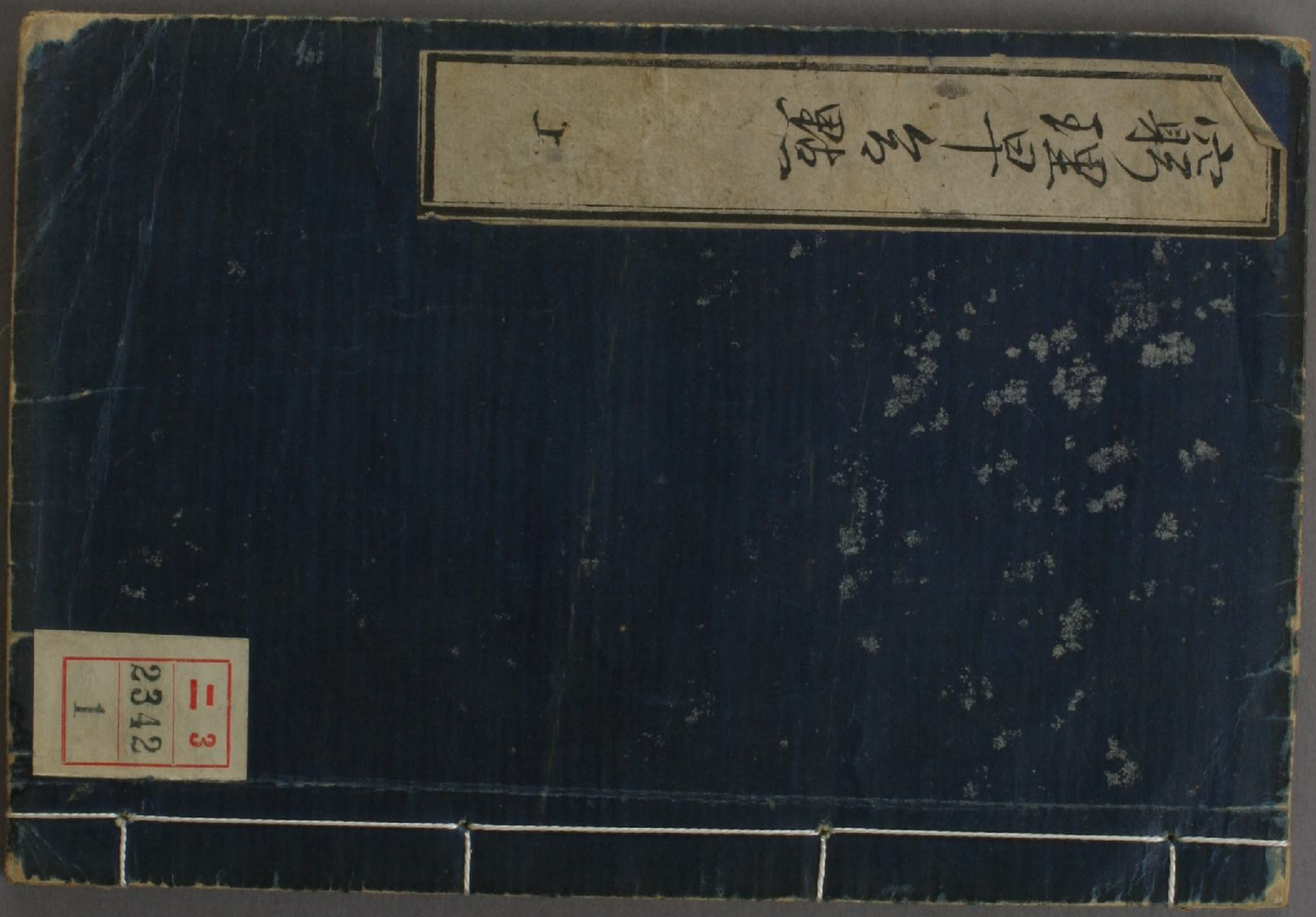
KODAK Color Control Patches © The Tiffen Company, 2000
Kodak LICENSED PRODUCT



