眼球聚説

勅乙斯因説

勃乙斯目譯說目標

勃乙斯（ホイス）第八巻眼目譯説

○惡々孤（ヲヽヽグ）總論

惡々孤眼目ノ義ハ人體ノ要具ニメ其質液ト皮膜トヲ以テ成則チ其外面ヲ包ム物ハ第一白膜（ト云）結膜（ト云）ト云フ此白色ノ薄膜ニメ周ク眼珠ヲ包ムニアラズ此ノ下ニハ第二一種ノ皮アリテ周ク眼珠ヲ包ム此皮ハ厚クシテ堅ク其前面ノ処透徹シテ角ヲ延ベタル物ノ如シ故ニ此ヲ角皮ト名ク又

其後面モ厚クシテ堅ケレ圧透徹セザルニ
因テ此後面ノ処ヲ堅皮ト名ク此皮ノ下ニ
第三　一種右ニ云者ヨリ甚タ薄キ皮アリ（又強膜ト云）
此前面ノ処ヲ蒲萄様皮ト名ク此前面ノ中
央ニ圓ク黒色ノ孔アリ此ヲ黒眼（キウ）ト名ク此
穴ノ周圍ニ圓圈アリ名テ虹ト云此ハ人ニ
因テ或ハ黒色ナルアリ或ハ紫黒色ナルア
リ或ハ青黒色ナルアリ此皮ノ後面ノ其下
ニハ
第四　柔軟ニメ白色ナル薄キ羅紋様ノ皮（脉絡膜ト云其色黒

アリ但シ此皮ハ眼球ノ後面ノミニ在リ眼
ニ向フ物皆此皮ニ反例シテ映ス恰モ写真
鏡ヲ以テ視ルガ如シ
第五　右ノ外尚一種ノ皮アリテ水見液ヲ
包ム是ヲ水見液膜ト云
第六　又一種硝子液ヲ包ム膜アリ此ヲ硝
子液膜ト云フ
眼球ヲ包ミ成ス皮膜ノ類右ノ如シ或人ノ
法ニハ其種類ヲ分ツコト尚多シ
眼液ニ三種アリ各累裹（クヽ）ス則チ其外部ニ在

ルヲ水様液ト云ヒ其次ヲバ水晶液ト云ヒテ形チ球閥ニメ両面凸圓ノ眼鏡ノ如シ其次ヲバ硝子液ト云

眼目ハ一箇ノ奇機ニメ造化ノ妙工ナリ又禽獸ノ眼目ノ如キハ其形状及質徳ヲ異ニス

窮理問答巻之三第十五章

○眼目内景及視物論

爰ニ造化ノ無量ノ妙工ヲ以テ成ス処ノ眼球及眼ニ萬物ヲ視ルノ理ヲ示サン假令後ノ第一圖ハ眼目ノ内景ヲ圖ス角元氐房心ハ眼球ノ外衣ニメ三重アリ第一重ヲ角膜トヱヒ第二重ヲ葡萄膜トヱヒ第三三重ヲ羅紋膜トヱフ

角元心ハ瞳子ノ前ニ賛着(セイ アツラフ)スル球閥凸圓ニメ透徹スル角膜ナリ

尾尤箕心ハ眸(ヒトミ)様衣ヲ以テ成ル葡萄膜也此前面黒色ヲナス所ヲ虹(ニジ)ト名ク此中ニ圓穴アリテ気光コレヨリ射映ス此所ヲ名テ瞳

子ト云瞳子ハ即チ虹中ノ穴ナリ瓦房ハ視
神経也見ル者皆此ヨリ意ニ送メ通ス此視
神経ノ細絡眼中脉様衣ノ上斗牛女ノ邊ニ
散漫シテ自ラ薄膜トナル此膜ヲ名テ羅紋
膜トスフ此膜上ニ諸景透映スルヿ殆ト写
真鏡ニ物ノ映スルガ如シ又此外ニ諸液ア
リテ凸圓ノ硝子ノ代ヲナス其奇機実ニ造
化ノ妙エトスベシ此液ニ三種アリ即チ
第一ハ　虚危ノ処ニ在リ形球闕ニ磨琢シ
タル硝子ノ如シ名テ此ヲ水炅液トスフ虚

室壁ノ処ニ細絡(スビール)在テ此ヲ包圍ス智帯(ウヱセンド)トスフ此レ瞼毛(マツゲ)ノ如キ細絡ヲ以テ成ス又水炅
液トスハ質鮮明透徹スル薄皮(プラチース)累種包裹シ
テ其液ト皮トノ間ニ液アリテ體ヲナス者
ナリ
第二ハ室元角心ノ内点ヲ以テ禹(エガ)ク所ニ在
ル液ニメ此ヲ水様液トスフ此液ハ漏泄シ
テモ亦再ヒ生ズルナリ
第三ハ奎(イ)ニ在ルモノニテ質鎔化シタル硝
子ニ似テ水様液ヨリハ硬ク水炅液ヨリハ

軟柔ナリ此ヲ名テ硝子液ト斗女牛ノ処ニ
擁ル此奇機造化ノ妙工ニアランヤ萬物ノ
気先透徹玲瓏ノ角膜ヨリ透入シテ球闕形
ノ水見液ニ至リ水見液ヨリハ又羅紋膜ニ
映シ羅紋膜ニ於テ其視物ノ形景ヲ画ク也
又眼球ニ重ノ膜ヲ以テ累裹シ其外膜角様
ナル者ハ外傷或ハ打仆或ハ突キテモ容易
ニ眼中ノ諸具ニ徹セサラシメンガ爲メニ
設クル者也故ニ人眼目ヲ或ハ打千或ハ突
クトイヘ尼此角膜ヲ以テ防グ故ニ内部ヲ

傷損スルヿ稀ナリ
眼目ノ諸具及其位置右ノ如シ以下又此諸
具ヲ以テ物ヲ見ルノ理ヲ示サン即萬物眼
ニ視ユルト云ハ各物ノ形景羅紋膜ニ透映
シ此ニ画ク也其形景ノ羅紋膜ニ映ズルノ
順路ハ假令バ角ハ眼ニ向フ物體也角亢氏
ハ其物體ノ眼ニ映ズル気先線也此気先線
ハ最初ニ亢ノ角膜ニ透映シ是ヨリ又房ノ
水見液ニ至リコレヨリシテ心尾箕ノ羅紋
膜ニ聚映シ此処ニ其物形ヲ画ク間師ノ云

