

K220.431

45a

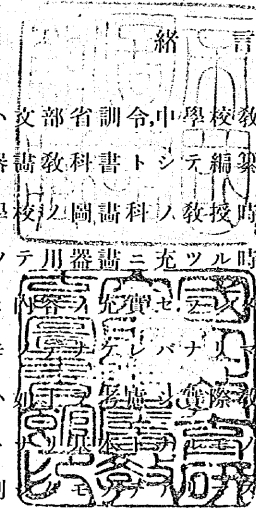
2



K220.431
45a
2



鉢 伊萬里燒



1. 本書ハ文部省訓令,中學校教授要目ニ據リ中等學校ノ用器畫教科書トシテ編纂シタルモノデアリマス
2. 中等學校ノ圖畫科ノ教授時數ハ極メテ少數デアツテ從ツテ用器畫ニ充ツル時數ハ更ニ僅少トナリマス勢ヒ内容ノ充實セズ以テ教材ヲ最モ簡明ニ排列シタモ
3. 本書ハ如左ノ實際教授ノ經驗ニヨツテ最モ標準トシテ、ミヲ精選シテ系統的ニ排列シタモ
4. 本書ハ例題,研究題練習題ヲ設ケテ圖法ノ理解讀圖製圖ノ能力ヲ自學的ニ進展サセテ該教授ヲ一層徹底セシメル様ニ工夫シタト同時ニ成績考査ニ於テモ特ニ便利ナル様ニ注意ヲ拂ツタモノデアリマス
5. 本書ハ三卷ニ分チ中學校第三,四,五ノ各學年ヲ標準トシテ配當スル様ニ編纂シタモノデアリマスガ其他ノ諸學校ニ於テハ適宜コレニ準ジテ配當スベキデアリマス。



改訂ニ就イテ

曩ニ新制圖法ヲ公ニシ幸ニ多數ノ採用ヲ得テ斯界ニ
多少ノ貢獻ヲナシ得タコトヲ光榮トシテ居リマス。
今回編者ノ體驗及ビ多數實地教育者諸賢ノ御高見ヲ
參酌シ實際教授ノ徹底ヲ期シテ新タニ修正ヲ加ヘ版
ヲ改メテ茲ニ本書ヲ公ニスルコトニナリマシタ。
携帯ノ便利ヲ考慮シ型ヲ多少小サクシ研究補題練習
補題ヲ増加シ實際教授ノ活用ニ資スル様ニシマシタ。
大方ノ同情助言ヲ寄セラレタ諸賢ニ對シテ謹ンデ感
謝ノ意ヲ表シマス。

第二卷 目 次

用具圖解	1
線ノ種類輪廓製圖文字	2
第二編 投象圖法	4
緒論	4
投象圖法ノ原理	
名稱	
符號	
點ノ投象	
定 理 一, 二	
直線ノ投象	
定 理 三, 四, 五, 六	
練習題 1 — 2 — 3 — 4	
直線ノ複角度傾斜ノ投象圖ニヨリテ同直線ノ 實長及ビ實角ヲ求ムルコト	
例 題 1 — 2	
直線ノ實長及ビ兩書面トナス實角トヲ知リテ 投象圖ヲ畫クコト	
例 題 3	
研究題 1	
練習題 5 — 6 — 7	
練習補題 1	
平面形ノ投象	
定 理 七, 八, 九	
平面形單角度傾斜ノ場合	
例 題 4 — 5	
研究題 2	
練習題 8 — 9 — 10	
練習補題 2	
立體ノ投象	22

立體ノ直立セル場合

例題6

研究題3 A, B, C, D

側面圖

練習題11—12

練習補題3—4

立體兩書面ニ傾斜スル場合

例題7

研究題4

練習題13—14

練習補題5

開展圖法 34

例題8—9—10—11

練習題15

練習補題6

截斷圖法 40

例題12

研究題5

例題13

研究題6—7

練習題16—17—18

練習補題7—8

截斷圖法及開展圖法製圖例 50

水壓機製圖例 51

戶棚製圖例 52

機關車製圖例 53

建築製圖例 54

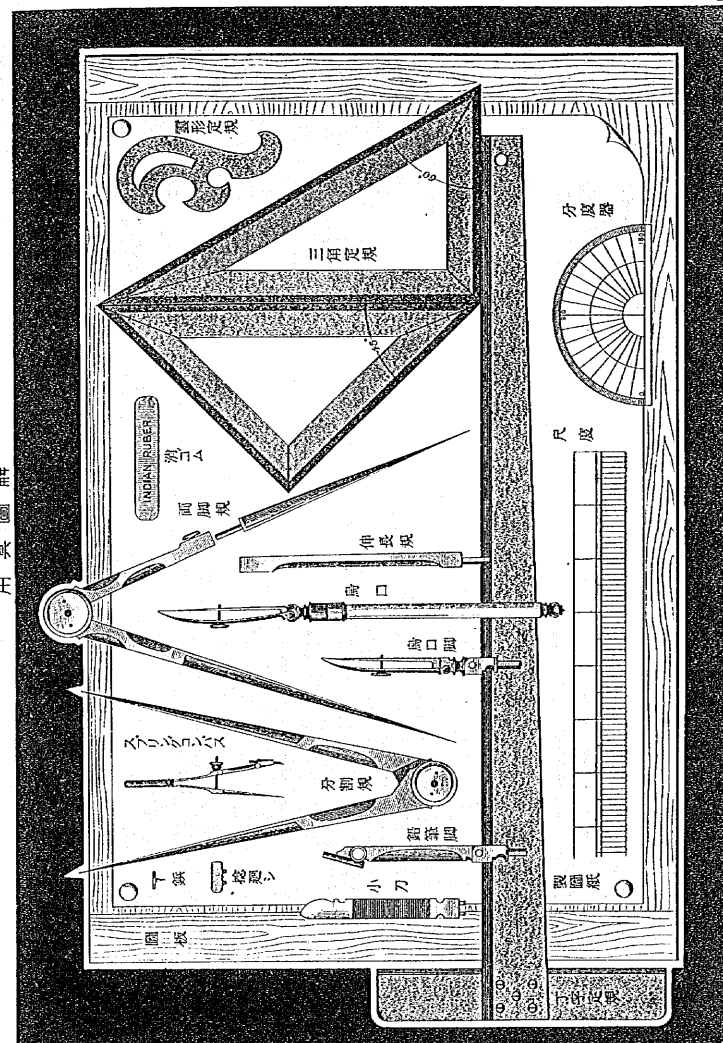
建築製圖例 55

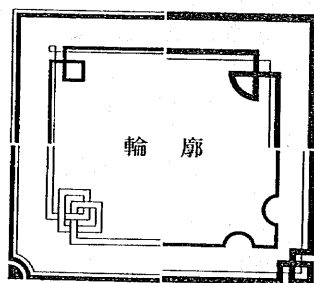
建築製圖記號 56

材料表示ノ記號及色 57

術語索引 58

用具圖解





線 / 種類

- 實 線 _____
- 破 線 - - - - -
- 鎖 線 - - - - -
- 點 線
- 寸法線 ————
- 點 × ○

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T
U V W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U
 V W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S
T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s

t u v w x y z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

幾何水平直立面正側多圖府縣男子師範
 中等學校四五六七八九第年組甲乙丙
 垂銳鈍投影透視法體錐球圓軸基線度
 稜展開切斷拋雙物曲相貫縮尺對角接頂
 橢圓近距離異宿題周弦弧昭和月日終實

幾何水平直立面正側多圖府縣男子師範
 中等學校四五六七八九第年組甲乙丙
 垂銳鈍投影透視法體錐球圓軸基線度
 稜展開切斷拋及物曲相貫縮尺對角接頂
 橢圓近距離異宿題周弦弧昭和月日終實

幾何水平直立面正側多圖府縣男子師範
 中等學校四五六七八九第年組甲乙丙
 垂銳鈍投影透視法體錐球圓軸基線度
 稜展開切斷拋雙物曲相貫縮尺對角接頂
 橢圓近距離異宿題周弦弧昭和月日終實

第二編 投象圖法 (Projection)

緒論

投象圖法トハ物體ノ形狀大小及ビ位置ヲ實際ノ寸法通りニ一平面上ニ畫キ表ハスニアル。

投象圖法ノ原理

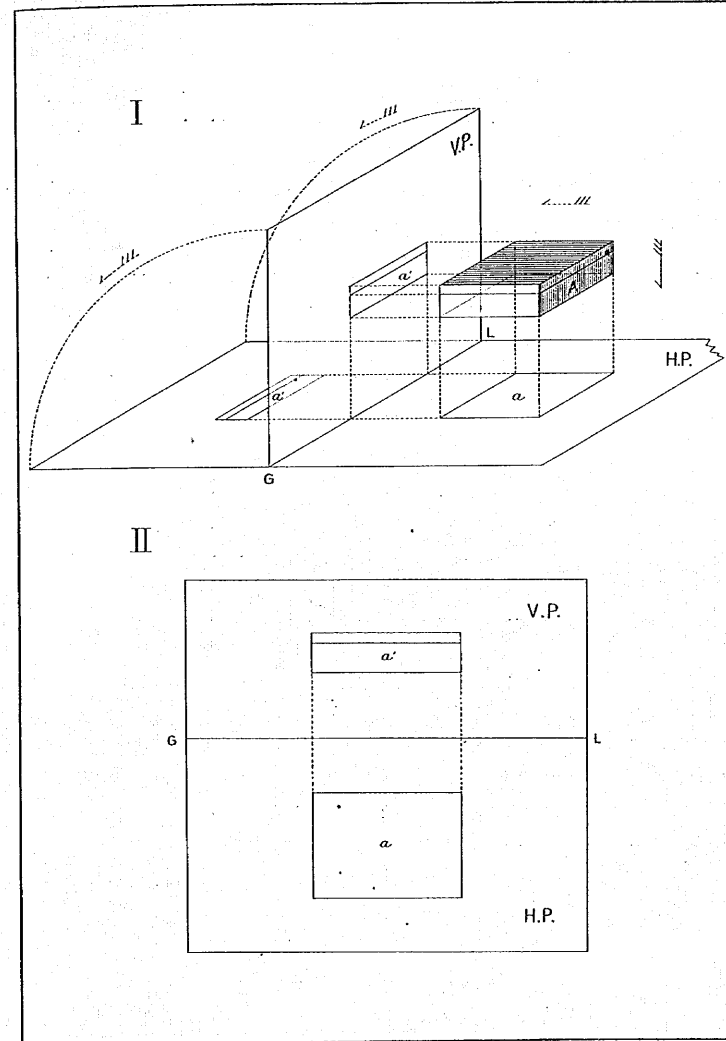
I 圖ノ様ニ直角ニ相交ハルニツノ平面ヲ假想シ、其ノ間ニ A ヲ置イテコレヲ無限ノ距離カラ見タトスレバ a 圖、 a' 圖ノ様ニ見エル a, a' ニハ凡テノ寸法ガ表ハル、コノ圖ヲ一平面ニスル爲メニ廻轉スルト II 圖ノ様ニナル、コノ理ニ基イテ畫クノヲ投象圖法ト云フ。

