

石坪
藏書

石坪
藏書

繭絲織物陶漆器共進會參考品
青山御所養蠶館調製

蠶事摘要

完

明治十八年五月出版

宮内省

蠶事摘要

目次

蠶兒呼吸說

豫言

呼吸ノ總論

呼吸ノ發見

呼吸ノ組織及作用

呼吸ノ切要ナル原理

呼吸器ノ圖解

殺蛹ノ圖

殺蛹ノ總論

殺蛹ノ構造

殺蛹器ノ使用法

殺蝨器ノ圖
病蝨類圖說

白殭蝨
濃蝨
縮蝨及ヒ進退蝨
和漢洋蝨病名比較表

蠶事摘要

蠶事呼吸說

宮内省御用掛 佐々木長淳調

○蠶爾タル鱗翅類ナル蠶兒ノ形器ハ上等動物ノ比ニ非ザルハ固ヨリ論ヲ待タズ其組織ニ構造ニ皆ナ簡易ナルモノ、如シト雖モ尙ホ其細微ト綴密ト極ムルガ故ニ該形器ヲ辨別シテ確乎タル名稱ヲ與フルコト太ダ難シ況ヤ長淳ガ淺學ニ於テヤ然リト雖モ偏ニ淺學ナリト辭退シテ夫ノ諸形器ニ名稱ヲ與フルヲ憚カラバ則チ之ガ構造及ヒ作用等ヲ論説スルノ便ヲ失ヒ之ヲ解明スル能ハザルノ憂ヲ來タスノミニテ自他共ニ益ナシ故ニ今マ已ムコトヲ得ズ之ヲ上等動物ノ形器ニ比較シテ粗ボ之ニ類似セル作用ヲ主ドル如ク認ムルモノニハ先ヅ之ニ門欄及ヒ臆扉等ノ名稱ヲ附與シ又タ呼吸ノ往復スル孔道ニハ先ヅ之ニ門欄及ヒ臆扉等ノ名稱ヲ擬定シタリ

呼吸ノ字ハ「ヨブ」「ナゲク」等ノ訓ノミナレバ今假リニ「フク」ト訓ズ

ホ	根ノ上部	レ	下扉骨
ヘ	根ノ下部	リ	扉帷
ト	欄礎	ツ	肩筋肉
チ	欄竿	ネ	肩筋維
リ	欄竿ノ頭	ナ	肩氣管支
ヌ	欄竿ノ狂曲	ラ	肩筋維
ル	欄竿ノ長刺	ム	肩筋維ノ下筋肉
ヲ	欄竿ノ短刺	ウ	肩筋維ノ上筋肉
ワ	呼吸隠ノ左側ノ骨	井	甲ノ右側肺臟管
カ	呼吸隠ノ右側ノ骨	ノ	甲ノ左側肺臟管
ヨ	上扉骨	オ	乙ノ右側肺臟管
タ	扉骨	ク	乙ノ左側肺臟管

○繪圖ハ單ニ其了解シ易カラシトコトヲ主トシテ一二ノ眞圖ヲ除クノ外ハ多クハ放大ニ像ドリ其作用機轉ヲ示スガ如キハ其形器ヲ分割シ或ハ之ヲ平面ニ開擴シ又タ其構造ヲ示スガ如キハ其前側表裡ノ諸面ヲ寫シ或ハ之ヲ破砕シ或ハ之ヲ彎曲シ或ハ之ヲ直伸シテ寫シ取りタリ爲メニ重複スルノ憂アルヲ免レズ

○諸形器ノ一部分毎ニ片假名平假名及ビ數字等ヲ用ヒテ符號ヲ爲シ又タ着色拘ハラスニヨ用ヒテ區別ヲ爲セリ但シ圖ノ番號ノ異ナルニモ拘ハラズ總テ同一ノ部分ニハ皆ナ同様ノ符號ヲ記シタリ又タ血液ノ進行及ビ呼吸ノ往復及ビ氣管支筋維筋肉ノ伸縮スル方向ハ矢標ヲ以テ之ヲ示シ又タ密閉セシ呼吸隠ニハ甲號ヲ記シ洞開セシ呼吸隠ニハ乙號ヲ記シタリ又タ諸形器ノ符號ハ左ノ如シ

イ	氣門	ハ	根ノ左側
ロ	根礎	ニ	根ノ右側

へ	肺心氣管ノ下部
と	肺心氣管ノ上部
ち	心筋維ノ衝壓部
り	心筋維ノ牽引部
ぬ	④ニ同シ
る	④ニ同シ
を	心臓管ノ狭閉部
を	心臓管ノ洞開部
ろ	⑤ニ同シ
よ	⑤ニ同シ

ヤ	關竅
マ	關竅ノ兩端
ケ	關竅ノ斑點
フ	關竅ノ皮膜
コ	關竅ノ刺毛
エ	關竅ノ環肉
テ	關竅ノ筋維
ア	關竅筋維ノ下筋肉
サ	關竅筋維ノ上筋肉
キ	株氣管
ユ	肺筋維ガ跨ル氣管支
メ	肺臓管ノ大氣管支
ミ	肺臓管ノ小氣管支
シ	肺筋維
エ	肺筋維ノ下筋肉
ヒ	肺筋維ノ上筋肉
モ	心筋維ノ下部
セ	心筋維ノ上部
ス	諸氣管支
イ	心臓管ノ前門
ろ	心臓管ノ後門
と	尾角
ム	肺臓管ノ前端
ネ	肺臓管ノ後端

○呼吸ノ總論
蠶兒ノ養育ニ於テ最モ緊切トスルモノハ其吸收スル所ノ酸素是レナリ
抑モ此酸素ハ固ヨリ空氣中ヨリ簡ミ取ルモノナレバ其空氣ニ關係スル
所ノ諸要件ノ適否ハ直ニ蠶ノ吸息ニ隨テ彼ガ軀身ヲ感動セシメ爲メニ
其成育上ニ幾分カノ可否ヲ與フルモノトス此要件トハ第一空氣ノ潔穢
第二空氣ノ冷熱第三空氣ノ通塞第四空氣ノ乾濕第五風力ノ強弱第六空
氣ガ傳フル所ノ音響第七空氣ガ齎ラス所ノ香臭ヲ謂フナリ故ニ古今和
漢洋ノ別ナク養蠶學者ノ著書中ニハ必ず養蠶室ノ構造及ビ養蠶人ノ業
務ヲ説ク毎ニ十中ノ七八マデ夫ノ空氣ニ關係スル諸要件ヲ丁寧反覆警
諭シテ殆ンド措ク所ナキモノ、如シ爰ニ其說ノ一二ヲ掲ゲテ引證ニ供
セントス
○第一項 本日養蠶秘録ニ曰ク第一烟草ノ臭ヒ略油氣鱸ヲ燒ク臭ヒ惣シテ
惡シキ臭ノ物ヲ燒ク可ラズ或ハ門前ナドヲ惡キ臭ノ物ナドヲ持テ通ル
者アラバ急ギ戸ヲ閉ヅベシ云云

○呼吸ノ總論
蠶兒ノ養育ニ於テ最モ緊切トスルモノハ其吸收スル所ノ酸素是レナリ
抑モ此酸素ハ固ヨリ空氣中ヨリ簡ミ取ルモノナレバ其空氣ニ關係スル
所ノ諸要件ノ適否ハ直ニ蠶ノ吸息ニ隨テ彼ガ軀身ヲ感動セシメ爲メニ
其成育上ニ幾分カノ可否ヲ與フルモノトス此要件トハ第一空氣ノ潔穢
第二空氣ノ冷熱第三空氣ノ通塞第四空氣ノ乾濕第五風力ノ強弱第六空
氣ガ傳フル所ノ音響第七空氣ガ齎ラス所ノ香臭ヲ謂フナリ故ニ古今和
漢洋ノ別ナク養蠶學者ノ著書中ニハ必ず養蠶室ノ構造及ビ養蠶人ノ業
務ヲ説ク毎ニ十中ノ七八マデ夫ノ空氣ニ關係スル諸要件ヲ丁寧反覆警
諭シテ殆ンド措ク所ナキモノ、如シ爰ニ其說ノ一二ヲ掲ゲテ引證ニ供
セントス
○第一項 本日養蠶秘録ニ曰ク第一烟草ノ臭ヒ略油氣鱸ヲ燒ク臭ヒ惣シテ
惡シキ臭ノ物ヲ燒ク可ラズ或ハ門前ナドヲ惡キ臭ノ物ナドヲ持テ通ル
者アラバ急ギ戸ヲ閉ヅベシ云云

○第二項 同上又曰ク家ノ破風ニ大ヒナル窓ヲ明ケ戸ノ開閉ヲ自由ニスベシ
處々ニ風拔ノ穴ヲ明ケ置キテ雲ノ通ヒヲ見テ時々閉ザシノ加減スベ
キコト第一ナリ固ヨリ蠶ハ開キ處ヲ好ム蟲ナリ戸ヲ明クルモ蠶ノ居ル
處ハ開クナル様ニシテ遠キヨリ風ノ廻リ入ル様ニスベシ云云
○第三項 同上又曰ク北風ニテ寒キト思ハマ戸ヲ閉ザスベシ南風ニテ暖カ
ナラバ三方ノ戸ヲ開キ又タ大ニ暑シト思ハマ四方ノ戸ヲ皆ナ開キ尙ホ
高窓ナドモ開キテ涼シキ風ヲ入ルベシ
○第四項 同上又曰ク寒キトテ蠶ニ屏風ナド引キ廻シ或ハ紙帳ヲ張りナド
シテ格別ニ風ノ入ルヲ止メ蒸々ト煩熱スコト惡シ云云
○第五項 同上又曰ク船ノ時分ニ縮ケタル蠶ノ多クアラバ暑氣ニ中リシ
ト知ルベシ略中蠶ノ器ノ邊ニ多ク登ルコトアリ是ハ厚飼ニテ少シ傷ミ病
氣ノ下地アルニ風雨暑濕ニ中リシ蠶ナリ略中又タ雷雨頻リニ降り來ラバ
急ギ戸ヲ閉ザスベシ云云
○第六項 清欽定授時通考ニ曰ク蠶ノ性ハ靜ヲ喜ビテ喧ヲ惡ム故ニ靜室
ニ宜シ

ニ宜シ 煖ヲ喜ビテ濕ヲ惡ム故ニ版室ニ宜シ室ヲバ靜カニシテ以テ人聲
ノ喧鬧ヲ避クベシ室ヲ密ニシテ以テ南風ノ襲吹ヲ避クベシ室ヲバ
ニシテ以テ地氣ノ蒸鬱ヲ避クベシ
○第七項 同上又曰ク蠶ハ烟蒸ヲ忌ム略中皮毛亂髮ヲ燒クヲ忌ム酒醋五辛羶
魚麝香等ノ物ヲ忌ム日ニ當タリ風ニ迎ヘル窗ヲ忌ム西照日ヲ忌ム正熱
ノ時猛風暴寒ニ著クヲ忌ム正寒ノ時忽チ過熱ナラシムルヲ忌ム不潔
人ノ蠶室ニ入ルヲ忌ム蠶室ノ臭穢ナルヲ忌ム
○第八項 同上又曰ク南風ナレバ則チ北窗ヲ捲グベシ北風ナレバ則チ南窗
ヲ捲グベシ放マニ倒瀾ノ風氣ヲ入ルレバ則チ蠶ヲ傷ムルコトアラジ
○第九項 國一ハ一ベルラ「蠶學書ニ曰ク空氣ノ變換ハ以テ能ク蠶兒ノ
成長ニ裨益シ又タ多少清淨ナル酸素ハ以テ能ク其蠶兒ノ呼吸ヲ保護セ
リ中清氣流通ノ功ニ依リテ其室内ニ滯溜シテ損害ヲ爲ス所ノ「ガス」及ビ
濕氣ヲ除去セリ略中既ニ大ニ成長シタル蠶兒ノ著シク蒸發スル時ニハ室
内大ニ濕氣ノ度ヲ增加スルナリ此害ヲ防ガンニハ毎日其食桑ノ殘物或