II 3
2342
1

(1)
二号
新代

窮理早合點

鳥山啓述

宋榮堂

池清

序

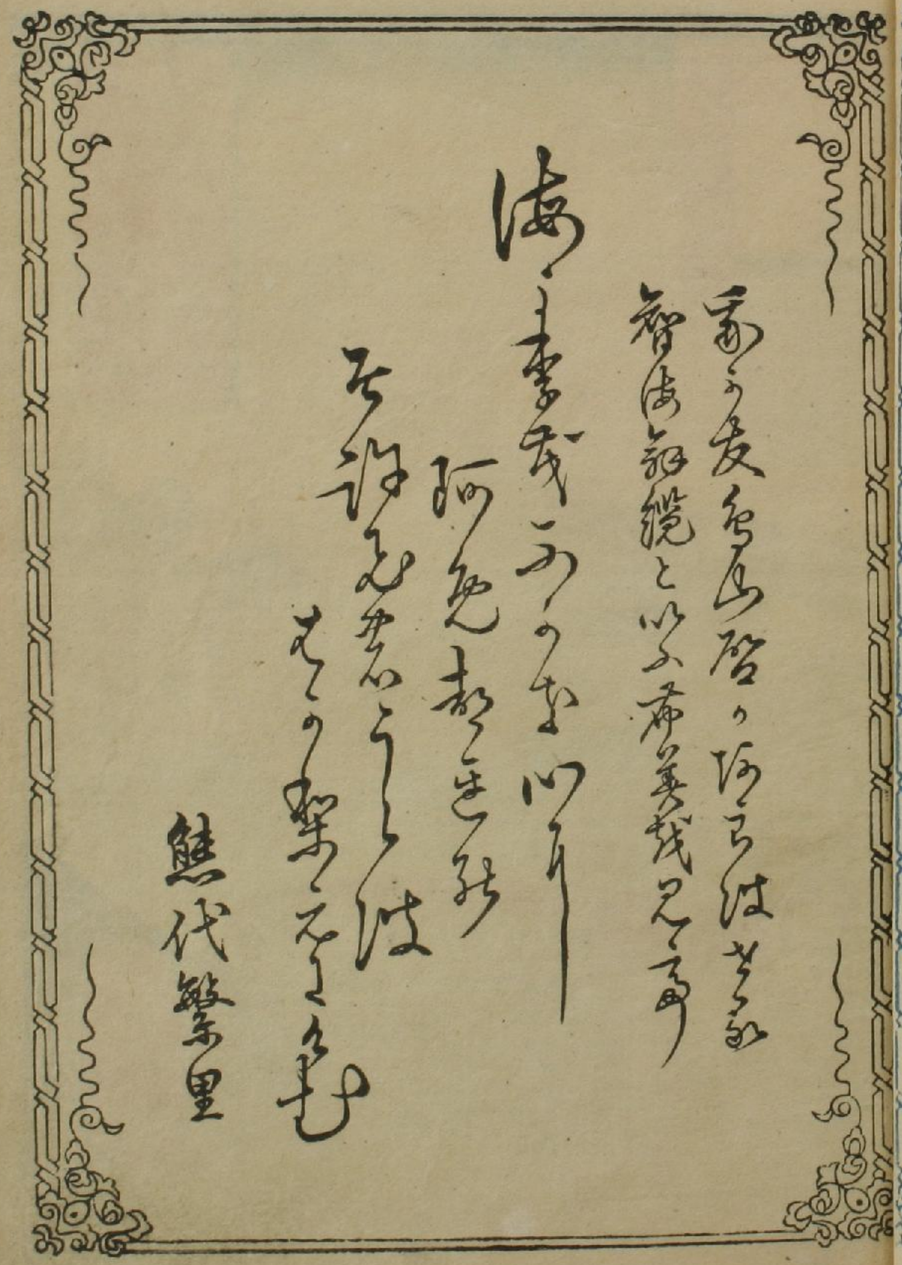
[illegible]

