

40744

教科書文庫

4
710
42-1926
2000.0 35432

Kodak Color Control Patches

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

© Kodak, 2007 TM: Kodak

Kodak Gray Scale

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



© Kodak, 2007 TM: Kodak

教科書文庫
4
710
42-1926
2000035432

広島大学図書
2000035432



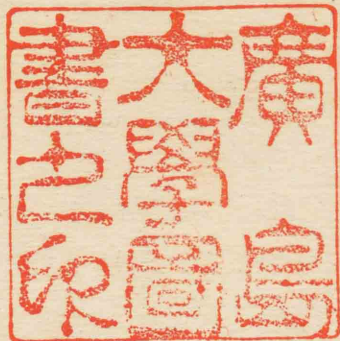
東京美術學校錦巷會編

女子 圖法教科書

東京 大日本圖書株式會社



1011



教科書文庫
4
710
42-1926
2000035432

資料室

大正十
文部
高等女

緒

従来高等女学校程度の學校に於ては、用器畫には甚だしき不便を感じて居りました。今回東ては、この缺点を補ふために、實地授業の経験れを『女子圖法教科書』と題して刊行することに

本書は曩きに錦巻會員の意見を徴して成りたせ用ひて、始めて圖畫教授を全うすべきものと案畫及び手藝科、家事科等とも連絡ある様に意て推奨するに足るものと認めます。

大正十四年十二月



教科書文庫

4

710

42-1926

2000035432

資料室

大正十五年三月三十一日

文部省検定済

高等女学校・師範学校圖畫科用

緒言

從來高等女學校程度の學校に於ては、用器畫の教科書として特に編纂したるもの殆んど無く、従つてその教授には甚だしき不便を感じて居りました。今回東京美術學校圖畫師範科卒業生及びその關係者より成る錦巷會に於ては、この缺点を補ふために、實地授業の經驗を基として、こゝに高等女學校程度の用器畫教科書を編纂し、之れを『女子圖法教科書』と題して刊行することになりました。

本書は曩きに錦巷會員の意見を徴して成りたる拙著『女子新圖畫帖』と姉妹編となるべきものであつて、兩者併せ用ひて、始めて圖畫教授を全うすべきものと思ひます。特に本書は理論よりも實際に重きを置き、自在畫、考案畫及び手藝科、家事科等とも連絡ある様に意を用ひてありますから、汎く各種中等女學校の用器畫教科書として推奨するに足るものと認めます。

大正十四年十二月

白濱 徵

広島大学図書

2000035432



凡 例

本書は文部省令施行規則に準據し、且つ時勢の進運に鑑みて、高等女學校程度の圖法教科書として編纂したものであります。

其内容に就いては、多年實地授業に於ける經驗に依り、理論と應用との適當なる調和を圖り、之れに嚴密なる校正を加へて、組織的に編纂したものであります。

尙ほ本書に就いて特に注意したる二三の点を擧ぐれば

(1) 教材の撰擇及範圍

本書取むるところの教材は、單に平面幾何圖法の初步に止めず、投象圖法の應用たる工作圖法、透視圖法、透視陰影圖法の一部をも加へてあります。これ用器畫の圖法は、自在畫、考案畫の方面にも關係を有し、且つ手藝科、家事科等にも圖法に關する部分あると認めましたから、之等の方面と連絡を取る様に注意してあります。

(2) 教材の排列

本書は平面幾何圖法、工作圖法、透視圖法及び透視陰影圖法の三部に分ちて、之れを一冊に収め、使用に便なる様にしてあります。

イ. 幾何圖法

幾何圖法の部に於ては、平行線、直線形、及び弧成曲線形の畫法を示すに止め、その應用方面に至つては考案畫の基礎畫法となるべき材料を選んで載せてあります。

ロ. 工作圖法

工作圖法は投象圖法の原理を立体に依つて理解せしむる方法に依り、点、線等の投象に關する攻究を省いて、

直に立面圖、平面圖等の畫法を知らしめ、あります。又住宅の間取、設計等に關する大体

ハ. 透視圖法及び透視陰影圖法

透視及び透視陰影に關する圖法を示したの表は、す能力を養ふ一助たらしめんがために記

(4) 彩色圖を多くしたること

本書は單に畫法を授くるに止めず、寧ろその應用し、その參考圖をなるべく多く示してあります

(5) 用具を簡單にしたること

製圖用具としては、製圖板、丁字定規、コンパス、尺、三角定規(一組)を備へれば畫き得へなき様にしてあります。但し教授者の意見に依ります。

(6) 使用法に就いて

本書は毎週一時一學年分の教材を収めてあります。學年に之れを課するを可としますが、幾何圖法、互つて教授するも差支ないと認めます。尙ほ透視め、その要所だけを描寫せしむる方法に依るも可

小学校程度の圖法教科書として編纂したもの

適當なる調和を圖り、之れに嚴密なる校

圖法の應用たる工作圖法、透視圖法、透視

考案畫の方面にも關係を有し、且つ手藝

と連絡を取る様に注意してあります。

ちて、之れを一冊に収め、使用に便なる

示すに止め、その應用方面に至つては考

、点、線等の投象に關する攻究を省いて、

直に立面圖、平面圖等の畫法を知らしめ、以て日常の器具器物の考案設計をなさしむるに便なる様にしております。又住宅の間取、設計等に關する大体の理解を得せしむる様注意してあります。

ハ、透視圖法及び透視陰影圖法

透視及び透視陰影に關する圖法を示したのは、實物寫生の場合、物象を正しく觀察し、正確且つ自在に畫き表はす能力を養ふ一助たらしめんがために記述したものであります。

(4) 彩色圖を多くしたること

本書は單に畫法を授くるに止めず、寧ろその應用に重きを置きたるため、應用圖には多く彩色を施さしむることとし、その參考圖をなるべく多く示してあります。

(5) 用具を簡単にしたること

製圖用具としては、製圖板、丁字定規、コンパス、尺度、三角定規等を要しますが、本書に示した各種の圖はコンパス、尺度、三角定規(一組)を備へれば畫き得る程度のもとし、烏口、雲形定規等を特に準備せずとも差支へなき様にしてあります。但し教授者の意見に依り、之等の用具を備へて墨線の製圖をなさしむるも可なりと認めます。

(6) 使用法に就いて

本書は毎週一時一學年分の教材を収めてありますから、五年又は四年程度の女學校にありては第三學年又は第二學年に之れを課するを可としますが、幾何圖法、工作圖法を一學期宛に分ち、自在畫と併せて教授し、二ヶ年に亘つて教授するも差支ないと認めます。尙ほ透視圖法及び透視陰影圖法は別に自在畫教授の場合に説明するに止め、その要所だけを描寫せしむる方法に依るも可といたします。

目 次

幾何圖法

圖法學習上の注意

圖法要項

- 第一版 平行線及び等分の圖法
- 第二版 平行線の應用模様(其一)
- 第三版 平行線の應用模様(其二)
- 第四版 國旗の圖
- 第五版 正多角形の圖法(其一)
- 第六版 正多角形の圖法(其二)
- 第七版 弧成曲線形
- 第八版 製圖用文字
- 第九版 單獨模様の形式
- 第十版 正多角形の應用模様
- 第十一版 正多角形及び曲線形の應用模様

工作圖法

- 第十二版 投象圖法の説明
- 第十三版 幾何形体の投象圖
- 第十四版 鉛筆削・コップの工作圖
- 第十五版 側面圖の説明

- 第十六版 机の工作圖
- 第十七版 箱の工作圖
- 第十八版 鏡臺の工作圖
- 第十九版 建築製圖符號
- 第二十版 住宅設計參考圖(日本家屋)
- 第二十一版 室内間取參考圖(洋式家屋)

透視及透視陰影圖法

- 第二十二版 透視圖法の説明
- 第二十三版 平行透視圖法の説明
- 第二十四版 平行透視圖法(其一)
- 第二十五版 平行透視圖法(其二)
- 第二十六版 平行透視圖法(參考圖)
- 第二十七版 成角透視圖法の説明
- 第二十八版 箱の透視圖
- 第二十九版 人家透視圖(其一)
- 第三十版 人家透視圖(其二)
- 第三十一版 成角透視圖法(參考圖)
- 第三十二版 透視陰影圖法の説明
- 第三十三版 箱の透視陰影圖
- 第三十四版 倒影の説明

幾

- 六版 机の工作圖
- 七版 箱の工作圖
- 八版 鏡臺の工作圖
- 九版 建築製圖符號
- 十版 住宅設計參考圖(日本家屋)
- 一版 室内間取參考圖(洋式家屋)

視陰影圖法

- 二版 透視圖法の説明
- 三版 平行透視圖法の説明
- 四版 平行透視圖法(其一)
- 五版 平行透視圖法(其二)
- 六版 平行透視圖法(參考圖)
- 七版 成角透視圖法の説明
- 八版 箱の透視圖
- 九版 人家透視圖(其一)
- 十版 人家透視圖(其二)
- 一版 成角透視圖法(參考圖)
- 二版 透視陰影圖法の説明
- 三版 箱の透視陰影圖
- 四版 倒影の説明

幾何圖法

圖法學習上の注意

圖法は定規、コンパス等の機械を用ひて、精密正確に圖形を書き出す法でありまして、普通に云ふ用器畫は即ちこの圖法であります。其の中に幾何圖法、投象圖法、透視圖法、陰影圖法等がありますが、本書ではその原理原則の理論を殆ど省略して、自在畫、考案畫等に直ちに應用せらるゝもののみを選んで載せることにしてあります。

圖法を學ぶには色々の製圖用具が必要でありますけれども、次の數種は極めて必要なものであります。

鉛筆……………2H及びHB

三角定規……………一組(六十度定規と四十五度定規)

コンパス……………針先、鉛筆先、烏口先がさし代へ得られますが、最も多く使用するのは鉛筆先でありまして、烏口先は墨線にて製圖する時に用ひます。

烏口……………墨線にて製圖の場合に使用するものであります。

製圖板及び丁字定規

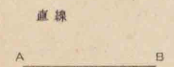
留針



圖法要項

點 點は位置だけあつて大小のないものであります。製圖は圖の如く表はして其位置を示し、文字を附して“點A”などと呼びます。

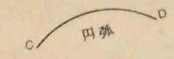
線 線は位置と長さのみあつて厚さ及び幅のないもので、點の運動の跡であります。線には直線と曲線との二種あります。



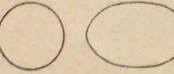
直線は方向一定不變なる點の運動の跡で、どの部分をとつて他のどの部分に重ねても重ね合せること來るものであります。

製圖上直線は圖の如く表はし、直線定規(三角定規又は丁字定規)によつて引きます。

曲線は方向を變じ行く點の運動の跡で、不規則に變じ行くものもあつて、或る條件によつて變じ行くものとあります。後者は圓弧、圓周及び橢圓周であります。



製圖上曲線を畫くにはコンパス及び雲形尺を用ひます。



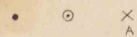
線の呼び方は普通その線の兩端の二点に附して“直線AB”、“弧CD”等と呼びます。

面 面は位置と縦と横の長さがあつて厚さのないものであります。面には平面と曲面との二種あります。



圖法要項

點 點は位置だけあつて大さのないものでありますが、製圖上では圖の如く表はして其位置を示し、文字を付けて“點A”などと呼びます。



線 線は位置と長さのみあつて厚さ及び幅のないもので、又線は點の運動の跡であります。

直線



線には直線と曲線との二種あります。

直線は方向一定不變なる點の運動の跡で、其線中のどの部分をとつて他のどの部分に重ねても重ねることが出来るものであります。

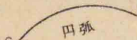
製圖上直線は圖の如く表はし、直線定規（三角定規又は丁字定規）によつて引きます。

曲線は方向を變じ行く點の運動の跡で、不規則に變じ行くものと或る條件によつて變じ行くものとあります。

曲線



後者は圓弧、圓周及び橢圓周であります。

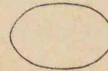


製圖上曲線を畫くにはコンパス及び雲形定規等を用ひます。

圓周



橢圓周



線の呼び方は普通その線の兩端の二点に文字をつけて“直線A B”、“弧C D”等と呼びます。

面 面は位置と縦と横の長さがあつて厚さのないものであります。面には平面と曲面との二種あります。

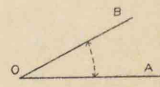
平面はその面上のどの二点をとつて引いた直線でも、いつも全く之れに密着するものであります。

曲面は平面でない面であります。

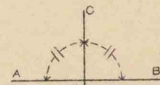
平面圖法 平面圖法は平面上に引かれたいろいろの線によつて出来る圖形の取扱であります。

次にその重なる圖形につき説明いたしませう。

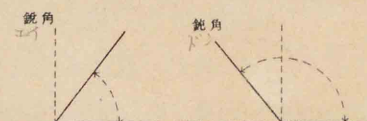
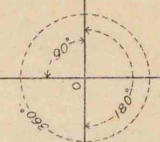
角 一点から引かれたる二つの直線の開きを角と云ひます。



二つの直線が交ると四つの角が出来ますが、之れが皆相等しい場合には、二つの直線は垂直をなすといひ、其各の角を直角といひます。



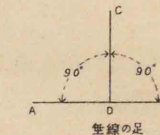
又一點の周圍の角を三百六十度としてありますから、一直角は九十度となります。又一直線の兩側の各の角を平角といひます。即ち平角は二直角で、



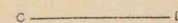
百八十度となります。

又角は直角より小さいものを銳角といひ、直角より大きく平角より小さい角を鈍角といひます。

垂線 一直線が他の直線と交り直角をなすときは、その一直線を他の直線の垂線といひ、其交点を垂線の足といひます。



垂線の足

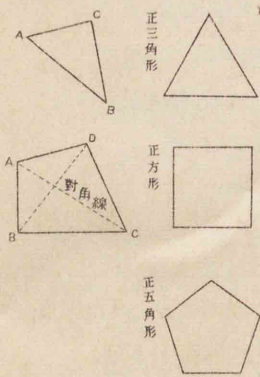


平行線 二直線を何程延長

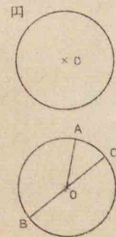
するも交らないときは二直線は平行であるといひます。

平面形 平面形とは平面の一部分をいふので、直線で囲まれたものを直線形又は多角形といひ、曲線を以て囲まれたものを曲線形といひます。曲線形中特種の曲線で囲まれたものに圓形と橢圓形とあります。

多角形 多角形は三つ以上の直線で囲まれた平面形で、その直線を邊といひ、二邊の交点を頂点といひます。多角形の邊の數と角の數とは等しいので、多角形は其數に應じて、三角形、四邊形等といひます。多角形を指示するには各頂点に文字をつけて“三角形 ABC”、“四邊形 ABCD”等と呼びます。**正多角形**とは各邊各角相等しき多角形で、正三角形、正方形、正五角形等であります。



圓 圓は一點から等しい距離にある曲線で囲まれた平面形であります。製圖上圓を畫くにはコンパスを用ひます。その一點を圓の中心といひ、その曲線を圓周といひます。圓周又は圓形は混同する恐れなき場合には夫々單に圓と呼びます。



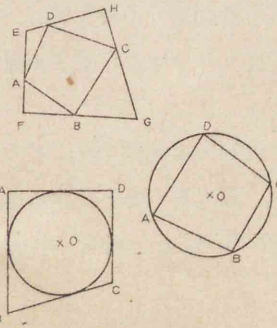
中心から圓周に至る距離を圓の半徑といひ、中心を過ぎり兩端圓周に終る直線を圓の直徑といひます。



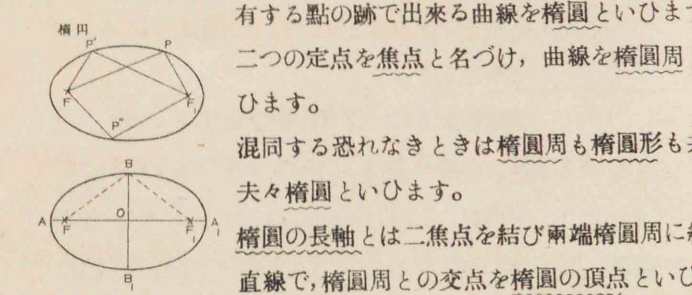
ひます。圓を指示するには中心に文字をつけて“圓 O”と呼び、又圓周上の三点をとりて“圓 ABC”と呼びます。弧とは圓周の一部分をいひます。弦とは圓周上の二点を結び付つくる直線であります。弓形とは弧と其の弧の兩端を結ぶ弦とで圍まれた圓の一部分であります。

扇形とは弧と其の弧の兩端に引ける二つの半徑とで圍まれた圓の一部分であります。**切線**は圓周と唯一點に交る直線で之を圓に切るといひ、其一點を切点と呼びます。切線は切點を通る半徑に直角をなします。**割線**は圓と交る直線をいふので、圓周と二點で交ります。

内接形と外接形 一つの多角形の各頂点が他の多角形の各邊の上にあるときは、前者を内接形といひ、後者を外接形といひます。又一つの多角形の各頂点が一つの圓周上にあるときは、多角形を圓に内接する多角形といひ、圓をその多角形の外接圓といひます。一つの多角形の各邊に一つの圓が夫々切るときは、多角



形を圓に外接する多角形といひ、圓を多角形の内接圓といひます。**橢圓** 一點より二つの定点までの距離の和が常に相等しき關係

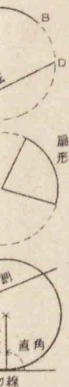


有する點の跡で出来る曲線を橢圓といひます。二つの定点を焦点と名づけ、曲線を橢圓周といひます。混同する恐れなきときは橢圓周も橢圓形も夫々橢圓といひます。橢圓の長軸とは二焦点を結び兩端橢圓周に終る直線で、橢圓周との交点を橢圓の頂点といひます。

軸の中心を橢圓の中心といひます。橢圓の短軸とは中心に於て長軸と直交し、兩端橢圓周に終るであります。即ち橢圓周上の一點より二焦点に至る距離の和の定長は長軸の長さでありまして、短軸の端より焦点までの距離は長軸の長さの半分になります。

立體 立體は位置と高さ、幅、及び奥行のあるもので、又立體の占有する空間の一部分であります。即ち立體の境は面と面の境は線となり、線の境は點となります。立體には多面体と曲面体とあります。

多面体 多面体とは四つ以上の平面を以て圍まれた立體で、體のものと錐狀體のものがあります。柱狀體は二つの端面と其の端面をなす多角形の邊の數に等しい



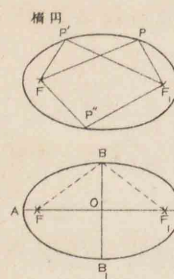
ひます。
 圓を指示するには中心に文字をつけて“圓 O”と呼び、又圓周上の三点をとりて“圓 ABC”と呼びます。
 弧とは圓周の一部分をいひます。
 弦とは圓周上の二点を結び付つくる直線であります。
 弓形とは弧と其の弧の兩端を結ぶ弦とで圍まれた一部分であります。

は弧と其の弧の兩端に引ける二つの半徑とで圍まれた圓分であります。
 圓周と唯一点に交る直線で之を圓に切るといひ、其一点と呼びます。切線は切點を通る半徑に直角をなします。
 圓と交る直線をいふので、圓周と二點で交ります。

と外接形 一つの多角形の各頂点が他の多角形の各邊の上にあるときは、前者を内接形といひ、後者を外接形といひます。
 又一つの多角形の各頂点の一つの圓周上にあるときは、多角形を圓に内接する多角形といひ、圓をその多角形の外接圓といひます。一つの多角形の各邊に一つの圓が夫々切るときは、多角

形を圓に外接する多角形といひ、圓を多角形の内接圓といひます。

橢圓 一点より二つの定点までの距離の和が常に相等しき關係を



有する點の跡で出来る曲線を橢圓といひます。二つの定点を焦点と名づけ、曲線を橢圓周といひます。
 混同する恐れなきときは橢圓周も橢圓形も共に夫々橢圓といひます。
 橢圓の長軸とは二焦点を結び兩端橢圓周に終る直線で、橢圓周との交点を橢圓の頂点といひ、長軸の中点を橢圓の中心といひます。

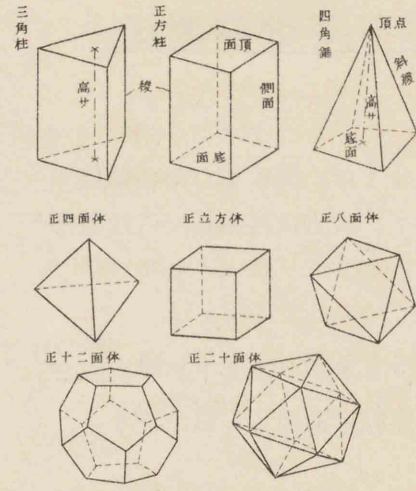
橢圓の短軸とは中心に於て長軸と直交し、兩端橢圓周に終る直線であります。

即ち橢圓周上の一点より二焦点に至る距離の和の定長は長軸の長さでありまして、短軸の端より焦点までの距離は長軸の長さの半分になります。

立體 立體は位置と高さ、幅、及び奥行のあるもので、又立體は物体の占有する空間の一部分であります。即ち立體の境は面となり、面の境は線となり、線の境は點となります。
 立體には多面体と曲面体とあります。

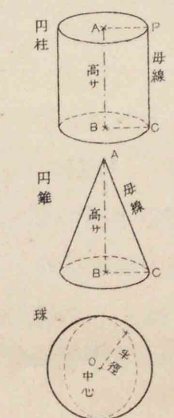
多面体 多面体とは四つ以上の平面を以て圍まれた立體で、柱状体のもとと錐状体のもととあります。

柱状体は二つの端面と其の端面をなす多角形の邊の數に等しき側



面を有する立體で、三角柱、正方柱等であります。
錐状体は一底面と其の底面の邊の數に等しき斜面を有する立體で、四角錐、六角錐等であります。
正多面体は相等しき正多角形で圍まれた立體で、正四面体、正立方体、正八面体、正十二面体、及び正二十面体の五種であります。

曲面體 曲面体は曲面を以て圍まれた立體でありまして、圓柱、圓錐及び球等を云ひます。



圓柱は矩形の一邊を軸として廻轉するとき出来る立體で、圓をなす二つの端面と曲面とで圍まれて居ります。
圓錐は直角三角形の直角を夾む一邊を軸として廻轉するとき出来る立體で、圓をなす一つの底面と曲面とで圍まれて居ります。
球はその中心から曲面上のどの點までの距離も相等的な立體であります。

平行線及び等分の圖法

鉛筆の削り方

鉛筆の削り方は種々ありますが、圖に示した二種は最も必要なものでありまして、楔形は描線用で、楕圓形はコンパス用であります。

線の種類

線に直線、曲線の二種ありますが、圖法上必要に應じて實線、破線、点線、鎖線等に區別して用ひます。

平行線の引き方

三角定規を用ひて平行線を引くには、圖に示した如く、甲の定規を固定して乙の定規を之に接し、乙を動かしつつ、順次矢の方向に進めるのであります。

等分に関する圖法

直線を二等分する法

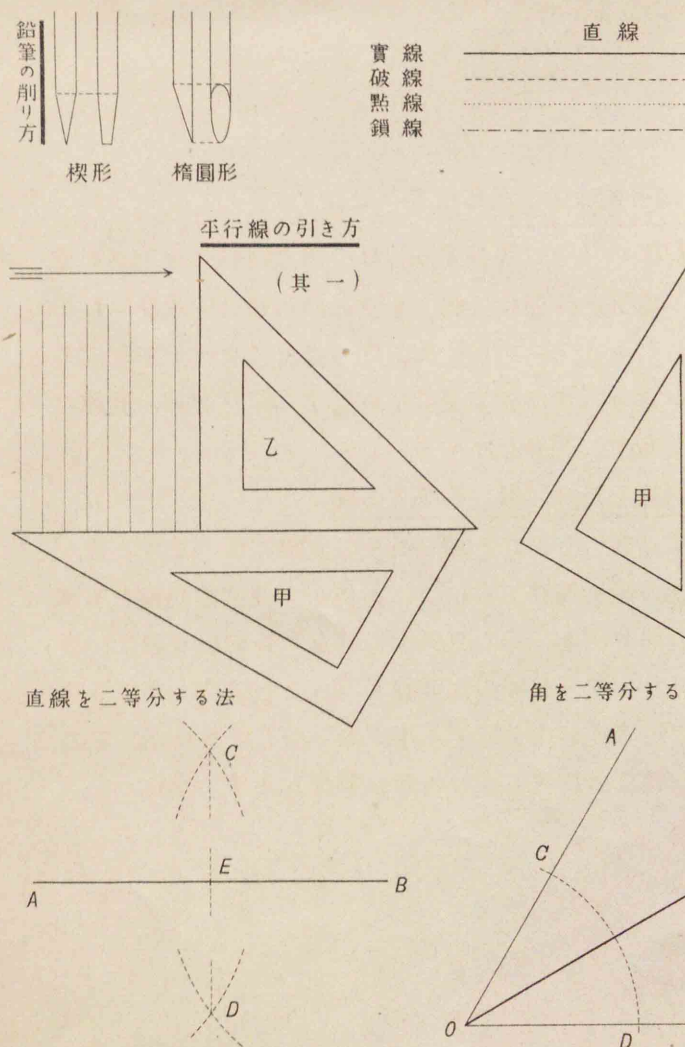
AB の長さを有する直線を二等分するには、 A 点にコンパスを立て、直線の半分より大なる適宜の半径の弧を畫き、次に B 点にコンパスを立て、同様の弧を畫き、その交点 C 及び D を結ぶ直線を引くときには、この直線は線 AB の中点 E を通ります。即ち点 E は二等分点であります。

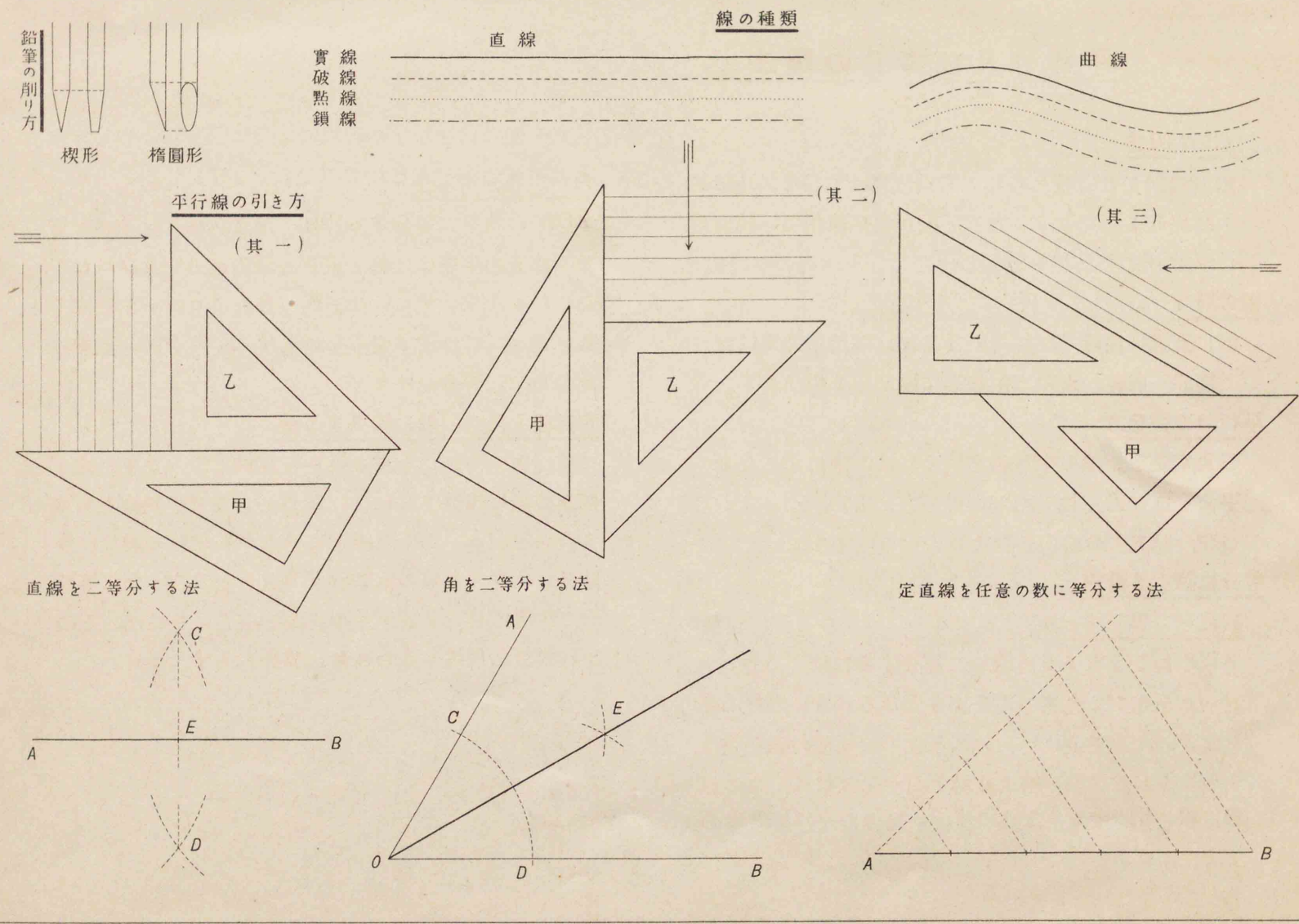
角を二等分する法

AOB の角を二等分するには、頂点 O にコンパスを立て、適宜の半径にて弧を畫き、角の邊と C 及び D にて交らしめます。次に C 及び D の各点にコンパスを立て弧を畫き、 E に於て交らしめます。 E, O を結ぶ直線は此の角を二等分します。

定直線を任意の數に等分する法

AB は與へられたる或る長さの直線であります。之を任意の數に等分するには、 A 点から任意の角度を有する直線を引き、この直線上に A 点から求むる數だけ等區分します。最後の區分点と B 点とを結び、之に平行して各等區分点を通する平行線を引くときには、その平行線は AB 線を求むる數に等分します。





等分する法

の角を二等分するには、頂点Oにコンパスを立て、適宜の半径にて弧を畫き、角の邊とC及びDにてめします。次にC及びDの各点にコンパスを立て、Eに於て交らしめします。E, Oを結ぶ直線は、角を二等分します。

を任意の數に等分する法

與へられたる或る長さの直線であります。之を數に等分するには、A点から任意の角度を有す直線を引き、この直線上にA点から求むる數だけ等分します。最後の區分点とB点とを結び、之に平行等區分点を通する平行線を引くときは、その平行線はAB線を求むる數に等分します。

平行線の應用模様 (其一)

帶狀模様

此處に示した數種は各種の帶狀模様を組織するときの基本となるものであります。

- (1) 水平の平行線を等分し、之により垂直の平行線を引いたものであります。
- (2) 水平の平行線を等分し、斜の平行線にて區劃した例を示したものであります。
- (3) 水平の平行線間を相等しい圓を以て區切つたものであります。
- (4)(5) 縦の帶狀模様を示したものでありまして、直線と曲線とを混用して組み合せたものであります。

縁枠模様

各種の模様その他を製圖するとき用ひる縁枠模様の一例を示したものであります。

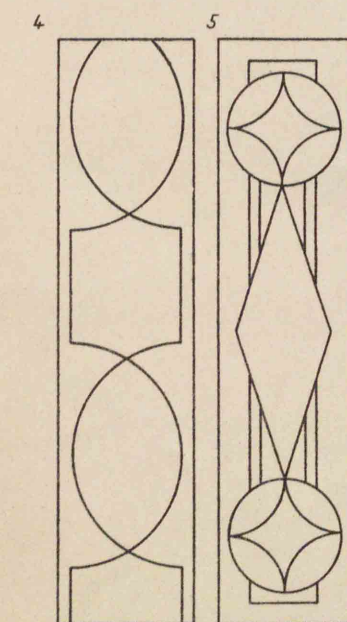
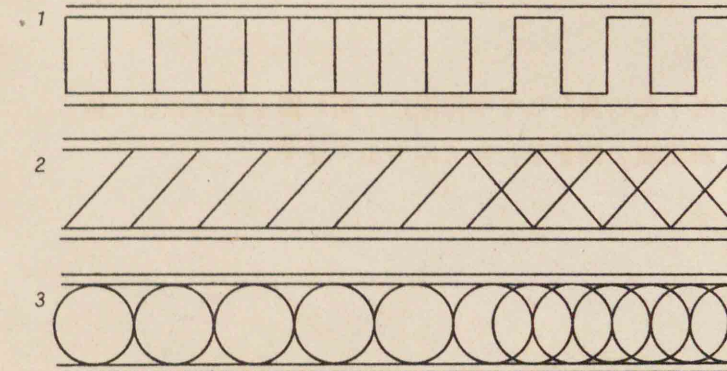
- (4)は下圖に畫いた方眼線を残して、^{したづ}下圖と仕上げとの關係を示したものであります。

