民間格致問答

三

民間格致問答卷之三

西肥佐嘉　大庭恭景德

十八百三十一年發行

○約束の晩なるつされバ「トイレマン」が前方の志よりいやましてその且那の側ゑ来りけるに依て且那ゞ第五回の講釋の發端として次の如く説話を初めー

○第五回の講釋　發端

且那物體の一般の性質を論じ後ゑハ茲で流動物の殊別の論ゑ徙ゞぬバゑゞぬでもゆゞうけまど總て物體でさへあきバ何もゝを言て聞さうと初めに思ふと時ゑハ

ヤこの天ゝ見る日輪や星や月ゝどのやうな物體ゲ心ゝ浮んでゐつゝ然しなゲらこの講釋ハ今いたしてを他日ゝいたしても全く差別ゝいとハ思へども今夜ハよい天色で空ゲをぐれて清明にゐるゥゥ此節講釋をする星天を能見るとゲ出来るゲやマア暫時の間この星天を觀して見る為ゝまつ庭ゝ行うゥゥサアコウまゐれよサテ我等ゲ住居してをる土地のとハ汝ハ如何思ふてゐるぞ汝ゲ今月と共ゝ天に見る星のともまゝ如何思ふてゐるぞ

チョウト　乃公ゝ言て見よ　「トイ」　ヘイ　且那それハ　ドウ申して宜しいものゥ私ハ實ゝハ存ませぬ人でゲ萬有學を知

ませぬ間ハ左樣るとなどハ氣ゝも心にを掛ませぬゥに見えまいゲ我等ゲ住居をる土地ハ如何ゝ物ぞとハ尊主ゲ重力のとや對蹠の人のとを聞せて下さる時分ゝお話るさつて土地と云ものハ引力を中心ゝ具てをる一ツの球ドやと云とをお知せ下さつたその引力の為ゝ我等の下の方ゝ住居しまゝ側の方ゝ住居しまゝる人の處でもちやうど我等の處でのやうゝ何とうも地面の方ゝ落てこの地面の上でハ歩くのも倒れるのを四方八方ともャパリ同やうにゐるとお知せ下さつゝモこの土地ゲ四方八方ゝ住處とゐるものでござまにゐバそれゲさやうな

理方ゐまぬゐねバるゐぬと私も思ひまゐけゼトマヲセバそ
の理方にまぬゐゐはせねば下の方や側の方ゐ住居をる處
てハ物をゞそこゐゐ落ぬバなりませぬケレドモ落るとキツト
ゞござゐませぬ然れバヤパリこの引力で地面の方ゐ引
着ゐれねバなゐぬゐゐでござゐませうトハマヲシこのタモノヽ
地球ハ何處ゐ附着てゐるのゐまゞ私ハとゐゐませぬサ
テ星と云ものハ如何なものぞと申せバ私ゞ児童の時分
ゐハイツデモ微小ゐ燈明じやと思ふて見てをりまし〳〵ケ
レドモだん〳〵成長いたしたにつけて星ハ甚大きゐものと云
ふを聞まし〳〵ガそれゞゐのやうゐ微小にぞうゐ見えま

ゐほハ我等の居場處ゐゐをゞれて遠い故ゞやと申ゐと
でござゐまれガ日輪や月ハことハ甚大きゐ光りでござ
ゐまして〳〵とどれたけゐの高さに穹蓋ゐ附着てゐて昼
と夜とをゐさんゞ為ゐ始終互に周繞てゐるのでハござ
りませぬゐや「且サ乃公ゐどゐをまたその都合に見え
ゐ然し〳〵ゞゐ元氣を付て見れバそこかしこゐ見ゆゐ多
分の星ハイツデモ互に同遠さゐ離れてゐつて恒ゐ場處ゞ
変動ぬと云こと知ゞやッパこの星をバ恒星（経星）と名くゐ
ぞゐ然し汝ゞソレ西の方ゐアソコニ赫々ゐる大きゐ星を
見やうゞ南東の方ゐアソコニまた一ツ大きゐのを見やう

ガナ。この星などハその場處ガ。イツデモ變動ぞよハとゝぬ
ドヤ。ソレテ。この星と共ゝ同類の星ガまゝ〻ハ個ゐる。ガその
星ハまゝ天ゝ出てこぬのと。ゐまゝ微小くあるので汝ガ
今ハ目ゝかゝゞぬゞヤ。サテこの類の星ハ皆已れ獨での
運動ガあつて。他の星の間を通りぬけて。或ときハ右ゝ行
（進行）或ときハ左ゝ行（退行）まゝ或ときハ止留てその運動ガ甚
しく錯綜してゐるドヤ。ソレデ古昔の星學家ガこの星を游
星と名けまゝ緯星〻名けてその區別をせんガ為ゝ往古
の神々の名を採用ひゝぞよ。ものゝ〻ゝ。アノ西に見る
星を太白（金星ニシテ明星トハ軍神ノ名ナリ。我邦ニテ宵ノ明星夜明ノ明星ト云ヒテ金星ノ名ナリ。後ニハ金星）

〻（詳）〻名け南東に見るのを歳星（ニビテルしハ高貴神ノ名にて水星の名なり。後に）
（木星）と名けゝやうるものドヤ。サテ汝ガ能知てゐる月
をまゝ始終居場處ガ變りて日輪も同く居場處ガ變るや
うに見える。ソレデ日輪ガ冬ハ天ゝ低くゐり夏ハ天に高く
ゐて月もまゝ或ときハ高く或ときハ低く或ときハ圓
滿ゝ或ときハ半圓ゝなゝまゝ或ときハ晦月朔月ゝて全
く見えぬやうにゐりてこの大きゝ物體などガまゝ始終
他の星の間を横ゝ通りぬけるやうゝ都合に見えるサスレ
バこの大きゝ光りなどガ十ゝ十一の他の光りと共〻ゞ
恒星の間を横ゝ迷ひて通りぬけるトバ天上にこの邪

魔物なとが○ゴテ〳〵して紛亂行かねバならぬが○汝にハ何と考るかい「トイヘヘイナルホド左様に申てもござりませう○ガ私ハそれとわかりませぬ○モレモ左様なれバこの物などハ同高さに在てハ叶ひませぬ○モノヽコヽロ一ツのハ最一ツの後に在ねバなりませぬ○左様にいたせバ離れ〳〵になつて行ませう○と考へまする「且ヤ能思ひ付さナ○乃ムなどもまるうてなくてハ道筋と知ぬトや○ガ日輪ハイツデモ圓滿にして○月ハ始終光りを變る○これハ奇妙でハないかい○ガかやうなハ如何な都合に由ものぞ○さ何ぞがその原因となるものぞ「トイヘナルホド奇妙でござりまする○ガ日輪

が圓滿にしてあるのハよくござりまする○タシカこれハイツデモ熾紅である火でござりませう○然しながら月ハ闇にて光りを消さりまさ再燃しさりもると見えまする「且それもさう見えるが○モヘそれがさうてあつとならバ○月ハ規則にかゝりて○カツキリト光りが出カツキリト光りが消るでもなかうぞや○然るに月の光りハ甚徐々と増長てまた徐々と減退のをバ○汝が能氣を付たでなかうかい○コヽハ如何に考へるかい「トイヘヤ且那これハ一ツの御難問○この御尋にハ爺にハ返答をぞんじませぬ○がその光りが規則にかゝてて失さり出たりするをハ○それハ左様にハまねふぬと云

分ハ隨分ヨウマシたれどそれが如何ゑ都合のものぞと云てハ誠實ヨハぞんじませぬ然しながらコヽ一説が出来まし〳〵月と云ものハ恐ハ一方の半面ハ黯くして一方の半面ヨハ光りがゐる一の球でござりませうこの球が徐々と自轉てその黯い半面と我等の方ヨ向きをきバ晦月でなけれでるまでそれよりまた自轉まわれバ徐々と光りが見えて終ヨハ光る半面まで返向りまそれバ滿月ゐ見えねでなりませぬ「且もくれて能發明しさ事件もまゝ多少ハさやうなものでや然しコヽデ問てがゐる月がその一方の半面ヨ光りと具へこのハ如何ゑ理

で出来さものぞやこの問ヨハ汝ハ返答を知まい乃公にきれで當然の返答がゐるでや元来月と云ものハ我等の土地のやうな一種の黯體ヨして始終その同方を土地に向てをゐねバならぬでやソレテ日輪ハ獨でヨ光ゐらつて月の半面の日輪ヨ向ふ處をバイツデモ光ゐられのてその光りをバ鏡のやうにして月が我等の方ヨ返照ものでやこの都合にして月ハ凡四週（一週ハ七日ゐり）ヨて我等の地球の周圍を繞り行て汝が想像さとおりに右の日數ヨてちやうど一度我等ヨむきてその體が自轉ぞよソコテ我等がイツデモ月の同方を見ることハこの理ヨ由をでや「ハイン

然し旦那その黯體て土地と同ものと云をハドウシテ人が知ましゝぞ只今私ら考へましたとおりヨ月も獨でヨ光りがあつて自轉としてをちやうど道理ハ適當まはるドや實ヨ光りがあるのら黯いのらハ人が傍觀に行ても出来まはない　旦サそれハさうも思れともものドや然し人が觀象て見たりまゝ上品の望遠鏡をもつて月や星を見さりしてそれらふ考討をたてゝ十分ヨその實事を極めたところがヤツパリ違ひをしやニヨツテ故ヨ總ての事件を明白ヨ知せんが為ヨまつ月の光りの辨別を知せうけて次ヨてたん〳〵總ての星天のをを知せるてのやう

ろふ近く寄ヨ

○月ハその光りを日輪ら受て獨でヨハ黯いものトやと云をハ一番ヨハ緣條ぞらヨ光りてあるとき黯き月魄の見えるをろふ明白トや（三日月のとき黯き月魄の圓みが見ゆるをるり）この時ヨハ我等の地球の日輪らト照されゝ半面が月の黯き半面に向ふのでその光りを月ヨ反射て月魄が見えるやうになるぞよまゝ二番ヨハ滿月が蝕のときヨ暫時の間光りを失ふので明白トやまゝ三番ヨハ上品の望遠鏡を以て見れバ著明ーて月の中ヨ高山があつて日輪ヨ照されて陰影を曳てあるのが見えるぞよニヨツテ日輪の光りが月

の光りの原因でゐるドやめきいドやめと云疑ひハモハヤ
かも残らぬぞよ。ソコデ今汝ニ言てきろせるこの講釋ニ含
有である事ハ皆古のやうに觀象て見て考計をたつる心
游術人の體て地上ニゐりて離れねども靈妙不測の心
も宿り。且星游星の天にも昇り地にも入り、日輪ニも遊び月コ
の草木花實ニハ微塵の中にも潛行て物の理體中ニ如
云を査點する通力のもの なれバ その心をくだりく物の
道理とたつぬるを心游術と云るりこの心游術ハ唯天
學萬有學さらに肝要である。算學醫學舎密學軍學器械
學航海學などゐりとして ハ皆 経世の學問甚肝要のもの
る也。人として ハ皆 道を知ざれバ誠實の
道理を知らなくして生涯を悪ニして暮ルもの
の類に起原さものトやぞやサ今コハテ家内ニ行て講釋を
して星天の真實の事を説きろせて絶ての事件までを力

所及だけ明白ニ汝に理會さもるでゐらうぞよ然しるが
ら前以て汝ニ言ておくべきこの心游術ニろけ
たのハ皆以て真實の事ドやと云ニハ算用をして見れバ
分厘も差ハぢる何日ハ游星が何處の天ニ出るドやの何
日の何時ニハ日輪や月が蝕ろうつて光りを失ふドや
のと一年も前ろら定めて置くこが出来るので明白と思
さぬべきならぬぞよサテ汝の考按を張こんでをれよ

