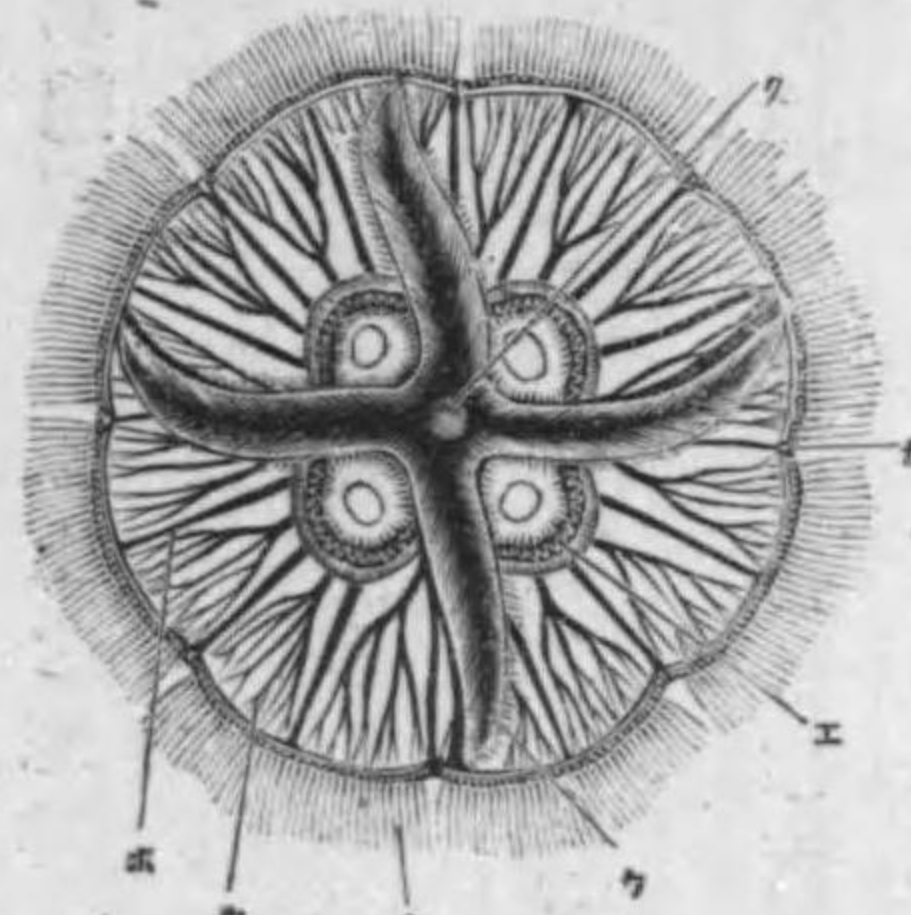


習性の發



圖六十五百二第



圖七十五百二第

一、げらくづみ (口) シ、シ腸絲、セ、セ殖器、カ、カ管射放、カ、カ器覺感、カ、カ管環、ウ、腕、ク、ク順序生發、三、三圖型模斷横、二、二(圖面腹)形全、一、一

り縁邊に縁膜なく八ヶ所に感覺體あり、口より入れば腔腸の一部を胃といひ腔腸絲あり、胃より多くの放射管を出し枝なきものと樹枝狀に分岐せるものと交互す、各放射管の先端は環狀管にて連絡す、生殖器は胃の下面に位し馬蹄鐵狀をなす。

習性及發生

通常海岸を離れたる處又は沈靜なる内海に浮游し多數群集すること多し、傘の周圍に存する環狀筋の伸縮により傘内の水を噴出し其反動により靜かに游泳すと雖少しく波あるときは波のまに／＼漂ふ、動物を捕食す。みづくらげは雌雄異體なり、幼虫は母

近似動物

體を出て、海底に固着し水螅狀となり横に多くの縊溝を生じ各は一個の水母となりて浮び去り遂に生長して圓盤狀のくらげとなる、故に圓盤狀のくらげは其有性世代にして水螅狀の時代は無性世代なり、此の如くみづくらげは世代の交番をなす、春季四五月頃其小さき水母は多く浮游す。

近似動物

あしながくらげ おきくらげとも稱しみづくらげに似たり、口の周邊にある四個の腕は甚長し故に此の名あり、傘よりは四本の長さ觸手出づ。

たこくらげ 腕は八本あり其基部及先端に薄片狀をなす部あり、口は樹枝狀に分れて薄片狀の部に開孔す。

ひぜんくらげ 傘は青藍色を呈し大なるものは一尺二三寸に達す、腕は八本あり各細分す、備前及肥前の近海に多し故に一名ひぜんくらげとも云ふ、明礬漬として食用に供す。

あんどらくらげ 傘は稍方形をなし四條の長き觸手を備ふ。

水母類 以上を水母類といふ、體は寒天様にして水面に浮游し圓盤狀

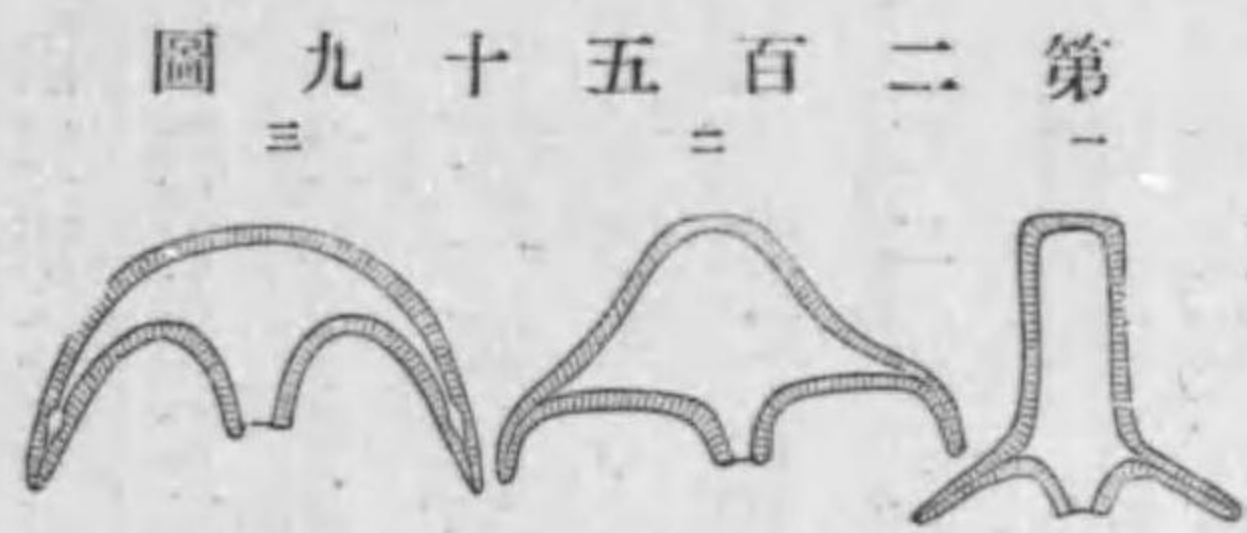
水母類



造形及構

二體形及構造

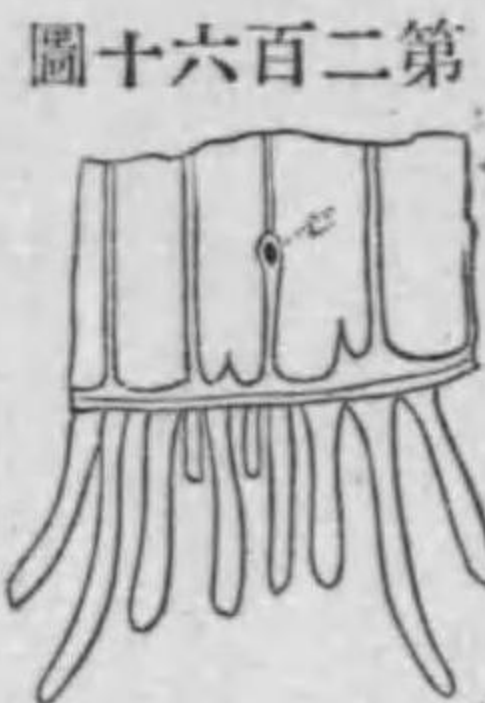
腔腸動物には水螅と水母との二形あり、一は圓筒形又は圓錐形にして二は圓盤形をなし外觀大に異なるが如し、然れども今水螅の形を作り其體壁の中部より周圍へ次第に膨大せば上圖二の如き形となり更に之れを引伸ばせば圓盤形の水母となる而して水母類には上圖二の如き形をなせるものあり、故に腔腸動物の形も棘皮動物の如く一形より導き出すを得べし。



水母より水母に形變する順序の圖型

體壁は三層よりなる外層、中層及内層是なり、其表面又は内面に骨格を分泌するも體壁中には骨片を有せず、消化器は口に初まり短かき食道あるありなきあり一つの腔腸ありて食物を消化吸収す、腔腸は隔膜なく單なる囊狀をなすあり又放散狀に隔膜あるあり或は放散管の分岐するあり、櫛水母類のみ肛門を有す、循環器、呼吸器及排泄器なし、神經は不完全にして神經纖維よりなり少數のものは感官を有す、水母類の感覺體はながさくらげの耳囊の如き

