

師範學校編輯  
小學讀本

四

TIAI  
10  
(TA84)

師範學校編纂

小學讀本 卷四

明治七年 文部省刊行

小學讀本卷之四

田中義廉 編輯

那珂通高 校正

第一

人民ノ住居スル世界ヲ地球ト云フ其形ハ圓キ者ナリ何ニ由リテ其圓キコトヲ知ルヤ玉ヲ燈火ニ照セバ其影ノ映ルコト玉ト同ジク圓シ箱ニ燈火ニ照セハ其影ノ映ルコト箱ト同ジク方ナリ今月蝕ハ太陽ニ照サレタル地球ノ影ノ月ニ映リタルモノナレバ若地球方ナラハ其影必

箱ノ如ク方ナルベキニ、其蝕シテ暗キ處ハ常ニ  
玉ノ如ク圓キヲ以テコレヲ推セバ地球ノ形モ  
圓キコトヲ知ルベシ

此地球ハ諸ノ行星ト同シク太陽ヲ回リテ光ト  
熱トヲ太陽ヨリ受ク

此地球ヲ照ス月ハ地球ニ隨フ所ノ衛星ニレテ  
光ヲ太陽ヨリ受ク二十七時七時四十三分ニシ  
テ地球ヲ一周回ス

地球ハ太虚ノ間ヲ行クコト三百六十五日五時  
四十九分ニレテ太陽ヲ一周回ス其回ル間一晝

夜ニ別ニ自一旋轉ス其轉ズル毎ニ太陽ニ向  
タル處ハ晝トナリ太陽ニ背キタル處ハ夜トナ  
ル

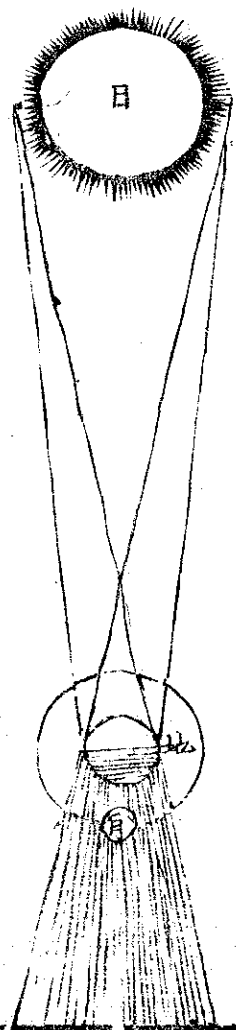
地球ノ周圍ニハ一面ニ星アリト雖晝ノ間ハ太  
陽ノ光ニ奪ハルヲ以テコレヲ見ズ夜暗キニ  
至リテ始テ見ハル譬ハ燈火ノ日中ニ光テ  
タシテ夜ニ入レバ四方ヲ照ラスガ如シ故ニ日  
蝕ノ時ハ晝ノ間ニ星ヲ見ルニトアリ

第二

月蝕ハ地球太陽ト月トノ間ニ介マリテ太陽ノ

光ヲ隔ルノミニシテ月ノ隠ルニハアラズ

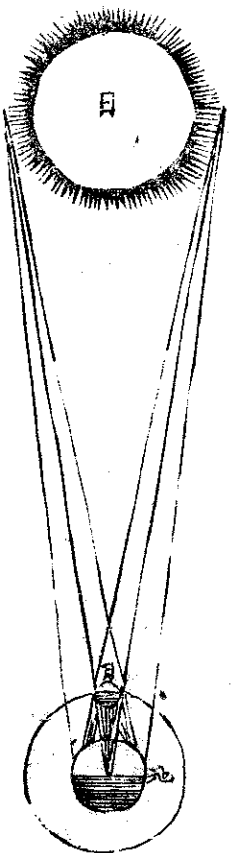
圖ノ蝕月



日蝕ハ月地球ト太陽トノ間ニ入りテ日光ヲ遮  
ルニ由レリ故ニ太陽ノ暗キ所ハ月ノ影ニテ隠  
レタルナリ其時ニ因リテ遮ルニ多少アリ一部  
分ヲ蝕スルコトアリ全體ヲ蝕スルコトアリ又

其周圍ヲ残スコトアルヲ名ケテ金環蝕トイフ

圖ノ蝕日

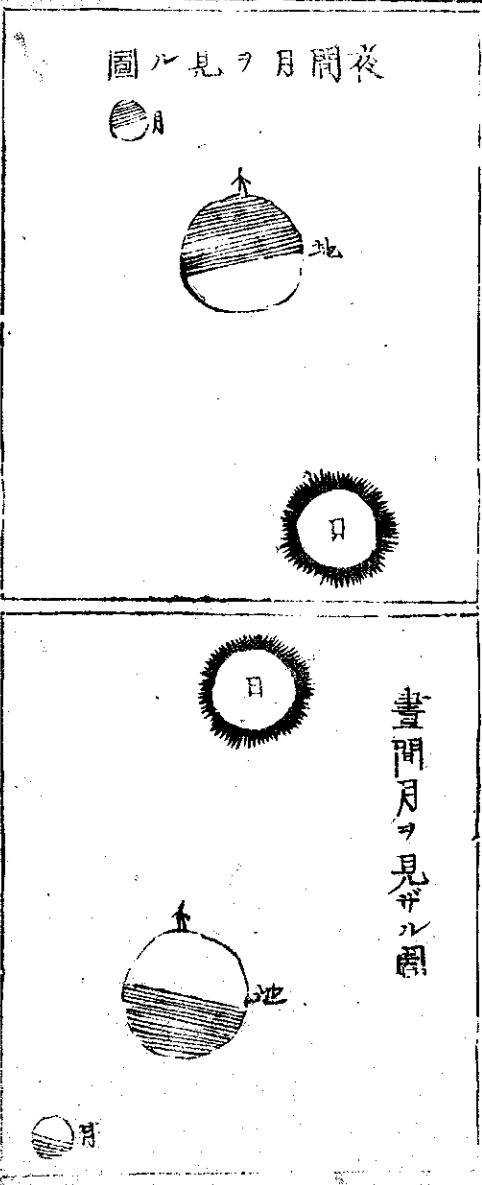


第三

月ハ原地球ト同シク其體暗キ者ナレトモ太陽  
ノ光ヲ受ケテ始メテ光ルモノナレハ地球ノ影

ノ蔽フ處ハ、暗キニ復ス譬ヘバ、夜間ニ燈火ヲ消  
 ス時ハ、其光鏡王ノ如キ者モ、亦黯然トシテ、壁  
 ト異ナラズ、既ニシテ、再燈火ヲ點スレハ、鏡王ノ  
 光アルコト戸壁ト同シカラサルガ如シ、此理ヲ  
 推シテ、月モ太陽ノ光ニ映シ、始メテ光ルモノト  
 ナルコトヲ、知ルベシ  
 人ハ、夜間ニ、太陽ヲ見ズト雖、月ハ其光ニ映シテ、  
 輝クナリ、今ユレヲ譬フルニ、燈火ヲ一室ニ置キ、  
 鏡ヲ隣房ニ懸テ、其中間ノ、戸ヲ開ケバ、人ハ燈火  
 ヲ背ニシテ、ユレヲ見スト雖、鏡ノ光ハ明ニ見ル

