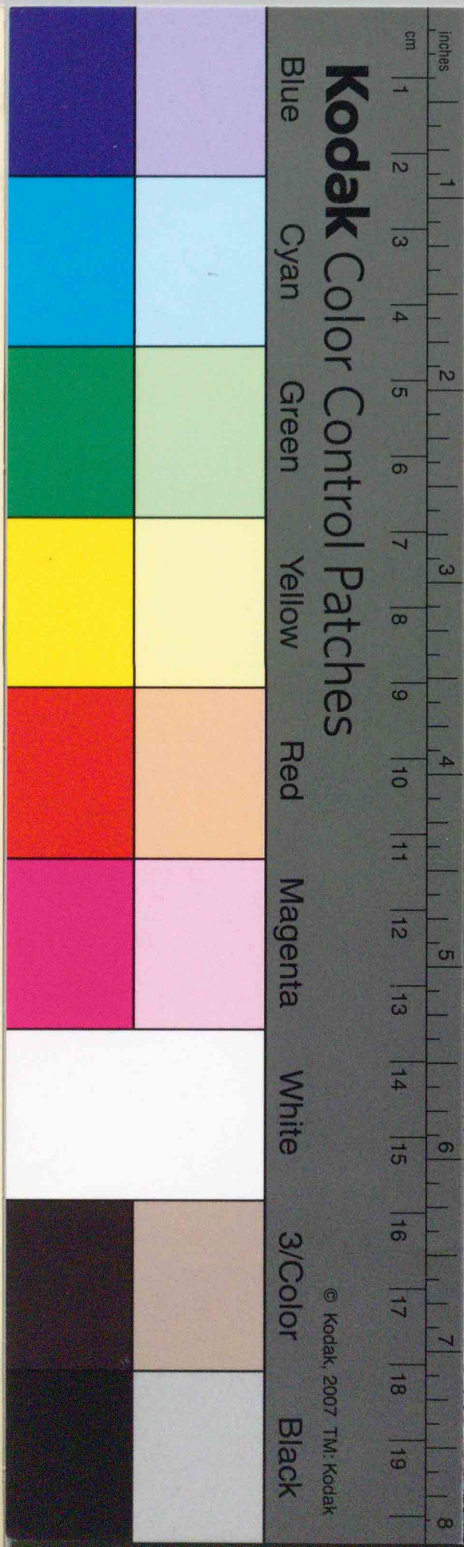


40719

教科書文庫

4
710
41-1936
2000.0 81554



Kodak Color Control Patches

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

© Kodak, 2007 TM: Kodak

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

Kodak Gray Scale



© Kodak, 2007 TM: Kodak



教科書文庫
4
710
41-1936
2000081554

法 圖 學 中

2



広島大学図書
2000081554
[Barcode]

美 育 振 興 會



4a
710
4B:11

教科書文庫

4

710

41-1936

2000081554

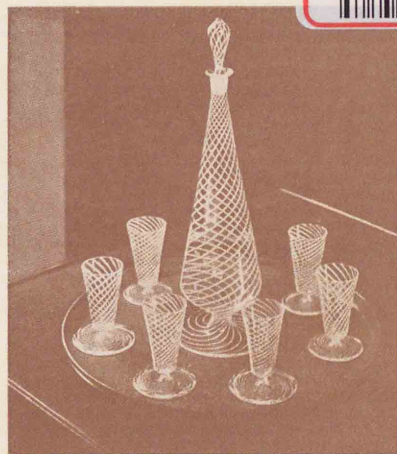
資料室

中學圖法

二

広島大学図書

2000081554



美育振興會

緒 言

- 一 本書ハ中學校教授要目ニ準據シ、中學校其ノ他コレト同程度ノ諸學校用教科書トシテ編纂シタ。
- 二 本書ハ圖法一般ノ原則ヲ授ケテコレヲ理解セシムルト同時ニ其ノ運用ヲ十分ナラシメ、更ニ圖寫、讀圖、鑑賞ニ資スルコトヲ念トシタ。
- 三 圖法ガ從來兎角理論ニ偏傾シテキタ弊ニ省ミ、本書ハ特ニ應用ヲ按配シ、生徒將來ノ生活指導ト上級學校進學トノ基礎タルベキ點ニ留意シタ。
- 四 用器畫ノ教授時數ハ極メテ僅少デアルカラ、教材ノ選擇及ビ排列ニ關シテハ特ニ考慮ヲ拂ツタ。即チ如上ノ目的ニ照シテ重要デアリ且ツ基本的實際的デアル教材ヲ選ンデ、コレヲ系統的ニ排列シ、生徒ノ學習ト理解ヲ容易ナラシムベク努メタ。
- 五 本書ハコレヲ三卷ニ分チ、中學校第三、第四、第五、ノ各學年ニ配當スルヤウニ編纂シタモノデアルガ、其ノ他ノ諸學校ニ於テハ適宜コレニ準ジテ使用セラレンコトヲ望ム。

昭和乙亥初冬

美 育 振 興 會

卷二目次

投影圖法	2
一 原理ト圖法	2
二 點	6
三 直線	8
四 平面形	12
五 立體	16
六 展開ト截斷	30
七 相貫體	42
補習圖題	1

投影圖法

投影圖法ハ物體ノ位置・形狀・大小ヲ正確ニ一平面上ニ圖寫スル一種ノ理論的方法デアル。

■ 原理ト圖法

1 原理

空間ニ於テ互ニ直交スルニツノ畫面ガアリ、其ノ第一角ニ物體ヲ置クモノト假定シ、コノ物體ヲ前方及ビ上方無限ノ距離カラ、平行投射線デ見タトキノ形ヲ、背後及ビ下方ノ各畫面ニ畫ク。コレヲ投影圖法トイフ。

即チコノ兩畫面ヲ投影面ト呼ビ、コレヲ立畫面ト平畫面ノニツニ分ケル。

物體ノ形ヲ兩畫面ニ畫クコトヲ投影スルトイヒ、兩畫面ニ畫イタ投影圖ヲ平面圖及ビ立面圖ト名ヅケル。

平畫面ト立畫面トノ交リハ基線トイフ。尙以上ノ名稱ニツイテハ次ノヤウナ種々ノ呼ビ方ガアル。

投影圖 投象圖

平畫面 水平畫面, 水平投影面, 水平面

立畫面 直立畫面, 直立投影面, 直立面

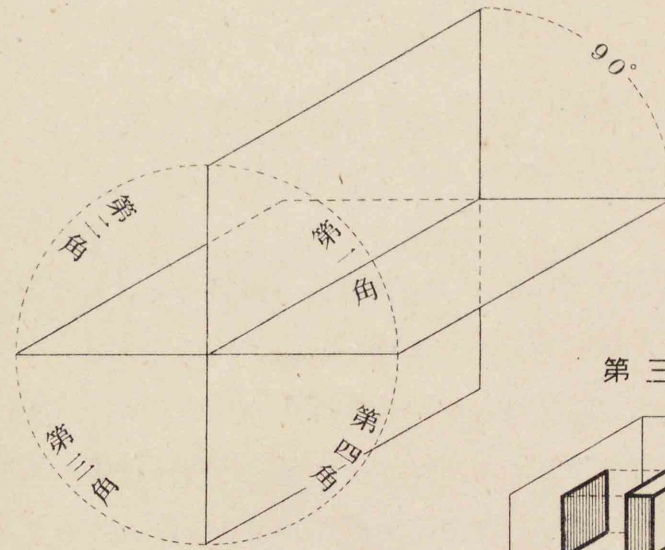
基線 界線

平面圖 伏圖, 水平投影

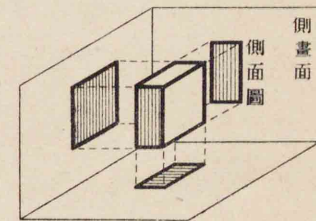
立面圖 正面圖, 直立投影

又必要ニ應ジテ側畫面ヲモ假定シ、コレニ側面圖ヲ畫クコトガアル。(第三圖)

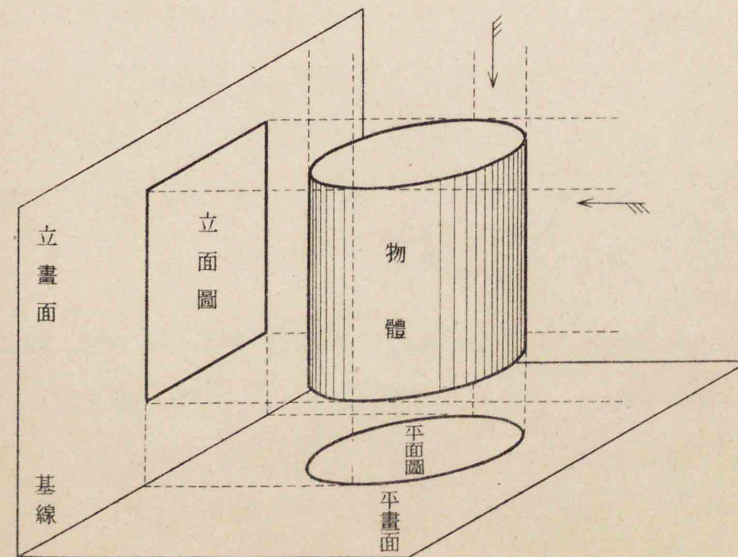
第一圖



第三圖



第二圖



2 圖法

前頁ニ述ベタ原理ニヨツテ物體ハコレヲ平面圖ト、立面圖トニ畫カレ、場合ニヨツテハ更ニ側面圖トシテ表ハサレル。コレ等ヲ圖寫スル上ニハ次ノコトヲ理解セネバナラナイ。

畫面ノ廻轉

實際ノ圖寫ヲ考ヘルト立面圖及ビ平面圖ハ、コレヲ同一ノ平面上ニ畫クノヲ便トスル。コレガタメニ基線 GL ヲ軸トシ、平畫面ヲ下方ニ 90° 廻轉スルト假定シ、立畫面ト同一平面ナラシメル。コレハ立畫面ヲ 90° 後方ニ廻轉シテモ同ジデアアル。側畫面ヲ用ヒル場合ニモ、コレヲ同様ニ廻轉スル。(第四圖)

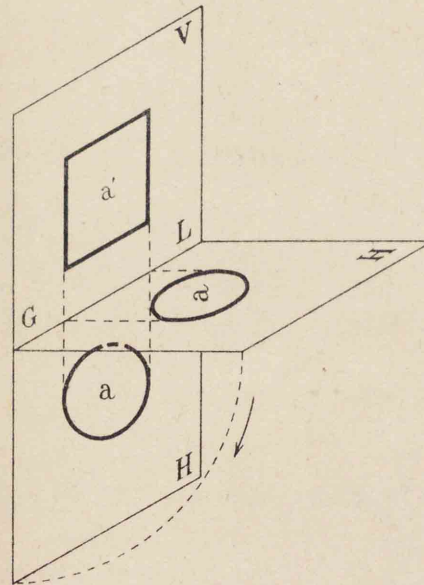
圖寫

畫面ノ廻轉ニヨツテ兩投影ハ基線ヲ挾ンデ上下對稱ノ位置ニ來ル。コレヲソノ儘紙上ニ畫ク。

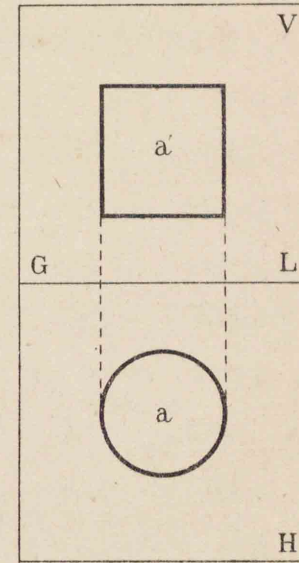
即チ基線ヲ引キ、コレニ直交スル平行線上ニアルヤウニ立面圖及ビ平面圖ヲツクル。畫面ニ直交シテ兩投影ヲ結ブ直線ヲ導線又ハ投影線トイフ。(第五圖)

參考圖 投影圖法ニヨツテ畫イタ建物、筆洗、玩具ノ自動車、書籍。物體描寫ノ一形式トシテコノ圖法ノ應用サレル範圍ハ尠クナイ。

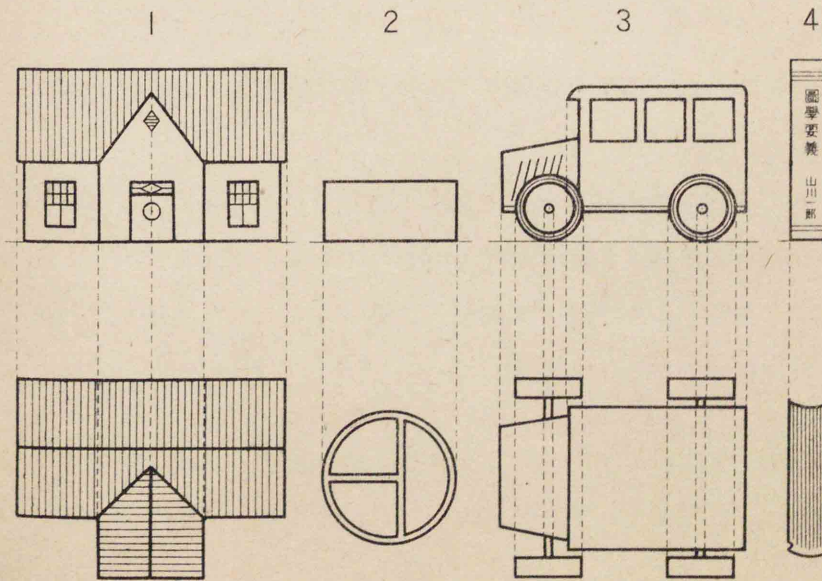
第四圖



第五圖



參考圖



■ 點

1 次ノ各位置ニ於ケル點ノ投影圖ヲ畫クコト

A 空間ニアル點

基線ノ下方ニ平面圖 p, 基線ノ上方ニ立面圖 p' ヲトル。其ノ位置ハ點ト兩畫面トノ距離ニヨツテ定マル。

B 平畫面上ニアル點

平面圖 p ハ基線ノ下方ニ, 立面圖 p' ハ基線上ニアル。點ト立畫面トノ距離ニヨツテ pp' ガ定マル。

C 立畫面上ニアル點

立面圖 p' ハ基線ノ上方ニ, 平面圖 p ハ基線上ニアル。點ト平畫面トノ距離ニヨツテ pp' ガ定マル。

D 基線上ニアル點

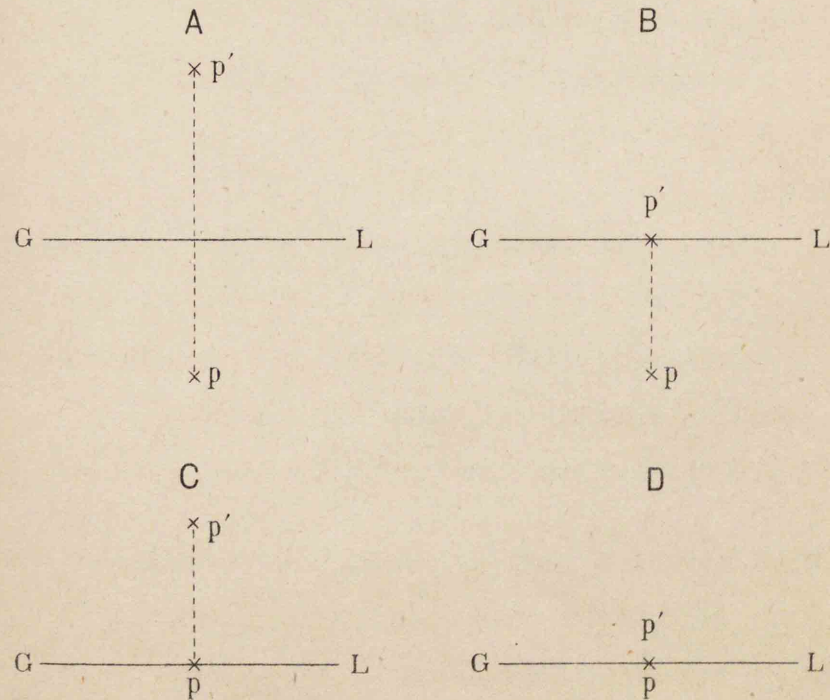
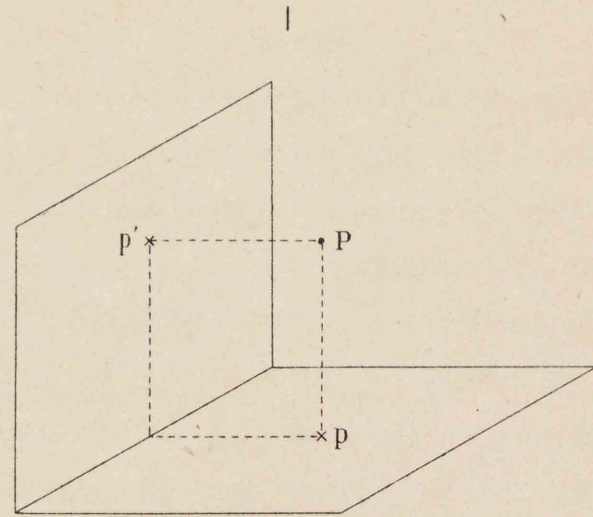
平面圖 p ト立面圖 p' ト基線上ノ一點ニ重ナル。

注意

1. 定點ノ平面圖ト立面圖トハ必ズ基線ニ垂直ナル一直線(導線)上ニアル。
2. 平面圖ト基線間ノ距離ハ定點ト立畫面間ノ距離ヲ表ハス。立面圖ト基線間ノ距離ハ定點ト平畫面ノ距離ニ等シイ。
3. 平畫面上ニアル點ノ立面圖ハ基線上ニアリ, 立畫面ニアル點ノ平面圖モ基線上ニアル。