ハ蠶糞ヲ掃除シ能ク空氣ノ流通ヲ勤ムベシ又雨天ノ日ニ於テハ火ヲ燒キ其蠶室ノ氣ヲ乾カスベシ云云

○第十項上又日夕蠶ノ呼吸ノ繁キハ左ノ比較表ニ由テ察スベシ即チ動物ノ重量一「キログラム」ニ付キ一時毎ニ要スル所ノ酸素ノ量ハ幾「ガラム」ナル歟ヲ示スモノナリ

二「キログラム」ハ我ニ百六十八分一分一四

- 犬 〇一、二四八「ガラム」
- 兎 〇〇、九八〇
- 大鼠 〇〇、八八六
- 雌鷄 〇一、二三九
- 鴨 〇一、六一六
- 鶯 一三、〇〇〇
- 蜥蜴 〇〇、一〇八
- 蛙 〇一、〇七六
- 鯢魚 〇一、〇八五

金龜蟲

蚯蚓

蠶ノ成長セシ蠶

之ニ由テ觀ルトキハ蠶ノ呼吸ノ頻繁ナル温血屬ニ異ナラズ故ニ温ヲ發スルモ亦必ズ大ナルベシ然ルニ人が蠶ニ手ヲ觸ル、モ更ニ温ヲ感覺セザルハ何ゾヤ蠶ノ身體ノ微小ナルガ故ニ温ノ放散スル太ダ速カナレバナリ今マ數多ノ蠶ヲ一「小器」ニ盛堆シテ之ニ驗温器ヲ挿入スルトキハ發温ノ多キヲ驗ミ得ベシ即チ外氣ノ温度列氏ガ驗温表ノ十六度ナル時ハ蠶百「ガラム」ニシテ其二度トナルナリ右ノ如ク呼吸頻繁ナルヲ以テ多量ノ食物ヲ與ヘ且ツ之ヲ燃化スベキ新鮮ノ氣即チ其酸素ヲ十分ニ輸ラザル可ラザルナリ

○第十一項上又日夕大氣ハ氣門ヨリ呼吸ヲ實ニ入り夫ヨリ氣管支ヲ流通スルノ際蠶ノ諸形器ニ要用ノ酸素ヲ吸收ス今マ壁膠ノ類ヲ以テ氣門ヲ閉塞スルトキハ蠶ハ纔時間或ハ半時間ヲ經レバ氣絶シテ斃ル是ヲ以テ

酸素ノ欠ク可ラザルヲ知ル可キナリ斯ク氣管ハ須要ノ酸素ヲ大氣中ヨリ吸入シテ之ヲ諸形器ニ配與シ復タ其代リニ血中ヨリ無用ノ炭酸ヲ得テ之ヲ外部ニ呼出ス之ヲ呼吸ノ作用ト云フ何等ノ力ニ由テ此呼吸ノ作用ヲ起シ來ルヤ未ダ判然タラズト雖モ恐クハ蠶ノ動遷スルトキ新鮮ノ大氣ヲ進收縮シ爲メニ管内ノ氣ヲ壓出シ復タ其弛緩スルトキハ新鮮ノ大氣ヲ進入スルモノナラシ然レドモ蠶ハ數時間運動セザルモ其呼吸ハ更ニ停止スルコトナキヲ以テ視レバ筋ノ縮張ハ只呼吸ヲ補助スルノミ敢テ之ヲ主ドルモノト見做ス可ラズ云云 第十三圖ヲ見ルベシ

○夫レ諸養蠶書中ノ一二ノ引證ヲ舉グルモ斯ノ如シ此他空氣ニ關係セシ件ニ就テ警戒セル說ノ多キ其蠶々タル實ニ枚舉ニ遑マアラズ蓋シ斯ク說ク所ノモノ太ダ切ニ其著ハス所ノモノ最モ詳ニシテ更ニ之ヲ漏ス所ナキニ似タレバ世ノ養蠶者ニシテ誰カ該空氣ノ一大緊要ナルコトヲ曉知セザルモノアラシヤ然レドモ世ノ養蠶者中ニハ尙ホ往々空氣ニ關係セシ件ニ於テ失敗ヲ招クモノアルハ何ゾヤ是レ恐クハ蠶兒ガ須要ス

ル所ノ空氣ハ蠶軀ニ向テ何等ノ舉動ヲ致サシムルカ又タ何等ノ感動ヲ與フルカノ一理ニ於テ未ダ明瞭ニ覺悟シ能ハザル所アルニ據ルモノナラシ是ニ由テ養蠶者ガ空氣ノ舉動ヲ恐懼スルノ念慮ハ自ラ乏シク爲メニ警戒ヲ記憶スルコトヲ怠リテ終ニ油斷ヲ生ズルニ至ルモノト信ズルナリ今マ茲ニ此弊害ヲ防ガント欲セバ先ヅ空氣ニ關係セル諸形器ヲ研究發見セザル可ラザルモノトス

呼吸ノ發見

○上ニ掲ゲシ引證說第十一項呼吸作用ノ部ニ曰ク何等ノ力ニ由テ此呼吸ノ作用ヲ起シ來ルヤ未ダ判然タラズ云ト說ケルガ如ク歐洲ノ理學士ト雖モ尙ホ未ダ其疑フ所ナキ能ハズ況ヤ長淳ガ不肖ヲ以テ之ガ檢査ニ從事スル豈愧ル所ナカラシヤ然レドモ今此一疑團ヲ研究シテ萬一ニモ夫ノ呼吸ノ作用ヲ起シ來ルハ何等ノ力ニ由ルモノナルカヲ判知シ得ルノ秋ニ至ラバ或ハ意外ノ幸福ヲ誘起スルコトモアラシト常ニ解剖術ヲ試ミ顯微鏡ヲ弄シテ措ク能ハザリキ

○明治十二年九月九日 西曆一千八百九十一年 蠶兒ヲ解剖シテ皮膚ヲ翻ヘシ針頭ヲ以テ其氣管ノ根部ヲ刺觸セシニ豈ニ圖ラシヤ氣管ノ根部ハ氣門ヨリ裂ケテ分レタリ此時稍ヤ其根部ノ末端ニ於テ特異珍奇ノ一形ヲ發見シタリ第十二圖ノ○但シ此時ハ僅ニ其奇怪ナルヲ知ルノミニシテ未ダ何等ノ作用ヲ主ドルモノナルヤ其詳細ヲ了解スル能ハザリキ然ルニ曩キニ明治八年中蠶兒ノ氣門ヲ檢査セシ時ノ日誌ヲ閱スレバ即チ左ノ如キ説ヲ掲ゲ置タリ曰ク五月二十五日群蠶中ヨリ一ノ踏蠶ヲ見出セリ第一圖ヲ該蠶ハ其體軀ノ左側ナル第九號ノ氣門ノ上部ヲ破開セシモノナリ其既ニ破開セシ間隙ヨリ氣門ノ中央ヲ觀ヒ見レバ微シク白光ヲ帶ビタル一物アリテ蠶軀ノ頭部ト尾端トノ二方ニ横サマニ轉々往復シテ止マズ其疾キコ凡ソ一セコンドニ往復ヲ爲スモノ、如シ云ト此ニ由テ之ヲ觀レバ彼ノ往復セシ白光ノ一物ハ必ズ氣門内ノ呼吸ノ扉帷ニシテ之ガ往復開閉スルニ由リテ酸素ト炭酸トヲ呼吸スルニ外ナラズト信ズルニ至レリ是レゾ即チ長淳ニ呼吸發明ノ端緒ヲ與ヘタルモノト謂フベシ若

シ曩ニ斯ノ如キ踏蠶ヲ見出スコトナカリセバ今ニシテ其呼吸ノ運轉ハ果シテ如何ナル舉動ヲ呈ハスモノナルカヲ探究スルハ實ニ艱難ニ非ザルベシ爾後明治十三年ヨリ本年ニ至ルマデ數年間數回ノ解剖ニ由テ肺心兩臟ニ類似セシ形器ノ構造及ビ其作用等ヲ漸次ニ發見シ或ハ考按シ來リテ終ニ其解説及ビ繪圖ヲ調製スルニ及ベルナリ然レドモ歲月尙ホ久シカラズ且ツ其形器ノ至微ニシテ緻密ナル爲メニ檢査シ盡ササルモノ少ナシトセズ是等ハ後來次第ニ發見シ得ル所アルベシ故ニ形器ノ作用呼吸ノ機轉等ノ想像論ニ至テモ或ハ誤謬ニ屬シ或ハ反對ニ歸スルモノアルベキヤハ決シテ圖ルベカラズ然リト雖モ夫ノ呼吸發明ノ現ニ氣管ノ根部ニ具有スルノ件ニ於テハ更ニ疑ヲ容レザルナリ即チ次ニ其解説ヲ掲グベシ

呼吸器ノ組織及ビ作用

氣門

○氣門ハ根礎、根礎、欄礎、欄礎等ヲ以テ組織セリ

○蠶軀ノ左右兩側ニ於テ合計十八個ノ氣門ヲ具ハシ是ヨリ酸素ヲ吸ヒ
收リ又タ炭酸ヲ呼キ出シ以テ生命ヲ保全スルナリ但シ桑葉ヲ食フベキ
齒ヲ有セル口又タ糸ヲ吐クベキ槌上ニ在ル口第十四圖ヲ等ハ決シテ呼
吸ノ用ヲ兼ルモノニハ非ルナリ尙ホ之ガ確證ハ引證說第十一項中ノ鑿
膠類ヲ用テ蠶兒ノ氣門ヲ密閉シテ呼吸ノ通路ヲ絶チ以テ彼ガ死生ヲ試
驗セシ部ニ就テ見ルベシ
○氣門①ノ形狀ハ橢圓ニシテ縦ノ直徑ハ二厘乃至二厘五毛許ニシテ横
ノ直徑ハ一厘五毛乃至二厘許大體性ノ大小ニ由テ其ナリ其氣門及ビ之ニ屬セ
ル諸般ノ形器等ハ皆ナ素ヨリ細胞體ヨリ成リ而シテ各自ノ官能ニ隨テ
多少其硬軟ヲ加減セルモノ、如シ其最モ堅窄ナルモノニ至テハ殆ンド
角質ニ類似セルモノアルガ如シ
○根礎②ハ根ノ外圍ニ接シテ根ノ位置ヲ固定スルモノ、如シ根ノ
③ハ皆暗黒色ヲ帶ビ其中央ハ少シク高シテ殆ンド半圓山ヲ像ドリ其
左側④ト右側⑤トノ二方ハ幅漸ク濶ク上部⑥ト下部⑦トノ二方ハ幅漸

ク狭クシテ根ノ全體ハ最モ堅窄ナリ而シテ根礎①ハ根ノ内圍ニ在テ欄
ノ根部ヲ固定スルモノ、如シ此欄礎ノ周圍ヨリハ白色ナル無數ノ欄竿
⑧ヲ出シテ互ニ櫛比重層シテ毫モ間隙アルコトナシ其頭部⑨ハ悉ク氣
門ノ中間ニ湊ヒ聚リテ各頭部互ニ密接セリ而シテ其一ノ欄竿ノ全體ハ
或ハ羊腸狀ニ或ハ山芋狀ニ種々異様⑩ニ狂ヒ曲リ加之ナラズ該欄竿ノ
全體中一處トシテ薊支⑪⑫ヲ有セザルハナシ其形チ或ハ長短或ハ曲直
或ハ尖圓等ノ種々アルガ如ク其微細ニシテ群聚セルモノニ至リテハ顯
微鏡ノ力ヲ用フルモ尙ホ容易ニ之ヲ見出ス能ハザルモノアリ
○欄竿及ビ薊支ノ官能ハ常ニ氣門ヲ密閉シテ過激ニ來ル所ノ風氣ト過
激ニ發スル所ノ音響ト及ビ其堪ヘガタキ惡臭ヲ防禦シ之ヲ清潔ニシ其
生命ヲ保全スルニ適度ナル酸素ヲ簡ミ得テ之ヲ空氣中ヨリ氣門内ノ呼
吸ニ收シ了リ又タ無用ナル炭酸ガ呼吸ニ似たり曾テ歐洲學士ノ著
書中ニ掲ゲシ所ノ氣門ニ就テ見レバ即チ第十三圖ノ如ク氣門中ノ欄竿

輪^①ニ終ル該肺臟管ノ構造ハ 株氣管^②及ヒ他ノ大小ノ二片ノ膜ヨリ成リ其
 膜ノ中間ニハ彈力ヲ有セル 螺旋條^③ 第八圖第四號^④ヲ藏メテ常ニ其膜ヲ膨脹
 シ以テ呼吸兩息ノ通行ヲ便ニス而シテ各株氣管^⑤ノ左右ニ孔^⑥ヲ披キ
 以テ兩隣ノ株氣管ノ中間ニ横ハリテ其兩株氣管ヲ 繫續スル^⑦ ⑧ ⑨
 ノ如シ