連續模様

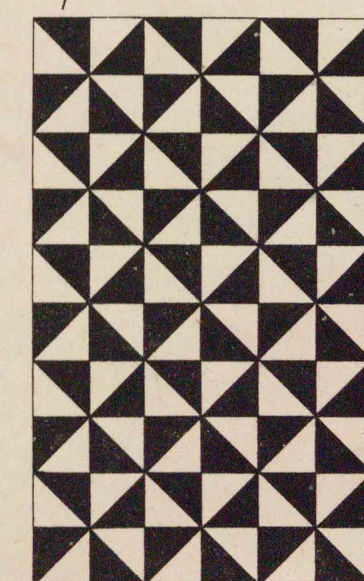
- (1) 九十度の角をなす平行線を應用した連續模様の例であります。

- (2) 九十度の角をなす平行線に、更に圓を組み合せた連續模様の例を示したものであります。

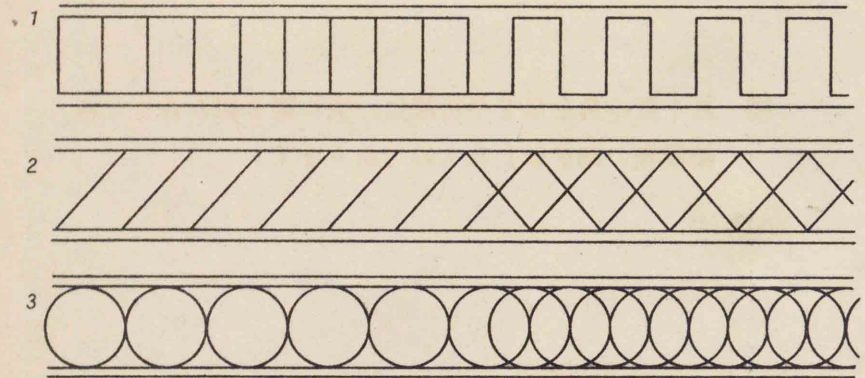
帶狀模様



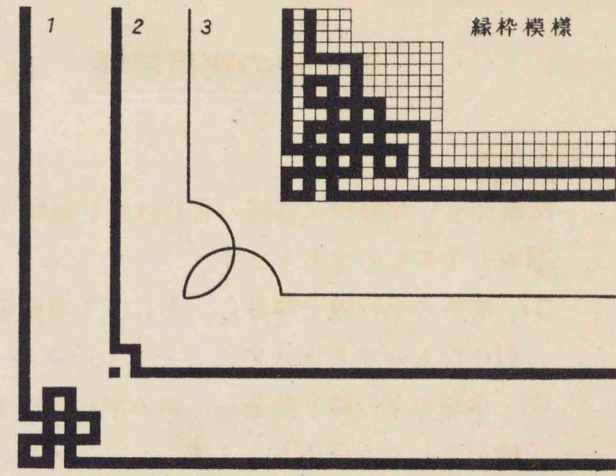
連續模様



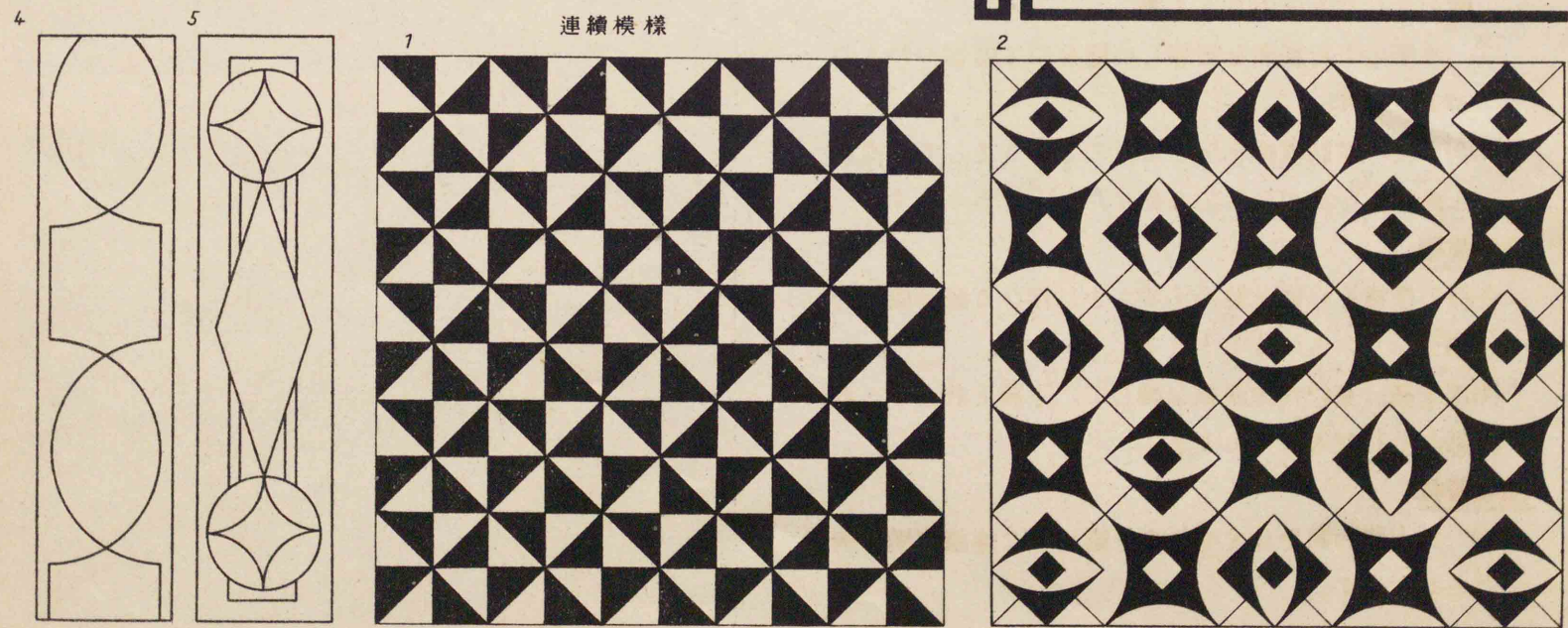
帯狀模様



縁枠模様



連続模様



十度の角をなす平行線に、更に圓を組み合せた連
模様の例を示したものであります。

平行線の應用模様 (其二)

鞘形

蝶

波と千鳥

何れも三十度の角をなす平行線を基とし、その上に模様を組み合わせて行つたものでありまして、三十度の定規を使用して、この線を描くことが出来ます。

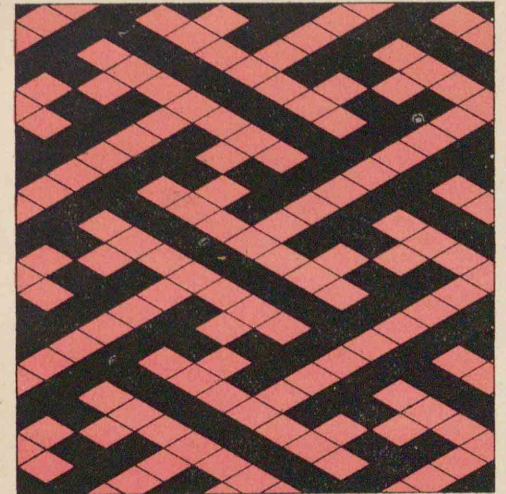
籠目

風車

麻の葉

之等の模様は何れも六十度の角をなす平行線の上に組み合わせて出来たものであります。

鞘形 (三十度角)



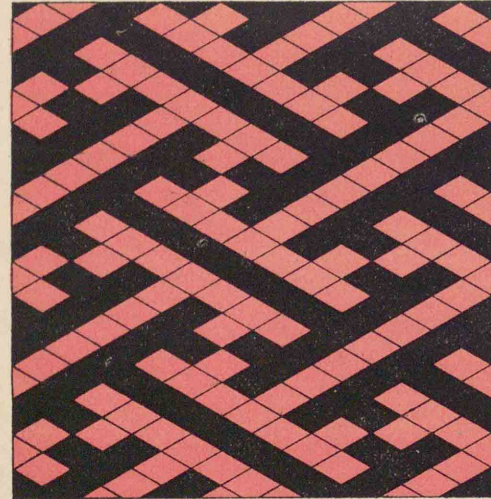
波と千鳥 (三十度角)



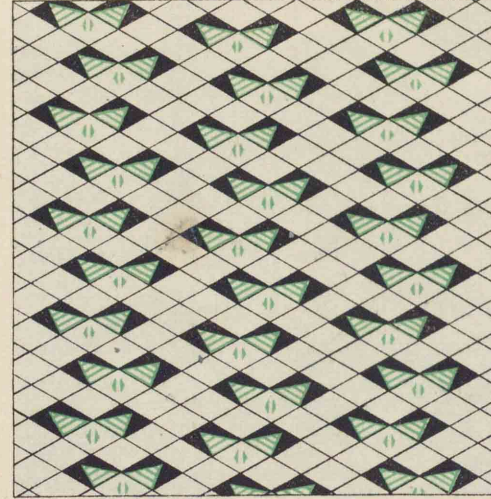
平行線の應用模様 (其二)

第三版

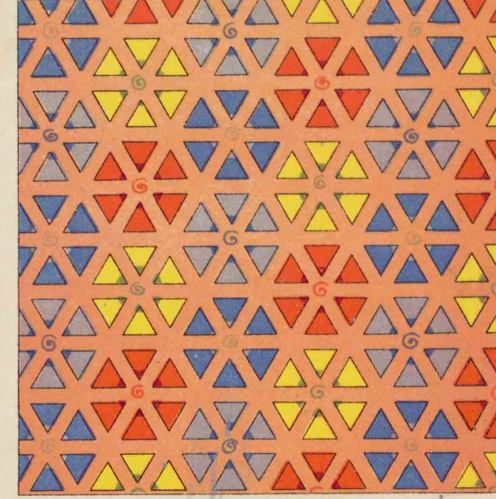
鞘形 (三十度角)



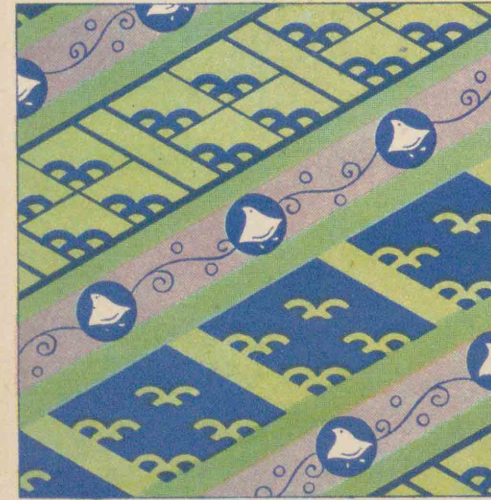
蝶 (三十度角)



籠目 (六十度角)



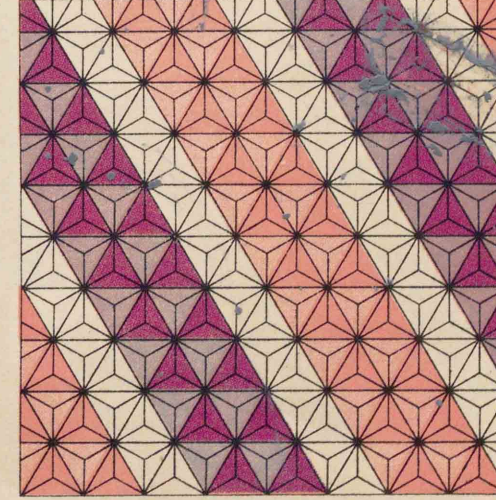
波ト千鳥 (三十度角)



風車 (六十度角)

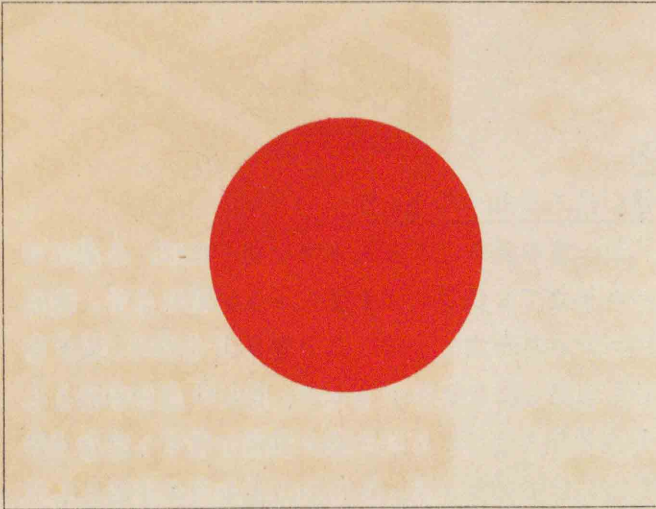


麻ノ葉 (六十度角)

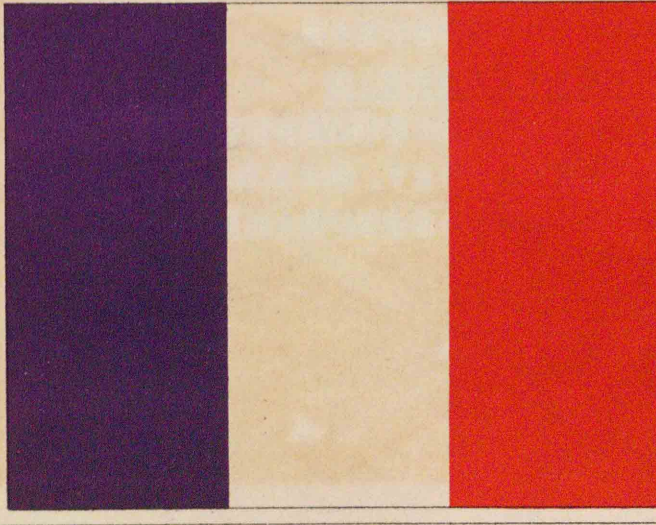




日本



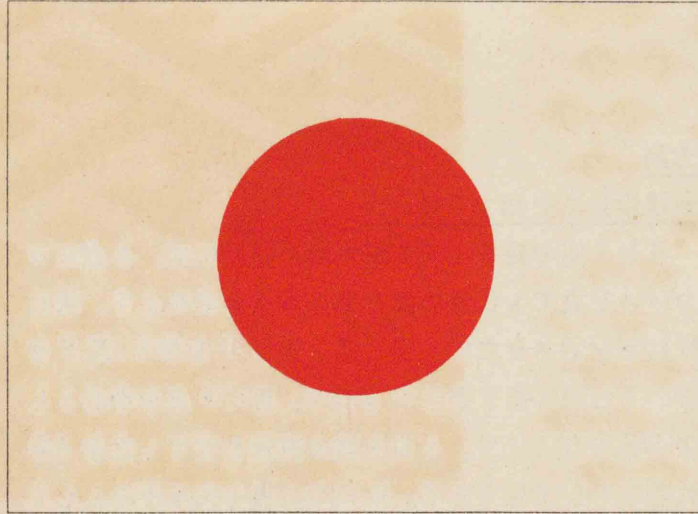
佛蘭西



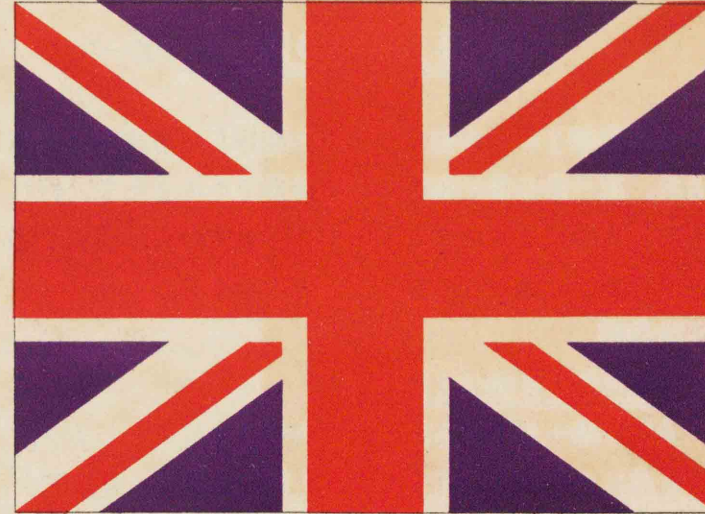
國旗の圖

第四版

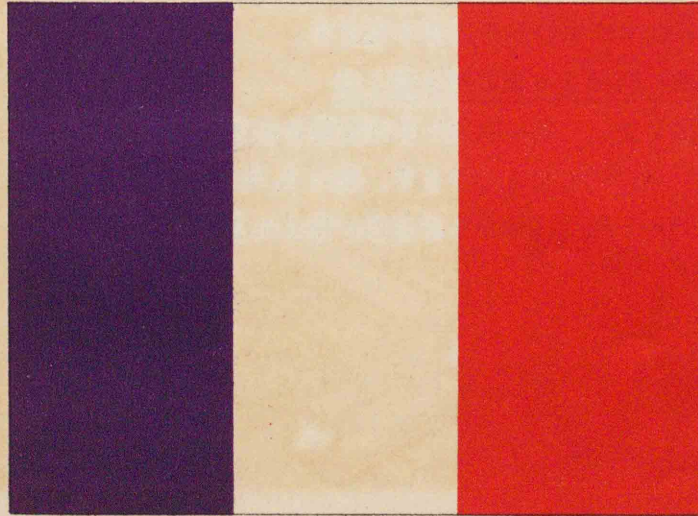
日本



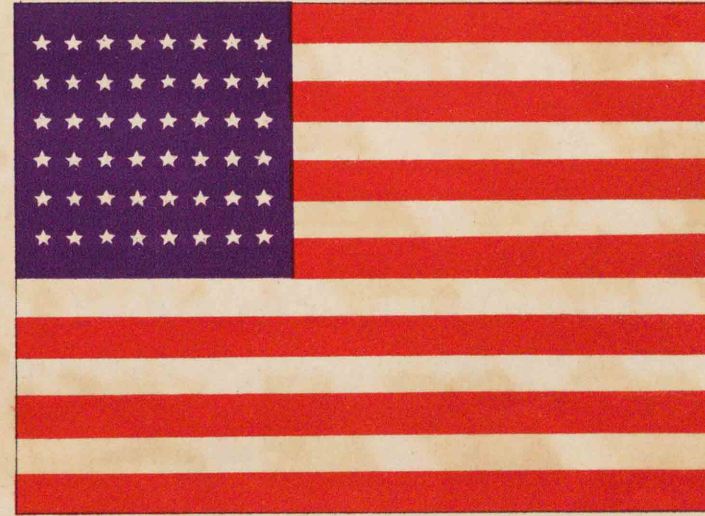
英吉利



佛蘭西



亞米利加



正多角形の圖法 (其一)

正多角形といふのは三つ以上の相等しい直線を以て圍まれ、且つ各の角が相等しい平面形でありまして、何れも圓に内接又は外接するものでありますから、圓周を等分する方法を應用して畫くことが出來ます。

正三角形

一邊の長さを知つて畫く法

AB を與へられたる正三角形の一邊の長さとし、A 点にコンパスを立て、AB を半徑とする弧を畫き、次に B 点に於ても同様の弧を畫き、C 点に於て交らしめると、C 点は求むる正三角形の頂点にあたりますから、これを A, B に結ぶのであります。

三つ鱗……正三角形の應用でありまして、各邊を二等分して、その中点 A, B, C の各点を求め、之を圖の如く結び合せます。

菱形……正三角形の畫法を應用したものでありまして、

AB 線の兩側に於て相等しい正三角形を畫きます。

武田菱……菱形の各邊の中点を求め、相對する邊の中点を結びます。

正方形

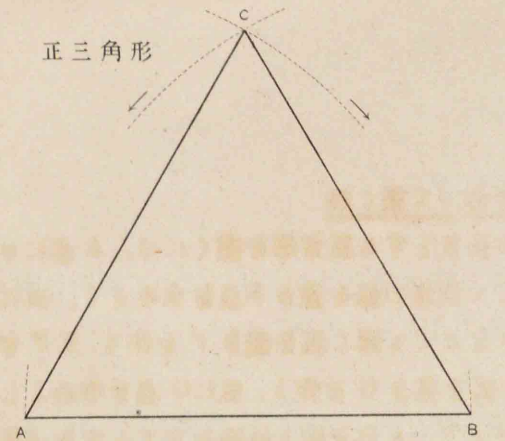
一邊の長さを知つて畫く法

AB を一邊の長さとする正方形を畫くには、A 点にコンパスを立て、任意の弧を畫き E 点を求めます。次に E にコンパスを立て、同じ弧を畫き F を作り、又 F を中心とし同じ弧を畫き G を作り、更に G 点を中心として H 点を作ります。AH を結ぶ直線を立て、之を AB に等しく C で切ります。B, C の二点を夫々中心として AB を半徑とする弧を畫き D 点を求めます。BD, CD を結べば求むる正方形を得ます。

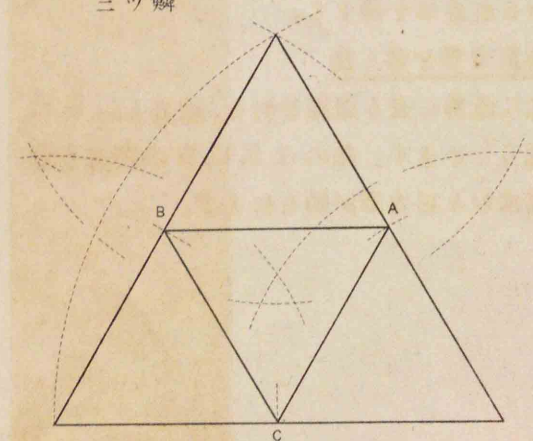
圓に内接する正方形を畫く法

圓を畫いて之に直角に交る直徑を引き、圓周と A, B, C, D 点に於て交らしめます。此の A, B, C, D の四点を圖の如く結べば求むる正方形が得られます。

正三角形



三つ鱗

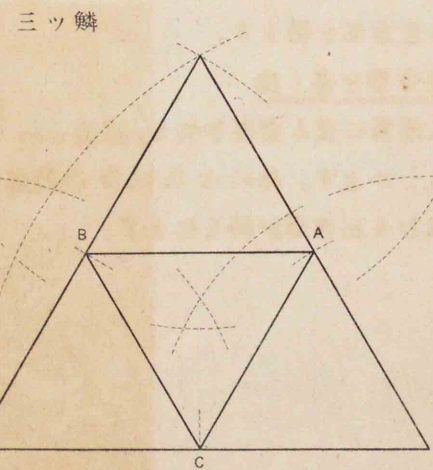
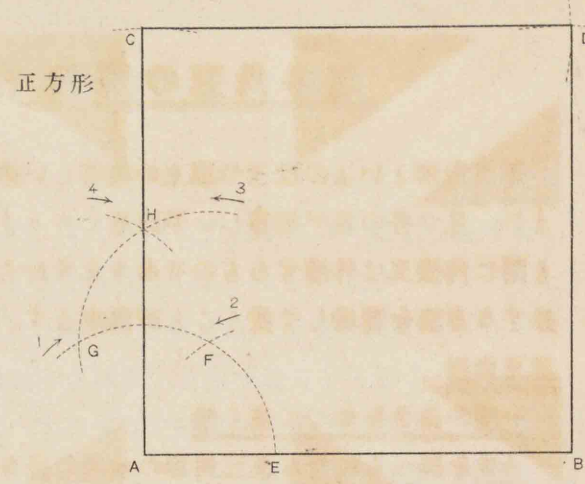
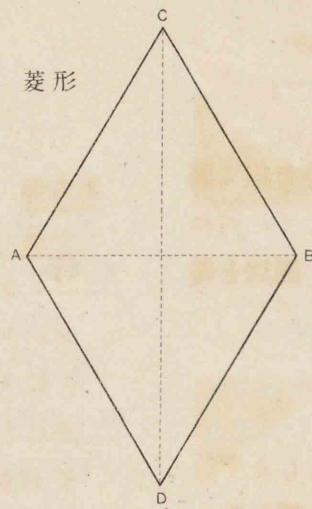
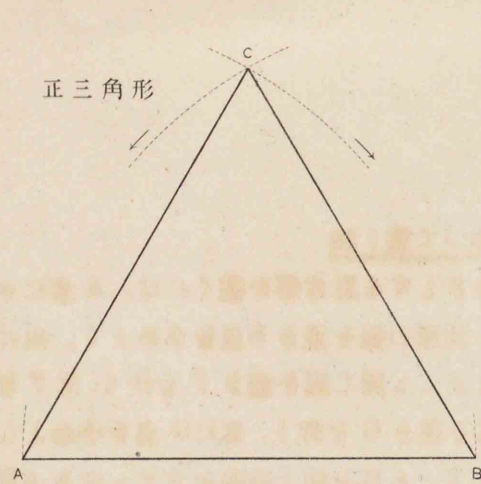


の長さを知つて畫く法

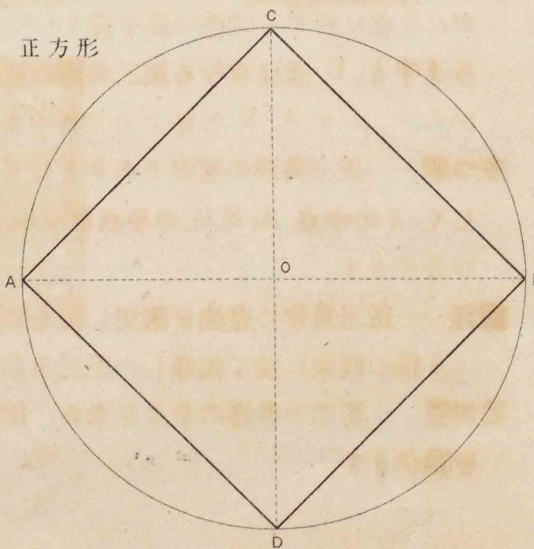
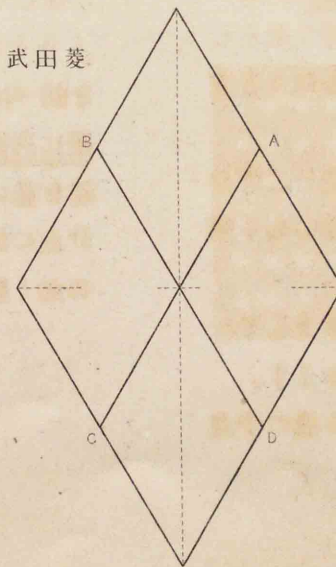
を一邊の長さとする正方形を畫くには、A 点にコ
スを立て、任意の弧を畫き E 点を求めます。次に
コンパスを立て、同じ弧を畫き F を作り、又 F を
とし同じ弧を畫き G を作り、更に G 点を中心とし
点を作ります。AH を結ぶ直線を立て、之を AB
しく C で切ります。B, C の二点を夫々中心として
を半徑とする弧を畫き D 点を求めます。BD, CD
べば求むる正方形を得ます。

内接する正方形を畫く法

畫いて之に直角に交る直徑を引き、圓周と A, B, C,
に於て交らしめます。此の A, B, C, D の四点を圖
く結べば求むる正方形が得られます。



武田菱



正多角形の圖法 (其二)

正五角形

圓を畫いて直角に交る直徑を引きます。半徑 OB を二等分して、中点 E を求めます。 E を中心として EC を半徑とする弧を畫き F 点を得ます。次に C を中心として CF を半徑とする弧を畫き、圓周と G に於て交らしめます。 CG は圓周を五等分するを以て、求むる正五角形の一邊の長さになります。

正六角形

正六角形は其の圓の半徑を以て圓周を切り、各の分点を順次結んで行きます。

正七角形 (任意の正多角形を畫く法の適用)

先づ圓の直徑 AB を畫き之を七等分します。(第一版、定直線を任意の數に等分する法、参照) A 及び B を夫々中心とし AB を半徑とする弧を畫き、交点 C を求めます。 C と等分点 2 とを結ぶ直線を延長して圓周と D に於て交らしめます。 AD は圓周を七等分します故に、その等分点を順次結んで行くのであります。

この方法を應用するときには、その他の任意の正多角

形を畫くことが出来ます。

正八角形

先づ圓に内接する正方形を畫く方法に依つて圓周を四等分し、次に各分点間を二等分して作ります。

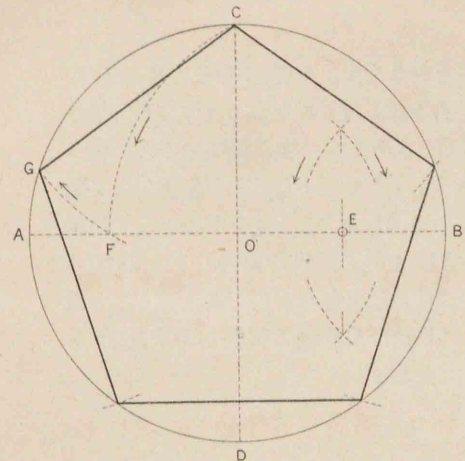
正十角形

正五角形を畫く方法に依つて圓周を五等分し、次にその等分点と中心とを結んで之を延長して圓周との交点を求むるときには、この圓周を十等分する点を得られますから、之を順次結んで行きます。

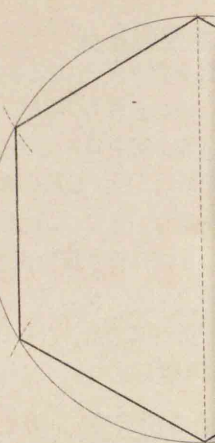
正十二角形

正六角形の應用でありまして、先づ圓周を六等分し、次に之を二等分して順次結んで行きます。

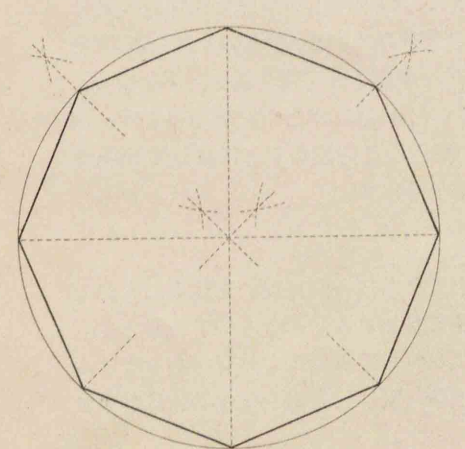
正五角形



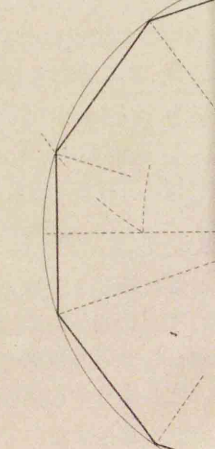
正六角形



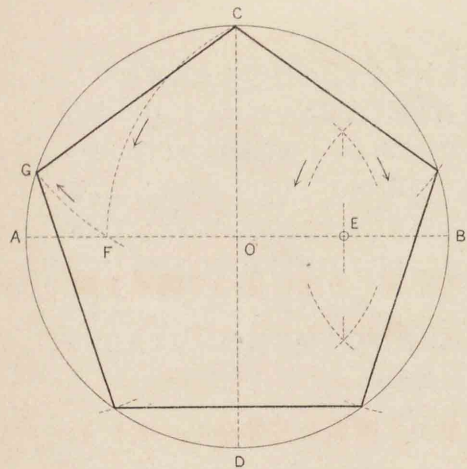
正八角形



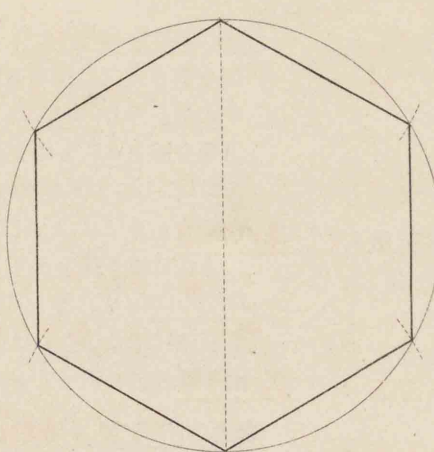
正十角形



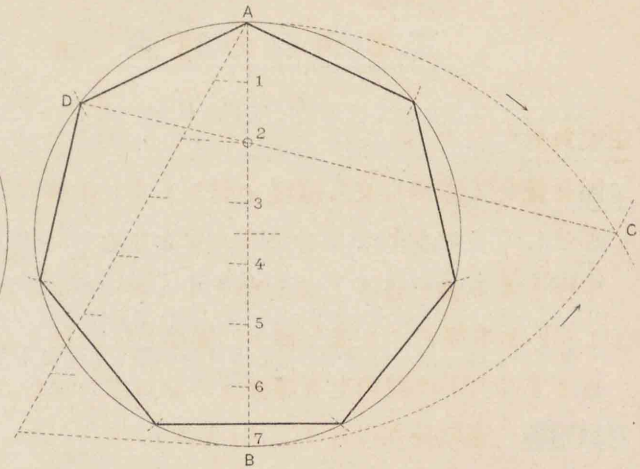
正五角形



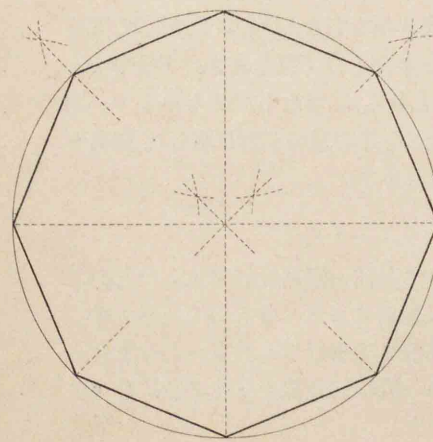
正六角形



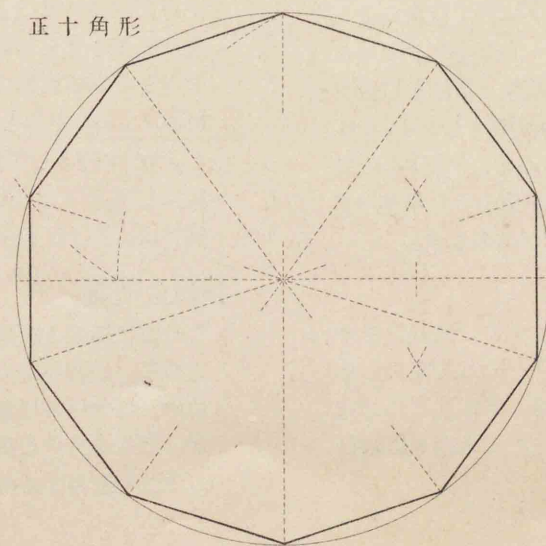
正七角形 (任意の正多角形を画く法)