練習 1. 平畫面ノ上方三糎, 立畫面ノ前方五糎ノ A 點ヲ求ム。

練習 2. 立畫面上ニアリテ平畫面ヨリ四糎離レル B 點ヲ求ム。



直線

2 次ノ各位置ニ於ケル直線 AB ノ投影圖ヲ畫クコト

A 兩畫面ニ平行ナル直線

基線ヲ挟ンデ兩投影 ab, a'b' ヲ畫ク

B 一畫面ニ垂直ナル直線

平畫面ニ垂直ナルモノト, 立畫面ニ垂直ナルモノトガアル, 兩投影ハ點及ビ直線トナツテ表ハレル。

C 一畫面ニ平行ニシテ他ノ畫面ニ傾斜スル直線 單角度

圖ノ如クニツノ場合ガアル。C 圖 I ニ於ケル ab ト GL, II ニ於ケル a'b' ト GL トノナス角ハ實角デアアル。

D 兩畫面ニ傾斜スル直線 複角度

圖ハ四通リノ位置ヲ示ス。コノ場合ノ兩投影ト GL トノナス角ハ實角ヲ示サナイ。

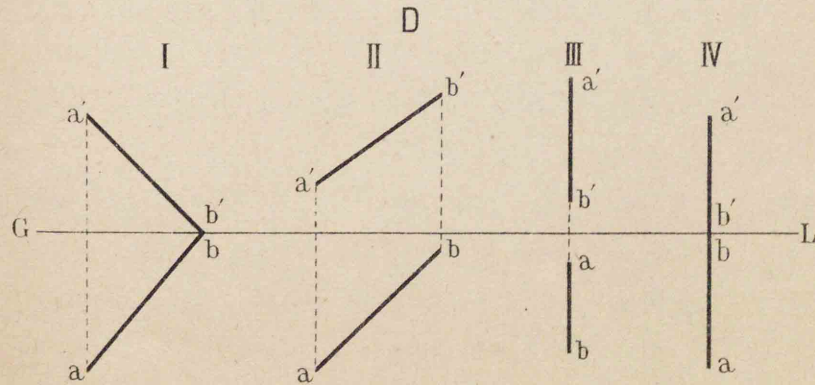
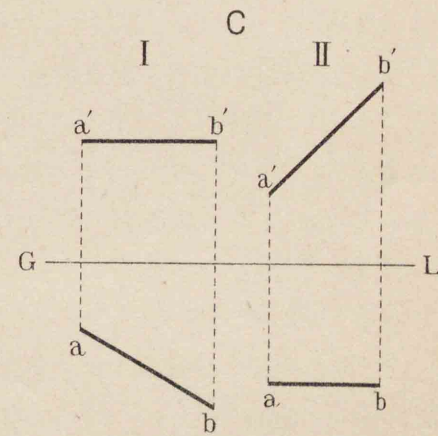
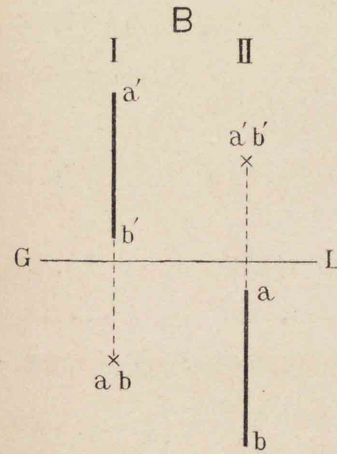
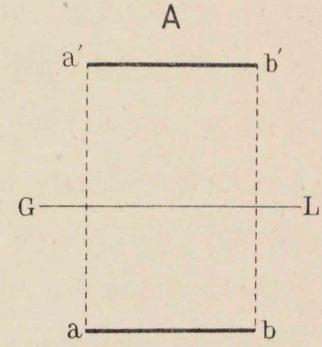
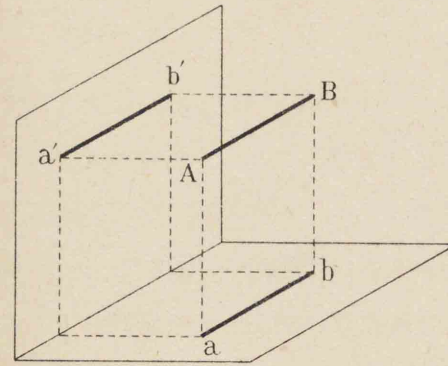
注意

1. 兩畫面ニ平行ナル直線ノ投影ハ基線ニ平行シ, ツノ長サハ直線ノ實長ニ等シイ。
2. 一畫面ニ垂直ナル直線ノ投影ハ一點トナリ, 他ノ畫面ニ於ケル投影ハ基線ト垂直トナツテ直線ノ實長ヲ示ス。
3. 畫面ニ傾斜スル直線ノ投影ハ其ノ實長ヨリ短イ。

練習 3. 任意ノ長サノ直線 AB ガ平畫面上ニアリテ基線ト 60°ノ傾斜ヲナストキノ投影圖ヲ畫ケ。

練習 4. 長サ七種ノ直線ガ基線上ニアルトキノ投影圖ヲ畫ケ。

2



3 ソノ一端ニ於テ基線ニ接シ平畫面ト 45° 立畫面ト 30° ノ傾斜ヲナス定直線ノ投影圖ヲ畫クコト

定長 = 等シク基線 = 30°, 45° ノ $ab_1, a'b'_2$ ヲ引ク。 $b_1 \cdot b'_2$ ヨリ夫々基線ニ垂線ヲ引キ, ソノ交點ヲ $b'_1 \cdot b_2$ トスル。 $a(a')$ ヲ中心トシ, ab_2, ab'_1 ヲ半徑トスル弧ヲ畫キ, $b_1 \cdot b'_2$ ヨリ基線ニ平行ニ引イタ直線ト $b \cdot b'$ デ交ラシメル。 $ab, a'b'$ ガ所要ノ投影圖デアル。

4 定直線ノ兩投影ヲ知ツテソノ實長及ビ兩畫面トナス實角ヲ求ムルコト

A $ab, a'b'$ ハ兩投影, 中心 a' , 半徑 $a'b'$ ノ弧ヲ畫キ, b_1 ヲ得, 中心 b , 半徑 ba ノ弧ヲ畫イテ a_1 ヲ得ル。 ab_1, a_1b' ハ實長, $\angle ab_1a'$, $\angle b'a_1b$ ハ實角。

B 前題 3 ノ方法ヲ逆ニ行ツテ實長 $ab_1, a'b'_2$ ヲ得ル。 $\angle b_1ab_2$ ト $\angle b'_1a'b'_2$ ハ夫々兩畫面トナス實角デアル。

C B 圖ノ別法, ab = 垂直ナル bb_2 ヲ $b'_1b'_2$ = 等シカラシメル。 又 $a'b'$ = 垂直ナル $b'_1b'_2$ ヲ b_1b_2 = 等シカラシメル。 ab_2 ト $a'b'_1$ トハ實長, $\angle bab_2$ ハ平畫面トナス實角, $\angle b'a'b'_2$ ハ立畫面トナス實角。

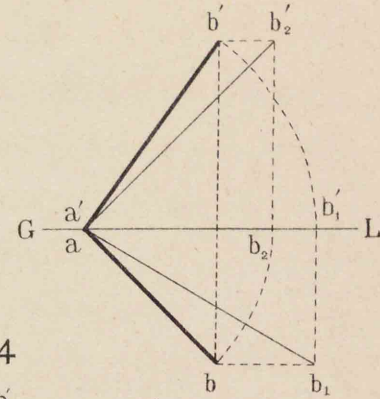
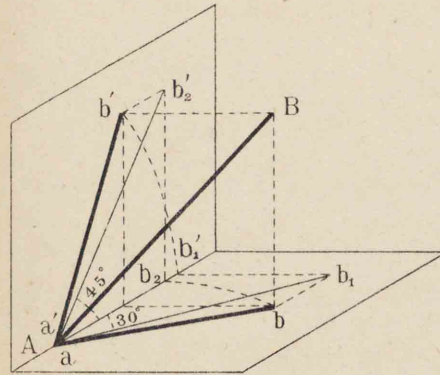
注意

1. 直線ガ兩畫面ニ傾斜スルトキ, ソノ投影圖ガ基線トナス角度ハ實角ヨリ大キイ。
2. 兩畫面ニ傾斜スル直線ニシテソノ傾角ノ和ガ 90° ナルトキハ直線ノ兩投影ハ基線ニ垂直デアル。

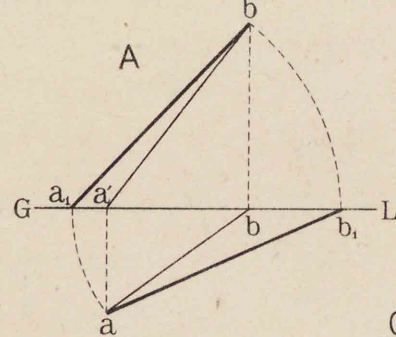
練習 5. 平畫面ヨリ 3 種ノ距離ニ於テ, コレニ平行シ, 且ツ立畫面ニ垂直ナル長サ 5 種ノ直線 AB ノ投影圖ヲ畫ケ。

練習 6. 兩畫面トナス實角度ノ和ガ 90° ナル直線 AB ノ投影圖ヲ畫ケ。 但シ AB ノ長サハ任意トス。

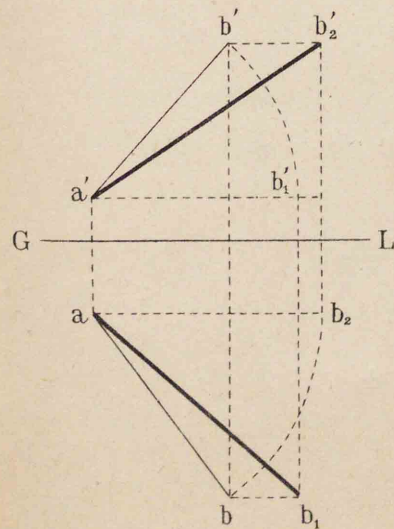
3



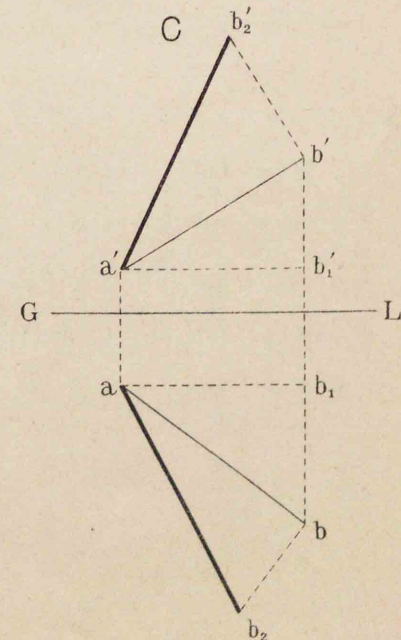
4



B



C



四 平面形

5 正三角形が一邊ニ於テ平畫面ニ接シ、コレニ45°傾斜シ、立畫面ニ垂直ナルトキノ投影圖ヲ畫ケ

一邊 ab ヲ基線ニ垂直ナル位置ニトリ、正△abc ヲ畫ク。コレヲ平面圖トシテ立面圖 a'b'c' ヲ畫ク。

中心 a'(b'), 半径 a'(b')c' ノ弧ヲ畫キ、基線ニ45°ヲナス直線ト交ラシメテ c₁' ヲ得ル。a'b'c₁' ハ求ムル立面圖デアル。

GL//cc₁ ヲ引キ、GL⊥c₁'c₁ トスレバ、△abc₁ ハ求ムル平面圖デアル。

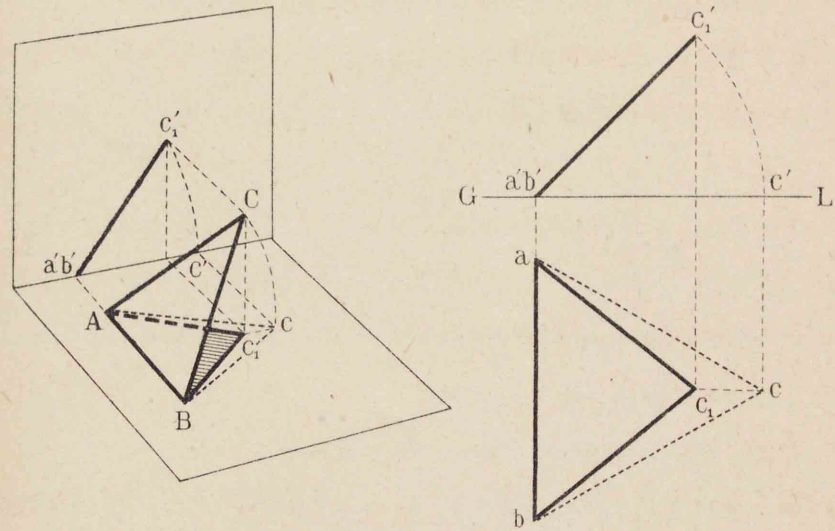
注意

1. 平面形ガ畫面ニ垂直ナルトキノ投影圖ハ直線ニナル。
2. 平面形ガ畫面ニ平行ナルトキノ投影圖ハ實形ヲ表ハス。
3. 平面形ガ畫面ニ傾斜スルトキノ投影圖ハ實形ヲ表ハサナイ。

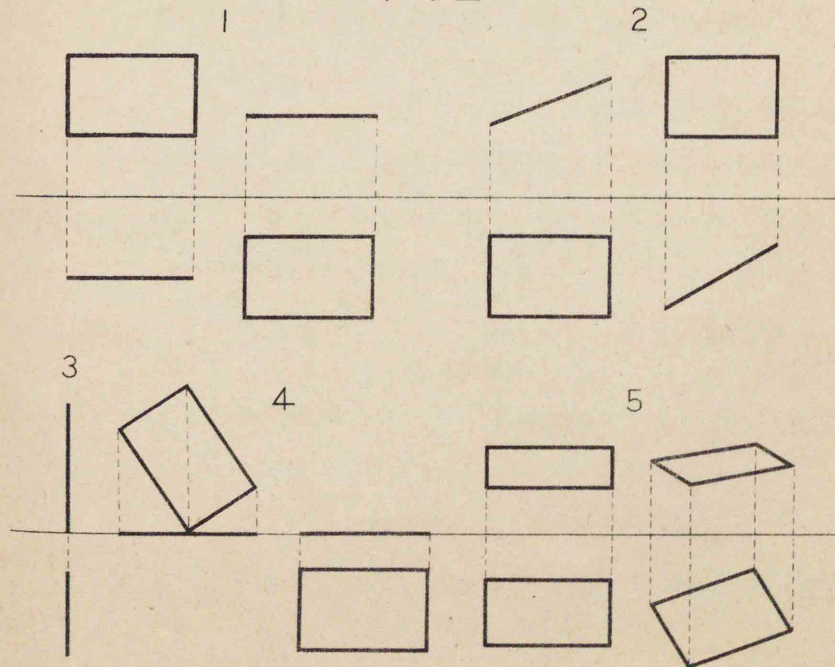
参考圖 種々ノ位置ニアル矩形ノ投影圖

1. 一畫面ニ平行ナルトキ (立畫面ニ平行、平畫面ニ平行)
2. 一畫面ニ傾斜スルトキ (平畫面ニ傾斜、立畫面ニ傾斜)
3. 兩畫面ニ垂直ナルトキ (共ニ直線トナル)
4. 一畫面上ニアルトキ (立畫面上、平畫面上)
5. 兩畫面ニ傾斜スルトキ (複角度)

5



参考圖



6 正六角形が次ノ各位置ニアルトキノ投影圖ヲ畫クコト

A 平畫面上ニアリテ相對スル二邊ガ基線ニ垂直ナルトキ。

B 一邊ニ於テ平畫面ニ接シテコレニ 45° 傾斜シ立畫面ニハ垂直ナルトキ。

C 平畫面ニ對スル傾斜ハ B 圖ニ等シク、一邊ハ平畫面ニ接シ且ツ立畫面ニ 30° ノ角度ヲナストキ。

ab ⊥ GL ナルヤウニ正六角形 abcdef ヲ畫キ平面圖トシ、コレニ應ズル立面圖ヲ畫ク。(A 圖)

A 圖ノ立面圖ニ等シキ寸法デ一端ガ基線ニ接シ且ツコレニ 45° ヲナス直線ヲ引イテ立面圖トシ、コレニ應ズル平面圖ヲ畫ク。(B 圖)

B 圖ノ平面圖ニ等シキ圖形ヲ一邊 ba ガ基線ト 30° ヲナス位置ニ移シ平面圖トスル。コレニ應ズル立面圖ヲ畫ク。(C 圖)

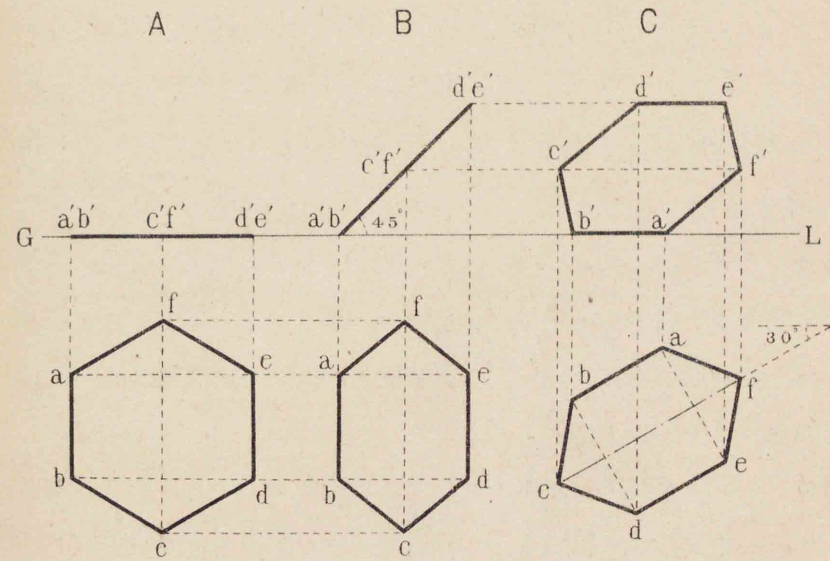
參考圖 前題ノ別法

複角度ノ位置ニアル平面形ノ投影圖ヲ前題ノ方法デ畫ク代リニ、ココニ舉ゲタ圖法ヲ用ヒテモヨイ。コノヤウニ平畫面、立畫面以外ニ他ノ畫面ヲ設ケテ投影スルコトヲ別ニ副投影トモイヒ、XY ヲ副基線トイフ。

