

シ氣狀寫景法ハ爲ニ其一般ノ基則ト爲スノ詳説ヲ
 説明セシトス
 第百二十節
 諸物体ノ光度ハ其射線ノ直角ニ近ツクニ從テ彌々
 織シナリ故ニ某面上ノ寫影モ亦從テ著明ナリ茲ヲ
 以テ紅曙黄昏ノ畫ヲ描ニ方テハ水準面即チ平原江
 湖等ハ其光度ヲ減シ其蔭影モ亦朦朧トス而シテ垂直
 面部即チ家壁絕壁ノ山嶽等ハ其度ヲ増スカ故ニ响
 晷明暗ノ界限ヲ著明ニス又日中ニ於テハ之ニ反シ
 垂直面部ノ光色ヲ曇靄ニシ平原江湖家蓋等ハ之ヲ

赫々タラシムルナリ

第百二十一節

物体ノ寫影ハ其体不透明ニシテ寫影ト近接スルニ
 從ヒ漸次ニ濃厚ナリ故ニ物体其寫影ニ觸接スルキ
 ハ遂ニ暗黒トナルナリ如何トナレハ其体自テ寫影
 チ反射シ來ル所ハ反射光ヲ支遮スルカ故ナリ
 第百二十二節
 寫影ナル者ハ實地上眞ニ著明ナル者ニアラス是レ
 响晷兩部ノ界限ニ至テ暈滯部アルカ故ナリ而シテ其
 部分ヲ朦影ト云フ朦影ハ受影投影ニ体ノ間隔ヲ長

大ニスルト光線ノ傾斜度ヲ増加スルトニ從ヒ共ニ其部分ヲ増殖スル者ナリ

第二百二十三節

某面燃點ニ近接スルニ從ヒ其光輝熾ンナリト雖モ大陽ノ光度ニ至テハ然ラス人造ノ燃點ニアラサレハ其現象ヲ見ルヲ得ス依テ光度ノ強弱ヲ説カシニ抑モ燃點ヨリ發スル光線ハ球狀ヲ作スカ故ニ其球擴張スルニ從ツテ光力ヲ減ス是レ光線ノ數位ヲ變セスシテ受光ノ某面其積ヲ増スカ故ナリ

第二百二十四節

蔭影内ノ某面他ノ受光面ニ近接スル時ハ其面從ツテ反射ヲ受ルテ甚シ然レモ一般ニ蔭影内ニ在ル物体ノ自影度ヲ以テ寫影ノ濃度ニ比スレハ稍淡薄ナリ

第二百二十五節

反射光ハ原体ノ白色或ハ光澤ナルニ從テ益々熾ナリ又其体暗黒ニシテ且ツ研磨体ニアラサレハ反射光ヲ有セサルナリ

第二百二十六節

玻璃ノ如キ無色透明ナル某面ニ於テハ有色不透明

体ニシテ且ツ濃色ヲ帶ルモノ、前ニ位置スルニア
 ラサレハ受光ヲ反射スル能ハス故ニ日光窓扉ノ玻
 璃ヲ照スルハ其光リ赫々トシテ爲ニ眼眶ヲ閉ルニ
 至ラシム是レ暗黒色ノ前ニ在ルカ故ナリ
 第百三十七節
 圓体ヲ射撃スルニ光線ハ僅微ノ部分ニアラサレハ
 直交ヲ得ス是レ球体ニアツテ一點圓柱体ノ類ニア
 ツテハ一線ナリ蓋シ研磨体ニアラサレハ其現象ヲ
 見ル能ハス而シテ此點ニ線トテ呼ンテ輝點及ヒ輝線
 ト云フ

第百二十八節
 物体ノ稜ハ論理上ニ於テ眞尖タルヲ得ス悉ク圓禱
 狀ヲ爲ス故ニ受光ノ部分ニ於テハ物体ヲ包圍スル
 諸面ト其光度ヲ比スレハ甚々強シ又明暗界線ニ至
 テハ稍々暗色ヲ帶ルモノナリ
 第百二十九節
 物体ト描者トノ間隔ヲ増加スルニ從ヒ响晷ノ兩部
 共ニ分明ナラスシテ恰モ蒸氣霞靄ノ中ニ在ル如シ
 而シテ此朦朧タル形狀及ヒ体色ハ人目ト物体トノ中
 間ヲ支遮セル大氣ノ濃淡ト其性質トニ由テ注意セ

サルヘカラス是氣候下終日ノ時限トニ因ル即チ山陰北國或ハ拂曉黃昏ノ大氣ニ於ケルカ如ク濕氣ヲ含蓄スルキハ遠隔ノ物体ヲ目撃スルニ漠乎トシテ崇高ノ部分ニアラサレテ遂ニ消滅スルニ至ルナリ故ニ遠近ノ區別ヲ得セシムルハ專ラ之ニ基クモノナリ

第百三十節

前條ニ於テ詳説スル所ノ趣旨ハ响晷ヲ配布スルニ方テ注意スヘキ一般ノ定規タリ依テ以下陽暉下燭火トテ以テ正シク寫景影ヲ畫ク下テ説明セントス

多面体ノ陽暉ニ於ケル寫影

第百三十一節

大陽ト地上ノ受光体トノ距離ハ實ニ邈遠ナルカ故ニ一般ニ是光線ヲ並行ト假定ス依テ多面体ノ寫影ハ其明暗界線ヲ以テ形ツクル面ヲ底下シ之ニ觸接スル光線ヲ以テ包圍セル柱体ト其受影平面トノ交切稜ナリ故ニ物体ノ寫影ヲ描クハ其柱体ノ各稜ノ寫景寫法ヲ作ルニ在リ

第百三十二節

前説ヲ推テ物体ノ寫影ヲ闕スレハ只直線ノ寫影ヲ

探求スルニ在リ故ニ今不同ノ位置ニ於ケル諸直線ノ寫影畫法ヲ説明シ以テ之ヲ物体ニ活用セントス
第三百三十三節

某原點ノ寫影ハ幾何上ニ於テ之ヲ見ルモ其點ヲ通過スル光線ト受影平面トノ交切稜ナルカ故ニ其寫影影ニ於ケルモ亦光線ト平面トノ交切稜ナリ依テ直線中二點ノ寫景寫影ヲ得テ之ヲ通過セル直線ヲ描ケハ是レ其寫景寫影ナリ故ニ惣テ寫影畫法ハ悉ク之ニ基ク

第三百三十四節

大陽ハ物体ニ關シテ三種ノ位置ヲ有ス

- 第一 畫面ニ並行ノ面中
- 第二 畫面ノ後方即チ描者ノ前方
- 第三 畫面ノ前方即チ描者ノ後方

此位置ニ於テハ寫景光線ハ悉ク平行直線ナリ

第三百三十五節 第二十二版 第八十五圖

○寫景面上ニ^a點ヲ有スル^{ab}垂線ノ寫影ヲ畫ク事
^{ss}ハ光線ノ方向ヲ示スモノナルニ由リ畫面ニ並行ナル^{aa'}ヲ^b點ヨリ^{ss}ニ並行ナル^{bb'}ヲ^b點ヨリ引ケ

ハ此二線ノ交點 b' ハ b 點ノ寫影ナリ故ニ此二點ヲ結合セル ab' ハ ab 直線ノ寫影ナリ

第三百三十六節

aP ナル軸線ヨリ立ツル處ノ cd ef gh ナル垂線ノ寫影ハ ab ニ等シク且ツ aP 及ヒ bP ナル并線間ニ在リ

第三百三十七節

gh $g'h'$ ナル二垂線相等シク且ツ畫面ト並行ヲナス面中ニ在ル h ハ其寫影 h' 亦相等シ

第三百三十八節、第三十二版 第八十六圖

○(M)ナル消逃面上ニ ab 垂線ノ寫影ヲ畫ク事

空間中ニ在ル ab 垂線ノ寫影ヲ畫カシムルハ a 點ヨリ一ツノ垂線ヲ落セハ平面上 a' 點ニ於テ交切ス此點ヨリ畫面ノ底ニ並行線ヲ引ケハ垂直面ノ稜 cd ト交切シテ $a'b'$ ヲ得又此點ヨリ垂線ヲ建ツヘシ然ル h ハ此線ト $a'b'$ ヲ通過シテ h' ニ並行ナル光線ト交切シテ得ル $a'h'$ ハ即チ求ムル處ノ寫影ナリ

