

大ナルモノヲ畫クニ當テハ視點ノ水平投象及ビ消失點等ヲ委ク
 紙面内ニ設ケントスルニハ必ず至大ノ紙面ヲ用ユルニアラザレ
 バ物體ノ圖形甚タ少ニシテ明亮ヲ缺クノ患ヒナキヲ保セズ依テ
 茲ニモ亦便法ヲ設ケ畫面ヲ其儘界線ヨリ下ニ移スコト、セリ即
 チ畫面本來ノ位置ハ界線GLヨリ上部ナルモノヲ移シテ視點
 ノ在ル所ノ水平投象面ニ重テ以テGLトWX線トノ間ヲ畫面
 トナス而シテ物體ノ在ル所及ビ視點ノ在ル所ノ兩水平投象面ハ
 其位置敢テ第一法ニ異ルコトナシ故ニGLハ唯兩水平投象面
 ノ境界ニシテ又WXハ畫面ノ下邊即チ同面ノ界線ニ相當スル
 トコロナルヲ知ルベシ

c' 及ビ c ハ視點ノ兩投象ニシテ c' g' ハ視點ノ高サ、g c' ハ
 同點ト畫面トノ距離ナリトス
 家ノ前面ト畫面トノ角度ハ三十度ニシテ間口ハ二十尺、奥行ハ
 十四尺トス依テ圖面ノ下部ニ掲ゲタル縮尺ニ據リ d b 及ビ
 d e ヲ定メ其内部ニ壁ノ厚サヲ測リ烟突、入口、窓等ノ水平投
 象ヲ畫キ(建物等ハ其中央ヨリ水平ニ截斷シタルトコロヲ水平
 投象ニ表ハスヲ常トス而シテ屋根及ビ烟突ハ虚線ニテ示ス)次
 ニ側面ニ於ケル d e 線ノ消失點ヲ定メンニハ c' ヲ通ジテ同
 線ニ並行ナル線ヲ引キ GLニ會シ l' ヨリ垂直線ヲ下シ H L 線
 ニ會シテ v' ヲ得(前圖ニ於テハ l' ヲヨリ垂直線ヲ上ガ水平

線ト會シテ得タルモ本圖ニ於テハ畫面ヲ界線ヨリ下部ニ移シタルモノナルヲ以テ V_1 ヨリ垂直線ヲ上ゲザルベカラズ以下凡テ之ニ準ズ又同法ニ據リ前面ニ於ケル b_1d_1 線ノ消失點此ノ點ハ遠キヲ以テ圖上ニ表ハスヲ得ズ然レトモ便宜ノ爲メ V_2 ト命ズ V_2 ヲ得次ニ b_2d_2 線ヲ延長シ GL 線ト會シ h_2 ヨリ垂直線ヲ下ストキハ hf 線ハ bd ニ於ケル前面ノ畫面ニ表ハス跡ナリトス依テ此ノ hf 線上ニ於テ壁及ビ窓等ノ高サヲ測リ其點ヨリ V_2 ニ連結スルトキハ前面及ビ窓等ニ於ケル上下兩邊ノ遠近投象ヲ得ベシ其故ハ第十九圖ニ於ケルガ如ク凡テ線ノ遠近投象ハ其跡ト消失點トヲ連結シタル線中ニアルモノニシテ

前面上下ノ邊等ノ如キモノ、跡ハ委ク前面ノ跡即チ hf 線中ニアルヲ以テナリ依テ壁ノ高サ十二尺ヲ測リ O ヲ得同點及ビ f ヨリ V_2 ニ d_2 及ビ b_2 ヨリ C_2 ニ連テ GL ト會シテ d_1 及ビ b_1 ヲ得同點ヨリ垂線ヲ下シテ b_1d_1 ナル前面ヲ得ベシ其他同法ニ據リ窓及ビ入口等ノ高サヲ hf 線上ニ測リ各 V_2 ニ連テ窓等ノ水平投象ヨリ C_2 ニ結ビ GL ト會シタル點ヨリ垂線ヲ下シテ窓等ノ四邊ヲ得又壁ノ裏面即チ内部ニ於ケル四邊ハ V_1 ヲ併用シテ求ムルコトヲ得次ニ側面ハ d_1 及ビ d_2 ヨリ V_1 ニ連テ e_1 ヨリノ垂直線ニテ求メ得ベシ
屋根ヲ畫クニハ其高サ十九尺ヲ f ヨリ測リテ J ヲ得同點ヨリ

v_2 ニ連子 $d_1 d_3$ 線ト會シテ j_1 ヲ得同點ヨリ v_1 ニ結ビ i_1 ヨリ
 c ニ連子 i_1 ヨリ垂直線ヲ下シ $j_1 v_1$ 線ト交錯シテ i_2 ヲ得ベ
 シ然ルトキハ i_2 ハ側面ノ頂點ナリトス其故ハ前面ヲ上方及ビ右
 方ニ延長シタルトコロノ $q_1 q_2 b_2 f$ ナル面アリト仮定シ此ノ
 面中ニ於テ頂點 i_2 ト同シ高サニシテ且ツ $d_2 b_2$ 線ニ並行ナル
 線アリトセバ其遠近投象ハ j_1 ヨリ v_2 ニ結ビタル線ナルベシ次
 ニ又側面ヲ上方ニ延長シ其面中ニ於テ同シク頂點ヲ通過シ且ツ
 $d_2 e_2$ ニ並行ナル線アリトセバ其遠近投象ハ i_2 ト v_1 トヲ連子
 テ之ヲ延長シタル線中ニアルベシ而シテ此ノ二個ノ延長シタル
 面ノ相會ルス交錯線ハ $d_1 d_2$ 線中ニアルヲ以テ i_2 ヲ通シ且ツ

$d_2 e_2$ ニ並行ナル線ハ j_1 ニ於テ $q_1 q_2 b_2 f$ ナル延長面ニ達
 スベシ依テ先ツ $j_1 v_2$ ト $d_1 d_2$ 線トノ交錯點ナル j_1 ヨリ v_1
 ニ連ヌルトキハ i_2 ヲ通シ且ツ $d_2 e_2$ ニ並行ナル線ノ遠近投象
 ヲ得ルヲ以テ i_1 ヨリ垂直線ヲ下ス時ハ i_2 ナル頂點ヲ得ルニ至
 ルベシ次ニ d_3 ヨリ i_2 ニ i_2 ヨリ e_3 ニ結ビ各之ヲ延長スルト
 キハ l_1 ヨリノ垂直線ニ會シテ v_3 及ビ v_4 ヲ得ベシ而シテ此ノ
 v_3 ハ即チ $i_2 d_3$ 線ノ消失點又 v_4 ハ $i_2 e_3$ 線ノ消失點ナルコト
 ヲ知ルベシ其故ハ此兩線ニ相當スル水平投象ハ $d_1 i_1$ 及ビ i_1
 e_1 ノ所ニ在リテ同一方向ナルヲ以テ消失點ヲ求ムル方法ニ據
 リ此ノ二線ニ並行ニシテ且ツ視點ヲ通過スル二線ノ各水平投象