○ 關竅^⑩ハ肺臟管^⑪ノ全長ヲ四分シテ其左方一分ノ近邊ニ坐ヲ占ム
 該關竅ハ厚キ皮膜^⑫ヨリ成レルガ如ク該關竅ト肺臟管ト接續スル所ノ
 兩端^⑬ハ少シク陷^⑭セルガ如ク關竅ノ表皮ニハ最モ微細且ツ至薄ナル
 暗黒色ノ斑點^⑮ヲ有セルガ如シ蓋シ該斑點ハ刺毛^⑯ 第七圖^⑰ノ脚痕^⑱ノ透
 映シテ見ユルモノナラン該刺毛^⑲ハ關竅ノ皮膜^⑳ノ内面ノ周圍ヨリ生
 出シテ其頭^㉑ハ竅ノ中央ニ向ナリ該關竅ノ外圍ニハ環肉^㉒アリテ卷纏^㉓
 シ其環肉^㉔ノ下面ハ筋維^㉕ニ密着セリ

○ 刺毛^㉖ノ官能ハ吸收セル酸素ヲ他ニ漏ササル 關門^㉗ノ用ヲナスノミナ
 ラズ其尖頭^㉘ハ空氣ヨリ傳フル所ノ音響ヲ受取ルベキ 聽器^㉙ノ用ヲ兼ヌル

モノ、如シ

○ 肺筋維^㉚ハ概子十條アルガ如シ而シテ肺臟管^㉛ノ全長ヲ三分シテ
 其右方一分ノ邊ヨリ右隣ノ株氣管マデノ部ヲ越ヘ跨ガリ而シテ其肺筋
 維^㉜ノ下部ハ筋肉^㉝ニ抑ヘラレテ皮膚ニ密着シ又々其上部ハ筋肉^㉞ニ
 抑ヘラレテ皮膚ニ密着ス

○ 肺臟管ノ諸處ニ大小許多ノ氣管支^㉟ ㊱ ㊲等ヲ具有シ或ハ扉帷ヲ開閉
 スルノ作用ヲ主ドリ或ハ刺毛^㊳ガ已ニ受取リタル音響ヲ神經ニ奏達ス
 ルノ作用及ビ其他諸種ノ作用ヲ兼ヌルモノ、如シ

心臟管

○ 心臟管^㊴ハ血行管^㊵肺氣管^㊶心筋維^㊷等ヲ以テ組織セリ但シ心臟管ハ單一ナル血
 管精巧緻密ノ器械ヲ有スルモノナラン然レドモ未ダ其
 詳細ヲ判決スルニ至ラザレバ爰ニ其大概ヲ揭グルノミ

○ 心臟管ハ蠶軀ノ全長ヨリ少シク短クシテ概子四片ノ膜ヨリ成レルガ
 如ク該管内ヨリ清鮮ナル血液ヲ輸出スベキ前門^㊸ハ蠶兒ノ第一軀輪ノ
 中ニ在リ又々其老廢血ヲ輸入スベキ後門^㊹ハ蠶兒ノ第十一軀輪ノ尾角

ノ下部ニ在リ而シテ心臟管ノ左右兩側ニハ總計十八束ノ肺心氣管ハ
①ト十八束ノ心筋維⑥トヲ繫續セリ即チ肺心氣管心筋維ノ兩根部ハ
各々一坐ヲ占メ其レヨリ漸次ニ分岐シテ其末端ハ無數ノ細尖線トナリ
悉ク心臟管ニ接シ以テ後門ヨリ前門ニ至ルマデ徧ク連續シテ毫モ
アルコトナシ而シテ其肺心氣管及ビ心筋維ノ根部①⑥ヨリ其尖頭③⑦
マデ互ニ重層シ且ツ擴張シテ其鮮血ニ復スル所トヲ血液ハ漸々
○心臟管ノ官能ハ常ニ老廢血ヲ更メテ全軀中ヨリ循環スル所ト
リ夫レ蠶兒ノ生命ヲ保全スル爲メニ全軀中ヨリ後門ノ血液ハ漸々
老廢ヲ來タスガ故ニ殆ド靜脈ノ再ビ之ヲ清鮮ニ改良セザルナ
得ズ故ニ老廢血ハ殆ド靜脈ノ再ビ之ヲ清鮮ニ改良セザルナ
初メテ該門内ノ孔ニ進入スルナリ是ヨリ後ハ次ニ掲出セル呼
作用表ノ如ク諸形器ノ運動ニ由テ呼吸ノ兩息ニテ止マズ即チ其心
筋維ガ⑤ノ如ク率ツ呼吸ノ息、毎トニ其老廢血ハ漸次
= 清鮮ト爲リテ⑥ノ如ク運動ニ由テ呼吸ノ息、毎トニ其老廢血ハ漸次

呼吸器作用用表

氣門	氣門ノ氣ヲ吸入スルニ由リ、呼吸ノ孔④ヨリ、吸入スルニ由リ、 呼吸ノ孔④ヨリ、吸入スルニ由リ、呼吸ノ孔④ヨリ、吸入スルニ由リ、
呼吸	呼吸ノ孔④ヨリ、吸入スルニ由リ、呼吸ノ孔④ヨリ、吸入スルニ由リ、 呼吸ノ孔④ヨリ、吸入スルニ由リ、呼吸ノ孔④ヨリ、吸入スルニ由リ、
肺臟管	肺臟管④ハ、比隣肺臟管④ノ、擴張力ニ由リ、 肺臟管④ハ、比隣肺臟管④ノ、擴張力ニ由リ、
右關竅	右關竅ハ、其環肉①、其筋維②、擴張力ニ由リ、 右關竅ハ、其環肉①、其筋維②、擴張力ニ由リ、
左關竅	左關竅ハ、其環肉①、其筋維②、擴張力ニ由リ、 左關竅ハ、其環肉①、其筋維②、擴張力ニ由リ、
高氣管	高氣管④ハ、肺臟管④ノ、擴張力ニ由リ、 高氣管④ハ、肺臟管④ノ、擴張力ニ由リ、
肺囊	肺囊④ハ、其環肉①、其筋維②、擴張力ニ由リ、 肺囊④ハ、其環肉①、其筋維②、擴張力ニ由リ、
扉扇	扉扇④ハ、其環肉①、其筋維②、擴張力ニ由リ、 扉扇④ハ、其環肉①、其筋維②、擴張力ニ由リ、
肺筋維	肺筋維④ハ、其環肉①、其筋維②、擴張力ニ由リ、 肺筋維④ハ、其環肉①、其筋維②、擴張力ニ由リ、
肺氣管	肺氣管④ハ、其環肉①、其筋維②、擴張力ニ由リ、 肺氣管④ハ、其環肉①、其筋維②、擴張力ニ由リ、
心筋維	心筋維④ハ、其環肉①、其筋維②、擴張力ニ由リ、 心筋維④ハ、其環肉①、其筋維②、擴張力ニ由リ、
心臟管	心臟管④ハ、其環肉①、其筋維②、擴張力ニ由リ、 心臟管④ハ、其環肉①、其筋維②、擴張力ニ由リ、

呼吸

テ前進スルコト矢標ノ如シ而シテ終ニ全ク進ミ遂ゲテ第一軀輪ノ心臟
 管ノ前門⑤ニ近ヅクナリ既ニ此時ニ至レバ血液ガ酸素ヲ吸收スルコト
 九回炭酸ヲ呼出スルコト九回ニシテ初メテ清鮮血ニ恢復シ了リ是レヨ
 リ該前門ヲ出發シ殆ド動脈様ノ舉動ヲ以テ漸ク全軀中ニ循環スルナリ
 既ニ循環シテ老廢血トナルトキハ復タ心臟管ニ進入シテ清鮮血ニ更マ
 ルコト始ノ如シ
 呼吸ノ切要ナル原理
 夫レ斯ノ如ク肺心ノ兩臟及ビ之ニ屬スル諸形器ノ構造ニ作用ニ粗ボ其
 辨解ヲ終リタル所ニ由テ之ヲ觀レバ所謂「ハ―ベルランド」氏ノ疑惑ノ點
 モ自ラ了解シ得ルモノ、如ク又タ蠶ノ形器ハ假令ヒ下等動物ノ形器ナ
 ルニモセヨ百般ノ組織愈々精巧ニテ愈々緻密ナリト謂ハザルベカラ
 ズ又既ニ上ニ掲出セル如ク無數ノ氣管支ハ全軀中一處トシテ到達セザ
 ルナク且ツ其ノ呼吸ノ活潑ニシテ頻繁ナル夫ノ「ハ―ベルランド」氏ガ掲
 ゲシ所ノ呼吸比較表ノ如ク其妙實ニ驚クニ堪ヘタリ蓋シ一個ノ呼吸器

ガ一秒時間ニ呼吸ノ兩息ヲ爲スモノトセバ蠶兒ガ全軀中ノ呼吸總ハ十八個ナルガ故ニ即チ同時間ニ呼吸スルコト十八回吸息スルコト十八回合計三十六回ナリ斯ク著シキ頻繁ナル呼吸ニシテ上ニ掲ゲシ空氣ニ關スル所ノ要件即チ其潔穢、冷熱、通塞、乾濕、強弱、音響、香臭等ノ七件ニ感觸セシニ若シ其ノ不適當ヲ得ルトキハ假令氣門ノ欄竿ハ逞マシキ能力ヲ盡スモ尙ホ之ヲ防禦スルコト能ハザルベシ今ヤ其概畧ヲ我ガ上等動物ナル人類ニ比例シテ説カントスルニ氣候若シ冷熱ノ不順ヲ起ストキハ則チ之ヲ皮膚ニ感シテ惡寒或ハ發汗シ多少呼吸ヲ緩急スルコトアリ又タ雷電アリ空氣ヲ轟カシテ來ルトキハ則チ之ヲ耳目ニ感シテ驚愕シ多少呼吸ヲ止ムルコトアリ又タ堪ヘガタキ惡臭アリ空氣ニ乗シテ來ルハ則チ之ヲ鼻口ニ感シテ艱難シ多少呼吸ヲ止ムルコトアリ又多數ノ人員ヲ一室ノ内ニ群居セシメ而シテ戸ヲ閉ヂ以テ空氣ノ流通ヲ塞グトキハ忽チ有用ノ酸素ハ吸ヒ盡サレテ無用ノ炭酸ノミ室中ニ充滿ス人此炭酸ニ感ズルトキハ眩暈ヲ發シテ呼吸ヲ絶スルコトアルナリ固ヨリ彼ノ下

等動物ノ蠶兒ヲ以テ上等動物ノ人類ニ比ス能ハザレバ其感動ニ於テモ幾分カヲ省減スベシ然レドモ其耐力ハ亦タ人類ニ及バザル所アリ此ニ由テ推察スレバ蠶兒ガ惡寒ニ發汗ニ驚愕ニ艱難ニ眩暈ニ其感動ハ決シテ免ルベキモノニ非ザルナリ若シ此感動アル毎ニ時々其神經ヲ惱マシ其呼吸ヲ苦ムル如キコトアラバ則チ呼吸ノ機轉ニ不順序ヲ生ズベシ不順序ヲ生ズルトキハ則チ心臟管ノ作用ニ關シテ既ニ血液ヲ清鮮ニスルノ勢ヲ妨ゲ又タ之ヲ循環スルノ力ヲ煩ハシ自ラ衰弱ヲ來タスノ基トナリ竟ニ彼ノ成育ニ妨害ヲ惹起スベキハ更ニ疑ヲ容レザル所ナリ是レ古來ヨリ空氣ニ關係スルノ件ニ於テ種々ノ試驗ヲ施シ且ツ種々ノ警戒ヲ加ヘシモ尙ホ未ダ盡キザル所以ナリ長淳ガ不肖今更ニ喋々ノ論ヲ贅セズ單ニ呼吸器運轉ノ活潑ナル理由ヲ示シ又タ其作用ノ頻繁ナルガ爲メニ蠶軀ニ百般ノ激烈ナル感覺ヲ與フルノ原因ヲ示シ以テ世ノ養蠶者ヲシテ古來ノ教訓ト警戒ト見ルベシヲ確信セシメ啻ニ油斷大敵ノ四字ヲ記憶セシムルヲ以テ足レリトスルノミ