第三百三十九節

今又平面上ニ直立スル cd 垂線ノ寫影ヲ得ンニハ c 點ヨリ畫面ノ底ニ並行ニ $c'd'$ 及ヒ d 點ニ由テ光線ニ並行ニ de ヲ引ク e ハ此二線ハ垂面ノ後方ニ至テ相

交切ス故ニ其寫影ハ平面ト垂面トノ二面上ニ在リ
故ニ其二部ヲ顯ハスニハ垂面ノ底ト av' トノ交處 d'
ヨリ垂線ヲ建テ以テ dz ト交切セシメハ cd' d' ナル折線
ヲ得是レ求ムル所ノ寫影ナリ

第百四十節 第二十二版 第八十七圖

○傾斜面上ニ於テ垂線ノ寫影ヲ畫ク事
 ab ハ已知線ニシテ之ト傾斜面トノ交點 a ヨリ畫面
ニ並行ニ av ナル傾斜線ヲ引キ又 b 點ヨリ ss ニ並行
線ヲ引ケハ其二線ノ交點 b' ハ b 點ノ寫影ナリ故ニ
 ab' ノ結合線ハ即チ ab 垂線ノ傾斜面上ニ於ケルノ寫

影ナリ又 ca' ハ同ク cd 垂線ノ寫影ニシテ此受影面ハ
 ab ノ受影面ト傾斜ヲ異ニス即チ下向傾斜面ナリ
第百四十一節 第二十二版 第八十八圖
三線ノ中其一ハ畫面ニ並行ナル ab bc cd 三水準線ノ
集合シテ成ル $abcd$ 折線ノ寫影ヲ水準面上ニ畫ク事
及ヒ b 點ヨリ水準面ト $a'b'$ ニ於テ交切スヘキ垂
線ヲ落シ又 ss ニ並行ニ av bv 線ヲ引ケハ $a'b'$ ノ引長線
ト交切シテ $a'b'$ ナル寫影ヲ得ヘシ次テ又 bc ヲ引長シ
テ水平線ト P 點ニ交切セシメ而シテ P ヲ引キ c 點ヨ
リ垂線ヲ落シ其二線ノ交點 c' ヨリ地線ニ並行ニ $c'a'$

ヲ引キ光線ニ並行ニ ce ヲ引ケハ $c'a'$ ト交切シテ e' 點ヲ得依テ之ト b' トヲ結合スレハ bc ノ寫影 $b'e'$ ヲ得ルナリ猶 cd ノ寫影ニ至テモ亦同法ヲ以テ描キ得ヘシ

第百四十二節 第二十二版 第八十九圖

○畫面ニ直角ナル (M) 垂面上ニ第一 ab ハ直角第二 bc ハ並行第三 ef ハ斜交ナル三水準線ノ寫影ヲ畫ク事

第一 直角線

(M) 面上ノ a 點ヨリ ax ナル垂線ヲ落シ b 點ヨリ ss ニ平行ニ bx ヲ引ケハ此二線ノ交點 b' ハ b 點ノ寫影ナルカ故ニ ab' 垂線ハ ab ノ寫影ナリ

第三 並行線

寫景面上ニ b 、 c 點ヨリ落セシ垂線ノ基趾 b' 、 c' 點ヲ通過スル $b'c'$ 水準線ヲ引クヘシ但シ b' 、 c' ノ三點ノ平面上ニ於ケル平視影ナリ又 b' 、 c' 點ヨリ (M) 面ノ底線ニ直角線即チ地線ニ並行線ヲ引キ其交點 b'' 、 c'' ヨリ垂線ヲ立ツレハ光線 bc ト交切シテ bc 直線ノ寫影 $b''c''$ ヲ得ル者ナリ

第三 傾斜線

水平線上 F 點ニ交切スル處 f ヲ引長シ又 (M) 面上ノ點 e ヨリ垂線ヲ落シ之ヲ寫景面ト交點 e' ヨリ

寫景影ニ於ケル ef ノ並行線 ef ヲ引キ此線上ニ ff' ナル垂線ヲ落セ f ハ點ニ於テ交切ス此點ヨリ (M) 面ノ底ニ直角線ヲ引キ交點 f' ヨリ建テタル垂線 hf 點ヨリ引ケル光線ト交切シテ f' 點ヲ得此點 hf 點ノ寫影ニシテ ef' ハ即チ ef 直線ノ寫影ナリ

第百四十三節 第二十二版 第九十圖

① 畫面ニ直角ナル (N) 斜面上ニ第一 ab ハ傾斜面ノ底ニ直角第二 bc ハ其底ニ并行第三 de ハ其底ニ斜交ナル三水準線ノ寫影ヲ畫ク事

第一 (N) 面ノ底ニ直角

傾斜面中ニ在ル e 點ヨリ傾斜線 ef ニ并行シテ ef' ヲ引キ又 f 點ヨリ光線 bf ヲ引ケハ交點 f' ハ f ナル寫影ニシテ ef' ハ即チ ef 直線ノ寫影ナリ

第二 (N) 面ノ底ニ并行

b 點ヨリ傾斜面上ノ g ニ於テ交切スル所ノ垂線ヲ落シ bc ニ并行ナル bf ヲ結合シ又此線ト e 點ニ於テ交切スル所ノ垂線 ef ヲ落シ b 點ニ由テ bf' ニ并行ナル bf' ヲ引キ次テ b 點ヨリ光線ヲ引ケハ之ト bf' トノ交點 f' ハ即チ bc 直線ノ寫影ナリ

第三 (N) 面ノ底ニ斜交

傾斜面中ニ在ル e 點ヨリ其底 lm ニ平行シテ ev ヲ引
 キ又 d 點ヨリ地線ニ平行線ヲ引ケハ此二線相交切
 シテ m 點ヲ得此點ヨリ傾斜線ニ平行ニ mc ヲ引ケ
 ハ d 點ヲ通過セル光線ト交切シテ d' ヲ得是レ d 點
 ノ寫影ニシテ $d'e$ ハ即チ de 直線ノ寫影ナリ
 鉛垂水準二線ノ傾斜面上ニ於ケル寫影ハ實地寫景
 ニ於テ其用甚々多シ是レ家蓋ニ煙突等ノ寫影ヲ描
 クノ類ナリ

第一百四十四節 第二十二版 第九十二圖

○水準面上ニ於テ第一 ab ハ畫面ニ並行ノ面中ニ他

ノ二直線 dc ef ハ直角面或ハ斜交面中ニ在ル諸直線
 ノ寫影ヲ畫ク事

第一水準面中ノ a 點ヨリ地線ニ平行線ヲ引キ b 點
 ヨリ光線ヲ引ケハ其交點 b' ハ b ノ寫影ニシテ ab' ハ
 即チ ab ノ寫影ナリ

第二水準面中ノ c e 二點ヨリ cF eP 二線即チ cd' ef' ヲ
 通過シ且ツ畫面ニ直角或ハ斜交二面ノ平面跡ヲ作
 リ d 及ヒ f ヨリ垂線ヲ落シ之ト cF 及ヒ eP トノ交點
 d' 及ヒ f' ヨリ地線ニ並行線ヲ引ケハ dx fx ナル光線
 ト交切シテ cd'' 及ヒ ef'' ナル寫影ヲ得ヘシ

第百四十五節 第二十三版 第九十二圖

○(N) 垂面上ニ於テ寫景面ニ斜交ナル ab 直線ノ寫影ヲ畫ク事

$a'b'$ ヲ以テ ab ノ平視影トシ a' ヨリ地線ニ並行線ヲ引キハ(M)面ノ底ト交切シテ a'' 點ヲ得此點ヨリ垂線ヲ建テ又 a'' ナル光線ヲ引ケハ此二線ノ交點 a'' ハ a' ノ寫影ナルカ故ニ $a''b''$ ハ ab 直線ノ寫影ナリ