ガ如ク地球ノ太陽ト相對セザル處ニ、猶月ノ  
 光ス見ルコトヲ得ルナリ、

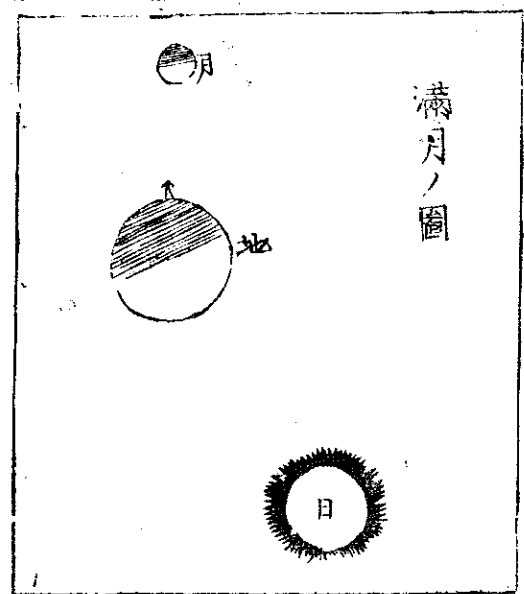


サレバ、月、太陽ニ向フトキハ、常ニ、圓クシテ、光ヲ  
 レドモ、地球ノ、月ト對セザル處ハ、全ク、其光ヲ見

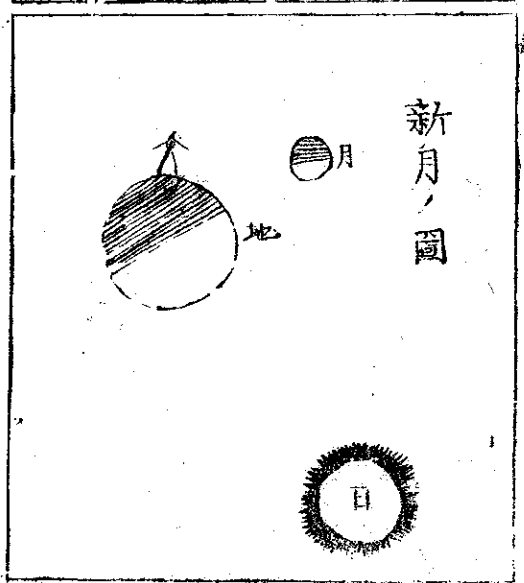
ハ、見ザルナリ、

ルコト能ハズ其ユレヲ見ルニ至リテ半月迄月ノ別アルハ地球ノ月ニ對セテ部分ニ多少アリテ以テナリ月ノ形ノ變化スルニテラス

満月ノ圖



新月ノ圖



是故ニ月ノ光全ク見ユルヲ満月トイヒ又薄暮

ニ至リテ僅ニ光アル部分ヲ見ルヲ新月トイフ  
 天皆地球上ヨリ立テタル稱ナリ

第四

地球ノ太陽ト相對スル處ハ晝ニシテ太陽ト向  
 ハザル處ハ夜ナルユエニ見ルコト能ハズト雖  
 太陽ハ晝夜共ニ光無キコトナシ只太陽ニ向フ  
 處ト向ハハル處トニヨリテ地球ニ晝夜ノ別アリ  
 ト知ルベシ

是故ニ地球ノ東晝ナルトキハ西ハ夜トナルヲ  
 リ因リテ我住居スル處晝ナレバ我ト反對セル

處ハ夜ナリト知ルベシ

太陽ハ日々朝ニ昇リテ夕ニ入ルガ如クニ見ユ  
レドモ、實ハ、太陽ノ地球ヲ回ルニアラズ、我地球  
ヲ日々西ヨリ東へ轉リテ、午前ハ、太陽ニ向フユ  
エニ、日ノ登ルガ如ク、見ユ、午後ハ、太陽ニ背クヲ  
以テ、日ノ入ルガ如クニ、見ユルナリ

カク、運動スル地球ハ、靜ナルガ如クニシテ、靜ナ  
ル太陽ハ、運動スルガ如ク、見ユル者ハ、何ソヤ、譬  
ヘバ、蒸氣車ニ乘リテ、速ニ走ルトキ、兩側ノ山及  
人家ノ行クガ如クニ、見ユルニ同シク、地球ノ旋

ルニヨリテ、太陽ノ昇降スルガ如クニ、思ハル、  
ナリ、

地球ハ、西ヨリ東ニ回ルコト、カクノ如クナルニ  
因リテ、太陽ハ、東ヨリ西ニ行ノガ如クニ、見ユル  
ナリ、

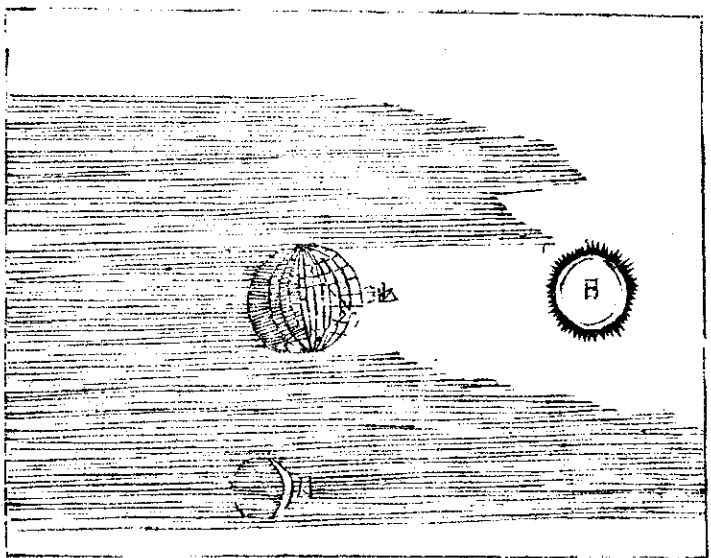
地球ノ旋グルニ隨ヒ、我居ル處モ、夜半ヨリ日中  
マデハ、漸轉シテ、太陽ニ向ス、此間ヲ午前トイヒ  
又、其日中ヨリ夜半マデ、太陽ニ背ク間ヲ午後ト  
イフ、

昔時ハ、地球ヲ靜ナルモノトシ、太陽及月星ヲ、地

球ヲ回ルモノトナセシニ、今ハ發明シテ、太陽ト  
星ノ回ルニアラズ、地球ノ日々自旋ルコトヲ知  
レルナリ、

### 第五

星ニ二種アリ、一ヲ定星ト云ヒ、一ヲ行星ト云フ、  
定星ハ一處ニ止マリテ、運行セス、光アルコト太  
陽ノ如シ、其光ノ大小ニ隨ヒ、十七等或ハ二十等  
ニ分ツ、但地球ヲ距ルコト、甚遠キヲ以テ、尋常  
コレヲ望ムハ、只一小點ノ光輝ヲ見ルノミ、然シ  
ドモ、其實ハ、我地球ヨリモ、大ナル者アリ、



行星ハ、我地球ト同シク、  
皆一箇ノ世界ニシテ空  
中ヲ運行スルコト、數月、  
或ハ數十年ノ間ニシテ  
太陽ヲ一周回ス、  
地球モ亦行星ノ一ニシ  
テ、一年ノ間ニ、太陽ヲ一  
周回ス、定星ハ、太陽ノ如  
キヲ以テ推ヤハ、其周圍

ニ、行星アルコト、亦太陽ノ如クナラン



行星ノ數ハ其發見スル所近年ニ至ルマテ凡一  
百餘アリ其中尤大ニシテ且明ナルヲ水星金星  
火星木星土星天王星海王星トスコレヲ七行星  
トイフ又コレニ地球ヲ合セテ八行星トイフ  
此行星或ハ西ニ見ハル、コトアリ或ハ東ニ見  
ハル、コトアリ其光赤クシテ火ノ如クナルハ  
火星ナリ金星ハ曉星又夕星トイフ其光白クシ  
テ新月ノ如キ光輝ヲ放ツコトアリ  
行星ノ尤太陽ニ近キモノハ水星ニシテ八十七  
日ニ太陽ヲ一周回ス

次ニ行星ノ太陽ニ近キ者ヲ金星トスニ百二十  
四日十七時ニシテ太陽ヲ一周回ス次ニ太陽ニ  
近キハ地球及月ナリ  
其他ノ行星ハ皆太陽ヲ距ルコト地球ヨリ遠シ  
故ニ火星ハ六百九十七日ニシテ太陽ヲ一周回  
ス火星ト水星トノ間ニ數十ノ小行星アリ  
木星ハ十二年ニシテ太陽ヲ一周回ス尤大ナル  
行星ニシテ周圍中ニ四個ノ衛星アリ  
上星ハ三十年ニシテ太陽ヲ一周回ス大サ木星  
ニ亞ク外圍ニ平ナル環アリテコレヲ繞レリ此

環ハ太陽ノ光ヲ受ケテ光輝アルコト月ノ如ク  
周圍中ニ八個ノ衛星アリ

天王星ハ八十四年ニシテ太陽ヲ一周回ス周圍  
中ニ四個ノ衛星アリ

海王星ハ太陽ヲ距ルコト尤遠ク百六十四年ニ  
シテ太陽ヲ一周回ス上ニ一個ノ衛星アリ

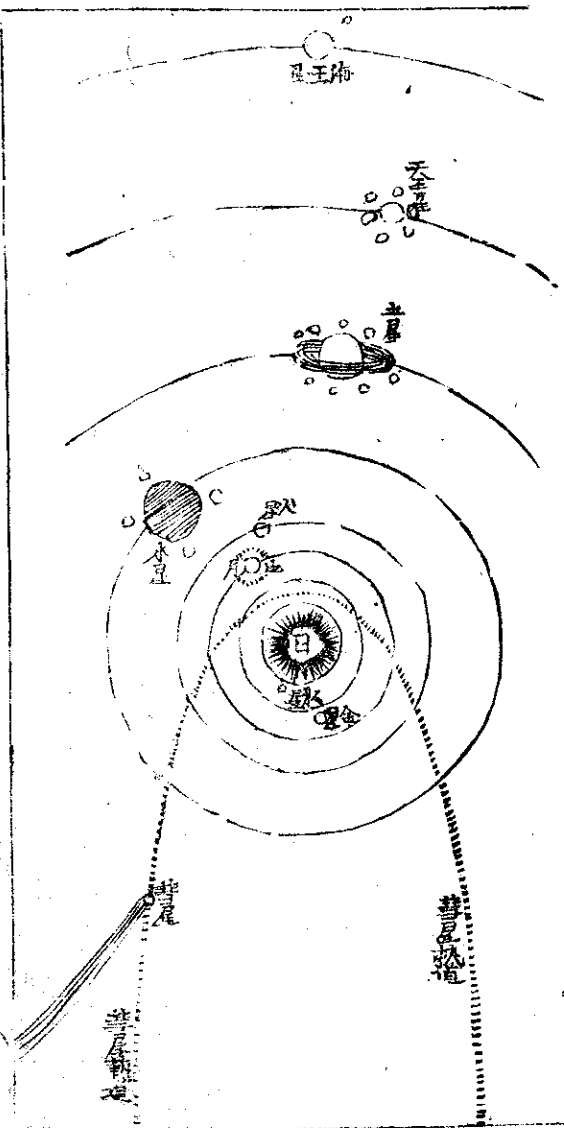
七行星ノ中木星ハ地球ヨリ大ナルコト一千二  
百倍アリ土星天王星海王星モ亦地球ヨリ大ナ