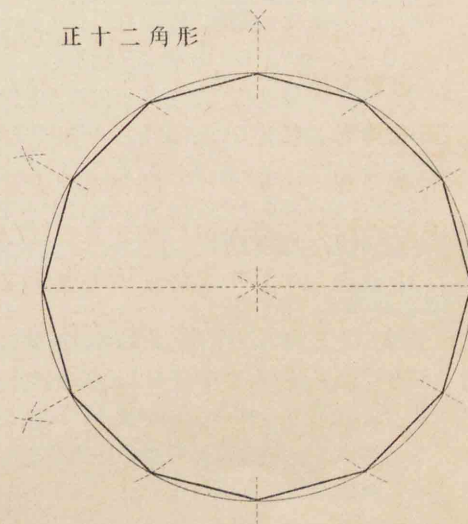
正八角形



正十角形



正十二角形



畫くことが出来ます。

形
圓に内接する正方形を畫く方法に依つて圓周を四
等分し、次に各分点間を二等分して作ります。

形
五角形を畫く方法に依つて圓周を五等分し、次にそ
の分点と中心とを結んで之を延長して圓周との交点
を得るときには、この圓周を十等分する点を得られ
るから、之を順次結んで行きます。

形
六角形の應用でありまして、先づ圓周を六等分し、
次に各分点間を二等分して順次結んで行きます。

弧成曲線形

弧によつて畫かれる圖形には種々ありますが、こゝに示したのは、その中の二三に過ぎません。

卵形

圓を畫いて直角に交る直徑を引きます。AC及びBCを結ぶ直線を引いて、之を延長します。次にAを中心とし直徑ABを半徑とする弧を畫き、Dを求め、又Bを中心として同様の弧を畫き、Eを求めます。更にCを中心としCDを半徑として弧を畫きます。

弧成楕圓

長軸短軸を知つて楕圓形を畫く法

ABとCDを夫々長軸と短軸とし、その中点Oに於て直角に交らせます。AOとCOの差APに等しく、AC上にCQを取ります。AQを垂直に二等分する直線を引き、長軸と短軸とに夫々EとFに於て交らしめます。OE=OG、OF=OHとし、GF、GH、EHを結び、夫々延長します。EとGとを中心とし半徑EAの弧JAKと弧LBMを作ります。次にFとHとを中心とし半徑FCの弧JCLと弧KDMとを作れば、弧成楕圓が出来ます。

弧成渦線

適宜の正三角形を作り、その各邊を圖の如く一方に延長します。Cを中心としACを半徑とする弧を畫き、BCとDにて交らしめます。次にBを中心とし半徑BDの弧を畫き、ABとEにて交らしめます。順次に三角形の各角点を中心として右廻りに轉動し、弧成渦線を作成します。

經線の引き方

圓を畫き直角に交る直徑を引きます。半徑OBを三等分して1, 2の点を作り、OAにも此点を移して1', 2'を作ります。1Dの垂直二等分線とABとの交点Eを求めます。次に同様の方法に依つて2DによつてFを求めます。Eを中心としEDを半徑として弧を畫くときには、1及びCを通過します。又Fを中心として同様の方法に依り弧を畫くときには、2及びCを通過します。OE、OFをOE、OFに等しく作つて、之を中心として弧を畫くこと前と同様にするときには、D, 1'及びCを通る弧線と、D, 2'及びCを通る弧線とを引くことが出来ます。

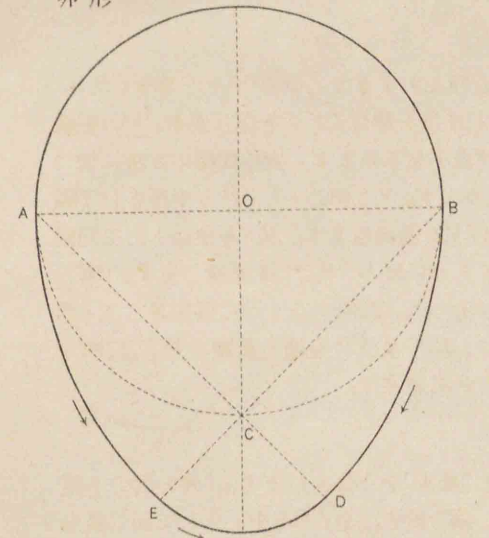
緯線の引き方

半徑OCを三等分し、更に弧ACを三等分します。(其の圓の半徑を以て、Aを中心として弧を畫き、更にCを中心として同じ弧を畫き圓周と交らしめる)次にこの半徑上の分点と四分圓弧上の分点とを結ぶ直線の垂直二等分線を引き、COとの交点E及びFを得ます。Eを中心とし、E, 2を半徑として弧を畫き、Fを中心とし、F, 1を半徑として弧を畫くときには、求むる緯線を得ます。同様にして1', 2', E', F'等の諸点をこの圓の下方に移して圓弧を畫けば、求むる下方の緯線を得ます。

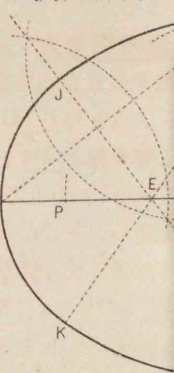
緯線と經線

この圖は緯線と經線との引き方を同一圓に於いて試みたものであつて、地圖を畫く場合等に應用せらるべきものであります。尙ほ三等分以外任意の數に等分して畫いても差支へありませんが、之を等分する場合には第一版(三)直線を任意の數に等分する方法を應用するのであります。

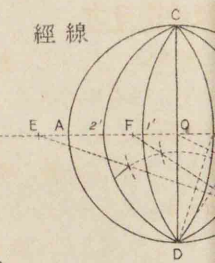
卵形



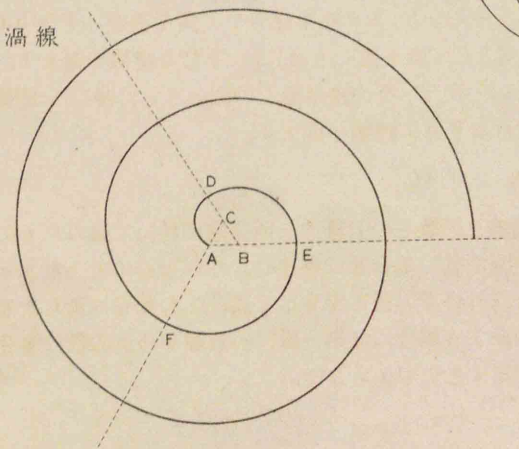
弧成楕圓



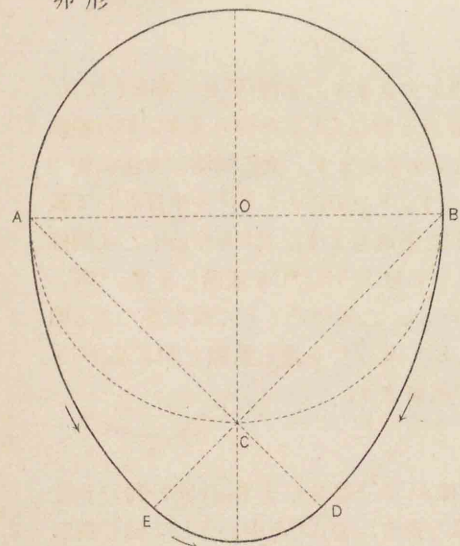
經線



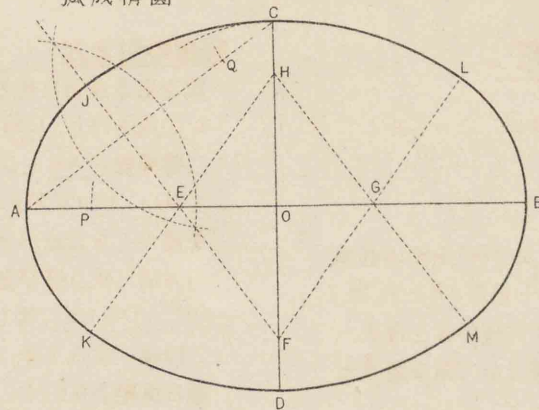
弧成渦線



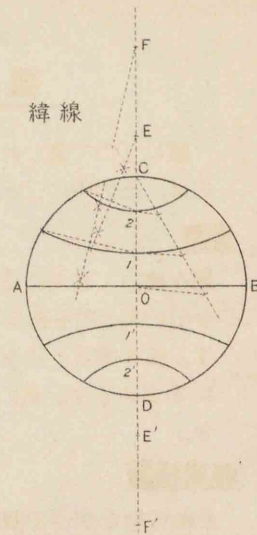
卵形



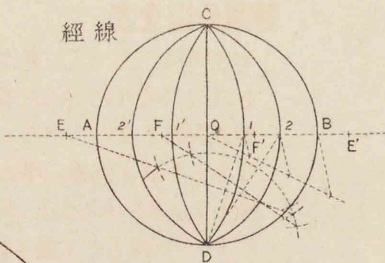
弧成橢圓



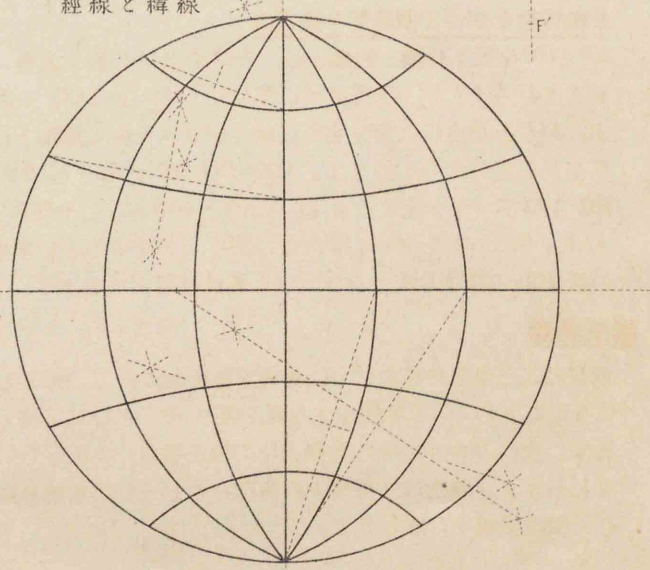
緯線



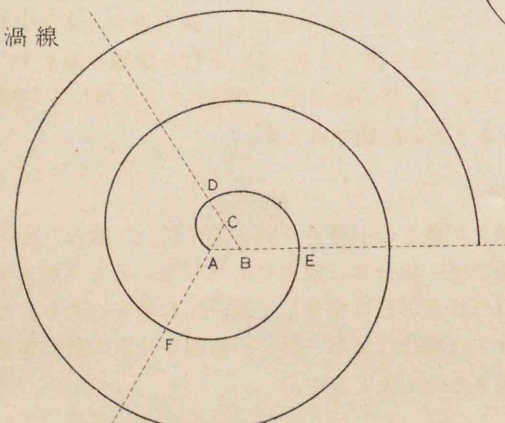
經線



經線と緯線



弧成渦線



引き方

畫き直角に交る直径を引きます。半径OBを三等分して1, 2, 3の点を作り, OAにも此点を移して1', 2', 3'を作ります。1Dの垂直分線とABとの交点Eを求めます。次に同様の方法に依つて2, 3によつてF, Gを求めます。Eを中心としEDを半径として弧を引くときは, 1及びCを通過します。又Fを中心として同様の方法に依り弧を畫くときは, 2及びCを通過します。OE, OF, OGをOE, OFに等しく作つて, 之を中心として弧を畫くこと前様にするとときは, D, 1'及びCを通る弧線と, D, 2'及びCを通る弧線とを引くことが出来ます。

引き方

OCを三等分し, 更に弧ACを三等分します。(其の圓の半径を三等分し, Aを中心として弧を畫き, 更にCを中心として同じ弧を圓周と交らしめる) 次にこの半径上の分点と四分圓弧上の分点を結ぶ直線の垂直二等分線を引き, COとの交点E及びFを求めます。Eを中心とし, E, 2を半径として弧を畫き, Fを中心として弧を畫くときは, 求むる緯線を得ます。同様に1', 2', E', F'等の諸点をこの圓の下方に移して圓弧を畫き, 求むる下方の緯線を得ます。

經線

圖は緯線と經線との引き方を同一圓に於いて試みたものであり, 地圖を畫く場合等に應用せらるべきものであります。三等分以外任意の數に等分して畫いても差支へありません。之を等分する場合には第一版(三)直線を任意の數に等分する法を應用するのであります。

A B C D E F G

O P Q R S T

1 2 3 4 5

圖案工作設計

建築符號策學

高橋小島山田齋藤

喜美松乃靜江ゆき

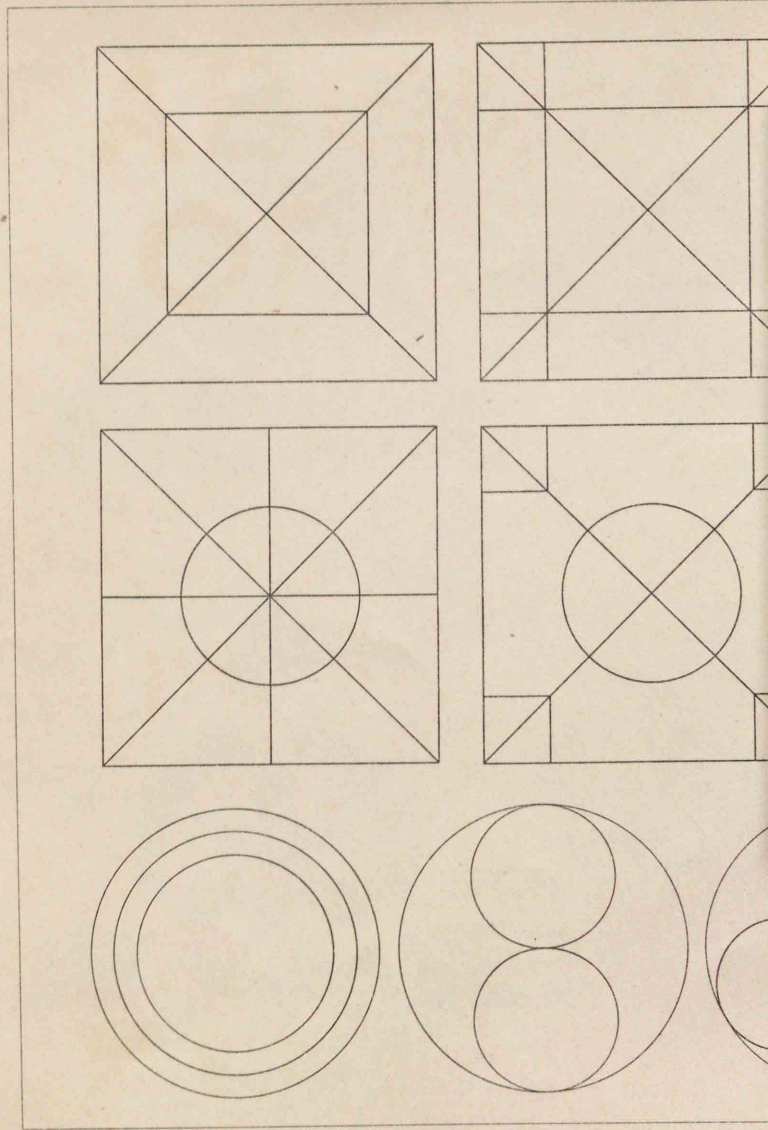
島海服部松永岩佐

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

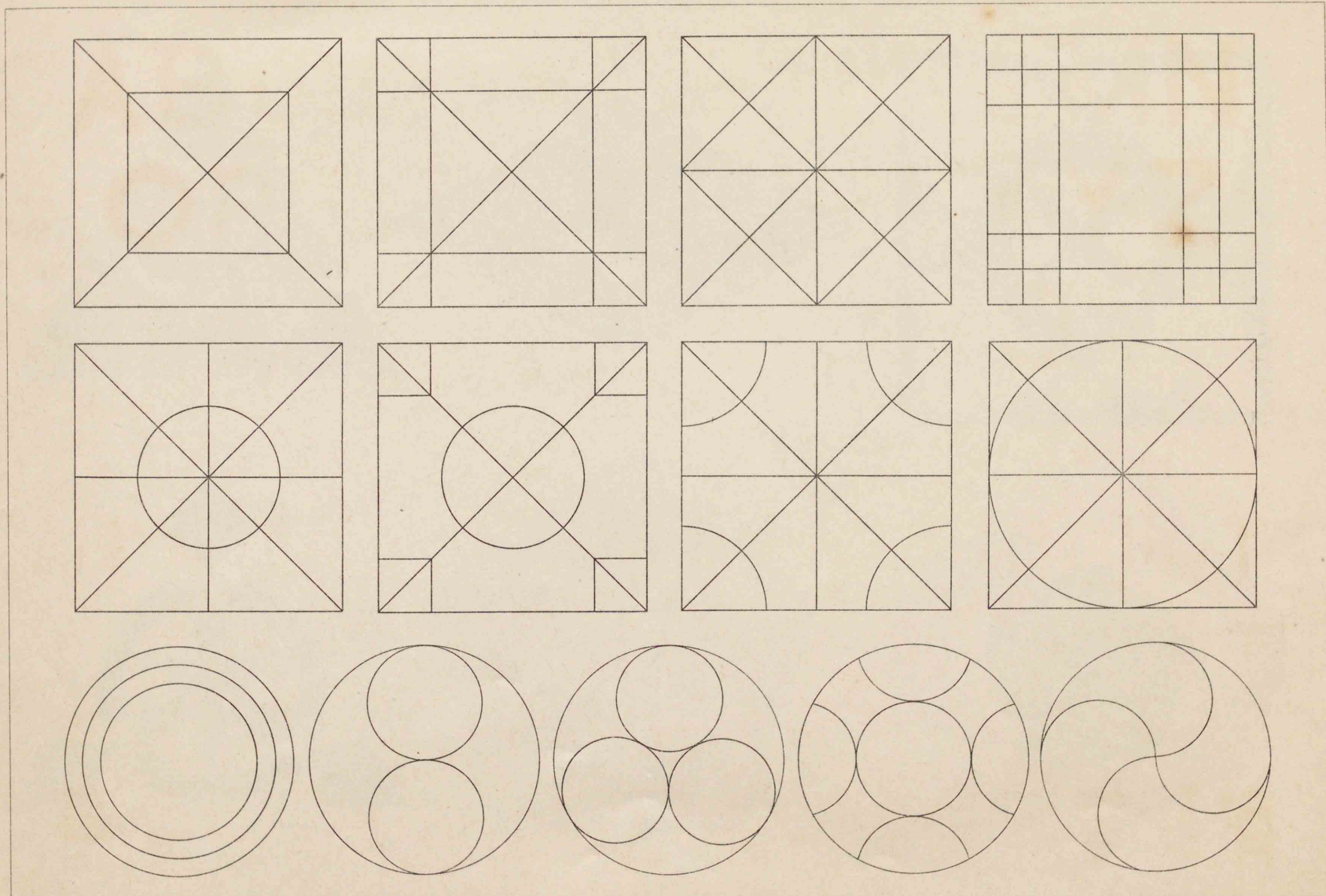
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

圖案互作設計幾何平面立體製
 建築符號第學校幸級回由西洋
 高橋小島山田齋藤竹内酒井谷村鈴木岸
 喜美松乃靜江ゆき初枝千代子久榮ヤ又
 島海服部松永岩佐飯塚中原須賀廣瀨楠



單獨模様の形式

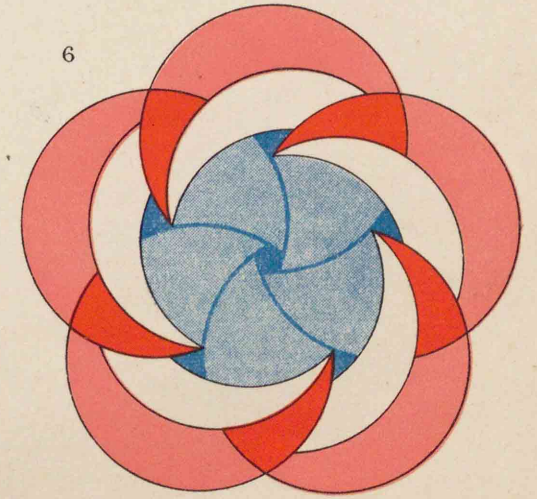
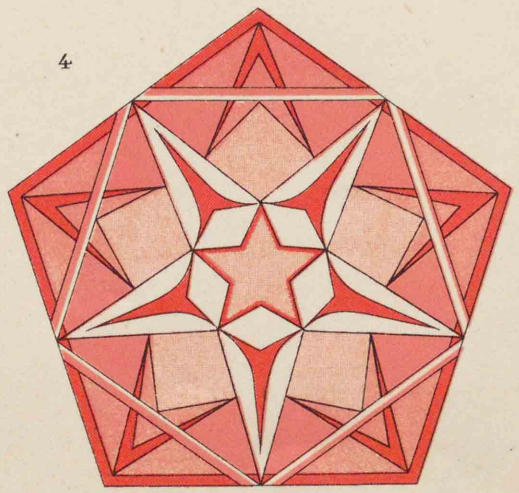
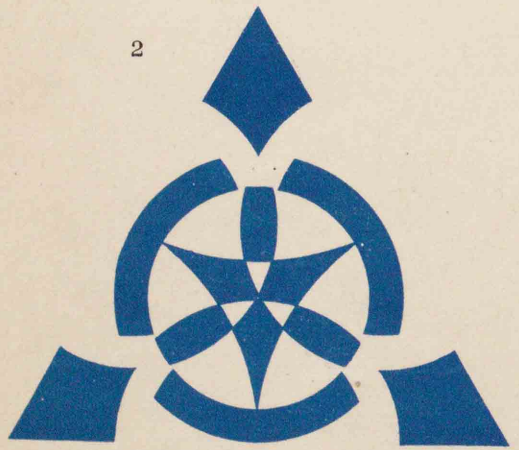
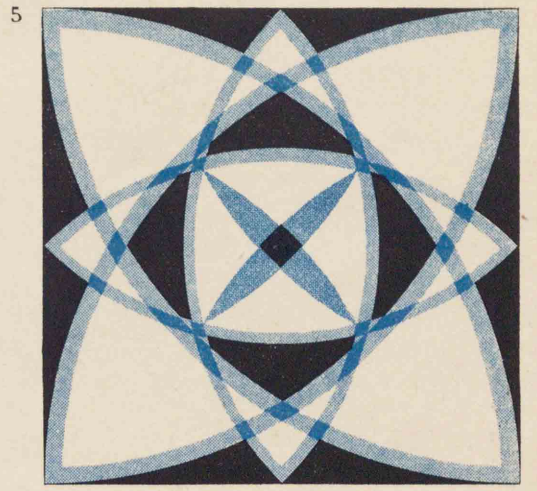
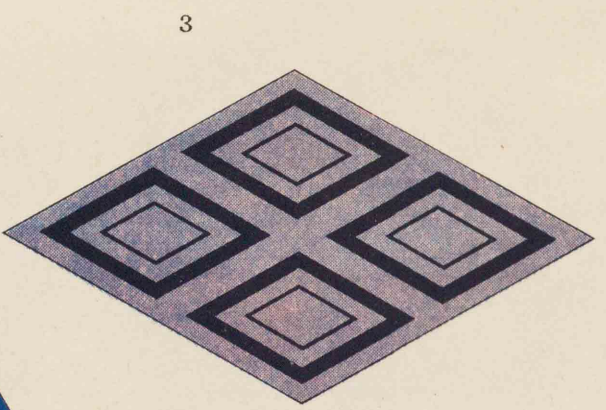
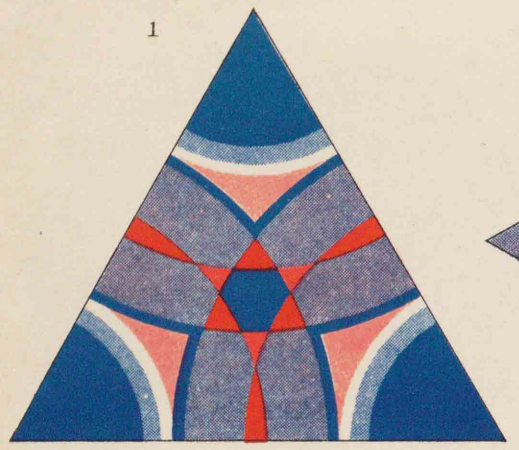
第九版

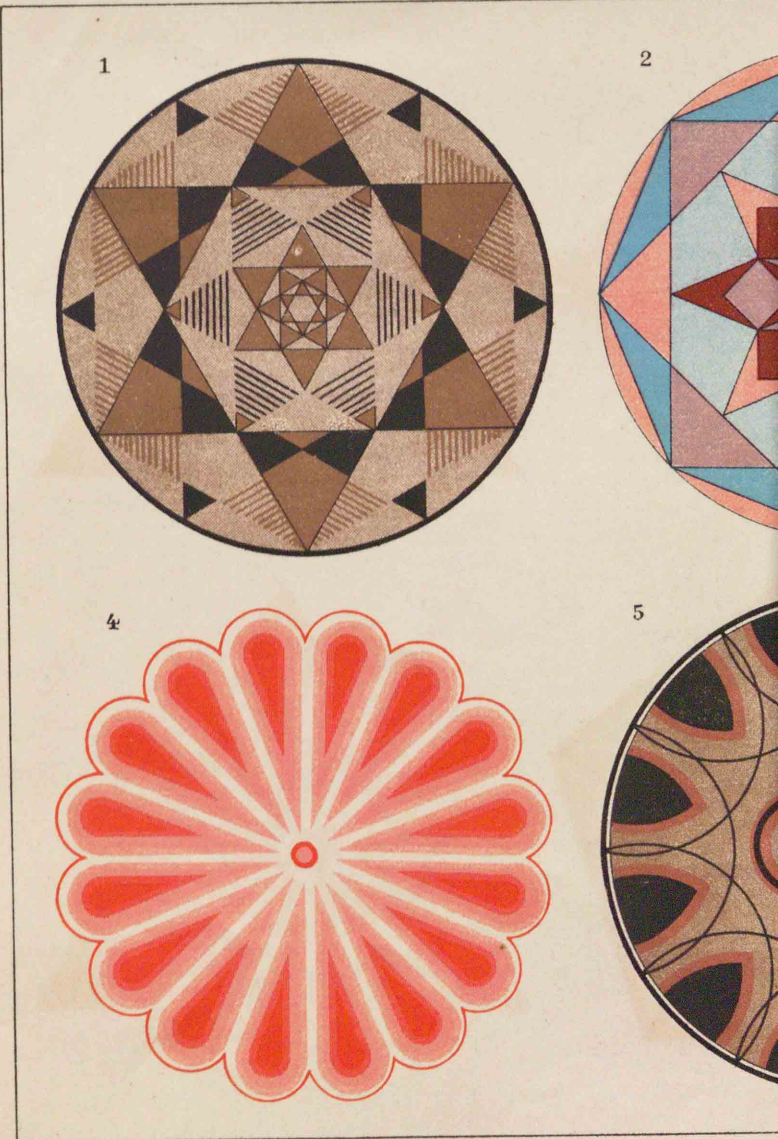
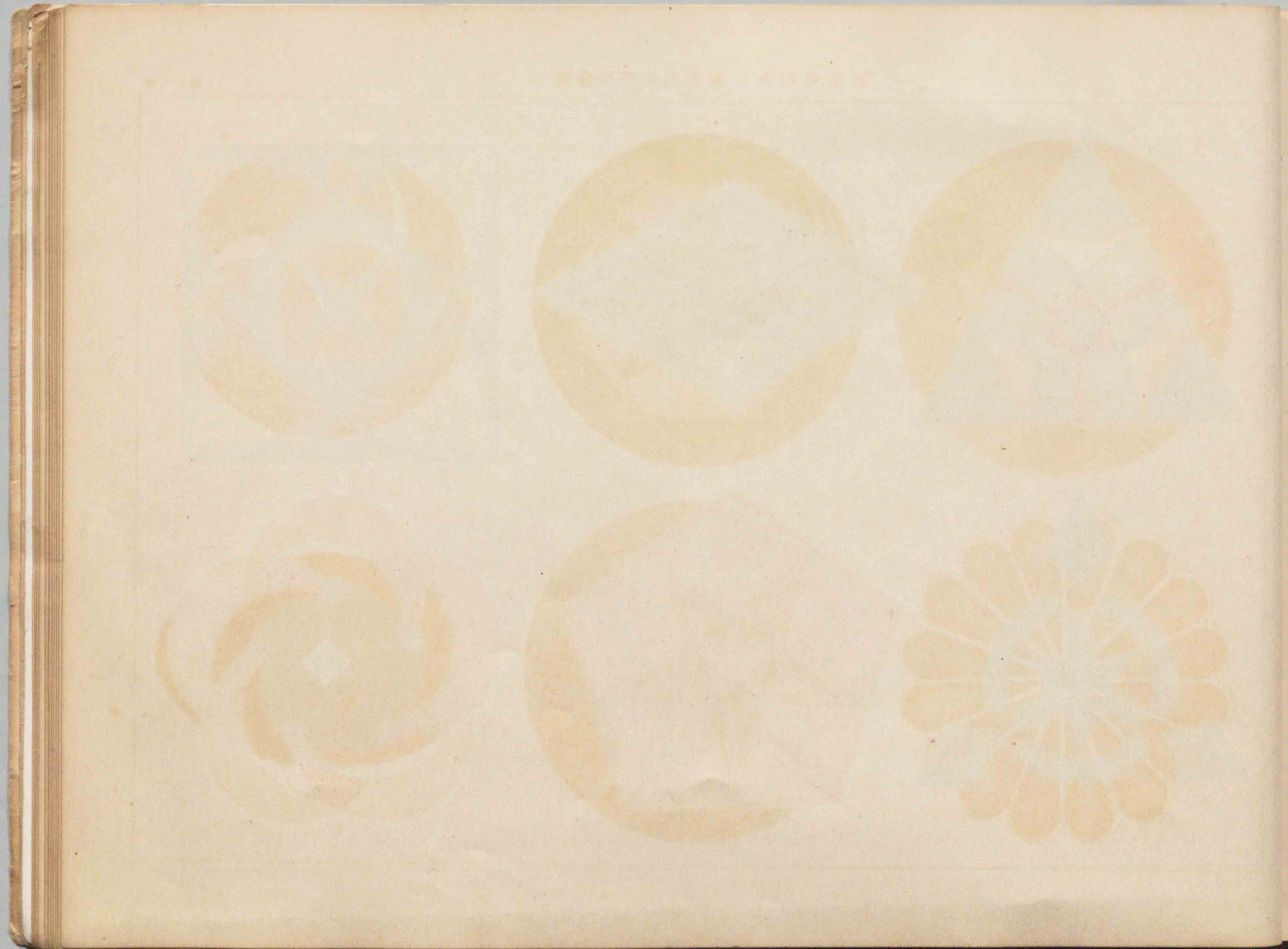


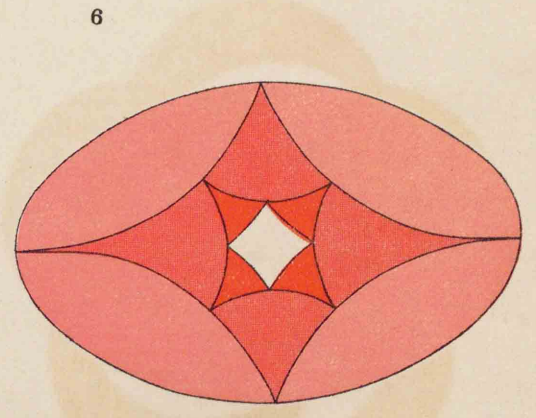
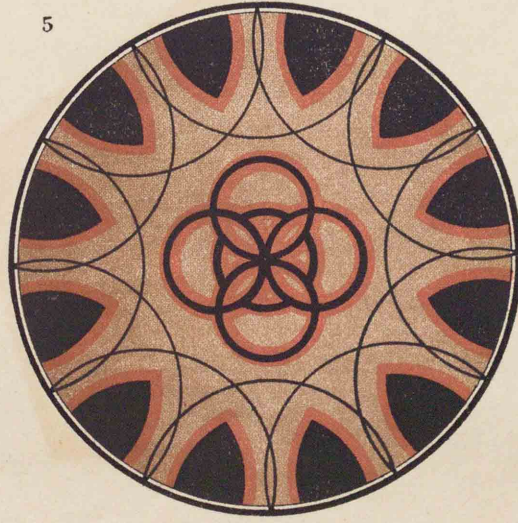
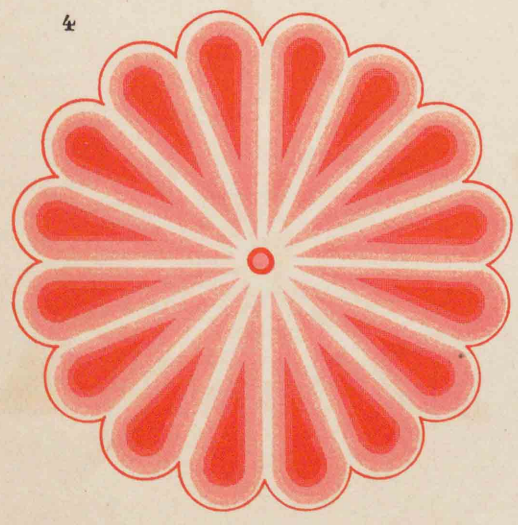
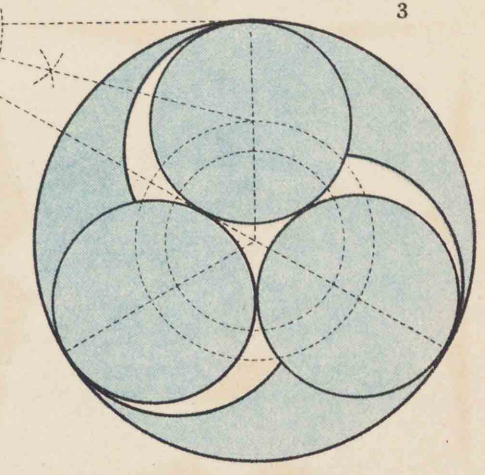
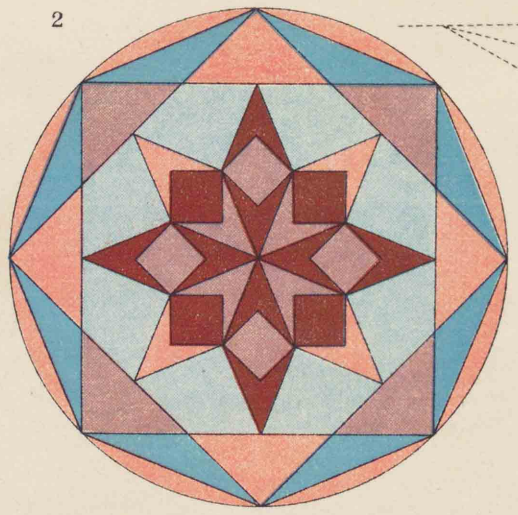
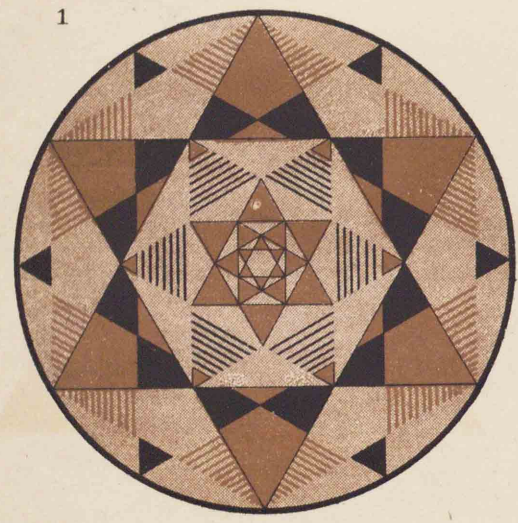