呼吸器ノ圖解

第一圖

明治八年發見ノ踏蠶ニシテ第九號ナル右側氣門ノ上部ノ破開セシモノナリ

第二圖

蠶軀ノ右側面ニシテ其第一ヨリ第十二マデノ各軀節ヲ示シ且ツ其兩軀節ノ中間ナル各軀輪中ニ具有セシ所ノ九個ノ氣門①ノ羅列セル景狀ヲ示スモノナリ

第三圖

氣門ノ前面ニシテ其形器①②③④⑤⑥⑦⑧⑨等ヲ示スモノナリ但シ該圖ハ第四圖ニ掲グベキ一部分ナリ

第四圖

第三圖ニ於テ區畫セシ氣門ノ根及ビ欄竿ノ一部分ヲ剖キ採リ之ヲ碎キ以テ之ヲ顯微鏡ニ照セシ所ニシテ其形器①②③④⑤⑥⑦⑧⑨等ヲ示

スモノナリ

第五圖

第一號ハ洞開セシ②呼吸器ノ前面ニシテ其形器①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺等ヲ示スモノナリ
第二號ハ呼吸器ノ右側面ヲ示シ而シテ其右側肺臟管ヲ橫割シテ諸形器①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺等ヲ示スモノナリ

第六圖

三個ノ①②呼吸器ガ肺臟管ヲ繋續シ且ツ諸形器ノ附屬セシ所ニシテ③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺等ヲ示スモノナリ

第七圖

第一號ハ關竅ノ外面ニシテ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺等ヲ示スモノナリ
第二號ハ洞開セシ關竅ヲ縱割セシ所ニシテ其形器①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺等ヲ示スモノナリ

第三號ハ洞開セシ關竅ヲ横割セシ所ニシテ其形器⑦⑧⑨⑩等ヲ示ス
 モノナリ
 第四號ハ壓閉シタル關竅ヲ横割セシ所ニシテ其形器⑪⑫⑬⑭⑮等
 ヲ示スモノナリ

第八圖

第一號ハ關竅及ビ肺臟管ノ一部ヲ剖キ採リ之ヲ碎キ以テ之ヲ顯微鏡
 ニ照セシ所ニシテ其形器⑯⑰⑱⑲等ヲ示スモノナリ
 第二號ハ肺臟管⑳㉑ノ一部ヲ解剖針ニテ擡グ以テ其膜及ビ螺旋條ノ柔
 軟ニシテ屈曲シ易キ景狀ヲ示スモノナリ
 第三號ハ關竅ノ部ヲ解剖針ニテ擡グ以テ其關竅㉒ノ皮膜ノ稍ヤ厚ク
 シテ堅硬ヲ加フルヨリ屈曲スルコト少ナキガ如キ景狀ヲ示スモノナ
 リ

第九圖

第四號ハ肺臟管ノ膜内ノ螺旋條ヲ示スモノナリ

第十圖

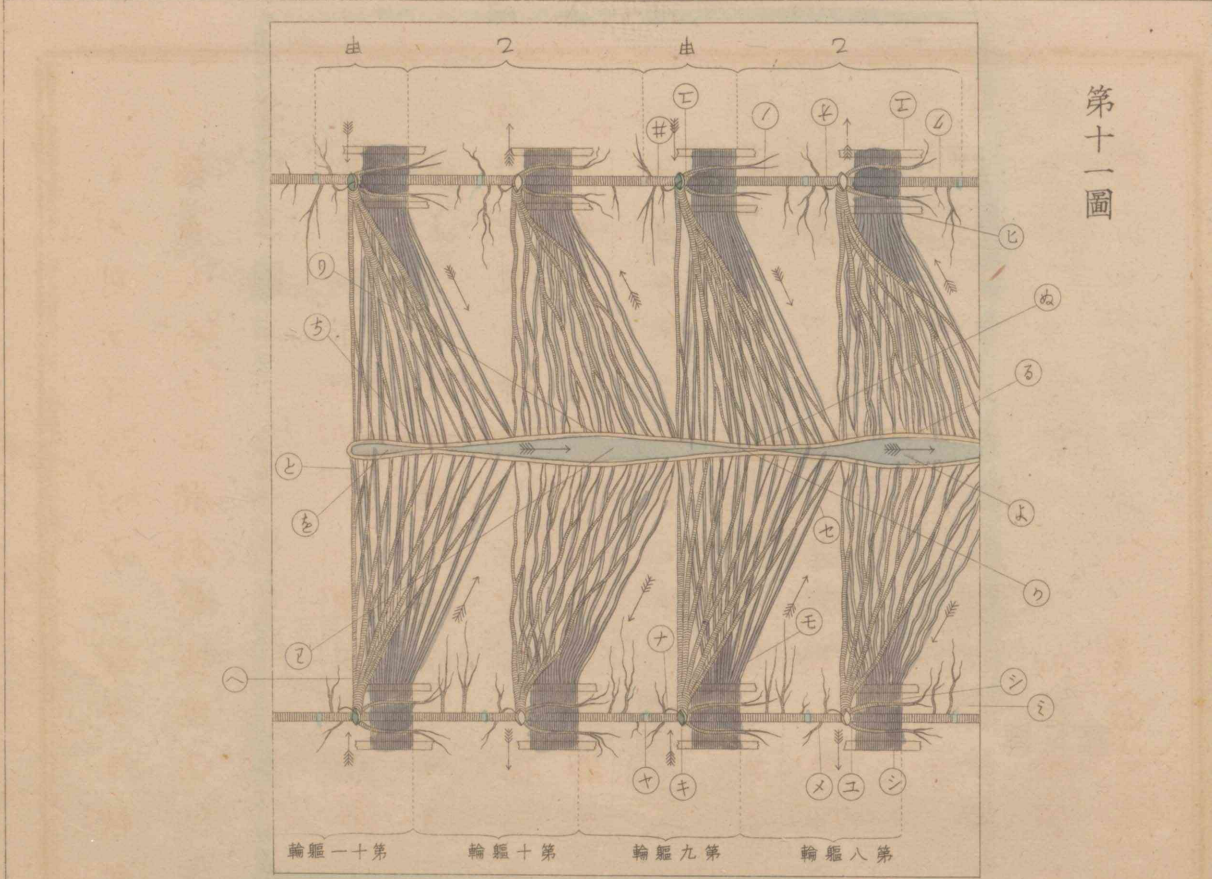
蠶兒ノ背面ト及ビ其背部ノ中央ニ於テ縦ニ互リシ一條ノ心臓管ノ内
 ヲ血液ガ波動シテ進行スル所ヲ皮膚外ヨリ透視スルモノニシテ其形
 器⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛等ヲ示スモノナリ
 第十圖ニ於テ區畫セシ一部分ヲ剖キ採リ之ガ皮膚ヲ除キ左右兩側ナ
 ル八個ノ㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺等ヲ示スモノナリ
 但レ該圖中ノ區畫ハ第十一
 圖ニ掲グベキ一部分ナリ

第十一圖

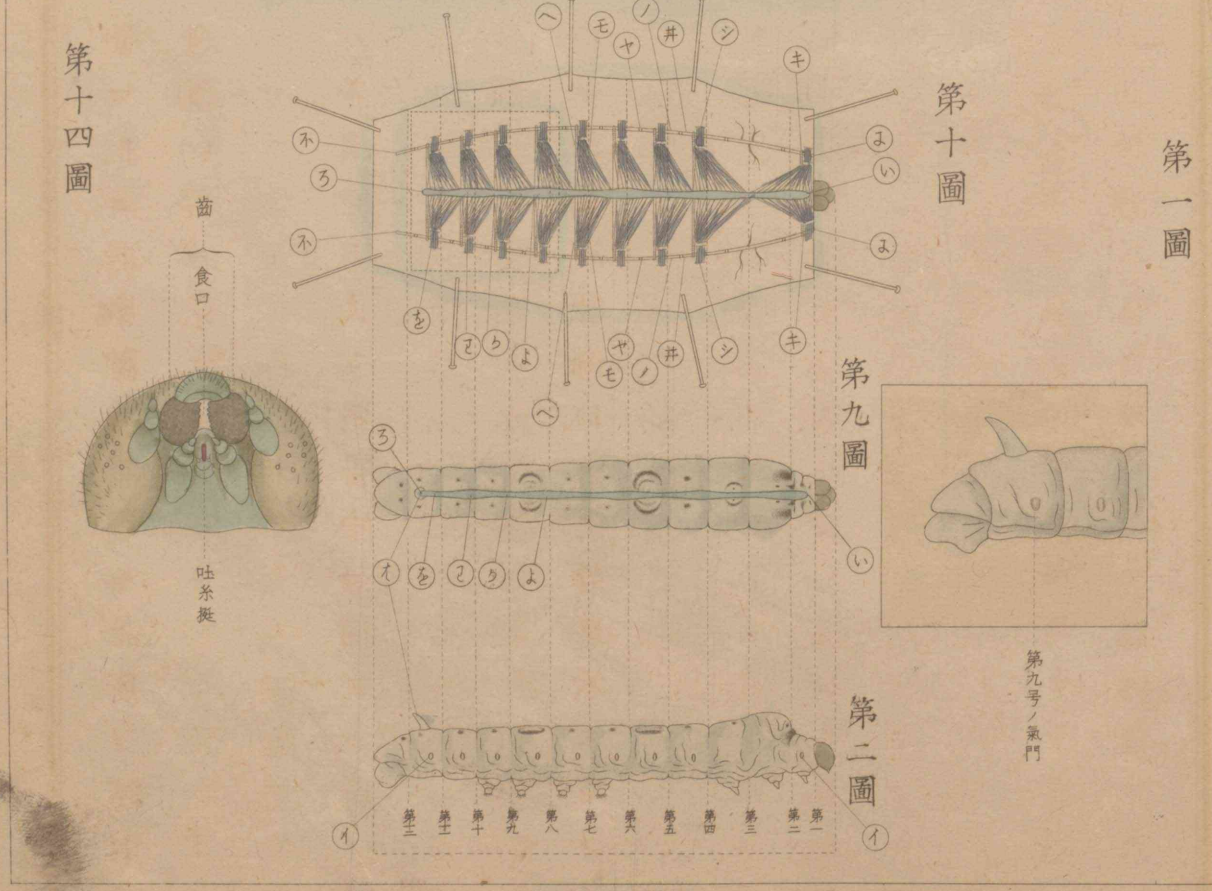
第十圖ニ於テ區畫セシ一部分ヲ剖キ採リ之ガ皮膚ヲ除キ左右兩側ナ
 ル八個ノ㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺等ヲ示スモノナリ