○講釋

○清明なる夜中ニ星天を觀して見れバ裸眼ニてハ多く
の燈明のやうニ星るどが互に同距離ニゐつて穹

蓋ヨ附着てゐるうめやうに見え日輪と月とハ二ツの大きな光りにして游星と名くる十個の星と共〳〵ヨこの見せうけの星の穹蓋ヨ始終居場處ガ變てゐるソレテ總て日も月も星を毎日〳〵我等の地球の周圍を繞り行と見えるハヤ汝ヨ言ことヤヨ星天の見せうけの狀態ハうやうなものドやぞや然ーるゴト智慮を回らーて觀ーとのと望遠鏡を用ひさのと遠鏡の力ガ今代でハ人の術を積て幾万里の外までも届くれどヨ精工になつさ時代〳〵ヨ觀象ヨ數〳〵とを併せて見れバ全くあらぬことガ見えて来て星天ハ青き天幕でもなく青き星の穹蓋でもなくーて涯もなく限りもなき恐い虚空でゐつてその界限ハ意の表ヨえるうれしーて如何ほど堅固なる想像をーても自失るほどのものドやと云ことガ知るドや極々近き恒星の距離でさへハヤ我等の了簡の外にもはうみるぞヤナセナ大煩ゆト射出ーと彈丸ガ同速力で進でもその恒星ヨ届くまでヨハ疑ひもなく百萬年のまりハかゝるでとゐうゥゥトヤサレバうやうる距離ヨハ極々活氣と想像をーてもそこト限ヨて及ひハそもいい然ろこの涯も限をみき虚空の内ふこゝーこに互ヨ恐い距離ヨて恒星ガ散亂てゐるのハ真實を言バ此恒星と彼恒星との距離ガちやうど我等の土地うト極近き恒星までの距離

いやうにからドや。然れとこの恒星ハうやうみて簡ヨも及バぬ距離ヨあるものトやに依て。恐く大きな物で日輪のやうに獨でに光りがあつて。ちやうど我等の日輪のやうな日輪でないならバ。全く見えぬでもあらうぞやがこの星を恒星と名けたのハ今ゆ言ふとやヨ互ヨ同距離ヨ居場處が定まつてゐるうらドやまた見せうけで行道と迷ひ繞るうらゝ。游星と名くると言ふ十個の星ハ恒星よりハ甚近き處ヨあつて。獨でヨハ光りを發ぬ黯體ドやぞや。ソコーンデ真實のとを言バ。此星ゐども大抵球のやうヨ圓くして。この地球と同やうな素質ドやヨ依て。我等の地球と月とこの星の部中ヨ加へて。星の一組とし。その組ヨハ我等の日輪が君長のやうにして中心ヨ立てゐるので。この星なども我等の地球と共ヨ光りをうけ温煖を受んが為に日輪の周圍を繞り行ぞや。ビヤニヨツテ この星の一組を緯星（遊星）と名けまた日輪屬と名くるドや。サレバ我等の日輪の周圍ヨ星が繞るやうヨ總ての恒星の周圍ヨもまた他の小星が繞りてあると云ハ甚真實らしい事に思されるうと清明の夜中ヨ天に赫つてゐる各個の恒星ハ游星の數ヨ加へつゝ我等の地球のやうな數多の體ヨ光りを與へ温煖を與んが為ヨ都合よく置ヨ日輪ドやと思ふて見

るこが出来る。サスレバこの天ハ神妙不測の廣大のもので。驚嘆をるふを餘りあるぞや上古の「イスラール」國の詩人の「メーヒッド」と云名の高い王う既まこの實事を賛美して。

昊天者唱造物神之尊貴　蒼穹者示造物神之伎倆

と云詩を作ふれさまと甚名高きを和蘭の學者で禾代まで不老不死とも稱義もべき「ニーウラヒド」と云星學家ゲ星像を作為て恒星の坐と名ケ歌を作て謡ハれさぞや「トイレ且那ヵ免ー下され質問ゲござまはその星像とハ如何きものでござりまもぞ田畠の圖や他の画像るどハ私もよく知てゐまはゲ星像と申はハ如何いさーたのでござ

まはぞちやうど「マア人の画像を書さやうふ星の画像を書たのでござまはう「且イヤ〳〵番頭さうでハない。この語ハチット意味ゲ異ふぞや星像と云名目まてハ裸眼まて天ホ見ゆる星の綴り合せと思てねバまゞぬ言て見れぞ互〳〵に見せうけでたう〳〵の向ま向ひ合さ星の數を幾何ゞ〳〵綴り合せて實ハ古昔の星學家ゲ目的を末世に残さんゲ為ま軍將ドやの獣類ドやの器械ドやのと種々の物の名を附てその綴り合せさ星の數〳〵を記ーた。〳〵の名の画像の周邊まて色こんごのドや（和漢まて二十八宿の名）を立て恒星の部分残しさる類ま近代の星學家もまさ次第〳〵ま天に見

ゆる駁數の星をえらんでその像をて記臆てそれこゝと示さんが為にその名目と画像とを用ひさぞや

○右のとおりゞやに依て恒星の坐と名けさ星の綴り合せハ側の草帯を劔を掛て左の手を槍を持さ男子の像の形状ゝて定めさのをゆりうれこゝきの恒星の坐ハ軍将や猟夫の像ゝて知せさのもあるぞよ

「トイフコレハ且那も諭し下さつてゆるがたうございまし然し天の事を仰ゝるゝとい實ゝ十分ゝハゝるゝませぬガこの上ゝ見まほる青い處ハ「シカラバ涯を限るもなき虚空でゆつて穹蓋でハないのでございまほう星と星との距離ハさゆどにも遠いものでございまほう私の了簡でハ「トント虚偽ゝしいやうに覺えまし世間の人を孰がそれを測量をるでゆうぞと話しまもが私もまさ信用をいさしまし「且人ハ何と話さうとも今でハ汝ハ乃公が説を信用せねばをゆぞや只汝ゝ言でゆうのハ測量の為ゝ發明しさる器械でい遠き距離のところも測歩れるのゝ知ゝさつてゆると云ものミドやモノヨハ口塔の高さが幾何ゆどゆつて我等の居場處ゝゝ幾何ゆどの遠さにあるぞと測歩て見て百回してを千回しても違ひなくて試そて見てを違ひをいとがゆるまゝバ乃公の推量でハ天體の距離や大さを

測歩ともちやうどそのとおりどやと明白に汝がうかゝ
ねばなふぬと思ふトやガ今日ガ日まるつてハ人の學術
ガ至極精密ふ進んで来たぞやソコデまこと距離を測歩て此
星ハ彼星の後にあると知るをあるを恒星の距離ハ測歩に
掛ふぬれど遠いと知るをあるトや　「トイレ」　これハ肝ガつ
ぶれまいガ私の了簡まハ能ハばなガらを枉ても信用を
いささねゞまはせぬ然しタフ今星の組と仰ふれて或
ハ日輪属と名け或ハ游星組と名くると仰ふれたい如何
なるでゞまはぞこれをまこと解りませぬ　「且汝ガ天
に見る星の多分ハ恒星トやと乃公ガ言こガ一處まを鎮止

てゐるて互〳〵ま居場處を變ぬ星がそれトやぞやサテこ
の星ハ皆獨でに光りを發て温煖を與へる恐く大きる球
でゐつて互〳〵まハ考へを及バぬ不ど遠く離れてあると
思ふて見て次にまこの球の各個の周圍まハ黯き體で
ゐる他の球ガ圍繞てその光りや温煖をバこの恒星ゥふ
受ると想像て見たまふバ。ヤツバリさやうるのゥ恒星を中
心に立こ星の一組トやこれを人ガ組中間と名くるので
日輪属と名け游星組と名けこものトやぞやサレバ我等の
日輪もまこ十一の游星をひき從へてゐる一ツの恒星で我
等の地球もこの游星の部中ま加さつてゐるので游星ハ

皆日輪の周圍を繞りて光りを受編燒を受るものトやソコデその周圍ヨ周繞てある游星を加へと我等の日輪ゞ我等の日輪屬をみーてゐるぞやとの游星組ヤ日輪屬のことを詳ーく知うと思ふまゝバ官府うゝ出板ヨみつと庠校格致問答の繪圖を見るゞよいぞやとの繪圖ヨハ乃公ゞ言さとわり大抵中心ヨ日輪ゞ立て同場處ヨゐつて動きハせぬども二十五日ぞどの時刻ヨて獨でに一回自轉ども知ドやガとの日輪ハ恐く大きる球て獨でヨ光りを發るものでゐるゞ時々ハその面に種々の形の黑い痣點を見るとゞあるッしテ我等の地球ヨ百三萬三百倍ゞ

と大きるもので大煩の彈丸ゞ通常の速力ヨて進んでとろゞ日輪ヨ届くまてヨハ二十五年の時刻を費ゐやどの遠さにゐるぞやとの日輪の周圍ヨハ游星みどゞ大抵圈のやうヨ圓い軌道ヨ周行て古昔の星學家ゞ名を附まこい近代に發明したのハ同やうヨ近代の星學家ゞ名を附ヨ頂次ヨ周行ドやガ日輪の極近邊ヨハ水星メルクゞあつて此星ハその日輪の周圍の軌道をバ八十八日ヨて行盡そドや次ヨハ金星ニュゞゐつて此星ハ二百二十五日にて日輪の周圍を周行つくそドや次ヨハ我等の地球ゞ地球ハ大抵球のやうヨ圓くて月と共に二十七日半にてその周囲ハ五千四百里ゐり

地球の周圍を廻行す　圍繞てゐるが此地球ハ二十四時ヨ一回その軸心の周圍を自轉つゝ月と共ヨつゞを立て三百六十五日と大抵六時一年ヨて日輪の周圍を行つくもゞやその次ハ火星マルがゐつて此星ハ一年と三百二十一日ヨて日輪を周行つくゝ次ハ近代發明したる「セレスパルラス」「ユノ」「エスタ」と云四個の星がゐる。此星ヨゞハ大概四年半ヨて日輪の周圍を行つくもゝや次ヨハ木星ユピテルがゐつて此星ヨハ二筋の帶のやうな紋が有て四個の月がゐり十一年と三百十四日ヨて日輪を周行つくゝその次ヨ土星サテルニュスがゐつて此星ヨハ光る環がひき廻してゐつて七個の月がゐり二十九年と百六十七日ヨてその軌道を行つくゝまさその次に「ユラニュス」と云星がゐつて此星ヨハ六個の月がゐり八十四年と八日ヨて日輪の周圍を周行つくもぞや

○茲ヨ游星の大小と日輪ゝゝの距離とを書ゐげて見せるゝゝこれを見て能考へるゞよいぞや

地球の大さを一と定め日輪までの地球の距離ゝゝと游星の大小の比を一尺と定めて分厘の比例ゝとる日輪ゝゝの距離

例

水星 晨星	十分の一	無尺三寸八分七厘	
金星 太白	十分の九	無尺七寸二分三厘	
地球	一	一尺	
火星 熒惑	十分の二	一尺五寸二分四厘	
セレス	十五分の一	二尺七寸六分七厘	
パルラス	三十七分の一	二尺七寸六分八厘	
ユノ	百八十八分の一	二尺六寸六分七厘	
ヱスタ	仝	二尺三寸七分三厘	
木星 歳星	千四百七十倍	五尺二寸零三厘	
土星 鎮星	八百八十七倍	九尺五寸三分九厘	

ユラニュス	七十七倍	十九尺一寸八分三厘	
月 太陰	五十分の一	獨乙國の道程より地球より五萬千里（我三十六丁里より譯ヒバ九萬六千百九十三里餘ニ當る）	

「トイーン」且那何と仰ふるこの土地が動いて日輪が動らぬデござりまはうい私みどの眼よハ昇つ〳〵り降つ〳〵さして見えまする。アノ日輪ガハテナアまことの土地が旋轉をするのハチツトモ覺えぬ。これハマアア不都合千萬る「且イヤ客人不都合でるいぞよこの土地ハ二十四時〳〵よその軸心を旋轉て始終その姿容よて自轉つゝ進んで一年の時刻をもつて日輪の周圍を周廻のが。ちやうど今この地球