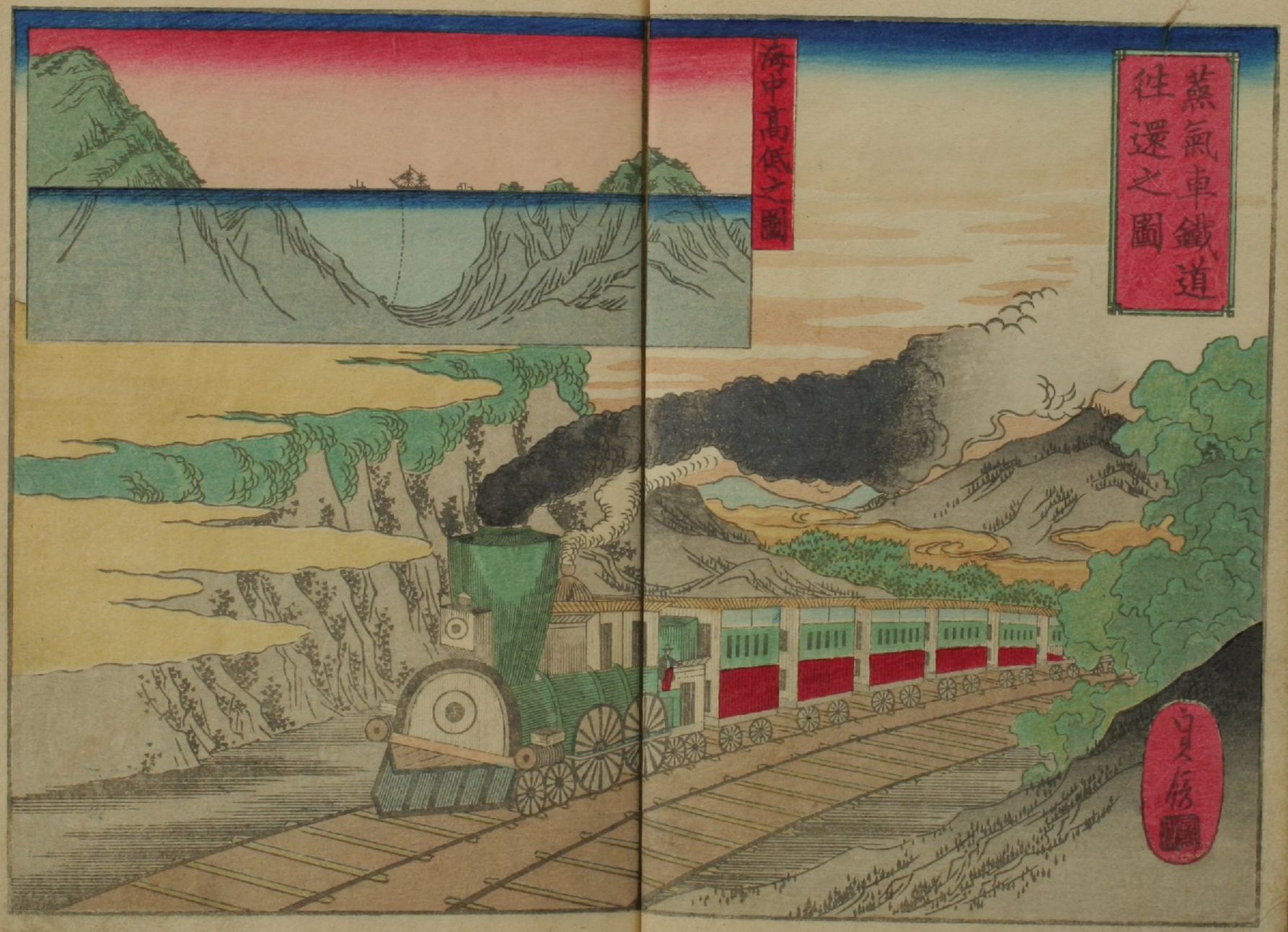
門 二 3
號 2342
卷 1

遍ーー人生もまた年月の
いつとなく過ぎ来りて
さまざまの智海（サトリノウミ）と言葉を尽くすも
言葉を尽くすもまた
御法の教えなくば苦しみ
の科 苦は沢山あるべし
的沢山の分

昭和十三年
二月七日

蓮花寺




海中高低之圖
蒸氣車鐵道
往還之圖

目録

物體
物性
第一 爲大の性　第二 成形の性
第三 相容ざる性　第四 不滅の性
第五 怠惰の性　第六 分別の性
以上六種

池清

窮理早合點初篇巻之上一 名智海鮮覽

鳥山啓述

物體ボジイ

凡天地の間よりとうゆる物その數億のみならばしそのたるをゝ〳〵ハ日月星辰の如く。地の全径數億萬里なるもあり。そのふるゝ我以ておハ。顯微鏡の力を借てきゝ。猶見へ難きもあり。そのすがたの千狀萬態述盡し難しとゝ〳〵ども。これを區別をれハ。固形体流動体氣狀体の三ツ