モ亦一致シテC I ナリ故ニ視點ヲ通過スル此二線ノ跡ハ必ズ
 I ヨリノ垂直線中ニナカルベカラズ又 $i_2 d_3$ 及ビ $i_2 e_3$ 線ヲ
 延長スルトキハ其消失點ニ到達スルコト勿論ナルヲ以テナリ次
 ニ i_2 ヨリ v_2 ニ連子テ之ヲ延長シ m_1 ヨリ垂直線ヲ下シテ m_2 ナ
 得、 m_2 ヨリ v_3 及ビ v_4 ニ連子 n_1 ヨリ垂直線ヲ下シ n_2 ナ得、 n_2
 ヨリ v_1 ニ連子テ k_2 ナ得屋根ノ右側ヲ畫キ次ニ同左側モ亦同
 法ニ據リ以テ屋根ノ全形ヲ畫クベシ
 前記ノ如キ方法ニ據リ v_3 及ビ v_4 ナル消失點ヲ求ムルニハ諸線
 ノ位置等ニ於テ聊カニモ正シカラザルモノアルトキハ誤謬ヲ來
 スコト多シ故ニ勉メテ精密ノ注意ヲ以テセザルベカラズ然ルニ

普通ノ方法 ($i_2 d_3$ 及ビ $i_2 e_3$ 線ニ相當スル各垂直投象ヲ求メ
 之ニ並行ニC ナ通シテ引キI ヨリノ垂直線ニ會シテ得ルモ
 ノヲ云フ)ニ據ルトキハ誤謬ヲ生ズルコト多カラズ且ツ最初ニ
 消失點ヲ得ルトキハ $j_1 j_2$ 及ビ $j_1 i_2$ 等ノ線ヲ設クルニ及バズ
 唯 d_3 及ビ e_3 ヨリ各消失點ニ連結セバ可ナルヲ以テ却テ簡便
 ナルモ本圖ノ如キ方法ニ據ルトキハ各線ノ垂直投象ヲ缺クモ不
 可ナキヲ以テ本圖ニ於テハ暫ク之ニ從フコト、セリ
 煙突ヲ畫クニハ r_1, s_1, y_1, t_1 ヨリ垂直線ヲ下シ y_2 ヨリ v_3 ニ連
 子之ヲ延長シテ s_2 ナ得、 s_2 ヨリ v_2 ニ結ブ等以下之ヲ畧ス

陰影

遠近投象法ヲ以テ諸物體ノ形象ヲ畫クコトハ前十數題ニ於テ概テ之ヲ盡セリ此他形象ノ異ルモノト雖モ其圖法ニ於テハ聊カ異ルコトナキヲ以テ前題ニ掲ゲタルモノヲ能ク了解セバ之ヲ他ニ應用スルコト決シテ難キニ非ルベシ依テ以下遠近投象法ニテ此諸物ノ陰影ヲ畫クノ方法ヲ解説セントス

或面ニ映リタル點ノ影ハ此點ヲ通過スル光線ノ此面ニ至テ衝キ當リタル點ナリ故ニ今諸物體ノ或面ニ映レル影ヲ畫カントスルニハ先ツ物體ノ諸點ヲ過キ此面ニ於ケル光線ノ跡ヲ求メ而シテ之ヲ連結セバ影ノ形狀ヲ得ルニ至ルベシ

影ノ映ルベキ面ニ於ケル光線ノ跡即チ影ハ光線ト此ノ面ニ於ケ

ル光線ノ正寫投象トノ交錯點ナリトス第二十八圖(A)ノGLQPヲ水平投象面、Aヲ空間ニ在ル點トシaヲ同水平投象トナシ光線矢ノ方向ヨリ來リaニ於テ水平投象面ニ到達ストセバaハA點ノ水平投象面ニ映リタル影ナリ而シテ此影ハ即チ光線Aaト其水平投象a、aトノ交錯點ナリ依テ點ノ影ヲ求ムルニハ先ツ點ノ遠近投象ヲ求メ而シテ之ヲ通過スルトコロノ光線ノ遠近投象ヲ得次ニ影ノ映ルベキ面ニ於ケル光線ノ正寫投象ノ又遠近投象ヲ得此ノ二線ノ交錯點ヲ求ムルニアリ

第二十八圖(B)ノaヲ空間ニ在ル點ノ水平投象、a₁ヲ同垂直投象、a₂ヲ同遠近投象トナス然ルキハa₂ハ(A)ノAヲ遠近投象トナ

シタルモノ又 a_3 、 a_2 、 a_1 ノ直下ニ於テ水平投象面上ニ在ル點ニシテ(A)圖ノ a ニ相當スル者ナリ故ニ a_3 ハ空間ニ在ル點ノ水平投象ヲ再ビ遠近投象ニテ表ハシタルモノトス而シテ斯克(B)ニ於テ(A)ノ A 及ビ a ノ如キ者ノ遠近投象ヲ得タルヲ以テ又(A)ノ A 及ビ a 線ニ相當スル者ヲ(B)ニ於テ畫カバ(A)ノ a ニ相當スルモノ即チ影ヲ求ムルヲ得ベシ依テ(B)ニ於テ c ヲ通シ既定ノ角度ニ據リ光線ノ垂直投象又 c ヲ通シテ同水平投象ヲ畫クベシ然ルトキハ v ハ視點ヲ通過スル光線ノ跡ナルヲ以テ凡テ(A)ノ A 、 a 等ノ如キ光線ノ消失點ナリトス次ニ v ヨリ垂直線ヲ樹テ水平線中ニ於テ v' ヲ求ムベシ而シテ此點ハ即チ(A)ノ a

a' 等ノ如キ線ノ消失點ナリトス其故ハ a 、 a' 線ハ光線ノ水平投象ナルヲ以テ素ヨリ水平投象面中ニ在ル線ナリ故ニ之ニ並行ニシテ且ツ視點ヲ通過スル線ノ兩投象ハ c 、 r ト c 、 v トニシテ v' ハ此ノ線ノ跡ナルヲ以テナリ依テ a_2 ヨリ v ニ、 a_3 ヨリ v' ニ連結スルトキハ a_2 、 a_1 、 a_3 ナル三角形ハ即チ(A)ノ A 、 a 、 a' ナル三角形ニ相當スルモノニシテ此ノ a_2 、 a_1 、 a_3 邊ハ投送線、 a_2 、 a_1 邊ハ光線、 a_3 、 a_2 邊ハ光線ノ水平投象ヲ再ビ遠近投象ニテ表ハシタルモノナリ故ニ前述ノ如ク空間ニ在ル點ノ影ヲ求ムルニハ先ツ點ノ遠近投象ヲ求メ而シテ之ヲ通過スル光線ノ遠近投象ヲ畫キ次ニ影ノ映ルベキ面ニ於ケル光線ノ正寫投象ヲ再ビ遠近投

象トナシ此ノ二線ノ交錯點ヲ求ムルニアリ
 (B)ニ示シタルモノハ視點ヲ通過スル光線ノ跡即チVナル消失
 點ハ畫面中ニアリト雖モ光線ノ傾斜ニヨリテ同光線ハ或ハ畫面
 ニ至ルニ先ツテ水平投象面ニ到達スルコトアルベシ即チ第二十
 九圖(A)ニ於テGLQPヲ水平投象面GLNMヲ畫面Cヲ視點
 C'及ビCヲ同面投象、C'Vヲ光線、C'V及ビC'Rヲ同面投
 象トセバCVナル光線ハVニ於テ畫面ニ到達スルコト明ナリ然
 ルニ同圖(B)ノ如ク光線ト水平投象面トノナス角度(A)ニ於ケルモ
 ノヨリ大ナルトキハCヲ通ズル光線ハWニ於テ水平投象面ニ
 到達スルニ至ルベシ依テ若シ斯ル場合ナルトキハ光線ハ水平投