が日輪の此方に居るやうな六個月を過れば日輪の彼方の同遠さの處を行やうになるどやシテこの地球の進行速力と云ものハ一旋昆度の内ハ四里と一里の三分一（一里ハ三分の一）（我九町八間餘ハ當る故に四里と我四十町半餘なり）わどを行やうなものどやぞや

○この事件の真實ハ如何して知ぞと云ば諸〻の星學家などが觀して見られさのを算用して證據を取さので遠慮るしハ決定をるとが出来るどやソコデ乃公もこの講釋に肝要る按説を言きうせて事件と實しやうふるさうと思ふてゐるハ依てこの先の處をよく聞てをきよ

○日輪も月も星も東に昇つて西ハ降ると見えるのハ走り船の内ハ坐つて觀ぞる事と全く同象のもどや走り船の窓よりハ眺める時ハ堤や路に立てゐる樹木などが走り行て船ハ止留てゐると見えハせぬやハ實ハさう見えるでわようが矣。然てゐれば我等の地球が二十四時毎にその軸心を旋轉て自轉とも空氣も雲を共〻ハ旋轉て重力ハてハまと諸物が中心にむけて引つりふれてあるどやに依てその自轉のをチツトセ覺えぬうち日輪ハ星天を進をゆくと見えぬばなるまいぞやがこの象の見えるのハ如ぞうを考量てをれば甚當然どやと云とが解りハ

をきいり。トハナビナレバ船の譬ごと言とをり遠く進をゆく章船うゝ見る時ハ道路ハ立てゐる木でも家でも近邊にあゝうゝ遠方にゐゝうゝ動きをると見ゆるぞやサレこの星の天もちやうゞ其とおりハ極近邊にある月が周廻と見ゆるむうゞでなく日輪でも恒星でも二十四時ハて地球を周廻と見ゆるぞやガ我等の居場處うゝ極近邊にゐる恒星が幾何ゆどの遠さにあると乃公ゲ言さのうチヨツト今思ひ合せて見よまさその他に千も萬もゐる恒星がまゞ〳〵甚〳〵い遠方にあつてその恐い大きな體ゲ更ハ考も及バぬ遠き道程を二十四時の内ハ周廻でおゝうゝ

周廻ゝバまさどのやうな速まをりををるでゐゝうゝサレタところゲ何の益ハたつものぞ唯日輪と月と周廻ぞうゞで昼とをゝ夜とをゝ日やうゝをハ十分ゝや星ハ動かゞゞ居てもよいをでいゝゝ星ゲ昇つゝり降つゝりゝて我等ゝ為に何の用ハ立ものぞや我等の為とぞうゞ思ひて見るハ造物神の智慧ハ限を立ると云理ハゐるぞうゞてなく土地ゲ廻轉て日輪ゲ動うゝぬと云眞實の事件を暫時の間でを忘れさなゝバ全く疑ゝしい事ぞうゞとなるでもあゝうぞや古の書ハとの說と違ハとゲ見えてわるのハ萬有學を誓古をる為ともゝゝ學者ぞうゝ

に用ゐと云でもなく造物神の意ヨを叶ねバ取ヨ足もめでハないドやこの書物ハ一般の凡夫の為ヨ拵さもめでその作者るども慣習とるつて諸人ヨ見めるとかりめを言さのドやガ真實めところハこの作者るどハ日輪ガ動くと云とるふでハ知をんざぞやソコデ見ろ〳〵ヨめとハヨ有のまゝを思ふやうに述ためドやジヤニヨツテ古書るどの解りさをるにと文字ヨ拘るをるくして作者の目的さ事件を取ねバるふねドやデナケレバ甚しき惑ヨ陥いるもの恐れがあるぞや「トイレ〳〵イ〳〵且那この恐く大きる星天ガ毎日〳〵我等の周圍を周廻ねバるふぬといさせバ理會もゆうに信用をされぬと覺えまに。ナゼト申せバこの地球のタツタ一廻轉でちやうど同ヨグ出来まにうふでござヨまに。ヘーイなるかどでござヨまに。マ思ふてをれバ思ふてみるかどいよ〳〵真實ふーうるつてまぬりまに私ガこの家の四方の壁を見やうと思ひまして完全の家を廻轉ぜまにうのやうをバ私ガ身體をクルリット些かぢうら旋廻りまにきバ何の苦もるくして見るヨグ出来まにるめと真實同ヨでにるでをあふうふふてござヨまに。ガ思ひ付てねまにヨガタツタ一でざりまに。私ハマアさうういナア。とハ思ひまをきどこの地球ガ廻轉まして今且那ガ

講釋をゐさつさとおアの速力で進ミまハるなれハ、モノコ、鴻の鳥ゐどがその巣を飛出ましてこの土地ろふ離れましさ時ハ、ハヤその巣が鳥の下の方を廻り去て再その巣に帰るさぐなるまいと思れまん

「且イヤ番頭それろさういくものでがないその鳥が土地ろふ離れてゐるものろるいものろ、チヨツト暫時考へてさよ實ゐハ離れてをるまいぞや鳥ゐどハ地球と共ゐ旋廻ところの空氣の中ゐ飛ざり体をたりをるもので一般の引力ゐて宛を土地に綴り付さやうにしてをるのでその鳥の飛揚るときも地球の運動をバそれゐ配分してゐるどやガ此

理が真實どやと云さハ汝が容易く試さて見るさが出来るぞやチヨツト走り船の艦ゐ立て直上ゐむけて毬を投さるふハ毬が昇つて降る間に船ハ毬の下の方を走りぬけろト汝が言でをあろう人もまさ實ゐその毬が船の後の水中に落ねバなりぬと思ふでもならう然しゐゐそれがさういゐバふ直上にむけて投さ毬ハ土地ゐて投たやうにちやうどその投さ人の手に落るどやソコデ毬も船と共ゐ共進さしてあるどやガこの共進の運動ハ投揚さときを覺えバ知れ毬ゐ配分されてあるものどやぞやソコデまさ空氣でを何でもう共廻轉して土地の引力ゐて

綴り付て居るゞやに依て地球の廻轉のゝ何にを覺えぬのがてのの理よも由そーやそや「トイン」且那仰のとゝりを信用いさーー試ゝてさやうゝまねゝまれるなれバマブ事件ハ決着いさーまん然し先をおやり下さる前ゝまゞ一事ゝござゝまん尊主の講釋をきゝまをれバ或游星ゝハ四個の月が居ゝまと六個や七個の月が有と仰ゝるゝが

さやうな物體ハ我等の月のやうゝものでもござゝまん

「且シレタコトジヤ星學家ゝどいまと衛星とと名を付る月と云ものハこの土地の周圍ゝ居る我等の月のやうゝ游星の周圍を旋廻てイフデモその游星と連ゞつて共ゝに日輪の周圍を周行く物體ゞやと思いねバなゝぬぞよガ他の游星ゝ居る數多の月ハその游星が日輪ゝゝ遠く離れてゐるので光りを受さをる助とゝるゝと云をが真實ゝーいゝに思れるソコデまゝ土星ゝひき廻ーゝと光る環が光ゝの用とゝなると云のハ真實でゐゝうぞやサテ前の次をやらうぞ

○この土地が運動をれバ如何ーて春夏秋冬の四時が出来るぞと云ゝハ乃公もマンザラ言ぬでハないけをども汝が厚校格致問答の論を見てそれゝ添ゝる圖を見たなゝバ引合せて考へるゝが出来るゝサレバ四時が出来るのハこ

の土地がその軸の周圍を自轉つゝ日輪を旋廻ひぐに地軸の平行の向方なて土地の北極ハイツデモ北極星の近傍を指てをるやうなる都合なゝて始終同處の一點なる向てゐるぞゝなるで出来るぞやソコデ一年なる一回ハ土地の北の部分が日輪なむき一回ハ南の部分が日輪なる向ひて隻が来り冬が来りその間の處でハ春が来り秋が来るやうなる都合になるぞや「トイン」且那何なもなるぞぬやうになりまゝゝ地軸の平行の向方とハ如何なるものでぞなるまん土地の軸とハどんなものでぞなるまん北極とハ何でぞなるまん北極星とハ如何なるヤモ一向なるなるませ

ぬ「且サそのなゝどや圖がるゝん唯口でぞなるなる言て心胸にたまるやうな講釋をそるのハ中〳〵むつゝゝいどや然ゝ乃公を張こんでハみやうが庠校格致問答の論を見てそれなる添こ圖を見よと言このハむつゝゝいゝゝのなゝどやガマテ〳〵茲なる林檎がなるこれをあゝまゝの講釋の用に立るゝゝチョツト汝がこの林檎をバ我等の地球のやうなる圓ミゝどやと思なぬバるゝぬサテこの林檎の莖の側ゝゝ向て突出るやうに「ペン」（彼邦の筆なり）を突こむゝどやソレこの「ペン」の突出さる両方の端を両手をもつて掴んでこの「ペン」にて林檎をクル〳〵と自轉せる時「ペン」をハ軸と名けて

「ペン」の突出たる両方の處を極と名け或ハ軸心と名くるぞや汝と麥粉臼などの車輪の軸ハ如何なものと云てハ能知てハをらぬいガ我等の地球ハハゝやうな「ペン」が通串てゐるでハないけれども自轉ものゝやと考へてみれど必「ペン」が通串てあると想像るゝでもゐぶう所の両方ハ一點がゐりて乃公がての林擒を自轉せこやうにその両點の周圍を自轉と考へるとゞ出来るぞやソコデまこの両點をバ土地の極と名け或ハ土地の軸心と名けて極と極との間と通貫く所の線を土地の軸と名くるゞやがとてもあかさばその處ハ林擒の内ハ「ペン」を突とんど

處のやうハ目にも見えぶふ土地を通貫くでもあふうふどの線ゞやぞやサテこの軸の一點の北の方ハゐるのをバ北極と名け反對ハあるのをバ南極と名くるゞやサレバ地球ハこの軸ハて自轉みがふ一年の時刻の定りをもつて日輪を周行のがイヅデモその軸をもつて天の同一點の處ハ向ふやうな都合にして行ゞやハ依てよく見れバその一點の近傍ハある星を北極星と名けその一點の本處をバ真の北と名くるゞやまと我等の地球の軸ハ始終同高さと同筋とハ極つてゐるやうな都合ハ立てあるのでそれを平行と名け或ハ平行の向方と名くるぞや

○右の事件ゑ付てハもとや汝がからくまし〜ハ理會したでからうゝまことの先の講釋をよく聞てをれよ

○月と云ものハ始終我等の土地の周圍を廻轉ものでとき或ハ日輪と我等の土地との間ゑなり或ときハ日輪と相對てゐる都合ゑもるるどやに依て其月が我等の土地と日輪との間の天にある時ゑハ餘義をなくその黯い方を我等ゑ向るとが出来る月ハ獨でゑハ黯き體で鏡のやうにして照る光りハ日輪から借受るこれを新月と名け或ハ朔月と名くるぞやまた日輪と相對てその光る方を我等ゑむけ圓滿な光りゑて照るときハ望月と名け新月と望月との両方の間ゑハ上弦の月と下弦の月が出来るぞよ我等の地球の周圍ゑ月が周行て新月毎ゑ我等と日輪との間に直線ゑなりて間入こひやうゑ都合にゐれバ餘義もるく月の體が日輪を覆ひて皆まで〻幾何かどうを黯くなさねバゐらぬまた望月が直線ゑ日輪と相對て我等の地球がちやうど中間にあつた時ハ餘義もるく我等の地球が月ゑ當る日輪の光りを汲止て月をその陰翳の内ゑ容ねバるらぬどやこ此事が實ゑ出来るのハ蝕と名くるものどやぞやソコデ新月の時ゑ月の體が日輪と我等との間ゑ輾りこんぐとき蝕をバ日蝕と名けて望月が地球の陰翳の内ゑたまる