第十二圖

氣管ノ根部ニ具有セシ所ノ㉛呼吸臆ノ形狀ヲ示シ又タ上ニ掲グシ諸
 圖中ノ氣管支ハ唯ダ其一場ニ必要ナル肺心氣管ノミヲ寫セシモノナ



第十一圖



第一圖

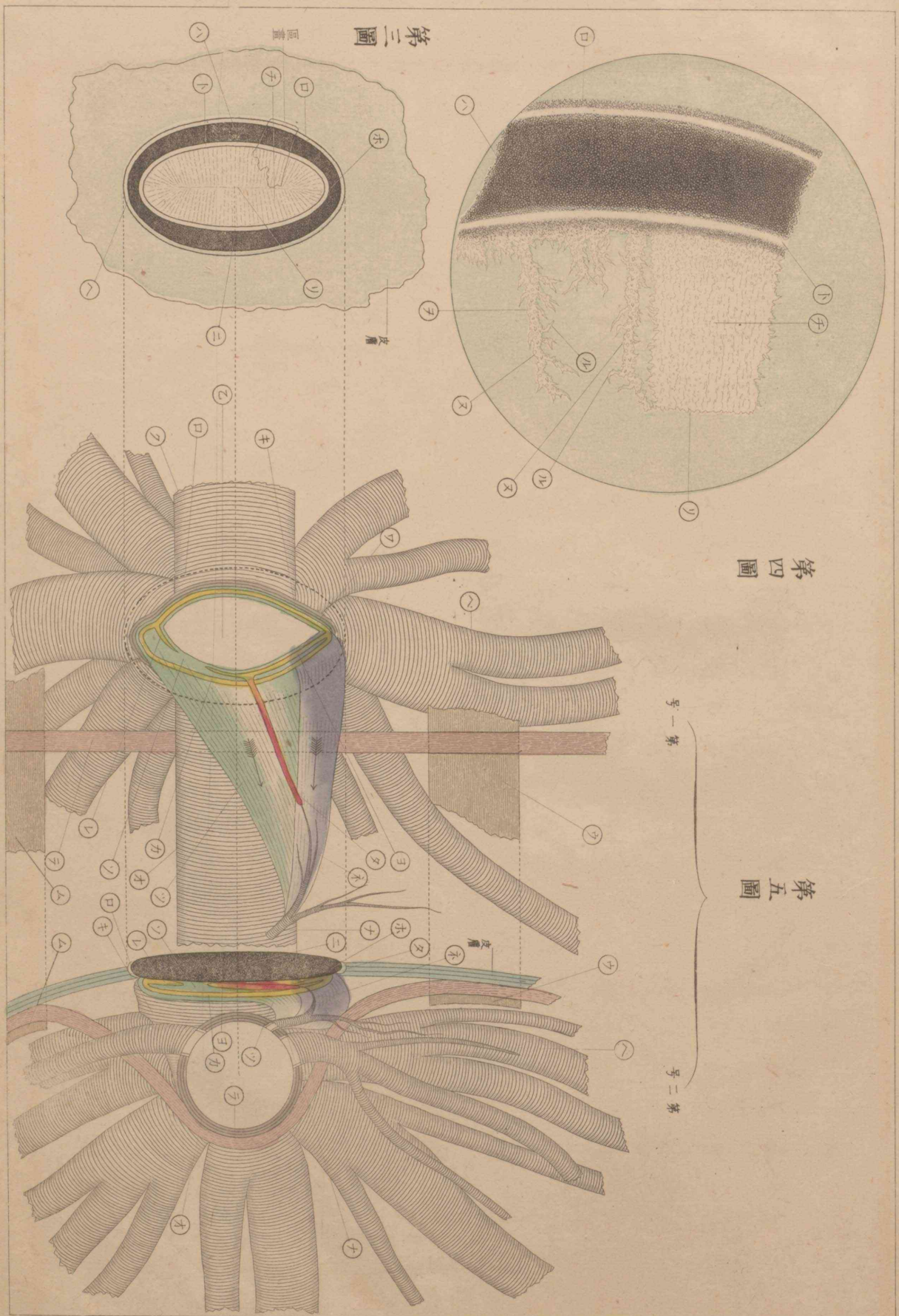
レバ總テ不完全ノモノナリ依テ更ニ此ニ呼吸臆ニ附屬セシ所ノ諸形
器ト完全ナル諸氣管支^①^②^③^④^⑤等ヲ示スモノナリ

第十三圖

明治四年西曆一千八百七十一年澳國學士「ハーベルランド」氏ガ著書中ニ掲グシ所ノ
氣門及ビ株氣管氣管支等ナリ

第十四圖

蠶兒ノ頭部ノ組織ニシテ即チ食口ノ齒及ビ吐糸口ノ挺等ヲ示スモノ
ナリ

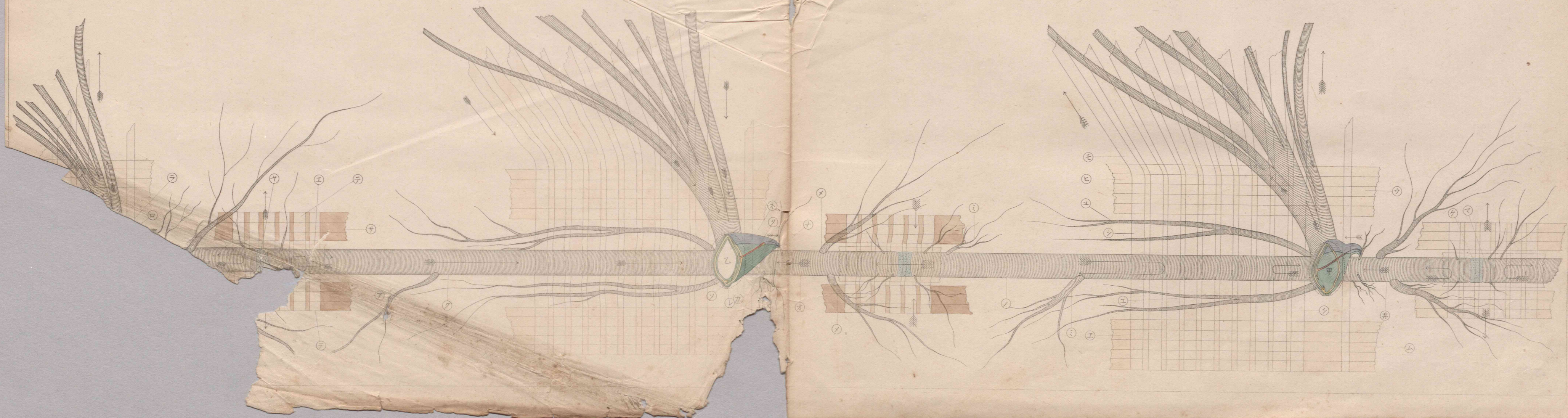


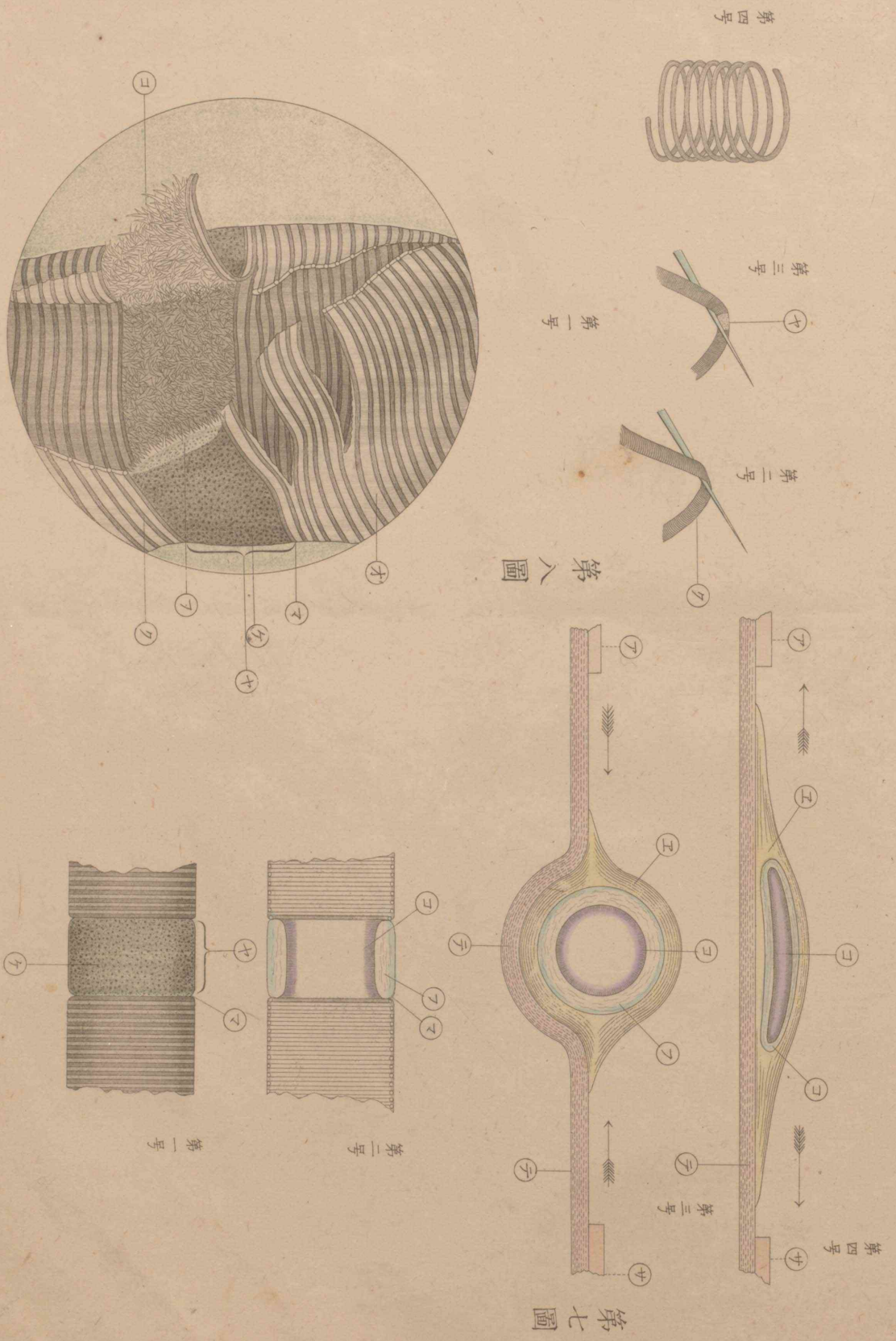
二二三

圖

六

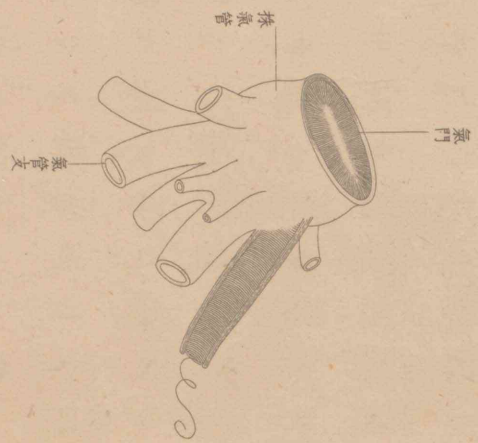
第



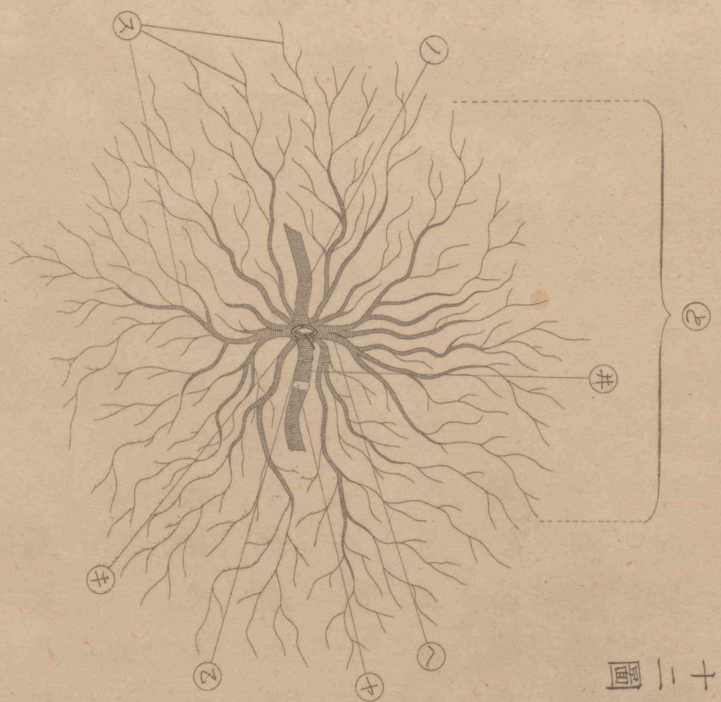


欽定四庫全書

欽定四庫全書



第十三圖



第十二圖

殺蛹説

殺蛹ノ總論

○養蠶既ニ終リテ其繭ヲ收獲セル後ハ之ヲ蒸燥シテ繭中ノ蛹ヲ殺シ繭
 ヲ乾燥シテ雨濕ニ遭フモ決シテ其繭ニ瘠ヲ生ゼザラシムルノ事業ヲ一
 大要件トス假令ヒ養蠶ニ力ヲ盡シ良結果ヲ得テ多量ノ繭ヲ收獲スルコ
 トアルモ若シ此蛹ノ蒸殺法ニ其宜シキヲ得ザル時ハ已ニ蒸燥セシ繭中
 ニモ尙ホ未ダ全ク死セザルモノアリテ或ハ寄生蛆ガ長シテ闖出シ或ハ
 蛾ニ化シテ脱出シ爲メニ一タビ良繭ト思惟セシモ變ジテ屑繭トナルノ
 大損害ヲ受クルコトアレバナリ抑モ繭中ノ蛹ヲ殺スニ三法アリ一ニハ
 火燥ニハ瀝燥三ニハ日曝是ナリ此三個ノ中ニ於テ日曝法ハ太ダ古法
 ニシテ最モ宜シキヲ得ザルモノトス而シテ火燥法ハ日曝法ヨリ良ク又
 タ瀝燥ハ火燥ヨリ良シ然レドモ此二法ト雖モ亦少シク虞カル所ナキニ
 ハ非ザルナリ簡易ナル殺蛹器ニ限リ火燥ハ絲ノ「ゴム」質ヲ焦リ焦スガ如キ
 虞リヲ有シ又タ瀝燥ハ之ガ表ヘ蕩ケルゴトキ虞リヲ有ス故ニ火力ト
 瀝力トノ二法ヲ兼併セテ燥殺スルモノヲ完全ナル良法ト信ズルニ至レ