象面ニ到達シテ之ヲ貫キ尙ホ進ミテ畫面ヲ下方ニ延長シタル面
 ニ到達シタル點ヲ以テ光線ノ消失點トナサマルベカラズ即チ
 (B)ノGLSR面ハ此ノ延長面ニシテ光線ハWニ於テ水平投象
 面ヲ貫通シ尙ホ進ミテVニ於テ到達スベシ而シテWV線ノ
 垂直投象ハC'Sヲ延長シタルSV線、又同水平投象ハCW
 ナ延長シタルWR線(WV線ヲ下ヨリ見上げ水平投象面ノ
 裏面ニ投象セバWRトナルモノニシテ正寫投象ノ法則ニ據レ
 バ投象面ニ對シテハ常ニ直角ノ所ヨリ望ムトセルモノナルヲ以
 テ投象面ハ投象スベキ物體ノ上部ニアルトキハ素ヨリ斯ノ如ク
 セザルベカラズナルヲ以テVハRヨリノ垂直線中ニアリト

ス而シテ之ヲ正式ノ圖ニ改ムルトキハ(C)ノ如シ尙ホ(B)ト符號ヲ
對照シテ了解スベシ

第三十圖 a ナ定點ノ水平投象、a₁ ナ同垂直投象、a₂ ナ同遠近投
象、c r ナ光線ノ水平投象、c v ナ同垂直投象トセバ其消失
點ハ v ニシテ又光線ノ水平投象ノ消失點ハ v₁ ニアリ然ルトキ
ハ水平投象面ニ顯ハス定點ノ影ハ a₁ ナリトス然ルニ茲ニ定點
ニ接近シテ垂直投象面ニ直角ナル p o q r ノ如キ面(上下ノ
兩邊モ亦垂直投象面ニ直角ナルヲ以テ c₁ ニ消失ス)アルトキハ
定點ノ影ハ此面上ニ顯ハレザルベカラス而シテ之ヲ求ムルノ方
法ハ尙ホ水平投象面ニ於テ求ムルモノニ敢テ異ルコトナシ即チ

先ツ定點ヲ p o q r 面ニ向テ正寫投象法ニテ投象シ而シテ
再ビ之ガ遠近投象ヲ求メ之ヲ通シテ又光線ヲ p o q r 面ニ
正寫投象ニテ投象シタルモノ、遠近投象ヲ畫キ a₂ v ナル光線
ノ遠近投象ト交錯セシメテ得ルニアリ然レトモ如斯クスルトキ
ハ煩雜ヲ來スノ憂ヒナシトセザルヲ以テ通常左ノ方法ニ依ル
定點ヲ通ズルトコロノ光線ヲ通過シテ水平投象面ニ直角ナル面
ヲ假設スベシ然ルトキハ其遠近投象ハ k m l n ナル面ニシ
テ(此面ノ下邊即チ水平投象面ニ接シタル邊ハ必ズ定點ノ水平
投象ヲ再ビ遠近投象ニテ表ハシタルトコロノ a₂ ナ通過シ及ビ
v₁ ニ消失セザルベカラス依テ a₂ v₁ ナ連結シテ o p r q ナ

ル面ノ下邊即チ水平投象面ニ接タシル邊 r q ト交錯シテ t ナ得同點ヨリ垂直線ヲ樹テ u ナ得又 u ヨリ v ニ連結シ適宜ノ所ニ k 及ビ n 點ヲ採リ此二點ヨリ垂直線ヲ下シテ畫キダルモノナリ而シテ面ノ形狀ヲ明カニ表ハシタルハ唯説明ニ便宜ノ爲メニシテ其大サハ素ヨリ關係ナシ) 又此面ト o p r q 面ト交錯シタル線ハ t u ナリ依テ定點ヲ過グルトコロノ光線 a_2 v ハ必ズ此交錯線中ニ於テ o p r q 面ニ到達セザルベカラズ依テ此點即チ a ハ o p r q 面ニ映レル影ナリトス

第三十一圖 o p r q ノ如キ畫面ニ並行ナル面ニ映レル影ヲ求ムルモ亦同法ニ依ルヲ便ナリトス即チ t u ハ此面ト k m

l n 面トノ交錯線ナルヲ以テ影ハ此線中 a ナリトス而シテ其他ノ位置ニ在ル面ニ映レル影ヲ求ムルモ亦之ニ準ジテ知ルベシ

第二十題 (第三十二圖)

種々ノ位置ニ在ル直線ノ影ヲ投象スルコト

第一 a b ハ水平投象面即チ地上ニ直立セル線ノ遠近投象ナリ然ルトキハ其影ハ b a ニシテ光線ノ水平投象ヲ遠近投象ニセル b v 線中ニ在リ依テ此他ノ場合ト雖モ凡テ或ル面ニ直角ナル線ノ同面ニ顯ハス影ハ光線ヲ其面ニ投象シタルモノト同方向ヲナスコトヲ知ルベシ

第二 $l p m q$ 面上 d ニ於テ $d e$ ノ如キ同面ニ直角ナル線ノ(此線ハ畫面ニモ亦直角ナルヲ以テ其消失點ハ c ニアルコト勿論ナリ) 同面ニ映レル影ハ又其方向ハ第一ニ於ルガ如ク正寫投象法ヲ以テ光線ヲ此面ニ投象シタルモノト同一ナリ而シテ $l p m q$ 面ハ素ヨリ垂直投象面ニ並行ナルヲ以テ之ニ光線ヲ投象スルトキハ凡テ $c' v$ ナル光線ノ垂直投象ニ並行ナリ又茲ニ投象シタル線ハ $l p m q$ 面中ニ在ル線ナルヲ以テ垂直投象面ニ並行ナルコト勿論ナルユエ之ヲ遠近投象ニスルトキハ消失點ヲ有タズシテ $c' v$ ト並行ニ表ハル、コト明ナリ(前題ニ於テ畫面ニ並行ナル直線ノ遠近投象ヲ求ムルニ就テ説明セル

トコロヲ参照スベシ) 依テ d ヨリ $c' v$ ニ並行ナル線ヲ畫キ e ヲ通過スル光線ノ遠近投象 $e v$ ヲ以テ其長サヲ限り以テ $l p m q$ 面ニ $d e$ 線ノ映レル影 $d f$ ヲ得ベシ
影ノ映ルベキ面ハ第三十一圖ニ於ケル面ト同位置ナルユエ同圖ノ如キ方法ニ依ルモ素ヨリ不可ナシ然レトモ本圖ノ如キ場合ニ於テハ豫メ影ノ方向ヲ知り得ルヲ以テ前記ノ方法ニ據ルヲ便ナリトス次ノ第三ニ於ルモ亦之ニ同シ
第三 $l p n o$ ノ如キ兩投象面ニ直角ナル面上 g ニ於テ同面ニ直角ナル線 $g h$ アリ而シテ其影ヲ同面ニ顯ハストキハ其方向ハ第一及ビ第二ニ同シク正寫投象法ニテ光線ヲ此面ニ