やうに我等の土地の直後ヨ廻り来て暫時の間皆まで〻
幾何ゐどゝの光りを失ふときの蝕をバ月蝕と名くるぞ
や望月のたび毎ヨ月蝕ゲなく新月のたび毎ヨ日蝕ゲ
ないのハ如何ヨ理ぞと尋ぬれバ月の軌道ゲ日輪の立場
に拘ラつてハ斜ヨなつて或時ハ月ゲ日輪より高くゐり
或時ハ低くあるやうヨ都合ヨるるので土地の陰翳の内
ヨ入ることなく我等の目の前に日輪を屏ぢともなく上に
なり下になりして周行うらのことゞや然しその立場ゲ今
言さやうヨ蝕を出うに都合ヨるることゲ時々ゐるゞやそ
れを星學家ヨどゲ極精密に算用して一年も前うら定め

ておくぞや
○茲まで言ふ星の他ヨも多年の時刻を隔てゝさゝ
時々天ヨ現ラゝ星ゲゐるゲ通常との星の現ラゝ時ハ光
りのゐる尾を曳てあるゞやとれを人ゲ彗星と名け或ハ
尾星と名くるぞやとの星ハ棒のやうヨ尾のやうにして
天に見ゆる所の光りある蒸氣を發る性質のもので遊星
と同く我等の日輪屬の部中ヨ加くつて遊星のやうに日
輪ど旋廻どそその軌道ゲ大抵ハ圓うらにして學者るど
ゲ楕圓と名くる所の甚細長き軌道を旋廻めで星天の涯
もなく限りもなき虚空の中ヨ入ゆきて多年の後ヨ再現

れるじやが時々〳〵てハ五十年六十年百年まとハ百年餘を經たる後ゑ再我等の目ゑ見えるのもあるぞや

○この星天ハ涯をなく限りもなき虚空で測量も及ぶぬ廣大の處じやがその廣大の虚空ゑ甚〳〵遠き距離ゑて日輪や游星や彗星や月やなどの千萬無量の數があるのハ甚麼な想像でも及びハせねども些少ゑても想像てゑて次ゑまたその天球毎ゑハ我等の地球のやうに満地ゑ居物があつてその造物神を尊敬〳〵て皆それ〳〵固有の幸福を殖さんが為ゑそれ〳〵の務を勉強てゐると云ふをゑらで真實ら〳〵いなゐと勘弁を付さるらバ我等の了簡

思案ハ止まりが付ものぞらくまでの所を考ふれぞ

嗚呼大哉盡哉造物之德莫慶容思議其作為天地萬物也不怠勤務而皆隨其德力嗚呼妙哉我地球之為物精微不視之物質也人民之為物造物神之遺體也噫嘻ゑ〳〵

贊義をるよ〻他ハゐいぞや「トイ」且那我等の上のとの青い天ハ涯も限りをなく考へも及ぶぬ虚空ぞやと聞ましてもだん〳〵名を付て示して下さるとやり右やうゑ球をどがいつてこの虚空の内ゑ旋廻てゐると聞ましても異〳〵いやくで不思議ゑでゐり思れまいが私ゑど

の天ハ　何處ヨリ　極りがあるものでござりませう

何の理があれば　アノ球をどうぞ　その道〳〵と廻轉させう

「且」その質問ヨ答ふるヨ　最一度暫時の間庭ヨ行ねばならぬ　サアうまぬれよ　コレハ　月の光りで昼のやうに明い　オヲト　茲に石があることを見よ　この石ヨ糸を結び付てこれを輪ヨするやうに糸を握りて急ヨ振廻し廻轉をする時ヨ　チヨツト　糸を放せば　何ぞ手に覺ゆるぞあるう　まさ　放が糸を放〳〵と時分ヨハ　どんなぞがあるものう　氣が付てゐるうい　「トイ」サア　オイデタ　憚りながらその石を　チヨツト　私が振廻しませう　と

れを放しまする時へ　何處ぞ一筋ヨむいて飛去まするのを　慥ヨ知てゐませ　私が童子の時分ヨハ　チヨツ　チヨトとれを　いさーをりまーさ　フー　これごらん　このとおりに廻轉

「且」ヨウ〳〵　客人　ケシカラヌ　速い廻しかさドや飛廻る石を　チヨツ　目ヨうらぬ然　それヨハ何ぞ觀　とぐゐるうい　「トイ」イ〳〵　私が振廻しまーさ時分ヨハ石が私の手ヨ抗拒て強く引張まーさ放しまーした時分ヨハ　「且」それドやその手ヨ抗拒て劇い速力で飛去まーた　引張の力石が廻轉つゝ　投る力で飛去うとをる力ドやぞや　フコデ　其力を遠心力と名け　或ハ　まさ飛去力と名くるド

やサレバ石を振廻し始むる時ハ宛も投やるやうにもるので向ふ進まんともれども手に握りて糸ガ付つてその進のを支へるゝ無理ハ輪に付て廻轉やうにもるじやソユデ汝ガ廻轉もる運動ガ速けれバ速きほど其石ガいよ〳〵強く汝の手の糸を引張て已れガ廻轉をる中心の汝の手ゥ〻飛去うともるそやがこれを天體の運動ハ比較て言バ日輪の周圍ハ運動もる游星などをバ汝ガこの石と想像ねバならぬソレテ前ハも言てきうせと一般の引力や重力をバその糸と見ねバならぬドや然るハ造物神ガ世界の造立のときに汝ガ振廻ハ始ハ石ハ與へた運動

のやうな運動をむ一度游星などハ與へさせられて向ふハ飛去うともる力を賦與て下さつたガそれと一同ハ游星などに接つた引力ガ付つて振子の糸ガ石を支へるやうに游星の飛去のを支へて無理ハ日輪の周圍を廻轉やうハもつたそやサレバ引力ガ重ガ游星を日輪の方ハ引着ると云ふハ前ハも言たとやり物體ハ過分の素質を含んで重さガ重い都合でハこの力ガ強い理ドやハ依てナニカナシ汝ハも明らに見えねバならぬと思ふぞよ然るハ日輪ハもそや知てをるとやハ素質の分量ハてハ皆の游星をぐるめてを中〳〵及もつらぬやどの恐く大きる物ドやら

ふそれは含んでゐる引力でハ土地はーても游星はーて
を此遠心力がゐふゐんざるふバ真直ゑ日輪の中に落こ
むでもゐふうぞや然ーゐみゑ此遠心力ゑ實ゑ具つてゐ
るドやに依て両の力の包合の作用ゑて物があつて撑へ
ハせねどを游星ゑどをバそれ〳〵の定りの軌道ゑ止まゝ
せるのドやニヨツテ「ヨブ」と云人が　天懸土地於真無と
云金言を述ぶれさ　「トイシ」且那それハ　振廻そのとハ
事が違ひまゐ私が振廻ーまゐときハ始終糸を輪にする
やうゑ廻ーまゐそれをいさーませねバ石の運動も糸の
運動を直ゑ体でもまいまゐガ日輪ハ唯游星を引ぢゝゑ

でござりませうゑ去ゝ〳〵の事をーてそれを振廻そでハで
ざゑまゐまい　「且サ始終汝が振廻さねぢるふぬのハ空
氣や重力の為ゑ石を糸も甚しさ運動の妨碍を受るので
その旋輪運動も速ゑ体でゐふうゐふのをドやぞや然ー
ながゝ天上の虚空の中でハ何も妨碍るものがないドや
に依てその都合もないでゐるゐふうゝ　チヨツトマア　摩盪を受
ぬ一點の處ゑ糸を結び付て何ゑも運動を妨碍るものが
ないと想像を立てみゑ其糸ゑ結び付さ石を一度衝やり
て動ゝーたるふバ百年ても千年でを振動てあるでゐふ
うトハナゼナレバ　何がゐつてその運動を鎮止をるものぞや汝

よ示し〻とかり天上の真空のやうなるとこるとバ何も妨碍るものがなるまいゝふ實ハ運動が体〻ハないトやう

○日輪の周圍ハ游星の運動をるを就て汝が疑問といさしたるハマヅ十分の返答をし〻と思ふよ依て彼此講釋し〻ことを證據立の法式ハして言てきゝとるでなうゝ能氣を付てをきよ

○證據立

○古代ハて星の災害が人倫の運氣ハ罹りまと地球の上の出来とハと雖ると云迷ひ心が一般ハなつて種々の見てみを立て人の心が安堵せばハ甚し〻恐れをなして

をつとも今日が日ハしても マンザラないとも言れぬしや。ケレドモこの事ハ氣が付て官府ゝ出板ハなつと書物が出来てト筮や託宣をそれバ臆按をくをさて〻害を招くとを説示し彗星も游星も人倫の運氣の災害ハなゝぬるど彼此と説示してあるじやハ依てゝやうるとを茲で言のハ贅言でをゝうゝふ星と云ものハ我等の運氣の害となるものでないと此書物ハ説てゝるのと知たゝバ十分しや抑星るどの互〻ハ作用を營むのハ重力のゝて言てきゝぜゝ事ハ他ハハ何ハもないぞやが其重力でハ月が著き作用をるして滿潮と名け落潮と名くる現象

を起ドヤ。サレバ月が上ヨ在てその引力が動てヨて海の水を昇せ揚るので。二十四時に一度ハ何地ヨても高潮がカラヨドヤ。ソシテ地球の反對の方ハ側の方の水が退てゆくので。きさ高潮がカラヨドヤ。ソコデ二十四時ヨ二度づゝ満潮がカラヨり落潮カあるぞよ。その満落をる時刻ハ月の所在を勘定をれバ。何地ヨても精密ヨ極めるヨが出来るドヤ。ナント汝も理會がいさゝい「トイヘイ」且那明ゝヨハござりませぬ。然ふバその水が山のやうヨなつて月の方ヨ昇りまんるのゝ私ヨどの家鳧池や金魚池ヨハ。つひにそれを見さヨがござりませぬ「且」それハ無理もない了簡ドヤ。マヅ

元来を云てミれバ。月の所在がつひヨ直上にカつさヨがなく斜ヨなつてカるドヤヨ依てその池ヨどが月の直下にあいカらドヤ。假令まさ月が直上ヨカつさともさやうな些少ヨ水ヨてハ若くハないでをあらう。唯大海ドヤの大海と通ドてある大河ヨどヤ。ソコデ大海が月の下になつさ處ハ其水が五六弗多れドヤ。ソコデ大海が月の下になつさ處ハ其水が五六弗多れど高くなつて其高くなつさ姿が月の行方ヨ從ひて出来るドヤが日輪もまさ共くヨ力を加へて水を引ドヤ。ケシ圧大海の水ヨうゝる月の力ハ日輪の力より大抵三倍かど強いぞヤ。ソコデ勘定を立てミれバ。日輪ヨ水を引揚

るのハ二十二光母かとなれども新月の時ハ日輪と月と重復て引ときハ大抵八弗多の高さとなるゞや。ニヨツテ江河などにもまゝ始終水ハ立戻り地球の乃ゑとの反對の方にも水が高まつて高潮となり西方の間の處ハ水が引退られて落潮となるゞや。ソコテ海が始終高くなり低くなりしてその運動の為ハ日輪と月と大海ハ引揚るよりハ甚しい差ひがあつて満落をするゞが屢あるぞや。モノハコいロ佛良の「マロ」と云都府の前の「ゼーウ」河ゞやの方々の場所ハてハ時として十四弗多ゝ三十弗多までの満落があるゞや

○彗星や尾星ハ拘ハつゝ迷ひ心ハ如何ゝぞと云バ。此星ハ造物神が土地の人民みどゝ罪咎を仰渡さるゝ前表ゞやと思ふをゞやガこの迷ひ心いだんゝ發明をして近代に至つてハ明白ハ愚凝みとの最上となつゝ千七百七十一年ハ尾星の形で現ゝてこの國ハも見えゝ大きな彗星をたゞちに取て言てゝれバ。この星の見えてうゝ隠れる間ハ益ゝこ所々の國々ハ何事がいつゝぞと云バ。記録ハ見えているとかりハ何事もあるみんゞ唯我等の國ハ限つて牛の子の病ひが流行たまでゝや。然れバこの星ハ唯牛の子の病ひを告知せんが為ゞとハ現ゝとのゝ。サ