○ 儲テ此殺蠶器ハ養蠶家ノ最モ緊要ノモノナレバ如何ナル寒村僻邑ト
 雖モ之ヲ戸毎ニ設置シテ其種繭トナスモノ及ビ生繭ヨリ直チニ生絲ニ
 製シ得ベシト認ムルモノヲ除クノ外ハ假令ヒ他ニ買却セント悉ク之ヲ殺盡
 シ了ランコトヲ要ス何トナレバ繭内ノ蛹ノ呼吸ハ著シク烈シキモノニ
 シテ全ク生活セル蠶兒ノ呼吸ト異ナル所ナキガ如シ然ルニ間々其呼吸
 アルニモ拘ハラズ生繭ノマ、籠箱及ビ囊中等ニ收メ置キテ之ヲ製絲ノ
 用ニ供シ或ハ之ヲ賣買スル等ノ如キ數多ノ日數ヲ徒費スル者アリ斯ク
 數日ヲ累ヌルハ勿論僅ニ一二時間ト雖モ之ヲ器中ニ積置クトキハ衆繭
 内ノ蛹ノ呼吸氣ニ蒸サレテ繭ハ忽チ蒸熱ヲ生シ其絲縷ノ「ゴム」質ハ變化
 ヲ起シテ爲メニ後日製絲ノ時ニ當テ困難ヲ來スモノナリ尙ホ其甚ダシ
 キハ無用ノ屑繭トモナル可キ患害ヲ惹起スニ至ルコトアリ抑モ此蒸熱
 ニ懼リシ不長繭モ之ヲ外面ヨリ一見スル時ハ更ニ良否ヲ鑑定スルコト
 能ハザルモノナレバ養蠶家ハ黙然トシテ之ヲ仲買商ニ賣リ仲買商ハ亦

タ之ヲ製絲家ニ賣リテ其困難ハ終ニ製絲家ノ引受クル所ト爲リテ已マ
 ンノミ是レ皆ニ彼等ノ困難ニノミ止マラズシテ即チ國家ノ損耗ト爲ル
 ベキナリ豈ニ恐レザルベケンヤ蓋シ速カニ殺蠶器ヲ用ヒザルノ害ヤ斯
 ノ如シ故ニ殺蠶器ノ製造ハ最モ簡易廉價ヲ主トシ以テ貧民ノ能ク之ヲ
 設置シ得ベキモノトナスニ若カザルナリ假令ヒ製作ハ善良精巧ナルニ
 モセヨ其構造緻密ニ過ギ不廉價ノモノニテハ貧民ノ之ヲ購求スルニ由
 ナク其購求スル能ハザルモノナラバ粗糲ニシテ其功ヲ奏スルコト能ハ
 ザルモノト異ナラザレバナリ是ヲ以テ其價ハ高貴ナラズ且ツ其繭ノ蒸
 燥ニ過不及ナク而シテ之ヲ蒸燥スルニ時間ヲ徒費セザルモノヲ以テ緊
 要トセザルヲ得ズ是レ簡易ナル殺蠶器ヲ製作スルノ大切ナル所以ナリ

○ 此殺蠶器ハ圖ノ如キ簡易ナルモノニシテ即チ第一圖ハ助炭ニ紙ヲ貼リ
 タルモノナリ第三圖ハ助炭ノ後面ナリ第四圖ハ助炭ノ上面ナリ

此器ヲ設置セント欲セバ先ヅ養蠶室ノ床板①ヲ開切シ而シテ爐線②ヲ四方ニ敷キ此處ニ凡ソ三尺四方ノ助炭③凡ソ三尺四方ノ助炭④前後左右及ビ天井ヲ圍ヒ之ヲ絲ニテ繋ギ固トヲ入レ此上ニ凡ソ三尺立方ノ助炭⑤凡ソ三尺四方ノ助炭⑥凡ソ三尺四方ノ助炭⑦凡ソ三尺四方ノ助炭⑧凡ソ三尺四方ノ助炭⑨凡ソ三尺四方ノ助炭⑩凡ソ三尺四方ノ助炭⑪凡ソ三尺四方ノ助炭⑫凡ソ三尺四方ノ助炭⑬凡ソ三尺四方ノ助炭⑭凡ソ三尺四方ノ助炭⑮凡ソ三尺四方ノ助炭⑯凡ソ三尺四方ノ助炭⑰凡ソ三尺四方ノ助炭⑱凡ソ三尺四方ノ助炭⑲凡ソ三尺四方ノ助炭⑳凡ソ三尺四方ノ助炭㉑凡ソ三尺四方ノ助炭㉒凡ソ三尺四方ノ助炭㉓凡ソ三尺四方ノ助炭㉔凡ソ三尺四方ノ助炭㉕凡ソ三尺四方ノ助炭㉖凡ソ三尺四方ノ助炭㉗凡ソ三尺四方ノ助炭㉘凡ソ三尺四方ノ助炭㉙凡ソ三尺四方ノ助炭㉚凡ソ三尺四方ノ助炭㉛凡ソ三尺四方ノ助炭㉜凡ソ三尺四方ノ助炭㉝凡ソ三尺四方ノ助炭㉞凡ソ三尺四方ノ助炭㉟凡ソ三尺四方ノ助炭㊱凡ソ三尺四方ノ助炭㊲凡ソ三尺四方ノ助炭㊳凡ソ三尺四方ノ助炭㊴凡ソ三尺四方ノ助炭㊵凡ソ三尺四方ノ助炭㊶凡ソ三尺四方ノ助炭㊷凡ソ三尺四方ノ助炭㊸凡ソ三尺四方ノ助炭㊹凡ソ三尺四方ノ助炭㊺凡ソ三尺四方ノ助炭㊻凡ソ三尺四方ノ助炭㊼凡ソ三尺四方ノ助炭㊽凡ソ三尺四方ノ助炭㊾凡ソ三尺四方ノ助炭㊿

○ハ蒸籠内ノ簾①ノ上ニ並列ス而シテ其中央ト四隅ニ鑑定繭ノ度ヲ鑑定スル爲メニ豫メ交繭ノ太ナク厚カラザルヲ挾入スルナリ但シ赤貧者ニ在テハ今一層該モノヲ採テ之ヲ孔口②ノ下邊ニ在ラシム

○殺蛹器ノ使用法

○蛹ヲ蒸殺スルノ業ニ就カント欲セバ其一二時間前ヨリ木炭ニ火ヲ點シテ之ヲ熾ニシ且ツ其湯ヲ沸騰シテ華氏驗温器ノ二百度ヨリ二百三十度ニ至ラシメ而シテ後チ各蒸籠内ニ繭五升ヅ、ヲ入レ更ラニ堆積スルコトナク又タ開球スルコトナク一片ニ之ヲ布列シテ此蒸籠ヲ助炭内ノ棧上ニ架シテ小格子戸ヲ閉ヅルナリ而シテ蒸燥スルコト凡ソ二十分或ハ三十分時間ニシテ二枚ノ蒸籠ヲ上下ニ交換シ復タ蒸燥スルコト二三十分時ヲ經ル後チ其ノ鑑定繭ヲ採リ出シ之ヲ開切シテ其蛹ノ死生如何ヲ點檢スベシ其時蛹未ダ全ク死セザルトキハ再ビ之ヲ蒸燥スベク既ニ全ク死シタラバ各蒸籠ノ衆繭ヲ出シテ之ヲ他ノ器ニ移シ以テ衆繭ヲシテ均シク大氣ニ觸レシメ直チニ之ヲ乾燥スベシ是レ即チ殺蛹器使

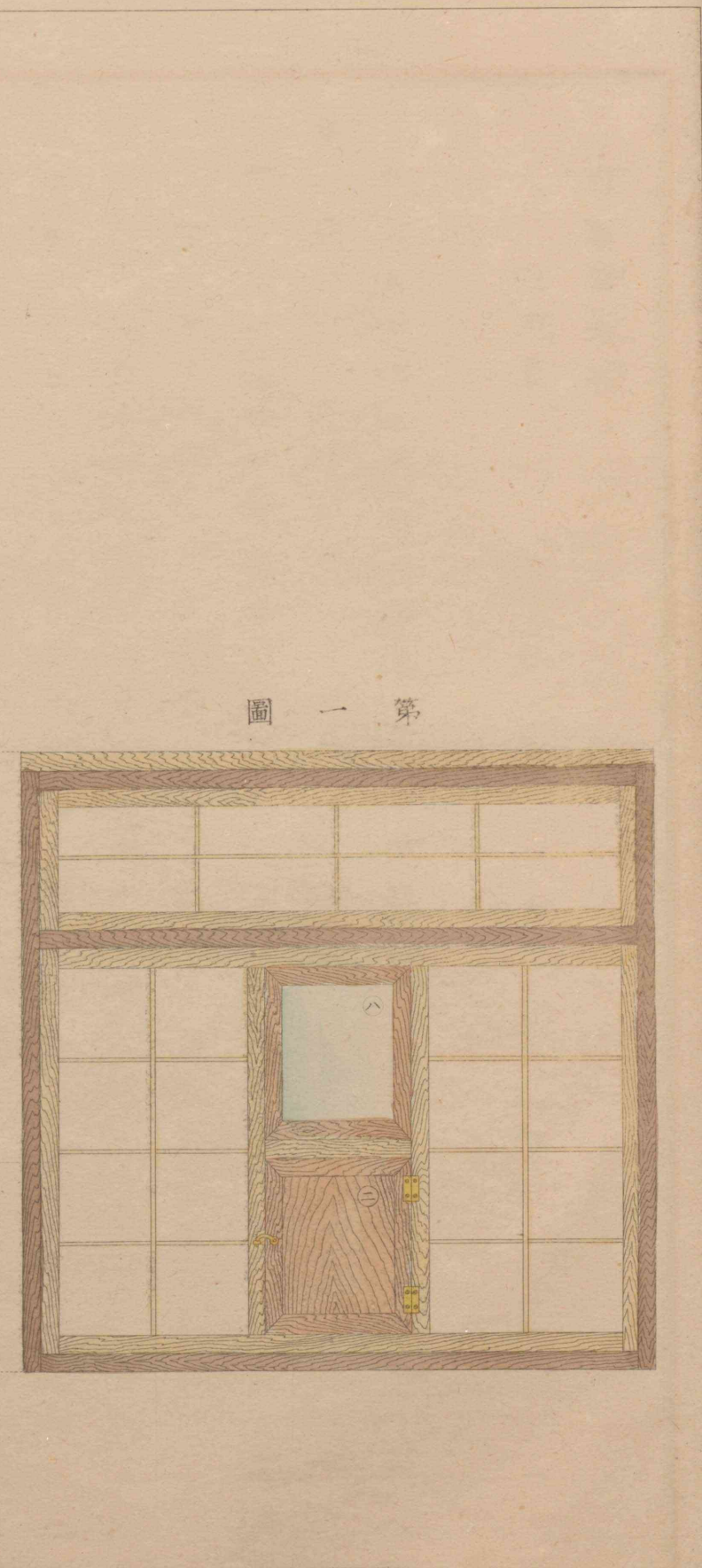
用ノ概則ナリ此法ニシテ能ク其業ノ熟練ヲ得ハ繭ノ「ゴ」質ノ乾燥モ
 亦自ラ適度ヲ得ベキナリ然ルトキハ製絲ノ際ニ當テ解舒太ダ宜シク且
 ツ絲ノ光澤美麗ニシテ絲質最モ強ク之ヲ以テ純白色ノ織物ヲ製造スル
 モ亦タ其光輝愈々著シキヲ得ルモノトス

○蒸燥ノ時間ハ更ニ一定スルコトナシ即チ季候ノ寒熱乾濕ニ於ケル繭
 ノ厚薄剛柔ニ於ケル炭ノ良否乾濕ニ於ケル皆ナ其度ヲ異ニセザルヲ得
 ザレバナリ故ニ毎時鑑定繭ヲ開切シテ其蛹ノ死生ヲ實驗スルニアラザ
 レバ必ズ蒸燥結果ノ度ヲ判知スルコト能ハザルナリ

