



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



訓電氣論
解

174
= 3



中神保譯述

訓電氣論全

丸善藏版

電氣論續集

中神保鈔譯

丸善

電氣論

142

動越力の起元より
 間有用なる器械の
 傳信械の作立及び仕掛と盡く圖と割て細密小記
 電氣論
 魚の水の譬へとる空氣の事件より養生の手續し
 と委く記しとる書なきは第一人間養生の手續し
 加の龍吐水と低きより高きふ呼び上る器械掛

同人鈔譯

訓電氣論

氣鐘風船等の製法と説き附録として雲雨霜雪霧露の成立迄の記しと書あり

右何れも發見迄きふらり看客出づるを争ふ見賜ふ可し

明治四辛未年初冬

寶集堂主人謹誌

解電氣論

目錄

越歴久登里止低ノ説

越カノ大區別

静越カノ種類

引カ追カノ説

越カヲ測ハ可キ器械

越歴久登留器

越歴久登留器ヲ以テナシタル經驗ノ一二条

種々ノ濃厚器

空中ノ越素即チ雷電ノ起元

避雷柱ノ説

目錄終



解電氣論

○越歴久登留器止低

中神保鈔譯

越歴久登留器止低と。希臘と云ふ國のエククト

口ンと云ム語より來と物あて是を我國の語

不譯せむ。黃瑋珀と云ふ儀あて素と此力を初て

支那人は是を自國語と譯して電氣と云ふ然れと

訓電氣論

今此書は強て譯名を用へど。唯短略ふおさん為
 め。其働く所の力を越力と記し。其働く質と越
 素と記す。看容宜しく察せよ
 凡て天地の間は生る萬物は一として越素と
 持ざる者ふ。越素が物と感して働らくと越力
 と名づく。越力とハ一はの物と手強く磋り。是と
 と輕き物と近寄せか。速は其輕き物と引く可
 し。其磋るハ越力と起る。其引くハ越力の働
 くあり。越素の多きは脂類臘類硫黄硝子等あり
 其礎る所の者も猫皮毛織等と善しといふ

○越力の大區別

越力と大區別して。動越力と静越力
 と。動越力一名嘎刺婆尼須無と
 名づく。其故は以太利人ある嘎刺
 婆尼と醫者及せい解部彼千七百八十
 九年我寛政墓の皮とら。其腰の
 神經と兩脚の筋は兩異質金と銅録
 弓と張りし。此死墓忽ち生るが如く脚と動
 せし。我見て其理と勉強して考へ終ふ墓中より



越素。金弓の感して働らく。或發明して是と
動越力と。又發明人の名に依て。噯刺婆尼須無と
由云ふ

譯者曰動越力の解。且是に用ゆる器械ら甚
た多し。故に是と略して。今静越力と説き專

静越力。不生恬上。働く所者ありて。加て働越

所は働越力。静越力。磋りり依て。其越力以起し。若し闇

是に越力の強弱を知る器あり。名つけてパンジ

エルエレクトリックと云ふ。越力の儀。圖の如く

①と硝子の管にて作り至極。越力で測る

②の糸にて接骨木みく作た。球と結び付たる者にて。

越力の強弱と知る法ハ。測らん。ハンジ元エレクトリック器

と思ふ物と磋り①ある球に近寄せあるは球①な

る位置と離きて②に到る可し。其驅り寄り遅

速らそ是にて驅り寄るあると遅々を越力弱き

と知り速きは強き或知るべし

導幹不導幹の名らそ。導幹とハ他物の越力と導



く物と云ふ。即ち金類、動物、水類、水、殊、酸、水、蒸氣、俗
 水、氣、濕、物、地面、是、也、不、導、躰、と、は、反、て、導、さ、る
 物、と、云、ふ、即、ち、硝、子、脂、類、硫、黄、臘、絹、麻、毛、織、類、乾、い
 た、る、空、氣、乾、く、瓦、斯、い、か、ん、の、如、く、潮、空、中、に、立、て、昇、煙、
 云、者、と、是、也、若、し、不、導、躰、と、雖、も、濕、と、導、躰、
 と、變、る、者、あ、り、此、故、に、磋、り、て、越、力、と、起、り、た、る、者
 或、手、と、相、あ、る、物、忽、ち、其、越、力、或、失、ふ、可、し、是、也
 他、あ、る、人、間、に、導、躰、あ、る、物、の、越、力、と、人、体、に、
 奪、ふ、た、り、若、し、反、て、此、越、力、と、起、り、た、る、者、と、硝、子
 の、箸、と、相、あ、る、は、物、越、力、或、失、ふ、た、る、可、く、な、ら、ず、可

し、即、ち、硝、子、に、不、導、躰、の、故、也、但、し、此、の、硝、子、箸、と
 塩、水、或、酸、水、と、く、濕、し、越、力、と、起、り、た、る、者、と、相、あ
 る、物、忽、ち、越、力、と、失、ふ、可、し、即、ち、不、導、躰、も、濕、り
 不、依、て、導、躰、と、あ、る、一、證、な、り、

○ 静越力の種類

静越力は三種あり甲は硝子にて手強く磋り起
 したる越力は同一働きとある者を惣而硝越力
 或は陽越力と云ふ乙は脂類と猫皮にて手強く
 磋り起したる越力と同一働きとある越力と惣

て脂越力或は陰越力と云ふ丙ハ陽越力の五分
と陰越力の五分と備へたる者にて名つきて
中性越力と云ふ即ち磁き可き体にて依て或ハ甲
乙の越力の感にて依て陽越力となり或ハ陰越力
とありと得べし
如此三種の區別も其實ハ各一躰中ハ陰陽
の越力を備ふる者なり然るも中性越力と異
ふ故に陰陽等分と含まざるはなり惣して中性
越力即ち各等分と備ふる者と越力弱しと云ひ
陰陽何より多き者と越力強しと云ふ故に硝子

ハ陰より陽越力の多と備へ脂類ハ陽より陰越
力の多と備ふ是等の故より脂硝子ハ越力強し
と云ふ

○引力追力の區別

引力追力の名あり引力と物互に引く力と云
ひ追力と物互に離る力と云ふ故に硝子管
と磁きて越力を起しハインシュレエレクトリク
近寄せたる接骨木の球忽ち近寄り已りて球
元の位置より歸る可し是より硝子管と磁りて近

寄るるも、球決而近寄らば然るとも。若し是也
 小脂棒琥珀と磋りて近寄せたり。球近寄り已
 して元の位置に歸て最早近寄らざるありと硝子
 管の如し。又是小以前の硝子管と磋りて近寄せ
 るを合ひ又離るるも最初に異ありたりとす
 如此硝子管と脂棒と交番せむ引き追ふの二
 つの働き限りなり可し。是を何故と尋めむ
 陰越力陽越力の引力追力を働らせり也。夫れ陰
 と陰或ハ陽と陽相合へハ互に嫌ひ陰陽相合へ
 は和合するも天地自然の道理なり。今前に説く

所のパンシユル、エレクトロニトの接骨木の球ハ中
 性越力なり。是は硝子管と磋りて陽越力と起し
 近寄せり故に球中性越力の徳にて近寄り暫
 て硝子管の上面に發りし所の陽越力に感して
 接骨木球漸々小陽越力と變じ而して接骨木球
 硝子管の陽越力と等分し傳る時分小陽陽相
 嫌へ互に離る。此離る時分の力と追力と云ふ
 已小離る後ち管球と寄るるとも。嫌つる引か
 るも陽と陽と也。然しあつる今此の如く陽
 越力とありし球に脂棒と磋りて陰越力と起し