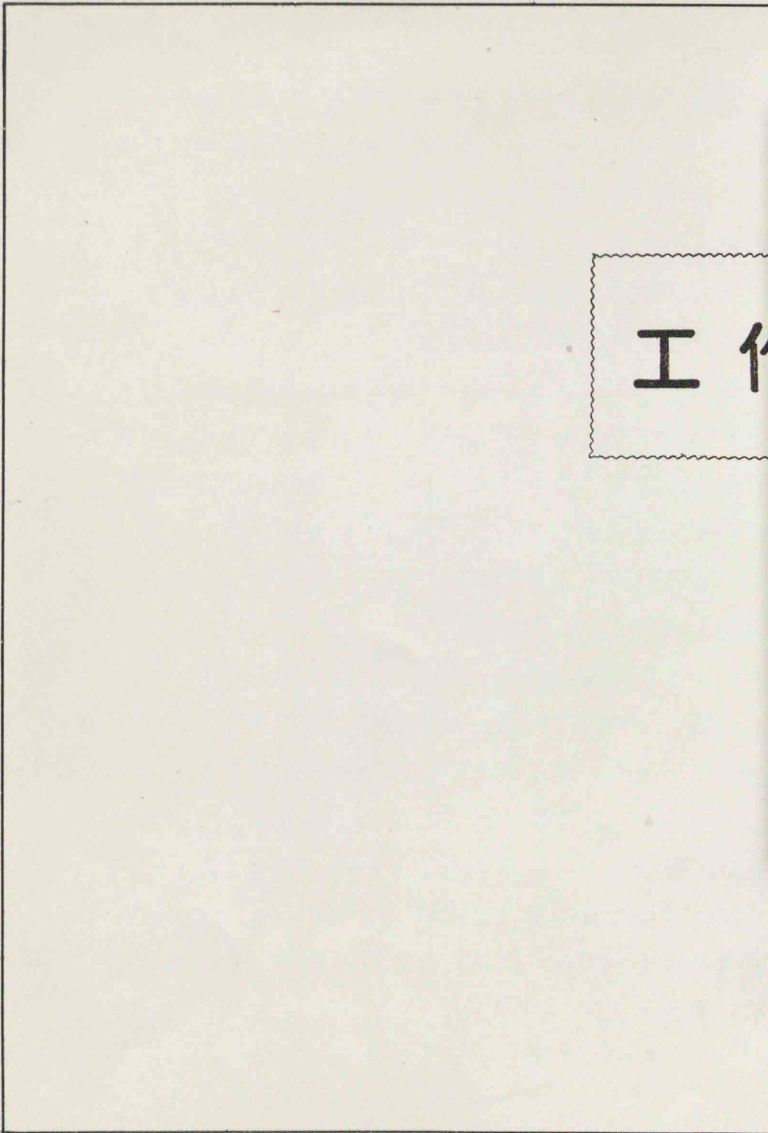
正多角形の應用模様

第十版









工作圖法

投象圖法の説明

投象圖法

物体を幾ら正確に寫生しても、高さ、幅、奥行を直ちに測定し得る様に表はすことは出来ません。それを表はさうとするには、或る規則に基き、想像を加味した特別な畫法に依らねばなりません。機械、建築等の設計圖を初めとし、その他あらゆる工作圖は普通この畫法によつて居るのであります。

この畫法の一般原理としては、眼を無限の遠距離にあらしめ得ると想像しなければなりません。この想像眼に依り物体を見通したものとすれば、各視線は當然平行であると看做すことが出来ます。この視線と畫面との交点を結び、圖形を作成すると、物体と等大のものとなります。斯くして畫く圖法を投象圖法と云ひます。

二つの投象面

この圖法には、互に直角に交る二つの畫面を使用します。其一は水平にて、他は直立して居ります。前者は水平面又は水平投象面、後者は直立面又は直立投象面と云ひます。

二投象面の交叉線を基線と云ひます。

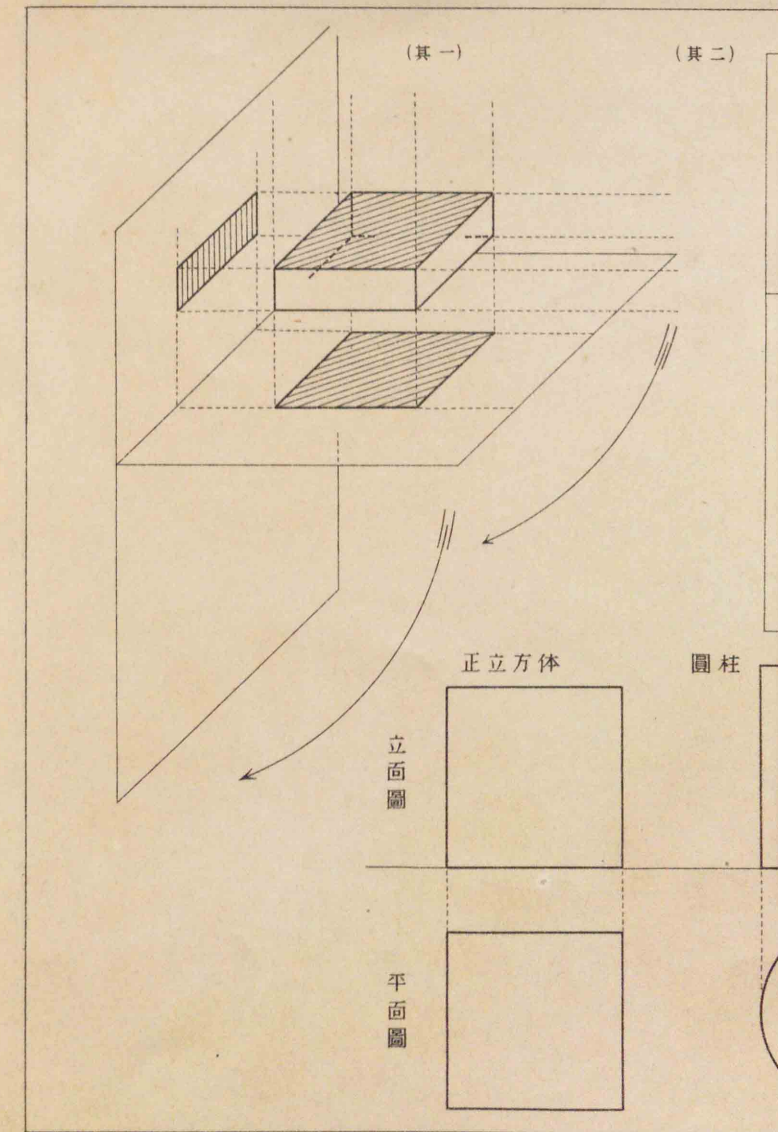
直立面には物体を前方より見た様に、高さと幅とを圖示し、水平面には上方より見た様に、幅と奥行とを圖示するものであります。

立面圖と平面圖

投象面に物体を描寫することを投象すると云ひます。其の圖形を投象圖といひます。

一紙面上に二投象面を表示するには、基線を軸として水平面を下方に九十度廻轉すること第十二版其一の圖の如くします。斯くするときには、水平面は直立面と同一平面上に來ますから、其二の如き圖となります。この直立面上の圖を立面圖と云ひ、水平面上の圖を平面圖と云ひます。

視線の投象圖を投象線と云ひ基線に垂直となります。立面圖と平面圖の相當点は投象線で連絡を圖ります。其三は直立面、水平面を表はす輪廓線を省いたものでありますから、基線の上方はいつも直立面で立面圖を畫き、基線の下方は水平面で平面圖を畫くものと心得ればよいのであります。なほ其の例として、水平面に直立せる正立方体、圓柱、方錐及び圓錐の投象圖を圖示してあります。



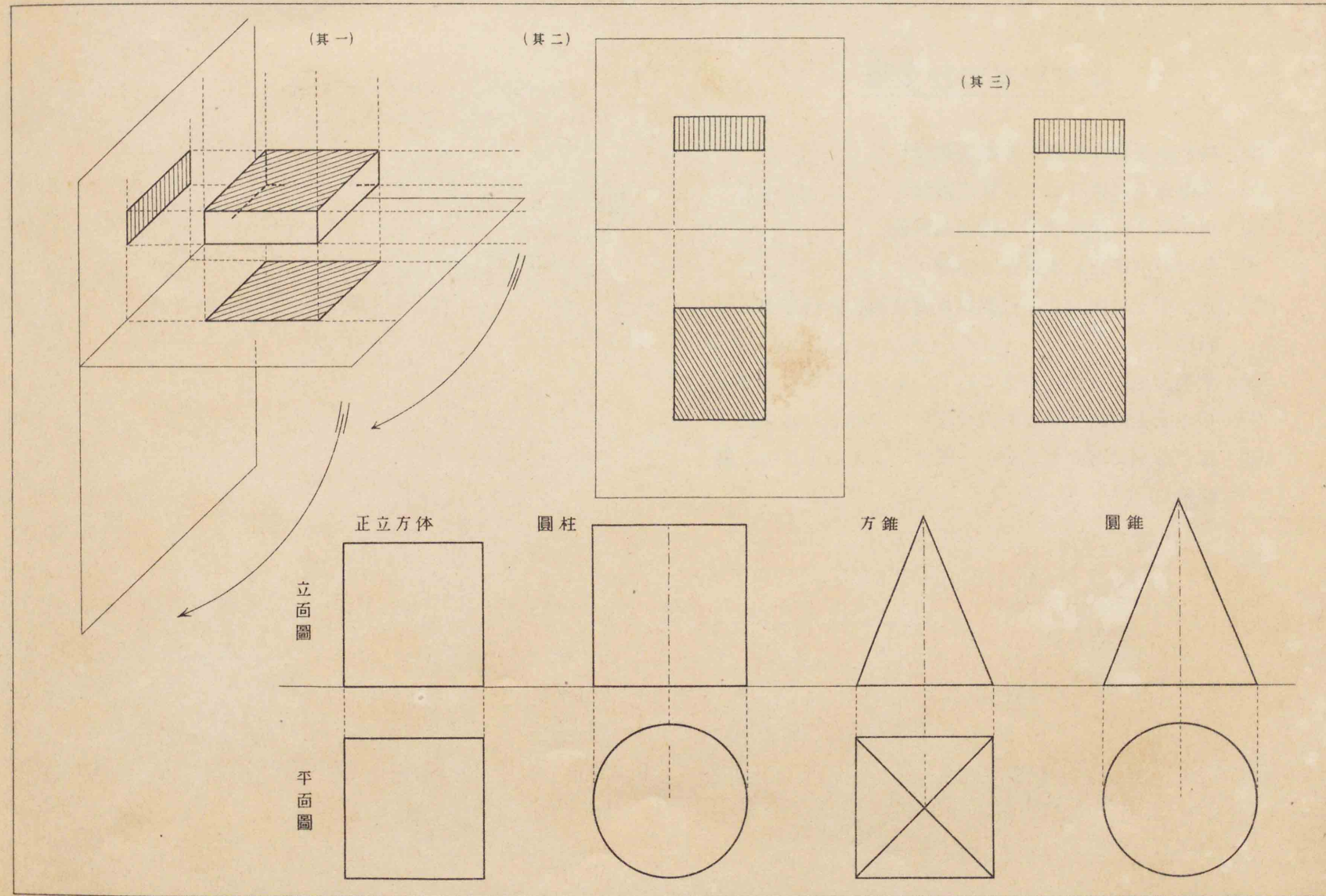
立面には物体を前方より見た様に、高さと幅とを圖し、水平面には上方より見た様に、幅と奥行とを圖するものであります。

圖と平面圖

象面に物体を描寫することを投象すると云ひます。この圖形を投象圖といひます。

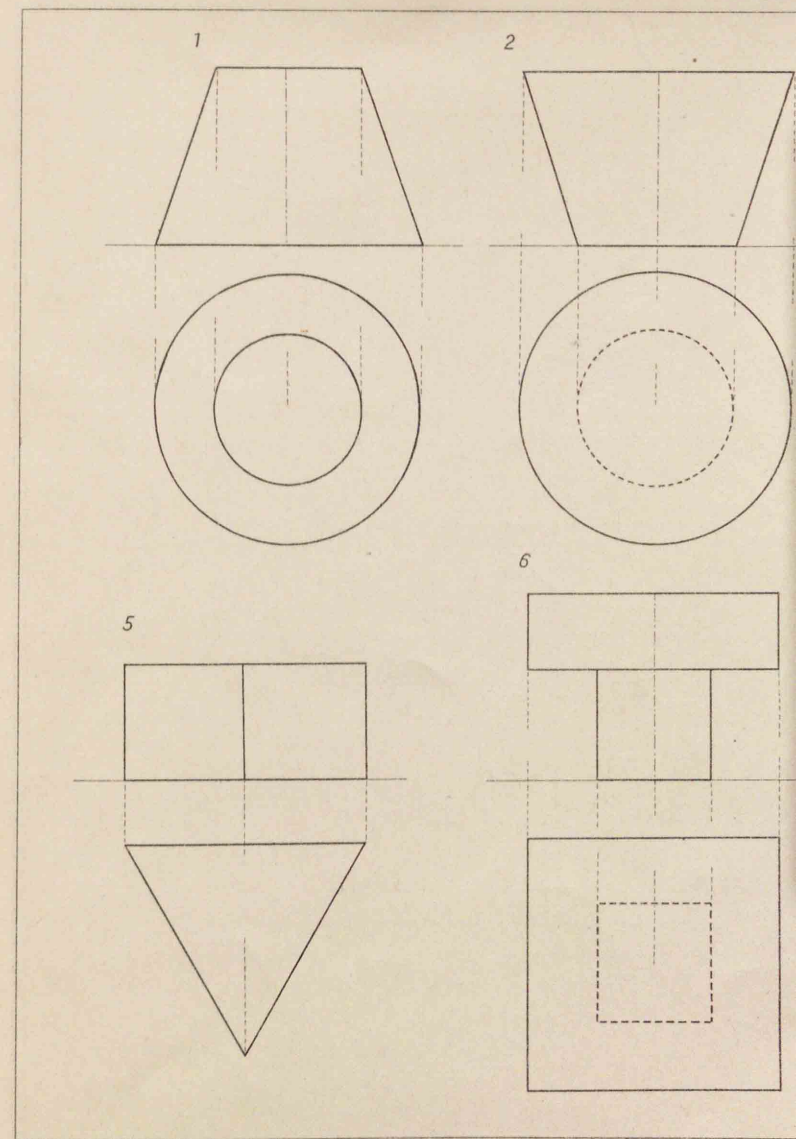
紙面上に二投象面を表示するには、基線を軸として平面を下方に九十度廻轉すること第十二版其一の圖如くします。斯くするときには、水平面は直立面と一平面上に來ますから、其二の如き圖となります。この直立面上の圖を立面圖と云ひ、水平面上の圖を平面圖と云ひます。

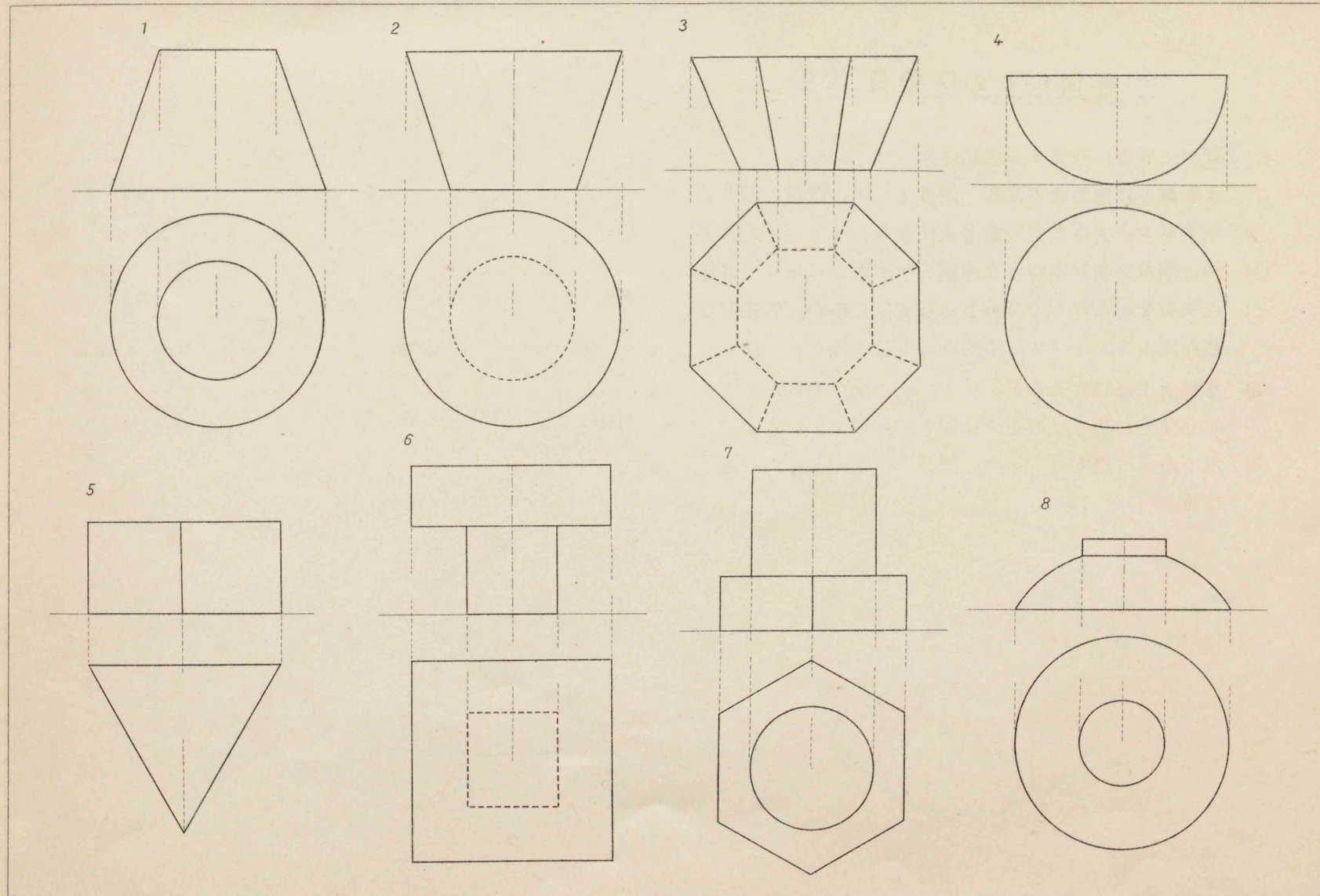
線の投象圖を投象線と云ひ基線に垂直となります。立面圖と平面圖の相當点は投象線で連絡を圖ります。三は直立面、水平面を表はす輪廓線を省いたものでありますから、基線の上方はいつも直立面で立面圖をき、基線の下方は水平面で平面圖を畫くものと心得ばよいのであります。なほ其の例として、水平面に立せる正立方体、圓柱、方錐及び圓錐の投象圖を圖示してあります。



幾何形体の投象圖

- (1) 軸が水平面に直立する截頭圓錐
- (2) 水平面上に倒に立てる截頭圓錐
- (3) 水平面上に倒に立てる截頭八角錐
- (4) 截口が水平面に平行なる半球
- (5) 水平面上に直立し、一側面が直立面に平行なる正三角柱
- (6) 水平面上に直立せる正方柱と、その上にある正方板
- (7) 水平面上に直立せる正六角板と、その上にある圓柱
- (8) 水平面上に直立せる球の一部分と、その上にある圓壩形



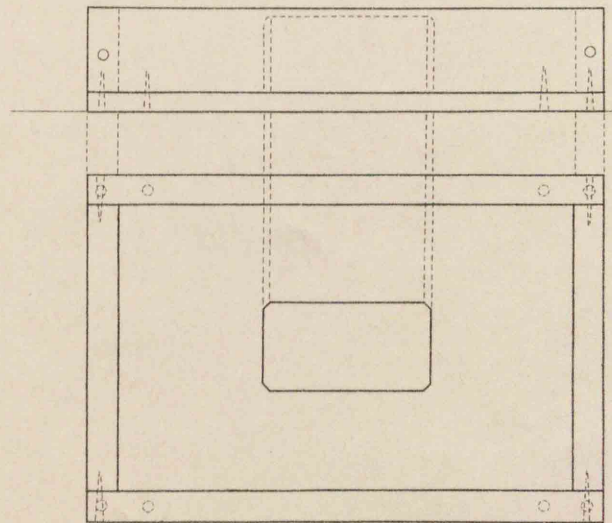


鉛筆削, コツプの工作圖

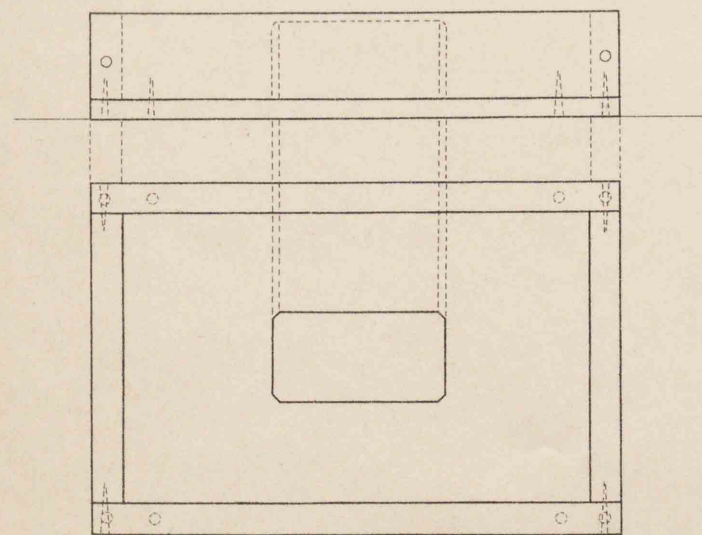
工作圖

工作圖は投象圖法の應用でありまして、諸種の器具機械等を製作するときの設計意匠を表はすものであります。圖に示したものは立面圖と平面圖とに依つて各部の構造を示したものでありまして、この中、鉛筆削は立面圖より、コツプは平面圖より畫き始むるを便いたします。

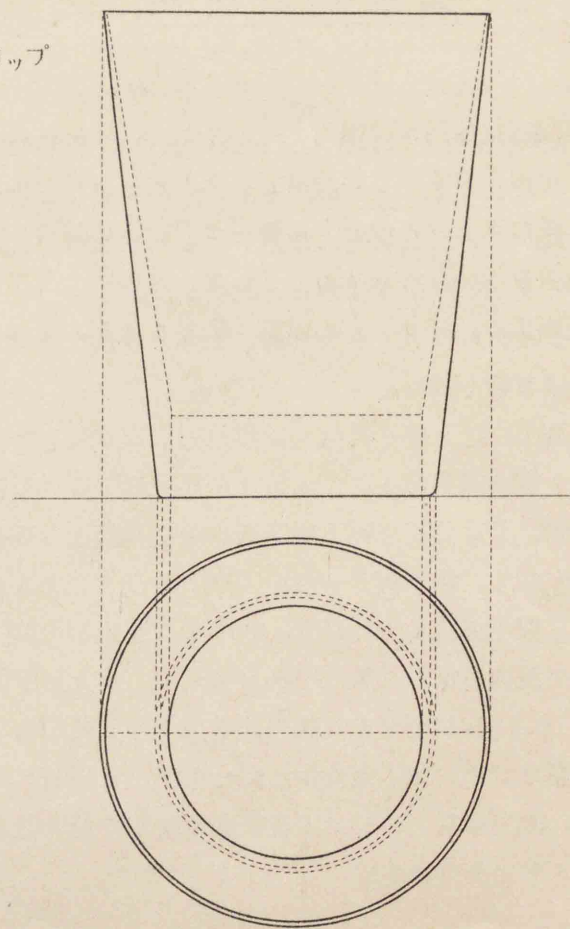
鉛筆削



鉛筆削



コップ



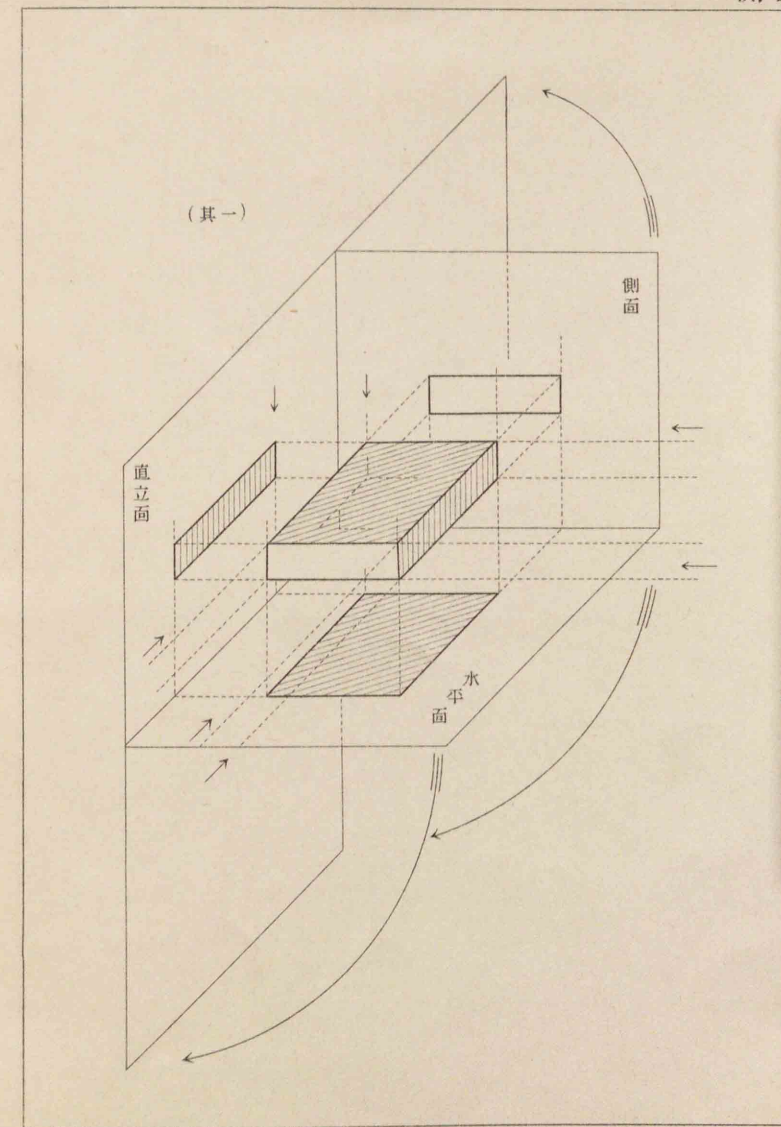
側面圖の説明

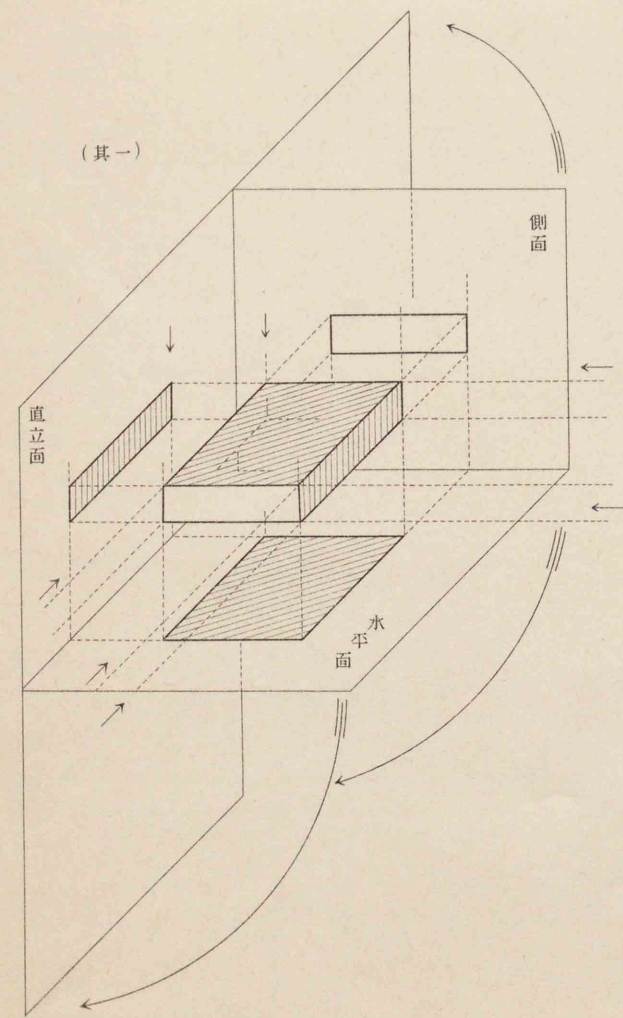
側面圖

直立, 水平兩面上に於ける投象圖に依つて, 簡易な物体は十分に表はすことが出来ますが, 稍複雑なる物体に於ては, この二投象面に垂直な他の一投象面を設けます。之を側投象面又は側面と云ひます。

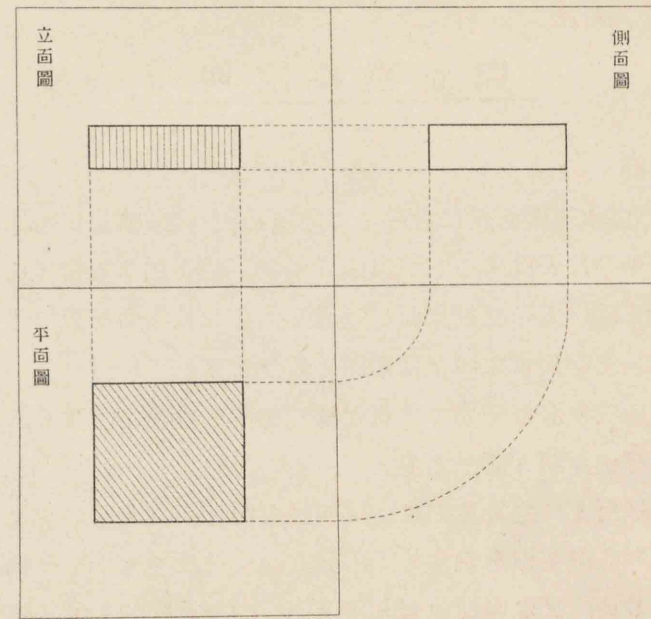
この投象面に側方より見た様に物体を投象しますと, 之を側面圖と云ひます。

一紙面上に之を畫くには, 側投象面と直立面との交叉線即ち側基線を軸として, 直立面に一致するまで廻轉するか, 又は側投象面と水平面との交叉線即ち側基線を軸として, 水平面と一致するやうに倒すこともあります。第十五版其一は直立, 水平の二投象面と側投象面との關係を示したものでありまして, 直立面を固定して, 水平面, 側面を夫々圖の如く九十度廻轉しますと, 投象圖は其二の如く直立面と同一平面上に現はれて來ます。其三は其二に於ける各投象面を示す輪廓線を省いたものであります。

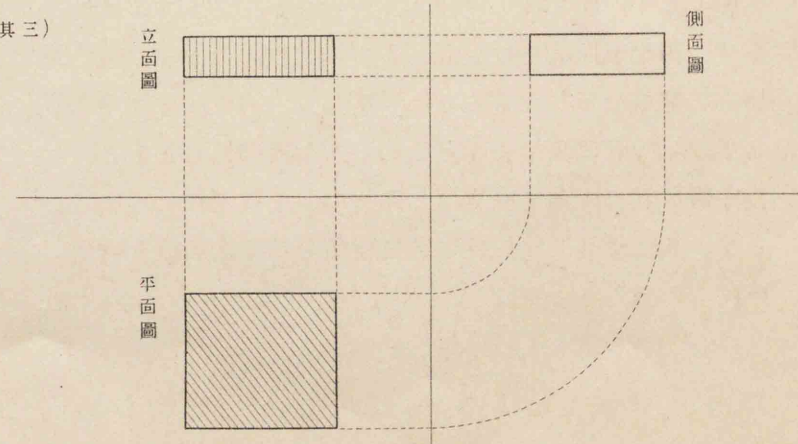




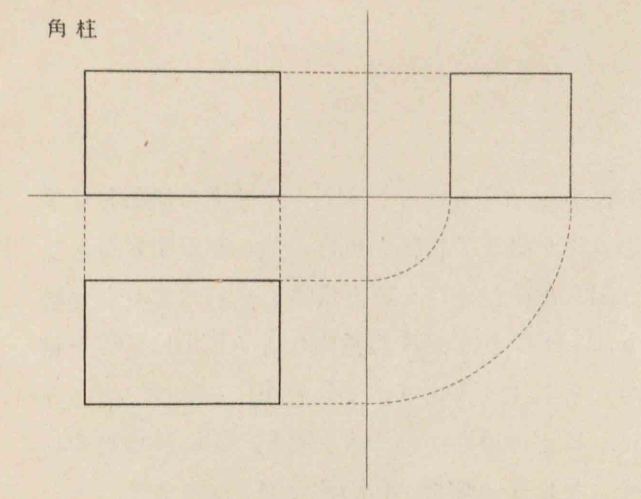
(其二)