外あり。固形体とは金石などの如く。たゝうるる形を保つものをいひ。流動体とは水酒油などの如く。自由に流動するものをいひ。氣蒸氣の如く四方へ浮散するものをいひ。また流動体と氣状体とを合して浮動体と名いひ。固形体はその一端をもつて之を動かすべし。その全体もこれに動くと銚子の柄を挙げたるもとゝ挙るが如し。浮動体は固形体よりも凝聚の力よわきが故なり。斯の如くなる我得ぞ今杓

を以て水を汲むよりも一杓の水を挙て其余の水は杓の水に随てともに挙らず固形体は凝聚の力強きが

故ゆ他の物をして容易くその中へ入込ざらしむたとへば木ゆ釘をうつに鉄鎚をもてうつ
ごとくなれば能ハざるなり。また鉄石などの如
く凝聚の力格別強きものハ鑿をいるゝよ甚ぶ
難きなりしかるに浮動体ハ水の中へ砂
粒を落すに絶てその重さて砂ハ速かに水
の底まで沈むなり。また吾人の歩行するに空氣
をおしわけゆくあまたゞ少しもその支ゆるを覚
えざるゆゑ速うに走る時のみ空氣さはるを覚

ゆるあり抑萬物の三体と別るゝハ畢竟その凝
聚の強さ弱さと有ると無とゝよるなりさて
同じ物も或ハ固形体とあり或ハ流動体とあり
或ハ氣状体とあるなりたとへば水ハ流動
体なれども氷ハ固形体となる。また氷ハ
を沸せば湯氣となりて飛散するハ則ち氣
状体なり。かく水の變化するが如く較着しく
てあらねども萬物みな此の變化あるものの
あり。たとへば熱氣の然らしむるゆゑなり。

そは精しき説い熱の論く説く可きなバ今いて
あくこれを贅さば

物體　プロポルチーオフ　メットル

物の形きなくあるのことなればその性もまた
千差萬別あり。まづこれを區別せばい十
九種とある。則ち為大の性、成形の性、相容ざる性、
不滅の性、怠惰の性、分別乃性、鬆粗乃性、収縮の性、
膨脹の性、運動の性、牽引の性、以上十一種の性い
萬物之を保さざるなし。凝聚の性、粘着の性、

堅硬の性、粘き性、脆き性、弾く性、鍛ハざき性、延長
きべき性、以上八種の性い先の如く萬物一般さ
わさらずして、或いこれを保つ外なしバ、まさこ
を保さざるなの行う

第一為大の性　エキステンション

この性い地球物体をして、その居る所の場所を
有さしむるなり。さらへば一寸立方の物石
まづ。その物い則ち天地の間の一寸立方の場所
を有さるあり。太陽地球の如きい太虚の中数十

萬里の場所を有せるいりみぐもあくたとへ顯微鏡ふるまゝバ見難きわどの微少なるものさて我猶そまゝどけの場所い有さるに相遠あらざるこゝ廣さ一尺厚さ一寸長さ一丈の板ありといえども高さ十間の塔ありといえもみふるその板或ハ塔の為大の性を説く所の他乃詞とこゝ相えゝ可あり

第二成形の性　フィギュル

ちれハ物体をして各その形をあきらもる性あ

りこゝの性ハ為大の性より出るものあり凡そ形ハ有るものいこゝふその廣さ厚さ長さあるり紅ちれだおりその性固形体ハ有りてい變化難しとゝ流動体と氣状体ハ有りてハ頗る変化安ること易し譬へバ金石の類い方圓ゝどもの器こゝいれてもゝ依

然としてその形を易へず。水酒の如きハ
その器に随ひて容易くその形を變ずる我かく
ものなり

第三相容ざる性　インペネトラビリチー

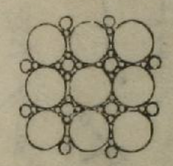
こゝもと物と物とをして相入込まざらしむる性
あり。今茶碗に水をいれてくゝ
の縁まで満しめ。こまかに碁
石をいれゝば。水ハ石の
りゝに随ひて茶碗を

至流越しべし。是則ち水も石も相容ざる性あり
て。石のある所にハ水あるものと能ハざるが故に。
石茶碗にいれば水ハ茶碗に余りて流れ越るも
のなり。また徳利に水をつめ。其口に吻合しこれる
栓を以て。徳利の口を塞ぎ強く其栓を推下せば。
その徳利ハ忽ちに破裂すべし。もしまた栓と水と
相容ざる性にして。栓下れハ水ゝ之を避くるが
ごとき。故に道理なきなり。徳利を破るに至るものハ
空氣の我らの性殘保つゆへ出さる圖