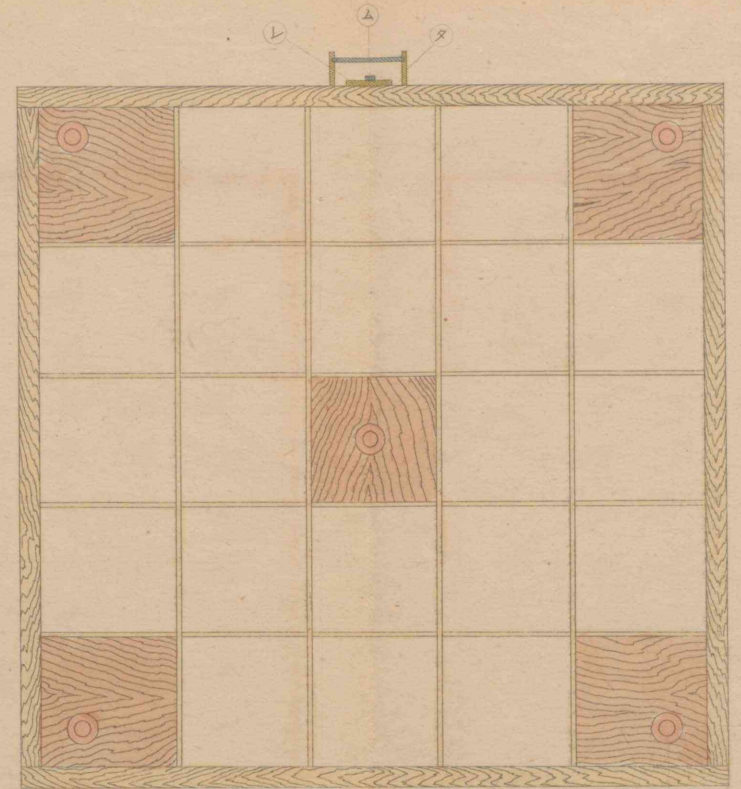
○蒸燥ノ時間ハ更ニ一定スルコトナシ即チ季候ノ寒熱乾濕ニ於ケル繭
 ノ厚薄剛柔ニ於ケル炭ノ良否乾濕ニ於ケル皆ナ其度ヲ異ニセザルヲ得
 ザレバナリ故ニ毎時鑑定繭ヲ開切シテ其蛹ノ死生ヲ實驗スルニアラザ
 レバ必ズ蒸燥結果ノ度ヲ判知スルコト能ハザルナリ

トキ...

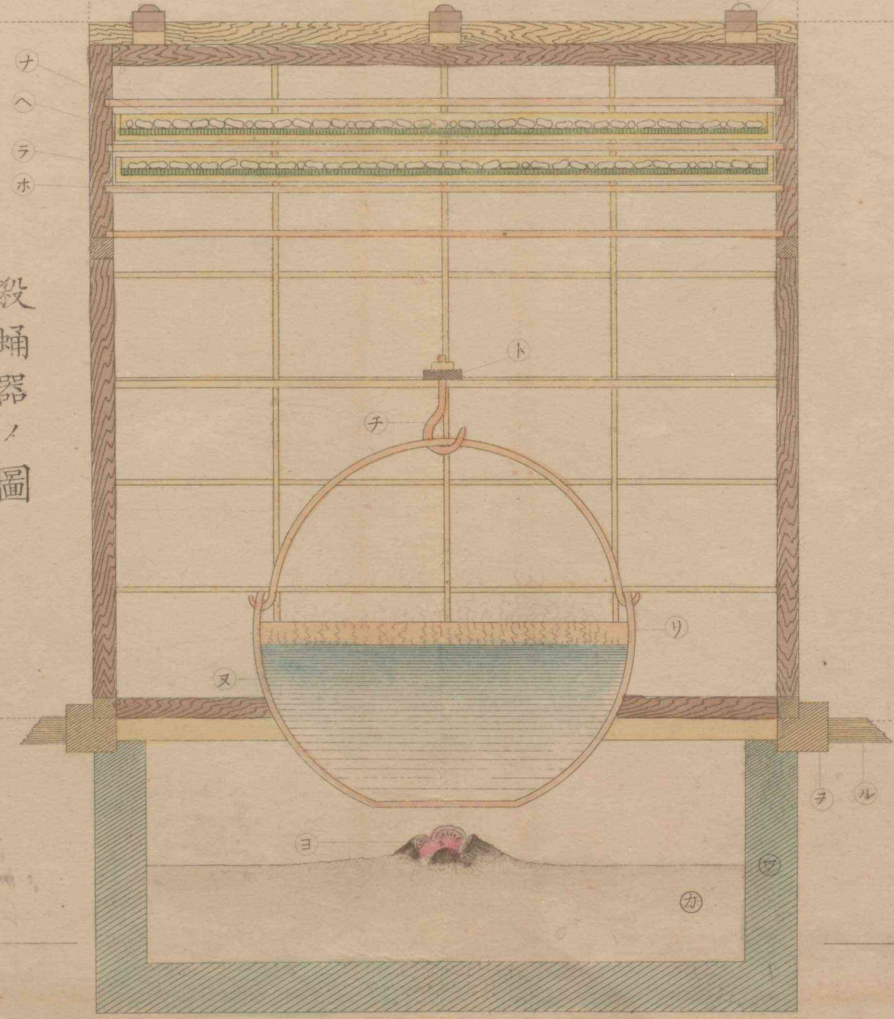
此圖乃係...
 第一圖...
 第二圖...
 第三圖...
 第四圖...
 殺蛹器ノ圖...
 製法新金編界町屋製方東



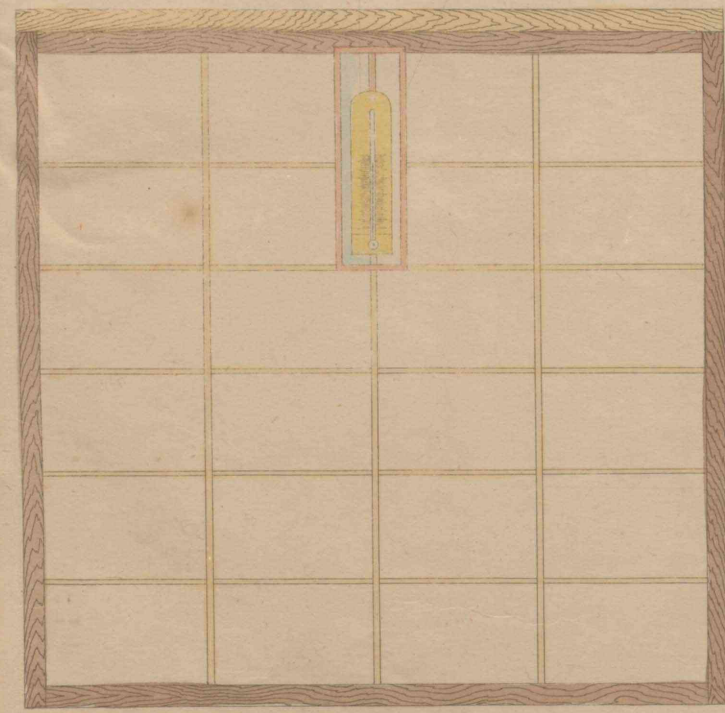
第一圖



第二圖



殺蛹器ノ圖



第三圖

第四圖

病蠶類圖說

白殭蠶

第一圖

白殭蠶ニ寄生セル毒菌ノ芽胞ヲ顯微鏡ニテ鑒視セシモノナリ

第二圖

第一圖ニ均シキ毒菌ノ絲莖ニ芽胞ヲ架セシ態ヲ顯微鏡ニテ鑒視セシモノナリ

シモノナリ

第三圖

毒菌ノ芽胞ヲ廓大ニ寫シテ其態ヲ分明ニ示セシモノナリ

第四圖

一種ノ白殭蠶ニシテ其斃ルノ初メハ全軀白色ナルモ後チ各部ニ

紅色ノ斑文ヲ呈ハシ且ツ其軀ハ著シク彎曲スルモノナリ即チ此白殭

蠶ニ寄生スル毒菌ノ性ハ激シク傳染スルモノトス

第五圖

一種ノ白殭蠶ニシテ第四圖ノモノトハ渺シク異ナルガ如シ其斃ル、
 ヤ全軀純白色ヲ呈ハシ爾後其色變ズルコトナクシテ其軀堅硬質ニ化
 シ直伸スルモノ多クシテ彎曲スルモノ渺ナシ即チ此白殭蠶ニ寄生ス
 ル毒菌ノ性ハ容易ニ傳染ヲナサルガ如シ
 但シ毒菌ノ傳染ニ激否ノ二種ヲ有スル如キノ説ハ尙ホ後來數回ノ實
 驗ヲ要スルナリ

膿蠶

第一圖

膿蠶ガ既ニ膿汁①ヲ漏出セシモノナリ

第二圖

膿蠶ノ皮膚ヲ剥ギテ消食管②ト尿管③トヲ見ハシ而シテ其尿管ノ根
 部④ガ薄黃色ヲ帶ビテ渺シク膨脹シ以テ其管孔ヲ壅塞セシ態姿ト又
 タ小腸、盲腸、直腸⑤ガ其本體ヲ潰積シ以テ腸孔ヲ壅塞セシ態姿ト示
 セシモノナリ

縮蠶及ビ進退蟲

第一圖

大眠後ノ最モ成長セシ蠶兒ガ甚ダシク微粒子ノ毒ニ罹リテ其全軀
 大ニ矮縮セシモノナリ

第二圖

微粒子毒ニ罹リテ矮縮セシ蠶兒ノ消食管ノ内部ニ寄生セシ一種ノ「バ
 クテリヤ」進退蟲ヲ廓大ニ寫セシモノナリ其①ハ進退蟲ノ軀内ノ核ガ
 其正中ニ存在スルモノナリ其②ハ進退蟲ノ軀内ノ核ガ一方ニ偏セ
 シモノナリ

第三圖

明治十六年六月十九日顯微鏡ヲ用テ初メテ進退蟲ヲ發見セシトキ其
 鏡版ノ顯微鏡ニ用ル所ニ見ハレシ態姿ナリ其進退蟲ノ長サハ微粒子
 粒子ノ長サハ「ミリメートル」一「ミリメートル」ノ三分ノ一ナリ其幅ハ「ミリメートル」一
 千分ノ二ナリ「ミリメートル」ハ我ガ曲尺ノ三厘ニ毛九二九四六ナリ
 シテ其幅ハ微粒子ノ半分ナリ固ヨリ概略ニシテ大小均シカラザルモノナリ

第四圖

鑑版上ニ於テ進退蟲ノ奔走スル景況ヲ鑑視セシモノナリ其ハ
 版上ノ液汁中ニ存スル所ノ碎屑ノナリ如ク一直接ニ進退
 夫ノ進退蟲ハ兩碎屑トトノ中間ヲ矢標ノ如ク一直接ニ進退
 シテ決シテ其軀ノ方向ヲ回轉スルヲナシ即チ其進行タルヤハ
 ニ遮ギラレテ進ムコト能ハザレバ直チニ方ニ退ル又ハ
 ニ遮ギラレテ退ルコト能ハザレバ再ビ方ニ進ム其進ム處ニシテ
 一モ遮ギルモノナケレバ何處マデモ進行シテ止ラザルナリ然レバ此
 進退蟲ハ蟹ノ進行法ニ彷彿タルモノナラント信ズ又此進退蟲ト微粒
 子ト二物相混ゼシモノヲ採リ顯微鏡ヲ以テ之ヲ鑑視スルニ其全軀ノ
 周圍ニ無色透明ニシテ朦朧タル暈狀ヲ有スルモノアリ又タ其比隣ナ
 ル微粒子ノ全軀ノ周圍ニモ亦同一ノ暈狀ヲ有スルモノアリ而シテ其
 二物ノ彩色ニ輝光ニ毫モ差異アルコトナシ實ニ奇妙ト謂フベシ疑フ
 ラクハ是レ微粒子ガ成長ヲ遂グ更ニ進退蟲ニ化セシモノナラン