繁殖



はながさくげら (ジ) 耳囊の

之れなり、多くは雌雄異體にして櫛水母類は同體なり。

三繁殖

腔腸動物の繁殖には有性無性の兩法あり、有性生殖は幼蟲は變態をなすもの多し、無性生殖には分裂と出芽とあり、後者によりて群體をなし外觀植物に似たものもあり、個體間に分業の行はるゝあり、世代の交番をなすあり。

人生との關係

四人生との關係

此門は人生と大なる關係なし。

1. 食用 となるものは甚少なく只びぜんくらげあるのみ。  
 2. 裝飾品其他工藝品の材料 珊瑚類の如く石灰質の骨軸あるものは之を利用すべし、赤珊瑚、桃色珊瑚は、其最貴重なるものにして婦人の飾物種々の緒締の玉或は印材等とし、桃色珊瑚價最高く特等は一斤八十圓乃至三百圓の高價に達す、赤珊瑚之に次ぎ特等四五圓なり、白珊瑚は甚劣る、我國産珊瑚の三分の二は赤珊瑚にして外國に輸出す、うみやなぎは伯耆地方にては白珊瑚と稱して箸とし又束ねて杖となす、うみやなぎも亦菓子箸等に製す。

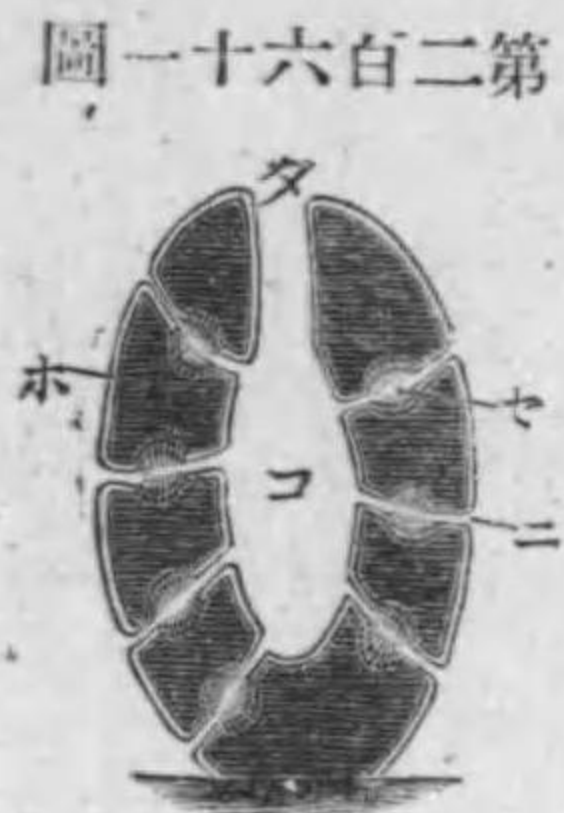
3. 人を刺害す 水泳等に於て水母の觸手、管水母、かつそのえぼし等に刺害せらるること屢なり、殊にかつをのえぼしは毒激し。

### 第八章 海綿動物及原始動物

#### 第一節 ゆあみかいめんと海綿動物

海綿動物及原始動物  
ゆあみかいめんと海綿動物  
形態

一形態 吾人の浴用を使用して海綿と稱すものはゆあみかいめんの骨格のみなり、而して之れ多くの海綿蟲の塊状の群體なり、各個體の境不明なりと雖其表面に存する大孔の數によりて定むべし、今其模型的構造を説明すべし、蟲體の一をとり之を縦斷模型圖に示せば上圖の如くにして體の一端にて他物に附着し他端に大孔ありて内腔に通ず、腔腸動物に似たるも大孔の性質は口と異り水を排出する孔なり、體の表面に無數の小孔あり入水孔といふ細管ありて内腔と連絡す、其途中に纖毛室あり内面には有襟細胞あり纖



第二百六十一圖 海綿蟲形態模型圖  
ニ、入水孔、大孔、毛室  
タ、腔内、骨格、ホ、七

毛を備ふ食物を捕へ食ふの室たり、體壁は厚くして外、中内の三層よりなり中層は厚くして弾力ある角質の纖維狀の骨格(二百六十二圖1)あり、内、外層は極めて薄きを以て骨格のみにて生時の外形を存す。

習性及繁殖

二習性及繁殖 ゆあみかいめんは海底の岩石に附着し群體をなす外觀植物に似たり、纖毛室の纖毛を動かさば海水は入水孔より入り内腔に出て大孔より出づ、其際纖毛室にて微生物を捕へ此處にて消化吸収す、繁殖法は一は芽生にて群體を形成し二は有性生殖によりて群體の基を作る、即ち卵及雄細胞は中層に生じ受精卵は孵化して纖毛を有する幼蟲となり母

近似動物



第二百六十二圖  
1. ゆあみかいめんの骨片  
2. ふじかいめんの骨片  
3. わたとりの骨片  
原一三圖

體を出て、他物に附着し成長す、海綿は再生力強く群體を寸断して海に投げなば各片成長して一個體となる、海綿の養殖は此法によるなり。

三近似動物 ふじかいめん は海岸の岩上に平面狀の群體をなす、個體は富士

山形をなし頂上に大孔あり、色は黒、白、赤、黄等種々あり、骨格は浴用海綿と同じく角質なり。

うみへちま 大形にして一個蟲は圓筒形にしてへちまの心に似たり、一名わたとりとも稱す、少數の群體をなす、角質の外に珪質の針骨あるを以て少しく堅し。

まみづかいめん 淡水に生息する綠色の海綿にして多くの無性芽を殘して死す。

スベリテス 貝又はやどかりの殻を取圍める赤色の海綿にして海底に住す、骨格は角質の外に珪質骨片あり。

どうけつかいめん 我國相模灘の二三百尋の深底に住する海綿にして牛角の如く少しく灣曲せる圓筒形にして珪質の骨格を有し白色美麗なり、通常二正の鰓ありて其内腔に生活す、故に偕老同穴といふ。

ほつすかいめん 前種と同海底にすみ同じく珪質の骨格あり、珪質の針束狀をなして長き柄となり形拂子に似たり故に之を拂子貝と稱す、此柄を

海底に挿入す。

以上を總稱して海綿動物といふ、此等の外に猶石灰質の骨格を有するものあれども小形にして少なく又骨格を缺きて中層は膠質をなすものあれども更に稀なり。

海綿動物  
特徴分類  
及人類との  
關係

四海綿動物特徴分類及人生との關係 海綿動物は一個蟲は概ね圓筒形にして一端にて他物に附着し他端に大孔ありて内腔に通ず、體面に入水孔あり纖毛室をへて内腔に通ず、體壁の中層に石灰質、角質、珪質等の骨格あり稀に膠質をなす。

此類は芽生によりて群體をなす、芽生の仕方により或は樹枝狀となり或は塊狀となる、雌雄細胞は同體又は異體に生じ又無生芽を生ずるものあり、之れを分ちて四目とす。

第一目 石灰海綿類

第二目 纖維海綿類

第三目 珪質海綿類



纖毛類

ひかりむしと鞭毛類  
形態習性及繁殖

纖毛あり他端に長さ柄ありて他物に附着す、短かさ食道を有し核は長くしてく字状をなし伸縮細胞を有す、纖毛を動かして運動し之に觸れば忽ち柄を縮む、多きときは肉眼にて白く見ゆ、分裂及出芽によりて繁殖す。  
らつばむし、も亦淡水産にして形稍喇叭に似たり、體に纖毛を有し長さ伸縮細胞及念珠状の核を有す。

**纖毛類** 此等を稱して纖毛類といふ、體は表面少しく堅くして略一定の形を有し多くの纖毛を有する單細胞動物なり、此類は一滴の水中にも多きときは無數に存在し淡水に多し、其種甚多く游泳するもの固着するもの或は管を作りて其中に存するものあり或は群體をなすものあり或は動物の體内に寄生するものあり。

### 二ひかりむし(夜光虫)と鞭毛類

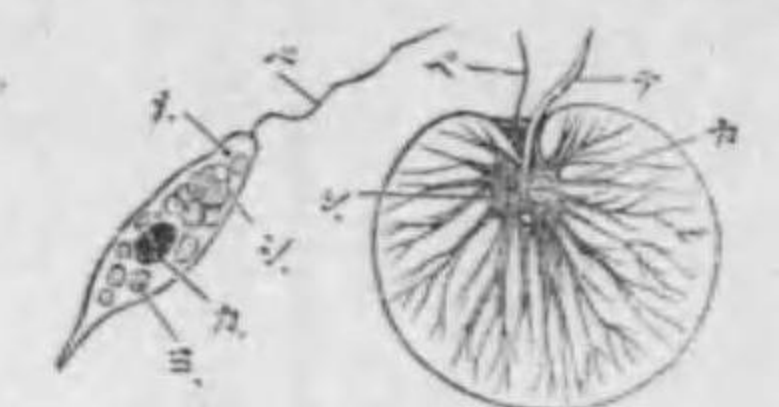
**形態習性及繁殖** 海面に浮游する球形の單細胞動物にして體の一方に口あり、一個の觸手と鞭毛とを有し觸手を以て運動す、細胞體は一方に偏