第百四十六節 第二十二版 第九十三圖

○(Z) 斜面上ニ於テ寫景面ニ斜交ナル ab 直線ノ寫影ヲ畫ク事

傾斜面ノ底跡 lm ヲ畫面ニ並行トシ其跡ヲ通過セル水準面上ニ於テ a' 點ヨリ垂線ヲ落セハ a'' ニ於テ交切ス而シテ ab ヲ通過セル垂面ノ跡 $a'E$ ヲ引キ b' 點ヨリ bc ナル垂線ヲ落セハ b'' 點ニ於テ交切ス故ニ $a''b''$ ハ ab ノ平視影ナリ而シテ又 b' 點ヨリ lm ニ直角ノ水準線ヲ引キ其交點 o' ヨリ傾斜線 $o'p'$ ヲ引キ之ト $b'o'$ トノ點交 b'' ヨリ lm ニ並行シテ $b''o''$ ヲ引キ又光線 bc ヲ引クキハ此二線ノ交處 b'' ハ即チ b' ノ寫影ナリ故ニ $a''b''$ ヲ結合スレハ求ムル處ノ寫影ヲ得ルナリ

第百四十七節 第二十三版 第九十四圖

○傾斜面及ヒ水準面上ニ於テ曲線ノ寫影ヲ畫ク事
 lm ハ傾斜面ノ底 ln ハ其傾斜線ナリ依テ寫景曲線上
 ニ a b c d 等ノ諸點ヲ定メ其寫影 b' c' d' 等ヲ求メ
 是等ヲ結合シテ得ル曲線ハ即チ求ムル處ノ寫影ナ
 リ又原曲線畫面ト並行面中ニ在ルキハ其寫影ニ於
 テハ axd' ナル折線ナリ

畫面ノ後方即チ描者ノ前方ニ在ル太陽
 此位置ニ於テハ寫景光線ハ悉ク並行セサルカ故ニ
 其消逃點ヲ有ス故ニ其點ハ描者ノ眼ヨリ光線ニ並
 行ニ引ケル直線ト畫面トノ交處ニシテ即チ第十二

節中ニ示セル氣中點ト其性質ヲ同フス之ヲ呼テ陽
 點ト云フ

第百四十八節 第二十三版 第九十五圖

○光線ノ寫景影ヲ求ムル事

s ハ陽點 xy ハ水平線 b d f ハ光線ノ通過スヘキ點
 ナルカ故ニ $b+s$ $d+s$ $f+s$ ヲ結合スレハ是レ光線ノ寫景影
 ナリ

第百四十九節

○水準面上ニ於テ ab cd ef ナル三直線ノ寫影ヲ求ム
 ル事

s 點ヨリ水準面ト s' ニ於テ交切スヘキ垂線ヲ落シ
 as' cs' ナル並行線及ヒ $b+s$ $d+s$ $f+s$ ヲ引長スレハ是レ即
 チ三直線ノ寫影 ab' cd' ef' ヲ得ヘシ又 s' 點ハ陽點ノ水
 準平視影ニシテ s ノ距離ハ水平線ト大陽トノ高サナ
 リ而シテ此圖中ノ ab ノ寫影ニ示スカ如ク陽點 s ノ水
 平線ニ近接スルニ從ヒ其寫影モ亦伸長ス又陽點直
 ニ水平線上ニ在ルキハ其寫影ハ無極ナリ何トナレ
 ハ as' bs' 等ノ直線ハ各自並行ノ遂ニ交切スル能ハサ
 ルカ故ナリ是レ海上ニ於テ日出日没ニ船舶ノ寫影
 遂ニ水平線ニマテ延伸スルカ如キハ即チ此故ナリ

第百五十節

○大陽ノ高サヲ畫面外ニ有セル水準面上ニ於テ ef
 垂線ノ寫影ヲ畫ク事
 譬へハ大陽ノ半高ヲ ts ト定メ垂線モ亦同分數ヲ測
 リ ts ヲ結合スルキハ $s'e$ ト f' ニ於テ交切ス是レ ef' ハ即
 チ ef 垂線ノ寫影ナリ
 第百五十一節 第二十三版 第九十六圖
 ○水準面上ニ於テ ab ナル斜線ノ寫影ヲ畫ク事
 s ハ陽點 s' ハ水準平視影ナリ依テ a 點ヨリ ab 線ヲ
 通過スル垂面ノ跡 ae ヲ引キ然ル後 b 點ヨリ垂線ヲ

落シ之レト av トノ交點 b' ヨリ $b's'$ チ引長スレハ $b+s$ ト
 交切シテ b' チ得此點ハ b 點ノ寫影ナルニ依テ ab' ハ
 卽チ ab 線ノ寫影ナリ
 以下ハ第九十一圖及ヒ次ノ第九十七圖ト第九十二
 圖トノ施術乃チ第四百四十四節ノ第二及ヒ第四百十
 五節ノ施術トチ比較スルニ彼レ此レ相同シト雖 re
 其異ナル所ハ水準面上ニ投影スヘキ點ヨリ落セシ
 垂線ノ基趾ヨリ水平線ニ並行線ヲ引クニ代ユルニ
 水平線上ニ投影セル陽點ニ向テ集合セル諸線ヲ引
 クニ在リ依テ水準面上ノ直線ノ寫影ハ總テ之レニ

倣フカ故ニ此節ノ殘二線ト及次號畫法ニ於テ詳説
 スルハ贅言ニ屬スルヲ以テ之ヲ略ス

第百五十二節 第二十三版 第九十八圖

○畫面ニ直角ノ底ヲ有スル傾斜面上ニ於テ ab 垂線
 ノ寫影ヲ畫ク事

s ハ陽點 s' ハ其水平線上ノ平視影ナリ因テ ab 直線
 ノ寫影ヲ描カンニハ其線ノ基趾 a ヨリ s' ニ頂點 b
 ヨリ s ニ直線ヲ結合シ其二線ヲ引長スレハ b' 點ニ
 於テ交切ス此點ヨリ水平線ニ並行ニ $b'a$ ナル水準線
 ヲ引キ a 點ニ因テ水準面ヲ作ルヘシ卽チ amb' 面ナリ

而ノ此 ab ノ寫影ヲ求ムルハ sb^2 ナル光線ヲ含有セル
 平面ト vy ナル傾斜面トノ交切稜ヲ探求スルニ在リ
 故ニ其二面ノ交切稜ヲ得ンニハ先ツ其二面ノ斜角
 ナ見ハサ、ルヘカラス何トナレハ斜角ノ邊ノ交點
 ハ即チ二面ノ交切稜ノ通過スヘキ點ナルカ故ナリ
 依テ光線ヲ含有スル面ノ傾斜角ヲ求メンニハ abP ニ
 依テ垂直面ヲ作り此 Pb' 線ト sb^2 ナル光線トニ依テ平
 面ヲ決定スヘシ然ル後其二面ヲ $b'e$ ナル水準線ニ依
 テ $b'n'b'$ ノ垂直面ヲ以テ截斷スレハ其稜 $b'b^2$ ハ $b'e$ ナル水
 準線ニ依テ $b'b^2$ ナリ得ヘシ次テ亦 vy ナル斜面ノ傾斜角

ナ求メンニハ ny ニ並行ニ nz ナリ引ケハ同シク b^2e ニ依
 テ enb^2 ナリ得ヘシ依テ $b'b^2$ zm 二線ノ交點 i ハ二面ノ交切
 稜ノ端點ナルカ故ニ ip ナル水準線ヲ引ケハ即チ傾
 斜二面ノ全交切稜ナリ故ニ sb^2 ナル光線ト ip ナル全
 稜トノ交點 g ハ b ノ寫影ナルカ故ニ ab^2 ナリ結合スレ
 ハ求ムル所ノ ab ノ寫影ヲ得ル者ナリ

