

効用 鉛筆ノ外ニ之ヲ粘土ト和シ猛火ニ燃消セザル熔鑛塙ヲ作ル又石墨ヲ以テ鐵器ヲ塗抹スルトキハ能ク其鏽蝕ヲ防ク者ナリ

石腦油 石油又俗ニ石炭油ト云フ ハ地中ヨリ湧出スル天造

ノ油ニシテ今本邦各地ニ産スレバ遠江ヲ上品トス越後ニテハ「グサウツ」ノアフラト唱ヘテ古昔ヨリ此國七奇ノ一ト稱セリ總テ此油ハ流動体ニシテ臭氣アリ色ハ黃或ハ褐色又無色ニシ

テ火ヲ引クヲ甚ダ迅速ナリ

効用 井ヲ掘リテ地下ヨリ湧出スルモノヲ汲取り之ヲ精製シテ玻璃照耀ノ用料ニ供ス又樹脂類ヲ溶解スルノ功アリ又酸化シ易キ藥品ヲ此油中ニ貯藏スベシ且能ク田圃ノ蟲害ヲ防クノ用ニ供ス此油ハ外國ニテハ米國及ビ歐洲ノ「ガリシヤ」ニ産出スル者其量極テ夥多ナリト云フ

琥珀ハ陸前、陸中、能登及北海道ノ土中或ハ海濱ニ産シ又支那、西洋共ニ産出ス其形大抵圓形ニ

類シテ稜角ナク堅度ハ二度乃至三度ナリ其色  
黄褐ニシテ半透明ナリ之ヲ摩揩スレバ能ク電  
氣ヲ起ス火ニ燃ヘ易クシテ其氣頗ル愛スベシ  
琥珀ハ前世界ニ繁茂セシ松杉類ノ樹脂ナリト  
云フ

効用 簪ノ玉、壓口、懸錘等ニ作ル又西洋ニハ烟  
管ノ吸口、頸鏈、及ビ總テ寶飾物ノ製造ニ供ス又  
琥珀油、琥珀酸ヲ製スベシ其下品ナル者ハ香料  
ニ燒クニ可ナリト云フ

硫黄ハ黄色ニシテ一ノ元素ナリ結晶スルヲ稀

ニシテ堅度ハ二度乃至三度比重ハ二トス其質  
ハ甚ダ脆シ之ヲ燒キテ其烟ヲ嗅ゲバ忽チ噎ア  
硫黄ハ粘土、石膏、石灰ノ礦中ニ現出スル者多シ  
ト雖凡天然純粹ノ硫黄ハ火山ノ近傍及ビ噴火  
口ヨリ出ツ内國中各所ニ産スレバ就中薩摩ノ  
硫黄島肥後ノ阿蘇山、相模ノ舊箱根村等ヨリ出  
ル者ハ上品ニシテ其産量モ亦多シ  
効用 引火奴、火藥火藥ハ硫黄、硝石ノ用ニ供シ  
或ハ硫酸ヲ製シ或ハ醫藥ニ用テ又粉末トシテ  
植物ニ撒布スレバ蟲害ヲ防グベシ

第二 金礦類

此類ハ世人金屬ト唱フル者ノ總稱ニシテ其種類頗ル多ク其産量亦少ナカラズト雖モ山脉或ハ巖石ヲナス者甚ダ稀ニシテ多クハ鑛脉ヲ成ス此鑛脉ヨリ掘採シタルモノヲ鑛ト云フ鑛ハ純粹ナル者少ク大抵他ノ礦物ト相混合セリ此鑛ヲ破碎シ或ハ熔解シテ其混合物ヲ去リ以テ純粹ノ金屬ヲ得ルナリ但シ此類ハ一二ヲ除クノ外火ニ燃化セズ水ニ溶解セズ皆不透明ニシテ其質重ク且ツ固有ノ光澤アリ

金礦類中最モ有用ナルモノハ金、銀、白金、鐵、銅、水

銀、鉛、錫、亞鉛、安質、母尼、砒等是ナリ

金又黃金ト云フハ黃色ニシテ一ノ元素ナリ其質柔軟

彎曲延伸スベシ比重ハ十九・二九ニシテ千二百

度以上ノ熱ニ非レバ之ヲ熔解スルヲ能ハズ

金ヲ得ルノ鑛ニ種アリ一ヲ山金ト云ヒ一ヲ砂

金ト云フ山金ハ巖石中ニ含有シ砂金ハ砂中ニ

混在ス蓋シ砂金ハ往古巖石中ニ含有セラレタ

ル者水勢或ハ空氣中巖石ノ分解ニ因テ潰崩ル

礫砂トナリテ或ハ山麓ニ散漫シ或ハ河中ニ流

出セシ者ナリ多クハ石英砂、粘土、雲母等ニ混淆セリ山金及砂金ハ共ニ水銀ヲ以テ他ノ鑛類ヨリ分離スベシ其法ハ山金或ハ砂金ヲ粉末ト為シ之ヲ水銀ト混合スレバ金ハ銀ト抱合ス故此含金水銀ヲ蒸發セシムレバ則チ水銀ハ悉ク蒸發シテ以テ純金ヲ得ルナリ

金ハ燦然タル光輝ヲ射出ス故ニ砂金ノ如キハ人目ニ觸ル、ヲ尋キニ因リ其發見極テ古シトス現今世界中ニテ盛シニ金ヲ產出スルノ地ハ北亞米利加ノ加里福<sup>カリフォルニア</sup>ニヤ、魯西亞ノ烏拉爾<sup>ウラル</sup>山、蒙洲

ノ東岸等ナリ内國ニテハ駿河、甲斐、伊豆、飛驒、陸中、羽前、佐渡、安藝、阿波、豊前、薩摩等ナリ

又金ハ硝塩酸即チ王水ヲ除ノ外尋常ノ酸類ニ熔解セズ又尋常ノ熱ニ熔解セズ烈火ニ逢フモ其色ヲ變セズ且酸化スルヲ遲キガ故ニ水中或ハ空氣ニテ光色ヲ變スルヲナシ又延伸シ易キヲ萬物ニ勝レタリ金箔ノ極テ薄キモノハ廿八萬枚ヲ合シテ一寸ノ厚ヲナス秤量二分六厘許ノ金塊ヲ以テ五尺六寸平方ノ板ニ延スベク之ヲ細線ニ引キ伸セバ五百尺ノ長サニ及ブベシ