リ其大ヲ殆地球ニ同ジキモノヲ金星トス地球  
ヨリ小ナルモノハ火星水星ニシテ水星尤小ナ

リ

月ハ地球ニ隨フ衛星ニシテ其體小ナリト雖其

遊星ノ圖



近キヲ以テ、見ル所甚大ナリ、七行星及地球ハ、各自ニ太陽ヲ回ル、月ハ地球ヲ回リ、且地球ト共ニ太陽ヲ回ルモノナリ、  
彗星ハ行星ノ一種ニシテ、或ハ鮮明ナル長キ尾ヲ引ク者アリ、或ハ種々ノ光世ヲ發スル者アリ、此星ハ運行極メテ速ニシテ、其太陽ヲ回ルコト他ノ行星ノ如クナラズ、且其軌道甚遠大ニシテ、橢圓狀ヲナシ、或ハ太陽ニ近ヅキ、或ハ甚遠サカルコトアリ、

銀河ハ、數百萬ノ定星ノ集合セルニ、似タリト雖

實ハ集合セルニアラズ、其間遠ク隔タレル者ナリ、但方向相重ナルヲ以テ、コレヲ望ノバ、其一處ニ集合セルヲ見ルコト、猶遙ニ、林木ヲ見ルガ如ク、

第六

天地間ノ動植物皆其生ヲ、遂グルコトヲ得ルハ、太陽アルヲ以テノ故ナリ、太陽ヲ熱ハ、水ヲ暖メテ、其氣帯ニ陸地ヲ環ルガ故ニ、動植物皆コレガためニ生育スモシ、熱ナキトキハ、其水盡、海中ニ集リ、陸地ノ物生ヲ遂グルコトヲ得ズ、

太陽ハ、獨其熱ノミ用ヲ為スエアラブ又光アリ  
テ諸色ヲ生ジ、萬物ヲシテ、文彩ヲナシ、若シテ、若シテ、  
陽ナキ時ハ、木葉花卉皆色ヲナスコト能ハズ、  
太陽ノ熱ハ其益極メテ博シ、地ヲ暖メテ、草木ノ  
生長シ、河海ノ水ヲ暖メ、其氣ヲ蒸騰セシメ、天昇  
ラ生ジ、雨露ヲ降シ、草木ニ灌溉シ、又空氣ヲ暖メ、  
膨脹セシメテ、風ヲ起シ、其氣ヲ交換シ、人畜呼吸  
ノ養ヲナス、若シテ太陽無キトキハ、地モ草木ヲ生ズ  
ルコト能ハス、假令草木ヲ生ズトモ、雨露ノ養ナ  
キトキハ、成長シテ、花ヲ開キ、實ヲ結ブコト能ハ

ズ  
草木枯シ盡キテ、果穀ヲ得サルトキハ、人畜モ亦  
生活スルコト能ハス、故ニ太陽ノ光ト熱トハ、萬  
物其惠ヲ被ラザル者ナシ

第七

地球ノ周圍ヲ包ミテ、萬物ノ内外ニ、充滿スル者  
ヲ空氣ト云フ、其高サ凡二十餘里下ハ濃厚ニシ  
テ上ハ稀薄ナリ  
空氣ハ其色薄クシテ、透明ナルヲ以テ、人目ニ觸  
レズト雖、其氣充滿セサル所無ク、草木此中ニ生

及シ人畜其中ニ生活ス今扇ヲ動カセハ風ヲ生  
ジ又速ニ走レハ體ニ抗スルモノアルヲ覺ユ是  
即空氣ノ充滿セル證ナリ、

凡地球上ニ生活スルモノハ、空氣ヲ呼吸シテ其  
養ヲ受テサル者ナシ故ニ空氣ヲ生活物第一ノ  
要品トス

空氣ハ他物ト共ニ一處ニアルコト能ハズタト  
ヘハ硝子瓶ヲ倒ニシテ水ニ突入ルハ、水ハ瓶  
中ニ入ルトイヘトモ其底ニ到ルコト能ハサル  
者ハ瓶中ニ空氣アリテ水ニ抗スルガ故ナリ、

空氣ノ圖



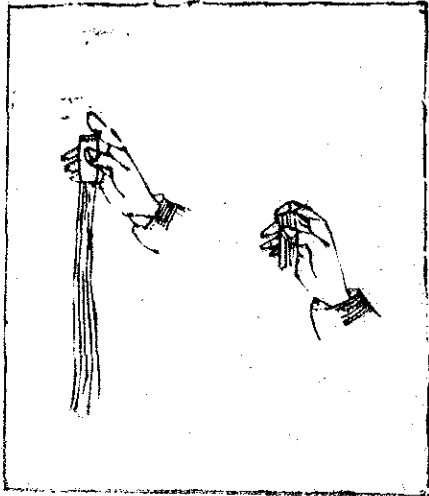
第八

空氣ハ萬物ヲ上下四方ヨリ壓塞シ其物ニ此ノ

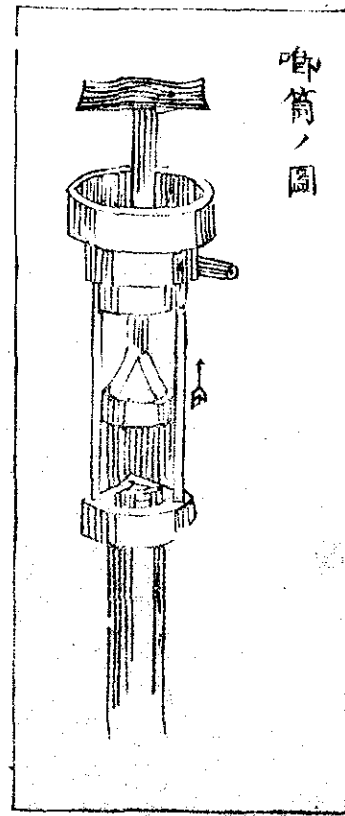
空氣ハ其量甚輕クシ  
テコレヲ水ニ比スル  
ニ凡八百分ノ一ニ過  
キズ然レドモ其輕キ  
コト空氣ニ愈ルモノ  
アレハ能ク空中ニ飛  
揚ス雲烟是ナリ

小學書本 卷四 第八

開隙アル時ハ直ニ入りテ、  
 其中ニ填ツ、今細キ管ニ水  
 ヲ滿テ、一方ノ口ヲ塞ギ  
 急ニコレヲ倒ニスルニ、其  
 水流レ出ヅルコトナレ、是  
 空氣下ヨリ、管中ノ水ヲ支  
 フルガユエナリ、若シ上  
 ノ口ヲ開クトキ、管中ノ水  
 一時ニ流レ出ツ、是  
 空氣上ヨリ壓レ入ルヲ以テ  
 ナリ、  
 又硝子盃ニ水ヲ滿テ、薄  
 タル堅厚ノ紙ヲ以テ、  
 コレヲ蓋ヒ、急ニ倒ニス  
 トモ水ハ流レ出ツルコ  
 トナレ、



又管中ニ活塞ヲ置キ、管  
 端ヲ水ニ入レテ活塞ヲ  
 挽上ケレバ、水活塞ニ隨  
 ヒテ、管中ニ上昇ス、ヨ  
 レ管外ノ空氣  
 常ニ上ヨリ  
 水面ヲ壓ス  
 ルヲ以テ、管  
 下ノ水分子、コレガ爲ニ  
 推サレテ、管中ノ空虚  
 ナル處ニ、入ルガ故ナリ、  
 今世廣ク用ナル所ノ唧筒  
 ハ此理ヨリ出デタル者ナリ



唧筒ノ圖

今空氣ノ下壓スル力ヲ量ラントスルニハ、先、細  
 長ノ硝子管ニ、水銀ヲ滿テ、又、レヲ水銀ヲ滿  
 テタル鉢ノ中ニ、倒入スルニ、管中ノ水銀ハ、流  
 レ出テズシテ、猶管中ニ昇ルコト、二尺五寸餘ナ  
 リ故ニ、空氣ノ下壓スル力ハ二尺五寸餘ノ長ガ  
 ナル水銀柱ノ重ト、平衡ナルヲ知ルベシ、