練習 7. 與ヘラレタル圖ハ正方形ノ立面圖デアル。コノ正方形ガ平畫面ニ垂直ニシテ立畫面ニ 30° ノ傾斜ヲナストキ、及ビ兩畫面ニ垂直ナルトキノ投影圖ヲ畫ケ。

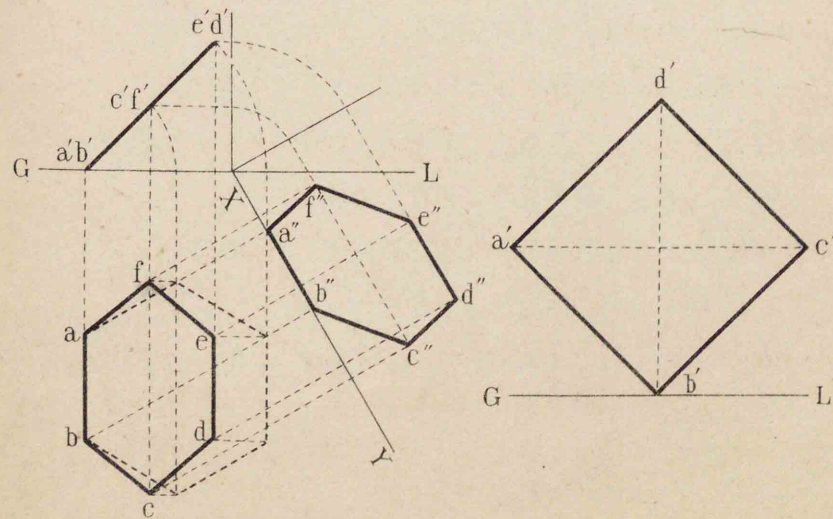
練習 8. 立畫面ニ垂直、平畫面ニ 60° ノ圓ノ投影圖ヲ畫ケ。

6



參考圖

練習 7.



五 立體

立體トハ長サ，幅，厚サヲ有スル物體デ，種々ナ面ヲ以テ圍マレタモノデア。ソノ形狀ハ多種多様デア。基本的幾何形體ト見ルベキモノハ次ノ六種デア。立體ノ投影ハ概ネ各面ノ投影ニヨツテ求メルコトガ出來ル。

角壙 角柱トモイフ。平行ナル上下二ツノ等多角形トソノ兩多角形ノ相當邊ヲ對邊トスル平行四邊形トデ圍マレタ立體デア。直角壙，斜角壙ノ別ガアル。圖ハ直正四角壙デア。普通ハ單ニ正四角壙トイフ。以下同ジ。

角錐 一ツノ多角形ヲ底面トシ，ソノ各邊ヲ夫々一邊トシテ，底面外ノ一點ヲ共通ノ頂點トスル三角形ニヨツテ圍マレタ立體デア。直角錐，斜角錐ノ別ガアル，圖ハ直正五角錐デア。

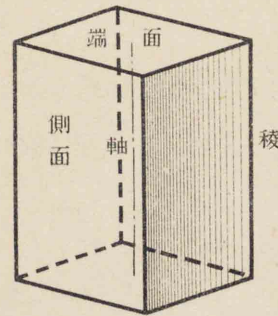
正多面體 相等シイ數多ノ正多角形ニヨツテ圍マレ，且ツ相隣レル二面ノナス角ガ皆等シイ立體デア。圖ハ正八面體デア。コノ外正四面體，正六面體，正十二面體，正二十面體ガアル。

圓壙 圓柱トモイフ。直圓壙，斜圓壙ノ別ガアル。直圓壙ハ矩形ノ一邊ヲ軸トスル一廻轉ニヨリ出來ル立體デア。

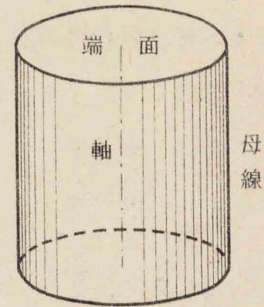
圓錐 直圓錐，斜圓錐ノ別ガアル。直圓錐ハ直角三角形ノ直角ヲ挟ム一邊ヲ軸トスル一廻轉ニヨリ出來ル立體デア。

球 半圓ノ直徑ヲ軸トスル一廻轉ニヨリ出來ル立體デア。

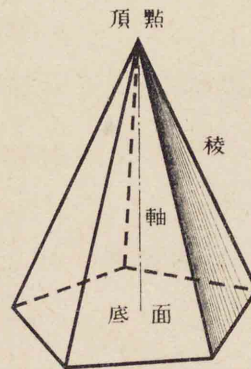
角 壙



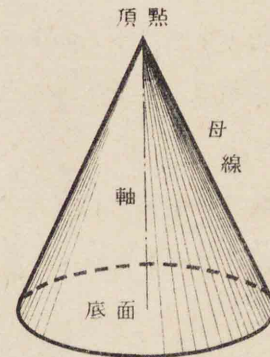
圓 壙



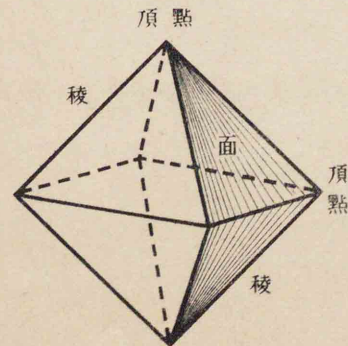
角 錐



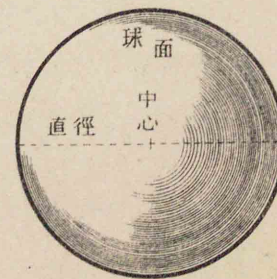
圓 錐



正多面體



球



7 正四角塊ガ平畫面上ニ直立シ、ソノ側面ガ立畫面ニ45°度ノ傾斜
ヲナストキノ投影圖ヲ畫クコト

各邊ガ基線ニ45°ヲナス位置ニ正方形ヲ畫イテ平面圖トスル。平面圖ノ各部ヲ立畫面ニ導イテ立畫面ヲツクル。寸法及ビ位置ガ示サレタトキハ其ノ通りニスル。

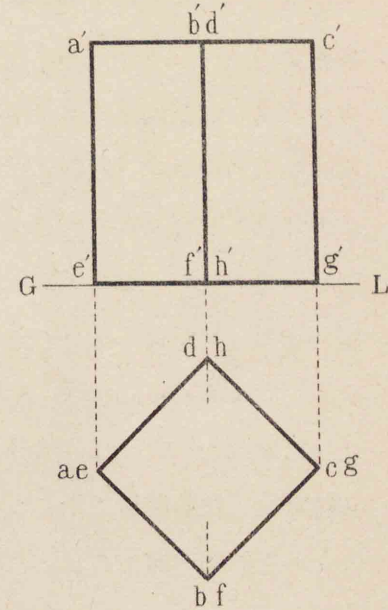
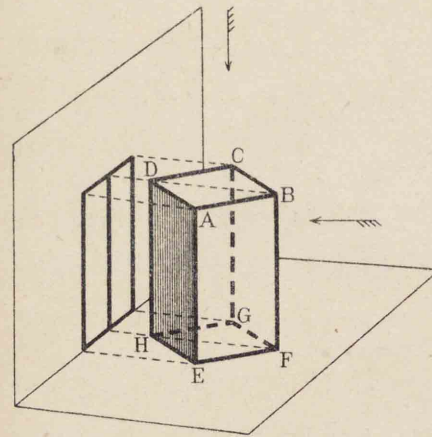
參考圖 諸立體ノ投影圖

1. 正四角塊ガ平畫面上ニアリ相對スル二面ガ立畫面ニ平行スルトキ。
2. 圓塊ガ平畫面上ニ直立スルトキ。
3. 正六角塊ガ平畫面上ニアリ相對スル二側面ガ立畫面ニ垂直ナルトキ。
4. 圓錐ガ平畫面上ニ直立スルトキ。
5. 正四角錐ガ平畫面上ニ直立シ、底面ノ各邊ガ基線ニ45°傾斜スルトキ。
6. 球ガ平畫面上ニアルトキ。

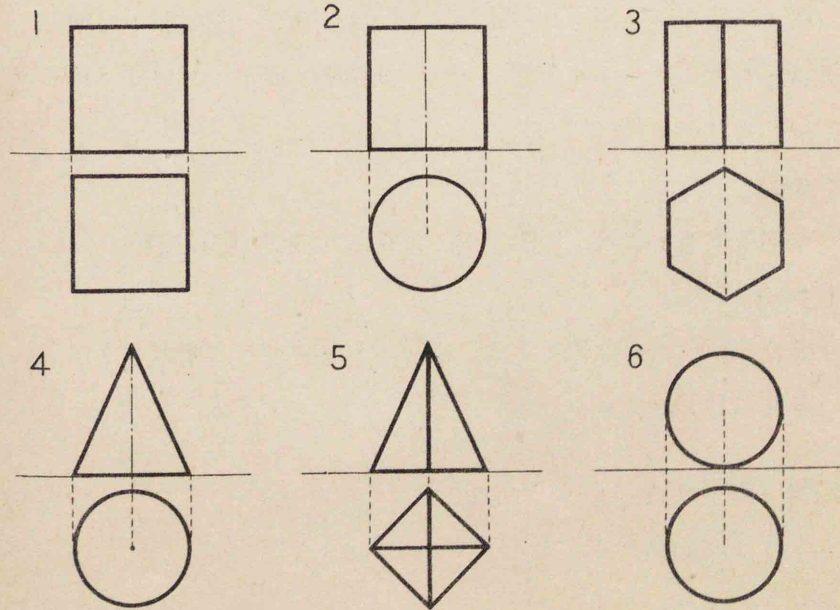
練習 9. 任意ノ位置ニアル正四面體ノ投影圖ヲ畫ケ。但シ一稜ノ寸法ヲ5糎トセヨ。

練習 10. 參考圖 3ノ正六角塊ヲ相對スル二側面ガ立畫面ニ平行ナル位置ニ於テ投影セヨ。

7



參考圖



應用圖 一

1 皿圖案

立體圖案ハ投影圖法ニヨツテ畫クノガ普通デア。即チ平面圖ト立面圖トヲ用フレバ器物ノ形モ亦コレニ施サレタ模様ヤ裝飾モ極メテ容易ニ表現シ得ルカラデア。

圖ニ示シタモノハ陶器ノ皿デア。平面圖ニヨツテ皿ノ内側ノ模様ヲ知り、立面圖ニヨツテ皿ノ形及ビ外側ノ模様ヲ知ルコトガ出來ル。尙模様ノ組立ニヨツテ皿ノ外側ヲ全部示ス必要ノアル場合ニハ立面圖各部ヲ三倍ニ延長シテ模様ヲ配置ス。

立體圖案ニ投影圖法ヲ用フルコトハ皿ヤ盆ノ場合ノミデハナク、アラユル器物ニ適用サレル。

2 柱頭

橋ヤ階段ナドニ用ヒル柱頭デア。コノ圖デハ平面圖ト立面圖ノ位置ヲ置キカヘテキルガ、コレハ立體物ノ圖示ニ於テ往々用ヒラレル方法デア。

3 肉池

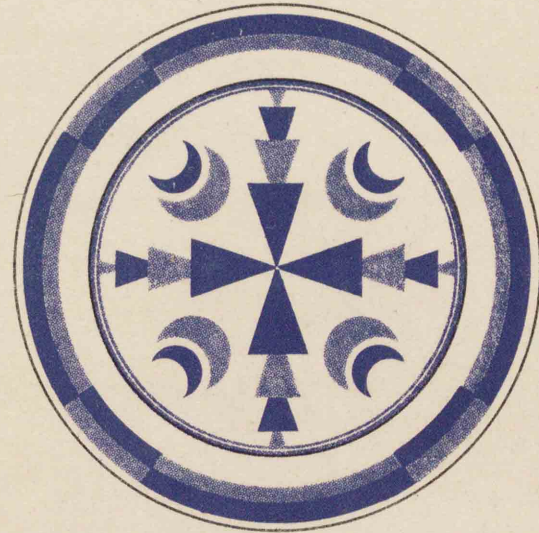
印籠蓋肉池デア。裝飾兼用ノ實用品。漆器、陶器等種々アル。

4 押釦

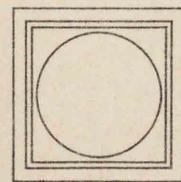
呼鈴ニ使用スル押釦ノ一例。構造ハ色々デア。ガ圖示シタモノハ壁又ハ柱ニ取付ケル。

練習 11. 木製盆ヲ圖示セヨ。

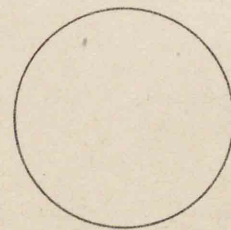
應用圖 一



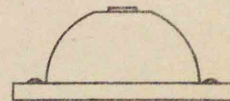
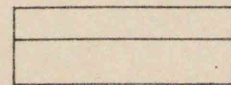
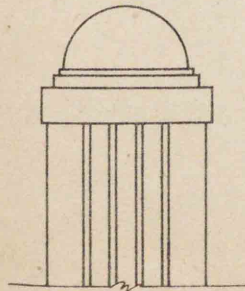
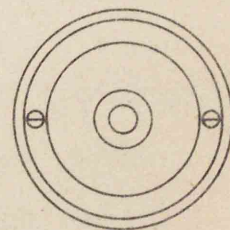
2



3



4



8 正六角錐ガ底面ノ一邊ニ於テ平畫面ニ接シ、軸ガ立畫面ニ平行ニシテ平畫面ニ45°ノ傾斜ヲナストキノ投影圖ヲ畫クコト

底面ノ一邊ガ基線ニ垂直ナルヤウニ正六角錐ヲ平畫面上ニ置キ兩投影ヲ畫ク。

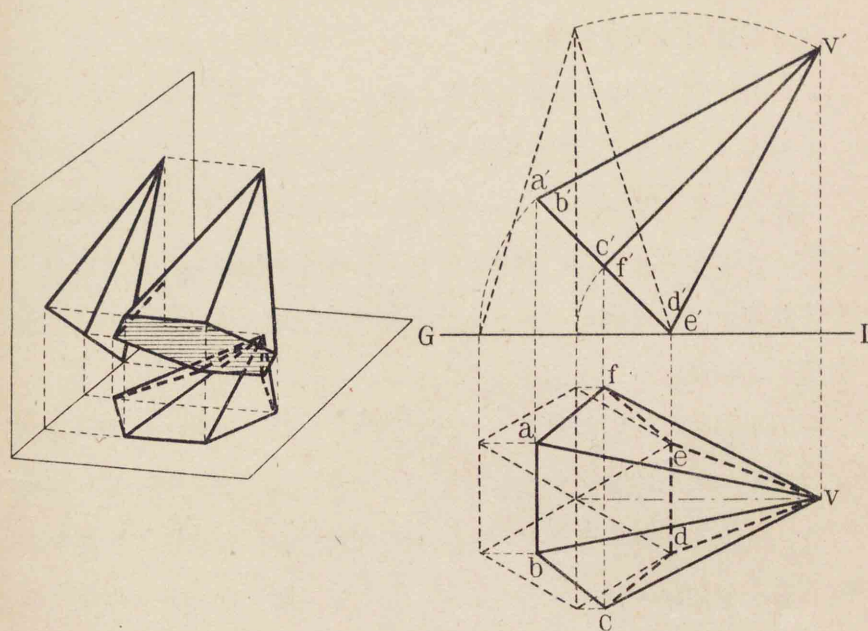
ソノ立面圖ヲ軸ガ基線ニ45°ヲナスヤウニ廻轉シテ所要ノ立面圖ヲ得、又コレヲ平畫面ニ導イテ所要ノ平面圖ヲ得ル。