金ハ其質甚ダ柔軟ナルヲ以テ純金製ノ品ハ他物ニ觸レテ痕跡ヲ生シ且其量ヲ失ヒ易シ故ニ器具ヲ造ルニハ必ズ他ノ金屬ト混スルヲ可トス貨幣ノ如キハ各國小差アリト雖凡通例十分一ノ銅ヲ合スルヲ法トス

効用 金ハ美ニシテ得難キヲ以テ寶金ト稱シ上古ヨリ貨幣ニ造リ又金匠ノ諸工、禮服ノ飾、鍍金、填嵌等ノ使用ニ供ス

銀ハ齒ノ如ク或ハ針ノ如キ形狀ヲナシテ巖石中ニ含有セラル其色白クシテ光澤アリ質ハ金

ニ比スレバ稍堅シト雖凡能ク延伸スベシ酸化スルヲ徐々ナル凡硫化スルヲ速カナリ

銀ノ産出ハ金ニ比スレバ其量大ナリトス故ニ其價隨テ低シ銀ハ五大洲中ニ於テ大抵産出スレバ南亞米利加ノ墨西哥ニ産スルヲ極テ多量ナリ其國內ニハ三千個ノ銀坑アリト云フ内國ニテハ岩代ノ半田山、但馬ノ生野、石見ノ銀山等尤著名ナリ

効用 貨幣 純銀ハ柔軟ナルヲ以テ貨幣ノミナガ為ノモノ多ク銀箔、煙管、箸、皿、ヒ子、壺、戒指、簪、百般ノ銅ヲ混ス



裝飾、鍍銀、填嵌等ニ使用ス。總テ銀器ハ多ク銅ヲ混スルガ故ニ酸類ニ觸レバ綠青ヲ生ジ人身ニ害アリ。

白金ハ多ク粒狀ヲナシテ砂中ニ在リ然レモ天然純粹ノモノアラザルガ故ニ種々化學ノ術ヲ施シテ之ヲ得ルナリ其色白ク光輝ハ銀ニ比スレバ稍少シ比重ハ二十一ニシテ質脆カラズ故ニ能ク屈曲スベシ二千度以上ノ熱ニ非レバ熔解セズ白金著名ノ產地ハ南亞米利加ノ伯西兒、魯西亞ノ烏拉爾山等ナリ。

効用 時辰ノ製造ニ用井又線條、薄板、化學用ノ坩鍋、曲頸壺、硫酸造用ノ蒸餾罐并ニ外科器械等ヲ造ルベシ。

鐵ハ其品位金銀ニ劣ルト雖モ人間ニ最要用ナル者ニシテ他ノ金屬ニ比スレバ產出ノ量極テ大ナリ其礦ハ結晶スルヲ甚稀ニシテ多クハ細粒狀ヲ為ス性質溶解シ易カラズト雖モ烈火ヲ加ヘテ之ヲ煅鍊ス可シ鐵ノ力ハ剛強ナルガ故ニ之ヲ打延シテ諸器具ヲ製造ス。

鐵ノ產出ハ夥多ナレバ純鐵極テ稀ニシテ多ク

酸化鐵

酸素ト鐵ト化合セシモノ

或ハ炭酸鐵

炭素ト鐵ト化合セシモノ

ナリ鐵ノ酸化スル甚カ容易ニシテ空氣中ニ放在スレバ忽チ其色ヲ變ジ遂ニ鏽蝕ス是鐵ノ最モ劣レル所ナリ

鐵ハ世界中殆ント産セザル所ナシ就中英吉利、佛蘭西、瑞典、諾爾瓦及ビ米國等ヲ最トス内國ニテモ亦諸州ヨリ産出ス

鐵ハ往々天空ヨリ墜ツルモノアリ之ヲ天降鐵ト云フ此鐵塊ハ浮石ノ如ク孔竅多クシテ純鐵ノ外ニ必ズ臬客爾ニッケルト稱スル金屬ヲ含メリ其墜

シル地ハ固ヨリ定リナシト雖ビ多ク亞米利加ニ在リ嘗テ獨逸ノ或ル地方ニ墜チタルモノハ其量百九十一斤アリト云フ天降鐵ノ墜ル片ハ其響雷ノ如ク其体甚カ熱シテ容易ニ消セズ但シ其鐵何處ヨリ墜ルヤノ理ニ至リテハ西洋學士ノ說モ未カ確定セズ

凡ソ鐵鑛ヨリ純鐵ヲ製スルニハ先ヅ之ヲ小塊ニ碎キ次ニ混合附着セル土質粘土、燧石又ハ石灰ヲ去ルナリ其法ハ之ヲ熔鐵高爐ト名クル大ナル爐中ニ投シ木炭或ハ石炭ヲ入レテ熔解セ

シメ以テ純鐵ヲ得ルナリ  
効用 鐵ハ其質堅クシテ延伸スベク或ハ彈力  
強クシテ鍛鍊スベク又鑄造ス可キ故ニ鍋、釜、  
鋤、鍬、庖刀、剪刀、釘、針等日用ノ雜品ヨリ武器並ニ  
汽車、汽船等ノ重大ナル器械ニ至ルマデ皆鐵ヲ  
以テ製造ス總テ金屬ハ大概人身ニ害アル者ナ  
レド鐵ハ却テ人身ニ益アル者ニシテ醫藥ニ用  
井ルトキハ血液ヲ増加スルノ効能アリ  
又人エヲ經テ價值ノ増スル金屬中鐵ニ若クハ  
無シ先ヅ其大畧ヲ云シニ五圓ノ鐵竿ヲ蹄鐵ニ