フ丁良シ魚然師ノ言フ処ハ我眼目ニ反倒
シテ映ズル也実ニ我ハ物ヲ反倒シテ視メ
ルヿナシ
荅諾然リ諸物形透映シテ羅紋膜ニ画クヿ
皆反倒ナリ
問反倒シテ映ズル物ヲ如何シテ又コレヲ
正直ニ視ルヤ
荅視ルハ精心ニ極思ニスル也羅紋膜ニハ
其形反倒シテ映ズレ尼精心有故ニ正直ニ
在ル物ハ正直ニ見ヘ反倒シタルハ反倒シ
テ見ユ此精心ノ然ラシムル所也又思ンゾ
反倒シ映スルハ正形ヲ見正直ニ映スルハ
反倒シテ視ユルト言フノ論ニ及ハン如何
トナレバ若シ我ニ正直ニ視ヘル物ハ正真
ニ羅紋膜ニ映シ反倒シテ視ヘル者反倒シ
テ羅紋膜ニ映ズト云ハヾ試ミニ我頭ヲ屈
シ両股ノ間ヨリ後ロニ在ル物者ヲ望視ス
ヘシ眼ヲ逆ニナスニ因テ以前ニ羅紋膜ノ
上邊ニ映ジタルハ下邊ニ映シ下邊ニ映シ
タルハ上邊ニ映シテ以前ニ相反スル此ニ因

テ相反シ我レニ視エル筈也否ヤ猶甘正真
ヲ視ルニアラサランヤ此ニ因テ豈羅紋膜
ニ映ズルヲ以テ物ヲ視ルノ論センヤ此況
深ノ正理或家ニ於テ[redacted]ハ尚解ス可カラザ
ル者トス右ノ理ヲ以テ映ズルト視ルトハ
相反シ視ルトニハ眼前ニ顕レルニ隨テ精
心ノ極思スル所ナルヲ知ルベシ但シ甘極
思スルニハ又各甘此倒アリ此ニ因テ高塔
ノ上ニ在ル風車ハ此ヲ地ニ下シテ視レハ
遥ニ大ナリ此甘傍ニ在ル物ト心ニ比倒シ

シ且甘離レタルノ相距ヲ異ニスレバナリ
試ニ問今此同シ大サナル倚子ヲ以テ一ハ
汝ヲ距ル丁四尺一ハ汝ヲ距ル一丈六尺ノ
處ニ置タリ何カ汝ニ大ニ視ルヤ答我レ是
知レス理ハ甘四尺ヲ離ル物大視エルハヅ
ナレ尼視エル處ハ彼レト是レト甘大小相
同ジ問甘大小異ナラサル乎　善哉汝ガ言
丁丁此數理家ヲ示ス法ナリ今汝ニ此ヲ數
理ヲ以示サン蓋シ物體ノ羅紋膜ニ映ズル
丁ノ縮小スルハ甘相距ノ再自乗ノ比倒ニ

観象先生日月五重ヲ視ル皆ナ再自乗ノ比倒ニナルト

ナル一丈六尺ハ四尺ノ四位也即其一丈六尺ヲ離レタル倚子ノ其四尺ヲ隔チタルヨリ縮小シ映スルト六十四位ス卿コレ四也コレニ依テ其四尺ヲ距リタルヨリ一丈六尺ヲ距タル物ノ小ク視エルト六十四位ス問師ノ言フヤ然ルベシ然レ𪜈我ニハ其一丈六尺ヲ隔チタル物ノ四尺隔チタルヨリ縮小シ視ルト豈ニ六十四位ナランヤ只三位ニモ足ス荅汝二條ノ糸ヲ以テ平行ニ張リ些糸ノ間ヨリ其地ヲ見ヨ其理明也即四尺ヲ隔チタル倚子ノ全形ヲ視ルタメニ張タル糸ノ幅ト十丈六尺ヲ距タルノ全形ヲ視ルタメニ張リタル糸ノ幅ト其廣狹ヲナスノ差ヒ右ニ示ス比倒ノ如シ如斯爰ニ證ヲ引クモ唯映スルト視ルトノ別アルトヲ示サントタナリ即我ガ今視ル所ノ高塔ハ羅紋膜ニハ反倒シテ其頂ノ尖レル方下ニナリテ映ジタル然レ𪜈其塔ノ尖ル方ニ天雲アリ且我ガ立ツ足下ノ地モ塔ノ礎ノ在ル処モ同シク地面ナレバ精心ニ此ヲ比

較シテカレモ我モ同様ニ直立スルヿヲ極
思ス此所謂ル比較ニ因テ直視スルノ理ナ
リ
物體我ガ眼ヲ遠ク隔タル程其形景縮小シ
テ我カ羅紋膜ニ映ス其漸ク縮小シ映ズル
ヿ再自乗方ニナル即物景縮小シテ形状混
雜シ且漸ク縮小シテ其形景羅紋膜ヲ離ル
此視ヘザルノ極也此ヲ又大ニナシテ尚視
セシムルハ凸圓ノ硝子也即望遠鏡又爰ニ物
ノ大ニ視ルヿヲ説カン即物體ノ大小ニ因テ眼
ニ近ツクルホト羅紋膜ニ廣大ニ映ス此廣大
ニ映スルノ比例亦其遠カル程縮小スルト
同シ故ニ物ヲ甚ダ近キニ於テ視レハ甚大
ニ視ル也
問　師ノ云ヒ宜ヤ良然リト魚我レ物眼ニ近接シテ視
ルニ更ニ視ヘズ是何所以ナルヤ
答　物ヲ鮮明ニ視ルノ極ハ眼ヨリ七八寸ヲ
距タル所ナリ眼ニ近クルヿ此度ヲ過レバ
眼ニ入ル気光針行シテ聚映スル常度ノ所
ヲ過キ即羅紋膜ノ後ロ斗牛女ノ所ニ至ル

此処ニ於テハ視ルヿ能ワザル也又眼ニ近
接シテ是ヲ大ニメ視ルニハ凸圓ノ硝子ヲ
以テス此用テ視レハ物體気光先ツ是聚映
スル故ニ其気光羅紋膜ノ程良キ処ニ至ル
乃凸圓ノ硝子ハ只物體ノ気光ヲ眼ニ近ク
引キ寄セ明ラカニ視セルノミノ者ニメ大
ニ視ユルハ其物體ノ自然存在スル処也如
何トナレハ眼ヲ距ルヿ一寸ニメ視ルノ大
サト六寸ヲ距テ視ルノ大サトハ其差ヒ少
カラス即六寸ヲ距ル物ヨリ一寸ヲ距テ視
ル物ノ羅紋膜ニ大ニ映スルヿニ百十倍ス
老人ノ恒ニ凸圓ノ眼鏡ヲ用ユル即コレニ
因テ也都テ年ノ老ヒル程角膜匾平ニナル
匾平ニナルガ故ニ気光羅紋膜ニ聚映セス
遠ク斗牛女ノ処ニ至ツテ明ニ見ヘズコレ
ニ凸圓ノ眼鏡ヲ用ユレハ角膜匾平ナルヲ
補ヒ即チ角膜ノ本復セシ形ニナル故ニ良
ヲ視ルヿヲ得ルナリ則チ年ノ老ヘル程愈
々凸圓ノ眼鏡ヲ用ユルナリ