近寄せたり陰陽和合に依て球と引く可し。是れ即ち引力あり。然し乍ら又脂棒と球、長く近づき置けり。脂棒の面より起りし陰越力の感して忽ち球陽越力と變りて陰越力とあり可し。然る時ハ又陽陽相嫌ふて追力と生る可し。是以前の硝子管と持出るとき陰陽相合ふて引力と生ずる道理とあり故に陰陽の越素と或は背名の越素と云くあり

譯者曰今是に説く如きは實に如握書論と思ふなり。然し是等ハ皆越歴學の目

的にして説すて不叶さるあり。已に雷聲の如きも天地の陰陽の雲らりて互に引力追力の働よりして響きとあり。故に鎖細のくさりと云ふて注意と階るる莫

○越力と測る可き器械

引力追力の強さ。増減の規則あり即ち第一に越素を合むると益々多々なり。引力追力の勢ひも亦從て強し

第二ふ 兩躰の距離益々遠々とし、引力追力の勢ひも亦従て弱し

此規則と證據を秤あり。名つ々々廻運秤又を

クローンブと云へる人の發明せしをば、クロー

ンブ秤とも云ふ。其組立方を左の如し

①②③④は硝子の桶にして、其上①②の管あり

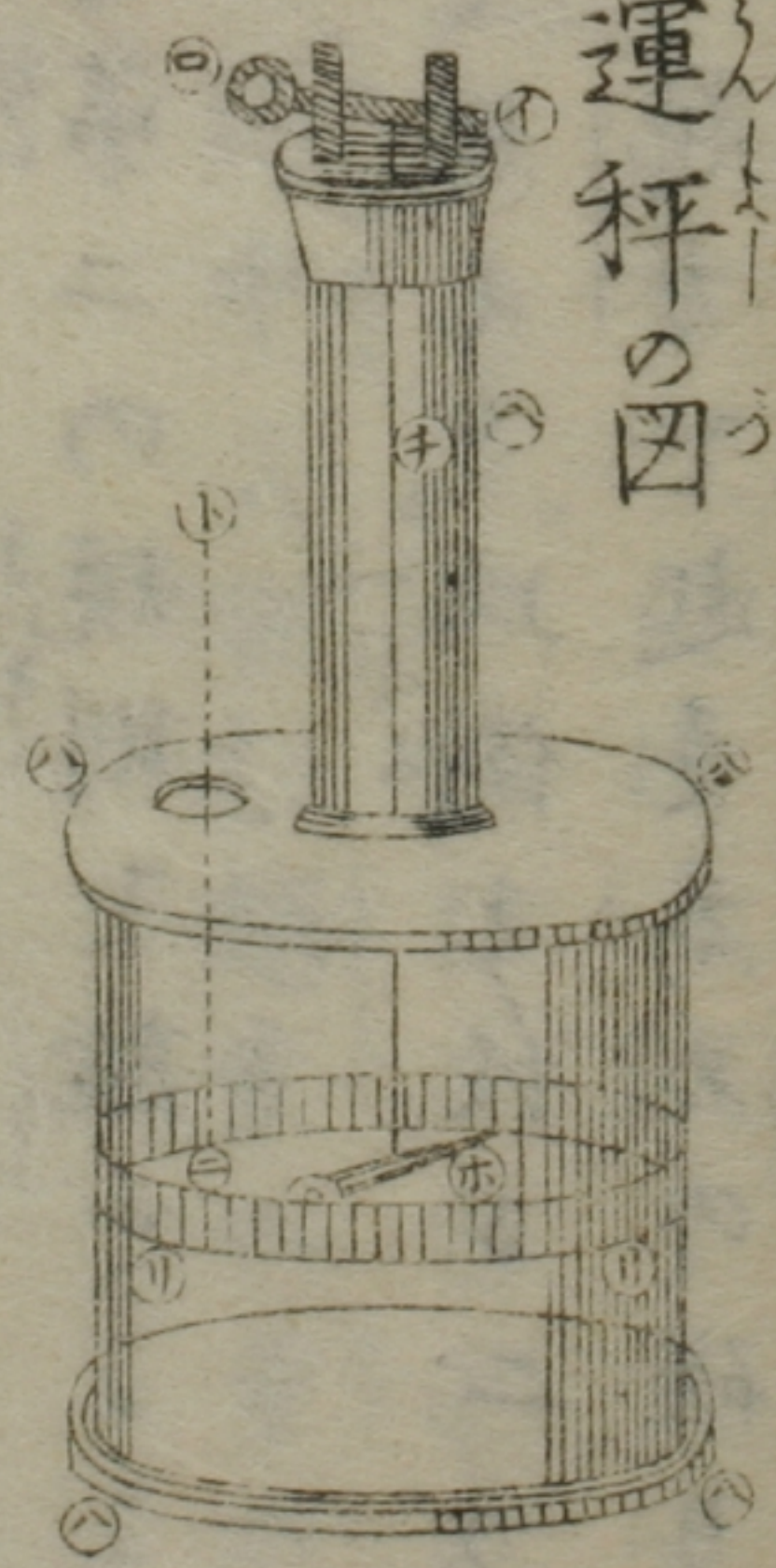
り。是も亦硝子をり此管の上部ハ固く閉て有り

唯④たる金糸の貫く小穴のより、此金糸と①

②の小横木にて我が思ふ方向に廻し、金糸の

下部③④の脂と塗たる硝子の針あり。此針の①

廻運秤の図



の場所ハ鍍金の

紙をして作る

小輪と附く①

②ハ紙の帯

して、度と三百六十割り、桶の中央に置く。是

此秤の第一の肝要物あり

此秤の用法を先づ量さんと、思ふ物と磋りて越

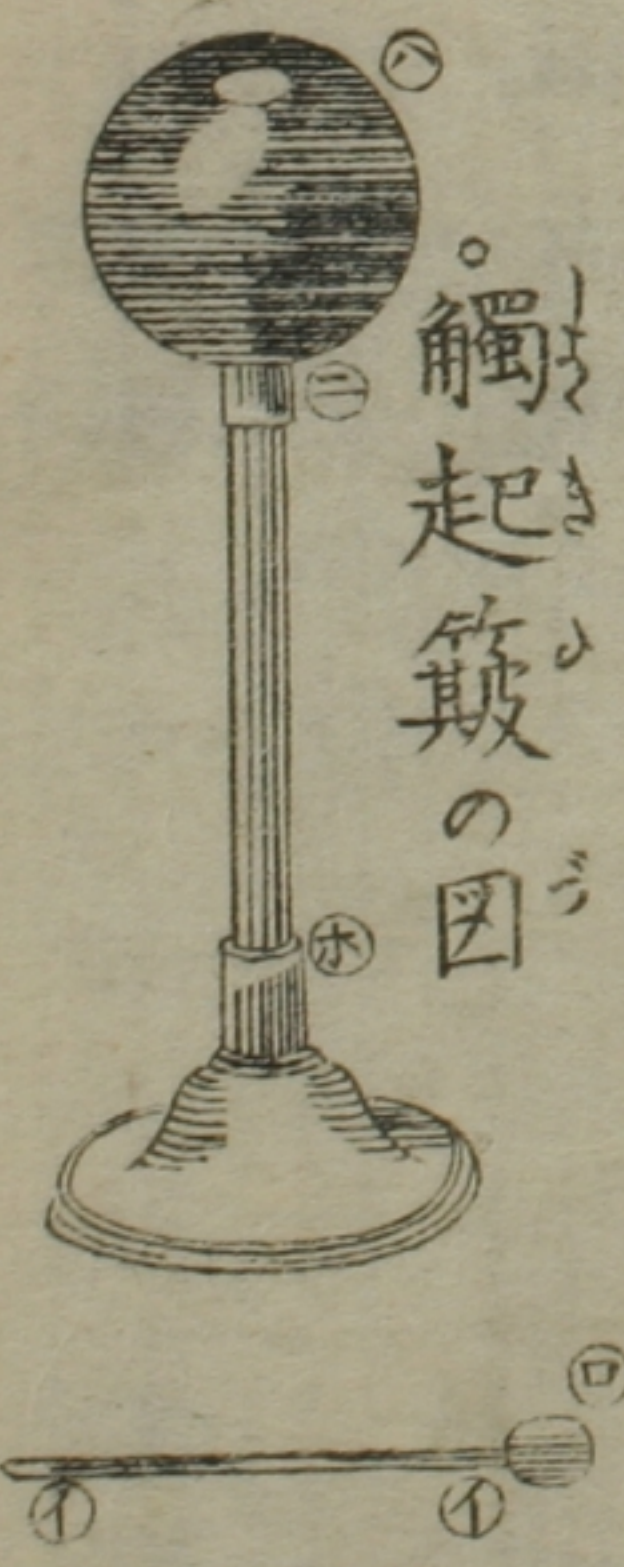
加と起し、①ある口より入るあり。然るときは②

ある紙の小輪ハ、中性越力を忽ち近寄る可

し、已りて入り、物の陰陽何とらの越力と感

トて針に附たる小輪の越力等分にあるや否離
 するもく已に前章に論ぜし如し。此秤の益ハ
 其引力追力の強さと。①②の紙の帯に割り度
 して知ると得可し。加之①②の小横木を以て前
 より二倍或ハ三倍の距離に。④の糸を廻し置き。
 ①より越力を起しし者と入るる引力追力
 の強さと減るるもく第二の規則を證するに足
 り
 第一の規則を心得んと思ふ。比例と見るに二つの
 物と同一容量に拵へ越力と起る為めの磋りも

同一度あり。①の口より一つは試すに必以
 引力追力の強さと差ひあり。此差ひと③④の紙
 の帯の度と知せば。幹中へ含む越素の量の差
 も知ると得べし
 越力ハ幹の外面のこみ起て内面に起さる者か
 ら。是と知ると器械の如く⑤を空き金球
 して上部に輪形穴と穿た。⑥ホス硝子の管に
 して是を金球に起
 りし。越力の他は傳
 る。或防ぐ為めあり。



別觸起簸と名つけふる器械あり。①①ハ橙實色の護謨の棒にて①ハ圓き金板あり