造ラバ十圓五十錢トナリ針ヲ造ラバ五十五圓  
トナリ時計ノ彈機ト為セバ二十五萬圓トナル  
廉價ノ鐵モ其製造ニ從テハ却テ黃金ヨリモ高  
價ヲ生スル者ナリ

鐵ハ過半純鐵ニテ使用セラルレドモ皆多少ノ  
炭素ヲ含ム今通常製造用ニ供スルモノ三種ア  
リ即チ生鐵、熟鐵、鋼鐵ナリ

生鐵ハ一名鑄鐵ト稱シ直ニ鐵鑛ヨリ製スル者  
ニシテ大畧百分ノ三乃至五分迄ノ炭素ヲ含有  
セリ之ヲ熔解シテ鍋、釜、汽機、煖爐等ノ如キ各器

ヲ鑄ル可シト雖氏鋌打、鑪滑、鍛鍊、鍛合スルヲ能  
ハズ然レド近年ニ及デ一種鍛鍊スベキ生鐵ノ  
製法ヲ發明セリ

熟鐵ハ生鐵ヨリ炭素ヲ去リテ製シタル者ナリ  
其質柔軟ニシテ延伸スベキガ故ニ紙ノ如キ薄  
板トナシ或ハ糸ノ如キ細線トナスベシ又鍛鍊  
打合スベキガ故ニ釘ノ如キ小ナルモノヨリ鐵  
道、申鐵艦用ノ延板等ヲモ製シ得可シト雖氏其  
熔解スルヲ極テ難シ  
鋼鐵ハ生鐵ヨリ過剰ノ炭素ヲ去リタル者ナリ

其質ハ生鐵及熟鐵ヨリ剛硬ニシテ色白ク光澤  
アリ若シ之ヲ熱シテ速ニ冷ス片ハ其質堅クシ  
テ脆ク之ヲ漸次ニ冷ス片ハ其質柔軟ニシテ彈  
力強シ鍛工ハ各種ノ用ニ應ジ堅硬ノ度ヲ定メ  
鍛鍊シテ以テ庖丁、小刀、彈機、外科器等其他許多  
ノ器具ヲ造ル

銅ハ其正色赤褐ナレド上部ハ通常酸化シテ黃  
或ハ褐或ハ黑色ナリ其質柔軟堅度ハ二度乃至  
三度ニシテ比重ハ八五ナリ銅ハ內國及外國共  
ニ産スレド純粹ナル者ハ稀ナリ內國中銅ヲ産

スル著名ノ地方ハ攝津ノ多田陸中尾去澤鑛山  
但馬ノ生野、出雲ノ島根銅山等ナリ  
銅ハ磨ケバ麗光ヲ發シ指ヲ以テ之ヲ摩擦スレ  
バ一種固有ノ臭氣ヲ生ズ極熱ニ非ザレバ熔解  
セズ久シク烈火ニ煅ケバ綠色ノ焰ヲ發ス  
又銅ハ水ニ觸レ或ハ濕氣ニ遇ヘバ速ニ酸化シ  
テ黝色ニ變ジ久フシテ又炭酸ト化合シテ深緑  
色ト成ル通俗之ヲ綠青ト云フ其毒劇烈ナリ總  
テ銅ハ酸類ト化合シテ許多ノ美色ヲ為スト雖  
氏皆人身ニ害アリ故ニ之ヲ用井テ食物、衣服等

ヲ染ム可カラズ其中毒ヲ治スルニハ充分ニ嘔  
吐セシメ然ル後ニ鶏蛋白ニ牛乳ヲ混シテ服用  
セシムレバ大ニ効驗アリ亦砂糖液モ佳ナリト  
云フ

効用 銅貨、銅線、銅板ヲ初トシテ電信線及ヒ電  
機器械、各種ノ什器ヲ造リ或ハ銃砲ノ雷管ヲ製  
シ或ハ船腹、家屋ヲ覆セ或ハ燧シテ火ヲ發セザ  
ルニ因リ火藥製造用ノ器具ヲ造ル  
又銅ハ他ノ金屬ト混和シテ種々ノ工事ニ使用  
ス其主眼ナルモノハ青銅、黃銅、白銅等ナリ

銅ト錫ト混和シタルモノヲ青銅ト云フ純銅ニ  
比スレバ其質堅硬ナレドモ熔解シ易ク且容易  
ニ模型ノ方圓ニ適從セシムベシ故ニ撞鐘鏡佛  
像燈籠大砲等ヲ鑄造スベシ青銅ハ其混和ノ法  
一ナラズ鏡ハ六十六分ノ銅ト三十三分余ノ錫  
ナリ鐘ハ八十分ノ銅ト二十分ノ錫ヲ用ヒ大砲  
ハ八十五分ノ銅ト十分ノ錫及ビ五分ノ黃銅ヲ  
混ス

銅ト亞鉛ト混和シタル者ヲ黃銅ト云フ微々伸  
延ス可ク其性酸化シ難ク熔解シ易キヲ以テ用

法ハ往々銅ニ勝ルヲアリ故ニ時辰理學天文其  
他各種ノ器械ニ製ス可シ黃銅ハ二分半ヨリ三  
分ノ銅及ビ一分ノ亞鉛ヨリ成ル

銅ト亞鉛ト臬客爾ト混シタルモノヲ白銅ト云  
フ其色白ク銀ニ類似シ其價廉ナルヲ以テ烟管  
及ビ食器ヲ製スベシ白銅ハ五十五分ノ銅ト三  
十分ノ亞鉛及ビ十八分ノ臬客爾ナリ