第百五十三節

○傾斜面上ニ於テ畫面ニ並行面中ニ在ル bc 直線ノ
 寫影ヲ畫ク事
 傾斜面中ノ c 點ヨリ傾斜線ニ並行ニ cs ナリ引キ b 點

ヨリ垂線ヲ落シ之レト a ニ於テ交切セシメ前説ニ
因テ b 點ノ寫影 b' ヲ得然ル後 $b''c$ ヲ結合スレハ是レ
 bc ノ寫影ナリ

第百五十四節 第二十三版 第九十九圖

○畫面ニ並行ノ底ヲ有スル傾斜面上ニ ab 垂線ノ寫
影ヲ畫ク事

$+s$ ハ陽點 s' ハ其平視影ナリ依テ先ツ傾斜面ノ假設
水平線 xy ヲ作り之レト $+ss'$ トノ交點 $+s'$ ヲ得然ル后
 $a+s$ ヲ引キ此二線ヲ引長スレハ b' 點ニ於テ交切スヘ
シ由テ此 ab' ヲ結合スレハ即チ ab 垂線ノ寫影ナリ

bc 直線ノ寫影ハ $b''c$ 二點ノ寫影 $b''c'$ ヲ結合スレハ
可ナリ cd モ亦前法ヲ以テ求メ得ヘシ

畫面ノ前方即チ描者ノ後方ニ在ル太陽
此位置ニ於テモ亦寫景光線ハ悉ク並行セサルカ故
ニ其消逃點ヲ有ス故ニ其點ハ同シク描者ノ眼ヨリ
光線ニ並行ニ引キタル直線ト畫面トノ交處ナリ然
ルニ此點ハ常ニ水平線ノ下方ニ在テ即チ第十二節
ノ地中點ト同シ然レモ又是點ヲ呼テ陽輝消逃點ト
云フ

第百五十五節 第二十三版 第百圖

○水準面上ニ於テ ab 垂線ノ寫影ヲ畫ク事
 s ハ陽輝消逃點 s' ハ其水平線上ニ於ケル平視影ナ
 リ因テ s ヨリ水平線上 s' ニ交切スヘキ垂線ヲ建テ
 然ル后 as' bs' ヲ引キ此交點 h ハ h' ノ寫影ナルカ故ニ
 ab ヲ結合スレハ即チ ab 直線ノ寫影ヲ得ルナリ亦斯
 ノ如キ太陽ノ位置ニ於ケルモ諸直線ノ寫影畫法ニ
 於テハ既ニ說明セシ第四百九節ト槩子相等ク又
 次ノ第一百一節ノ解說明モ第五百十一節及ヒ第
 百五十二節ト其理相等シキカ故ニ之ヲ略ス

第百五十六節 第二十四版 第百三圖

○楷段ノ如キ數多ノ垂直面及ヒ水準面上ニ於テ ab
 直線ノ寫影ヲ畫ク事
 s ハ陽輝消逃點 s' ハ其水平線上ノ平視影ナリ由テ
 先ツ $b-s$ 及ヒ as' ヲ引キ之レト第一級高ノ下稜 ax トノ
 交點 c' ヨリ cc' ナル垂線ヲ立テ又第二級高ノ下稜 ay
 ヲ d' ニ於テ切ルヘキ cs' ヲ引キ交點 d' ヨリ dd' ナル垂
 線ヲ立テ順次斯ノ如クシテ折線ト寫景光線 $b-s$ ト b'
 ニ於テ交切スル迄ニ及ホシテ得ル折線ハ即チ求ル
 處ノ ab 直線ノ寫影ナリ
 圓体ノ明暗界線及ヒ其寫影

圓檯ノ寫影

第一百五十七節

圓檯面上ノ明暗界線ハ光線ヨリ成ルニ觸面ト圓檯トノ觸切ニ依テ決定ス而テ此二面ハ常ニ圓檯ノ軸ニ並行ス故ニ其寫影ハ兩明暗界線ノ寫影ヲ探求スルニ在リ

第一百五十八節

圓檯ノ寫影ヲ分ツテ二個トス第一ハ圓檯面ノ寫影第二ハ明暗界線間ニ含蓄スル兩底ノ寫影ナリ

曲線ノ寫影ハ受影面ト其曲線ヨリ光線ニ並行シテ成ル寫景圓檯母線トノ交切稜ナリ

第一百六十節 第二十四版 第一百四圖

○大陽ヲ畫面ノ後方ニ設置シ水準面上ニ半圈穹窿口ノ寫影ヲ畫ク事

$\frac{+s}{2}$ ハ水平線上大陽ノ半高ハ(M)面ニ穿ツ處ノ半圈ノ穹窿口ナリ而シテ大陽ハ(M)面ノ背後ニ位置スルカ故ニ此面ハ直射ノ光線ヲ遮絶シ以テ水平面上ニ寫影ヲ顯ス其穹窿口ニ至テハ光線之ヲ通過シ來リテ水準面上ニ穹窿口ノ現周線ヲ畫ク故ニ此施術ハ其

畫形ヲ描クニ在リ

大陽ノ半高ヲ以テ ab fg ナル壁稜ノ寫影 ab' gf' ヲ描キ
水準面中ニ ag ヲ引キ穹窿上ニ c d e ヲ定メ是等ノ
點ヨリ ag 上ニ cc' dd' ee' ナル垂線ヲ落シ此中央 $\frac{c}{2}$ $\frac{d}{2}$ $\frac{e}{2}$
ヨリ $\frac{c+s}{2}$ $\frac{d+s}{2}$ $\frac{e+s}{2}$ ナル光線ヲ引ケハ $s'e'$ $s'd'$ $s'e'$ ナル直線
ト交切シテ c' d' e' 及ヒ h' f' ヲ得此各點ハ即チ半圈
穹窿口ノ响晷界線ノ通過スヘキ點ナリ

第百六十一節 第二十四版 第百五圖

○畫面ト並行面中ニ在ル大陽ヲ以テ圓檯面上ニ明
暗界線ヲ造リ又水準面上ニ其寫影ヲ畫ク事

圓檯ノ下底ニ接シテ xx' yy' ナル二觸線ヲ畫面ノ底ト
並行ニ引キ其觸點 a' f' ヲ母線ト並行ニ $a'a$ $f'f$ ナル
二線ヲ引ケハ此線ハ即チ明暗界線ニシテ其寫影ハ
 aa'' ff'' ナリ而シテ acf ナル半圓形ノ寫影ヲ得ンニハ此圓
周上ニ取リタル b c d ヲ母線ニ並行ニ bb' cc' dd' ナ
ル直線及ヒ b' c' d' ヲヨリ畫面ノ底ニ並行線ヲ引ケハ
是等ト b c d ヲ通過スル光線トノ交點 b' c' d' ハ半
圓ノ寫影曲線ノ通過スヘキ諸點ナリ

第百六十二節

圓檯ノ寫影畫法ハ大陽他ノ位置ヲ有スルモ其理相

同シ只觸線及ヒ光線ノ平視影水平線上ノ陽點ノ平視影ニ集合スルノ差アルノミ

第百六十三節 第二十四版 第百六圖

○空圓檣口ノ圓周ノ寫影ヲ其内部ニ顯ハス事
圓檣ノ上底圓周ニ於テ地線ニ並行ニ xy ナル二觸線ヲ引キ此二線間ニ在ル左側ノ半圓上ニ b c d 等ノ諸點ヲ定メ母線ト並行ニ圓檣ノ内面ニ bb' cc' dd' 線ヲ引キ其交點 b' c' d' 點ヨリ畫面ニ並行線ヲ引ケハ下底圓周ト b'' c'' d'' ニ於テ交切ス而シテ此諸點ヨリ又母線ニ並行線ヲ引ケハ b c d ヲ通過セル光線ト交