問　我師ノ言フ支ヨノ理會セリ然リト魚モ

我レ數々老年ノ人ノ眼鏡ヲ用ユルヲ見
タリ如何トナルユイゾ
答　若年ノ人眼鏡ヲ用ユルニ或戯ニスル
アリ或近視眼ニ因テ用ユルアリ此症ハ皆
凸圓ノ眼鏡ヲ用ユ然ラサレバ書記讀書ス
ルニ紙ニ鼻ヲ接セサレバ視ルヿ能ワズ尤
此症ノ人物ヲ視ルニ至テ尋常眼ヲ以テ視
ルヨリヤヽ鮮明ニ見ユル物ナリ予嘗テ數
々顕微鏡ヲ以テモ見分難キヲ裸眼ニテ細
書スル人ヲ見タリ偖其物ヲ眼ニ近接セザ
レバ視ヘズトヽ云フ所以ハ即其人眼目凸
圓常度ニ過レバナリ常度ニ過テ凸圓ナル
故ニ気先ノ映聚スルヿ尋常ノ眼ヨリ速ナ
也速ナル故ニ我物ヲ視ルガ如ク眼ヲ離セ
バ其物ノ気先羅紋膜ニ及バズ硝子様液ニ
於テ聚映ス故ニ此ヲ明ラカニ視ルヿ能ワ
ズ都テ物ヲ視ルニハ気先ノ羅紋膜ニ届ク
処ニ置カザレバ視ヘザルナリ
　貞曲曰以下脱張セリ故ニ右近視ノ論書
サヾル処アリ他書ヲ参考スヘシ

角
氐
元
房
心尾箕
斗女牛
元
角
氐
房
元
角

近視眼

此証ハ遠ク離レタル処ノ者ハ視ヘ難ク近ク眼ニ附接スル物ハ視ユ蓋シ此証ハ都テ二尺ヨリ遠クハ見エズ又但三寸六寸或ハ九寸程ノ間ハ視ユル証ナリ

近キ病因ハ物體ノ気光尖ガ羅紋膜ニ至リ届カザルナリ

按ニ物體ノ気光尖ハ眼目ノ形ニ隨テ或ハ遠ク隔リテモ眼中ニ到映シ或ハ又近ク眼ニ附接セザレバ到映セザル者也後

ノ圖解ヲ觀テ其理アルヿヲ知ルベシ

○種類

第一角膜ノ甚ダ凸圓ナルヨリ起ル証此凸圓ハ稟賦自然ノ者アリ或ハ水液聚滿シテ成ル者アリ此近視眼ハ一日ハ快ク次日悪キ者也故ニ眼水腫ノ初発ニ此証ヲ発スルナリ

治法ハ通泄滌除ノ剤ヲ用ユベシ但シ重受自然ノ証ハ老年ニ至ルヲ待ツベシ

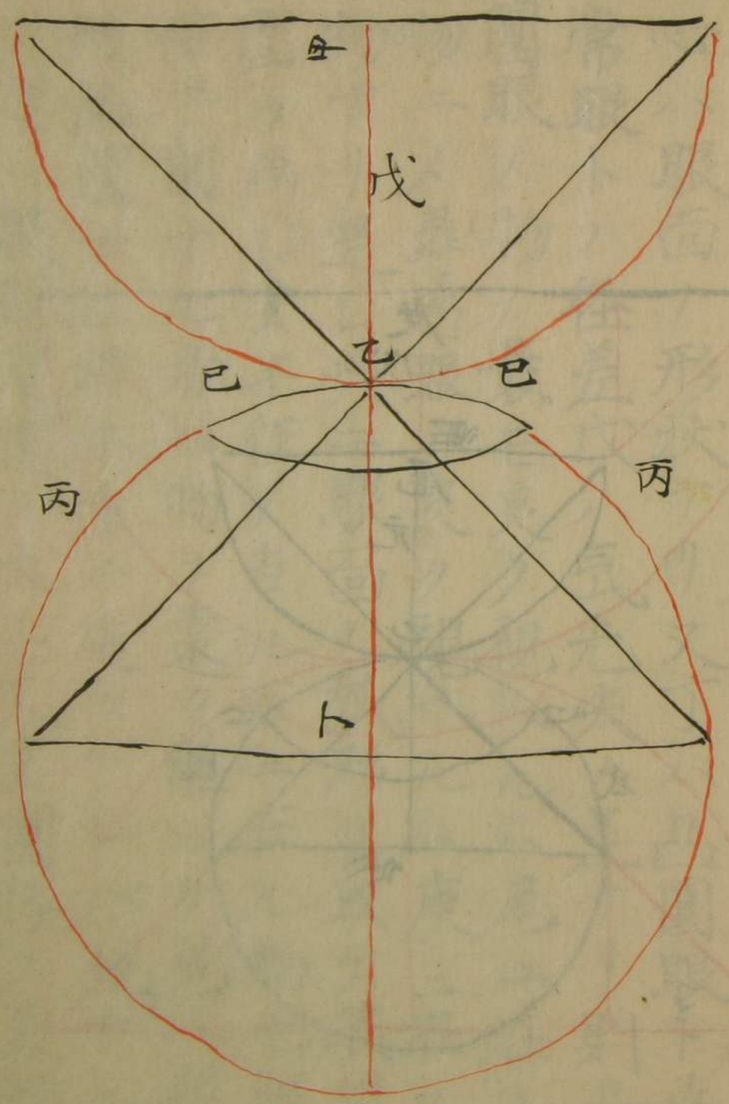
按ニ總テ老年ニ至レハ血液不足シテ角膜及水晶液鬲孚ニナリ自カラ其凸圓ナル眼面常度ニ至ル故ニ此稟受自然ノ証ハ老年ニ至テ治スル事アル也後ノ遠視眼第六証ト其理相反ス参考スヘシ

第二眼球大ニ延長(按ニ前後ニ延長スルヲ云左右ニ延長スルニ非ラズ)スルヨリ発スル証此ハ自然稟受ニ如此者アリ或ハ眼液ガ眼中ニ聚滿スルヨリ起ル者アリ此ハ毎時細工人ナト微細ノ物ヲ視ル者則チ象眼彫鏤(テウ)ノ業ヲ為ス者等也或ハ多ク讀書ヲ勉ル者