如き仕掛なくよるを知らるものあり。いは玻璃の壜なり。塞木を以て其口を詰さわ。ろは漏斗にて塞木を透して下の口は壜の中ふ入さり。はを曲りたる管なり。その一の端は塞木を透して壜の中へいり。今一の端は水をいれたる。玻璃の猪口にの中へいれり。今水を漏斗より

注ぎ入るべし。その水は壜の中なる空氣と相容れずして。水の入るに随ひて空氣は曲管はを透して。猪口の中に出て泡となりて。水を潛りて出るを見るべし。萬物をふくの如くなりとゝ一つなりを見ていこの性なきが如く見ゆるなり。譬へは釘を木のうちへ入れて。その木と釘のいりしけ外へなり出るを見べし。これは木の纖緯を押縮めて釘のいり込むなり。木と釘と同ト所なるあるべし。水を茶碗の縁

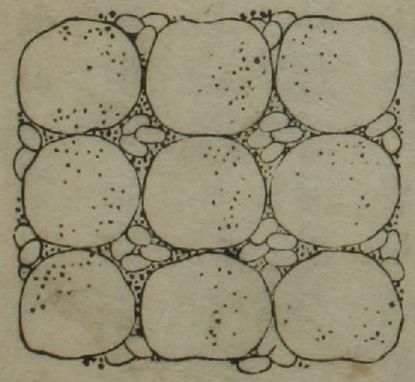
すぐ満しめてそこに塩と砂糖をいるしに碁石をいるるが如くあい流れ越え支あるときは水と塩と砂糖とい相容るるとも思はれども決して志うるに水と只目を以て見るときは透間もなきごの如くなれども顕微鏡を以てよくを見るときはその分子い球なり球と球との間



○水の分子
○塩の分子
。砂糖の分子

ゐ透間あり又塩の分子と水の分子より細のるゐ故なれば

透間に潜り入り砂糖の分子い猶細うあるゐ故また茶碗の水い流越えすぐまは至らぬものなり此の理をはっきりに知らんと欲するゐ。まづ橙を以て一斗入の桶より豆をこの桶に入るるに豆の橙の透間を潜りて幾升うるに豆ほ入



橙と豆と芥子とを詰さる図

もくも橙ハその桶より余りて出るなりとあり。已
き豆を十分まいれる時再び麹子をいれに。
麹子がまき豆ともに細うあるゆゑ故きまき豆の
透間を潜りて入るべし。幾升の麹子その桶きい
ろべし。水の中き鹽と砂糖をいれても。その嵩の
まきしざるもその道理なり。まき一杯の水き一
杯の焼酎を交合すれば。都合二杯の嵩あるべき
きその嵩減少して二つの杯ゑ満るにしかず。
き亜鉛と銅とを交合すれば。その嵩減少

のあり。こもに二つの物抱合する妻密みして。そ
の透間交合すべる已前より少きくなるものき
て更ゑ相容ざる性を失ふ。ふるいけうべ
第四不滅の性　インデストリュクチビリチー
ちもに萬物をして決しと滅亡せざるしむる性
あり。天地開闢の初めき於て。産霊の神の創造し
給ひしより。万物の元質ハ更き露ゆどの減少も
ちきのなり。きてうもども只一わうゑ見てて。
消失ゆ如く思ハるゑ。譬へば浅き皿

は水を入るゝに。日ゝ幾經てその水の乾き盡るを見る。きつゝもどらの水ハ消失るゝとゝ。日の温りさして。湯

氣とちりく空中ハ昇リ。雲ハ合して雨とちり。地ハ落ちバまたゝの水ちり。又行燈の油の燃盡るゝ目さきを掛らねども。氣とゝなりて飛散るゝ紅ふくまことゝハ油の分子の消失るゝ故なり。箇様の變化ハ。實ハ造化の妙用ふるゝものゝして。一物消滅ゝれバ。其分子ゝ他の物の成出るゝ紅あれど。吾等ゝ身ハ。伊弉諾伊弉冊ゝ尊乃大御身の分子を保ち居ゝ紅ゝ。ゝて物質不滅の性ハ。ゝの物語なり。昔時英吉利の