切ノ b' c' d' 點等ヲ得是レ即チ現周寫影ノ通過スヘキ諸點ナリ此現周線ハ即チ垂直圓檣体ト光線ヲ以テ母線トセル圓檣体トノ交切稜ニ因テ得ル者ナリ

第百六十四節 第二十四版 第百七圖

○太陽ノ位置ハ畫面ノ前方即チ描者ノ後方ニ在ツテ直圓柱体面上ニ正方形稜邊ノ寫影ヲ畫ク事
(M) ハ (O) ナル方柱体ヲ載スル所ノ直圓柱体 P ハ着眼點 P₁ ハ距離點ノ四分之一^s ハ陽點 s' ハ其水平線上ノ平視影ナリ由テ圓柱体上ニ方柱体ノ底 $abcd$ ノ水準稜 ab ac ノ寫影ヲ畫クニハ先ツ圓柱上ニ xy ナル明暗界

線ヲ造リ然ル後圓柱体ノ底ト同シ面中ニ $abcd$ ナル正
 方形ノ平視影 $ab'c'd'$ ヲ描キ ab 稜上隨意ニ c f g h i 點
 ヲ定メ寫景光線 $a-s$ $e-s$ $f-s$ " $i-s$ ヲ引キ又 $a'b'$ 上ニ e' f' g'
 h' i' 點ヲ設ケ此點ヨリ $a's'$ $e's'$ $f's'$ " ヲ引ケハ圓柱体ノ
 下底圓周ト a'' e'' f'' " i'' ニ於テ交切ス而シテ又此諸點
 ヨリ垂線ヲ立ツレハ各光線ト a' e' f' " i' 等ニ於テ
 交切シ以テ圓柱体上ニ ab 稜ナル寫影ノ現周線ヲ定
 ム又 ac 稜ノ寫影ヲ求メンニハ圓柱体ノ下底圓周ニ
 $s'k''$ ナル觸線ヲ引ケハ $a'c'$ ト k'' ニ於テ交切ス依テ此點
 ヲ ac 上 k ニ移シ光線 $k-s$ ヲ引ケハ k'' ヨリ立ツル垂線

トノ交點 k ハ即チ其寫影ノ最後點ヲ定ムルカ故ニ
 " 及ヒ k 點ノ間ニ隨意ニ某點ヲ定メ是等ノ寫影ヲ
 求ムルハ ab ニ於ケルカ如クスレハ可ナリ然レモ此
 圖中ニ於ケル ac ノ寫影ハ描者ニ對シ其柱体ノ陰部
 ニ在ルカ故ニ現ハレス

第百四十七節 第二十五版 第百八圖

○大陽ヲ描者ノ後方ニ置キ畫面ニ直角ナル軸線ヲ
 有スル圓檣ヨリ成ル半圓穹窿ノ寫影ヲ畫ク事
 s ハ陽輝消逃點 s' ハ其水平線上ノ平視影 P ハ着眼
 點ナリ由テ今第一ニ穹窿ノ内面上第二ニ穹窿ヲ支

持スル HKL ナル垂直壁面上第三ニ畫面ニ並行ニシテ
 穹窿ノ末端ニ位置セル (M) ナル垂直壁面上ニ於テ
 ナル半圈穹窿ノ寫影ヲ畫カンニハ先ツ圓柱面上ニ
 明暗界線ノ端點ヲ設クヘシ而シテ此ヲ設クルニハ
 穹窿ノ受光部分上ニ某一點 B ヲ定メ此點ヨリ直徑
 AH 上ニ Bb' 垂線ヲ落シ然ル後光線 $B-s$ 及ヒ其平視影
 ヲ引ケハ m 點ニ於テ交切ス此點ニ依テ畫面ニ直角
 ニ且ツ光線ヲ含有セル平面ヲ作ルヘシ即チ BPM 面ナ
 リ因テ此 BM ハ其面ト畫面ニ並行面トノ斷面ノ線ナ
 リ故ニ此線ニ平行シテ圓柱ニ觸線 mn ヲ引ケハ交點

G ハ即チ寫影ノ起點ナリ而シテ又 H 點ニ因テ BM ニ並
 行線ヲ引ケハ穹窿ト D ニ於テ交切ス此點ハ即チ穹
 窿上ニ寫影ヲ作スヘキ最末點ナリ依テ D 及ヒ G 點
 ノ間ニ EF ノ如キ某二點ヲ設ケ BM ニ並行ニ Ee Ff ヲ
 引キ e f 點ヨリ Hh' ニ並行線ヲ引ケハ $D-s$ $E-s$ $F-s$ ト交切
 シテ d' e' f' ヲ得是レ此點ハ即チ寫影現周線ノ通過
 スヘキ諸點ナリ
 垂直壁面上 KL ノ稜上ニ來レル寫影ヲ得ンニハ Ks' ヲ
 引キ AH ト c' 點ニ於テ交切セシメ此點ヨリ垂線ヲ立
 テ以テ半圈穹窿ヲ C 點ニ於テ切ル依テ $c-s$ 線ヲ引ク

其ハH線ト交切シテ c' ヲ得是レ即チ求ムル所ノ點
 ナリ
 畫面ニ並行セル垂面上ノ寫影ヲ得ンニハ c 點トA
 點トノ間ニ某點Bヲ定メ此點ヨリAH上ニBb'ナル垂
 線ヲ落シ其交點b'ヨリb's'線ヲ引キ之レトab'即チ垂
 直面上ノ半圈穹窿ノ直徑トノ交點b''ヨリ垂線ヲ落
 シ又此垂線トB-s'ナル寫景光線トノ交點b'ハ即チ壁
 面上ニ於ケルB點ノ寫影ニシテ其現周線ノ通過ス
 ヘキ點ナリ
 球及ヒ錐体ノ蔭影

第百六十六節 第二十五版 第百九圖

○畫面ノ前方即チ描者ノ後方ニ位置セル太陽ヲ以
 テ abh ナル錐体ノ外面上ニ明暗界線ヲ作り而シテ其底
 ヲ通過シテ成ル平面上ニ其寫影ヲ畫ク事
 (第一號) s ハ陽點 s' ハ其水平線上ノ平視影ナリ由テ
 先ツ h ナル錐体ノ頂點ヨリ其底ニ hh' ナル垂線ヲ落
 シ h' ヨリ $h's'$ ヲ引キ h ヨリ光線 $h-s$ ヲ引ケハ此二線ハ
 h^2 ニ於テ交切ス依テ錐体ノ底ニ觸線 h^2x ヲ引キ
 其交點 f ヨリ fh ナル母線ヲ引ケハ此線ハ即
 チ求ムル所ノ明暗界線ナリ又 h^2y ナル觸線間ノ部

分ハ即チ平面上ニ於ケル錐体ノ寫影ナリ

第百六十七節

○錐体ノ外面上ニ於テ ab 直線ノ寫影ヲ畫ク事

(第二號)頂點 h ヨリ錐体ノ底ニ hh' ナル垂線ヲ落シ as'' 及ヒ ch' dh' eh' 直線ヲ引ケハ as'' ト $m'n'o'$ 點ニ於テ交切ス又此諸點ヨリ垂線ヲ立ツレハ頂點ニ結合セシ ch dh eh ト交切シテ $m'n'o$ ノ諸點ヲ得是レ ab 直線ノ無極ノ寫影ナリ故ニ光線ヲ以テ $amno$ 曲線ニ交切セシメハ即チ ab^2 ナル寫影ヲ定ムル者ナリ

第百六十八節 第二十五版 第百十圖

○畫面ノ前面即チ描者ノ後方ニ位置スル太陽ヲ以テ球面上ノ明暗界線ヲ作ル事

P ハ着眼點 s' ハ太陽ノ寫景高ノ半ナリ依テ先ツ垂線 $s's'$ ナ引長シ此線上ニ第二號ノ如ク光線ニ直交スヘキ直線ノ集合點乃チ F ナ設ケ球ノ中心 c ヨリ F ニ向テ cv 線ヲ引キ然ル後其中心ノ前後 a b 點ニ於テ球ノ寫景半徑ヲ測リ de 直徑ヲ以テ地線ニ並行セシメ光線ニ直角ナル平面中ニ於テ寫景圓周 $abde$ ナ作レハ此現周線ハ即チ球ノ明暗界線ナリ