コノ圖法ニ於テ正六角錐ガ平畫面ニ直立スル場合ト、傾斜スル場合トヲニツノ位置ニ離シテ畫クコトモアル。

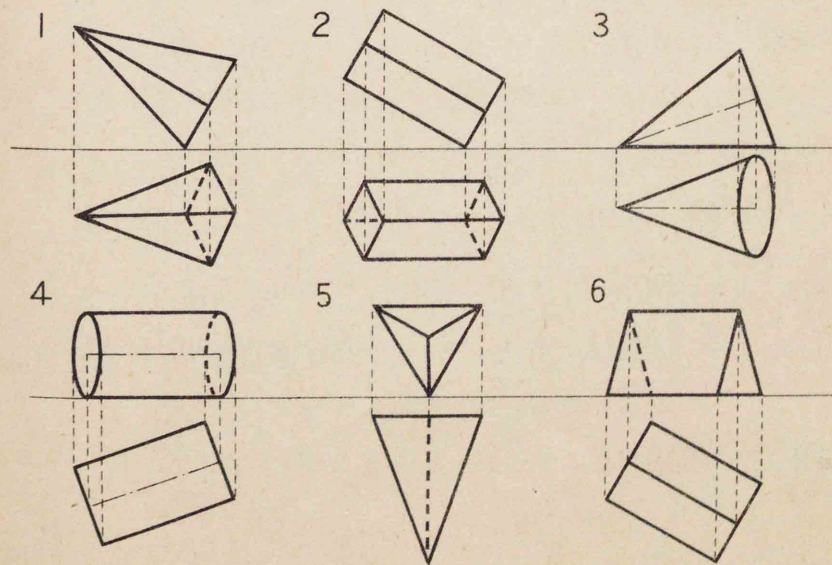
參考圖 諸立體ノ投影圖

1. 正四角錐ガ底面ノ一角ニ於テ平畫面ニ接シ、軸ハ平畫面ニ傾斜シ、立畫面ニ平行スルトキ。
2. 正四角錐ガ底面ノ一角ニ於テ平畫面ニ接シ、軸ハ平畫面ニ傾斜シ、立畫面ニ平行スルトキ。
3. 圓錐ガ母線ニ於テ平畫面ニ接シ、軸ハ平畫面ニ傾斜シ、立畫面ニ平行スルトキ。
4. 圓錐ガ母線ニ於テ平畫面ニ接シ、軸ハ平畫面ニ平行シ、立畫面ニ傾斜スルトキ。
5. 正三角錐ガ底面ノ一角ニ於テ平畫面ニ接シ、軸ハ平畫面ニ平行シ、立畫面ニ垂直ナルトキ。
6. 正三角錐ガ一側面ニ於テ平畫面ニ接シ、稜ハ立畫面ニ傾斜スルトキ。

8



參考圖



9 正五角塔が一側面ニ於テ平畫面ニ接シ、軸ガ兩畫面ニ平行スルト
キノ投影圖ヲ畫クコト

c'd' ガ GLニ接スル正五角形ヲ畫キ、コレヲ側面圖トスル。GLニ垂直ニ XYZヲ引ク。側面圖正五角形ノ各頂點(五稜)ヲ基線上ニ移シ、Yヲ中心トシテコレヲ XZ上ニ廻轉シ、更ニ平畫面ニ導イテ平面圖ヲ得ル。側面圖各部ヨリ GLニ平行ニ引イタ直線ト平面圖カラノ導線トニヨツテ立面圖ヲ求メル。

注意 側面圖

單ニ平面圖及ビ立面圖ダケデハ、形體ヲ完全ニ表現シ得ナイ場合ガアル。又平面圖及ビ立面圖ヲ畫クニ當ツテ、ソノ側面圖カラ導ク方ガ都合ノヨイ場合ガアル。カカル場合ニハ側畫面ヲ新設シテ、コレニ側面圖ヲ畫クコトトスル。(p.3第3圖)側畫面ハ副投影面ノ特別ナモノデアアル。

參考圖 正三角塔ノ投影

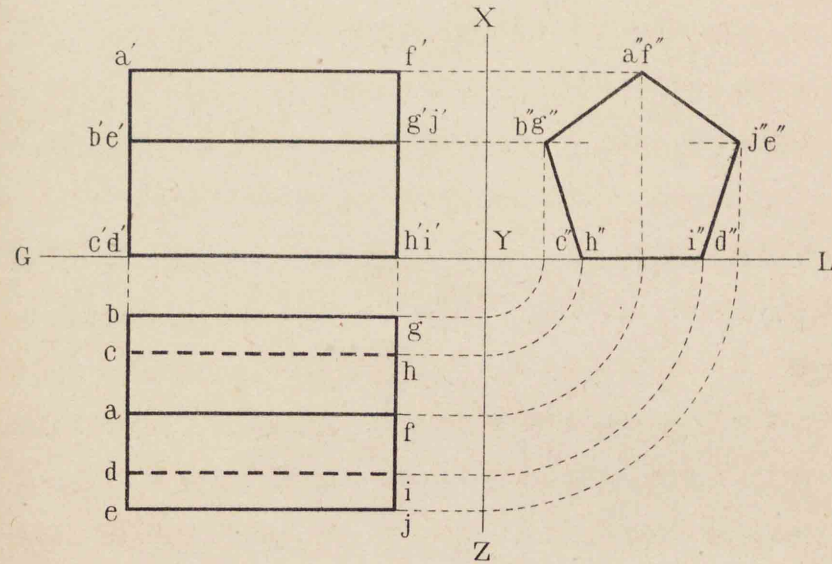
平面圖、立面圖及ビ側面圖ニヨツテ成ル正三角塔ノ投影圖デ、コノ圖寫ニハ側面圖ヲ先ニスル。

左ハ説明圖デアアル。

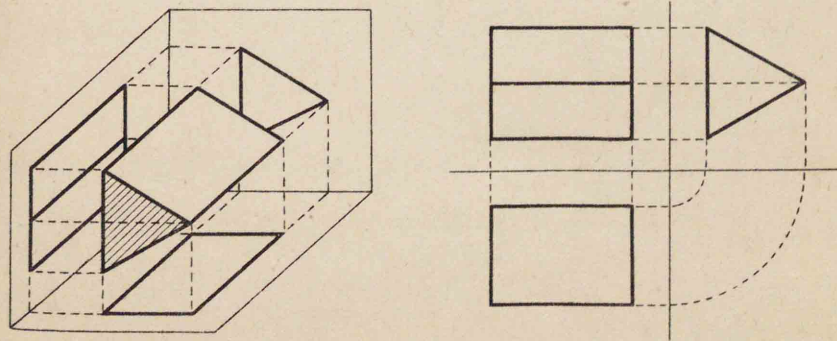
練習 12. 軸ガ平畫面ニ平行、立畫面ニ 30° 傾ク位置ニアル正六角錐ノ兩投影ヲ畫キ、更ニソノ側面圖ヲ作レ。但シ底面ノ一邊ヲ 3 糎、高サヲ 5 糎トセヨ。

練習 13. 印籠蓋硯箱ノ平面圖、立面圖、側面圖ヲ畫ケ。

9



參考圖



10 圓錐ガ底周ノ一點ニ於テ平畫面ニ接シ、軸ガ平畫面ニ 30° 傾斜シ、ソノ平面圖ガ基線ニ 45° ノ傾斜ヲナストキノ投影圖ヲ畫クコト

逐次廻轉ノ方法ニヨツテ所要ノ投影圖ヲ求メル。

1. 圓錐ガ平畫面上ニ直立シタトキノ投影圖。
2. 圓錐ノ軸ガ平畫面ト 30°, 立畫面ト平行ナルトキノ投影圖。即チ $ov \parallel GL, \angle a'e'G = 60^\circ$ トスル。
3. 所要ノ投影圖, 即チ ov ガ GL ト 45° ノ位置ニ 2 ノ平面圖ヲ移シ, コレト 2 ノ立面圖トヨリ導イテコノ立面圖ヲ得ル。

注意

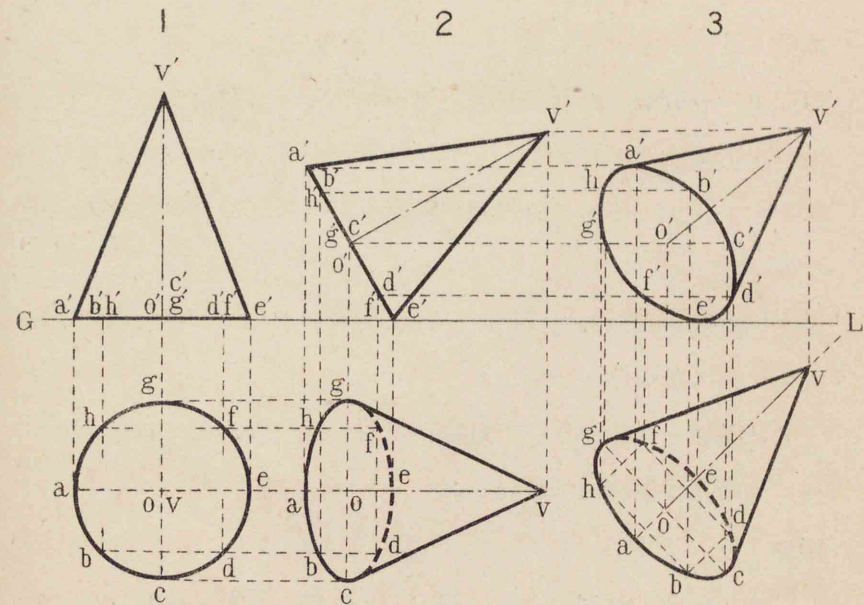
1 ト 2 ノ立面圖, 2 ト 3 ノ平面圖ハ夫々相等シイ。2, 3 ノ各位置ニ於テ底面ハ橢圓ニナツテ表ハレルガ, コレヲ畫クニハ初メ底周ヲ任意ニ等分シテ, 各分點ノ投影ヲ求メ順次ニ結ブ。2 ノ平面圖及ビ 3 ノ兩投影ニ於テ, 母線ハ v, v' ヨリ橢圓ヘ切線ヲ引イテ求メル。

参考圖 インク箱ノ投影

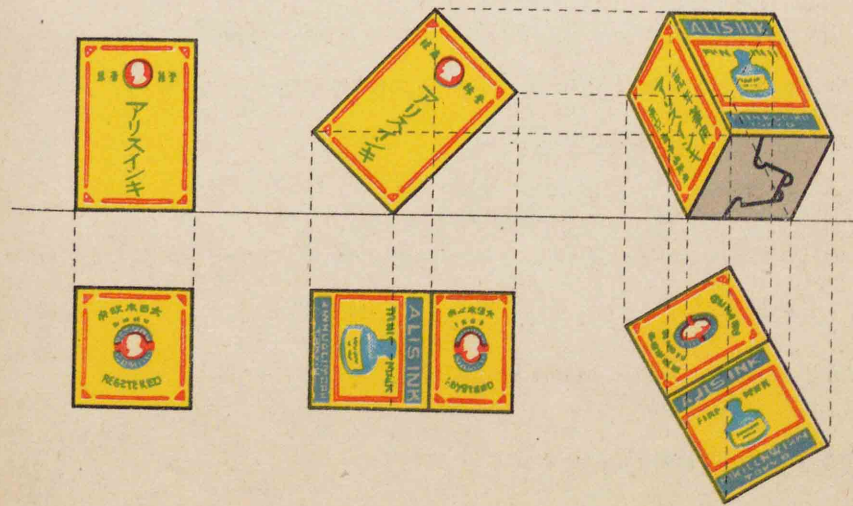
各位置ニ於ケルインク箱ノ投影圖ヲ示シタモノ。直立, 單角度, 複角度ノ各投影。

練習 14. 立方體ガ一角ニ於テ平畫面ニ接シ, 軸ガ平畫面ニ 60° 傾キソノ平面圖ガ立畫面ニ 30° 傾クトキノ投影圖ヲ畫ケ。

10



参考圖



應用圖 二

1 飾棚

平面圖，立面圖，側面圖ヲ用ヒテ飾棚ヲ畫イタ設計圖案デアアル。
筆洗ヤ肉池ノ様ナ器物ハ，左右前後ガ同形デアアルカラ側面圖ヲ必要トシナイガ，正面ト側面トデ構造ヲ異ニスル場合ハ側面圖ノ必要ガアル。

飾棚ハ應接室，客間等ニ置イテコノ上ニ骨董品等ヲ載セ實用ト裝飾トノ用ニ供スルモノデアアル。

ソノ他棚類ニハ陶器飾棚，皿棚，食器戸棚，書棚等ノ種類ガアル。
何レモ實用ト裝飾トヲ兼ネル。

2 椅子

椅子ニモ色々ノ種類ガアル。圖ハソノ一例。普通ニ臺輪，座，脚，後柱ノ四部カラ成ル。

3 卓子

特殊ナ構造ニヨル卓子ノ投影圖デアアル。卓子ハ使途ト，構造ノ上カラ種類ガ多數ニ分ケラレル。一般的ノ構造トシテハ甲板，幕板，抽斗，脚ノ四部カラ成ル。

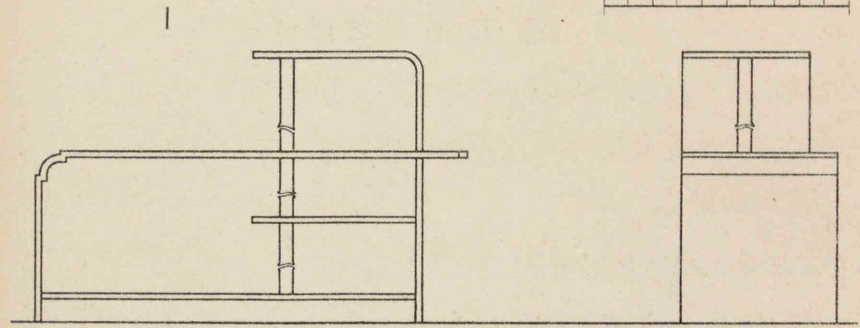
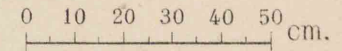
注意 家具製圖ニツイテ

家具製圖ノ作圖ハ投影圖法ニヨルノヲ普通トスル。ソノ寸法ヲ示スニ縮尺 $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{20}$ ，現寸圖，詳細圖等ガアル。

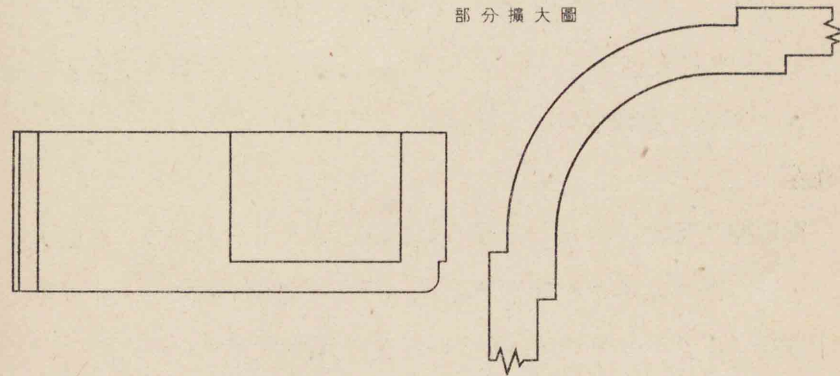
家具ノ大サニヨツテ何レカラ選ブ。

練習 15. 机ノ設計圖案ヲツクレ。

應用圖 二

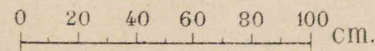
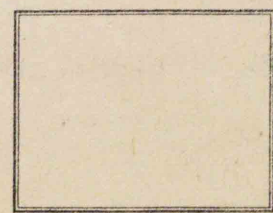
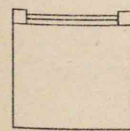
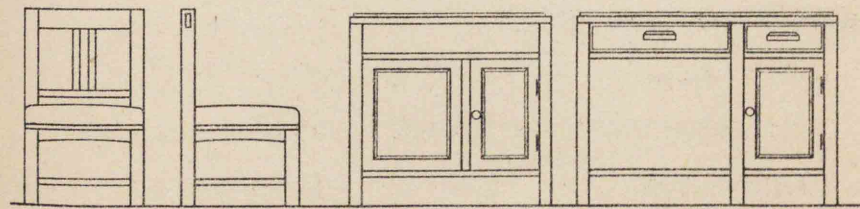


部分擴大圖



2

3



展開ト截斷

展開圖トハ立體ノ表面ヲ一平面上ニ展開シタモノト假定シタ圖形デ、コレニヨツテ各面ノ實形及ビソノ相互關係ヲ示スモノデアル。

11 正四角錐ノ展開圖ヲ畫クコト

正四角錐ノ投影圖ヲ畫ク。CV=a'v' トシ、中心V、半徑 CVノ弧ヲ畫キ、コレヲ ab ノ長サヲ以テ四ツニ切り、ソノ分點 B・A・D・C ヲ結ビ且ツコレト V トヲ結ブ。DC 上ニ正方形ヲ畫ク。カクテ所要ノ展開圖ヲ得ル。

注意

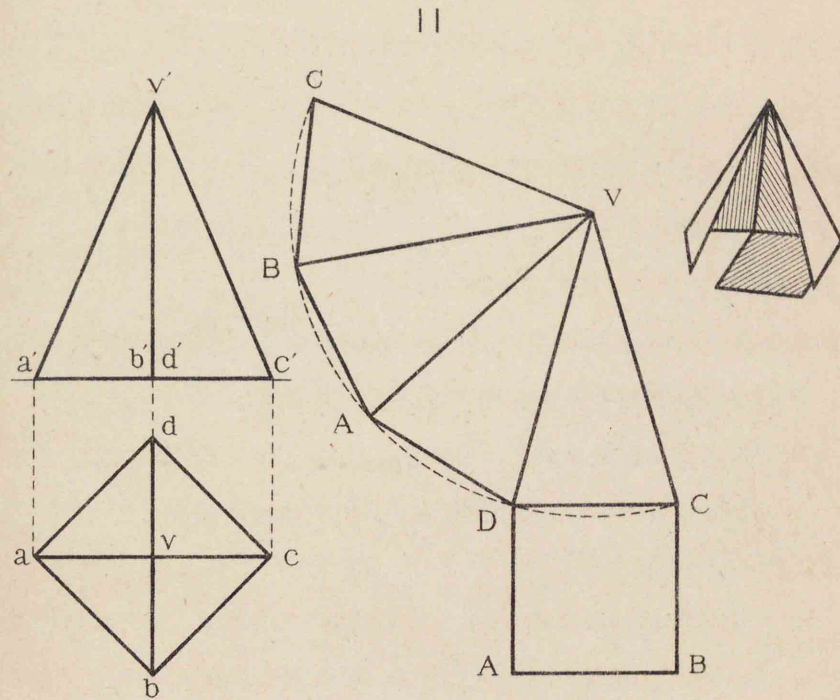
展開圖ヲ畫クニハソノ立體ノ投影圖ニ基キ夫々ノ部分ノ實長ヲ求メル。從ツテカカル圖題ニ於テ a'v' ガ位置ノ關係ニヨツテ稜ノ實長ヲ示サナイヤウナ場合ニハ、先ヅ實長ヲ求メ、然ル後コレニヨツテ展開セネバナラナイ。