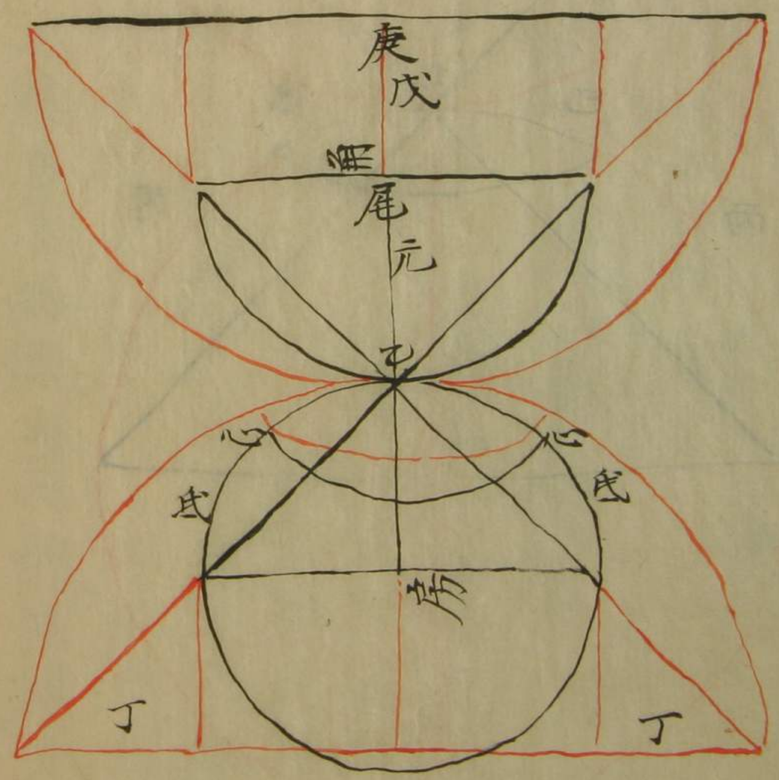
尓(ジ)後ニ近眼ヲ発スルヿアリ治法ハ各々其
病因トナル事業ヲ休止(キウ)スベシ
第三　水晶液ノ前面瞳子甚々凸圓ナルヨリ
起ル証ハ此ハ稟賦自然ニ如此モノアリ
蓋シ此証ハ種々ノ物體形景縮小シテ角膜
ニ映ズ乃チ角膜水晶液或ハ硝子液ノ前面
凸圓ナルホト物體愈々縮小シテ眼ニ映ス
ル也如何トナレバ物體ノ気先尖ヲ為ス其
物體ト気先尖ノ遠近ハ眼目ノ形状即眼面
ノ圓周徑ノ大小ニ因ル故ニ角膜或ハ水晶

液ノ凸圓ナル程愈々物形近ニ於テ映スル
ナリ
按ニ眼ニ視ル物ノ気先尖ヲナス其視ル
物ト其気先尖ヲ為ス処ノ遠近(ヒヤウ)ト云フハ
段令ハ甲(キノヘ)ハ物體ニメ即眼ニ視ル物也乙(キノト)ハ
ハ視ル物ノ気先尖ヲ為ス処ナリ戊(ツチノエ)ハ気
先尖ノ遠近相距ナリ丙(ヒノエ)ハ眼面ノ周圓ナ
リ丁(ヒノト)ハ眼面周圓ノ径ナリ已(ツチノト)ハ眼面ノ形
状ナリ此ヲ先ツ尋常ナル眼面ナル者ノ
物ヲ視ル圖ト定メテ又在ニ所謂凸圓ノ

眼面ナル者ノ圖ヲ設ケ是ニ右ノ尋常ノ
眼面ノ圖ヲ合セ写シテ尋常ノ眼面ト凸
圓ノ眼面ト共気光尖ノ遠近相距眼面ノ
周圍及共径差アルヲ示ス即乙ハ気光尖
角ハ凸圓眼ノ視ル物體元ハ共気光尖ノ



相距氐ハ其眼面ノ圓周房ハ其圓周ノ径
心ハ眼面ノ形状ナリ又丁ハ凸圓眼ト尋
常眼トノ径差戊ハ気先尖ノ差ナリ則凸
圓眼ノ物ノ最モ良ク視ヘルハ尾ニ在ル
物ニメ尋常眼ノ良ク視ヘルハ庚ニ在ル
物ナリ是レ共ニ眼面ノ弧形ヲ以テ其周
圓ヲ画レ其半径ノ当ル所ニ在ル物也眼
面平圓ナル者ハ物ヲ遠ク離レテ見ヘ眼
形凸圓ナル者ホトニ近セサレバ視サル
ノ理ハ眼面周圓ノ大小又其圓径ノ長短



ニ因ルヿ知ルベシ凸圓ノ眼鏡ヲ用テ物ヲ視テ此理大槩推シテ知ル可シ

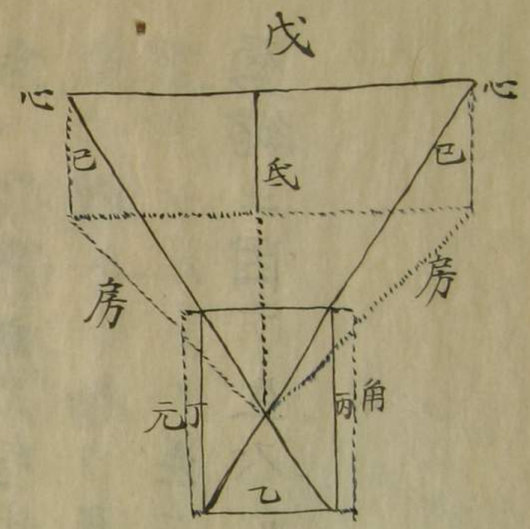
第四　角膜及ヒ眼液ノ緊急ナルヨリ起ル証視術ニテ試ルニ緊急ナルホト気先尖ニ於テ速ニ緊ル也故ニ自カラ近視ヲ為ス

第五　瞳子散大ナルヨリ起ル症凡テ物ヲ視ルニ瞳子散開スルホト愈々気先尖ニ聚リ映ズルナリ

假令ハ尋常ノ瞳子ヲ一寸ト定メ置キ此ニ比レテコレヨリ散大ナル者ハ近視ス

ル理ヲ圖シ示サン即チ甲乙丙丁ハ尋常ノ瞳子ナリ角尤ハ常度ニ廣ク所謂散大シタル瞳子也戊ハ物體巳ハ気先ナリ又氐ハ物體房ハ気先ナリ心ハ尋常瞳子ト散大瞳子ト物ヲ見ルニ眼ニ近ツケルト遠ザクルトノ差ヒ也此皆如圖瞳子徑ノ盈縮ニ因テ生ズル也

第六　小児ニ發スル証　此ハ小児ハ角膜ノ凸圓ナルニ由テ近視ヲ為ス然レ𪜈年ヲ經ルニ従テ漸々ニ遠ク視ル也



根治スルニハ年長ヲマツベシ

当時ノ治法ハ黑キ管筒ノ眼鏡ナキ者ヲ以テ視或ハ紙ニ小孔ヲ穿チ視或ハ凸圓ノ眼鏡（按ニ凸圓ハ凹窪ノ誤リ也ラン）近視眼ニ凸圓眼ノ鏡ヲ用ユレバ愈々視ヘザルノ理アレバ也ヲ以テ視ルヘシ

