

整理番号

A III - 3 4396

標題名

動物学新書（普通学全書 第 24 編）

著者名

八田三郎

製作年月

2012年3月

再版

普通學全書

第四冊

動物學新書

全

明治貳拾六年貳月發兌

東京書肆

富山房編纂

寄贈圖書

大島康臣

再 版

通 學 全 編
第 廿 四 篇

理學博士石川千代松校閱
八田三郎編纂

動物學新書

東京書肆富山房編纂

例言

例

言

(一)

一本書ハ初學ノ這般ノ知識ヲ得ント欲スルモノ、爲メニ編纂シタルモノナルガ故ニ可成繁雜ヲ除クヲ以テ主意トセリ因テ或ル一形ノ動物ヲ撰ンテ摸範トシ其全群ノ性質ヲ代表シ之ニ屬スル自他ノ動物ハ只此摸範ト異同ノ點ヲ舉ゲテ其性質ヲ表象セリ故ニ或ハ少シハ無理ナル所モアリ或ハ又タ教科書ノ性質ニ欠ケタル所モアルベケレモ知識ヲ得ルノ點ニ至リテハ或ハ優ル所アルベキヲ信ス尙ホ高等ナル知識ヲ得ルニハ飯島博士及ヒ近日發行ノ石川博士ノ教科書アリ又第二編ニ二形ノ動物ヲ撰テ解剖ヲ示セシモ同シ主意ニ出ルト知ルベシ

一例ノ如キモ可成普通ノモノヲ撰ミ可成數ヲ減セリ是説明セシ性質ノ証トナスヲ以テ足レリトシ以テ雜駁ヲ避ケタルナリ

一分類ノ如キハ大ニ學問全体ノ理論ニ關スルモノナルガ故ニ苟モ猥
リニスベカラス故ニ本書ニ於テハ其大綱ハ主トシテくらうす氏ノ
法ニ則レリ是レ此學即今ノ程度ニ並行スルコトヲ信スレハナリ
一圖ハ泰西諸學士ノ著書ヨリ縮寫セシモノアレモ本邦諸博士ノ著書
ヨリ少シツ、變形ヲ加ヘテ畧寫セシモノ多シ

明治廿五年夏

編 者 識

動物學新書目次

第一編 自然ニ置ケル動物ノ位置及ヒ動物學……………一

第一章 天然物ト人工物……………一

第二章 生物ト無生物……………三

第三章 植物界ト動物界……………四

第四章 動物學ノ區域……………六

第二編 動物體ノ構成及個體、器官、体制……………九

第一章 蛙ノ解剖……………九

第二章 いせゑびノ解剖……………二三

第三章 細胞及組織……………三一

第三編 動物ノ種類(分類學)……………三六

第一章 第一門 原生動物……………四一

目

次

(一)

第一綱	根足類	四四
第二綱	鞭毛類	四五
第三綱	孢子類	四七
第四綱	纖毛類	四七
第二章	第二門 海綿動物	四九
第三章	第三門 腔腸動物	五六
第一綱	水螅水母類	六二
第二綱	珊瑚類	六五
第三綱	櫛水母類	六七
第四章	第四門 蠕形動物	六九
第一綱	扁虫類	七二
第二綱	紐虫類	七七

第三綱	圓虫類	七八
第四綱	環虫類	七九
第五綱	前尻類	八一
第六綱	輪虫類	八四
第五章	第五門 節足動物	八五
第一綱	甲殼類	八七
第二綱	蜘蛛類	九三
第三綱	有爪類	一〇二
第四綱	多足類	一〇三
第五綱	昆虫類	一〇五
第六章	第六門 軟体動物	一一七
第一綱	瓣鳃類	一二〇

第二章	掘足類	一二四
第三章	腹足類	一二五
第四章	翼足類	一三一
第五章	頭足類	一三二
第七章	第七門 棘皮動物	一三六
第一綱	海百合類	一三九
第二綱	陽遂足類 ^{クモヒトデ}	一四〇
第三綱	海盤車類 ^{ヒトデ}	一四一
第四綱	海膽類 ^{ウニ}	一四一
第五綱	沙喉類 ^{ナマコ}	一四三
第八章	第八門 脊索動物	一四五
第九章	第八門ノ續キ 脊椎動物	一五〇

(五)

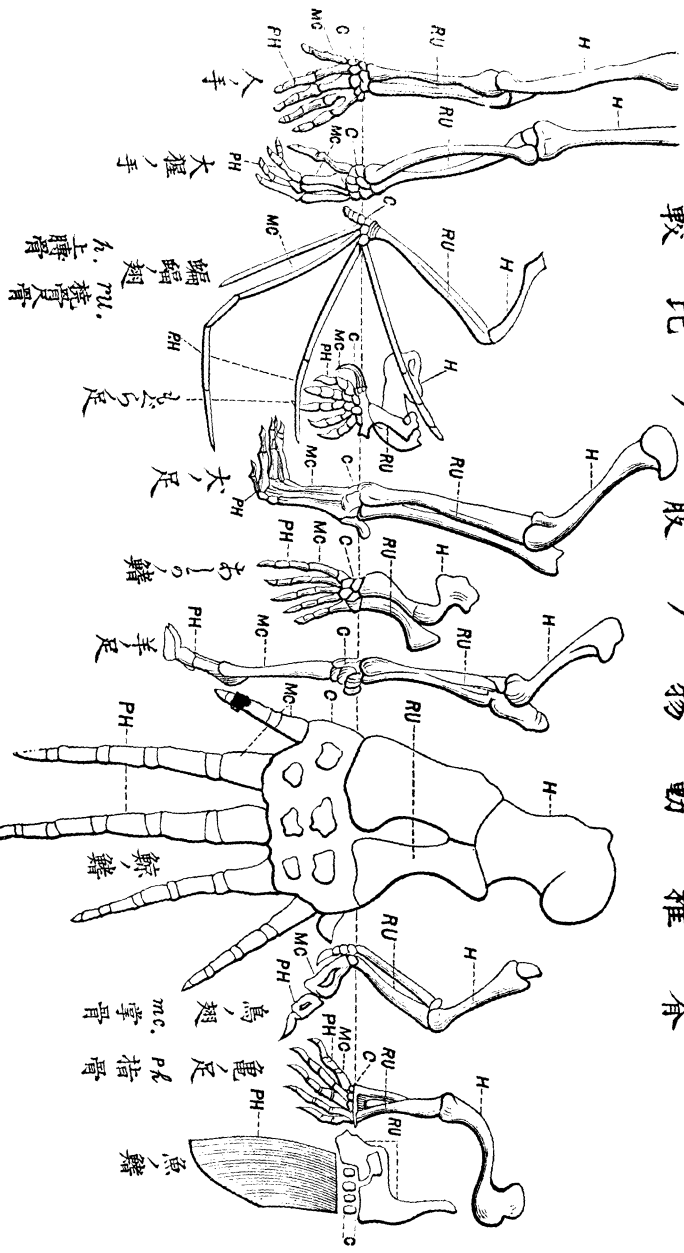
次

目

第一綱	圍口類	一五二
第二綱	魚類	一五四
第三綱	兩棲類	一六六
第四綱	爬虫類	一六八
第五綱	鳥類	一七四
第六綱	哺乳類	一八四

動物學新書目次終

脊椎動物の肢の比較



圖

動物學新書

理學士どくさる
博士

石川千代松 校閱

八田三郎 編纂

第一編 自然ニ於ケル動物ノ位置及ヒ動物學

吾人カ棲息スル地球ハ深遠無極ナル空間ノ中際ニ掛レリ此空間ヲ宇宙ト云フ宇宙ノ容内ヘ大海ノ魚介水土ヲ容ル、如ク諸物ヲ以テ充滿セリ目ヲ以テ視手ヲ以テ觸レ得ヘキモノ盡ク物ニ有ラサルハナシ天体地物草木禽獸ハ固ヨリ論ナク家宅衣食モ亦皆物ナリ

第一章 天然物ト人工物

(一)

自然ニ於ケル動物ノ位置

吾人カ日常生活ノ際目撃スル諸物ノ中ニ在リテ人間ノ手ニ成リ人間隨意ノ形狀大小ヲ與ヘテ其用ノ目的ニ適ハシムルモノト天地自然ノ作用ニ成リテ人間ノ心ノ如ク爲スコト能ハサルモノトアリ墨ヲ磨ル目的ニ供スル硯モ海邊或ハ河原ニ積堆スル砂利モ其質ハ等シク石ナレモ一ハ人々ノ好ニ任セ或ハ使用ノ便利ニ從ヒ形狀大小モ人ノ心ニ出ルト雖モ砂利ニ至リテハ石ノ片屑カ水ノ爲ニ揉レテ生シタルモノナルカ故ニ丸キアリ卵形アリ大ナルアリ小ナルアリテ其形其大サ固ヨリ人意ノ限リニアラス又精工ナル工人ノ作りタル花ハ其外見少シモ實物ノ花ト異ナル所ナシト雖モ一ハ紙ノ細工物ニシデ一ハ生活スル草ナリ斯ノ如ク必要アリテ人間ノ隨意ニ任セ作りタルモノヲ人工物ト云ヒ然ラサルモノヲ天工物或ハ天然物ト云フ

第一章 生物ト無生物

(三) 自然ニ於ケル動物ノ位置

庭園ニ生スル牽牛花ハ其種子ヨリ萌出テ莖根枝葉ヲ生シ後ニ花ヲ開キ實ヲ結ヒ再ヒ枯ル、モノナリ翌年ニ至リテ又タ種子ヨリ芽ヲ出タスコト今年ノ如シ蓋シ牽牛花ハ其萌芽シテ枯レ朽ルマテ其生活ノ間ハ根葉ヨリ要用ナル物質ヲ攝取シ再ヒ其不用ノ物質ヲ体ノ各所ヨリ排出ス其物質ハ如何ナルモノニモセヨ一度体内ニ取リ入レタルトキハ牽牛花ハ牽牛花、竹ハ竹、松ハ松各皆其体ヲ構成スル物質ト同一ナルモノニ化ス之ヲ同化作用ト云フ故ニ松竹等ハ此作用ニヨリ(第一)排出シタル部分ヲ償ヒ(第二)其体量ヲ増シ(即チ成長シ)(第三)或ハ新ナル部分ヲ生成ス即チ不斷体中ノ物質ハ交換ス之ヲ新陳代謝ト云フ砂利ナドニ至リテハ生ル、コトナク死スルコトナク同化或ハ新陳代

謝ノ作用ナシ故ニ成長スルコトナシ
自○体○ト○等○シ○キ○母○体○ヨ○リ○生○シ○テ○同○化○新○陳○代○謝○ノ○作○用○ニ○依○リ○成○長○シ○再○
死○ス○ル○天○然○物○ヲ○生○活○物○或○ハ○有○機○体○ト○云○ヒ○否○ラ○サ○ル○天○工○物○ヲ○無○生○活○物
或ハ無機体ト云フ

第三章 植物界ト動物界

動物ト植物トハ多少ノ差アルコトハ日常吾人カ目撃スル所ナリ古ヨ
リ此二界ノ間ニ判然タル境界線ヲ引カント企テタル人甚タ多シト雖
凡種々ノ困難ニ衝突シテ遂ニ其功ナカリシ原野ニ茂生スル草ト之ヲ
食フ所ノ牛馬トヲ比較スルトキハ其區別ニ苦シムヨリハ却テ其等シ
キ點ヲ發見スルニ窮スヘシ一ハ心ノ欲スル所ニ赴キ自在ニ運動移轉
スルモ一ハ地上ニ固定シ意思ノ如キハ固ヨリ考フ可ラス一ハ固形ノ

食物ヲ食ヒ之ヲ消化シテ適當ノ裝置ニ依テ体内ニ吸収スレハ一ハ液体、氣體ヲ以テ食トシ体ノ表面ヨリ吸収ス夫レ然リ僅カ表面上ニ顯ル、二三ノ事實ノ粗濶ナル比較ニ於テスラ其差違己ニ斯ノ如シ況ンヤ内外各部ノ精察ニ於テヲヤ然レハ兩界ノ段階ヲ下ルニ從テ相異ノ點ハ漸ク消失シテ相等ノ部次第ニ増加ス既ニ珊瑚海松等ノ類ニ至レハ殆ント植物ト擇ム所ナシ是ニ反シテ多數ノ水草カ自在ニ移轉シ自在ニ運動スルカ如キハ海松ノ如キ動物ノ遙ニ及ハサル所ナリ降テ顯微鏡的ノ生物ニ至リテハ動物ナルヤ植物ナルヤ區別シ能ハサル類ハ枚舉スルニ遑アラス

然則動植二界ノ間ニ判然タル境界ヲ置クコトハ到底爲ス可カラサル
 植 動
 下等生物
 コト明カナリ蓋シ最下等ノ生物ハ動植
 兩界ノ共有ニシテ之ヨリ二方ニ啓發シ

上進スルニ從ツテ互ニ遠サカリ始メテ兩界ヲ區別シ得ヘキニ至ルモノナリ而シテ其區別シ得ヘキ點ハ左ノ如シ

一、動物ハ植物質或ハ動物質ヲ食シテ生活ス植物ハ否ラス
二、動物ハ神經系ヲ有シ知覺ヲ具フ植物ニ在リテハ否ラス
此等ノ點ニ依テ多少ノ區別ヲ爲スコトヲ得ルニ止マルモノナリ

第四章 動物學ノ區域

動物相互ノ關係、動物ト外界トノ關係、構造、發生、生活現象等ノ事實ヲ講究シ其基ク所ノ法則ヲ探究スルハ動物學ノ問題ナリ然リ而シテ動物學ノ區域ニ屬スル學科ハ種々アリ然レモ

一、形態學(Morphology)ヲ以テ動物學中ノ最緊要ノ學科トス形態學ノ區域ニ屬スル學科ハ甚タ多シ動物ノ發生變化ヲ講究スル發生學(Embry-

ology) アリ成長動物ノ構造ヲ研究スル解剖學 (Anatomy) アリ多種ノ動物ノ構造ヲ比較的ニ研究シテ諸器官ノ系統ヲ糾ス比較解剖學 (Comparative Anatomy) アリ又々各種器官ノ細密ナル組織ヲ探究スルニハ組織學 (Histology) アリ

形態學ニ依リテ探究スヘキ構造中ニ行ハル、所謂生活現象ナルモノ、基ク理化學的ノ法則ヲ探究スルヲハ

二、生理學 (Physiology) ノ問題ナリ

三、系統或ハ分類學 (Systematic Zoology or Classification) ハ各個動物ノ形狀(往々又作用)ノ異同ヲ糾シ其差等ノ度ニヨリテ血統緣類ヲ探究シ夫々ニ整列シ而シテ動物全界ヲ一系圖ニ組立ルコトヲ以テ務トナス

動物ノ地球表面ニ分布スル區畫ヲ定ムルニハ

四、動物地理學 (Zoogeography) ニ依リ地殼ニ埋沒スル化石動物ノ分布分

類等ヲ研究シテ現世ノ動物トノ關係ヲ討究スルハ

五、古動物學(Paleo-zoology)ノ問題ナリトス

以上枚舉シタル諸科ノ學問ハ固ヨリ孤立スルモノニ非スシテ相助ケ相依リ以テ動物界全体ヲ討究スルヲ以テ目的トス

第二編 動物體ノ構成及個體器官體制

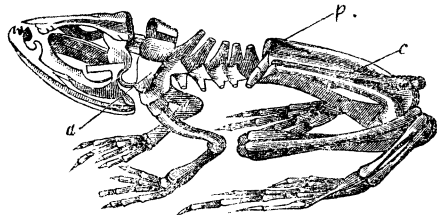
一定ノ動物ヲ撰ミ其體ヲ切開解体シテ其構成ノ大意ヲ了解シ置クハ動物界全体ヲ研究スル基礎ニハ極メテ緊要ナルコトナルヘシ完全ナル體軀ヲ具ヘ多少獨立シテ生活スル一動物ヲ個體ト云フ個體ノ體軀ハ數多ノ部分ヨリ成ル而シテ此等ノ部分ハ雜集スルニアラスシテ一系統ヲ爲シ互ニ相關係シ互ニ相照應ヲ爲スコト猶ホ一坐ノ機制ノ如シ故ニ之ヲ體制ト云フ又其部分ヲ器官ト云フ

第一章 蛙ノ解剖

青蛙ノ體ハ頭、胴、及四肢ヨリ成リ頸部ノ區域判然セス全身柔軟滑澤ナル皮膚ヲ被リ色彩分部ニヨリテ異ナレモ概テ脊面ハ綠色腹面ハ白色

蛙ノ骨格
(イ)ニス
氏(ア)ノ
肩胛骨
(c.p.)
腰帶
(c.p.)
尾骨

第一圖



ニシテ多少不規則ナル黒斑アリ

第一外形、一頭ハ稍々三角形ニシテ其兩側ニ比較的ニ大ナル眼アリ眼ノ後方ニ耳アリ堅キ骨矩ニ緊張セル鼓膜露出ス眼前ニハ一對ノ鼻孔アリ鼻孔ハ後鼻ニヨリ耳ハゆうすたき管ニヨリテ口腔ニ開ク口ハ廣

ク裂ケテ口角ハ耳下ニ在リ

二、胴ハ判然タル頸ナクシテ漸ク頭部ニ移リ中央大ニ膨大シテ後部ニ至ルニ從ヒ細クナリ末端ハ少シク尖リテ肛門ヲ開ク

三、四肢、前肢ハ耳ノ後ヨリ上膊ヲ以テ起リ前膊之ニ次キ手ニ連ル手ハ無爪ナル四肢ヲ具フ後肢ハ胴ノ後端ニ於テ腿ヲ以テ始マリ脚、足及無爪ナル五趾ヨリ成リ趾間ニ完全ナル蹼ヲ張ル

第二骨系統ハ頭部、軀幹、四肢ノ三部ニ區別ス頭部軀幹ノ骨骼ハ合シテ
 體軸ヲナシ四肢ノ諸骨其兩側ニ附屬ス

一、頭骨、頭骨ノ最後部ヲナセル骨ハ兩側ニ並ベル後頭外骨(Exoccipital)ニ
 シテ其間ニ大圓孔(Foramen magnum)ヲ擁シ大圓孔ノ兩側ニ後頭顆(Occip-
 ital condyle)ト稱スル突起アリ後頭外骨ノ前方ニ耳前骨(Protie)アリテ
 内耳ヲ覆フ又上ハ耳前骨ト接シ下ハ下顎骨ト關節スル骨ヲ鮮狀骨
 (Squamosal)ト云ヒ鎚狀ヲナス

頭ノ背面ニアリテハ後骨外骨ノ前方ニ隣リテ扁平ナル二條ノ骨アリ
 中央線ニ於テ互ニ縫合ス顱頂前頭骨(Parieto-frontalis)是ナリ其前端ニハ
 鼻骨(Nasale)アリ三角形ヲナシテ兩側ニ横タハリ其直前ニ位スル前上
 顎骨(Premaxillary)ノ一對ト相對ス

下面(口腔面)ニアリテハ後頭骨ノ前方ニ大ナル十字形ノ骨ナリ其縱線

ダテ
ミツ

ハ細クシテ長ク其横線ハ廣クシテ短ク且ツ末端ハ耳前骨ノ下面ニ終ル劍狀骨(Parasphenoid)是ナリ其前端ニ蝴蝶篩骨(Spheno-ethmoid)アリ腦腔ノ前壁ヲ爲シ前方ニ鼻腔ト通スル一對ノ孔アリ其前端ノ兩側ニ横臥スル一字形ノ骨ハ口蓋骨(Palatine)ニシテ其前ニ隣リテ齒ヲ有スル骨錘骨(Vomer)ナリ又錘骨ノ外端ニ始マリ後方ニ走リテ二分シ内枝ハ劍狀骨ニ連リ外枝ハ鱗狀骨ノ直内ニ位スル軟骨ヲ懸支軟骨(Suspensorial cartilage)ト云ヒ其下面ニ連レル骨ヲ翼狀骨(Pterigoid)ト云フ

前上顎骨ノ下方ヨリ兩側ニ後方ニ向テ彎曲スル骨ヲ上顎骨(Maxillary)ト云ヒ其後方ニアリテ上顎ノ根底ヲ爲セル骨ヲ方形衡骨(Quadrato-jugal)ト云フ鱗狀骨ト共ニ下顎ト關節ス

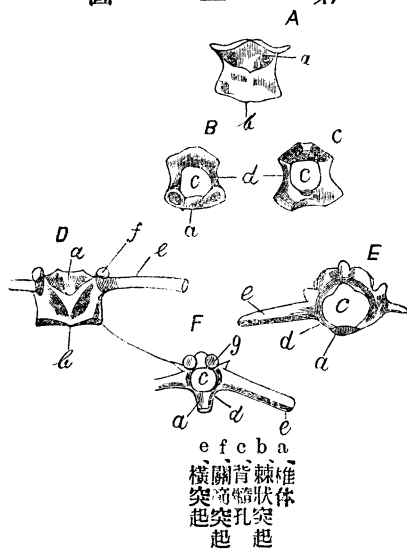
下顎骨(Mandible)ハ弓狀ノ兩股ヨリナリ後端ハ方形衡骨等ト關係シ前
端ハめツけるノ軟骨ヲ夾ミテ共ニ大ナル變形ヲ爲ス各股共ニ前部ハ

化骨セリ之ヲめんどふ、めつけりやん骨 (Mento-Meckelian) ト云ヒ後部ノ外面モ亦化骨シテめける軟骨 (Meckel's Cartilage) ノ鞘ヲ爲ス角脾骨 (Anglo-splenia) 是ナリめんどふ、めつけりやん骨ニ隣レル骨ハ齒ヲ有ス齒骨 (Dental) 是ナリ

舌軟骨 (Hyoid) ノ中央ハ廣キ板ヨリ成ル之ヲ舌骨体ト云フ細長ニシテ彎曲セル前角ト短直ナル後角アリ

二、脊梁、ハ椎骨 (Vertebra) ノ連鎖ヨリ成ル其數凡テ十個アリテ延長セル尾骶骨 (Urostyle) ヲ以テ終ル第一椎骨ハ載域ト稱シテ多少他ノ椎骨ニ異リ環狀ヲ爲ス其上面ハ二ツノ關節窩ヲ具ヘテ後頭ノ顆狀突起ト關節ス第二ヨリ第八ニ至ル七椎ハ互ニ多少異ナル點ナシトセサレ其主ナル點ニ至テハ互ニ相等シ就中第三椎ハ最モ完全ナルモノニシテ其中央部分ヲ椎体ト解シ前端ハ窪ミ後端ハ凸隆ス其兩側ニ一對ノ突

第二圖



A. 載域ノ背面B. 其後面C. 其前面D. 第三椎骨ノ背面E. 全前面F. 全後面(石川氏)

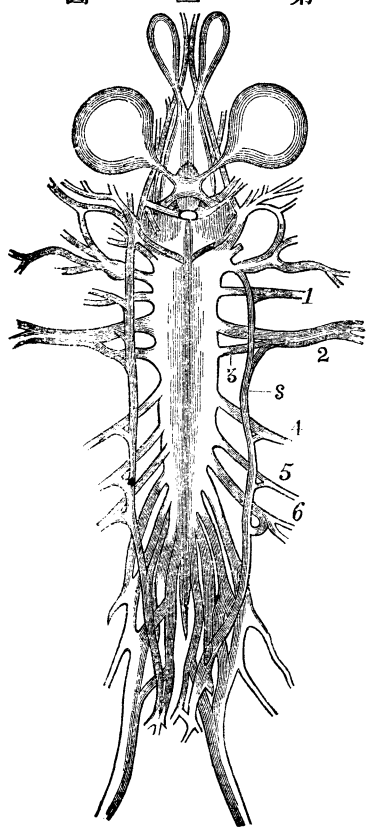
起アリテ背方ニ向ヒ脊髓孔ヲ擁ス之ヲ神經弓ト云ヒ神經弓ノ根底ヨリ左右ニ向ヘル突起ヲ横突起ト云ヒ而シテ其上部ヨリ稍後方ニ向ヘル突起ヲ棘狀突起ト云フ第九椎ノ横突起ハ大ニ延長シ稍後方ニ向ヒ骨盤ノ腸骨ト連接ス此椎骨ヲ特ニ名ケテ薦骨(Sacrum)ト云フ尾骶骨ハ

其上面ニ二ツノ關節窩ヲ備ヘテ前椎ニ關節スルヲハ他ノ椎骨ニ異ナル所ナキモ大ニ延長シ後方ハ稍尖レリ
 胸骨(Sternum)ハ胴ノ前腹面ニ位シ肩帶ノ諸骨ト共ニ胸部ノ内臓ヲ擁ス其前方ノ突起ヲ肩胸骨(Omosternum)ト稱シ後方ノ突起

ヲ劍狀軟骨(Xiphisternum)ト云ヒ其中間ノ部分ヲ胸骨體(Sternum proper)ト云フ
三、肩帶及前肢、肩帶ハ肩胛骨(Scapula)鎖骨(Clavicle)鳥嘴骨(Coracoid)ノ三骨
ヨリ成リ肩胛骨折レテ脊面ニ廻リ第三第四第五ノ椎骨ヲ覆ヒ鎖骨ハ
前方ニ在リテ胸骨ト肩胛骨ヲ連テ兩側ノ鳥嘴骨ハ胸ノ中央線ニ於テ
出會シ胸髀ノ一部ヲ作ル肩胛骨ハ又一ノ關節窩ヲ具ヘ前肢ノ上膊骨
(Humerus)ト關節ス上膊骨ハ棒狀ノ骨ニシテ前膊骨ト關節ス前膊骨ハ
元來尺骨(Ulna)橈骨(Radius)ノ二骨ヨリ成レ互ニ融着ス之ニ次テ腕骨
(Carpus)六個掌骨(Metacarpus)五個アリテ有節ナル四本ノ指骨(Phalanges)之
ニ連ル但シ拇指ハ退消セリ(百一圖參照)

四、腰帶及後肢、腰帶モ宛モ肩帶ニ等シク三骨ヨリ成ル腸骨(Ileum)耻骨
(Pubis)坐骨(Ischium)是ナリ共ニ相融着シテ所謂骨盤ヲナシ又其融着點
ニ於テ大ナル關節窩ヲナス之ヲ髀臼(Acetabulum)ト稱シテ大腿骨ト關

第三圖



節ス腸骨ハ前方ニ延長シテ第九椎即薦骨ト連接ス
 後肢ノ諸骨ハ前肢ト異ナル所ナシ大腿骨(Femur)ニ次テ下腿骨アリ脛
 骨(Tibia)腓骨(Fibula)ノ合着セシモノナリ之ニ次ケル一對ノ骨ヲ距骨
 (Astragalus)跟骨(Calcaneum)ト稱シ又タ跗骨(Calcav)ト稱スル小骨二三アリ
 蹠骨(Metatarsal bones)五個アリテ各一趾ヲ支フルカ故ニ後趾ニハ五趾
 蛙ノ神經系復面ヨリ見ル 1 2 3ハ第一第二第三.....脊髄神經S. 交感神經

(Phalangeal

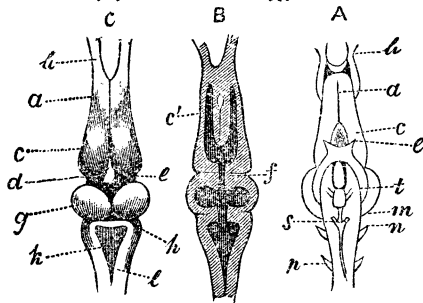
bones)アリ

第三、神經系
 統、ハ腦脊髓
 系及交感神
 經系ノ二部
 ヨリ成ル腦

脊髓索ノ前端ハ膨大シテ腦ヲ爲ス其前部ハ前腦ト稱シ前端ニ鼻神經丘ヲ有シ鼻神經之ヨリ發ス之ニ次テ大腦ノ兩半球アリ其後端ニ小体ヲ有ス之ヲ松葉腺ト云フ腦室部又タ之ニ次キ腦ノ第三室ヲ包ム其兩側ニ視神經室アリ中腦ハ僅カノ部分ヲナシ脊面ニハ視神葉トシテ著ハレ其中ニ裂孔ヲ含ミ前ハ第三室ニ通シ後ハ第四室ニ達ス後腦ノ大部ハ延髓ニヨリテ占メラル延髓ハ第四室ヲ抱キ第四室ノ前部ノ上ニハ小腦ノ隆起アリ

腦ノ根底ヨリ十對ノ神經ヲ發ス第一ハ鼻神經ニシテ鼻腔ニ入り嗅覺ヲ司ル第二ハ視神經ニシテ眼ニ入り視神ヲ含ラス第三ヲ動眼神經ト稱シテ動眼筋ニ分布セラル第四ハ滑車神經ニシテ等シク動眼ノ作用ヲ司ル第五ハ即チ三叉神經ニシテ三枝ヲ有ス眼鼻枝、下顎枝、上顎枝、是ナリ其分岐點ノ近傍ニがせる球ト稱スル神經球アリ第六ヲ牽引神經

第四圖



蛙ノ腦(動物通解續篇ヨリ略寫)A
 腹面B. 嚙面C. 背面a. 嗅神經葉
 b. 嗅神經c. 大腦c. 室d. 松果腺
 e. 神經葉g. 全床f. 第三室h.
 小腦i. 延髓k. 第四室o. 視神經
 s. 動眼神經p. 滑車神經n. 又神經
 t. 眼神經m. 舌咽神經

數多ノ小纖維ニ分裂シテ尾骶骨中ニ至テ終ルモノナリ

ト稱シ第七ヲ顔面神經ト稱ス第八ハ聽神經
 ニシテ耳ニ入リ聽官ヲ司ル第九ハ舌咽神經
 ト稱シ舌ニ入ル第十ハ迷走神經ニシテ食道
 心臟頭首及胴ノ背皮ニ迷走ス
 脊髓索ハ延體ノ延長ニシテ後頭骨ノ大圓孔
 ヲ抜ケ椎骨毎ニ一對ノ神經ヲ出ス之ヲ脊髓
 神經ト稱シ各二根ヲ以テ起リ脊面ノ根ハ小
 ナル神經球ヲ有ス第二第三椎ノ二校ハ肢叢
 ト稱スル神經叢ヲナシ前肢ニ入リ第四第五
 第六ハ體ノ側壁ヲ司リ第七第八第九ハ又合
 シテ叢ヲナシ後肢ニ入ル第七椎以下ノ索ハ

交感神經系ハ小ナル枝ヲ以テ頭腦ニ起リガッせる球ニ入り再ヒ下行シ脊梁ノ前面ヲ兩側ニ沿フテ走リ各椎毎ニ一球ヲ有シ小枝ヲ以テ各節ノ脊髓神經球ト連ルモノナリ

第四、筋肉系統、筋ハ大ニ伸縮ノ能ニ富ミ多クハ骨ヨリ起リテ骨ニ終ル然レモ皮膚ニ終ルモノ種々ノ器官ニ終ルモノモ少カラス骨ニ屬スルトキハ其起始付着ノ所ハ常ニ白色ノ腱ヲ以テ媒介セラル諸種ノ器官及系統ノ運動動作ハ盡ク筋系統ノ伸縮ニ係ラサルハナシ即チ筋ハ唯一ノ運動裝置ナリ

諸種ノ内臓ヲ容ル、廣濶ナル腔ヲ體腔ト稱ス高等動物ニ於ケル横隔膜ナシ故ニ胸腔ト腹腔ノ區域ナシ然レモ腸間膜ト稱スル膜アリテ内臓ハ凡テ之ニ由テ體壁ニ懸着セラル

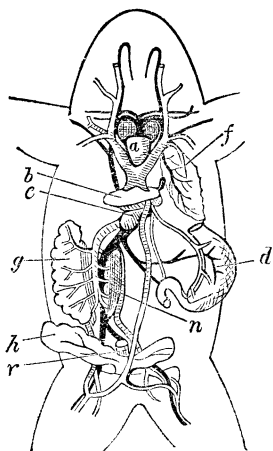
第五、消化管系統、ハ口ニ始マリ食道ヲ往テ少シク膨大シタル胃ニ移リ

胃ヨリ小腸ニ連ル小腸ハ極メテ長ク且ツ迂回シテ大腸ニ移ル大腸ハ直腸ヲ經テ肛門ヲ以テ外口ス口ハ甚タ廣濶ニシテ口蓋ノ前方ニハ鼻ニ通スル一對ノ孔アリ後方ニハ耳ヨリ通スルゆうすたき管ノ外口アリ唾線及下顎ノ齒ヲ缺如シ上顎骨及鉚骨上ニ齒アリ然レモ齒槽ナク從テ齒根ヲ有セス骨ト腸ト連ル所ヲ十二指腸ト稱シ脾臟肝臟ノ外口アリ肝臟ハ大ナル茜色ノ數瓣ヨリ成リ其間ニ綠色ナル膽囊ヲ擁ス其側方ニ紅色ノ脾臟アリ

第六循環系統、ノ中樞ハ心臟ナリ心臟ハ二室ノ心耳ト一室ノ心室ヨリ成リ心囊ヲ以テ包マル動脈系ハ動脈根ヲ以テ心室ニ起リ分レテ左右ノ角トナリ再ヒ分レテ二枝トナリ下枝ハ肺皮動脈ト稱シテ肺ニ入り又血液ヲ皮膚ニ供給シ上枝ハ分レテ二枝トナリ一枝ハ頭腦及五官器ニ血液ヲ與ヘ一枝ハ下行シテ大動脈トナリ前肢食道及脊椎ニ枝ヲ與

第五

圖



蛙ノ解剖略圖(石川一飯島氏)
 a. 心 b. 肝 c. 胃
 d. 脾 e. 肺
 f. 膽 g. 卵巢
 h. 膀胱 r. 直腸
 n. 腎

へ尙ホ下リテ左右合体シ所謂背動脈トナル腸間膜動脈之ヨリ發シテ胃、肝臟、脾臟、腸間膜等ニ枝ヲ與フ少シク後方ニ下リテ左右ニ數枝ヲ出ス腎臟生殖器官之ニ依テ養ハル後再ヒ分レテ二軒トナル腿股動脈是ナ

メテ下行スル頸靜脈及皮膚ト体ノ前部ヨリ來ル皮筋靜脈ハ合シテ上大靜脈ヲナス又左右ノ肺靜脈ハ合シテ一幹トナリ左心耳ニ入ル

リ後肢ヲ養フ靜脈系ハ心耳ヨリ靜脈竇ヲ以テ元トナシ下大靜脈左右兩上大靜脈及左右ノ肝ヨリ來ル肝靜脈ヲ受ク腸、胃又腸間膜ノ血ハ門脈ト稱スル管ニ集マリ肝ヲ經テ肝靜脈ニ入ル生殖器、腎臟後肢ノ血ハ盡ク下大靜脈ニ注ク頭部ノ血ヲ集

第七呼吸器ハ口腔ノ直後ニ於テ食道ノ咽喉ヨリ分ル、喉頭ヲ以テ始マリ氣管ハ食道ニ並行シテ下行シ二ツノ氣管枝ニ分レテ肺ニ入ル肺ハ胸腔ノ兩側ニ一對ノ囊ヲナシ美麗ナル櫻色ヲ呈シ各葉共ニ多クノ小房ヨリ成リテ血管ノ毛細管ニヨリテ密ニ疏通セラル靜脈血ハ此毛細管中ニテ炭酸ヲ放チ酸素ヲ得テ鮮紅ナル動脈血トナルモノナリ第八排尿及生殖器、排尿器トシテハ腹腔ノ背面ニ付着スル長形ナル一對ノ腎ナリ輸管ヲ以テ肛門ノ背壁ニ開ク生殖器此ニハ只女性ノミヲ説明ス故ニ卵巢ハ腎ヲ腹面ヨリ覆ヒ又一對アリ其兩側ニ長クシテ迂廻セル輸卵管アリ其上端ハ喇叭管ト稱シテ腹腔中ニ開キ下端ハ輸尿管口ノ直上ニ於テ直腸ニ開ク直腸ノ此部分ハ少シク濶大ス之ヲ排泄腔ト名ク卵ハ卵巢ヲ離レテ輸卵管内ヲ傳フテ此ニ出ツルモノナリ雄性ニアリテハ生殖輸管(輸精管)ト輸尿管トハ合体セリ

第二章 いせゑびの解剖

いせゑびハ蛙ニ比シテ其體極メテ單簡ナリ頭ハ胸部ト結着シ一體ヲ爲シ頭胸部ト稱ス腹部ハ六個ノ節ヨリ成リテ前ハ頭、胸部トノ區別判然シテ後ハ尾節ト名クル一節ヲ以テ終ル

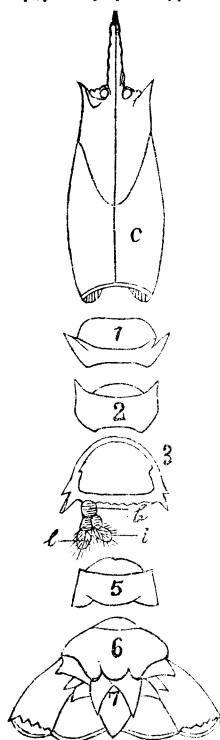
全體面ヲ覆ヘル皮膚ハ石灰質ノ含ル所トナリ所謂強剛ナル外骨ヲ爲シ所々ニ硬毛ヲ列生ス「いせゑびノ足ハ頭端ヨリ尾ニ至ルマテ體ノ腹面ニ二列ニ付着シ各數節ヨリ成ル然レモ其大サ其數其作用ニ至テハ其屬スル所ニヨリ等シカラス

第一腹部ノ一節ヲ取テ之ヲ檢スル、其背面ハ背弓ト稱シ彎曲シテ其兩側ニ棘狀ノ刺アリ之ヲ側突起ト云ビ兩側ノ側突起ハ腹板ニヨリテ連絡セラル腹板ノ兩側ニハ游泳運動ヲ爲ス肢脚アリ根節ト云ヘル一

節ヲ以テ起リ内節外節ト稱スル瓣狀ノ部分アリ尾節及第一節ハ之ヲ缺如シ第六節ニ大ニ發育シ後方ニ向ヒ鱗狀ヲ爲ス

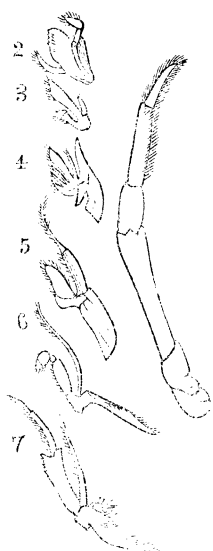
いせゑひノ骨譜 c. 甲 1. 2. 3. 第一第二第三腹節 b. 底節 c. 外 i. 内葉

第六圖



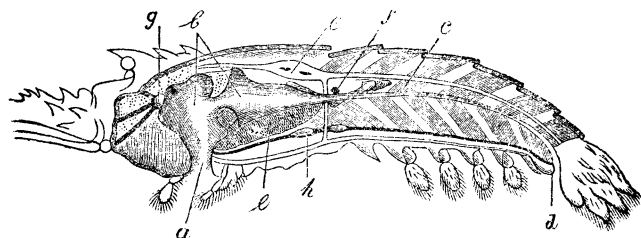
頭胸ノ脚 1. 行脚 2. 大顎肢 3. 及 4. 小顎肢 5. 6. 7. 顎脚