參考圖 各種ノ物體ノ展開圖

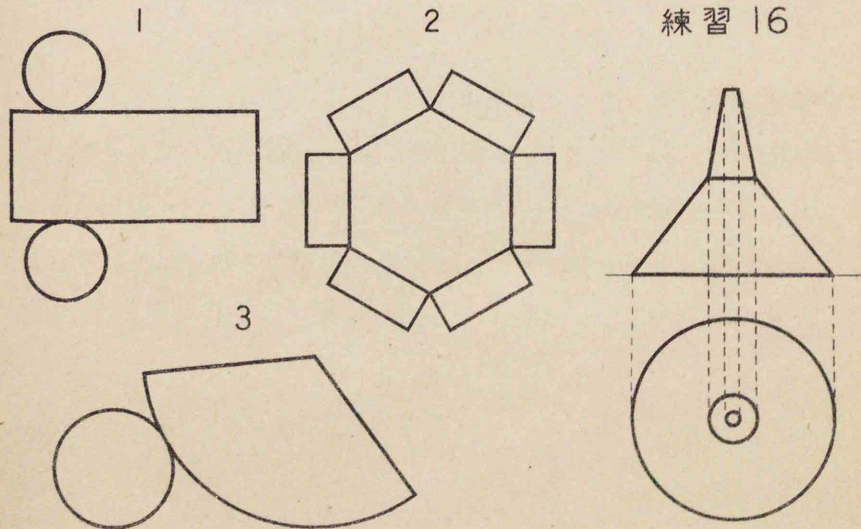
- 1. 圓壺ノ展開圖……一ツノ矩形ト二ツノ圓トカラ成ル。
- 2. 六角箱ノ展開圖……一ツノ六角形ト六ツノ矩形トカラ成ル。
- 3. 圓錐ノ展開圖……一ツノ扇形ト一ツノ圓トカラ成ル。

練習 16. 圖ニ示シタ漏斗ヲ任意ニ擴大シソノ展開圖ヲ畫ケ。

練習 17. 參考圖 3 ノ展開圖ヲ畫クニハ扇形ノ弧ノ長サヲ如何ニシテ定ムルカ。



參考圖



截斷圖トハ平面ヲ以テ立體ヲ截斷スルト假定シ、ソノ截口ヲ示ス投影圖デアル。コレニヨツテ物體ノ構造組織ガ説明サレル。截口ヲ截斷面又ハ斷面、截斷ニ用フル平面ヲ截斷平面、コノ平面ガ兩畫面ト交ル線ヲ截斷平面ノ跡トイフ。截斷平面ハソノ跡ヲ以テ示ス。

12 平畫面上ニ直立スル正三角錐ヲ、平畫面ニ 30° 立畫面ニ垂直ナル平面ヲ以テ截斷シタルトキノ投影圖ヲ畫クヲト

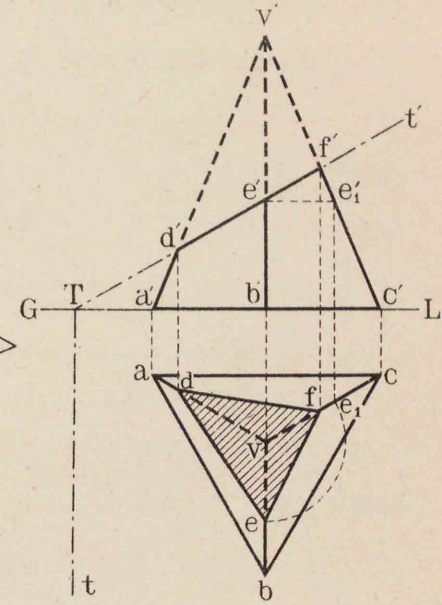
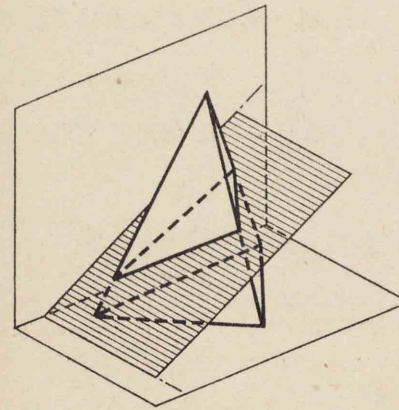
正三角錐ノ投影圖ヲ畫ク。截斷平面ノ跡 tTt' ヲ題意ノ通りニ畫ク。立面圖ト Tt' トノ交截線 $d'e'f'$ ハ截口ノ立面圖デアル。 d', f' ノ平面圖 d, f ヲ求メル。次ニ vb 稜ニ於ケル e' ノ平面圖 e ヲ求メルニハ $e'e_1 // GL$ トシ、 e_1' ノ平面圖 e_1 ヲ求メ、コレヲ vb 上ニ移シテ e ヲトル。 $d \cdot e \cdot f$ ヲ結ベバ截口ノ平面圖トナル。

$\triangle def$ ハ截口ノ實形ヲ表ハサナイ。實形ヲ求ムルニハ別ノ圖法ヲ要スル。

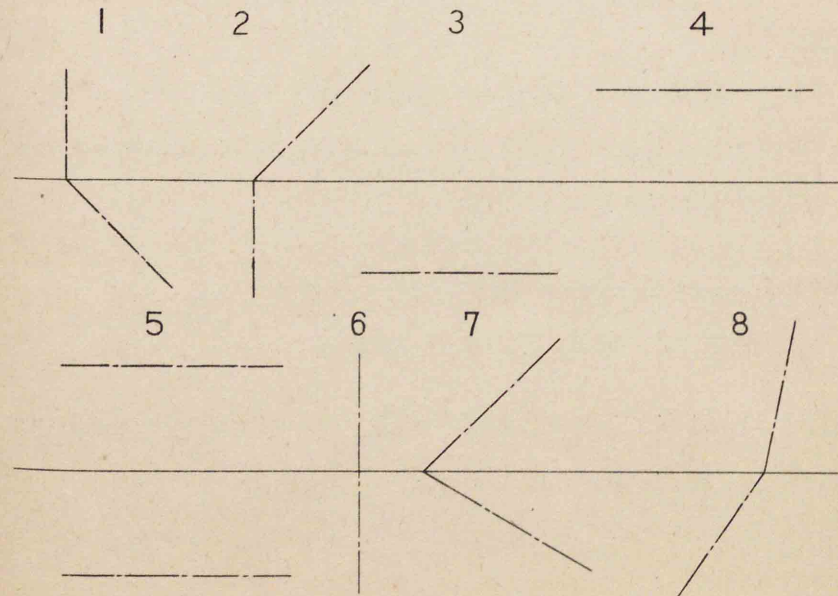
参考圖 各位置ニ於ケル截斷平面

截斷平面ノ跡ヲ示スニハ鎖線ヲ用ヒル。截斷平面ノ種々ノ場合ハ概ネ次ノ八種トナル。1, 2 ハ單角度ノ平面, 3, 4 ハ一畫面ニ平行ナル平面, 5 ハ基線ニ平行ニシテ且ツ兩畫面ニ傾ク特殊複角度ノ平面, 6 ハ兩畫面ニ垂直ナル平面, 7, 8 ハ複角度ノ平面デアル。

12



参考圖



13 軸が兩畫面ニ平行ナル圓壙ヲ、平畫面ニ垂直ニシテ立畫面ニ傾斜スル平面ヲ以テ截斷シタルトキノ投影圖、及ビ斷面ノ實形ヲ畫クコト

截斷圖 圓壙ノ兩投影ヲ畫ク。tT' ハ截斷平面、截口ノ平面圖ハ直線 ae デアル。

次ニ端面周ヲ任意ノ數ニ等分シ、各分點ヲ通ル母線ヲ引キ、母線ト Tt トノ交點ヲ a・b・c・d・e・f・g・h トスル。コノ各點ヲ立畫面ニ移シテ、a'・b'・c'・d'・e'・f'・g'・h' トシ、コレヲ曲線ニヨツテ結ベバ截口ノ立面圖トナル。

斷面ノ實形 T' ヲ中心トシ平面圖 ae 間ノ諸點ヲ GL 上ニ廻轉シコレニ垂線ヲ立テ立面圖ノ相當點ヨリ GL ニ平行ニ引イタ直線トノ交點ヲ A・B・C・D・E・F・G・H トスル。コノ諸點ヲ結ブ曲線ハ斷面ノ實形デアル。

注意

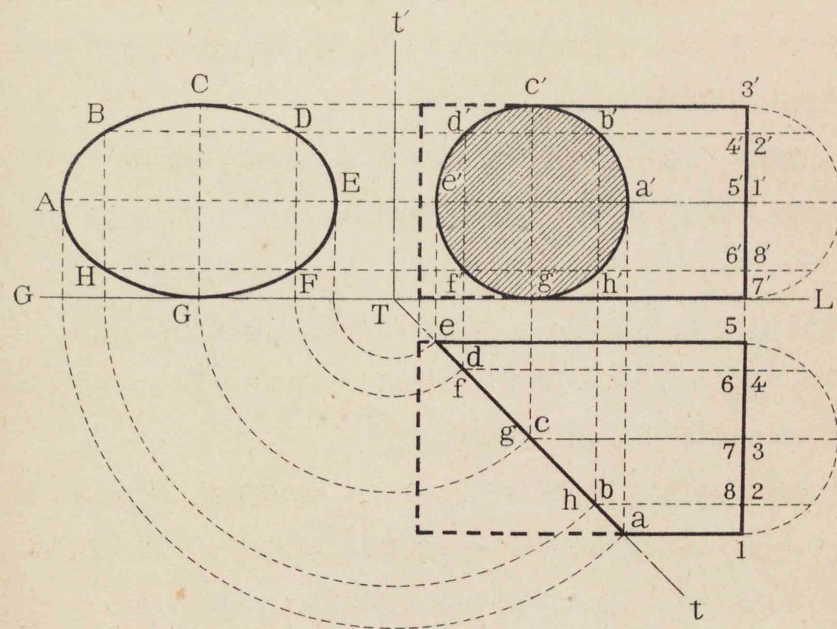
截口ハ楕圓トナル。即チ ae ハ長軸ノ實長ヲ示シ、c'g' ハ短軸ノ實長ヲ示スヲ以テ、ae ト c'g' トヲ長短兩軸トスル楕圓ヲ畫イテ斷面ノ實形トスルコトモ出來ル。

參考圖 截斷圖三種

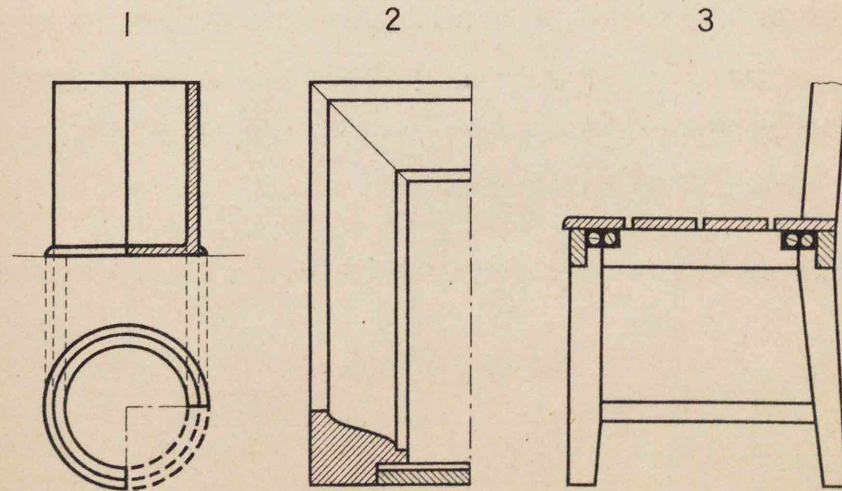
1 ハ筆立、2 ハ額縁、3 ハ椅子ノ各斷面。

練習 18. 斷面ガ菱形ヲナス様ニ截斷シタルトキノ正四角壙ノ投影圖及ビ斷面ノ實形ヲ畫ケ。

13



參考圖



14 平畫面上ニ直立スル正四角塔ヲ、立畫面ニ垂直ニシテ、平畫面ニ
45° 傾斜スル平面ヲ以テ截斷シタルトキノ投影圖、斷面ノ實形及
ビ展開圖ヲ畫クコト

截斷圖 正四角塔ノ兩投影ヲ畫ク。MN ハ截斷平面ノ跡。e'f'g'
h'i' ハ截口ノ立面圖、立面圖各點ヨリ導線ヲ引キ、平面圖 efgh
i ヲ得ル。

斷面ノ實形 立面圖ノ e'·f'·g' ヨリ MN = 垂線ヲ引キ且ツ
ZG//MN トシ、ZG ノ兩側 = E·F, I·H ヲトリ、EI=ei, FH=fh
トスル。EFGHI ハ截口ノ實形デアル。

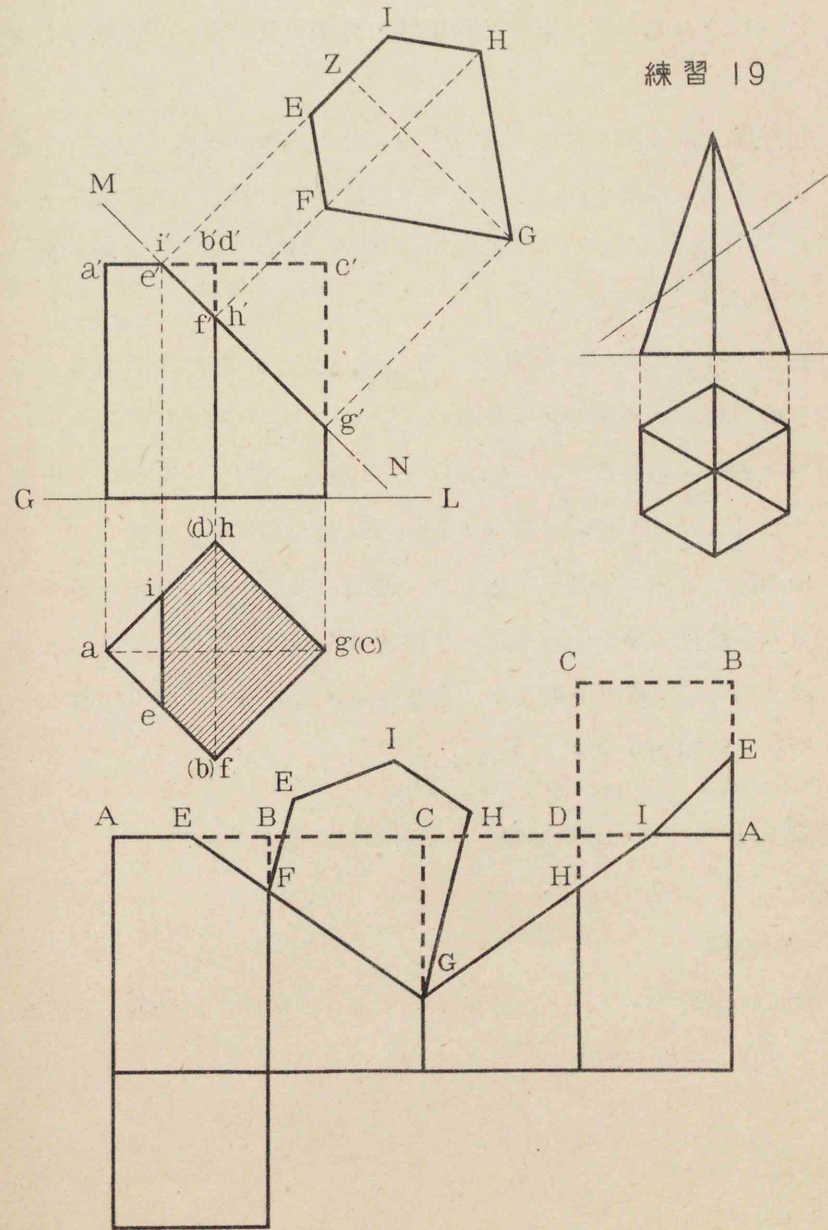
展開圖 正四角塔ノ稜ノ實長ト端面ト一邊ノ實長トヲ以テ全表面
ヲ展開スル。BF=b'f', CG=c'g', DH=d'h' トシ、更ニ BE=(b)e,
DI=(d)i トシテ EFGHIE ヲ結ベバ所要ノ展開圖ヲ得ル。

注意

展開圖ヲ求ムル一般ノ方法トシテハ、立體各部ノ實寸ヲ求メテ
表面ヲ展開スルコト。斷面ノ實形ヲ求ムルニモ截口各部ノ實寸ヲ
求メ、コレニヨツテ畫クコト。但シ斷面ノ實形ハ圖面ノ都合デ種
々ノ位置ニコレヲ畫クコトガアル。立體ノ截斷、斷面ノ實形、展
開ノ圖法ハ工作圖トシテ廣ク應用サレル。

練習 19. 與ヘラレタル投影圖ヲ完成シ斷面ノ實形ヲ求メ且ツ展開
圖ヲ畫ケ。

14



練習 19

15 平畫面上ニ直立スル圓錐ヲ、平畫面ニ 45°、立畫面ニ垂直ナル平面ヲ以テ截斷シタルトキノ投影圖、斷面ノ實形及ビ展開圖ヲ畫クコト

截斷圖 兩投影ヲ畫キ、底周ヲ八等分シ八本ノ母線ヲ引ク。母線ノ立面圖ト截斷平面ノ跡 MN トノ交點ヲ得テ截口ノ立面圖トスル。a'・b'・c'・d'・e'……ヲ平畫面相當位置ニ移シ、コレヲ曲線デ結ベバ平面圖 abcde……トナル。