名 稱

水平投象面(平畫面) H. P.
 直立投象面(立畫面) V. P.
 水平象面圖(平面圖) 平畫面ニ投象サレタ
 圖形 a
 直立投象圖(立面圖) 立畫面ニ投象サレタ
 圖形 a'
 基線 G. L. 平畫面ト立畫面トノ
 交切線
 導線 兩投象圖ノ關係ヲ示
 シタモノ

符 號

立面圖ト平面圖トヲ區別スル爲メニ
 平面圖ニハ a, b
 立面圖ニハ a', b'



點ノ投象

點ノ投象ニハ其ノ兩畫面ニ對スル位置ニヨリテ次ノヤウニ異ナル場合ガアル。

- 點ガ基線上ニアルトキ..... I
- 點ガ平畫面上ニアルトキ..... II
- 點ガ立畫面上ニアルトキ..... III
- 點ガ空間ニアルトキ..... IV

定理一 點ノ兩投象ヲ結ブ導線ハ常ニ基線ニ垂直デアル。

定理二 定點ノ平畫面ヨリノ距離ハ基線ノ上方ニ、其ノ立畫面ヨリノ距離ハ基線ノ下方ニ表ハル。

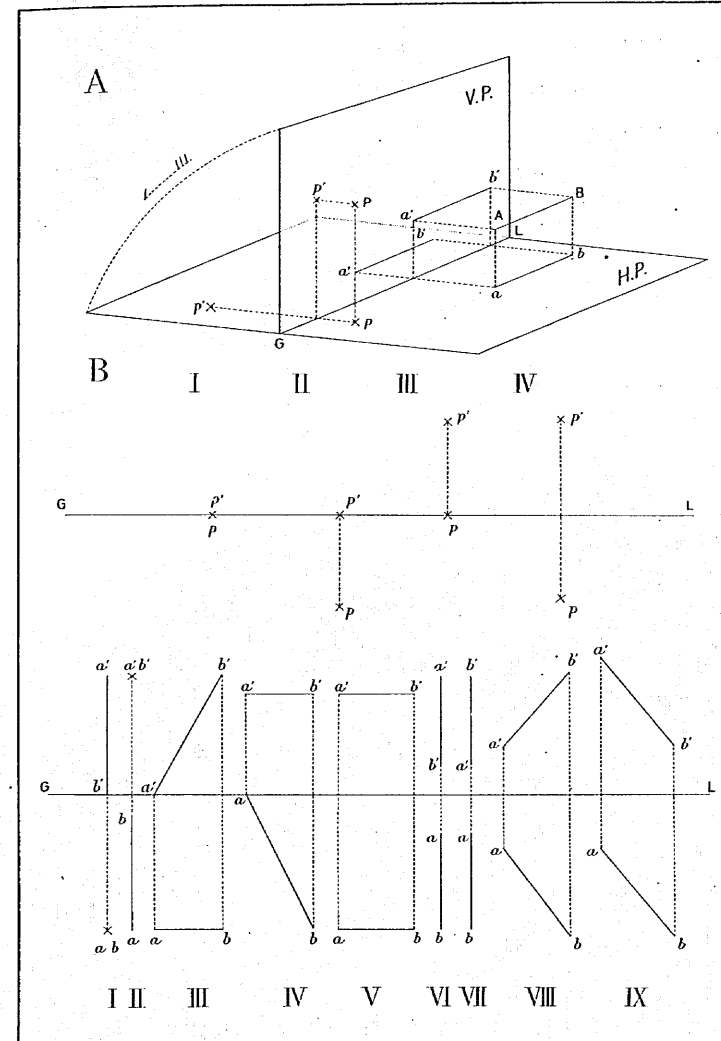
直線ノ投象

直線ノ投象ハ其ノ直線ノ兩端ノ二點ノ投象圖ヲ求メコレヲ直線デ結ンダモノデアル。直線ノ投象ニモソノ兩畫面ニ對スル位置ニヨリテ次ノヤウニ異ナル場合ガアル。

- 直線ガ一畫面ニ垂直ナルトキ..... I II
- 直線ガ一畫面ニ平行デ他ノ畫面ニ傾斜スルトキ..... III IV
- 直線ガ兩畫面ニ平行ナルトキ..... V
- 直線ガ兩畫面ニ傾斜スルトキ..... VI VII VIII IX

定理三 直線ガ一畫面ニ垂直ナルトキハ其ノ畫面上ノ投象ハ一點トナリ。他ノ畫面上ノ投象ハ基線ニ垂直ニシテ實長ガ表ハル。

定理四 直線ガ一畫面ニ平行ニシテ他ノ畫面ニ傾斜スルトキハ平行ナル畫面上ノ投象ハ實長ガ表ハレ、且ツ基線ニ傾斜シ其ノ角(投象角)ハ直線ガ他ノ畫面トナス角(實角)ニ等シイ。又他ノ畫面ノ投象ハ基線ニ平行ニシテ定直線ノ實長ヨリ短カク表ハル。



定理五 直線兩畫面ニ平行ナルトキハ其ノ兩投象ハ共ニ基線ニ平行シ且ツ其ノ實長ガ表ハル。

定理六 直線兩畫面ニ傾斜スルトキハ兩投象トモ基線ニ平行スルコトナク、且ツ其ノ實長ヨリ短イ面シテ基線トナス角(投象角)ハ直線ガ各畫面トナス角(實角)ヨリ大キイ。

單角度傾斜 …… (一畫面ニノミ傾斜ノ場合)

複角度傾斜 …… (兩畫面ニ傾斜ノ場合)

練習題 1

I, II, III, IV ノ如キ點ノ投象圖ニヨリテ定點ノ位置ヲ正確ニ記入セヨ。

練習題 2

一端 B ガ V. P. = 0.5cm H. P. = 2cm ノ距離ニアル長サ 2cm ノ A B 直線ヲ H. P. ニ平行ニシテ V. P. ニ垂直ノ位置ニ於テ投象セヨ。

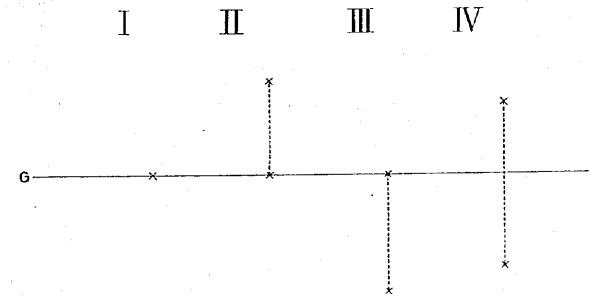
練習題 3

一端 A ガ V. P. = 1cm H. P. = 2cm ノ距離ニアル長サ 2cm ノ A B 直線ガ H. P. ニ平行シ V. P. ニ 60° 傾斜ノ位置ニ於テ投象セヨ。

練習題 4

一端 A ガ H. P. = 1cm V. P. = 2cm ノ距離ニアル長サ 2cm ノ A B 直線ヲ H. P. 及ビ V. P. ニ平行ノ位置ニ於テ投象セヨ。

練習題 1



I	
II	
III	
IV	

練習題 2.3.4



直線ノ複角度傾斜ノ投象圖ニヨリテ同直線ノ實長及ビ實角ヲ求ムルコト。

例題 1

ab 及ビ $a'b'$ ハ定直線ノ投象圖

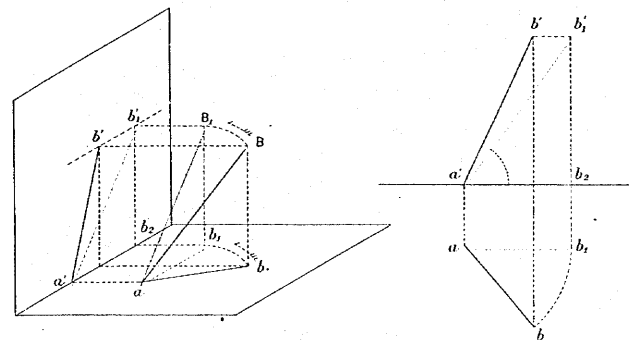
ab ノ b ヲ回轉シテ基線ト平行ニスル, b_1 ヨリ導線ヲ引キ, b' ヨリ基線ニ平行ニ b'_1 ヲ求メ a' , b_1 ヲ結ベバ, a' , b'_1 ハ定直線ノ實長ニシテ $< b'_1 a' b_2$ ハ H.P. トナス實角デアル。

例題 2

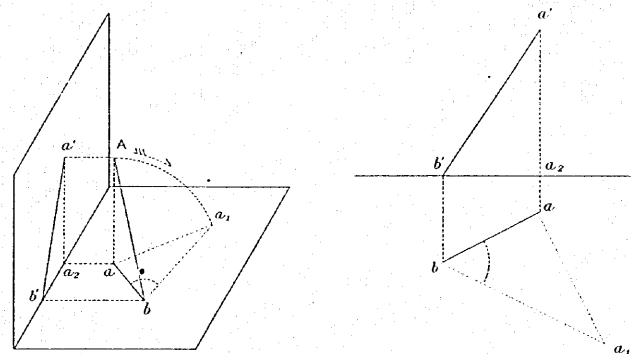
ab 及ビ $a'b'$ ハ定直線ノ投象圖

a ヨリ ab 線ニ垂直ニ aa_1 ヲ引キ $aa_1 = a'a_2$ トスル, b, a_1 ヲ結ベバ a_1b ハ實長ニシテ $< aba_1$ ハ H. P. トナス實角デアル。