水銀ハ通常ノ溫度ニ於テ流動體ノ金屬ナリ其  
色銀ニ類似シテ光アリ比重ハ十三五ニシテ零  
度以下三十二度ノ酷寒ニ於テ凝結ス又尋常ハ

流動體ナレバ其凝力強キヲ以テ水ノ如ク他物  
ヲ濕潤セズ

又水銀ノ產出スルヤ純粹ノモノ稀ニシテ多ク  
ハ硫黃、塩素及ビ「ヨヂユム」ト混和セリ故ニ之ヲ  
蒸餾精製シテ純粹ノ水銀ヲ得ルナリ然レバ世  
上ニ販賣スルモノハ鉛、錫等ヲ混スルヲ以テ其  
光色共ニ暗劣ナレバ純粹ノ者ハ空氣中ニ在テ  
其色ヲ變ゼズ世界中水銀ヲ產スル地少カラザ  
レバ中ニ就テ著名ナルハ西班牙ノ「アルマーデ  
ン」澳太利ノ「イドリヤ」北亞米利加ノ「カリホルニ

ヤ」等ナリ内國ニテハ伊勢ノ三重郡、肥前ノ松浦  
郡等ナリ

効用 水銀ハ金銀鑛ヨリ金銀ヲ分離スルニ用  
井ル「マシ」但シ水銀若シ金、銀、錫、亞鉛、等ニ觸其  
法ハ鑛ヲ粉碎シテ之ニ水銀ヲ混ズレバ鑛中ノ  
金又銀ハ皆水銀ト混和ス之ヲ熱スルトキハ水  
銀悉ク蒸發シテ金或ハ銀ヲ遺留ス又水銀ヲ錫  
ト混和シテ玻璃ノ背面ニ塗り以テ鏡ヲ製ス或  
ハ水銀ヲ玻璃細管ニ充テ以テ寒暖計及ビ風雨  
鍼、蒸氣驗、水平器等ヲ作ルベシ又金銀ニ混和シ

テ鍍金術ニ使用ス又甘汞<sup>カウメル</sup>及ビ昇汞等ノ藥品ヲ  
製スベシ又水銀ヲ硝酸ニ溶解シ之ニ火酒ヲ加  
ヘテ砲銃用ノ雷粉ヲ製シ或ハ又朱ヲ製スベシ  
總テ水銀ハ猛烈ノ毒物ナリ故ニ之ヲ服セザル  
モ其蒸氣ニ感ズレバ甚カ人身ニ害アリ水銀ヲ  
使用スル者ハ最モ注意セザルベカラズ又水銀  
坑ニ従事スル者ハ常ニ其蒸氣ニ感ズルニ因リ  
多クハ疾病ヲ醸成シ或ハ疾ニ係ラザルモ皆短  
命ナリト云フ

鉛ハ天然純粹ノモノ甚カ稀ニシテ多クハ硫黃

ト化合セリ之ヲ硫化鉛ト云フ或ハ砒銅安質母

尾及ビ銀ト多少結合シテ鑛ヲ成スル<sup>世ニ販賣ス</sup>

<sup>此等ノ鑛ヲ</sup>此鑛ヲ炭酸曹達ト和シ木炭火ヲ以

テ之ヲ燒ケバ能ク鉛ヲ得ベシ又曹達ヲ用井ザ

ルモ能ク溶ケテ鉛ヲ得ベシ鉛ハ色淡藍質柔軟

ニシテ些少ノ熱ニ溶解シ比重ハ十一・五ナリ

鉛ハ内外各國共ニ多ク産出シ鐵ニ次ギテ價廉

ナリ世界中鉛ノ産量多キハ北亞利加ヲ最トス

内國ニテハ飛彈ノ大富、近江ノ政所、日向ノトロ

ク山、豊後ノ木浦、越前ノ大野郡、陸前ノ細倉等ナ



リ  
効用 鉛ハ價廉ニシテ溶解シ易ク且他物ト混  
和シ易キニ因リ其用法モ亦多シ鑄テ彈丸法馬  
垂準トナシ或ハ薄片トナシテ物ヲ包ミ或ハ貯  
水桶或ハ瓦斯管及ビ水導管ニ用井或ハ安質母  
尼ト調和シテ活字ヲ鑄造シ又婦人ノ用井ル白  
粉ヲ製シ或ハ玻璃陶器ヲ染ムル藥品ヲ製ス然  
レモ鉛ハ大毒ノモノナレバ最モ注意スベシ又  
國ニヨリテハ鉛ヲ以テ食物ヲ包ミ或ハ食器ト  
ナスヲ禁ズル所アリ

錫ハ天然純粹ノモノ罕ニシテ多クハ酸化錫鑛  
或ハ硫化錫鑛ヨリ得ルナリ錫色ハ白クシテ光  
輝アリ質ハ鉛ニ亞テ柔軟其溶解スルヲモ亦鉛  
ヨリ容易ナリ而シテ鏽蝕セズ能ク延伸シ易キ  
ヲ以テ用所頗ル多シ  
五大洲中錫ヲ産スルノ地少カラザレモ英國獨  
逸東印度ハ尤著名ナリ内國ニテハ薩摩ノ谿山  
豐後ノ木浦鑛山常陸ノ茨城郡周防ノ喜輪山等  
ナリ

効用 錫ハ延展シ易キヲ以テ薄片ト為シ瓶口

ヲ覆ヒ其他ノ諸用ニ供シ或ハ茶入、茶瓶等ノ如  
キ種々ノ器具ヲ造ル又鉛ト錫ト合セタルモノヲ  
白鐵或ハ鐵物ト云フ銅鍋ノ内部ニ鍍シ又ハ鐵  
接ニ用ユ或ハ錫ヲ薄キ鐵板ニ鍍シテ鐵ノ酸化  
ヲ防クベキ被覆物ヲ造ル是レ錫ハ鐵ニ比スレ  
バ酸化スルコト甚ダ遅キガ故ナリ此錫ヲ鍍セ  
ル物ヲ稱シテ白葉鐵ト云フ