第七圖



第二頭胸部ハ背面ニ各節背弓ノ境界ナク合シテ強硬ナル甲ヲ爲シ頭部ト腹部トノ境ヲナスニハ只淺キ溝アルノミ甲ノ表面ハ大略小許多ノ鈎狀棘刺ヲ有シ其前端

第八圖



いせみびノ縦斷圖

- a、口
b、胃
c、腸
d、肛門
e、心臟
f、肝臟
g、喉上神經球
h、胸部神經球

ハ無數ノ節ヨリ成レル第一第二ノ
觸角ト關節ス胸ノ腹面モ亦腹板合
シテ強硬ナル胸板ヲ爲シ各節左右
ニ行脚ヲ具フ行脚ハ凡テ五對ア
リテ各五節ヨリ成ル行脚第一對ノ
前端ニ隣レル一對ノ足ハ其大サ俄
ニ減シ腹節ノ足ト等シク小ナル外
節ヲ有ス其次對ハ尙小ニシテ其次
對ニ至テ内節退小シテ葉狀板ニ變
形ス此三對ヲ顎脚ト稱ス之ニ次ケ
ル二對ノ足ハ全ク外節ヲ失ヒ内節
モ極メテ小形ナリ此二對ヲ顎肢ト

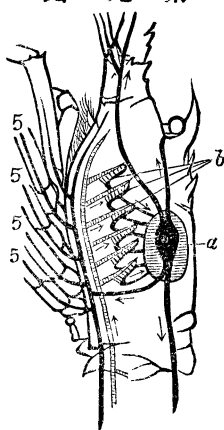
云フ凡テ此五對ハ口ノ左右ニアリテ其側面ヲ限リ食餌取収ノ具ヲ爲ス其次對ハ大顎肢ト稱シテ咀嚼作用ノ働ヲ爲シ内節ハ小ナル觸鬚ヲナス口ノ上下ハ上唇ト下唇トニヨリテ限ラル二對ノ觸角之ニ次キ第一對ハ内外二節ヲ有スレモ第二對ハ單角ナリ但シ第一對觸角ハ其基底ノ所ニ聽官ヲ有シ外節ノ末端ニ硬毛ヲ生シテ嗅神ヲ含ラス之ニ亞ケル一對ハ即チ兩眼ナリ眼軸ノ頂上ハ黑褐色ニシテ網狀ノ面ヲ呈ス其網ノ目ノ一ツハ各一ツノ眼ノ資格アリ故ニ是ノ如キ眼ヲ複眼ト云フ

第三、消食管系ハ口ニ始マリ直上シ大ナル胃ニ移ル胃壁ハ石灰質ヨリ成ル一坐ノ小板ヲ有ス蓋シ食物咀嚼ヲナスモノナリ是ヨリ消食管ハ直角ニ折レテ後方ニ直走シ尾節ニ至テ肛門ヲ以テ開ク但シ胃ノ狹小シテ腸トナル所ニ肝ノ導管ヲ受ケ腸壁ノ内面ニ數條ノ縱線アリ

第四、循環系、ハ其全長消食管上ニ横ハリ又之ト平行ス心臟ハ只血管ノ

膨大ニシテ上面ニ二對腹面ニ一對ノ孔ヲ有ス孔ハ内開シ得ヘクシテ
外開シ得ヘカラサル瓣膜ヲ具フ心臟ノ前端ニハ五本ノ動脈管アリテ
血液循環ノ圖ハ心臟b驛へノ方向ヲ示ス(石川氏)

第九圖



前方ニ走リ眼、觸角、及肝ヲ養ヒ後方ニ
一本ノ動脈管アリテ後方ニ向フ後幹
ハ心臟ヲ離ル、ヤ否ヤ直ニ腹方ニ向
テ一枝ヲ與ヘ尙ホ後方ニ走リ各節毎
ニ一對宛ノ小枝ヲ出シ尾節ニ至テ消
失ス又腹方ニ下レル枝ハ体ノ後端ヨリ前端ニ腹面ヲ沿フテ走レル幹
ニ合シ各脚ニ枝ヲ與フ靜脈管トシ考フヘキ系統ナシ只組織ノ間ヲク
バリ腮ニ至リ洗淨シ心囊ニ入リ心臟ノ伸縮ニヨリ瓣膜ヲ排シテ其中
ニ入ル

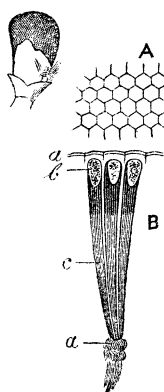
第五呼吸器ハ胸ノ兩側ニ付着スル鰓是ナリ甲ヲ去リテ見ルトキハ胸

壁ニ付着スルアリ又行脚ニ付着スルモノアルヲ見ルヘシ

第六、神經系統、食道ノ前端背方ニ偏リテ大ナル神經節アリ之ヲ喉上球或ハ腦ト稱ス腦ハ八本ノ神經ヲ出ス中一對ハ眼ニ入り二對ハ大小ノ

a. A. 複眼ヲ表面ヨリ見ル、B. 其縱斷(飯島氏)
a. 角膜 b. 水晶体 c. 網膜 d. 神經

第十圖



觸角ニ入り一對ハ食道ヲ擁シテ後方

ニ向ヒ各一本宛ノ胃神經ヲ發ス尙ホ

下リテ大ナル球ヲナシ其兩側ヨリ十

對ノ枝ヲ出シ肢脚ニ入ラシム十ケノ

球ノ合体ヨリ成ルヲ明カナリ之ヨリ腹部ニ移リ各節ニ一ツ宛ノ球ヲ

爲シ數對ノ小枝ヲ與ヘ第六節ニ至テ止ム

第七、生殖器ハ左右兩辨ヨリ成リ食道ト心臟ノ間ニ横タハリ殆ント且

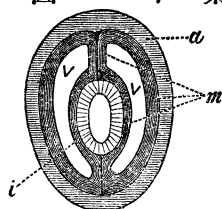
狀ヲナス名瓣一ツノ輸管ヲ有シ下行シテ雄性ニアリテハ第五對步脚

ノ根底ニ開キ雌性ニアリテハ第三對步脚ノ基底ニ開ク

以上説明シタル蛙及いせゑびノ解剖ヲ通覽セハ多少動物體器官ノ構成ヲ察スルコトヲ得ヘシ然リ而シテ兩形ノ構造ヲ相比較スルニ其大體ノ點ニ至リテハ相異ナル所ナシ即チ體面ヲ覆フニ皮膚ヲ以テシ運動ノ本源ヲ司ル筋肉アリ神經系アリテ刺激ヲ感覺シ又之ニ反動ス食物ヲ消化シテ營養液ヲ製スルニハ消食器アリ營養ヲ體ノ各部ニ輸布シ老廢不用ノ物質ヲ取聚スルニハ循環系アリ呼吸ノ作用ハ呼吸器肺或ハ鰓ヲ以テ營ミ體中老廢不用ノ物質(尿)ヲ排出スルニハ泌尿器アリ種類ヲ蕃殖スルニハ生殖器アリ

夫レ然リ故ニ動物體ノ構成ハ錯雜極ナキカ如シト雖モ一定ノ法則ニ從テ一定ノ序列ヲ爲スコト蓋シ理解シ易シ加之諸系統ニ屬スル各個ノ器官ハ發生經過ニ溯リテ其根源ヲ探スルトキハ凡テ胚體(發生初代

第十圖



幼虫横斷模型、a. 体壁即チ外胚葉ハ腸管腹膜即チ内胚葉、m. 腸管腹膜即中胚葉、w. 体腔

ノ所生ニシテ或器官ハ肉胚葉或ハ中胚葉ノ變物ニ屬スルモノナリ器官ト胚葉ノ關係ハ又老成ニ至リテ明ニ見得ヘキ動物少シトセス(十一圖)

相同及相似、數種動物ノ器官ニシテ其形其機能如何ヲ問ハス發生及構造ノ主要ノ點相等シキハ相同ト云ヒ只其作用ノミ相等シキトキハ相似ト云フ鳥ノ翼ト人ノ手トハ相同ニシテ相似ナラス蝶ノ翅ト鳥ノ

ノ体ヨリ下ラサルハナシ而シテ胚体ニハ三層ノ外アルヲナキカ故ニ(十一圖總テノ器官ハ此三層ノ變形ナルコト明ナリ三層中最外ノ層ヲ外胚葉ト云ヒ内層ヲ内胚葉ト云ヒ其中間ニ夾マル層ヲ中外葉ト云ヒ(但シ中胚葉ハ缺如スルコトアリ)然リ而シテ成体ニ至リテハ互ニ相交錯スレモ或ル器官ハ外胚葉

翼ハ相似ニシテ相同ニアラス然レモ相同ニシテ相似ナル器官ハ甚タ多ク在ルモノナリ(百一圖參照)

對稱、いせゑび、蛙及吾人々類ノ如キ豎ニ其中線ヲ想像スルモハ其兩側ニアル部分ハ互ニ等シキ構造ヲ現ハシ前後、左右、背腹ヲ區別シ得ヘシ此ノ如キ構成ヲ兩形對稱ト云フ

腔腸動物ノ如キハ之ニ反シテ諸種ノ器官ハ中心點ヲ周リテ諸方ニ射出スルカ故ニ宛モノノ車輪ノ如シ故ニ之ヲ輻狀對稱ト云ヒ其各幅ハ互ニ等シキ構成ヲ有ス但シ此場合ニアリテハ前後、左右、背腹ヲ考フ可カラス只上下ヲ區別シ得ヘキノミ

第三章 細胞及組織

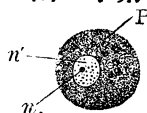
動物體ヲ構成スル各種ノ器官ハ再ヒ顯微鏡的原器ニヨリテ組成セラ

ル、コト猶煉瓦作りノ家ノ煉瓦ヨリ成ルカ如シ此原器ヲ名ケテ細胞ト云ヒ細胞ノ結合シテ一定ノ形ヲ爲スモノヲ組織ト云フ細胞及組織ハ其爲セル作用ニヨリテ相等シカラス

細胞ノ形ハ元來球形ノモノナレモ其爲ス所ノ作用及ヒ其屬スル所ノ

細胞ノ圖、p. 原
形質、n. 核、n. 仁

第二十圖



位置ノ關係ニ影響セラレテ變形スルコト少ナカラス細胞ノ主要ナル成分ハ元形質及其中ニ含マル、核ナリトス元形質ハ透明ナル半流動体ニシテ多少伸縮ノ能アリ蓋シ元來單一ナル有機物質ニアラスシテ細密ナル結構ヲ有スル

生活物ナリ核ハ一細胞中ニハ通常一ツアルモノニシテ最モ緊要ナル部分ナリ其普通ナル形ハ矢張り球形ニシテ其構造ハ大畧下ノ如シ第一、外面ヲ限レル膜ナリ第二、此膜ニヨリテ支ヘラレ又其内ヲ續横ニ疏通スル纖維アリ之ヲ核匡ト云ヒ二三ノ小球(仁)ヲ附帶スルコトアリ仁

ト核匡トハ之ヲ細胞ノ染色素ト稱シテ極メテ緊要ナルモノナリ第三核匡間ノ空隙ハ一種ノ液ニヨリテ填充セラル之ヲ核液ト云フ細胞ノ蕃殖數ヲ増スハ分裂ニヨリテ成ル即チ核先ツ二分シ元形質ノ緊縮之ニ次キ遂ニ兩分シテ兩個ノ細胞ヲ生シ各一個ノ核ヲ藏ス

蓋シ細胞ハ已ニ一生物ノ資格アリ即チ外界ノ刺激ニ應シテ収縮伸張スルノ能ヲ有シ新陳代謝ノ作用ニヨリ成長シテ然後分裂ノ法ニヨリテ生殖ス最下等ノ動物ハ實際一細胞ニ過キス而シテ獨立ノ個體ヲ爲ス衆多細胞ノ合集ヨリ爲レル高等ナル動物モ等シク一ノ個體ニ過キサレモ諸機能ハ夫々ノ器官ニヨリテ分擔セラル之ヲ生理分業ト云フ又下等ノ動物中ニハ一群ノ個體結合シテ生活シ所謂群體ヲ成スモノナリ

生殖

下等單細胞ノ動物カ種類ヲ蕃殖スルハ通常ノ細胞分殖ト等シク只其体ヲ二分スルニ止ルト雖モ複細胞ノ動物ハ種々ノ方法ニヨリテ増殖ス而シテ大別二形ノ法アリ

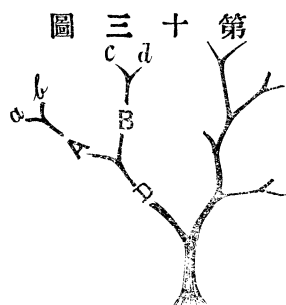
第一、無性生殖ハ或ハ全体二分シ或ハ体壁ニ芽ヲ生シ分レテ一新個体ヲ生スルノ法ニシテ下等ノ動物ニノミ行ヘル若シ其分離十分ナラサルトキハ則チ群体ヲ生ス

第二、有性生殖ハ雌性生殖器(卵巢)ノ所生物卵ト雄性生殖器(睪丸)ノ所生物精虫トノ合体(卵ノ受精)ニヨリ新個体ヲ生スルノ法ニシテ普ク動物界ニ見ル所ナリ但シ卵ハ受精セスシテ新体ニ發生スルヲアリ之ヲ單爲生殖ト稱シ只稀ニ見ル所ナリ又交代生殖ト稱スルモノハ一代ハ受

精シテ生シ次代ハ無性或ハ單爲生殖ヲ以テ生シ第三代ハ再ヒ受精ノ
生殖ニ還ルモノナリ或ハ數代ノ後漸ク初代ノ形ニ還ルヲモ少カラズ
一個體ニシテ兩種雌雄ノ生殖器ヲ有スルヲアリ或ハ兩個體ニ配布サ
ル、ヲアリ第一ノモノヲ雌雄同體ト稱シ第二ノ場合ヲ雌雄異體ト稱
ス

第三編 動物ノ種類(分類學)

第一編第四章ニ枚舉シタル諸學科ノ檢索ノ結果ハ已ニ完全ナル理論ノ基礎ヲ爲スニ至レリ其理論ニ依ルトキハ今日地球表面ニ分布スル千形萬狀ノ動物ハ千種萬類ノ祖先ヨリ下リシ子孫ニアラスシテ其淵源ニ溯レハ多クモ二三ノ同祖ヨリ出シヲ疑フヘキニアラス而シテ其所謂祖先ナル動物ハ其体制極メテ單簡ニシテ今日吾人カ見ル所ノ最下等ノ動物ノ如クナルベシ動物種族ハ無限ノ歲月ヲ經過スル間ニ或ハ故性ヲ變化シ或ハ失ヒ或ハ新性ヲ得千變萬化遂ニ現世ノ觀ヲ呈スルニ至レリト云フ然レハ則其數其種如何程多シト雖モ彼是ノ間ニ血統ノ連絡アルヲ明カナリ故ニ其連絡ヲ原ネテ互ニ連系ヲ付スルハ動物全界ヲ一貫スル系圖ヲ編成シ得ヘキヲ無論ノヲナリ蓋シ分類學



ノ務ハ此ニ在リ

夫レ然リ故ニ体制差等ノ度ハ祖先ノ遠近ヲ表ハシ祖先ノ遠近ハ類縁ノ遠近タルヘシ試ニ二三ノ例ヲ用ヒテ説明スヘシ例ヘハ犬ト雞ノ縁類ハ犬ト狐トノ縁類ヨリモ遠シ然レモ犬ト鰕トノ縁類ヨリモ近シ之ニ反シテ鰕ト蟹ノ縁類ハ鰕ト章魚ヨリモ近キカ如シ加之現世ノ動物ノ祖先ハ盡ク過去時代ノ動物ニアラサルハナシ故ニ此ニ就テ充分ノ知識ヲ得ル爲ニハ前世動物ノ体制ヲ攻究セサル可ラス而シテ此等動物ノ遺骸ハ多クハ地殻ノ層中ニ埋没シテ或ハ消失シ或ハ化石シテ僅ニ二三ノ部分ヲ遺スノミ從テ這般ニ於ケル吾人カ知識ハ甚タ乏シ然レモ動物全界ノ啓發ニ就テノ理論ハ動ス可カラサルニ至レリ

蓋シ動物界啓發ノ順序ハ圖ヲ以テ表象シ得ヘシ例ヘハ一ノ多枝樹アラシニ其枝或ハ再三再四分岐シテ遂ニ抄ヲ以テ終ルアリ或ハ一二度分岐セシ後枯ル、モノモアルベシ其早ク枯朽セシ枝ヲ以テ已ニ死滅シテ土中ニ埋没スル種族ヲ表シ梢頭尙ホ綠葉ヲ戴クモノヲ以テ現世ニ生存スル動物ヲ表スルモノト考フベシ然ルキハ互ニ相近似スルニツノ動物例ヘハ a b ノ二抄ハ共ニ a ナル祖先ヨリ出テ c d ナル二抄ハ共ニ B ナル祖先ヨリ出テ A B 二枝ハ D ナル共有祖先ヨリ下リシヲ理會シ易カルヘシ例スルニ數類ノ猫ハ其大サ其毛色等末葉ノ點ニ至リテハ大ニ相等シカラサルカ如シト雖モ其猫タル要點ニ至リテハ全く一致ス此ノ如キモノヲ名ケテ種(例ヘハ a)ト云フ之ニ等シク犬ハ犬ニ互ニ一致スル要點アリ故ニ又タ種ヲ爲ス(例ヘハ b)又タ猫ト虎トノ近縁ハ猶ホ犬ト狐トノ如シ此ノ如キモノヲ屬ト云フ故ニ猫虎等ハ一

屬(例へハA)ヲナシ犬狐等モ亦タ別ニ一屬(例へハB)ヲナス數屬ヲ括テ
 又一族ヲナス此ノ如キモノヲ科(例へハD以下做之)ト云フ科ヲ積ミテ
 目ヲ爲シ目ヲ重テ綱ヲナシ數綱ヲ合シテ門ヲ爲シ凡テノ門ヲ總括
 スルモノハ則動物界。是レナリ故ニ鰕ト犬トハ動物タル點ニ於テハ一
 致スレト門ヲ異ニシ鯉ト犬トハ門ヲ等シクスレト綱ヲ異ニシ犬ト猫
 トハ同シ綱目ヲ有スレト科屬ヲ異ニス又タ同種ニ屬スルモノト雖ト
 互ニ全ク相等シキヲ能ハス例へハ甲猫ト乙猫トハ其間ニ自ラ區別ア
 リ此ノ如キモノヲ名ケテ個体ト云フ
 此系圖ヲ探究シ盡スハ動物學全体ノ目的トスル所ナリ而シテ其血類
 ヲ糾シテ其部類ニ類別スルハ即チ自然分類法ノ問題ナリ之ニ依テ動
 物界ノ萬系ヲ一統ニ編成スルコトヲ得即チ血緣差等ノ度ヲ表象スル
 表ニ外ナラス

動物界ヲ分テ八門ト爲ス

第一、原生動物 Protozoa

第二、海綿動物 Porifera

第三、腔腸動物 Coelenterata

第四、蠕形動物 Vermes

第五、節足動物 Arthropoda

第六、軟体動物 Mollusca

第七、棘皮動物 Echinodermata

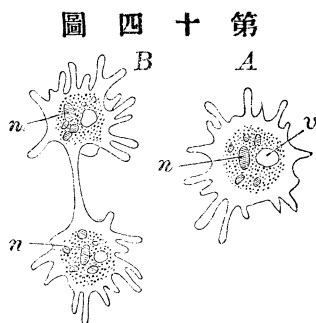
第八、背索動物 Chordata

是ナリ原生動物ヲ單細胞動物ト稱シ海綿動物以下七門ノ動物ヲ複細胞動物ト云フ

第一章 第一門原性動物 PROTOZA.

此一門ニ含メル動物ハ淡水鹽水共ニ生シ往々又他ノ動物体内ニ寄生
スルモノアリ凡テ至小ナル顯微鏡的ノ動物ニシテ動物界全体ノ祖先
ナル原始ノ動物ヨリ直達ニ啓發シ來リタルモノナリ故ニ彼ノ祖先動

あみいば(石川氏) n.核
v.伸縮細胞 B.ハ分裂ノ圖



物ノ現世ニ於ケル代表者トシテ見ルヘキモノ
ナリ

範例、あみいば(Amoeba)ハ体軀甚タ單簡ニシテ一
ツノ細胞ヨリ以上ノ構造ナシ故ニ形態學上ニ
區別スヘキ部分ハ元形質ヨリ成ル体ト其中ニ
含マル、核トアルノミ原形質ノ部分ハ通常二
帶ニ分レ其内部ノ一帯ハ内層ト稱シ不透明ニ

シテ粗ナル顆粒ヲ含ミ之ヲ包メル外層ト稱スル部分ハ顆粒少ク明晰ナリ此原形質ノ部分ハ体ノ何レノ點ヲ擇ハス指狀ナル元形質ノ突起ヲ出ス之ヲ僞足ト名ク僞足ハ体中ニ引キ入ルモキハ体ノ元形質ニ融合シテ其跡ヲ止メス動物ハ此僞足ニ依リテ自由ニ移轉運動ヲナス若シ其途中ニ微細ナル有機物ノ横ルコトアルトキハ之ヲ虛足ヲ以テ擁シ体中ニ埋没シテ消化シ不消化ノ部分或ハ不消化ノ物質ハ隨意ノ所ヨリ更ニ体外ニ排出ス内層ハ又タ數個ノ空胞ヲ藏ス其中ニ含メル透明ナル液体ハ体中ノ排泄液ニシテ其收縮スル毎ニ体外ニ排出サル、モノナリ又呼吸ハ水ト直接ニ觸ル、体ノ外面ニヨリテ營マレ感覺ノ能モ亦此ニアリ

あみいばノ体ハ構造此ノ如クナルカ故ニ其全体ノ形及其部分ノ位置ハ不斷變化シテ止マラス又タ普通ノ動物ニ見ル如キ生理作用ヲ分擔

スル成形ノ機關トシテハ一モ見ルヘカラス然レモ其作用ヲ運ハシムルハ高等ノ動物ニ異ナル所ナシ

生殖ハ一般細胞ト等シク専ラ分体法ニヨル即チ核先ツ二分シ次テ元形質ニ縊レヲ生シ遂ニ斷テ二個トナリ各一個ノ核ヲ含ム此二個ノ細胞ハ其性質ヲ舉テ互ニ相異ル所ナシ故ニ何レヲ以テ母体トナシ何レヲ以テ子体ト爲スコト能ハス

以上あみいバノ生活史ヲ通覽スルトキハ一方ニ在リテハ全ク動物一個体ノ資格アリ又一方ニ於テハ一個ノ細胞タルニ過キス蓋シ原性動物本源ノ性質ナリ故ニ原性動物ヲ又單細胞動物ト云フ他ノ諸門ヲ爲セル複細胞動物ニ對セルノ一稱ナリ

本門ニ左ノ四綱ヲ置ク

一、根足類

Rhizopoda

二、鞭毛類

Flagellata

三、孢子虫類

Sporozoa

四、纖毛類

Ciliata

第一綱

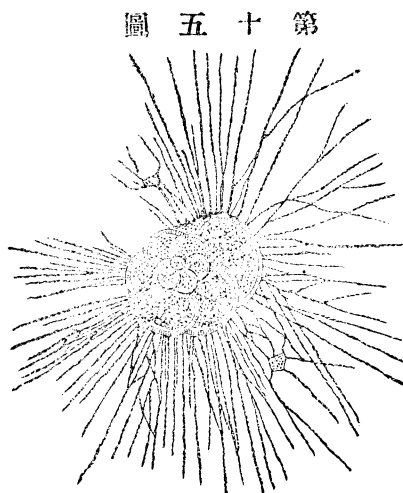
根足類

Rhizopoda

其体ヲ成セル粘質(元形質)ハ偽足ヲ生シ体面ノ隨意ノ所ヨリ固形ノ食物ヲ体内ニ取入シ以テ生活スル凡テノ原性動物ヲ含ム故ニ範例トシテ説明シタルあみいばモ亦本綱ニ屬ス

有孔類(Foraminifera)ト稱スル群ニ含マル、多數ノ根足類ハ微細ノ介殼ヲ被リ其中ニ棲息ス介殼ハ多ク數室ヨリ成リ室ハ一列ニ並ブヲアリ螺狀ニ配列セラル、ヲアリ其壁ニ無數ノ小孔ヲ有スルヲアリ否ラサルヲアリ第一ノ場合ニ於テハ介口並ニ各小孔ヨリ毛狀ノ虛足ヲ出ス

ロヂウム
Radiolaria 稱スル有孔類



第十圖

ノ原生動物ヲ含ム

根足類ト鞭毛類トハ形態學上及生理學上ノ諸點互ニ大ニ異ナレルニモ拘ラス其類縁甚タ近シ蓋シ鞭毛類ノ發生中ニハ根足類ト區別スヘカラサル時代アルト同時ニ根足類ノ生涯中ニモ鞭毛類ヲ代表スル時

又放散類(Radiolaria)ニアリテハ体ノ

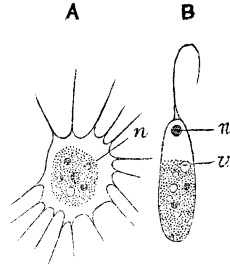
中央ニ球形籃狀ノ殻ヲ有シ其目ヨリ幅線狀ニ無數ノ虛足ヲ出ス

第二綱 鞭毛類

Flagellata

其体軀ハ固キ外肉ヲ以テ界^{カギ}ラレ通常一定ノ形ヲ有シ口ヲ有シ而シテ唯一或ハ數個ノ鞭毛ヲ有スル凡テ

第六十圖



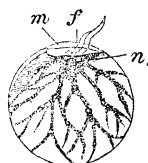
鞭毛類ノ二時代、A.あみいば形
B.鞭毛虫形（はっちにゅい氏著書
ヨリ略寫）

代アリ然リ而シテ下等ノ鞭毛類ハ根足類ニ近
接シ高等ナル鞭毛類ハ原生動物中ノ最高等ナ
ル位置ヲ占ムルモノアリ夜光虫（Noctiluca）ぼ
るぼくす（Volvox）等はナリ

夜光虫ハ其形梨子狀ニシテ原形質及核ハ鞭毛
ノ附着スル點ニ集リ八方ニ脈絡狀ノ枝杪ヲ分

夜光虫（石川氏）
n.核 m.口 f.鞭毛

第七十圖



ツ其大サ漸ク肉眼ヲ以テ認ノ得ヘシ全体透明ニシテ無
數ニ海面ニ浮游シ水面ノ波立ツニ從テ鱗光ヲ放ツ夜中
海中ヲ攪和シテ見ユル光ハ多クハ此虫ナリ○又タ上端
ニ襟狀ノ付屬物アリテ物ニ附着スルモノアリ（Salpinginea）

○（Cercomonas）ト稱スル至テ微細ナル鞭毛虫ハ人畜ノ腸内ニ寄生ス○
又多クノ個体集簇シテ一群体ヲ組織スルノ例ハ鞭毛類ニハ甚タ多シ

第三綱

孢子類

Sporozoa

体ハ外肉堅クシテ硬皮膜クチクルヲ以テ覆ハレ一定ノ形ヲ有シ氈毛モナク
 足モナクシテ多クハ伸縮ノ能ヲ有ス口ハ欠如シテ營養ハ体ノ全面ヨ
 リ吸入ス接合ヲ終リテ暫時包圍シストヲ生シテ其中ニ蟄居シ分裂シテ大數
 ノ紡錘狀ヲナセル孢子スポアスヲ生ス盡ク寄生ノ原生動物ナリ

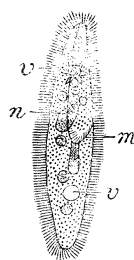
第四綱

纖毛類

Ciliata

其体堅キ外肉ト硬皮膜クチクルヲ以テ限ラレ一定ノ形ヲ保チ口ト肛門ヲ備ヘ
 全体ヲ覆ヘル纖毛ノ振動ニヨリテ運動スル原生動物ハ凡テ此綱ニ含
 マル通常大核ト稱スル核ノ外ニ尙ホ一ケノ小核ヲ含ム此小核ハ生殖
 ニ際シテ至テ緊要ナル役目ヲナスモノナリ植物質等ノ有機物質カ浸

第十八圖



ざうりむし(石川氏)
m. 口、v. 收縮泡、n. 核

ミテ腐敗シタル淡水中ニ發生シ一滴ノ水中ニ
已ニ無數ニ游泳スルカ故ニ之ニ鞭毛類ヲ加ヘ
テ滴虫ノ名アリ

蓋シ纖毛類ハ原生動物中最モ高等ニ發達シタル
体制ヲ有ス通常腐敗水ノ中ニ多ク見ル草履虫(Paramecium)ノ如キハ
自在ニ游泳運動シテ生活スレモ喇叭虫(Stentor)ハ他物ニ固着シテ生活
シつりがぬむし(Vorticella)ハ等シク他物ニ固着スレモ萌芽シテ生シタル
ル多數ノ個体集合シテ群体ヲ爲ス草履虫ト等シク又タ腐敗シタル淡
水中ニ多ク發見シ得ヘシ

附記、かたらくた(Catulaeta)ト呼ハル、一群ノ動物ハ其生活經過中或ル
一定ノ時ノ間ハ細胞ノ分裂ヨリ生シタル無數ノ子細胞ハ互ニ分散セ
スシテ球形ノ一群体ヲ組織シ或ル他ノ時ノ間ハ互ニ離散シテ個個別

々ニ生活シあみいばト撰ム所ナシト云ヘリ但シ再ヒ群体ヲ生スルハ各細胞カ分裂スルニヨルモノナリ

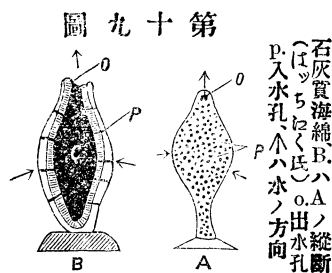
第二章 複細胞動物

上章既ニ説明シタルカ如ク複細胞動物カ原生動物ニ異ナル所以ノモノハ動物個体ヲ組織スル細胞多數ニシテ宛モ一群体ノ如キ形ヲナシ而シテ所謂生理分業ノ根底ヲ作ス爲メニ(其爲ス所ノ役目ノ異ナルニ從テ)再ヒ數個ノ群ニ分レ各群互ニ異ナル形質ヲ得ルニ至ルニ在リ故ニ各細胞個体ハ多少獨立シテ生活シ得ルノ能ヲ失ス蓋シ複細胞動物ノ初級ニ立ツモノハ

第二門

海綿動物

Porifera.



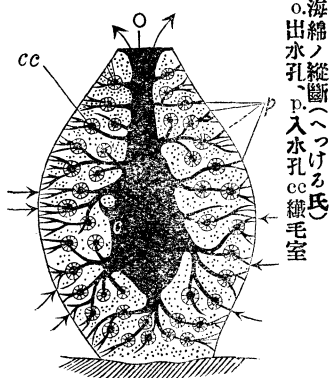
ナリトス海綿動物ニ在リテハ各細胞ノ獨立機能モ尙ホ未タ甚シク減セス往々單細胞動物ノ一群体トシテ見得ヘキモノアリ故ニ往時ハ海綿動物ヲ原生動物ニ加ヘテ説明セシモノアリ

海綿動物ハ殆ント全ク海産ニシテ淡水ノ産ハ僅カアルノミ凡テ外物ニ固着シテ生活シ其形狀甚タ種々ニシテ其大サモ二三ミリメートルヨリ凡ソ一メートルニ達スルコトアリ然レモ其構造ハ復タ一定ノ典

型ニ則ルモノナリ

第一、其最單ナル形ハ石灰海綿ニアリテ神酒瓶狀オミキビンニシテ其壁ニ無數ノ小孔アリ(入水孔)海水是ヨリ入リ体腔(C)ニ達シ其壁ヲ作レル纖毛細胞ノ纖毛ニ拂ハレテ頂ニ開ク大孔(出水孔)ヨリ矢ノ方向ニ流出ス此ノ如ク海水絶エス循環スルカ故ニ水中

第十二圖



ニ浮游スル小有機物ハ水ト共ニ動物ノ体中ニ出入シ其一部ハ体壁ノ内胚葉細胞ノ爲メニ捕ハレ消化セラル又タ其排泄物ハ水ト共ニ外界ニ驅逐セラル、カ故ニ体内ハ常ニ新鮮ノ水ヲ充ツ

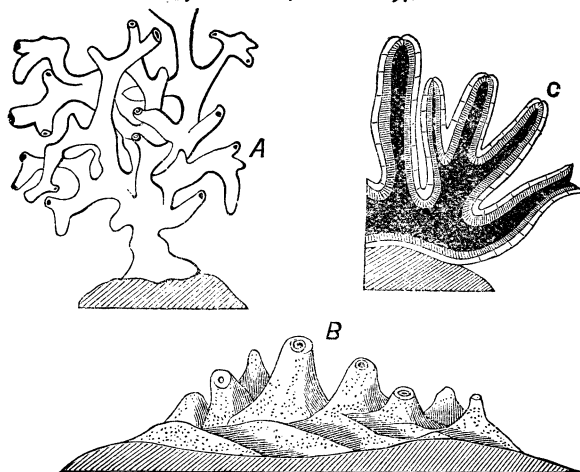
第二第一範例ニ異ナル所ハ体壁ノ内面カ幾重ニモ陷沒ヲ生シテ其球形ニ膨大シ多クノ小腔(CC)ヲ生スルニ在リ而シテ纖毛細胞ヨリ成ル上

海綿ノ縦斷(へつける氏)
O. 出水孔 P. 入水孔 CC 纖毛室

ニ於ケルカ如ク單管ニアラスシテ幾回モ分枝スルヲ圖ニ就テ察スヘ

皮ハ只此小腔ノ壁ノ内面ヲ覆フノミニ
シテ中腔(C)ノ壁面ヲ覆ヘル上皮細胞ニ
ハ纖毛ナシ故ニ小腔(CC)ヲ纖毛室ト云フ
体壁ヲ貫ク多クノ小孔ヨリ流レ入ル水
ハ一旦此纖毛室ニ達シ然後中腔(C)ニ出
ルモノトス然レモ小孔ノ道モ第一範例

第十二圖



二種ノ石灰質海綿(Aはツチムク氏)CハBノ縦斷

是ヲ以テ觀ルトキハ第一範例ト第
二範例トノ差ハ只中腔ト小孔管カ
分枝シテ支流ヲ形作ルニアルノミ
即チ其原型ニ至リテハ少シモ變ス
ル所ナシ而シテ海綿ノ体制ハ多ク
ハ第二範例ニ則ルモノナリ
海綿ハ有性生殖ノ外ニ分体ニヨリ
テ蕃殖ス分体法ノ結果トシテ往々
海綿個体ノ群體ヲ生スルニ至ル(二
十一圖)其形或ハ樹狀ノモノアリ或
ハ土塊ノ狀ヲ爲セルモノアリ或ハ

又タ鹽竈ノ圓突ヲ并ヘタルカ如キ狀ヲナセルアリ何レノ場合ニ在リ
 テモ主腔ハ凡テ共通シ群生セル個体ノ數ハ頂ニ開ケル出水孔ニヨリ
 テ知ルヘシ出水孔四ツノモノハ四個体ノ群生ニシテ拾個ハ拾個体ノ
 群生ナリト知ルヘシ然レモ單体孤立シテ生活スル場合モ亦タ多シ凡
 テ海中ノ岩石或ハ海草或ハ他ノ動物ニ附着シテ生活ス
 中胚葉中あみいば狀細胞ノ間ニ埋没スル針骨ハ其性質其形狀大ニ異
 ナルノミナラス又タ全ク缺如スルヲアリ之ニ由リテ左ノ五目ニ分ル

一、膠質海綿

Myxospongia

二、角質海綿

Ceraospongia

三、硅角海綿

Halichondria

四、玻璃海綿

Hyalospongia

五、石灰質海綿 *Calcispongia*

第一目、膠質海綿 (*Myxospongia*) 軟弱膠狀ノ塊ニシテ骨骼ヲ有セサル海綿之ニ屬ス

第二目、角質海綿 (*Ceraspongia*) 骨骼角質彈力性ノ纖維ヨリ成リ幾重ニモ枝ヲ生シ糸瓜^{ヘチ}ノ窠ノ如キ網ヲ爲ス其纖維ノ各方ニハ一列ノ細胞付着シあみいば狀細胞其空隙ニ夾マル通常沐浴ニ用ユル海綿ハ凡テ此種ノ海綿ニシテ此ノ如キ細胞(即チ海綿ノ肉)ノ落脱シタル骨骼ナリ沐浴海綿 (*Euspongia officinalis*, L.) ハ地中海ニ産シテ世上沐浴ニ使用サル、モノ、中ニ在リテハ佳良ノ品ナリトス地中海ニハ之カ漁ニ從事スル船其數幾バクナルヲ知ラス又タ其需用ノ盛ナルカ爲メ近年人工飼養ヲ企ルモノアルニ至ル亦盛ナリト云フベシ

第三目、硅角海綿 (*Halichondria*) 其針骨硅石質ニシテ角質骨骼ノ間隙ニ埋

マル針骨ノ形ハ種々アリテ鉤狀星狀針狀車輪狀等アリ此ニ屬スル本邦沿海ニ産スル海綿ハかりな(Chalina)ト稱シテ黃色ノ塊ナリ又溜池等ノ石、杭等ニ苔狀ニ附着シテ黃褐色ヲ呈スル淡水海綿(Spongilia)ハ海綿動物中淡水産唯一ノ例ナリ

第四目、玻璃海綿(Hyalospongia)多數ノ玻璃質骨骼ハ規則正シク整列シテ一種ノ格子ヲ作ル往々一束ノ玻璃針骨ハ長サ尺餘ニ達シ櫛木狀ヲナスモノアリ 拂子介(ホッスガイ) (Hyalonema sieboldii, Gray.) 是ナリ櫛木狀ノ部分ハ之ヲ

拂子介(飯島氏ヨリ略寫)
圖二十二第



砂中ニ埋メ以テ定着ノ具トナス蓋シ日本ノ特産ナリ相摸洋ニ在リ常ニ一種ノ珊瑚玻璃軸ノ基底ニ附着ス又タ偕老同穴(Euplectella aspergillum, Ow.)ノ骨骼ハ純白ノ玻璃格子ヲ

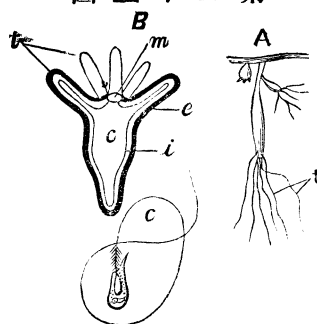
以テ作レル筒形ノ籠ナリふいりっぴん群島ニ多ク産ス其中腔ニ常ニ海老ノ住スルヲ以テ此名アリ

第五目、石灰質海綿 (Calcispongia) 本門ノ範例ニ用ヒタルハ凡テ石灰質海綿ナリ多クハ無色ニシテ往々赤色ノモノアリ其針骨ハ石灰質ヨリ成リ三射形ヲ爲ス又タ多クハ群體ヲナス(二十一圖)本邦海岸ノ石ニハ各種ノ石灰質海綿ノ付着スルヲ見ルヘシ

第三章 第二門腔腸動物 (COELENTERATA.)