例題 1



例題 2



直線ノ實長及ビ兩畫面トナス實角(複角度傾斜)トヲ知リテ
投象圖ヲ畫クコト。

例 題 3

直線ノ長サ $4.5cm$

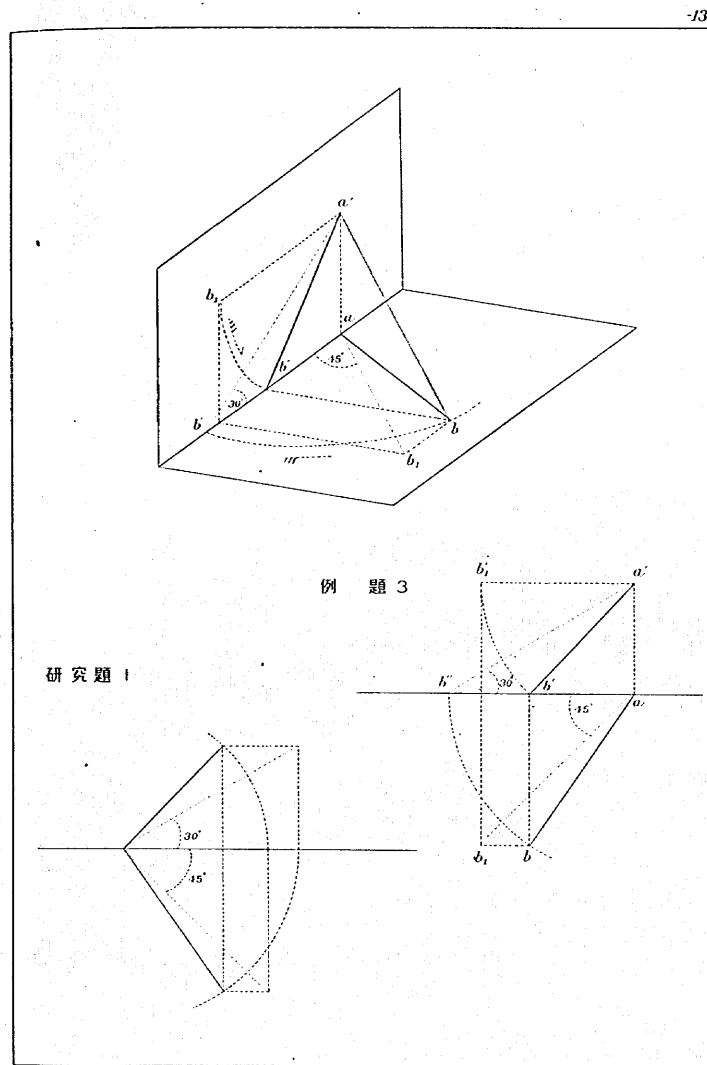
H.P. ト 30° 傾斜

V.P. ト 45° 傾斜

基線ト 30° ニ長サ $4.5cm$ ノ直線 $a'b'$ ヲ引キ
基線ニ 45° ノ長サ $4.5cm$ ノ直線 ab_1 ヲ引ク、 b_1 ヨ
リ導線ヲ引キテ b' ヲ得 a' ヲ中心トシテ $a'b_1$ ヲ
廻轉シテ b' ヲ求メ a', b' ヲ結ベバ、直線 $a'b'$ ハ求
ムル立面投象圖デ、更ニ a ヲ中心トシテ ab'' ヲ
廻轉シテ b ヲ得ル、 a, b ヲ結ベバ、直線 ab ハ求ム
ル平面投象圖デアル。

研究題 1

圖ハ傾斜ノ方向ノ異ナル場合ナリ各自符號
ヲツケテ研究セヨ。



練習題 5

圖ノ如キ位置ニアル直線ノ複角度傾斜ノ
投象圖ヨリ直線ノ實長及ビ兩畫面トナス實
角ヲ求メヨ。

練習題 6

圖ノ如キ位置ニアル H.P. $\perp$ 45° V.P. $\perp$ 30°
傾斜スル長サ $4cm$ ノ AB 直線ノ投象圖ヲ畫
ケ。

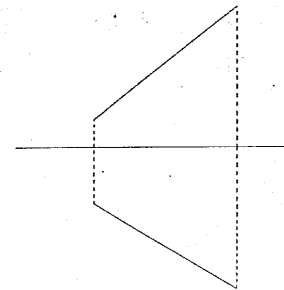
練習題 7

圖ノ如キ位置ニアル H.P. $\perp$ 60° V.P. $\perp$ 30°
傾斜スル長サ $4cm$ ノ AB 直線ノ投象圖ヲ畫
ケ。

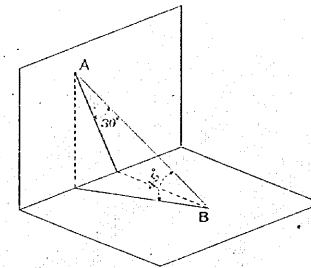
練習補題 1

圖ハ一端 B ヲ H.P.ニ接シ同畫面ニ 30° 傾斜
スル AB 直線ノ平面投象圖ナリコレニ對ス
ル立面投象圖ヲ畫ケ。

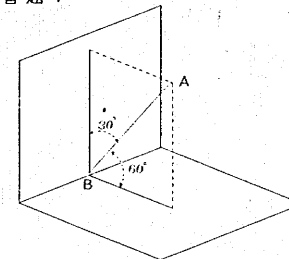
練習題 5



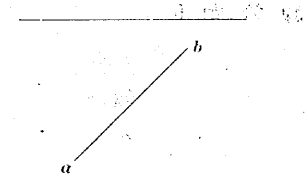
練習題 6



練習題 7



練習補題 1



練習補題 1

練習補題 1

平面形ノ投象

平面形ノ限界ハ線デ表ハレルカラ其ノ投象ヲ求ムルニハ平面形ヲ限界トスル線ノ投象ヲ求ムレバヨイ。

平面形ノ投象ニハ其ノ兩畫面ニ對スル位置ニヨツテ次ノ様ニ異ナル場合ガアル。

- 平面形ガ一畫面ニ平行ナル場合 I, II
- 平面形ガ一畫面ニ垂直デ他ノ畫面ニ傾斜スル場合 III, IV
- 平面形ガ兩畫面ニ垂直ナル場合 V
- 平面形ガ兩畫面ニ傾斜スル場合 VI, VII, VIII

定理七

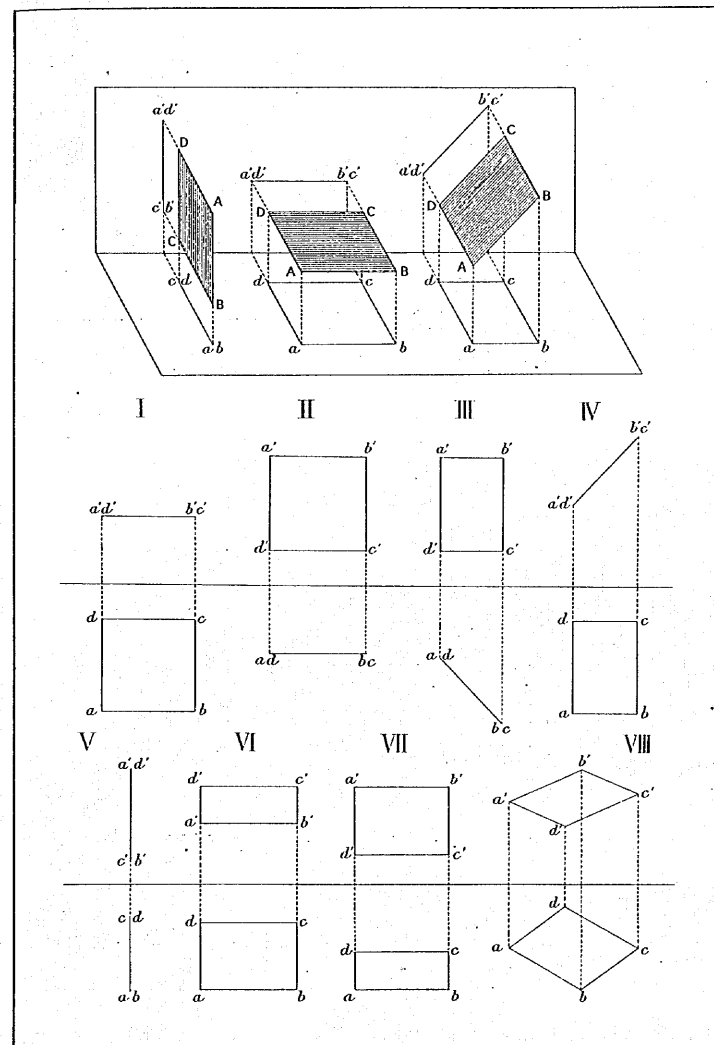
平面形ガ一畫面ニ平行ナルトキハ其ノ畫面上ノ投象ハ其ノ平面形ノ實形ニ等シイ。

定理八

平面形ガ一畫面ニ垂直ナルトキハ其ノ畫面上ノ投象ハ一直線トナリテ表ハル。

定理九

平面形ガ畫面ニ傾斜スルトキハ其ノ畫面上ノ投象ハ其ノ實形ヨリ縮小スル。



平面形單角度傾斜ノ場合

例 題 4

正三角形ガ平書面ニ直立シ其ノ面ガ立書面ト α 角傾斜シタル場合ノ投象圖ヲ求ムルコト。

先ヅ立書面ニ平行ニアル場合即チ正三角形 $a'b'c'$ ヲ基線上ニ畫ク其ノ水平投象ハ基線ニ平行ナル直線 abc デアル。…………… I

平面圖ナル直線 abc ヲ立書面ト α 角ヲ有セシメ各點ヨリ引ケル導線ト a', b', c' ノ各點カラ基線ニ平行ニ引ケル線トノ交點 a_1, b_1, c_1 ヲ結ベバ求ムル立面圖デアル。…………… II

例 題 5

正五角形ガ平書面ニ垂直デ立書面ニ 30° 傾斜セル場合ノ投象圖ヲ畫クコト。

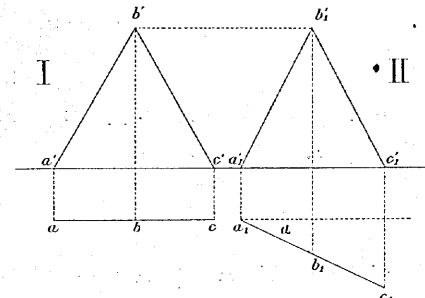
基線上ニ正五角形 $a'b'c'd'e'$ ヲ畫ケバ其ノ平面圖ハ基線ニ平行ナル直線 $baced$ トナル。

平面投象 $baced$ ヲ基線ニ 30° 傾ケテ $b a_1 c_1 e_1 d_1$ ヲ畫キ各點ヨリ導線ヲ上ゲ a', b', c', d', e' ヲ求メ各點ヲ結ベバ求ムル立面圖デアル。

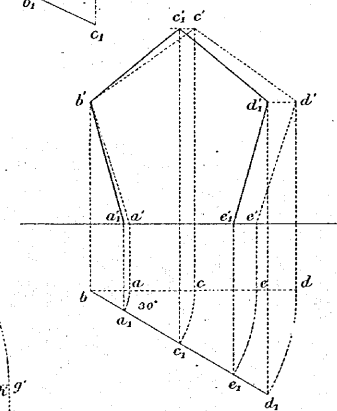
研究題 2

圖ハ圓形ガ V.P. ニ垂直ニシテ H.P. ニ傾斜セル投象圖ナリ各自ニ研究セヨ。

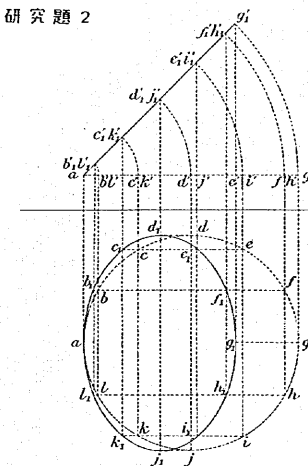
例 題 4



例 題 5



研究題 2



練習題 8

圖ハ 60° ノ三角定規ガ H.P.ニ平行 V.P.ニ垂直
ノ關係ニアル投象圖ナリコノ平面投象圖ガ 45°
ノ三角定規ニ見ユルニハ如何ニ傾斜スレバヨ
ロシキヤ投象圖ニテ示セ。