此の器械の用法ハ先つ觸起簸と以て①ある金球の内面と外面と交番に打叩くこと數度して後輕き躰と近寄るとは金球の外面ハ引カと生をどやと内面ハ更ニ其効一無し。是は内面ニ越力の起らざる故なり

但一金球の内面と觸起簸と以て打叩くも輪形の穴より行ふべし越力躰の外面ニ起ると雖も若し零圍氣の上地

空取巻と云ふ所の押付け無くんば忽ち其得たる越力と失ふ可し是と證するよし排氣鐘と名つけたる器械の受器中ニ硝子の者越力と起したる者と硝子の血ニ載せて入る

但一受器の臺ハ銅にて作る者の故直下ニ載せるとんば物越力と臺ニ失つて經驗

而て受器中の空氣と全く引き抜くとんば受器中ニ青き光物と生は是と越素なり或は此光物暗圓形とあるやあり世人是と越歴久登留の

卵と云ふ

譯者曰雰圍氣及び其の押付けの論且排氣
 鐘の説と記す。數紙と費さふと得る。故
 近日發見と心に。大氣論附雲雨起元と
 名けし書。細密は是等の説及びポンプ
 器。水の類。龍吐。其他空氣は關係する諸件と譯出
 せし。草稿已に成る。依て今は略を
 越力の躰面より起る所の強さ。或ハ傳る所の強さ。
 其躰の形像に従て。大に異ふものなり。其大略と
 云ふ。球形ハ久しく越力と畜へ且つ全躰同一

力あり。階圓形ハ中央力弱くして。兩極に到つて
 益々強し。細長き板ハ其角に到て強し。松實形ハ
 形と云ふ下部より上部の尖たる所に到て甚ど
 強し。且つ諸異形の強きも其尖たる所に到て甚ど
 む。逆り及以。故に大量に越力を起したる者と
 急速に傳へ是と他は静に散らす尖たる者と善
 依て是は尖力と云ふ
 但し尖る者より急速に導んとせし。響
 き成起し光を發するの憂ひあり
 即ち佛蘭克林の發明せし。避雷柱も他は只

尖力は基き一者にて。ちとち後章と見て知る

可

越歴久登留の焔と名つくる者あり。是は一物中
み生出を必は兩幹の間而已は出生る者也。然と
とも兩幹とも越力の起り一にハ生せぬ。其生
むる越力の已は起り一幹と導幹と。遠く離と
て對合ふ時。陽陰何なるの越力は感して導幹
の面より起る可。然るとに背名の越力互に
引力と生むれとも。未と空氣の抵抗と兩幹の越
力の等分よなる。故に近寄るなりと得ざる。然と

やと兩幹の越力漸々等分ふあり空氣の抵抗
も終り打ち勝ら。背名の越素稍く一致する時節
ふ少き響と共は焔と生むると云ふ
夫は空氣も猶發火石。越素ハ發火鎌の如し。即ち
礎りて火と發つ理なり。尤も焔と散る多少ハ導
幹の容量の大きさ。形像及び越素の量關係なり
越歴久登留の焔の生質ハ太陽及び其他の物より
起り火より少くも違ふ。譬へ少量にてをアル
コイル。強耐の極に近附せば忽ち焚へ。或も今更
で熱し。蠟燭と消し。未と火の氣の離るる。裡焔

の少量と近附ハ。以前の如く熱る者也

○越歴久登留器

是は越力大量ふ起るにめ。是は種々の経験に及ひ學術に施行為めの器械なり。名々て越歴久登留器と云ふ。但し此器械として別は工夫に根元あり。非は皆前章に説し事件より出来し者なる也。