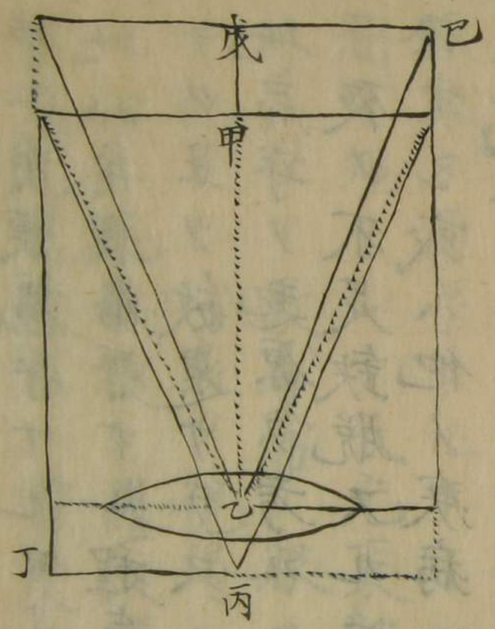
遠視眼

此証ハ眼ニ近キ物ハ視ヘ難ク却テ遠ク隔チタル者ハヨリ視ル事ヲ得ル也

凡ソ近視眼ハ小児ノ常証トスルガ如ク又遠視眼ハ老人ノ常証トスル也

近キ病因ハ気光聚映ノ点ガ座ヲ変シテ角膜ノ後ロニ至ル也

按ニ気光聚映ノ点カ角膜ノ後ロニ至ルト云フハ假令バ甲ハ物體也乙ハ尋常眼ヲ以テ視ル気光聚映ノ点即気光失也丙ハ気光失ノ角膜ノ後ロニ至ル所丁ハ気光失過度ノ分也此過度ノ分ホド尋常眼ヲ以テ視ルヨリハ遠ク二齒サヾレバ此証アル者ハ気光失常度ノ乙ニ至ラズ物良ク視ヘザル也即戊ハ此証ヲ得ル者ノ



物ヲ視ル処ニメ己ハ尋常眼ト遠視眼ト物ヲ視ルニ眼ヨリ离ス遠近ノ差也則此己ノ差ハ丁ノ過度ト同分也此証ノ起源皆眼面ノ形状瞳子ノ盈縮ニ因ル前後ヲ照シ参考スベシ

○種類

第一角膜扁平ナルヨリ起ル証

此ハ角膜扁平ナル程気光カ聚映スル丁少ナク且ツ敏速ナラス

此扁平ノ起原ヲ考ル二第一ニ水様液及硝子液ノ不足缺脱スルヨリ発ス此ハ老人ニ於テシ或ハ他ノ疾病ニ於テスル也第二角膜瘡痕ニ由テ扁平ナル者第三ニ稟賦自然ニ扁平ナルモノアリ

第二水晶液甚ダ扁平ナルヨリ起ル証

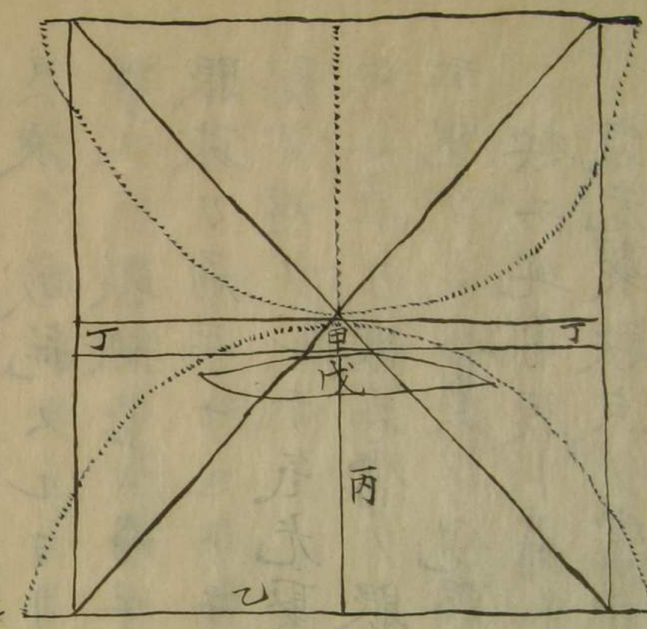
此証ハ老人ニ起リ或ハ稟賦ニ起リ或ハ水晶液ノ減耗スルヨリ起ル

第三　眼球甚ダ扁平ナルヨリ起ル証

眼球カ扁平ナルトキハ角膜ト羅紋膜トノ間ダ短クシテ気光聚映点ノ常度カ眼面ノ外ニ在リ故尋常ノ眼ヨリハ物ヲ遠クニ置テ視ザレバ良ク視得ル能ワス

按ニ此角膜ト羅紋膜トノ間ダ短クシテ気光聚映点ノ常度ガ眼面ノ外ニ在ルトハ云ハ假令バ尋常眼ナレバ羅紋膜甲ニ在リ

然ルニ是ハ角膜及羅紋膜扁平ニナリテ乙ノ半径ヨリ丙ノ半径縮小ナルノ差丁ノ如シ如斯乙ノ半径ト丙ノ半径ト同等ナラザレ𪜈光聚映ノ点ハ眼心ノ径ニ因ル者ナル故ニ戊ノ眼面ヲ過テ甲ニ在リ甲ニ在ル故ニ尋常眼ノ物ヲ視



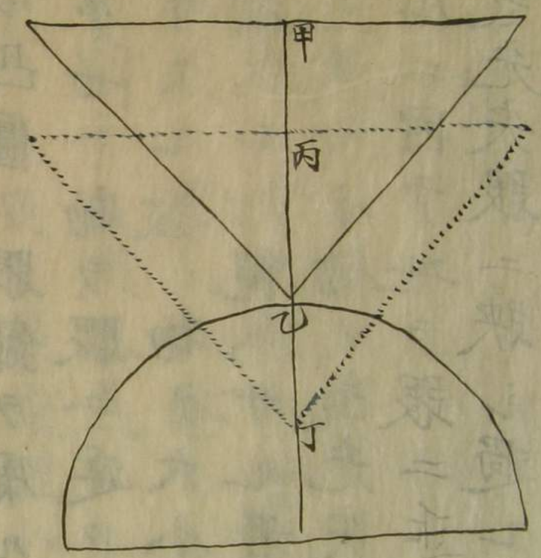
ル其物ト眼面トノ相距ヨリ此扁平眼ノ物ヲ視ル其物ト眼面トノ間ヲ遠ク隔ツルノ差ヒ丁ノ如シ此全ク乙ノ半径ト丙ノ半径ト相等シカラザルニ因テ此証ヲ発スル也前ノ近視眼第二ノ証ト相反スル証也