腔腸動物ハ多クハ海水ノ産ニシテ往々又タ淡水ノ産アリ其形其大サ甚タ種々ナレ_ル概シテ其体制輻狀對稱ニシテ又タ海綿動物ニ近シ第一、淡水ニ産スルヒ_トら (Hydra) ハ腔腸動物中最單ナルモノナレ_ル其構造能ク全門ノ性質ヲ代表スルニ足ル其形圓筒狀ニシテ其底ヲ以テ

第三十二圖



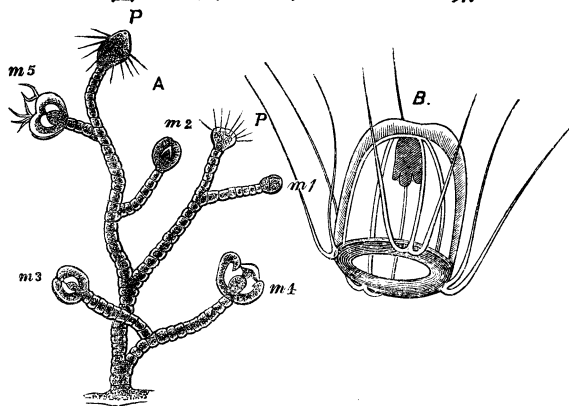
A及びB(石川氏)B'全縦斷模型C
刺細胞 m、口、觸手、e 外胚葉
内胚葉

他物ニ付着ス其一端ニハ五乃至十五本ノ紐
狀ノ付屬物アリ之ヲ觸手ト云フ觸手ハ環狀
ニ羅列シテ其中央ノ一孔ヲ圍ム之ヲ口ト稱
シテ体内ノ腔ト外界トノ連絡ヲナス此腔ハ
体ノ全長ニ亘リ又タ觸手ノ中ニ通シ高等動
物ノ体腔ニ相當スルモノナリ然レモヒゞら
ニ在リテハ食物ノ消化モ此ニ行ハル、カ故
ニ同時ニ又タ消食管ナルヲ明カナリ故ニ之ヲ名ケテ腔腸ト云フ肛門
ハ必スナク排泄物及食物ノ不消化分ハ再ヒ口ヨリ流出ス
ヒゞらノ体壁ハ(觸手ニアリテモ)二列ノ細胞ヨリ成ル内胚葉ハ大ナル
長方形ノ細胞ヨリ成リテ各一本ノ纖毛ヲ有ス薄キ膜ヲ隔テ、外面ニ
列スル外層ハ低キ方形ノ細胞ヨリ成リ其中ニ無數ノ小胞ヲ藏ス之ヲ

刺細胞ト稱シテ其中ニ長キ糸ト一種ノ酸液ヲ含ミ外物ノ觸ル、キハ忽チ之ヲ投射シ劇シキ疼痛ヲ與ヘ以テ攻撃防禦ノ具トナス蓋シ腔腸動物特別ノ通性ナリ最モ刺細胞ニ富ムモノハ觸手ナリ觸手ハ餌トナルヘキ小動物ヲ捕ヘテ之ヲ殺シ以テ口中ニ運フノ用ヲナス

夏期ニ在リテハひとらハ出芽ノ法ヲ以テ蕃殖ス即チ其體壁ノ一部分穹窿ヲ生シ其末端ニ口ヲ開キ觸手ヲ生シテ母體ノ一枝ヲ爲ス其腔腸ハ固ヨリ母體ノ腔腸ト通ス一定ノ期ニ達スルトキハ成熟シテ母體ヲ離レ獨立ノ生活ヲナス秋冷ノ候ニ至ルトキハ出芽ノ蕃殖ヲ止メ更ニ體壁ニ隆起ヲ生シ以テ卵ヲ生シ又精虫ヲ生シ受精シテ子體ヲ生ス第二、ひとらノ場合ニ在リテハ發芽シタル各ノ枝ハ遂ニ離レテ各獨立ノ個體トナレモ多クノ場合ニ在リテハ其芽ハ墮落スルヲナクシテ遂ニ樹狀ノ群體ヲ爲スニ至ル各枝ノ末端ハひと様ノ個體ヲ以テ終リ

圖 四 十 二 第



p、營養水母
m5、最モ若ク
m1、最モ老ヒ
m5、最モ老ヒ
B、已ニ遊離
セル水母
タリ

水螅水母ノ一種(はつちまぐ氏ヨリ略寫)

体ヲ離レテ自在ニ浮游スルニ至ル此個体ハ群体ニ着生スル間ハ固ヨ

樹幹ノ如キ部分ハ共有肉ト稱シテ各個体間ノ連絡ヲ爲シ管狀ニシテ各個体ノ腔腸ト通ス全群体ノ營養ハ各個体ノ營養ニヨリテ成リ共有肉ヲ以テ何レノ部分ニモ傳達シ得ヘシ凡テ是等ノ個体ヲ名ケテ營養個体ト云フ營養個体ノ外ニ一種異様ノ芽ヲ生ス此芽ハ發生ノ時日ヲ經過スルニ從テ(他ノ個体ニ反シテ)下方ニ向ヒ遂ニ群

リ營養ヲナスコ能ハス只營養個体ノ爲ニ養ハル然レモ一旦群体ヲ離ル、モハ自立ノ生計ヲナシ一定ノ時期ニ達スルトキハ卵ヲ生シ受精シ有性生殖法ニヨリテ子体ヲ生ス故ニ之ヲ生殖個体ト云フ此個体ヨリ生シタル子虫ハ暫時海水ヲ游泳シ遂ニ一定ノ所ニ付着シ多クノ營養枝生殖枝ヲ生スルコ前ノ如シ約言スレハ(第一)有性生殖ニヨリテ生シタル子体ハ一定時ノ後他物ニ固着シ二種ノ枝ヲ生ス(a)口端上方ニ向ヘル營養個体及(b)口端下方ニ向ヘル生殖個体是ナリ(即チ此一代ハ出芽法生殖ヲナシ)(第二)後者ハ初メ前者ノ爲メニ養ハル、モ一定時ノ後群体ヲ離レテ浮游シ自立ノ生活ヲ爲シ遂ニ有性生殖法ニヨリテ子体ヲ生ス(即チ此一代ハ有性生殖ヲナス)即チ完全ナル交代生殖ナリ自在ニ浮游セル生殖個体ハ其狀鐘狀ニシテ其椽^{フチ}ハ内方ニ折レ椽^{フチ}ヲ廻リテ鐘内ニ一種ノ棚ヲ形作ル之ヲ椽膜^{フチマツ}ト云フ其周圍ニハ環狀ヲナシ

テ一列ノ觸手アリ蓋シひゞら及營養個体ノ觸手ニ相同ナルモノナリ
鐘ノ内壁ノ中央ヨリ鐘舌ノ如キ突起懸垂シ其遊離端ノ中央ニ口ヲ開
ク口ニ次テ胃アリ胃ハ四條ノ管ヲ四方ニ輻射シ鐘椽ヲ周レル環狀ノ
管ト連系ス又往々各觸手中ニモ通スルヲアリ之ヲ水脈管ト云ヒ營養
物質ヲ体ノ諸方ニ配布スル裝置ナリ神經系及五官器モ亦鐘椽ニ在リ
生殖ノ時期至レハ四ノ輻狀管ノ壁ニ精虫或ハ卵ヲ生シ受精シテ子体
ヲ生ス

以上二形ノ範例ニ於テ其体圓筒形ニシテ口端上方ニ向ヒ常ニ他物ニ
付着シテ生活スルひゞら及第二範例ノ營養個体ノ如キアリ又タ其体
鐘狀ニシテ其口端下方ニ向ヒ自在ニ浮游スル第二範例ノ生殖個体ノ
如キアリ第一ノモノヲ水螅形ト云ヒ第二ノモノヲ水母形ト云フ
左ノ三綱ニ分ル

一、水蠅水母類 *Polycomedusae s. Hydrozoa*

二、珊瑚類 *Anthozoa*

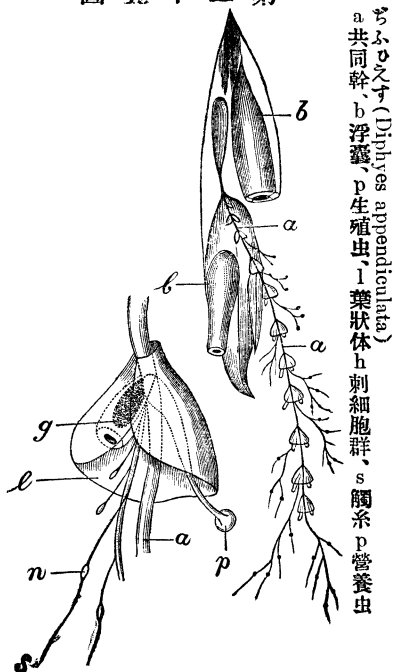
三、櫛水母類 *Ctenophora*

第一綱 水蠅水母類 *Polycomeduse.*

第一第二範例ノ性質ヲ帶ル腔腸動物ハ凡テ此ニ屬ス

第一目、海蛇類(*Hydroides*) 第一第二範例トシテ説明シタル動物及ヒ之ニ
類スルモノハ此ニ屬ス水母形ヲ有スルモノアリ否ラサルモノアリ水
母形ハ極メテ小ニシテ必ス椽膜ヲ有ス故ニ椽膜^{フチ}水母^{マダ}ノ名アリ水母形
ノ動物ハ水蠅ノ出芽ニヨリテ生スルヲ以テ常トスレモ少シク範例ニ
外ル、場合少カラス即チ水母ハ水母ノ出芽ニヨリテ生スルヲ往々之

第二十五圖



アリ然レモ水母ノ出芽ニヨリテハ決シテ水螅ヲ生スルハ甚タ稀ナ
リ
第二目、管水母類(Siphonophora)ハ自在ニ浮游スル一種ノ多形群体ニシテ

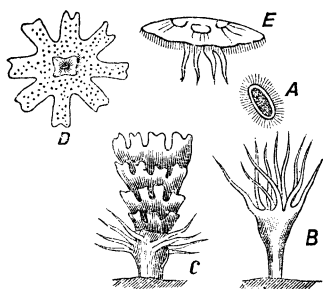
ぢふひす(Diphyes appendiculata)
a 共同幹、b 浮囊、p 生殖虫、l 葉狀体、h 刺細胞群、s 觸糸、p 營養虫

水螅水母ニ類似ノ點
多キハ全ク其類縁ノ
近キ徵候ナリ只之ニ
異ナル所ハ出芽セシ
個体カ彼ニアリテハ
分離スルモノアルモ
此ニ於テハ生涯結着

スルニアルノミナリ

尙一轉變化シタルモノニアリテハ水螅形ノ營養虫ト水母形ノ生殖虫

第二十六圖



A. R. C. D. E. 水母ノ發生ヲ示ス
E. 水母ノ成体

第三目、水母類 (Cephyromedusae) 此類ノ水螅形ノ動物ハ矢張他物ニ定着シ

ヨリ成レル數個ノ群体ハ其共有肉ニヨリテ再ヒ連絡シ終生離ル、ナシ其外全群体ノ浮游ヲ司ルニハ膨大シタル氣胞アリ或ハ鐘狀ニ變シタル個体アリ攻撃防禦ノ爲ニハ硬質ノ葉狀体アリ枝狀ノ觸糸等アリテ各分業上ノ專務ヲナス

テ生活シ外形毫モ範例ノ水螅形ニ異ナル所ナシ(圖中Bヲ見ルヘシ)只口ハ直ニ腔腸ニ開カスシテ短キ食道ノ管ニヨリテ通シ腔壁ノ皺ヨリ成ル輻狀ノ隔障ニヨリテ數ケノ溝ヲナス之ヲ隔膜(又腹間膜)ト云ヒ上部ナル食道ノ邊ニアリテハ其壁ト体壁トヲ繋ク此等ノ点ハ後段説明スル所ノ珊瑚類ニ至リテ十分

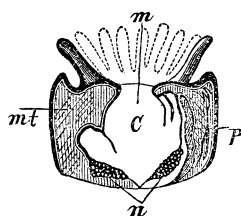
ニ發達スルヲ見ルヘシ發生ノ經過モ多少範例ニ異ナル所アリ即チ生殖個体ハ外ニ生スルニアラスシテ此水螅形ノ發生ノ時ヲ經過スルニ從テ横ニ多クノ縊レヲ生シ(即チ一種ノ出芽法)次第ニ觸手ヲ失ヒ遂ニ一ツ一ツニ脫離シテ水中ニ游泳シ成長シテ以テ水母形ノ個体ヲ生ス是レ即チ真正水母ニシテ有性生殖ニヨリテ胚ヲ生シ胚ハ定着シテ再ヒ水螅形ヲナス

真正水母ハ橡膜水母ニ比シ其形甚タ大ニシテ橡膜ナク常ニ數條ノ唇辨ト稱スル懸垂物アリ体制概チ八幅狀ニシテ幅狀管ハ其末端常ニ分レテ網狀ヲナス椽ヲ周リテ許多ノ觸糸并ニ感覺器アリ通常世人ノ水母ト稱スルモノハ概チ此ニ屬ス

第二綱 珊瑚類

Anthozoa

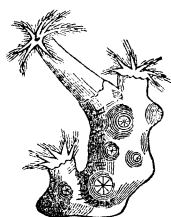
第七廿圖



其結果トシテ樹狀礁狀ノ群体ヲナス

珊瑚ノ体制ハ眞正水母ノ水螅形ニ異ナル所ナシ只稍々發育ノ十分ナルヲ以テ異ナリトスルノミ即チ食道モ長ク隔膜ノ數モ多シ隔膜ノ遊離縁ニハ糸塊ノ如キモノアリテ刺細胞ニ富ミ消化液ヲモ分泌ス生殖物ハ隔膜ニ生ス珊瑚類ハひと等シク水母形ナク又
有性生殖ノ外ニ出芽分裝等ノ法ニヨリテ蕃殖ス

第二十八圖



あかさんじうの一部ヲ示ス

珊瑚類ハ凡テ海水ノ産ニシテ骨骼ヲ生スルモノト否ラサルモノトアリ骨骼ハ凡テ石灰質ヨリ成リ骨骼ヲ生スルモノ、多數ハ群体ヲ成ス其群体ヲナスモノハ往々巨大ノ岩礁ヲ成スモノアリ珊瑚礁是ナリ其水面上ニ突起シテ島嶼ヲナスモノ

ハ多ク南太平洋中ニアル珊瑚島是ナリ

第一目、多放線類 (Polyactinia) ニアリテハ水螅ハ六ノ倍數ナル許多ノ觸手及隔膜ヲ有ス菟葵蒂^{イソギンチャク} (Actinia) 流花石^{キノメイシ} (Astraea) ヲハガラ^ス (Oculina) 等此ニ屬ス但シ菟葵蒂ハ骨骼ヲ有セス

第二目、八放線類 (Octactinia) 觸手及隔膜ハ八ツアリ石帆^{ウミウチ} (Rhipidorgia) 紅珊瑚^{アカサンゴ} (Corallium) 等此ニ屬ス紅珊瑚ハ貴重ノ飾品ニシテ高直ノモノナリ

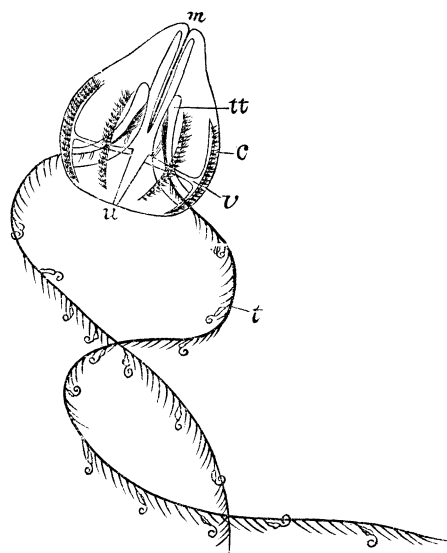
第三綱

櫛水母類

Ctenophora

櫛水母類ハ其構造多少他ノ腔腸動物ニ異ナレリト雖モ大体ニ至リテハ其典型ヲ外ル、所ナシ其体通常梨子狀ニシテ無色透明ナル膠質ヨリ成リ其周圍ノ外壁ニ八條ノ櫛齒狀纖毛板ヲ備ヘ其振動ニヨリテ水中ヲ游泳ス又タ休面ノ囊狀ノ窪ミヨリ起レル二條ノ觸系アリ動物ノ

第九廿圖



くしくらげ(くらうす飯島氏ヨリ略寫) m. s. n. 感觸器ノアル所、c. 櫛板 t. 觸糸、v. 水管

意ニ隨テ或ハ伸出シ或ハ引
キ入ル之レ則チ攻撃防禦ノ
具ニシテ腔腸動物一般ニ見
ル刺細胞様ノモノヲ含ム体
ノ尖レル極ニハ口ヲ開キ口
ハ食道ヲ經テ胃ニ通シ胃ヨ
リ二管ヲ出シ各分レテ櫛列
ノ内面ニ縱走スル八條ノ管
ト通ス体ノ他極ニハ一種ノ
感覺器アリ又タ神経系ノ痕

跡トシテ見ルヘキモノアリ

櫛水母ニハ帶狀ノモノアリ又タ觸糸ヲ有セサルモノアリ

第四章 第四門 蠕形動物 Vermes.

本門ニ含有セラル、動物ハ其形其數甚タ多クシテ動物界過半ノ形質ヲ代表スルニ足ル故ニ多クノ學者ハ蠕形動物ヲ以テ諸門ヲ一括スル連鎖ナリト云ヘリ要スルニ其体制第十一圖ニ示セル如ク左右對稱ニシテ外胚葉ハ皮膚ヲナシ内胚葉ハ腸管ヲ爲シ而シテ中胚葉ハ体腔ヲ限リ併セテ腸管ヲ体壁ニ固定スルノ用(腸間膜)ヲナス今代表者トシテ一二ノ範例ヲ取リテ講究スヘシ

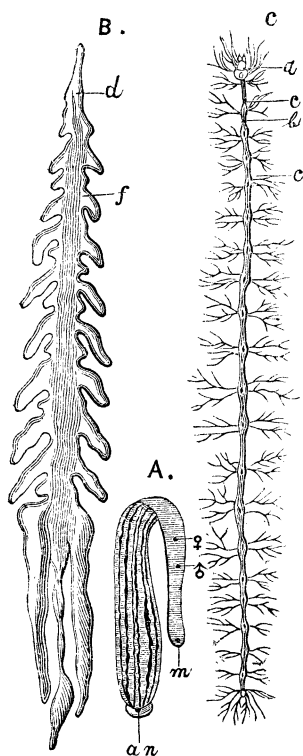
第三十三圖



ぶらなりやノ一種(飯島氏) n. 腦、d. 腸、g. 生殖門

第一、ぶらなりや若クハめそすと云ノ如キ虫ノ体ハ扁平ニシテ舌狀若クハ細長ナリ消食管ハ兩端閉ヂタル單管ノヲアリ樹枝狀ニ分枝セルコトモアリ何レノ場合ニアリテモ

第三十一圖



A. 水蛭 (飯島氏) B. 其消化管 C. 神經系 a. 喉上球或ハ腦 b. 腸神經鎖 c. 其神經球 d. 食道、f. 腸、an. 肛門 m. 口、n. 女性生殖門、o. 男性外、

口ハ腹面ノ正中線ニ開キ別ニ肛門ナシ体ノ前端ノ脊面ニハ數ケノ眼點アリ是ヨリ神經纖維前後ニ走ル前幹ハ一本ニシテ後幹ハ二本ナリ共ニ多クノ枝杪ヲ出ス移動ハ主ニ体ノ伸縮ニヨリテ營マル

第二、水蛭ノ体ハ柔軟ニシテ其形蒲鉾狀ヲナシ前後ニ連ル許多ノ環節ヨリ成リ(第一範例ニ異ナル點ナリ一節ハ三乃至五輪)以テ内部器關ノ

環節ニ應ス体ノ後端ハ大ナル吸盤ヲ形作リ前端ニハ口ヲ圍ミテ稍々小ナル吸盤ヲ有シ以テ移動

ノ作用ヲ助ケ足トシ考フヘキモノナク又体ト頭部ハ著シキ界ナシ口中ニハ三枚ノ鋸齒狀顎板ヲ有ス他ノ動物ノ血液ヲ吸収スルトキ先ツ之ヲ以テ創クルモノナリ腸管ハ樹枝狀ニ分歧シ口ヲ以テ前端ニ外口シ肛門ニヨリテ後端ニ開ク排泄器ハ内ハ体腔ニ開キ外ハ小孔ヲ以テ外通ス其体腔ニ開ク部分ハ漏斗狀ヲ爲シ每關節ニ一對宛屬スルカ故ニ又之ヲ環節器ト云フ特別ナル呼吸器ナシ循環系ハ存スレモ体腔ト交通セリ『神經系ハ腦ノ働ヲナセル喉上喉下神經球アリ之ヨリ後ニ走レル二本ノ主幹ハ多少互ニ相融合シテ環節毎ニ節ヲ爲シ左右ニ枝ヲ與ヘ大凡二十節ヲ爲シ尾端ニ於テ小枝ニ分ル眼ハ頭ノ頂ニ對生セリ』雌雄同体ニシテ生殖門ハ前後ニ並ヒテ腹ノ正中線ノ頭ニ近キ所ニ外口セリ又卵生ナリ卵ハ一種ノ殻ヲ被リ一定ノ經過ノ後孵化シテ獨立ノ生活ヲ爲ス水蛭ハ凡テ動物質ヲ食テ生活ス又往々他ノ動物ノ内臓

ニ入ルコトアリ(内寄生)多クハ水住動物ノ皮膚ヨリ血液ヲ吸収ス(外寄生)

本門ヲ六綱ニ分ツ

一、扁虫類 *Plathelminthes*

二、紐虫類 *Nemertini*

三、圓虫類 *Nemathelminthes*

四、環虫類 *Annelides*

五、前尻類 *Prosopygi*

六、輪虫類 *Rotatoria*

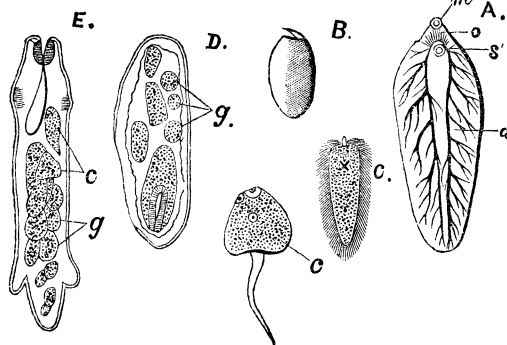
第一綱 扁虫類 *Plathelminthes*

扁虫類ニハ渦虫類、吸虫類、縷虫類ノ三目アリ

渦虫類(Turbellaria)ハ第一範例ノ構造ヲ有スルモノナリ通常淡水海水中ノ石ノ下面等ニ付着シ能ク匍匐ス淡水ぶらなり(Planaria)海水ぶらなり(Polyclada)コウガシビる(Bipalium)等はナリ

吸虫類(Trematodes)ハ多ク脊椎動物ノ内臓或ハ魚類ノ鰓等ニ寄生シ体ノ構成大ニ渦虫類ニ近似スちすとま之ニ屬スちすとまハ体ノ前端下面ニ大ナル盃狀ノ吸盤ヲ有シ口其中央ニ開ク之ヲ口吸盤ト云フ又タ腹部ニ一ケノ吸盤アリ之ヲ腹吸盤ト云フ又タ之レニ類スルモノニシテ往々後端ニ數多ノ吸盤ヲ有スルヲアリ「多クハ雌雄同体ニシテ卵ハ一種ノ殻ヲ具フ牛馬ノ肝臓ニ寄生スル肝蛭(Distomum hepaticum, L.)ニアリテハ卵ハ宿主ノ糞ト共ニ体外ニ出テ殻ヲ出テタル(第一)幼虫ハ纖毛ヲ以テ游泳シ後ものあらひがひ(Limneus)ト稱スル淡水産ノ小介類(中間宿主ト云フ)ノ体中ニ入り變シテ(第二)すばろしすとト稱スル囊狀ヲナ

第三十二圖



A. 肝蛭、B. 卵、C. 幼虫、D. 子孢子、E. 成体子孢子、m. 口、o. 口吸盤、s. 腹吸盤、c. 繊毛器、g. 生殖細胞、d. 終宿主。

有性生殖ヲ爲シ交代生殖ヲ營ム

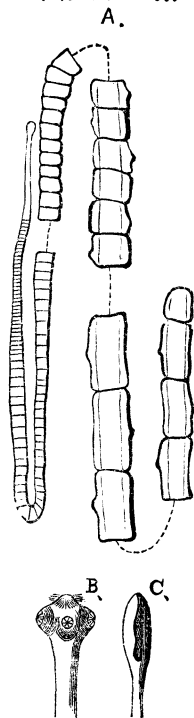
ス(第三)囊中ニれちやト稱スル多クノ子
虫ヲ生スれちやハ囊ヲ破リ分散シ(第四)
又タ長キ尾ヲ有スル幼虫ヲ生ス之ヲせ
るかりやト云フせるかりやハものあら
ひがひヲ辭シ暫時水中ヲ游泳シ後其尾
ヲ失ヒ包圍ヲ破リ草葉ニ付着シ終局宿
主ナル牛馬ノ至ルヲ待チ遂ニ其爲メニ
食ハレ胃液ノ包圍ヲ溶解スルヲ待チ出
テ再ヒ(第五)肝臟ニ入り有性生殖ヲナシ
テ卵ヲ生ス即チ中間宿主ノ体中ニテ數
回無性生殖ヲナシ最終宿主ノ体内ニテ

なすどまノ類ハ甚タ多クシテ人類家畜ノ病原ヲ爲スモノアリ

縞虫類(Costodes)モ亦脊椎動物ノ内臓ニ寄生ス其体一列ノ扁平ナル節片ヨリ成リ其長サ往々丈餘ニ達スルヲアリ然レモ其各節ハ實際一個体

縞虫ノ圖(石川氏及飯氏ヨリ略寫)
A. 虫、B. 有鈎縞虫ノ頭、C. 裂頭縞虫ノ頭、

第三十三圖



ノ資格ヲ有シ各種ノ器官ハ各節毎ニ等シク之アリ之ヲ前段ノ動物ニ比スルニ其

外形大ニ異ナルカ如シト雖モ内外ノ構造互ニ相近キ所多シ寄生生活ノ影響ヲ受ケ消化管ハ全ク亡失シ只其体全面ヨリ養分ヲ宿主ヨリ吸収ス雌雄同体ニシテ生殖器大ニ發達セリ

已ニ老成シタル片節ハ其内ニ卵ヲ充シ宿主ノ糞ト共ニ外ニ出テ卵ハ

四方ニ散シテ草葉ニ付着シ中間宿主ナル牛或ハ豚ノ爲メニ食セラレ
遂ニ肝臓或ハ肉等ニ達シ豆大ノ囊狀ヲナシテ其組織間ニ蟄伏ス之ヲ囊
虫ト云フ囊虫ハ遂ニ一ツノ縊虫頭ヲ生ス之ヲすこれつくすト稱シ中
間宿主ノ肉ト共ニ終局宿主ニ食セラレ包圍ヲ失ヒ小腸ニ達シテ其壁
ニ付着シ頸部ト名クル縊虫頭ノ直下ノ部分ニ節ヲ増生シ數日ヲ出ス
シテ非常ナル長サニ達ス(出芽時代)故ニ最モ若キ節ハ頭ノ直下ノ節ニ
シテ後端ノ節最モ舊シ此部分ノ節ハ常ニ成熟ノ卵ヲ以テ充實セラル
(有性生殖時代)此ノ如クニシテ縊虫モ亦交代生殖ヲ爲ス

縊虫ハ其頭部ト稱スル所ニ盃狀或ハ溝狀ノ吸盤ヲ具ヘ頂上ニ環生ス
ル一坐ノ釣ヲ有シテ宿主ニ付着スルモノアリ又之レヲ有セサルモノ
アリ

無釣縊虫(*Tenia medicamentata* Kitchm.)ハ中間宿主ハ牛ニシテ終局宿主ハ

人類ナリ但シ釣ナシ○有鈎縲虫(*F. Solium* Rud.)ハ一坐ノ釣ヲ有ス中間宿主ハ豕ニシテ終局宿主ハ人類ナリ○大頸縲虫(*F. crassicolis*, Rud.)幼虫ハ鼠ノ肝ニアリ成虫ハ猫ノ腸ニアリ○裂頭縲虫(*Bothriocephalus latus*, Brenser.)ハ延長ノ頭部ニ吸溝ヲ有スルモノニシテ其幼虫ハ魚類ニ在リテ其成虫ハ人類ニ在ルモノナリ

第二綱 紐虫類 *Nemerini*

紐虫類ハ海底或ハ濕地ニ棲息シ体扁平細長ニシテ數十尺ニ達スルアリ頭端ノ腹面ニ口ヲ開キ二條ノ腸ヲ有シ頗ル扁虫類ニ似タル所アリ然レモ常ニ肛門ヲ有ス又頭上ニ數ヶノ眼點ヲ有スルコトアリ雌雄異体ナリ往々寄生スルモノアリ

第三綱 圓虫類 *Nemathemintnes*

圓虫類ノ体ハ細長、圓筒形ニシテ多クハ其兩端尖レリ。蟯虫此ニ屬ス。蟯虫ハ体ノ前端ニ口ヲ開キ後部ノ側壁ニ肛門ヲ開ク二條ノ泌尿管アリ。生殖器ハ体ノ前部ニ開ク。雌雄異体ニシテ雄ハ雌ヨリ大ニ小サク且尾端ハ卷繞スルカ故ニ直ニ區別シ得ヘシ。圓虫類ハ概テ寄生ス其主ナルモノハ左ノ如シ

蛔虫 (*Ascalis lumbricoides*, L.) ハ其形蚯蚓狀ニシテ大サモ大凡之ニ等シ。小兒ノ小腸ニ寄生ス。〇十二指腸虫 (*Dochmius duodenalis*, Dub.) ハ人類ノ十二指腸ニ寄生シテ病原ヲナス。〇蟯虫 (*Oxyuris vermicularis*, L.) ハ微小ナル虫ナレト恐ルヘキ病因トナルモノナリ。〇はりがねむし (*Gordius*) ハ幼時蟻螂ノ内臓ニ寄生シ成虫ハ水中ニ棲息ス。黑色はりがね狀ニシテ善ク降

雨ノ日等ニハ雨打中ニ見ルヲアリ○ゑきのりんくす (Echinorhynchus.) モ亦此ニ屬ス

第四綱 環虫類 Annelides

環虫類ニ屬スルモノハ水蛭^{ヒルミ}、蚯蚓^{ミミズ}、沙蠶^{サカヒ}等ノ頗ル高等ナル蠕虫ヲ含ム其一般ノ体型ハ已ニ範例トシテ説明セシ水蛭ヲ以テ代表シ得ヘシ二目ニ分ル

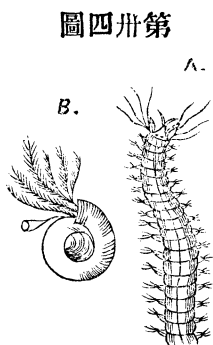
第一目、水蛭類 (Hirudina) 体壁ニ付屬スル移動器ヲ有セス体ノ前後兩端ニアル吸盤ヲ以テ重ナル移動器トナシ又善ク蛇行狀ノ游泳ヲナスモノナリ

しまびる (Hirudo nipponica, Whitm.) 通常ノ水蛭ニシテ池沼水田等ニ棲息シ人畜或ハ魚類ノ血液ヲ吸フテ生活ス醫用ニ供ス○馬蛭^{ウマビル} (Leptostoma

Pigrum, *Whitm.*)ハ体形大ニシテ齒ヲ有セス故ニ血液ヲ吸吮セス○山蛭
(*Haemodipsa japonica*, *Whitm.*)ハ深山中濕氣多キ所ノ樹枝等ニ棲息シ人畜
ノ其下ヲ通過スルトキニ落テ其血液ヲ吸フ

第二目、毛足類(*Chaetopoda*)ハ体ノ腹側面ニ數行ノ硬毛ヲ生シ以テ移動ノ
器ヲナス之レ前目ト異ナル所ナリ

蚯蚓(*Lumbricus*)ノ諸種ハ地中ニ棲息シ晝ハ隠レテ夜中諸方ニ徘徊シ食
餌ヲ索ム植物質ヲ以テ食トナス○沙蠶(*Nereis*)
(ニコルソン氏) A.ニかいノ前一部、B.すびるびす、



第四冊圖

ハ河口ノ泥中ニ棲息ス○すびるびす(*Spirorbis*)
ハ至テ小形ニシテ石灰質ノ殻及羽狀ノ鰓系
ヲ有ス海藻ノ葉、介殼等ニ附着シ介ノ如キ觀
ヲ呈ス○此外大形ノモノニシテ美麗ナル鰓
糸及束絲狀ノ觸手ヲ有スルモノ沿岸ノ海ニ

ハ少カラス○ゆゑし或ハたいのゑ(Echinurus)ト稱スル虫モ亦此ニ屬シテ
其体型大ニ次綱ノ動物ニ類スル所アリ

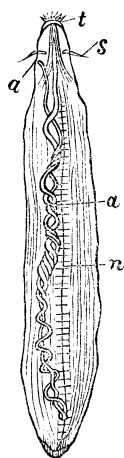
第五綱 前尻類 *Prospygi.*

此綱ニ屬スル動物ハ種々アリテ其形善ク環虫類ニ似タルモノアルト
同時ニ又タ一方ニアリテハ介殻ヲ有シ大ニ軟体動物ニ類スルモノア
リ然レモ其体制ノ主ナル點ニ至リテハ全綱互ニ甚タ一致スルモノナ
リ例ヘハ口ハ環立スル觸手ノ中ニ始マリ食管一旦下行シ翻テ肛門ハ
体ノ前端ニ接近シテ背面ニ開キ血管系ノ發育不充分ナルヲ等ハ其主
ナル點ナリ軀幹一般ニ環節構成不完全ニシテ環節器ノ發育モ不充分
ナリ蓋シ高等環虫類カ節足動物ニ近キ類縁ヲ示スニ等シク本綱ハ亦
軟体動物被囊類等ノ系累ヲ顯スカ如シ

其最モ環虫類ニ近キ体制ヲ有スルモノヲ星虫類(Sipunculacea)ナリトス
 体形善クゆゑニ類シテ内部ノ構成モ粗々之ニ近シ即チ体ノ前部ニ

星虫ノ解剖圖 t. 觸手, s. 環節器, d. 腸, n. 神經, a. 肛門,

第五卅圖



偏リテ二對ノ環節器ヲ有シ消食

管至テ長ク体長ノ倍ヲ越ユ然レ

モ肛門ハ必ス前方ニ開ケリ吾邦

ニ於テハ瀬戸内海筑前ノ海等ニ

發見セリ外皮ハ半透明ノ膜ヲナシ縱横ノ皺アリテ格子狀ノ縞ヲナシ

其色淡褐色ナリ

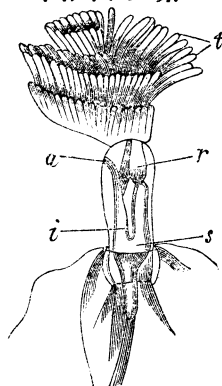
蘚苔虫類或ハ群生類(Bryozoas Polyzoa)モ亦之ニ屬ス概ネ群体生活ヲナシ

他物ニ定着スルコト水蠅虫類ノ群体ノ如シあみがひハ蓋シ其例ニシ

テ其脆弱ナル石灰質ノ介殼ハ分枝セル扁板ヲ爲シ海藻或ハ海底ノ石

ニ固着ス其網ノ目ノ觀ヲナセル切片ハ各一室ヲナシテ動物其中ニ住

圖六十三第

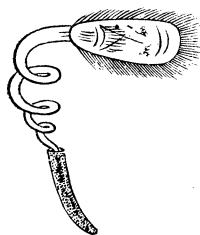


あみがひ一個体ノ構造(ニコルソン氏)
t、觸手、e、食道、s、胃、i、腸、a、肛門

液ニ相當ス此類ハ概テ海産ナレ池沼溝渠ニ産スルモノモ少カラス

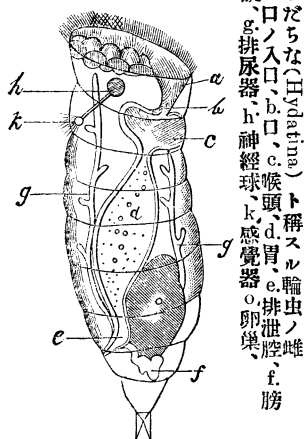
さみせんがひ(もゝるす氏)

圖七十三第



シ或ハ蟄伏シ或ハ觸手ヲ出シテ食餌ヲ捕フ口其中ニ開キ食道之ニ亞キ胃ニ連リ翻テ腸ヲナシ肛門前方ニ開口ス神經球ハ口ノ一側ニアリ呼吸ハ觸手ヲ以テナシ亦心臟ナク全体腔ヲ充實スル液ハ血球様ノ固形物ヲ藏シ血所々ノ入海殊ニ九州ノ有明沖相州ノ三崎等ニ産スルしやみせんがひ、ほゝすきがひ等ヲ含ム一目ヲ腕足類(Brachiopoda)ト稱シテ又此綱ニ屬ス内部ノ構成大ニ蘚苔類ニ近シ脊腹二枚ノ貝殻ヨリ成リ腹殻ハ脊殻ヨリ大ニシテ其頂ハ背

第三十八圖



ひだちな(Hydatina)ト稱スル輪虫ノ雌
a.口ノ入口、b.口、c.喉頭、d.胃、e.排泄腔、f.膀胱、
g.排尿器、h.神経球、i.感覚器、j.卵巣、k.卵

狀ヲナシ一孔ヲ有ス之ヲ貫テ一本ノ莖アリ動物定着ノ具ヲ爲ス腹殼ハ一種ノ骨骼ヲ有シ動物之ニ依テ支ヘラル雌雄異体ニシテ生殖物ハ對生ノ環節器ニヨリ体外ニ輸出ス

第六綱 輪虫類 Rotatoria.

微細ノ動物ニシテ往時ハ單細胞ノ動物ナリトシ原生動物中ニ數ヘタリ然レモ其構成至テ錯雜ニシテ複細胞ノ動物中高等ナル級ニ屬スルヲ明カナリ其環節器ヲ有スルヲ又々往々環節構造ノ體軀ヲ有スル等ノ事實ハ環虫類ニ緣故アル證ナリ前端ニハ常ニ環生スル一或ハ二坐

ノ纖毛ヲ擔ヒ其振動恰モ車輪ノ運轉スルカ如キ觀ヲナスカ故ニ輪虫ノ名アリ雌雄異体ニシテ且ツ雌ノミ完全ナル機關ヲ有ス雄ハ其形小ニシテ生殖器排尿器ノ外内臟トシ考フヘキモノナシ蓋シ雄ハ生殖ヲ目的トシテ生レ卵ノ受精ヲ終レハ亡失スルモノナルヘシ
多ク腐敗セル淡水中ニ棲息シ自在ニ游泳シ得ルモノト定着シテ動カサルモノトアリ能ク乾燥ニ堪ヘ濕氣ニ遇ヘハ活動スルヲ得ト云フ

第五章 第五門 節足動物

ARTHROPODA.

節足動物ニ屬スルモノハ甚タ多クゑびかにノ如ク水住ヲ爲シ鰓ヲ以テ呼吸スルモノアリ昆虫類ノ如ク陸上ニ生活シ氣管ヲ以テ呼吸スルモノアリ又タ百足類ノ如ク長キモノアリ蜘蛛ノ如ク丸キモノアリテ其外形ノ異ナルコト驚クヘシト雖モ己ニ第二編第二章ニ於テいせゑ

びニ就テ説明セシ如ク其体凡テ關節構成ヲ爲シ鎖節ヲナセル神經索カ前ニ食道ヲ卷繞シテ後ニ腹側ヲ走ルカ如キ大ニ環虫類ニ近キ點ニ致テハ互ニ一致セリ之ニ反シテ環虫類ニ異レル最モ著シキ所ハ肢脚凡テ有節ニシテ特ニ体側ニ關節的ニ結着スルニ在リ此等ノ肢脚ハ体ノ部分ニヨリ生理的ノ働ヲ異ニシ頭ニ在リテハ觸角ヲ爲シ、口部ノ器即チ顎ヲナシ胸部腹部ニ在リテハ游泳行歩ノ移動器ヲ爲シ、又タ產卵器、交接器ニ變シタルモノモアリテ節足動物全門ニ通スル普通ノ性質ヲナス複眼モ亦殆ント通性ノ一ヲ爲ス多數ノ六角形管ノ集束ヨリ成リ各管ハ最外ニ角膜ヲ有シ次ニ水晶体アリ神經纖維ノ層色素層等アリテ(十圖參照)大ニ高等動物ノ眼ニ象リ各一眼ノ資格ヲ有ス其外尙ホ單眼ナルモノアリ複眼ヲ構成スル一管ニ相當スルモノニシテ近點ヲ見ルニ用アリ之ニ反シテ複眼ハ遠點ヲ見ルノ能ヲ有スト云ヘリ兩種

ノ眼ヲ共ニ有スルモノアリ或ハ一種ノミヲ有スルモノアリ雌雄異体ナリ自ラ左ノ五綱ニ分ル

一、甲殻類 Crustacea.