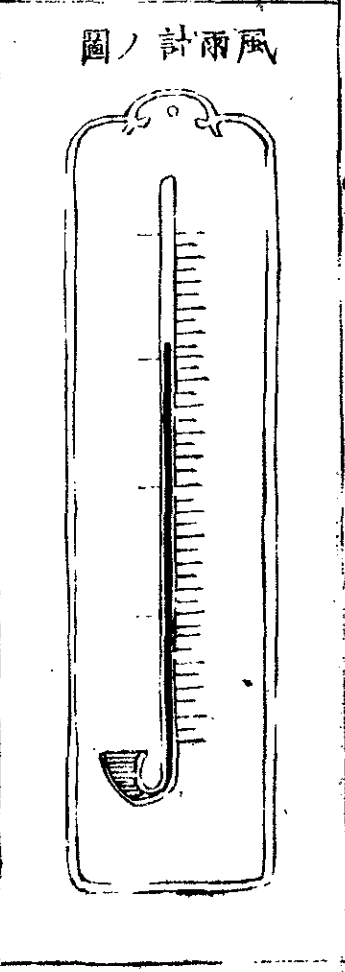
然レドモ、空氣  
 ニハ時ニヨリ  
 テ、或深厚薄ノ

差違アリテ、其壓力、常ニ齊シキコト能ハズ、又トヘ  
 バ、海潮ノ進退アルガ如シ、故ニ、管中ニ昇リタル  
 水銀ノ高サモ常ニ同シキコト能ハズ、  
 又空氣中ニ、一處ノ稀薄ナル部分ヲ生ズル時ハ、  
 近傍ニアル濃厚ノ空氣コレニ向ヒ來リ、動搖シ  
 テ、風ヲ起ス、是風ハ、空氣ノ運動スルモノナレバ  
 ナリ、故ニ空氣中ニ於テ、急ニ稀薄ナル所ヲ生ズ  
 レバ、空氣ノ運動モ亦急ナリ、其運動急ナル時ハ、  
 疾キ風ヲ生シ、徐ナル時ハ、緩キ風ヲ生ズルナリ、  
 空氣ノ厚重ナルトキハ、雲高ク停ブヲ以テ、雨ヲ

シ空氣稀薄ナルトキハ、雲必昇ク低シ、凝リテ雨トナルナリ

此理ニ由リテ、風雨計ヲ作り、預風雨陰晴ノ變ヲ知ルコトヲ得ルナリ、其法右莖ハ、細ク長クシテ左莖ハ太ク短キ硝子ノ曲管中ニ、水銀ヲ盛リ、傍ニ度數ヲ記シユレヲ懸ケ置ク時ハ、空氣短キ管ノ口ヨリ水銀ヲ壓シテ長キ管ニ昇ラシム、此水銀ノ高ク昇ルヲ晴天トス  
又空氣ノ稀薄ナルトキハ、其水銀ヲ壓スル所ノ力弱キユエニ、長キ管ノ水銀漸降り來ルナリ、コ

風雨計ノ圖



レヲ以テ水銀ノ昇ク低ル、トキハ、烈風或ハ陰雨アルコトヲ知ルナリ、

第十

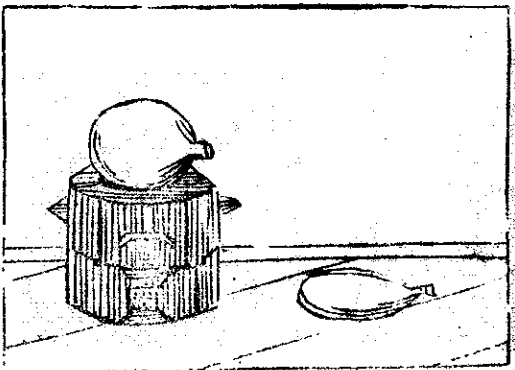
空氣ノ下壓スル力ハ、二尺五寸餘ノ長アリ、水銀柱ト平衡スルヲ以テ、其力ヲ算スルニ、一寸四方ヲ壓スルハ凡ニ貫五百二十匁アリ、人ハ、此強キ



カアル、空氣ノ中ニ奔走シテ、其重キヲ覺ニサレ  
 ハ、人ノ體中ニモ、亦空氣アリテ體外ノ氣ト相抗  
 シ、互ニ平衡スル故ナリ、譬ヘバ、魚ノ水中ニ在リ  
 テ、體中ノ水ト、體外ノ水ト、相抗シ、其重キヲ覺エ  
 ザルガ如シ、今竹筒ノ上口ヲ蓋フニ、平ナル紙ヲ  
 以テシ、若、下口ヨリ吸フトキハ、紙ノ蓋必内ニ凹  
 ムナリ、コレ筒中ノ氣減ジテ筒外ノ氣ニ抗シ難  
 キガ故ナリ

第十一

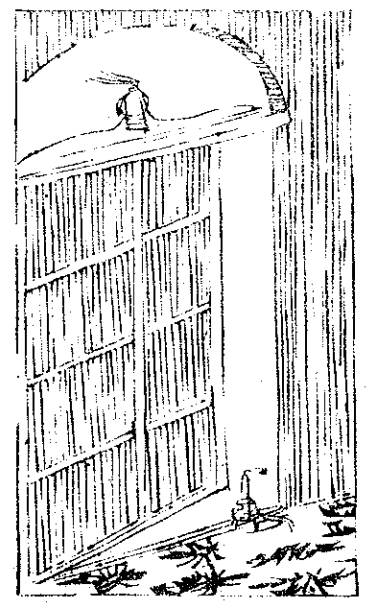
凡空氣ハ、熱ヲ得レバ、膨脹シ、冷ナレバ、収縮スル  
 コト、他物ニ比スレバ、尤甚シ、今  
 厚紙ノ袋ノ中ニ、半空氣ヲ入レ  
 テ、其口ヲ緊シテ束テ、火上ニ置  
 クトキハ、熱ヲ得ルニ隨ヒ、漸々  
 膨脹シ、甚シキニ至レバ、遂ニ破  
 裂ス、是其證ナリ



又、吸角子ノ中ニ、木綿一片ヲ置キ、コレニ火ヲ點  
 ザレバ、角子中ノ空氣、忽膨脹シテ溢レ出ヅ、此時  
 角子ノ口ヲ入體ニ貼クルコト、少時ナレバ、角子  
 中ノ氣、再冷ニナリ、収縮スルヲ以テ、外氣其中ニ

入ラントシ、ユレヲ履スルコト、甚強シ、此故ニ角  
 子ハ人體ニ吸著シテ容易ニ離ルコトナシ、是  
 モ亦其證ナリ、  
 今夫地面ノ熱ハ、各處同ジカラズ、一處極メテ熱  
 スルトキハ、其地ノ空氣膨脹シテ、輕クナリ、高ノ  
 浮ズ、此トキ傍近ノ冷地ニ在ル所ノ空氣ハ、其厚  
 重ナルヲ以テ急ニ、空氣ノ輕浮セル熱地ニ突キ  
 入ラントシテ、此地ヨリ、彼地ニ運動ス、是風ノ起  
 ル所以ナリ、故ニ風ハ、空氣ノ、冷熱均シカラザル  
 ヨリ生ズル者ト知ルベシ、

タトヘハ、一室ノ内ヲ暖クシ、鴨柄ト、數居ノ處ニ、  
 各空隙ヲ開キ、燭火ヲ、上隙ニ置クトキハ、其焰外  
 ニ走リ、下隙ニ置クトキハ、其焰内ニ向フエレニ



ヨリテ熱レタル空  
 氣ハ、輕クナリテ高  
 少浮ビ、冷ナル空氣  
 ハ重クシテ、下ヨリ  
 入り、互ニ交換スル

ノ理ヲ知ルベシ、  
 故ニ、風爐ノ下邊ニハ、必孔ヲ穿テ、空氣ヲ通ゼ、

シム、モシ、空氣通ゼザルトキハ、火造ヒテ消滅ス  
是熱シタル空氣上昇レテ、缺ケタレトモコレヲ  
補フ、冷氣ナケレバナリ、

赤道ノ下ハ太陽ノ熱常ニ強キヲ以テ、空氣輕浮  
スル故、南北ノ冷ナル空氣、此地ニ向ヒテ突キ入  
リ、其空缺ヲ補ハントスルヲ以テ赤道以北ノ地  
ハ、常ニ北風多ク、赤道以南ノ地ハ、常ニ南風多ク  
風ノ寒暖アルハ、觸レ來ル地ハ、寒暖ニ由レルナ  
リ、北風ノ寒キハ、北方寒帯ノ地ニ、觸レ來ルニ由  
リ、南風ノ暖ナクハ、南方熱帯ノ地ニ、觸レ來ルニ