バまさ我等の國ぞうに見えさのうト思へバ中〳〵さう
でない　モシ實よそれがさうでなつさならバこの星ハ我
等の國の上にぞうに見えて此國の住人よぞうに見えね
バならるんどもいや然るよ此星ハこの國よ見えさぞ
うにでるく他の國々の住人にも見え夜間よこの星を天
に見たゞけハ全地の住人よも見えさぞや然れバこの星
ハ我國よなつさ事の前表とをるとハならぬ抑彗星ハ悪
事災難の前表で唯凶事の為よぞうに現れるものならバ
總てこの星を見る所の國々や住人の為にもヤツパリ凶事
の前表でなうねバならぬガこれとハ違よて恐い合

戦がなり疫病があり饑饉がなり人間を鞭笞やうな苦悩
い時節が一緒よなつて歐羅巴ぞうりでをく他の國土
よてもその恐懼さが寒心をるやうな時節よ五六年前よ
ハ乃公るども生れて居さが完全の世界が大亂となり欽
ハ鞘うが拔どかーで歐羅巴でも亜細亜でを亜弗利加で
を血の浪が立續いて亜墨利加ハ疫病よて荒れて〳〵當然
を云バ此時節こそ彗星が出て知せるをばのをるれ然る
に前もつて彗星やうのものが現れさをもなく此時の恐
懼さを知せる為の前表もなうるんど他よハ種々の彗星
が現れたをもなつさ事ど何も一般よ凶事がなつさでも

みし五六年前より裸眼にて奇麗に見ゆる尾を曳く彗星が出さときも同く何事もなんぞ但この時ハたゞ〳〵の災難もあつされど既に災難の起つと時節の中比にこの星が現れさに依てどう考へても災難の前表とハ見ふれぬどやモシ災難の前表なれバ現きうとが甚遅うつゞヤニヨツテうやうに愚癡に忘想ハサツパリト退るがよいぞやその尾がどのやうに長うふうらまと棒のやうにして現れうう彗星ハとの土地に出来るとの前表でハないぞよ此星も極つゝ時刻に再現れてくる他の星のやうに天然自然の天體どやその尾を曳てあるのハ彗星の體うが噴出

てをる光りある薄い蒸氣で彗星の本體を見るとハむつうゝいくらかのその周圍に光りてゆるのが鳥や馬の尾のやうにして一方の方に散蔓てあるのどやそのその蒸氣を透徹てたやもく他の星を見るやうに蒸氣が彗星の體の周圍にあるのをバ鬚と名け尾がのしに唯この鬚ぢうりゆる彗星ハ尾星と名けだして鬚星と名くるどや他日汝がこの類の星を見るをりがゆつさならバイツデモ驚嘆こり満足〳〵さして觀ぢうるをもわらうしまこうやうる都合に觀ぢてみて工夫を廻らしさらバその形状を恐怯ハせバに總ての萬有を造立させられに造物神に深

い尊敬ガ起ることむでゐらう

○昔狼星ガ出る時分ゴそのゴ近傍ゴ日輪ガいつて此星の光りガ滅さゴ依て見えぬやうにをつと時この狼星ガ災難を起し病を起し種々の凶事を起したと云のもちやうど彗星ガ火難の前表でないとやりゴこれもまゴ真實でゐいぞよ此星を恒星の部中ゴ加をつさものでゴ我等の居場所ゴらハ考へも及ぬ恐い遠さにあるドやガこの星ゴら噴出ス志ゴ〳〵の物ガ我等ゴまで届いて来ると云をいどふしてもゴうしてもゴ考量ゴいのちぬをドやまゴこの星ガ何ををゴさうゴ日輪の側ゴ同時に現ゴうゴ現れまいゴ何の理もあるをでない此星の距離ハどのやうみ算用をしても算用ゴうゴいドぬかどの恐い遠さゴて日輪の後にゐるぞやガ汝ガ星學家でないドやふ依てこの事をゴうゴ思ハをまいケレドモ達識の星學家ゴどの極められさ説を見て了簡の表の實事ドやゴ安心して服をるガゴいぞやサレバ此星も總てのゴ恒星のやうゴ昼にせよ夜ゴせよイツデモ我等の地球を照してをるドやソコデこの星ガ夜見えゴ時より昼見えゴ時ハ過分の禍災ガあると傳噺ス志のハ笑ふべきゴトや我等の運氣の害ゴみる星ガゐるものでハない皆虚説ドやぞや星ゴどの本體ハ生活てもを

ゝぬ頑銑土塊トやゞ。その二ツや三ツの土塊が如何ようぞして觸捻ぞよい互に何事をするゝが出来やうぞ實が何事も出来ぬ。マシテこの土塊の上よ住でをる生活と造物よハ他の土塊の害よ惹さゝゝるの何事が出来るものぞ。マ決してさやうなものでいるい唯總ての萬有を造りたち〳〵日々養育して下さる造物神ぞゝゝが我等の運氣よ心遣ひとして天道の法則よ從ふやうよ世話〳〵して下さる君じゃぞやニヨツテ萬物よ就てさやうな事ゝを穿索それバ造物神の廣大無邊ゝる力をバ減削よ當るじゃ「トイレヤモ聞できくゝかど驚き入まゝ私の父親や母親が交互よ彗星のゝを話しまゝのよ。世間よも一般に知ゝゝつて非難をするともゝふぬ事件と觀しまして彗星ハ災難の近よる恐い前表でその尾のあるのハ造物神が人倫を罪せうと思召ゝ棒の形を形容ゝものじゃと申まゝのを幾せ幾たびゝ聞まゝたよ尊主ハそれを何もうを取よ足ぬゝものやうよ。當然よゝしてお示し下さりまゝ「且シレタコトジヤ客人汝が彗星を天よ見るゝゝさその尾がまゝ如何ゝど長ゝゝゝゝ。その端を見極めるゝゝが出来ぬゝど長い尾を曳ゝ彗星を見やゝゝまゝ月を見やゝゝどちゝを見ても同理ぞや月も彗星も天然自然の天體で格段よ他に勝れゝゝがある

ものでないドヤ。ガこの萬有學を汝ヨ理會させうと思ひ立たのをさやうな馬鹿ヨ心底をバ一度ハ退させんが為の一念でのつさぞよ

○總てこれまで論ドきうせさをを誠實ヨ疑を起シて考へてみよ此學問の通常の部分ヨよれバ。マヅ上篇ざけハ終つさと云ものドやヨ依て二三日ハ休息ヨをるぞや

○且那がかやうに申シきうせて尚まさ能理會ををるやうに休息の間ヨこれまでの講釋を一たび温故せよ

とトイレマレに申シ渡せり

○二三日を過て後「トイレマレ」ろ再来りて温故をいたせシか甚肝要のことでのりシを申シ出たれど且那ぶそれヨ滿足シて第六回の講釋ヨ移せシ

○第六回の講釋

○且那が骨喜を用意させて「トイレマレ」ヨ骨喜を飲せうと案内言て呼出シ

○前ヨよれ番頭よ今日ハ大分寒い天氣ドやヨ依てまづ温碗の骨喜を飲でだんく勢を付てやりろけうぞサアこれを飲よ　「トイレ」御意でござりまれ且那大分寒うどざりまれガろやうヨ温碗ハ心地がよろシいヤこれハけっ

うゝる味ひでござりまゝ。ケウカウ「且それハ悦バしい
もゝや然しての碗の骨喜でハまゝ他ゝ目的ガあつゝ碗
ゝ骨喜を汲てむゝとき出来るゝゝ氣を付させうゝ思ふて
居ゝチヨフトこの骨喜を見てをれよウゝこの壺の嘴口を
劇く流れ下るソレテこの飲液ゝみつゝ小分子ガどのくゝ
ねの速力ゝて粘滑ゝ流れよふねバなるまいゝ氣ガ付ゝ
ういやうに速ゝゝ流れよるのゝ流動物ゝ名くるもの
ガ出来ゝぞや茲までハ物體の性質や作用を説きゝせる
のでその暇ガなゝつゝれゝとゝれゝゝゝだゝゝ各個の素質
のゝを觀ぜねバなふぬゝ依て今ゝこの流動物ゝ論ぜねバ

ならぬゝやッコデゝゝゝ乃公ガ講釋をするのをよく聽てをれ
ゝ
○今講釋をいたさうゝ思ふ物件ハ乃公ガ決定しゝ了簡
でハまづ一番ゝ流動物を採用ひねばなりぬゝや
○流動物ゝ云ものハ其小分子ガ非常ゝたやすく分れ離
れて宛も互に離れ〳〵ゝなつて運動をる素質ゝ理會せね
バならぬケレドモ他の物ゝてその分子を突離ゝときハ突
こんゞ妨碍ものを除退るゞいるや其分子ガ瞬く間もる
く閉着ゝどの素質ゝ思ひねバならぬモノ〳〵コヽロ水の分子
ハこれを汲ゝきゝ明らゝるゝゝり甚ゝやすく互ゝ接り

動きこれを指ゝ竿ゝを突とめべ甚さやもく脇を避ども指でも竿でも除退るときハまと忽閉着て後ハ指ゝ竿を突こんざ所の場所ゝハヤ見えぬやうにみるくらゐのものゝや唯水がかやうふあるだろ又でなく乳汁でも油でも酒でも空氣でも蒸氣などでもかやうなものゝや

○流動物ハ通常滴流る流動物と彈力ある流動物とを區別ぞや

○滴流る流動物と云ハ點滴となるものと理會せねバならぬ水や酒や油や乳汁や麥酒や燒酒やなどのやうなものゝや

○彈力ある流動物とハ點滴の形とるゝ〻ばして彈く力のある性質のものゝや空氣ゝやの鐵鑵の中の沸湯の蒸氣のやうな蒸氣やなどゝやがこれをハまと越列幾や麻屈涅質や光りも加もるゝゝやサテ事件を疎略なせぬやうにこの流動物を次の順序さて論ぜるでゐゝうぞや

第一ハ滴流る流動物を論ゝ

第二に彈力ある流動物を論ゝ一ハ空氣ニなへ蒸氣を論ゝこれを加へて三なハ越列幾四なハ麻屈涅質五なハ光りを論ぜるぞや

第二　兎にしても角にしてを水と云ものが滴流る流動物

の最上のものでその他總ての流動物ハ必含蓄でゐるドやに依て我等も唯水でむり事理を究めて甲ハ水の壓力と重量とを觀ド乙ハ水の本體の性質を觀ぜねバならぬドや

甲水と云ものハ互ニハ結縛ビ合たやもく轉びまゝる微小な珠子の集結物として見ねべるらぬドや此流動物ハきつとした重さなて已ゲ入てゐる壺や桶の底を壓て桶るどに入てゐる高さゲ高けれバ高きヤどその壓力ハよく強い都合がおるのい言ても知ることでもありまゝ査點きれバ十分ハ知るとドやソコデ水ハその入てゐる高さ

ハ應して壓と云ドやゲこのとも甚さやもく解るとドやナゼトイヘバ盃ハ水を入てその水を意内ハて假ハ四段に分てみれバ二段目ハ上段ハて壓れ一段二段の重量ハて三段目ゲ壓れ一段二段三段でハ四段目ゲ壓れて終ハ四段をくるめて底ゲ壓るゝゝドやガこの狀態でハ水も總ての他の素質と同樣ドや然しるゲら水の壓力ハチトゆゝぬ事ゲあつて固形體の壓力とハ全く格ゲちつれるドや言てそれで水ハ唯下ハ壓むりでをく側ハも壓ゲ上ハさへ壓でやこれハ實ハ異い説ドやケレドモ非難うたれぬ定説ドやそよ汝もゆ氣を付さらバ直ハそれ