白殭蠶ノ圖

第一圖



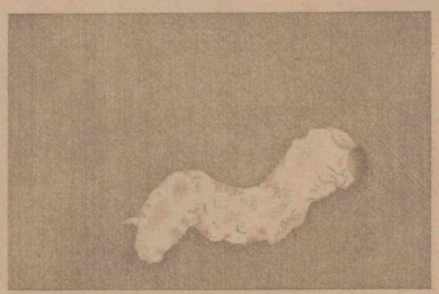
第二圖



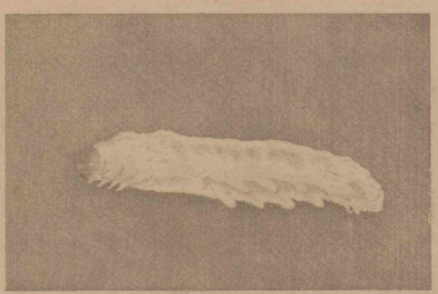
第三圖



第四圖

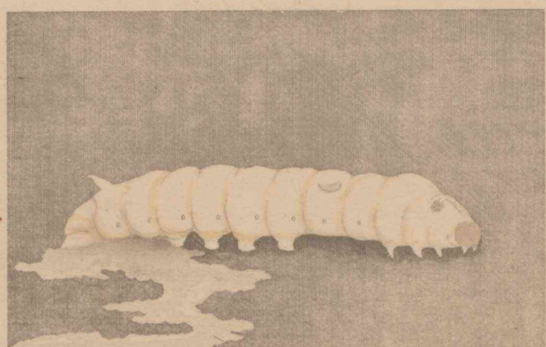


第五圖



トヨキ

第一圖



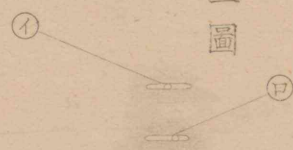
膿蟲ノ圖

縮蠶及ヒ進退蟲ノ圖

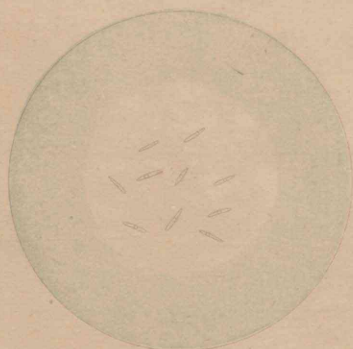
第一圖



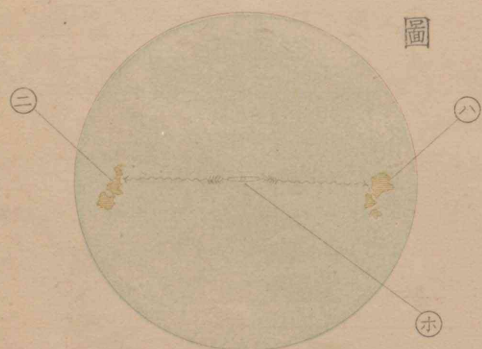
第二圖



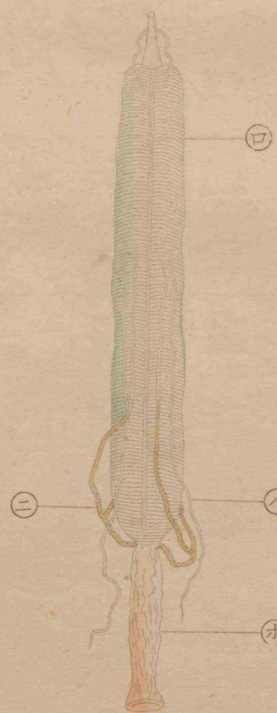
第三圖



第四圖



第二圖



和漢洋醫病名比較表
 目下概定七五ノナレハ高木將榮
 實驗者ノ校正ヲ要スルモノトス

和名	漢名	洋名	病徵
サビコ	ホソコ	チバミ	斑點ヲ呈ハシ或ハ小斑點ヲ呈ハサスシテ其軀 蠶ノ軀内ニ微粒子ヲ含有シテ彼等ニ錆色ノ小 蠶更シテ細クナリ又々散在シテ小サクナリ而 シテ終ニ斃ル、モノ微粒含有モノトナレモノアリ
タレコ	ヅカ、リ	ウミコ	蠶ノ軀内ニ種々ノバクテリアヲ含有シ全軀軟 弱ニ變シテ斃レ或ハ筵杖ニ懸リテ斃レ或ハ筵 下ニ墮落シテ斃レ或ハ離ノ内部ニ在リテ斃レ後 チ軀レモ全軀ニ黒色ヲ呈ハシ惡臭ヲ發シテ腐 爛セルモノ
タレコ	ウミコ	シヤリ	蠶ニ毒菌ヲ生ジテ後チ其軀全ク堅硬實 化シテ白色ヲ呈ハシ前ノ性ニ由リ其白色中 ノアラ星ハスモ決シテ腐爛スルコトナキモノ
タレコ	ウミコ	シヤリ	蠶脱皮ヲ催スノ際痛苦ノ爲メニ勢カク失ヒ其 軀ハ膨脹シテ光澤ヲ帯ビ漸次ニ衰弱ヲ極メ終 ニ粥状スル能ハズシテ斃ル、モノ
タレコ	ウミコ	シヤリ	蠶ノ軀内ニ微粒子又ハバクテリア又ハ蠶蛆ヲ 寄生シテ其軀筋高ク膨脹シテ硬シテ白濁 乳汁ヲ漏サスシテ斃ル、モノ
タレコ	ウミコ	シヤリ	蠶ノ軀内ニバクテリアヲ含有シ甚痛甚クシ テ往々發熱ヲ絶チ蠶ノ頭部ニ液汁聚テリテ膨 脹シ其色透明ナルカ如クニ終ニ斃ル、モノ
タレコ	ウミコ	シヤリ	蠶ノ軀内ニ微粒子及ビバクテリアヲ含有シ脱 皮ノ期ニ臨ムト雖モ苦痛ノ爲メニ衰弱ヲ來タ シ脱皮スル能ハズシテ斃ル、モノ
タレコ	ウミコ	シヤリ	各種ノ痛苦ノ爲メニ蠶ノ頭部膨レテ尾端縮ミ糞 出シテ斃ル、モノ
タレコ	ウミコ	シヤリ	各種ノ痛苦ノ爲メニ蠶ノ頭部膨レテ尾端縮ミ糞 出シテ斃ル、モノ
タレコ	ウミコ	シヤリ	各種ノ痛苦ノ爲メニ蠶ノ頭部膨レテ尾端縮ミ糞 出シテ斃ル、モノ

和名	漢名	洋名	病徵
サビコ	ホソコ	チバミ	斑點ヲ呈ハシ或ハ小斑點ヲ呈ハサスシテ其軀 蠶ノ軀内ニ微粒子ヲ含有シテ彼等ニ錆色ノ小 蠶更シテ細クナリ又々散在シテ小サクナリ而 シテ終ニ斃ル、モノ微粒含有モノトナレモノアリ
タレコ	ヅカ、リ	ウミコ	蠶ノ軀内ニ種々ノバクテリアヲ含有シ全軀軟 弱ニ變シテ斃レ或ハ筵杖ニ懸リテ斃レ或ハ筵 下ニ墮落シテ斃レ或ハ離ノ内部ニ在リテ斃レ後 チ軀レモ全軀ニ黒色ヲ呈ハシ惡臭ヲ發シテ腐 爛セルモノ
タレコ	ウミコ	シヤリ	蠶ニ毒菌ヲ生ジテ後チ其軀全ク堅硬實 化シテ白色ヲ呈ハシ前ノ性ニ由リ其白色中 ノアラ星ハスモ決シテ腐爛スルコトナキモノ
タレコ	ウミコ	シヤリ	蠶脱皮ヲ催スノ際痛苦ノ爲メニ勢カク失ヒ其 軀ハ膨脹シテ光澤ヲ帯ビ漸次ニ衰弱ヲ極メ終 ニ粥状スル能ハズシテ斃ル、モノ
タレコ	ウミコ	シヤリ	蠶ノ軀内ニ微粒子又ハバクテリア又ハ蠶蛆ヲ 寄生シテ其軀筋高ク膨脹シテ硬シテ白濁 乳汁ヲ漏サスシテ斃ル、モノ
タレコ	ウミコ	シヤリ	蠶ノ軀内ニバクテリアヲ含有シ甚痛甚クシ テ往々發熱ヲ絶チ蠶ノ頭部ニ液汁聚テリテ膨 脹シ其色透明ナルカ如クニ終ニ斃ル、モノ
タレコ	ウミコ	シヤリ	蠶ノ軀内ニ微粒子及ビバクテリアヲ含有シ脱 皮ノ期ニ臨ムト雖モ苦痛ノ爲メニ衰弱ヲ來タ シ脱皮スル能ハズシテ斃ル、モノ
タレコ	ウミコ	シヤリ	各種ノ痛苦ノ爲メニ蠶ノ頭部膨レテ尾端縮ミ糞 出シテ斃ル、モノ
タレコ	ウミコ	シヤリ	各種ノ痛苦ノ爲メニ蠶ノ頭部膨レテ尾端縮ミ糞 出シテ斃ル、モノ
タレコ	ウミコ	シヤリ	各種ノ痛苦ノ爲メニ蠶ノ頭部膨レテ尾端縮ミ糞 出シテ斃ル、モノ

一七五

明治十八年五月廿日出版屆

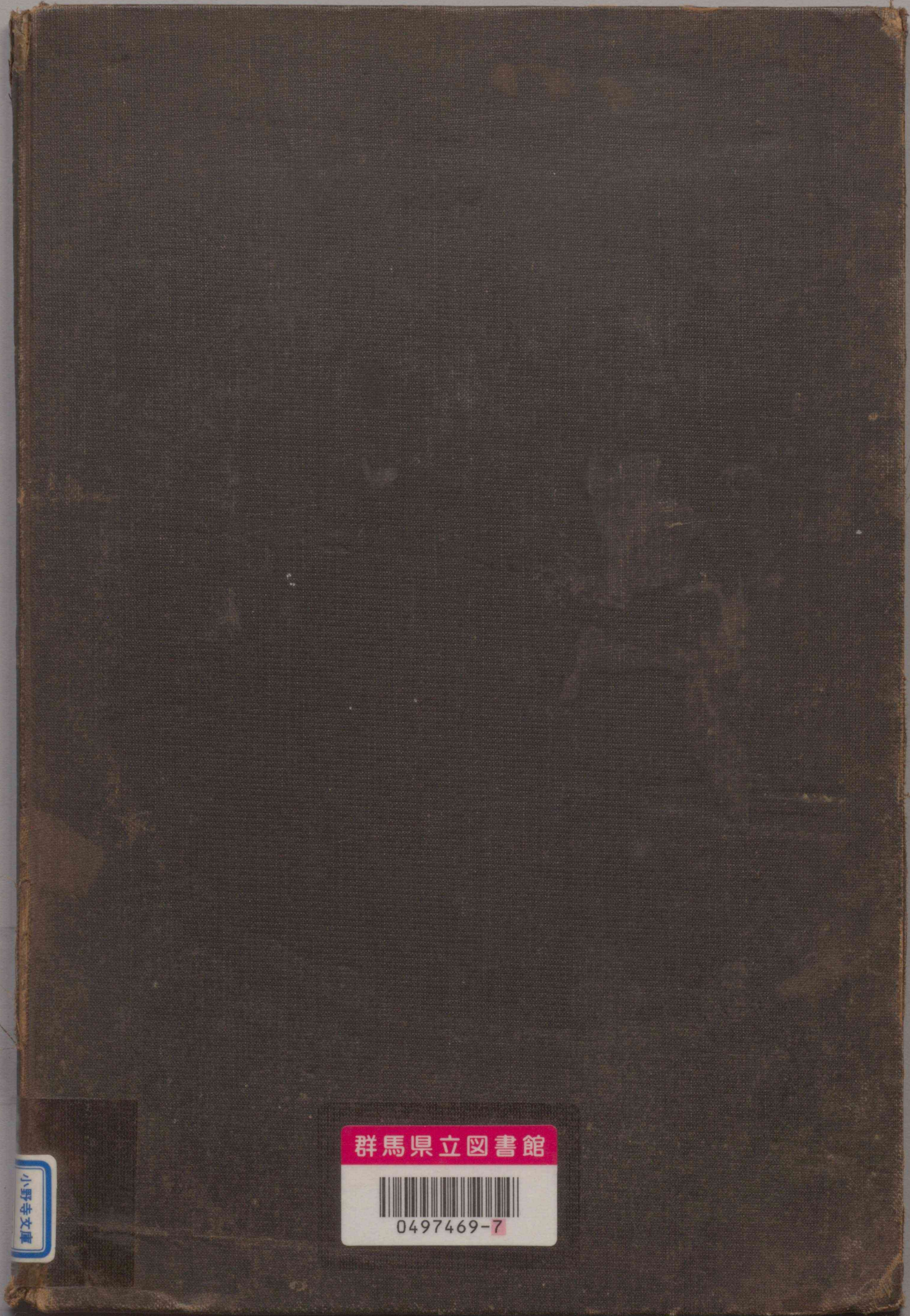
宮内省藏版

卜年廿五

古
本
ノ



下
年
書



小野寺文庫

群馬県立図書館



0497469-7