○硝子の圓鏡形物として(甲)(乙)ハ支枕と名くる者あり。是は長き毛のり皮として作り。又是は

塗るに亜鉛或ハ錫と水銀の混和する者。或は用ゆる

但し是等と塗るハ大量の上にも亦大量に越力と起る性質を以てバあり

若し(水)の柄として硝子鏡と上下何処にも廻せば。支枕と手強く磋り忽ち越力と起る法に仕掛と

あり。○(水)の二つの管ハ銅として作る者として

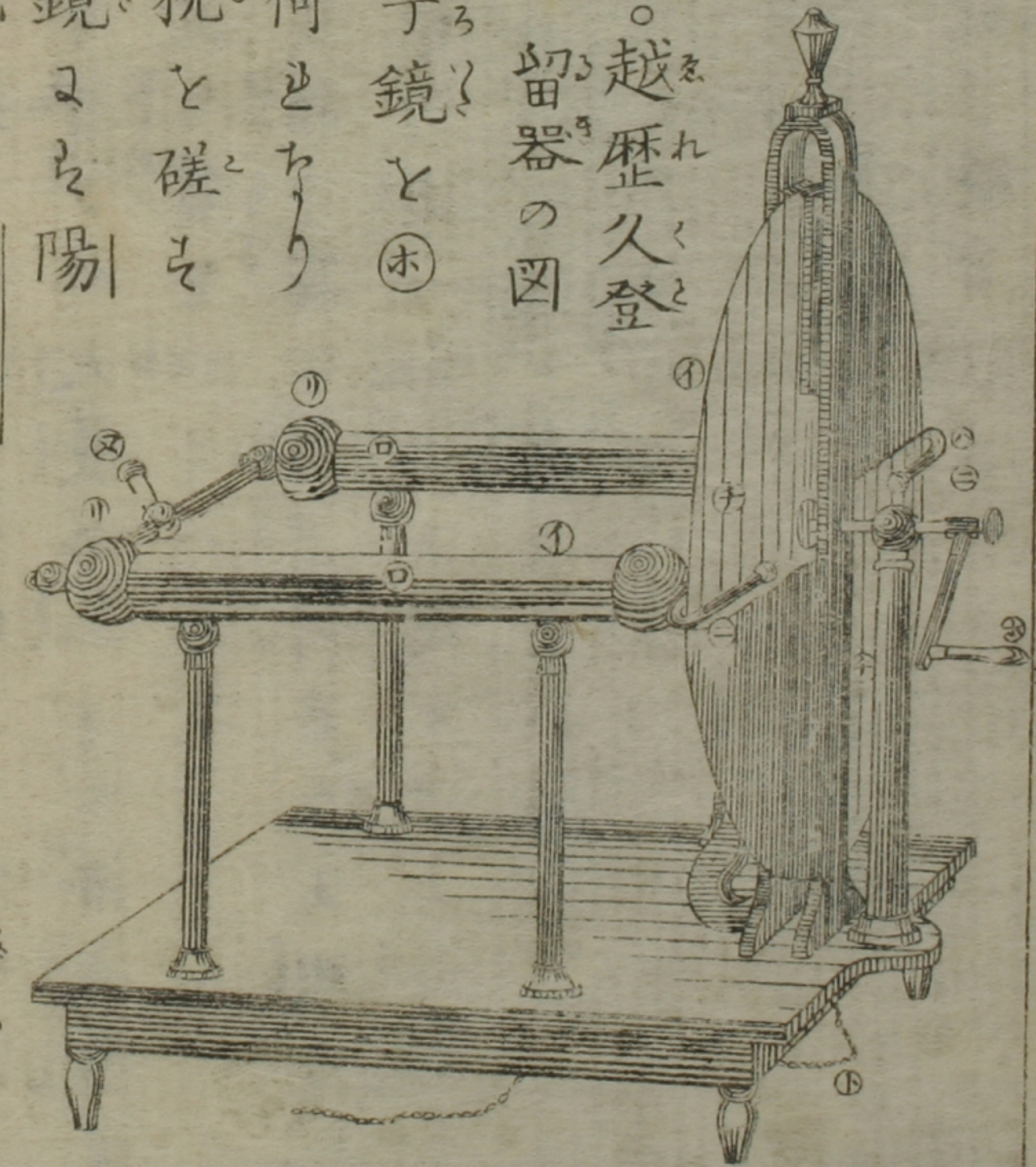
是は導子と名づく。此導子之(1)(2)の所ハ管より

肥満たる球として終り(3)(4)の所も同く球として

此球の先は細き管なり。此管の先ハ尖てあり。

此尖として(5)の硝子鏡と抱き合せるあり。(6)(7)(8)

①の硝子柱にして導子と傳
越力と他
散さるる為
越歴久登
留器の図
め也
若し①の硝子鏡と②
の柄にて上下何と
廻せば支枕と磋
るが故に硝子鏡
越力と起し支枕
と陰越力と起し
可し。只如此



而已せば双方より起り越力ハ背名故に互に和
合し働きたるを此和合と防ぐ為め附
①ある鎖り此鎖にて支枕と地上と交通せむ。
支枕より起り陰越力と鎖を傳へ終り土中散
る故に後より硝子鏡より起り陽越力而已る
るなり。是は銅にて作り導子ハ中性越力の故
に。②③の尖より硝子鏡の陽越力に感し導子中
に舍む陰越力の五分ハ引力と生じて硝子鏡の
越力に和合し残り五分の陽越力ハ追力と生
じて④に集る可し。是れ亦鎖と附々て傳へ扱