*Pandorina*

近似動物

在し樹枝状をなして四方に放出せり、一個の核及伸縮細胞を有す、水を動かせば發光する性あり故に夜光虫多き海上に船を浮べ或は棒を入れて攪拌するときは螢の如く光る。

第二百六十四圖



鞭毛類三種 1. しむりかひ (原圖) しむりどみ 2. しむりかひ (原圖) しむりどみ  
核、カ、メ 眼點、シ、ヨ 葉綠粒、テ、ベ 伸縮細胞、シ、テ、ベ

繁殖は分裂及胞子の形成による、體の一部に多くの突起を生じ此者遂に胞子となりて母體を離れて成長す、又接合生殖をも行ふ。

#### 近似動物

エウグレナ

は淡水にすみ多きときは水は綠色を呈す、體は紡錘形にして一端に口ありて鞭毛を有す、核及伸縮細胞あり、紅色の眼點を有し

體内に葉綠粒ありて綠色を呈す故に一名みどりむしと稱し動物と植物とを連絡するものなり、分裂により繁殖し又體の外部に膜を生じて靜止し、後二分することあり。

バンドリナ 同じく淡水にすみ十六個集りて群

第二百六十五圖



(Pandorina) ナリドンバ .3

鞭毛類

體をなし各二個の鞭毛あり以て群體を運動せしむ、一個の眼點及び多數の葉綠粒あり、爲めに多きときは水は綠色を呈することエウグレナの如し、其繁殖するには各個體は分裂して十六個となり各一つの群體となる、又各個は分裂して二個の鞭毛ある游走子となり游走子は結合の後分裂して一つの群體となる、此者も亦動植物中間の性質を有する生物なり。

**鞭毛類** 此等を總稱して鞭毛類といふ體は略一定の形を有し少數の鞭毛を有する單細胞動物なり、淡水又は海水に産し多きときは一滴の水中に無類に存すること纖毛類と同じ、故に纖毛類と鞭毛類とを總稱して滴蟲類ともいふ、或は群體をなすものあり或は固着生活を營むもの、人の腸内に寄生するもの等あり。

### 三 プラズモディウムと孢子蟲類

プラズモ  
ディウム  
と孢子蟲  
類  
形態習性

**形態習性** プラズモディウム(二百六十六圖の6)は其形不定にして常に形を變えず、鞭毛又は纖毛なし、人體の赤血球に寄生してマラリア病を起

さしむる原蟲なり、通常隔日に分裂し各は孢子となり後成長してプラズモディウムとなる、其分裂するや甚しく惡寒を感じて發熱す、之れマラリア病の規則正しく隔日に起る所以なり、此他毎日發熱するもの四日毎にするもの等あり、又鳥類に寄生してマラリア病源となる種もあり。

人體のプラズモディウムははまだらかによりて傳播す、即ち此蚊が患者の血を吸ふや血球と共に此原蟲は蚊の消化器に入り盛に繁殖し唾腺に集る、かくて健康なる人の血を吸ふとき唾と共に此原蟲を人に傳ふるなり。

近似動物

**近似動物** 微粒子 は蠶に寄生して之れを斃す有名なる原蟲なり、其形態はプラズモディウムに似たり、其繁殖するには體は分裂して原始球となり原始球分裂して孢子となり後發生して各一個の微粒子となる、孢子は病蠶の卵内にあり故に其卵を蠶種となすときは此病にかゝる。

グレガリナ (二百六十六圖)と稱するものあり、えび、むかて、こきぶり等の腸に寄生し體は一定の形を有し、幼時は二個の縊れありて三部分に分れ先端に鈎ありて腸壁に鈎着するも生長の後前部切斷して寄生蟲は腸壁より





第二百六十六圖 孢子蟲類三種の生活史  
1. Gregarina (孢子蟲) の卵の形成  
2. Gregarina の幼虫の形成  
3. Gregarina の成虫の形成  
4. Gregarina の成虫の分裂  
5. Gregarina の成虫の分裂  
6. Gregarina の成虫の分裂

繁殖はグレガリナに甚似たり。

孢子蟲類 以上を總稱して孢子蟲類といふ、形は略一定又は不定にして纖毛又は鞭毛なく寄生々活を営み有膜の胞子を形成す。

### 四 アメーバと根足類

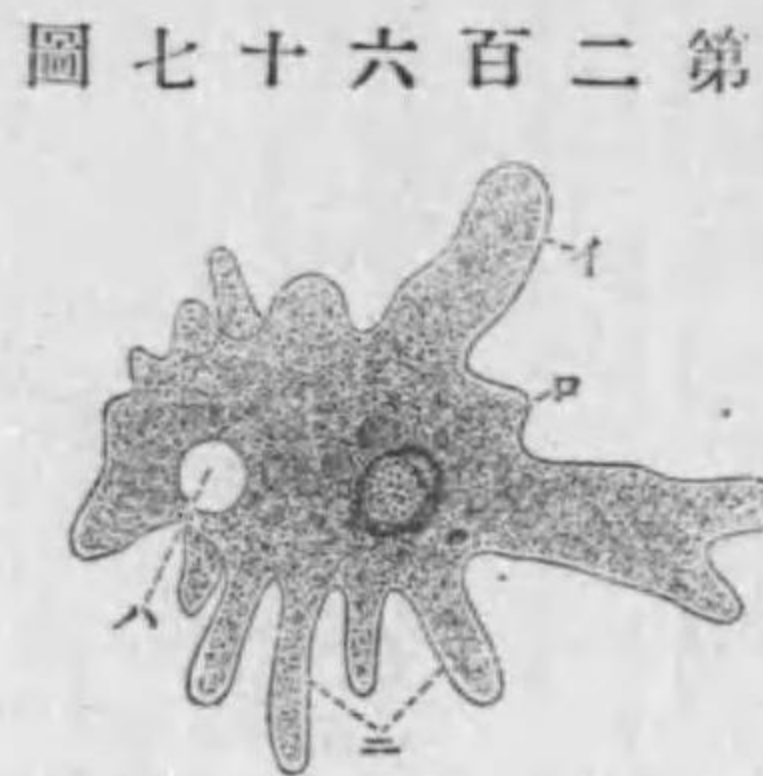
形態習性繁殖  
アメーバと根足類

形態習性繁殖 アメーバは淡水の固體の上を匍匐し或は水に浮游するものあり、動物中最體制の簡單なるもの、一にして體形不定にして常に

離るゝに至る、其繁殖するには通常二個接合して膜を生じ其中に胞子を形成す、胞子内に復多くの鎌狀の幼虫を生じ胞子の囊破れ出て、後成長す。

モノシステイスはみずの貯精囊に寄生し略一定の形を備へ

近似動物



第二百六十七圖  
イ細胞體 核ロ 伸縮胞ハ 虚足ニ

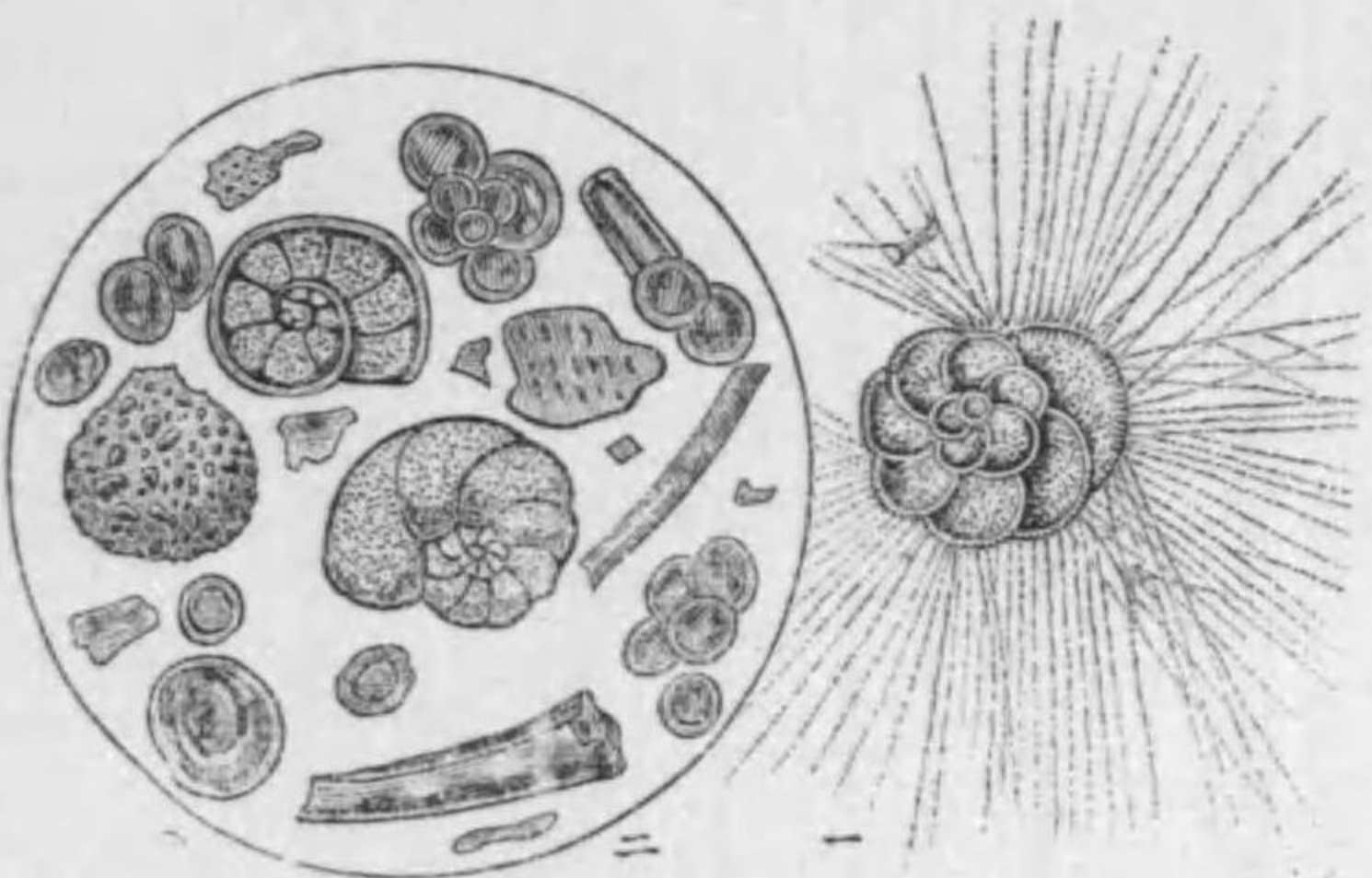
之を變んじ不規則に突起を出して運動す故に此れを虚足といふ、體内に核及伸縮胞を有す、其捕食するや虚足を以て珪藻等の微生物を圍み體内に取り込みて消化し滓は任意の場所より體外に出づ、其繁殖するには核先づ分裂し次で體は二分す。  
アメーバに種々あり虚足太くして短かさあり細くして長さあり、又綠藻と共生するものあり、或は人の大腸に寄生して下痢症を起さしむるものあり。