投象シタルモノト同一ナリ而シテ其消失點ハVヨリ水平ナル線ヲ畫キC Cト交錯シタルVナリ依テhトV及ビgトVトヲ連テGiナル影ヲ得ベシ

尙ホ正寫投象法ニテI P n O面ニ投象シタル光線ヲ遠近投象ニナストキハ其消失點ハVナルノ理ヲ説明セシニ第三十三圖ニ於テG L I Nヲ畫面G L O Jヲ水平投象面トナシ視點Cニアリテ光線C VナルトキハWニ於テ水平投象面ヲ貫通シ畫面ヲ下方ニ延長シタル面G L Q Pニ至リVニ於テ其跡ヲ表ハスヲ以テ同點ハ光線ノ消失點トナリ又光線ノ水平投象ハC Pナルヲ以テ其消失點ハVニアリ次ニCヲ通ジテ兩投象面ニ直角

ナルK E F Mノ如キ面ヲ設ケ之ニC Vナル光線ヲ投象セバC Vトナルヲ以テVハ即チC V線ノ畫面ニ於ケル跡ナリ而シテ第三十二圖ノI P n O面ハ第三十三圖ノK E F M面トハ同位置ナルヲ以テ此兩面ニ投象シタル光線ハ素ヨリ同一方向ナリ故ニ凡テ兩投象面ニ直角ナル面ニ投象シタル光線ヲ遠近投象トナストキハ凡テVニ消失スベシ

第二十一題

(第三十四圖)

水○平○投○象○面○ニ○直○立○セ○ル○正○方○柱○體○及○ビ○其○陰○影○ヲ○投○象○ス○ル○コ○ト○
本○章○陰○影○ノ○部○ニ○於○テ○首○メ○ハ○說○明○ニ○便○宜○ノ○爲○メ○第○一○法○ニ○據○リ○タ
ル○モ○以○下○ハ○凡○テ○第○二○法○ヲ○用○ユ○ベ○シ

c 及 v c ナ視點ノ兩投象、c r 及 v c v ナ光線ノ兩投象、v ナ光線ノ消失點、v ナ光線ノ水平投象ノ消失點トナシ(本圖ニ於テv 點界線ヨリ以下ニ表ハルヲ以テ第二十九圖(C)ノ如キ場合ナリトス而シテ第二法ニ據ルトキハ視點ノ水平投象及ビ光線ノ水平投象ハ本圖ノ如クナルニ至ルベシ)柱體ノ遠近投象 q_1 $p_1 u_1 o_1 n_1 m_1$ ナ求メ次ニ上面ニ於ケル $p_1 u_1 x_1$ ナル三點ノ影 $p_2 u_2 x_2$ ナ求メテ之ヲ連結シ又 $p_2 t n_2$ 及 $v x_2 t e_1$ トヲ連テ全體ノ影ヲ得ベシ而シテ右側面ハ暗部ナリトス

第二十二題

(第二十五圖)

正。方。ナ。ル。臺。上。ニ。直。立。セ。ル。正。方。錐。體。及。ビ。其。陰。影。ヲ。投。象。ス。ル。コ。ト

v ナ光線ノ消失點(本圖ニ於テハ視點ヲ通過スルトコロノ光線ノ兩投象ヲ畧ス而シテ同消失點ハ第二十九圖(A)ノ如ク畫面ニ表ハレタルトコロトス)v ナ同水平投象ノ消失點トナシ先ツ、n 及 $v k_1$ ノ影 n_2 及 $v k_2$ ナ求メ $n n_2$ 及 $v n_2 k_2$ 線ヲ $n n_2$ 及 $v n_2 k_2$ 邊ノ影トナス次ニ i ハ頂點 s_1 ノ水平投象ヲ遠近投象ニナシタル點ニシテ之ト v ナ連テタル i v 線ハ即チ頂點ヲ通過スル光線ノ水平投象ヲ遠近投象ニナシタルモノナリ又 s_1 v ハ頂點ヲ通過スル光線ノ遠近投象ナリトス依テ頂點ノ影 s_2 ナ得又 s_2 ハ臺ノ上面ニ於ケル頂點ノ投象ニシテ $s_2 v$ ハ頂點ヲ通過スル光線ヲ臺ノ上面ニ投象シタルモノ、遠近投象ニシテ

S_3 ハ頂點ノ同面ニ於ケル影ナリトス(臺ノ上面ヲ延長スト假想
 スベシ)依テ P_1S_3 ヲ連ヌルトキハ臺ノ上面ニ於テ錐體ノ S_1
 P_1 邊ノ映レル影ナリトス而シテ此影ハ n k_1 邊上 X_1 ニ於テ
 交ハルヲ以テ X_1 ヲ通過スル光線ハ X_2 ニ於テ k_2 u_2 ニ交錯スベ
 シ然ルニ此 X_2 ハ P_1S_1 邊中ニ於ケル一點ノ影ナルヲ以テ X_2S_2
 ナ連子以テ P_1S_1 邊ノ水平投象面ニ映レル影トナス依テ P_1S_1
 邊ノ影ハ其一部ハ臺ノ上面ニ又其他ハ水平投象面ニ映ルベシ
 h_1 ノ影ヲ求メ k_2 ニ連子(界線ニ並行トナル)次ニ t_1S_3 ヲ連ヌ
 ルトキハ又臺ノ上面ニ映レル t_1S_1 邊ノ影トナル而テ此影モ亦
 h_1k_1 邊中 y_1 ヲ通過スルヲ以テ y_2 ト S_2 ヲ連ヌルトキハ水平

投象面ニ映レル t_1S_1 邊ノ影トナルベシ

第二十三題

(第二十六圖)

水○平○投○象○面○ニ○直○立○ス○ル○正○方○柱○體○及○正○立○方○體○ヲ○投○象○シ○而○シ○テ○其○
 陰○影○ヲ○投○象○ス○ル○コ○ト○。但シ方柱ノ側面ハ晝面ニ傾斜シ又正立方
 體ノ二面ハ晝面ニ並行ナリトス

物體ノ形象及ビ水平投象面ニ映ル其影ヲ投象スル方法ハ敢テ説
 明ヲ要セザルベシ因テ之ヲ略ス

方柱體ト立方體トハ接近スルヲ以テ方柱體ノ影ハ立方體ノ面ニ
 モ亦映ルニ至ルベシ而シテ之ヲ求ムルニハ第三十圖及ビ第三十
 一圖ノ如キ方法ニ據リ光線ニ並行ニシテ且ツ水平投象面ニ直角

ナル面ヲ設クルニアリ即チ方柱ノ $a_1 a_2$ 邊ニ密觸シテ同面ヲ設クルトキハ同面ト立方體トノ交錯線ハ b ヨリ樹テタル垂直線ナルヲ以テ a_1 ノ影ハ a_2 ニアリ故ニ $a_1 a_2$ 邊ノ影ハ $a_1 b$ 及ビ $b a_2$ ノ如ク屈曲シテ二面ニ映ルニ至ルベシ次ニ同理ニヨリ c ノ影ハ e_1 トナル故 $a_1 e_1$ 邊ノ影ハ $a_2 e_2$ トナリ又 f_1 ノ影ハ f_2 トナル故 $e_1 f_1$ 邊ノ影ハ立方體ノ二面ニ跨ルヲ以テ g ヨリ v ニ結ビテ之ヲ延長シ方柱ノ $e_2 f_2$ 邊ト交錯シテ i_2 ナリ得、同點ヨリ垂直線ヲ樹テ i_1 ナリ得、同點ヨリ v ニ結ビ i_1 ナリ得、而シテ e_1 ヨリ i_1 ニ、 i_1 ヨリ f_2 ニ連子テ $e_1 f_1$ 邊ノ影ヲ得ベシ其故ハ g i_2 ノ所ニ光線ノ面ヲ樹ルトキハ同面ト兩物體トニ於ケル各交