是より種々の經驗あり可し是通常の越歴久登留器あり

今是より説く越歴久登留器ハ導子二つより陽

越力而已起を仕掛なり是よりバン、マキム、の

蘭、發明せし。越歴久登留器ハ導子一つより

陰陽我々思ふ越力と起を様より作る者なり子

イル又の發理学、利、發、明、せ、し、越、歴、久、登、留、器、ハ、異

質物より作る二つの導子にして陰陽の越力

一度より起る様より工夫したる者なり然れども道

理ハ何れも違ふ只仕掛より少し念と入して作

り一而巳なりとど一つ々贅言せし

○越歴久登留器と以てありは經驗の一
二条

硝子より脚と作るより腰掛より人と登せ越歴久

登留器の又より集めて陽越歴を傳へて鎖と持

たより置たる人體元より導躰を速時より體中

より集る可し。已より是と腰掛より傳んとされど

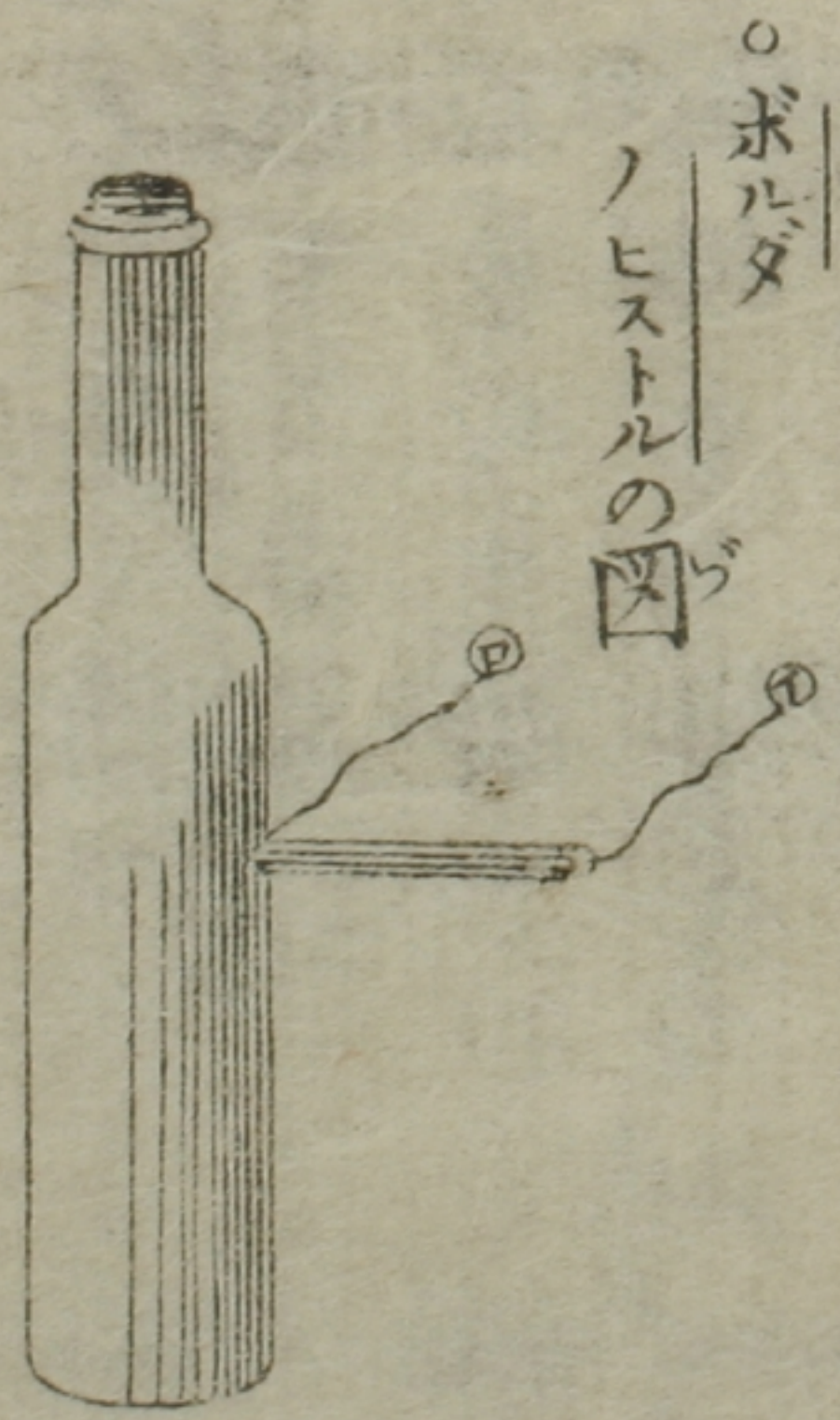
も脚と硝子より作る故より皆體中より集るか

り。集るより益々多々とは毛髮逆立且つぎく

と鳴つて光催し。今一倍手強く集むバ氣絶ふ及ぶ可し。若し地上に立つ他人有つて。越力を受し人の體中の何とありとも指と近寄むを越力と身は傳へ是と土中散れ可し。所謂此人の為に腰掛の上の人、越歴久登留器の導子をり。若し地上の人として不導躰の上居るを越力と體中集めて苦むく少しも違ぬと云ふ是は越素の焔として可燃物と熱き經驗とある器械あり。名々てボルダのピストルと云ふ

ボルダハ以太利國のパビー町に住し穹理

學者にしてピストルとて短銃のたやあり此器械の仕方は白鉄にて作り水素の二分と酸素の一分の混和瓦斯と入る。是は硝子管と覆ふた。金屬の管の兩極は①②の金糸を附る。押込むあり尤も硝子管との金屬管の間は空虚なき様とする為に



訓電氣論

二六

①なる金球と忽ち引く可し。已て金球も亦
 陽越力とちつて。追力と生し②の鐘と到る可し。
 此時金球の持し陽越力と③の鐘と失つて。金球
 又④⑤の小さき鐘と歸るなり。然れども⑥の小さ
 鐘ハ金球より受し。陽越力と鎖と傳へ土中ニ散
 る故也。何時も中性越力の導幹として居るなり。是
 こそ又①②の金球③の小さき鐘と歸る可し。如此
 交番ニ小さき鐘と打つ度とくは種々の美き音出
 て人耳と喜しむ
 是又又エレクトロスコープ及びエレクトロメー

トルの二種の秤なり。然れども皆ハンジールエレ
 クリックの道理及び作立は大同小異あり依て是
 略を

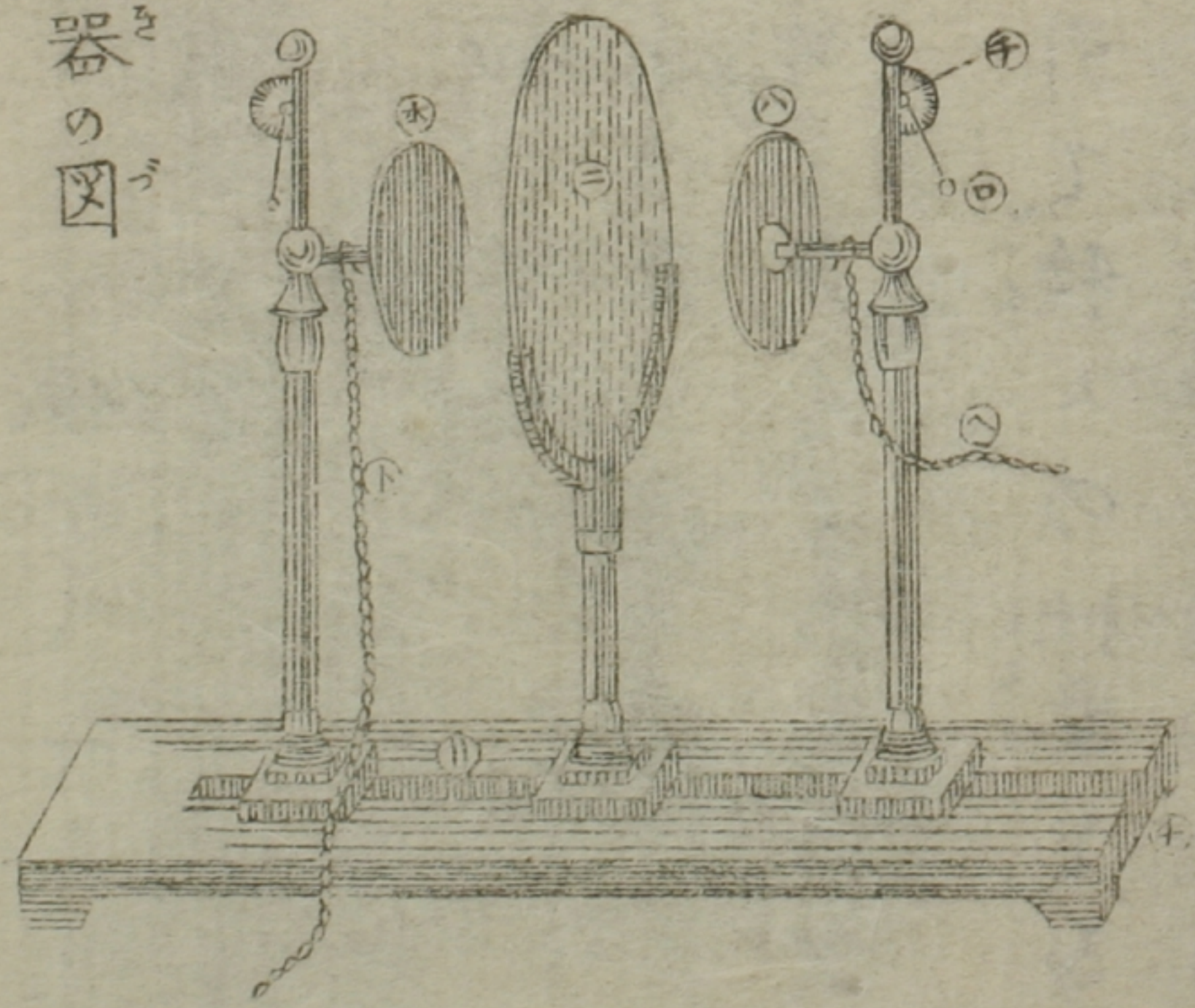
○種々の濃厚器

越歴久登留器は越力と大量と起ると雖も。硝
 子鏡の廻轉と止るときハ。忽ち陰陽の越力と和合
 して働きと為る。是と導幹と傳へて集んとす
 色とも。又近所の他の導幹と傳へて其用と為る
 故は是が為め一つの器械と作り名けて濃厚

濃厚器と云ふ
濃厚器と種々の製法あり。然るに道理ハ一つ
として二つの導幹の間は不導幹と組立し者か
す。今是を説く通常の濃厚器リード壺濃厚硝子
壺集合濃厚器ハ世人の通して用ゆる者あり
通常の濃厚器又發明セー人の名を以てキエビ
ニ濃厚器とも云ふ。(ホ)ハ金属の圓く平板あり。
(ニ)ハ硝子鏡として(一)の鎖ハ越歴久登留器の導子
と通し。(ト)の鎖ハ土地と通す。此器械の用法ハ先
つ二つの金属板と硝子鏡と直下は合せ置き

但し(十)(リ)の極の中は三つとも左右は動く
様は作らるるなり
(一)の鎖より
越カと傳ふ
をバ。只(ハ)ふ
集る而巳は
て。他は散ら
を(ホ)巳は越
カと奪んと
それとも。硝