女王「エリザベット」の世ふ「ワルトルレ、イ」とりふ
人ありて或時烟管ま満をべきちどの烟草の目
方を精密ふ秤量りて女王の目通りへ出で。その
烟草を吸ひ烟の盛こ立昇る時その煙の目方残
申ばべーのその申條ありたらバ賭物を賜
ふべーと奏ーけるま。女王ハ之を諾ーるまの
る時「ヽ、イ」ハ直ちに烟管の火を消して。その烟
管より灰を取出ーこの目方を掛け先小量りさ
る烟草の目方の多寡より之を引去り残る所ら

その烟の目方まりと奏しけるに。女王ハ尤まり
とりいく。その賭物を賜へ王とまん

第五怠惰の性イ子ルサ

まの性ら万物をして一且動けバ止まらざらま
め。一且止まをバ動ゐざらしむるま為ちそのの
動きく止まらざるを運動の怠惰性とりひ。止ま
ちく動らざるを静止の怠惰性とりふ。まうふま
ざら止まらさる物も動き。動く物も止まる事の
ゐるはおのづらまるにちらば。外より之を

動こと或ハ之を止むるものあるにあらざるなり。

生ずる物さらぬれバ。ねのもと動き得ざるも

のなり。吾人の現ず見る所の物ハ譬へバ数

年前ニ或所なく大石を見ざるき。今まさ来つて之

を見るに。依然として其の場ニ存しるを見る

ごとし。されハ静止の怠惰性の明らかなる例か

り。運動の怠惰性ハ静止の怠惰性の如く明らか

なハ見え難きものあり。何とかれバこの地球の

運動ハ始るものハ。必ずと地球の引力ニよりて

引寄らるるまさ空氣の為ニ支へられてその動く

力の弱められて。終に止まるニ至るものなり。

ごとくもその物ニあのづから止まる性あるニ

ハ。地の引力と空氣のさしたらざるなり。

バ。手鞠ハ投上ればいつまでも飛んでやまず。

終に太虛ニ飛去るべし。此の理ニよりて思ヘバ。

開闢の初ニこの地球の毎日空中を運轉し。ま

さ日月星辰のそれ軌道を繞つて止まざるも

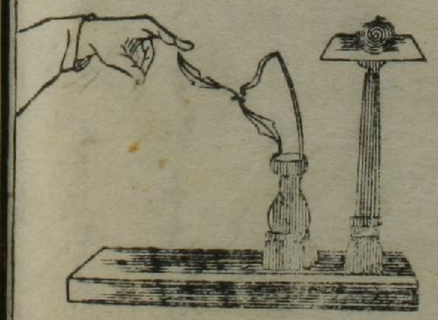
太虛ニハ空氣のさしたらざるもあるまじ。それ運動

を止むべき大引力なくば。まさに人力
車を引くに。初め引
出し時の力をい
ろいろ。速なるに
走れば走るほど
軽く覚ゆるとい
ふい。車に運動の
怠惰性起るなり故

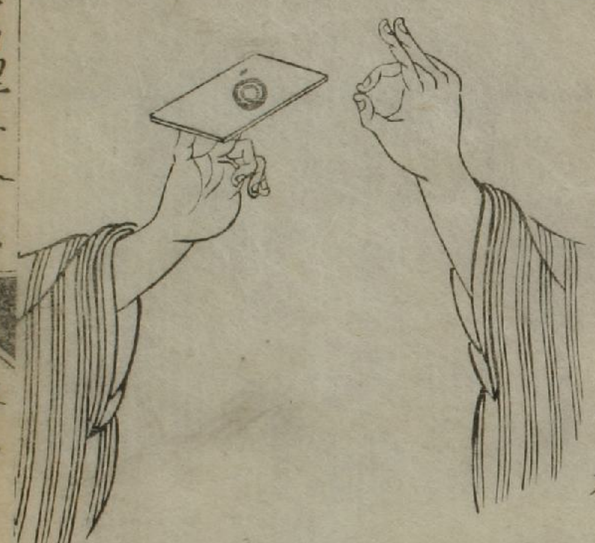
ちりぞと静止しをる車より立ちる人。その車
不意に走るべば必らず後へ倒るるなり。これ
はその人の足は車に付きたりて。車と共に前
の方に進む。其身は静止の怠惰性なるによりて。
俄に前に進むもと能はざれば。まさに運動安
る舟に立ちる人。その舟忽ちに止る時は。必らず
前に倒るるなり。これはその人の足は舟に
付るによりて。舟と共に止まれども。其身は運動
の怠惰性ある故に。俄に止まり難くして前に方

