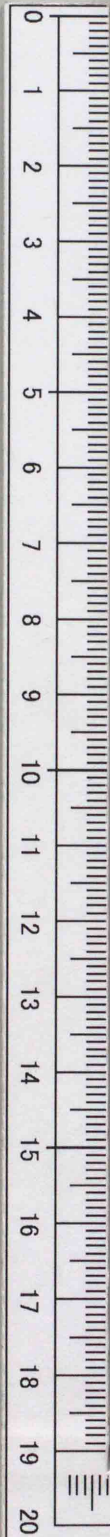
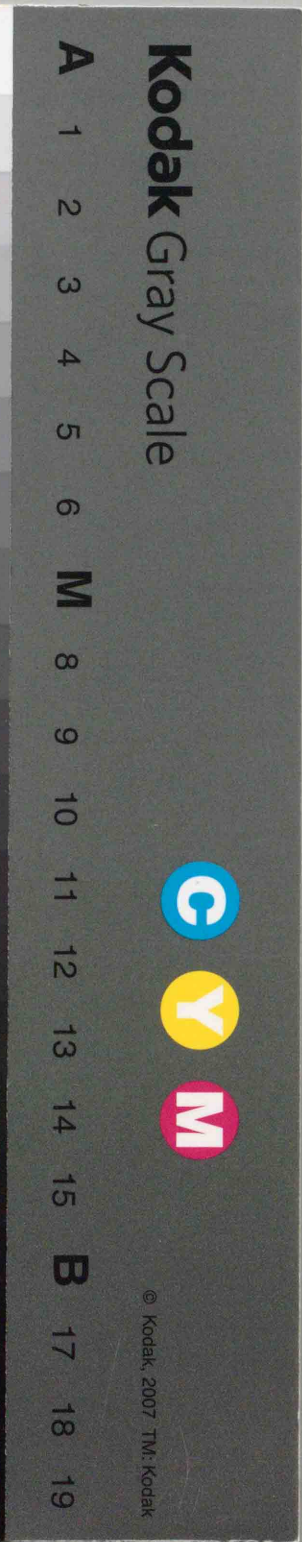
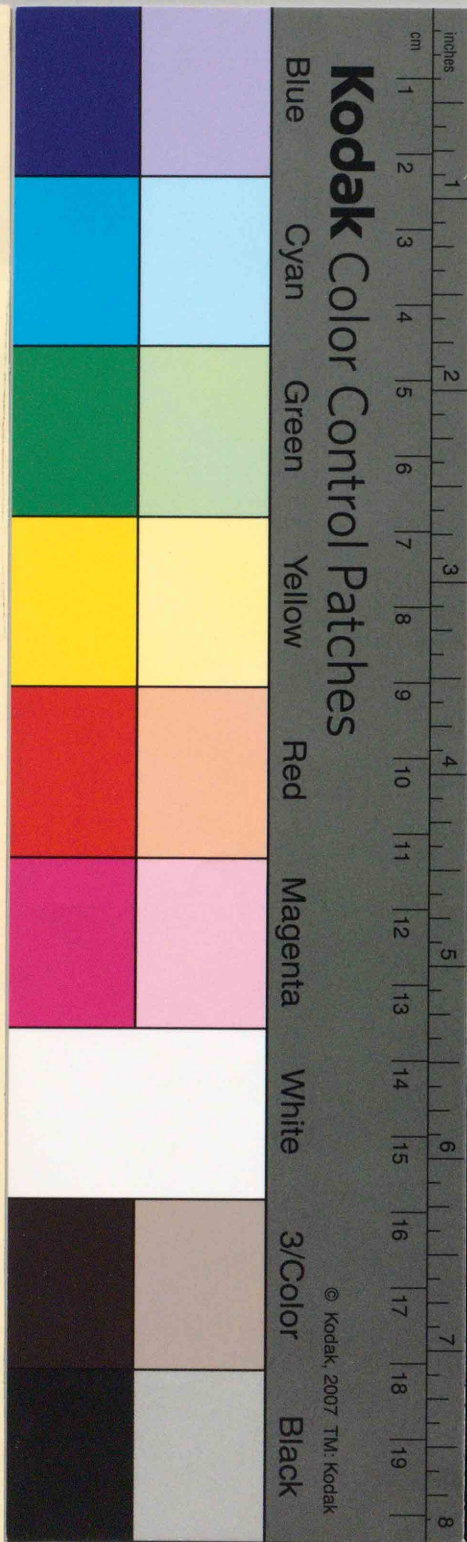


40762

教科書文庫

4
710
51-1937
200030 1418



教科書文庫  
4  
710  
51-1937  
2000301418

# 標準法圖

東京高等工藝學校教授  
宮下孝雄編著



3

広島大学図書  
2000301418

東京開成館





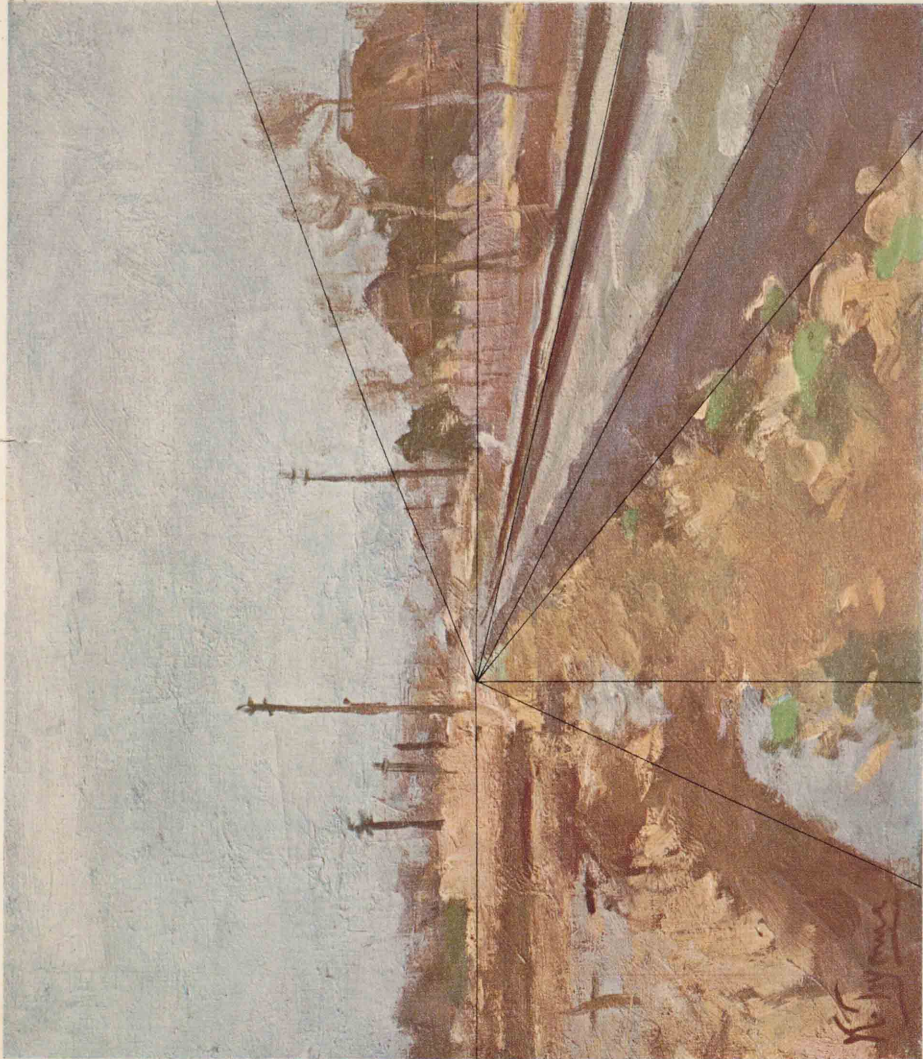
375.9  
Me25

資 料 室

教科書文庫  
4  
710  
51-1937  
2000301418

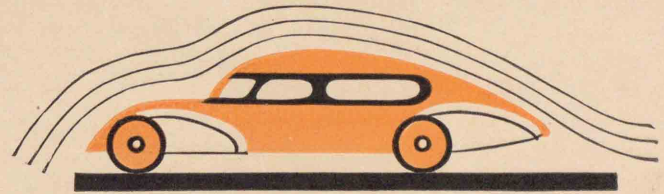


早春風景



文部省檢定濟  
昭和12年2月18日：師範學校・中學校圖畫科用

# 圖法基準



東京高等工藝學校教授  
宮下 淳雄 編 著

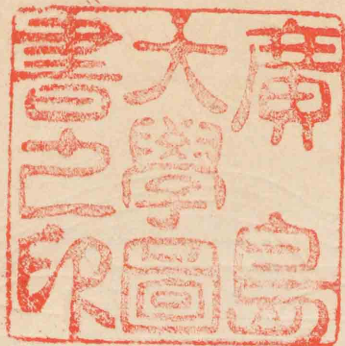
広島大学図書

2000301418



東京開成館





圖法基準 卷三

目次

投影圖法(二)

第六章 相貫體ノ投影圖法 …… [2—15]

等角圖法 …… [16—23]

第一節 等角圖法ノ原理

第二節 等角心ト等角軸

第三節 等角尺

透視圖法

第一章 緒論 …… [24—27]

第一節 遠近

第二節 透視圖法ノ原理

第三節 畫面、地平面、其ノ他各部ノ名稱

第四節 平行透視圖法ト成角透視圖法

第二章 平行透視圖法

第一節 直角線ノ透視

第二節 對角線ノ透視

第三節 點ノ透視

第四節 直線ノ透視

第五節 平面形ノ透視

第六節 立體ノ透視

第三章 成角透視圖法ノ原理 …… [40—47]

平行透視圖法參考圖 …… [49]

成角透視圖法參考圖 …… [50]



### 第六章 相貫體ノ投影圖法

ニツ以上ノ立體ガ相交ハルモノヲ相貫體トイヒ、其ノ表面ト表面トノ交ハルトコロニ出來ル直線又ハ曲線ヲ求メルノガ、本圖法ノ主ナル目的デアル。其ノ直線或ハ曲線ヲ相貫線トイフ。

**圖法 21** 軸ニ於テ直角ニ交ハル二個ノ直正四角塔ノ相貫線ヲ畫クコト。但シ兩立體一對ノ側稜ガ同一平面上ニアル場合トスル。

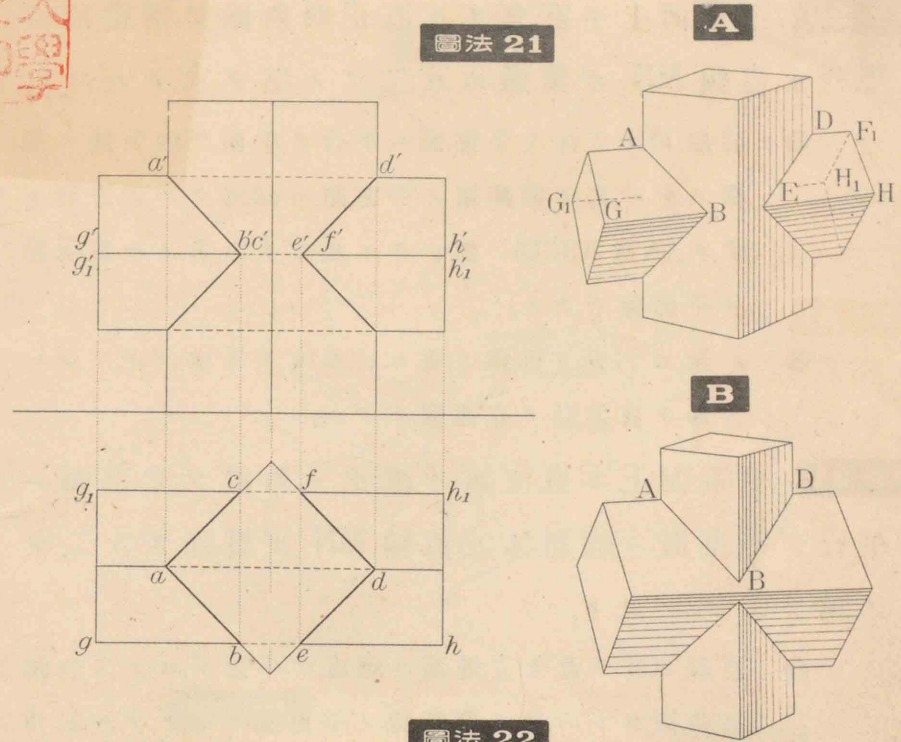
- ① 題意ニヨリ兩立體ノ投影圖ヲ重ネテ畫ク。
- ② 相貫線ノ最上端ノ點ハ兩立體ノ側稜ノ會スル點  $a', d'$  及ビ  $a, d$  デアル。(A圖A, D)
- ③ 側稜 GH 及ビ  $G_1H_1$  (A圖)ノ貫通スル點ハ平面圖ニ於テハ  $c, b, f, e$ ノ各點デ、立面圖ニ於テハ  $c, b, f, e$ カラ導線ヲ畫イテ得タ  $b', c', e', f'$ ノ各點デアル。故ニ直線  $a'b', d'e'$  及ビ  $ac, ab, df, de$ ハ求メル相貫線ノ投影圖デアル。
- ④ 下部ノ相貫線ハ上部ノモノト全ク對等ノ位置ニアル。

**圖法 22** 前題圖法 21ト同様デ、タゞ兩立體ノ大小ガ反對ニナツタ場合。

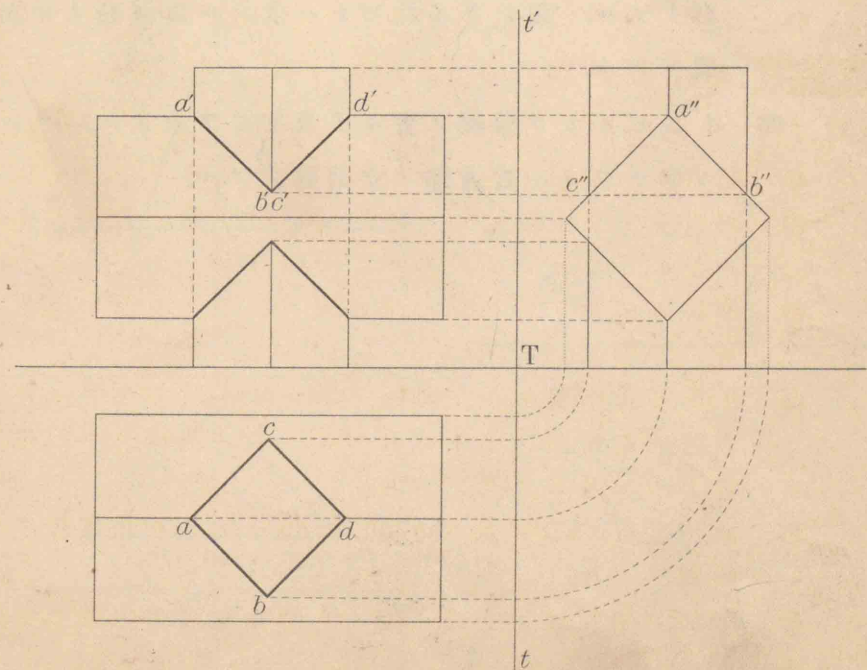
- ① 題意ニヨリ兩立體ノ投影圖ヲ重ネテ畫ク。
- ② 相貫線ノ最上端ノ點ハ前題同様兩立體ノ側稜ノ會スル點  $a', d'$  及ビ  $a, d$  デアル。(B圖A, D)
- ③ 側稜ガ側面ヲ貫ク點ハ、平面圖ニ於テハ  $b$  及ビ  $c$  デアル。(B圖B)
- ④  $b$  及ビ  $c$ ニ對スル立面圖ヲ求メル手段トシテ、コノ兩立體ノ側面圖ヲ畫キ、 $c''$  及ビ  $b''$ ヲ求メ基線ニ平行線ヲ畫イテ  $b'$  及ビ  $c'$ ヲ求メル。
- ⑤ 故ニ直線  $a'b', d'e'$  及ビ  $ac, ab, dc, db$ ハ求メル相貫線ノ投影圖デアル。
- ⑥ 下部ノ相貫線ハ上部ノモノト全ク對等ノ位置ニアル。