二、蜘蛛類 Arachnida.

三、有爪類 Onychophora.

四、多足類 Myriopoda.

五、昆虫類 Insecta.

第一綱 甲殻類 Crustacea.

いせゑひ解剖ノ章ニ於テ説明セシコトハ則チ本綱ノ性質ヲ代表ス甲殻類ハ多クハ水住ヲ以テ常習トシ稀ニ陸生活ヲ爲スモノアリト雖モ

濕地ニ産スルカ故ニ凡テ鰓ヲ以テ呼吸シ必ス二對ノ鰓角ヲ頭端ニ具
ヘ頭部ト胸部ハ融着シ全身ニ多數ノ肢ヲ有スルハ其通性ナリトス然
レモしやこニアリテハ胸ノ後部二三節ハ着生セスムなむし、わらじむ
し等ノ類ニ至リテハ胸以下ノ環節ノ融着ヲ見ザルニ至リ以テ大ニ多
足類トノ近似ノ點ヲ示ス雌雄異体ニシテ凡テ卵生ナリ」七目ニ分ル

A. 切甲類 *Entomostraca.*

小形下等ノ甲殼類ニシテ体節ノ數一定セス

第一目、葉脚類(*Phyllopoda*)ト稱シテ沼池、堀、溝等ノ不潔ナル水中ニ無數ニ
ぶらんきぶす

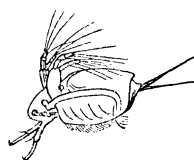
第九冊圖



生シ金魚ノ餌トナルみじんこ(*Daphnia*)ぶらん
きぶす(*Branchipus*)等ヲ含ム

第二目、介殼類(*Ostracoda*)ト稱シテ社頭、墓所等

第十四圖



ミヒンコノ雄(石川氏)

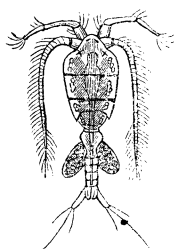
ノ手水鉢溜水等ノ腐敗水ノ中ニ産スル微小ナル蟹形ノ動物ニシテ常ニ二枚ノ介殻ヲ被ルモノナリ

第三目、橈脚類(Copepoda)ニ屬スル動物ハ矢張り小形ノるびニシテ多クハ二對ノ觸角著ク雌ハ腹ノ兩側ニ大

しくろぶす

ナル卵囊ヲ帶テしくろぶすノ如キ是ナリ池溝、

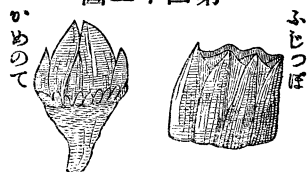
第十四圖



溜水及ヒ海面ニ甚タ多シ又タ寄生スルモノ多クシテ甲殻類ノ寄生者ハ大抵此ニ屬ス海水淡水魚ノ鰓、口中等ニ寄生スルモノアリ金魚ニハてふト稱スル橈脚類寄生シテ大ニ害ヲ加フ

第四目、蔓脚類(Cirripedia)ハ幼時ノミるびノ形ヲナシテ自在ニ游泳シ長スルニ及ヒテ數片ヨリ成レル堅固ナル石灰質ノ貝殻ヲ生シテ海岸、岩石、貝殻等ニ定着シテ体制大ニ退却シ甲殻類ノ型跡ヲ失スルコト多シ

第四十二圖



ふしつば或いはがき或はじめき (Balanus) ハ最も普通ナル屬ニシテ九州地方ニアリテハ海中ニ故ラニ多クノ竹ヲ立テ付着セシメ碎シテ以テ肥料ニ用ユ○石礫カメノテ (Pollicipes) ハ一種ノ梗ヲ有シテ等シク海濱ノ岩石等ニ付着ス

B. 軟甲類 Malacostraca

一般ニ体ノ節數一定シ頭胸節十三尾ヲ一節トスレハ腹節七ニシテ毎節必ス一對ノ肢脚アリ

第五目節甲類 (Arthropoda) ハ甲殼類中最モ關節構成ノ分明ナルモノニシテ頭節ニハ二對ノ觸角及無梗ノ複眼(或ハ往々單眼ヲ有シ胸ハ七節ニシテ七對ノ移動肢ヲ具ヘ腹ハ六節ヨリ成リテ異形ノ脚及之ニ付屬シ

第四十三圖



第^{わらじむし} 四^タ 十^ル 三^網 圖^ヲ 有^{セリ} 海^{フナムシ} 蛭^(Ligia) 及^{トビムシ} 水^(Gammarus) 蟲^ハ 海^濱 濱^ニ 無^數 二^ニ 棲^息 シ、鼠^{ワラジムシ} 婦^(Porcellio) ハ 石^ノ 下[、] 床^{下、} 朽^{木ノ} 木^{下等ノ} 濕^{地ニ} 住^ス ス

第六目、胸甲類(Thoracostraca)ハ最高等ノ甲殼類ニシテ頭胸ノ區別ナクニ對ノ觸角ト有梗ノ複眼ヲ具フ之ヲ分チテ口脚類(Stomatopoda)十脚類(Decapoda)ノ二亞目ト爲ス

第一亞目、口脚類(Stomatopoda)ハ甲、柔軟ニシテ小ナリ胸ノ三節ハ自在ニシテ甲ニ着生セス各一對宛ノ橈形ノ脚ヲ擔フ腹部大ニ發育ス凡テ海產ナリ、蝦^{シヤコ} 蛄^(Squilla)、アミ^(Mysis) 等此ニ屬ス

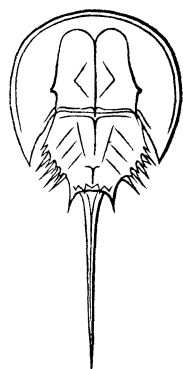
第二亞目、十脚類(Decapoda)ハ頭胸ノ諸節充分ニ融着シ五對ノ行脚ヲ擔ヒ第一對ハ握攪ノ能アル缺ニ變スルヲアリ更ニ二類ニ區別スいせゑバノ如キ腹部ノ發達充分ナルモノヲ長、尾^類、類^(Macrura) ト云ヒ龍^{イセエビ} 蝦^(Parinurus)

japonicus, Gray)多種ノ蝦類、仙蟹ヤドカリ(Pagurus)ちりかに(Astacus japonicus, De Hann.)等ヲ含ム仙蟹ハ腹足軟体動物ノ空殻ニ入リテ生活ス又タかにノ如キ腹部ノ發育不完全ナルモノヲ短尾類(Brachyura)ト稱シ廣濶ナル甲ヲ有シ腹部ハ甚々小ニシテ頭胸ノ下面ニ密着セリ各種ノ蟹類、鬼蟹イタゲミ(Dorippe)シイゲミ職(Macrocheira)等ヲ含ム

C. 大甲類 Gigantostrea

第七目、劔尾類(Xiphosura)ハ常ニ單眼ト複眼ヲ有シ頭胸廣濶ノ板ヲ爲ス故ニ此名アリカブツサシ鰲(Limulus)ノ屬ヲ含ム此一屬ハ大ニ一般ノ甲殻類ト隔絶スル体制ヲ著スカ如シト雖モ第一、口ノ周圍ニ六對ノ螯脚アルヲ、第二腹部ニ六對ノ肢脚アリテ鰓ヲ有スルヲ第三頭胸部ヲ覆ル大甲アルヲ等ハ大ニ切甲々殻類ニ類似ヲ示シ幼時ハ劔狀ノ尾ヲ有セス又其發

第四十四圖



がぶさかにノ背面

シ得ベシ

本邦瀬戸内海九州四近ノ淺海ニ産スルカブサガニ蟹魚 (Limulus longispina, v. d. Hoev.)ハ雲霧うみどんがめ等ノ異名アリ

第二綱 蜘蛛類

Arachnoiden.

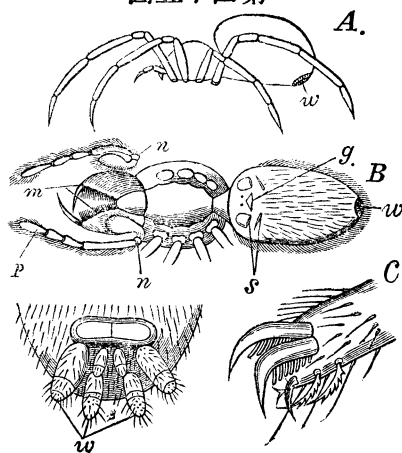
くも、さそり、だに等ヲ含ミテ其体制大ニ甲殻類ニ類ス即チ体ハ一列ノ節ヨリ成リ一定數ノ有節肢ヲ具ヘ多少節ヲ爲セル神経系統ハ腹側ニ

生經過間ニ有スル体形ハ已ニ亡滅シテ化石トナレル三葉類 (Trilobita) ニ大ニ近似スル等ノ事實ハ甲殻類ニ縁故アル所以ナリ蓋シ三葉類ハ又々下等甲殻類ニ近キ縁故アルコトハ其体制ニヨリテ證

アリ心臟ハ常ニ消食管ノ背側ニ在ルコト等ハ其主ナル所ナリ今くも
体ノ構造ヲ説明シ以テ本綱ノ体制ヲ示サントス

頭ハ胸ト融着シテ頭胸部ヲ爲シ腹部ハ無節ニシテ殆ント球形ヲ爲シ
縊レルカ如ク細リタル部分ヲ以テ頭胸部ト連ル頭胸部ニハ第一、上顎
アリ其上椽ハ櫛ノ如ク且ツ鈎爪ヲ具ヘ其末端ニ毒腺ノ開口アリテ攻
撃防禦ノ用ニ充ツ第二下顎ハ扁平ニシテ必ス有節ノ長キ觸鬚ヲ帶ブ
觸鬚ハ雌ニアリテハ鈎ヲ以テ終ルト雖雄ニ在リテハ稍膨大ニシテ
交接ノ用ヲナス第三、下唇ハ一枚ニシテ口ノ後方ヲ限ル之ニ次テ四對
ノ行脚アリ皆長クシテ有節ナリ末節ハ櫛狀ノ齒ヲ具ヘ糸ヲ紡グノ用
ヲナス又往々其鈎爪ヲ有スルコトアリ腹部ノ後端ニハ紡錘疣アリ体
腔中ニ分岐セル紡錘腺ノ外口ニシテ大數ノ小孔ヨリ成ル消食管ハ口
ヲ以テ始マリ唾腺ヲ受ケ食道ヲ經テ胃ニ連ル胃ハ(往々肢脚ノ其部マ

圖五十四第



くもノ圖A.側面、B.腹面、p.生殖器外口、s.肺囊及氣孔
m.上顎、n.下顎、p.觸鬚、n.紡糸疣、c.腔端ノ釣爪

リ管中ニ入り再ヒ前後端ヨリ进出セラル呼吸ハ昆虫類ニ等シク氣管
系ニヨリテ營マレ或ハ皮膚ノ陷沒ニヨリテ生シタル肺囊ト稱スル特
別ナル器官ヲ有スルヲアル一二對ノ外口ヲ腹面ニ開ク神經系ハ元來

テ廣レル五對ノ盲囊ヲ有ス腸ハ
長ク且ツ末端多少膨大シテ肛門
ニ終ル、大ナル肝臟ハ腸ニ開口ス
排泄器ハまるびぎ氏管ト稱スル
數條ノ細管ヨリ成リ又タ腸ニ開
口ス消食管ノ背上ニ走レル管狀
ノ心臟ハ側面ニ三四對ノ裂口ヲ
有シ体中ヲ循環シ肺囊ノ周圍ニ
至リテ酸化ヲ受ケタル血ハ之ヨ

甲殼類ニ於ケルカ如ク有節ノ構造ナレモ大ニ變形セリ腦ト名クハ一節ノ外、胸ニ大ナル節ヲ有シ行脚ハ固ヨリ全体ニ纖維ヲ出ス目ハ單眼ニシテ通常八個アリ顎肢ト井ニ腦節ヨリ神經ヲ受ク

雌雄異体ニシテ卵生ナリ仔虫ハ已ニ成虫ノ形ヲ有シ發生中ニ變化セス然レモ甲殼類ト等シク屢々脱皮スルモノナリ

以上ハ眞正蜘蛛類ノ体型ナリ諸目異同ノ點ハ各目ノ下ニ説明スヘシ
八目ニ分ル

第一目ハ舌形類(Lingatulida)ト稱シテ其体扁平舌狀ニシテ大ニ蠕虫類ニ似タリ故ニ往時ハ内臟寄生ノ蠕虫類中ニ數ヘタリ然レモ幼時二對ノ肢脚ヲ有スルコト、發生及内部ノ構造ヨリ見ルモハ本綱ノ動物ナルコト明ナリ常ニ口側ニ二對ノ釣ヲ有ス

Pentastomum ハ人類、大、狼、兔等ヲ或ハ終局或ハ中間宿主トシテ鼻腔、内臟

等ニ寄生ス

第二目、壁蝨類(Acarina)頭胸ハ腹部ト融着シテ大ナル球形ノ体ヲ爲ス心臓及血管ナク又多クハ呼吸器ナシ發生中ニ變形ス之レ眞正蜘蛛ニ異ナル所ナリ壁蝨類ノ生活常習ニハ至テ面白キ變遷アリ多クハ動物或ハ植物ニ寄生シ又タ小動物ヲ掠集シ折ニ由リテハ寄生スルモノアリ又タ幼時ノミ寄生々活ヲナスモノアリ成長ノ後始メテ寄生生活ヲナスモノアリ

通常ノ壁蝨(Ixodes ricinus, L.) 藪澤林叢中ニ棲息シ人畜ニ着キ血液ヲ吸收ス○疥癬虫(Sarcoptes scabiei Deg)ハ人類ノ上皮中ニ寄生シ疥癬ノ病原ヲナス其形小ニシテ肉眼ヲ以テ見ル可ラス○毛嚢虫(Demodex folliculorum, Sim.)ハ皮膚ノ毛根ニ住ヒ面皰ノ原因トナル此他水中ニ住シ水住動物ノ血液ヲ吸フテ生活スルモノ少カラス

第三目、緩歩類(Tardigrada)ト稱シ蠕形ニシテ四對ノ疣狀ノ足ヲ有ス呼吸器及心臟ヲ欠如シ口側ニ一對ノ鉤ヲ有ス極メテ小形ニシテ蘚苔中、屋溜^ヒ、水中等ニ棲息シ乾燥ニ遇フキハ假死シテ水ヲ得ル^ト片ハ蘇生スルト云フ

第四目、眞正蜘蛛類(Araneida)通常くもト稱スル一群ノ動物ヲ含ミテ其體ノ構成ハ本綱ノ模型トナルヘキモノニシテ己ニ上章ニ説明セリ蜘蛛類ハ大ニ其兒ヲ愛護スルモノニシテ或ハ蛛絹ヲ以テ作りタル囊中ニ入レ常ニ自体ヲ放サハルモノアリ或ハ嚴密ニ衛護スルモノアリ然レ^レ其性貪食ニシテ往々雌雄相食ムコトアリ

蜘蛛ハ棲息スル爲メ或ハ食餌動物ヲ捕獲スル爲メ絹ヲ紡キテ精工ナル網或ハ巢ヲ造ルノ能アリ紡錘腺内ニ生スル粘液ハ紡績^ト疣ノ無數ノ小孔ヨリ流出シ相合シ且ツ凝固シテ一條ノ絹糸ヲ成ス櫛狀ヲナセル

足ヲ以テ之ヲ紡キ以テ建築ノ材料トナス

晝間室内或ハ樹上等ニテ蠅ヲ捕フル蠅虎(Halticus)及ヒ暗所或ハ夜間ニ

壁上ニ平着スル壁錢(Hiratake)ハ通常網ヲ作ラサレテ絡新婦(Epeira)ノ如キハ規

則正シキ幾何學的ノ網ヲ作り之ニ伴ヒ又タ之ヲ以テ食餌ヲ捕獲ス○

とたてくも(Clemia)ハ立岸等ニ横穴(ヨコアナ)ヲ作り其内面ヲ絹ヲ以テ表装シ開

キ戸ヲ以テ閉チ其中ニ棲息ス其外田畑山林水中等ニ棲息スルモノ甚

タ多クシテ其常習奇ナルモノモ亦乏シカラス

第五目、長脚類(Phalangida)一般ノ体制及習性ハ眞正蜘蛛類ニ異ナラス只

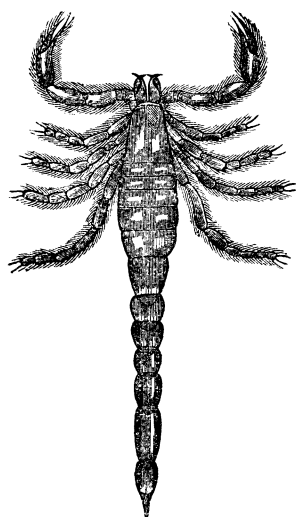
顎ノ螯形ハサミアンヲナスコト、紡績器ヲ有セサルコト、氣管ヲ以テ呼吸スルコト、頭

胸ト腹部トノ別ナキコト等ハ其異ナル點ナリ脚細クシテ至テ長シ夜間

出テ、徘徊スめくらぐも(Phalangium)ハ其一屬ナリ石壁ノ間等ニ棲息ス

第六目、觸脚類(Pedipalpi)上顎ノ末端鈎狀ヲナセルハ眞正蜘蛛類トノ類

第四十六圖



縁ヲ示シ腹部扁平ニシテ十一乃至十二ノ節ヨリ成ルコトハ大ニ蠍類
ニ似タリ顎鬚太クシテ釣狀或ハ螫狀ヲナス第一對ノ肢脚ハ之ニ亞ケ
ル數對ト其形ヲ異ニシ觸角形ヲナス凡テ熱帶地方ノ産ニシテ其咬咀
ハ恐ルヘキ毒害ヲナス

Phrynos ハブラジルニ産シさろりもとま(Thelyphonus)ハ琉球ニ産ス

さろり

第七目 蠍類 (Scorpionidea) ハ頗ル
異狀ノ蜘蛛ナレハ八脚ヲ有ス
ルヲ二對ノ肺囊ヲ以テ呼吸ス
ルヲ六乃至十二ノ單眼ヲ有ス
ルヲ等ハ眞正蜘蛛類ニ一致ス
ル所ナリ上顎鉗狀ヲ爲シ觸鬚
太クシテ末節螫ヲ爲シ腹部ノ

關節判然タルコト等ハ大ニ觸脚類ニ近シ腹部ハ常ニ十三節ヨリ成リ其後部六節ハ急ニ其巾ヲ減シ尾狀ヲナシ其末端ニ毒鉤ヲ有ス熱帶産ナレモ往々中帶ニ見ルヲアリ晝ハ蟄伏シ夜ニ入りテ徘徊シ食餌ヲ捕獲ス其毒鉤ニ刺サル、キハ恐ルヘキ毒害ヲ被ル皆ナ胎生ナリ

Butus occitans, *Amaur.* ト稱スル蠍ハ南歐ノ産ニシテ其色いせゑバノ如シ其他亞弗利加、支那、印度等ニ産ス

第八目、擬蠍類 (*Pseudoscorpionidea*) ハ其構成大ニ蠍ニ近シト雖モ至テ小形ニシテ之ニ比シテ大ニ單一ナリ特ニ蠍ト異ナル點ハ毒腺ヲ有セス紡績腺ヲ有シ肺ヲ有セス氣管ヲ以テ呼吸シ胎生ナラスシテ卵生ナル點ニ在リ苔中反古、枯朽ノ樹皮等ノ間ニ住スルモノ多シ植物ノ措葉ニ多ク生スルヲアリゐどひぢり (*Chelifer*) ハ其一種ナリ

第九目、避日類 (*Solifugae*) 胸部三節ニシテ頭部ト區分シ腹部延長シテ九

節アリ体面ニハ細毛ヲ密生シ顯ハ錯狀ヲナシ顎鬚ハ脚狀ヲ爲セリ要スルニ其体蜘蛛ト昆虫類トノ中間ニアルカ如シ熱帶地方ノ砂地ニ産シ晝ハ蟄伏シテ夜徘徊ス毒ヲナスモノアリ(*Solifuga*)ノ屬ハベンガル、埃及ニ産スト云フ

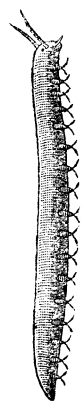
第三綱 有爪類 *Onychophora*.

南洋航路ノ開ケテヨリ始メテ南半球ノ熱帶地方ニ發見セシ動物ニシテ發生學上ニ偉功ヲ奏セシヨリ其名俄ニ世ニ知ラレ此ニ一綱ヲ置クニ至レリ南亞米利加、喜望峰、西印度、新和蘭等ニ棲息シテ數種アレ^{ペリパタス}盡ク *Peripatus* ノ一屬ニ含マル

ペリパ―タスハ延長ノ体ヲ有シ蠕形ヲ爲スカ故ニ往々蠕虫類ニ加ヘシモノアリシモ全体ノ構成ヨリ見ルキハ節足動物タルヲ疑ナシ全体

第四十七圖

ペリバード



ニハ一對ノ顯アリテ口ヲ限レリ軀幹ノ關節ハ各一個宛ノ足ヲ有ス足ハ有節ニシテ末端ハ必ス二ツノ鉤爪ヲ具フ氣管ノ系統アリテ大氣ヲ呼吸ス胎生ナリ

第四綱 多足類

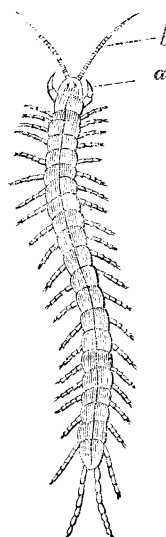
Myriopoda

多足類ハむかで、げし、やすでノ類ヲ含ミ八節乃至百數十節ノ等形ノ關節何連リテ體軀ヲナス其第一節ハ他節ト少シク形ヲ異ニシ其背面ニハ有鞭狀ノ觸角一對ト數個ノ單眼ヲ戴キ其腹面ニハ毒腺ヲ含メル一對ノ上顯ト一對乃至二對ノ下顯アリ之ヲ頭節ト稱シ少クモ五節

數多ノ等形關節ヨリ成リ只頭部ト軀幹ヲ區別シ得ベキノミ一對ノ單眼一對ノ有節ナル觸角ヲ頭ノ背面ニ擔ヒ其腹面

むかで a. 毒爪 b. 角觸

第四十八圖



類ハ其体圓管形ニシテ一對ヲ有スルモノハ扁平ナリ

消食管ハ口ニ始マリ一直線ニ休ノ全長ヲ走リ末節ノ腹面ニ肛門ヲ開
ク肝臟唾腺等ノ副線アリ呼吸ハ氣管ノ系統ニヨリテ成ル其外口ハ每
節各一對アリテ側掾或ハ腹面ニ開ク但シ其構成昆虫類ニ於ケルカ如
キ錯雜ニ至ラス心臟ハ腸ノ背方ニ在リテ等シク休ノ全長ヲ走リ排泄
器トシテハまるびぎ氏管アリ此ノ如ク其構造甲殼類、蜘蛛類、及昆虫類
トノ間ニアリ雌雄異体ニシテ卵ヲ以テ蕃殖ス其幼虫ハ成虫ト同形ナ

許ノ融合ナルヘシト云フ之
ニ亞グ諸節ハ胸部腹部ノ區
別ナク盡ク等形ニシテ名々
有節ノ步脚一對乃至二對ヲ
具フ二對宛ノ步脚ヲ有スル

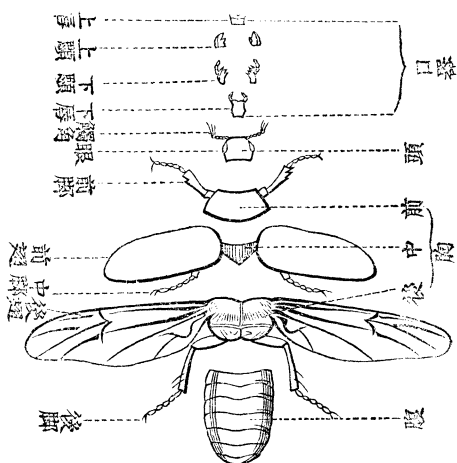
ルモノアリ或ハ又最初僅少ノ節ヲ有シ三乃至八對ノ脚ヲ有スレ脱皮毎ニ其數ヲ増加シ遂ニ完全ナル數ニ達スルモノアリ常ニ濕地ニ棲息シ大ニ日光ヲ厭忌シ動物質或ハ植物質ヲ食フ其母虫ハ善ク卵ヲ看護シ又其子ノ發育ヲ保護スト云フ

本綱ハ二目ニ分ル第一目ナル馬陸類(Chilognatha)ハ其節凡テ筒狀ニシテ每節二對ノ足アリ物ニ觸ルゝトキハ卷曲シテ動カス但シ毒腺ナシ第二目蜈蚣類(Chilopoda)ハ節扁平ニシテ每節一對ノ足アリ其上顎ト稱スルモノハ第一對脚ノ變形ニシテ其尖端ニ毒腺アリ
 蜈蚣(Scolopendra) 蚰蜒(Scutigera) 此ニ屬ス

第五綱 昆虫類 Insecta

昆虫ハ又タ六足虫ト稱シ節足動物中最高等ニ發育シタル一群ナリ地

第四十九圖



上至ル所棲息セサル所ナク森林、藪、澤、水中、原野ニ散在セリ
 甲蟲ノ解体
 體軀ハ甲殼

ハ鋸齒狀等ニシテ有節ナリ觸神臭神之ニ舍ル、(二)一對ノ複眼是ナリ、(三)

類蜘蛛類多足類ニ説明シタル如ク關節構成ニシテ自ラ數ケノ部分ニ分ル頭部胸部腹部是ナリ而シテ頭部ト胸部トノ區別稍々判シ全体硬膜質ノ皮膚ヲ以テ覆ヘリ今代表者トシテカブトむしノ類ヲ撰ミ其構成ヲ説明スヘシ頭部ハ四關節ノ融合ヨリ成リ脊面ニアルハ(一)一對ノ觸角ナリ其形種々ニシテ或ハ鞭狀或ハ櫛狀或

其腹面ニハ口ノ周圍ヲ限レル變形シタル脚アリ之ヲ口器ト云フ一、上唇ハ頭ノ前壁ニ付着シテ口ノ前方ノ界ヲナス元來對生ナレモ多クハ融着シテ一枚ニナレリ二、其下ニ亞グハ上顯ナリ左右一對ニシテ無節ノ強鉤ヲナシ食物咀嚼ノ働ヲ爲ス三、下顯ノ一對之ニ亞グ其働咀嚼ヨリハ却テ口ヨリコボレル食物ヲ諸方ヨリカキコムニ在リ其幹ト稱スル部分ハ一二ノ節ヨリ成リ大ニ輕動ニ便ナリ其外面ニ付着スル顯鬚モ亦二三ノ節ヨリ成リ觸神ヲ含ラシメ食物ノ鑑定等ニ用アリ四、下唇モ亦元來對生ノモノナレモ融着シテ一枚トナリ口ノ下界ヲナシ殆ント咽ノ所ニアリ兩方ニ一本宛ノ觸鬚アリテ構成大ニ下顯ニ似タリ然レモ之ニ比スレハ大ニ薄クシテ軟弱ナリ故ニ又タ之ヲ舌トモ云フ以上説明シタル口器ハ至テ完全ナルモノニシテ大ニ甲殼類ト類ス然レモ生活常習ニヨリ其働ノ異ナルニ從テ其形モ大ニ變化シ或ハ全ク

消失セリ通常四類ノ働ヲ區別シ得可シ

一、嚙、咬ヲ以テ常習トスル類ハ上章ニ説明セシ完全ナル四器ヲ有スカぶどむしノ類是ナリ

二、舐、食スル類ニアリテハ下唇或ハ舌下頤及其觸鬚頗ル延長セリ

三、吸、吮スル類ニアリテハ下頤融合シテ其切面 $\odot$ 狀ヲナセル管ヲ生

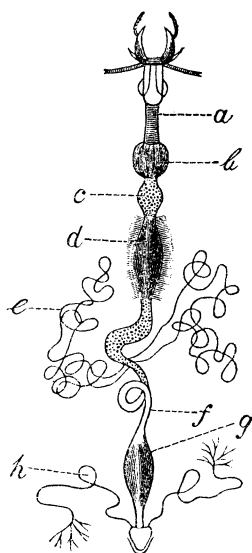
シ他ノ部分ハ殆ント消失セリ只下唇ノ觸鬚少シク存セリ

四、刺、螫スル類ニアリテハ下唇變シテ吸収ノ管ニ化シ上頤變シテ劔

狀ヲナシ以テ食セントスル動物ニ創傷セシムル爲ニ供ス

胸部ハ三節ヨリ成リ前胸中胸後胸ト稱シ各々五節ヨリ成レル一對宛ノ脚ヲ具ヘ中胸ト後胸トハ各々一對宛ノ翅ヲ有スルヲハ昆虫類固有ノ性ナリ翅ハ虫ノ種類ノ異ナルニ從ヒ其作用ヲ異ニスルカ其故ニ形其構造互ニ大ニ異ナルモノナリカぶどむしノ類ニアリテハ前翅ハ角

第十五圖



甲虫消海食管 a. 食道 b. 餌嚢 c. d. 胃 e. まるびぎ氏管 f. 小腸
a. 直腸 n. 肛門腺

レル條ナリ^{スジ}他ノ昆虫類ニアリテハ概予前翅後翅共ニ其形其構成等シクシテ前翅ハ後翅ヨリ大ナルコトアリ其大サ反對ニシテ其形異ナルモノアリ細鱗ヲ被ルコトアリ(羽彩ハ此ニ基ク)後翅變シテ小サキ棍狀ヲナスモノアリ又タ往々兩翅ヲ亡失スルヲアリ

腹部ハ九乃至十一ノ同形關節ヨリ成リ無肢ナリ然レモ他ノ昆虫ニアリテハ此外毒刺、刺劍等ヲ有スルヲアリ(特ニ雌虫ニアリテハ)或ハ又タ

質ニ變シテ堅硬トナリ只後翅ヲ覆フノミ後翅ハ概テ廣クシテ透明ナル膜質ヲ以テ張レリ其支路ヲナスモノハ木ノ葉ノ如ク網狀ノ脈絡ヲナス是レ血管神經氣管ノ通

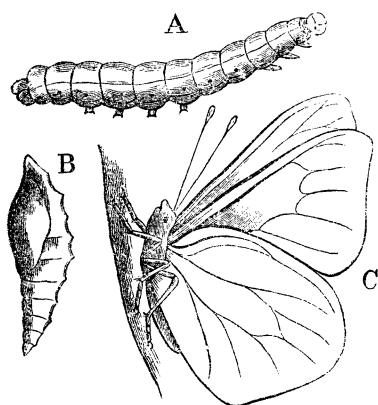
末節ニ往々產卵管ヲ有スルモノアリ

口ハ口器ノ中央ヲ占メ食道ハ唾腺ヲ受ケ胃トナリ腸トナル胃ハ高等動物ノ胃ト小腸ニ相當シ腸ハ大腸ト相同ナリ食道ト胃ノ間ニ砂囊アリ齒及硬毛ヲ具ヘテ甲殼類ノ胃ト類スル所多シ胃腸ノ前部ニハ肝臟アリ其末端ニハまるびぎ氏管ノ開口アリ腸ハ其末端少シク膨大シテ肛門ニ終ル

心臟及血液ノ循環ハ蜘蛛ト大同小異ナリ呼吸ハ氣管系ニヨリテ營マル氣管ハ体ノ側面ニ外口ヲ有シ再三分枝シテ全体ニ廣カル管ノ壁ハ硬膜質^{キチン}ノ支環ヲ有シ之ニ薄膜ヲ張レルモノナリ

神經系統ハ腹側ヲ走レル一列ノ神經球ノ連鎖ヨリ成ルコト環虫甲殼類ニ異ナラス喉上球ハ頗ル大ニシテ目及觸角ニ小枝ヲ與ヘ食道ノ兩側ヲ下レル二條ノ神經ニヨリテ喉下球ト連ル此球ハ口ノ四近ニ小枝

第十五圖



蝶類ノ變體(ニコルソン氏) A. 初虫 B. 蛹 C. 成虫

ヲ出シ胸部ニアル三球ニ接ス又此三球ハ肢脚及翅ニ小枝ヲ與ヘテ腹部ニアル一列ノ球ト連絡ス

昆虫ハ雌雄異體ニシテ卵生ナリ幼虫ハ大ニ成虫ト其形ヲ異ニシ發生中ニ三級ノ變態ヲナス今蝶類ニ就テ之ヲ説明スヘシ

アチムシ

ハ蝶類幼稚

ノ時代ニシテ其形狀蠕虫ニ似タリ

然レモ有節及無節ノ肢脚ヲ有ス口

中ノ唾腺ハ絹腺ニ變シ糸ヲ紡グノ

能アリ植物ノ葉ヲ食テ生活ス其體軀

ノ急速ナル成長ノ爲メニ屢々脱皮

シ後チ絶食シテ蛹トナル蛹ハ通常

サナギ

堅キ膜ヲ被リ運動スルヲナシ往々

繭ヲ紡キテ他物ニ附着シ其中ニ蟄

居ス一定ノ時ヲ經テ羽化シ出テ、成虫トナル他ノ昆虫ニアリテハ幼虫成虫ト格別異ナル所ナク從テ其變化モ亦著シカラサルモノアリ昆虫類ノ鳴聲ハ甚タ愛スヘキモノアリ皆翅ノ振動或ハ前後翅掾或ハ之ト肢脚トノ摩擦ニヨリ發音スルモノナリ

昆虫類ヲ八目ニ分ツ則チ左ノ如シ

第一目、彈尾類(Thysanura)無翅ニシテ細毛或ハ細鱗ヲ被リ一對ノ單眼ヲ有シ尾端ニ數條ノ長キ硬毛ヲ有スルヲ常トス衣魚(Lepisma)ハ古本、反古等ノ間ニ棲息シ害ヲナス

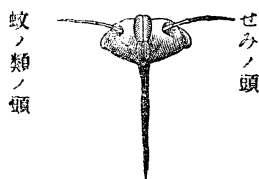
第二目、直翅類(Orthoptera)囓咬口器ヲ有シ變態不完全ニシテ(完全ニ三級ヲ通過セス)二塊ノ複眼ノ外ニ尙ホ單眼ヲ有ス

ばたノ類例ヘハ蝗(Oedipoda) 螞斯(Aceridium) 螳螂(Mantis) 蟋蟀(Tryllus) 螽蟴(Tryxalis) 其他マツムシ、スヽムシ、くつわむし、等ヲ含ム又ゼンバノ類例

へハ蜻蛉(ヤン)(Aeschna, 蜻蛉カケラウ) Ephemera) 幼虫ハ二年間ニシテ羽化シ僅ニ數時間ニシテ死スト云フ)等スナリ○又熱帶地方ニ多ク産スル白蟻(Termite)ハ完全ナル社會ヲ組織シテ生活スルヲ以テ有名ナリ此種族ニアリテハ常ニ三階級アリ一、働者二、兵士此二級ハ共ニ無翅且ツ中性ニシテ一ハ國家經濟ノ爲ニ營業シ一ハ攻撃防禦ノ職ヲ守リ以テ國家ノ不時ニ備フ三、貴族ニシテ凡テ翅ヲ有シ男性アリ又タ女性アリ女王及其配偶者トナリ得ルモノハ此一級ニ限ラル遂ニ共ニ飛翔シ空中ニ於テ交尾シ雄ハ死シ女王ハ翅ヲ失シテ地上ニ下リ一新社會ヲ組織スルカ或ハ故國ニ歸ルト云フ

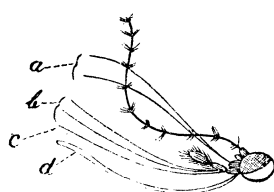
第三目、脈翅類(Neuroptera)一般ノ形狀嚙咬口器及複眼ノ外ニ單眼ヲ有スル等前者ニ類似スル點多シト雖モ其變態完全ナル所ハ之ト異ナル所ナリ蚊蜻蛉(ウスバカゲラウ)(Mymeleon)此ニ屬ス、椽ノ下等ノ乾爆セル砂地ニ漏斗狀ノ穴

圖二十五第



蚊ノ類ノ頭

圖三十五第



a. 上頤
b. 下頤
c. 下唇

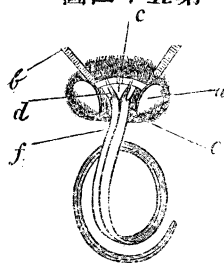
ヲ作り其下ニ埋伏シテ蟻等ノ小虫ヲ捕ヘテ食トスル沙梭子ハ其幼虫ナリ○くさかけらう (Chrysopa) モ亦此ニ屬ス

第四目有吻類 (Rhynchoeta) 口器ハ管狀ノ吻ト刺劍トニ變シ刺蟄吸吮ノ作用ヲナス變態不完全ニシテ二塊ノ複眼ノ間ニ更ニ單眼ヲ有セリ又々往々複眼ヲ欠如スルヲアリ

各種ノ蟬類 (Cicada) 蟬 (Pediculus) 蚜 (Aphis) などが (Belostomat) 水黽 (Hydrometra) 等此ニ屬ス

第五目、雙翅類 (Diptera) 口器ハ殆ント前目ト等シク刺蟄吸吮ノ作用ヲナシ頭胸腹ノ區別明瞭ニシテ大ナル一對ノ複眼ヲ頭上ニ戴ク尙ホ單眼ヲ有スルモノ多シ後翅ハ變シテ大鼓

圖四十五第



a.複眼、b.觸角、c.上唇、d.下唇、e.下唇、f.下唇

撥狀ヲ爲ス變態完全ナリ

蠅(Musca domestica, L.)ノ幼虫ハ蛆ナリ其外虻(Tabanus)蚊(Culex)蚤(Pulex)ノ各

種此ニ屬ス

第六目、鱗翅類(Lepidoptera)蝶蛾等ヲ含メル一目ナリ其二對ノ翅ハ形狀及大サ殆ンド等シクシテ全面細鱗ヲ以テ覆ハル蝶蛾ノ翅ノ各種ノ色ヲ呈スルハ偏ニ之ニ因ルナリ大ナル二塊ノ複眼ト單眼ヲ有スルコト

アリ口器ハ吸吮ノ用ニ適シ下顎ノ融合シテ爲セル吸吮管ハ通常螺旋狀ニ卷キ吸吮スルニ當リテ延ハシテ花ノ蜜槽中ニ差入ル幼虫ハ嚙咬口器ヲ有シ上章ニ説明シタルカ如キ三級ノ形態變化ヲ通過シテ成虫トナル通常幼虫ニ在リテハ唾腺變シテ絹腺ヲナシ口ヨリ糸ヲ紡ギ或ハ自体ヲ他物ニ

固着セシメ或ハ繭ヲ作リテ蛹時代ノ防禦ト爲ス蠶ノ繭ノ如キハ此一種ナリ

蝶ハ晝間徘徊シ靜止スルトキ必ス二對ノ翅ヲ直立スレモ蛾ハ之ニ反シテ靜止スルトキ翅ヲ平ニ重ヌ且ツ多クハ夜虫ナリ

蠶蛾^{カイモ} (*Bombyx mori*, L.) 天蛾^{テンモ} (*Sphinx*) 燈蛾^{トウモ} (*Enurepia*) ハ蛾ノ重ナルモノニシ

ヲ黃色ナル黃蝶^{キタウ} (*Terias multiformis*, H. P.) 白色若クハ淡黃色ナル粉蝶^{コノハ} (*Pieris*

rapae, L.) ハ何處ニモ多ク徘徊スル小形ノ蝶ナリ又タ鳳蝶ノ各種例ヘ

ハさわけハ (*Papilio machaon*, L.) からすわけハ (*P. macki*, Men) 等ハ大形ニ

シテ美麗ナルモノナリ

第七目鞘翅類或ハ甲虫類 (*Coleoptera*) 其体制ハかぶとむしヲ以テ已ニ上

段ニ説明セリ飛生虫^{カブトムシ} (*Xylotrapes*) 龍虱^{リウシツ} (*Dytiscus*) くわがたむし (*Cladognathus*)

吉丁虫^{キチン} (*Chrysocroa*) 等ハ大形ノ甲虫ニシテ螢^{ホタル} (*Lampyris*) 芫菁^{ヘンメイ} (*Lytta*) 紅娘^{ベニヤウ}

(Coccinella) 菊虎^{キクスイ}(Phytoecia)等ハ小形ナリ

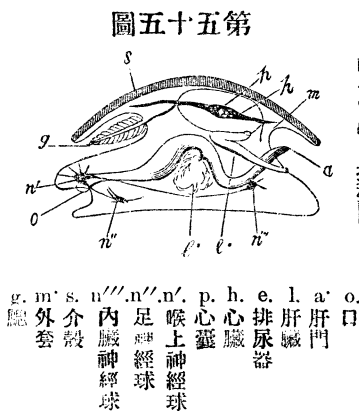
第八目、膜翅類(Hymenoptera)ニ在リテハ兩翅共膜狀ナリ口器ハ嚙咬ニ適スルヲ常トスレモ舐食ニ適スルモノアリ複眼ノ外ニ三ツノ單眼アリ膜胸ノ界ニ甚シキ緊縊アリ雌ノ尾端ニハ產卵管アリ又タ往々毒刺ニ變セルアリ蜂蟻ノ各種ヲ含ム蜜蜂(Apis)やまばち(Bombus)蟻(Formica)等スナリ

膜翅類ハ本能極メテ發達シ白蟻ト等シク社會生活ヲ爲スモノ少カラズ其組織ハ通常白蟻ヨリモ高級ニアリ蜜蜂、蟻等ハ其例ナリ蟻カ奴隸ヲ使役シ蚜虫ヲ牧養スルカ如キハ特ニ驚クニ堪ヘタリ

第六章 第六門軟体動物 MOLLUSCA.