練習題 9

圖ハ正五角形ガ V.P.ニ垂直ニシテ H.P.ニ傾
斜スル投象圖ナリ其ノ實形ヲ投象圖ニテ示セ

練習題 10

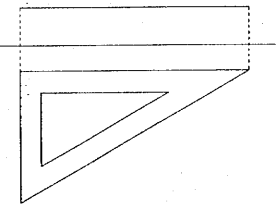
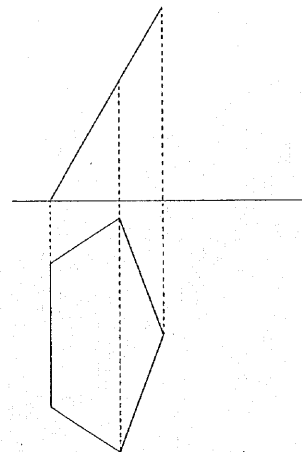
圖ノ如キ投象圖アリソノ實形ヲ投象圖ニテ
示セ。

練習補題 2

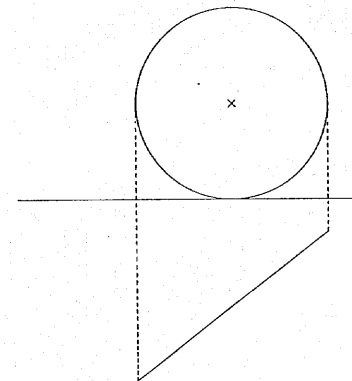
二等邊三角形 ABC ガ V.P.ニ平行ニシテ底
邊 BC ハ H.P.ニ垂直ナリ今底邊 BC ヲ軸トシ
テ回轉シ其ノ立面投象圖ガ正三角形トナルト
キノ投象圖ヲ求ム。

練習題 8

練習題 9



練習題 10

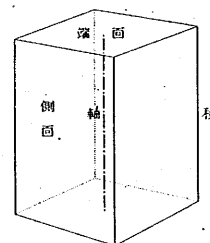


立體ノ投象

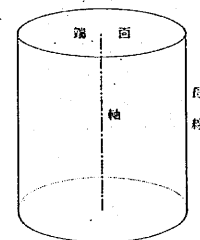
立體ハ平面、曲面又ハ兩面ニヨツテ包圍セラレ長サ、幅、厚サヲ有スルモノデアル。

- I 角檮體
- II 圓檮體
- III 角錐體
- IV 圓錐體
- V 球

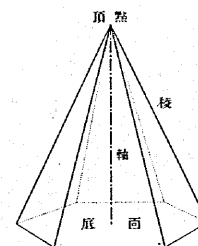
角 檮 體



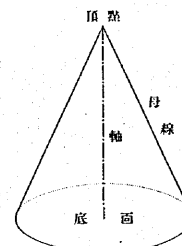
圓 檮 體



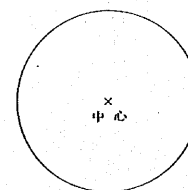
角 錐 體



圓 錐 體



球



立體ノ直立セル場合

例 題 6

端面ノ一邊 $2cm$ 軸ノ長サ $4cm$ ノ正四角檼體ガ平畫面上ニ直立シ其ノ一側面ガ立畫面ニ 45° 傾斜シ軸ガ基線ヨリ $2.5cm$ 距離ニアル投象圖ヲ畫クコト。

與ヘラレタル距離角度及ビー邊ノ長サニテ平面投象ノ正方形ヲ畫キ各點ヨリ導線ヲ引キ、軸ノ長サデ高サヲ定メテ立面投象圖ヲ畫ク。

(立體ノ直立スル場合ハ平面投象ヲ先ニ畫クガ便利デアル)

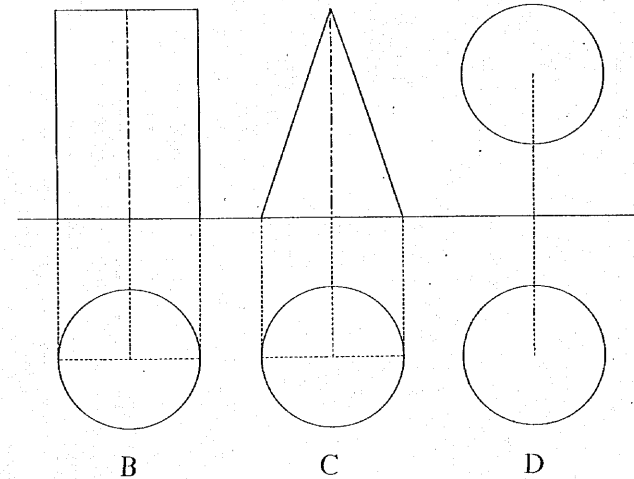
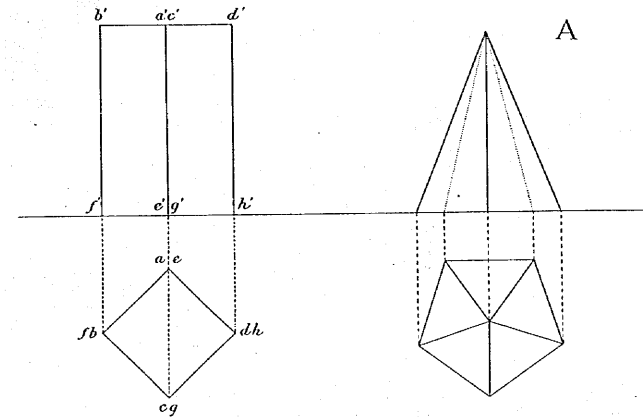
研究題 3

次ノ研究題ニ各自符號ヲ附シテ研究セヨ。

- A 正五角錐體ガ直立ノ位置ニアル投象圖デアル。
- B 圓檼體ガ直立ノ位置ニアル投象圖デアル。
- C 圓錐體ガ直立ノ位置ニアル投象圖デアル。
- D 球ノ投象圖デアル。

例 題 6

研究題 3



側面圖

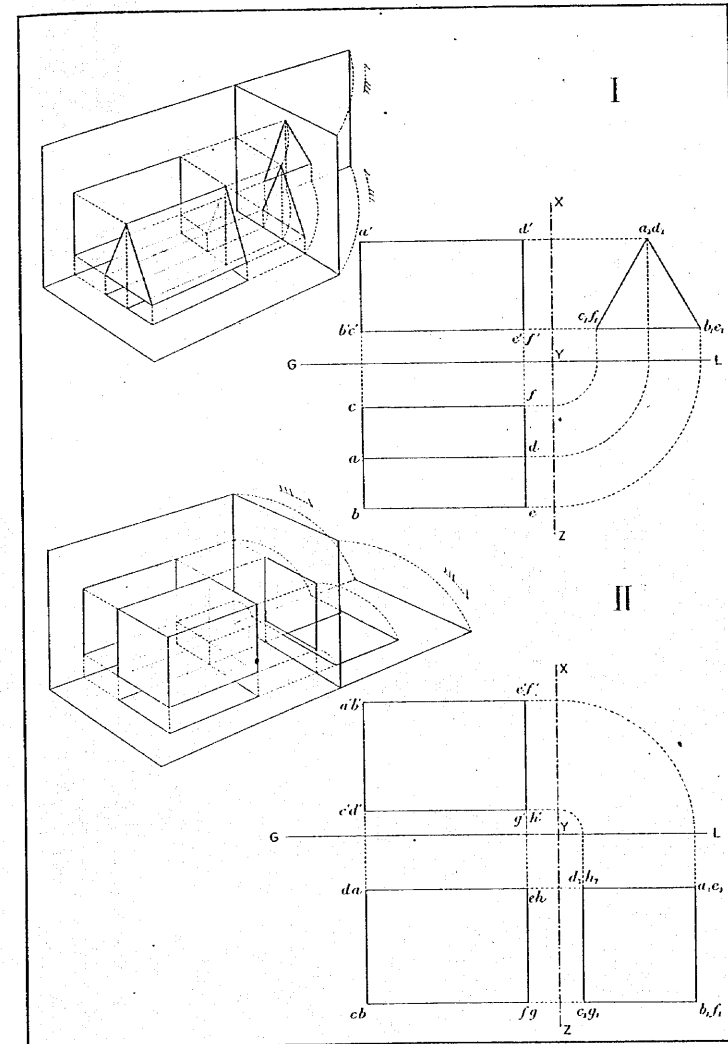
立體ノ投象ニ於テ立面圖及ビ平面圖ノミデハ形體ガ十分表ハレナトキガアルス様ナ場合ニ兩書面ニ垂直ナ書面ヲ設ケテ之レニ投象シタ圖形ヲ求メテ立體ノ形狀ヲ明瞭ニスル此書面ヲ側書面(補助書面)ト云ヒ其ノ上ノ投象ヲ側面圖ト云フ。

側面圖ハ次ノ二方法ニ廻轉セラル

I 側書面ト立書面トノ交切線(XY)ヲ軸トシテ廻轉シテ立書面ト同一平面ニナス場合。

II 側書面ト平書面トノ交切線(YZ)ヲ軸トシテ廻轉シテ平書面ト同一平面ニナス場合。

(立體ノ軸兩書面ニ平行ナル場合ハ側面圖カラ書クト便利デアル)



練習題 11

圖ハ正六角塔體ノ側面圖ナリコノ圖ヨリ
軸兩畫面ニ平行ナル同立體ノ投象圖ヲ畫ケ。

練習題 12

二邊ヲ兩畫面ニ接シ且ツ兩畫面ニ直角ナル三角定規(30°, 60°)ノ投象圖ヲ畫ケ。

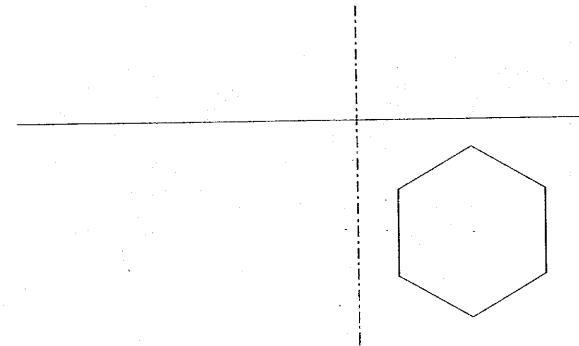
練習補題 3

圖ノ如キ立體ノ立、平、側面投象圖ヲ畫ケ。

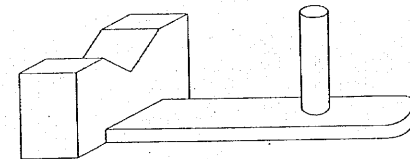
練習補題 4

適當ナル器具、機械類ヲ選ビ實測シテ製圖ヲ試ミヨ。

練習題 11



練習補題 3



立體兩畫面ニ傾斜スル場合(複角度傾斜立體ノ傾斜ハ軸ヲ以テ標準トスル)