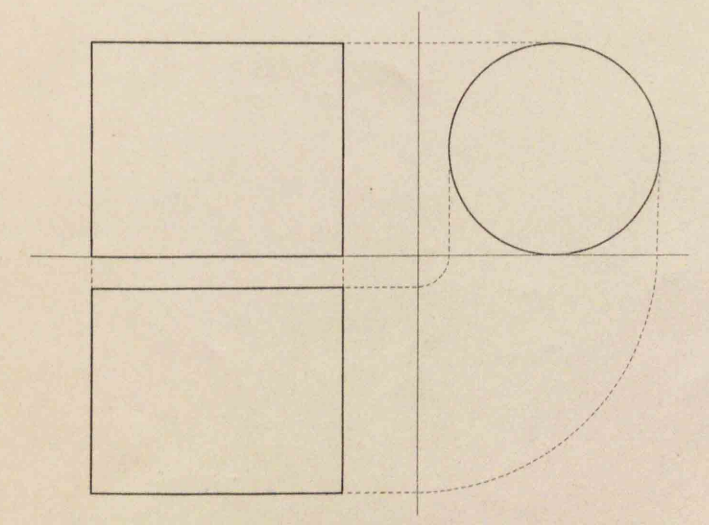
(其三)



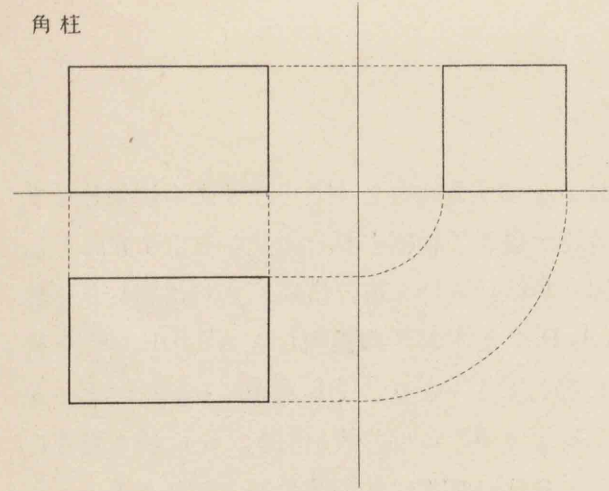
角柱



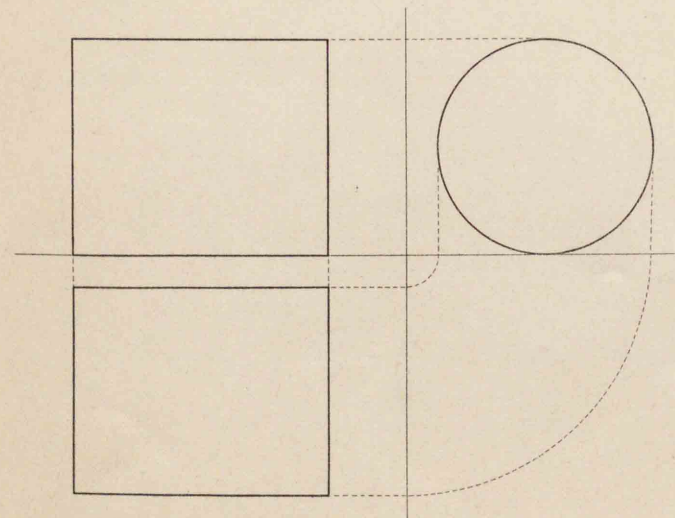
圓柱



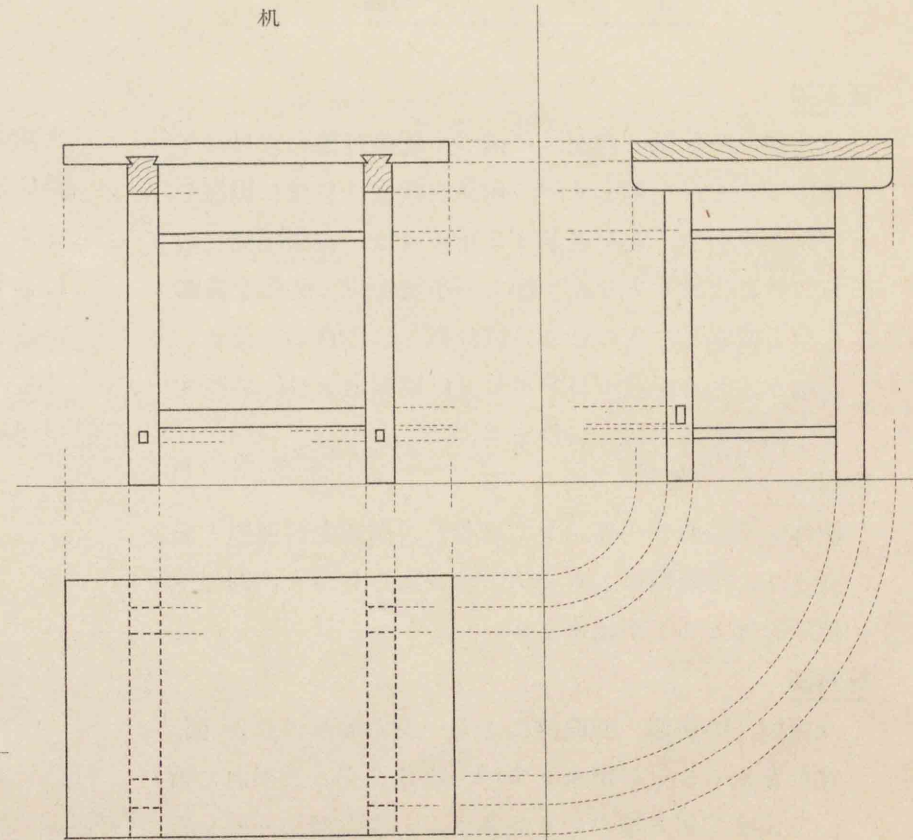
角柱



圓柱



机



箱 の 工 作 圖

断面圖

立面圖，平面圖，側面圖に依つて物体外部の形状は了解することが出来ますが，内部の構造は想像に困難でありますから，之を表示するためには，截斷圖法に依らなければなりません。即ち一平面を以て物体を截斷したと假定し，その截り口或は截り口の實形を圖示いたします。その截り口を截口又は断面と云ひ，截斷する平面を截斷平面と云ひます。

開展圖

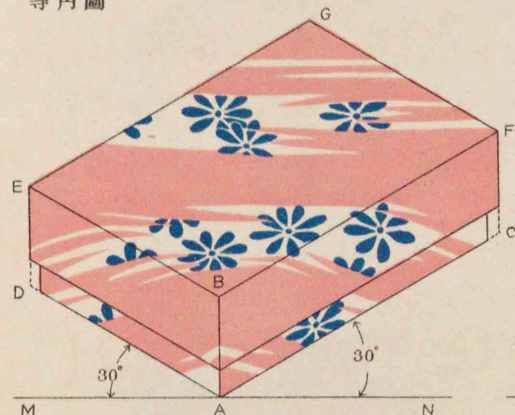
物体の全表面を一平面上に展開した圖形を開展圖と云ひます。開展圖により物体の全表面と各面との關係や位置を知ることが出来ます。

等角圖

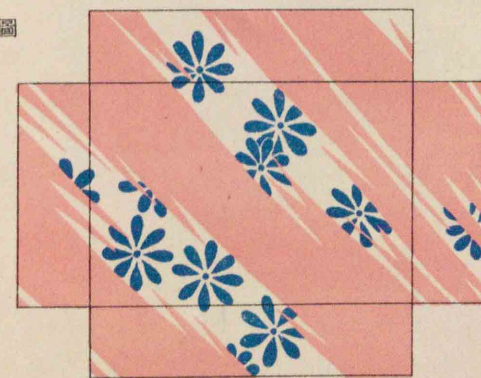
立面圖，平面圖，側面圖により一般の物体の高さ，幅，奥行を知ることが出来ますが，直角に交る三平面に依つて出来て居る箱の如き立体は，一投象面に一圖を以て表示する等角圖に依るを便とすることがあります。水平線MN上任意の点より垂直線ABを畫きて高さ即

ち縦の長さを示す方向とし，MNと三十度の傾斜をなすACとADを畫きて横幅と奥行の長さを示す方向とします。即ちACとADを箱の横幅と奥行に等しき寸法にとり，A, D, CよりMNに垂線なるAB, DE, CFを箱の高さに等しくとります。BEとBFを結び，FよりBEに，EよりBFに平行線を引き，Gに於て交らしめます。ABGは所要の箱の等角圖となります。

等角圖



開展圖



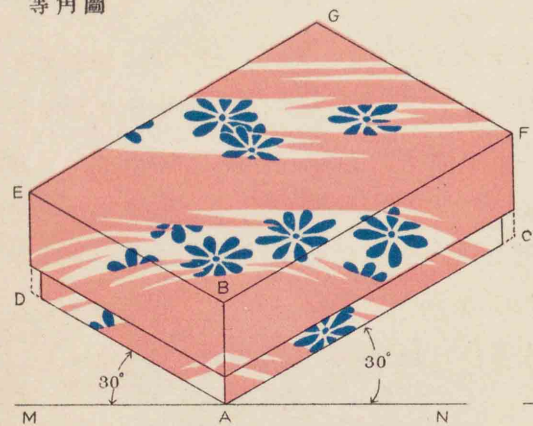
断面圖

立面圖

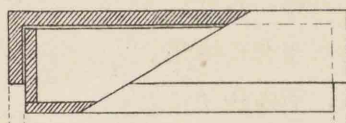
平面圖

縦の長さを示す方向とし、MNと三十度の傾斜をなす
CとADを畫きて横幅と奥行の長さを示す方向とし
 す。即ちACとADを箱の横幅と奥行に等しき寸法
 とり、A, D, CよりMNに垂線なるAB, DE, CFを箱
 高さに等しくとります。BEとBFを結び、Fより
BEに、EよりBFに平行線を引き、Gに於て交らし
 ます。ABGは所要の箱の等角圖となります。

等角圖



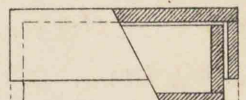
断面圖



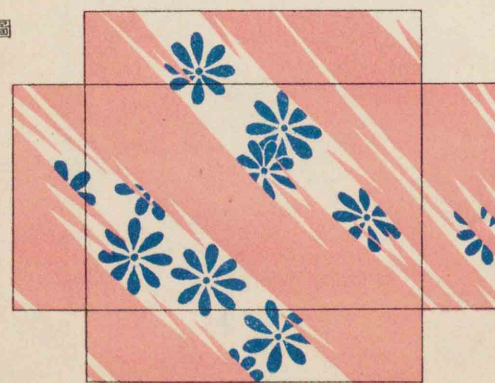
立面圖



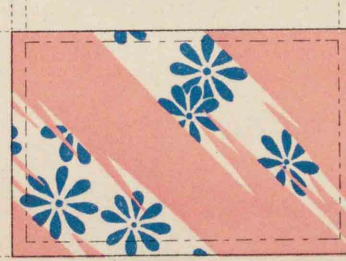
側面圖



開展圖



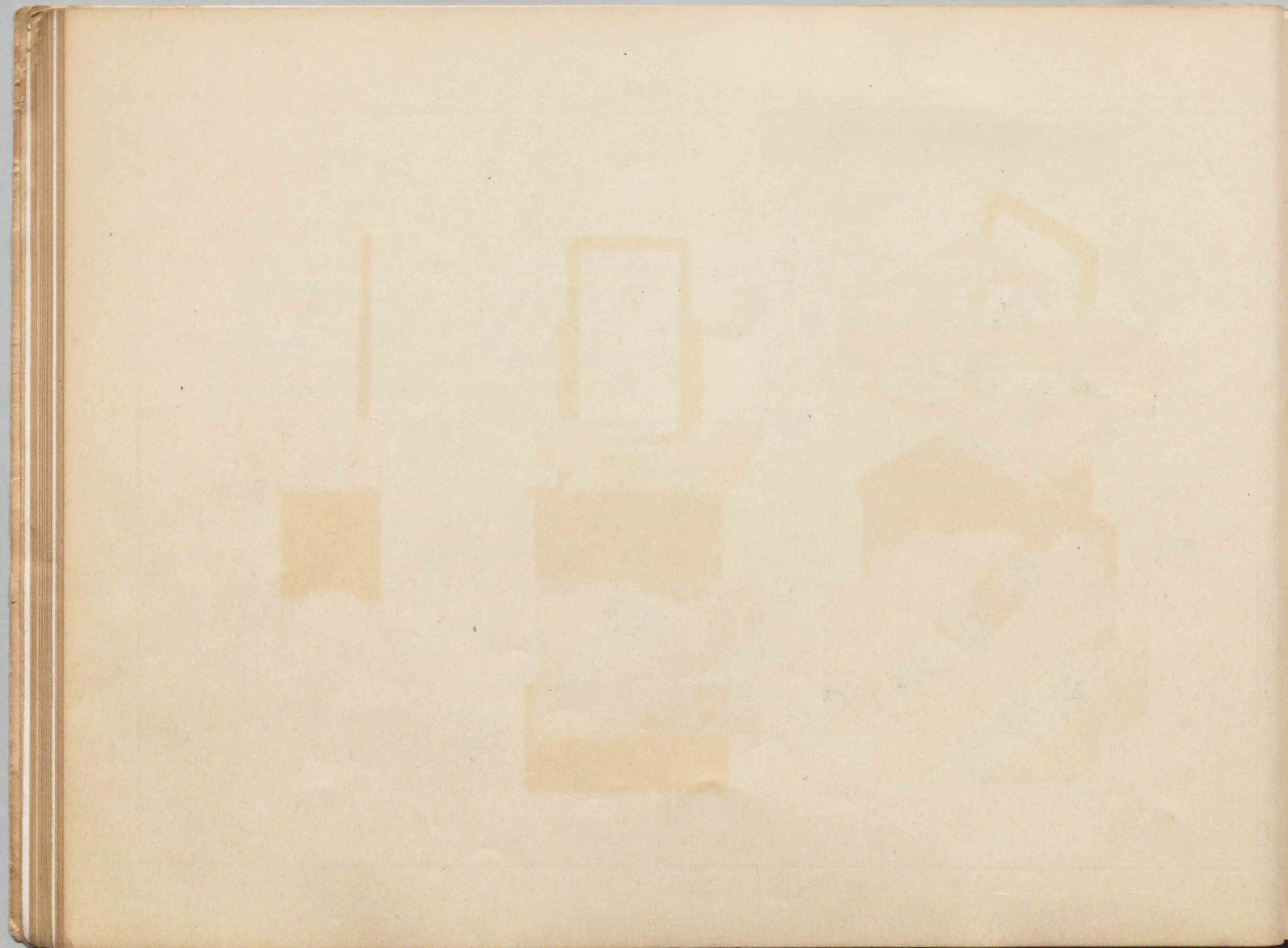
平面圖



等角圖



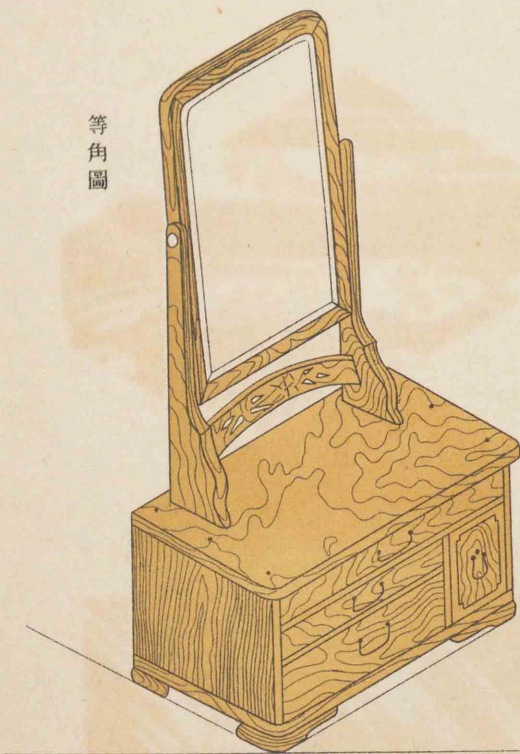
平面圖



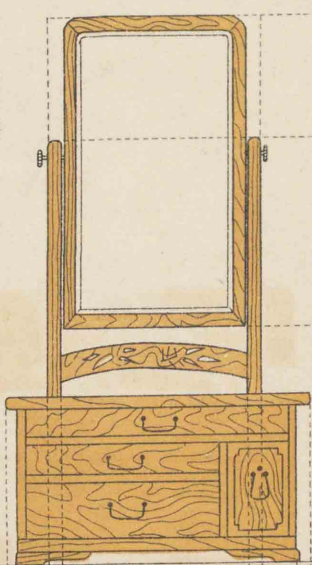
鏡臺の工作圖

第十八版

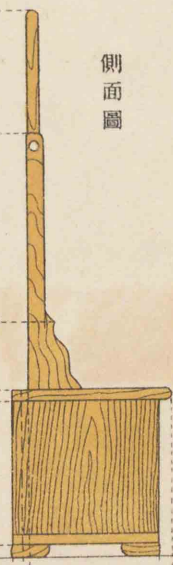
等角圖



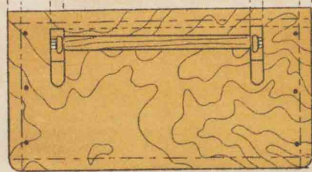
立面圖



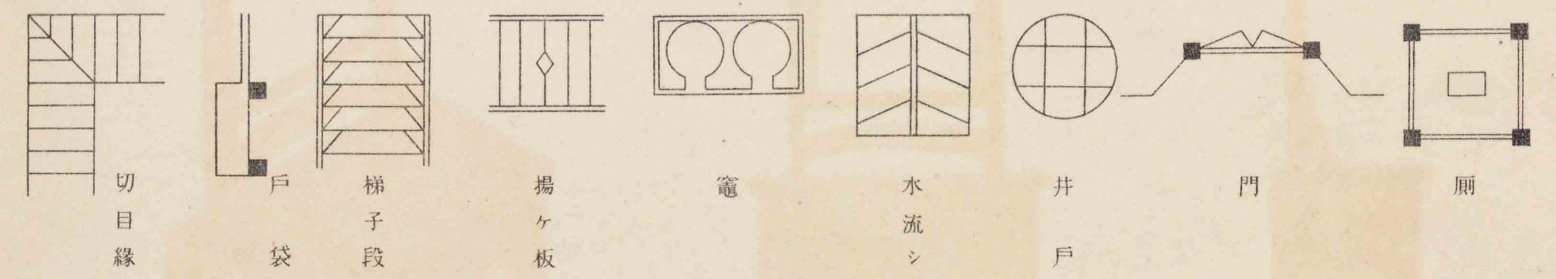
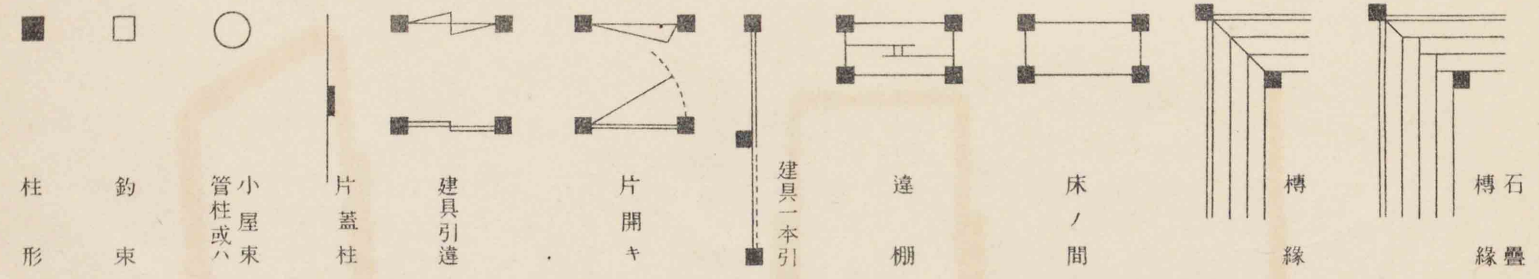
側面圖



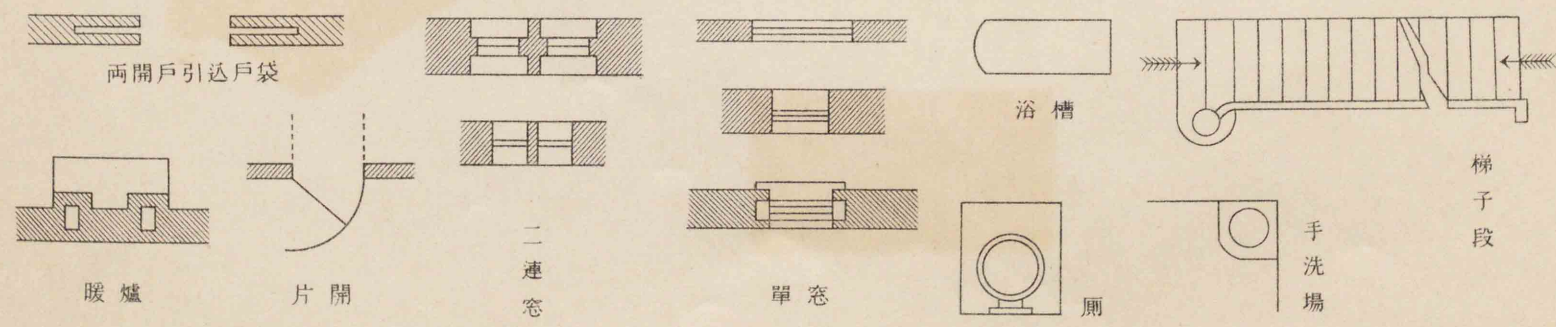
平面圖

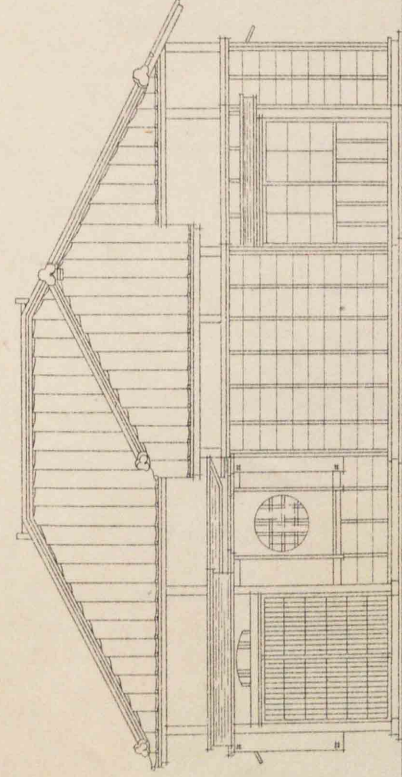


日本流建築製圖符號

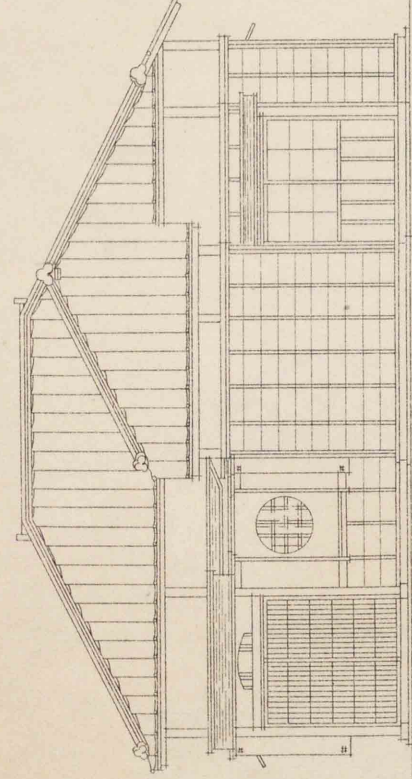


西洋流建築製圖符號

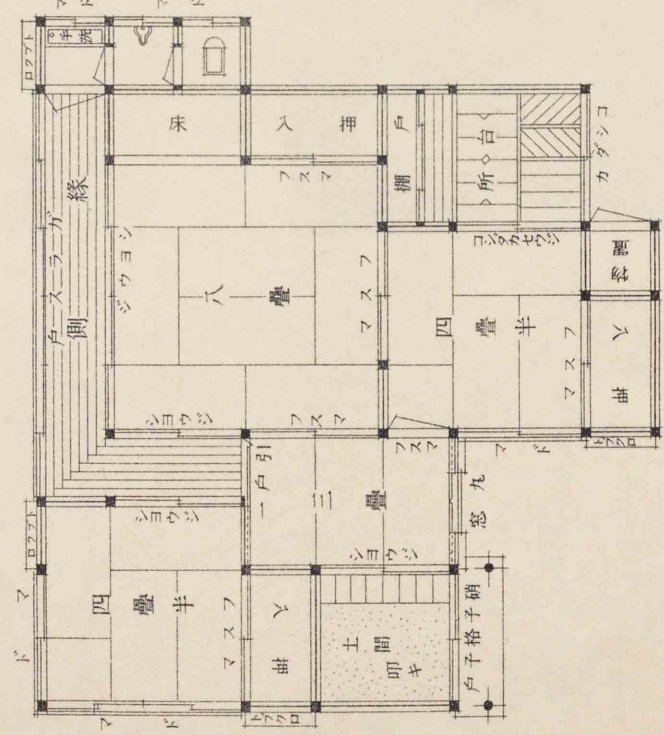




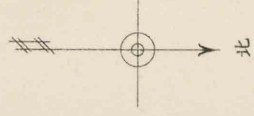
立面圖



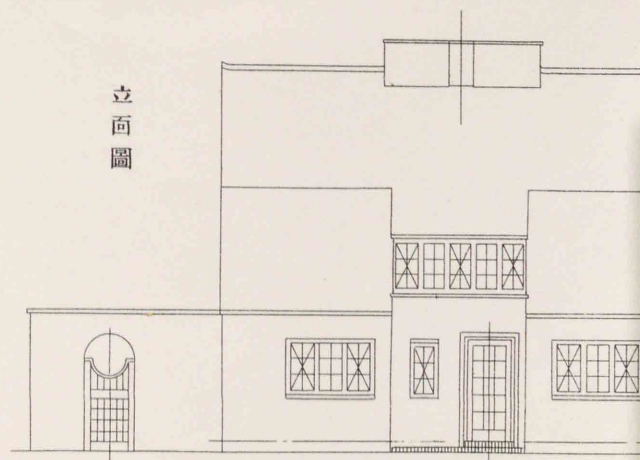
立面圖



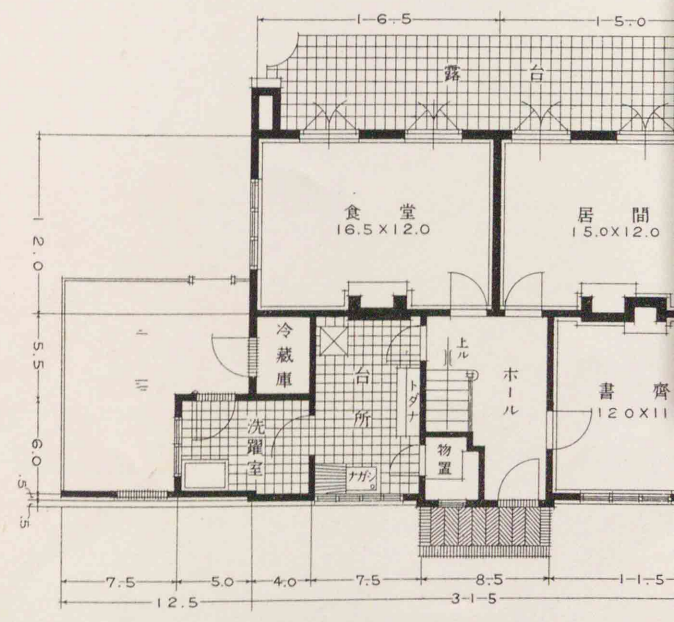
平面圖

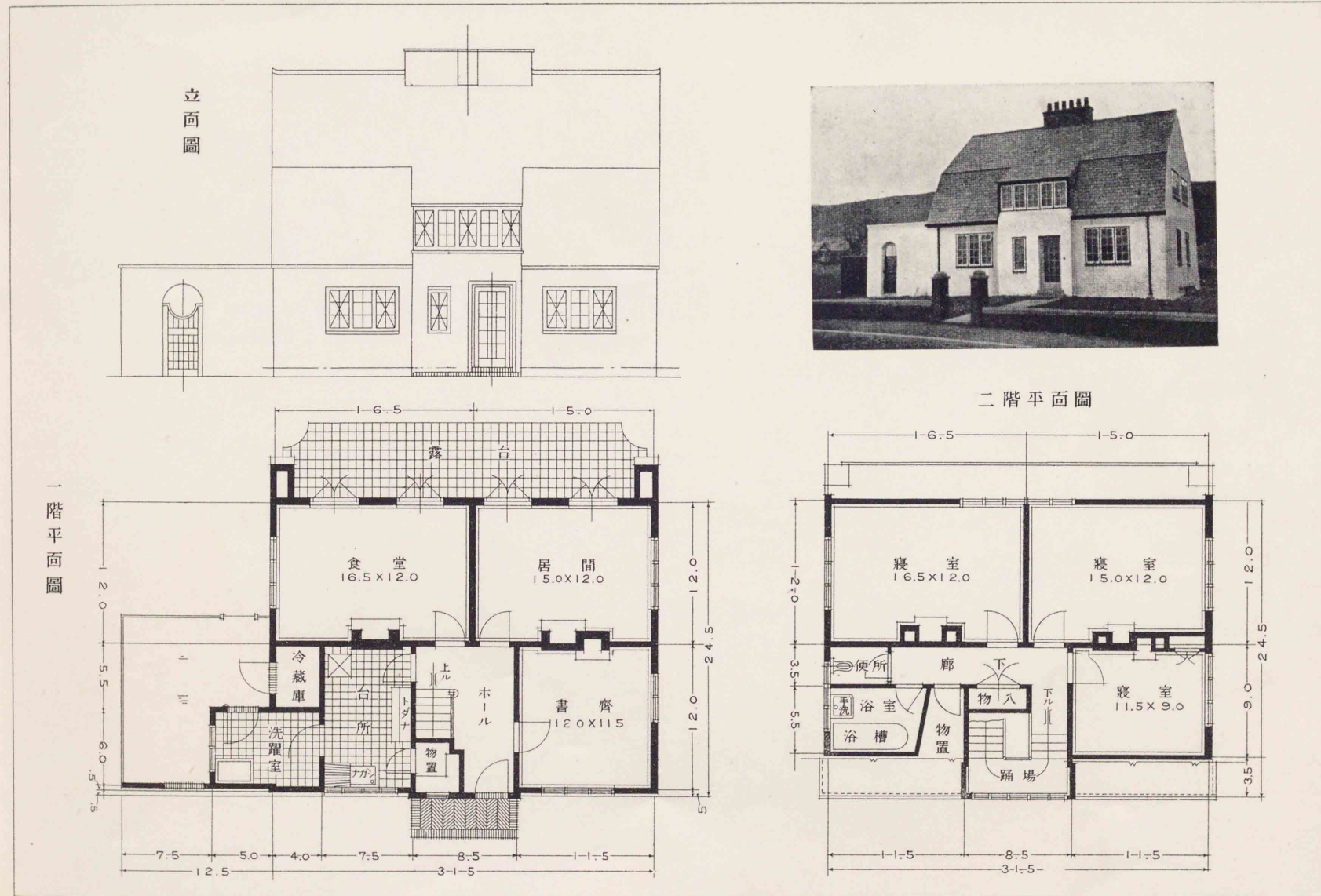


立面圖



一階平面圖





透視及透

透視及透視陰影圖法

透視圖法の説明

透視圖法

透視圖法は物体を見たとき、遠近の差に依つて生ずる變化を畫き表はすことを研究する方法でありまして、寫生の場合には、この心得が最も必要なものであります。

之を畫くためには投象圖法に於ける如く、直立面(畫面)と水平面(物体及び視る人の在る地平面)とを設けるのが普通でありまして、之には次の如き名稱を附してあります。

畫面(P. P)……直立面で畫の現はるゝ面

地平線(H. L)……眼通りの高さの線

地平面(G. P)……視る人の立てる面

基線(G. L)……畫面と地平面との交叉線

視る人の高さ(S-S_i)……眼の位置の高さ

中視點(S')……眼より畫面に垂直に引ける直線が畫面と交る點

距離點(D. P)……中視點より地平線上に、畫面と視る人との距離(眼と畫面との距離)に等しく取つた點

消失點(V. P)……平行線が透視圖に現はるゝときに集合する點

透視圖を畫くために必要な規則は大要次の三ヶ條であります。

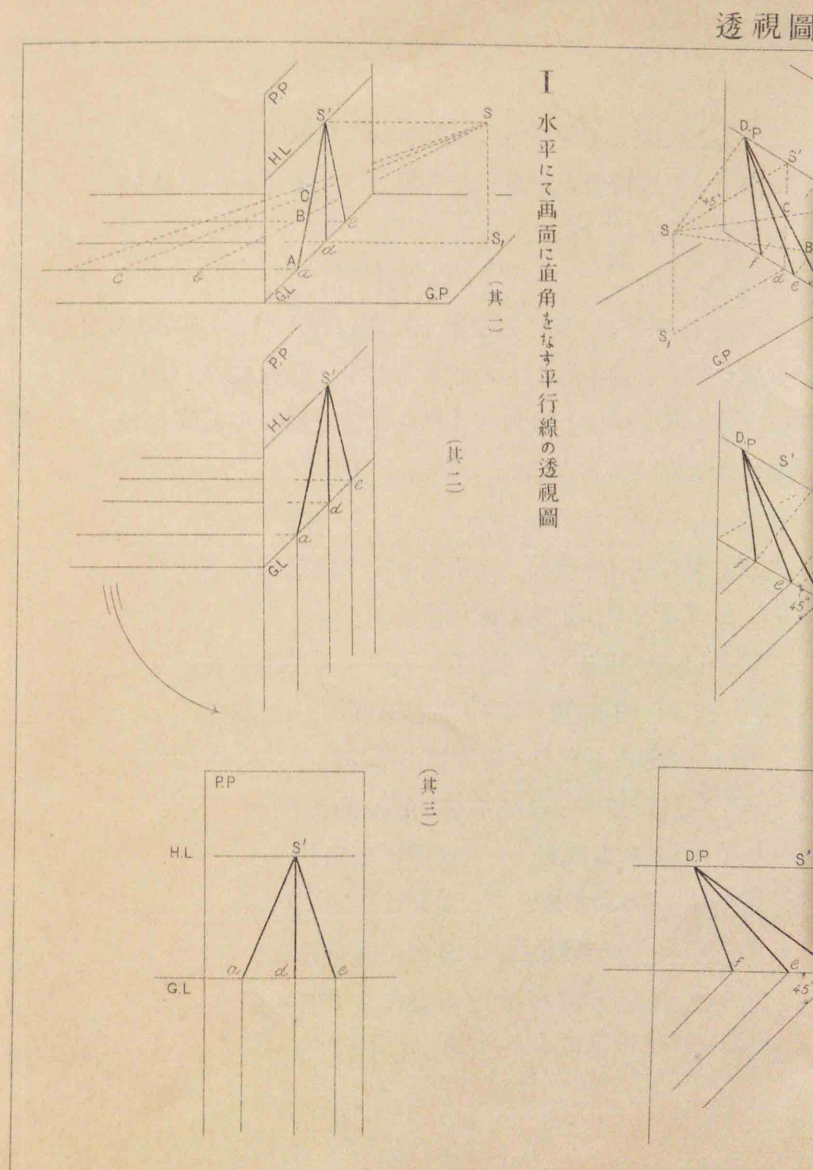
I 基線に直角をなす水平なる平行直線は中視點に集合すること。(第二十二版 I, 其一, 其二, 其三)