白葉鐵ヲ製スルノ法ハ先ヅ硫酸ヲ以テ鐵ノ薄  
片ヲ淨メ之ヲ熱シテ後冷却シ再ビ淡キ硫酸ヲ  
以テ之ヲ洗ヒ又細砂ヲ以テ其面ヲ光亮ナラシ

メ而テ其鐵片二三百枚ヲ先ヅ猪油中ニ於テ直立  
シ然ル後大鐵鍋中ニ錫ヲ溶シ乃チ油中ヨリ鐵  
片ヲ取出シテ溶解シタル錫中ニ立テ凡ソ一時  
間餘ヲ過キテ之ヲ取出セバ其鐵片上ニ錫ヲ鋪  
滿ス可シ

亞鉛ハ天然純粹ノ者ナク其鑛ハ硫黃ト化合ス  
ルモノアリ之ヲ硫化亞鉛ト名ク又酸素、炭酸、硫  
酸、醋酸等ト化合シ或ハ礬土ト相連合ス亞鉛ハ  
帶青淡黑色ニシテ其質甚堅ク鉛ニ比スレバ溶  
解シ難シ百五十度ノ熱ヲ以テ之ヲ温ムレバ凝

ベテ線條トナスベク亦薄キ片板トナスベシ但  
シ冷ユレバ破碎シ易クシテ紅熾熱ニ遇ヘバ揮  
發ス人若シ其蒸氣ヲ吸入スレバ身體ニ害アリ  
亞鉛ヲ産スル著名ノ地ハ外國ニテハ英吉利、日  
耳曼、佛蘭西等ニシテ内國ニテハ飛彈、越前、加賀、  
羽前、羽後、膽振等ナリ

効用 片板ノ亞鉛ハ屋脊ヲ葺キ或ハ水樋、受雨  
器、盥及ビ其他各種ノ什器ヲ造ル又亞鉛ハ錫ニ  
比スレバ更ニ能ク酸化ヲ防ク故ニ白葉鐵ト同  
シク鐵ノ片板ニ鍍シ以テ諸用ニ供ス或ハ又他

ノ金屬ト合シテ種々ノ什器ヲ製作ス

安質母尼ハ天然純粹ノ者稀ニシテ多クハ硫化  
安質母尼鑛ヨリ分離ス其質甚脆クシテ粉齏シ  
易シ其色ハ帶青白色、比重ハ六乃至七ナリ之ヲ  
諸金屬ニ混合スレバ其物ヲシテ大ニ堅牢ナラ  
シム

安質母尼ハ米國、佛國、英國ニ産シ内地産ハ伊豫  
近江、肥前、日向、美濃、紀伊等ナリ

効用 黃金ニ含有セル他ノ金屬ヲ分離スルニ  
用キ或ハ柔軟ナル金屬ニ混シテ其質ヲ堅クス

即チ活版ヲ鑄ル鉛ニハ六分ノ鉛ニ二分ノ安質  
母尼ヲ混シ鉛字版ニハ六分ノ鉛ニ一分ノ安質  
母尼ヲ混ス或ハ彩色料ヲ製シ或ハ藥品ニ供ス  
砒。又信石又譽ハ罕ニ天然純粹ノモノアレバ受  
石ト云フ  
クハ酸素、硫黄ト化合シ或ハ苦抱爾、銀、安質母尼  
ト結合セルモノヨリ之ヲ得ルナリ其質脆クシ  
テ壞折シ易ク其色淡黒ナリ之ヲ熱スレバ溶解  
セズシテ直ニ白煙ヲ起シテ蒸發シ葱蒜ノ如キ  
臭氣ヲ放ツ又砒ハ動物ニ毒害アルヲ最モ猛劇  
ナリ總テ砒ハ純粹ニテモ又ハ他ノ元素ト和合

スルモ必ズ動物ニ害アリ深ク戒慎ス可シ若シ  
砒ノ為メニ害セラル、時ハ嘔吐ヲ求メテ悉ク  
吐出スルヲ良トス

又亞砒酸ハ空氣中ニ於テ砒石ヲ燃燒スルニヨ  
リ生スル者ニシテ俗ニ殺鼠藥ト称ス、猛烈ノ毒  
藥ナリ

砒ハ歐洲ニテハ伊太利、獨逸等ヨリ多ク產出ス  
本邦ニテハ伊勢ノ飯高郡、大和ノ宇陀郡、石狩ノ  
札幌郡等ヨリ出ツ

効用 砒ヲ他ノ金屬ニ混ズレバ其金屬堅硬ト

ナリテ光輝ヲ發シ又溶解スルヲ容易ナルヲ以テ銅及白銀等ニ混ズ其他硫化砒即チ鷄冠石、酸化砒等ハ種々ノ深色料ニ供スレド皆猛烈ナル毒害アレバ最モ注意ス可シ

## 第二編

### 第一 石礦類

石礦類トハ砂、礫、圓石、建築用石、燧石、砥石、粘土、陶土等ヲ始トシテ其他金剛石、寶石類一切ノ總名ナリ

石礦類ハ品類ニ因リテ其實一樣ナラズ或ハ堅

硬或ハ柔軟或ハ脆弱ノモノアリ故ニ其需用モ亦異ナリテ或ハ道路修繕ニ用ヰ或ハ家屋築造ニ供シ或ハ寶飾及器物ニ作ル等所用甚多シ中ニ就テ建築用石材ノ需用ヲ最廣大ナリトス石礦類ハ火ニ燃燒セズ水ニ溶解セズシテ金屬ノ如キ光輝ヲ有スル者稀ナリ然レド礦物界ノ大部分ヲ占メテ地球上此類ノ在ラザル處ナシ元來礫及圓石ハ皆巨大ナル巖石ノ破塊、碎片ニシテ天然圓形ナルニ非ズ多クハ雨或ハ洪水ニ因テ溪澗、江嶺ニ流出シ水力ノ為メニ輾轉セラ