圖法 21



圖法 22



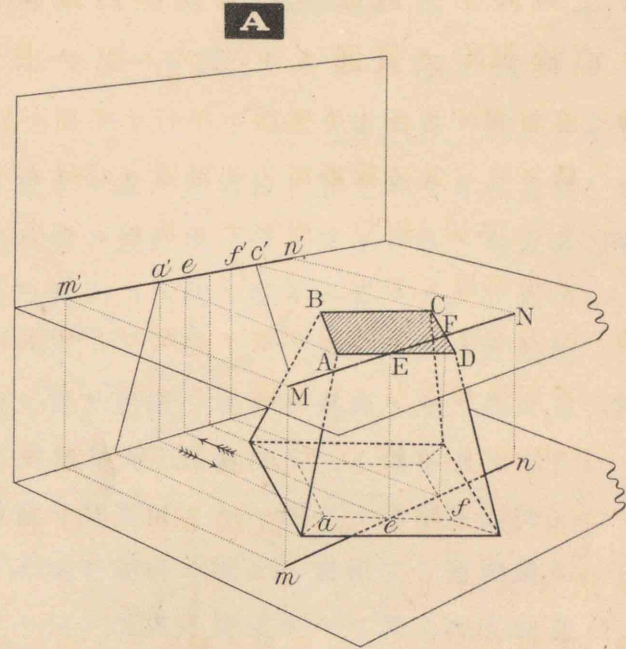


**法 23** 平畫面上ニ直立スル直正四角錐ヲ、兩畫面ニ平行ナ直線 MN ガ貫通スルニツノ點ヲ求メルコト。

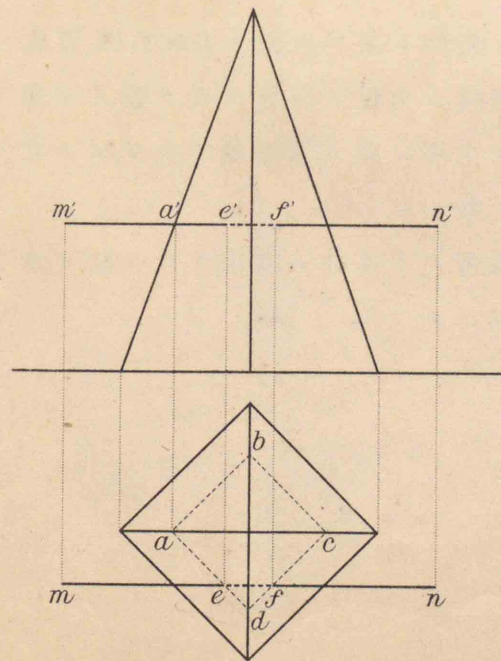
- ① 直線 MN ヲ含ミ平畫面ニ平行ナ平面デ、四角錐ヲ截斷スレバ、其ノ截斷面ノ平面圖ハ  $abcd$  ナル正方形トナル。(A 圖 ABCD) 而シテ  $e$  及ビ  $f$  ハ求メル貫通點ノ平面圖デアアル。
- ②  $e$  及ビ  $f$  カラ導線ヲ畫キ  $e'$  及ビ  $f'$  ヲ求メル。コレガ即チ貫通點ノ立面圖デアアル。

**法 24** 平畫面上ニ直立スル直正三角錐ヲ、立畫面ニ平行デ平畫面ニ傾斜スル直線 MN ガ貫通スルニツノ點ヲ求メルコト。

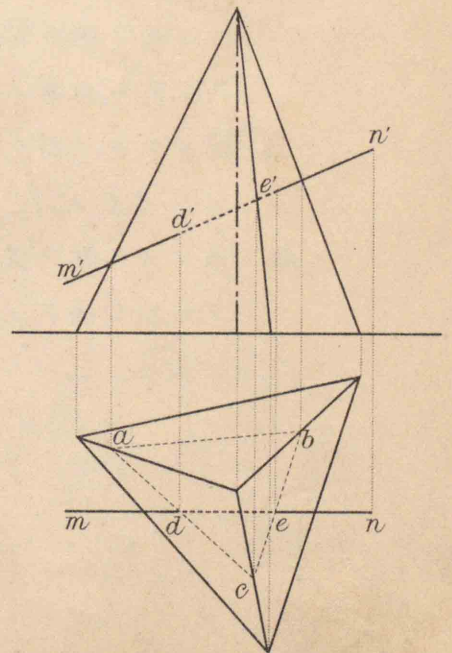
- ① 直線 MN ヲ含ミ立畫面ニ垂直ナ平面デ、コノ三角錐ヲ截斷スレバ、其ノ截斷面ノ平面圖ハ  $abc$  ナル三角形トナル。而シテ  $d$  及ビ  $e$  ハ求メル貫通點ノ平面圖デアアル。
- ②  $d$  及ビ  $e$  カラ導線ヲ畫キ  $d'$  及ビ  $e'$  ヲ求メル。コレガ即チ求メル貫通點ノ立面圖デアアル。



**法 23**



**法 24**



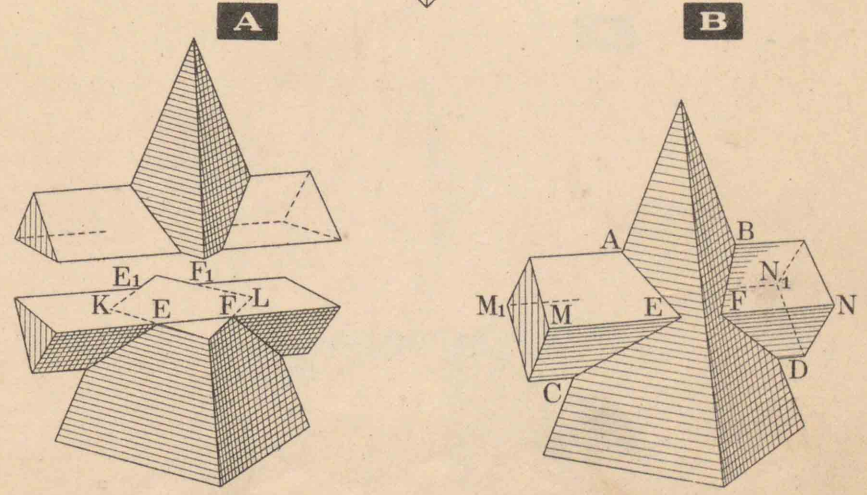
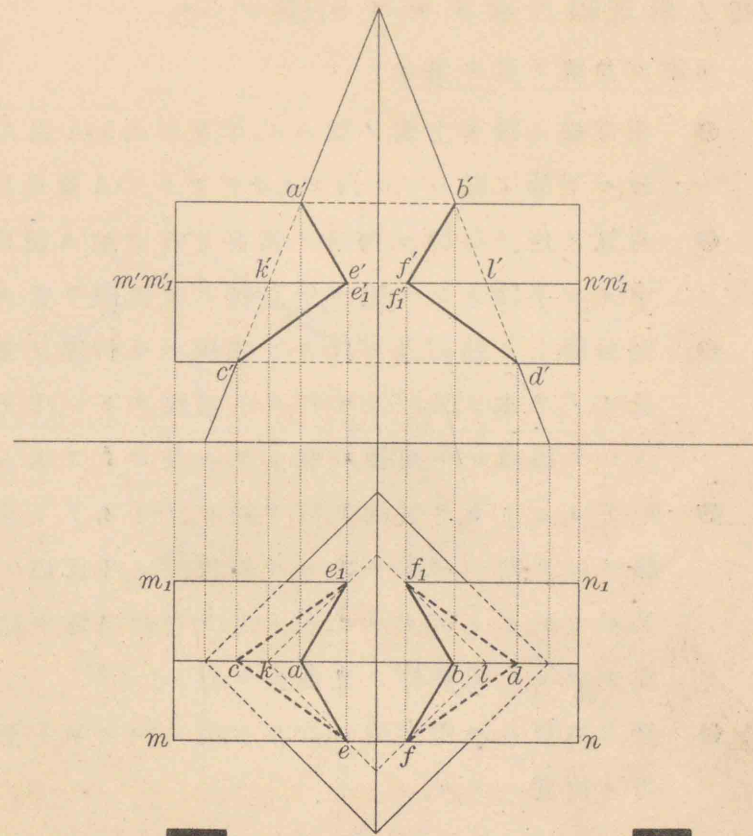


**圖法 25** 軸ニ於テ直角ニ交ハル直正四角錐ト直正四角壙ノ相貫線ヲ求メルコト。(其ノ一)

角壙ガ角錐ヲ貫ク場合

- ① 題意ニヨリ兩立體ノ投影圖ヲ重ネテ畫ク。
- ② 相貫線ノ最モ上端ノ點ハ、兩立體ノ稜ノ會スル點 $a'$ ,  $b'$  及ビ $a, b$ デ、最モ下端ノ點ハ $c', d'$  及ビ $c, d$ デアル。(B圖A, B 及ビC, D)
- ③ 直角壙ノ他ノ側稜ガ角錐ノ側面ヲ貫ク點(B圖E, F)ヲ求メル手段トシテ、側稜MN 及ビ $M_1N_1$  (B圖)ヲ含ム立畫面ニ垂直ナ平面デ、コノ兩立體ヲ截斷スレバ、ソノ截斷面ノ立面圖ハ、角錐モ角壙モ $m'm_1n'n_1$ ナル一直線トナリ、又ソノ平面圖ハ角錐ニ於テハ $kl$ ヲ對角線トスル正方形トナリ、角壙ニ於テハ $mm_1n_1n$ ナル矩形トナル。  
故ニ此ノ正方形ト矩形ト交ハル點 $e, f, e_1, f_1$  (A圖E, F,  $E_1, F_1$ )ハ、角壙ノ側稜ガ角錐ノ側面ヲ貫ク點ノ平面圖デアル。而シテ之等ノ點カラ導線ヲ上ゲ、ソノ立面圖 $e', f', e_1', f_1'$ ヲ求メル。
- ④ 求メタ各點ヲ直線(隠レタ部分ハ破線)ヲ以テ結ビ、求メル相貫線ヲ完結スル。

**圖法 25**



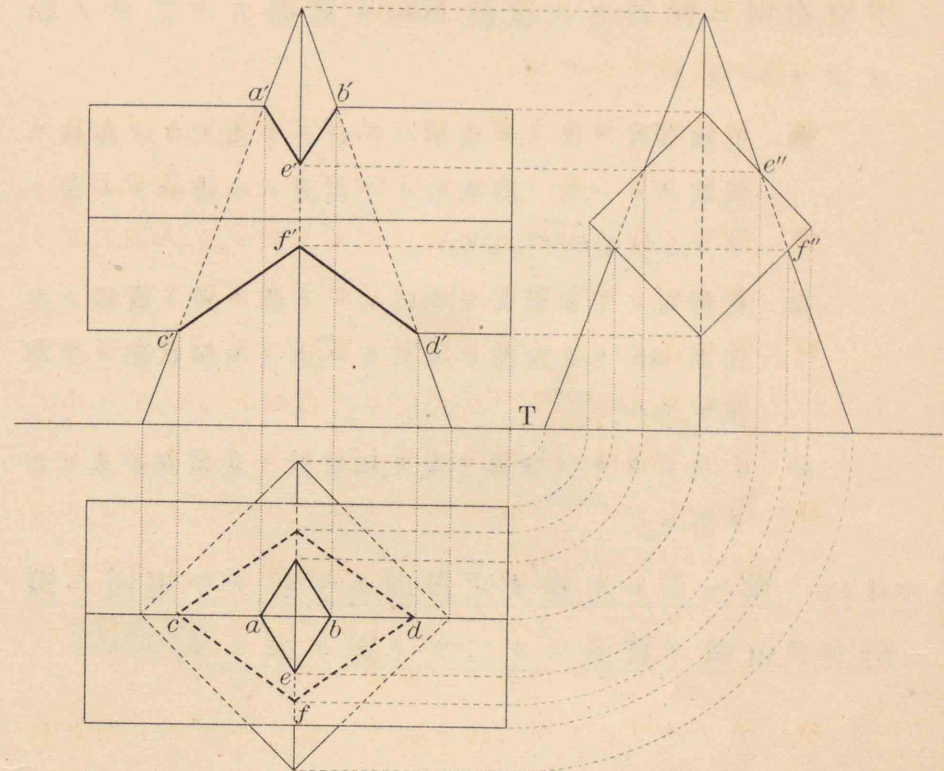


**圖法 26** 軸ニ於テ直角ニ交ハル直正四角錐ト直正四角壩ノ相貫線ヲ求メルコト。(其ノ二)

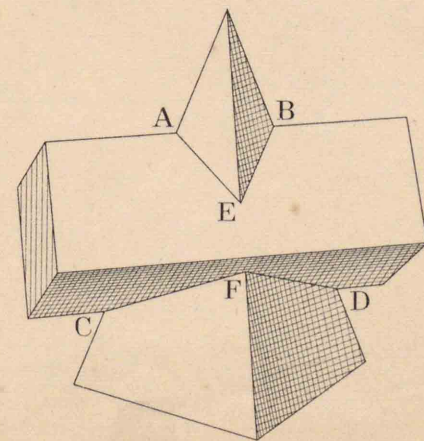
角錐ガ角壩ヲ貫ク場合

- ① 相貫線ノ最モ上端ノ點ハ  $a', b'$  及ビ  $a, b$  (A 圖 A, B) デ、最モ下端ノ點ハ  $c', d'$  及ビ  $c, d$  デアル。(A 圖 C, D)
- ② 角錐ノ他ノ斜稜ガ角壩ノ側面ヲ貫ク點(A 圖 E, F) ヲ求メル手段トシテ、先ヅ兩立體ノ側面圖ヲ畫ク。
- ③ 側面圖上ノ點  $e''$  及ビ  $f''$  カラ基線ニ平行線ヲ畫キ、 $e'$  及ビ  $f'$  ヲ求メ、又  $e''$  及ビ  $f''$  カラ垂線ヲ下シ、T ヲ中心トシテ廻轉シ、平面圖ニ導イテ  $e$  及ビ  $f$  ヲ求メル。
- ④  $e$  ト  $a$ 、 $e$  ト  $b$  ヲ實線ヲ以テ結ビ、 $f$  ト  $c$ 、 $f$  ト  $d$  ヲ破線ヲ以テ結ベバ、即チ求ムル相貫線ノ平面圖ヲ得ル。又  $e'$  ト  $a'$ 、 $e'$  ト  $b'$ 、 $f'$  ト  $c'$ 、 $f'$  ト  $d'$  ヲ實線ヲ以テ結ベバ、即チ求メル相貫線ノ立面圖ヲ得ル。
- ⑤ 後方ニ現レル相貫線ハ、前方ニ現レルモノト全ク對等ノ位置ニアル。

**圖法 26**



**A**

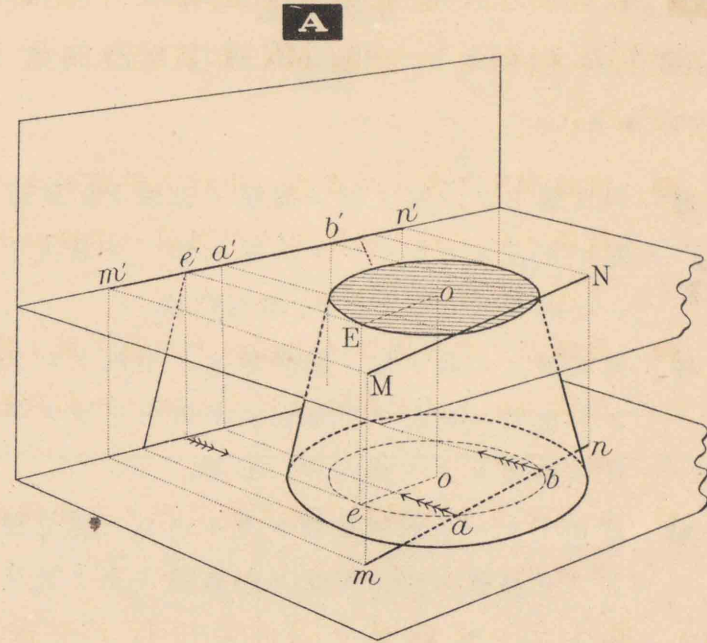




**圖法 27** 平畫面上ニ直立スル直圓錐ヲ平畫面ニ平行  
 デ立畫面ニ傾斜スル直線 MN ガ貫通スル二ツノ點  
 ヲ求メルコト。

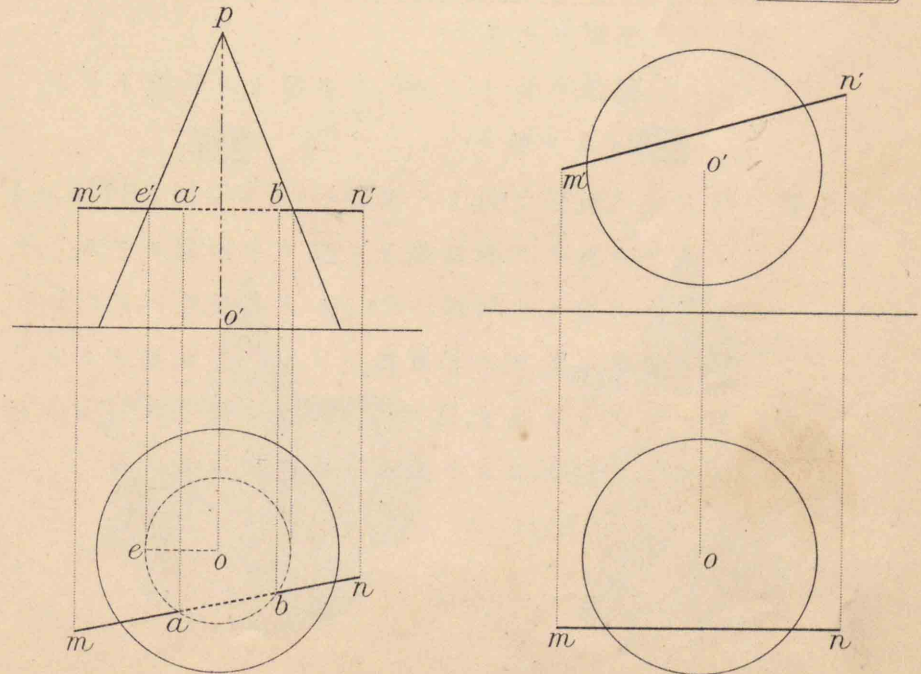
- ① 直線 MN ヲ含ミ, 平畫面ニ平行ナ平面デコノ圓錐ヲ  
 截斷スレバ, 其ノ截斷面ノ平面圖ハ半徑  $oe$  ナル圓ト  
 ナル。(A 圖 OE 及  $b'oe$ )
- ② 截斷面ノ平面圖即チ半徑  $oe$  ナル圓ノ周ト直線ノ平  
 面圖  $mn$  トノ交點  $a$  及ビ  $b$  ハ, 求メル相貫點ノ平面  
 圖デアル。
- ③  $a$  及ビ  $b$  カラ導線ヲ畫キ相貫點ノ立面圖  $a'$  及ビ  $b'$   
 ヲ得ル。