由リテナリ、赤道以北ノ地ハ、常ニ北風多クト雖  
夏ハ多ク南風吹ク是冬ハ太陽南ニ行キテ、海上  
ハ陸地ヨリ、暖ナル故ニ、陸地ノ冷氣海上ニ向ヒ  
テ移リ、北風トナレド、モ夏ハ太陽北ニ行キテ、陸  
地ハ海上ヨリモ、暖ナル故ニ、海上ノ冷氣陸地ニ  
向ヒテ移ルヲ以テ多ク南風トナレルナリコレ  
ヲ常風トイフ、然レドモ、陰雨ノ候ニ墮ヒテ、間此  
方向ヲ變スルコトアリ  
海濱ノ風、曉ハ岸ヨリ海ニ吹キ、夕ニハ、海ヨリ岸  
ニ吹ク者ナリ、凡テ陸地ハ、太陽ノ熱ヲ得ルコト

早キ故ニ、熱ヲ失フコトモ亦早シ、海水ハ、太陽ノ  
返照シテ、其熱ヲ得ルコト晩キユエニコレヲ失  
フコトモ亦晩シ、是ヲ以テ、夜間ハ、陸地其熱ヲ失  
ヒテ冷ナルコト海上ヨリ早キニコリテ、晨ハ、其  
風必海ニ向ヒテ吹キ、夕ラハ、陸地既ニ熱ヲ得テ、  
海上ノ熱ハ未、陸地テ如クナラザレ故ニ其風必  
陸ニ向ヒテ吹クナリ、

總テ風ハ冷地ヨリ熱地ニ、向ヒ來リ既ニ熱地ニ  
至レバ、膨脹シテ、輕クナリ、高ク浮ヒテ、高處ヨリ、  
再冷地ニ回ルヲ以テ常ニ循環シテ、止ムトキナ

シ、時アリテ地上ノ風ト浮雲ノ行ク所ト、其方向  
ヲ異ニスルヲ、見ルコトアリ、是ヲ以テ風ノ循環  
シテ、止ム時ナキコトヲ、知ルベシ、

### 第十二

雨ハ河海或ハ地上ヨリ、水氣ハ、空中ニ昇リ、凝リ  
テ、點滴トナリ、再降り來ルモノナリ、

總テ水ハ流動テ體ヲ以テ常ト爲スト、雖熱ニ遇  
フトキハ、變ジテ、氣狀トナリ、蒸シテ上ニ昇ルモ  
ノナリ、若シ冷熱相均シテ、レバ、流動ノ體ニ復レ、又  
熱ヲ失フコト、多クンバ、凝リテ固結ノ物トナル

水是ナリ

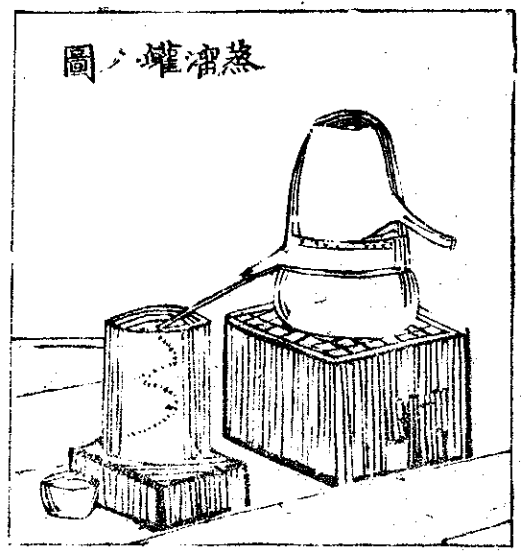
河海或ハ地上ノ水、太陽ノ熱ヲ受ク、空中ニ蒸騰スルユト、猶、鍋ヲ火上ニ置ケバ、其中ニ在ル所ノ水火ノ熱スルニ從ヒテ、漸々蒸騰スルガ如シ、蒸氣ハ、透明ニシテ、色ナキ者ユエ、其熱ヲ得ルコト、多キ間ハ、空中ニ充滿ス、ト雖、コレヲ見ルコト能ハス、然レドモ、熱ヲ失フニ從ヒテ、相集リ雲トナリ、雲ハ是蒸氣ノ少シク冷エタルモノニシテ、其熱ヲ失フコト、甚シキトキハ、凝リテ流動ノ體トナリ、地ニ落ツルモノ即雨ナリ、

地上ノ水又ハ杯盤ノ水モ、久シキヲ經レバ、漸消滅ス、世人コレヲ呼ビテ、乾クトイフ、然レトモ、此水ハ消滅スルニアラズ、蒸氣トナリテ、空中ニ飛散スルナリ、故ニ熱ヲ失フトキハ、必再凝リテ水トナリ、今暖ナル室中ニ冷物ヲ入ル、時ハ、其周圍ヨリ露ノ滴ルヲ見ル、是室内ニ飛散スル蒸氣ハ、其冷ナルニ觸レテ、忽熱ヲ失ヒ、再凝リテ、流動體トナレルモノナリ、

今蒸溜罐ヲ以テ、水ヲ蒸溜スルハ、其理全ク雨ト同シ、又罐中ノ水ノ蒸騰スルハ、河海ノ水ノ空中

ニ満レガ如シ、又罐ノ蓋ニ凝リ、水トナリ、滴リ  
 落ッルハ恰、空中ニ満チタル蒸氣ノ、雨トナリテ、  
 降ルガ如シ、

日中ニ、蒸騰スル、水氣ノ、  
 夜間ニ至リ熱ヲ失ヒ、草  
 木等ニ觸レテ凝リタル  
 者又露トイフ、露又寒ニ  
 遇ヒテ、冰リタル者又霜  
 トイフ、



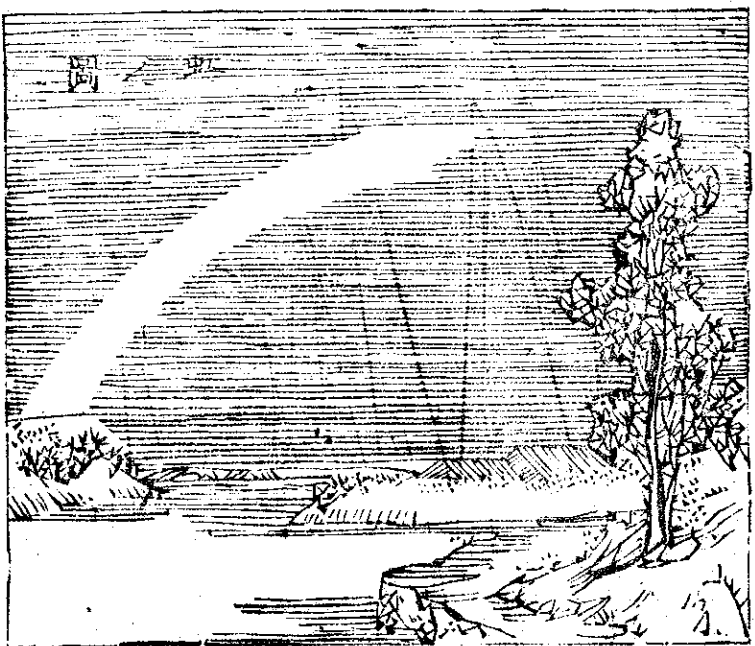
水氣ノ空際ニ在リテ熱ヲ失ヒ、雲トナリ、未、滴リ

落チザル中ニ、凝リタル者又雪トイフ、是水氣ノ  
 未、雨トナラザルニ、俄ニ熱ヲ失ヒタル者ニシテ  
 既ニ雨トナリタル後ニ、凝リテ降ル者ハ、即霰ナ  
 リ、

第十三

太陽ノ熱河海ノ水ヲ蒸シテ空中ニ騰ラシムル  
 ニ、夏ハ殊ニ多クシテ、其凝ルコト速ナラズ、故ニ  
 空際ニ集リテ、雲トナリ雨トナル、是夏ノ雲雨多  
 キ所以ナリ、若、此水氣尚地ニ近キ處ニ在リテ、ナ  
 り、氣其熱ヲ失フニ因リ、凝リテ細分子トナル時ハ

八景書ノ  
 卷ノ  
 注  
 大  
 部  
 省



ニ次ギ緑色又コレニ次グ次ハ青色次ハ紺色次

ハ紫色ナリ

水ハ動物ノ主育スル源ニシテ、飲食モ亦水ニ  
資ラザル者ナシ

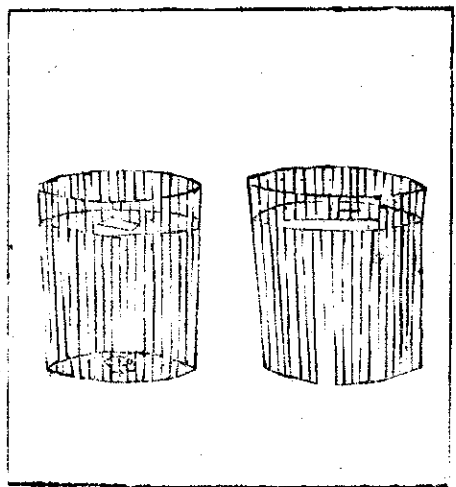
牛酪モ水無キ時ハ得ルコト能ハズ、飼トナレバ、  
牛ハ唯水ヲ飲ムノミナラズ、又草ヲ食フ、草モ水  
無ケレバ、長ズルコト能ハザルナリ