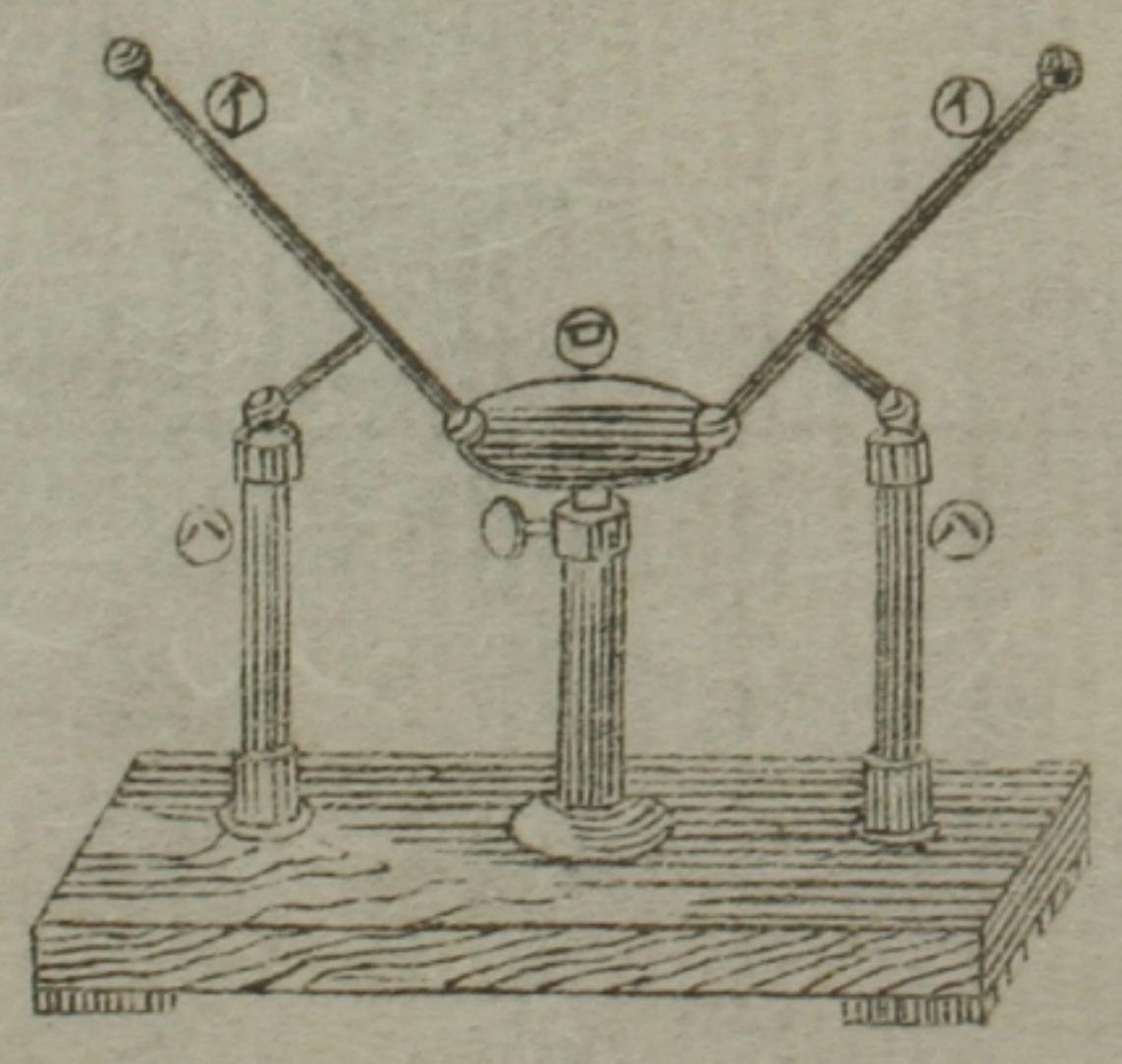
通常の濃厚器の図



子鏡の境界さきて傳へるあり得る。只ハの越力の大量の集るに従て。只感して自らの中性越力と起し陽越力の五分とトの鎖めて地中散らし陰越力之五分と硝子鏡の陽越力と和合せんし。故ハの集る而已あり。集るあり益々多々。ハの垂球ハの昇る可し。是らよりハの金属板と集合板とも云ふ。如此集つたり。越力を引て種々の仕業とあり。器械あり。名々引氣器と云ふ。即ちハハ硝子柱にて此上と上下左右と動く可き。①①あり。

金属の管なり。①ハ仕業せんと思ふ者と載せ可き臺あり。若し此器械の①①の管の球。濃厚器のハハ金属板と交せ置々む。①あり。臺に陰陽の越力。引氣と集むる可し。是はアルコールエーテル名火薬らと置々ハ。忽ち熱へ尤も強く集るるとき硝子と置々ハ針を以て穿し如き。

図器の引氣



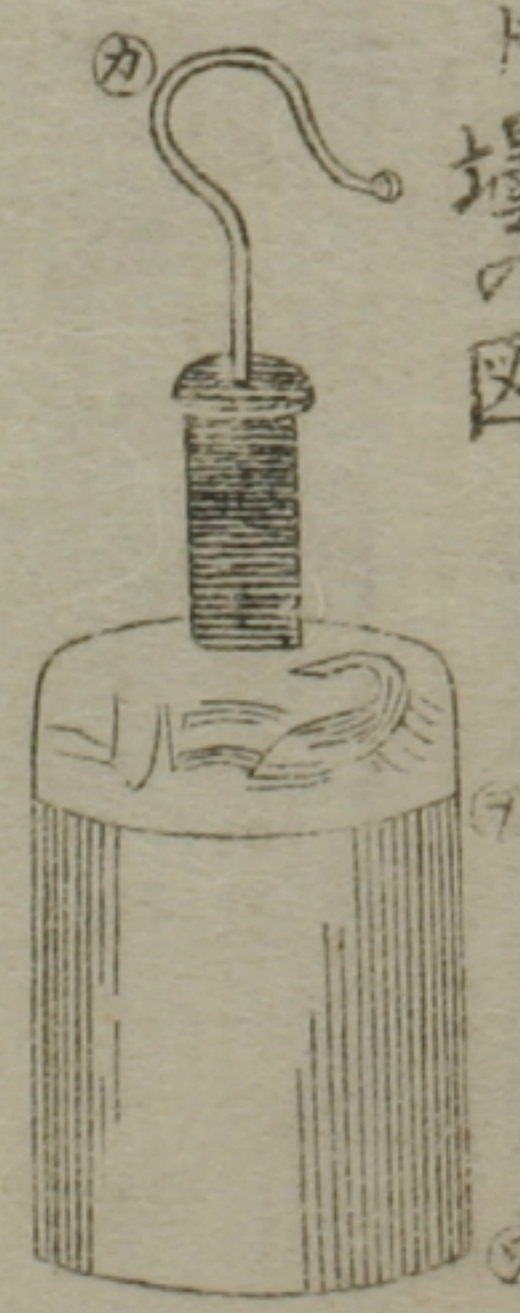
穴現きて、終に溶解可し。若し人有りて引氣器を用きて、左右の手を廣く①①の管と用ゆる如く、①①の金属板と一度觸れ、此人身體に越力と傳へて、手強き動揺と感と可し。

リード壘ハ被千七百四十六年、我寛保於蘭陀町、リードに住居する、ミセンブログ及びヒキュ子の兩人、工夫せし者にして、常例の硝子壘に黄金の屑を入きて、是と内導と、又外面の三分の二まで即ち④より⑦まで錫鍍金し、是と外導と④ハ金属管にして壘中に沈み、内導と交り、壘口