例題 7

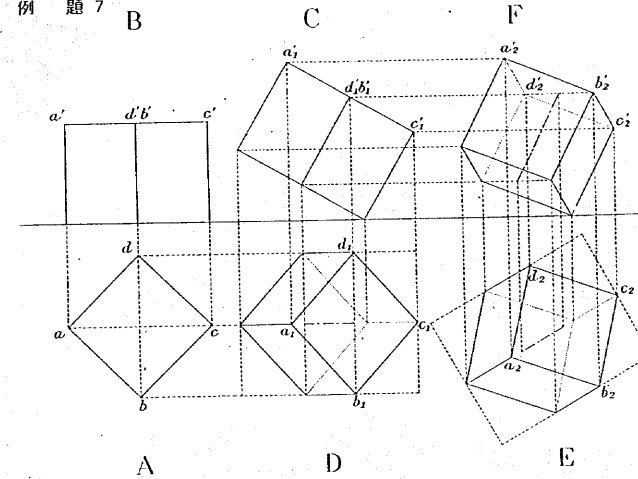
立方體ノ軸 H.P. ト 60° 傾斜シ其ノ平面圖ノ軸ガ V.P. ト 30° 傾斜スル投象圖ヲ畫クコト。

- 1 立方體ノ平面圖(A)立面圖(B)ヲ畫ク。
- 2 B 圖ノ軸ヲ題意ノヤウニ H.P. ニ 60° 傾ケテ C 圖ヲ畫ク。
- 3 C 圖ノ各點ヨリ導線ヲ下シ、A 圖ノ各點ヨリ引ケル線トノ交點ヲ結ビ D 圖ヲ畫ク。
- 4 次ニ軸ノ平面圖ガ立畫面ニ 30° 傾クノデアラカラ先ツ基線ニ 30° 傾斜スル線ヲ引キ、此ノ線上ニ軸ヲ置キテ D 圖ヲ移シ E 圖ヲ畫ク(移シ方ハ圖ノヤウニ柁ヲ畫クト便利デアル)。
- 5 E 圖ノ各點カラ導線ヲ上ゲ C 圖カラ引イタ線トノ交點ヲ結ビ F 圖ヲ畫ク、E 圖 F 圖ハ求ムル投象圖デアル。

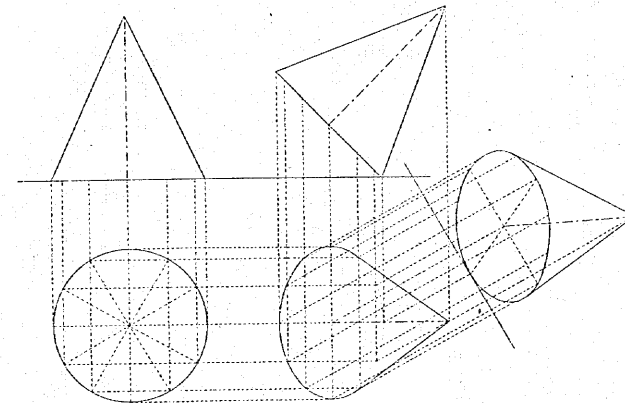
研究題 4

圖ハ圓錐體ノ軸複角度傾斜ノ投象圖(手數ヲ省ク爲メニ基線ヲ傾斜サス)各自符號ヲ付シテ研究セヨ。

例題 7



研究題 4



練習題 13

圖ハ正五角塔體ノ軸ガ H.P.ニ 45°傾斜シタル投象圖ナリ。平面投象ノ軸ガ V.P.ニ 30°傾斜スルトキノ投象圖ヲ畫ケ。

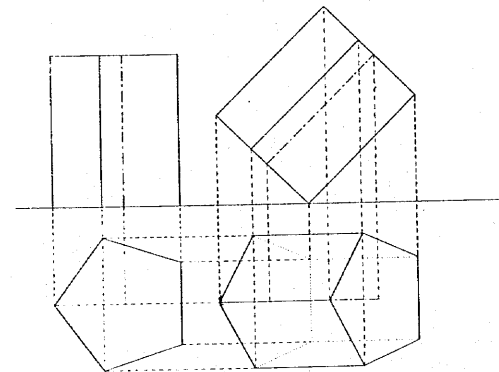
練習題 14

圖ハ H.P.ニ直立セル圓錐體ノ投象圖ナリ。同錐體ノ一母線ガ H.P.ニ接シ V.P.ニ 60°傾斜スルトキノ投象圖ヲ畫ケ。

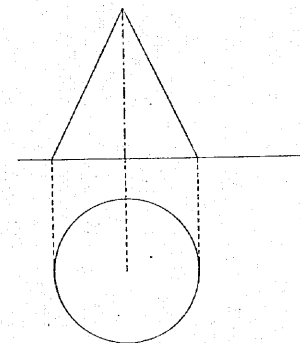
練習補題 5

正六角錐體ノ軸複角度傾斜ノ投象圖ヲ畫ケ。

練習題 13



練習題 14



開展圖法 (Development)

開展圖トハ立體ヲ包圍スル各面ヲ一平面上ニ展ベ開イタ圖形デ各面ノ形狀面積及ビ各面ノ關係ヲ示スモノデアル。

例 題 8

與ヘラレタル立方體ノ投象圖ニヨリテ開展圖ヲ畫クコト。

立方體ハ六ツノ等シイ正方形デ包圍サレテ居ル兩投象圖ニハ其ノ正方形ノ實形ガ出テ居ルカラ、 ab ヲ一邊トスル正方形ヲ B 圖ノ様ニ配列スレバヨイ。

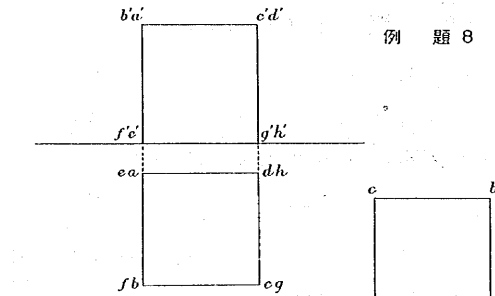
例 題 9

與ヘラレタル圓錐體ノ投象圖ニヨリテ開展圖ヲ畫クコト。

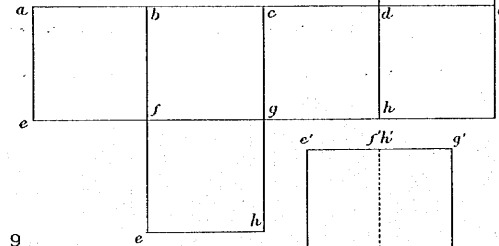
$c'g'$ ヲ短邊トシ矩形ヲ畫ク、長邊ハ平面投象圖ノ圓周ヲ 1, 2, 3, 4, 5 ノ様ニ(弦ヲ引クコトノ出來ナイマデ)細分シタモノヲ移シテ長サヲキメル、A 圖ノ平面投象圖ハ端面ノ實形ガ表ハレテ居ルカラ矩形ノ長邊ニ接シテ B 圖ノ様ニ畫ケバヨイ。

例 題 8

A

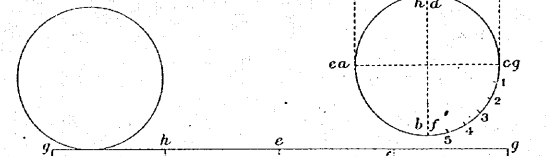


B

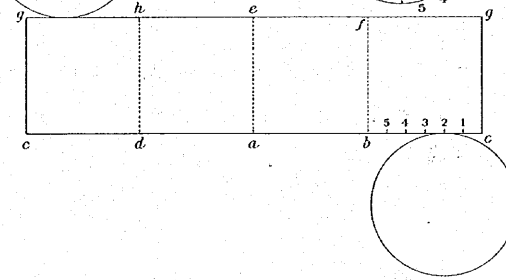


例 題 9

A



B



例題 10

正三角錐體ノ投象圖ガ與ヘラレテ開展圖ヲ
畫クコト。

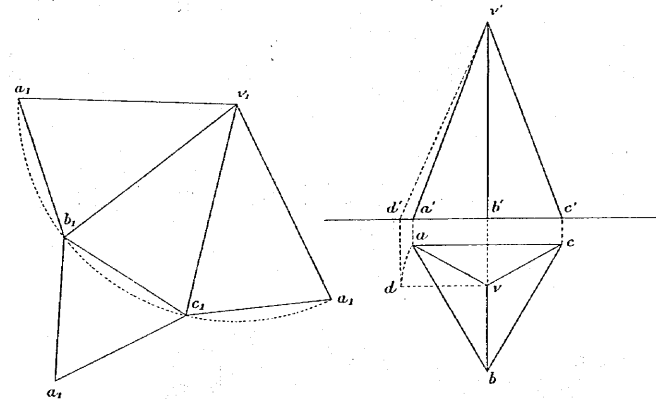
正三角錐體ノ投象圖ノ $v'a', v'b', v'c'$ ハ畫面ニ
傾斜シテ居ルカラ短縮シテ居ル。實長ハ $v'd'$
デアル。 $v'd'$ ヲ半徑トシテ弧ヲ畫キ, 平面投象
ノ ab ハ實長デアルカラ ab デ弧ヲ切ツテ v_1 ヨリ
 a_1, b_1, c_1, a_1 ヲ結び, 次ニ a_1, b_1, c_1, a_1 ヲ結ブ更ニ b_1c_1
ヲ一邊トスル正三角形ヲ畫ケバヨイ。