斷面ノ實形 立面圖各點ヨリ MN = 垂直ノ直線ヲ引キ、基線ト平面圖各點間ノ距離ヲ移シテ截口ノ實形 ABCDEFGH ヲ得ル。

コノ截口ハ橢圓デアル。即チ a'e' ハ長軸ノ實長。又 a'e' ノ中點ヲ求メコレヲ平畫面ニ移シタ pq ハ短軸ノ實長デアル。

展開圖 母線ノ實長ヲ半徑トシ、底周ノ長サニ等シイ弧ヲ畫キ、コレニ底周ニ等シイ圓ヲ添ヘテ圓錐ノ表面ヲ展開スル。八本ノ母線ヲ引キ、母線ノ立面圖中、截斷サレタ各點マデノ實長ヲ移シテ所要ノ展開圖ヲ畫ク。

練習 20. 與ヘラレタル兩圖ニヨリ各斷面ノ實形ヲ描ケ。

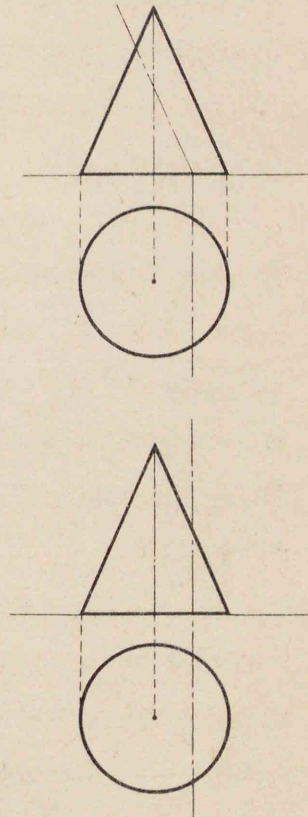
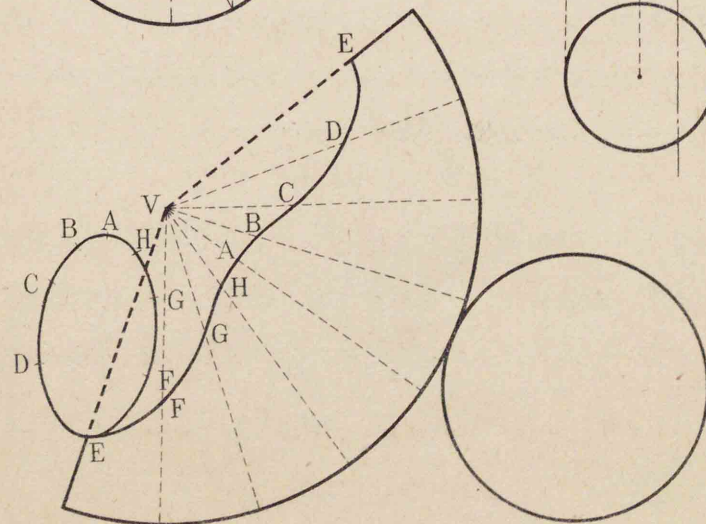
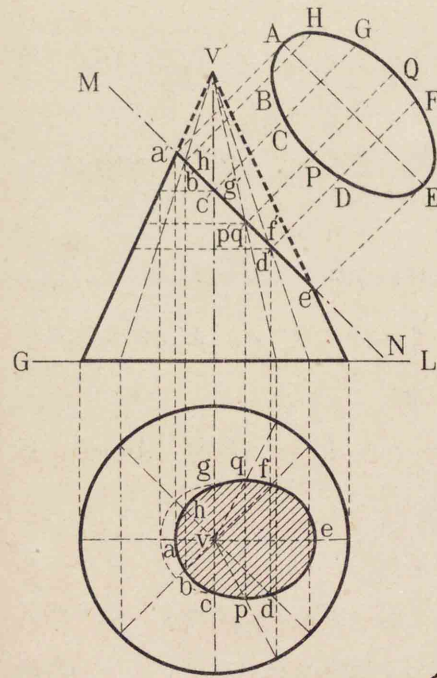
注意

圓錐曲線

圓錐ヲ截斷スルトキハソノ截リ方ニヨツテ橢圓、拋物線、雙曲線ノ三種ノ曲線ガ出來ル。

15

練習 20



應用圖 三

1 材料表示記號其ノ他

各種製圖ニ於テ投影圖ハ概ネソノ外觀ヲ示スガ、内部ノ構造ヲ審カニ示スニハ截斷圖ヲ必要トスル。斷面ハ通常 45°ノ平行斜線ヲ以テ表ハスガ、斷面ニヨツテ材料ヲ區別スル場合ニハ製圖上一定ノ材料表示記號ガアル。

次ノ圖ハソノ記號ニ基イテ各種材料ヲ示シタモノデ、コレハ現在ノ機械工業界ニ於テ採用サレテキル様式デアアル。多ク斷面線ヲ使用スルガ、色ヲ用フル場合モアル。

材料表示記號ノ下方ニ示シタモノハ寸法線、截斷線、中心線ノ各種デ何レモ製圖上必要ナ線デアアル。

2 ボルト (BOLT)

次ハボルトノ立面圖及ビ側面圖ヲ示シタモノデアツテ、更ニ内部ノ構造ト材料ヲ示スタメニ一部分ヲ截斷シテキル。ボルトハ諸機械ヲ組立テタリ、取付ケタリ、又ハソノ附屬品ヲ固定スル時ナドニ使用サレル。器械製圖ノ簡單ナ一例デアアル。

注意

製圖ノ仕上ニハ鉛筆仕上ト墨入仕上トガアル。前者ハ家具製圖ニ多ク、後者ハ器械製圖ソノ他ニ多イガ、何レニシテモ青寫眞ノ原稿ニスル場合ハ墨入仕上ヲ最上トスル。ボルトノ圖ハ墨入着色ノ例デアアル。

應用圖 三

1

材料表示記號其ノ他

鑄 鐵	砲 金	硝 子
鍛 鐵	鉛又ハ亞鉛	土
鋼 鐵	煉 瓦	木 材
銅	石	護 護
真 鍮	混 凝 土	皮 革

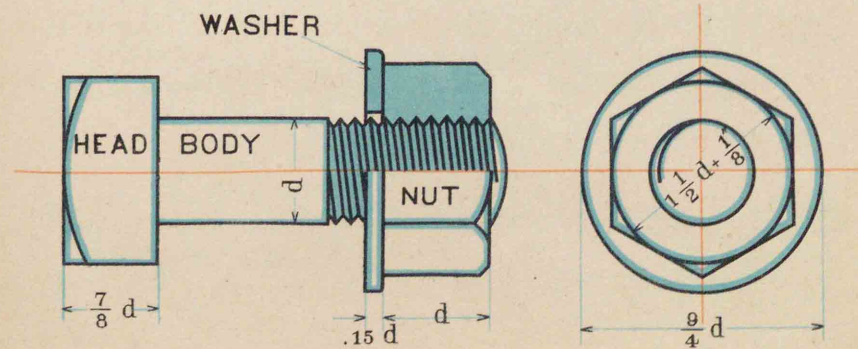
5 2 mm
 5 2 mm
 寸法線

截斷線

中心線

2

BOLT



相貫體

二箇以上ノ立體ガ互ニ交錯シタモノヲ相貫體トイヒ、交錯ニヨツテ生ズル共通線ヲ交切線又ハ相貫線トイフ。相貫體ノ圖法ハ交錯スル立體トソノ交切線トノ投影圖ヲ畫クコトデアル。而シテ相交錯セル立體ノ面ノ形狀ニヨツテソノ交切線ハ直線又ハ曲線トナル。

16 軸ガ互ニ直交スル大小二個ノ正四角壙ノ相貫體ノ投影圖ヲ畫クコト
ト 但シ大四角壙ハ平畫面ニ直立シテ端面ノ一對角線ハ立畫面ニ垂直、小四角壙ノ軸ハ立畫面ニ平行ニシテ、端面ノ一對角線ハ平畫面ニ垂直ナルモノトス

大四角壙ノ兩投影及ビ側面圖ヲ畫キ、ソノ側面圖ノ軸ノ中點ヲ中心トシテ小四角壙ノ側面圖ヲツクリ、コレニヨツテ小四角壙ノ兩投影ヲ畫ク。

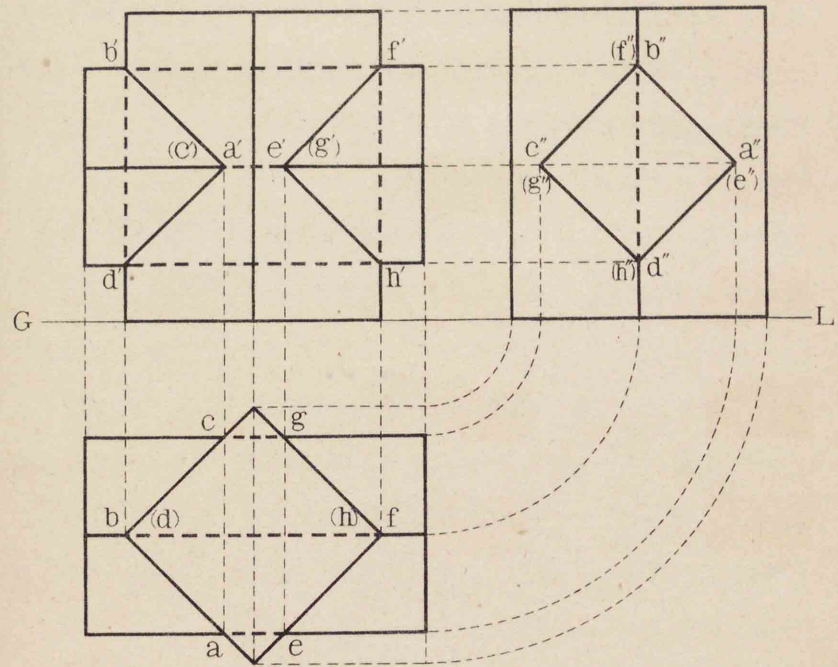
abc(d), efg(h) ハ交切線ノ平面圖デアル。コレヲ立畫面ニ導イテ、立畫面 a'b'(c'd'), e'f'(g'h') ヲ得ル。

本題ハ側面圖ヲ用ヒナイデ畫クコトモ出來ル。

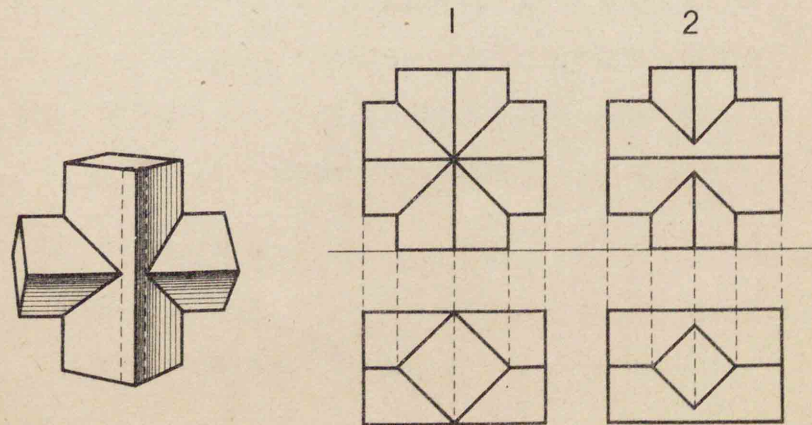
參考圖 正四角壙ノ相貫體二種。1 ハ等大ノ立體、2 ハ大小二個ノ立體。但シ2ハ圖題 16ニ於ケル側面圖ヲ平面圖ニ置キカヘタ場合ト考ヘレバヨイ。

練習 21. 平畫面上ニ直立スル正四角壙ト兩畫面ニ傾斜スル直線トノ相貫體ノ投影圖ヲ畫ケ。

16



參考圖



17 軸が互ニ直交スル正四角錐ト正四角壙トノ相貫體ノ投影圖ヲ畫ク
 コト 但シ正四角錐ハ平畫面上ニ直立、コレヲ貫ク正四角壙ノ軸
 ハ兩畫面ニ平行、又正四角錐ノ底面及ビ正四角壙ノ端面ノ一對角
 線ハ夫々立畫面ニ垂直ナルモノトス

題意ニヨツテ兩立體ノ投影圖ヲ畫ク。

正四角壙ノ四稜 1・2・3・(4) ガ夫々正四角錐ト交ル點ノ中、b・(d)、
 及ビ b'・d' ハ容易ニ求メルコトガ出來ル。

a・c 及ビ a'・(c') ヲ求メルニハ、1 及ビ 3 ノ二稜ヲ含ム平面ヲ假
 設シ、コレテ兩立體ヲ截斷スレバ、正四角錐ノ截面ハ正方形トナ
 ツテ平畫面ニ表ハレル。コノ正方形ト正四角壙ノ稜 1・3 トノ交
 點 a・c ヲ得、更ニコレヲ立畫面ニ導イテ a'(c') ヲ得ル。abc(d) ハ
 交切線ノ平面圖、a'b'(c')d' ハソノ立面圖、同様ニ交切線 efg(h)、e'
 f'(g')h' ヲ求メル。

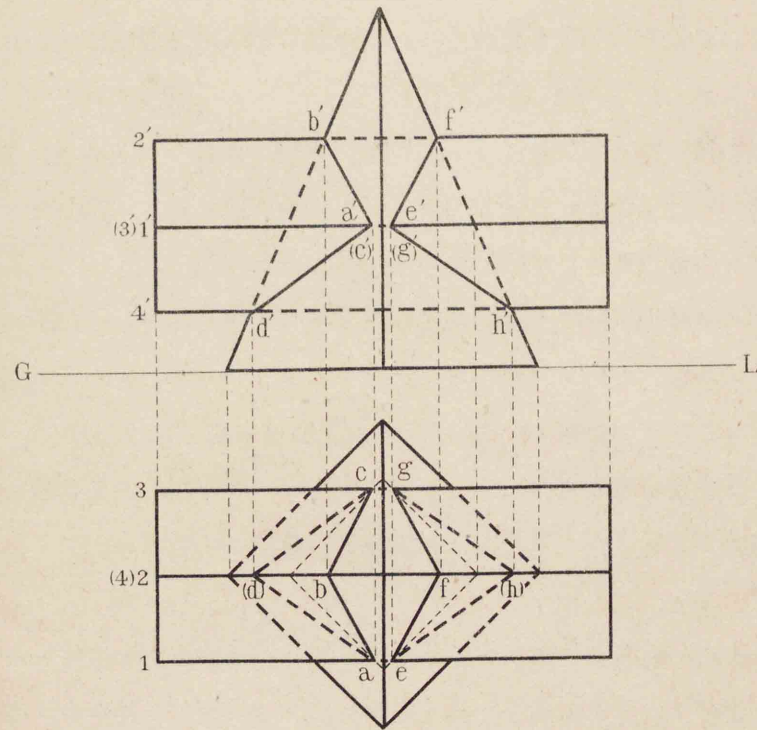
注意 一般ニ交切線ヲ求メルニハ次ノ二通りノ方法ガアル。

1. 兩立體ニ共通ノ截斷平面ヲ假設シ、ソノ截面ニ於ケル兩立體ノ
 限界線ノ交點ヲ求メ、コレヲ連結スル。(圖題17)
2. 一立體ノ表面ニ直線又ハ曲線ヲ假設シ、コレト他立體ノ表面ト
 ノ交點ヲ求メテコレヲ連結スル。(圖題18)

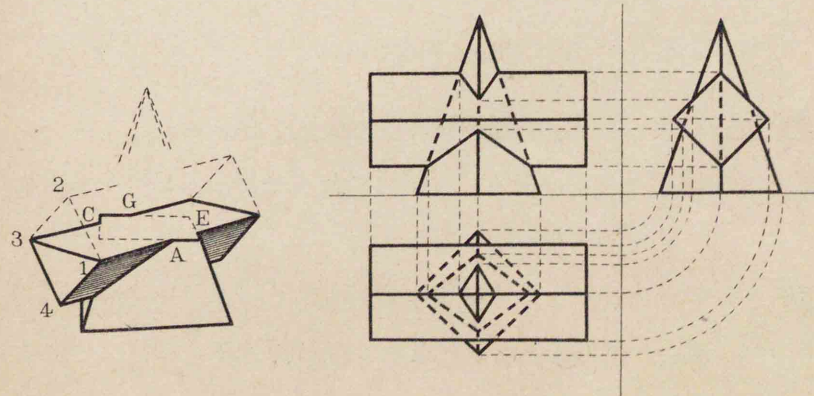
參考圖 兩立體ノ大小關係ガ本題ト異ル場合ノ投影圖。

尙側面圖ニ於テ正四角壙ヲ示ス正方形ノ二頂點ガ、正四角錐ヲ示
 ス二等邊三角形ノ等邊ニ内接スル場合ノ交切線ヲ研究セヨ。

17



參考圖



18 軸が互ニ直交スル大小二箇ノ圓嚮ノ相貫體ノ投影圖ヲ畫クコト
但シ小圓嚮ハ平畫面ニ直立シ、大圓嚮ノ軸ハ兩畫面ニ平行ナルモノトス

交切線ハ兩立體ノ表面ニアル母線ノ交點ノ連續デアルカラ、小圓嚮ノ表面ニ任意ノ母線ヲ引キ、コレト大圓嚮表面トノ諸交點ヲ求ムレバ交切線ノ投影圖ガ出來ル。

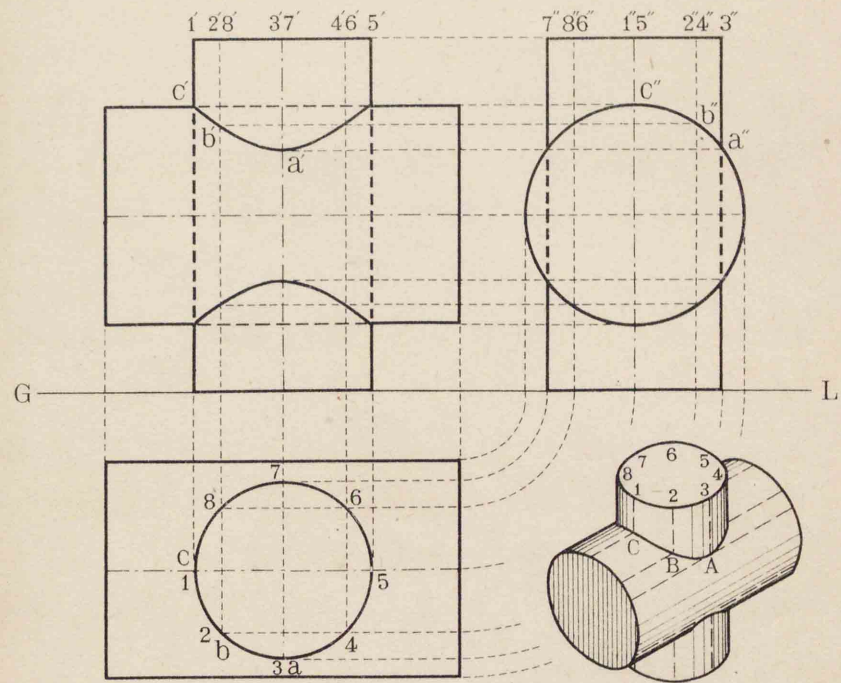
即チ平面圖ニ於テ小圓嚮端面ノ周ヲ任意ニ等分(圖例ハ八等分)シ、コレヲ通ル母線ガ大圓嚮ト交ル點ヲ求メレバヨイ。ソレニハ側面圖ヲ利用シ、母線 3''・4''・5'' 等ガ大圓嚮ト交ル點 a''・b''・c'' 等ヲ立畫面ニ導イテ a'・b'・c' 等ヲトリコレヲ連結シテ交切線ノ立面圖トスル。ソノ平面圖ハ小圓嚮ノ端面周ト一致スル。