レテ遂ニ稜角ヲ消亡シタルモノナリ

金剛石ハ寶石中ノ最貴品ニシテ價值モ亦不貲

ナリ其質堅硬且脆キガ故

ニ鐵臼ニテ破碎スベシ

クハ透明無色ニシテ瑩然

タル光輝ヲ有スレバ間マ

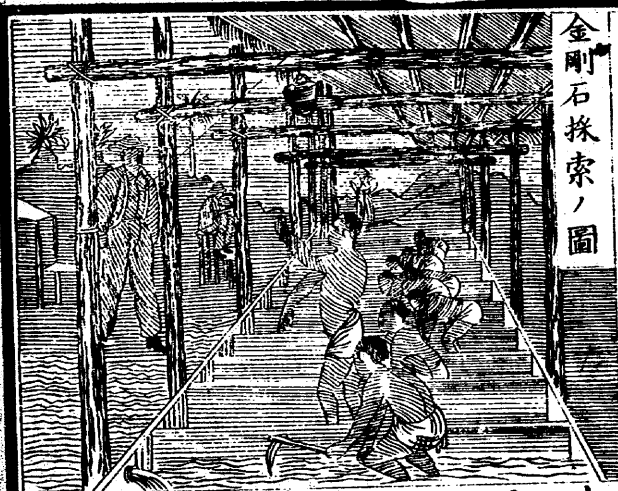
黄褐青緑黒色ノ品アリ其

價ハ大小彩色透明等ニ因

リテ差異アレバ透明無色

ヲ最上トス成分ハ純粹ノ

金剛石採索ノ圖



炭素ニシテ石炭ト同質ナリ故ニ烈火ニ逢ヘバ

燃焼ス有名ノ産地ハ伯爾西印度等ナリ之ヲ採

索スルノ法ハ假ニ長舎ヲ建テ中ニ箱ヲ備ヘ流

ヲ引キ河底ヨリ得タル砂礫ヲ濯フナリ

効用 金剛石ノ稍大ナル者ハ琢磨シテ寶飾ニ

供シ其細微ナル砂ハ總テ堅硬ナル寶石ヲ磨ク

ノ材料トス又此石ハ天然三角ノ尖端アルヲ以

テ木柄ヲ附シ硝子ヲ截断スルノ用ニ充ツ

今世著名ナル金剛石ハ皆各國帝王ノ重寶ニシ

テ英國女王ノ所有セルモノハ縦一付六分余横

一分二厘ニシテ重サ一克拉ニ至ルモノアリ

一寸二分余ニシテ其價大凡ニ升七百圓ト云  
石。英一名ハ質堅硬ニシテ脆ク之ヲ燧セバ火ヲ  
發ス大抵結晶スレド薄片ハ透明ナリ成分ハ主  
ニ硅酸ニシテ稀ニ他物ヲ混合セリ其色種々ア  
リテ主眼ノモノヲ水晶、燧石、硅板石等トス  
水晶ハ石英中最純粹ノモノナリ無色ヲ水晶ト  
云ヒ黑色ヲ黒水晶ト云ヒ紫色ヲ紫水晶ト云フ  
又晶中ニ石絨其他絲狀ノ礦物ヲ包含セルアリ  
之ヲ草入水晶ト云フ又結晶セズシテ稜邊少シ

ク透明其色黝褐或ハ黑色ナルヲ燧石ト云ヒ板形  
ヲ為スモノヲ硅板石ト云ヒ各色ノ縞線アルモ  
ノヲ瑪瑙ト云フ

水晶ハ内國中諸州ニ産スレド甲斐ノ山梨郡ニ  
産スルモノヲ最上トス黒水晶ハ尾張ノ春井郡、  
美濃ノ惠那郡ヨリ出ツ紫水晶ハ下野ノ安蘇郡、  
陸前ノ刈田郡、伯耆ノ日野郡等ヨリ出テ草入水  
晶ハ甲斐ノ巨摩郡ニ産ス  
燧石ハ諸國ニ産スレド常陸ノ久慈郡ヨリ出ツ  
硅板石ハ紀伊ノ日高郡ヨリ多量ニ出テ瑪瑙ハ

岩代陸奥、羽前、能登、越中、筑前等ニ産ス  
効用 無色美麗ノ水晶ハ圓珠其他種々ノ形像  
ヲ造リテ寶飾ニ供シ又杯蓋、乳鉢、乳棒、戒指、釦等  
ニ製ス瑪瑙ハ壓口、釦、皿、鉢等ヲ造リ燧石ハ鋼鐵  
ニ鑽シテ能ク火ヲ發スルニ因リ發火器トス又  
海濱河中ノ光輝アル細砂ハ多ク硅石屬ノ粉末  
ニシテ其良好ナルヲ撰ミ玻璃製造ノ用ニ供ス  
硅板石ハ通常基石ヲ製シ或ハ金銀質ノ善惡ヲ  
檢査スルニ用ナル故ニ試金石ノ別稱アリ  
柘榴石ハ多ク<sup>ミカゲイシ</sup>花崗石及<sup>キ</sup>雲母等ノ中ニ發見ス此

礦ノ砂形ハ之ヲ合玉石<sup>又金剛砂</sup>ト云フ質堅クシテ  
光輝アリ赤、黃、綠、黑ノ諸色アリテ赤色最高貴ナ  
リ

柘榴石ハ大和ノ金剛山、常陸ノ真壁郡、越中新川  
郡、讃岐ノ三野郡等ヨリ出テ金剛砂ハ各地ニ産  
ス

効用 美麗ノモノハ研磨シテ寶飾ニ供シ其彩  
色大小ニ從テ價值ニ差異アリ細砂ハ他石ヲ磨  
クノ材料トス

石。絨ハ火浣布ヲ織ル石ナリ其理ハ纖維ノ如ク



絹糸様ノ光澤アリ成分ハ珪酸石灰等ナリ  
ヤノ聚合ニシテ絹絲ノ如キ細長線トナスヲ得  
ベシ其實ハ柔軟ニシテ白色、黝色、綠色、褐色アリ  
或ハ強硬ニシテ橈ム可カラザルアリ或ハ柔軟  
ニシテ橈ム可キアリ其橈ムベキ者ハ之ヲ麻若  
シクハ綿ト合セテ織リ既ニ織リテ之ヲ火中ニ  
投ズレバ麻及綿ハ焚燼スレド石絨ハ焼ケズシ  
テ其形体ヲ存ス之ヲ火浣布ト云フ  
石絨ハ武藏ノ秩父郡、信濃ノ佐久郡、上野ノ甘樂  
郡、越後魚沼郡、備中ノ阿賀郡、備後ノ奴可郡等ニ