例題 11

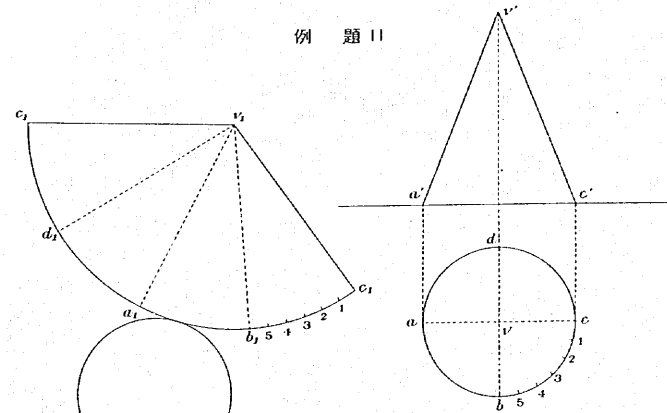
圓錐體ノ投象圖ガ與ヘラレテ開展圖ヲ畫ク
コト。

$v'a'$ ヲ半徑トシテ弧ヲ畫キ, 弧ノ長サヲ平面
投象圖ノ圓周ノ長サト等シクシテ v_1 ト弧ノ兩
端ヲ結び, 弧ニ接シテ平面圖ト等シキ圓ヲ畫ケ
バヨイ。

例題 10



例題 11



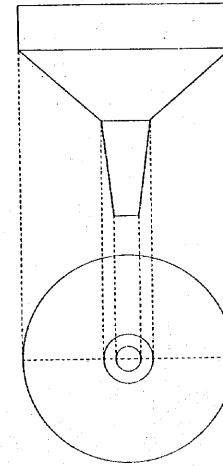
練習題 15

圖ニ示ス漏斗ノ投象圖ニヨリテ開展圖ヲ
畫キ漏斗ノ工作ヲ試ミヨ。

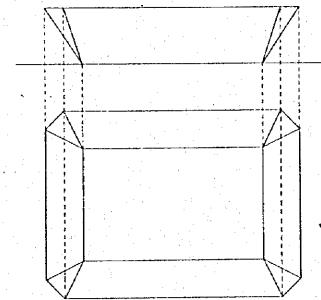
練習補題 6

圖ノ如キ投象圖ニヨリテ開展圖ヲ畫キ器
ノ工作ヲ試ミヨ。

練習題 15



練習補題 6



截斷圖法 (Sections of solids)

平面ヲ以テ立體ヲ截斷シタトシテ其ノ截口ノ投象ヤ其ノ實形ヲ表ハス方法デ主トシテ物體ノ内部ノ構造組織ヲ説明スルニ用フルモノデアル。

截斷平面 …… 截斷ニ用フル平面ヲ云フ。

截斷形(断面) …… 截斷シタトキニ出來ル截口ヲ云フ。

截斷線 …… 截斷形ノ周圍ノ線ヲ云フ。

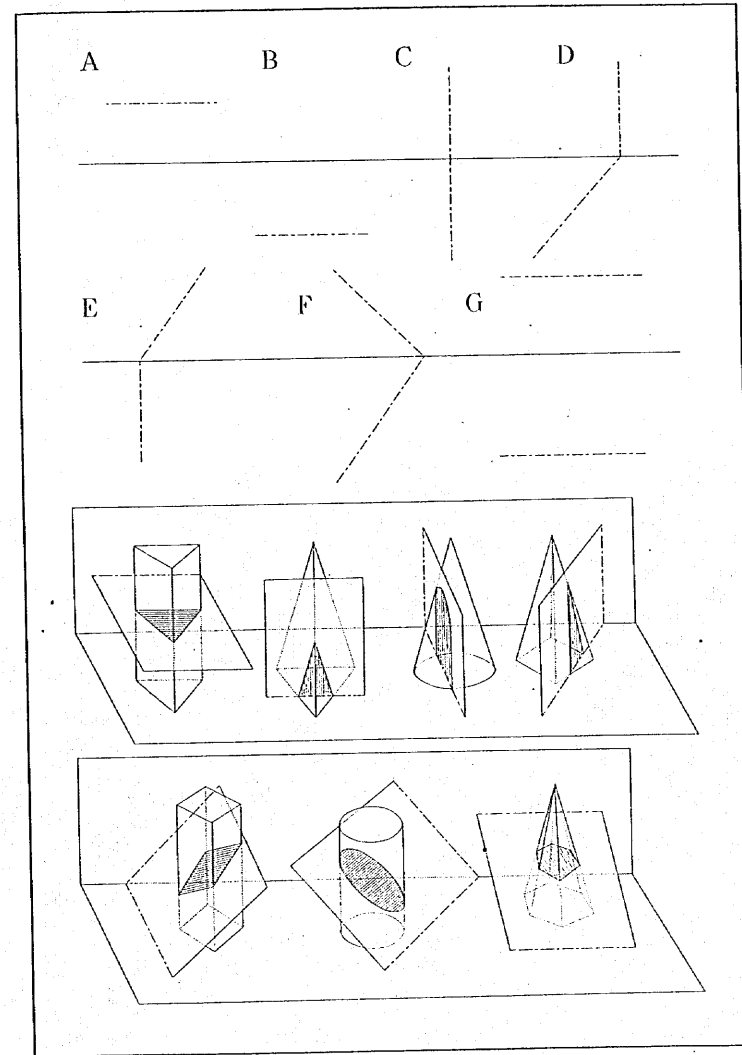
截斷平面ノ跡 …… 截斷平面ト兩晝面トノ交切線ヲ云ヒ立晝面ニ表ハレタモノヲ立而跡ト云ヒ平晝面ニ表ハレタモノヲ平面跡ト云フ。

截斷平面ノ位置方向ハコノ跡ニヨツテ表ハス種々ノ場合ヲ舉ゲルト A, B, C, D, E, F, G 圖ノ様ニナル。

此ノ圖法デ學ブベキ要項ハ

- 1 截斷平面ノ位置方向
- 2 断面ノ投象
- 3 断面ノ實形ナドデアル。

(截斷形ノ投象圖ニハ平行線ヲ引ク)



例題 12

平書面ニ直立セル正四角檣體ヲ V. P. ニ垂直ニシテ H. P. ニ 30° 傾斜スル截斷平面ニテ截斷スル投象圖及ビ截斷形ノ實形ヲ畫クコト。

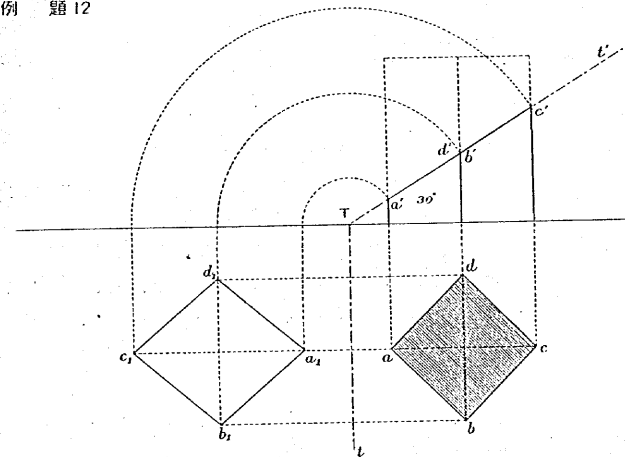
截斷形ノ立面圖ハ $a'b'c'd'$ デ $abcd$ ハ平面圖デアル(全部ガ斷面ノ平面圖)。

實形ヲ求ムルニハ T ヲ中心トシテ a', b', c', d' 點ヲ基線内ニ移シ, 更ニ基線ヨリ垂直ニ下シ次ニ a, b, c, d 點ヨリ基線ニ平行線ヲ引イテ $a_1 b_1 c_1 d_1$ ヲ求メ, コレヲ結ベバ實形デアル。

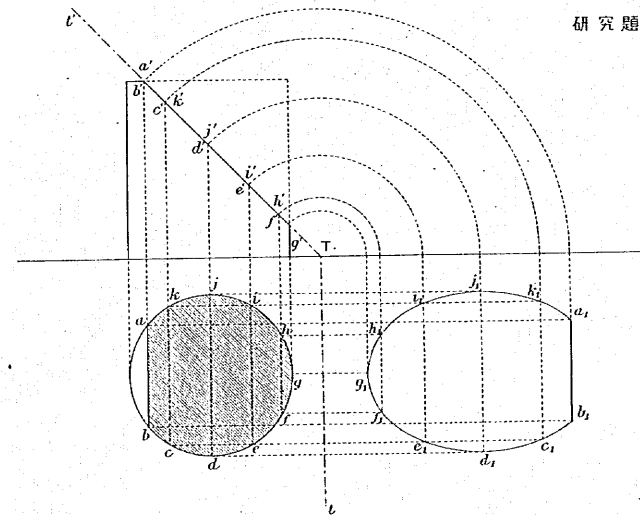
研究題 5

圖ハ平書面ニ直立セル圓檣體ヲ H. P. ニ傾斜 V. P. ニ垂直ナル截斷平面ニテ截斷シタ投象圖及ビ截斷形ノ實形デアル各自研究セヨ。

例題 12



研究題 5



例題 13

正六角錐體ヲ H.P. ニ傾斜シ V.P. ニ垂直ナル截斷平面ヲ以テ截斷シタル投象圖及ビ截斷形ノ實形及ビ開展圖ヲ求ムルコト。

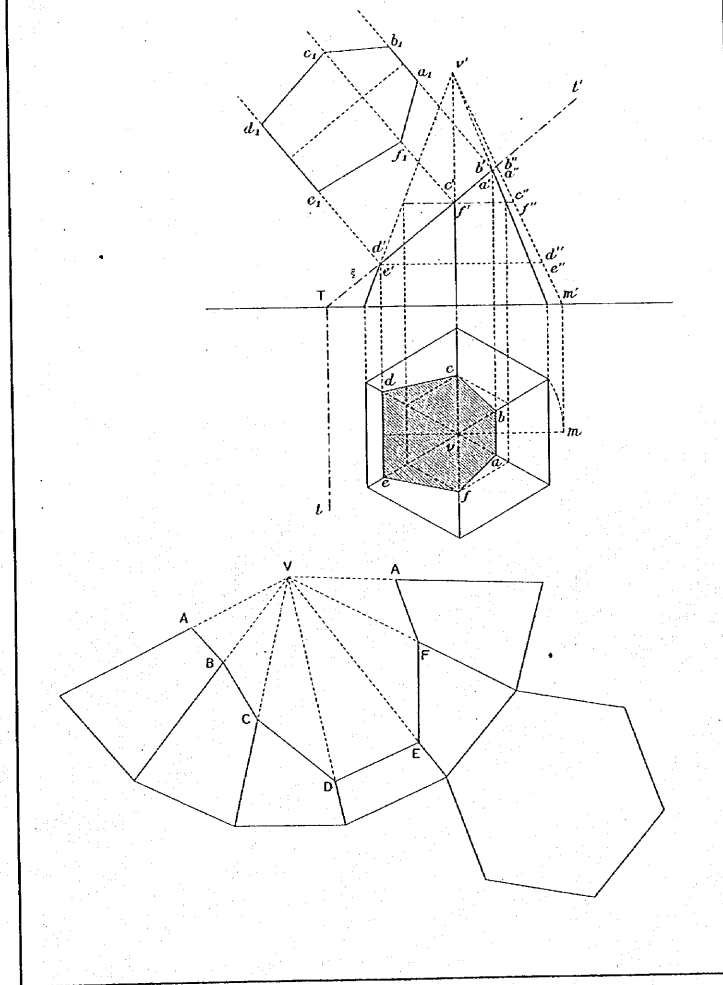
先ヅ截斷平面ト六角錐ノ各稜ト交ツタ a', b', c', d', e', f' ヨリ導線ヲ下シ、截斷形ノ平面圖ヲ求メル (c, f' ハ f', c' 點ヲ通ツテ基線ニ平行ナ面デ截ツタ截口ヲ書イテ求メル)