本門ニ含メル動物ハ蛤、蝸牛、章魚、烏賊等。凡テ其体柔軟ニシテ環節構成

軟體動物ノ模型圖



稱シテ特別ナル腺ヲ藏シ其上方ニ所謂介殼ヲ分泌ス又其下方ニハ一種ノ腔ヲ爲シ其中ニ鰓アリ其下部ニ横ハル大ナル肉塊ハ足ト稱シテ移動ヲ司ル消食管ハ口、食道、胃、腸、及肛門ヨリ成リ著大ナル肝臟之ニ付屬ス循環系其上方ヲ走リ神經系ハ其下方ニ在リ心臟ハ心囊ニ包マレ其前後左右ニ動脈及靜脈ノ管アレモ遂ニ体腔中ニ亡失ス血液ハ無色

ヲ爲スコトナク大ニ他門ノ動物ト異ナルカ如シト雖モ蠕形動物ニ近縁アルコトハ疑フ可カラス今模型的ノ範例ヲ以テ其体制ノ大旨ヲ説明スヘシ

範例 体軀多少前後ニ延長シ左右相稱ノ構成ヲ爲ス皮膚ノ一部ハ著大ナル褶ヲ生シ以テ全体ノ上ニ垂ル之ヲ外套ト

ナリ腎臟ハ可ナリ著大ニシテ一端ハ体腔ニ開口シ一端ハ外界ニ通ス蓋シ蠕形動物關節器ト相同ナルヘシ神経系モ亦蠕形動物ニ於ケルカ如ク食道ノ上方ニ一對ノ腦神經球アリテ枝纖ヲ八方ニ配リ二條ノ大幹ハ食道ヲ傳フテ下行シ再ヒ後方ニ走リ内臟神經球ニ終リ又二條ノ幹ハ下行シテ足神經球ヲ爲シ各數條ノ末杪ヲ四近ノ部位ニ出ス雌雄同体ノモノアリ又異体ノモノアリ其幼虫ハ蠕形動物ニ類似ノ類甚タ多シ「多クハ水住ヲ以テ常習トスレモ希ニハ陸棲ノモノモアリ」五綱ニ分ル

A. 無頭類 *Acephala.*一、瓣鰓類 *Lamellibranchiata.*二、掘足類 *Scaphopoda*

B. 有頭類 Cephalophora.

三、腹足類 Gastropoda.

四、翼足類 Pteropoda.

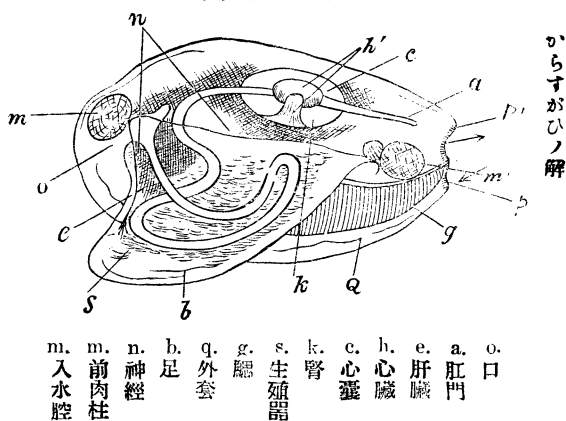
五、頭足類 Cephalopoda

A. 無頭類 Acephala(頭部判然セス)

第一綱 瓣鰓類 Lamellibranchiata.

頭部ト軀幹ノ區別判然セス扁平ニシテ橢圓形ノ体ヲ有シ常ニ左右二枚ノ介殼ヲ有ス蛤、蚌、牡蠣ノ類是ナリ外套ハ大ニ擴張垂下シテ殆ント全ク動物ノ全体ヲ包ミ一種ノ腔ヲ爲ス外套腔是ナリ又後端ニ在リテハ兩瓣二點ニ於テ融着シ上下二口ノ樋口ヲ爲ス樋口ハ往々管狀ニ延長スルコトアリ之ヲ水管ト稱ス其上方ノモノヲ出水口ト云ヒ下方ノ

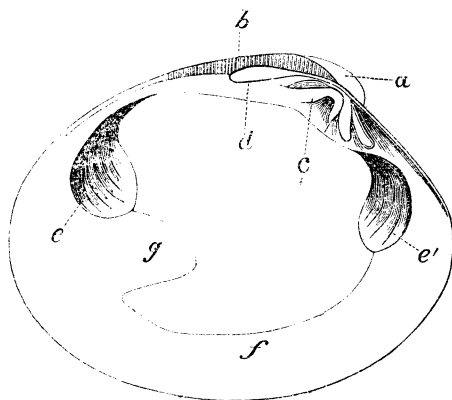
圖六十五第



痕ハ其内面ニ判然トシテ遺レリ鰓ハ左右二對ノ囊ニシテ外套ノ直下

モノヲ入水口ト云フ左右二枚ノ介殻ハ外套ノ所生物ニシテ其形又之ニ適フ背面ニ添ヘル殻椽ハ齒狀ノ凸凹ヲ爲シ互ニ密ニ嚙合フモノニシテ兩殻ヲ結合スルモノハ背上ニアル角質彈性ノ物ト前後ニアル肉柱是ナリ柱筋若シ伸弛シ彈性物質ノ力ニ放任スルキハ兩殻開放シ若シ短縮スルキハ其力ハ抗シテ閉ツ死殻ヲ見ルニ外套椽及兩柱ノ之ニ固着セシ

第五十七圖



瓣鰓類ノ介殼 a. 殼尖 b. 彈性物質
d. c. 齒 e. 前後ノ肉柱痕 f. 外套緣痕

器ト稱スルモノハ腎ノ作用ヲ爲シ其排泄物及糞塊ハ外套腔ニ出テ其

ニ瓣狀ニ擴張シ入水口ヨリ入リタル新鮮ノ水ニ浸潤シテ以テ呼吸ノ作用ヲ爲ス左右ノ外套瓣ノ間ヨリ前方及下方ニ突出スル肉質ノモノヲ足ト稱シ其伸縮ニヨリテ移動スルヲ得口ハ前端ニ開キ唇觸角ト稱スル觸神器ニヨリテ圍マレ食道ヲ經テ胃及腸ニ移リ數回迂廻シ心囊及心臟ヲ貫キ肛門ニ終ル消食管ノ大部ハ帶綠褐色ナル肝臟中ニ埋沒ス「心臟ノ下方ニアルぼやぬすノ

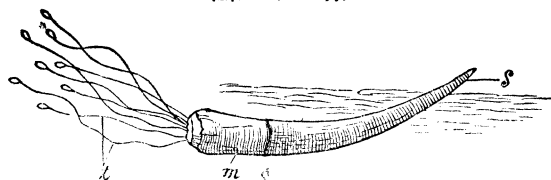
中ノ水ト共ニ呼吸ノ作用ニ依リテ出水口ヨリ噴出セラル「神経系ハ範
例ニ異ナル所ナシ耳及眼ヲ有スルモノアレモ發育極テメ低度ナリ」雌
雄異体ニシテ卵ハ概シテ外套腔内ニ孵化ス「凡テ海水或ハ淡水ニ産ス
三目アリ

第一目、單柱類(Monomyaria)單柱ナリ前柱ヲ有セス牡蠣(OSTREA)海扇、半邊蚌
(Pecten)等之ニ屬ス

第二目、異柱類(Heteromyaria)單柱類ト双柱類トノ間ニ位シ前柱極メテ小
ナリ又足中ニ一種ノ腺ヲ藏シ角質系狀ノ束ヲ分泌ス動物ハ之ニ依リ
テ他物ニ堅着ス「貽(MYTIUS)珠母(AVICULA)玉珧(PINNA JAPONICA, Reave.)等之ニ
屬ス珠母ハ佳良ノ眞珠ヲ産スルヲ以テ名アリ

第三目、等柱類(Homomyaria)両柱等シク發育シ常ニ著大ナル足ヲ具フ淡
水海水ニ棲息スル數多ノ二枚、具ハ此ニ屬ス蜆(CORBICULA)文蛤(CYTHAREA

第五十八圖



上觸糸
m 外套介殼

角貝(自然大)ノ土中ニ掘伏ス
ル圖(ロイニス)氏

meretrix, L.) 蚌貝 (Unio), 魁蛤 (Arca inflata), 馬蛤 (Solea), 車渠 (Arca Ficus, L.) 等凡テ之
ニ屬ス

第二 綱 掘足類 Scaphopoda

此ノ類ニハ管殼類 (Solenochonchae) ト稱スル唯一ノ目ヲ含ム角貝 (Dentalium) ノ類之ニ屬ス其管狀ノ介殼ハ少シク腹方ニ灣曲シ宛然一ノ角ノ如シ多クハ兩端共ニ外開シ其大ナル部分ハ動物ノ前端ニ相當シ外套ノ附着スル所モ此ニアリ掘足類ハ頭部ノ判然セサル點ニ於テハ大ニ

前綱ニ類スト雖モ其口中ニ顎板及ヒ舌腹足類ノ所ヲ參看スヘシヲ有
 スル點ニ於テハ又大ニ腹足類ニ近シ即チ此等二類ノ中間ノ級ヲ爲ス
 コト疑フ可ラス体ノ前端ニハ數條ノ觸鬚アリ伸出スルモハ一束ノ總
 ヲナスモ收縮スルトキハ外套腔ノ中ニ隠レテ見ル可ラス觸神經ノ舍
 ルハ無論ノコトナレモ又呼吸器ノ用ヲ爲スカ如シ口ハ前端ニ開キ肛
 門ハ後端ニ在リ心臟ハ未タ詳カナラス腎アリテ肛門ノ際ニ開ク雌雄
 異体ナリ足モ亦可ナリ發育シテ泥砂ヲ堀ル巧ミナリ凡テ沿岸ノ砂
 土中ニ埋沒シテ棲息シ小動物ヲ以テ食トナス

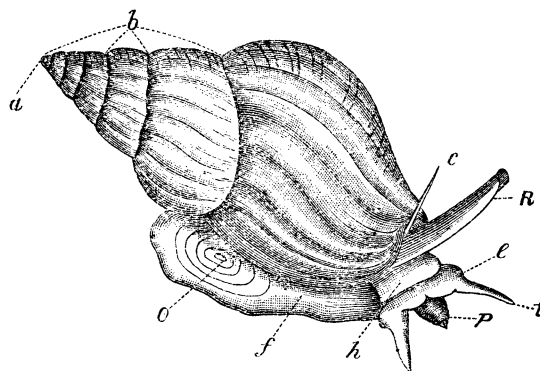
B 有頭類 Cephalophora(頭部判然セリ)

第三綱 腹足類 Gastropoda.

前二綱ヨリ其發育高級ナルヲハ頭部ト軀幹ト判然スル點ニ於テ見ル

第十五圖

膚中ニハ無數ノ腺ヲ藏シ粘質及石灰質ヲ分泌ス



複足類ノ側面ニシテニコルソン氏

- a. 尖頂
b. 螺卷
c. 溝
d. 呼吸管
e. 眼
f. 觸角
g. 頭
h. 足
i. 蓋介

ベシ頭ノ上方ニハ一對或ハ二對ノ觸角アリ其末端或ハ根底ニ一對ノ眼アリテ其前方ニハ口アリ体ノ下部ハ凡テ足ニ當リ其下面廣潤ニシテ所謂蹠^{ソッパ}ヲ爲シ其筋肉ノ伸縮ニ依リテ動物ハ移動スルヲ得足ノ上部ニ在ル一塊ノ体部ニハ諸種ノ内臟ヲ藏シ介殼ノ形ニ從テ螺卷ス此部分ト頭及足ノ相界スル所ニ皮膚ノ褶^{ヒダ}ヲ生シテ外套ヲナス又体面ヲ覆ヘル皮

腹足類ノ多數ハ唯一ノ殻ヲ有シ体ノ大部ヲ其内ニ藏シテ平常頭及足ヲ裸出スレド此等ノ處分モ亦縮入スルコトヲ得、殻ハ元來一管ノ螺旋シタルモノニシテ通常圓錐狀ヲ爲シ卵圓狀ノ管口下方ニ開ク之ヲ殻口ト云ヒ其上端ヲ尖頂ト云フ特ニ呼吸管ヲ具フル種族ニアリテハ殻口ノ一部ハ該管ニ伴ヒ溝狀ニ延長ス、殻ハ甚タ高キコトアリ又タ低キコトアリ右卷ナルアリ左卷ナルアリ、殻口ヲ蓋フヘキ角質ノ蓋ヲ具フルモノアリ否ラサルモノアリ

口中口蓋ヲナセル所ニハ顎板ト稱スル硬板アリ又其底ニハ鋸齒狀小板ノ横列ヨリ成レル扁紐アリ之ヲ齒舌ト稱ス又唾腺アリテ此ニ開ク口ニ亞テ食道アリ胃アリ腸アリテ螺旋ヲ上リ其頂上ニ在ル肝臟中ニ迷走シ下リテ呼吸管ニ近キ外套腔ニ開口ス肛門是ナリ介殻ヲ有セザル僅カノ場合ニ於テハ皮膚ヲ以テ呼吸スルモノアリト雖モ多クハ鰓

ヲ有ス鰓ハ橢狀或ハ翼狀ヲ爲シ外套腔ニ突出ス又往々肺ヲ以テ鰓ニ代フルモノアリ肺ハ血管ニ富メル外套腔壁ニシテ呼吸ノ作用之ニ依テ行ハル「心臟ハ呼吸器ノ一傍ニ偏在シ心囊ニ包マレ二室ヨリ成ル其一室ヨリ出テタル血液ハ体中ヲ循環シ呼吸器ヲ經テ他室ニ歸ル心室ハ又宛モ瓣鰓類ニ於ケルカ如ク消食管ニ貫カル、モノアリ腎ハ唯一ニシテ心臟ノ近傍ニ在リ其一端ヲ以テ心囊(體腔)ニ開口シ他端ハ肛門ノ近側ニ於テ開口ス」雌雄同体ナルモノアリ或ハ異体ナルモノアリ其幼虫多クハ變態ヲナシテ成長ス「五目ニ分ル

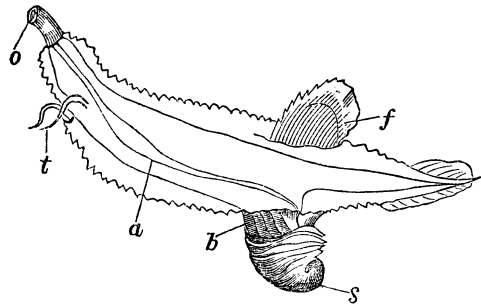
第一目有板類(Placophora)海岸ノ岩礁ニ堅着スルハミザらがハノ類ヲ含ム其介殼ハ常ハ甲板數片ノ横列ヨリ成リ頭小ニシテ眼及觸角ヲ欠如ス第二目前鰓類(Prosobranchiata)ハ凡テ螺殼ヲ有スル淡水海水ノ貝類ヲ含ム常ニ鰓ヲ以テ呼吸シ鰓ハ必臓ノ前部ニアリ故ニ此名アリ頭端ハ管

ヲナシ伸縮自由ニシテ其伸長スルキハ一種ノ吻ヲナシ其末端ニ口ヲ有ス凡テ雌雄異体ナリトス海産ノモノニハ其卵角質ノ包圍ヲ被ルコトアリうみはふぶき是ナリ^{ナギ}長辛螺^シ(Fusus)^{アカニシ}紅螺^ニ(Bapana)^ホ梶尾螺^{ガビ}(Triton)^{サザエ}螺^エ(Turbo cornatus, Gmel.)^ス田螺^ニ(Paludina)^ニ河貝子^ナ(Melania)^イ雞心螺^{ガロ}(Conus)^コ子安貝^{ヤスビ}(Cypraea)^ヤ石決明^ツ(Haliotis gigantea, Chem.)^{コメカキ}蠟^ニ(Patella)^ス等此ニ屬ス

第三目、異足類(Heteropoda)ニ屬スル動物ハ凡テ海洋上ニ浮游スルヲ以テ常習トナス故ニ体軀ノ變化少々ナラズかりなりやノ如キ是ナリ其足ハ扁平ニシテ一種ノ鰭ヲナシ上方ニ向ヒ全体透明ニシテ脆弱ナル介殼ヲ被リ内臓ハ凡テ外ヨリ透見シ得ベシ口ハ吻ノ末端ニ開キ其下方ニ一對ノ觸角ヲ有ス多クハ溫海ノ產物ナリ

第四目、有肺類(Pulmonata)ハ肺ヲ以テ空氣ヲ呼吸ス殼ヲ有スルモノアリ有セサルモノアリ陸上濕地ニ住メルモノアリ淡水ニ住メルモノアリ

第十六圖



かりなりや、t. 足、b. 觸角、s. 介
殻 f. 鰓

(Doris) をとりす (Eolis) 等之ニ屬ス

然レモ濶大ナル足跡ヲ以テ移動スルハ腹
足類タルノ特徴ヲ失ハス又前鰓類ト近似
ノモノ甚々多シ雌雄同体ナリ、

カクツムリ
蝸牛 (Helix) 蛞蝓 (無殼) (Philamycus) をせるガ
ミイ
ヒ (Clausilia) 縁桑螺 (淡水) (Limnaea) 等此ニ屬ス

第五目、後鰓類 (Opisthobranchiata) ハ殼ヲ有セス
鰓ヲ以テ呼吸スル海産動物ニシテ岩石或
ハ海草ニ附着ス鰓ハ常ニ外面ニ露出シ靜
脈竇ヲ以テ心臟ノ後部ニ於テ之ト通ス故
ニ此名アリ一對ノ觸角ト一對ノ唇鬚ヲ有
ス凡テ雌雄同体ナリ、雨虎 (Aplysia) うみしか

第四綱 翼足類 Pteropoda

凡テ外洋ノ表面ニ浮游スル小形ノ動物ナリ其内部ノ構造ハ能ク腹足類ニ似タリト雖モ頭部判然セス僅ニ口及ヒ觸角ニヨリテ頭ノ所在ヲ

りましな

認メ得ルニ過キス又足變シテ頭ノ兩側ニ二枚ノ翼狀瓣

ヲナシ之ヲ撲リテ移動スルモノナルカ故ニ又タ能ク頭

足類ニ近似スル所アリ體軀透明ニシテ軟弱ナル螺狀ノ

殻ヲ被ルモノアリ否ラサルモノアリ雌雄同体ナリ洋面

第十六種



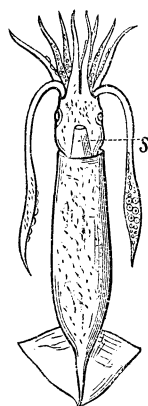
ニ群集スルノ性アリテ鯨ハ之ヲ以テ一方ノ食餌ト爲スト云フ

これをくら(Oleodra)りましな(Limacina)等ハ介殻ヲ有シくりを(Clio)等ハ之ヲ有セス

第五綱 頭足類 Cephalopoda.

たこ、いか、あふむがひ、ノ類ヲ含ミ軟体動物中最高等ノ体制ヲ有スル一綱ナリ凡テ頭軀ノ區域判然ニシテ足ハ數條ノ觸手ト管狀ノ漏斗ニ變ス觸手ノ内面ニハ各數列ノ吸盤ヲ有シ攻撃防禦ノ具トナス頭ハ其兩側ニ大ナル眼ヲ有シ其前端觸手環坐ノ中央ニ開ケル口アリ軀幹ハ其腹側ニ大ナル外套腔ヲ擁シテ囊狀ヲ爲シ其背側ニハ諸種ノ内臟ヲ藏ス外套腔内ニハ羽狀ノ鰓ヲ收メ一方ニ於テハ直接ニ一方ニ於テハ漏斗ニヨリテ外界ニ通ス動物ハ呼吸ニヨリテ腔内ニ入り來リタル水ヲ一時ニ漏斗ヨリ噴出シテ其反動ニヨリテ其体ヲ後方ニ馳逐スルコトヲ得故ニ漏斗ニ觸手ト共ニ完全ナル移動器ヲナス背面ノ兩側ニ翼狀ノ瓣アリ又移動ヲ助ク介殼ハ腹足類ノ如ク螺狀ニシテ外面ヨリ体軀

圖二十六第



やりいかも 觸牛 S. 斗漏

ヲ覆フコトアレモ多クハ背面ノ皮膚内
ニ閉没セラルたこ、いかノ甲是ナリ此兩
形ノ介殼ハ互ニ大ニ異ナルト雖モ已ニ
化石シタル種族ヲ參照スルトキハ其間

ニ連綿タル變迂アルヲ見ルベシ「体面ヲ覆ヘル柔軟滑達ナル皮膚中
ニハ無數ニ色素ヲ含メル小胞ヲ藏したこ、いか等カ巧ミニ体色ヲ變化
スルハ蓋シ其延大縮小ニ基クモノナリ」口ハ環生セル觸手ノ外ニ尙ホ
一坐ノ唇鬚ニヨリテ圍マレ角質ニシテ鳥嘴ノ狀ヲ爲セル上下ノ兩顎
(トビ、カラス)ト齒舌トヲ有ス食道ニハ唾腺ヲ開キ次テ大ナル肝臟ノ導
管ヲ受ケ短キ腸ヲ經テ肛門ハ漏斗中ニ開口ス糞末ハ排泄物及呼吸ノ
水ト共ニ漏斗ニヨリテ外界ニ噴出セラル血液ハ鰓ヨリ心臟ニ來リ動
脈管ニヨリテ体ノ各部ニ至リ体腔或ハ靜脈管ヲ傳フテ再ヒ鰓ニ歸ル」

あふむがひヲ除クノ外凡テ一種ノ腺ヲ有シ黑色ノ液ヲ分泌ス蓋シ之ヲ以テ四近ノ水ヲ濁ラシ敵ノ襲撃ヲ防クモノナリ」神經系ハ大ニ發育シ其腦ニ相當スル部分ハ軟骨ヲ以テ包圍セラルト雖ヒ二幹ヲ出シテ食道ヲ圍繞スル點ニ於テハ本門固有ノ性ヲ失ハス又タ感覺器トシテハ眼、聽器、臭器及觸器ハ善ク發育セリ

雌雄異体ニシテ卵生ナリ雌体ハ雄体ト外見上區別セラル、モノアリト雖ヒ特別ナル交接器ヲ有セス但シたこ、いか、ノ類ニアリテハ雄ハ其觸手ヲ以テ精液ヲ含メル小胞ヲ雌ノ外套腔中ニ送ルモノナリ」二目ニ分ル

第一目四鰓類(Tetrabranchiata)ハ螺殼、四鰓有梗眼及伸縮シ得ヘキ數多ノ短キ觸手ヲ有シ吸盤及墨袋ヲ有セス

現時生存スルモノハ我琉球印度洋太平洋等ニ産スル鵜鵝螺ナフムガイ(Nautilus)

ノ一屬アリ鵜鵠螺ハ螺殼ヲ有ス此螺殼ハ腹足類ノ螺殼ト少シク異ナ
 リテ内腔ハ横隔壁ニヨリテ數多ノ房室ニ分タレ空氣ヲ以テ充實セラ
 ル只其中央ヲ貫ケル孔ヲ細管ヲ以テ通シ動物ハ其最外ノ一室ニ棲ム
 第二目、二鰓類(Dibranchiata)たこ、いか等ノ諸族ヲ含ミ外套腔底ニ於テ一
 對ノ鰓ヲ有シ其眼ハ無梗其顎ハ角質(どんび、からす)ニシテ其手(足)ハ長
 ク且ツ内面ニ數列ノ吸盤アリ必ス墨袋ヲ有シ殼(いかノ甲)ハ皮下ニ埋
 沒シテ見ル可ラス其觸手八本アルモノヲ

亞目八足類(Octopoda)ト云ヒ諸種ノ章魚類(Octopus)及ヒ魷魚(イカ、Argonauta)此ニ
 屬ス皮下ノ介殼ハ或ハ極メテ小ナルヲアリ或ハ全ク亡失スルヲアリ
 或ハ又タ魷魚ノ雌ノ如キハ螺狀ノ殼ヲ有ス相模海等ニハ善ク見ルヲ
 アリ

其十本ノ足ヲ有スルモノヲ

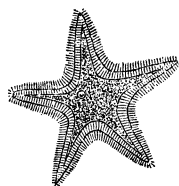
亞目十足類(Decapoda)ト稱シ其中二本ハ穗ト稱シテ極メテ長ク其末端ヲノミ吸盤ヲ有ス皮下ノ殻通常大ナリ諸類ノ烏賊例ヘハまゝか(Sepia inermis, Hasel.)やういか(Loligo vulgaris, Lam)等之ニ屬ス

第七章 第七門 棘皮動物 ECHINODERMATA.

球形、星形、或ハ圓管形ノ動物ニシテ五輻對稱ノ構成ヲ爲ス故ニ外見甚タ腔腸動物ニ近キカ如シト雖其構造ヲ精察シ其發生經過ヲ通觀スルトキハ其啓發ノ度遙ニ高級ニシテ却テ蠕形動物ニ近縁ヲ有シ又タ脊索動物ニ近縁アル或ル動物ニ類似スルノ點ニ乏シカラス今ひとテ以テ其構造ヲ説明セン

範例ビとでハ星形扁平ナル動物ニシテ下面ノ中央ニ口ヲ開キ上面ニ肛門ヲ有ス(往々欠如スルコトアリ)肛門ノ一傍ニ篩狀ノ斑アリ之ヲ篩

第三十六圖

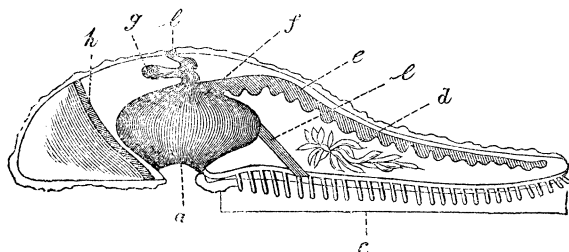


ひこて(石川氏)

状態ト云フ星形ヲ爲セル五幅ノ突起ヲ腕ト稱シ其下面溝狀ニ凹入シテ其中ニ數列ノ胞アリ之ヲ管足ト稱シテ移動ノ器官ナリ故ニ体ノ腕ニ相當スル部分ヲ步帶ト稱シ其間ニ爽マル部分ヲ間步帶ト云フ

皮膚ニハ無數ノ石灰質ノ小片ヲ藏シ以テ一種ノ骨骼ヲ爲シ其表面ニハ小棘ノ外ニ缺狀ノ棘ヲ有ス神經系ハ五角形ヲ爲シテ食道ヲ圍繞スル中樞ト其各角ヨリ射出スル五本ノ幅線ヨリ成ル感覺器トシテハ腕ノ末端ニ近キ所ニ小ナル有色ノ眼アルノミ消食管ハ口ニ始マリ短キ食道ニヨリテ膨大セル胃ニ連リ五幅ノ腕ニ舍レル樹枝狀肝臟ノ導管ヲ受ケ短キ腸管ヲ經テ肛門ヲ以テ外開ス又腸ニハ五幅ノ盲囊ノ開口スルアリ是或ハ腎臟ニシテ此動物ノ排泄器ナラン循環系ハ腸ヲ抱ケル環狀管ト食道ノ上部ヲ擁スル環狀管ト之ヲ連系セル伸縮性ノ胞

第六十四圖

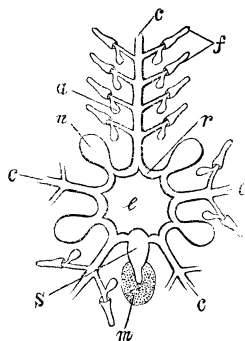


ひこでノ縦斷

- a. 口
b. 肛門
f. 胃
g. 腎
c. 管足
d. 生殖器官
e. 肝臟
h. 石管
i. 筋

即チ心臟ヨリ成ル棘皮動物ニ最モ固有ナル器官ハ水脈管系ナリトス此系統ハ篩狀体ヲ以テ外開シ之レヨリ石管ト稱スル管ニヨリテ神經管ト血管環トノ間ニ等シク環狀ヲナセル中央管ニ連リ之レヨリ五輻ノ腕ニ各一本ノ枝ヲ出シ枝ハ再ヒ其兩側ニ一ツ宛ノ小胞ヲ有セル二列ノ枝ヲ生シ以テ体外ニ突出セル管足ト連絡ス此ノ小胞ノ伸縮ハ管足中ノ水ヲ増減スルカ故ニ勢ヒ管足ノ伸縮ヲ惹起シ以テ移動運轉ノ作用ヲナス五輻ノ水管枝ノ間ニハ環管ノ膨大ニヨリテ四ケノ胞ヲ爲ス之ヲぱり氏

第六十五圖



水脈管系

a. 伸縮細胞 c. 輻管 v. 環管 s. 石管

n. 大細胞 m. 篩狀體 f. 管足

e. 食道ノ位置

第一綱 海百合類 (Crinoidea)

其体球形乃至盃形ヲ爲シ腕ハ樹枝狀有節ニシテ各節蔓鬚ヲ有シ環坐シテ以テ口ヲ圍ム多クハ肛門ヲ欠如ス少クモ幼時ニアリテハ背面ニ特別ノ梗ヲ生シ以テ外物ニ固定ス梗モ亦有節ニシテ各節一坐ノ蔓鬚

ノ胞ト稱シ其伸縮ハ水管内ノ水ノ運動ヲ惹起スルモノニシテ水管ハ運動作用ト同時ニ又タ呼吸ノ作用ヲ爲ス雌雄異体ニシテ生殖器ハ体腔中ニ在リテ等シク五幅ノ對稱ヲ爲ス卵生ニシテ幼虫ハ左右對稱ナレトモ發生變体中ニ輻狀相稱トナル凡テ海産ナリ四綱ニ分ル

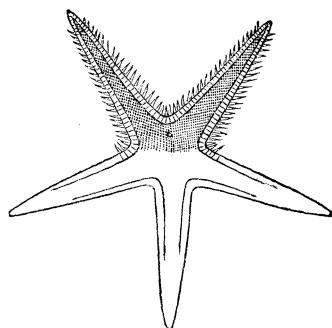
ヲ有ス此ニ屬スル海百合(Metacrinus)ノ如キハ宛モ一植物ノ如ク海底ニ樹立ス又タこまづらノ如キハ幼時ハ他物ニ固着スレモ成長ノ後ハ梗ヲ失ヒ匍匐スルモノナリ

第二綱 陽遂足類 (Ophiuroidea)

次綱ノ海盤車類ニ善ク似タリト雖モ亦タ大ニ異ナル所アリ即チ腕ノ甚タ細長ニシテ体軀ノ腹面ヨリ突出シ其延長ニアラサルヲ、内臓ハ体中ニ限ラレ腕中ニ入ラサルヲ、缺狀ノ棘ヲ有セサルヲ、肛門ヲ有セサルヲ、其腕カ時トシテ枝分スルヲ等はナリ

てづるづるも (Astrophyton) 陽遂足 (Ophiura) ノ類之ニ屬ステづるもづるニアリテハ腕ハ再三枝分シテ其末端ハ海百合ノ如ク卷絡スルモノナリ

第六十六圖



もみぢかひノ上面

第三綱

海盤車類

(Asteroidea.)

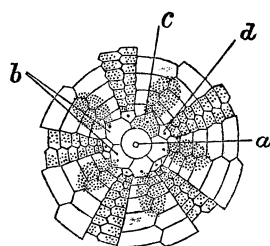
已ニ上段ニ於テ本門ノ範例トシテ説明セ
シひとでノ類是ナリ

もみぢかひ(Astropecten)海盤車(Asterias)海燕
(Patria)等此ニ屬ス海燕ニアリテハ其腕殆
ンド亡失シ只五角形ヲ爲ス

第四綱 海膽類(Echinoidea.)

球形乃至五角ノ扁板狀ニシテ皮膚中ニ埋没セル石灰片ハ已ニ一定ノ
形ヲ有セル小板ヲ爲シ互ニ接着シ五輻ニ配列シ而シテ十帶ヲ示ス中
五帶ハ各數行ノ管足ヲ有シ(步帶)其間ニ夾マル五帶ハ之ヲ欠如シ(間步

第六十七圖



a. 口
b. 生殖板
c. 篩狀体
d. 眼板

刺ヲ去リタルうにノ殻

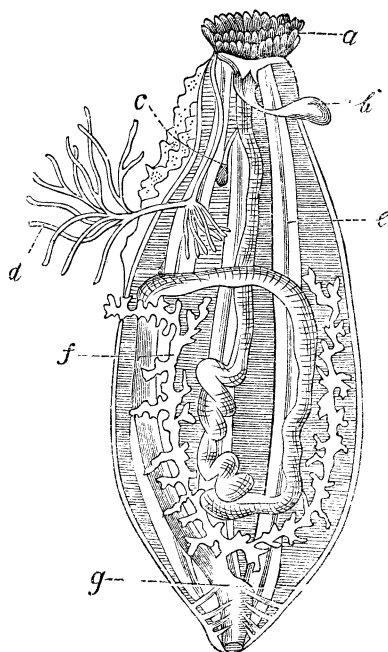
帶(然レトモ海盤車類ノ如ク体輻延長シテ腕ヲ爲スコトナシ棘刺及缺刺ハ共ニ善ク發達シ特ニ缺刺ハ口ノ四近ニ多ク以テ体面ニ纏ヘル汚物ヲ去リ兼テ又々食物攝取ノ用ニ供ス)口ハありすどゝどる氏ノ提灯ト名クル複雑ナル顎裝置ヲ以テ腹面ノ中央ニ始マリ多少迂廻セル消食管ニヨリ背面ノ中央ニ開口セル肛門ニ終ル[肛門ヲ圍レル五枚ノ石灰板ハ五輻ニ配列シ各生殖器ノ外口ヲ受クヘキ一小孔ヲ有ス故ニ之ヲ生殖板ト稱シ各間步帶ノ頂點ヲ限ル但シ其中一个ハ其面粗造ニシテ無數ノ小孔ヲ開ク篩狀体是ナリ生殖板ト生殖トノ間ニハ又步帶ノ頂點ヲ限レル五輻ノ小板アリテ各一個ノ眼點ヲ有ス故ニ之ヲ眼板ト云フナリ

此ニ屬スル動物ハ甚タ多シ就中海膽ハ最モ善ク人ノ知ル所ノモノナ
 リ其形多クハ球形ニシテ紫色或ハ褐色ノモノアリ *Echinometra*, *Strongy-*
locentrotus ノ屬ハ其普通ノモノナリ ○ぶんぶくちやがま (*Echinocardium*)
 ハ大ニ其高サヲ減シ、くわしばん (*Scutella*) ハ至テ扁平ニシテ五角形ヲ爲
 ス

第五綱 沙嚙類 *Holothuroidea*.

沙嚙類ノ体制ハ星虫類ニ由テ環虫類ニ近似スト雖モ棘皮動物固有ノ
 輻狀構成ハ口ヲ圍メル觸角、体壁ノ内面ニ縱走スル五條ノ筋肉、又多ク
 ノ場合ニ於テ見ルヘキ管足ノ配列ニヨリテ見ルヘシ鬆軟ナル皮膚中
 ニ埋没セル石灰質ノ骨片ハ種々ノ形(轡狀、鼎狀、錨狀)等ヲ爲シ相結托セ
 スシテ散在セリ管足ハ多ク腹面ニアリテ体筋ノ伸縮ト共ニ運動作用

第六十八圖



なこまの構造(岩川氏) a. 觸手 b. ぼり氏胞 c. 石管 d. 生殖器
e. 消化管 f. 呼吸樹 g. 排泄腔

ニシテきゅびー氏ノ器ト稱スル排泄管ト樹狀ヲ爲セル呼吸器ノ外口ヲ受ク

沙蟻(Stichopus japonicus, Selenka. 光參(S. sp.)しなぶた(Synapta)等此ニ屬ス

ヲナス「水管系ハ只食道
四近ニ限ラレ外口セス
シテ体腔中ニ終ル石管
アリぼり氏ノ胞アリ」消
食管ノ上部ハ腸間膜ニ
依リテ固定セラレ多少
迂迴シテ後端ニアル肛
門ヲ以テ終ル肛門ニ近
接スル部分ハ少ク膨大

但シしなぶたハ宛モ環虫ノ如キ外觀ヲ有ス

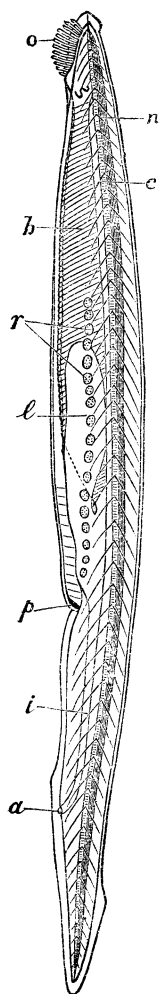
第八章 第八門脊索動物 CHORDATA.