第四　角膜或ハ眼液ノ緊急ナラズ弛緩ナルヨリ起ル証　此ハ眼膜及眼液緊急ナラザルボド气光ガ聚映スル丁寡シ

此ハ年ヲ経ルニ隨テ自カラ治スルナリ何トナレバ老人ハ角膜及ヒ水炅液緊固スル

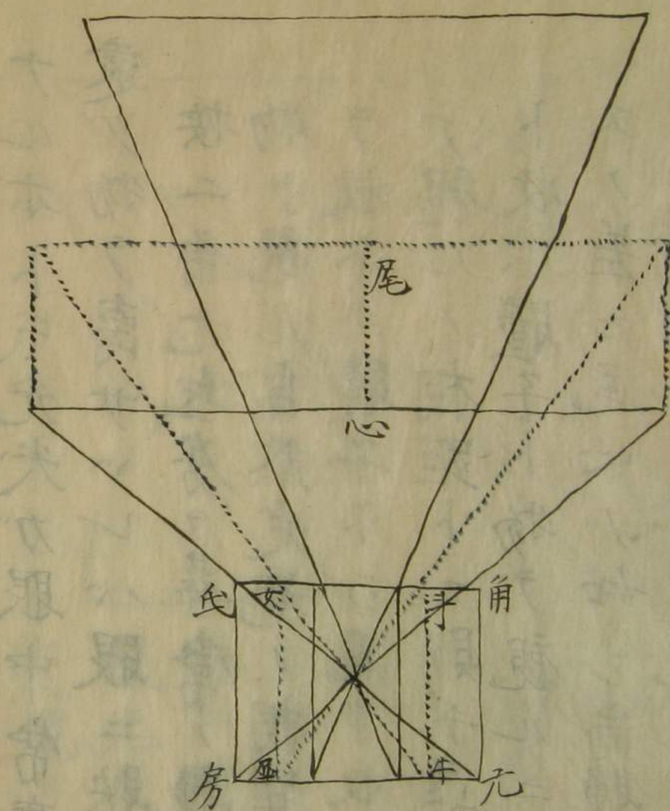
也
或ハ自然ニ復治シテ既ニ用ヒ来リシ凸圓
ナル眼鏡モ遂ニハ不用トナルヿアリ
第五　乎常遠ク隔チタル物ヲ視ルヨリ遂
ニ此症トナル者アリ則チ視術家常ニ此証
ヲ起ス者也然レ共起原ノ理未詳
第六　老人ニ発スル証　此ハ起原種々ア
リ則チ血液不足スル時ハ角膜及水晶液扁
平ナリ及ヒ眼球短小ニナル也　凡ソ如此
眼球短小及ビ角膜水晶液扁平ニナルヲ以
テ以前ニ近視眼アルモノハ自ラ復治シ且
ツ凸圓ノ眼鏡ヲ用ルニ及バザルヿニナル
第七　物ヲ眼ニ近ク附接シ視ルヿ過度ヨ
リスル証　物ノ大小ニ因テ甚ダ眼ニ近ク
接スレバ視ヘザル者也是レ全ク大物ノ気
光尖ハ小物ノ気光尖ニ比スレバ遥ニ大ナ
ルニ因テ此ヲ眼ニ近ク置キテ見ル時ハ其
気光尖眼ニ映シ過レハナリ
按ニ視ル物ノ大小ニ因テ視ル人ノ眼面
ノ状ニ因リテ此ヲ眼ヨリ离スノ相距ハ

夫々ニ定規アリ假令
バ甲ハ視ル物ニメ乙
ハ気先失ナリ此則チ
物ヲ視ルノ定規ニメ
眼面ニ隨フ処ノ相距
トスル然ルヲ今物ヲ
丙ニ置テ視ル時ハ其
気先失丁ニ至ル故ニ
定規ヲ脊キ視ル物分



明ナラズ此乙丁ノ過度ヨリスル処也

第八　瞳子收小ヨリ起ル証　瞳子ノ收小
ナルホト気光尖ガ眼中常度ヲ過ギル故ニ
遠ク物ヲ离サヾレバ眼ニ映セズ
按ニ角尤長房ヲ尋常ノ瞳子形トシ心ハ
物ヲ視ル自然定規ノ相距トス又斗牛女虚
ヲ收小ノ瞳子トシ尾ヲ收小ノ瞳子ヲ以
テ視ルノ相距トス則チ尋常ノ瞳子ノ人
ト收小瞳子ノ人ト物ヲ視ルニ此ヲ眼ヨリ离
スノ差ヒ尾心ノ如シ尚瞳子收小スルホ
ド遠視スル丁圖ヲ視テ解識スヘシ



此証ハ時未テ自カラ治スルニ非レバ術ヲ

以テ根治スル能ワズ然レ𪜈当時ノ治法ハ凸圓ノ眼鏡ヲ用ユ可シ凸圓ノ眼鏡ハ遠ク距テ視ルガ如クニワノ気先夫ヲ映セシムレバナリ

第九　水銀剤ヲ用ルヨリ起ル証　此証ハ患者眼ニ壓スガ如キ痛ヲ覚ユ眼ニ觸レハ痛ミ益スヽヲ覚ユ眼球強拘スルカ如ク且ツ眼ヲ轉運シ難シ又眼ニ近ク傍ニヨル者ハ全ク視ヘス眼ニ遠ク隔チタル者ハ明白ナラザレ𪜈視ユル也又此証ハ未熟初発ノ

黒障ニモアリ

治法　錦葵葉及ビ温湯ノ莖葉或ハ脚ニ刺

宗義安ヘ乳汁ヲ云フ

絡ヲ施シ及ビ阿没勒穰ニ甘乳絡清ヲ加ヘ

用ユヘシ又眼痛休止セバ宜ク久カマツカ

ノ膏茅ヲ顆顆ニ貼シ而メ二三七日ノ間毎

朝毎夕ヱレキテルノ火冬ヲ眼ヨリ引出ス

ベシ又視ガ全ク常ニ復セハ宜ク寒水ヲ沾

シテ強壮ニスベシ

ポイス

勃乙斯眼目譯説　終

眼球聚説

欲板亜鞳格尓模斯　此人ハ獨逸都國ノ医学校ノ大学師ナ

リノ選スル解體書ヲ和蘭ノレーデン

ノ醫師業刺尓獨斯疾骨甸ナル者翻譯

シテ千七百三十四年我享保十九年甲寅二行

行シタル其書中一百一十二葉即チ眼目扁全

要第四ニ曰ク物ヲ視ルハ其物ヨリ眼

ニ向テ光輝ヲ反映ス其光輝瞳子ヲ通

シ来ルヲ諸液即チ所謂三種液ヲ云ヲ以テコレ縮小シ

羅紋膜ニ至ル羅紋膜ニ於テ其映形甚小ナ

レ圧物形全ク備ルナリ即チ廿先燿最モ覚知スル羅紋膜ニ觸ルヲ以テコレガ脳髓ニ通透シソレヨリ精心ニ現應スルナリ

自註ニ曰光読ハ格ルト訳ノ説也 格尓木斯ノ説ニアラス疾

視物ノ理ヲ暗室ニ於テ試ミ視術ノ法ヲ以テコレヲ推シ考フレバ物ヲ視ル所ノ機関左ノ如シ蓋シ各自ノ物體ヨリ光燿一直線ニ眼ニ向ヒ来リ玲瓏角膜及ビ瞳子ニ通透シテ水様ニ来ル既ニ光燿今薄體即チ空気ヨリ水様液ノ如キ厚體ニ入ルニ因テ光燿先ツ此処ニ於テ少シク縮小スコレ視術家ノ然ラシムル所ナリ而後ニ凸圓ナル水炅液ニ至リソレヨリ廿次ニ位スル硝子様液ニ入リ且ツ愈々廿光燿縮小シテ羅紋膜ノ一小部ニ集會ス然リトイヘ圧廿光燿即チ物形ヲ云フ尚各点物形ノ各処ヲ云フ分明ナリ羅紋膜ニ於テハ廿光燿ガ動キ来ルヲ以テ啻ニコレヲ覚知スルノミナラズ尚物形ガ甚ダ縮小シ且ツ反倒シタルトイヘ圧眼ニ向フ物ノ全ク整ヒ