開展圖

開展圖ニ截斷線ヲ書キ入レルニハ a, b, c, d, e, f 諸點ノ實際ノ位置ヲ求メル、即チ稜ノ實長 $v'm'$ 線上ニ圖ノ様ニ諸點ヲ移シテ $a'', b'', c'', d'', e'', f''$ ヲ求メ、移サレタ諸點ト v' トノ距離ヲ開展圖上ノ V カラ A, B, C, D, E, F ニ取り、各點ヲ連結スレバヨイ。

實形ノ書キ方ハ圖ニヨリテ研究セヨ。

例題 13



研究題 6

圖ハ直立スル圓錐體ヲ H. P. ニ傾斜シ V. P. ニ垂直ナル截斷平面デ截斷シタ投象及ビ實形并ビニ開展圖デアル。

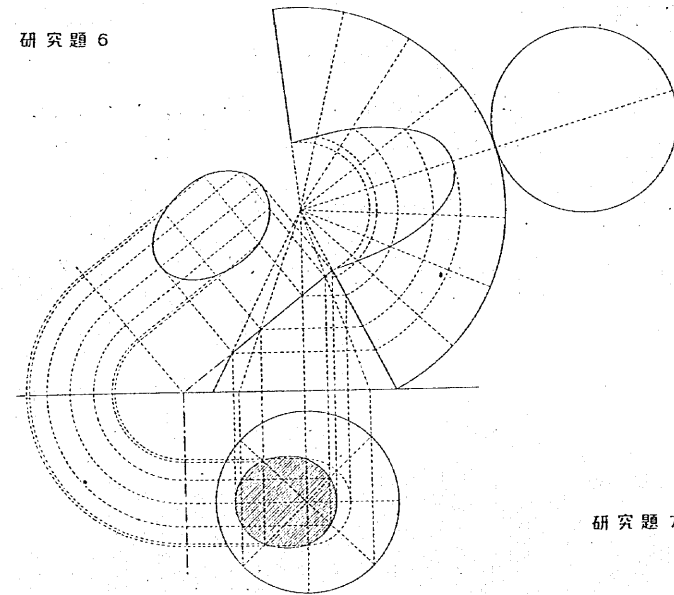
(開展圖ヲ書クトキナルベク細カク稜ヲ假想シテ書ケバ正確ニナル)

研究題 7

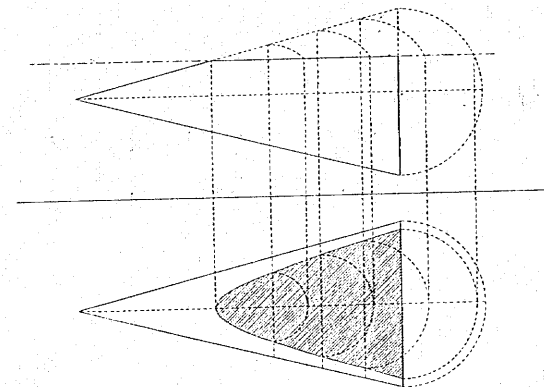
圖ハ軸ガ兩書面ニ平行スル圓錐體ヲ平書面ニ平行ナル截斷平面デ截斷シタ投象圖デアル

(以上ノ圖ニ符號ヲツケテ此ノ製圖カラ實體ヲ想像セヨ)

研究題 6



研究題 7



練習題 16

直立スル任意ノ大イサノ正三角塔體ノ投象圖ヲ書キコレヲ V.P.ニ平行ナル截斷平面ニテ截斷スル投象圖及ビ開展圖ヲ書ケ。

練習題 17

圖ノ如キ位置及ビ大イサノ圓錐體ノ截斷形ノ投象圖ヲ書ケ。

練習題 18

圖ノ如キ位置及ビ大イサノ圓錐體ノ截斷形ノ投象圖及ビ截斷形ノ實形ヲ書ケ。

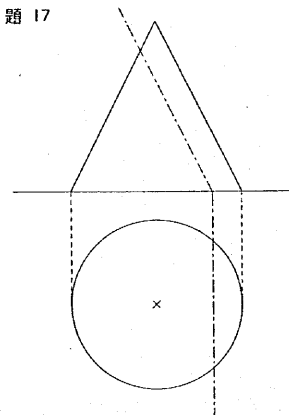
練習補題 7

練習題 17. 18. ノ開展圖ヲ書キ截リトリテ工作セヨ。

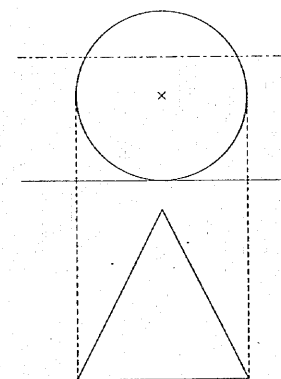
練習補題 8

圖ノ如キ位置及ビ大イサノ球ノ截斷形ノ投象圖及ビ截斷形ノ實形ヲ書ケ。

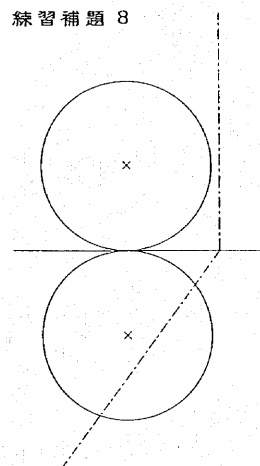
練習題 17



練習題 18

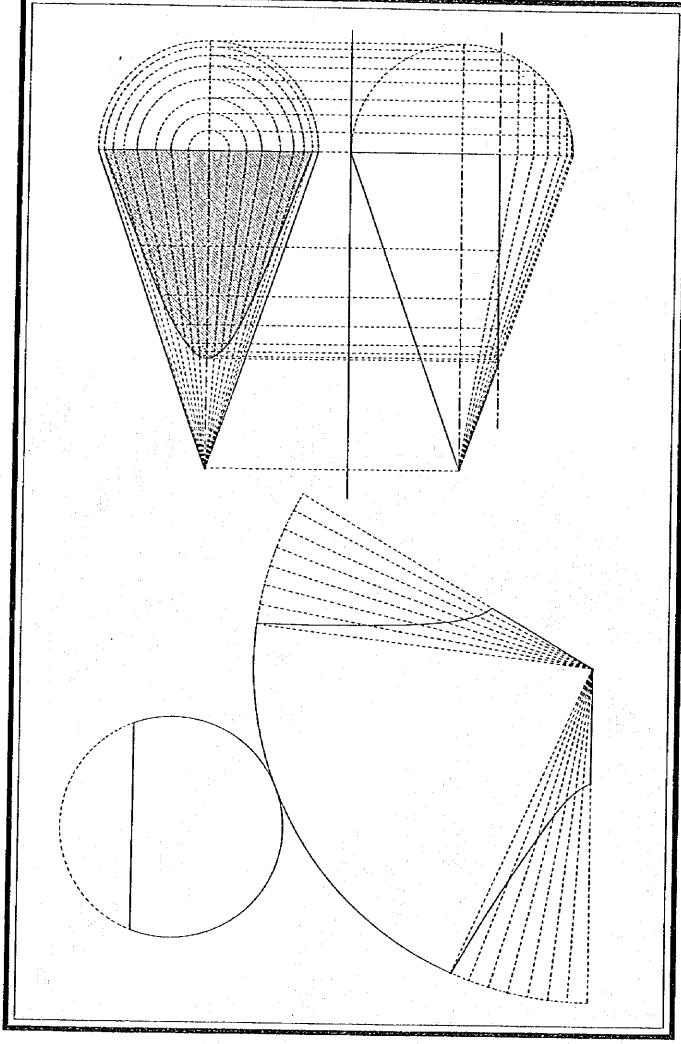


練習補題 8



T.KUNINAGA.I.V.C.