が知るでわらう。骨喜壺の嘴口を放開ス時ハ骨喜湯が流れ出ハせるんざるやフレこの嘴口ハ骨喜壺の側圍ヨわるゞやに依て骨喜湯が壺の側圍を壓て劇く嘴口ゥら壓出るのゞ實でゆふねぢなるまいぞや　「トイレ」且那明白でござりまゝまゝ尊主ゞ只今盃ヨて水の段分をしてお示ー下さつさとも氣ゞ付まーさ最前この壺ヨ一ぺいゆつさ時分ヨハ骨喜湯ゞ劇く嘴口ゥら流れ出ーたゞ大抵盡る時分ヨハタラ〳〵と徐ゥふ流ヨ出ま、たれハ下ヨ嘴口のゥる骨喜壺ゞ水ハ側に壓と云ヨの證據とをつさむクヨでもきく高さに應ーて強く壓ヨの證據とゆるり

ーた「且よく氣ゞ付ヨ然らバ先をやらうぞ水ゞ上の方ヨ壓と云ヨハ見極たとでも知るゞや大雨のときヨ鉛の樋に水が欝積て雨桶ゞ一ぺいとなり水實ゞゆらゆんざ時ハその水ゞ恐い劇さで雨桶の口を壓その土地を押揚るを見るぞよゞこれ等のヨを始終氣ゞ付ゞヨ過さりハそれども見極たとでハ水の力や作用ヨ疑を起ス分のヨハ極るゞや然ーこの道理の如何ヨと云ヨと汝ゞ知らと思ふのハ疑もないヨゞやヨ依てまづ側圍ヨ壓ヨを少詳らに言てうら上ヨ壓ヨも試に示ゞでゆふうぞや

○きづ水と云ものハ非常ヨ微小にーて平滑なる珠子ヨ

と出来て其珠子ハ温素ニて離れ〳〵ニなれバ互ニ迅速に
轉びまわるものと云ふと。イデモ汝ガ意ニとりてとらね
バならぬモノ汝ガ温素を加へさるバ。ウやうる水分子
ガ運動をるふハ恐く迅速ニならねバならぬとハ直ニ
うるドやこれハ見ニくでも十分に知骨喜と汲だときも
氣ガ付たるドやガこの揮發る都合ニて桶ニ一ぱい水ガ
あると思ふてみさるバ。如何ゐるとガ出来るでならう。
水もその重力でハ總ての物體のやうに真直ニ下の方ニ
壓るドや然〳〵ニから桶の側ニ穴と穿さるバまさ如
何にゐるぞと云バ。モシその穴ガ水面の下ニ穿られさ時

ニハ。その穴のいる水段までの上の水珠子ガ壓てその下
の水分子の底ニ閉られさ水段ニ拒まれて。餘義もなく其
穴ニふ側ニ流れ出るドや。モシこの穴ガあふみんざるふ
バ。其水ガ流れ出るとハ實ニ出来ぬケレドモ同都合ニて桶
の側ニ向ひ壓てをるのハ違ひないとドや。ソレテ此穴のあ
る水段まで壓ぞうまでなく總て水面の下ニいる水段
とその高さに應ドて壓ぞや。ナゼトイヘバ今汝ガ骨喜壺ニて
氣ガ付たとオり。穴の上の水ガ多けれバ多きひど。その壓
力ガいよ〳〵強いうふドや。ガ物の側圍ニうゝる水の壓力
の分量と勘定をるとガ出来るドや。水閘の戸ニ當るサレ壓力を譬へに取バ

水閘の幅ヨ水閘の戸にかゝる水の總高と乘れバ水の内る面を得るドやこの面ヨその半高と乘れバ把爾牟立方水ヨての壓力の數を得るドやがこの把爾牟立方と云ヒハ如何ヨ理會をべきぞと云ヒガ恐くハ汝ヨハ明白ヨあるまいらぶ茲でまことこの事を兼て言ぞや把爾牟立方と云ヒハ一把爾牟の高さと一把爾牟の厚さと一把爾牟の幅との骰子の形と理會せねバるぶぬソコデ把爾牟立方水ヒハ四方四面ヨ一把爾牟づゝの骰子形の水と汝ガ想像ねバならぬサテマタ水閘ヨ壓當る水の分量を勘定をるヨハ把爾牟立方水ハ和蘭の一封度の秤量あるドやに依て

この分量でむりり勘定せねバならぬドやサテ水閘ガ六十把爾牟の幅ありて水閘の戸に當る外水ガ三十把爾牟の高さなれバ今言ヒ法ヨ從い壓當る水の分量を次の如くふーて求るドや六十把爾牟の幅と三十把爾牟の高さとを乘て千八百を得この千八百ヨ今一度半高の十五把爾牟を乘れバ把爾牟立方二萬七千をゐるソコデ和蘭の二萬七千封度の壓力を得把爾牟立方水ハ和蘭の一封度の秤量なる故なり然しるがら水閘ヨてハ内水の壓力ガ外の水の壓力ヨ敵てそれたけの力を減ぎるヨ依てこの數うふ同筭用をして内水を減ねバあらぬドや假ヨ内水を十四把爾牟の高さと定

あて六十に十四を乗て八百四十を得まゝこれを半高の七を乗て把爾平立方五千八百八十を得て和蘭の五千八百八十封度の歇對の壓力を得るゞや此數を二萬七千ゥ減バ實の外ゥゞの壓力ヨハ二萬千百二十封度ゞ殘るゞや

○水ゞ上ヨ壓のハ如何る理のものぞと云バこの事ハ雨桶の水ゞ一把爾平昇り降りもるヨハ鉛の錘ヨ幾何把爾卒の水ゞ下らねバなゞぬぞと考按ふゥけてみれバ能解るゞゞや元來その昇り降りもるにハ速力の差等ゞゥるのをバ考按にゥけねバなゞぬゞゞや然ーるゞゞゥこの

事ハ前もーて器械學の誓古ゞるけれバ心胸ヨそまるゞゥヨハ示されぬをゞゞや都合をゥへてゆぞゥりこの事を言てゞて汝の了簡ヨ能ゥ能ぬゥ能ヨ試てゞるゞゞや抑上の方ヨ壓とハ　コいロ桶ゞ水一ぞいヨなつてその上に水を入ーー管を立さ時ヨぞゥりゥるゞゞや桶の形ハ如何樣ヨても同ゞゥ　その管ハ大くーても細くーても壓力ハ同ゞゥ　同をのものぞゞゞや　サレバ水ゞ桶の上を壓のハその水分子毎ゞ管の中にある水の重さヨて壓るいゥゥヨ都合にゥて桶ハ四方八方ヨも閉塞てゥるので管の高さヨ盎の廣さとの水柱ゞゥつて盎ヨ向ひ壓ゥのゥゥふーて盎を押

揚やうとまるゞやその水分子毎が完全の水管でのつゝうのやうふ蓋に壓當ると云とハその蓋ヨ穴を穿さとき明白ゞやナゼナハ穴を穿さとふバその水ガ管の中ヨのる水の高さかと飛揚であぶうふゞや然しるゲぶちやうど管の高さまで飛揚ぬとゲのるのハ飛揚と水の落る點滴と空氣とゲそれを障碍るうゝゞやこの理ゲのるゞやヨ依て高い所ゝふ来る水ハその水の源の處より低い處でさへのる也バイデモまゝ高い所を越とゲ出来るゞやソコデ飛泉ゐとの飛出るのを同道理のものゞやぞやケドモその導き管の長さガ長ければ管の側圍ヨあゝる水分子

の摩盪ヨて水の飛揚のゲ減ぎるともあるゞやサテ茲で上の方に水を入と水槽ガのつてその水ガ管ヨて下ヨ導ゐゝと思ふてきたふバ水ガ管ヨ充滿て土地に横とさつてのる時ハ四方八方を壓ゞやに依てその源の水槽の高さまでハ至ろとして上の方ヨも壓でゝるあぶう。ソデゝやうな管を拵るゝまさかゝやうな管を下に付と放火蛇管を拵さるふバこの家より幾何ネどう低い所の汝の家ヨハ何の苦も無く水をやるとガ出来るソシテ汝の家の屋蓋ハ水槽ののる所より低いゞやヨ依て土地ヨ横とそつさ蛇ガ越るゝのやうにして水ガ流れゆくでのゝふぞや。

ソコデ水槽ヿ導ス管を土地の下ヲ掘ウヅクて細小な管をもつて賓堂の前の園囿の直中に出したるヿバその水ガ水槽の高さまで昇ヿクして劇い勢ヨて飛出るでもはヿうヿ珍しい飛泉を見るであヿうぞやガ時とて山上ヨどに水の溜り場所がはつて自飛出る飛泉をバ萬有ガ出ヿれともはるドやデナケ水を飛して飛泉とるはヨ水銃をもつて射出ねバなヿぬドや

○水の重量のヿでハ如何の事ガあるぞと云バ水ヨ沉む物體ヨてその重量を比較る時ヨ知ヿドやサこれを見ヨ茲ヨ水を入ヿ大きヨ盃ガはるまヿこの机の上ヨ三の

小球ガはるガこの小球ハ一ツの鉛で一ツのハ木でまヿ一ツのハ蠟ドや今この鉛球ヿ木の球ヿを水の入ヨ盃ヨ入たヿバどんヨ事ガはるであヿうヿ

「トイヘコレハ且那」

鉛ハ沉んで木ハ浮びませう石を水ヨ投ヿまれバそれハ沉んで木の片を投ヿまれバ浮びまはるのハ日々キツト見るヿでござりまれ

「且チガヒ畢竟ハ日々見るヿドやシカそのヿ道理や原因ハチツトモ考ヘハもまい」

「トイヘヤコレハ石ハ重くして木ハ軽いヿふのヿト思ひまはる且これ客人それハ新しく言ヨハ及ばぬ石ハ重くして木ハ軽いナレト思ふて汝ハ言ぞ抑重量ヿ云ものハイツデ

拘泥ガ付つて各個ヨをれバ何もゝも重さハあるものゝやガその拘泥と云意味ハ此物ハ彼物より重いとゝま
ゝ彼物より軽いとゝ云事と諭ゝねバきゝぬそれハ何故
ぞと云バ今乃公ガ言とゝり物毎ハ各個ヨ取てそれバ重
くゝて幾何かどゝの重量ガあるゝゝゝや然しての重い
軽いと云ゝハ元来汝ガ何と思ふてぬるのゝハ知ねども
この事とくゝ〳〵く言て聞さうぞやサ汝ガ見る此
鉛の球ハ此盃ヨ入れバ速ヨ水を通徹て沉ゝ木ハ水の上
に浮ぶ何故ヨ浮ぶぞと云バ木ハ水より軽いものゝやヨ
依て通徹て沉むゝハ出来ぬと云理よぞゝヨ由をゝやナ

ゼナレバ重い素質ハ多分の重力ガあるゝやヨ依て極重い
素質ガイツデモ最下ヨ止まゝねバゝぬゝゝやサレバ鉛
ハ水より重いものゝやヨ依て最下の場所と求め水分子
を通徹て沉むぞやガ此より重いよりヨ軽いと云意味ハ如
何のゝを言ぞと云バ同分量ヨてゝの物ハゝの物より秤
量ガ強い弱いと云ゝゝゝやモノハコヽロ鉛や鉄や石ハ水より
重いと云ゝゝきのゝハちやうゞ同大さある二ツの桶を取一ツ
ヨハ一ぱい水を汲一ツヨハ鉛ゝ鉄ゝ石ゝを同く一ぱい入
た時水の桶ハ鉛ゝどの桶より弱い秤量ガあると云のゝ
やこの意味ヨ依て一ツの類の重量を言ヨハ適類の重量と

云名目を付るぞや。（適類の重量とハ。類ヨリ吹シ重と云と云ヒて。ものいところ。一寸方の鉛の重さハ幾何一寸方の水の重さハ幾何と定りのあるとなり。適類と譯したるのゝてハ。意味の盡さぬ所ある故ニ。次よりハソレイきと云原語と假字ヨリふるなり。論の序ヨリて意味を諭るべし）