脊索動物ノ群ニ屬スルモノハ甚タ多クシテ蠕形動物ニ近キ下等ノ動物ヨリ最高等ナル哺乳類及ヒ人類ニ至ル其形其大サ甚タ種々ナルモノナリ今なめくじウをヲ例ニ取り其構成ノ大概ヲ説明スヘシ

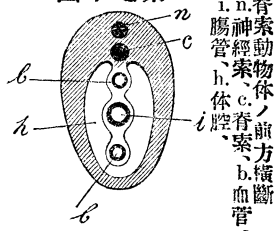
範例、なめくじウを(Amphioxus)ニ長サ二寸ニ滿タサル小キ動物ニシテ其形魚ノ如ク又タ蠕虫ノ如ク半透明ニシテ稍々櫻色ヲ帶ヒ其兩端ハ尖

なめくじ魚(クラウス氏) o. 口、a. 肛門、p. 腹孔、b. 鰓囊、i. 腸、l. 盲囊(肝)、r. 生殖器、n. 神経索、c. 脊索

第十六圖



第七圖



脊索動物体ノ前方横斷
n. 神經索、c. 脊索、b. 血管、
i. 腸管、h. 体腔、

レリ狭キ背鰭アリテ体ノ全長ヲ走リ後端ニ於テ矢穂狀ニ尖レル尾鰭
ヲナシ周リテ復面ヲ走リ肛門ノ所ニ至リテ止ム前端ノ復面ニハ口ア
リテ一束ノ糸狀懸垂物ヲ以テ圍マレ廣濶ナル鰓囊ニ連ル鰓囊ノ兩側
ノ壁ニハ小キ裂孔ノ一列アリ蓋シ口ヨリ入リタル水ハ此裂孔ヨリ鰓
囊ヲ出テ鰓囊ヲ包メル腔ノ底ヲ走レル溝ヲ傳フテ所謂腹孔ヨリ外界
ニ出ツ斯ノ如クニシテ鰓囊ハ他ノ多クノ水住動物ノ鰓ト等シキ作用
ヲナス鰓囊ニ亞ケル部分ハ消食管ニシテ直走シ
テ肛門ニ終ル其付屬物トシテ一盲袋アリ之ヲ肝
臟ト云フ心臟ナシ只大ナル血液ノ縮張ニヨリテ
血液ノ循環ヲ爲ス血液ハ無色ナリ「神經系ハ体ノ
前端ヨリ後端ニ一直線ニ走ル但シ腦トシ區別ス
ヘキ部分ナク只一條ノ神經索ヲ爲ス神經索ヲ載

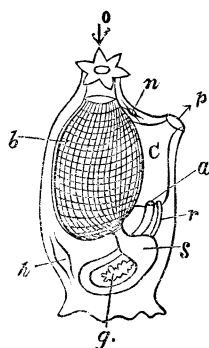
セタル半粘狀ノ第二素ヲ脊索ト稱シテ魚類ナドノ脊椎骨ノ位置ヲ占ム筋肉ハ善ク發達シ至テ正シキ關節構成ヲ著ハス」

由是觀之其最モ近縁アル環虫類等ヨリ異レル要點ハ一、腦脊髓神經索ノ消食管ノ背後ニ現ル、コト二、脊索ト稱スル新器官ノ現ハル、コトノ點ニアリトス、脊索動物ヲ分テ三群トナス

A. 尾索動物 *Trochorda* (被囊動物 *Tunicata*)

此動物ハ成體ニアリテハ其生活常習ノ爲メ全体ノ体制大ニ退化シ脊索動物ノ原型ヲ失セシ點少カラス第一、關節構成ヲ失セシ、第二、神經系ノ退化シテ腦トノ只一點ノ神經球ヲ止ル、等ハ其主ナル所ナリ口ハ体ノ前端ニ在リテ比較的ニ大ナル鰓囊之ニ次ギ鰓孔ノ如キモ格子戸ノ如ク縱横ノ排列ヲ爲シテ無數ナリ之ニ連レル消食管ハ先ツ排泄腔ト名クル腔ニ開キ然後排泄門ニヨリテ外口ス蓋シ鰓囊ノ壁ヲ通過

第七十一圖



ほやノ構造、o.口、a.肛門、c.胃、b.触手、p.腹孔、h.心臓、g.生殖器、n.神経球、

スルノ一證ナリ

此門ニ屬スル動物ハ凡テ雌雄同構ニシテ其仔虫ハ蛙兒ニ類シ純粹ナル脊索動物ノ体制ヲ有シ尾ノ部分ニ脊索ヲ具ヘ且ツ自在ニ浮游ス然レモ一定ノ時ニ達スルトキハ外物ニ附着シ尾ヲ失シ大ニ全体ノ退化ヲ爲ス

群體ヲ爲セルモノニアリテハ發芽法ト有性生殖ノ交代生活ヲ爲スモ

シタル水モ生殖物質モ之ヨリ外界ニ出ルモノナリ循環系ハ僅カニ痕跡ヲ存スルノミ全体面ハ一種ノ被包ヲ以テ覆ハル之ヲ被囊ト云ヒ其物質中ニ植物細胞膜ト同質ナル細胞素ヲ含ノルコトヲ發見セリ是レ動物細胞ト植物細胞ト類似

ノ少カラス凡テ海産ニシテ自在ニ浮游スルモノト固着生活ヲ爲セル
モノトアリ第一ノ種類ハ体軀透明ナリ分テ

第一海鞘

第二さるば

ノ二綱ト爲ス前者ハ多クハ固着生活ヲナシ口ト排泄孔ハ互ニ近ク体
ノ前端ニアリ鰓ハ一種ノ囊ヲナス後者ニアリテハ口ト排泄孔ハ体ノ
兩極ニアリ鰓ハ斜ニ張レル一種ノ隔壁ヲ爲ス皆透明ニシテ浮游シ往
々美麗ナル群体ヲナスコトアリ北海道及奥州ノ海ニ産スルはや(Cy-
thia)ハ海鞘ノ一屬ニシテ其肉ハ食用ニ供ス又タ相州三崎ニ産スル黒
色ノはやハからすはやト稱シ此屬ノ一族ナリ又タ火ノ柱(Pyrosoma)ト
稱スル一屬ハ第一綱ト第二綱トノ中間ニ位スルモノニシテ各種ノさ
るばハ第二綱ニ屬スルモノナリ

B 頭索動物 Cephalochorda

此ニ屬スル動物ハ只なめくじ魚ノ一屬ニシテ其体制ハ既ニ範例トシテ説明セシ如ク大ニ規則正シク其構成ノ簡單ナルニモ拘ラス完全ナル背索動物ノ資格ヲ有ス。

なめくじ魚ハ雌雄異体ニシテ体壁ニ生シタル生殖物ハ鰓嚢中ニ放シ口ヨリ産出セラル其發生變化ノ法ニ至リテモ一方ニ於テハ大ニ矢虫被囊類ニ近似シ一方ニ於テハ高等脊索動物ノ模型ヲ爲ス沿岸ノ砂中ニ埋没シテ棲息ス本邦ニ於テハ中國海及ヒ筑前志賀島近海ニ棲息スルコトヲ發見セリ

第九章

C. 脊椎動物 Vertebrata

動物界中最高等ノ一群ヲ形作り其体制左右對稱ニシテ必ス内部骨骼ヲ有シ多クハ頭、軀幹、及尾ノ三大部ニ分レ四肢ヲ具ヘ構造極メテ複雑ナリ故ニ往時ハ他ノ凡テノ動物ヲ無脊椎動物ト稱シ以テ此一群ニ對立セシメタリ

脊椎動物ノ範例ハ已ニ第二編第一章ニ説明シタル蛙ノ解剖ヲ以テ充分ナリトス但シ前章ニ脊索動物全体ノ範例トシテ説明セシなめ、くじうをトノ關係ハ各綱下ノ説明ヲ以テ明ナリ

脊椎動物ヲ分テ六綱トナス

A. 無羊膜類 Aplousentalia

一、圓口類 Cyclostomi.

二、魚類 Pisces.

三、兩棲類 Amphibia.

B 有羊膜類 Placentalia

四爬行類 Reptilia.

五鳥類 Aves.

六哺乳類 Mammalia,

第一綱 圓口類 Cyclostomi

やつめうなぎノ類ニシテ脊椎動物中最下等ニ位シなめくじうをニ最モ近キ体制ヲ具フ其体蠕形ニシテ脊鰭及ヒ尾鰭ノ外四肢ヲ有セス然レニ(第一)頭部善ク發育シ單一ナル耳、目、鼻ヲ見ル(第二)鰓囊ノ兩側ニハ隔壁ヲ有シ一側七個宛ニ分レ七ケノ裂孔ヲ以テ直接ニ外界ニ開ク等ハ外見上なめくじうをニ異ナル所ナリ、鰭ハなめくじうをヨリ能ク發達スレニ尙皮膚ノ擴張物ノミニ止リ之ヲ支フルモノナシ脊素ノ周圍

第七十三圖

やつめうなぎ、鰓孔 p、腹孔



等脊椎動物脊梁ノ初級ナリ其上ニ乗レル脊椎神經ハ前端ニ於テ少シク膨大シ腦ヲナシ軟骨ヲ以テ覆ハレ後端ハ脊索ト共ニ尾ノ終端ニ走ル口ハ頭端ニ在リテ圓形ナル一種ノ吸盤ヲナス消食管ハ略ボなめくじうをニ等シ心臓ハ血管ノ少シク膨大シタル部分ニシテ其中央ニ縊ヲナシ以テ心耳ト心室ヲ區分ス腎ハ体腔内ニ二條ノ腺体ヲナシ鰓囊ノ即後ニ始マリ腹孔ノ近クニ終ル其全長ニ沿フテ走レル集尿管ハ腹孔ニ開ク雌雄異体ニシテ生殖物ハ腎ノ側ニ生シ成熟スル片ハ体腔ニ落チ腹孔ヨリ外界ニ出ツ

及ヒ前端ニハ結組織ノ變化シテ軟骨鞘ヲ生シ以テ体軸ヲ爲セル單一ナル骨格ヲナス是レ高

めくらうなぎ類(Myxiniidae)やつめうなぎ類(Petromyzontidae)ノ二目アリ前目ニ屬スルモノハめくらうなぎ(Myxine)ト稱シ多クハ深海ノ産ニシテ長サ一尺余アリ寄生々活ヲナスモノアリ東京灣、房洲、相洲ニ生スル一種ノめくらうなぎ類ハどろぼうウエ(Bdellostoma)ト稱シテ寄生セサルモノナリ又タやつめうなぎ類ニ屬スルモノニシテ海やつめ(Petromyzon Marius)かわやつめ(P. Anvatius)ト稱スル種ハ其長尺餘ニ達シ北海道石狩川、加州等ニ産シ食用ニ供スすなやつめ(P. Planeri?)ト稱スル種ハ長サ四五寸ニシテ小サキ流れニ群棲す東海道筋、岐阜、九州等ノ諸邦ニ産ス

第二綱 魚類

Pisces.

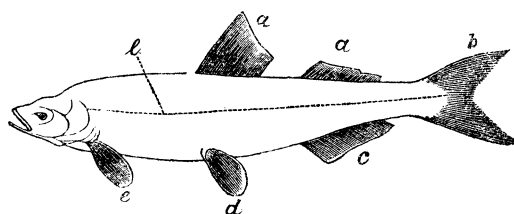
圓口類ノ体制ノ一轉シタルモノハ魚類ナリ其形固ヨリ種々アリト雖モ概テ橢圓柱狀ヲナス下等ノ魚類例ヘハ鱗サメノ如キハ尙ホ圓口類ノ如

ク五六對ノ鰓孔ヲ有シ脊梁骨中ニ往々背索ノ一部殘留スルコトアリ
今魚類ノ体制ヲ見ル爲メ硬骨魚類ノ構造ヲ説明スヘシ

鰓、すゝき等ノ魚類ヲ硬骨魚ト云フ凡テ頭部、軀幹、尾ノ三部ヨリ成リ
未タ頸ト稱スヘキ部分ヲ見ス、体面ハ葺キタル瓦ノ如ク排列シタル骨
性ノ扁板ヲ以テ覆ハル之ヲ鱗ト云フ鱗ハ他ノ脊椎動物ノ下皮ニ當ル
層中ノ組織力化骨シテ生シタルモノニシテ圓口類ニ見サル所ナリ其
上皮ニ當ル部分ハ色素細胞ヲ含ミ魚体ニ種々ノ彩色ヲ與フ

鰭ハ水ノ壓力ニ抵抗シテ擡ノ船ニ於ケル働ヲナシ魚類ノ屈強ナル移
動器ナリ是元來皮膚ノ一部分ニシテ數條ノ鰭刺ト名クル支骨ヲ以テ
張り其狀宛モ扇ノ如シ脊上、尾端及ヒ腹面ニアルモノハ脊鰭、尾鰭、臀鰭
ト稱シテやつめうなぎ等ノ鰭ト同性ノモノナリ尾鰭ニ二種アリ二股^{フタマダ}
ノ大小等シキモノヲ正尾ト云ヒ否ラサルモノヲ不正尾ト云フ此上魚

第七十四圖



硬骨魚
脊鰭 a
尾鰭 b
臀鰭 c
腹鰭 d
胸鰭 e
側線 l

ノナリ

魚體ノ兩側ニハ側線ト名クル著シキ線アリテ體面ニ分布スル粘質腺

類ニハ胸鰭腹鰭ト稱スル對生二對ノ鰭アリ是レ蛙等高等脊椎動物ノ手足ノ四肢ニ當ルモノニシテ又タ魚類移動器ノ本務ヲ爲スモノハ是ナリ

なめくじ魚ニ規則正シキ關節構成ヲ示セシ筋肉ハ魚類ニ於テ最モ善ク發達シ其左右互相ノ緊張收縮ハ魚體ヲ左右ニ振リ以テ大ナル運動ノ働ヲ爲ス殊ニ飛ビハチルナドノ強キ働ハ魚類ニ於テ最モ善ク上達スルヲ見ルヘシ是レ偏ニ筋ノ働ニ依ルモ

及ヒ觸感器ヲ宿ラシメ多クノ神經纖維此ニ終ルヲ見ルヘシ又軟骨魚ト稱スル下等ナル鱧ノ如ク魚類ニアリテハ圓口類ニ於テ脊索ノ周圍ニ化生シタル軟骨カ稍々少シク發育シ關節的ニ並列シテ脊梁ヲナシ一般ノ魚類ニアリテハ〔往々半軟ノモノアレ〕全ク骨化セリ而シテ各椎毎ニ圓口類ヨリ軟骨魚類ニ至リ僅ニ萌芽ヲナセシ各種ノ突起神經突起棘狀突起、血管突起ハ充分ニ發育シ大ニ蛙ニ近ツキ其前部ノ一群ハ各一對宛ノ助骨ヲ帶ブ

頭骨モ脊梁骨ト等シク其發育完全ニシテ軟骨性ノ部分ハ減退シ硬骨性ノ頭骨大ニ完備スルニ至ル〔又四肢ヲ支擔スルニハ肩帶腰帶ト稱シテ特別ナル支骨アリ〕神經系統ハ腦及脊髓ヨリ成リ腦ハ圓口類ト等シク脊髓前端ノ膨大シタルモノナレ其發育高級ニシテ蛙ニ於ケルカ如ク前後ニ連ル五部ヨリ成ル〔鼻ハ頭端ニアル一對ノ凹所ヲ爲スノミ

但シ口ト通セス〔眼ハ構造上蛙ナド、同一ナレハ低度ノ發育ヲ示ス〕
 一ナル聽器後頭部ノ兩側ニアレハ外界ニ開カス〔觸器ハ口唇及ヒ側線
 ナリトス

口ハ頭端或ハ其下面ニ開キ上下ノ顎椽及ヒ口腔ノ蓋床ヲ爲セル諸骨
 ニ齒ヲ生ス喉頭ノ兩側ハ圓口類ノ如ク數對ノ鰓孔ニヨリテ外界ト通
 シ〔圓口類ト異ナル點ハ裂孔ノ廣濶ナルニアルノミ〕短キ食道ヲ經テ胃
 ニ連リ腸ニ遷リ多少ノ屈曲ヲナシテ腹面ニ開ケル肛門ニ終ル消食管
 ノ付屬物ニハ巨大ナル〔肝臟胆囊脾臟アリ特ニ腸ト胃ノ間ニ幽門垂ト
 稱シテ數十條ノ盲囊アリ

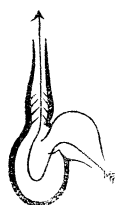
魚類ハ凡テ鰓ヲ以テ水中ニ溶解シタル酸素ヲ吸收ス鰓ハ前段已ニ説
 明セシ如ク喉頭ノ兩側ニアル鰓弓ト稱スル弓狀ナル數對ノ骨ニ夥多
 ノ小瓣羅列シテ櫛狀ヲナシ口ヨリ入リタル水ハ此弓ト弓トノ間ヲ拔

ケ鰓蓋ト稱スル板ヲ以テ圍マレタル一室ニ通リ更ニ一ノ裂孔ヨリ外界ニ出ツ「魚類ニ一種固有ナルモノハ脊梁ノ下面ニ付着スル鰓ナリトス鰓ハ空氣ヲ以テ充サレ多クハ特別ナル管ヲ以テ食道ト交通ス恐クハ之ニ空氣ヲ或ハ充テ或ハ抜キテ其浮沈ヲ自在ナラシムル器ナルヘシ然レモ一方ニ於テからまる(Lepidosiren)ノ如キ魚類ニ在リテハ時トシテハ鰓ヲ以テ呼吸シ時トシテハ確カニ此鰓ヲ以テ呼吸スルカ故ニ高等脊椎動物ノ肺ト相同ノモノナリ

循環系ハ殆ント全ク圓口類ト等シ心臟ハ二室(心耳心室)ヨリ成リ全体

第七十五圖

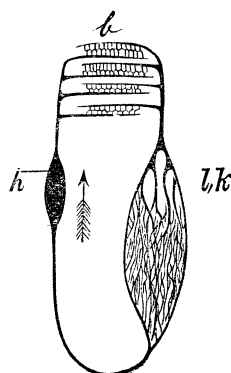
魚類ノ心臟 矢ハ血
ノ方向



ヨリ來レル不潔ナル靜脈血ハ腹部ニアル靜脈竇ニ集リ心耳ニ入り心室ニ遷リ鰓弓管ニ入り水中ノ新鮮ナル空氣ニヨリテ不潔ヲ一洗シ動脈血トナリ脊梁ノ直下ヲ走レル大動脈管ヨリ再ヒ全体ニ配布セ

血行模型

第七十六圖



h. 心臓
b. 鰓
lk. 毛細管

異体ニシテ墨丸或ハ卵巢ハ体腔中著シキ部分ヲナス多クハ卵生ナリ」
魚類ハ凡テ水住ヲ以テ常習トスルカ故ニ其体自ラ之ニ適シ所謂魚形
ヲ爲スモノ多シ諸器ノ構成モ亦自ラ目的ニ適ヘリ例ヘハ四肢モ巾廣
クシテ水ヲハネルニ大ニ便ナルカ如シ
魚類ハ自ラ左ノ四群ニ分ル

一、板鰓類 Elasmobranchii,

ラル血液ハ冷ニシテ鮮紅ナリ血
球ハ橢圓形ニシテ核ヲ有ス「腎ハ
圓口類ト等シク体腔ノ脊面ニ二
條ニナリテ附着シ尿管ハ多ク
排泄腔中ニ開ク」魚類ハ多ク雌雄

二、硬鱗類 Ganoidei

三、硬骨類 Teleostei.

四、肺魚類 Dipnoi.

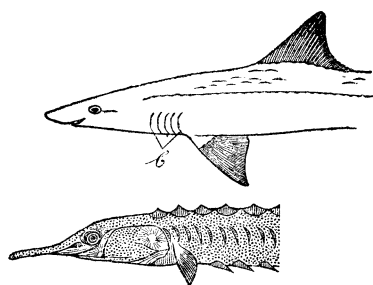
第一亞綱 板鰓類

Elasmobranchii.

鰻ノ如キ延長紡錘狀ノモノアリゑいノ如キ扁平ナルモノアリ大ナル
 胸鰭尾鰭アリ尾鰭ハ不正形ニシテ骨格全ク軟骨性ナリ口ハ下面ニ開
 キ鰓ハ五乃至七對アリテ鰓辨ハ宛モ圓口類ニ於ケルカ如ク囊狀ヲナ
 シ各自ニ内口及外口ヲ有ス但シ只ぎんざめニ在リテハ只一ツノ外口
 ヲ有セリ眼ノ直後ニ噴水孔ト稱スル孔アリテ善ク口中ノ水ヲ噴出ス
 多クハ卵生ナリ卵ハ異狀ノ包ヲ被ル又タ往々胎生ノモノアリ

大頭類(Holocephali)及ヒ横口類(Plagiosomi)ノ二目アリ前目ニハ只ぎん

第七十七圖



ほしざめ及てうざめb.鰓孔

めノ諸種屬ノミニシテ他ノ軟骨魚類ナルさ
め類、ゑい類ハ凡テ横口類ニ屬スしびれゑい
(Astrape)ナド稱スル二三ノゑい類ハ電氣ヲ發
スルノ特性アリテ攻撃防禦ノ具トナスモノ
アリ

第二亞綱 硬鱗類 *Cranoidei.*

硬鱗類ハ其外形ノ鰓及鰓蓋ノ形狀ハ善ク硬
骨類ニ似ルト雖モ骨格ノ化骨甚タ不完全ニシテ又大ニ板鰓類ニ類ス
故ニ体制上二類ノ中間ニ位ス鱗ハ多クハ正斜方形ニシテ表面ニハ珞
瑯磁質ヲ被リ大ニ一般脊椎動物ノ齒ノ構成ト相同ノ點アリ尾鰭ハ不
正形ニシテ皆鰓ヲ有シ食道ト交通ス現代ニハ僅カノ代表者ヲ見ルノ

ミナレ^ル前世界ニ於テハ大ニ繁盛ヲ極メタルモノナリ本邦ニハ北海道石狩河口ニ其一種ヲ産ス俗ニテウヰメト呼ブ其外黒海カスピアン海、ナイル河等ニテ捕獲セラル皆産卵ノ爲ニ溯レルナリ北米ノ^{レポダス}Lepidos-
teus^{テウス}モ亦タ其一種ナリ

第三亞綱

硬骨類

Teleostei.

魚類ノ最多數ヲ包括ス通常魚トシ知ラル、モノハ多クハ此ニ屬ス其体制ハ己ニ上段ニ説明セリ故ニ今他ノ魚類ト異ナル要點ヲ摘指スベシ一、骨格凡テ化骨ス、二、胸鰭腹鰭ハ多ク下ニ互ニ接近シテアリ、三、尾鰭正形ナリ、四、鰓ハ櫛狀ニシテ鰓覆ニ覆ハル五、鼻孔ハ口腔ト交通セス、六、鰾ハ有スルヲアリ否ラサルヲアリ有スル場合ニ在リテモ呼吸ニ用ナシ、七、うみたなゴヲ除キテ大概卵生ナリ魚類ハ自ラ五目ニ分ル

たつのちち(な)
(チンチー氏)

第七十八圖



屬ス

第一目、總鰓類(Lophobranchii) たつのちち(Hippocampus) やうじうぞ(Syngnathus) 等此ニ屬ス

第二目、固顎類(Plectognathi) 諸種ノふぐ類(Triodon, Tetradon) はりせんぼん(Diodon) さんぼふ(Orthogoriscus) 等此ニ

第三目、喉鰓類(Physostomi) 鯉(Cyprinus capio, L.) 鰻(Carassus) 泥鰻(Misgurnus) 鰐

(Silurus) 香魚(Placoglossus) 鰻(Onchorhynchus) 鰻魚(Alupea) 鰻(Anguilla) bostonien-

sis, Les.) 等之ニ屬ス

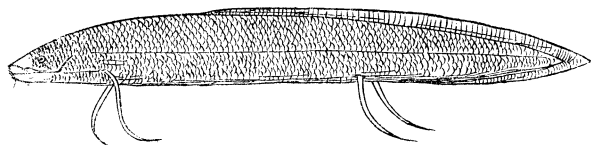
第四目、軟鰓類(Anacanthini) めいごらむ(Exocoetus) 比目魚(Pseudorhombus) めい

り(Hemirhamphus) 大口魚(Gadus) 等此ニ屬ス

第五目、硬鰭類(Acanthopteri) めいご(Mugil) はや(Gobius) かながしら(Lepidotrigla)

あんこ(Lophius) めい(Scorpaen) 鰻(Thynnus) 鰻(Seriola) めい(Caranx) たらうを

第九十七圖



ふさおてるす

等此ニ屬ス
 (Trichinurus) おほだ S (Pagrus) くろだ S (Urysopteryx) ちんちん (Percalabrax) 鱈 (Nippon)

第四亞綱 肺魚額 Dipnoi

ハ多少鰻ニ似タル形ヲ有シ覆瓦狀ノ鱗ヲ被リ四肢
 ヲ爲セル鰭ハ鞭狀或ハ葉狀ヲナシ骨格ノ化骨充分
 ナラス其通常ノ魚類ト異ナル點ハ一、鰓蓋ヲ以テ蔽
 ハレタル鰓ヲ有スレ之ニヨリテ呼吸スルハ只雨
 季節間ノミニシテ乾燥季節ニ至レハ土中ニ埋没シ
 テ鰓ヲ以テ呼吸ス故ニ此季節ニ在リテハ鰓ハ純粹
 ナル肺ノ作用ヲナス肺呼吸ノ始ルニ至レバ血液循
 環及ヒ心臟ニ大變動ヲ生ス二、鼻孔ト口腔ト交通ス

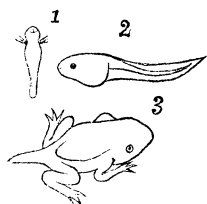
ル₁三、外鰓内鰓ノ存在スル₁等ハ大ニ兩棲類ニ似タリ
 からざる (Lepidosiren) ばらばんだ (Ceratodus) ぶろとぶてるす (Protopterus) ノ
 諸屬アリ

第三綱 兩棲類 Amphibia

かへる、いもり、さんせううを等ヲ含ム其構成ノ大体ハ已ニ第二編第一章ニ説明セシ如シ兩棲類ノ最モ固有ナル性質ハ其成長時期間ニ經過スル一種ノ形態變化是ナリ蛙兒ハ吾人カ日常目撃

蛙ノ變休

第十八圖



スル如ク有尾魚形ニシテ鰓呼吸ヲナス所謂をたま
 じやくしヲ以テ生レ一定ノ時期ヲ經過シ尾ヲ失シ
 足ヲ生シ遂ニ陸上ニ上リ肺ヲ以テ呼吸スルニ至ル
 又往々終生鰓ヲ有シ尾ヲ有シ水生活ヲ以テ常習ト

第一十八圖



きううせんき



もいり

ナスモノ少カラス凡テ既紅ノ冷血ヲ有シ赤血球ハ有核ナリ
 魚形ノ間ハ心臟全ク魚類ト等シケレモ成體ニ至リテハ二心耳ヲ生シ
 鼻孔口腔ト交通ス雌雄異體ニシテ卵生ナリ冬期ハ土中ニ蟄伏シテ冬
 眠ヲ爲ス三目ニ分ル

第一目、無足類(Apoda)蛇狀ノ動物ニシテ四肢ナク眼極メテ小ナリ印度

アリフカ、南米等ノ諸邦ニ泥土中ニ埋没シテ
 棲息スめくらへび類之ニ屬ス

第二目、有尾類(Urodela)もり(Triton)さんせう
 うを(Cryptobranchus)等ノ終生尾ヲ失セサルモノ

ヲ含ム中ニハ鰓モ終生持續スルモノアリ

第三目、無尾類(Anura)蛙類ニシテ已ニ上段ニ
 説明セシ如ク充分ニ變態ヲナスモノナリ又

眼ニ瞬膜ヲ有スル等大ニ高等ノ脊椎動物ニ似タル所アリ

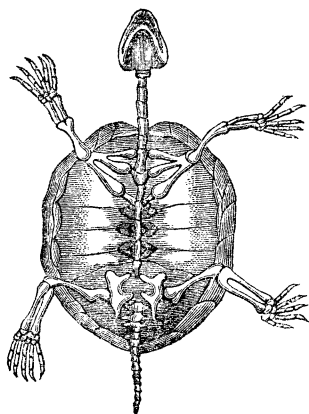
蟾蜍ヒキガエル(*Bufo vulgaris*, Laur.)ウツカヘニ似たる(Rana rugosa,トノキガエル)金線蛙(Resculenta, L.)赤蛙アカガエル

(*R. temporaria*, L.)トノキガエル雨蛙(*Hyla arborea*, L.)等此ニ屬ス

第四綱 爬虫類 Reptilia,

脊索動物中其終生間ニ決シテ鰓呼吸ヲ爲サ、ルモノハ爬虫類ニ始マル
龜類ノ外其形皆圓柱形ニシテ延長セリ四肢ハ一部或ハ全ク欠如ス
ルコトアリト雖尾ハ常ニ長大ナリ蛇等ノ如キ上皮ハ角質ニ變シテ
鱗ヲナシ(魚類ノ鱗ハ下皮中ノ化骨ナルカ故ニ之ト相同ナラス)又タ龜
ノ如キハ下皮ニ骨板ヲ生シテ所謂甲ヲ形成ス但シ上皮ハ常ニ半透明
ニシテ表面ヲ覆フ骨格ハ充分ニ化骨シテ脊梁ハ常ニ肋骨ヲ擔ヒ頸、胸
腰、尾ノ諸部分ノ別大ニ蛙ヨリモ判然タリ又後頭顆ハ只一アリ(兩棲類

第十八圖



泄腔ヲ爲シ外口ス」

ニハ二ツアリ但シ以下ハ蛙ト稍異レル點ナリトス「神經系統ハ一層高級ニ發達スルト雖モ主要ノ點ニ於テハ蛙ト格別ナル差異ナシ耳ハゆるすたき一氏管ニヨリテ咽喉ト交通シ中耳ヲ有セサルコト亦蛙ニ等シ鼻及ヒ眼ハ大ニ發育シ特ニ眼ハ上下ニ眼瞼ヲ有スルコト等ハ又大ニ高等脊椎動物ニ似タリ食物ハ咀嚼スルコトナキカ故ニ舌中ニハ食神ナク只觸器ノ用ヲ爲スノミ齒ハ顎椽ニノミアリテ咀嚼ノ用ヲ爲サス食餌動物ヲ捕獲スルニ用ユ口中ニハ唾腺ノ開クアリ消食管ハ概チ蛙ニ等シク腸ノ末端ハ膨大シテ排

龜ノ骨格(テンチー氏)

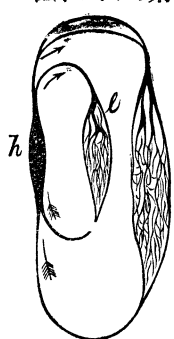
爬虫類ノ蛙ト最モ一致スル點ハ心臟ノ構造ニアリ尤モ鰐魚ノ心臟ニハ心室ニ中隔ヲ有シテ鳥類ニ似タリト雖モ其發育不完全ナル爲メ血液ノ混合スルニ至リテハ異ナル所ナシ但シ血液ハ尙ホ冷ナリ

腎臟ノ位置ハ殆ント蛙ニ同シト雖モ其全体ハ唯蛙ノ腎臟ノ後部ノミニ

爬虫類ノ血行模型

h 心臟
k 肺ノ毛細管
k 体ノ毛細管

第四十八圖



當リ卵巢或ハ睪丸ハ各々對生シテ蛙ト大同小異ナリ但シ輸尿管モ生殖輸管モ共ニ一旦排泄腔ニ開キ肛門ト共ニ外口ス雌雄異体ニシテ卵生ナリ(蛇ニハ胎生ノモノアリ)蛙ノ如ク冬眠ス熱帶地方ニハ夏眠スルモノモアリ

爬虫類ト兩棲類トハ往時同一綱ト見做セシ如ク一致ノ點甚タ大ナリ然レモ其發生上ノ經過ニ至リテハ大ニ兩棲類ト遠カリテ鳥類ニ近似ス其卵已ニ鳥類ニ類シ發生中胚ハ必ス羊膜ト名クル特別ノ膜ヲ被リ

又タ尿膜ト稱スル一付屬物ヲ帶ブ共ニ發生經過中ノ器官ニシテ成体ニハ跡ヲ留メス爬虫類ハ自ラ四群ニ分ル

第一目、蛇類(Ophidia)蛇ノ各種之ニ屬ス即チ四肢ナク從テ肩帶腰帶モナシ脊椎ノ數非常ニ多ク四百以上ニ上リ肋骨ノ數モ亦タ之ニ稱フ脊上ノ鱗ハ數行ヲ爲セ且腹面ニハ廣キ鱗一列ニナリ肋骨ト連接シテ移動器ヲナス「左右ノ顎骨ハ互ニ融着セス只一種ノ睫ヲ以テ縫ヘルカ故ニ食物ヲ食フトキハ口ハ如何様ニモ大クナルヲ得ヘシ毒蛇ニハ上顎ニ釣狀ヲナセル大ナル二本ノ毒牙アリ頰部ニ在ル毒腺ノ囊ト通シ螫噬ノ際是ヨリ毒液ヲ流出シテ創ニ注ク

あをだいしやう(Elaphis virgatus, Schleg.)^{ツル}蟒蛇(Python)やまか^{ツル}ツ(Trapidonotus tigrinus, Schleg.)^ツ飯匙倩(Trimeresurus rufiventris, Hilg.)^ツ琉球ニ産スル毒蛇^ツらぶうなぎ(Hydrophis)やま^ツツ(Trigon ocephalus blechnhoffi, Boie.)等此ニ屬ス

第二目、蜥蜴類(Saurii)ノ蛇類ニ異ナル點ハ二對或ハ一對ノ脚ヲ有シ左程ニ体ノ延長ナラス又タ胸骨ヲ有スルニ在リ然レモ往々無脚ニシテ外形蛇ト異ナラサルモノアリ蓋シ顎骨ノ互ニ着生スルニヨリ口ヲ開クコト大ナラサルコト等ハ蛇ト異ナル點ナリトス多クハ熱帶地方ノ産ニシテ無害ナリ

守宮^{ヤモリ}(*Pholidotilus jamori*, Schleg.)石龍子^{トカゲ}(*Emmeas quinquelineatus*, L.)かなへび(*Tachydromus Japonicus*, Schleg.)等之ニ屬ス

第三目、鱷魚類(*Crocodylia*)ハ口裂極メテ廣濶ニシテ骨性ノ堅板ヨリナレル甲ヲ被ル爬虫類中齒ノ顎骨中ニ鉗挿スルヲ及ヒ不完全ナカラ四室ノ心臟ヲ有スル者ハ只此類ノミナリ凡テ熱帶地方ノ大河ニ棲息シ四肢ニ蹠ヲ具ヘテ善ク游泳ス其性凶暴貪食ナリ印度鱷魚(*Rhaphostoma*)亞弗利加鱷魚(*Crocodylus*)ナイル河ニ産ス亞米利加鱷魚(*Alligator*)等アリテ

此ニ屬ス

第四目、龜鼈類(Chelonia)ハ爬虫類中頗ル特異ナル形ヲ有ス四肢ハ他ノ爬虫類ノ如ク角質ノ鱗ヲ被レ其背面ヲ覆ヘル甲ハ下皮ノ化骨シタルモノト扁平ナル肋骨トノ着生ニヨリテ成リ上皮ハ通常半透明ナル角質ニ化シテ之ヲ覆フ齒ナクシテ顎縁鋭ク咀嚼ニ耐フ角質ノ鞘ヲ以テ覆ヒ一種ノ嘴ヲ爲シ大ニ鳥類ニ近似ス植物若クハ動物質ヲ餌トナス性遲鈍ニシテ且ツ死シ難キモノナリ

水龜(イシガメ *Clemys japonica*, Gray)ハ至ル所ノ池沼ニ産シ性極メテ鈍ナリ鼈(スッポン *Trionyx japonicus*, Schleg.)ハ其肉食用ニ供ス「綠黿龜」(*Chelonia esculenta*, Schleg.)及ヒ赤黿龜(アカウミガメ *Chelonia Caenana*, Wag.)ハ共ニ大ナル一種ニシテ長サ六尺ニ達シ本邦海南ノ沿岸ニ産ス「瑇瑁」(*C. imbricata*, L.)ハ甲鱗大ニ他種ト異ナリ葇瓦狀ヲナス即チ鼈甲是ナリ

第八十五圖



玳瑁龜類

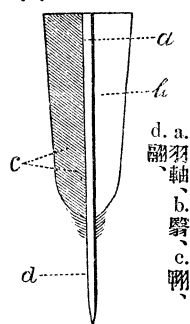
爬虫類ノ盛大ヲ極メタルハ中世紀ニ在リ現世ニ下リテ
既ニ亡滅ニ歸シタル種族ノ中 *Ichthyosaurus*, *Plesiosaurus* 及ヒ
Pterodactylus ノ三屬ハ最モ緊要ナルモノナリ殊ニ終リノ一
屬ノ如キハ爬虫類中最モ鳥類ニ似タルモノナリトス即
チ前肢ノ一指ハ大ニ延長シ蝙蝠ノ如ク前肢ト後肢ノ間ニ膜ヲ張ルカ
故ニ飛翔ノ能ヲ有セシヲ明ナリ然レモ又タ其顎ニハ鋭キ齒ヲ有ス

第五綱 鳥類

Aves.