### 近似動物

有孔蟲 體はアメーバに似たるも外部に石灰質の殻を有し放散狀の細長き虚足を出す、其繁殖するには原形質の一部は分れて母體を出て外殻を生ず。

有孔蟲は其種類甚多く海底の砂中又は海藻、岩礁等の上を匍匐するあり海面に浮游するあり、或は淡水に住むあり、此屍骸の多數に海底に堆積するときは石灰岩を形成す、フズリナ、石灰岩、シユワーゲリナ、石灰岩、貨幣石、石灰

第 二 百 六 十 八 圖

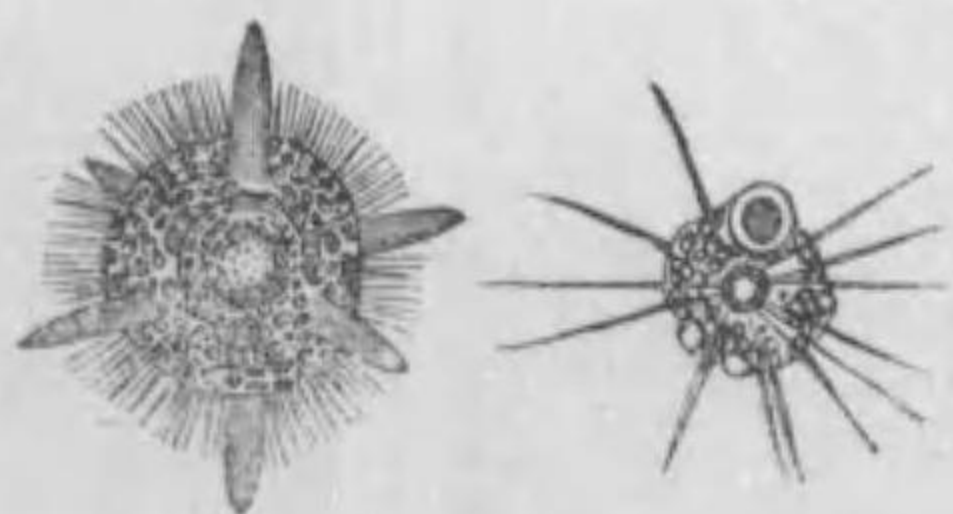


一 有 孔 虫 之 殼 二 顯 微 鏡 下 於 有 孔 虫 之 殼

太陽蟲 淡水に産し住々珪質の殻を有し放射状の虚足は太陽の五光の如し。  
放射蟲 有孔蟲に似たるも殻は珪酸質よりなり

岩等は凡て有孔蟲よりなる石灰岩にして其虫名を冠したるなり、フズリナ石灰岩は美濃赤阪地方にて鮫石と稱するものにして種々の用に供す、貨幣石は甚大なるものにして貨幣に似たり我國小笠原島に此あり埃及のピラミッドは此石灰岩にて作らるといふ、又大西洋底の大部はグロビジュリナと稱する有孔虫の屍を含む石灰質の泥土を以て形成すといふ。

第 二 百 六 十 九 圖



1. 太陽蟲之種類 2. 放射蟲之種類

多くは放射状の棘あり、虚足を放射状に出して海面を浮游し又は海底に匍匐す、其種類甚多し屍骸堆積して珪酸質の岩石となる、ラディオラリア板岩の如きは即之なり。

根足類 以上を總稱して根足類といふ、體は一定の形なく虚足を出して常に形を變へず、分裂によりて繁殖し多くは外面に石灰質又は珪質の殻を有する單細胞動物なり、動物中最下等に屬す。

### 第三節 原始動物通論

一 特徵及分類 上に述べ去りたる單細胞動物を總稱して原始動物といふ、多くは顯微鏡的小動物にして體制甚簡單なり。之を分ちて四綱とす。

- 第一綱 絨毛蟲
- 第二綱 鞭毛類
- 第三綱 胞子蟲類

原始動物通論  
特徵及分類

根足類

活體及生

第四綱 根足類

二體制及生活

原始動物は體面少しく堅くして略一定形を有するものと常に形を變更して一定せざるものとあり、纖毛又は鞭毛を有して運動するあり、虚足を出してするあり、或は全く寄生々活を營むあり、固着するもの群體をなすもの等千差萬別なりと雖何れも體制頗る簡單にして一個の細胞によりて凡ての生活作用を含む、纖毛類、鞭毛類は一定の口ありて食物を取ると雖孢子蟲は口なくして體面より攝收し根足類も亦口を缺き虚足によりて捕ふ、核は通常一個稀に二個あり、又一個又は稀に二個の伸縮胞あり不絶伸縮し尿を排出す、呼吸器、循環器、神経系、感官を缺く稀に視官の發育の初期ともいふべき眼點を有するものあり、生殖器なしと雖繁殖せざるものはなし、其繁殖法は種々にして通常は分裂による、其他出芽するもの胞子を形成するもの等あり、又屢接合するものあり。

人生との關係

三人生との關係

原始動物は甚簡單なる下等動物なりと雖人體に寄生して恐るべき病を起すもの甚多く、或は家畜、家蠶等に寄生して間接に

動物學通論

動物の形態

體形

第九章 動物學通論

第一節 動物の形態

一體形

吾人に害を與ふるものあり、人體に寄生する著しきものは纖毛類にバランチウムと稱するものあり、腸に寄生して下痢を起さしめ鞭毛類に有名なるトリパノソマあり、睡眠病源となる、孢子蟲類には其例極めて多くマラリアの病原蟲之に屬す、根足類にはアメーバの一種に赤痢病源となるものあり、我國の赤痢病はバクテリアに起因す、凡て此等の病原原始動物を總稱し細菌に對して原蟲と稱せり。

以上述べ去りたる動物を通觀するに其體形は千差萬別にしてアメーバの如き最下等のものにおいて是不定形をなすと雖他は凡て一定の形を保つ、而して之を分ちて凡そ二とすべし、一は海綿動物、腔腸動物、棘皮動物は腹



多量となりて染色體なるものを形成す、染色體は動物により其數一定せり、此より先き核膜に近く存する中心體二分し紡錘線にて連結し次第に兩極に相分る、此より先き核膜及小核は消失せり、中心體の兩極に相分る、や染色體は正しく二列に並列し各縦に二分し其一半宛が紡錘線に引かれて兩極に集まり娘核を生ず、而して其間の原形質に界を生じて二細胞となり娘核に核膜を生ず、核の分裂するや細胞の間に隔膜を生じて細肥は二分す。

### 三組 織

組織

細胞の集合せるものを組織といふ。

組織の種類 動物の組織に種々あり其重なるものを擧ぐれば次の如し。

1. 扁平組織(二百七十二圖1) 細胞が密に集合するものを扁平組織と稱し通常細胞は多角形をなす、此組織は動物體の外部又は内部の皮膜を形成す、一層なるあり多くの層をなすあり纖毛を有するあり鞭毛を有するあり。