重量と云ヒヨハ三樣の都合ガあるヒヨハ或物體の素質ガ水より重いと云のハ。モノヽコヽロを言バ。その物體の素質の茶碗一ぱいハ茶碗一ぱいの水より強い秤量と云とで。二ヨハ物體ガ水より軽いと云のハ。やはりまさその物體の素質の茶碗一ぱいハ茶碗一ぱいの水より弱い秤量と云とで。三ヨハ物體ガ水と同やうヨ重いと云のハ。その物體を入ヒ茶碗ハ水を入た茶碗と同秤量と云とドや。ニヨワテ茲

で辨しをうせる試を見よや

○この蠟の球ガ今ハ水ヨ浮んで。泥を徹るとも出来ル最下の場所を求るとも出来ベして。水ガ最下ヨあるドやソコヽこの蠟球と同大さの水球ガ蠟より強い秤量ガあつて。蠟ハ適類ヨ水より軽いと云證據ドやぞや。然しチヨツト氣を付てをれよ。この蠟球を元の大さにしておいて所々方々に雀を射る霰丸を押こめて。幾何ほどまでゥ些少ずゥヨ重さを増ぞよ。ソレテこの球をまさ水ヨ入るドやガ茲でどんるとガあるゥ。チヨツト見てをれよ。ソレ球ガ水の中ヨこゝかしこ游泳して居て。浮びもせズ沉えもせズ。都合よ

い高さに止つてゐる。これハ何事の證據ぞと云バ。この蠟球が今でハ水と同やうに重いと云ふの明白な證據ぢや。サテこれは多くの霰丸を押こめてきぞも重さを増されハ汝が見るとおり今でハこの球が適類なる水より重くなつと云明白な證據で沉ミ徹るぞや「トイフ」然し且那何故に尊主ハイツデモ適類よりより重いとハ仰ぶるぞ只より重いと云語にて事足ハいたしませぬ「且イヤ」それでハドウモ足ぬ所がある。凡物ハ適類なるハ他の物より重いとがあります。各個にそれバ他の物より軽いものがあるかぢやモノハコヽロ鉛ハ適類なるハ水より重いケレドモこの

鉛の霰丸の三四ツハ茶碗一ツの水よりも軽いト云究めもつくぢやフコ今チヨツトその水に浮んだりそるなハ如何な理があるものぞと疑ひを起してタヤ今蠟球で出来たるまふて能事を理會をるやうなこの球が水と同く適類なる重くして浮びもせぬ沉もせぬとうゝ始めうぞやサレバこの球の大さが水で出来さるものと思ふてそれハちやうど蠟球の本體ばけの秤量ぢやぞやサテこの次で乃公が何事をいさしたぞと氣を付てそよ乃公が鉛の霰丸を押こめてこの球を適類により重くるゝぞやソコその球が沉ミ徹つて甚徐々と沉んで盃の底まで

沉を届くだけの最下の場處ゑ至つゝそよがこの沉を徹
ると云ゝゑハ如何ゑ理ゞからるゝそと云バ次の道理ゑ由
をゞや抑球が沉ゝ徹ぶうとする時ハ始終已れゞ大さた
けの水を排除ねバなぶぬソコデ底に届くまでゞいうひゞ排
除るゞや然るゑその排除ぶるゝ水ハ已れゞ秤量だけゑ
て抗拒り水の本體の適類の重さゞけの力を以沉を来る
物體を妨碍るゞやモノハロを言てるゑこの鉛丸が十
羅獨の秤量あつて其丸の大さだけの水の分量ゞ一羅獨
の秤量あるゝそれバこの鉛丸ゞ沉をゆく時ハ始終一羅
獨の水を排除ねバなぶぬソコデまゝその丸ゞ一羅獨で妨

碍らるゝゞやニヨツテ水の中ゑある時ハまゝイツモその
重さゞ一羅獨を失ふぞやサテこの事を蠟球ゑ引當て
ゝれバ次のその決定ゞ出来る初めこの球ゞ適類に水と
同重さゞつゝ時分ゑハ已れゞ秤量ゞけの水を排除ねバ
なぶんゞソコデそれだけの水の重さで妨碍られさニヨツ
テ沉むゝゞ出来ゞして游泳してアチラコチラ止まつてをゞ
ねバるぶんゞ然しるゞぶこれゑ多くの霰丸を抑こめ
て二十分一だけ水ゝ重くゝゝしゝゝもれバ水の妨碍ゑ
よつて殘る所の二十分一だけを除いて總てこの重量を失
ふでゞぶう。ソレニ二十分一の重さゑて徐ゝゝ沉むでゞぶう

うぞや

○右の理によてそれバ水ニ沉めらるゝ物體ハ水の抗拒り妨碍るゝ為に沉む體の大さにて排除る水の秤量だけその重量を失ふと云ことを知るやガこの事を表裏にたゝれバまた兼て流動物の重量を知るの術ゴとるモノコバ一兌母の高さと長さと幅との骰子石が水の中にてロバその重量ハ半羅獨を失ふと云ことを知たるバ水の分量にて一兌母の高さ長さ幅ハまた必半羅獨の秤量ゴハらねバならぬことを知るやソコデ適類ニ水より軽い物體モシを水中ニ沉めるとバその物が總ての重量を失ふのゝ

水の重さがそれニ勝つて自上ニ浮び揚るぞやニヨツテ水より軽い木片るゴハ已ゴ秤量ゴけの水を排除るゴとの深さニハイツデモ水ニ沉めゴも餘義ゴくして浮ぎねバならぬものゴや

㊁水の性質ハ如何るものと云ことハ茲で示さねバならぬ抑純清の水と云ものハ點滴にて空らゴ落るにもせよ地ゴら出るにもせよ井や泉ゴら出るにもせよ味もなく臭もなく雜合物もなくして全く透亮てあゴねバならぬナゼトイヘバ一般の引力の作用にてハ砂糖や塩るゴが水と混和てゴるものゴやうな素質ゴ混和て貴

まれぬ水にしても十分ゑ透明てゐるくらぬるをゞ知ゑたつてゐるゝらゞやガうやうに混合こんゞのを融化と名くるぞやサレバ第一に水を汚染ゐ混和物や融化物ハ酸類と塩類ゑして多くの鉛坑ゐどゝある處ゑハ鉛の素質鉛糖が融化てゐるゞや譬を取て言てこれバ「ウトレクセ名地」の水ゐどハ人が極清浄ゐ水とハもれどこれも清浄ゑハないトやナゼナこの水も鹹味の分子を含でゐるゝらゞやモシこの塩氣が餘分に加そつて水を鹹水と言ゆどにをゐ逆バ鹹水ゑハ泡ゞつてよく混トぬ石鹸を用れバ直にそれが見らるゝゞやこれを見究むるゑハ査點せうと

思ふ水を硝子壜一ツゆど取て細き棒の端ゑ緑色の石鹸の小塊を付てその水の中ゑ攪和るゞやゝやうにして水の澄明がアツリ變ぶゑ石鹸がサツパリト溶解てしまへバそれハ良水としてよいぞやケレド石鹸ゲ水中ゑ泡たつて片塊のやうにして浮びまえれバその水ハ鹹味ゲゐつて塩を含んでゐるゞやモシ水ゑ酸類を含でゐれバ泡沫だちて混和ぬゝぶてれゑもまさ石鹸が甚良點撿藥ゞやガ水の中の融化物ゑて恐い最上のものハ鉛糖鉛塩ゞやこの素質も塩類や酸類のやうに同く眼ゑハ見えぬものでこの水を飲ゞ後ゑハ疝痛や痲痺るどの類のやう丘サモ不便

なる病を起せども味ひでさへも全く知れぬものゝやハイウ　この危き素質が水中にあるゐゐハ甚容易く黙検るとが出来るゝゝや藥舗ゝ舎密舗（所製煉する）ゝにて石灰性硫肝（カルクアールチゲズウヲーフルレーフル）と云名の散藥せへ云藥を求めて硝子壜ヨ入て密封ゝちきこれより茶匙一ぱいなどを取小き硝子壜ヨ入て湯を加へきづキュルク」ヨてよく栓をしめ硝子壜をクルくとよく振動し細末の澱るゐひゞ鎮めておいて黙検うと思ふ水にきづ少許の純精酒石を溶して後意を用ひて硝子壜よりその水ヨ加ふるゝやこの時モヒその水が透明りてゐるなれバ是ヨハ鉛の素質がる

いゝ云證據ゝやぞや（ケレドモ）褐色とゐるなれバ必鉛毒がゐると思ひねバならぬまゝ鉛糖を含んでゐる水ハよく燒煅ゝ活物の炭の骨の黒燒く名くるものヨて清淨るを也出来るゝやその法ハ澤山ヨ分量を入れ強く攪和て後沉澱ておくゝまゝハ濁りて清水を瀉ぎやこれを世間ヨてハ濾過ゝ名くるゝやガ「アムステルダム」（和蘭の都府）の雨水ハ多分この鉛の素質ヨて汚染れてゐるゝやヨ依て右の理に本づいて濾過器械を拵へて桶の口ヨ居さのもゐり吸水器械ヨ直に裝置たのもゐるゝや「トン」且那只今尊主が水の中に沉む物體の講釋をなさつゝのハちやら

ど私ヨハ都合がよろしくござりまして私ゞ手桶ヨて池
ゝゝ水を汲きれ時ハその手桶ゞ全く水の中ヨ沉んでを
ヲきーた間ハ大抵秤量ハござりませるんざケレドモ上こ
引揚きれきバだんくと重くをつてきわりきーたのハ幾
千たびゝ覺えて居きれ然しるんでゝやゝにあるものぞ
と人ハ申れでもござヲきませうゝをゞら曾て私ハその理
を知らゝとも思ひませをんざのに今明白ヨ知きーた手桶
ゞ水の中ヨ沉んでをヲきーた間ハその重さゝら已ゞ排
除る水の秤量だけを失ひきーて兼てきさ手桶ゞ水一む
いヨをつてをりきーたゝゝ手桶の内の水の重さも私の

手ヨ知れませるんざケレドモだんくと上ヨ引揚きれきバだ
んく排除る水ゞ減ドきーて重さを失ひきるのもだん
くと減ドきれるゝゝ手桶ゞ次第くヨ重くなりきーてデ
ハござヲきませぬゝや且サウジヤよく會得ーてナソレデハ
乃公ゞ考へるみハこれゝゝ汝も多くの事件を理會ーて
ヲ物件の性質や道理などを知ヨハ疑ひを立たり審古を
ーさりをるをゞ至極肝要るをトやと明ゝヨ知ねバるゝ
ぬえバドやサレバ今講釋ーてさをやゝ汝ゞ質問たり疑ひとり
したをヨて辨ドきゝせて事ゞに本づいてゝれこれ證
據を取て言てきゝせるゝゝよく氣を付てをれよ

○證據立

○水と云ものハ四方八面ゑ壓理がゆるゝやに依て静つ
さ水の上面が十分の地平氷なるハ何故と云道理も知
るゝや。ナゼニト流動物の分子ハ一ッでもゆれてれ凸凹く
イヘバ
なるとハ出来ぬうゝゝや。モシ凸凹がゆるゝとそれバ壓力
が同やうにゆるゝともされば始終萬有が永てゆる對稱を
亡失でゆらうに依て高さ次第ゑ側面の壓力もゆつて全
く平面ゑあらねバなゝぬゝゝや
○水と云ものハ。イツデモ平らなる水平面しなるものゝゝや
に依て互ゑ連合さる桶ゑどの内でハ熟れゑも同高さゑ

ゆるであらう。ソコデ盞ーあゝ桶の内ゑ液が幾何そどの高
さにゆるぞとたゆれゑハ。桶く同高さ長あつく一方の端
を曲た硝子管を取その曲つゝ端を嘴口ゑ押こして直上
ゑ立て持てをれバ。それを知ゝゞ出来るナゼナレバ管の中の
彼ゞ桶の内ゑゆるだけハ登るでゆらうゝゝゝゝやソコデ導
き管を拵へて自水を高く登せるのもこの道理ゑ依ての
をゝゝや。汝もいつぞ話ゑも聞てゐやうゞ。把禮斯の都府ハ
や龍動ロンドンギリスの都府ハ。水機器なども亭生るゝに水を送る導
さ管を具へたものーやこれもちやうど飛泉のことを言さ
とゆりに壓力の始まる所の一番の源ゞ水を導く場所ゑ