第十四

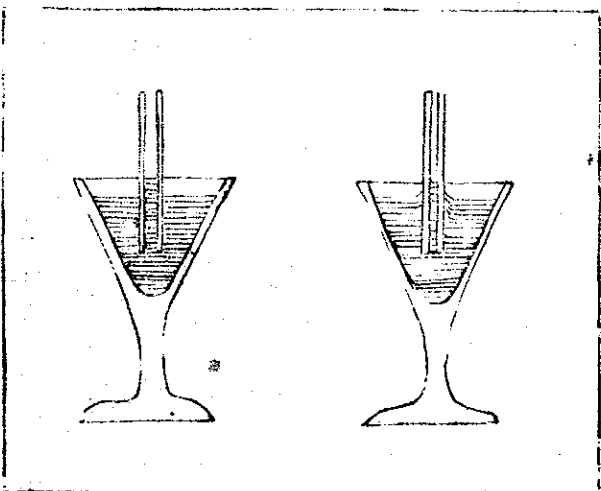
水ハ流動シテ、散シ易キ者ナリト雖、其點滴ハ細  
ナル者ニ至ルマデ、亦相吸フノカアリ、コレヲ水  
分子ノ凝環カトイフ

今草上ノ露點々相集リテ一滴トナリ、其形球ノ如ク、又乾キタル地上ニ水ヲ灑グトキハ、其點滴ノ細ナル者相集リテ圓形ヲナス是皆相吸フムカアル故ナリ、

極メテ細キ鐵鍼ヲ能ク拭ヒ乾カシテ徐ニ水上ニ置ケハ浮ヒテ沈マズ是體質甚輕久水ノ凝聚カヲ壓シ開キテ入ルユト能ハザルヲ以テナリ、金石ノ類ハ體



質甚重キ故ニ水ニ投ズレバ忽沈ムト雖ユレヲ研磨シテ小片トナス時ハ能ク水上ニ浮ブモ亦此理ナリ



然レドモ水ハ互ニ相引クノミナラズ、亦他物ト相引クノカアリ、假如バ硝子ノ細管ヲ水中ニ突キ入レテ、コレヲ舉グルニ、其水管中ニ留マリテ落ちズ、是水ト管ト互ニ相引クノカ

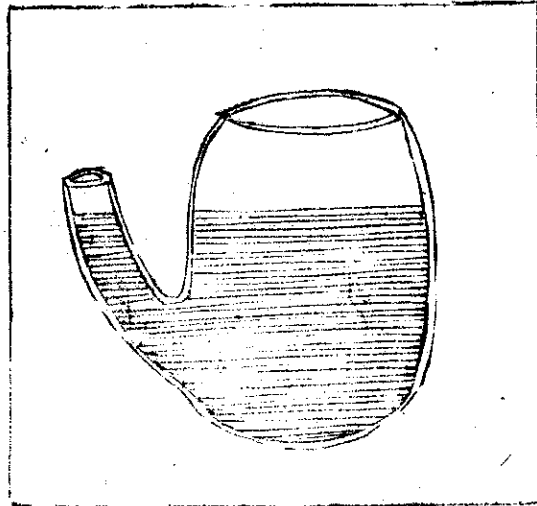
ノ理ナリ 三



ルニ由リテナリ、但、管口細小ナレハ引カ多ク粗  
 大ナレバ、引カ少レ、其理ハ水ノ分量ニ比較スル  
 ニ其口ノ周邊水ト接スル所ノ多少ヲ異ニスレ  
 バナリ、  
 水ノ外、油、酒、水銀等ノ類モ亦流動物トイフ水ト  
 性ガ同ジクス、其熱度ヲ變セザレバ、増減スルコ  
 ト極メテ少シ、

静水ノ表面ハ一様ニ平ニシテ側ツコトナシ今  
 一壺ニ水ヲ滿タレメ、平ニ置キテ、靜ニスル時ハ、  
 壺中ノ水面モ、嘴ノ水面モ、高下相齊シ、又一管ヲ

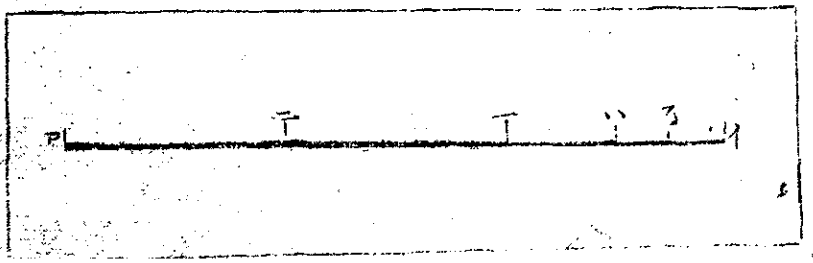
壺中ニ挿入スルニ管中ノ  
 水面モ、必、壺中ノ水面ト、一  
 様ニ平ナリ、是故ニ、竈ノ水  
 ノ、地中ヲ通り、再高キ處ニ  
 昇ルモ、皆水源ト、高下ノ平  
 均ヲナスナリ、水ハ、上下四  
 面ヲ壓スル、其重サ皆同ジ  
 コレヲ水ノ壓カトイフ、今皮囊中ニ水ヲ十分ニ  
 滿タレムルトキハ、鼓脹シテ、一様ニ強シ、是、  
 壓カハ、上下四面皆同ジ、キ度ナレバナリ、



第十五

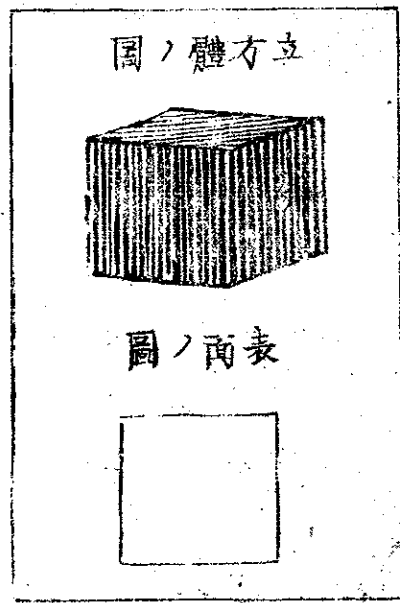
爰ニ(イ)ヨリ(ロ)ニ達シタル直線アリ此線ヲ三個  
 ノ同シ部分ニ分チ(ハ)ニ符ヲ施シテ(イ)ヨリ(ロ)  
 ニ至ルマデヲ三寸トシ(イ)ヨリ(ハ)ニ至ルマデヲ  
 一寸トシ(ハ)ヨリ(ロ)ニ至ルマデヲ一寸トシ(ロ)ヨ  
 リ(ロ)ニ至ルマデヲ一寸トス  
 又別ニ(ハ)ニ符ヲ施シテ(イ)ヨリ(ロ)ニ至ルマデヲ  
 五分トス即一寸ヲ二分セル其一ナリ又(イ)ヨリ  
 (ロ)ニ至ルマデハ一寸ヲ四分セル其一ニシテ即  
 二分五釐ナリ分十ヲ一寸トシ寸十ヲ一尺トス

コノ長サアル直條ヲ造リテ物ノ長  
 厚廣又度ル具トスコレヲ尺度ト云  
 フ  
 總テ物體ノ容積ヲ度ルニハ此具ヲ  
 至用トス物體ノ容積中地上ヨリ直  
 立スル向キヲ厚トイヒ又高トイフ  
 地上下並行スル向キヲ長トイヒ又  
 廣トイフ但長ハ較長キ方ニシテ廣  
 ハ較短キ方ヲイフナリ長廣厚アル  
 モノヲ立方體トイフ



小學算術 卷之四 五

表面ハ外方ニ顯レタ  
ル部分ヲイフ、床ハ入  
ノ踏ム處ニ表面トシ、  
机ハ書ヲ載スル處ヲ、  
表面トス、



表面ハ長ト廣トアリテ、厚ナルモノ無シト雖物  
體ニハ皆長廣厚アリ、  
表面ノ中若干ノ寸法ヲ示ストキハ、コレヲ面積  
トイフ、

點ハ、全ク想像ノモノニテ、長廣共ニ無シ點ノ集

線ノ圖

リ續キタルモノヲ、線トイフ、故ニ線ハ、只  
長ノミニレテ、數條ヲ聚ムト雖、厚廣ヲナ  
サズ、此ノ如キ線ヲ、想像線トイフ、又糸ノ  
如キ、實體アルヲ、真線ト云ス、