II 基線に直角以外の角をなす水平なる平行直線は地平線上の中視點以外の點に集合すること。

若し畫面に四十五度をなす水平なる平行直線なるときは距離點に集合すること

(第二十二版 II, 其一, 其二, 其三)

III 基線に平行なる直線は畫面上にも亦基線に平行に現はれること。(第二十二版 III, 其一, 其二, 其三)



P).....平行線が透視圖に現はるときに集
合する點

ために必要な規則は大要次の三ヶ條であり

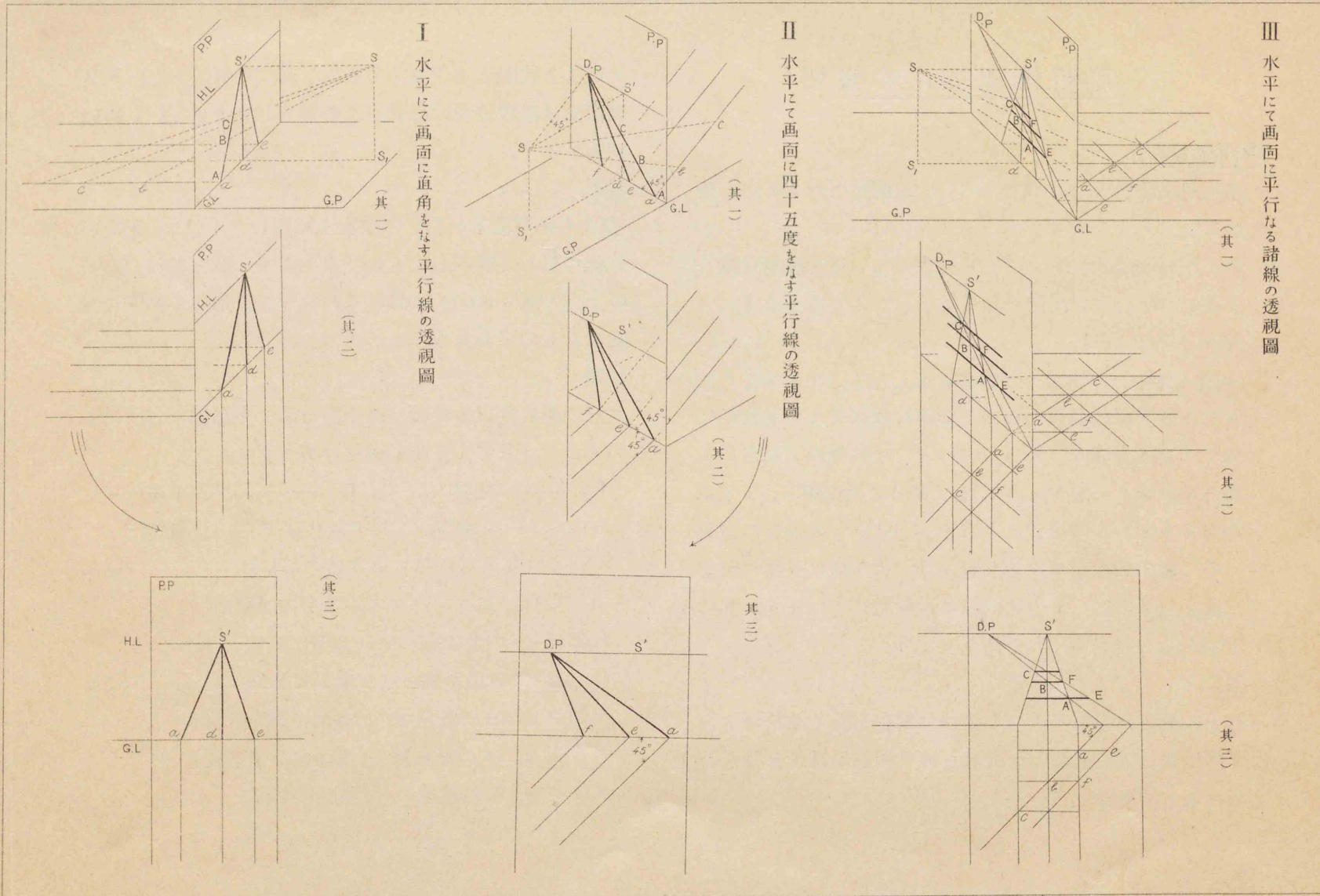
直角をなす水平なる平行直線は中視點に集合
す。(第二十二版 I, 其一, 其二, 其三)

直角以外の角をなす水平なる平行直線は地平
中視點以外の點に集合すること。

面に四十五度をなす水平なる平行直線なると
離點に集合すること

(第二十二版 II, 其一, 其二, 其三)

平行なる直線は畫面上にも亦基線に平行に現
ること。(第二十二版 III, 其一, 其二, 其三)



I 水平にて画面に直角をなす平行線の透視圖

II 水平にて画面に四十五度をなす平行線の透視圖

III 水平にて画面に平行なる諸線の透視圖

(其二)

(其二)

(其二)

(其三)

(其三)

(其三)

(其三)

平行透視圖法の説明

平行透視圖法

平行透視圖法とは中視點 (S') と距離點 (D.P) とを用ひて畫くものであります。

第二十三版は地平面上にある正方形の一邊を畫面に接して置いた場合を透視圖として示したものであります。

其一

本圖は實物と透視圖との關係を示したものでありまして、實物の各點が透視圖に依つて如何に現はるゝかを説明したものであります。即ち ABCD は地平面上に於ける與へられたる正方形 A₁B₁C₁D₁ が畫面に透視圖として現はれたるもの、この場合、正方形 A₁B₁C₁D₁ の畫面に直角なる二邊の透視線は中視點に向ひ、對角線は畫面に四十五度をなすので、その透視線は距離點に向ひます。其の交點により A 及び D が定まります。

其二

其一に於ける圖中の與へられたる實物を置く地平面を九十度廻轉して、畫面と一致せしめて相互の關係を知らしめたものであります。

このとき視點と地平面との距離を表はす線 (SS₁) 及び地平面は直接透視圖を畫くに必要ではありませんから省いてあります。

其三

畫面と地平面とを同一の平面上に置いたものを、正面の位置に直して圖示したものであります。即ち基線 (G.L) の下方の圖 (abcd) は與へられたる正方形の平面圖に相當するものであります。

其四

其三の圖に於ける畫面、地平面を示す輪廓線を省いたものでありまして 畫法に變化はありません。

G. L.....基線 H. L.....地平線
S'.....中視點, D.P及びD'.P'.....距離點

abcd は與へられたる正方形の平面圖

ABCD は與へられたる正方形の透視圖

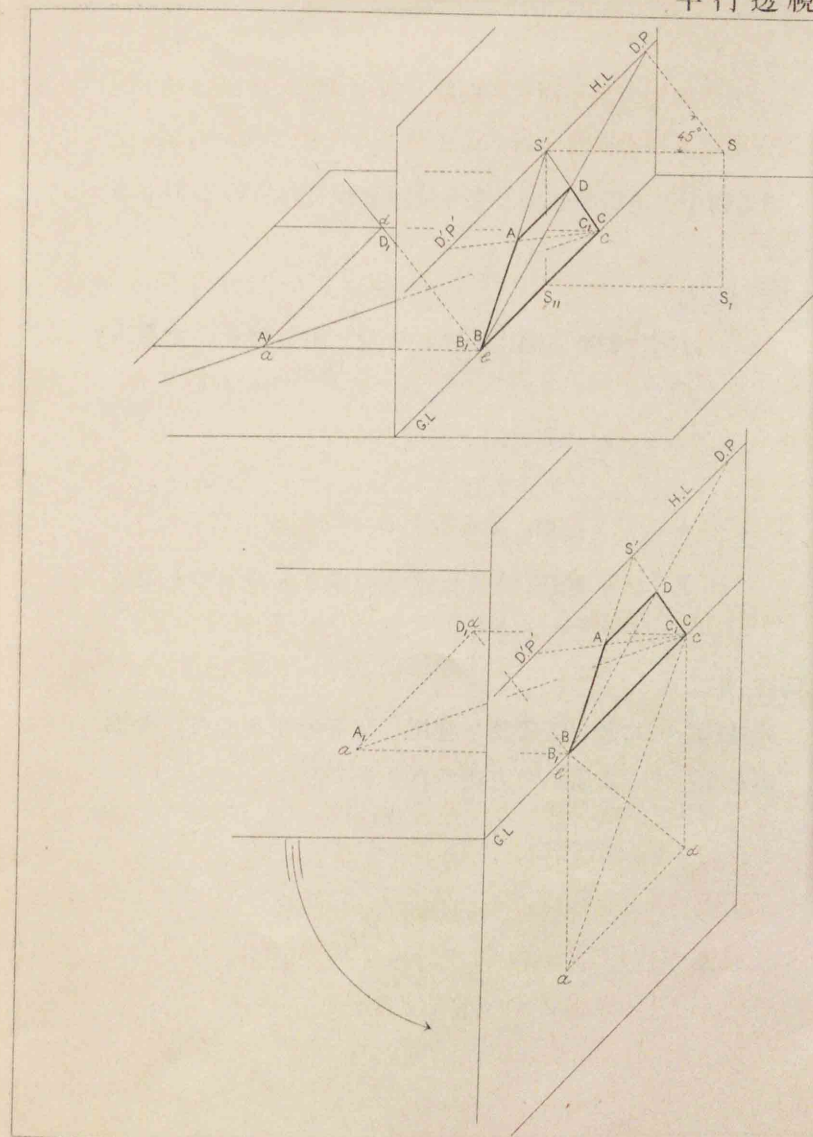
BS' は ba の透視線.....(畫面に直角)

CS' は cd の透視線.....(畫面に直角)

BD.P は bd の透視線.....(畫面に四十五度)

CD'.P' は ca の透視線.....(畫面に四十五度)

AD は ad の透視線.....(畫面に平行)



と地平面との距離を表はす線 (SS₁) 及び
透視圖を畫くに必要ではありませんから省い

面とを同一の平面上に置いたものを、正面の
圖示したものであります。即ち基線 (G.L.)
(abcd) は與へられたる正方形の平面圖に相
應してあります。

於ける畫面、地平面を示す輪廓線を省いたも
して 畫法に變化はありません。

…基線 H.L. ……地平面線
…中視點 D.P. 及び D'.P' ……距離點

與へられたる正方形の平面圖

は與へられたる正方形の透視圖

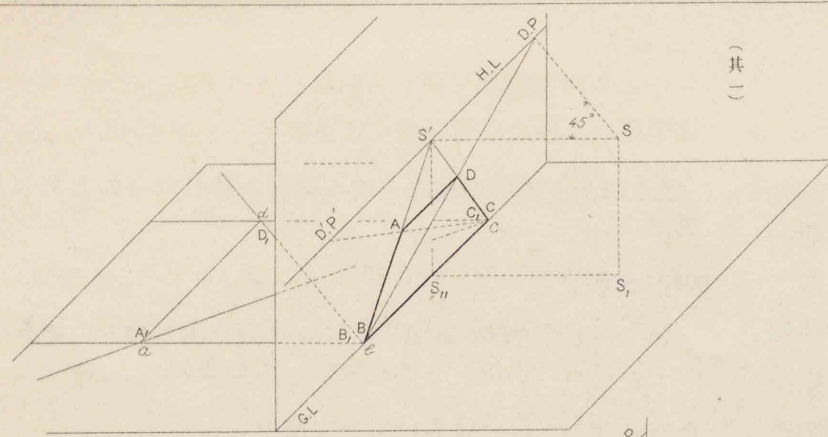
a の透視線 ……(畫面に直角)

d の透視線 ……(畫面に直角)

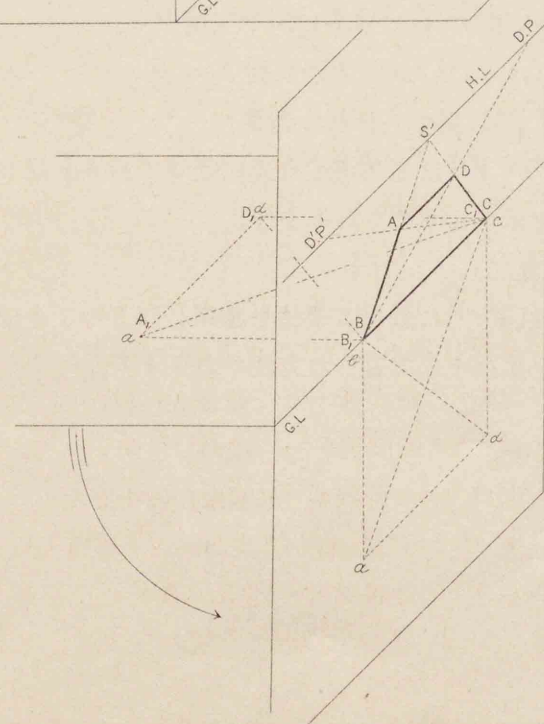
b d の透視線 ……(畫面に四十五度)

c a の透視線 ……(畫面に四十五度)

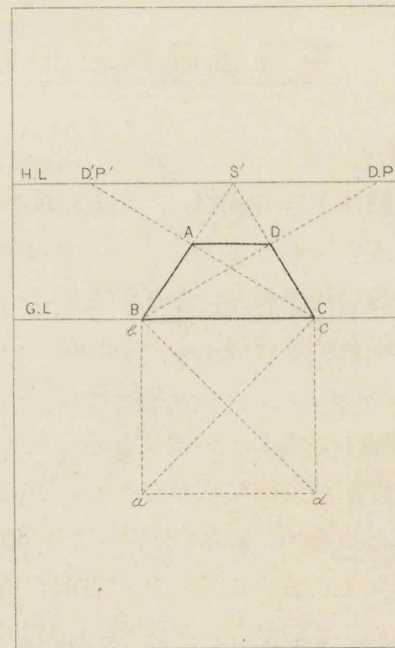
a d の透視線 ……(畫面に平行)



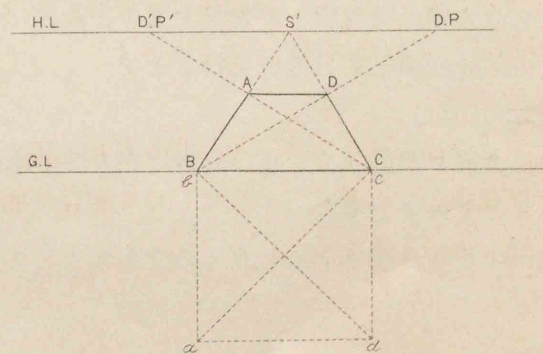
(其二)



(其二)



(其三)



(其四)

平行透視圖法 (其一)

正方形

正方形 $abcd$ の一辺 bc が基線に接して地平面上に置かれた場合。

ba と dc との透視線 BS' と CS' を引き、 b を通り基線に四十五度の線 (この場合対角線) の透視線 $B D.P$ を書き、 D を求め、 AD を基線に平行に引けば、正方形の透視圖 $ABCD$ を作ります。(第二十三版参照)

長方形(其一)

正方形の場合と同様の方法に依つて書くことが出来ます。

方眼

正方形の應用でありまして、基線に直角をなす平行線の透視線を作り、次に対角線の透視線を書きます。この線と直角線の透視線との交点を通り、基線に平行なる水平線の透視線を順次書いて行きます。

長方形(其二)

長方形が眼通りより高い位置に在る時の透視圖を示したものであります。

aA , dD は高さを示したものでありまして、 H は b 點を

通る四十五度線の基線と交る位置を移したものであります。

列柱(其一)

ae は列柱の平面圖に於ける位置を示したものであります。

ee_1 及び ee_2 は基線に四十五度

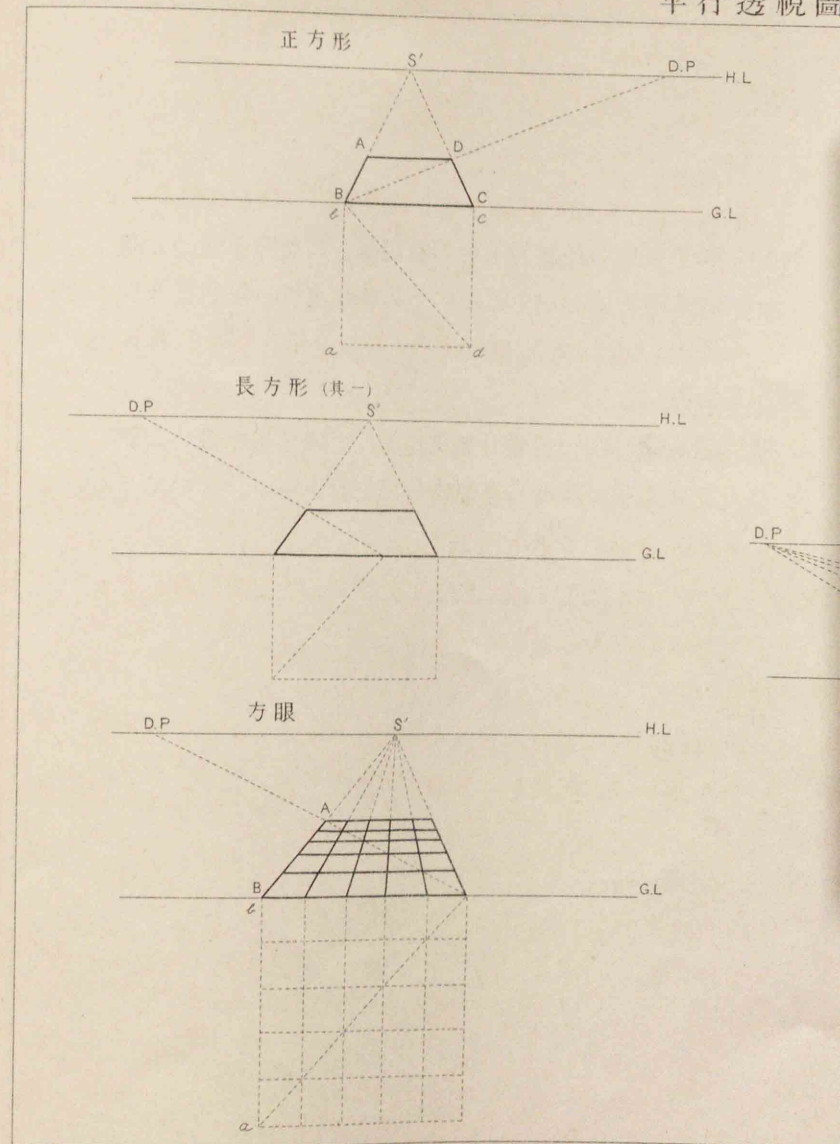
A, C, E は a, c, e の透視點

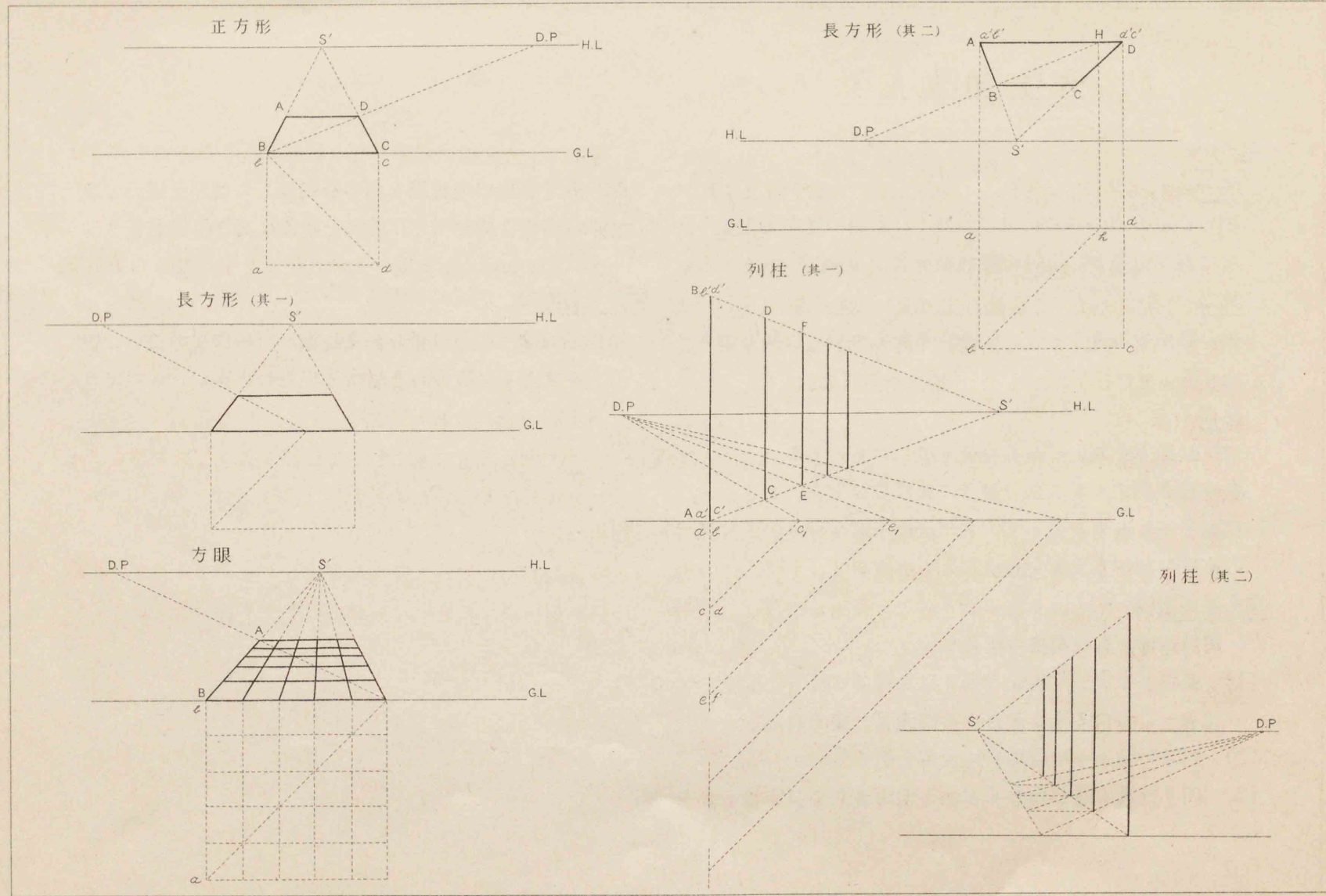
AB は與へられたる高さ

CD, EF は順次遠くなるに従つて高さを減じゆくことを示したものであります。

列柱(其二)

列柱(其一)に於ける畫法を應用したものであつて、平面圖を用ひずして畫いた方法であります。





線の基線と交る位置を移したものでありま

の平面圖に於ける位置を示したものであり

は基線に四十五度

a, c, e の透視點

られたる高さ

順次遠くなるに従つて高さを減じゆくこと

のであります。

に於ける畫法を應用したものであつて、平面

で畫いた方法であります。

平行透視圖法 (其二)

箱

其一

初めに正方形の畫法に於ける如く、底面の透視圖を畫き、次に高さを畫き、上面の透視圖を畫きます。

其二

箱の應用でありまして、書籍を二冊重ねた透視圖であります。

其三

箱が眼通りより上にある場合を畫いたものであります。先づ高さを定めて上面を畫き、次に底面を畫きます。又底面までの高さを定めて、先づ底面を畫き、其の上に箱の高さを加へて上面を畫くこともあります。

室内透視圖(其一)

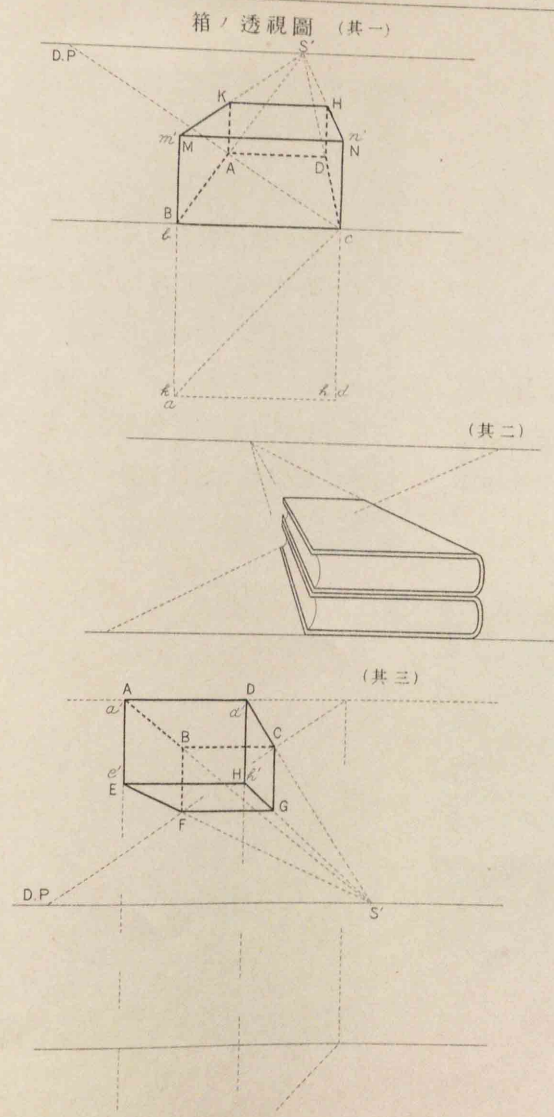
間口四間、奥行四間の場合

- (1) 基線上に與へられたる長さに比例する長さを取り、又與へられたる高さを畫いて四邊形を畫くこと。
- (2) 四方の角より中視點に透視線を引くこと。
- (3) 四十五度の透視線を基線上より距離點に引くこと。

- (4) 四十五度の透視線と角の透視線との交點を通つて垂直、水平の線を引き、順次一間毎に奥行の柱を畫きゆくこと。

室内透視圖(其二)

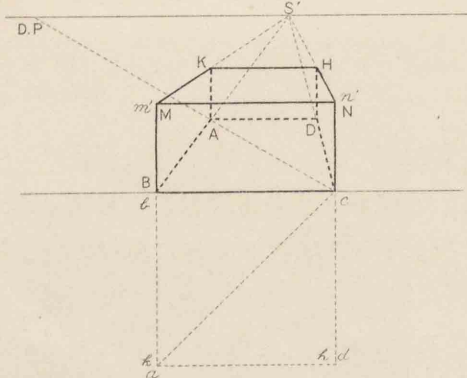
室内透視圖(其一)の場合を更に進んで細部まで畫いた例でありまして、窓の高さを定めて之れを畫いたものであります。



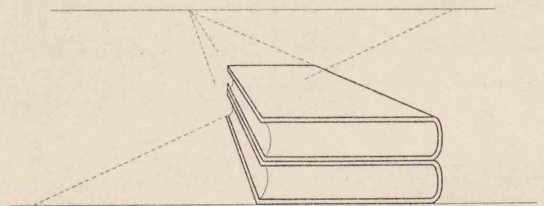
透視線と角の透視線との交點を通つて垂
を引き、順次一間毎に奥行の柱を畫きゆ

一)の場合を更に進んで細部まで畫いた例
窓の高さを定めて之れを畫いたものであ

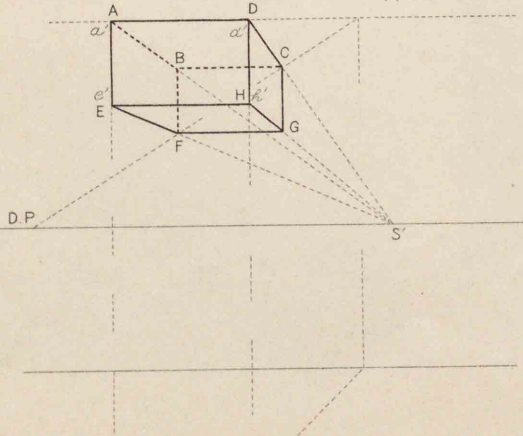
箱ノ透視圖 (其一)



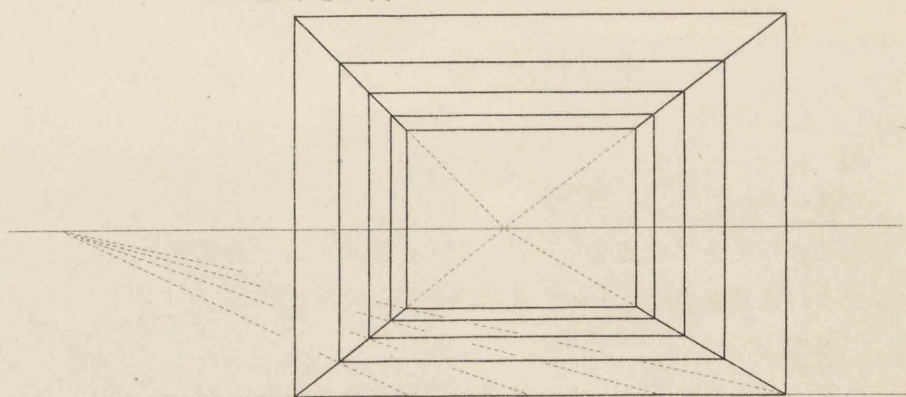
(其二)



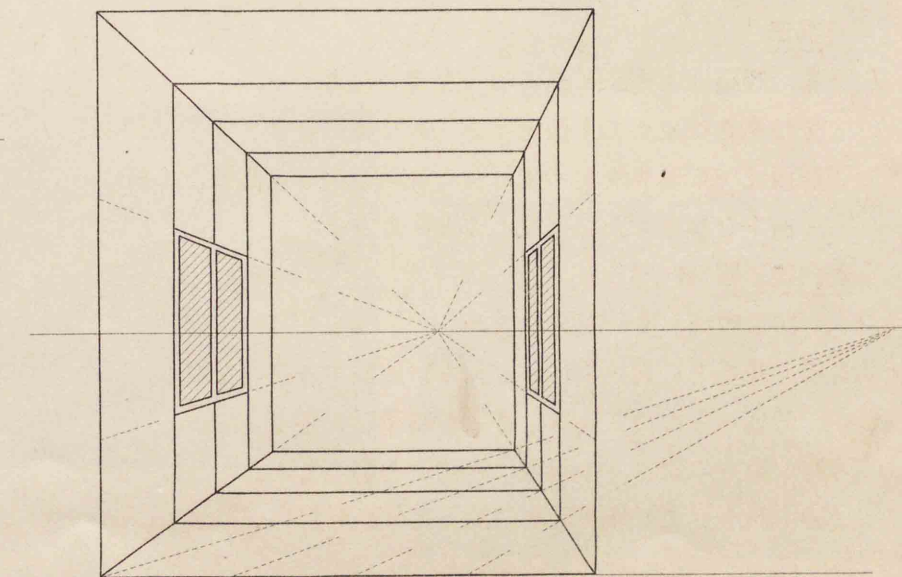
(其三)