の所ハ栓子にて固く閉ち壘外ハ鈎あり、至極ハ紐にて終る者なり。

此内導外導と常例の濃厚器にて云ハ④⑤⑥の金属板にして、壘に作す硝子ハ②の硝子鏡と同一。故に道理ハ少しも異らば

○リード壘の図



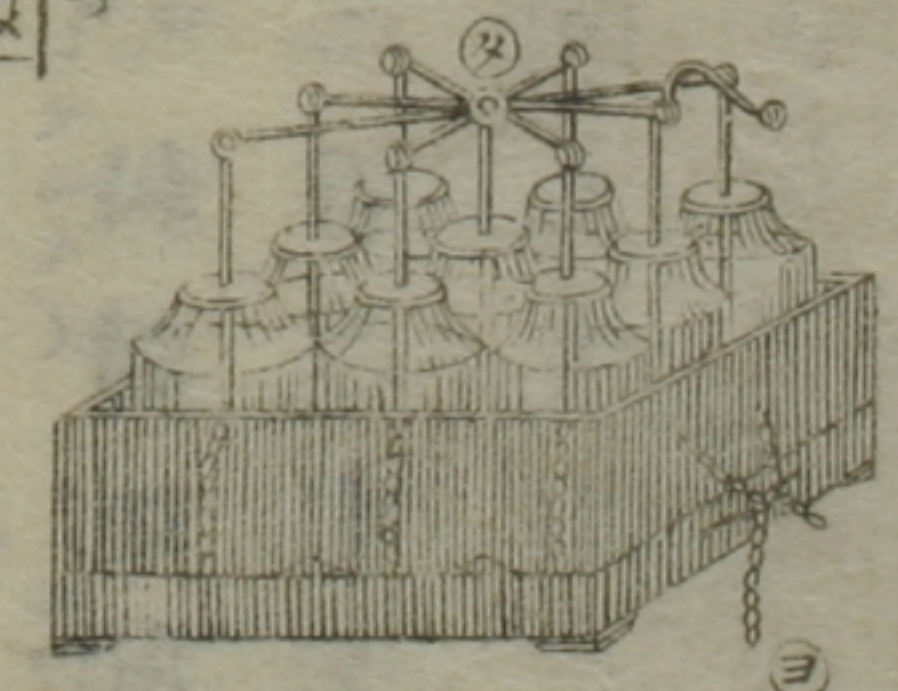
リード壘に越力を集めんと思ふ。外導と手にて相と④あり、鈎の至極より紐と越歴久登留器と交通せら、壘中の内導忽ち陽越力を集ると

外導ハ只感ト而已トて自ら中性越力と起
 陽越力ハ摺ト一手ニ散ラシ陰越力ハ硝子ニ墮
 作り和合せんとして後ニ遣ス可シ是と通例濃
 厚器の如く引氣器の①①なる金属管と壘の内
 導外導と交ラせ置キ大量ニ集ル越力と引き
 て仕業スルと通例の濃厚器の如シ
 越力の導幹ニ傳ル速力と知らんとせば甚た
 長キ金属糸ト已ニ越力と集メリリド壘ニ卷
 キ附ル其至極ト他の導幹ニ結び附ルヤ否ヤ忽
 ち此導幹ニ越力の傳ル可シ其来ル時限と金條

糸の度尺と算用ラバ十分其速力と知ルも
 のちり或人此速力と測リ一ニ一秒時の間ニ
 但一ニ一秒時ハ我々半時と三百六十ニ割
 一つニ一分ニて凡脈一つ打つ間あり
 八萬四千二百五十九里の遠キヲテ及ビト
 云ヒ一ガ未ダ其信偽と知らズ然レ現今見ル所
 一ニ五分五厘の鍍糸ト作シバ一秒時一ニ萬五千
 八百九十六里の距離ニ傳ヘ肥サ六厘八毛の銅
 糸ト作シバ四萬五千一百九十二里余ニテ

傳ふとバ何の附ても無量に速きあり
 濃厚硝子壺ハリード壺の硝子壺と硝子壺と代
 用しと内導外導とも錫を用ゆりて働さ
 も亦同一故に一々贅言せし此濃厚硝子壺と多
 く集めて一つ箱に入
 者と集合濃厚器
 と云ふ
 集合濃厚器ハ尤も多
 分る越力と集むる為
 作りし者りて殆

○集合濃厚器の図



雷電の働さる近き
 程のくちり。扱硝子壺の外導ハ箱の底と塗し
 錫りて互に交り。夫より③を鎖りて箱外に出
 づ。内導ハ金属管と互に結び付々て一つに尤
 も金属管ハ硝子壺口より以内と鎖りて作す。内
 導は觸り様よりさふなり
 越力の集め仕法ハリド壺は異るん。只③の鎖
 と土中交通可し。又別は如龍の集法として敷
 多の集合濃厚器と一度に用ゆる法なり先越歴
 久登留器と④たる内導不交る金属管と交通

せよ。内導は陽越力の集まる可し。故は外導は感し而びて。中性越力と起し陰越力と硝子と和合せんとし陽越力と③の鎖は散し。即時は此鎖と第二の集合濃厚器と交せる故は。亦内導而已は集ること第一の如し。夫より第二の鎖と第三第四と段々傳へて。終の鎖と土地は交らせ。土中の陽越力と散まあり。此時は集合濃厚器は何れも内導は陽越力外導は陰越力と十分集り可し。是を引氣器と引て種々の仕業する也。若し集合濃厚器は集り。越力引氣器と引くと

得は。其強きは數百のリード壘と集るとも及ぶ所は非だ。且つ内導外導は引氣器の二つの金屬管と交する能々注意して可し。不意の禍は逢はたり。或人誤て是を我手と傳へ、大に身體を揺動し苦み終は死せし人あり。引氣器は集合濃厚器より。来る越力の未と十分たゞざる時でも。鉄の細き糸と載せし火の如く赤くなるべし。若し大量は集り一時を忽ち溶解可し。是を鉄は限らば諸金屬も同し。

金と着たる。絹糸と①の臺と載せしむ。此絹糸の
 未だ熱くもなると破れしむ。せざる。裡に金粉而已
 飛散べし。是も亦糸に限らる。書籍其外の物も
 鍍金と取り除く。に何れも此法を用ひ。若し
 不導躰に載せしむ。初めハ針と以て穿し如き穴
 現し。終に響きと發して破れ。或ハ厚き四五寸の
 石にして木にて載せしむ。暫くして破れ
 但し木ハ纖維通りし傳了様も可し。横よ
 り傳は破れぬ者なり
 或ハ砂糖結麗土名藥の類と載せて越素の傳りし

跡と改め見とバ光り。或ハ鳥類兎も忽ち死す。
 譬へ大なる畜類も盛に越力と引きしと死
 ハ死す。故に雷電のヒキ働きとす
 云ふとも。理なき非を

○空中の越素即ち雷電の起元

抑雷電と越力のなきを仕業と見究めハ米利堅
 の仏蘭克林と云ふ人して北部ペンシルバニ
 ー國の町ヒラドルヒ小住居し者なり。時ハ彼
 千七百五十二年我が延享元年夏驟雨の起ると

待つて。尖力の論。基。尖の。ろ。金属管と備へ
た。紙。長。麻の糸と附々荒雲の中。放ち
。雲の越素忽ち紙。麻の糸。傳。従
つて

麻ハ導躰を。以。雖も雨。湿。ハ不導
躰と変を

此糸。胞。脹。持。手。ハ。漸々。動揺。感。耳と
寄せて聞け。小。響。其。種々の經驗と
を。更。越。歴。久。登。留。器。起。越。力。異
は。是。より。仏。蘭。克。林。一。際。勉。強。て。我。が。住。居。を