り。

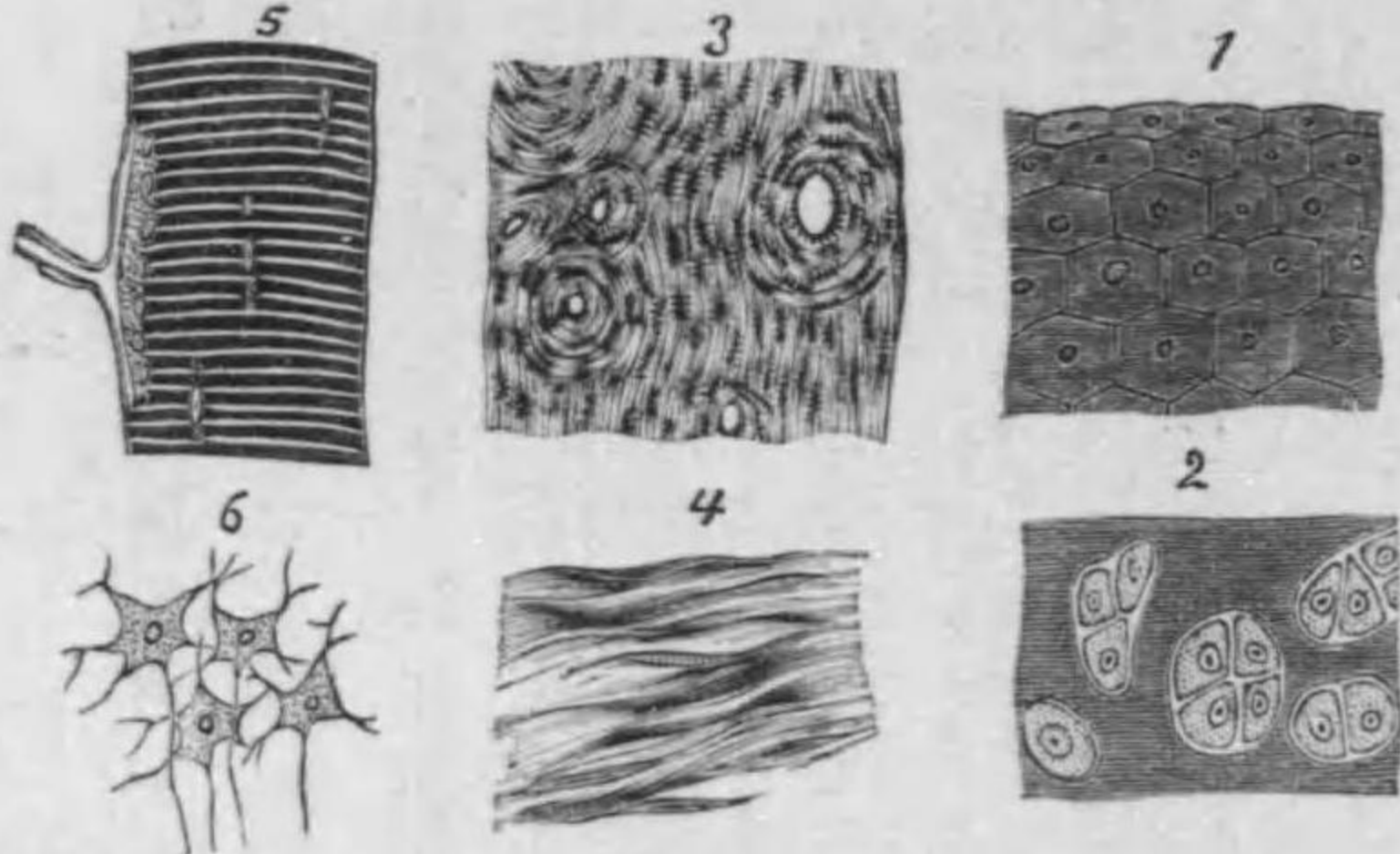
扁平組織をなせる細胞が特種の液を分泌することあり、然るときは之れを腺と名づく、胃腺、唾腺、脂腺、粘液腺の如き

之なり。

2. 結締組織(二百七十二圖2, 3, 4) 細胞

胞の間に多量の細胞間質を有するときは之を結締組織といふ、くらげの如きは細胞間質は膠質にして之を膠狀結締組織といひ、血液及淋巴の如きは血球又は淋巴球と稱する細胞を血漿又は淋巴漿にて連結す故に之を液狀結締組織と稱す、腱の如きは強靱なる纖維を有す故に之を纖維狀結締組織といふ、脂肪組織は細胞内に油滴を有し細胞間には多くは纖維ある一種の結締組織にして軟骨は軟骨素、硬骨は

第 二 百 七 十 二 圖



1. 類種の織組 2. 織組扁平 3. (骨軟)織組締結 4. 織組締結狀纖維 5. 織組筋紋横 6. 織組經神

し細胞間には多くは纖維ある一種の結締組織にして軟骨は軟骨素、硬骨は

石灰質及膠質を細胞間質とせる結締組織なり。

3. 筋肉組織 細胞の細長く延長せる繊維の集合せるものを筋肉組織と稱し、筋肉を組成す、著しく收縮性に富む、平滑筋繊維は一個の核を有し、横紋筋繊維(二百七十二圖5.)は多くの核を有し、横紋あり。

4. 神経組織 神経系を組成するものにして、神経細胞及繊維よりなる、神経細胞(二百七十二圖6.)は大形にして核も亦大なり、一乃至數極を有し、極には細き纖維狀突起あり、其一は長き神経纖維に連絡す、神経纖維は内部に軸索を有し、神経鞘を以て之を被ふと雖、時には鞘を缺くものあり、神経纖維は集合して神経を形成す。

### 四器官

器官  
保護器

組織は集合して器官を形成す、動物の器官には保護器、運動器、營養器、神経系、感覺器、生殖器あり。

#### 保護器

保護器とは體の外面を覆ひて之を保護するものにして皮膚

運動器

之れを司る、皮膚は外皮と内皮とよりなり、高等のものは表皮と真皮とよりなる、外皮は内皮の分泌する處にしてキチン質よりなるあり、石灰質を含むあり、粘液腺、汗腺、脂腺の如く皮膚の變化せる腺あるものあり、鱗甲、羽毛、毛の如きも亦皮膚の變じて護身の具となれるものに過ぎず。

#### 運動器

骨格及筋肉は主として運動の器官たり、骨格には外骨格、内骨格の別あり、節足動物の外皮は前者に屬し、筋肉は其内部にありて附着し、脊椎動物の骨格は後者に屬し、筋肉は外部にありて其れに附着し、以て骨を動かして運動を起す、故に骨格に節を要す、此等の外軟體動物の介殼、他動物の鱗甲、羽毛、毛等亦外骨格と稱すべしと雖、鳥類の翼、尾、鬣の外は運動に關せず、又珊瑚類、海綿動物の骨格の如きも運動と關係なし。

筋肉には隨意筋と不隨意筋とあり、隨意筋は動物の意志によりて收縮するものにして運動を司るものは之に屬し、不隨意筋は意志に従はざるものにして内臟諸器官の筋は之に屬す、隨意筋は通常横紋筋繊維よりなり、不隨意筋は平滑筋繊維よりなる。

移動の方  
法

骨格を有せざる動物は筋肉のみによりて運動す軟體動物の腹部に存する足の如き蠕形動物の體壁の如き之なり、下等動物又は幼蟲には纖毛又は鞭毛によりて運動し又虚足によるものあり。

**移動の方法** 動物の移動法を分ちて凡そ四とす、匍匐、游泳、歩行、飛翔之なり。

匍匐は筋肉によりて固體の上を這るものにして最容易きものなりと雖又最鈍し、軟體動物は其著例なり。

游泳は水中の運動法にして其法種々あり、纖毛類、鞭毛類の如き微生物は纖毛又は鞭毛によりてし、水母類、頭足類、鰓の如きは排水の反動によりてし、蛭、沙蠶の如きは體壁の伸縮によりて游泳す、高等のものに至りては扁平なる器官を有す、魚、鱈、いかの肉鰭、鯨類及鰭足類の鰭足、えびの撓脚、游禽類及蛙の蹠足、海龜の肢、水棲昆蟲類の游泳肢、蚪斗の尾の如き之なり。

歩行は固體を押せる反動によりて進む運動法にして節足動物及び脊椎動物に行はる。

移動の方  
便

飛翔は空氣中の運動法にして翼、翼手又は翅を以て空氣を押し其反動によりて進むなり、鳥類、翼手類、昆蟲類之に屬す。

**移動の方便** 猶此外に自ら運動せずとも他によりて意外の處に移動することあり、例へば游禽類、涉禽類等に水中の動物又は卵の附着して移動することあり、苗木、果實等に附着して移動することあり、萃樹の蚜蟲は此の如にして外國より來り蜜柑の長介殼蟲は此の如くにして米國に渡れり、或は風のために塵埃と共に吹き飛ばさるゝ事あり、水蚤及原始動物の如きは此くの如くにして室内の花瓶にも發生することあり。

營養器

**營養器** とは消化器、循環器、呼吸器及排泄器を總稱す。

消化器は原始動物には之れを缺き、只口を有するものあるのみ、腔腸動物は消化腔は體腔と共通にして扁蟲類は通常消化管に肛門を缺き、圓蟲類以上には腸の外界に開孔する消化器を有す、消化器は口腔、咽頭、胃腸及之に屬せる消化腺よりなる。

循環器は棘皮動物以上に存す、下等のもは血管のみよりなり、高等に至

るに従ひ血管の一部は膨大して心臓となり一乃至四房よりなる、血管は動脈、靜脈、及毛細管よりなるも靜脈及毛細管を缺くものあり、血液は無色又は紅色を呈し無色のものは白血球のみを有し紅色のものは其外に赤血球を有し赤血球中に血色素を含有す、みず、ひるの如きは赤血球を缺き血色素は血液中にあり、血色素は酸化、還元の力強く酸化せば鮮紅の動脈血となり還元せば暗紅の靜脈血となる。

呼吸器は棘皮動物以上に具はる、水中のものは鰓を以てし陸上のものは肺又は氣管を以てす、呼吸器を缺くものは通常體の全面にて呼吸す。

排泄器は蠕形動物以上に存す、扁蟲類にては水管となり環蟲類にては環節器となり昆蟲類、蜘蛛類、多足類にてはマルピキエ氏管となり甲殼類にては綠腺又は殼腺となり他の動物にては腎臟となる、此の如く動物により排泄器を異にす、原始動物には伸縮胞ありて排泄を司る。