産ス

効用 火浣布ハ尋常ノ火ニ燃エザルニ因リ西  
洋ニテハ暖爐或ハ煙筒ノ他物ニ接スル處ヲ被  
ヒテ火氣ヲ防キ又燈心ニ製スレド其價甚貴キ  
ヲ以テ普通ノ用ニ供セズ

雲母ハ薄片ニ剥キ易キ石ナリ此薄片ハ透明ニ  
シテ多クハ銀色ノ光輝アリ又黄、黒及黄色ノ光  
輝ヲ帶ルモノアリ

著名ノ產地ハ三河、美濃、磐城、若狹等ナリ外國ニ  
テハ魯西亞及西伯里ニ産シ往々方三尺以上ノ

者アリト云フ

効用 雲母ノ大ナル薄片ハ窓板及光線學試驗ノ用ニ供ス其性火ニ堪ルヲ以テ火爐ノ前面ニ用キ其粉末ハ壁紙等ヲ塗抹スルノ材料トス孔雀石ハ美麗ノ綠色ニシテ光澤アリ其成分ハ酸化銅ト炭酸等ニシテ純銅及銅鑛ノ産出スル所ハ大抵ノ此石ヲ産セザルハナシ内國ニテハ多ク飛彈羽後出雲石見豊後等ヨリ出ツ外國ニテハ烏拉爾山西伯里等ニ産シ殊ニ烏拉爾山ハ最有名ノ産地ニシテ往々大塊ヲ採

出スト云フ

効用 此石ハ色ノ美麗ナルヲ以テ各種ノ器物及玩具製作ノ良材タリ又多量ノ銅ヲ含ミテ硫黄及鐵ヲ含マザレバ之ヲ純銅ニ製煉スル極テ容易ナリ故ニ最上ノ銅鑛ト云フベシ然レバ多量ニ産スルモノニ非ズ

石灰礦ト云フハ種類甚多ク白、黝、赤、黄、褐、緑、青、黒ノ諸色アリ或ハ透明ニシテ玻璃ノ如キモノアリ其成分ハ炭酸ト石灰ナリ尋常ノ石灰礦ハ内外各國ヨリ多量ニ産出シテ山中廣大ノ累層ヲ

ナセル処少カラズ

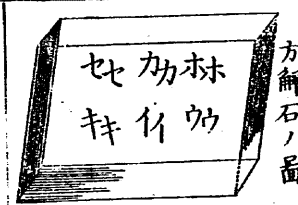
尋常ノ石灰礦ハ竈ニ入レ烈火ニテ燒キ以テ石灰ヲ製ス之ヲ生石灰ト云フ之ニ水ヲ注ケ必忽チ吸收シテ熱ヲ生シ分解シテ細粉ト為ル効用 石灰ハ家屋ノ塗泥ニ用ヰ其他築造ノ用ニ供ス通尋建築ニ用ヰル石灰ハ介殼ヲ混スルアリ或ハ全ク介殼ヨリ成レルモノアリ尋常石灰礦ノ外尚此礦ニ屬スルモノ多シ大理石、方解石、灰土是ナリ大理石ハ結晶粒狀ノ石灰鑛ニシテ之ヲ磨ケバ

光澤ヲ生ズ白、黒、黄、赤、緑ノ諸色アリ又斑紋ヲ帶ブル者アリ

大理石ハ常陸、美濃、下野、土佐、肥後等ニ産ス其地方ニ因テ名稱一ナラズ寒水石或ハ更紗石或ハ白嶋石等ノ名アリ

効用 大理石ハ版形ニ截リ研磨シテ種々ノ器具ヲ製ス又偶像ヲ彫刻シ或ハ家屋建築ノ材料トス

方解石ハ石灰礦ノ結晶ニシテ透明ノモノ多シ產地ハ遠江、美濃、信濃、越中等ナリ



効用 透明ナルモノハ光線ヲ二様ニ  
曲折スルヲ以テ光學試驗ニ必用ナリ  
灰土モ亦石灰鑛ノ一種ニシテ土質白  
色ナリ

効用 灰土ハ學校ニテ黑板ニ書劃スル用材ト  
ス 俗ニ白墨 其他用法少カラズ

花崗石ハ硅石、雲母、長石ノ和合ヨリ成ル者トス  
灰色光澤アリテ緑、黒二色ノ小斑點ヲ帶ビ質極  
テ堅硬ナリ各地ノ山脈ハ大抵此石類ノ造成ニ  
係レリ

花崗石ハ内國中諸州ニ産スレバ攝津産ヲ最上  
品トス

効用 花崗石ハ堅硬ニシテ建築用ノ良材タルヲ  
世人ノ能ク知ル所ナリ其他碁石、燈籠、墓碑、鳥居、  
庭石等需用甚多シ

長石ハ其種類一ナラズ或ハ結晶シ或ハ結晶セ  
ズ或ハ砂粒狀ナリ色ハ黝白或ハ赤、罕ニ緑、黄ア  
リ又無色ニシテ透明水ノ如キモノアリ之ヲ月  
石ト云フ玻璃様ノ者ヲ玻璃長石ト云フ此石ハ  
花崗石ノ一成分ニシテ小刀ヲ以テ花崗石ヲ削

傷スル時堅硬カヲ受ケザル者ハ硅石ナリ薄片  
 ニ剥脱スル者ハ雲母ニシテ削傷シ易キ者ハ即  
 長石ナリ  
 効用 長石ハ大氣ニ觸ルレバ崩壊シテ硅酸及  
 粘土等ニ分解スルヲ以テ其粉末ヲ陶器製造ノ  
 材料トシ又此礦ノ美麗ナル者ハ寶飾ニ供ス  
 陶土ハ其質土ノ如クシテ更ニ塊ヲ為サズ是レ  
 長石ノ崩壊ニ成レル者ナリ白、黄、青、赤ノ諸色アリ  
 陶土及粘土ハ諸國ニ産シー々枚舉ニ遑アラズ