表面及物體ノ正中ナル處ヲ中心又ハ中點トイ

フ、中

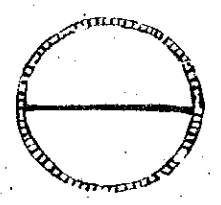
點ヲ

通リ

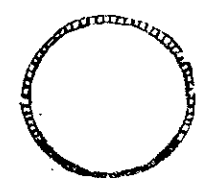
タル

線ヲ中徑又ハ直徑トイフ、

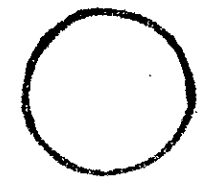
圖ノ徑直



圖ノ線弧



圖ノ圓周

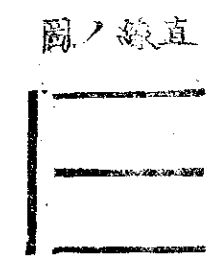


小經廣ノ  
大ノ  
長  
短

圓キ表面ノ外邊ヲ圓周トイヒ、圓周ニアル線ヲ環トイヒ、環ノ一片ヲ弧線トイフ、

第十六

線ニ數個ノ種類アリ、地面ト並ビタルヲ地平線



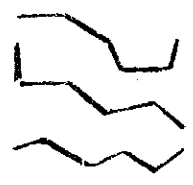
圖ノ線直



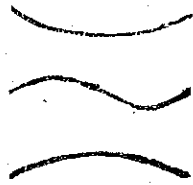
圖ノ線斜

トイフ、モン正直ナル棒ヲ水面ニ淨ブルトキハ此棒ノ向ヲ所即地平線ノ位置ナリ、  
地球ノ中心ニ對シタル線ヲ縱線又ハ鉛線トイフ、モン正直ナル棒ヲ地上ニ立て或ハ糸ニ懸テ懸ク

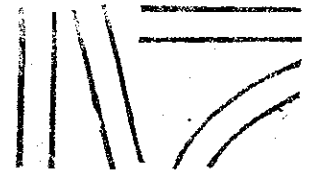
圖ノ線折



圖ノ線曲



圖ノ線行並



テ、コレヲ垂ル、トキハ此棒、及糸ノ向ヲ所縱線、即鉛垂線ノ位置ナリ、地平線ニモアラズ縦線ニモアラザル正直線ヲ斜線トイフ、  
一直線、各其向ヲ異ニシテ、種々ニ連續スルヲ折線トイフ、  
線中ノ各點、位置ヲ同シクセズレテ、各曲リタルヲ曲線トイフ、  
直線曲線ノ別ナクニ線相並ビテ其間ノ距離、始終同シ度ニアルヲ

並行線トイフ

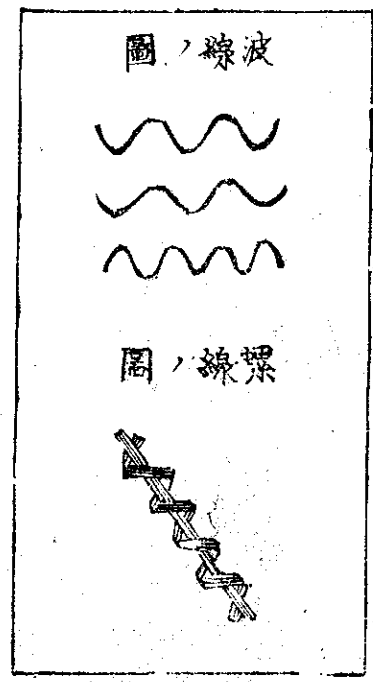
曲線ニ、數種アリ、波

ノ運動スルガ如ク、

上下ニ凸凹スルヲ、

波線トイヒ、螺旋狀

ニ卷キタルヲ、螺旋線トイフ



圖ノ線波

圖ノ線螺

二線以上ノ互

ニ會合スル處

ニ生マル角度

ニ、二種アリ、直

圖ノ直



圖ノ角銳



圖ノ角鈍



角銳角鈍角ナリ、直角ハ鉛直ノ向キニ於テ互ニ相

合フ者ニレテ、正ニ九十度ナリ、故ニ直角四個ニ

テ、三百六十度トナル、方形ノモノ、是ナリ、銳角ハ、

直角ヨリ尖リタル者ニレテ、九十度以下ノ角度

ナリ、鈍角ハ直角ヨリ廣キ者ニレテ九十度以上

ノ角度ナリ、

方形ハ四角皆九十度ノ角度アル面ナリ、三角ハ

銳角ヨリ成リタル面ニシ

テ、五角六角等ハ、鈍角ヨリ

成リタル面ナリ

圖ノ角三



圖ノ角四

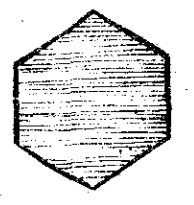


天

圖ノ角五



圖ノ角六



表面ニ、二角四角五角六角等アリ、又其角度ニ、直角ナル者アリ、銳角鈍角

ナル者アリ、或ハ諸角皆同ジキ者アリ、或ハ諸角各異ナル者アリ、皆同ジキヲ正角トイヒ、各異ナルヲ不等角トイフ、

圖ノ角三弧



二線以上ノ曲線ヲ集合セル所ヲ、弧角トイヒ、其三角ナルモノヲ弧三角トイフ、

第十七

物體ハ、長廣厚ノ三ノ者ヲ備ヘテ、人ノ耳目口鼻及肌ニ觸シ知覺スベキモノ皆是ナリ此物體ハ、本數千ノ小分子ヨリ成リ、而シテ其分子ノ量各同シカラス、故ニ其容積同シト雖含ム所ノ分子ニハ各多少アリ、譬ヘバ鉛ノ分子ハ、水ノ九倍ニシテ、黃金ノ分子ハ、水ノ十九倍ナルカ如シカク同シ容積中ニ含ム所ノ分子ニ、多少ノ差アルニ由リテ、物質ニモ、亦疎密輕重ノ異ナルアリ、分子ヲ含ムコト多キモノハ、其實密ニシテ其量重ク、分子ヲ含ムコト少キモノハ、其實疎ニシテ其量

輕

此分子ニ多少アルハ、即物ノ質ニシテ分子互ニ相引クノ力ニ強弱アルニ由リテナリ、

第十八

物體一種ノ分子ヨリ成リタルモノヲ單成物トイフ、鉛、黃金、銅、錫、鐵等ノ類是ナリ、二種以上ノ分子ヨリ成リタルモノヲ合成物トイフ、水、空氣、鹽、砂糖ノ類是ナリ、

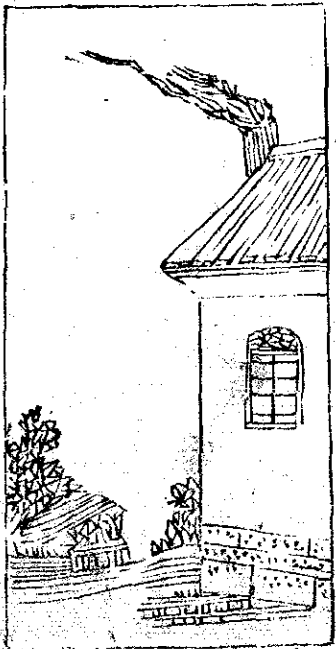
物體ニ三種アリ、凝體、液體、氣體ナリ、凝體ハ其分子互ニ固著シ、全體ヲ動かスニアラザレハ、其

一分子ノ動カスコ

ト、能ハズシテ通常

ノ氣候ニハ、其形ヲ

變ゼサルモノヲイ



ス、木石金類是ナリ、液體ハ、體中ノ分子互ニ相引

クトイヘドモ、其一分子ヲ動かシ得ルコト易シ

シテ通常ノ氣候ニモ流動スルモノヲ云フ、水、酒

油ノ類是ナリ、氣狀體ハ體中ノ分子相引クノ力

甚微ニシテ浮動スル者ヲイフ、空氣、烟ノ類是ナ

リ、

第十九

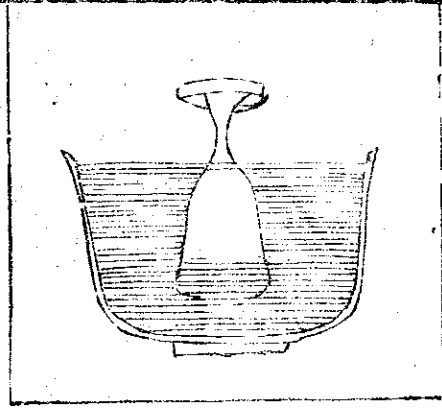
凡テ物體ノ性ニニアリ、通有性、持有性トイフ、其  
 通有性ヲ分テ天平一種トス、碍性、容性、形狀、可分  
 性、氣孔性、無盡性、慣性、運動性、引力性、塵穢性、膨脹  
 性、是ナリ、モシ物此性ノ一ヲ缺クトキハ、其固有  
 ノ體ヲ保ツコト能ムザルモノナリ  
 碍性ハ、一定ノ所ヲ占メテ他物ノ其所ニ入ルコ  
 トヲ許サズル性ヲ云ス