錯線ハ $i_1 i_2$ 及ビ $g h$ 線ナルベシ而シテ i_1 ナ通過スル光線ハ $g h$ 線上ニ於テ到達スルヲ以テナリ次ニ $f_1 f_2$ 邊ノ影モ亦屈曲シテ顯ハルベシ因テ $b a_2 e_2 i_2 f_2 j$ ハ即チ立方體ノ前面ト左側面ニ映リタル方柱體ノ影ナリトス

第二十四題 (第二十七圖)

水○平○投○象○面○ニ○直○立○ス○ル○圓○壻○及○ビ○其○陰○影○ヲ○投○象○ス○ル○コ○ト○
 圓壻ヲ投象スル方法ハ第二十二圖ニ同シ然ルニ先ツ上下兩端面ノ圓ヲ投象シ其左右ニ觸レテ二條ノ垂直線ヲ引クトキハ圓壻ノ投象ヲ得ルコト勿論ナルモ尙ホ此ノ垂直線ノ位置ヲ確定セントスルニハ水平投象ナル圓ニ向テ c ヨリ觸線ヲ引キ a 及ビ b

ナル觸點ヲ得之ヲ下端ノ圓周上ニ在ル點トナシ其遠近投象ヲ求ムルニアリ其故ハc a 及ビc b 線ハ圓壙ニ觸ル、トコロノ視線ノ水平投象ナルヲ以テa e b 二於ケル弧表面ハ視ユルモa f b ノ部分ハ視ヘザル故a t b トハ此兩部ノ境界トナルベシ因テ此ノ兩點ニ於ケル基線ハ遠近投象ニ表ハル、ヲ以テナリ尙ホ視點ノ在ル所ノ水平投象面ヲ原位置ニ復ス即チ界線ヨリ下ニ回復シテ考フルトキハ其理一層明亮ナルニ至ルベシ

次ニ陰線ノ場所ヲ定ムルニモ又前記ト畧ボ同理ニ據リc v ハ光線ノ水平投象ナルヲ以テ之ニ並行ナル線ヲ圓ニ觸レテ引キ

e 及ビf ナル觸點ヲ求ムベシ然ルトキハ弧表面ノe a f ノ部分ハ光線ヲ受ケf b e ノ部分ハ暗所ナルヲ以テe 及ビf ナ下端面ノ圓周上ニ在ル點トナシ其遠近投象ヲ求メ而シテ此二點ヨリ垂直線ヲ樹ルトキハ同線ハ即チ陰線ナリトス

次ニ影ヲ求ムルニハ先ニ求メタル陰線ノ影及ビ上端面ノ後部中面陰線ノ間ニ數點ヲ採リ各其影ヲ求メ之ヲ連結シテ得ベシ

問題

以下掲グルトユロノ問題中投象スベキ物體ニ就テ其大サ又ハ位置等ヲ特ニ明記セザルモノアルトキハ各自適宜ニ之ヲ定ムベシ

第一 兩投象面ニ並行ナル直線(一寸五分)ヲ投象スベシ

但シ視點ハ高サ二寸二分、距離四寸トス(視點ト畫面トノ距離ヲ云フ以下之ニ準ズ)

直線ハ水平投象面ヨリ一寸四分、畫面ヨリ六分ニシテ其右端ニテ左五分ニ在リ(視點ノ兩投象ヲ連結シタル線ヨリ左ノ方直線ノ右端ニ至ル距離ヲ指ス以下之ニ準ズ)