備リタル形狀ヲ生シ顯スナリ此光輝ノ
動キイルノト羅紋膜ニ覺知スルノガ直
ニ視神至ニ觸レテソレヨリ腦心ニ送リ
此所ニ於テ物形ヲ辨知スルナリ即チ物
ヲ視ルトヽハ斯ノ如ク一箇ノ外觸(ライテルレーキン)内感
ニメ眼ニ入ル光輝ノ扶助(ヒルプ)ヲ以テ諸物ノ
直形ヲ精心ニ理會セラルヽナリ人ニ依
テハ近視ニメ物ヲ明ニ視ントト欲スル時
ハ甚ダ近クコレヲ眼ニ接スルナリ又ユ
レニ及シテ一証即チ別テ老人ノ如キハ
只遠ク隔タル物ヲ見分ツベシレコレニ依
テ是レハ老皆ト名ク此ニ証ノ起原即チ
其近視スルハ烏睛毛輪及ビ水炅液ガ前
部角膜ノ方ニ出ル(按ルニ眼面凸圓ヲナス)ヲ以テナ
リ又其老皆ノ如キハ烏睛毛輪及ビ水炅
液ガ後部ノ羅紋膜ノ方ニ退キ寄ルヲ
以テナリ(按ニ此証眼面扁平ヲナス)
眼ガ弱キモノ時トシテハ自カラ利(キ)ナルヿ
アリ故ニ眼鏡ヲ用ユルヿハ成タケ務メテ
ユレヲ遲延スベシ若シ然ラズシテ其弱ル

時直ニ眼鏡ヲ用ユレバ是ガ癖(クセ)トナリ丈弱
リタル儘ニテ居ルナリ

八爾歇應(人名)撰スル解體書(即チ千七百十八年我享
保三年戊戌ノ刊行ナリノ中ニ百九十
六葉ニ曰ク
眼目ノ衣膜ノ用ハ第一ハ諸液ヲ包ミ圍ム
ニ在リ且ツ其角膜ノ玲瓏ナル部ハ光煇ヲ
透徹セシムルガ為メナリ第二ハ眼虹即チ
葡萄膜ノ前面ハ是ヲ盈縮シ視物ノ助リト
ス第三ハ其後面ナル羅紋膜ノ邊ヲ圍ム膜
ハ光煇ヲ漏ラサズ且ツ白布ノ用ヲナシテ
視物ノ形狀ヲ此上ニ画クナリ諸液ノ用ハ

光輝ヲ通透セシムル ニ在リ即チ一点ノ光
運来レハコレヲ通透セシメテ羅紋膜ニ受
テ数点来レハ数光ヲ通透シテ共ニコレヲ
羅紋膜ニ受テ自カラ物形ヲ眼底ニ画ク故
ニ精心ニ外物ノ形象ヲ知リ得ルナリ

心利布斯苛尓恢意烟ローヘンナル学技
ナル者羅甸語ヲ以テ著述シタル解體
書ヲ艾門人獨明那斯泄修斯ナル者翻
譯シテ千七百十一年我正徳元年辛巳
ニ刊行シタル艾書中第四百令六葉ニ
曰ク
眼液ノ主要ハ物象ヨリ発出スル光輝ヲ縮
小通透セシメテコレヲ羅紋衣ニ致ス即チ
物象ノ各処ヨリ来ル光輝ハ羅紋衣ノ各処
ニ等シク透映シテ自カラ眼ニ向フモノヽ

形ヲ眼底ニ画クナリコレニ因テ精心其物
形ヲ辨識スルヿヲ得ルナリ
水炅液ノ主要ハ最モ其先端ヲ縮小スルヿ
ヲ扶助スルニ在リ如何トナレハ水炅液ハ
質水様液ヨリハ硬ク濃ケレバナリ先端此
水炅液ノ中心ニ於テハ斜ニナリ殆ト直三
角ニ近キ程ニ縮小ス蓋シ水炅液ハ水様液
ト硝子様液トノ間ニ位シタレバ都テ先端
初メハ薄水様液ヲ云フ二透徹シコレヨリ濃キ水炅
液ヲ云フニ入リ又コレヨリ薄キ硝子様液ヲ云フニ出テ

羅紋膜ニ至ルナリ即チ水炅液ハ前面後面
共ニ凸圓ナル故ニ先端ノ縮小スルヿ甚シ
コレニ因テ硝子様液ニ於テハ毎ニ先端甚
ダ縮小シテアルナリ
水様液ハ　水炅液ノ上ニ在リテ用ヲナス
ヿ最モ多シ此液ハ葡萄膜接置シテ瞳子ノ
運動ヲ助ケ且ツ盈縮セシメ又水炅液ノ進
退ヲナスヿヲ得セシメ且ツ尚ヲ暖熱ノ先
端眼ニ向テ来レバ是ヲコノ液ニ於テ程ヨ
ク受ケ防禦サスルナリ

硝子様液ハ光燈ヲ尚縮小シ水炅液ト羅紋
膜ノ間ニ在リテ質密ニシテ形大ヲ叉テ眼
底ニ物形ヲ映画スルニ便ナラシム

武郎加亜尓都ノ解體書卯年十六年秋元禄六百九十六年
九年中ニ二百九十二葉ヨリ二百九十
五葉ノ間ニ曰ク

第四十六件

既ニ眼目内景ノ理ヲ説キ終リタレハ爰ニ
正サムトヲ得サルトアリ蓋シ人肉眼ヲ以
テ意ヲ注キ物體ヲ視ル時ハ其物體ヨリ眼
ニ向テ微妙ノ細線様ノモノヲ発スルナリ
即チ爰ニ其ニ証ヲ説ク可シ

第四十七件

清潔ノ臺拯(ダイヨウブ ウテイシロウス)ヲ採テ瞳子ニ近接シ一方ノ眼ヲ閉テ是ヲ以テ明照燈火ニ向ヒ視ルベシ必ズ其臺拯ノ端ヨリ殆ド顕微鏡ヲ以テ獣眼ヨリ取リタル水晶液ノ一片ヲ視タルニ等キ微妙ノ細線様ノモノヲ発スルヲ視ルベシ又眼ノ一方ヲ開キ一方ヲ閉ヂ其開キタル眼ノ瞳子ニ正シク手指ヲ近接シテ其指ト指トノ間ヲ少シク開キ此狹間ヨリ燈火ヲ視ルガ如キモ右ニ所臺拯ノ緑端ヨリ発スルガ如ク微妙ノ細系様ノ者ヲ視ル也