今空氣ヲ滿タシメタル壺ヲ倒ニシテ水中ニ入  
 ル、ニ、壺中ニ水ノ入ルコト能ハザルハ、空氣其

中ニ滿チタルユエナリコレヲ空氣ノ碍性トイ

フ

又ニ板ノ板ヲ合ハスニ方リテ中間ニ一小孔ヲ



孔ヲトキハ、此板互ニ密著スル  
 コト能ハズ、是小石ノ碍性ナリ  
 然レドモ、一分ノ食鹽又一分ノ  
 水中ニ入レテ溶解スル時、此水  
 二分トナルコトナラシメテ食鹽

水ト合セルニ似タリト雖其實ハ合セルニア  
 ラズ、食鹽皆溶解レテ水中ノ分子間ノ空隙ニ入



レルナリ、コレヲ氣孔性トイフ、譬へハ水ヲ石ニ  
灌ゲバ、其水忽砂中ニ入ルカ如シ、是水ト砂ト合  
スルニアラズ、水皆砂ノ空隙ニ入レルナリ、此空  
隙ハ大ニシテ、且多キヲ、稀疎ノ體トイヒ、小ニシ  
テ、且少キヲ稠密ノ體トイフ、

稠密ノ體ハ、體中ノ分子ノ密著シタルモノニレ  
テ、凝定セル、容積中ニ含ミタル分子ノ分量ヲ示  
ス、

稀疎ハ、稠密ノ反ニシテ、體中ニ含ミタル分子又  
増加スルコトナクシテ、容積ヲ擴張シタルモノ

ヲイフ、

容積ハ、填充性、又容性ト稱ス、物體ノ長、廣、厚ニシ  
テ、體アレバ、必容積アリ、

形狀ハ、定形性、又形性ト稱フ、物體ノ方圓平ノ類  
ニシテ、容積アレバ、必形狀アリ、故ニ形狀ハ、容積  
ノ定限ノ見ルベキ者ナリ、

可分性ハ、物體ノ分析スベキ性ニシテ、萬物皆碎  
キテ、粉トナスベク、切リテ、片トナスベキ性アル  
ヲイフ、

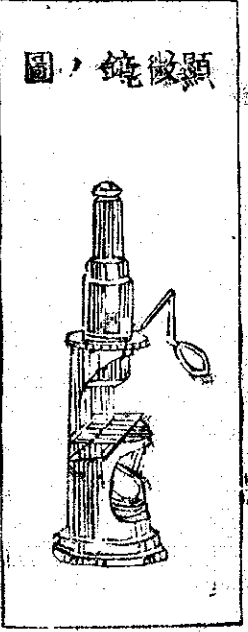
今三分ノ量アル黄金ヲ、槌ヲ展バセハ、一寸四方

ノ金箔七十枚ヲ得ベシ此箔一枚ヲ横截ス  
 レバ二百個ノ線ヲ得ベシ又此線ヲ切斷シテ二  
 百個ノ小片トセバ此一小片ハ三分ノ量ナル黃  
 金ノ二百八十萬分ノ一ナリ然レドモ猶人眼ヲ  
 以テ黃金ナルユトヲ見得ベシ

又一片ノ墨塊ヲ多量ノ水中ニ溶解スルハ此水  
 總テ墨色ニ變スルハコレ墨塊ノ分子ノ散ラタ  
 ルモノナリ

又水銀少許ヲ鉢ニ入レテコレヲ綿密ニ搗ルト  
 キハ水銀散シテ鉢ノ裏面ニ粘著シ只青色ノ物

トナル然レドモ顯  
 微鏡ヲ以スコレヲ  
 見レバ尚水銀ノ體  
 ニシテ粒々皆分明ナリ



其他香ノ空中ニ散ズルモ亦其體ノ分子ノ空氣  
 中ニ飛散セルナリ

譬へハ一個ノ麝香ヲ空氣中ニ置クニ二十年ノ  
 間香ヲ發クトイヘドモ其分量ヲ減ズルコト極  
 メテ少ナシ是麝香ノ可分性他物ヨリ大ナレバ  
 ナリ

ハ學讀本 卷四

病毒ニモ亦皆可分性アリテ其分子飛散シ他人ノ皮膚ヨリ侵入ス是傳染病ナリ

無盡性ハ物體ノ形狀光色又性質水火ノ爲ニ變化ストイヘドモ元質ハ滅盡ズルコトナク必

スルモノヲ云フ譬ヘバ水ヲ煮テ煮沸セシメ或

ハ日光ニ曝シテ乾カシムルドモ其水散シテ氣

狀トナリ消滅ストイヘドモ必空氣中ニ浮遊シ

終ニ雲霧トナリ雨雪トナリ天地ニ落テ川流ヲ

ナスガ如

薪炭ノ類モ亦燻燒ヲ受ケテ消滅スルニ似タリ

ト雖其實ハ盡タルニアラズ一部分ハ烟又水氣

トナリテ蒸散シ一部分ハ灰及鹽トナリテ後

留マルナリ

凡テ物體ハ水火ノ爲ニ

其形ヲ變シ在ル所ノ部

分悉分析ストイヘドモ

其分量ハ減ズルコトナ

ク又其性質ハ絶テ變化

スルコトナシコレヲ無

盡性ト云フ



諸君ノ注意

物體ノ慣性トハ、或ハ止マリタル物體ヲ動カシ、  
 或ハ動ケル物體ヲ止ムルトキ、遠ニ動止セザル  
 モ、又、物體ノ慣性トイフ、凡テ他ヨリ、附加スル  
 カナキトキハ、止マリタル物體自動クコト能ハ  
 ズ、又動ケル物體、自止マルコト能ハザルナリ、其  
 他ヨリ附加スルカトイフハ、或ハ人馬コレヲ動  
 カシ、或ハ地球ノ引カエレヲ吸収スルノ類ナリ、  
 其他カニ因リテ動クベキ性ヲ、運動性、又可動性  
 ト稱フ

引カ性ハ、萬物互ニ、相引クカライフ、コレヲ大ニ  
 シテハ、日月星辰地球等ノ、空中ニ麗クガ如キ小  
 ニシテハ、拋石擲毬ノ、地面ニ引ル、ガ如キ、是ナ  
 リ

第二十

百物總テ此カナキハナレ、又ユレヲ重カト稱ス、  
 特有性ハ、前ト異ニシテ、此ニアリト雖、彼ニナク  
 特ニ其物ニノミ有ル性ヲイフ、コレヲ分チテ、八  
 種トス、所謂粘著、堅硬、柔軟、彈力、受震、碎脆、應抽、凝  
 聚ナリ、  
 彈力ハ、物體ノ容積ヲ壓縮シ、或ハ擴張セシメテ

コレヲ放ツトキハ、物體再以前ノ容積ニ復スル  
 ノカヲイフ、今弓ヲ曲ゲテ後コレヲ放ツニ、又前  
 ノ形ニ復スルハ、弓ノ彈力ナリ、彈力膠ハ此カヲ  
 備ノルコト、甚多ク、又氣類ハ、彈力ヲ備フルコト、  
 最強シトス  
 象牙ノ彈力ハ、甚大ニシニコレヲ壓縮シタル後  
 再前形ニ復スルノ力、殆壓搾ニ費ヤシ、力ニ同  
 受展性ハ、鉛、鐵、或ハ壓搾シテコレヲ展ブレバ、容  
 積ノ擴張スル性ヲイフ

黃金、銀、鐵、銅等ノ諸金屬皆此性ヲ有ス、其中ニ黃  
 金ヲ最トス、然レドモ、鑛屬盡此性質ヲ備フルニ  
 非ルナリ  
 酥脆ハ、受展ノ反ニシテ、破碎スベキ性ナリ、堅硬  
 ノ物體ハ、多ク此性ヲ備フ、硝子等コレナリ  
 應抽ハ、引キテ線ト爲スベキ性ニシテ、諸金屬ハ  
 皆此性アリ、殊ニ白金ヲ以テ最トス、故ニ白金ノ  
 線ハ、蜘蛛網ヨリ、細ク引キ延ハスコトヲ得ベシ  
 凝聚ハ、物體ノ分子互ニ相聚ルカヲ云フ、其聚ル  
 ノ疎密ニ因リテ、硬脆ノ別アリ、輕重ノ別アリ

凝聚カノ強クシテ他物分子間ニ入り難キ、堅牢  
ナル、金石ノ類皆此カヲ有ス、金剛石ノ如キ、其最  
ナリコレヲ堅硬性トイ

其著スルコト甚密ニシテ凝聚カノ強キモノハ、  
諸金屬中、鐵ヲ以テ第一トス、流動物ニモ亦此性  
アリ、但浮氣體ハ此性ナク却テ相反撥スルノカ  
アルノミ、故ニ特有ノ一性トス、

又凝聚ノ致ス所トイヘドモ、多クは鯨鬚ノ如ク、屈曲ス  
ヘクシテ、毀壞シ難キス、柔軟性トイフ  
又異性ノ物ニシテ相聚合スル者アリ、米糊ノ物

ニ則シ水漿ノ器物ニ著クガ如キ是ヨ粘著性ト  
イフ、

神原芳野 校

小學讀本卷之四終

小學讀本 卷四 五