第二 畫面ニ直角ナル直線(一寸三分)ヲ投象スベシ

但シ視點ノ位置ハ第一問ニ同ジ

直線ハ水平投象面ヨリ四分、其前端ニテ畫面ヨリ七分ニシテ右一寸八分ニ在リ

第三 水平投象面ニ直角ニシテ畫面ニ三十度傾斜スル長方面(長邊一寸五分、短邊一寸二分)ヲ投象スベシ

但シ視點ノ高サ二寸二分、距離四寸二分トス

面ノ長邊ノ一ハ左一寸三分ノ所ニテ畫面ニ、短邊ノ一ハ水平投象面ニ附着ス

第四 水平投象面上ニ在ル正立方體(一寸三分)ヲ投象スベシ

但シ視點ノ高サ二寸二分、距離四寸トス

立體ノ前後二面ハ畫面ニ並行シ、前面ト同投象面トノ距離一寸五分ニシテ左面ニテ右一寸四分ノ所ニ在リ

第五 水平投象面上ニ在ル正立方體(一寸三分)ヲ投象スベシ

但シ視點ノ位置ハ第四問ニ同シ

立體ノ前左面ニテ畫面ニ二十度傾斜シ、同面ノ右邊ニテ左一寸九分ニシテ且ツ畫面ヲ距ルコト一寸ノ所ニアリ

第六 消失點トハ如何例ヲ掲ゲテ之ヲ説明スベシ

第七 畫面ニ直角ナル直線ノ消失點ハ視點ノ垂直投象ニ一致ス、

其理ヲ説明セヨ

第八 凡テ水平ナル直線(畫面ニ並行ナル直線ヲ除ク)ノ消失點

ハ視點ノ垂直投象ヲ通過スル水平線中ニ在リ、其理ヲ説明セヨ

第九 水平ニシテ畫面ニ四十五度傾斜スル直線ノ消失點ハ距離

點ニ一致ス、其理ヲ説明セヨ

第十 水平投象面上ニ在ル正六角形(一邊ノ長サ一寸一分)ヲ投

象スベシ

但シ視點ノ高サ二寸二分、距離四寸五分トス

六角形ノ二邊ハ畫面ニ並行シ、及ビ前邊ト畫面トノ距離二分ニシテ且ツ其右端ニテ左一寸五分ノ所ニ在リ

第十一 敷石ヲ投象スベシ

但シ視點ノ高サ二寸五分、距離五寸トス

敷地ハ方三寸四分ニシテ其前邊ハ畫面ニ密接シ及ビ其右邊ハ左五分ニアリ又敷石ノ大サハ其對角線ニテ八分トス

ス

第十二 水平投象面上ニ在ル正六角柱體(高サ二寸、底面ノ一邊ノ長サ一寸)ヲ投象スベシ

但シ視點ノ位置ハ第十一問ニ同シ

柱體ノ側面ノ一ハ畫面ニ附着シテ軸線ニテ右一寸八分ノ所ニ在リ

第十三 水平投象面上ニ在ル方形ナル臺(方一寸八分ニシテ高

サ五分)及ビ其上面ノ中央ニ載セタル正方柱體(方一寸三分、高サ二寸三分)ヲ投象スベシ

但シ視點ハ高サ一寸八分、距離五寸トス

臺ノ前面ハ畫面ニ密接シ及ビ其右側面ニテ左一寸ノ處ニアリ

正方柱ハ臺ノ中央ニ在リテ其前後ノ二側面ハ畫面ニ並行ス

第十四 水平投象面ニ直立スル正方錐體(高サ二寸五分、底面ノ一邊ノ長サ一寸八分)ヲ投象スベシ
但シ視點ノ高サ二寸八分、距離五寸トス

錐體ノ底角ノ一ハ右一寸一分ノ所ニ於テ垂直投象面ニ密接シ及ビ同點ノ左ナル底邊ハ同投象面ニ六十度傾斜ス

第十五 水平投象面上ニ在ル方形ナル臺(方一寸八分、高サ五分)及ビ其上面ノ中央ニ載セタル正方錐體(高サ二寸三分、方一寸二分)ヲ投象スベシ

但シ視點ノ高サ一寸八分、距離五寸トス

臺ノ側邊ノ一ハ垂直投象面ニ密接シテ其右側面ノ一ハ同投象面ニ三十度傾斜ス

錐體ノ底邊ハ臺ノ上邊ニ並行ス

第十六 軸線、水平ニシテ垂直投象面ニ六十度傾斜セル正六角

柱體(長サ一寸六分、端面ノ一邊ノ長サ九分)ヲ投象スベシ

但シ視點ハ高サ二寸五分、距離五寸トス

側面ノ一ハ水平投象面ニ附着シ及ビ後端面ノ左ノ一角ハ右二寸ノ所ニテ垂直投象面ニ密接ス

第十七 水平投象面上ニ在ル圓(直徑二寸二分)ヲ投象スベシ

但シ視點ノ位置ハ第十六問ニ同シ

圓ノ中心ニテ畫面ヲ距ルコト一寸三分ニシテ左二寸六分ノ所ニ在リ

第十八 兩投象面ニ直角ナル圓(直徑二寸二分)ヲ投象スベシ
但シ視點ノ位置ハ第十六問ニ同シ

圓ノ中心ニテ水平投象面ヲ距ルコト一寸一分、畫面ヲ距ルコト一寸三分ニシテ右三寸三分ノ所ニ在リ

第十九 水平投象面ニ直立スル圓塼(高サ二寸五分、直徑一寸八分)ヲ投象スベシ

但シ視點ハ高サ二寸八分、距離五寸トス

圓塼ノ軸線ニテ畫面ヲ距ルコト一寸二分ニシテ左二寸五分ノ所ニアリ

第二十 水平投象面上ニ在リテ畫面ニ直角ナル圓塼(長サ一寸八分、直徑一寸三分)ヲ投象スベシ

但シ視點ノ高サ貳寸、距離四寸七分トス

圓塼ノ前端面ト畫面トノ距離二分ニシテ同面ノ中心ニテ右一寸七分ノ所ニアリ

第二十一 水平投象面上ニ在ル函(長サ一寸六分、幅一寸一分、高

サハ蓋トモ五分ニシテ蓋ノミハ一分トス)ヲ投象スベシ

但シ視點ノ位置ハ第二十問ニ同シ

函ノ長キ方ノ側面ハ畫面ニ三十度傾斜シ(同面ノ左邊ハ右邊ヨリ畫面ニ接近ス)及ビ同面ノ左邊ニテ左一寸六分ニシテ且ツ畫面ヲ距ルコト二分ノ所ニアリ又蓋ハ百五十五度開キタルトコロトス