**問題 12** 與ヘラレタ球ヲ立畫面ニ平行デ平畫面ニ傾  
 斜シタ直線ガ貫通スル二ツノ點ヲ求メヨ。



**圖法 37**

**問題 12**

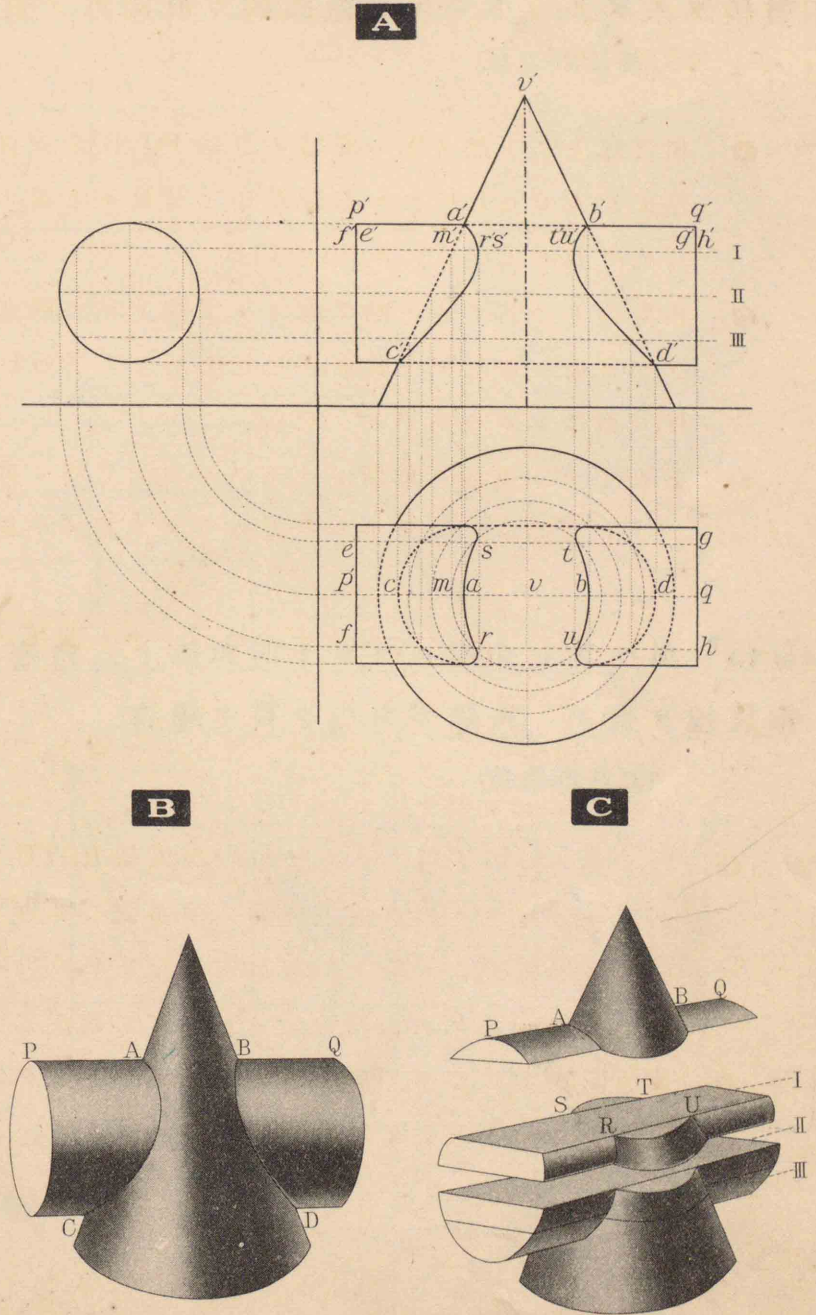




**圖法 28** 軸ニ於テ直角ニ交ハル直圓錐ト直圓壙トノ相貫線ヲ求メルコト。但シ直圓壙ガ直圓錐ヲ貫ク場合トスル。

- ① 相貫線上ノ上端ノ點ハ圓壙ノ母線 PQ (B圖)ガ貫ク點  $a', b'$  及ビ  $a, b$  デアル(B圖 A, B)。又最モ下端ノ點ハ  $c', d'$  及ビ  $c, d$  デアル。(B圖 C, D)
- ② 相貫線上ノ其ノ他ノ點ヲ求メル手段トシテ,兩立體ヲ立畫面ニ垂直デ平畫面ニ平行ナ三ツノ平面 I, II, IIIデ截斷シタト考ヘル。(C圖)
- ③ 最初 I ナル平面デ截斷シタトスレバ,兩立體ノ截斷面ノ立面圖ハ  $f'e'g'h'$  ナル一直線トナリ其ノ平面圖ハ,
  - (イ) 圓壙ニ於テハ  $fegh$  ナル矩形トナリ,(圓壙ノ側面圖ヨリ導ク)
  - (ロ) 圓錐ニ於テハ  $mv$  ヲ半徑トスル圓トナル。(  $m'$  ヨリ導ク)
- ④ 故ニコノ矩形ト圓トノ交點  $r, s, t, u$  (C圖 RSTU)ハ I ノ高サニ於ケル相貫線上ノ點ノ平面圖デアル。  $r, s, t, u$  カラ畫イタ導線ト  $f'e'g'h'$  トノ交點  $r', s', t', u'$  ハ, I ノ高サニ於ケル相貫線上ノ點ノ立面圖デアル。
- ⑤ 斯クシテ I ノ高サ, II ノ高サ, III ノ高サニ於ケル相貫線上ノ點ヲ求メテ此等ヲ曲線デ連結スル。

**圖法 28**

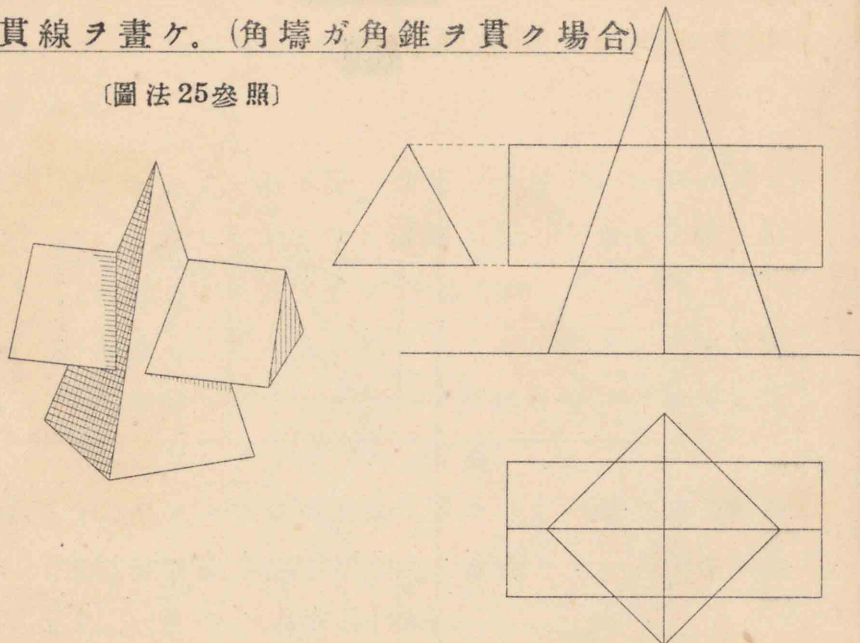




問題 13 與ヘラレタ圖ニヨツテ四角錐ト三角臺トノ

相貫線ヲ畫ケ。(角臺ガ角錐ヲ貫ク場合)

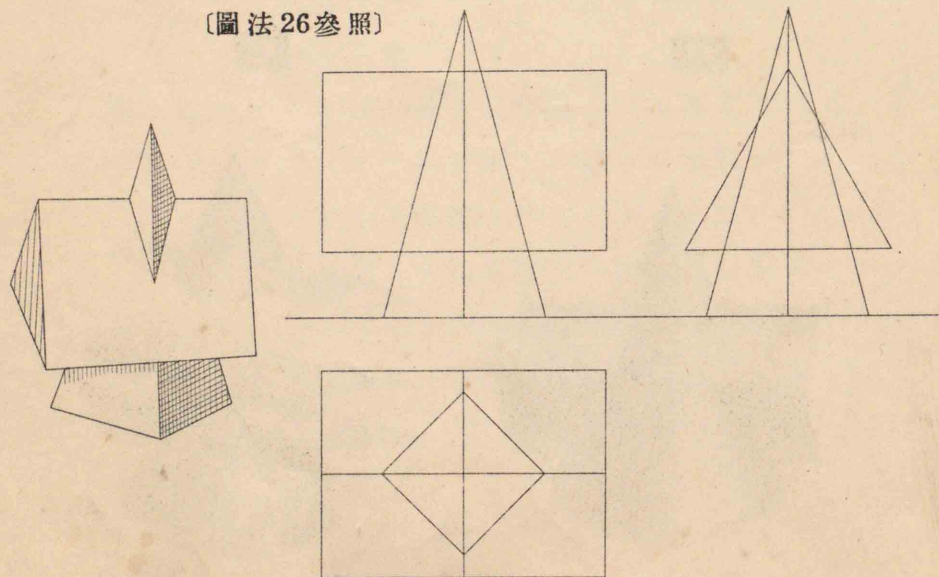
[圖法 25 參照]



問題 14 與ヘラレタ圖ニヨツテ四角錐ト三角臺トノ

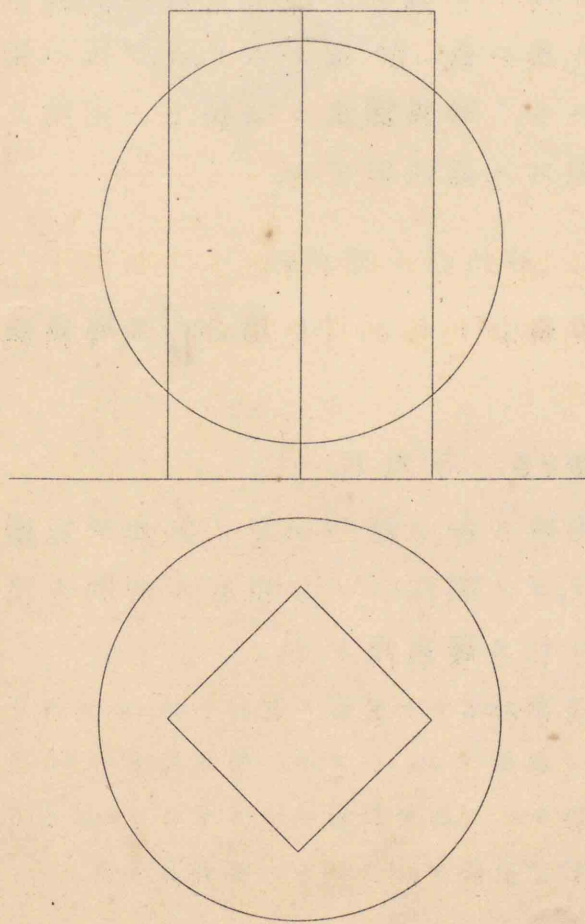
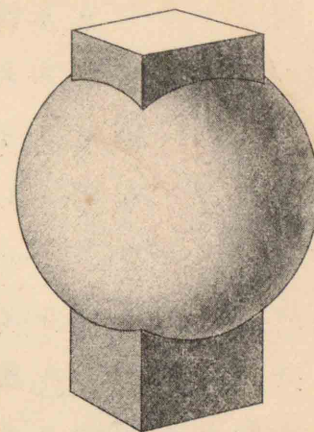
相貫線ヲ畫ケ。(角錐ガ角臺ヲ貫ク場合)

[圖法 26 參照]



問題 15 與ヘラレタル圖ニヨツテ角臺ト球トノ相貫

線ヲ求メヨ。[圖法 28 參照]





## 等角圖法

### 第一節 等角圖法ノ原理

A 圖ノヤウニ立方體ヲ、アル特殊ナ角度デ望見スレバ、 $ae f g c d$  ナル正六角形ニ近イ形ヲ現シ、 $b$  ト  $h$  トハ一致スル。今、眼ヲ立方體カラ、コノ方向ニ無限ノ距離ニ遠ザケタト假定スレバ、B 圖ノヤウニ全キ正六角形トナル、而シテ  $b$  ヲ中心トスル三ツノ角ハ相等シク、(各ノ角ハ 120 度トナル) 又  $f$  ヲ過ギリ  $b f$  ニ垂直ナ直線ヲ畫ケバ左右ニ現レル角ハ各、30 度トナリ、各ノ稜ハ皆等シイ長サニ短縮スル。等角圖法トハ如上ノ定則ヲ應用シテ物體ヲ表現スル圖法デアアル。

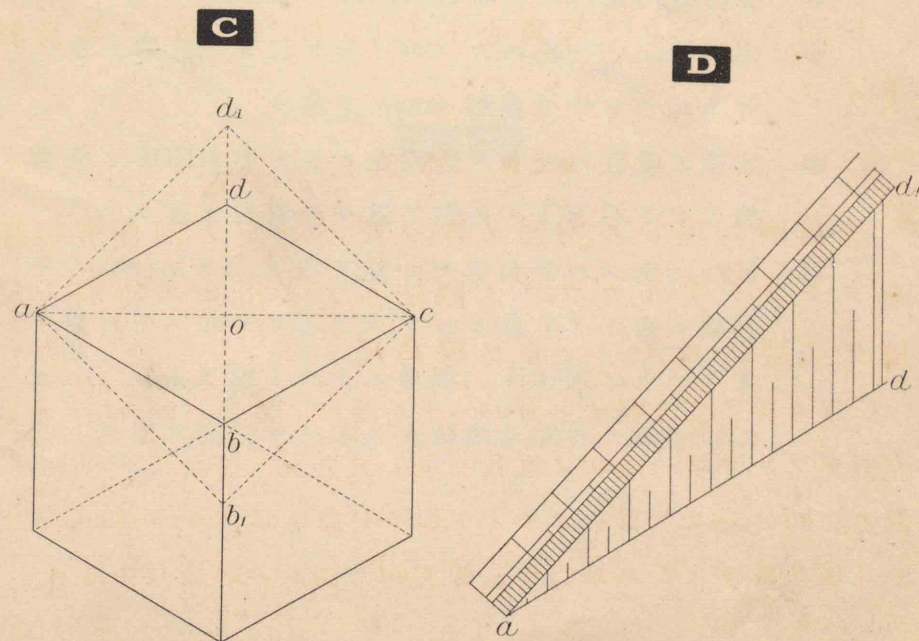
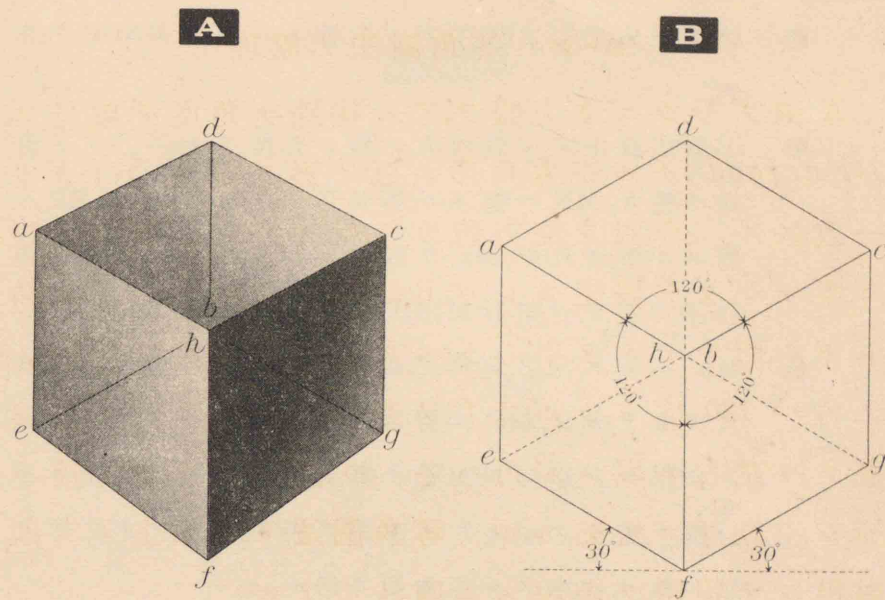
### 第二節 等角心ト等角軸