第四十八件

角膜ハ皆細系及ビ其枝ト共ニ直條連綿ト並ビ成ルモノナリ即チ既ニ牛眼ノ角膜ヲ取ツテコレヲ微細ニサキ分チ視ルニ數萬ヲ一直條ナル細系ニシテ質各明徹玲瓏ナルモノナリ

第四十九件

既ニ眼目ノ内景及ビ膜液ノ事ヲ説キタル二因テ又我ガ眼ニ物ヲ視ルノ理ヲ言ハン抑モ人眼ニ物ヲ視ルトヽ云フハ日月燈火ノ

物象ヲ照ラス其先燈我ガ眼目ノ膜液ニ透徹シコレヨリ視神至及ビ凶心ニ感現ス故ニ眼外遠隔ノ物象ヲ精心ニ知ルヿヲ得ルナリ

第五十行

所謂物象ヲ照ヲス其先燈ハ物ニ抵リ激シテ復タ眼ニ反映ス其反照スル先燈ハ物ト眼トノ間ニ在ル天ノ細球（按ニ細球トハ空気ナリ勃乙斯ニ空気ノ質ハ小細ナル硝子様ノ微点ニテナルモノトヲ即チ是ナリ）相集ニ照射シ一瞬間ニ是ヲ進輸ス其コレヲ進輸スルヿ假令ハ毬（キウ）ヲ壁ニ向ツテ打ツニ其毬壁ニ当ツテ再（マヽ）ヒ轉却スルガ如シ即チ此球ノ轉却スルハ毬ノ自カラ為ス所ニ非ズコレハ毬ヲ壁ニ打当ル後ニ壁ヨリ逆出スル精微ノ気毬ヲシテ押シ反スナリコレ殆ド錠ノ刃ヲ下ニ撓（タヽ）メ屈スレバ其儘ニ屈シ居ルヿ能ワズシテ自カラ復タ初メノ如クニ反スルガ如シ故ニ各物ニ当ル先燈ノ細気猶右ノ毬ノ如ク我ガ眼目ニ向テ轉却シコレガ脳液ヲ壓搾（サク）スルナリ

第五十一件

光輝ハ大陽及ヒ其他斯ノ如キ諸物ヨリ搾シテ甚ダ迅速ニ発動スル光気ナリ即チ其光気ハ諸方ヨリ須臾モ絶ヘズ中間ノ空気ニ一直線ニ向ッテ透徹シ及ビ其他透明ノ諸物ニハコレガ壓搾シ来ッテ通徹スルナリ

第五十二件

凡ソ光輝是ナキ時ハ物ヲ視ルヿ能ワズ然レハ我ガ眼ニ感應セシメ我ガ視ルト謂ル

モノヽ原ハ即チ光輝ナリ

第五十三件

物色ハ種々ニシテ黒アリ白アリ青アリ黄アリ緑色アリ又雑色アリ共ニコレ各物面體ノ質ニ因テ照シ来ル光輝ヲ再ビ反映スル勢ニ相違アルヨリ生ル者ナリ（理書ニ詳ナリ）（按ニ此理効意斯究）即チ琢磨シタル物ノ如キハ照シ来ル光輝ヲ正シク本向テ反映スコレヨリシテ白色ヲナスアリ又天鵞絨及ビ荒レ毛ノ如キハ少モ光輝ヲ反映スル勢ヒナケレバ

光燿皆其内ニ於テ減ズコレヨリシテ黒色
ヲナスアリ此他青色緑色ノ如キモ皆其物
體面質ノ異ナルニ因テ反映スル所ノ光燿或
ハ直角或ハ鈍角或ハ鋭角ヲ為スナリコレ
ニ因テ自ラ色ニ差別ヲ生ズルナリ如何ト
ナレバ影ヲ写シ觀ルニ其影ヲ請ルモノハ
面體ニ由テ其影ニ濃薄ノ別アリコレ反映
スル勢ニ強弱アルニ由テナリ即チ其反映
スル勢ノ強弱我眼目及ヒ未ルモ其強弱ノ
勢ヲ差ヒ觸ルニ由テ我ガ眼ニ覚知スルモ
是ニ隨テ相違アリ色ノ生スル所即チ色ト
云フ者コレナリ此ノ如ク我眼ニ反映シテ
覚知感應スルノ理既ニ前件所説毬ノ轉却
スルノ理ヲ推シテ明白ナリ如何トナレバ
堅剛及ヒ琢磨シ滑澤ナル物ト粗糙及ビ軟
柔ナル物ニ向ッテ毬ヲ打ツモノ、其轉却
スル勢ヘ甚ダ相違アリ是レ其上面ノ各し
異別アルト前件ニ云フ錠ノ丑ノ再ビ本ニ
反スル時発スルガ如キ精微ノ気ノ反発ス
ルニヨルヿヲ知ルベシ又透明ノ物ハ殆ン

ト節ノ如ク日月星大等ノ諸光ヲ濾過スル
ナリ

第五十四行

人ノ物ノ監視スルハ尚暗室ノ窓ニ一小孔
ヲ穿チ是ヨリ光線ヲ引キ其光ノ当ル所ニ
白布或ハ白紙ノ屏張スレハ物形其真色ヲ
備ヘテ其紙上ニ反倒シテ映現スルカ如シ
即チ其小孔ニ眼鏡ヲ張レハ其形色愈々明
白透映スルナリ物形眼目ニ映シ入ルモ又
タ是レト同理ニシテ右ノ紙ヲ用ユル所眼

中ニ於テハ是ニ視神亟ヲ以テス但シ爰ニ
異ニスル所アリ眼中ニハ正映シ右ノ暗室
中ニハ倒映スルナリ然レ𪜈右ノ暗室ノ小
孔ニ眼鏡二枚ヲ張レバ中ニ正映ス如何ト
ナレバ其第二ノ眼鏡ヲ以テ初メ倒映シタ
ルヲ再ヒ轉シテ正形トナセバナリ即チ其
眼鏡ハ猶我ガ眼中ノ諸液ノ官能ノ如シ形
色ヲ直正ニ映ゼシムルナリ即チ甲丙戊甲
乙ハ一箇ノ塔ナリ甲ハ其頂乙ハソノ足ナ
リ丙丁ハ眼メン即チ右ノ暗室ナル第一ノ

眼鏡ニ比ス戊巳ハ水炅液ニシテ右ノ暗室
ナル第二ノ眼鏡ニ比ス即チ甲ハ丁ニ映シ
乙ハ丙ニ映シテソノ上下倒轉ス是レヲ水
炅液有ッテ艾丁ヲ戊ニ受ケ丙ヲ巳ニ受ル
ニヨリテ甲ハ戊ニ映シ乙ハ巳ニ映ジテユ
レヲ正ク視ル事ヲ得ルナリ

第五十五件

物形ヲ見ル一毎人等シカラズ艾故ハ眼鏡
ノ弧脊ノ厚サニ由テ大小ヲナス如ク眼モ
又眼面ノ弧脊ニ因テ差別アレバナリ即チ
艾圓ク弧脊ノ強キ眼ハ光燻多ク諸方ヨリ
聚映ス即チ艾聚映スル一愈々多ケレバ艾
視ル物ノ形チ愈々大ナリ

第五十六件

物ト眼トノ距離遠ケレバ所視ノ角度(即チ)
(云フ)小ナリ故ニ小ク視ユ又艾距離近キ時ハ
所視ノ角度大ナリ故ニ大ニ視ユ是ニ由テ
艾距離分明ナラザル時ハ艾大少明カナラ
ザルナリ

4年 5月