第二十二 室ノ入り口(高サ六尺、幅二尺戸ハ厚サ四寸)ヲ投象

スベシ

但シ三十分ノ一ノ縮圖即チ一寸ヲ以テ三尺トス

視點ノ高サ四尺、距離八尺トス

入り口ハ三ヶ所ニシテ内甲ハ畫面ニ並行シテ中央ニ、乙ハ其左ニ、丙ハ右側ニ在リ而シテ壁ノ距離及ビ戸ノ位置等ハ適宜ニ定ムベシ

第二十三 室内(八疊)ヲ投象スベシ

但シ三十分ノ一ノ縮圖即チ一寸ヲ以テ三尺トス

視點ノ高サ四尺、距離十八尺トス

室内諸部ノ寸尺ハ適宜ニ定ムベシ

第二十四 家屋(間口二十尺、奥行十四尺、間口ニテ高サ十二尺、

屋根ノ頂上ニ至ル高サ十九尺)ヲ投象スベシ

但シ百分ノ一ノ縮圖即チ一分ヲ以テ一尺トス

視點ノ高サ五尺、距離二十五尺トス

間口ハ其右邊畫面ニ接近シテ同面ニ三十度傾斜ス而シテ入り口窓等ノ大サハ適宜之ヲ定ムベシ

第二十五 水平投象面ニ直立スル正方柱體(方一寸一分、高サ二寸三分)及ビ其陰影ヲ投象スベシ

但シ視點ハ高サ一寸七分、距離三寸二分トス

方柱ノ前後ノ二側面ハ畫面ニ並行シ及ビ其前側面ニテ畫

面トノ距離四分ニシテ右側面ニテ左一寸ニアリ

光線ハ左ヨリ來リテ其水平投影ハ四十五度、垂直投影ハ六十度、界線ニ傾斜ス

第二十六 水平投影面上ニ在ル正方ナル臺(方一寸四分、高サ五分)ノ上面ニ正方錐體(高サ二寸二分、底面ハ方一寸)ヲ載セタ

ルトコロ及ビ其陰影ヲ投影スベシ

但シ視點ハ高サ一寸七分、距離二寸四分トス

臺ノ前側面ハ畫面ニ密着シ及ビ右側面ニテ左六分ニアリ、錐體ハ臺ノ中央ニ在リテ其底面ノ二邊ハ畫面ニ並行ス

光線ハ左ヨリ來リテ其水平投影ハ四十五度、垂直投影ハ

三十五度、界線ニ傾斜ス

第二十七 水平投影面ニ直立スル圓壙(高サ一寸三分、直徑一寸六分)及ビ其陰影ヲ投影スベシ

但シ視點ハ高サ三寸ニシテ距離四寸九分トス

圓壙ハ畫面ニ密接シテ其軸線ニテ左二寸五分ノ所ニアリ、光線ハ左ヨリ來リ其水平投影ハ五十一度、垂直投影ハ四十度、界線ニ傾斜ス

第二十八 水平投影面ニ直立スル正方柱體(方一寸三分、高サ二寸五分)及ビ正立方體(一寸九分)ヲ投影シ而シテ各其陰影ヲ

圖スベシ

スベシ

但シ三十分ノ一ノ縮圖即チ一寸ヲ以テ三尺トス

視點ノ高サ四尺、距離八尺トス

入り口ハ三ヶ所ニシテ内甲ハ畫面ニ並行シテ中央ニ、乙ハ其左ニ、丙ハ右側ニ在リ而シテ壁ノ距離及ビ戸ノ位置等ハ適宜ニ定ムベシ

第二十三 室内（八疊）ヲ投象スベシ

但シ三十分ノ一ノ縮圖即チ一寸ヲ以テ三尺トス

視點ノ高サ四尺、距離十八尺トス

室内諸部ノ寸尺ハ適宜ニ定ムベシ

第二十四 家屋（間口二十尺、奥行十四尺、間口ニテ高サ十二尺、

屋根ノ頂上ニ至ル高サ十九尺）ヲ投象スベシ

但シ百分ノ一ノ縮圖即チ一分ヲ以テ一尺トス

視點ノ高サ五尺、距離二十五尺トス

間口ハ其右邊畫面ニ接近シテ同面ニ三十度傾斜ス而シテ入り口窓等ノ大サハ適宜之ヲ定ムベシ

第二十五 水平投象面ニ直立スル正方柱體（方一寸一分、高サ二寸三分）及ビ其陰影ヲ投象スベシ

但シ視點ハ高サ一寸七分、距離三寸二分トス

方柱ノ前後ノ二側面ハ畫面ニ並行シ及ビ其前側面ニテ畫

面トノ距離四分ニシテ右側面ニテ左一寸ニアリ

光線ハ左ヨリ來リテ其水平投影ハ四十五度、垂直投影ハ六十度、界線ニ傾斜ス

第二十六 水平投影面上ニ在ル正方ナル臺(方一寸四分、高サ五分)ノ上面ニ正方錐體(高サ二寸二分底面ハ方一寸)ヲ載セタルトコロ及ビ其陰影ヲ投影スベシ

但シ視點ハ高サ一寸七分、距離二寸四分トス

臺ノ前側面ハ畫面ニ密着シ及ビ右側面ニテ左六分ニアリ一錐體ハ臺ノ中央ニ在リテ其底面ノ一邊ハ畫面ニ並行ス光線ハ左ヨリ來リテ其水平投影ハ四十五度、垂直投影ハ

三十五度界線ニ傾斜ス

第二十七 水平投影面ニ直立スル圓壙(高サ一寸二分、直徑一寸六分)及ビ其陰影ヲ投影スベシ

但シ視點ハ高サ三寸ニシテ距離四寸九分トス

圓壙ハ畫面ニ密接シテ其軸線ニテ左二寸五分ノ所ニアリ光線ハ左ヨリ來リ其水平投影ハ五十一度、垂直投影ハ四十度、界線ニ傾斜ス

第二十八 水平投影面ニ直立スル正方柱體(方一寸二分、高サ二寸五分)及ビ正立方體(二寸九分)ヲ投影シ而シテ各其陰影ヲ圖スベシ

但シ視點ノ位置及ビ光線ノ傾斜ハ第二十七問ニ同シ
 正方柱ノ側面ノ一邊ハ右一寸ノ所ニテ畫面ニ密接シ及ビ
 其左側面ハ同投象面ニ三十度傾斜ス
 正立方體ノ二面ハ畫面ニ並行シ其前面ニテ畫面ヲ距ルコ
 ト二寸六分及ビ左面ニテ右二寸八分ノ所ニアリ
 光線ノ傾斜ハ第二十七問ニ同シ