B 圖ニ於テ  $b$  ヲ等角心トイヒ、 $ba$ 、 $bf$ 、 $bc$  ヲ等角軸トイフ。

### 第三節 等角尺

等角圖ニ現レル物體ノ各ノ稜ハ一定ノ割合デ短縮シタモノデアアルカラ、コノ圖法ニノミ用ヒル特別ナ尺度ヲ必要トスル。コレヲ等角尺トイフ。

C 圖ニ於テ、立方體ノ上面  $abcd$  ナル菱形ノ實形ハ  $ab_1cd_1$  ナル正方形デアアルカラ、一邊  $ad$  ノ實長ハ  $ad_1$  デアル。等角尺トハ  $ad_1$  ニ對スル  $ad$  ノ長サヲ現シタモノデ、即チ D 圖ニ示スヤウニ  $ad_1$  ノ上ニ尺度ヲ置キ  $d_1 d$  ニ平行ナ直線デ  $ad$  ヲ切レバ等角尺ヲ得ル。





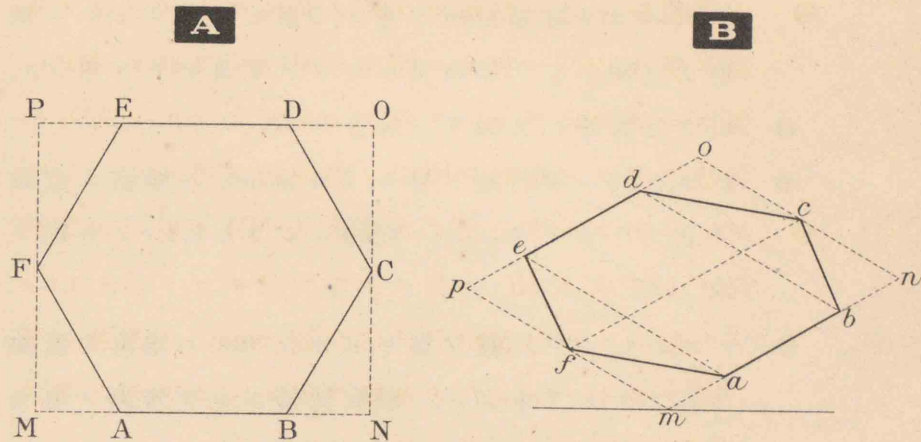
**法 1** 正六角形ノ等角圖ヲ畫クコト。

- ① (A圖)正六角形 ABCDEF ガ内接スル矩形 MNOP ヲ畫ク。
- ② (B圖)直線上ノ一點  $m$  カラ  $30^\circ$  ノ角度ヲナスニツノ直線ヲ畫キ, MN ニ對スル等角尺デ  $mn$  ヲ取り, MP ニ對スル等角尺デ  $mp$  ヲ取り,  $mn$  及ビ  $mp$  ニ, 夫々平行線ヲ畫ケバ, 矩形 MNOP ノ等角圖ヲ得ル。
- ③ MA ニ對スル等角尺デ  $a$  ヲ求メ, MB ニ對スル等角尺デ  $b$  ヲ求メ, NC ニ對スル等角尺デ  $c$  ヲ求メ,  $a, b, c$  ノ各點カラ矩形 MNOP ノ等角圖  $mnop$  ノ各邊ニ平行線ヲ畫イテ  $d, e, f$  ノ各點ヲ得ル。ヨツテ之等ノ點ヲ結ベバ, 求メル等角圖ヲ得ル。

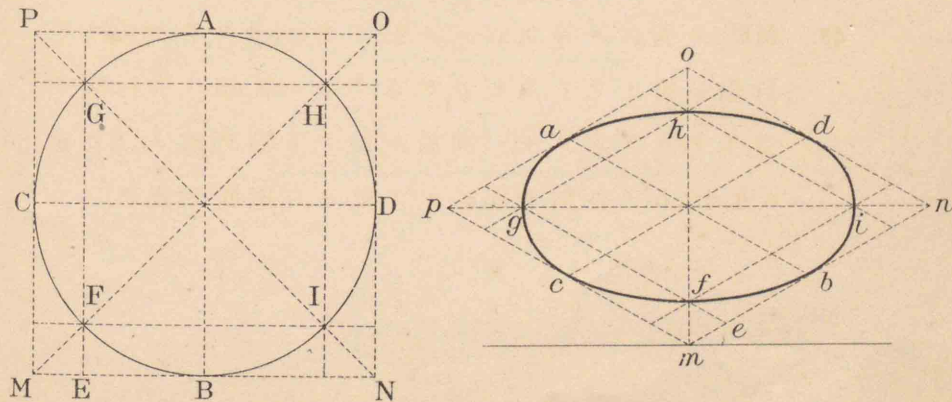
**法 2** 定圓ノ等角圖ヲ畫クコト。

- ① 定圓ガ内接スル正方形 MNOP ヲ畫ク。
- ② 定直線上ノ一點  $m$  カラ  $30^\circ$  ノ角デニツノ直線ヲ畫キ, 等角尺ニヨツテ菱形  $mnop$  ヲ畫ク。
- ③ 定圓ノ垂直ニ交ハル直徑及ビ正方形 MNOP ノ對角線及ビ F, G, H, I ノ各點ヲ過ギル直線ヲ畫ク。
- ④ ME ニ對スル等角尺デ  $e$  點ヲ求メ,  $e$  ヨリ  $mp$  ニ平行線ヲ畫イテ  $f$  及ビ  $g$  ヲ求メ,  $g$  ヨリ  $op$  ニ平行線ヲ畫イテ  $h$  ヲ求メル。同様ニシテ  $i$  點ヲ求メ,  $f, c, g, a, h, d, i, b$  ノ各點ヲ連結シテ求メル楕圓ヲ畫ク。

**法 1**



**法 2**



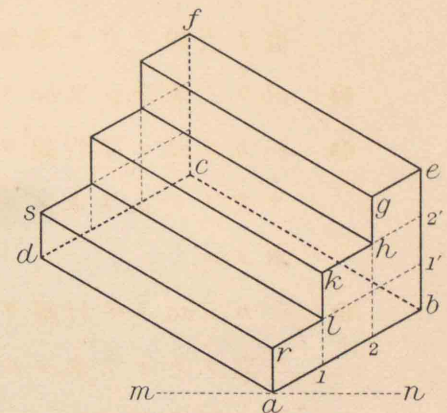
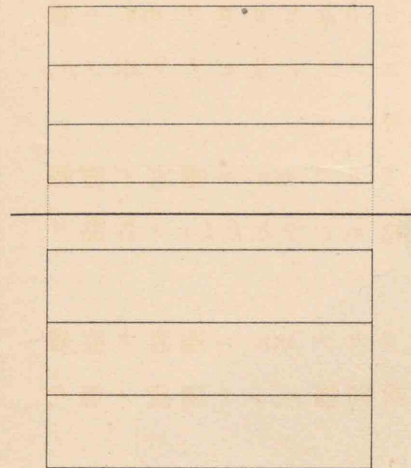


**法 3** 階段ノ等角圖ヲ畫クコト。

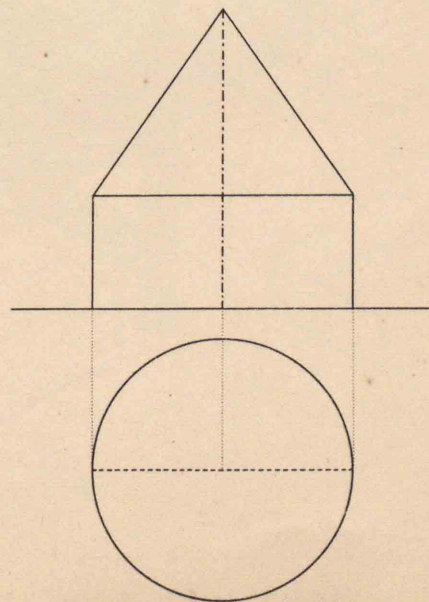
- ① 必要ノ寸法デ其ノ投影圖ヲ畫ク。
- ② 直線  $mn$  上ノ一點  $a$  カラ  $30^\circ$  デニツノ直線ヲ畫キ、等角尺ニヨリ底面  $abcd$  ヲ畫キ、 $b$  及ビ  $c$  カラ  $mn$  ニ垂直ナ直線ヲ立テ、等角尺ニヨツテ  $e$  及ビ  $f$  ヲ求メル。
- ③  $ab$  ヲ三等分シ又  $be$  ヲ三等分スル。
- ④  $e$  カラ  $ab$  ニ平行線ヲ畫キ、 $2$  カラ  $mn$  ニ垂直ナ直線ヲ立テテ  $g$  ヲ求メル。同様ニシテ  $h, k, l, r$  ノ各點ヲ求メル。
- ⑤  $r$  カラ  $ad$  ニ平行線ヲ畫キ、 $d$  カラ  $mn$  ニ垂直ナ直線ヲ立テテ  $s$  ヲ求メル。順次同様ニシテ階段ノ等角圖ヲ完成スル。

**問題 1** 與ヘラレタ投影圖ニ示サレタ形體ヲ等角圖法ニヨツテ畫ケ。

**法 3**



**問題 1**

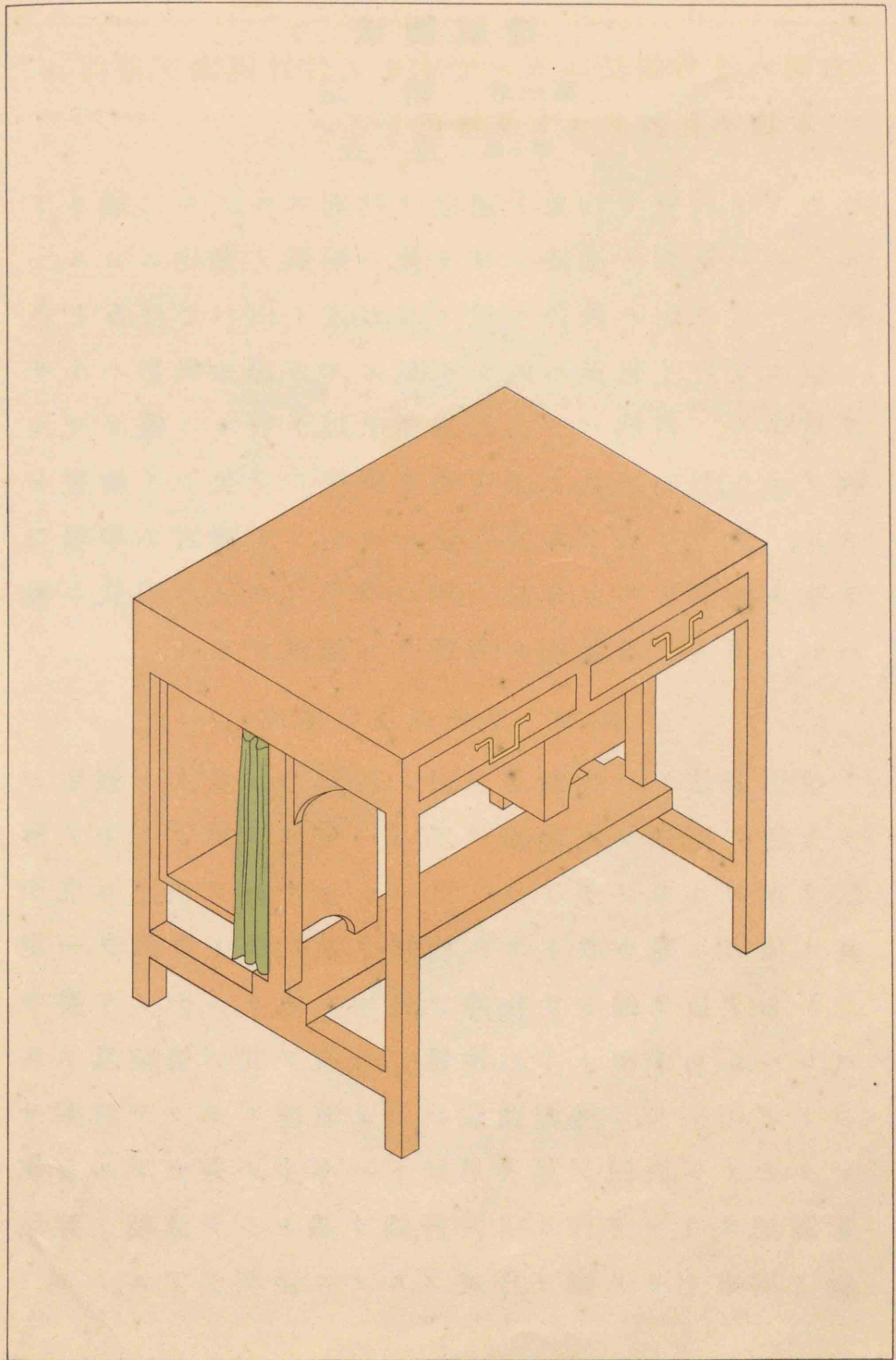
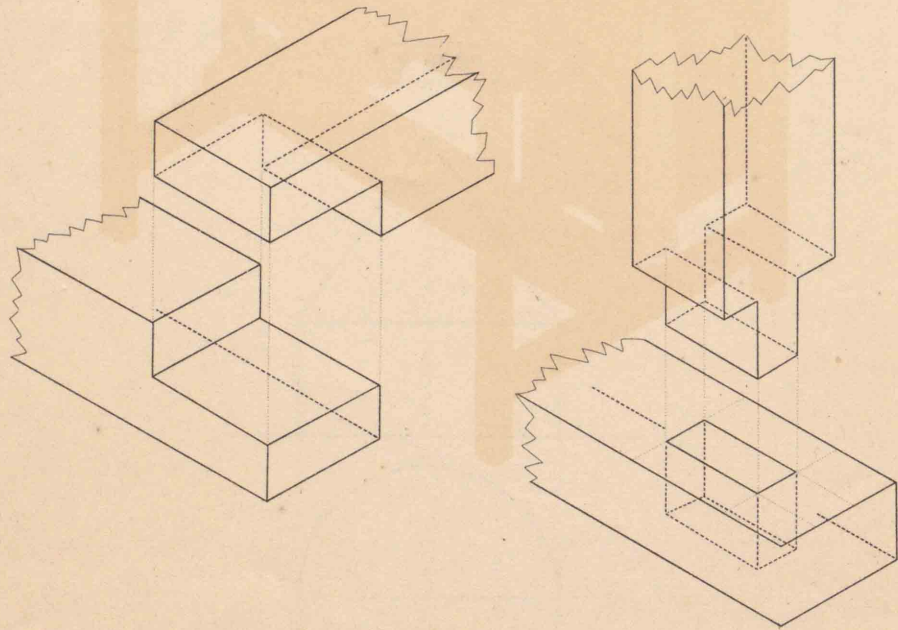