りも十分に高い處でさへいられでよいとでや水の壓力の強劇を知るに空虛なる硝子壜によく拴をしめ海中に深く沉めてその硝子壜を引揚れば拴ハ内の方に押こめられて水一ぱいになつてゐるのでその勢ひの如何と云ことが見らるゝのでや

○水と云ものハ分量に拘らぬ唯その高さ次第でざゐり壓ゐるものでやに依て大船をどゞ深さゝへ深け是バ小池船を圍ひの水にも大海と同やうに浮ぶ道理も知るでやこれハその側にたゝへる水が十分に高うさへなれバ側にある分量ハ多ゐろゐろ差別なし

によく船を壓ゐくるものでや

○凡物體ハ水の中にゐれバその物體の大さの水の秤量だけ重さを失ふものでやに依て大水が出れバ時として巨石を轉バし流も勢も知るでや

○溺死したる人の死體ハ通常三四日の後に浮びゐがつてきと次第〳〵に沉むのを見るでやこの道理ハ如何と云バ初め死體が沉んだ時分ハ水より重くゐつて落こんたとき排除る水の秤量より強うつさ次にハその身體の内にゐる空氣が死體の泡釀めで見ハれ出て強く膨張るものでやうに死體の本體にハ重さが增ふにに排除る水

の柱圍が大きくなつてよく重くなつたりとやそこの差分が時としてハ過分なるり強く膨張して死骸ハ已が排除る水の秤量より軽くなつて自上へ浮バねバるとぬやうなるとやナゼナレバ極重いものが最下へあるのハ當然とや久依て二三日も上へ浮んでゐれバ身體の腐敗が増りてきてそこらしこゝの皮が裂てその裂口から空氣が洩出れバ膨張てゐるのが元へ復つて再水より重くなるので更にまた沉むのとや

○赤葡萄酒を入て硝子壜の栓を放閉て水を入て捕の中へ居ておけバ酒ハ全く無なつて水一ぱいとなるのもまた白葡萄酒の上へ赤葡萄酒を汲てけるのも右の道理によるもとやサレバ水ハ赤葡萄酒よりも重くして最下の場處を来るので酒ハ硝子壜の少煙のやうにして昇り上の方へ浮ぶのとやまた赤葡萄酒ハ白葡萄酒より軽いので下の方へゆくもとなるぬるとやソコデ魚なども已の氣嚢を大めたり小めたりして膨れたり縮んだりするもを知て自浮んだり沉んだりする為へよりも軽くなるもより重くなるもを知てをるとや

○中等の人の躰體へなつたのハ水と同重さのものもゐマ水ヨリ軽いものもゐるとや肥大つた人などハイフデモ

水より軽いものゝやうに依て全く躰體をなつて水に落れバ容易に溺死をるゝハ出来ぬぞやそれとゝもつて痩さ人ハ比例てゝれバ常ゞ水より重いので少量の水を排除るゝゝ溺るゝ事の恐れがゆるゞやサルニテモ人と水との重さの差分が水と石との差分不ぞゝゆゝぬのハ何ゝしたる天幸ゐ生つきでゆゝうぞモレモ石と水とのやうゝゆつさなゝバ單の一人でも浮ぶとゝが出来ぬのゝゝ水に落とん ぞ人なども拂ゝゐゝでハ救助るとゝが出来ぬでもゆゝう然るゝ人ハ水をさへ呑るんどなゝバ救船が来るまで少ぜうゆの骨折で隨分浮んでをるとも出来水中に沉んさ

人でも自再浮びゆゝがるゝと云ても大抵ハ究めゝがついてゆゝるゞやゝ依てこの道理に本づいて溺死を救助る論議も定まつたぞやナゼニトイヘバ落るゝきの恐怖の為に狼貝て息を保止てを忘るゝので水を呑こゝ少量むゝり重くなりて已が決定を失ふ時の暫時の間にぞゝゆ沉むゝゝゞやゝ

○茲に一の譬がゆる醜悪きれど肥大つゝ人があつて躰體にて水に入バ自浮ぶのゝ常でゆつて上膜の邊りまでなゝでハ水に沉まぬので信仰者などを感心させて水の上に走り行と思せてをつゝゝやゝゐ常則にもつれゝ男ハ千七百六十七年に「ナペルス」と云處に生れたゝパす

ロモクレア」と云名の付た僧侶でありたこの僧侶がイツデモ水の中ヱ直上ヱ立て平地を歩行やうヱ何の苦もなく運動して決して胃腑の高さぐらいまでより深くハ沉ま なんぞソコデ迷ひ信者ゑどがこの僧侶を凡人とハ思ハるんとぞやこの道理を穿鑿それバこの身體の内ヱ入る空氣の分量ゲ肺臓ヱも腸胃ヱも通常よりハ多くつくのゲ

や

○右件々の說ヱてしれバ古時の信仰者ゑどハ魔法使と不審をかけられた人ゑ入るのを世ヱ所謂水試と云ことに て屢火刑ヱかけて殺してをつたがコレハ人倫心の性根ヱ

そつれて如何ぞうこの恥辱てゆつたぞと云ことゲ夜の明たやうに明白をるぞやこの時代ヱハ智恵ゑしの信仰者ゑどゑ魔法使や眩術者の身體ハ悪魔鬼神と仲間ヱなつて變つた性質を受てをるのゲ水より軽い性質までゲ見つてゐると信用してをつたのゲやりコデゆれこれの年老の婆ゑとゲ赤い服を持てをるとゑ他ヱゑきこれ眩術者の月標ゑあるとてゑ魔法ゲやと不審ゑれた時ハその罪のゆるとゑハとの糾明ヱうとんゲ為ヱ水試を受ねバゑとなんだガこの仕方ハどふしやと云バその罪囚を寺の方ヱ連越て罪のゆうゑしの證據を取んゲ為ヱ水

をたゝへて魔拂とるし次ゝその不幸ゝ罪囚を水の方ゝ曳ぞりゆきてその拇指と足の大指とを十文字形ゝ結縛り一婦人なれバ恥處を隠れまでゝ禪布一ッを免しかゝ結導りゝ形ゝて水の中ゝ投こんゞのーやこの時況んゝ罪囚ハ早く引揚られて罪のないとう明白それども不幸ゝして浮んたものハ理も非も言ぜれ罪人ドやとして生なゞら火刑ゝうけられゝがこの刑罰ゝかゝつゝ數の中ゝハ身體の大くして肥滿てゐるので前うゝ辯ーゝ道理の為ゝ當然ゝ浮バねバゐら浮んだものゝ幾人ぞうゝ非命に逢ゝものぞナゼト肥ハ肥大つゝものゝとハ天然自然の

原因ゝて水よゝ軽ゝらゝねねバならゐんゞらゝドや

○右やうの情意ゐい刑罰ハ迷ひの深い信仰心ゝゝ起るゝで歯牙ゝもうけられぬ馬鹿ゐゝなれども聖人の裁判のやうゝ言募るのでその時代ゝハ政府を司どる官吏ゝども憐愍の情意もなく天理ゝも叶さぬ試をして無實の罪を言ゝゝ人の命を取やうゐ益ゝたゝぬ愚人でゐつた然るゝ今日が日とゐつてハもむや不直をゝハ行ハれゝ右やうゐ馬鹿ゝをハ為れぬれどの文明ゐ世の中ゝをつたのでそれ等のものゝまでゲ安堵して慈悲の政事を拜てゐるぞよ

○千四百年代よりハ右の信仰心ガ甚シク
増長シテ千五百六十九年より千五百九十八年まで之「クヮ
ドリビュルグ」と云支配地ヨリ所謂魔法の輩ガ三十人餘
リ火刑ニ行れ之これハ單一場所ヨリこの人數ヂヤガモ
モこの事を記シ帳面を集めて見たリバ千五百年代ヨリ
之ヨリ一萬人餘りの人數ヲ火刑ヨリ一つゝのを知てい
らうガ悪ましひことでハないこの魔法の穿鑿ガたん〳〵
厳敷くなりその比の宗旨信心のヨけゆゑ刑罰ヲ甚シ
く織盛ニなりて五番目の「カーレル」帝（獨乙國の賢帝）ヤとの人て
さ「この悪政を禁ぜる為ニハ偽計を設けられこのくで

他ニ方便を知れるんざくらゐなつた。ソコデこの帝ガ魔
法使ヤ眩術者と不審うたれこものゝみどハ皆ヨりつて秤量
改て免許をる所を「オウデウァート」と云城下ニ設られて
罪囚ゐどガ重量とその身體の天然の狀態とガ對稱てい
るものハ罪ハないと言渡さねバならぬと命ぜられた。ナ
ゼナレバこの時代の人々ハ魔法を行ふ人ニハ悪魔鬼神ガ
その身體を軽くるりと眞實ニ思ひこんでゐたらしい。
サレバ魔法の不審ヨうつたものガ諸方ヨら駄多〳〵この
秤量改ニ連越れさガ定めとかりの秤量より軽ろつた
ものハ單の一人もからなんざ。ソコデ孰れも皆罪のないを

が言渡されて後まハこの事が休歇ぞや然しるがら千七百十年ゟ千七百二十九年までの間まもまと魔法の為ま秤量改まゝつたものもなつと千七百二十九年六月の二十一日に清書まなつと記録を見れバ知るどやが汝ハそれを何と言でゟうゟ乃公も唯一とおりの記録まのせと分を取集めて汝ま話してきゝせたのどやサテ茲でまつ一二日休息でゟら次でハ前ま言と彊力ゆる流動物のとま移さうぞや

「イヽエ コレハ 且那魔法ゟどのとにて迷ひ信仰の話をるさるゝのをよく氣を付て聽聞いさしましたがそれでハ猛悪しい法ゟゟけられて不幸ま命を取れさるものが幾多何人むゟまでどりませうぞ。が人倫としてさやうに無理非道ま事件を考へましたりまと人倫同士でゟりたゟらさがどきて恐い猛悪をを取斗りまれのハどうした心を持てのをでどりませうぞ推量してみまれれバこれハマア萬有のをや萬有の現象ゟどのをまハ眞實不學ゟゟらのをでどりまれそれを考へてみまれれバこの萬有學と申ものハ第一ハ言語まも盡されぬ大切ま學問どゟとも覺えまれる。人倫としてハよく萬有の作用を知まれるの〻至極大切ゟをどやとも考へまれそれまマア且那この學問をゟやうに理會ー

やはきやうにして私ゑ教て下さりまに尊主の深切の芳志ゑハるんとも私ハ禮謝の申しやうを存ませぬ前方でハ何にを知ませるんぐ私ゑ何で今駁多の事件を知ませうぞ以前ゑい何にも知ませぬゑ異い想像をいたしゝとり奇妙不思議とむうり考へまし事件までを全く偽りでゑいと知ましたゑ實ゑ尊主の威靈でぐざりまにゑが「アノ「カーレル」帝のもとゑハ私も真實感服いたしまに。そのオウテウアートとやらんての秤量改の話ゑどハ私づれゑも意ゑ叶ふと仁政でぐざりまにゑ。この帝の慈悲心の起りましたのハ。サテモ有がたいことでぐざりまし「た」且サウ

ジヤトモ番頭ニテ此萬有學と云ものハ諸人の為ゑを至極大切なものぢやゑ依て願くハ人々ゑ些少づゝでも學力を進めさいものぢやこの學問でハ思ひもよらぬ數多の善事ゑ起るでもゆらうしまと人々の經世ゑハこの學問の肝要ゑとゑ種々無量のとゑて明白をるでもゆらうぢやらぢや

○且那ゑこの存寄を言きゑせたれバ誠實ゑ且那を頼む學問好の「トイレマル」ハ且那ゑ約束したる新しき事件と近き内ゑ教うけんとて帰りにけり

民間格致問答卷之三終