第二號ノ F 點ヲ求ムルニハ先ツ眼ヨリ光線ニ並行

線ヲ想像スレハ sP ハ其畫面上ニ於ケル平視影ナリ
 而テ此平視影ト想像ノ光線ト宗規距離トヲ以テP
 點ニ於テ直角ヲ保ツ勾股弦三角形ヲ形成スルカ故
 ニ今其三角形ヲ畫面上ニ倒伏スルキハ眼ヨリ想像
 ニ設クル所ノ光線ノ全長ヲ得ルカ故ニ其線ニ直角
 ナ爲ス一直線ヲ引キ s' ヨリ建ツル垂線ト交切セシ
 メハ其交切點ハ即チ光線ニ直角ヲ爲ス諸並行線ノ
 集合點ナリ依テ其經營ハPニ於テ直角ヲ造リ Pc ヲ
 引キテ之レヲPDノ長ニ定メハ PP' ハ宗規距離ナリ而
 テ $P'-s$ ヲ結合スレハ是レ即チ眼ヨリ引ク所ノ光線ニ

並行ノ線ナルヘシ又 s ヨリ sP' ノ長ヲ sP'' ニ移シ P'' ニ
 於テ直角ヲ造リ $P''y$ ヲ引ケハ s' ヨリ建ツル垂線ト交
 切シテ F 點ヲ得ルナリ而テ此點ヲ得レハ第一號ノ
 球ノ中心C及 cd ナル中徑ノ分點ヨリ諸線ヲ引キ F
 ニ集合セシメハ光線ニ直角ヲ爲ス大圓面ヲ造ルヘ
 シ
 F 點畫面外ニ出ツルキハ Cc ナル中心ノ垂線ノ半ヲ
 以テシ通常縮方ニ依テ消逃線ヲ引クヘシ

第百六十九節

○寫景面上ニ於ケル球ノ寫影ヲ畫ク事

此寫影ハ即チ受影平面ト球體自影ノ明暗界線トチ
 底トシテ光線ニ並行チナス圓柱母線ノ交切稜ナリ
 由テ球ノ中心cヨリ受影平面上ニ垂線ヲ落シ其基
 趾c'ヨリ畫面ニ並行ニxyヲ引キd'e'ニ於テ直徑deノ
 平視影ヲ定メ然ル後abdeノ斜圓形中ニfgihナルabニ
 並行線ヲ引ケハdeヲf'h'ニ於テ切ル依テ又之レヲ
 xy上f'h'ニ於テ平視シd's'f's'c's'ヲ引キfg'ニ點ヨリ
 垂線ヲ落セハf'g'a'b'h'i'點ニ於テ交切ス是レf
 g'ニノ平視影ナルカ故ニ此諸點ヲ通過スル曲線
 abde圓形ノ平視影ナリ依テ太陽ハ半高ナル故ニd/2

f/2 g/2 點ヨリ光線ヲ引クキハd's'f's'ニト交切シテd'
 f'g'ニチ得ヘシ依テ此點ヲ通過スル曲線ハ即チ球
 體寫影ノ現周線ナリ

第一百七十節 第二十六版 第一百十一圖

○畫面ノ前方ニ位置セル太陽ヲ以テ球頂凹窟ノ自
 影及ヒ寫影ヲ畫ク事

sハ陽輝消逃點ハ其水平線上ノ平視影ナリ而シテ
 其施術ヲ單簡ナラシメン爲メ半圓起點ヲ水平線ト
 同高ニシ其中心ヲ中央線上Pニ位置セシム依テ凹
 窟ノ底中ニa'b'ニ並行ニc'd'e'f'g'h'線ヲ引キc'e'g'點ヨ

リ垂線ヲ立テ以テ半圈起點ヲ結合セル ab 直線ト e
 g ニ於テ交切セシメ eP eP gP ヲ半徑トシ $card$ exf gah ナ
ル半圓ヲ畫キ以テ球狀ノ窟面上ニ半圈穹窿ノ寫影
ヲ探求スヘシ而ノ其寫影ヲ得シニハ Pp' ノ垂線上隨
意ニ p ヲ設ケ $p-s$ 及ヒ $p's'$ ヲ引ケハ p' ニ於テ交切ス此
點ニ由テ窟口ヲ通過セル平面ニ直角線 p^2P ヲ引長ス
レハ $a'b'$ ヲ b' ニ於テ切ル依テ此線ト光線 $p-s$ ニ由テ平
面ヲ決定スレハ窟口ヲ通過セル平面ヲ pb' ニ於テ切
斷ス故ニ此線ニ並行ニ omb ナル半圈穹窿ニ觸線 yy ヲ
引ケハ觸點 i ハ即チ明暗起點ナリ然ル後 a i ナル

二點間ニ k l m n o ノ諸點ヲ設ケ之レヲ $a'b'$ 上ニ k
 l o' ニ平視シ $k's'$ 等ノ直線ヲ引ケハ $e'd'$ $e'f'$ $g'h'$ ト圓檣
ノ底面上 $1'$ $2'$ $3'$ $4'$ 等ニ於テ交切ス而ノ此諸點ヨリ
垂線ヲ立テ以テ $card$ exf gah ノ半圓ト交切セシメ此 1 2
3 4ニ因テ ab 直線マテ曲線ヲ畫ケハ光線 $k-s$ ト交切
シテ得ル k' ハ球狀面上ニ於ケル k 點ノ寫影ナリ故
ニ imk 圓形ノ寫影現周線ノ通過セル p^2 m^2 n^2 o^2 ヲ得ル
モ亦同法ヲ以テスヘシ又圓柱面上ニ ak 圓形ノ寫影
ヲ得ンニハ此圓弧上 a ノ如キ諸點ヲ定メ aa' ナル垂
線ヲ落シ $a's'$ ヲ引キ圓檣底上 a' ニ於テ交切セシメ此

點ヨリ垂線ヲ立テ光線 $a-s$ ト交切セシメテ a 點ノ寫影 a' ヲ得又 a 及ヒ b ナル二點間ノ諸點ノ寫影ヲ得ルモ亦 $aa'a'^2$ ノ寫影ヲ得ルカ如クスヘシ
造光ニ於ケル物體ノ蔭影

第一百七十一節

人造ノ燃點ハ其受光體ニ比スレハ通常小ナルカ故ニ發射スル光線ハ並行スル能ハスシテ常ニ扇狀ヲナス故ニ物體ノ寫影ニ於テハ其受影面ノ距離ノ大小ニ從テ其影積ヲ増減ス而メ之ヲ概説スレハ物體ノ寫影ハ燃點ヲ頂トシ其明暗界線ニ觸切セル光線

ヲ母線トナス錐體或ハ圓錐體ト受影面トノ交所ナリ

第一百七十二節

前説ニ反シテ暖爐及ヒ災火ノ如キ受光物體ヨリ大ナル燃點ヲ有スルキハ寫影ハ其物體ヨリ小ナリ故ニ物體ト燃點トノ距離減縮スルニ從ヒ其寫影モ亦収縮ス

第一百七十三節 第二十六版 第一百十圖

○室内ノ床上ニ於テ燭火ノ第一AB直線第二(A)ナル直柱體ノ寫影ヲ畫ク事

(第一) P ハ着眼點 F ハ燃點 f' ハ F ノ平視影ナリ由テ
 b 點ヨリ床上ニ落セル垂線ノ基趾 b' ナリ以テ $b'f'$ ナ結
 合シ而シテ光線 bf ナ引ケハ其引長線ト交切シテ b' ナ
 得依テ ab' ナ結合スレハ即チ求ムル處ノ寫影ナリ
 (第二) (A) 柱體ノ稜 cd eg ノ基趾ヨリ df' gf' 及ヒ c e 點ヨ
 リ F ニ向テ光線ヲ引ケハ其引長線部ト交切セル c'
 e' 點ハ c e 點ノ寫影ナルカ故ニ c^2 e^2 ナ結合シテ成ル
 c^2dge^2 梯形ハ即チ柱體ノ寫影ナリ
 B ナル燭臺ノ寫影モ亦前同法ヲ以テ畫キ得ヘシ