右圖ハ等角圖法ニヨルテつくノ設計圖案デ、兩側ニ本箱ヲ有スルコトヲ特色トスル。

参考圖

木工工作部分圖





## 透視圖法

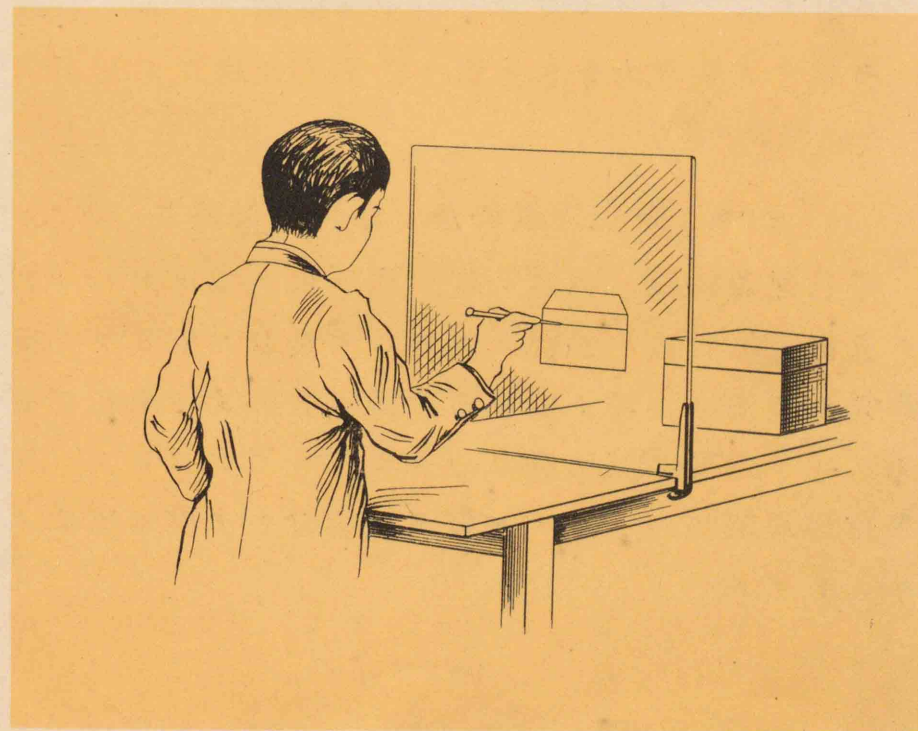
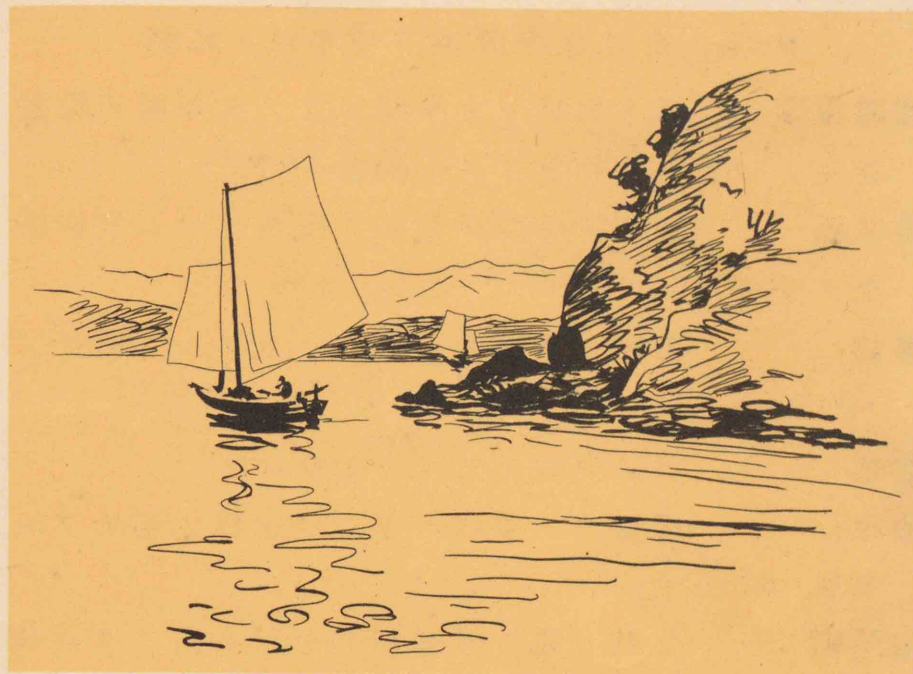
### 第一章 緒論

#### 第一節 遠近

吾々ノ視覺ガ物象ノ遠近ヲ判別スルノニ二通りアル。一ハ色彩ノ濃淡ニヨリ、他ハ形狀ノ變化ニヨル。例ヘバ近イ山ハ綠色ニ見エルガ、遠イ山ハこぼると色ニ見エ、又近イ帆影ハ大キク見エルガ、遠イ帆影ハ小サク見エル。自然ハコノ二方面ヲ以テ吾々ニ盡キザル眺ヲ示シ、吾々ハコノ二方面ヲ研究シテ美シイ繪畫トスル。色彩ニ於ケル遠近法ハコレマデ諸君ノ學習シテ來タ所デアアルガ、今茲ニ學バウトスルノハ、形狀ニ現ハレル遠近ヲ理論的ニ表現スル圖法デアアル。

#### 第二節 透視圖法ノ原理

投影圖法デハ物體ヲ無限ノ距離カラ見タト假定シタガ、透視圖法デハ物體ヲアル一點カラ見タトキノ形狀ヲ求メルモノデアアル。茲ニがらす板ヲ机上ニ立テ其ノ後方ニ畫カウトスル物體ヲ置キ、眼ノ位置ヲ一定シ、がらす板ヲ通シテ物體ヲ見エル通りニナゾリ畫キスレバ、がらす板上ニハ物體ノ形狀ヲ其ノ儘縮寫スルコトガ出來ル。透視圖法ハコノ原理ニヨツテ考案サレタモノデ、肉眼デ見タ形狀トハ多少ノ差ガアルガ、投影圖法ニヨツテ作ツタ設計圖ヲ基トシテ諸種ノ建造物ノ出來上リノ圖ヲ作成スルノニ便利デアアル。





第三節 畫面,地平面,其ノ他各部ノ名稱

透視畫面……眼ト物體トノ中間ニ立テタ平面デ投影圖法ノ立畫面ニ相當スル。(略號ハP.P.)

地平面……水平ナ平面デ畫面ト直角ヲナシ投影圖法ノ平畫面ニ相當スル。(略號ハG.P.)

基線……畫面ト地平面トノ境ニ生ズル直線デア  
ル。(略號ハG.L.)

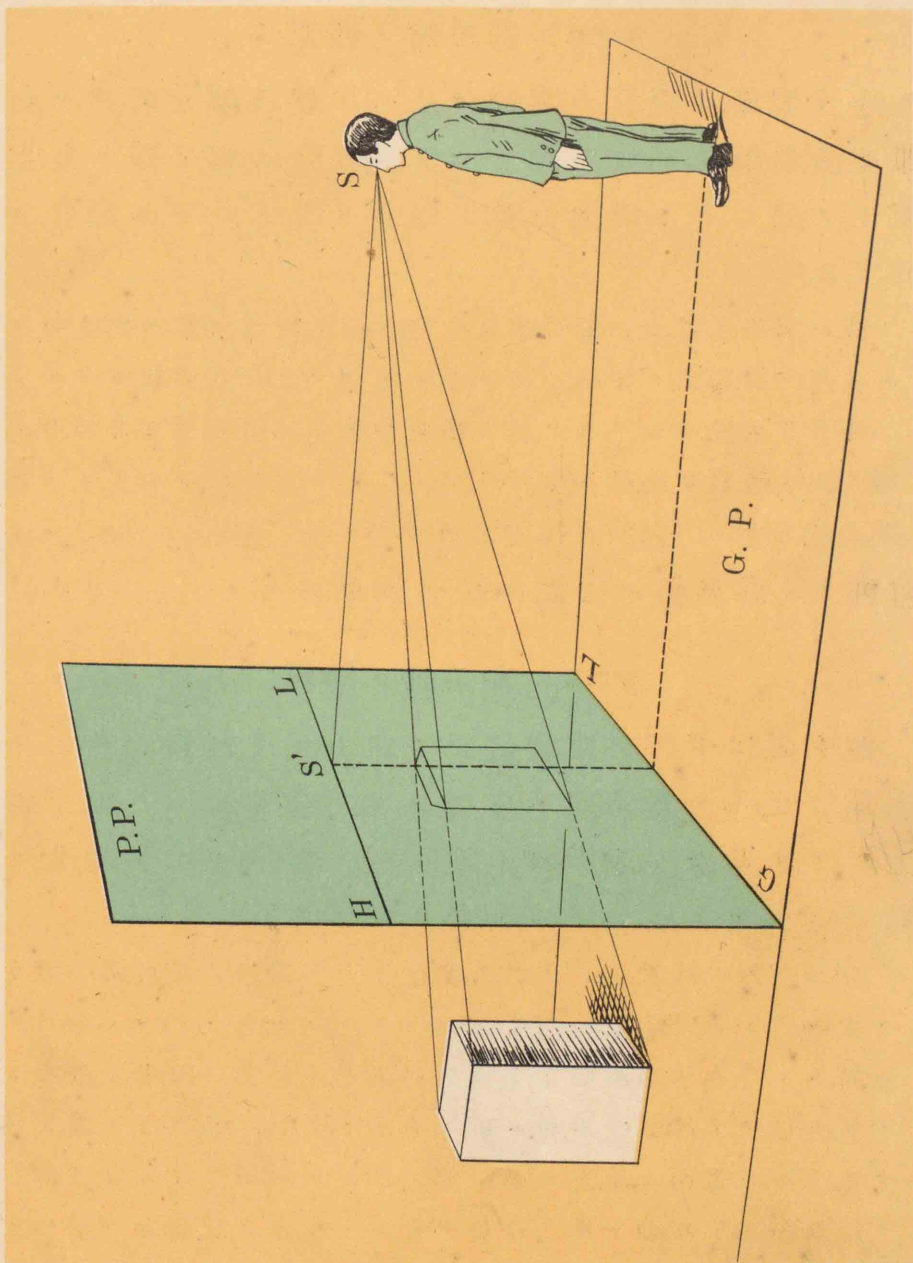
視點……眼ノ位置デア  
ル。(略號ハS.)

心點……視點カラ畫面ニ下シタ垂線ノ足デア  
ル。(略號ハS') (C.V)

地平線……心點ヲ通シテ基線ニ平行ニ引イタ直線  
デ即チ眼ノ高サニ左右ニ引イタ直線デア  
ル。海邊ニ立ツテ見タトキ,水ト空トヲ劃スル線ガコレデア  
ル。(略號ハH.L.)

第四節 平行透視圖法ト成角透視圖法

平行透視圖法ハ物體ノ稜ガ地平面ニ垂直又ハ平行  
デ畫面ニ平行或ハ垂直ニ置カレタ場合ニ用ヒラレ,成  
角透視圖法ハ物體ノ稜ガ地平面ニ垂直又ハ平行デ畫  
面ニ或ル角度ヲ以テ置カレタ場合ニ用ヒラレル。又  
平行透視圖法ハ一般ニ如何ナル場合ニモ應用出來  
モノデア  
ル。





## 第二章 平行透視圖法

## 第一節 直角線ノ透視

透視畫面ニ垂直ナ直線ヲ凡ベテ**直角線**ト名ヅケル。即チ直角線ニハ地平面上ニアル場合ト、地平線ト地平面トノ間ニアル場合ト、地平線ヨリ上方ニアル場合トガアル。

圖ハ線路ニ直角ニ**がらす**板ヲ立テ線路ノ透視圖ヲ描イテキル假想的説明圖デ線路ハ即チ地平面上ニアル直角線デアル。

今Sヲ視點トシテAヲ望ミ、**がらす**板上ニ透視圖aヲ描ケバ、ASナル直線ハ線路ニ平行トナリ、從ツテaハSカラ引イタ垂線ノ足トナル。ソコデ次ノ定則ガ生レル。

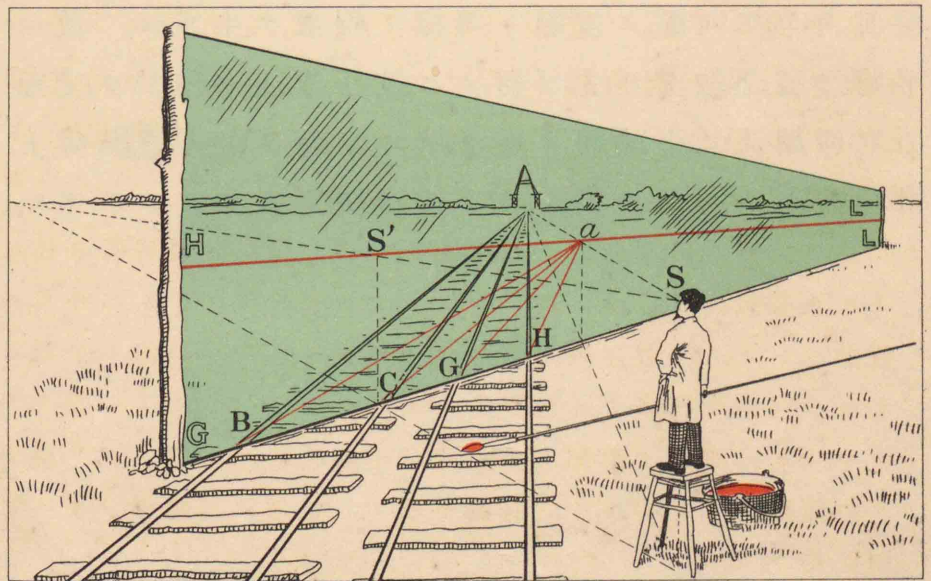
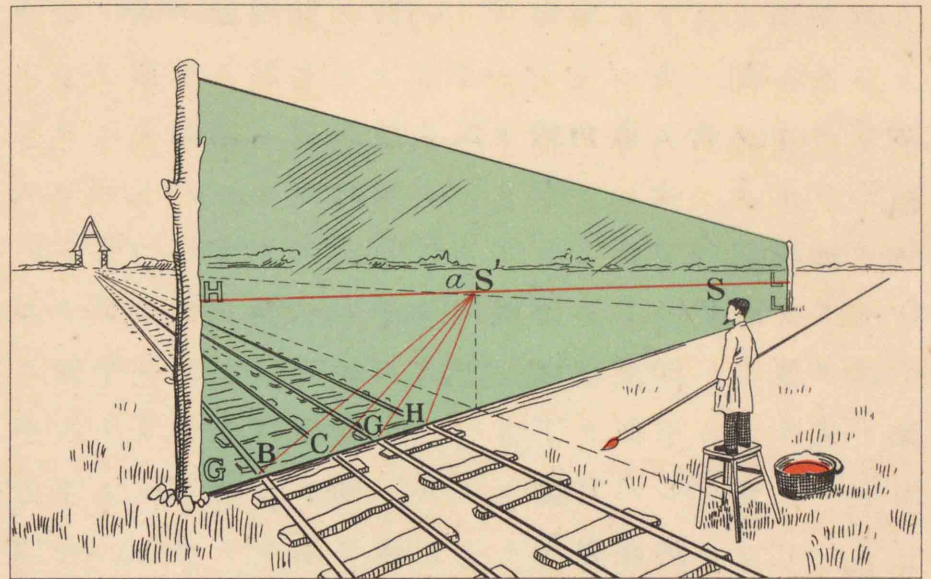
**定則1** 直角線ハ心點ニ於テ消失スル。

## 第二節 對角線ノ透視

地平面ニ平行デ透視畫面ニ四十五度傾斜シテキル直線ヲ凡ベテ**對角線**ト名ヅケル。對角線ニハ地平面上ニアル場合ト、地平線ト地平面トノ間ニアル場合ト、地平線ヨリ上方ニアル場合トガアル。

圖ハ線路ニ45°交錯シテ**がらす**板ヲ立テ線路ノ透視圖ヲ描イテキル假想圖デ線路ハ地平面上ニアル對角線トナル。今Sヲ視點トシテAノ透視圖aヲ描ケバaSナル直線ハ線路ニ平行トナル。從ツテS'aナル角ハ45°トナルカラS'aトS'Sトハ等シクナリ、S'aハ畫面ト視點トノ距離ヲ示シテ居ル。故ニaヲ稱シテ距離點トイヒ、Dトイフ符號デ表ス。上述ノ理論カラ下ノ定則ヲ得ル。

**定則2** 對角線ハ距離點ニ於テ消失スル。

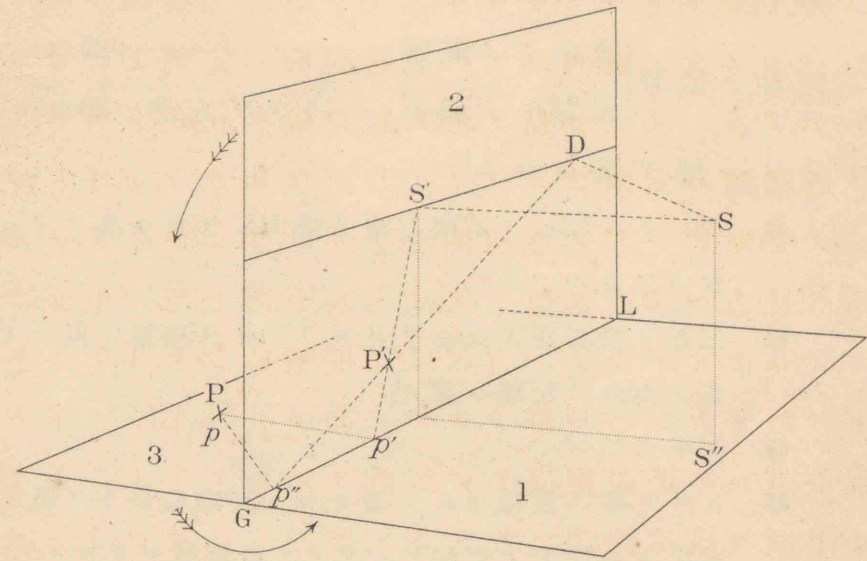




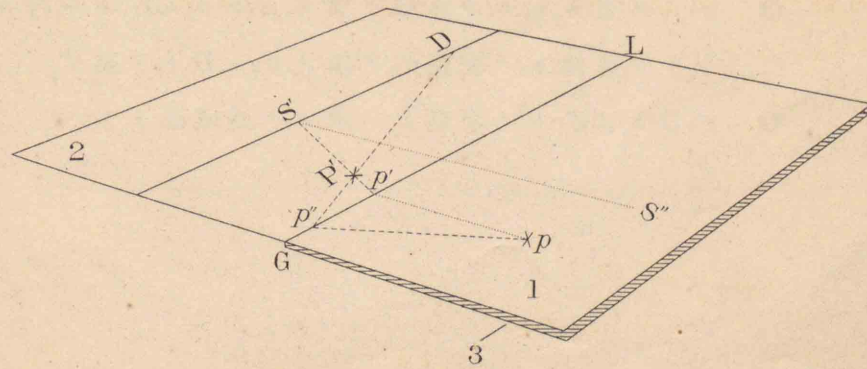
## 第三節 點ノ透視

地平面上ニアル定點  $P$  (×印) ノ透視圖ヲ求メヤウトスル(A圖)。先ヅ3ナル平面上ノ  $P$  點ノ投影ヲ  $p$  トスレバ,  $p$  ヲ含ム直角線  $pp'$  ノ透視圖ハ定則1ニヨリ  $p'S'$  デアル。次ニ  $p$  點ヲ含ム對角線ヲ  $pp''$  トスレバ, ソノ透視圖ハ定則2ニヨリ  $p''D$  デアルカラ,  $p'S'$  ト  $p''D$  トノ交點  $P'$  ハ  $P$  ノ透視圖トナル。而シテ今2ナル平面ヲ後方へ90度廻轉シテ, 1ナル平面ト同一平面ニ置キ, 又3ナル平面ヲ下方へ180度廻轉シテ, 1ナル平面ト一致サセレバB圖トナル。即チ  $p$  ハ  $GL$  ノ下方ニ現レ  $p'p$  ハ透視畫面トノ距離ヲ示シテキル。今2ナル平面ヲ投影圖法ニ於ケル立畫面ト見做シ, 1ナル平面ヲ投影圖法ニ於ケル平畫面ト見做セバ,  $p'p$  ハ平畫面上ニアル點ノ投影ト同様ノ現象ヲ生ズル。故ニ平行透視圖法デハ, 先ヅ初メニ投影圖法ト同ジク, 定點ノ立面圖及ビ平面圖ヲ畫キ, 次ニ定點ヲ含ム直角線ト對角線トノ交點ヲ得テ, 其ノ透視圖ヲ求メルノデアル。

A



B





**圖法 1** 地平面上ニアル定點ノ透視圖ヲ畫クコト。

畫面ト視點トノ距離 ..... 58 cm.