家根。金属柱と建て。是。少。鈴。と。附。若
空中。越。素。催。時。忽。此。柱。傳。鈴
鳴。雷。氣。を。知。是。避。雷。柱。下
夫あり

前。説。荒。雲。と。別。の。者。非。只。越。力。の。起
。雲。元。来。雲。ハ。晝。夜。絶。間。立。昇。水。素。瓦
斯。の。空。中。の。寒。感。形。現。て。雲
見。者。是。限。總。の。瓦。斯。何
寒。氣。合。ハ。形。人。眼。見。者。是。譬
。牛。馬。の。鼻。氣。即。炭。素。瓦。斯。夏。見。へ

冬曉の寒氣烈しき時の見ゆると同一理なり。故に雲ハ水氣と同質なりと知る可し。扱雲として越素と以てたがうることをとせしむ。殊更大量の陽越力と含むハ塩素のある川線及び海より蒸發の水氣あり或ハ零團氣中の酸素の若し薪木炭の熱焼より出来し炭酸と調合せは忽ち空中に昇つて陽越力の雲とせらるあり

譯者曰酸素炭酸炭素瓦斯及びホルタのピストルの章に記しうる水素等ハ何れも空氣に關係する故に天氣論に譲つて一々註せ

看官其一樣なりと云ふは不審る勿と

陰越力と保つ雲の根元も種々ありと云ふも。多くハ霧よりなりし雲なり。今筆の序をどぞ霧の純々其元と説ん。是は晝夜の温度隔別と異ひ。水氣の未と空中に昇る先きと寒くちとを霧と形と現をあり。此時夜明け太陽の光線は温めらるとして忽ち空中に昇り。又寒さを感じて雲となり終る陰越力の働きたる也。扱此種々の物より成るる越力雲互に出合ひ背名をれ。和合せんとして。引力と生ト同名なりと

ハ離んとして。追力と起を可し。此引力追力速き
 ろと一秒時百八十七間と驅る故。空氣其行
 跡の空虚と塞んとして音と発を。是と雷声と云
 ふ。此時空氣と礎り合ふ故。光と放つ。是と電と
 云ふ。故。雷雨の中。空中と咏む。黒雲或ハ近
 寄り或ハ離れ或ハ蝸巻くと見るべし
 已。引力と生トて離れ行く雲の。中性越力の雲
 不出逢。一とれハ。暫く是と和合して静まるとも
 若し此雲をくんバ直。地上。傳るべし。是と雷
 の落と云ふ。此時地上の少くも。高き所の傳

躰子傳んとする。故。郊原。て人間畜類の雷。一
 撃。て死し。鐘堂寺塔。雷の落ると皆此理より
 出づ。又驟雨と高樹の下。凌くハ甚ど悪しきこ
 とあり。何故と云ふ。樹木ハ元より不導躰を
 成す。雨。濕。導躰となり。加之。枝葉何れも尖
 り。自好んで。越力雲の第二の導子となれむ
 あり
 是。不智巧も。人の説く。以信とせば。して。我ハ
 思ふ。善。の。善。と。善。實。未。開。田舎
 人の。雷雨。知。る。為。め。鐘。と。つく。あり。是

亦高き樹と雨と凌ぐと同一論みて是等ハ
 能々説得して禍と免る様よさせたまふと
 荒雲若し追力と生して驅行んとん先大を
 岩或山の類或ハ同名の荒雲と出合ハ忽ら
 再び追力と生して弾返し續て雷声と生可し
 是と雷の響きと云ふ
 恐と可き雷と恐る可らざる雷と知る法有り今
 是と知らんとせば先つ音の速力ハ一秒時二百
 九十間と通越し光その速力も同一く一秒時二

八萬六千五百七十四里の遠さで達するナリヤ
 と心得べし是ハ餘り空論の様と思へとも決して
 然るに今若し野原にて小銃を放つ或遠くより
 見ると光の後音と聞可し是と迹傍より聞々
 音の後光と見べし故に如此大なる差ひあり
 とも云ひ難し即ち是と同一理して電と見し上
 り脈二つ三つ打しとたし雷声と聞々ハ五六百間
 先故に恐るゝも足らん又電と見ても雷声と聞
 ざるも尤も遠くして雷声の耳に到らば前中
 性越力の雲と逢て静まる可し唯恐る可き

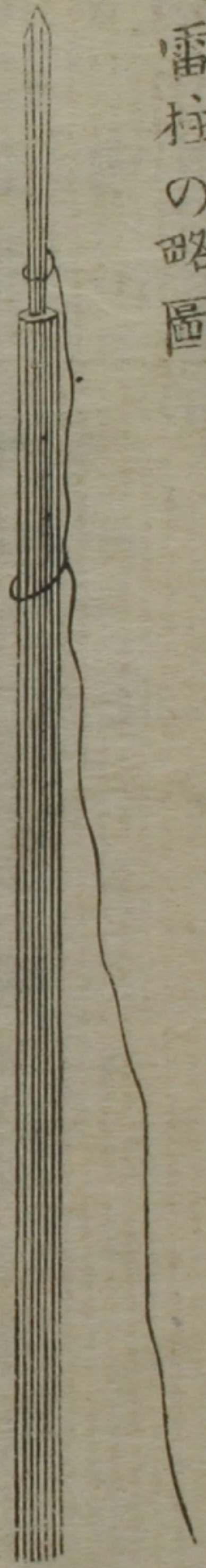
ハ電と共に雷声と聞く時あり
 落雷の働らきハ集合濃厚器の尤も大なり者ハ
 して人畜是に逢ハ死シ金属を以て溶解或ハ
 飛散り鑛物みても溶解且つ硝子様の色と顯シ
 不導躰を以て破損若リ金属の埋マシ地面に落
 とど細長きこと管の如き穴と堀り可し

○避雷柱

避雷柱ハ家庫其他に落雷と防ぐ所の肝要なり
 器械にして通常是と導子の附く鉄の棒にて

作り防んと思ふ場所にて建て此棒より鎖或ハ金
 属糸と附々遠く地中に埋めり
 抑避雷柱の工夫ハ雷と避る為め非也若し越
 力雲の中性越力なり導子に傳とハ雲と背名の
 越力と鎖して土地に散り同名の越力と導子
 に集めて是の光と放さば音と発さば漸々濕
 りて空氣に傳へて禍と防ぐ者なりハ唯雷と他
 に散さば善き導さとしを器械と思ふ可し

避雷柱の略圖



避雷柱を作らんと四つの法と心得べし

第一 導子と鉄の棒の継めハ決而離せざるを
と専らとせん。若し此継め離るとは他の導子
傳り返而避雷柱の為め。不意の禍は逢ふもの
なり

第二 鎖して金属系みても導子と土地の交

通ハ能々念と込め可し。或ハ是と井戸に打込む
なり。或ハ水溜桶に沈むなり。或ハ諸と畜へ
桶に入置くなり。何れも上好計にて殊に諸
中ニ沈むるハ越力と傳ふるは二倍の利益あり
と云ふ
尤も鎖しても金属系しても必を白き其他の漆
汁みて塗ると善しと云ふ。夫れにして久く置る
錆生出て越力と十分は傳へ難し
第三 導子ハ長さ二尺計の銅の針にて作り。或
ハ是に長さ一寸七分計の白金の尖と銀の溶汁

みて別ニ附るも有り。何とと溶け離さざること
か専一なり

第四 鉄の棒ハ肥さ二寸長さ三丈と常例とん。
是より少一の高低ハ臨機應変なり。然るも一
本の柱にて遠方での防ぎをなす難き故也。
廣き場所を以テ數本と建て可し。掘り先つ防
んと思ふ場所より高さ六尺を以テハ其周邊一丈
二尺の防ぎとあり七尺あり也
一丈四尺の防ぎとあり也

解訓 電氣論 大尾

明治十八年三月六日改題御届
同年同月出版

譯者 中神 保

出版人 丸家 善七

東京府平民
日本橋區通三丁目十四番地