終生決シテ鰓ヲ有セサルヲ唯一ノ後頭顴ヲ有スルヲ、胚ノ半膜及尿管
ヲ生スルヲ等ハ大ニ魚類兩棲類ヲ遠カリテ爬虫類トノ近縁ヲ證シ血
液ノ温暖ナルヲ生活常習等ノ點ニ至リテハ又タ哺乳類ニ近シ
背ハ龜鼈類ノ如ク角鞘ヲ被リ後肢ハ一般爬虫類ノ如ク鱗ヲ被レ、前

第八十六圖

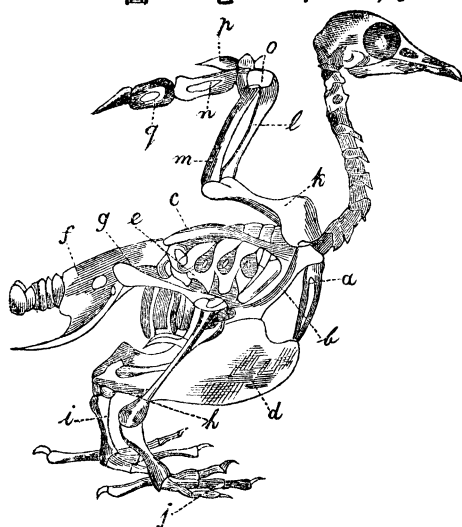


肢又体ノ全面ヲ覆ヘル上皮ハ鱗ヲ生セスシテ羽毛ニ化ス羽毛ハ翹翮
 ノ二種アリ共ニ翹ニヨリテ皮膚ニ豎挿セラル翹ニ在リテハ翹延長シ
 テ羽軸ヲナシ其兩側ニ一列ノ翹ヲ生ス翹ハ
 再ヒ左右ニ一列ノ小枝ヲ生シテ互ニ相係托
 シ以テ一ノ面ヲ爲ス之ヲ翳ト云フ翮ハ羽軸
 ヲ有セス其柔カナル翹ハ毛筆狀ニ直ニ翹ヨ

リ茂生ス

鳥類ノ骨質ハ海綿狀ニシテ空氣ヲ含ムカ故ニ至テ輕シ蓋シ飛翔ノ特
 性ヨリ來ル所ノ結果ナリ頭骨ハ爬虫類ト格別擇ム所ナシト雖モ融着
 甚シクシテ成長ノ後ハ縫線ヲ留メス頸部ノ椎(頸椎)ハ龜ナトニ等シク
 鞍狀環節ト稱スル一種ノ關節ヲ爲シテ屈伸俯仰廻旋ノ運動自在ナリ
 胸脊椎ハ互ニ固ク着生ス腰椎ハ合シテ一枚ノ骨ヲ爲ス尾椎ハ甚タ短

第十八圖



鳥ノ骨格(チンチー氏) a. 鎖骨 b. 鳥喙骨 c. 肩
胛骨 d. 胸骨 e. 肋骨 f. 薦骨 g. 大體骨 h. 脛骨 j.
跗骨 i. 趾骨 k. 上膊骨 l. 腕骨 m. 尺骨 n. 掌骨 o.
腕骨 p. 拇骨 q. 指骨

縮シ最後ノ一節ハ尾翹ノ支ヲナス胸骨ハ潤大ニシテ舟狀ヲナシ正中

線ニ龍骨ノ如ク一條ノ隆起ヲ

爲ス飛翔運動ヲ司ル大胸筋之

ニ付着シ飛能ニ長スルモノニ

ハ益々隆起ス

四肢ハ既ニ哺乳類ニ近シ(八十

七圖ニ就テ察スヘシ)然レ凡前

肢ノ掌骨及指骨ハ大ニ變シ翼

翹ノ支ヲナシ後肢ハ四指アリ

テ三指ハ前方ニ一指ハ後方ニ

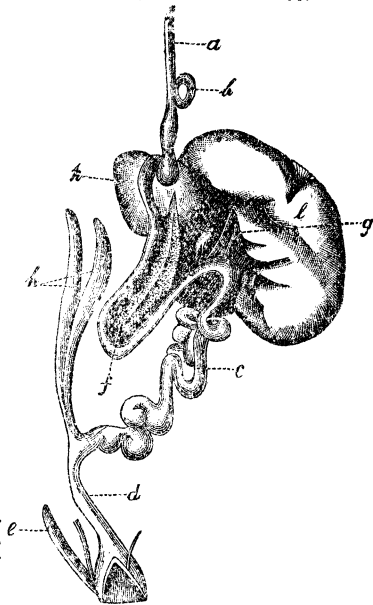
向フ其末節ハ凡テ角質ノ爪ヲ

被ル

神経系ハ構成上爬虫類ニ近似スト雖モ高度ニ發達シ大ニ哺乳類ニ近ク大腦ノ如キハ已ニ其上面扁坦ナリ眼ハ上下ノ瞼ト瞬膜ヲ生シ甚タ鋭敏ナリ鼻ハ發育低度ニ在リ之ニ反シテ耳ハ殆ント哺乳類ニ等シト雖モ耳殻ヲ有セス

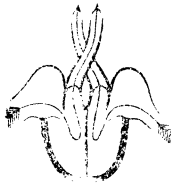
口中ニハ齒ヲ欠如シ爬虫類ノ如ク食餌ハ咀嚼セスシテ嚥下スルカ故ニ味神ハ殆ント欠ケタリ食道ノ下部ニハ餌嚥ト稱スル部分アリ嚥下シタル食物ヲ一旦此ニ貯ヘ軟化スル者トス前胃之ニ亞キ胃液ヲ分泌ス其次ニ砂嚥アリ砂嚥ハ俗ニすなぎもト稱シテ其中ニ常ニ砂或ハ磁器ノ片屑若干ヲ容レ其壁ヲ爲セル強ク發達シタル筋肉ノ働ニヨリテ一種ノ臼ヲナシ食物ヲ小片ニ破碎スルノ具ナリ小腸之ニ連リ臍管膽管ヲ受ケ短キ大腸ヲ以テ終ル大腸ト小腸トノ界ニハ二條ノ長キ盲腸アリ又タ大腸ノ末端ハ膨大シ尿及生殖輸管此ニ開口スルヲ爬虫類ニ

第八十八圖



鳥類ノ内臓、a. 食道、b. 嗉囊、c. 小腸、d. 大腸、e. 輸卵管、f. 膝、g. 膽囊、h. 盲腸、k. 砂囊、l. 肝臟

第八十九圖



鳥類ノ心臓及ヒ血行ノ模型

哺乳類ト等シク喉頭ヲ以テ起リ二股ノ氣管兩肺ニ分ル、所ニ於テ特別ノ聲帶ヲ有シ嚙鳴ノ器ヲ爲ス但シ喉頭ニアル哺乳獸ノ聲門ニ相當スル部分ハ僅ニ痕跡ヲ存スルノミ心臟ハ心室ノ隔壁完全ニシテ兩棲類爬行類ニ遠カリ哺乳獸ト等シク四室ナリ故ニ鳥ニ至リテ始メテ二種

等シ肺ハ櫻色ニシテ体腔ノ背壁ニ付着ス吸入シタル空氣ハ軟薄ナル皮膜ノ管ヲ以テ肺ト連レル數個ノ氣囊及ヒ之ト通スル海綿質ノ骨質中ニ入り大ニ体重ヲ減シ飛能ヲ助ク氣管

ノ血液ハ相混淆セサルニ至リ動物中最高ノ溫度ヲ有シ四十度乃至四十五度ニ上ルヲアリ

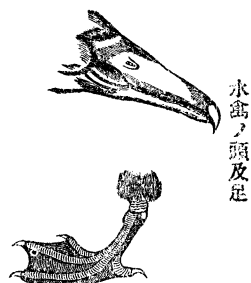
腎及生殖器ハ爬虫類ト大同小異ニシテ其輸管ハ共ニ爬虫類ト等シク排泄腔ニ開口ス雌雄異体ニシテ卵生ナリ卵及胚發生ノ初期ハ殆ント全タ爬虫類ニ等シ其末期ニ至リ漸ク互ニ異ナルモノナリ

鳥類ニハ大ニ家族生活發育シ雌雄相助ケテ棲巢ヲ作り其子ヲ養育スルコト甚タ至レリほどぎすノ如キハ他種類ノ巢ヲ借りテ其子ヲ養育スルモノナリ

鳥類ハ八目ニ分ル

第一目、水禽類(Natafores)ハ趾間ニ蹼ヲ張り脚至テ短ク遠ク後部ニアルカ故ニ陸上ニ上ルトキハ極メテ平均ヲ失フト雖モ游泳ニハ頗ル便ナリ全体ハ翼及跗ヲ以テ密ニ覆ヘリ尾端ニ脂肪腺ヲ有ス

第十九圖



水鳥ノ頭及足

鴨マガモ (Anas boschas, L.) 鶩アヒル 其變種ナリ 鵞カモ 鶩マガモ (Anser albifrons, Gm.) 鴨マガモ (Podiceps philipensis, Bonn.) 信天翁ハヤブサ (Dinomedes) 鴨マガモ (Larus) 等ノ水鳥之ニ屬ス

第二目、涉禽類 (Grallatore) 脚長クシテ上部ノミ羽

毛ヲ有ス趾ハ長クシテ蹼ヲ張ラス嘴モ長シ水邊ニ棲息シテ小キ魚鳥ヲ以テ食トナス

丹頂鶴タニシロヅル (Garus leucanuchen, Tem.) 田雞スズメ (Gallinula) 秧雞カキ (Rallus indicus) 青莊アサナギ (Ardea cinerea, L.) 鶩ヒラサギ (Herodias garzetta, L.) みやこどり (Hoenatopus) たしぎやまゝタシギ (Gallinago) 等之ニ屬ス

第三目、走禽類 (Cursores) 翼ハ至テ小サク飛翔ノ能ヲ欠キ胸骨ノ發育不完全ニシテ隆起ヲ有セス脚強大ニシテ前ニ二趾或ハ三趾ヲ有シ後趾ハ

通常欠如ス

駝鳥 (*Struthio camelus*, L.) Emeu (*Dromaeus*) ^{キウイ}Kiwi (*Apteryx*) 等之ニ屬ス駝鳥^ニ及ヒ

をみうハ共ニ長ケ六七尺ニ達シテ走ルヲ迅速ナリ前者ハ亞弗利加ニ産シ後者ハ濠州ニ産ス又タさういハにうじーらんどニ棲息シ大サ家鶏位ニシテ往々小ナル後趾ヲ有ス

第四目、鶉類 (*Rasores* s. *Gallinaei*) 脚短シト雖モ強大ナリ四趾共ニ在リテ雄ハ距^{ケツメ}ヲ有シ羽彩雌ヨリモ美麗ナリ鼻孔ハ嘴ノ根部ニ裂狀ニ開キテ軟骨質ノ鱗ヲ以テ蓋ハル翼大ナリト雖モ胸骨隆起ノ發育少クシテ飛能完全ナラス凡テ地上ニ棲息シ一雄多雌ナリ

家雞 (*Gallus domesticus*, Briss.) 雉^{キジ} (*Phasianus versicolor*. Vieill.) 七面鳥 (*Meleagris gallopavo*, L.) 松雞^{ライヤウ} (*Lagopus*) 鸕^{キョウト} (Phasianus Summeringi, Tem.) 鶉^{コウ} (*Coturnix japonica*, Schleg) 孔雀^{シヤウコン} (*Pavo cristatus*, L.) 等此ニ屬ス

第五目鳩鴿類 (Columbinae) 飛能甚タ強ク從テ翼及胸骨隆ノ發育能ク脚ハ甚タ短小ニシテ赤色ナルヲ常トス四趾ヲ有ス嘴モ亦短小ニシテ其大部ハ軟膜ヲ被リ末端ニ少シク角質ヲナス鼻孔ハ軟骨質ノ鱗片ヲ以テ蓋ハル凡テ樹上ニ棲息シ田畑ニ下リテ穀類ヲ食トス

鳩キツス (Turtur gelastis, T.) 鴿カンヤム (Columba domestica, Gmd.) 斑鳩シロメカメ (Turtur torquatus, Bogd.) 青鰐アヲシム (Teron Sieboldii, T.) 等此ニ屬ス

第六目猛禽類 (Raptiores) 銳タ且ツ強大ナル釣狀ノ嘴ヲ有シ四趾長クシテ銳キ鈎爪ヲ以テ終ル翼強大ニシテ飛能ヲ逞フシ視神



極メテ敏ニシテ奪掠ヲ事トシ鮮肉ヲ食トシ其性猛獾ナリ夜禽多シ

角鷹ツマタカ (Aquila orientales, Tem.) 蒼鷹アホタカ (Astur Palumbarius, L.) 隼フタキ (Falco peregrinus, Tunst.) 鵟オゼ (Milvus melanotis, T. & S.) 蒼鵟オゼ (Haliaeetus pelagicus, pall.) 鵟フタキ (Syrnium

ニ屬ス
rufescens. Tem) 鴞 (Scops semitorques. Sehl.) 鴞 (Scops japonicus, T. & S.) 等此

第七目、燕雀類 (Passeres) 嘴短小ニシテ角質ナリ脚ハ四趾ヲ有シ細クシテ短シ極メテ多數ノ小禽ヲ含ム通常小禽ト稱スルモノハ盡ク此ニ屬ス善ク囀鳴スルモノ多シ

鳥 (Corvus) 鴞 (Pica) ハ大形ナルモノニシテ左ニ舉クル例ハ小形ノモノナリ」
伯勞 (Lanius bucephalus, Pall) 白頭鳥 (Hypsipetes amaurotis, T) 鶯 (Cettia sp?) 棕鳥 (Sturnus ciereueus, T) 雀 (Passer Montanus, L.) 繡眼兒 (Zosterops sp?) 交喙 (Loxia

やう (チンチー氏)

sp?) 燕 (Hirundo rustica, scop.) 等はナリ

第十九圖



第八目、攀木類 (Scansores) 嘴強直ニシテ根部ニ剛毛アリ尾翬モ亦強硬ニシテ二趾前ニ向ヒ二趾後ニ向フ林中ニ棲息シテ攀能極メテ逞シ其嘴ヲ以テ樹皮ヲ敲キ其間ニ棲

メル山林ノ害虫ヲ食トスルモノ多シ

啄木鳥 (Picus major, L.) 杜鵑 (Cuculus tamsuicus) 郭公 (Cuculus sp?) 魚狗 (Alcedo

bengalensis, Gm.) 等此ニ屬ス

化石ニ發見スル鳥類ニあるをふてりくす (Archiopteryx) ト稱スルモノアリ齒ヲ有シ尾椎甚タ長ク尾翹ハ其左右ニ生セリ且ツ前肢ニ鉤爪ヲ有スル等大ニ爬虫類ニ近シ

第六綱

哺乳類

Mammalia

哺乳類ハ脊索動物中ノ最高級ヲ爲シ体制最モ完成セリ其特徴トスル所ハ大凡ソ左ノ二點アリ

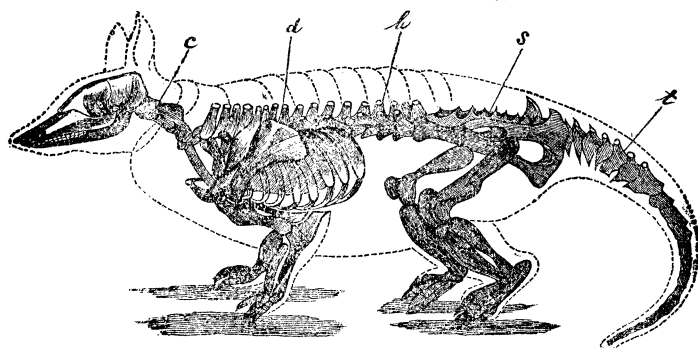
第一、終生ノ間少クモ一定時ノ間ハ皮膚面ニ毛ヲ被ルヲ第二、幼時ハ暫時母体ノ有セル乳腺ト名クル特別ナル腺ノ分泌物ナル乳液ニ依リテ

養ハル、 Γ 是ナリ今其構造ノ大綱ヲ説明スヘシ

骨格ハ幼時ニ於テハ他ノ脊椎動物ト等シク脊索ヲ以テ代表セラルレ
ル老成スレハ全ク消失シ化骨完全ニシテ至テ堅密ナリ腦蓋ヲ爲セル
諸骨、上顎骨、鼻骨、眼窩、耳壁ヲ構成スル諸骨ハ鋸齒狀ノ縫合線ヲ爲シテ
相結托シ合シテ大ナル一群ヲ爲ス兩側ノ下顎骨ハ中央ニ縫線ヲ示シ
舌骨ト結ンテ一群ヲナシ以テ彼ノ一群ト關節ス脊梁ト關節スル後頭
顆ハ二個アリ

脊梁ハ頸、胸、腰、薦、尾ノ五部ニ分レ椎骨ノ形狀ハ部分ニヨリテ等シカラ
ス(第一)頸椎ハ七個ニシテ第一椎ハ載域ト稱シテ後頭顆ト關節シ第二
椎ハ樞軸ト名ケテ之ヲ支持ス俯仰偏傾ノ運動ハ載域ニヨリテ成リ水
平廻旋ノ運動ハ樞軸ニヨリテ行ハル(第二)胸椎ハ概ネ十三アリ(十或ハ
十二ノ Γ アリ)盡ク肋骨ヲ擔フ肋骨ノ前端ハ軟骨ノ媒介ニヨリテ胸骨

第三十九圖



t. s. b. c. d.
尾 薦 腰 頸 胸

哺乳動物ノ骨

ト稱スル劍狀ノ骨ニ連接ス(第三)腰椎ハ七個(六ケノヲアリ)アリ付屬スル骨ナク強大ナリ(第四)薦椎ハ數多融合シテ薦骨ヲ爲シ腰帶之ニ付屬ス(第五)尾椎ハ數多ヨリ成リ其尖末ニ近クニ從テ其大サヲ漸減ス四肢ハ前肢一對後肢一對アリ(第八十七圖及第九十三圖ヲ參觀スヘシ)鳥類ト等シク肩帶ハ元來三骨ヨリ成リ肩胛骨ハ能ク發育シテ板狀ヲナシ肋骨ノ外面ニ付着ス鳥喙骨ハ肩胛骨ト融合シテ只一突起ヲナス

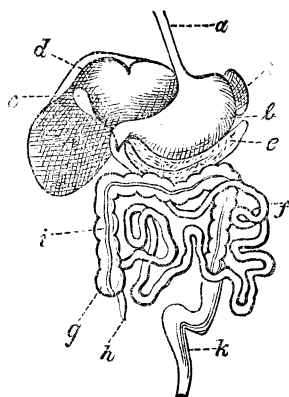
ノミ鎖骨ハ僅ニ發育セリ然レモ鳥類ノ如ク互ニ結着セス(往々欠如スル類アリ)腰帶ハ肩帶ト等シク腸骨、趾骨、坐骨ノ三骨ヨリ成リ互ニ接着シテ骨盤ト稱スル大ナル環狀ノ骨ヲナス但シ後肢ヲ有セサルモノニアリテハ僅ニ痕跡ヲ留ムルニ過キサリナリ

外肢ノ構造ハ大ニ鳥類ト一致ス即チ前肢ニ在リテハ上膊骨(後肢ノ大腿骨)之ト關節セル橈骨及ヒ尺骨(後肢ノ脛骨腓骨)アリ手骨ハ橈骨ニ依リテ支ヘラレ尺骨ハ欠如スルコトアリ手骨ハ通常ノ腕骨及ヒ掌骨(後肢ノ跗骨蹠骨)ヨリ成リ五列ノ指骨(後肢ノ趾骨)之ニ連ル其發育及數ハ類ニ從テ異ナルモノアリ

体腔ハ常ニ横隔膜ト稱スル完全ナル筋肉組織ノ隔壁ニヨリテ二部ニ分ル是レ哺乳類ニ始メテ見ル所ナリ其上部ヲ胸腔ト云ヒ心臟肺臟等ヲ藏シ下部ヲ腹腔ト稱シ消食管ノ大部ト脾、腎等ノ諸臟ヲ藏ム

人類ノ消化管系

第四十九圖



a. 食道 b. 胃 c. 肝臟 d. 膽囊 e. 胰臟 f. 盲腸 g. 小腸 h. 大腸 i. 直腸 k. 肛門

一坐ノ齒列之ニ代ル齒ハ其位置其形狀其作用ニヨリテ之ヲ四種ニ區別シ得ヘシ門齒、犬齒、小白齒、大白齒是ナリ獨然大白齒ハ脫落スルヲナシ門齒ハ常ニ口ノ前面ヲ擁シ食物咀嚼ニ用アリ犬齒ハ其兩側ニ在リテ通常尖銳ナリ主ニ攻撃防禦ノ用ヲ爲ス植物ヲ以テ食トナスモノニハ之ヲ欠如ス其兩側ニ隣レルモノハ大小ノ白齒ニシテ上面平カナレトモ

消食器ハ口ニ始マリ肛門ニ終ル口ノ外圍ヲ爲セルモノハ唇ニシテ上下ノ顎縁ニハ齒ヲ生スルヲ常トス齒ハ齒根ニヨリテ顎縁ノ齒槽中ニ錯挿セラレ幼兒ノ有セル齒ハ之ヲ乳齒ト稱ス早晚脫落シ成齒ト稱スル

凸凹ヲナシ食餌ヲ摩碎スルニ用アリ植物ヲ以テ食トスル動物ニハ大ニ發育セリ齒ノ發育ハ動物ノ類ニヨリ其生活常習及發達ニ從ヒ大ニ異ナルモノナリ故ニ之ヲ以テ一ノ特徴ト爲スコトヲ得ベシ通常公式ヲ以テ之ヲ示ス齒式ト云フ例ヘハ猿ニ在リテハ

$$\begin{array}{r} \text{門} \frac{3.3}{3.3} \\ \text{犬} \frac{1.1}{1.1} \\ \text{犬} \frac{4.4}{4.4} \\ \text{小} \frac{3.3}{3.3} \end{array}$$

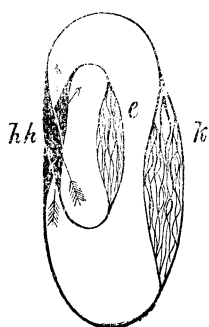
又タ牛ニアリテハ上顎ニ門齒并ヒニ犬齒ヲ有セサルカ故ニ

$$\begin{array}{r} \text{門} \frac{0.0}{3.3} \\ \text{犬} \frac{0.0}{1.1} \\ \text{犬} \frac{3.3}{3.3} \\ \text{小} \frac{3.3}{3.3} \end{array}$$

ナリトス即チ分子形ノ文字ハ上顎ノ齒ヲ表シ分母形ノ文字ハ下顎ノ齒ヲ表ス其左右ノ數ハ點ヲ以テ之ヲ別テリ

口腔内ニ開口スル付屬器ニハ唾腺アリ唾液ヲ分泌ス又肉質ノ舌アリ

第三十九圖



哺乳動物血行機型ノ圖
hh 心臟上肺
hc 毛細管

テ消化上機械的ノ作用ヲ助ク口ハ食道ニヨリテ胃ニ連續シ胃ハ大ナル袋ヲナシ其内面ニ胃液腺ヲ有ス胃ノ後端ハ十二指腸ト稱スル部分ヲ經テ小腸ニ連ル胃ト小腸トノ界ハ十二指腸ニハ大ナル二個ノ付屬腺ノ開口アリ肝臓ノ膽管及ヒ脾臓ノ導管是ナリ小腸ハ通常細クシテ甚タ長シ大腸ニ移リテ其中俄ニ増大ス大腸ノ初端ニハ鳥類ニ等シク付屬ノ盲囊アリ之ヲ虫様垂ト云フ之ヨリ直腸ノ界ニ至ルマテ其壁緊緻ヲナス故ニ結腸ト云フ短キ直腸ヲ經テ肛門ニヨリ外口ス排泄腔ハ欠如スルカ故ニ排泄管ト生殖輸管トハ特別ノ門ヲ以テ肛門ノ前ニ開クヲ常トス是レ鳥類ニ見サル所ナリ

心臟ハ鳥ト等シク四室ヨリ成ル故ニ血液循環モ其要點ニ至リテハ之ト異ナル所ナ

シ血液ハ温暖ニシテ赤血球ハ核ヲ有セス駱駝ノ類ヲ除クノ外ハ凡テ正圓形ヲナス

呼吸器ハ左右ノ肺ニヨリテ成リ殆ント全胸腔ヲ占有ス肺ハ海綿様ニ組織セラレ氣管ノ枝ニヨリテ支ヘラル氣管ノ上部ハ少シク膨大シテ喉頭ヲナシ内ニ發音裝置ヲ藏ス

神經系統ハ大凡ソ鳥類ニ等シト雖ヒ大腦ノ比較的ニ大ナルヲ及其兩球ヲ連係スル胼胝体ト小腦兩半球ヲ連合スルばろり橋ノ存在ハ下等ノ脊椎動物ニ其類例ヲ見サル所ナリ

五官ハ一般ニ發育ノ高度ヲ極メタリ眼ハ瞬膜ノ發育多ク不完全ナリト雖ヒ眼瞼ハ常ニ能ク發達ス耳モ構成完全ニシテ凡テ外耳ヲ具ヘタリ

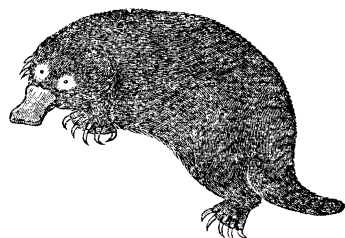
腎臟ハ一對アリテ腹腔ノ腰部ニ在リ尿ハ一旦輸管ニヨリテ膀胱ニ出

テ後排出サル、モノナリ生殖器モ亦腹腔ノ下部ニ在リテ特別ノ輸管ヲ以テ外口ス

皮膚ハ鳥類ノ羽毛爬虫類ノ鱗ニ於ケルカ如ク上皮ノ變物ナル毛ヲ以テ覆フヲ常トス又タ毛ヲ有セサルモノハ鱗ニ類スル甲ヲ有ス甲ヲモ毛ヲモ有セサルモノト雖モ幼時ハ必ス多少ノ毛ヲ有スルモノナリ

哺乳類ハ殆ント凡テ胎生ニシテ羊膜ヲ被リ尿膜ヲ具フ又タ其胎内生活ヲ爲ス間ハ一定ノ氣官ニヨリ母体ヨリ養分ヲ受クル者多シ此器官ヲ胎盤ト云フ已ニ母体ヲ辭シタル後モ一定時間ハ母体ノ有スル乳腺分泌物ナル乳汁ヲ以テ養ハル乳腺ハ胸部或ハ腹部ニ在ル乳ト名クル疣狀突起ニ開口ス此乳疣ハ對生ニシテ其數ハ種類ニヨリ等シカラス胎盤ノ存否ニヨリテ哺乳類ハ無胎盤哺乳類及有胎盤哺乳類ニ分レ更ニ十四目ニ分ル

第九十六圖



かものほし

A. 無胎盤哺乳動物 Aplacentalia. 胎盤ヲ有セス袋骨ヲ有ス

第一目 一穴類 (Monotremata) ハ最下等ノ哺乳類ニシテ口ニ肉様ノ唇ナク鳥嘴ノ形狀ヲ爲シ又タ齒ヲ有セス角質板ヲ以テ之ニ代フ肩帶ニ於

テ鳥喙骨發育シ排泄腔アリテ尿及生殖器ノ輸管ハ腸ノ末端ト共ニ此ニ開ク目ハ小ニシテ瞬膜アリ耳ニハ外耳ナシ卵生ナリ故ニ此等ノ點ニアリテハ大ニ鳥類ニ近シ又タ腰帶ニハ有袋類ニ能ク發育セル袋骨ニ類スル特別ナル骨ヲ有ス虫類ヲ食トナス乳腺ヲ有スレモ乳房ナシ此點ニ於テハ大ニ有袋類ニ近シ共ニ濠洲及其四近ノ島ニ産ス

左ニ二三ノ例ヲ舉ク

かものほし (Ornithorhynchus paradoxus) ハ小ナル水獺ニ似テ趾間ニ蹼ヲ張

リ水邊ニ穴居シ能ク游泳ス牡ハ後趾ニ距^{ケツメ}ヲ有スト云フ水住ノ昆虫及軟体類ヲ食トナス○はりむぐら(*Echidna hystrix* & *E. Setosus*)ハ体面ニ刺狀ノ毛ヲ密生シ其形はりねずみに似タリ嘴長クシテ稍尖レリ森林中ニ棲息シ又地中ヲ潛行シ蟻等ヲ以テ食トナス又タ腹部ニ皮囊ヲ有シ其中ニ於テ卵ヲ孵化ス

第二目、有袋類(*Marsupialia*)ハ一方ニ在リテハ大一穴類ニ近似スト雖凡頭骨ノ構成、眞正ノ齒ヲ有スルコト、肩帶骨ノ形狀(發生ハ微物ナレ凡胼胝体アリテ大腦ノ兩半球ヲ連合スルコト等ハ大ニ高等哺乳類ニ似タル所アリ皆袋骨ヲ具ヘテ腹部ニ有袋ヲ有シ乳牝ハ其中ニ開ク胎生ナリト雖凡胎盤ヲ有セサルカ故ニ早ク母体ヲ出テ育袋中ニ在リテ哺乳シテ生長ス兒稍、生長シタル後ト雖モ危嶮ニ遭遇スルトキハ忽チ袋中ニ入ルモノナリ生活常習甚タ種々ニシテ肉食類ノ如ク掠集肉食ヲ事ト

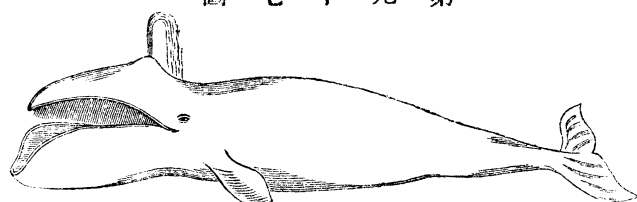
スルモノアリ齧齒類ノ如ク食物ヲ齧噬スルモノアリ跳躍ノ能ヲ有スルモノアリ攀ルモノアリ游クモノアリ故ニ其形狀齒式等モ種々アリ新和蘭及亞米利加ノ熱帶地方等ニ産ス即チ左ノ如シ

かんがろ(Macropus)ハ濠州及其四近ニ産シ前肢小ニシテ後肢及尾ハ極メテ大ナリ植物ヲ食ス○小動物ヲ食トナスモノニハ袋鼠フシロネンミ(Didelphis)アリ小形ナレモ奪掠ヲ逞フス亞米利加ニ産ス○こもりねづみ(D. dorsigera)ハ其一種ニシテ育袋不完全ナリ故ニ母体ハ其幼兒ノ尾ヲ其尾ニ卷絡セシメ負ヒ廻ルモノナリ

B. 有胎盤哺乳類 Placentalia. 胎盤ヲ有シ袋骨ヲ有セス

第三目、貧齒類(Edentata.) 齒ノ發育至テ不完全ニシテ門齒犬齒ヲ有スルモノ絶テナク往々臼齒ヲ有スルモノアレモ珐瑯質ヲ被ラス齒根ヲ欠如シ又タ脱換スルコトナシ四肢共ニ指骨ト融着スル長キ鉤爪ヲ有

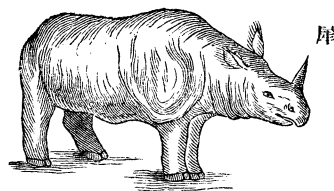
第九十七圖



せみくじら

ス体面ニハ毛ヲ有セスシテ鱗甲ヲ被ムルコトアリセ
 んざんかふノ如キ是ナリ凡テ熱帶地方ノ産ナリ
 西部亞米利加、東印度、及印度諸島ニ産スルセシザンカフ鯨鯨(Manis)
 南米ニ産スルありくひ(Myrmecophaga)樹懶ブラドピ(Bradypus)等此
 ニ屬スありくひハ細長ノ舌ヲ蟻群ニ投シテ之ヲ舐食
 シ樹懶ハ其鉤爪ヲ以テ能ク木ニ攀チ木葉ヲ食ト爲ス
 第四目、游水類(Cetacea)ハ其体多クハ巨大ニシテ他ノ哺
 乳類ニ其比類ヲ見ル可ラサルモノ往々之アリ凡テ海
 洋中ニ棲息シ海草或ハ海中ノ小動物ヲ以テ食トナシ
 群棲ヲ好ム其異狀ノ生活常習ヨリ受ケタル影況少ナ
 カラス其体魚形ニシテ前肢ハ鰭狀ニ變シ後肢ハ欠如
 ス体ノ後端モ亦水平ナル魚尾狀ニ變シ外耳ヲ有セス

第九十八圖



鼻ハ頭上ニ開キテ噴水孔ヲ爲スモノ多シ眼ハ至テ小ナリ齒ヲ有セス
 櫛狀ノ角質板アリテ之ニ代フ然レモ咀嚼ノ用ヲナサス鯨ノ鬚是ナリ
 全皮膚面ニ毛ヲ生セス肺ヲ以テ呼吸スルカ故ニ時々頭ヲ水面上ニ出
 シテ空氣ヲ吸入スいるかくじらノ類ハ盡ク之ニ屬ス

海豚^{イルカ}(Delphinus)ハ沿岸近クノ海ニ棲ミ小サキ齒ヲ有
 ス、せみくじら(Balena)ハ日本近海ニ來游シ大ナル鯨
 ノ一ナリ○沖繩ノ海岸ニ産スル儒艮^{ジュゴン}(Halicore)モ亦此
 ニ屬ス

第五目、奇蹄類(Perissodactyla)ハ多クハ肥大ノ体軀ヲ有
 シ後肢ノ趾ハ必ス奇數ニシテ中指最モ能ク發育シ
 其他ハ僅ニ痕趾ヲ止ルヲ往々之アリ指趾ノ末端ニハ蹄ト名クル廣キ
 爪ヲ被リ以テ地ヲ踏ム鎖骨ハ欠如ス往々角ヲ有スルヲアレモ對生ナ

ラス齒ハ盡ク存スレモ皆植物ヲ以テ食トナスカ故ニ犬、門ノ兩齒ハ極メテ小ニシテ稀ニハ亡失スルコモアリ

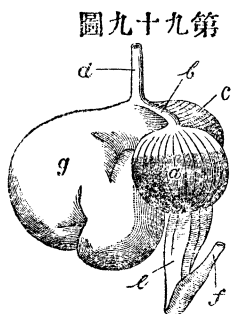
獾^{タヌキ} (Tapirus) ハ東印度及支那等ニ産シ前肢ニ四蹄アリ後肢ニ三蹄アリ

○犀 (Rhinoceros) モ亦熱帶地方ノ産ニシテ四肢共ニ三蹄アリ有角ナリ

○馬 (Equus caballus, L.) ハ四肢共ニ一蹄ナレモ其祖先ノ五指跡ヲ有セシ

コハ化石馬類ヲ以テ證シ得ベシ現世ノ馬類カ有スル指趾ハ其第三ノ指趾ニ相當スルモノナリ

第六目、偶蹄類 (Artiodactyla) 鎖骨ヲ有セサルコ蹄ヲ被ルモ指趾ノ末端ヲ以テ地ヲ踏ムコハ奇蹄類ニ等シト雖モ四肢共ニ常ニ四蹄ヲ有シ第三第四ノ指趾能ク發育スルコトハ其異ナル所ナリ角ハ常ニ對生ニシテ角質ノ鞘ヲ有ス野猪^{イノシシ}ノ如キ雜食スルモノト牛ノ如ク植物ノミヲ食スルモノトアリ第二ノ場合ニ在リテハ上顎ノ門齒犬齒ハ亡シ多クハ



反芻胃ノ圖(くらうすー飯島氏)
a.食道 b.瘤 c.蜂巢胃 d.重瓣胃 e.皺胃 f.腸

第九十九圖

(Camelopardalis) 麓(Cervus) 牛(Bos) 山羊(Capra) 等此ニ屬ス

第七目、長鼻類(Proboscidea.) 今世生存スルモノハ象類ノミ其鼻非常ニ延長シテ所謂象鼻ヲナス象鼻ハ只鼻神ヲ含ラシムルノミナラス觸感握取ノ能ヲ兼テ攻撃防禦ノ用ヲナス又タ水ノ如キ流動体ハ一旦鼻ヲ以テ之ヲ啜リ而後口ニ移ス犬齒及下顎ノ門齒ハ全ク亡失シ上顎一對ノ門齒獨リ大ニ延長シ所謂象牙ヲ爲ス白齒ハ極メテ大ニシテ其咀嚼面

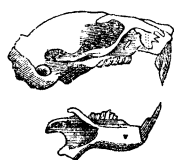
反芻ス反芻スルモノニ在リテハ其胃四室ヨリ成ル瘤胃、蜂巢胃、重瓣胃、皺胃是ナリ蓋シ粗末ナル咀嚼ヲ受ケタル食物ハ先ツ(a)ニ入り長クシテ(b)ニ移リ再ヒ口腔ニ來リ更ニ咀嚼ヲ受ケ(c)ニ入り遂ニ(d)ヲ經テ腸ニ下ルモノナリ之レ反芻ノ名アル所以ナリ野猪(イシ)、駱駝(Camelus)麒麟

ニ一列ノ珐瑯質隆起ノ線ヲ有シ其食トナル植物質ヲ摩碎スル屈強ノ具ナリ四肢共ニ五趾ヲ以テ地ヲ蹈ミ印度象(*Elephas indica Blumb*)亞弗利加象(*E. africanus, Blumb*)ノ二種アルノミ

第八目、齧齒類(*Rodentia*)ハ其形凡テ小ナリト雖モ大齒ヲ有セス上顎下顎共ニ長キ門齒ヲ有スルヲ象類ニ似タリ門齒ハ前面ニノミ珐瑯質ヲ有

齧齒類ノ頭骨

第一百圖



シ銳鑿ノ狀ヲナシ以ニ齧噬ヲ逞フス臼齒ハ發育極メテ善ク全蹠掌ヲ以テ地ヲ蹈ミ前肢ハ握取ノ能ヲ兼ヌ植物ヲ以テ食トス稀ニハ雜食スルモノアリ兔(*Lepus*)鼠(*Mus domesticus, Pall*)栗鼠(*Sciurus*)等之ニ屬ス

第九目、食肉類(*Carnivora*)多クハ奪掠ヲ事トシ肉食ヲ爲スカ故ニ齒ハ凡テ大ニ發育シ特ニ犬齒ハ長大ニシテ銳尖ナリ臼齒モ其上緣銳鑿ノ狀ヲナス五感銳敏ニシテ四肢逞シク指趾ノ末端ハ鉤爪ヲ以テ終ル濠洲

ヲ除キ地上至ル所ニ棲息ス眞ニ冬眠スルニアラサレモ冬日ハ穴中ニ
 蟄居スルモノ多シ熊 (*Ursus japonicus*; Schley) ^{イタチ} 鼬 (*Mustela itatsi*; Tem.) ^{ラッ} 海獺
 (*Enhydris*) 犬 (*Canis familiaris*; L.) 狼 (*Canis sp.*) 狐 (*Canis sp.*) 虎 (*Felis tigris*; L.) 獅子
 F. leo, L.) 猫 (*F. domestica*; L.) 等此ニ屬ス

第十目、鰭脚類 (*Pinnipedia*) ハあしか、あざらしノ類ヲ含ム其体異狀ニ變形
 シ外耳ヲ有セス皮膚ハ全面短クシテ密生セル絨毛ヲ被ル四肢短クシ
 テ稍々鰭狀ヲ爲シ指趾共ニ五數ヲ有スレモ其間ニ蹠ヲ張り水中ノ移
 動ニノミ適シ陸行ハ爲ス可カラス溫帶及寒國ノ海ニ棲息シ魚蟹介類
 ヲ以テ食トスレモ齒列ノ如キニ至リテハ大ニ食肉類ニ近縁アリ能ク
 岩礁或ハ海岸ニ上リ或ハ幼兒ニ哺乳セシメ或ハ睡眠シ或ハ日光ニ浴
 シテ暖ヲ取ル其性優柔馴養セラル、モノアリ此類ニ屬スルモノニシ
 テ本邦ニ普通ナルモノハ、海驢 ^{アシカ} (*Otaria*) 海豹、^{ナットセイ} 鰻獸 (*Phoca*) 等ナリ

第十一目、食蟲類(Insectivora)もぐら、はりねずみ等小形ノ動物ヲ含ミ概シテ齧齒動物ニ類スト雖モ蠕虫昆虫乃至爬虫類ヲ食トシ三種ノ齒ヲ有スレモ門齒長大ナラス臼齒ニ尖角アリ四脚短クシテ全瘡地ニ觸ル。濠洲及南米ノ外全地球ニ棲息ス本邦ノ産ニシテ此ニ屬スルモノニハ鼯鼠(Tailpa)ヒヤカムねづみ(Crosidura) 鼯鼠(サキムシ) 鼯鼠(Sorex)等ナリ 蝟(Erinaceus)ハ中央亞細亞及歐羅巴ニ産シ毛ハ盡ク銳キ刺毛ニ變セリ

第十二目、翼手類(Chiroptera) 蝙蝠類ヲ含ム哺乳類絶類ノ動物ニシテ其特徴トスル所ハ前肢後肢ヨリモ非常ニ長ク又拇指ノミハ短クシテ鉤爪ヲ有スレモ其他ノ四指ハ細長ニシテ之ヲ有セス指間ヨリ肩及後脚ニ亘リテ飛膜ヲ張リ以テ飛翔移動ノ具ト爲スニ在リ諸器官骨骼ノ構成極メテ高級ナリ多クハ昆虫ヲ餌トスレモ又菓實ヲ食フコトアリ晝間ハ暗所ニ匿伏シテ黄昏ニ至リテ始メテ出ツ此ニ屬スル本邦産ノモ