視點ト地平面上トノ距離 ..... 30 cm.

定點ノ位置 { 畫面トノ距離 ..... 25 cm.  
 視點トノ關係 ..... 向ツテ左方 ..... 20 cm.

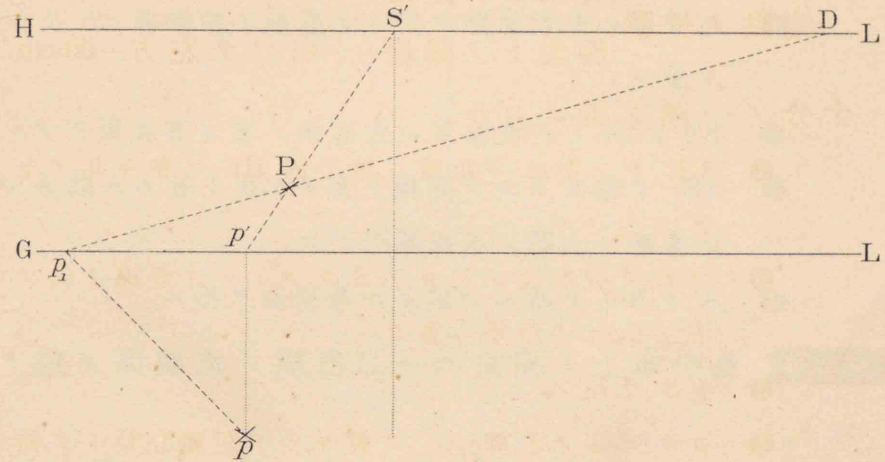
十分ノ一圖ヲ畫クコト。

- ① GL カラ 3 cm. ノ距離ニ地平線 HL ヲ畫キ其ノ上ニ S' ヲ定メル。
- ② 定點ノ投影圖 p' 及 p ヲ S カラ下シタ垂線ノ向ツテ左方 2 cm. ノ距離ニ畫ク。
- ③ p' S' ヲ結ブ。
- ④ p カラ 45° ノ直線 p p<sub>1</sub> ヲ畫キ, p<sub>1</sub> ト距離點 D トヲ結ブ。 p' S' ト p<sub>1</sub> D トノ交點 P ヲ求メル透視圖デアル。

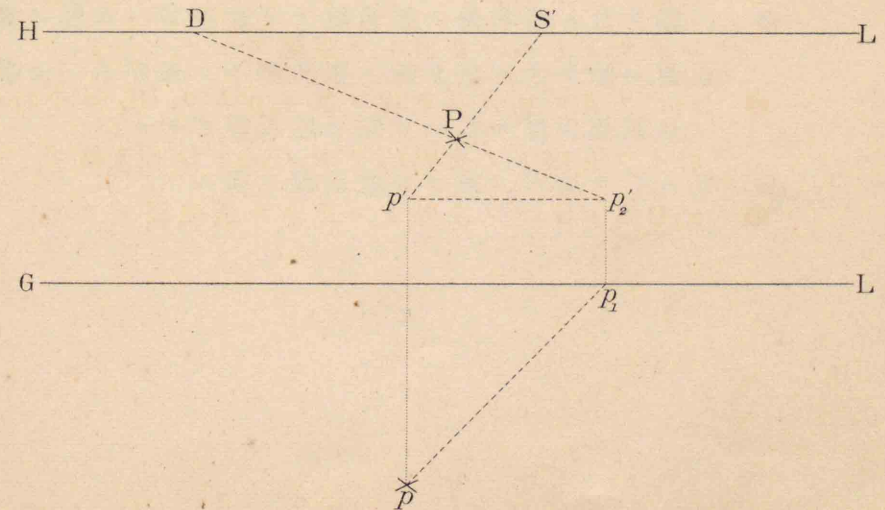
**圖法 2** 空間ニアル定點ノ透視圖ヲ畫クコト。

- ① HL ヲ畫キ S' ヲ定メル。
- ② 定點ノ投影圖 p' 及 p<sub>1</sub> ヲ畫ク。即チ GL ノ上方ニハ高さ, 下方ニハ畫面トノ距離ヲトル。
- ③ p p<sub>1</sub> ヲ畫キ, p<sub>1</sub> カラ垂線ヲ畫キ, p' カラ GL ニ平行ニ引イタ直線トノ交點 p'<sub>2</sub> ヲ求メ, p'<sub>2</sub> ト D トヲ結ブ。
- ④ p'<sub>2</sub> D ト p' S' トノ交點 P ヲ求メル透視圖デアル。

**圖法 1**



**圖法 2**





第四節 直線ノ透視

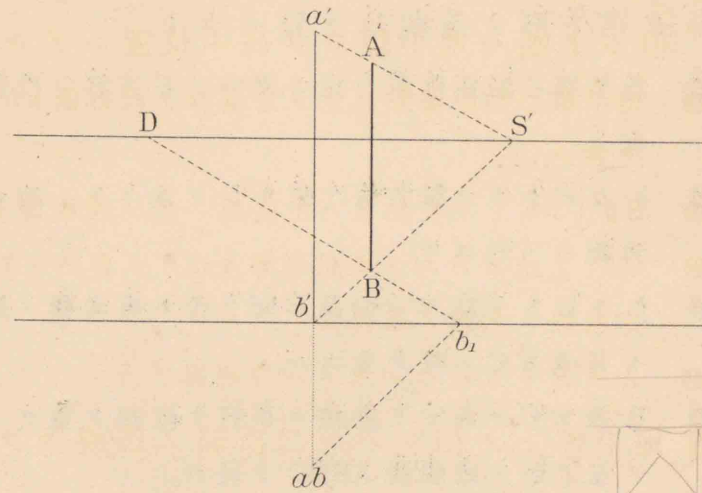
**圖法 3** 地平面上ニ直立スル定直線ノ透視圖ヲ畫ク  
コト。(但シ上端ハ地平線ヨリ高イ位置ニアル場合)

- ① 地平線, 心點, 距離點ヲ定メ定直線ノ投影圖  $a'b'$  及  $ab$  ヲ畫ク。
- ②  $S'b'$  ト  $Db_1$  トノ交點  $B$  ハ定直線ノ足ノ透視圖デアル。
- ③  $a'S'$  ヲ結ビ  $B$  カラ垂線ヲ畫キ  $a'S'$  ト會スル點  $A$  ハ定直線ノ上端ノ透視圖デアル。
- ④  $A$  ト  $B$  トヲ結ベバ求メル透視圖ヲ得ル。

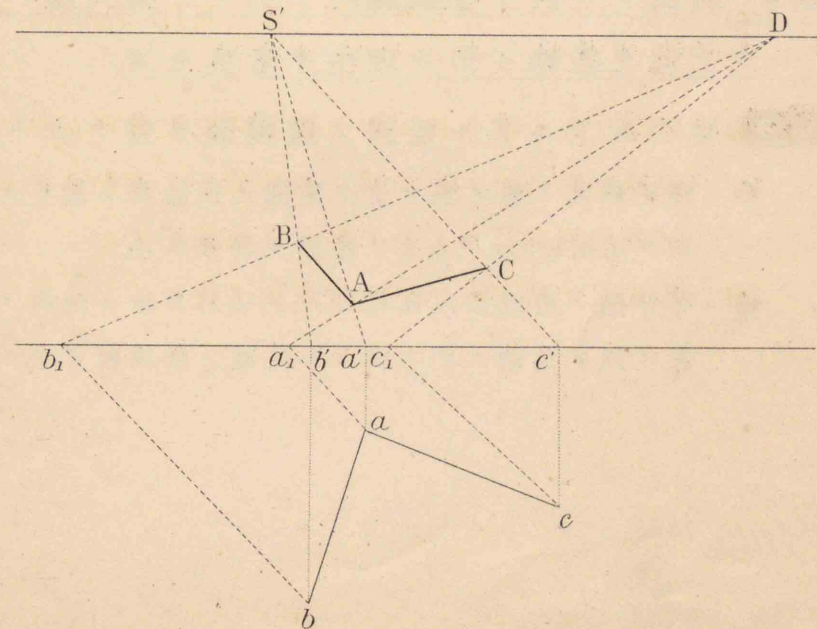
**圖法 4** 地平面上ノ相交ハル二直線ノ透視圖ヲ畫ク  
コト。

- ①  $a, b, c$  ノ各點ヲ含ム直角線ノ透視圖  $S'b', S'a', S'c'$  ヲ畫ク。
- ②  $a, b, c$  ノ各點ヲ含ム對角線ノ透視圖  $Db_1, Da_1, Dc_1$  ヲ畫ク。
- ③  $b$  點ヲ含ム直角線ト對角線トノ交點  $B$  ハ  $b$  點ノ透視圖,  $a$  點ヲ含ム直角線ト對角線トノ交點  $A$  ハ  $a$  點ノ透視圖, 同様ニ  $C$  ハ  $c$  點ノ透視圖デアル。
- ④  $B, A, C$  ヲ結ベバ求メル透視圖ヲ得ル。

**圖法 3**



**圖法 4**





第五節 平面形ノ透視

**圖法 5** 地平面上ニアツテ,其ノ一邊ガ基線ニ平行ナ連續シタ正方形ノ透視圖ヲ畫クコト。

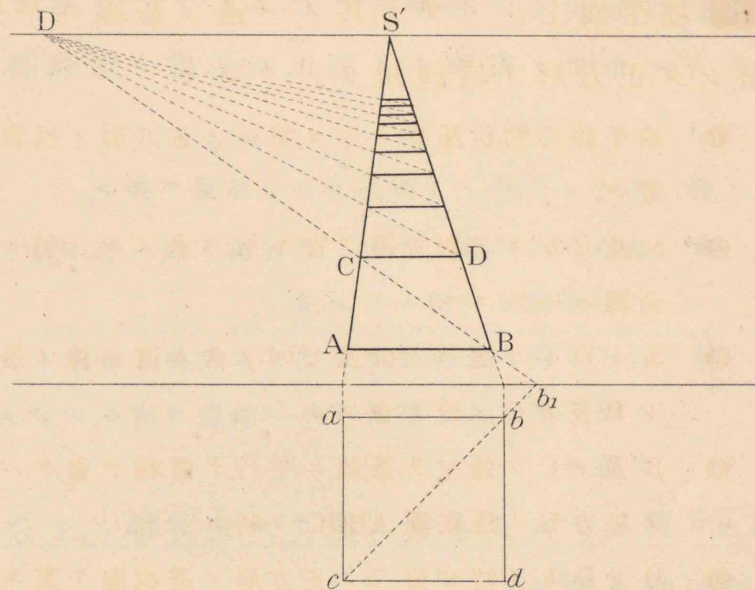
- ① 地平線,心點,距離點ヲ定メ,第一ノ正方形ノ投影圖ヲ畫ク。
- ②  $c$  及ビ  $b$  カラ對角線ヲ畫キ  $b_1$  ヲ求メル。(但シ兩對角線ハ一致スル)
- ③  $b_1$  ト  $D$  トヲ結ベバ  $ac$  及ビ  $bd$  ヲ含ム直角線ノ透視圖ト  $B$  及ビ  $C$  ニ於テ會スル。
- ④  $B$  及ビ  $C$  ヲ過ギリ基線ニ平行ナ直線ヲ畫ケバ,第一ノ正方形ノ透視圖  $ABDC$  ヲ得ル。
- ⑤  $D$  ト  $D$  トヲ結ビ第二ノ正方形ノ透視圖ヲ畫キ,以下順次同様ニスル。

**問題 1** 圖法 5 ニ於テ平面圖カラ引イタ對角線ハタダ一ツデ他ヲ省略シ得ル理由ヲ考究セヨ。

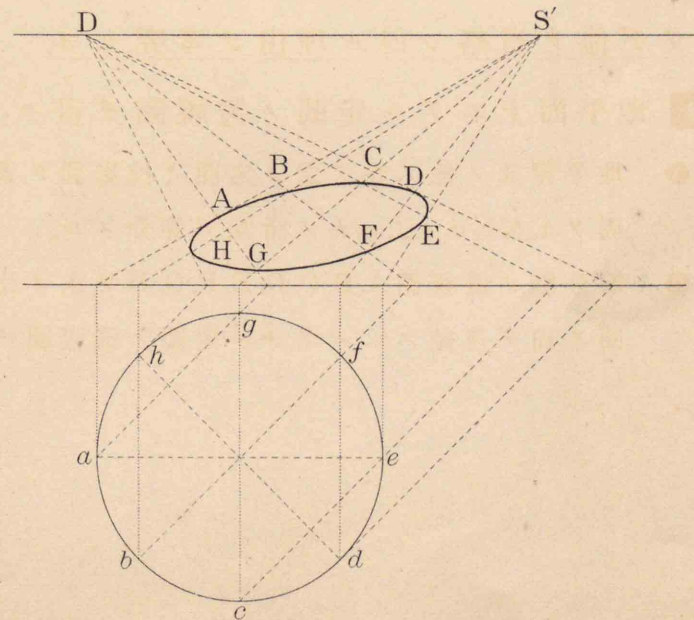
**圖法 6** 地平面上ニアル定圓ノ透視圖ヲ畫クコト。

- ① 地平線其ノ他ノ點ヲ定メ定圓ノ投影圖ヲ畫イテ,圓周ヲ  $a, b, c, d, e, f, g, h$  ノ諸點デ等分スル。
- ② 等分點ノ透視圖  $A, B, C, D, E, F, G, H$  ヲ求メ此等ヲ橢圓ノ周デ連結スレバ求メル定圓ノ透視圖デアル。