第百七十四節

○ 畫面ニ直角ナル (M') 垂面上ニ於テ ih 直線ノ寫影ヲ
 畫ク事

床上ニ於ケル ih ノ平視影 ih' ナ造リ $h'f'$ ナ結合シ之ト
 (M) 面ノ底 lm トノ交點 h^2 ヨリ垂線 h^2a' ナ立ツレハ光線
 hf ト交切シテ得ル h^2 ハ h ノ寫影ナル故ニ ih^2 ハ即チ
 ih 直線ノ寫影ナリ

第百七十五節

○ (M') 垂面上ニ ih 直線ノ寫影ヲ畫ク事
 前說ノ方法ヲ以テ製畫シ得ルト雖モ此場合ニ於テ
 ハ左ノ施術ヲ用ユレハ其經營ヲ簡易ナラシム依テ

先ツ f' 點ヨリ (M) 面ノ底 $v'm'$ ニ $f'f''$ ナル直角線ヲ引キ此
 交點 f'' ヨリ垂線ヲ立テ又 $f'f''$ ニ平行線 EP ヲ引ケハ交
 點 f'' ハ燭火ノ垂面上ニ投影セルモノナリ由テ f'' 及
 ヒ $f'E$ ヲ引ケハ其普通交點 f'' ハ f' ノ寫影ニシテ $f'f''$ ハ
 求ムル處ノ直線ノ寫影ナリ又 (c) ナル並行面体ノ寫
 影ヲ畫クモ亦同法ヲ以テ其稜 ju no op ノ寫影 $j'n'$ $n'o'$ $o'p'$
 ヲ求ムレハ即チ其寫影ノ現周線ヲ得ルナリ

第七十六節

○頂格及ヒ (M) 垂面上ニ rs/c ナル並行邊形ノ寫影ヲ畫
 ク事

今マ $f'f''$ ヲ引キ f'' ヨリ垂線ヲ立ツレハ $v'm''$ ト交切シテ
 f'' ヲ得此點ヨリ $f'f''$ ニ並行線ヲ引ケハ f' ヨリ立テタ
 ル垂線ト交切シテ f'' ヲ得此點ハ即チ燭火ヲ頂格ニ
 投影セシモノナリ由テ sf'' 及ヒ vf'' ヲ引キ $v'm''$ ト t'' 及ヒ
 v' ニ於テ交切セシメ此點ヨリ rt 及ヒ sv ニ並行線ヲ
 引ケハ光線 tF vF ト交切シテ得ル t'' v'' ハ即チ t v ニ
 點ノ寫影ナリ故ニ $t''v''$ ヲ結合スレハ $rt''t''v''v''s$ ナル長方ノ寫
 影ヲ竣成スヘシ
 (D) ナル立方体 rs/c ナル定規 (X) (Y) ナル並行邊形等ハ悉
 ク同法ヲ以テ畫ク事ヲ得ヘシ

圓体上ノ明暗界線及ヒ其寫影ヲ探求スルノ方法ハ
陽光ノ探影法ト異ナルトナシ只其並行線ニ代ユル
ニ扇擴セル光線ヲ以テスレハ可ナリ

反射寫景法

水面反射ノ寫景法

第二百七十七節

死水面ノ涯上ニ立ツテ水面或ハ對岸ニ於ケル物體
ノ映影ヲ視ルニ其體色薄弱ナリト雖モ恰モ水面下
ニ第二轉例ノ畫形有ルカ如シ是即チ反射影ト名ク
ル者ナリ而テ反射影ナル者ハ光澤面上ニ落射セル

光線再ヒ逆射シ來テ眼球ニ入り以テ形ツクル處ノ
畫形ナリ

第二百七十八節 第二十六版 第一百十三圖

反射影ナルモノハ專ラ左ノ主旨ニ基ク即チ(第一號)
Rナル光線 lm ノ光澤面上ニ落射シ再ヒ R' ニ向テ彈
射スルニ其落射角 Rr' ハ其反對角 $R'rm$ ニ相同シ故ニ(第
二號)Pハ描者ノ眼 lm ハ死水面線 a ハ空間ノ一點ナ
リ依テ描者 a ノ反射影 a' ヲ見ルニ恰モ a' ノ位置ニ
在ルカ如シ但シ此點ハ水面下 Pa' 光線ノ方向ニ於テ
 a 點ヨリ落セル垂線上 ab ト等距ニ在リ是レ其反射

角 Pa^2m ハ落射角 aa^2l ニ等シク aba^2 ナル三角形ハ $a'ba^2$ ナル三
 角形ニ等シク ab ハ ba' ニ等シキニ據ル故ニ之ヲ概説
 スレハ水面上ノ反射影ハ原物體ト同長ニ現出スル
 モノナリ

第百七十九節

ab ナル棹杖ノ如キ反射影 P ニ於ケル描者ノ眼ニ現
 ル、 ab ハ其 $a'b$ ハ ab ノ全長ナルヘシ
 今他ノ二杖 cd ef ナリ以テ見ルニ第一ハ水面ヲ通過シ
 テ成ル水準面上水瀕ヨリ某深サニ在リ又第二ハ第
 一ヨリ某深且ツ某高ヲ有ス依テ此反射影ヲ畫カン

ニハ lm 水面線ヲ引長シ de fa 垂線ヲ落シ其交點 d'
 ヨリ cd ef ノ高サヲ $d'e'$ $e'f'$ ニ移シ之レト描者ノ眼 P ナ
 結合スレハ lm ト交切シテ c^2 e^2 ナル e^2e' ノ反射影ヲ
 定ム此場合ニ於テハ cd ef ノ反射影ハ c^2e^2 ト岸トノ
 間ニ在ル bc^2 be^2 ノ部分ニアラサレハ見ル能ハス
 物體直チニ水瀕ニアラサルキハ其反射影ノ全長ヲ
 見ル能ハス或ハ全ク隱匿スルト有リ而シテ反射影ノ
 現隠ハ描者ノ眼ノ水面ニ近接スルニ從ヒ漸次ニ現
 出シ遂ニ全長ヲ見ルニ至ル
 動搖セル水面ニハ物體ノ反射影ヲ見ル能ハス然リ

ト雖モ若シ太陽或ハ燭火ノ如キ光輝灼々タル物體
 ナルキハ飛翹散亂シテ漠乎タル映影ヲ見ハスモノ
 ナリ
 星雲遠山等ノ如キ絶遠ノ物體ハ其反射影ヲ定ムル
 ハ水平線ヨリ之ヲ測ルヘシ
 前説ノ方法ヲ推シテ之ヲ寫景面上ノ物體ニ活用セ
 ントス

第百八十節 第二十六版 第百十四圖

○ xy ハ水平線ニシテ第一 ab ハ水瀕ニ位置シ第二 cd
 ハ水面ト同高サニ在ツテ水瀕ヨリ某深サニ在ル ab

cd ef ナル三直線ノ反射影ヲ畫ク事
 三直線ノ引長部ニ於テ a ヨリ b ニ ab ノ高サ e ヨリ
 d ニ cd ノ高サ e' ヨリ f ニ ef ノ高サヲ定ムレハ三直
 線ノ $b'a$ $d'a$ ナル部分ハ即チ其反射影ナリ

第百八十一節

○ 水面ニ斜立セル gh 棹杖ノ反射影ヲ畫ク事
 水面上ニ gv ナル畫面ニ並行ノ水準線ヲ引キ h 點ヨ
 リ gv 上ニ垂線ヲ落シ此交點 g' ヨリ $g'h$ ナル h' ニ移シ
 ナ結合スレハ是即チ求ムル處ノ反射影ナリ