注意

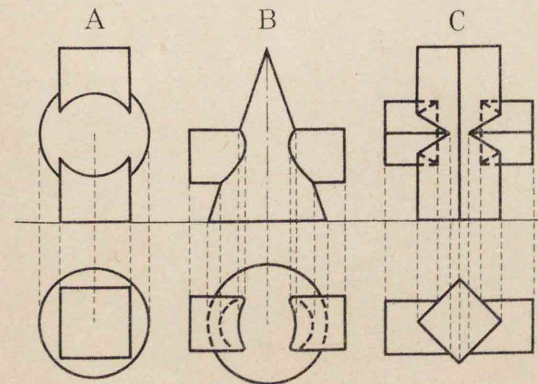
1. 本題ハ側面圖ヲ用ヒズシテ共通平面ヲ以テ兩立體ヲ截斷シテ交切線ヲ求メテモヨイ。ココニ擧ゲタ方法ハ前題ノ注意 2ノ圖法ニヨツタモノデアル。
2. 相貫體ノ展開圖ハ實用上ニ用ヒラレルコトガ多イ。ソノ畫キ方ハ圖題 14. 15 等ノ場合ト同様デアル。

- 練習 22. A・B・Cノ各圖ハ如何ナル立體ノ交錯シタルモノカ。
- 練習 23. 與ヘラレタル圖ニヨツテ投影圖ヲ完成シ、且ツ正四角嚮ノ展開圖ヲ畫ケ。
- 練習 24. 平畫面ニ直立スル正四角錐ト軸ニ於テ直交シ兩畫面ニ平行ナル正三角嚮トノ相貫體ノ投影圖ヲ畫ケ。

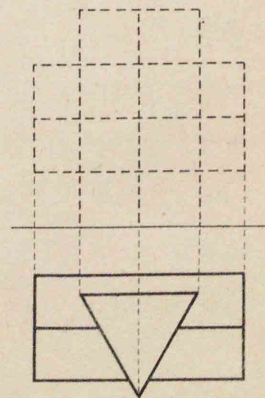
18



練習 22



練習 23



應用圖 四

1. 竹縁ト手摺

圖示シタモノハ竹縁ト手摺ノ投影圖デアル。正六角塼ノ相貫體ノ應用例ト見ルコトガ出來ル。濡縁ノ一種デ縁板ノ代リニ丸竹ヲ並べ、手摺ハ堅木ノ六角材、ナグリト稱スル手斧造リノ素朴ナ様式デアル。

縁側ハ日本流ノ住宅ニハ缺クベカラザルモノデ趣味ト實用トヲ兼ねテキル。夏ノ夕前裁ニ水ヲ打ち、軒端ニ提灯ヲ吊シテ縁先ニ一掬ノ涼味ヲ味ヒ、長閑ナ春ノ日ニ縁先ニ出テ麗カナ光ヲ浴ビルノモ慰安ノ上ニ衛生ノ上ニ少カラヌ利益ガアル。尙建物ノ外觀上及ビ便利上カラモ縁側ハ重要デアル。

手摺ハ必ズ縁側ニ附屬スルトイフモノデモナイ。又ソノ様式モ材料モ、建物ノ形状ト用フル場所トニ應ジテ色々デアル。

2. ポスト

郵便物ヲ投入スルポストノ實例デ、投入口ハ大小二箇ノ圓塼ノ相貫體、取出口ハ圓塼ト四角塼ノ相貫體。

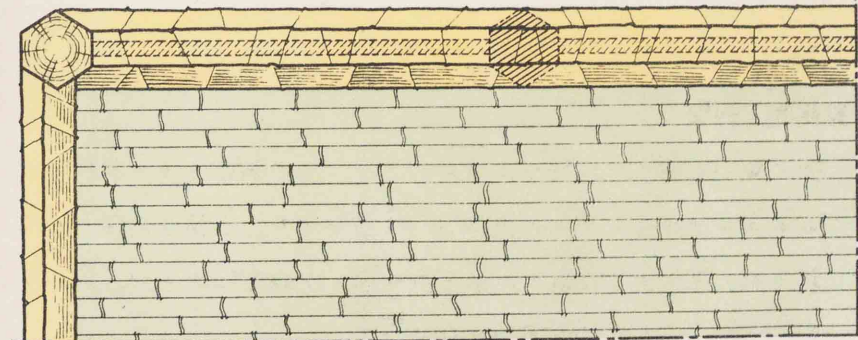
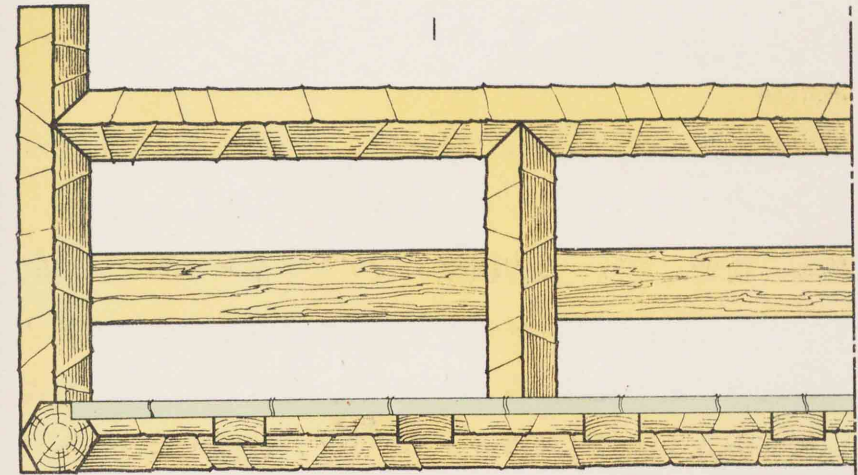
3. 屋根

屋根ハ形状構造ノ種類ニヨツテ幾多ノ相貫體實例ヲ持ツテキル。寫眞ハ屋根ヲ三角柱ト見テ、コレヲ斜ニ切斷シタ端面ニ四角柱ノ煙突ヲ交錯セシメタ實例デアル。

4. 鳥居

大圓柱ニ小圓柱ノ交錯シタ實例。

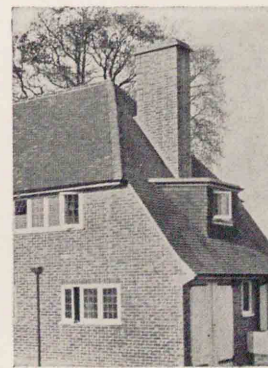
應用圖 四



2

3

4



應用圖 五

設計圖

諸工藝工業ニ關スル製作ノ設計圖トシテ最モ多ク用ヒラレ
 ルノハ投影圖法デアル。ピン、釘ノ如キ小工藝カラ橋梁、
 建築、造船、造機、動力機械ノ大工業ニ至ルマデソノ製圖
 ハ主トシテ投影圖法ニヨラナケレバナラナイ。從ツテアラ
 ャル製作工業ニ理解ヲ持チ、新文化ヲ呼吸シヨウトスルニ
 ハ當ニ製圖ノ技術ヲモツバカリデナク、讀圖ノ力ヲモ養ツ
 テ置カネバナラナイ。次ニ家具ト建築ト、機械トノ設計圖
 三種ヲアゲル。

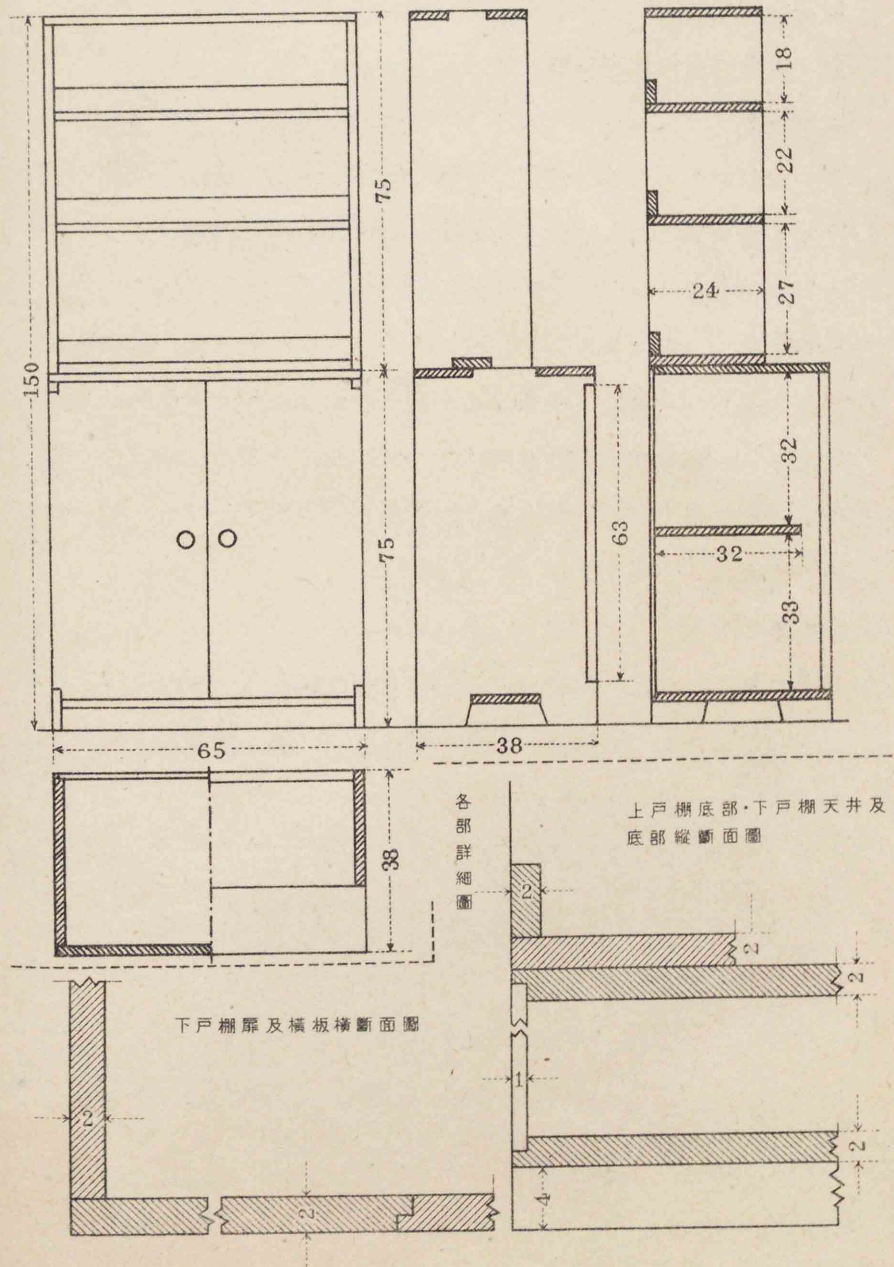
重書棚工作圖

次ノ圖ハ重書棚ヲ設計シタモノデアル。上ノ書棚ト下ノ戸棚ハ別
 々ニコレヲ製作シ重ネハ太柄(ダボ)差トスル。正面ノ兩開戸ハ側
 板ヲ戸ノ厚サダケ缺取り、上下少シ殘シテ蝶番附トスル。圖ハ兩
 投影ノ外、截斷圖及ビ部分詳細圖デアル。

應用圖 五

重書棚工作圖

0 10 20 30 40 50 cm.



應用圖 六

1. 日本住宅間取圖

圖ハ日本住宅建築設計圖ノプランデアル。

住宅建築ニツイテ考フベキコトハ、第一ニ地震、火事、風雨等ニ對シテ堅牢ナルコト、第二ハ材料ノ選擇、構造ノ方法ニ注意シテ使用上便利ナルコト、第三ハ家族ノ趣味、家風ニ適應スルコトデ、コレヲ三要件トスル。

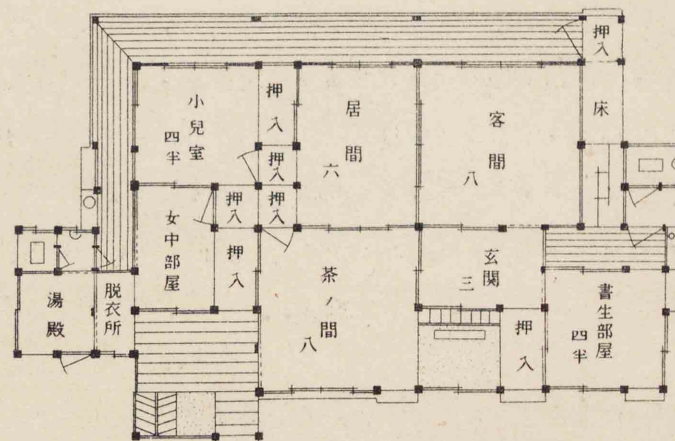
和風住宅ニハ疊ヲ敷キ、戸、障子、襖ヲ入レ、床ノ間、縁側等ヲ設ケル。ソレハ現時ノ如ク洋服ヲ着テ事務ヲ執ルニハ必ズシモ適シナイガ、團欒安息ノ生活ニハ最モ相應シイ。又コノ圖ニ於テ客間、居間、茶ノ間等ノ間ノ襖ヲ取り除ケバ大室トナルコト等ハ和風住宅最大ノ特長デアル。

2. 建築製圖記號

建築製圖ニハ一定ノ記號ガアルガ、和風ト洋風トデ異ツテキル。コレヲ記憶スレバ作圖並ニ讀圖ニ頗ル便デアリ、興味深キモノデアル。

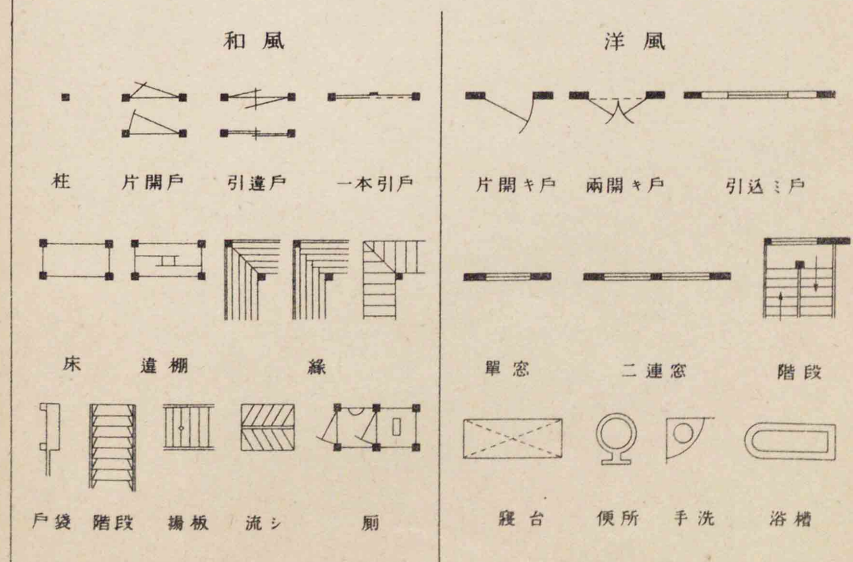
應用圖 六

1 日本住宅間取圖



2

建築製圖記號



應用圖 七

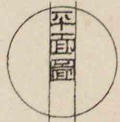
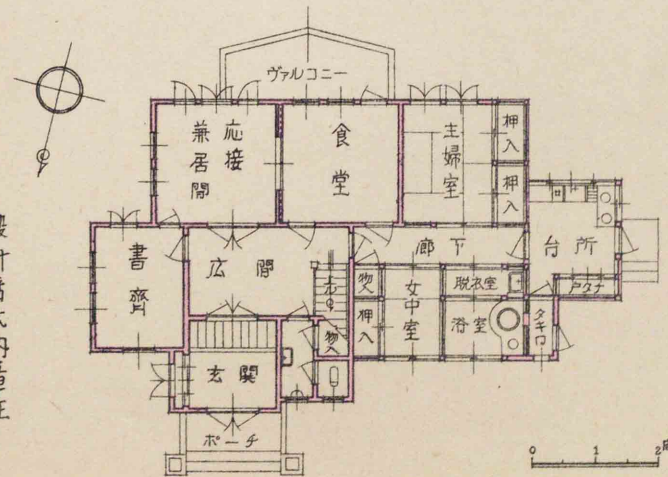
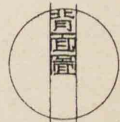
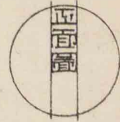
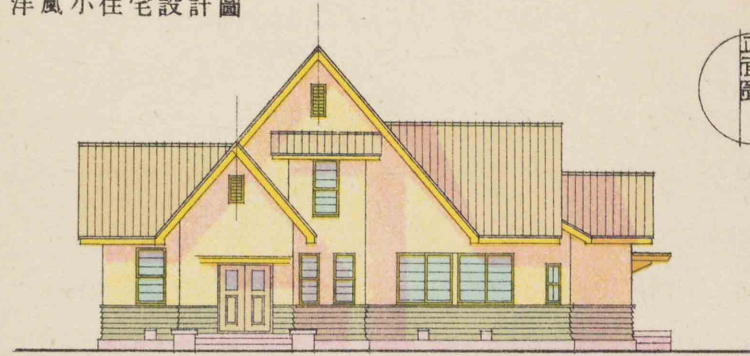
洋風小住宅設計圖