ノハ通常ノあぶらむし (Vesperugo) きくがしら (Rhinolophus) 小笠原島ノ
 寒號虫^{オホカラホリ} (Pteropus) 等はナリ寒號虫ハ其兩翅ヲ張ルトキハ宛モ蝙蝠傘ノ如
 ク長サ尺餘ニ亘ルモノアリ

第十三目、擬猴類 (Prosimii) 一方ニ於テハ肉食類ニ類スレモ又一方ニ於テ
 ハ猴類ニ近似シ四肢共ニ手狀ニ變シ握穫ノ能ヲ有シニツノ趾爪ヲ除
 クノ外扁爪ヲ有ス然レモ又之ト異ナル所ハ頭形ノ犬ニ似タルヲ顔面
 ニ毛ヲ生スルヲ耳殼及眼ノ大ナルヲ上顎中央列ノ門齒ノ間ニ間隙ア
 ルヲ等ニ在リ亞細亞及亞弗利加ノ熱帶地ノ産ニシテ樹上ニ棲メル夜
 獸ナリ昆虫及小鳥類爬虫類ヲ食トナス猫猴 (Galopithecus) 狐猴 (Lemur) あ
 ゐ (Chironys) ^{ナマヤサル} 懶猴 (Nycticebus) 等之ニ屬ス凡テ亞弗利加及其四近ノ島嶼
 ニ産ス

第十四目、靈長類 (Primates) ハ四肢握穫ノ能ヲ有スルヲハ前目ノ動物ニ異

ナル所ナシト雖^レ指趾共ニ凡^テ扁爪ヲ有シ齒列甚^タ人類ニ似^テ顔面
ニ毛ヲ生セス殊ニ大猩猩ノ如キニ至リテハ身長モ五六尺ニ達シ體貌
殆^{ント}下等ノ人種ト撰^フ所ナシ然^レ髑髏骨多少突出シ全身ニ毛ヲ被
リ前肢概シテ後肢ヨリモ長シ其性桔猾怯懦ニシテ合集生活ヲ好ミ能
ク木ヲ攀ヂ鳥卵菓實蔬菜下等ノ動物ヲ食ヒ平居深山茂林ニ棲息シ往
々隊ヲ成シテ村里ニ出ツル^ヲアリ、亞細亞亞弗利加亞米利加ノ熱帶中
及歐羅巴ニ在リテハヒぶらるたるニ産ス下等ヨリ上等種類ノ間ニハ
數多ノ階段アリテ今二三ヲ舉グ

本邦ノ獼猴^{サル}(Macacus)亞弗利加ノをながる^ル(Cercopithecus)黑猩猩^{チンパンジー}々(Simia)西
亞弗利加ノ大猩猩^{ゴリラ}々(Gorilla)東印度諸島ノ猩猩^{ラングウーヌ}々(Pithecus)猿猴^{ヒトザル}(Hyllobates)
等はナリ

動物學新書終

明治二十五年十二月五日印刷

明治二十五年十二月六日出版

明治二十六年二月十日 再版

(動物學新書奧付)

編纂者

東京府士族

八田三郎

東京市本郷區駒込曙町三番地

發行者

東京府士族

小野英之助

北豐島郡南千住町元地方
橋場町千三百八拾番地

版權
所有

發兌元

富山房書店

東京市神田區裏神保町九番地
(電話番號壹千〇六十二番)

印刷者

島田用定

同京橋區瀧山町七番地瀧關舍
電話百三十二番

[illegible]

(一) 富山書店出版書籍目錄

富山房書店出版書籍目錄

第一、中等教育近刊書豫告

理學博士 石川千代松先生編述

動物學教科書

洋裝背革頗美本插畫二百餘個入上下全二冊 二月下旬發賣

本書は從來の教科書と全く其撰を異にし始めに普通の動物を掲げ其形態生理發生等の事實を簡明に説述し逐次他動物に及ぼし歸納的に動物學の眞意を知らしめんとする圖書の如きも可成丈本邦に産する動物により博士の精密に寫生せられたるものなれば讀者は容易に實物と對照し得べきなり尋常師範學校尋常中學校等の教科書として極めて適當なる新式の良書と云ふべし

文科大學教授 文學博士 元良勇次郎先生編

倫理研攷

洋裝背革上製本全一冊
醫學士 吳秀三先生編述

中等生理養生論

洋裝上製本全一冊紙數二百五十頁二月下旬發賣

文學士 文學博士 坪井九馬三先生編述

萬國近世史

洋裝全三冊紙數凡一千頁二月發賣

文學博士重野安繹先生著

帝國史談

和裝全三冊二月發兌

文學士澤柳政太郎先生
文學士立花銑三郎先生
合譯

特殊教育學

洋裝背革上製本全壹冊二月發賣

第一高等中學
校教授理學士松島鉦四郎先生編

新編礦物學教科書

洋裝上製本全壹冊近刻

農學士堀正太郎先生編

中等博物示教

洋裝背革頗美本全一冊紙數凡三百五十頁二月發賣

動物、植物、礦物の諸學科を教ふるに先ちては必ず先づ博物學全體に關する事項を教授せざるべからざるに今日教育界の現況を案するに其法方不完全にして多くは大抵各科の初等教科書によりて之を授くるのみ加之實物實例の選擇頗る其要を失し初學者の肺腑に入り易農學士の多年口述示教せられたるを基として編述せられたるものにして最も此目的に適合せるものなり即ち地球發育の順序に従ひ礦物、岩石、土壤、動物、植物、等所在地の附近に於て容易く得べきもののみを選擇して記述せられたるものなり荷に此書によりて博物學全體に關する智識を得んかまさに刃を迎へて解くるの感あるべきなり近日刻成る請ふ陸續御試用あらんとす

新撰萬國地理

洋裝全一冊明細地圖數葉入二月發賣

(三)

錄目籍書版出店書房山富

新撰日本地理

洋裝全一冊明細地圖敷葉入二月發賣
今や完全精美なる中等地理の教科書將に
世に出でんとす即ち弊店刊行中の本書是
なり本書は政治地理に交ふるに地文を以
てし一種嶄新なる仕組の中に正確なる材
料を整へ且數多の細明鮮明なる圖畫を挿
入したれば蓋し讀者をして麻姑搔癢の思
あらしめん殊に通篇比較的方法を用ひて
各國の形勢を明にし又最も趣味ある商業
上の記載に意を注ぎたるが如きは本書の
特色なりとす而してこの稀有の好著述が
大方の歡迎に遇はんとは實に數句の内
在り因て茲に豫告を爲すと此の如し

第二、中等教育新刊書籍

文學士 澤柳政太郎先生 譯述
文學士 立花銑三郎先生 譯述
獨國「ヘルマン・ケルン」氏原著

格氏普通教育學

洋裝背革上本製全一冊
定價金八十錢郵稅不要

(教授論、監護論、訓練論、完備)

方今歐洲に於て行はるる教育學說中孰れが最勢力ある
と問はば吾人は必有名なる哲學者「コッペンフリートリ
ヒ・ヘルバルト」氏の學說を以て之に答へん而して「ヘ
ルバルト」派の教育學に關する幾多の著書中孰れが最
簡明なると問はば吾人は亦必經歷ある教育家「ヘルマ
ン・ケルン」氏の著書を以て之に答へん然らば此學說の
至重なる此著書の至要なるとは復た多し教授、
言を須ひざるなり然るに世間未だ此書の紹介せし
監護、訓練の三論を通じて世人に紹介せし
文學士鄭重に此書を譯述するの勞を執られ且務めて分
明精緻ならん事を期せられたり本書一たび出で我邦從
來の教育學說に一大進歩を促し教育事業に一大指南を
與ふることを得ば豈啻に弊店の光榮のみならんや

文學士 服部宇之吉先生著

中等論理學

題して中等論理學とす。作者の言を聞けば、よく、中等學教育を完結せしむる者、若しくはこれに均しき學力ある者に於て、此學の大要を知らんことを欲するものを用ゐるに資せんが爲めなりと。以て其の命題の所以を了知するに足るべし。されば書中論述する所、一或は少し高向に過くるの嫌ある節なきにあらざるも、概して以上の目的に背反せず。全篇を分ちて續釋論理學、歸納論理學及び方法論の三とし、毎篇章を別ちて、別ち、叮嚀深切に叙述して復た遺憾なし、殊に其の第一篇續釋論理學の部の如き最も詳悉にして、多く例證を採擇し、學者の爲めに了解し易きの便を計られたり。本書中學の教科用として之を採るも亦妨げず、其の參考用若しくは獨習用として之を採るもあらんには、教師學生俱に裨益する所る蓋し鮮少なからざるべし。

文學士 芳賀矢一先生編

大學院史學專門文學士 磯田良先生編

洋製頗美本全一冊●古代建築并彫刻
圖畫入●石版着色地圖數葉入●紙數
四百餘頁●正價金壹圓郵稅不要
本書は文學士磯田良生先生の著書を参照し
數多の資料を編纂に費したる者なれば全編の結構最も其
宜を得叙事簡明にして文章流暢なり之に加ふるに鮮明

(七)

錄目籍書版出店書房山富

再版
門氏
地文學新書

洋裝美本全一冊●插圖數十個地圖數葉入●定價金五十錢郵稅不要

モンテニス地文學は英米二國一般學校の教科用書に採用せられ、非常の好評を博し、殊に我國にても尋常師範學校尋常中學校等に於て多く之を採用するに至れるは、普通述せしものなきを以て、今般專門の學士に乞て之を譯し、例の正確なる譯者の最も注意せしは、元この原書は事實の正確に到りては、多く米國に取しを以て、本書は勤て之を得するを得へし尋常師範學校尋常中學校等には極めて適當の良著なれば、請ふ購讀の榮を賜へ

理學士 岡村金太郎先生編

增補
再版
植物學教科書

洋裝背革上製本全一冊●插圖二百數十個入●實價金八十錢●郵稅金八錢

東京府尋常中學校●山縣師範學校●公立中學校●共立學校●京都中學校●千原中學校●水産傳習所●各府縣諸學校教科書并に參考書●本書は有花植物並に形態より構造生理及び隱花植物に至る迄悉く其要領を洩さず加ふるに緻密なる挿圖を親

動物學新書

洋裝美本全一冊●插圖百餘個入●正價金貳拾錢●郵稅金四錢

其書の善良なる其價の極めて低廉なるを以て、毎冊共廿四篇なる江湖の喝采を博したる普通學全書は今や第一從來の教科書と大に其撰を異にし、或る一形の動物を撰級の教科書とし、其全詳の性質を表裏せり、又各種學校博士石川先生の丁寧なる校閱を経たれば、一層の完美な盡したり乞ふ愛讀の榮を賜へ

文學士 天野爲之先生 合著
高等商業 前橋孝義先生 校教授

切なる註解を附したれば、從來の植物學書に比して、自新局面を開けり、蓋し植物學書として、首尾貫徹其要を得るは、且つ煩雜に失せざるものに至ては、第一版を實盡し、今者なから、再版す、且つ挿圖一十餘個を加ふるは、一般之を、訂正増補し、且つ挿圖一十餘個を加ふるは、前版に比し、堅牢なる背革の美本となしたり、左に希くは、弊店發兌の諸書と共に愛讀の榮を與へられ、

理學博士 石川千代松先生校閱
八田三郎先生編纂

版七

日本歴史

洋装背革上製全一冊石版彩色沿革地圖數葉入
實價郵稅共金八十錢

發賣後直に各府縣尋常中師範學校等八
十餘校教科用書に御採用相成候

國史の研究我國人に取り肝要なる者はあらざるべし
茲に發賣せる日本歴史は從來の諸歴史とは全く其撰
異にして全篇の結構は斬新なり行文は平易なり簡明なる
紀事の中に適切な史評を交へ因果の關係を明らかにし
して事實の聯絡を通じたるものなれば讀者をして一讀
の下快感を覺へしむるに同時に古今數千載の變遷を了
得せしむるの利益あらん實に尋常師範及び中學校の教
科書には全種適當なる者なれば發行直ち全國諸學校
教科書に御採用の榮を得たりを深く信じて購讀あら
んとす

文學士天野爲之先生校閱
損齋 乙黒直方先生編纂

版四

日本新歴史

洋装頗美本上下二冊●石版着色沿革地圖●數葉入
并挿圖數十個入●正價一冊金廿錢宛●郵稅各四
錢

各府縣公私立六十餘校教科用書

本書は先生が曾て我文部省の懸賞集に應じて編纂せら
れたる者にして當時の史家を以て有名なる重野安釋
伊澤修二、末松謙澄、物集高見の各審査員諸氏の精密に
して而も周到なる審査を経其成績優等にして數十有入
の應募中優等に拔擢せられたる者にて弊店今更に訂正を請
方目下弊店にて刊行する普通學全書中に供したれば大
方の諸君陸續御購讀あらんことを乞ふ

文學士天野爲之先生編

日本小歴史初歩

和裝全二冊圖畫數十個入定價各十五
錢郵稅各四錢

文學士天野爲之先生編

日本小歴史

和裝全二冊圖畫數十個入定價各廿五
錢郵稅各四錢
弊店今般小學教科書の刊行に従事し先づ
第一着として日本小歴史初歩及日本小歴史

史の二書を出版せり右は改正小學規則に
 準據して編成したるものにて前者は第一
 年、第二年、教科用なり、後者は全、第三年、第四
 年、教科用なり而して二者互に相重復せず
 詳略其宜を得難易其度に適し叙述簡明に
 して文章平易なり加ふるに數十の圖畫は
 紙上に光彩を添へ本文説明の及ばざる所
 を補ひ兼て歴史研究の上に趣味を興ふ實
 に本書は小學歴史教科書として極めて適
 當なるとは斷然疑を容れず亦後者の如き
 は中學初級の教科用書に適す世の教育に
 從事せらるゝ諸氏幸に本書の價值を實驗
 せられんことを乞ふ

文部省檢定濟尋常中學校教科用書

文學士 天野爲之先生 閣
 高等商業學校教授 前橋孝義先生 著

訂正 第三十版

萬國地理

洋裝美本全一冊●彩色鮮明萬國地圖數葉入●實
 價郵稅共壹圓八錢
 各府縣公私立七十餘校教科書并參考用
 書

本書は材料を英米最近出版の諸地理書に取りその事實
 は精確詳當その文章は實平易にして發兌以來評判江
 湖に高く全國公私諸學校の教科書又は參考書とせらる
 ものと其數實に夥し決て僅々數月を出でざるに今や第三
 版を出だすに及べるは決て偶然に非ざるなり乞ふ大
 方への諸彦深く本書の良著述なるを信して倍舊の愛讀を
 賜へ

理學士 金田樞太郎先生編

地理史教授用世界全圖

長五尺幅四尺正價郵稅共金十九錢
 BLANK MAP OF THE WORLD (6x4)

敏曰く百聞は一見に如かず蓋し目の感覺力は耳より
 云ふなり何事にも一度見たるは假令忘るゝも容
 易に思ひ出すものなりされば外史を讀んで上杉は北越
 圖に據り馬津は薩州に居りしと書きてあるを沿革
 かりさるなり地理書を讀むも動植物の頒布や火山地
 震の領布海流の系圖等を讀むも動植物の頒布や火山地
 通に兒童にありても地圖を一層地圖の必要を感ずるに一日も
 通教育の大部分たる地理井に歴史を教授するに一日も

洋裝青草頌美本全一冊・石版明細地圖數葉入正
價銀貳拾七圓八錢
商業部門・都文館・東京府高等女學校・博多尋常
中學校・仙臺中學校等全國數十校の教科書並參考書
出版部正萬國歷史(十三版)正萬國地理(七版)

なり茲に於て、歴史地理に關する尋常中學教科用書の完成を告たれば、乞ふ尋常中學校尋常師範學校、他江洲諸彦の一本を講求せられ此書の眞疑を判し賜はんことを

文部省檢定濟尋常中學校教科用書

文學士天野爲之先生閱
高等商業前橋孝義先生著

訂正三日本地理

洋裝美本全一冊●明細彩色地圖十面入●實價郵稅共金八十錢

各府縣公私立七十餘校教科書并參考用書
本書は著者が泰西諸地理書の體裁に倣ひ材料を博集し以て我邦の地理書を編成したる者にして從來世間に行はるる日本地理の類と違ひに其撰に異にして平易なる文草を整理したる順序を以て統計は精確なる最近の取調を用ひたれば尋常中學校及師範學校の教科用書に適當なるを勿論其他一般の學者にも裨益を與ふるを失し疑を容れず實に本書は弊店出版の萬國地理と相俟ち其効用益々大に發行以來非常の高評を得全國數十校の教科用書

に採用せられ茲に第十三版を發行するの幸運に遇へり乞ふ陸續御購賜へ

彌兒氏原著●ラフリン氏編
文學士天野爲之君補譯

再版高等經濟原論

洋裝背革美本大形上製全一冊●石版着色鮮明圖表數枚入●紙數千百餘頁●定價金二圓全國無遞送料

最先生經濟原論を著し電名を天野爲之先生彌兒氏編を譯述せらるる本著は明治二十一年稿を起し爾後四年の刻苦大作也蓋し原論を説くに於ては（ミル）の著の右に出るなきは何人さ雖も之を爭ふ者なし現に歐米諸高等學校の教科書又は参考書として採用する者を見たり然るに本邦に在る者は正當に之を譯述せる者なし從て英文を解し得ざる者又英文を解する能はざるを憾む豈に本邦學事の一大欠典に非ずや天野先生は茲に見るあり其獨得なる平易簡明の筆を以て深遠なる論理も讀者の眼前に炳然として覺へず全篇を通閱せしむるの妙あり況や本書に於

ては「ラフリン」氏は周到圖表をさへ挿て原理の影
 丁寧なる注釋を與へ大小明をなせるに於てな
 乎本書の如く東洋未曾有の最大良書價頗
 る廉也世の經濟學に志す者は勿論其他商業家事業
 也發兌以來人に世間の好評を博し斯く大部の書に珍書
 はらず僅々二ヶ月を出てさるに第一版數千部を賣盡し
 今般第二版發賣仕候向伏て乞ふ

本書批評

●明治廿四年十月廿八日 經濟雜誌の批評

(上略)一般普通の教科書として最も適當なるものは未
 だ此の高著經濟原論の右に出づるものあらざるなり(中略)
 野氏此事業は余の最も喜悅に堪へざる所なり(中略)
 本書は英國派中興の學士ジョン・スチュアルト・ミルの
 原選に係る經濟論に據り米國人ラフリン氏の縮約せ
 しものなり、天野氏高等經濟學の課本を得んと欲する
 もミルの書の浩瀚に過きて讀者の便ならざるを思ひ、
 遂にラフリンの書に就て更に邦語に譯されしものな
 り、抑々ミルの書は主義の徹底せず理論の清明ならざ
 ること往々ありと雖も、設目精細、理論緻密にして苟
 くも經濟學に志すもの、一讀せざる可からざること信
 てもアダム・スミス富強論の一讀を要するが如し、而して
 原書は大本巻にして少くも半年の苦習を要するに今繁を
 去り苛を除き、邦文一千餘頁にして其主義理論に通ず
 るを得ること誠にラフリン氏と天野氏の賜と云ふべ
 きなり(下略)

文學士 天野爲之先生著

增補七十版

經濟原論

東京專門學校●洋裝美本全一册●正價金一圓郵稅金十錢
 戸商業學校●政學講義會教科書其他各府縣公立百
 八十餘校略ス

右は文學士天野爲之先生の名著にして明治十九年三月
 發兌以來已に四萬以上の多きを賣盡し其真否に就ては
 各社大新聞を始め世上已に定評あるは今更之を喋々す
 記者の好評を左に掲げて未だ此書を知る東京經濟雜誌
 録に其一斑を示す●尙ほ本版には經濟學沿革史を追加附
 録として六十餘ページを増加し讀者に一層利益を與へ
 實に完全の珍玉とされり

●明治十九年 經濟雜誌ノ批評

雷名高き文學士天野爲之氏の著に係る専ら「ミル」氏
 の經濟原論を骨子とし廣く「ケアリーチス、フチャーセツ
 チト、ジエボンズ、ケリー、ソルンントン、ウォーカー」等
 諸氏の經濟學を參考し經濟學上の原理を整理網羅し眞
 配經濟原論たるの名に背かず其部門を總論生産論分
 配論、交易論の論項に分ち經濟學上の錯雜難なる問
 題を最にも簡明平易に説明し讀者に至ては開卷覺へず全
 篇を通覽せしむるもの妙あり其論趣に至ては専ら「ミル」
 氏の説を奉ずるものにして素より異議を容る可き點少
 なきに非ずと雖も其の結構の齊整し其説明の周到なる
 此の如きは世間又類を見ざる所也●さあり實に經濟學
 に志す諸君は之を座右に欠く可らず

文學士 天野爲之先生校閱
在法科大學中川小十郎先生譯述

實用經濟學

國家の富強は天下公民諸君の經濟思想に基つて者最も多し。出ては愛國慨世の志士となり、入つては多幸多福の良民とならんとするものは先づ經濟の智識なかるべからず。本書の原著並に著者の意は本書をして廣く其下公民諸君の座右に侍せしめんためなり。故に其長所は(第二)何人も知らねばならぬ經濟の道理を(第一)何人にも能く分る様子を(第三)また何人にも最も御味ある様に(第四)平易流麗の行文に認めたるにあり。滿天下の公民諸君希くは先づ本書を繰きて諸君の新經濟の顧問とせられよ。因に**經濟原論**(第十七記す、本書は天野文學士の**經濟原論**版)と相俟て益々其價值を増加すべきなり。

文學士上田萬年先生閱

文學士芳賀矢一先生合編
文學士立花銑三郎先生

國文學讀本

洋裝頗美 全一冊 ● 紙數四百餘頁 ● 正價金八十錢 ● 郵稅金十錢

本書の主眼とする所もこの教科用書として國文學の全體を窺ふとを得せしむる

大川眞澄先生編纂

國文軌範

註冊

和裝美本全二冊●正價金四十錢郵稅金四錢

前橋孝義先生編

文章教科書

版 再
育教等中

本書は洋装美本全一冊、定價八十錢、郵板金十錢、章を蒐集したる者なり、其文章の種類、如きものなり、叙事、議論、詠説、雅藻、其文章の種類、如きものなり、材料を和漢古今の文章に採り、意趣、又六部、類に分ち、著者を精撰し、和漢文共に合して、百數十篇、一々に之に解剖

を施して文章研究の上に便利を與へ尙ほ美辭學上の諸名辭を説きせんが爲めには著者多年の漢古今の文章に於て抄録し置ける新著にして且つ適切な字句の上證として最なる抄録し讀者をして文章の趣味を覺知せしめんと期せり思ふに今日の文章たる和漢文の如き二者を融合混和して爲すに今日の文章たる和漢文の如き二者は世間文章に従事する諸士に取りて座右の至寶たるべきは勿論亦單に和文の教科書若くは漢文の教科書として尋常師範學校及尋常中學校其他諸學校に採用せらるゝにも適當なるべしと確信す乞ふ陸續御購求の榮を賜へ

文學博士島田重禮先生序

島田鈞一先生同輯
谷保太郎先生同輯

再版 漢文 班馬史抄

第一卷第二卷 定價各金二十錢 ● 郵稅各金四錢
第三卷第四卷 近刊

方今世に適當の漢文讀本に乏しきを以て本書は史記漢書紀傳中に就き其佳篇を抜粹し教授上の順序に依りて編纂したれば他の坊間杜撰の書と其撰を異にせり其一二を擧ぐれば句讀訓點を正し宋元古版本を以て文字の異同を考訂し且教科時間に應じて文章に大段落を施し段末に其要を尋常師範學校、中學校當の教旨を首提す一讀の榮を賜へ

尋常中學校尋常師範學校高等小學校教科書并ニ受験用
獨習書
博士學士諸大家先生執筆補助富山房編

普通學全書

逐次刊行每編類本每編讀切完結正價每冊金二十錢郵稅各金四錢 ● 自第一編至第五編五冊分金八十九錢自第六編至第十編五冊分金九十五錢自第十一編至第十五編五冊分金九十五錢自第十六編至第二十編五冊分金九十五錢自第二十一編至第二十五編五冊分金九十五錢自第二十六編至第三十編五冊分金九十五錢自第三十一編至第三十五編五冊分金九十五錢自第三十六編至第四十編五冊分金九十五錢自第四十一編至第四十五編五冊分金九十五錢自第四十六編至第五十編五冊分金九十五錢自第五十一編至第五十五編五冊分金九十五錢自第五十六編至第六十編五冊分金九十五錢自第六十一編至第六十五編五冊分金九十五錢自第六十六編至第七十編五冊分金九十五錢自第七十一編至第七十五編五冊分金九十五錢自第七十六編至第八十編五冊分金九十五錢自第八十一編至第八十五編五冊分金九十五錢自第八十六編至第九十編五冊分金九十五錢自第九十一編至第九十五編五冊分金九十五錢自第九十六編至第一百編五冊分金九十五錢

我國今日に於ける大患は高等教育より一冊に付金四錢宛の治及せざるをあるは識者の風を認識せる所なり而して此普通教育を進歩せしめんとは種々の方法もあるへ給ふべき如きも亦最大急務にあらざるは世に供風を患ひたりし今日世間に適當なる學術書類の欠乏を全書に題し左に記せる書籍を續々出版し以て此欠乏を補はんぞ欲す庶幾くは普通教育進歩の萬一に補するものと得ん乎

且本書は専門諸大家の執筆補助になりしものなれば本書は今日坊間に行はるゝ尋常一様の書物と素より大に其撰を殊にし毎巻必ず完璧無双の良書を期すべく實

に本書完成の期に達しなば本書は永く普通教育の寶典たるべく讀者は坐して百般の學科に通曉するを得べきなり發兌以來各篇共に非常の數萬部を賣盡し今やなる江湖の喝采を博し既に第廿三篇第廿四篇を發行するの幸運に遇へり乞ふ續々購讀の榮を賜へ

編一第
版四
學理通論

●洋裝美本全一冊●正價金十六錢郵稅金四錢

編二第
版七
物理學新書

●洋裝美本全一冊●正價金十八錢郵稅金四錢

編三第
版四
心理學新書

●洋裝美本全一冊●正價金二十錢郵稅金四錢

編四第
版四
生理學新書

●洋裝美本全一冊●正價金二十錢郵稅金四錢

編五第
版四
萬國新歷史

編六第
版三
化學新書

●洋裝美本全一冊●正價金二十錢郵稅金四錢

●洋裝美本全一冊●正價金二十錢郵稅金四錢

編七第
版三
幾何學新書

●洋裝美本全一冊●正價金二十錢郵稅金四錢

編八第
版再
經濟學新書

●洋裝美本全一冊●正價金二十錢郵稅金四錢

編九第
版三
算術新書

●洋裝美本全一冊●正價金二十錢郵稅金四錢

編十第
版再
美術新書

●洋裝美本全一冊●正價金二十錢郵稅金四錢

第十再編 日本新文典

●洋裝美本全一冊●正價金二十錢郵稅金四錢

第十二編 版三 植物學新書

●洋裝美本全一冊●正價金二十錢郵稅金四錢

第十三編 版四 日本地理新書

●洋裝美本全一冊●正價金二十錢郵稅金四錢

第十四編 版三 初等代數學新書

●洋裝美本全一冊●正價金二十錢郵稅金四錢

第十五編 版四 日本新歷史

●上下二冊洋裝頗美本石版着色沿革地圖數葉入
●正價金各二十錢郵稅各金四錢

第十六編 版五 萬國新地圖

●上等着色石版摺大判美本●正價金二十錢郵稅金四錢

第十七編 版三 礦物學新書

●洋裝頗美本全一冊●正價金二十錢郵稅金四錢

第十八編 版再 倫理學新書

●洋裝頗美本全一冊●正價金二十錢郵稅金四錢

第十九編 版三 文章組織法

●洋裝頗美本全一冊●正價金二十錢郵稅金四錢

第二十編 版再 萬國地理新書

●洋裝頗美本全一冊●正價金二十錢郵稅金六錢

第二十一編 支那新歷史

●洋裝頗美本全一冊●正價金二十錢郵稅金四錢

第廿 二編 地質學新書

●洋裝類美本挿圖數個人全一冊●正價金二十錢 郵税金四錢

第廿 三編 日本新地圖

●上等着色石版摺類大美本●正價金二十錢郵税金四錢

再版 第廿 四編 動物學新書

●洋裝美本挿圖百餘個人全一冊●正價金二十錢 郵税金四錢

以下原稿出來之順

- 地文學新書
- 天文學新書
- 論理學新書
- 簿記學新書
- 新編國文學
- 教育學新書
- 農業新書

貴族院副議長從三位勳二等細川潤次郎君序
宮中顧問官正四位勳三等西村茂樹君跋
指原安三輯

明治政史

洋裝大判類美本●全部十二冊●每月一回發行●
十二冊金三圓十二錢●六冊前金壹圓六十二錢●
壹冊止價金貳拾八錢郵稅每冊金六錢

本書は昨明治廿五年六月第一冊發行以來
滿天下の高評を博し每冊各數千部を賣盡
し今や第九冊を發賣するの幸運に遇へり
第一一二三、四、五、六、七、八、九冊發賣

本史は筆を慶應三年徳川氏太政奉還に起し明治廿三年
帝國議會開院の勅語に摺り事開明治政史の怒濤岸を劈
き陸に襲り遂に二十四年を経たり其二十四年の現形
陰象收めて其史中にあり故に幕末より我帝國外交の由
來を聽かんご欲せば此書にあらざれば能はざるなり其
財政の顛末を審にせんご欲せば此書に非ざれば能はざ
るなり其内亂の事實を觀んご欲せば此書に非ざれば能
はざるなり(國事犯土戰等もまた然り)其法律命令の存
廢も此書に就て之を知らん其朝野相關の事情も亦此書
に就て知らん朝野政論家の運動は帝國議會開設の大原
因なり此書之を詳にせり内閣各大臣の離合集散は太政
沿革の由て起る所なり此書能く之を盡せり其他官制の

改革府縣の廢合より公議輿論の消長朝野諸名士の言行等に至るまで苟も維新以來明治の政事に關する者には其大綱一切引て漏す事なし編者の此書を收むるや必ず各其實歴の事に就き虚實を叫き異同を考へ以て二十四卷三千餘頁に完結す故に苟も明治の世波に游泳する者は坐右暫くも離れ得べからざる所の良書なり繁店今回之を讀ひ受け毎月一回順を追て出版し十二回を以て其局を終る

第三雜書

文學士 澤柳政太郎君編述

訂正 再版 讀書法

菊判假裝美本全一册 ●定價金廿錢郵税金四錢

書籍の効益は實に大なりと雖漫然雜讀するのみにては格別の利なし若し其効益を全ふせんこそは讀書法則を知らざるべからず本書は心理學の大家「ペイン」故「エール」大學總長「ノア・ホルダー」教授「リチャードソン」等諸學者の讀書法に關する著書を參考して著述せられたる者にして今日に最適切の良書なり學科の何たるを問はず苟も書籍を手にならるる者は先づ本書に就て讀書の法則を窺ひ而して後續かるべし法則に従て讀むことを知らずして讀むとは其効果必す雲泥の差あらん本書は眞に學生必讀の良書也

斯波貞吉先生著

國家的社會論

洋裝美本全一册 ●正價郵稅共金廿錢

此書は社會黨の恐怖すへ社會主義の真相を世人が社會主義を知りて社會主義の真相を少なきを慨嘆し多年英國學理上より其性質を説に留學せられたる著者の學理上明し各派に亘りて國家社會主義を述へ更に之に本邦に實施するの必要を説き且進んで其方針を指示せられたるものなり注意せよ本邦社會主義を説く此書を以て矯矢とす

在獨國法學士松崎藏之助先生著

地租改良策

假裝美本全一册 ●正價郵稅共金二十四錢

貴族院書記官長金子堅太郎先生閣下
法學士 石原健三先生合譯
木下新三郎先生合譯

政治學

●洋裝美本全一冊●正價金一圓郵稅十錢

市島謙吉先生著

政治原論

上中下合本●洋裝美本全一冊●正價郵稅共金一圓十二錢

文學士天野爲之先生著

再版 商政標準

(品切)●洋裝美本全一冊●正價郵稅共金九十錢

大藏省記線局御藏版

貿易備考

(品切)●洋裝上製本●二千六百十頁●正價金一圓五十錢

スタチツクス社々員 吳文聰先生著
東京統計學協會議員

應用統計學

●洋裝美本全一冊●正價郵稅共金八十錢東京專門學校專修學校教科書

文學士天野爲之先生合著
文學士石原健三先生

英國憲法精理

●洋裝美本全一冊●正價郵稅共金九十錢

吾人日本臣民が千歳の一過ご待ちに待ちたる帝國憲法は愈紀元の佳節を以て授興の大典を擧げ賜ふとご相成りたり吾人臣民此盛時に際會する者固より憲法の精神を解得せすして叶はざるなり然るに英國は立憲政体の本家にして英國の議院は各國々會の模範たるが故に充つ英國の制度を講究するは憲法研究上至當の順序なり本書は則ち此萬國憲法の父母たる英國憲法を廣く彼の

國に行はるる各種の憲法論憲法史及政治論を渉獵して
叙述したる者にて立論の精確なる結構の完整なる憲法
書の完璧と謂ふへしされば帝國憲法の法意を解釋する
に偏強の参考書となすへく泰西の政治學を修むるに適
當の教科書となすへし今や刻成り世に公けにす大方の
諸君幸に購讀の榮を賜へ

東京專門學校 法學部講師 法學士三宅恒德先生著

英國財產法講義

●洋裝美本全一冊 ●正價郵稅共金一圓十二錢東
京專門學校教科書

英國斯邊鎮氏原著 櫻井熊太郎君譯 文學士高田早苗先生閱

代議政体得失論

●洋裝美本全一冊 ●正價郵稅共金三十錢

前外務大臣大隈重信公序 前島密君序
故小野梓君著 文學士高田早苗君校

小野梓君遺書 東洋遺稿

故東洋小野梓君肖像入 ●洋裝美本上下全二冊 ●
特別廉價上下各金四十五錢 ●郵稅各六錢
上卷(條約改正論 ●民間哀願論 ●勤王論) ●下卷
(日本財政論)

國憲汎論の傑作を以て夙に其名を著述社會に顯したる
故東洋學人小野梓君は其生前に於ける名著作少しさせ
ず然るに條約改正論の如き日本財政論の如き其他君の
未だ世に公にせられざりし高論卓説も亦た頗ぶる多し
とす弊店其湮滅して傳はらざるを惜み鑛きに其華を拔
きて出版す東洋遺稿即ち是なり爾後今日に至る迄此の
書の需要次第々々に數を増加す因て此機に乗し非常な
る廉價を以て之を販賣し其の經論の學識をして更に大
に天下に布及せしめんとす朝野の讀者幸ひに一讀せら
れよ是れ實に近來稀有の大著作なり

英國マコレー卿著 ●日本吉田直太郎君譯

三版 批評 鏡 彌兒頓論

●洋裝美本全一冊 ●正價郵稅共金三十錢

米國博士ボスウェル氏原著
文學士天野爲之先生序山本憲一先生譯述

三版 佛伊、曼、英、米 五大國漫遊

●洋裝美本石版書入●正價郵稅共金三十六錢

本書は伊、曼、佛、英、米の地理、物産、氣候、風俗、人情より政治、宗教、技術、文藝、歴史及び將來の發達等の諸項に別ち適實簡明に事實を網羅し而して譯者は務めて平易風俗を主とせり故に西洋異域の事物を一讀の下に察知し得べき也蓋し通行漫遊の機を有せざる士は此書を綴ひて坐に其目的を達し得へし且又海外の一遊を試みるに便なるるの士は依之其主意を了解せば安價となり一層爽快の漫遊を爲し得へし編中名所の美畫を挿入し舶來上等紙を用ひ頗る美本也されば諸學校の褒賞品に適し併せて贈與品に宜し請ふ江湖の諸彦購讀して其虛稱ならざるを判し賜はんことを

英國マーセル著●在米國吉田直太郎君譯

外國語研究法

●洋裝美本全一冊●正價郵稅共金三十五錢

文學士高田早苗先生校閱
在米國吉田直太郎君譯

懷中 英和新字典

●總革製頗美本●正價金五十錢郵稅六錢

藥學教授 下山順一郎校閱
第一高等中學校教授 下田 銀次郎
第二高等中學校教授 相川 銀次郎
第三高等中學校教授 岡村 金太郎
第四高等中學校教授 土 共著

水産 工藝 沃度製造新書

●假裝美本全一冊●正價郵稅共金三十七錢

永島今四郎●太田贊雄兩氏編

三版 千代田城大奥

●洋裝頗大本全二冊●上卷正價金五十錢●下卷正價金四十五錢郵稅各金八錢

奈良縣尋常師範學校長
帝國文科大學漢文專門卒業
須藤求馬先生著

版三

作讀
指針
**漢
文
學
問
答**

附名家文章傑作集

洋装大本全一冊 ● 定價金五十錢 紙數四百ペーシ
(郵税不要)

漢文學速達法 漢文學修學法之一大發明

滿天下ノ青年諸子吾人が大聲ノ云フ所ヲ聞ケ

嗚呼、速力ニ此漢文學問答ヲ觀サルカ、古今獨歩和
 漢絶無ノ大發明、嗚呼、速力ニ此漢文學問答ヲ觀
 サルカ、本書「特色」タ、齊民有ツテヨリ以來、東洋學
 者ノ夢想タニセザル所、曰「教育的」、曰「獨學的」、曰「速成的」、
 曰「秩序的」、曰「實驗的」、曰「讀誦法」、曰「文法」、曰「文章組
 織法」、曰「試驗心得法」、是也。先生常ニ漢文學修學法ノ漢
 然トシテ秩序ナキヲ浩歎シ、嗜昔文科大學ニ在リ、古
 今日東西ノ書ヲ涉獵シ、諸大博士ニ就キ、漢文學ノ蘊奧
 ナ極メ、遂ニ發シテ新案一大文學書トナレリ、此書
 一タヒ世ニ出テハ漢文學界修學法ニ向ツテ、一大變
 革校授ヘンコト、秦鏡モテ照徹スルカ如シ、嗚呼、諸
 學校長觀サ、學生諸君ヨ、嗚呼、盡シ速力ニ此漢
 學問答ヲ觀サ、
漢文學作讀ノ大指針
 ルカ、實ニ本書一部ヲ有スレハ、數千卷ノ書ヲ讀マス、
 捷徑ニ嗚呼、速力ニ此漢文學問答ヲ觀サルカ、實

未タ嘗テ漢文學ヲ學ハサル者ト雖獨學
モ、師友ヲ要セスシテ、初學者ノ獨學
學ヒ書
ナリ

田中純端著作

日本國地價高低一覽圖

田畑二葉  一葉定價金十五錢宛

地價修正目下最大問題然ルニ世未タ一日瞭然
 全國標準各地方子ノ深ク鮮ナク影響ヲ得ル地價修正
 斷知モナキハ大方君子ノ深ク著者ガ年來精細綯結
 リ此ノ地價高低一覽圖ナシモ著者ガ年來精細綯結
 密ニ調査シタルモノニテ色分クモ全國地價高低ニ對シ
 顯然ナレバ一時ノ中ニ集ルモノナリ故ニ目下地價修正
 爲メ熱心奔走盡力セラル所ノ諸君及帝國議會ノ
 議員諸君ハ勿論荷モ田畑セラル所ノ諸君ニ於テナ
 業員諸君ハ購フ種中ニ藏セラル時ハ實ニ便益夥ナリ
 ラザル可シト信スルナリ

文學士濱田健二郎著

地價修正得失論

●洋裝美本全一冊●正價郵稅共金二十錢



東京

富士山書店