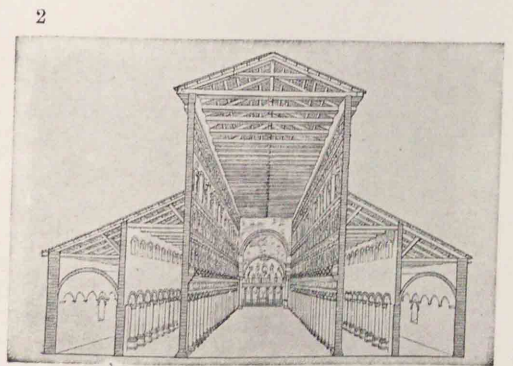
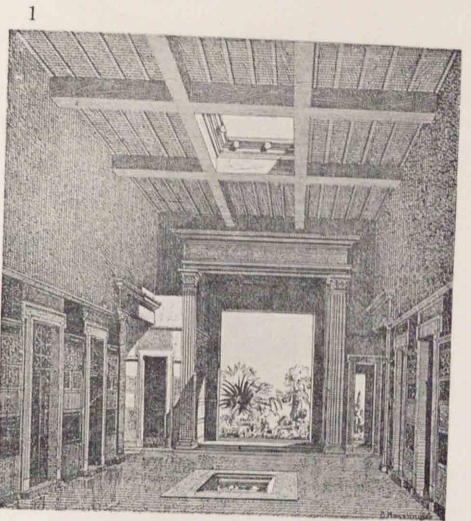


室内透視圖 (其一)



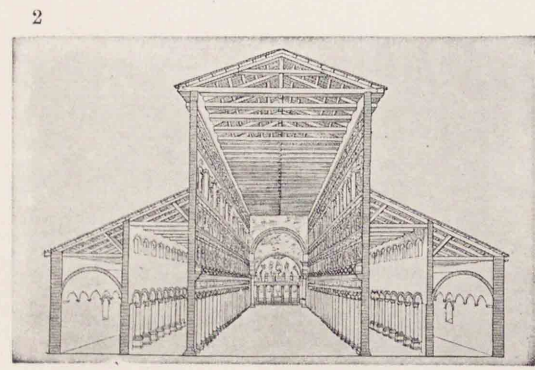
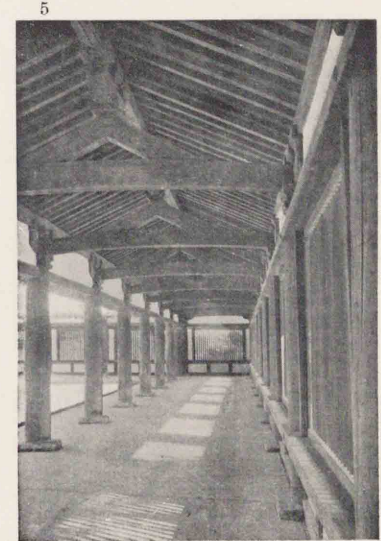
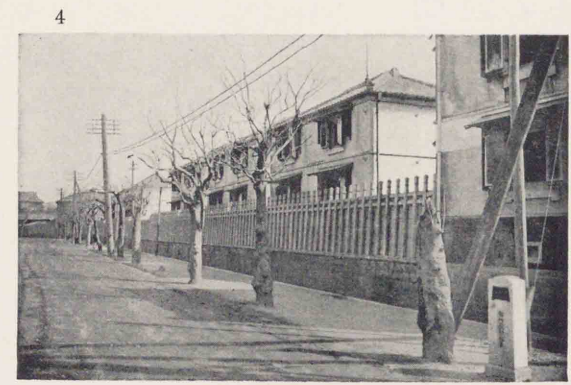
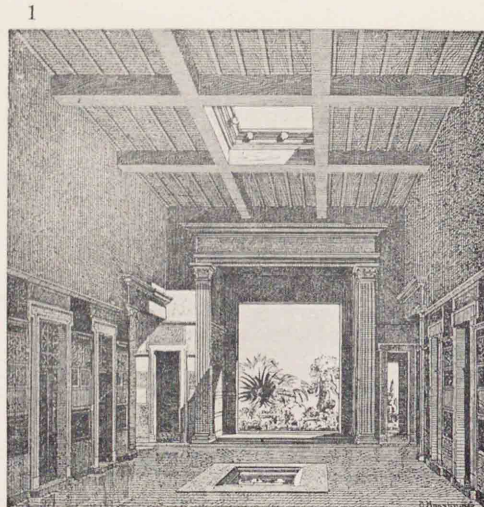
(其二)





平行透視圖法 (參考圖)

(第二十六版)



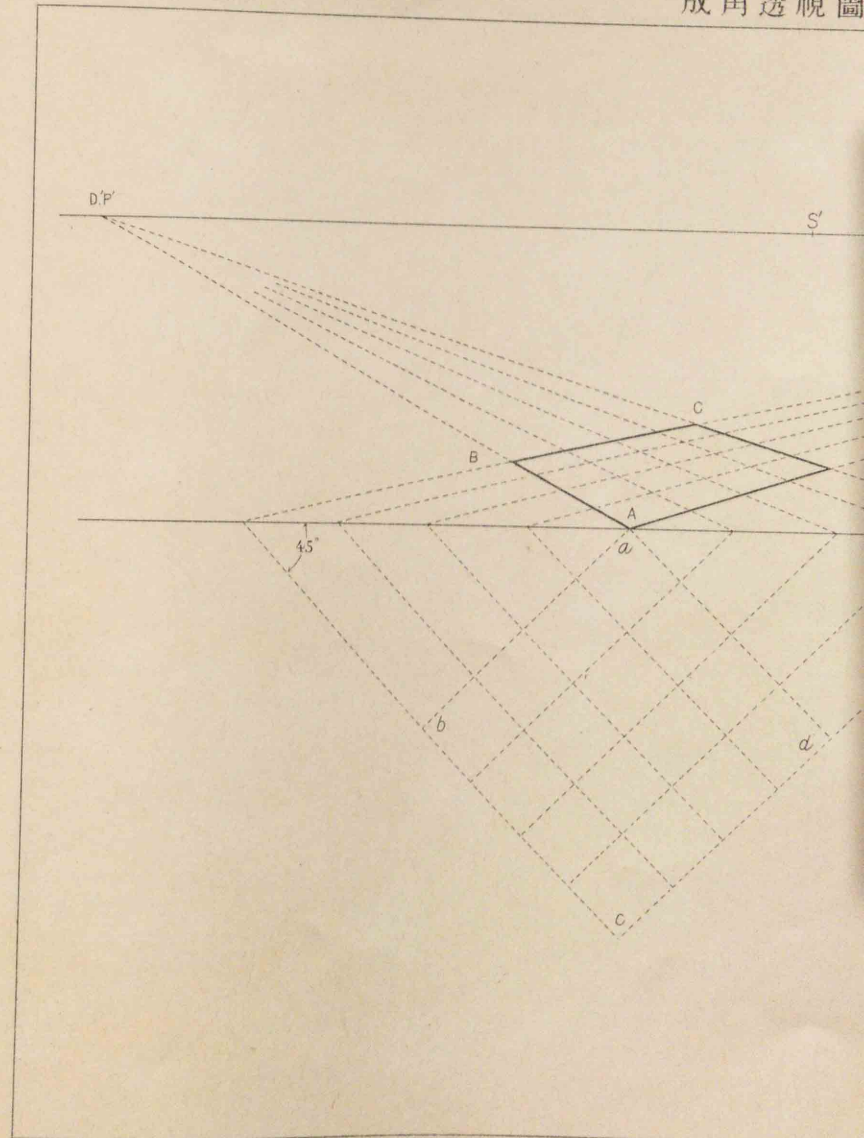
成角透視圖法の説明

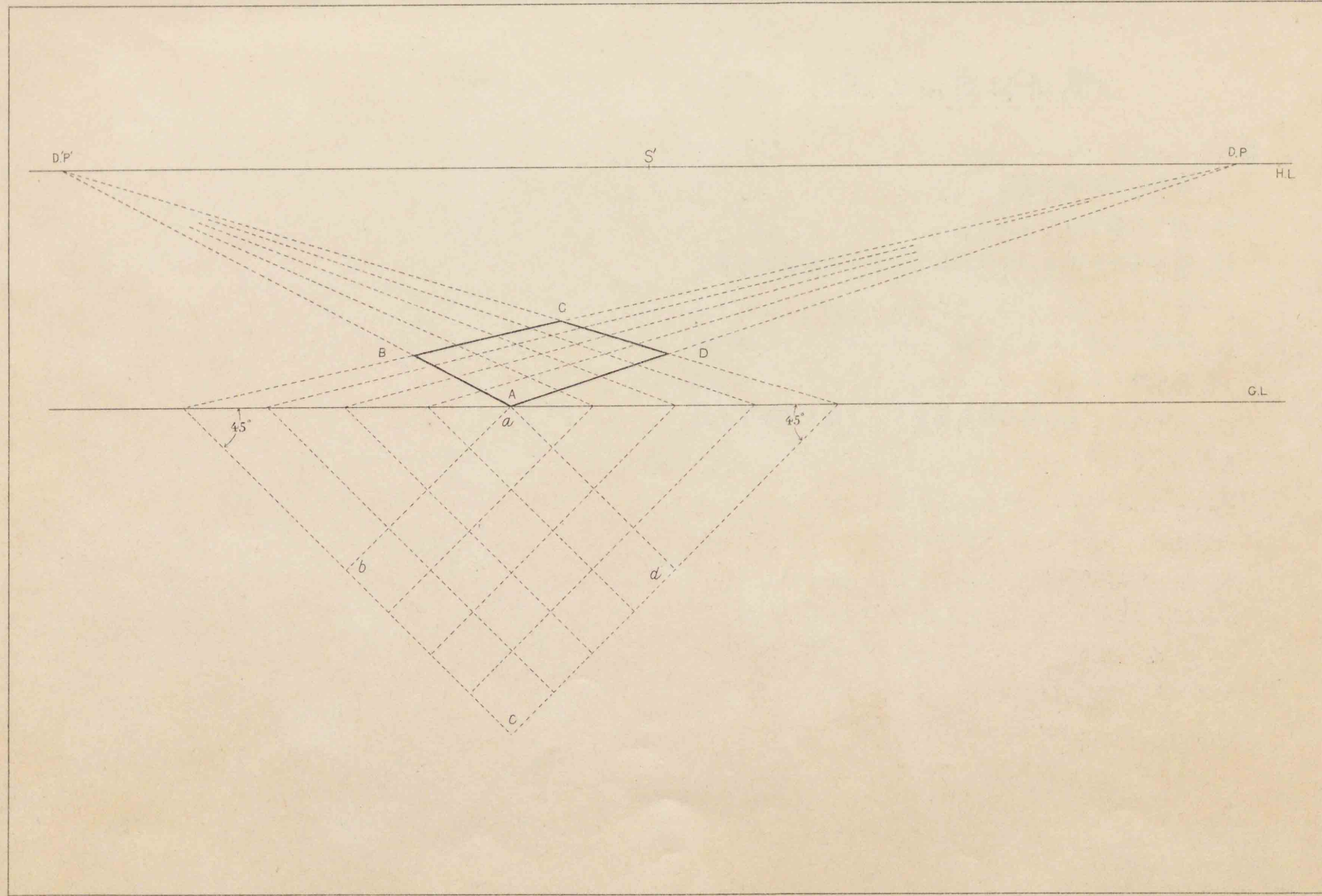
成角透視圖法

地平面上にある正方形の一辺又は地平面上に立てる正立方体の一側面が畫面に或る角度をなしたる場合に、これを透視圖として畫く方法は、その各平行線の消失點を求めて畫くことになります。この畫法を成角透視圖法と云ひます。

若し水平にして畫面に四十五度をなす平行線をこの畫法に依つて畫くときには、その諸線の消失點は距離點と一致いたします。

第二十七版 $abcd$ は地平面上にある正方形であつて、一辺が畫面に四十五度をなす位置にあつたとします。其の邊 ab, cd は基線 (G. L.) に四十五度をなすを以て、其の消失點は D, P' となるので、之に集合する様に畫きます。 ad, bc 線の透視圖も同様にして D, P に集合するやうに畫きます。若し四十五度をなさざる場合には其の消失點は D, P 以外の點になります。

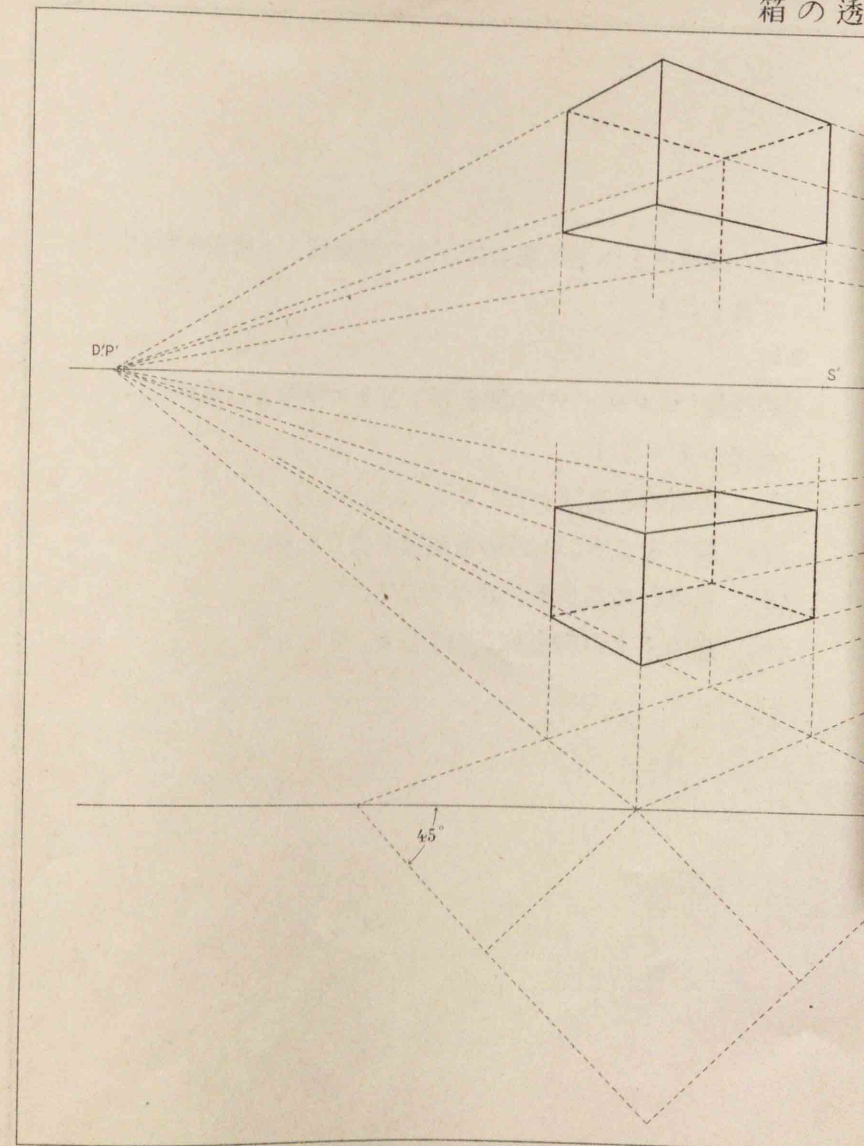




箱の透視圖

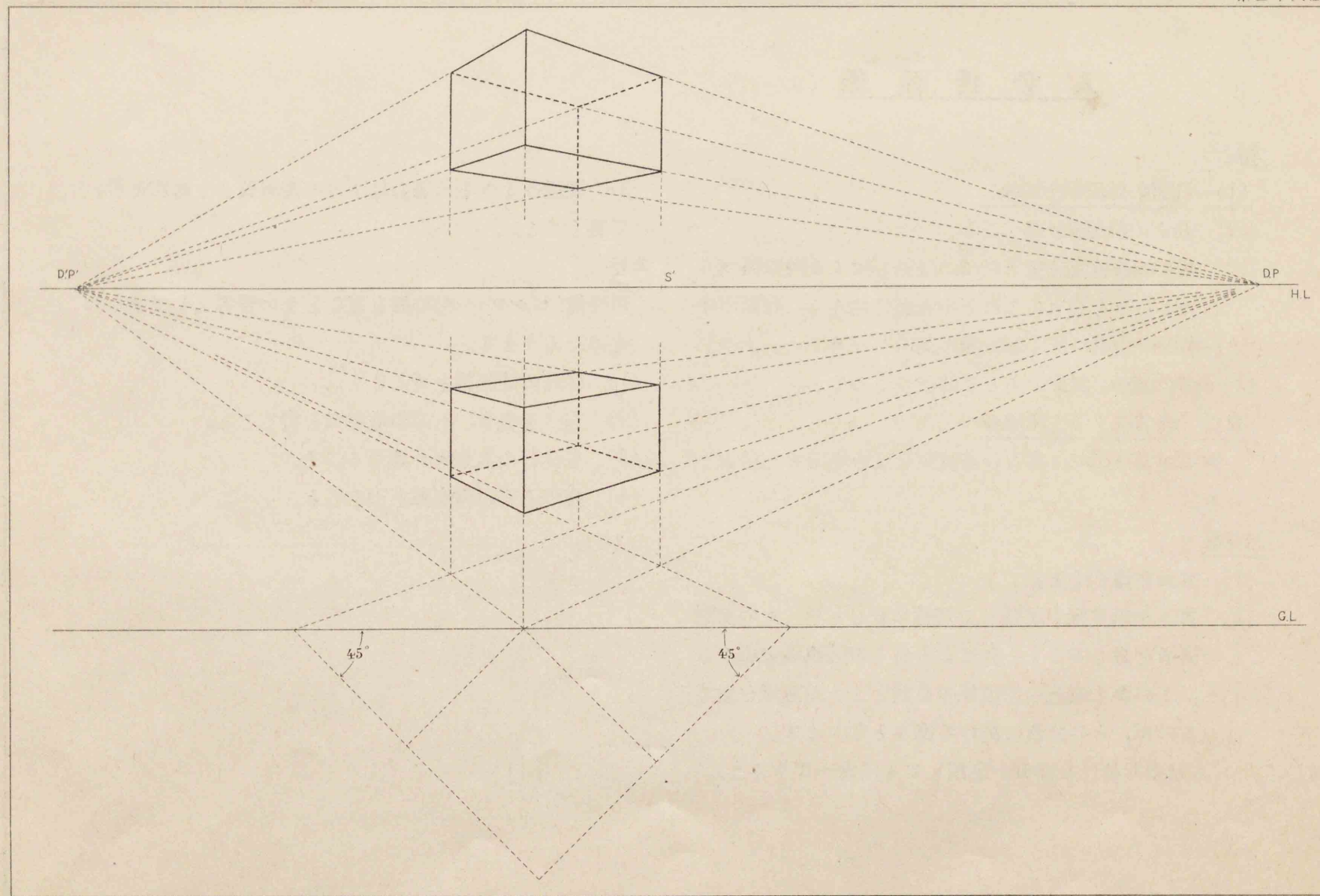
箱

- (1) 底面の透視圖を求めること。
- (2) 高さの線を設けること。
- (3) 箱の高さを書き、その底面と上面との透視圖を畫くこと。
- (4) 眼通りより上の位置を畫くには、先づ與へられたる高さを畫くこと。
- (5) その高さの上に箱の高さを書き、上面と底面との透視圖を畫くこと。



箱の透視圖

第二十八版



人家透視圖 (其一)

方錐形

其一 眼通りより下の場合

- (1) 底面の透視圖を畫くこと。
- (2) 高さの透視圖を畫くには、基線と接する角に與へられたる高さを畫き、これを中視點に結んで、底面の中央點より垂直に立てたる線と交らしむること。
- (3) 高さの點と四方の角とを結びつくること。

其二 眼通りより上の場合

底面を畫き、次に高さの透視點を求めて四方を結ぶこと。

三角柱

- (1) 底面を畫くこと。
- (2) 高さを示す線を延長して基線に合せしめ、その交點に高さを設くること、次にこの高さの透視線を引くこと。この線と底面の透視線の交點とより垂直線を立てたものが、その位置に於ける高さとなります。
(方錐形に於ける場合を應用しても差支へなきこと)

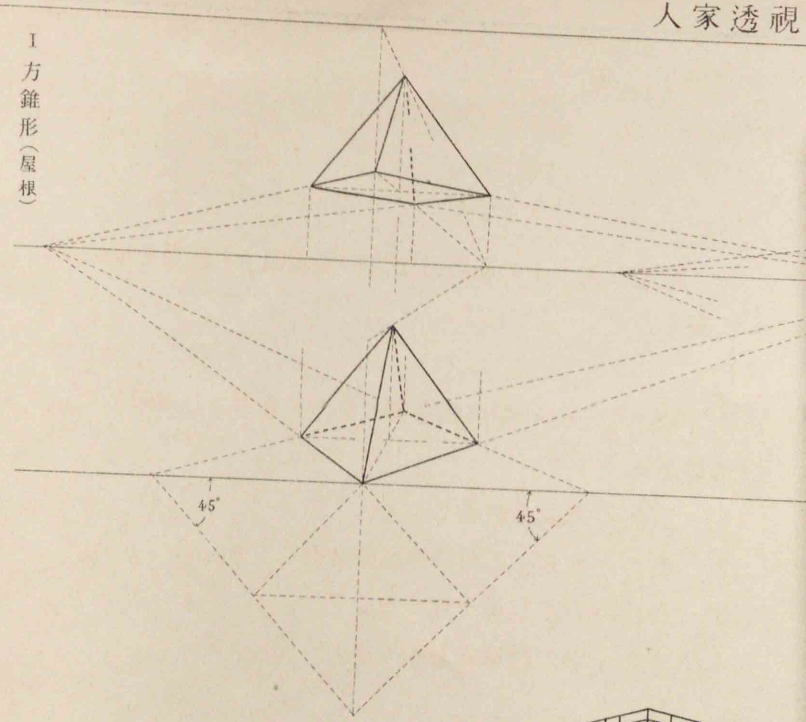
- (3) 眼通りより上の場合は下方の透視圖より諸點を導いて畫くこと。

角柱

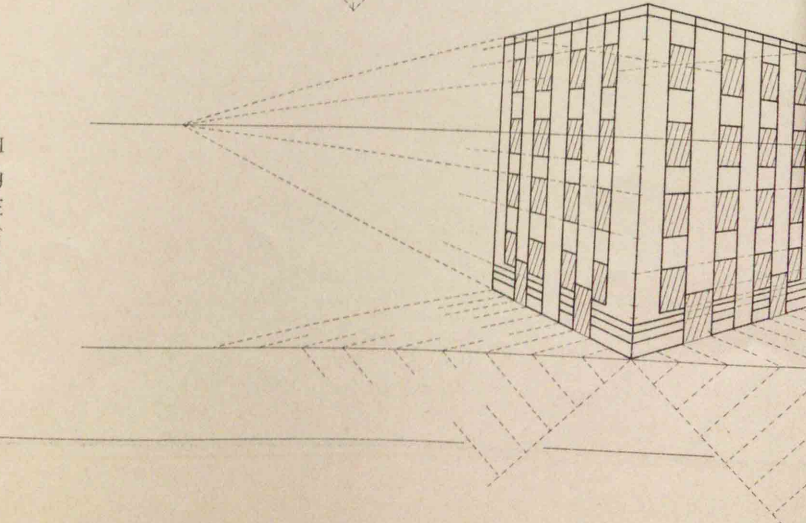
西洋館(ビルデング)の類を畫くときの參考として示したものであります。

- (1) 底面の透視圖を畫くこと。
- (2) 高さを畫き、上面の透視圖を畫くこと。
- (3) 各奥行の區劃線を建つること。
- (4) 窓の上下の輪廓線を引くこと。

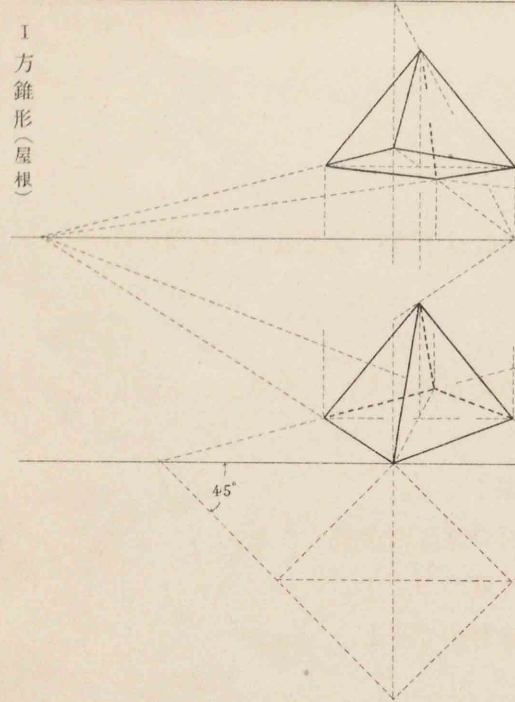
I 方錐形(屋根)



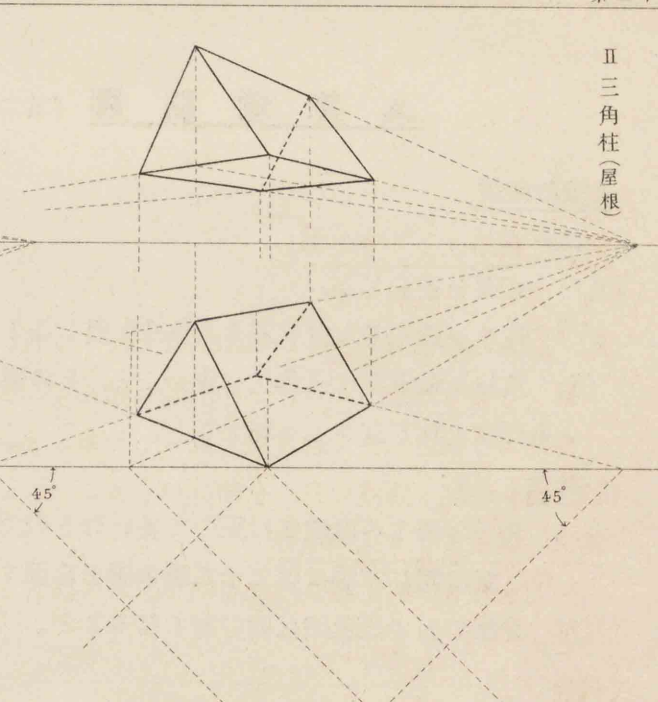
III 角柱(西洋館)



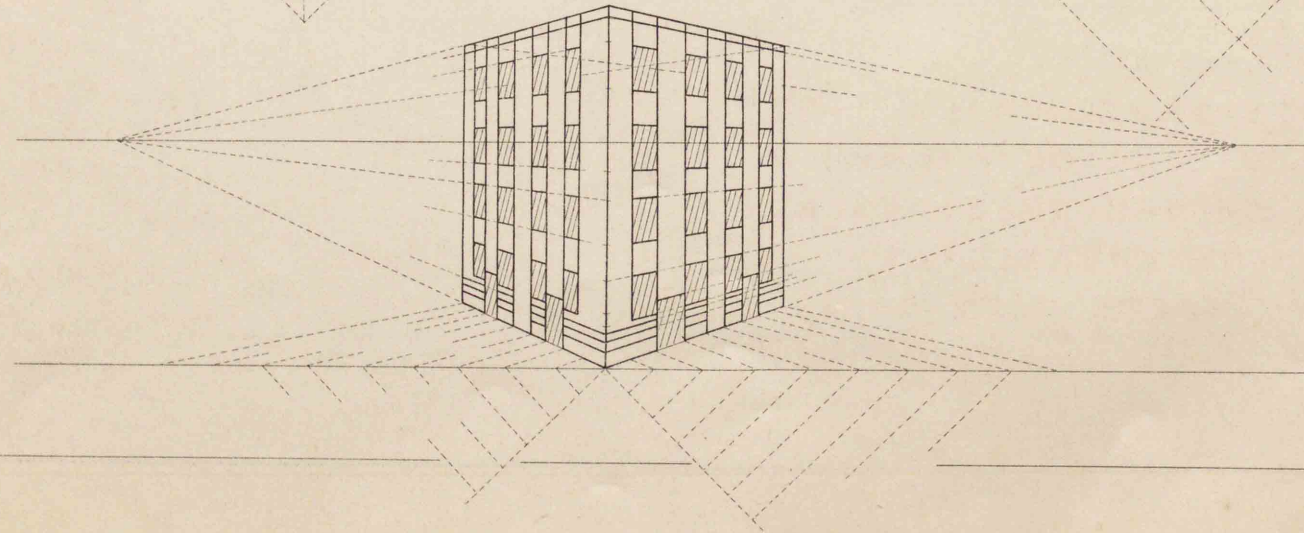
I 方錐形(屋根)



II 三角柱(屋根)



III 角柱(西洋館)



の場合下方の透視圖より諸點を導い

の類を畫くときの參考として示した

を畫くこと。

上面の透視圖を畫くこと。

線を建つること。

廓線を引くこと。

人家透視圖 (其二)

人家透視圖

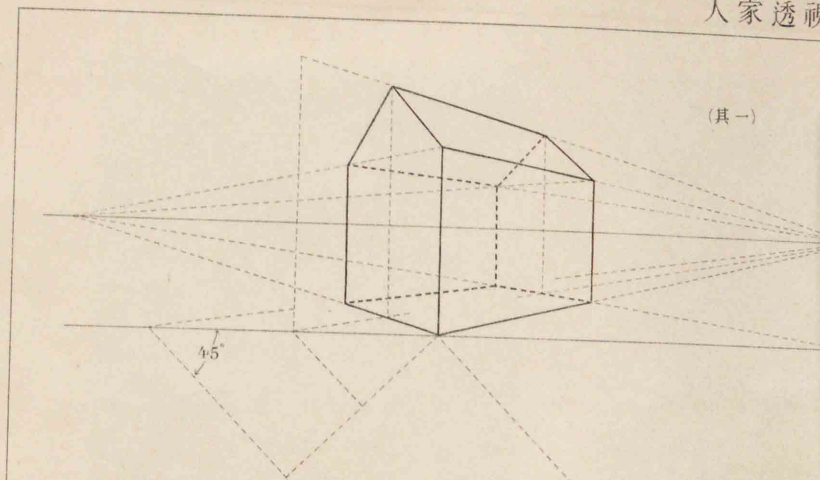
其一

- (1) 底面を畫くこと。
- (2) 高さを設けて上面を畫き、角柱を畫くこと。
- (3) 角柱上面の上に三角柱を畫くこと、その高さは基線上に立てたる高さより導くこと。

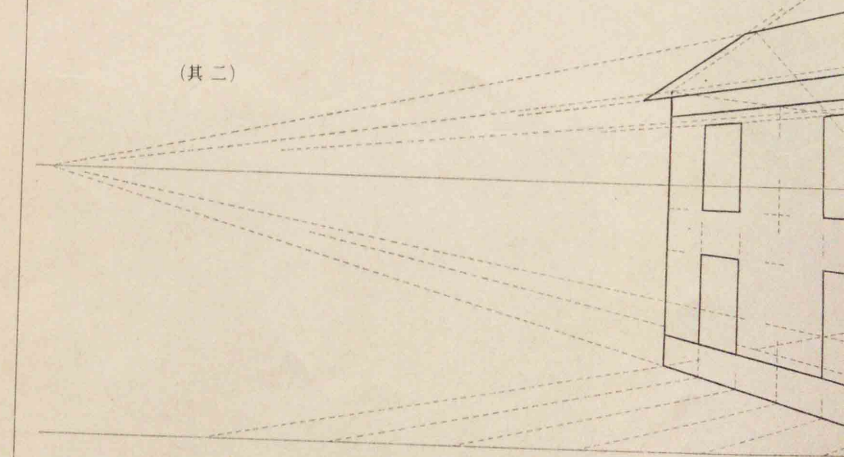
其二

- (1) 其一の圖を一層細部に亘つて畫いたものでありまして、窓の附け方等は第二十九版の圖を参照すること。
- (2) 屋根の面の透視圖は圖の如くなること。

(其一)

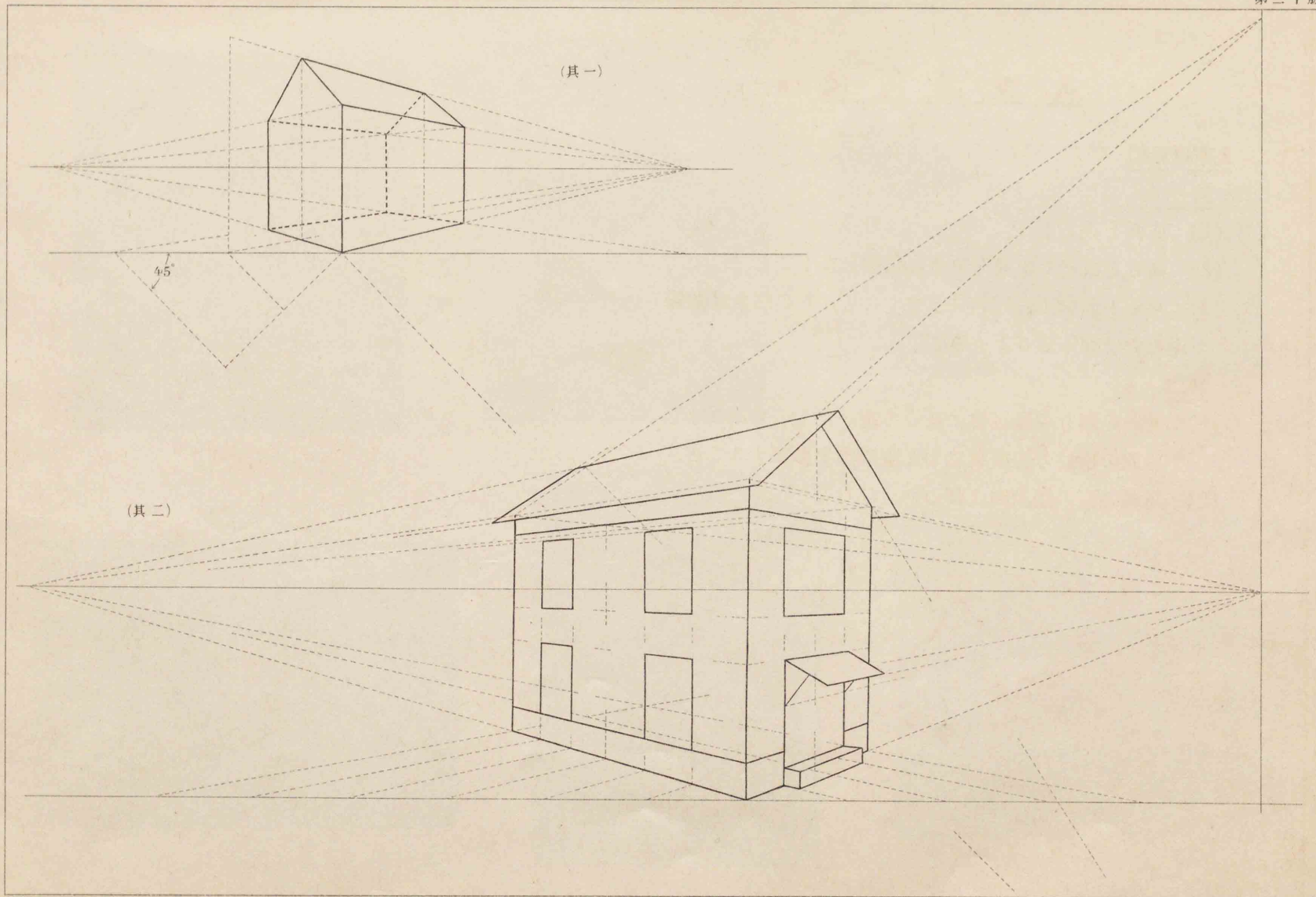


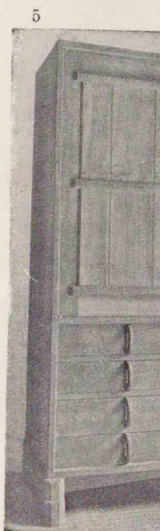
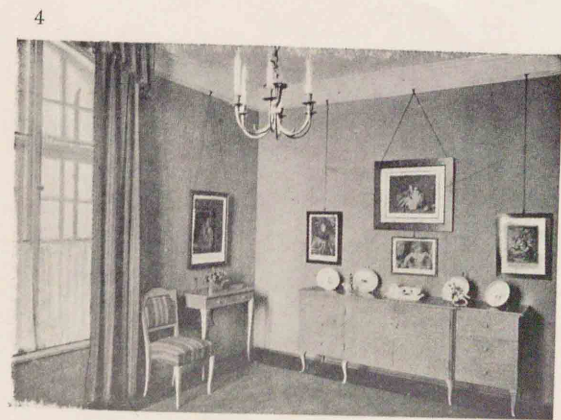
(其二)