圖法 5



圖法 6





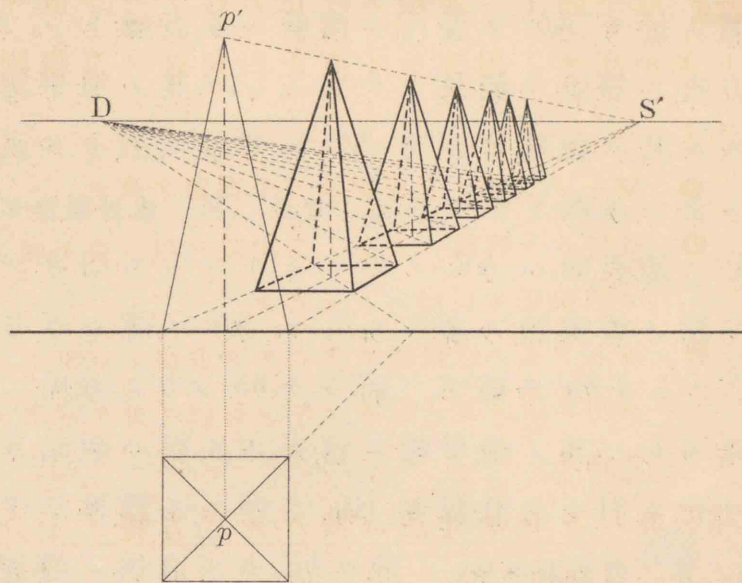
第六節 立體ノ透視

**法 7** 地平面上ニ連續スル正方形ヲ一ツ置キニ底面トスル高サノ相等シイ直正四角錐ノ透視圖ヲ畫クコト。

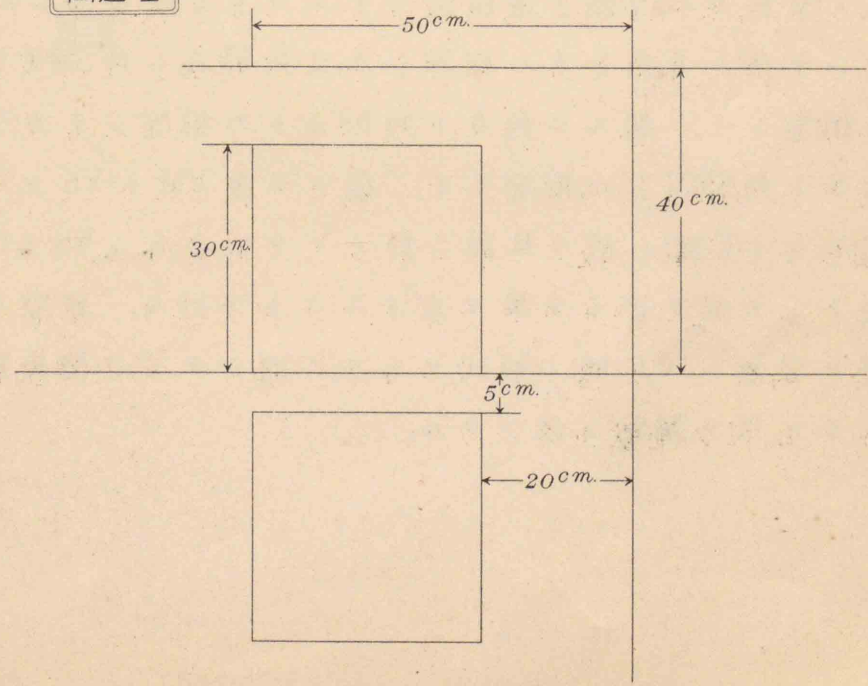
- ① 第一ノ立體ノ立面圖及ビ平面圖ヲ畫ク。
- ② 圖法 5 ト同様ニ底面ノ透視圖ヲ順ニ畫キ、軸ノ下端ノ透視圖モ同様ニシテ畫ク。
- ③ 軸ノ下端ノ透視圖カラ立テタ垂線ト  $p'S'$  トノ會スル點ヲ求メ、其ノ點カラ各ノ斜稜ヲ畫ケバ求メル圖ヲ得ル。

**問題 2** 與ヘラレタ寸法ニ於ケル立方體ノ十分ノ一ノ透視圖ヲ畫ケ。

法 7



問題 2



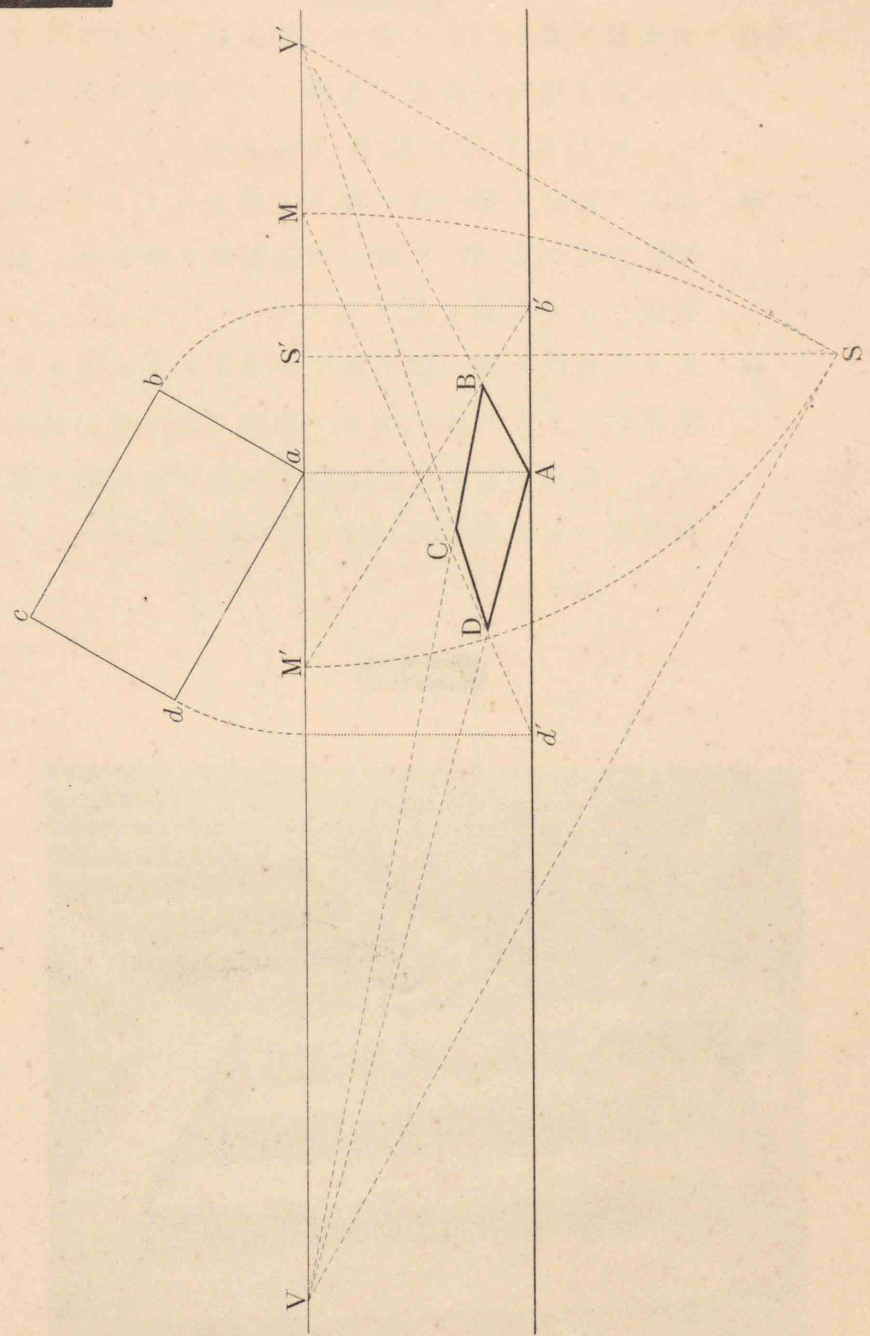






**法 8** 地平面上ニアリ、其ノ一邊ガ基線ニ傾斜シテ  
キル矩形ノ透視圖ヲ畫クコト。但シ其ノ一角ガ透  
視畫面ニ接スル場合トスル。

- ① 必要ノ傾斜ヲ以テ矩形  $abcd$  ヲ畫ク。
- ②  $a$  カラ垂線ヲ下シテ  $A$  ヲ求メ、 $b$  及ビ  $d$  ヲ導イテ  $b'$  及ビ  $d'$  ヲ求メル。
- ③  $S$  ノ位置ヲ定メ、 $ab$  ニ平行ニ  $SV'$  ヲ畫キ、 $ad$  ニ平行ニ  $SV$  ヲ畫ク。
- ④  $VS$  ヲ半徑トシ  $M$  ヲ求メ、又  $V'S$  ヲ半徑トシテ  $M'$  ヲ求メル。
- ⑤  $A$  ト  $V'$  トヲ結ビ又  $b'$  ト  $M'$  トヲ結ンデ交點  $B$  ヲ求メル。  
 $A$  ト  $V$  トヲ結ビ又  $d'$  ト  $M$  トヲ結ンデ交點  $D$  ヲ求メル。
- ⑥  $B$  ト  $V$  トヲ結ビ又  $D$  ト  $V'$  トヲ結ンデ交點  $C$  ヲ求メル。
- ⑦  $A, B, C, D$  ヲ結ベバ求メル透視圖ヲ得ル。

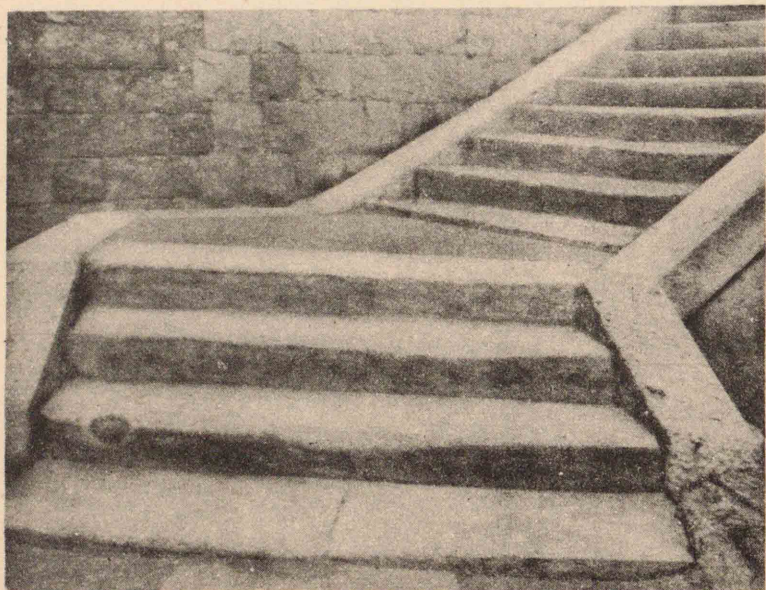
**法 8**



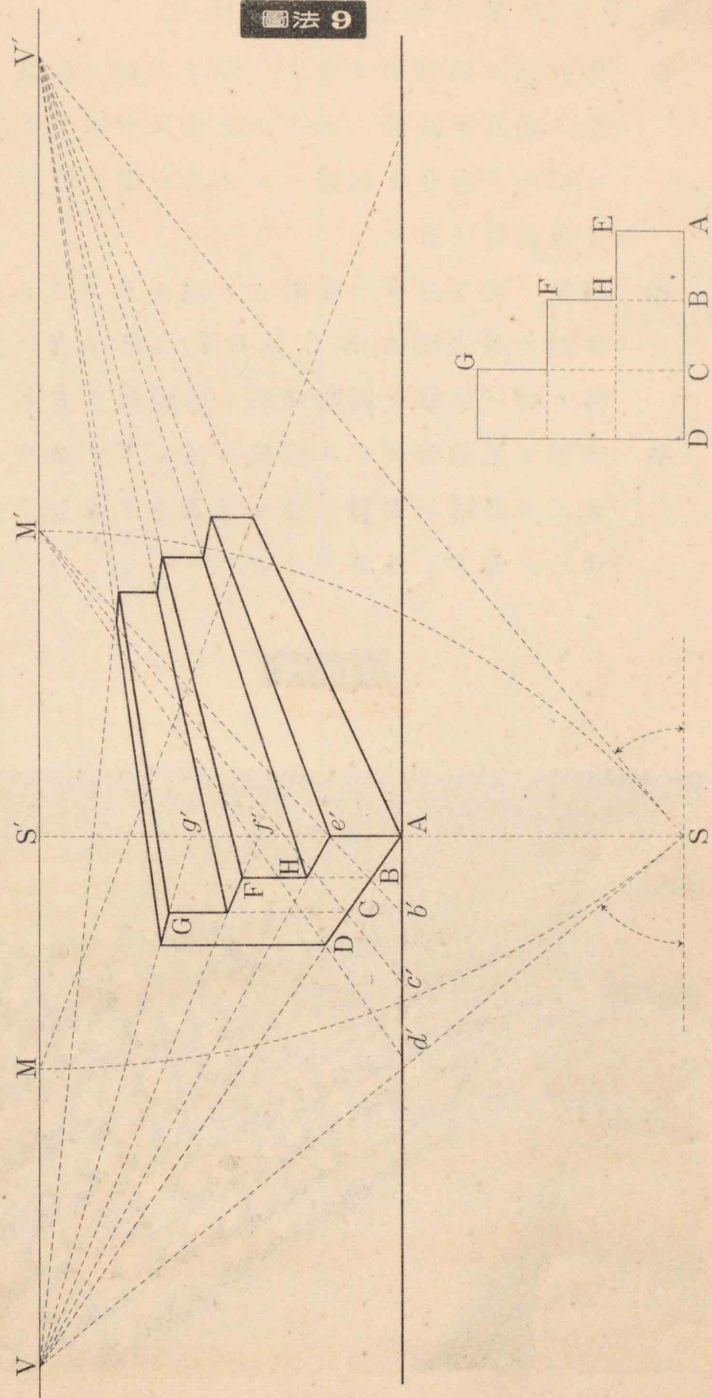
**法 9** 階段ノ透視圖ヲ畫クコト。

- ① 平面圖ヲ畫カズシテ直チニ透視圖ヲ作ルコトトスル。先ヅ階段ノ底面ガ基線トナス角度ヲSノ左右ニトツテ、V、V'及ビM、M'ヲ定メル。
- ② Aカラ階段ノ第一段ノ幅ヲ基線上ニトリb'ヲ求メb'M'ヲ結ビ、又AVヲ結ンデ交點Bヲ求メル。順次同様ニシテC及ビDヲ求メル。
- ③ Aカラ階段ノ第一段ノ高サヲSS'ノ上ニトリe'ヲ求メe'トVトヲ結ビ、Bカラ垂線ヲ畫キ交點Hヲ求メル。順次同様ニシテ階段ノ側面ノ透視圖ヲ畫キ、尙同様ニシテ前面及ビ他ノ外側ヲ完成スル。