を倒さしむるなり。迅速なる車より飛下る時ハ。轉倒する危難あり。うるはしく心得おくべきなり。

とかくこの理ハ車より地へ飛下る時ハ。足地ふつけバ忽ち運動を止め。足より上の身ハ猶怠惰の性によりて。運動を俄に止めざれバなり。この性を試る方ハ。次の圖に出すごとし。

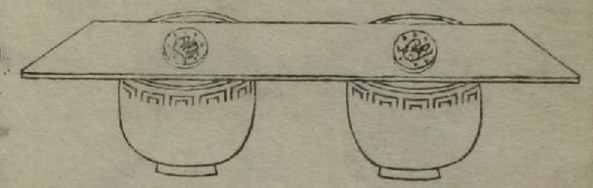


柱の頭ふ札をおき其上に銅の球を載せ。柱の傍に刃鉄を



ゆて造りしる彈機を備へ。之を以てその札を彈けば。札ハ忽ち飛去て。銅の球ハその怠惰の性ふよりて。依然として柱の上ふ止まりを見るべし。

若この器械なる時ハ。左の手ふ指先に札を載せ。その上に錢をおき。右の手ふ指をもて狂ハざる樣に。その札の端を彈けバ。札ハ指と錢との間を脱

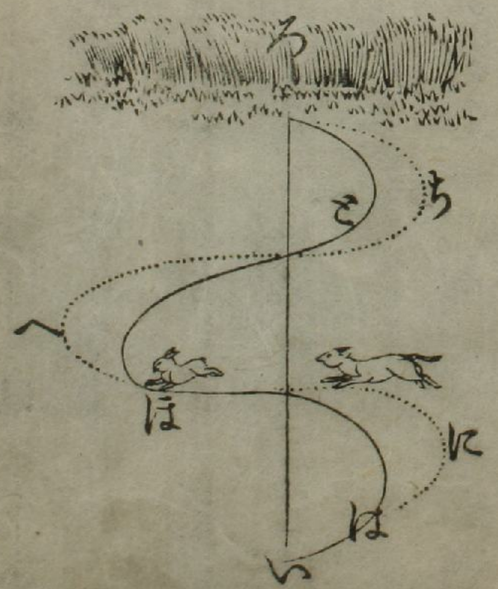


去りて。錢ハその怠惰の性まゝして指
ゐ先ゝ止まらず。まと二つの茶碗を
並べて。薄き板をわたし。茶碗の上ゝ
る所ゝ圓銀を載せ。その板の一端を
うつ時ハ。板ハ茶碗ゐ上を走り脱けて。
圓銀ゝその怠惰の性さゝりて。板と共
ゝ動くゝと能ハずして。茶碗の中に落入べし。ま
さ玻璃の鍾子を二つ持べて。薄板をわたし。棒
をゝてそゐ板の中英をうてバ。まゝも脆き玻璃

の鍾子もその怠惰の性ゝりて忽ち破るゝ遑
もなくして。ゝじ板ざりゐ二ゝに折るゝゐゝ
里。まゝ鉄砲の玉をゝて玻璃板ゝ投
付もゝ。筋入銃ゝて打掛まゝバ。只九
き穴を穿つ計ゝり。こゝて
筋入銃ゝく放ちゝる玉
の勢ハ甚ざ速ゝゝ。
玻璃の分子の怠惰性あ

曲馬の図

りて忽ち動くかと觸ハざるまりて。只上の觸る所のみ穿ちて其余の所に激動を及ぼさ故ゆ追ふ故あり。まづ曲馬乗の立駈を追ひて。馬場を横切て綱を引る所ゆ駈来る時馬ハ綱の下を潜りて駈通り。主ら綱の上を飛踰て再び馬の背ゆ立て駈行く曲あり。ゆの時彼ハ只真直ゆ飛上るべ。おのづから其身の怠惰性ゆ前の方ゆ進む。再び馬の背ゆ立つ事を得るなり。ま