第百八十二節 第二十七版 第百十五圖

此圖ハ前説ニ詳明セル方法ヲ以テ(A)(B)(C)ナル家屋ノ反射ニ活用セシモノニシテ其位置ハ悉ク棹杖ノ位置ニ相同シ

鏡面反射寫景法

鏡面反射影モ亦水面反射ト其理相同シク譬へハ(第廿七版第百十六圖第一號) $ABCD$ ヲ垂直鏡面Pヲ描者ノ眼 a ヲ鏡前ノ一點トセハ先ツ a 點ヨリ鏡面ニ直角線 aa' ヲ引キ此引長線部ニ於テ鏡面背後 a' ヨリ aa' ノ長ヲ a' ニ測リ此點ヨリ描者ノ眼ニ $a'P$ 線ヲ結合スレハ鏡面ト交切シテ a 點ヲ得是レ即チ a 點ノ反射影

ナリ而シテ描者此點ヲ見ルニ恰モ鏡背 a' ニ在ルカ如ク其距離ハ原點ト鏡面トノ距離ニ相等シク又 ab 直線ノ反射影 $a'b'$ モ亦 $a'b'$ ナル鏡面ノ背後ニ於テ其距離ハ原線ト鏡面トノ距離ニ相等シク其高サモ $a'b'$ ト相等シキカ如ク見へ得ヘシ

(第二號)今Pナル着眼點P $\frac{1}{2}$ ナル半距離P $\frac{1}{2}$ ナル畫面外ニ在ル半距離ヲ以テ前説ノ主旨ニ依テ畫面ニ並行ヲナス(M)ナル鏡面前ノ水準面中ニ位置セルA點ノ反射影ニ活用セントス依テ(M)面ニ直角線APヲ引キ然ル後A $\frac{1}{2}$ ヲ引ケハ(M)鏡面ノ底ヲ a' ニ於テ切ル此點

ヨリ a^2 ヲ結合スレハ AP ト交切シテ a^2 點ヲ得是レ A 點ノ反射影ナリ而シテ此法ハ全ク前説ト相合ス如何トナレハ a^2 ハ恰モ鏡面ノ背後 $a^2 a^2$ ナル $a^2 A$ ニ等シキ深サニ在ルカ如シ又 (M) 鏡面ニ直角ナル (M') 垂直鏡面上ノ B 點ノ反射影ニ至テハ其底 lm' 上ニ Bb' ナル直角線ヲ引キ此引張線上ニ b' ヨリ b' ニ於テ $b' B$ ノ長サヲ測レハ即チ B 點ノ反射影ヲ得ルナリ而シテ又或ハ BD 直線ノ反射影ヲ得ンニハ a^2 及ヒ b' 點ヲ求メ此各點ヨリ垂線ヲ立テ C 及ヒ D 點ヨリ二鏡面上ニ cP Dx ナル直角線ヲ引クモハ其交點ハ Ac BD 直線ノ反射影 $a^2 c^2$ $b^2 d^2$

ノ高サヲ定ムル者ナリ (N) ナル立方體及ヒ座床ノ磚石モ亦同法ヲ以テ其反射影ヲ求メ得ヘシ
 鏡面反射影ハ實地ニ於テ其用甚タ稀ナリ故ニ之ヲ略説ス然リト雖モ前説ヲ推究スルモハ如何ナル場合ニ在テモ容易ニ描畫シ得ル者ナリ
 第百十七圖及ヒ第百十八圖ハ畫面ニ平行ヲナス光線ト描者ノ前方ニ在ル太陽ノ光線トニ於ケル活用ヲ示スモノナリ經營線ニ依テ了解スヘシ 大尾

24/2/37

明治十七年十一月六日版權免許
同十八年四月出版

纂輯人

岡山縣士族

石丸三七郎

東京小石川區高田老松町三番地

版人

東京府士族

原亮三郎

東京日本橋區本町三丁目拾七番地



大賣捌

大坂唐物町四丁目

金港堂原亮三郎支店

賣捌所

岐阜韮屋町

金港堂支店

各府縣下代理大賣捌所

交際類

大業類

出類

人

大

開元十一年十一月六日

谷類類不升版大業類類

金銀類類

金銀類類

金銀類類

金銀類類

金銀類類

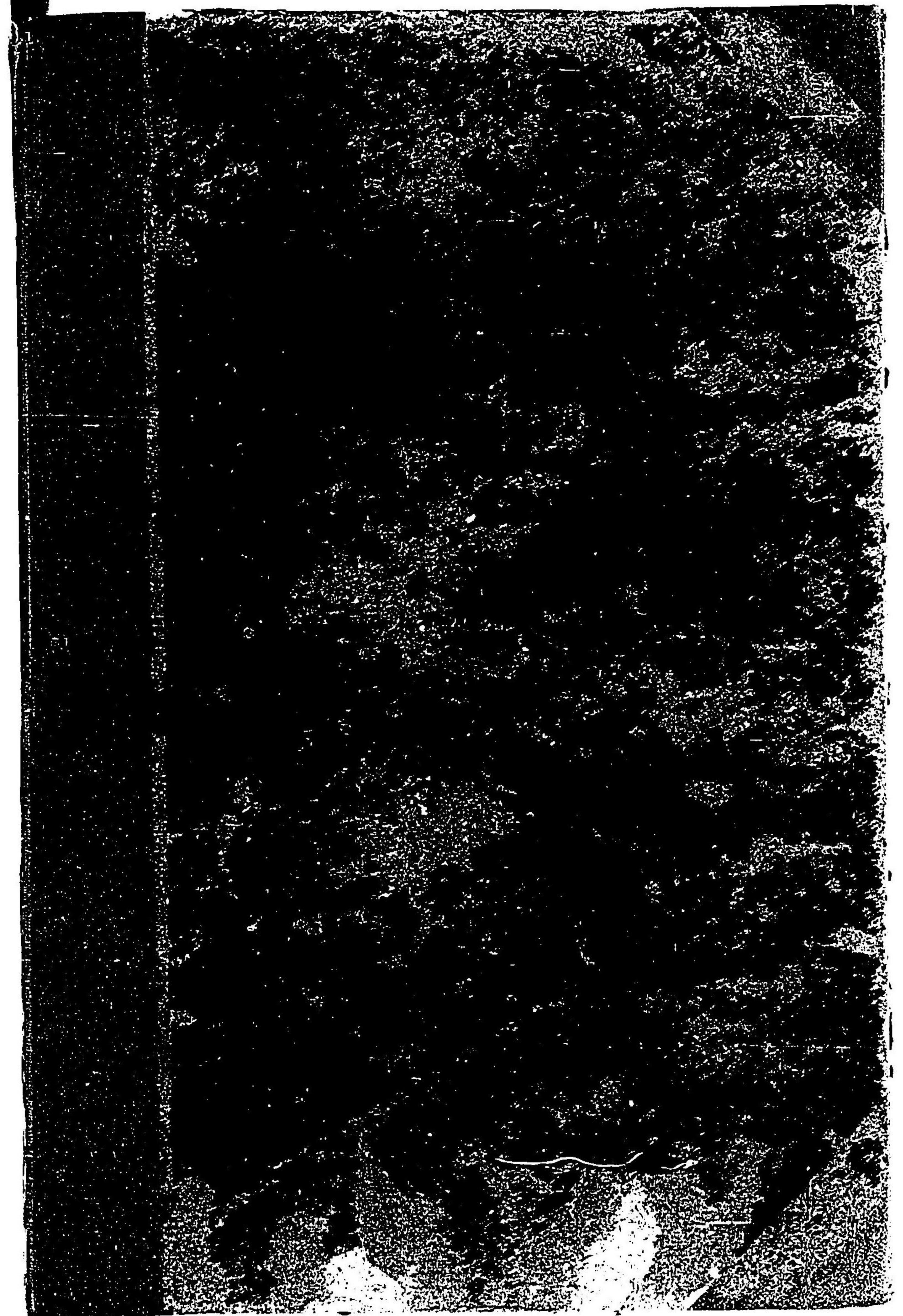
金銀類類

金銀類類

金銀類類

金銀類類

28
129



28
129

069934-001-4

28-129

写景法解説 (泰西絵原)

石丸 三七郎 / 編

M18

CEC-0792