神経系は腔腸動物に至りて初めて神経あり、蠕形動物に至りて神経中樞と神経との別を生ず、脊椎動物に至りて腦の發達著しく大腦、中腦、小腦、延髓

等の別を生じ高等に進むに従て大腦發達し哺乳類に至りて其極に達し大腦に溝及回轉を有す。

感官は鞭毛類に其初期と見るべき眼點あり、腔腸動物には水母の感官はながさくらげの耳囊の如く發育の低度ながらも感官を有するあり、棘皮動物には海膽類、海星類に眼點あり、蠕形動物も亦眼を有するのみ、軟體動物に至りて嗅官、聽官を備ふと雖其發育不完全にして頭足類には視官發達せり、節足動物には聽官を缺くもの多く嗅官及視官は稍發達し脊椎動物に至りて感官著しく發達し眼及耳は複雑なる構造を有するに至る。

生殖器

生殖器 原始動物は分裂等によりて繁殖し生殖器を有せず、海綿動物に至れば雌雄の兩生殖細胞を生ずれども生殖器を形成せず、腔腸動物に至りて初めて生殖器を有し雌は卵巢、雄は睪丸を有すれども棘皮動物までは外觀略同一にして區別し難し、蠕形動物に至れば其差を生じ之れ以上にては兩生殖器に種々の附屬器を有して其構造益複雑となる。



動物の生活  
個體生活  
の根本的  
條件

住所と形  
態と

捕食の方  
法

## 第二節 動物の生活

### 一個體生活の根本的條件

動物の生活に必要な根本的條件は三あり、一は住所に適應せる形態及習性を有すること、二は捕食の能力を有すること、三は護身の方法を具ふべきこと之れなり、此三つの條件を具備せざれば動物は生存すること能はず。

**住所と形態と**、動物の形態は其住所に適應せり、類縁の遠きものと雖住所を一にし習性を同ふするものは形態の似たるもの甚だ多し、例へば水中に住する鯨、海豹及び魚は體形及肢は其形同じく、空中を飛翔する昆蟲類、鳥類及翼手類は翅又は翼を有し、土を掘りて土中生活をなす鼯鼠及螻蛄は前肢は短潤強大なり、水中に游泳する游禽類、蛙等は趾間に蹼あり、動物界を詳かに觀察せばかゝる例は無數に存在す。

**捕食の方法** 動物にして捕食の能力を有せずんば則死す、捕食器官の發達せるは食肉動物に之を見る、生動物を捕食するものは移動早くして感官

護身の方  
法

鋭敏ならんことを要し之を捕ふるの具の發達せんことを要す、食肉獸の犬齒、鈎爪、猛禽類の嘴及爪、蟻蛉、斑蝥の大顎の如き、螻蛄及しやこの捕獲肢の如き之なり、又體色が住所に似たるがため其存在を知らずして來る動物を捕ふるものあり、獅子、虎の如き蜻蛉の如き、たこ、いかの如き之なり、其他種々の手段を用ひて巧に捕食するもの多し、蜘蛛は網を張りあり、ちごくは陷穽を作りやもり、はへとりぐもは窠かに近よりて蟲に飛びかゝり、蚊母鳥、燕は大なる口を以てす、固着せる水中動物にあつては纖毛類は口邊の纖毛により珊瑚類の如きは觸手により蔓脚類は觸手狀の脚により水流を起さしめて餌を捕ふ、食草動物は捕食のためには移動力大なるを要せずと雖白齒又は大顎等發達して植物を磨り潰し又は噛みきるに適應せり。

**護身の方法** 動物は寒暑風雨等の變異に對し身を保護せざる可らず、鳥に羽毛あり獸に毛あるは之れが爲めなり、熱帶の虎は毛疎にして寒帶産は長く且密なり、蝸牛は甚乾燥に逢へば粘液にて殻口を閉ぢて長く之に堪へ乾燥し易き濕地にすむ、小蟲には甚しく乾燥にたふるものあり、どうりむし

の如きは玻璃板にのせて乾燥せしめ數日の後水を與へて見るに其運動盛なり、くまむし(百五十四圖)は半年の乾燥に耐ふといふ、海岸波浪荒き岩礁の處にすむものは身を固着して粉碎を免る。

動物界は強食弱肉なり、故に敵に對して自己を保護する方法なくんば即ち動物の腹に葬られて生を全ふする能はず、是に於てか動物には又敵に對する種々の防禦法あり。

1. 鱗、甲、殼、刺又は針を有するもの 此等は比較的移動の鈍きものにあり、穿山甲の鱗、龜類の甲、貝類の殼、海膽の殼及棘、はりはずみやまのし 猬、豪猪、はりせんぼん等の針の如き之なり。

2. 逃ぐるもの 前に反し移動力甚大なるものあり、此等は逃げて敵に遁がる、感官鋭敏にして敵の來襲を知る、鹿、兎、鼠の如き食草獸は此適例なり、又水を濁して身を暗まして逃ぐるものあり、章魚、烏賊の墨汁の如き鮒鱒等の水底を濁すが如きは之なり、或は體の一部を切斷して逃れ去るものあり、かゝるものは多くは再生す、げじく、めくらぐもの脚に於ける、かなへびの尾

に於けるみゝずの體に於けるが如し、鼠は其尾端を嚙まるゝや皮膚容易に剝脱して身を遁がる。

3. 擬死 動物に觸れなば死を擬するものあり、瓢蟲てんとうむしの類、象蟲の類は肢を曲げて死狀をなして叢間に落ち、くも類にも此くして地に落つるや、忽ち脚を伸ばして走り去るものあり、やすて及かぶらばちの幼蟲の如きは體を巻き死を擬す。

4. 毒又は惡臭あるもの ひきがへるは皮膚より毒液を分泌し、毒蛇は頭に毒腺を有し、蜂は毒劍あり、蝱、蜚蠊には毒毛を備ふるあり、くさがめ、さまはりほたる等は惡臭あり、てんとらむしは幼蟲成蟲共に黄色の臭液を分泌し、鳳蝶の類の幼蟲は黄色又は紅色の臭角を有し、三井寺はんめうは惡臭ある瓦斯を放つ、鼯鼠も亦臀にある腺より惡臭を放つ、北米にスカンクと稱する食肉獸あり、臭氣激しく一度衣服に附くときは容易に去らずといふ。

5. 擬態 有毒又は惡臭にあらざるものが、體形及び體色がかゝるものに類似するときは之れを擬態といふ、他動物は之を有毒又は惡味惡臭あるも

圖三十七百二第



(圖原者著)もぐりあ

のと間違へて捕へざる機會多かるべし、無毒の蛇にして其大さ及び斑紋の毒蛇と相似たるものあり、くわとうむし、すかしばの蜂に似たるは人の熟知する處にしてあぶの中にも蜂の擬態をなせるもの甚多し、ありぐもは蟻の擬態をなす。

6. 他の物體に擬するもの 形及色の他の物體に似たるが爲めに其存在を知られずして身を護るもの亦少からず、えだしやくとりの樹枝に似たるこのはてふの靜止せる様の枯葉に似たる、かれはてふ及びあけびこのはなどの枯葉に似たるは此の例にしてくまさか  
がひは介殼に死貝の殼及小石を附着して海底の模様似たり、海底にすむ蟹には體の背面に藻屑を附着するもの甚だ多し、みづか  
まさりの水中に靜止するや枯枝と相似たり、海藻の間に棲息するたつのお

圖四十七百二第



りとかしだえのうどいが (圖原者著)

圖五十七百二第



(Phyllopteryx)スキツリテプロキフ

としごは海藻に似たり、更に其著しきは濠洲の海に産するフキロブテリツキスと稱する總鯉類なり、此等は色より云へば次の保護色の例とすべきものなり。

7. 保護色 動物の色が其棲息せる外界の色に似たるときは之を保護色といひ其例甚多し、綠色の植物中に住するあまがへる、さりぎりす、はたあ  
り蜘蛛の或種類は綠色を呈し枯草中に住するはたあり、くびきりばつた、虎等は褐又は黄色なり、樹皮上に止まるさのかはが、ふくらすゞめ、るりたてはあぶらぜみ等は樹皮の色とまがふべく砂漠地方にすむ獅子、駝鳥、地上にすむひきがへる、こほろぎ、かはらばつた、土中にすむもぐら、けら及び海底又は岩礁上にすむたこ、いか、かれい、ひらめ等は夫々砂、又は土と同色にして水面に浮ぶサルバ、くらげ等は透明なり、四時氷雪を以て被はるゝ極地方の動物は白きもの多し、しろぐま、北極狐の如きは其例なり。

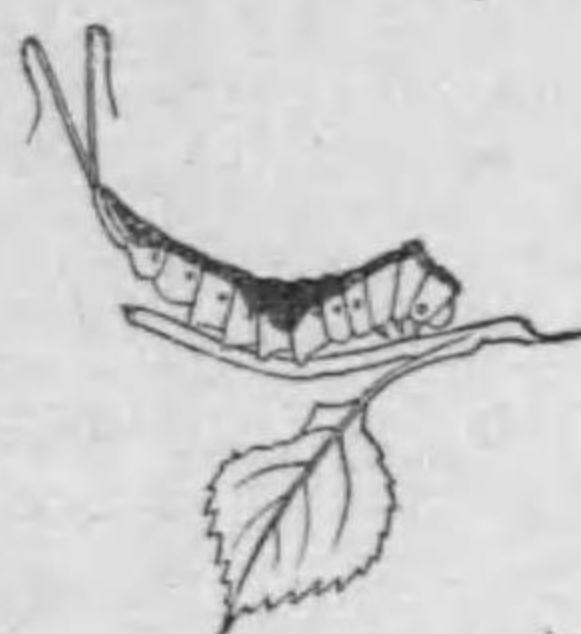
或は場所により忽ち變色するカメレオンあり暫しの間に變色し易きあ  
まがへるあり。