住宅ハ時代ノ生活ニ適合シタ住居ノ便ヲ主トセネバナラナイ，即チ形式ヨリモ實用的機能ヲ深ク考慮スル必要ガアル。近時新シイ住宅トシテ建築サレルモノヲ見ルト，所謂文化住宅ト稱シテ洋風ヲ加味シタモノガ多イ。洋風ニハ洋風ノ長所ガアルガ日本人ニハ和洋ノ折衷ガ最モ適合シテキルヤウデアル。圖ハ外觀ハ純然タル洋風小住宅デアアルガ，内部ニハ主婦室，女中室等疊ヲ敷イタ部屋モアル。

前頁和風ノ間取圖ト比較對照シテ見レバ興味ガ多イ。

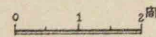
應用圖 七

洋風小住宅設計圖



寢室、屋根裏、リシ平面図ハ略ス

設計者 大内幸正

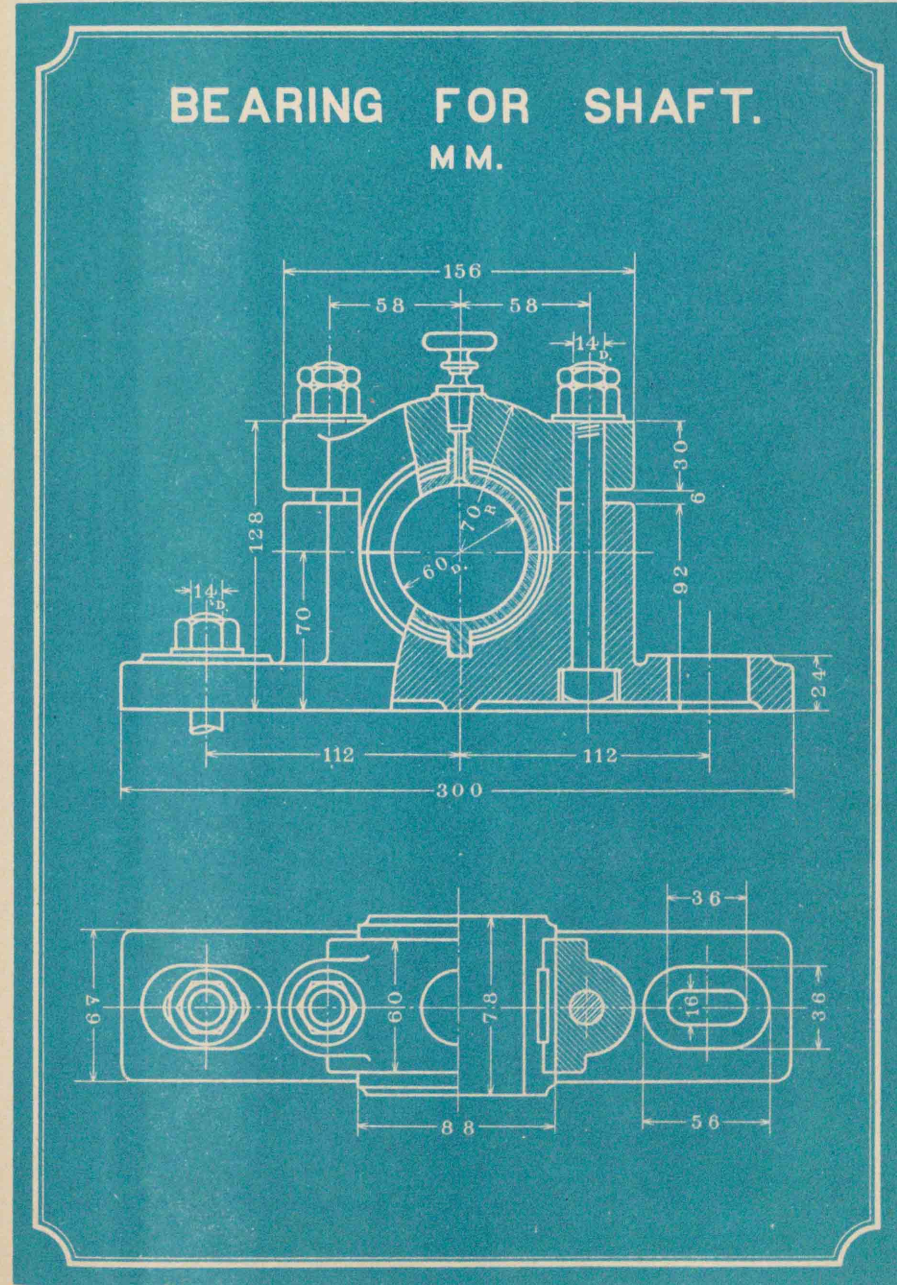


應用圖 八

軸承

圖ハ廻轉軸ヲ承ケル金物トソノ附屬品トヲ示シタモノデ簡單ナ機械製圖ノ一例デアル。左半ハ外觀ヲ示シ、右半ハ截斷シテ内部ノ構造ヲ示シテキル。

カカル製圖ハ普通青寫眞ニスルモノデアルカラ、ココニ特ニソノ實例ヲ示シタ。青寫眞ハ光線ヲ透過シ得ベキ透明ノ紙又ハ布ニ原圖ヲ畫キ、コレヲ青色印畫紙ニ燒付ケルノデアツテ、ソノ方法ハ普通ノ寫眞ノ燒付ト同様デアル。

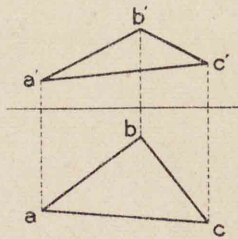
應用圖 八
軸承

補習圖題

1. 直線 AB アリ, A ハ平畫面及ビ立畫面ヨリ夫々 6 糎, 10 糎, B ハ 3 糎, 5 糎ノ距離ニアリ, 且ツ AB ノ平面圖ハ基線ト 45° ノ傾キヲナス。コノ直線ノ實長ヲ求ム。

2. 立畫面ト 45° ノ角ヲナシ, ソノ立面圖ガ基線ニ 30° ノ角ヲナス長サ 5 糎ノ直線ノ投影圖ヲ畫ケ。但シ直線ノ一端ハ立畫面ニアリ, 他端ハ平畫面ニアルモノトス。

3. 圖ハ三角形 ABC ノ投影圖ナリ, コノ三角形ノ實形ヲ求メヨ。



4. 立畫面ニ垂直ニシテ平畫面ニ 45° ノ傾キヲナス平面上ニ一ツノ三角形アリ, ソノ平面圖ハ邊ノ長サ 5 糎ナル正三角形ニシテ, ソノ一邊ハ界線ニ平行ナリ。ソノ三角形ノ實形ヲ求メヨ。

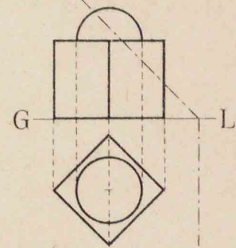
5. 一邊ニ於テ平畫面ニ接シ, コレト 60° ノ傾斜ヲナス正五角形ノ投影圖ヲ畫ケ。但シ平畫面ニ接スル一邊ハ基線ト 30° ノ傾斜ヲナスモノトス。正五角形ノ一邊ハ 3 糎トセヨ。

6. 稜ノ長サ 5 糎ナル立方體ノ對角線ノ實長ヲ投影圖上ニ於テ求メヨ。

7. 頂點ニ於テ平畫面上ニ直立スル正八面體ノ投影圖ヲ畫ケ。但シ一稜ハ立畫面ニ平行シソノ長サ 4 糎トス。

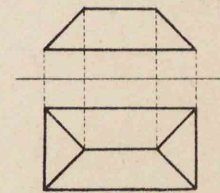
8. 軸ガ平畫面ニ垂直ニシテ, 底面ノ一邊基線ニ平行ナル正三角錐ノ投影圖ヲ畫キ, ソノ展開圖ヲ作レ。但シ底面ノ一邊ハ 2.5 糎, 軸ノ長サハ 4 糎トス。

9. 圖ハ立方體ノ上ニ半球ヲ載セコレヲ截斷セルモノナリ。コノ投影圖ヲ完成シ, 且ツ斷面ノ實形ヲ畫ケ。

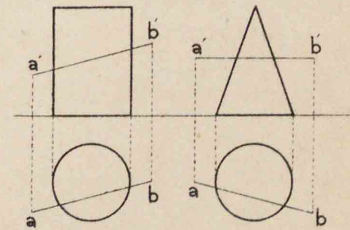


10. 球面ヲ展開セヨ。

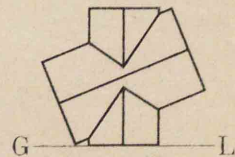
11. 圖示セル立體ノ表面ヲ一平面上ニ展開セヨ。



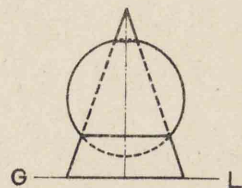
12. 與ヘタル圖ニ於テ直線 ab ガ夫々ノ立體ヲ貫ク點ヲ求ム



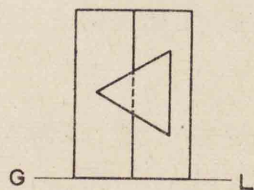
13. 圖示セルモノハ大小二箇ノ正四角嚮ノ相貫體ノ立面圖ナリ。ソノ平面圖ヲ畫キ且ツ大四角嚮ヲ展開セヨ。



14. 圖ハ圓錐及ビ球ノ相貫體ノ立面圖ナリ。ソノ平面圖ヲ求ム。



15. 圖ハ正四角嚮ト正三角嚮トノ相貫體ノ側面圖ナリ。ソノ兩投影ヲ畫ケ。



文 部 省 檢 定 濟 昭和十一年十二月一日
中 學 校 圖 畫 科 用

昭和拾年拾壹月拾參日印 刷
昭和拾年拾壹月拾七日發 行
昭和拾壹年拾壹月拾日訂正再版印刷
昭和拾壹年拾壹月拾五日訂正再版發行

著 作 者 美 育 振 興 會

發 行 兼 印 刷 者 岩 田 儼 太 郎

東京市下谷區櫻木町貳番地

印 刷 所 小 柴 製 版 印 刷 所

東京市神田區東松下町拾六番地

發 行 所 晚 成 處

東京市下谷區櫻木町貳番地

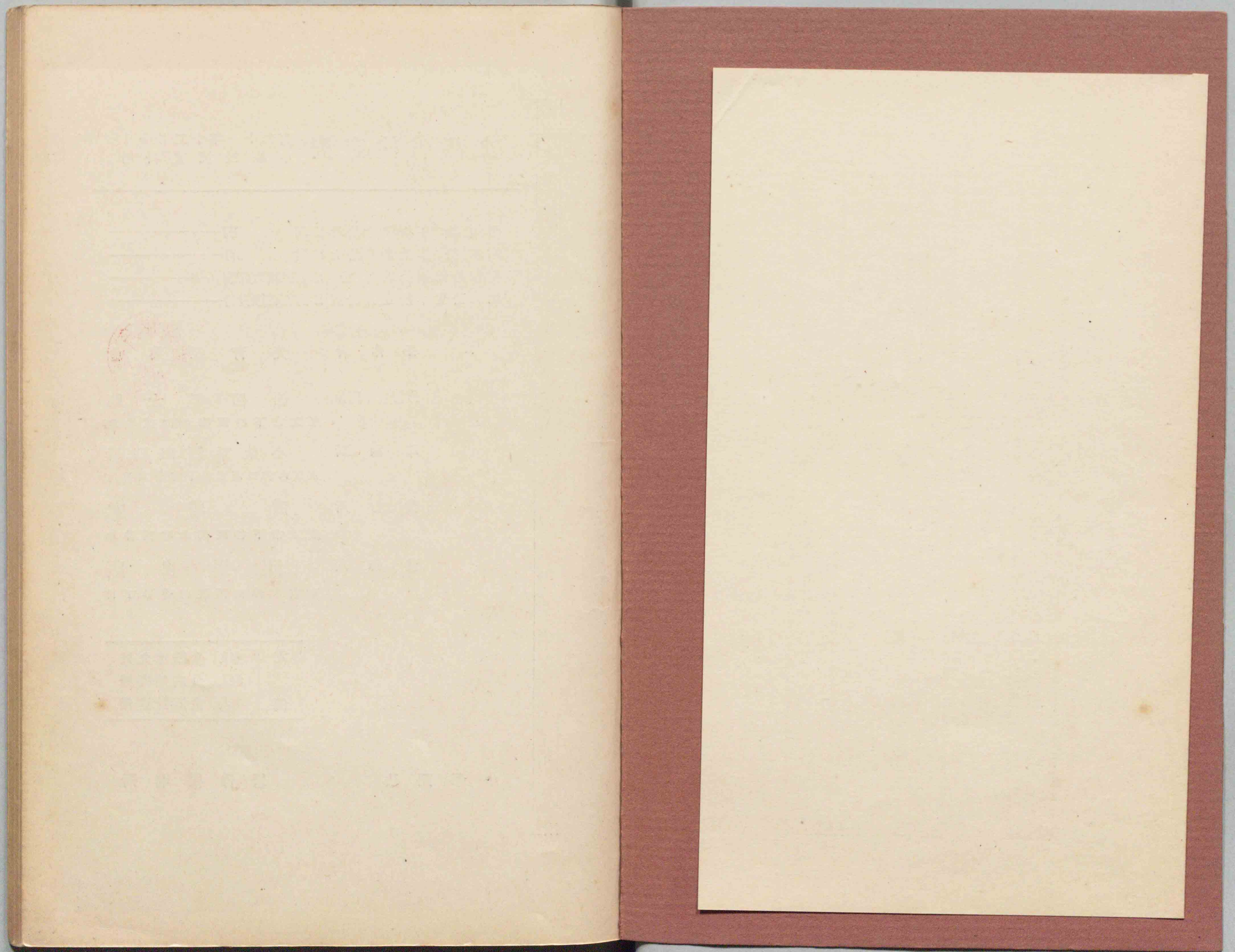
發 賣 所 目 黑 書 店

東京市神田區駿河臺參丁目

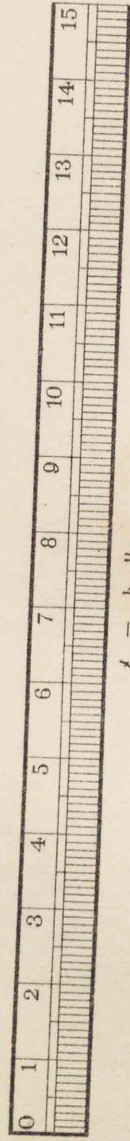
定 價	卷1. 金四拾九錢
	卷2. 金六拾四錢
	卷3. 金五拾壹錢

中 學 圖 法

著 作 權 有 所

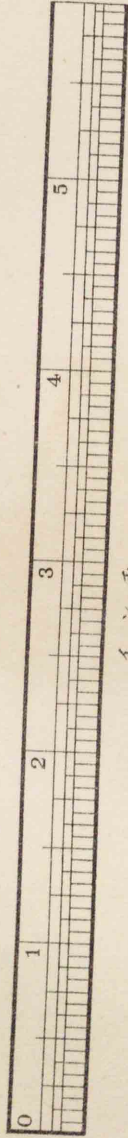


尺 度



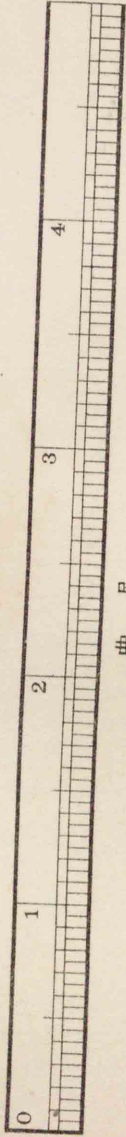
メートル

1,



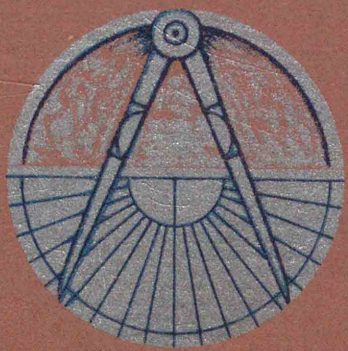
イソチ

2,



曲尺

3,



四ノ一八

保田富太郎