参考圖



**法 9**

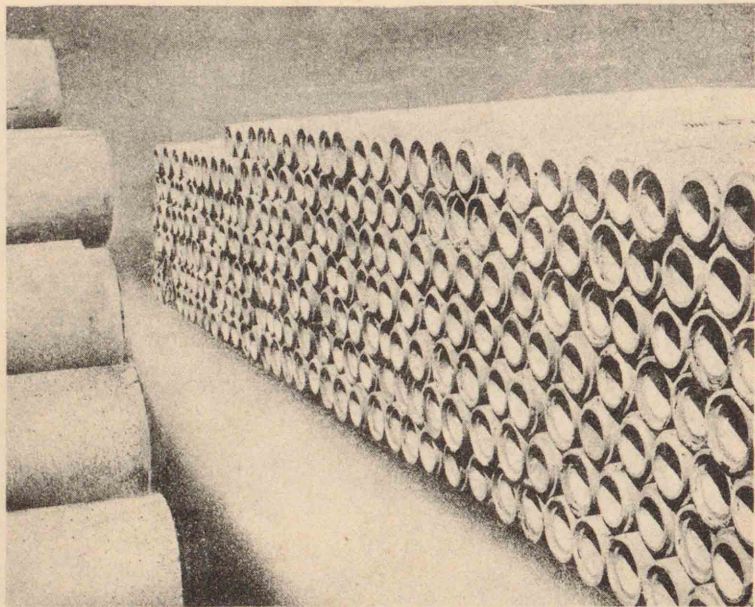




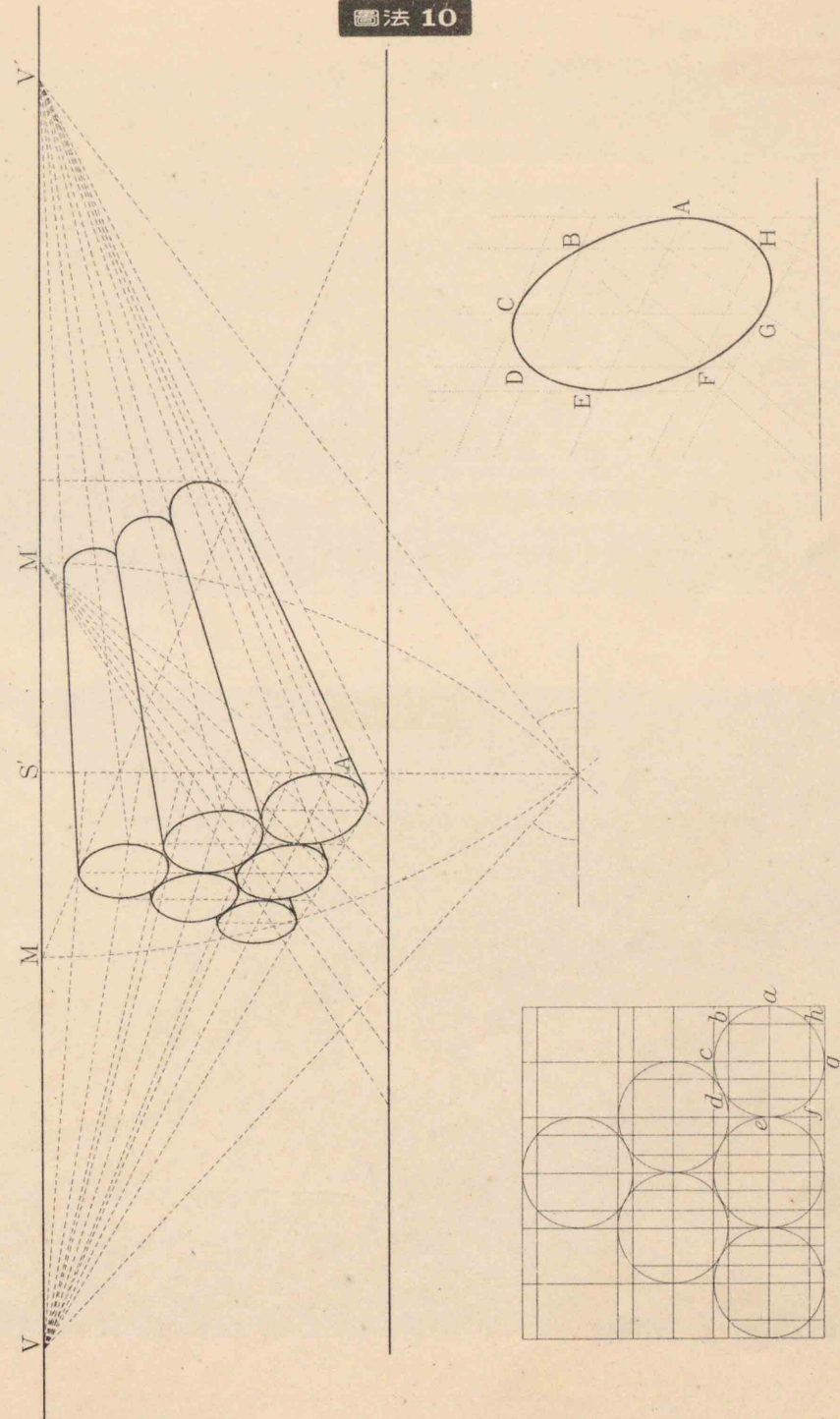
**圖法 10** 積ミ重ネタ圓壙ノ透視圖法。

- ① 先ヅ其ノ側面圖ヲ畫ク。即チ六個ノ接圓ヲ畫キ各圓ノ垂直ナ直徑ト水平ナ直徑及ビ水平ナ切線ヲ畫キ、階段ノ場合ト同様ニシテ其レ等ノ直徑及ビ切線ノ透視圖ヲ畫ク。
- ② 部分ノ圖ヲ見ヨ。圓周上ノ點  $a, b, c, d, e, f, g, h$  ノ各點ノ透視圖  $A, B, C, D, E, F, G, H$  ヲ求メ是等ヲ橢圓ノ周デ連結シ圓壙側面ノ透視圖ヲ畫ケ。
- ③ 側面ノ透視圖デアル橢圓ニ接シ、 $V'$ ヲ過ギル直線ヲ畫イテ圓壙ノ側面ヲ畫キ、又前方ノ側面ヲ畫ク法ニ準ジテ後方ノ外側ヲ畫ク。

**参考圖**

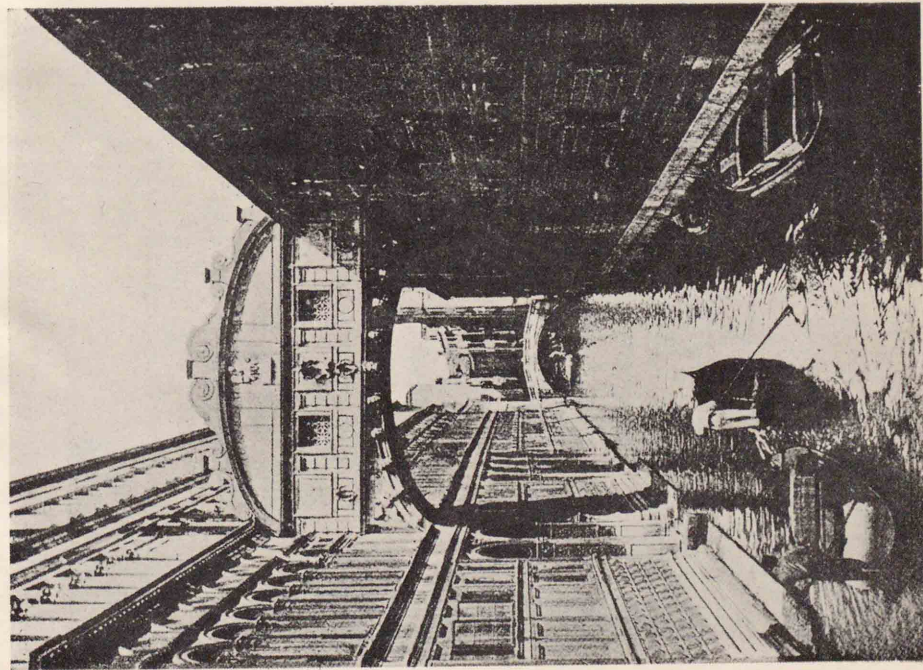


**圖法 10**

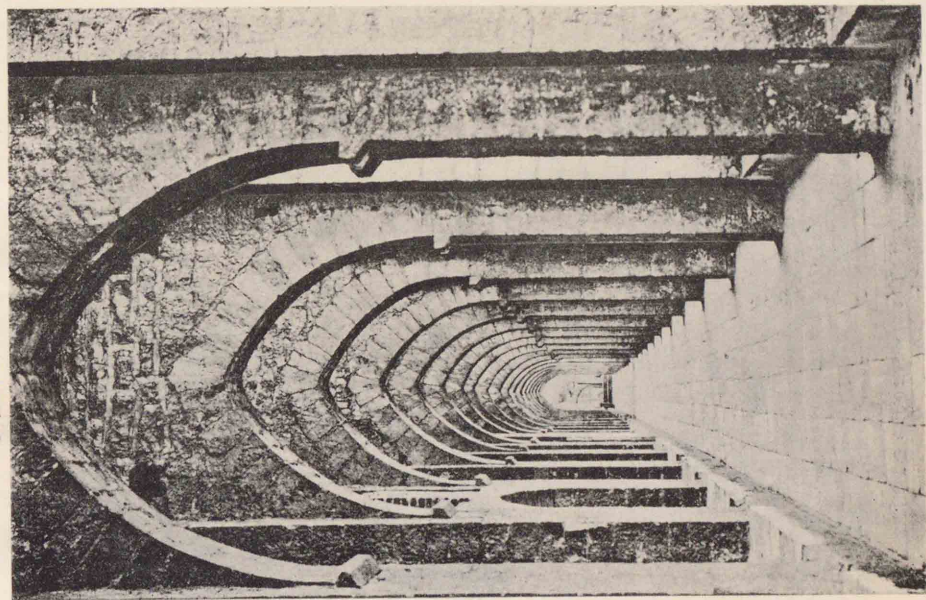




伊太利ヴェニス思案橋



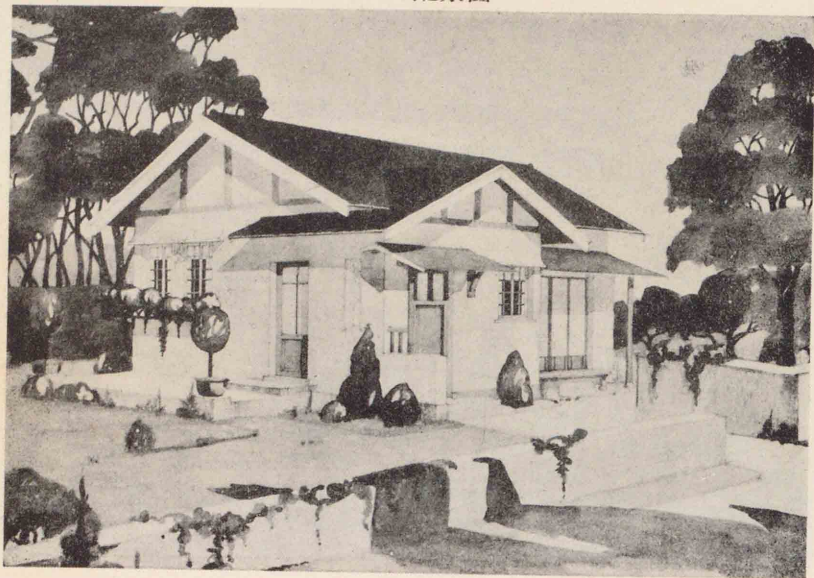
伊太利アッシジ僧院廊下



〔平行透視圖法參考圖〕



小住宅配景圖



三井銀行



(成角透視圖法參考圖)

圖法基準

[全三冊]

定價	
第一卷	金五拾九錢
第二卷	金五拾九錢
第三卷	金五拾五錢

昭和六年一月九日印刷 昭和六年一月十二日發行  
 昭和六年二月五日修正再版印刷 昭和六年二月八日修正再版發行  
 昭和六年十月廿七日訂正三版印刷 昭和六年十月卅一日訂正三版發行  
 昭和十一年九月二十五日修正四版印刷  
 昭和十一年九月三十日修正四版發行  
 昭和十一年十二月二十三日訂正五版印刷  
 昭和十一年十二月二十八日訂正五版發行

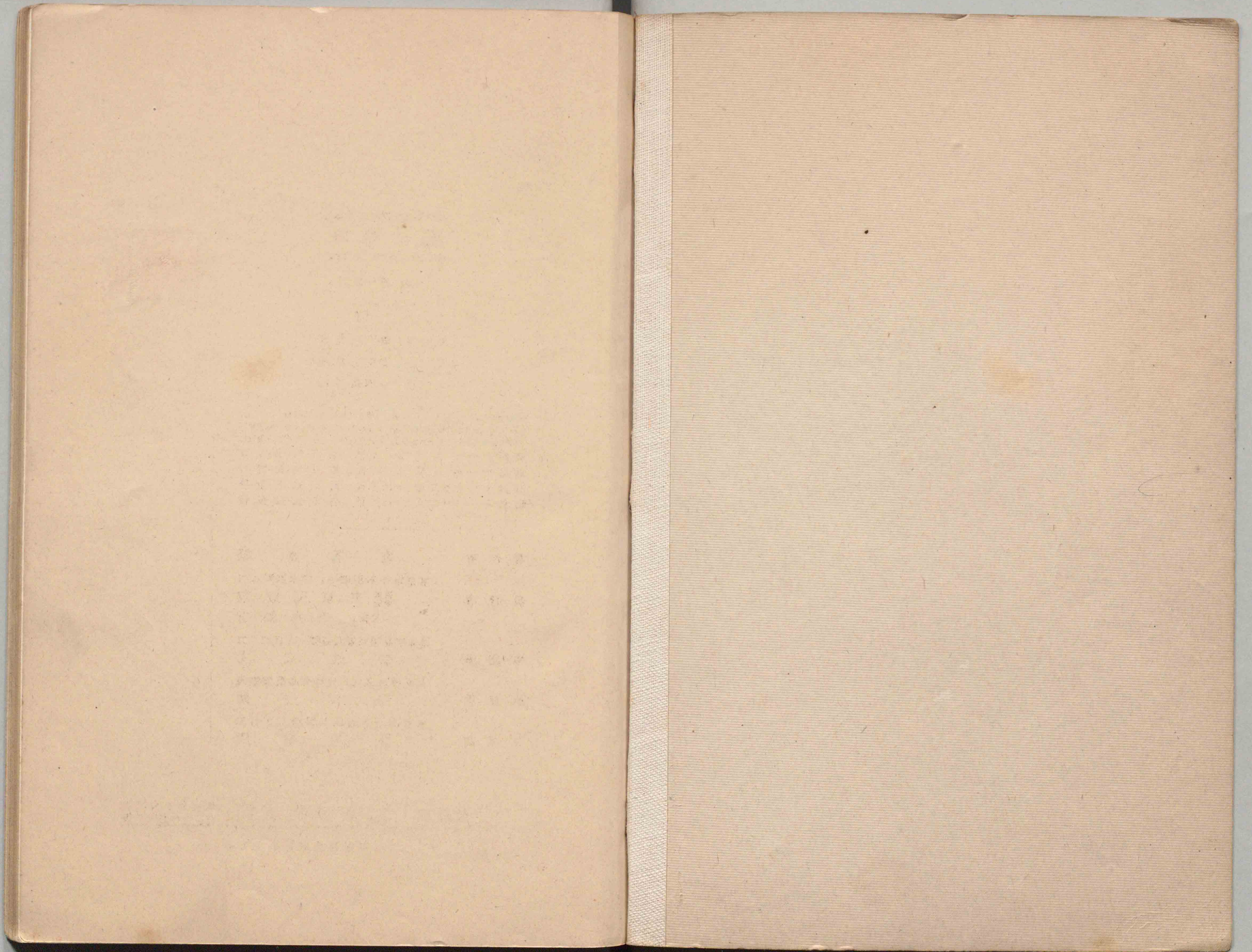
著者 宮下孝雄  
 東京市小石川區小日向水道町八四  
 發行者 株式會社 東京開成館  
 代表者 松本繁吉  
 東京市品川區東大崎町一丁目五三二  
 印刷者 倉成文太  
 大阪市東區北久寶寺町心齋橋筋角  
 販賣所 三木佐助  
 東京市日本橋區吳服橋二丁目五  
 販賣所 林平書店

發行所 株式會社 東京開成館 東京市小石川區小日向水道町八四

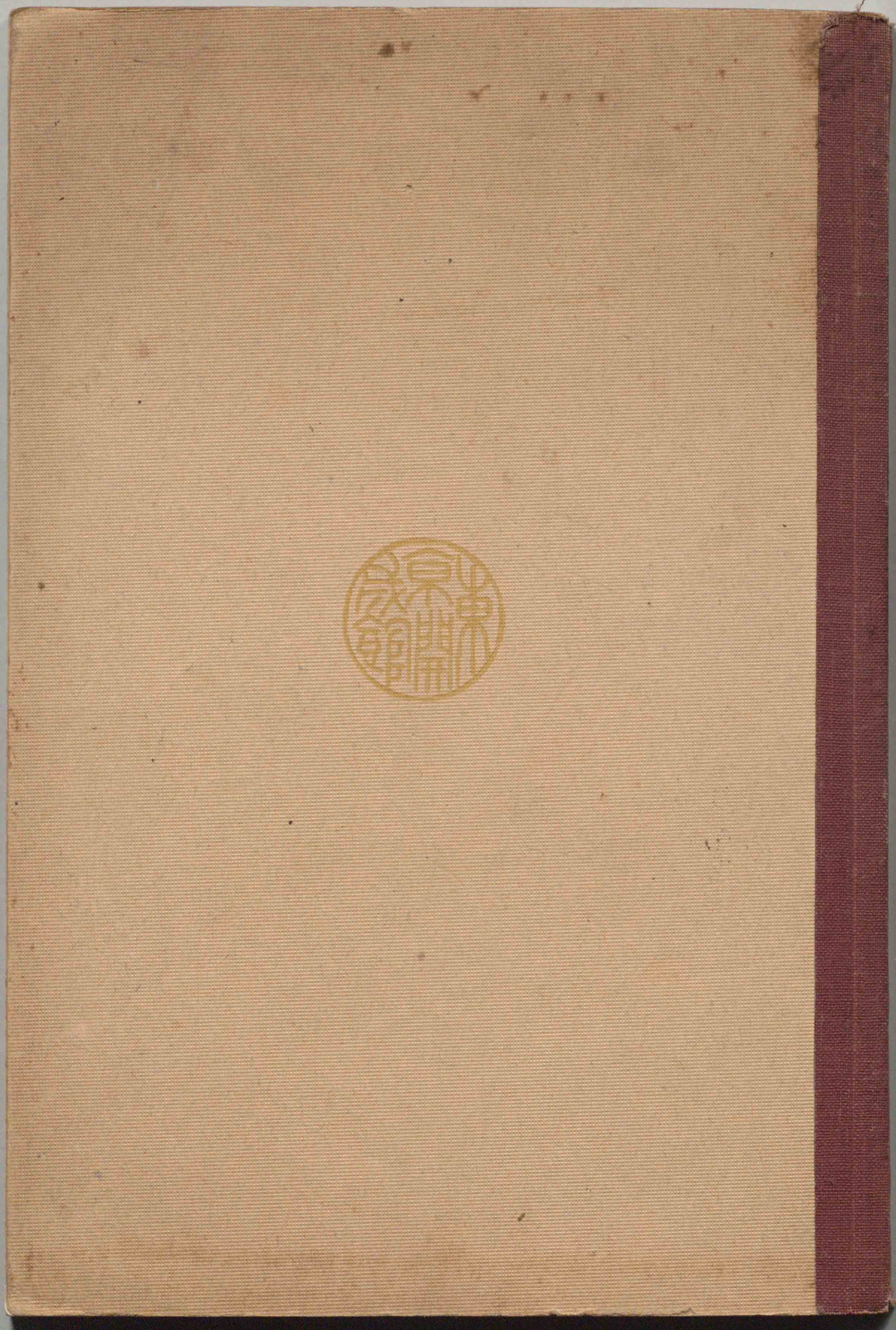
光村原色版印刷所印刷











上海商務印書館