或は季節により變色するえちごうさぎ、らいちやうあり。

8. 警戒色 有毒、又は惡臭あるものにして非常に目立ち易き色をなすものあり之を警戒色といふ、蜂には此例多し、スカンクは背に黑白の縦線ありて目立ち易しといふ、さあげはの幼蟲は紅、黒等の斑紋ありてんとうむしの成蟲も亦目立つべき斑紋あり警戒色の例と見て可なるべし。

9. 威嚇 烏蠅の類は之れにふれなば威嚇的姿勢をなし眼様紋は恐るべき眼と見ゆ、ポブラーの葉を食害するもくめがの一種の幼蟲は二條の長き尾狀物あり體にふれなば其先端を著しく伸ばし威嚇的態度をとる、螢の光も一は威嚇的意味を有すなるべし、亞米利加には鼻にしてラツルスネークといふ毒蛇の如き聲を發するものありといふ。

圖六十七百二第



虫幼の種一のがめくも  
(圖原者著)

10 社會生活 多數集りて社會を形成するときは單獨に敵に抗するよりも強くして生存の見込多かるべし。

### 二動物生活法の種類

動物生活法の種類

動物生活の方法は下は根足類より上は哺乳類に至るまで千差萬別なりと雖概括すれば單獨生活、群棲社會生活、群體、寄生、及共生等あり。

單獨生活とは同種相集ることなく各個獨居するものをいふ、單獨生活は食物を獲るには利あるも護身上には不利なり、故に此例は強き食肉動物に之を見る、獅子、虎の如し。

群棲とは同種のもの多數集合して生活するものをいふ、食草又は雜食する動物に此例多し、象、鳧、雀、鳥、蚜蟲等は此例なり、食肉動物と雖食物多きものは群棲す、をつとせい、かもめ等は此例なり、其他魚類には群棲するもの甚多し。

群棲にして一の團體をなし一定の秩序ありて互に相助け上は下を率ひ

部下は上に従属するときは之を社會と名づく、蜜蜂、蟻、白蟻の如きは其著例なり、此等は團體の中に王ありて之を統率し、雄蟲、職蟲、兵卒等ありて各分業に従ふ、海狸も亦社會生活をなすといふ。

多數の個體が離るゝことなく連絡するときは群體といふ、群棲ほや、蘚蟲類、水螅類、珊瑚類等は此例なり、此等は凡て芽生によりて群體を形成す、水螅類は個體間に分業行はる、凡て分業は個體としては不完全なるも團體としては凡ての作用完全に行はれ生存上甚好都合なり。

寄生とは他生物に附着にして養分を攝收するものにして、蛔蟲、條蟲、疥癬蟲等の如き内部寄生とのみ、ひる等の如き外部寄生とあり、又條蟲、デストマの如く終生一寄生主に固着するものとひるの如く移動するものもあり、或は中間の寄主あるものと之なきものもあり、寄生動物殊に内部寄生は通常鉤又は吸盤を以て寄生主に吸着し、捕食護身に於て其勞少きを以て運動知覺及消化器甚退化せり、而して獨り生殖器のみ發達し産卵數極めて多し之れ寄生動物は都合よく寄生主に逢ひたるものゝみ生存を全ふすべき

ものなればなり。

寄生は畢竟生存競争の結果起れるものにして自ら餌を求め敵に逃れんよりは他生物に寄生して身を護られ養分を吸収する方生存の見込多かるべし。

共生も亦生存競争上起りたるものにして寄生の如く寄主より利益を得るのみならず二種以上の動物同棲して互に利益を交換するものなり、くろありとありまきと、たなごとからすがひと、ヒドラクタイニア又はポドコリネといそぎんちやくとの如き之なり、又アダムシアと稱するいそぎんちやくはやどかりに附着して共生し觸手を以てやどかりを保護しやどかりより餌の破片を得、而してやどかりの介殻を移轉するやいそぎんちやくも亦去りて新なる殻に移るといふ。

### 三生 殖

生殖の必要なる所以 動物は其長短こそあれ凡て壽命を有するを以

生殖の必要なる所以

生殖の種

て生殖作用によりて子孫を残さずんば其種屬は滅亡を免れず、茲に於てか動物は生殖の必要を生ず、而して如何に簡單なるものと雖之れをなし寄生動物の如く凡ての器官の退化せるものも生殖器のみは頗る發育せり。

生殖の種類 動物の生殖は無性生殖と有性生殖との二とすべし、無性生殖とは雌雄兩細胞の結合することなくして生殖するものにして分裂、出芽、胞子の形成、其他稀に卵生、及胎生あり、原始動物の分裂、群生する動物の出芽、夜光蟲の胞子形成、みぢんこの夏卵、蚜蟲の春夏の胎生の如きは此例にして蜜蜂の雄も亦受精せざる卵の孵化して生ずるものなれば無性生殖なり、有性生殖は雌雄兩細胞の結合によるものにして多くの卵生及胎生は此れに屬す、ぞうりむしの接合も亦有性生殖にして此場合には雌雄兩細胞の區別なし、マラリア病原蟲は蚊の體内にて有性的に胞子を形成す、即ち蚊の病者の血を吸ふや其體内にて紐狀の突起あるものとなきものとの二形を生じ此突起は離れて突起なきものと結合し後分裂して胞子となる、故に之れ有性生殖と見るべきものなり、概言せば無性生殖は下等動物に多し。

發生

何れの生殖によるも親なくして子の生ずること決してなし、故に所謂動物の「湧く」とは一つの迷信に過ぎず、畢竟動物の卵を知らざると其移動の方法を知らざるとより起るものなり、例へば子子が湧く蛆が湧くとは蚊の水中に産卵せるを知らず又蠅の肉等に産卵せるを知らざるより起るものにして鰻及鱒が湧く花瓶中にみぢんこが湧くとは鰻及鱒が降雨の際に僅かの水を匂ひて移りたるを知らずみぢんこの塵と共に風に吹かれて花瓶中に入りしを知らざればなり。

動物にはみぢんこ、あぶらむし、みづくらげ等の如く有性世代と無性世代とありて世代の交番をなすものあるは各論に於て述べたるが如し。

發生 卵は總て單細胞にして多少の養分を含有し精蟲も亦單細胞にして殆んど核のみよりなり卵より遙かに小形にして自ら運動し卵に達して之を受精せしむ、卵の受精するや忽ち分裂を初め二分四分八分とやうに倍數に分裂し遂には不規則に分裂して桑椹期となり囊狀期となり原腸期となる、バンドリナは桑椹期より進まず腔腸動物は原腸期にて成長する動



たる點ありと雖又此區固有のもの多し、猫、狐、熊、鹿、兎等は兩區域相似たるものあり、其固有のものは哺乳類にてはあらひぐまとて狸に似たる食肉獸、スカンクとて惡臭を放つ鼬鼠に近きもの、袋鼠とて小形の食肉有袋類等、鳥類にてはブリユ、ジェーと稱するかけすの類、ターキー、バザードと稱すし頭の禿げたる禿鷹を初めとしラツルスネークと稱する爬蟲類、うなぎいもりといふ兩棲類等あり。

エチオピア區

3. **エチオピア區** 亞弗利加の大部及アラビアの南半をエチオピア區といひ固有動物多し、大狸々、黒狸々、バブリン、さつねざる、さりん、亞弗利加象、亞弗利加犀、河馬、斑馬、羚羊の類、其他鳥類、爬蟲類、魚類等に固有のもの多し、獅子、豹、駝鳥等も亦多く、羊、山羊、豚等は少なく、牛、鹿、熊等は全く之なし。

マダガスカル島は亞弗利加大陸に近きにも拘らず動物甚しく異り、狹鼻類、獅子、さりん、羚羊、犀、象等全くなく、獸類の大部は擬猴類なり、擬猴類の少数は東印度諸島に住するより見れば亞弗利加大陸よりも寧彼地に近し、實にマダガスカル島は動物分布に於て特有と稱して可なり。

印度區

4. **印度區** 亞細亞の南部、即ち兩印度、東南清地方より南洋諸島のウオーレリス氏線に至る地方を印度區と稱す、ウオーレリス氏線とはボルネオ、セレベス間よりバリ、ロンボック間に劃せる想像的の線なり、狸々、手長猿、擬猴類の或種、印度象、印度犀、孔雀、にしきへび等は此地の特産にして虎も亦多く殆んど固有といひても可なれど我國の朝鮮地方までも廣がれり。

オーストリア區

5. **オーストリア區** 濠洲及ウオーレリス氏線より東南の諸島をオーストリア區といふ、獸はデッコとて犬に似たるもの、かうもり、兎、鼠等を除けば他は凡て有袋類と單孔類とのみなるは此區の一大特色を見るべきものにして有袋類は甚しく其種類に富めり、其他エミュー、ひくひどり等の走禽類、ケラトツスと稱する肺魚類の特産を初めとして奇なる爬蟲類、兩棲類に富む。