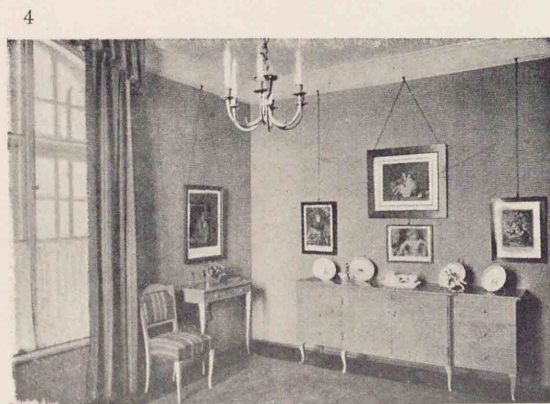
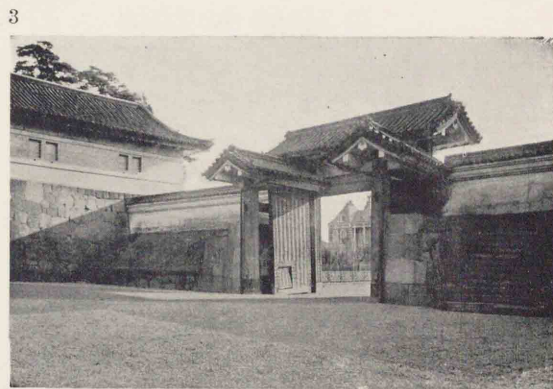
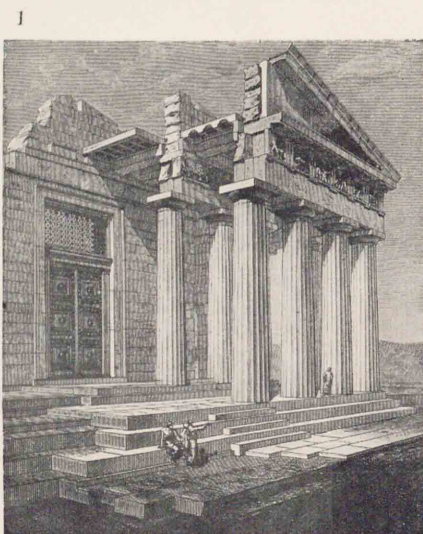


人家透視圖 (其二)

第三十版







透視陰影圖法の説明

透視陰影圖法の説明

其一

S を發光點とし、 S_1 を地平面上に於ける水平投象點とします。

AB の陰影を求めんとするには、A 點を通過する光線 SA を引き、之を延長して地平面上に達せしめます。

この光線の地平面上の水平投象線は S_1B を結んで延長したものでありますから、光線 SA と A 點に於て合します。この點は A の地平面上に於ける影にあたりますから、直線 AB の影は BA_1 にあたります。

其二

發光体 S を太陽と假定すれば、其の地平面上に於ける水平投象は S_1 となります。

(1) 棒(其一)

棒 AB は直立するものとします。光線 SA を引き、その水平投象線 S_1B を引きて、之を A_1 點に於て合せしめます。 BA_1 線は棒の影であります。

(2) 箱(其一)

GHF を箱の透視圖とします。その角點 D, E, F の影 D_1, E_1, F_1 を求め、 $GD_1, D_1E_1, E_1F_1, F_1H$ を結びますと所要の影を得ます。

従つて面 GE, EH は陰面となり、 DG, DE, EF, FH は陰線となります。

(3) 箱(其二)

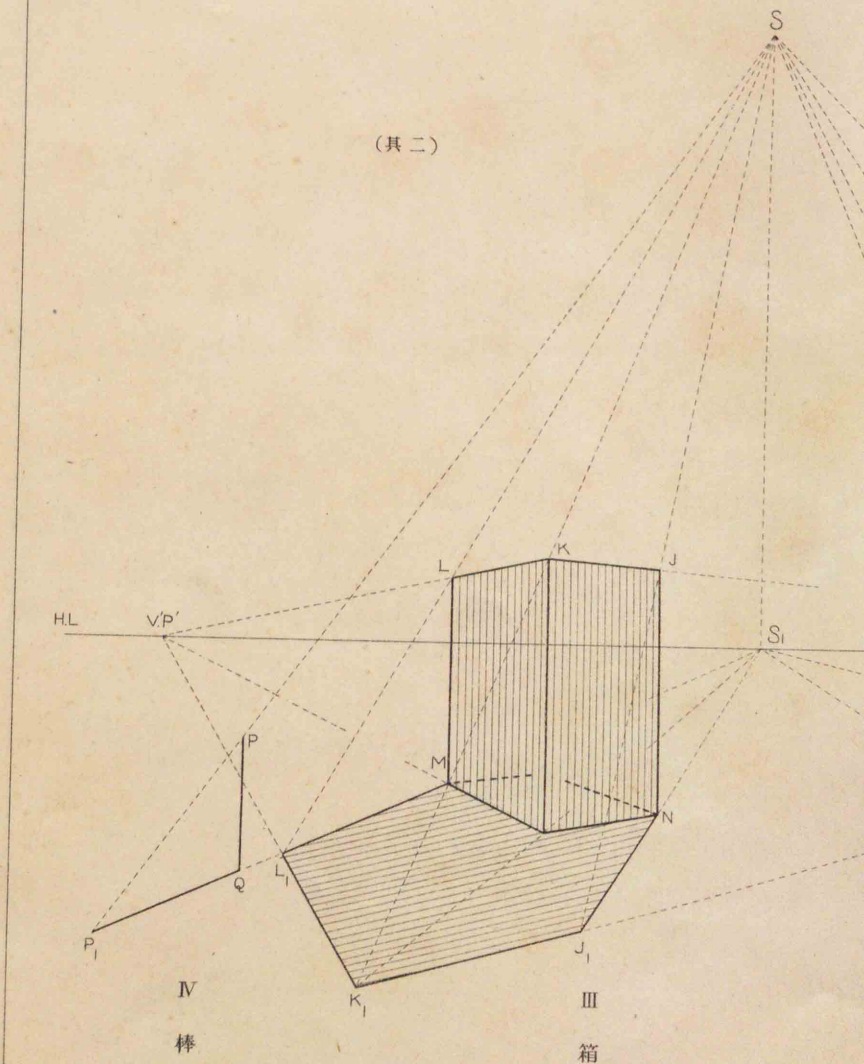
(2) と同様の方法に依つて畫くことを得ます。但しこの場合には二面とも陰となります故、逆光線を受けたこととなります。

従つて影の部分も廣く前の方に生ずるのであります。

(4) 棒(其二)

(1) の方法と同様の方法にて畫くことを得ますが、發光体より見れば、位置に左右の差がありますから、其の影も左右相反して生ずるものであります。即ち光線の方に依つて陰影の生ずる位置や大きさも異なるものであります。

(其二)



箱の透視陰影圖

箱の透視陰影圖

其一

光線が畫面に平行にして、地平面に或る角度をなす場合であります。

この場合に於ける光線の水平投象線は畫面に平行に現はれます。従つて地平線に平行になります。依つてA點の陰影を求むるには、B點より水平線を引き、與へられたる角度の光線をA點を通つて引きます。

この線と水平線との交點A₁はA點の影になります。

其二

光線は畫面に平行、地平面に四十五度とし、ABDを地平面に置かれたる箱の透視圖とします。

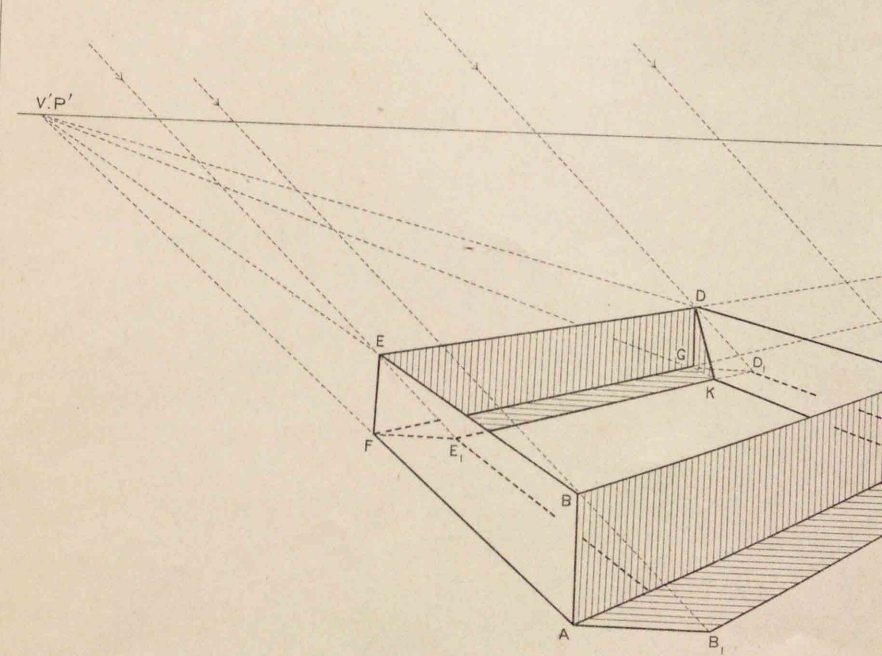
A點を通つて水平線 AB₁ を引き、B點を通り之と四十五度の角をなす光線 BB₁ を引き、B點の影 B₁ を求めます。

C, D, E, に於ても同様にしてその影 C₁, D₁, E₁ を求めます。

B₁C₁, C₁D₁, D₁E₁ を結べば箱の影が出来ます。箱の内部

に生ずる影は E₁D₁ 線がKに於て箱の一の内側面と交るときには、KD を結んでその影の線を現はします。

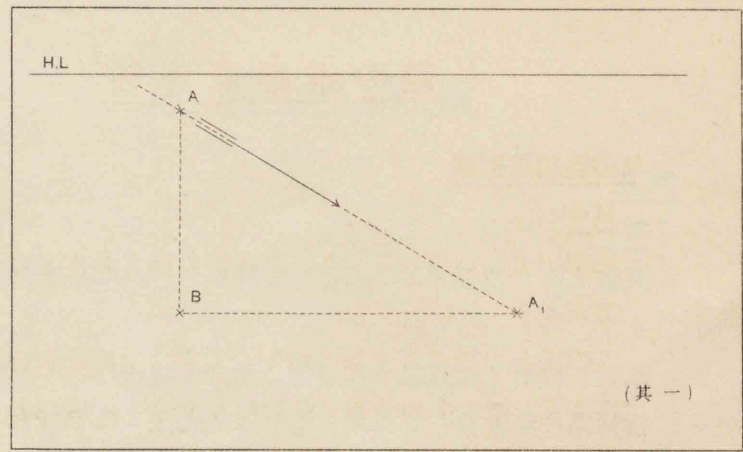
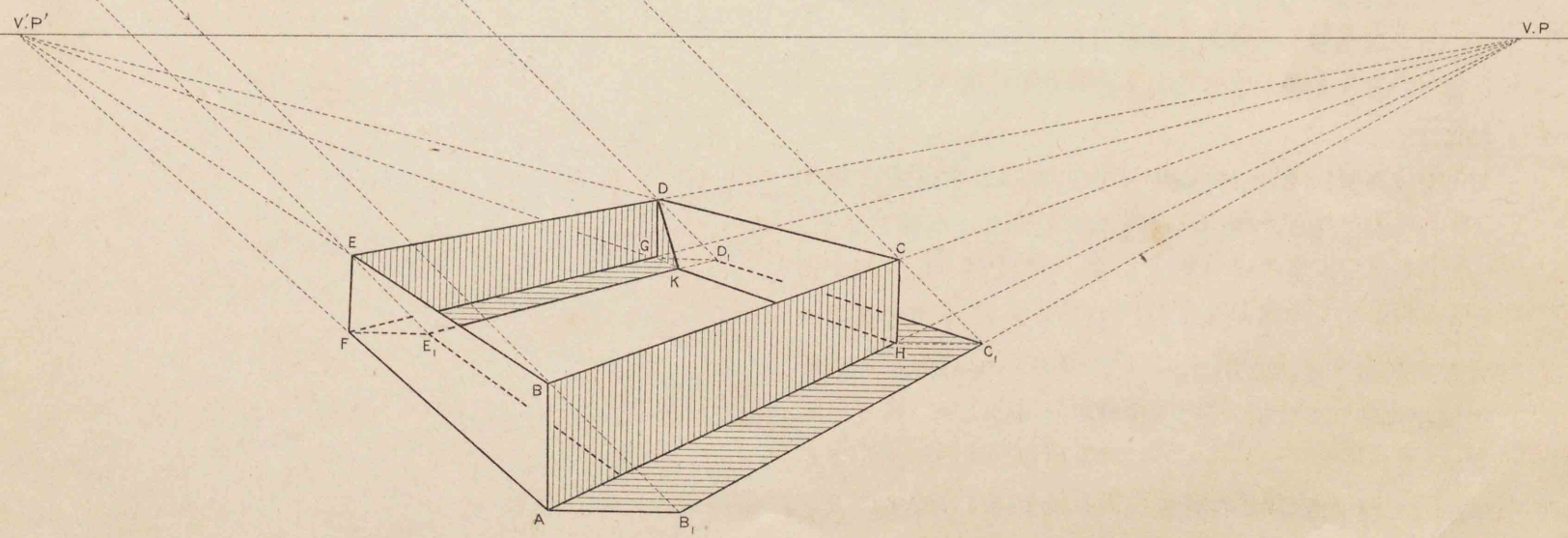
(其二)



箱の透視陰影圖

第三十三版

(其二)



(其一)

倒 影 の 説 明

倒 影

其 一

直線 AB が水面 MN に直立して居るとし、 S を視點とします。

水面上に於ては直線 AB は倒に寫つて現はれ、 A を通る投射線は投射角と反射角と等しき水面上 a にて反射し、 aS なる反射線となります。即ち A の倒影は Sa の延長線と AB の延長線との交點 A_1 に現はれ、物体の水面上よりの高さ AB と倒影の長さ BA_1 とは相等しくなります。

其 二

$H.L$ を地平線、 AB を直立線とすると、 AB を延長して、 AB に等しく BA_1 を取ります。 BA_1 は AB の倒影となります。(其 一 参照)

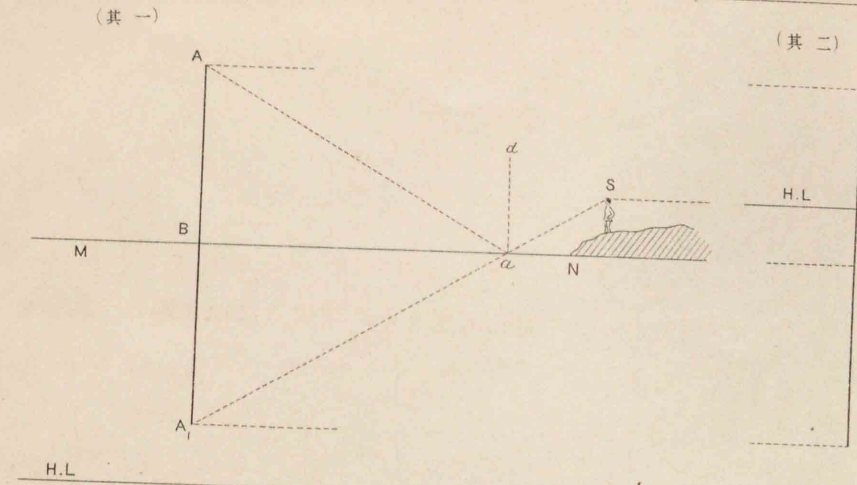
其 三

方柱の倒影を畫いたもので、方柱 ADF の倒影は、其 二の圖法に依つて實物の長さと相等しく取ります。

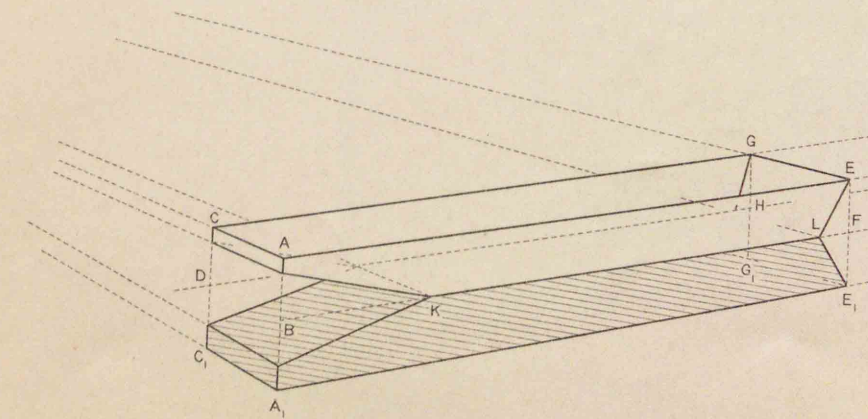
其 四

水面上に浮ぶ船 CAE の倒影 $C_1A_1E_1$ を圖示したものであ

つて、 $CD = C_1D$ $AB = A_1B$ $EF = E_1F$ にとります。
其三に於ける如く實物も影もその消失点は地平線の一點となります。



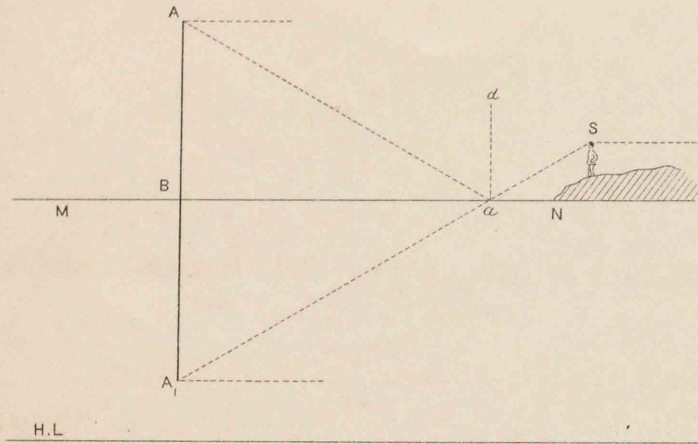
(其 四)



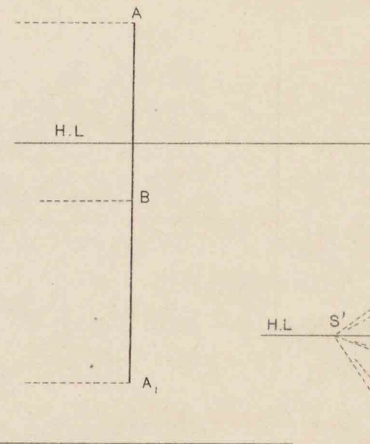
倒影の説明

第三十四版

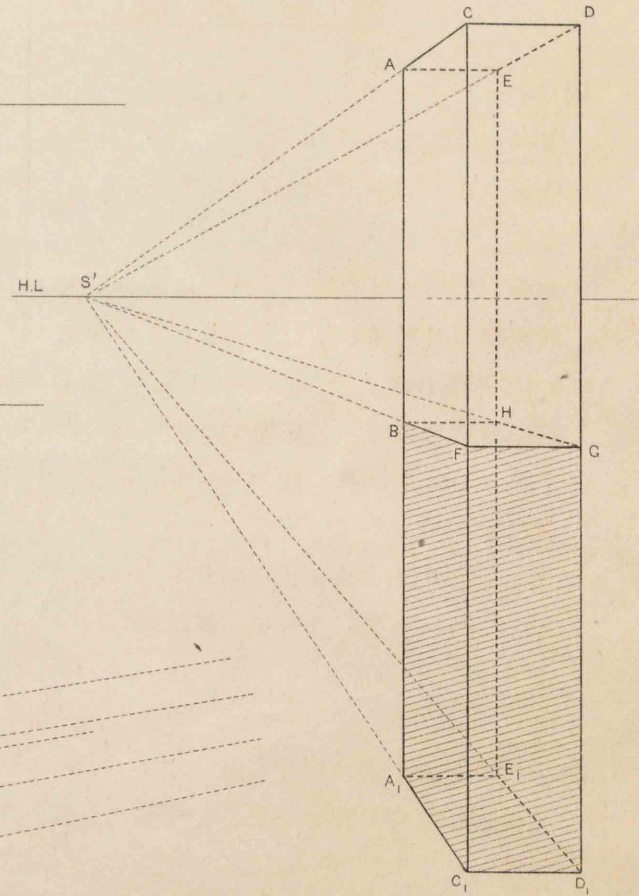
(其 一)



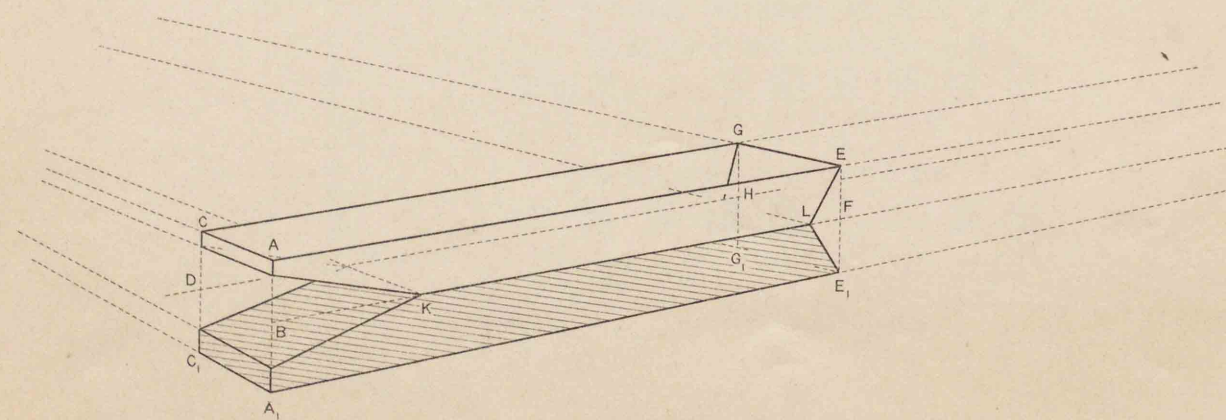
(其 二)



(其 三)



(其 四)



$\underline{AB} = \underline{A_1B}$ $\underline{EF} = \underline{E_1F}$ にとります。
 實物も影もその消失点は地平線の一點

大正十五年三月三十日
文部省檢定
高等女學校・師範學校圖書

女子圖法教

大正十五年一月三日印刷 大正十五年三月廿六日
大正十五年三月廿九日

(定價)

金壹圓貳拾五錢

編者 東京美術學

東京市京橋區銀座一丁目

發行者 大日本圖書

代表者 專務取締役 杉

東京市神田區東松下町

印刷者 小柴製版

發行所

東京市京橋區銀座一丁目

大日本圖書株

(女子圖法教科書附)

大正十五年三月三十一日
文部省檢定濟
高等女學校・師範學校圖畫科用

女子圖法教科書

大正十五年一月三日印刷 大正十五年一月六日發行
大正十五年三月廿六日訂正再版印刷
大正十五年三月廿九日訂正再版印刷

(定價)

金壹圓貳拾五錢



編者 東京美術學校錦巷會

東京市京橋區銀座一丁目五番地

發行者 大日本圖書株式會社

代表者 專務取締役 杉山常次郎

東京市神田區東松下町十六番地

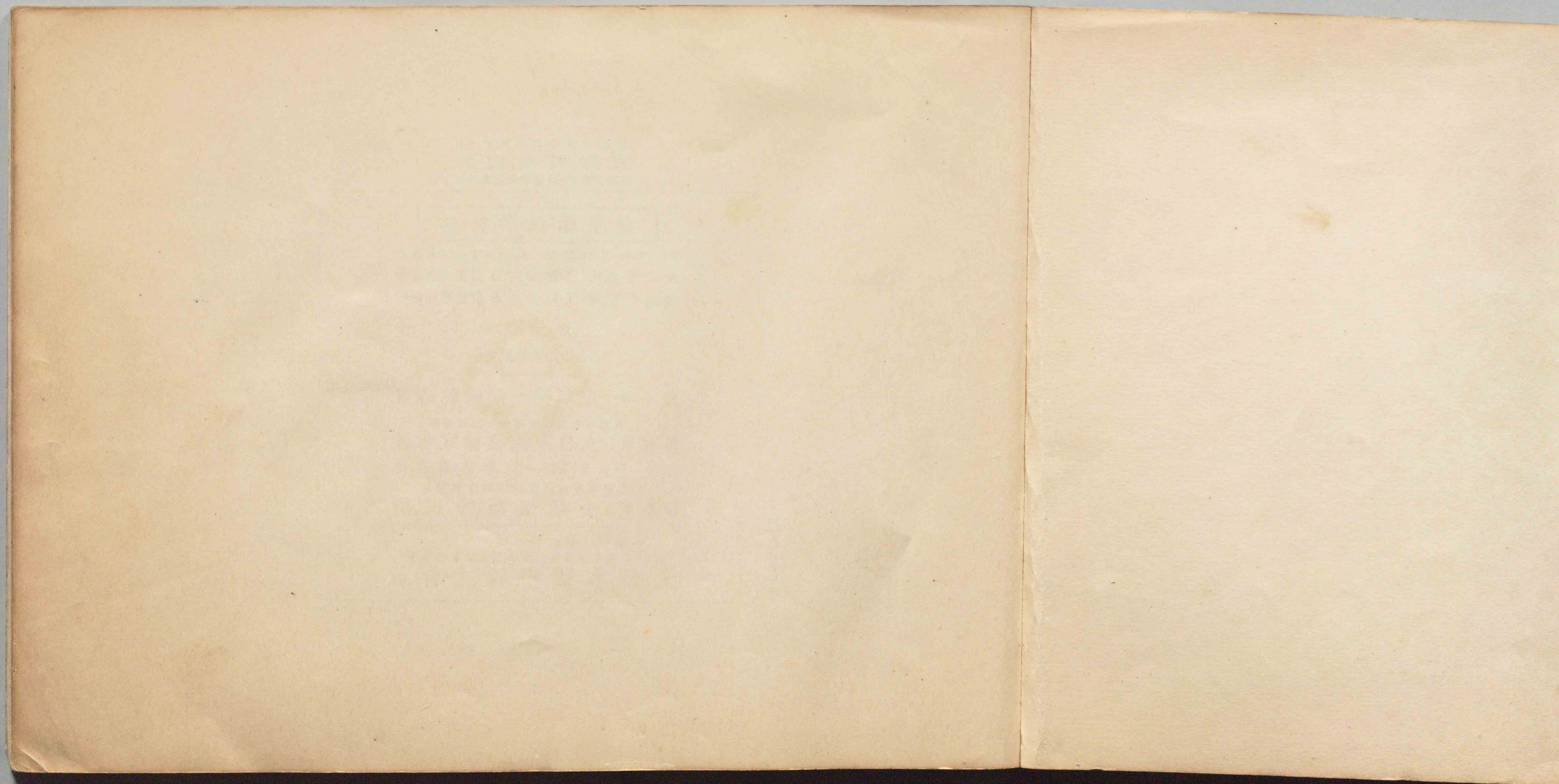
印刷者 小柴製版印刷所

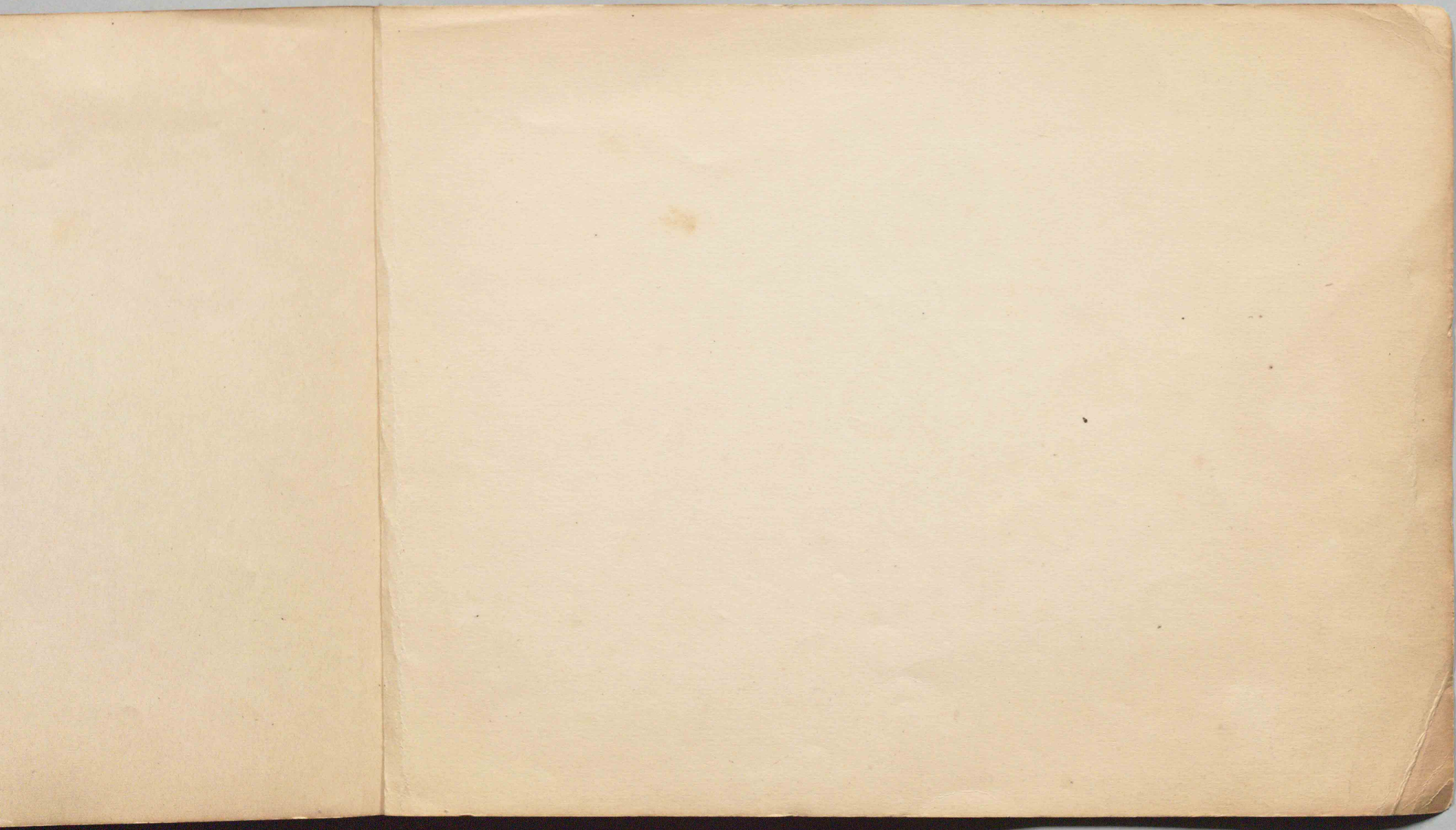
發行所

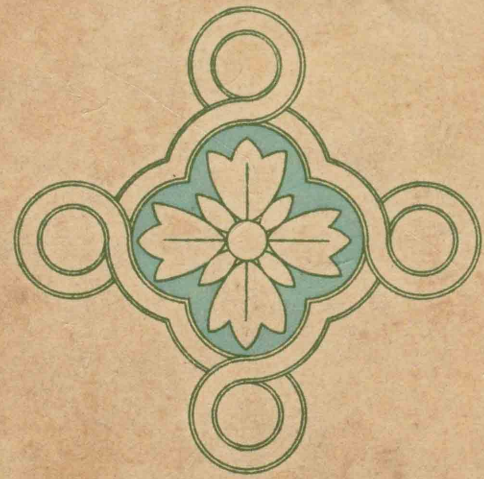
東京市京橋區銀座一丁目五番地

大日本圖書株式會社

(女子圖法教科書與附)







北
隅
田
君
子