陶器製造ノ圖

又陶土ト粘土ハ  
 同物ナラザレバ  
 相似タルヲ以テ  
 世俗之ヲ混称セ  
 リ  
 効用 陶土ハ皿、  
 鉢、盃、壺、茶碗等ノ

諸陶器ヲ製作ス  
 粘土ハ其質大概陶土ニ均シ色ハ白、黝、黄、赤、褐等  
 ニシテ水ヲ引クヲ甚強シ往々石英砂ヲ混シ又

鐵ヲ含ミテ赤色ノモノアリ或ハ石灰ヲ混ズルモノアリ

## 第二 鹵石類

鹵石類ハ即鹽類ニ属スル者ノ總称ナリ凡テ此類ハ水ニ溶解シ易ク且酸味或ハ鹹味アリ海鹽

泉鹽石鹽硝石明礬綠礬ノ類是ナリ

海鹽ハ鹽素ト曹達トニ成ル食用ノ鹽ハ専ラ海水ヲ煮テ之ヲ製シ泉鹽ハ鹽泉ニテ造ル泉鹽モ亦食用トスベシ

海鹽ハ諸國ニテ製スレバ播磨ノ赤穂齊田等其

名世ニ高シ又石鹽ハ天造ノ鹽ニシテ山中ノ鹽坑ヨリ掘採ス英國及米國ニテハ多ク之ヲ食用ニ供スト云フ我國ニテハ羽後山本郡ヨリ石鹽ヲ産ス

効用 食鹽ハ食用ノ外ニ藥用ニ供シ銀ヲ分離スル為メニ銀鑛ヲ燒燬スルノ用アリ

硝石又焰硝ハ通常針狀或ハ粉末ニシテ多クハ白黝色鹹味アリ又無色ノ者アリ八分ノ冷水ニ溶解シ赤熱ノ炭上ニ投スレバ火藥ノ如ク騰發ス其成分ハ硝酸ト加里ナリ本邦ニテ天造ノ硝石

ハ飛驒、信濃、越中等ニ産ス  
効用 硝石ノ火藥製造ニ必要ナルハ世人ノ能  
ク知ル所ナリ 但シ火藥ハ硝石、硫黄、木炭ノ其他  
三味ヲ調合シテ製スルナリ  
玻璃、硝酸等ノ製造ニ用斗又藥用ニ供ス  
明礬ハ白黝或ハ帶黄色ニシテ甘味收歛ス二十  
分ノ冷水ヲ以テ一分ノ明礬ヲ溶解ス可シ其成  
分ハ硫酸礬土加里及ヒ水ナリ  
効用 染料及藥用ニ供シ又畫工或ハ醃藏鋪ニ  
テ使用ス  
博物階梯卷之三終

明治十四年四月廿三日板權免許  
同年八月出版

東京 同盟舎發兌章



岡山縣士族

編述者 須川 賢久

神田區面小川町  
一丁目十二番地

東京府平民

出版者 青木 輔清

日本橋區濱町  
二丁目十一番地

發賣書肆

丸善商社

|        |         |       |        |       |        |         |
|--------|---------|-------|--------|-------|--------|---------|
| 同      | 同       | 同     | 同      | 同     | 同      | 同       |
| 本石町二丁目 | 大傳馬町三丁目 | 本町二丁目 | 馬喰町二丁目 | 吳服町   | 横山町二丁目 | 日本橋通二丁目 |
| 江嶋喜兵衛  | 東生龜次郎   | 柳河梅次郎 | 石川治兵衛  | 江島伊兵衛 | 内田弥兵衛  | 内田芳兵衛   |

改正小學教科書

東京市町丁目

同盟會發兌

|                                            |  |                                            |  |                                          |  |                                       |  |                                                   |  |                                                      |  |                                       |  |                                      |  |                                          |  |
|--------------------------------------------|--|--------------------------------------------|--|------------------------------------------|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|------------------------------------------|--|
| <p>小 學 博物階梯</p> <p>全部四冊 動植物礦石<br/>價八十錢</p> |  | <p>小 學 博物指教</p> <p>全部二冊 動植物礦石<br/>價三十錢</p> |  | <p>小 學 生理訓蒙</p> <p>全二冊 養生法附<br/>價四十錢</p> |  | <p>家 事 經濟訓</p> <p>全部二冊<br/>價四十錢</p>   |  | <p>子 女 教範<sub>人倫の勢</sub></p> <p>全部二冊<br/>價四十錢</p> |  | <p>日 本 庶物示教</p> <p>全部三冊<br/>價六十錢</p>                 |  | <p>初 等 科 作文法</p> <p>中本二冊<br/>價二十錢</p> |  | <p>中 等 科 作文法</p> <p>同二冊<br/>價二十錢</p> |  | <p>高 等 科 作文法</p> <p>同二冊<br/>價二十錢</p>     |  |
| <p>小 學 作文五百題</p> <p>中本四冊<br/>價九十五錢</p>     |  | <p>同 續編</p> <p>大本二冊<br/>價四十五錢</p>          |  | <p>同 紀事文例</p> <p>中本二冊<br/>價四十八錢</p>      |  | <p>小 學 作文類纂</p> <p>知字本一冊<br/>價四十錢</p> |  | <p>漢 外史攬要</p> <p>大本五冊<br/>價一四十七錢</p>              |  | <p>漢 十八史略<sub>元明清迄</sub></p> <p>全部七冊<br/>價一四七十五錢</p> |  | <p>漢 內國史略</p> <p>全部五冊<br/>價一四二十五錢</p> |  | <p>漢 日本畧史</p> <p>全部三冊<br/>價六十錢</p>   |  | <p>片假名文 小學外史</p> <p>全部五冊<br/>價一四二十五錢</p> |  |