中等
 教育
 用器畫法下卷終

明治廿八年六月七日印刷
 明治廿八年六月十日發行

定價金六拾錢
 共圖

著作兼
 發行者

東京市淺草區新谷町十二番地

竹下富次郎



印刷者

東京市淺草區新谷町十二番地

竹下辰四郎

印刷所

東京市淺草區南元町廿五番地

好文堂



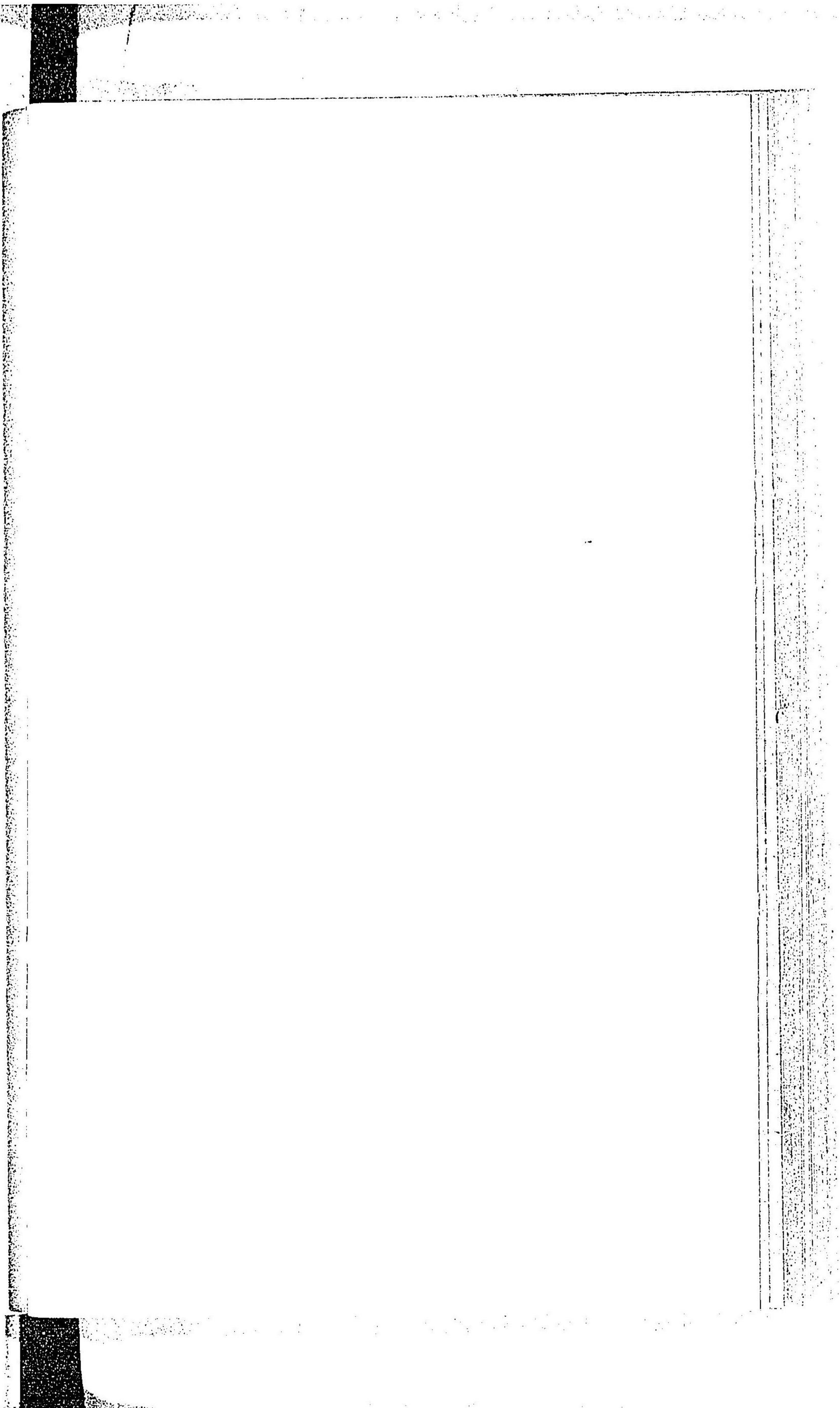
發賣所

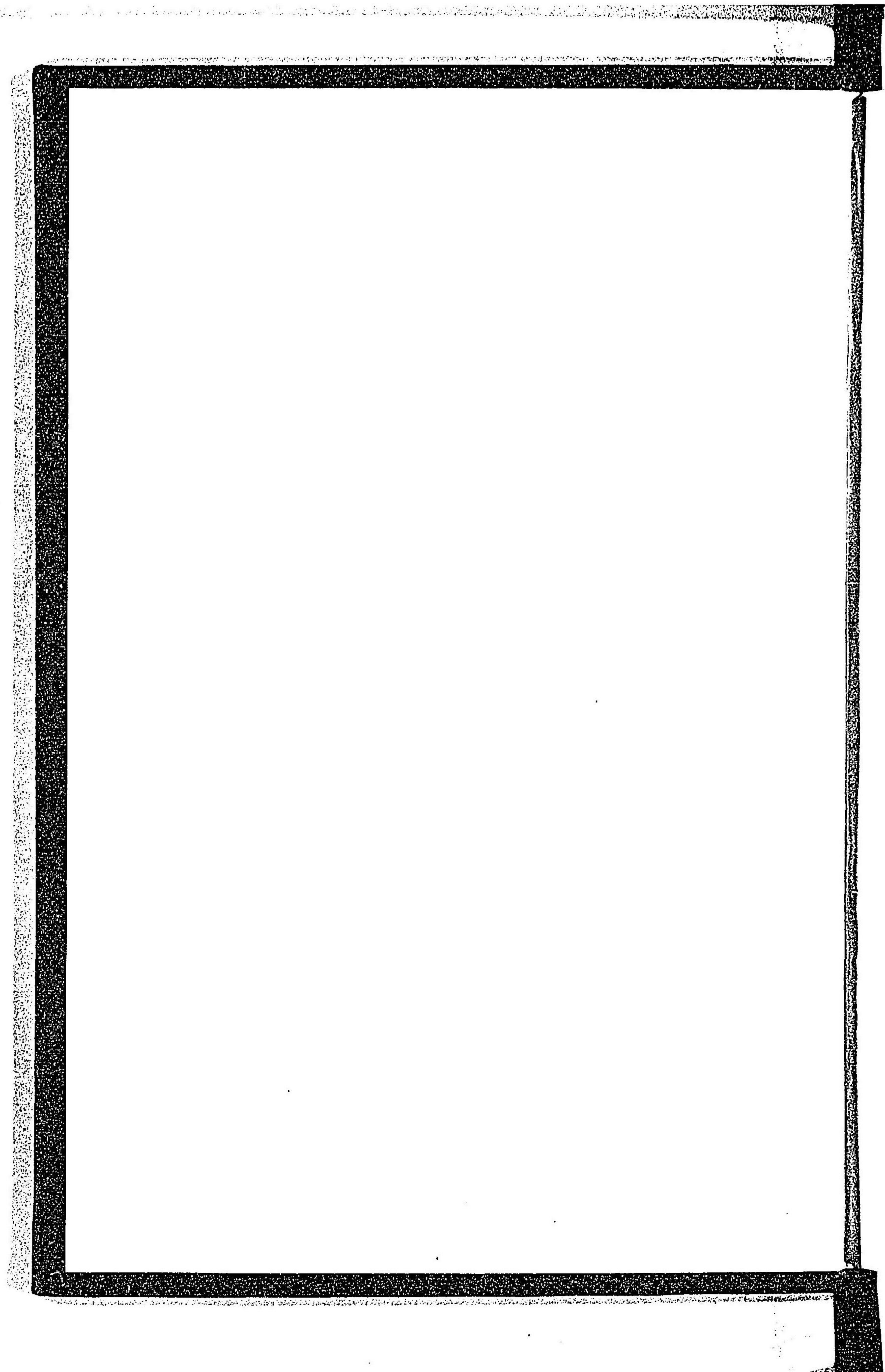
東京市神田區裏神保町壹番地

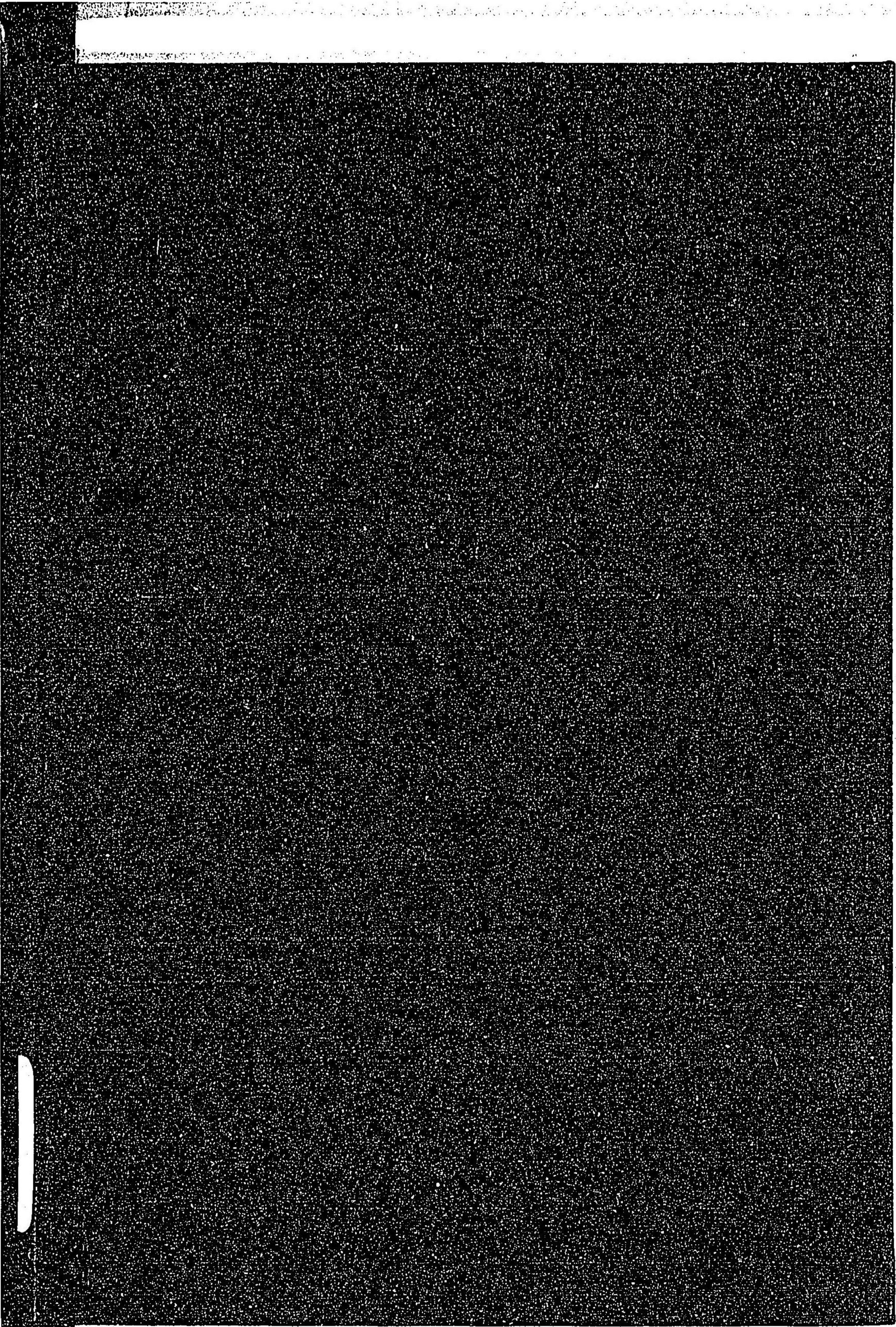
敬業社

(電話番號 二百五十八番)

ITK58







72

72