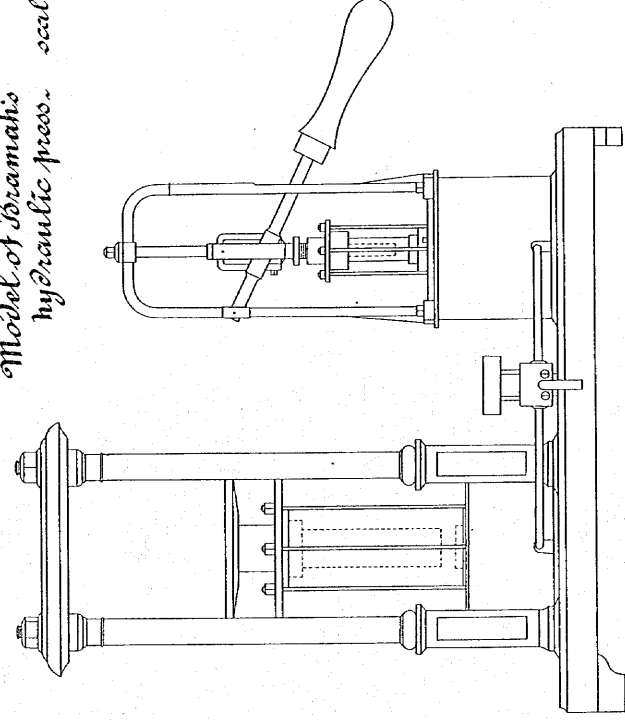
-50-



截斷圖法及開展圖法製圖例

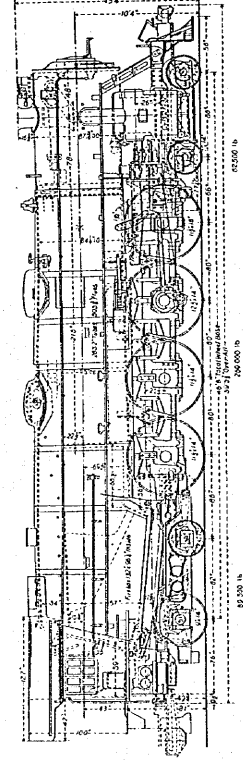
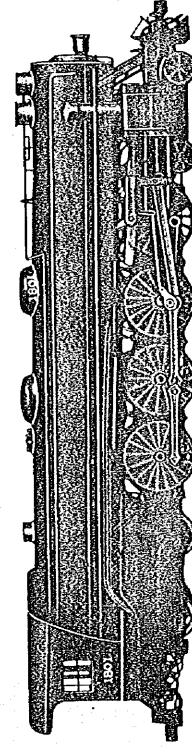
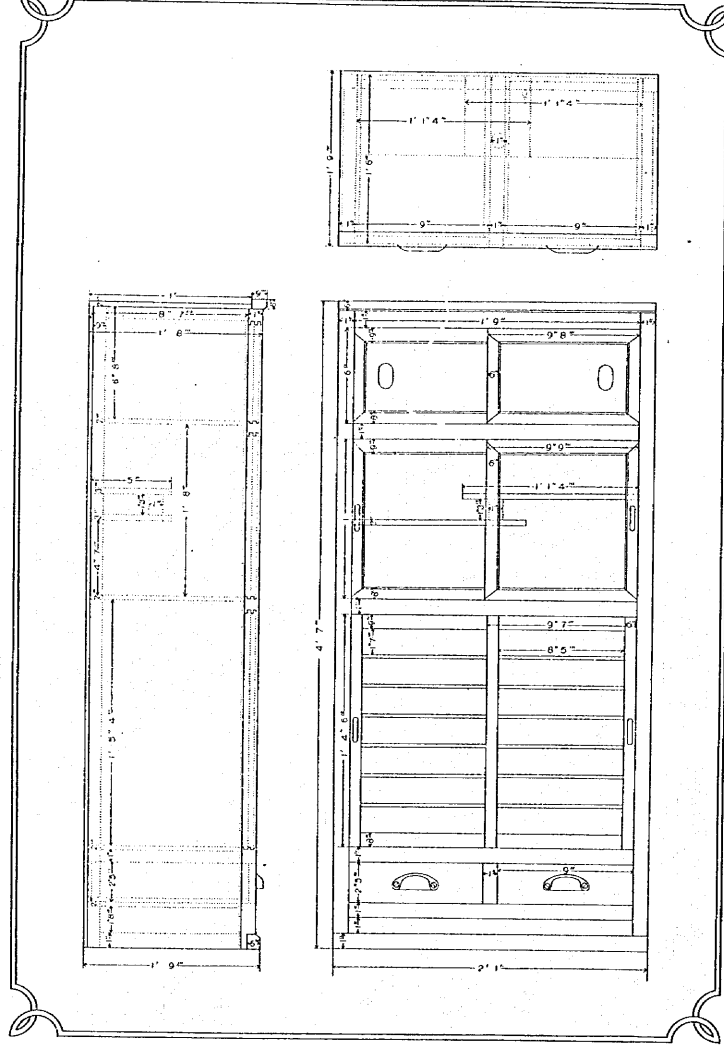
水壓機製圖例

Model of Bramah's
hydraulic press. scale $\frac{1}{2}$.

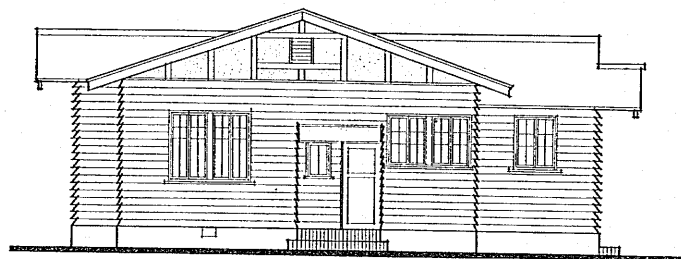


-51-

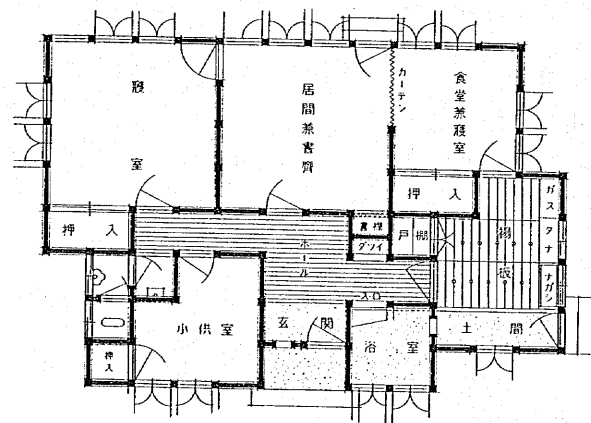
49R.B. H. Bakoda.



建築製圖例



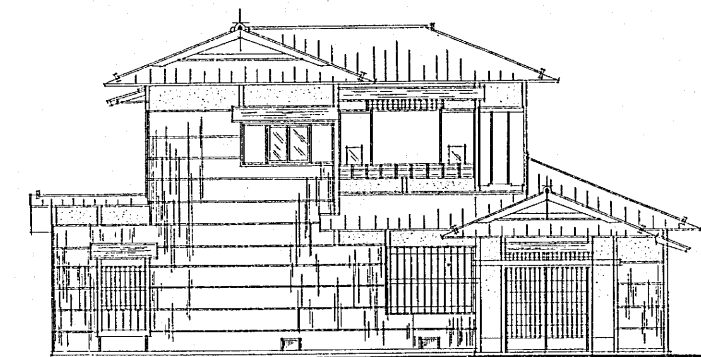
正面



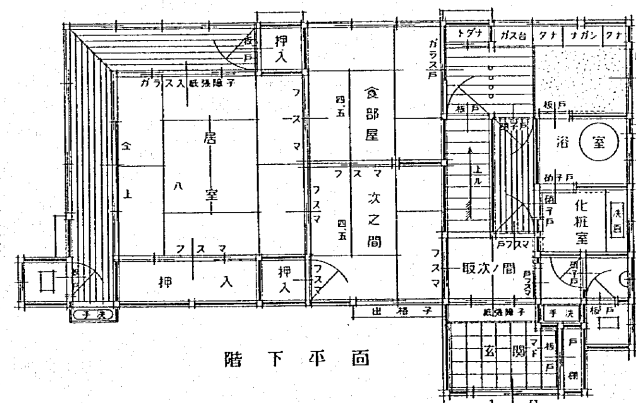
平面

紙拾壹坪七合五勺

建築製圖例



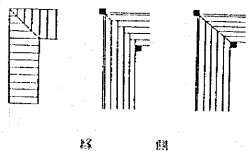
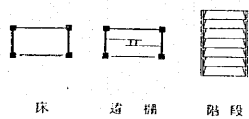
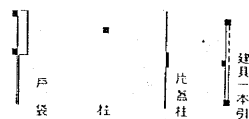
正面



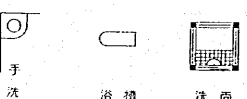
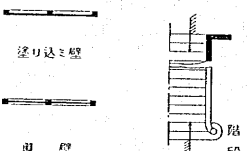
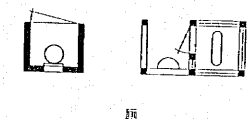
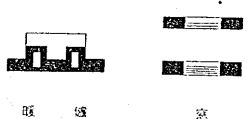
階下平面

紙拾貳坪九合〇勺

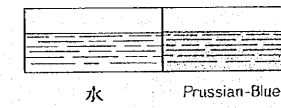
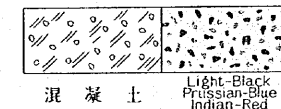
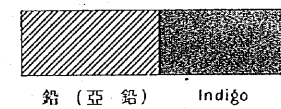
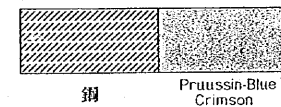
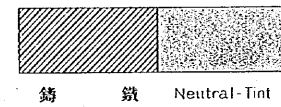
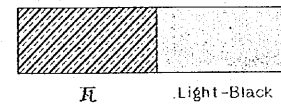
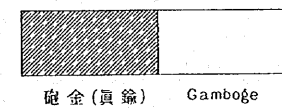
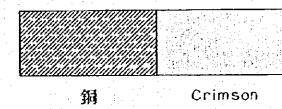
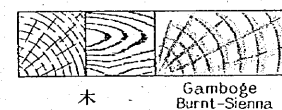
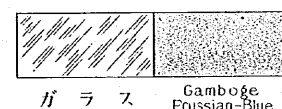
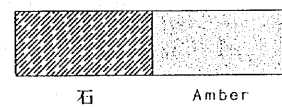
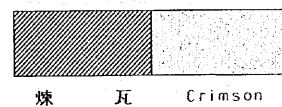
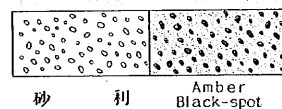
和式建築製圖記號



洋式建築製圖記號



材料表示ノ記號及色



Amber
Black-spot

Crimson

Amber

Gamboge
Prussian-Blue

Gamboge
Burnt-Sienna

Crimson

Gamboge

Light-Black

Neutral-Tint

Prussian-Blue
Crimson

Indigo

Sepia

Light-Black
Prussian-Blue
Indian-Red

Prussian-Blue

術語索引

投影圖	Projection	五角錐	Pentagonal Prism
投影線	Projector	立方體	Cube
投影面	Planes of Projection	角錐	Pyramid
水平投影面	Horizontal Plane of Projection	底面	Base
直立投影面	Vertical Plane of Projection	斜面	Lateral Face
基線 (原線)	Axis, Ground Line	斜稜	Slant Edge
直立投影圖 (正立圖)	Elevation	軸	Axis
水平投影圖 (水平圖)	Plan	頂點	Vertex
二面角	Dihedral Angle	三角錐	Triangular Pyramid
側面圖	Side Plane	正方錐	Square Pyramid
側面投影	End Elevation	五角錐	Pentagonal Pyramid
端面	Base	旋轉立體	Solid of Revolution
立體	Solid	直圓錐	Right Cylinder
多面體	Polyhedron	母線	Generatrix
稜	Edge	直圓錐	Right Cone
頂點	Vertex	斜圓錐	Oblique Cylinder
四面體	Tetrahedron	斜圓錐	Oblique Cone
五面體	Pentahedron	開展圖	Development
六面體	Hexahedron	截斷平面	Cutting Plane
角錐	Prism	截面	Section
側面	Lateral face	跡	Trace
側稜	Lateral Edge	立面跡	Vertical Trace
頂面	Top	平面跡	Horizontal Trace
底面	Base	圓錐曲線	Conic Section
直角錐	Right Pyramid	橢圓	Ellipse
斜角錐	Oblique Pyramid	拋物線	Parabola
三角錐	Triangular Prism	雙曲線	Hyperbola
四角錐	Quadrangular Prism	球	Sphere

昭和三年十二月五日印刷
昭和三年十二月十日發行
昭和四年十一月十五日訂正再版印刷
昭和四年十一月二十日訂正再版發行
昭和七年十一月十九日訂正三版印刷
昭和七年十一月十九日訂正三版發行

複 不
製 許

新制圖法2卷
定價金六拾二錢

著 作 者 積 善 館 編 輯 所
大坂市南區安堂寺橋通三丁目五十五番地
發 行 者 株式會社 積 善 館
代 表 者 石 田 忠 兵 衛
大坂市南區安堂寺橋通三丁目三十六番地
形 刻 者 後 藤 七 郎 右 衛 門
大坂市天王寺區南日東町三番地
印 刷 者 中 田 熊 次
東 京 市 神 田 區 今 川 小 路 三 丁 目
株式會社 積 善 館
振替口座東京2066番
大坂市南區安堂寺橋通三丁目
發 行 所 株式會社 積 善 館
振替口座大阪2981番