さ狩場ゆ兎の犬ゆ追ふる時。間の如くゆて。犬ゆ捕ふを兎ゆ支ふる。は支ふゆ。は於て。兎ハ已ゆ犬ゆ追付き

んとき に。鬼ハ不意ニ道筋を轉ドて。ほの方ふ
走る。犬ハ思ひがけぬ事故。そ社身の怠惰の性ニ
よりて。にの方ニ行過る。ほふ至て身を轉ド。鬼の
方ニ向ひて走り。へニ於て再び鬼ニ追付んとし。
鬼ハまたその道筋をうんて。との方ニ向ひて走
る。犬ハまた先の如く。への方へ行過る斯の如く
ふりて。犬ハ屢く鬼を捕る事を誤り。鬼ハ終ニ
一ニ到りて身を免るゝ支を得る事なり。まと掛り
船の檣社上より球を落しても走り船社檣の上
より落しても。同ドく檣の元ニ落ちて。船の走る
と。走らざるに拘はらざるも。球ニ生社性あるゆ
故なり。地球ハ一晝夜ニ一萬余里の速さをもて
運轉をもどる。地上の萬物ニふて社性なるを以
て。少しも動揺をるを覚えず。却て安穏なり。
一息の間も地の運動止まらバ。地上の萬物ハ盡
く轉倒をるふ至らん

第六分別の性ギビシヒリチー

ものゝ物体をして分析をむべき性なり。凡そ

物体を組立るり社を分子とり。その分子とハふも猶原子と名付るり社、聚合して成まるものの分子ハ原子ハ顯微鏡みくさへ見難きり社なれバ只理を以て推もり外為べきなり

人の肌の微細なる孔小生活なる虫の図

二十五の孔を穫ふるどの微細なる孔あり。この微細ふる孔の中ハも虫社生活なるなり。り社虫を聚めく砂一粒ハどの大りさふなれバ。全世界の人數なりも猶多うるべしといふ家鴨の水極小も甚ど微細ある虫の生活なるありて。その虫の十億を聚むれバ。纔ニ蘇の實ハどの嵩ふなるべしとい。また「トリポリ」と言ふ石ハ小さ者虫の化して成まるり社ふく。その一寸立方の四十分の一ハ一億ぞうの虫なるなりあり。

思ふに。ちゑてらの虫すてし。各その体中ハけ生活の機関を備へゝるゝ相違ち。まゝ人の血ハ白き液ゝ微細ある。赤き球の漂へるゝ紅ちり。血の一滴ハ。少くゝ百万の球を含めり。うく血紅球ゝ微小ある。上ゝ説く所の虫ハ猶之ちる小さゝ。ちのゝたちその虫の体中を周流ちる血液。いのゝ細ゝちるゝや。その脉管の細き事。いうんぞや。実ゝ心も及びがゝきゝ紅ちり。まゝ圖の如き菌ゝ。甚ゝ微細ちる粉をゝつゝ紅ありゝ。ゝ物ゝ

てゝ紅菌ゝ觸ゝて。ゝ紅粉ハ烟のおとく浮散ゝ。この粉ハちゝ紅菌乃種ゝ。ゝて生々の機関を備へゝる

ゝのちり。人の髪ハ細きゝのゝれど。其全徑ハこの菌の種の。二萬五千倍あるゝのちりとゝ。まゝ一ゲレイン。則ち我一厘七毛の麝香ハ。二間四面の部屋幾數年の間香ハゝのちり。此部屋ハ二百万余の。一寸立方の空氣を容ゝ。その一立方毎ゝ必ゝ。麝香の分子を

含む事数千箇あるべし。その空氣ハ常ふ流通して。新さある空氣と入替るべし。きうるふ数年の間香氣の絶ざるハ麝香の分子ゑ数りくをくと も計り難きものなり。また一「ゲレイン」の銅を硝石精ふく溶し之を三「パイインド」則ち我一升をゝりの水ふりるとゞ。そゑ水を青くちん しゝ。うくゝづのりろばくゝ。その水ゐ分子ことくく銅の分子を含むゝ相違なし。きうるとゞこの一「ゲレイン」の銅ハ。一億箇ふ分きゝるものなり。また蜘蛛の糸ハ纖ゝハ「オンス」則ち我八匁三分余の目方ふく。地球を一周ちるゐどの長さあるものとゝふ。きうるにゐの糸ゑ一筋も。極微細ちる糸の数千筋を組合して。成るものゑそ。また殘見ても分析ちる事の。思議をべうゝざる。微小ふ至るべき事を知るべきなり。

窮理早合點巻上終

東京 本屋 代官所 浅田屋清吉