印度區とオーストリア區とはウオーレリス氏線によりて劃然區別せらるゝは甚面白き現象にしてバリ、ロンボック及ボルネオとセレベスとは甚接近せるにも拘らず其動物甚しく異り、バリ、ジャバ、スマトラ、ボルネ



オの諸島は印度地方と酷似しロンボック、セレベスの諸島は濠洲大陸に似て有袋類多し、之れ太古有袋類の地球上に蔓延せし頃亞細亞と濠洲とは此線によりて二大陸に分かれ其より後にバリ、ボルネオ等は亞細亞大陸よりロンボック、セレベス等は濠洲大陸より離れし事を説明するものなり。

ニュー  
ジ  
ー  
ラ  
ン  
ド  
區

6. ニュージールランド區 ニュージールランド及び其附近の諸島を含む小區域にして哺乳類は蝙蝠及鼠の外は住まず、鳥類にはしぎだちやうの如き無翼の走禽類のみにして嘗てはモアと稱する身長一丈にも餘る走禽類十餘種住ひしなり、爬蟲類にはむかしとかげとて兩眼の外顔頂に第三の眼を有する奇蟲あり、兩棲類は殆んどなし。

ポリ  
ネ  
シ  
ア  
區

7. ポリネシア區 太平洋の熱帶地方に散布する諸島を含み蝙蝠の外哺乳類を見ず、動物は濠洲に似又稍亞米利加に似たる點もあれど此區固有のもの多し。

新熱帶區

8. 新熱帶區 南米全部及北米のメキシコの北部以南の地を含み固有のもの甚多く扁鼻類、ねずみざる等の鈎爪類、ジャグアアと稱する虎、ラマ及

垂直的  
分  
布

陸地  
動物  
群  
界

アルバカといふ駱駝の類、なまけもの、アルマデイロ、ありくひ等の貧齒類、リトと稱する亞米利加駱鳥、ボアと稱する大蛇、アリガトルといふ鱷魚、レビドシレンといふ肺魚等は固有のものなり。

### 二垂直的分布

更に動物分布の状を見るに土地の高低、水の深淺により其住する動物異り各獨特の群落を形成す、今此等の群落を含む動物界の區分を動物群界と名づくるときは陸地動物群界、鹹水動物群界及淡水動物群界の三とすべし。

1. 陸地動物群界 陸地動物は哺乳類、鳥類、爬蟲類の大部分及昆蟲類、蜘蛛類、多足類の多くを含み甲殻類、軟體動物、蠕形動物は甚少く棘皮動物、腔腸動物及海綿動物は全く住まず、猿類、少數の齧齒類、なまけもの、有袋類の或種鸚鵡等の如く樹上に住むを樹上動物と稱し、さそり、むかて、彈尾類等の如く木石の下に住むものを隱住動物と稱す。

鳥類、昆蟲類及翼手類の如きは長く空中を飛翔し得るものは空中動物群



綿動物は甚稀にして棘皮動物は一もなし、淡水にても暗黒なる洞内にすむものは眼の必要なれば此れを欠くもの多し、歐羅巴のほらいもり、亞米利加のめくらえび等の如き之れなり。

大なる湖水にては游泳動物、浮游動物、深底動物等の別あること鹹水動物群界の如し。

参考動物學講義終

参考動物學講義索引

<p><b>いゝの部</b></p> <p>いはつばめ 一六三          いぼたのか 一六三          いぼたるうむし 一六三          いへれずみ 一八八          いへばへ 一八八          いととんぼ 一八八          いとまきひとて 一八八          いちもんぢてふ 一八八          いちもんぢせり 一八八          いぬ 一八八          狗條蟲 一八八          いるか 一八八          いわし 一八八          いわしくぢら 一八八          いが 一八八          いかなぎ 一八八          いかりなまこ 一八八          いかる 一八八</p>		<p><b>はの部</b></p> <p>はなあぶ 一〇一          はなせり 一〇一          ばく 一〇一          ばくが 一〇一          はらのむし 一〇一          はくちやう 一〇一          はやぶさ 一〇一          はまぐり 一〇一          はぶ 一〇一          はこねさんしようを 一〇一          はこぶぐ 一〇一          はさみむし 一〇一          馬尾蜂 一〇一          はも 一〇一          はぜ 一〇一          ばん 一〇一          ばんパイア 一〇一          ばんドリナ 一〇一          攀禽類 一〇一          はんめう 一〇一</p>	
<p><b>いたがひ</b> 一〇二  <b>いそめ</b> 一〇二  <b>いそぎんちやく</b> 一〇二  <b>異足類</b> 一〇二  <b>いねかめむし</b> 一〇二  <b>いねのあをむしてふ</b> 一〇二  <b>いなこ</b> 一〇二  <b>いらが</b> 一〇二  <b>いむし</b> 一〇二  <b>いのし</b> 一〇二  <b>醫川類</b> 一〇二  <b>いしだみ</b> 一〇二  <b>異翅類</b> 一〇二  <b>いもがひ</b> 一〇二  <b>いもり</b> 一〇二  <b>いせまび</b> 一〇二  <b>異節類</b> 一〇二  <b>印度象</b> 一〇二  <b>いんこ</b> 一〇二  <b>隠五節類</b> 一〇二  <b>隠四節類</b> 一〇二</p>		<p><b>はいがひ</b> 一〇三  <b>肺チストマ</b> 一〇三  <b>肺魚類</b> 一〇三  <b>はへ</b> 一〇三  <b>鳩類</b> 一〇三  <b>はへとりぐも</b> 一〇三  <b>はちくま</b> 一〇三  <b>はりねずみ</b> 一〇三  <b>はりもぐら</b> 一〇三  <b>はりせんぼん</b> 一〇三  <b>はりがれむし</b> 一〇三  <b>はるせみ</b> 一〇三  <b>ばか</b> 一〇三  <b>裸蛇類</b> 一〇三  <b>はたおり</b> 一〇三  <b>はつちやうとんぼ</b> 一〇三  <b>はつかねずみ</b> 一〇三  <b>はねかくし</b> 一〇三  <b>はながさくらげ</b> 一〇三  <b>はなむぐり</b> 一〇三</p>	

いゝの部









脊椎動物通論  
脊椎動物の附録  
せみ  
せみほうぼう  
せみくぢら  
せすぢいなご  
蠅形動物  
蠅形動物各論

二四 蠅形動物通論  
二五 せんざんかう  
二六 横毛類  
二七 三  
二八 三  
二九 三  
三〇 三  
三一 三  
三二 三  
三三 三  
三四 三  
三五 三  
三六 三  
三七 三  
三八 三  
三九 三  
四〇 三  
四一 三  
四二 三  
四三 三  
四四 三  
四五 三  
四六 三  
四七 三  
四八 三  
四九 三  
五〇 三

すノ部

水牛  
水魚類  
スベリテス  
すぢぐるてふ  
すぢめいか  
すかしば  
すつほん  
すなやつめ

三三 すなめり  
三四 ずむしのが  
三五 せぐるごゐ  
三六 すごかい  
三七 すぢむし  
三八 すぢめ  
三九 すぢめばち  
四〇 すぢめが

三三 三  
三四 三  
三五 三  
三六 三  
三七 三  
三八 三  
三九 三  
四〇 三  
四一 三  
四二 三  
四三 三  
四四 三  
四五 三  
四六 三  
四七 三  
四八 三  
四九 三  
五〇 三

参考動物學講義索引終

大正貳年六月五日印刷  
大正貳年六月十日發行

参考動物學講義

定價金 貳圓



著 者 山 鳥 吉 五 郎  
發 行 者 大 葉 久 吉  
印 刷 者 青 柳 十 一 郎

東京市日本橋區本石町三丁目十七番地  
東京市牛込區市谷加賀町一丁目十二番地

場工一第舍英秀 所刷印

發行所  
關西專賣

東京日本橋區本石町三丁目  
〔振替貯金口座〕東京二八〇番  
大阪市東區淡路町四丁目  
〔振替貯金口座〕大阪四三番

東京寶文館  
合資會社 大阪寶文館



第二高等學校教授 理學士 森總之助著

最新物理學講義

菊判上製全一冊  
定價金一圓七十錢  
郵税金十二錢

本書は著者が獨修者の爲めに、多年教授上の經驗と豊富なる材料とを以て講述せるものにして、説明は懇切加之正確なる數百の密畫を挿入し、特に初學者の至難とする力學には、獨特の説明を下し、又液體空氣、無線電信、氣體の電離、ラジウム等に關する新事項を丁寧に叙述し、且つ多數の計算問題を挿入して數量的物理學智識の熟修に資せり。されば中學程度教師學生併に官立學校入學受験の必讀に値する好箇の參考書也。

理學士 志田 順 大島鎮治 共著

參實驗物理學

上製 定價金壹圓六拾錢  
全一冊 小包料 金拾五錢

中學程度の物理教科書は、良書あるも參考書に至りては、二の出版あるも何れも程度高きに過ぎ、理解に困難を感じ完全なるものなし。本書は此要求に應ぜん爲め、出版せるものにして、本書の特色は、

- 一、中學校五年級程度の智識にて理解し得べき様編纂せしこと。
- 一、文部省の中學校教授要目に準據し、普通物理學の要項を網羅し、之れに詳細なる説明を加へたること。
- 一、物理學を一層深く學ばんとするもの爲めに、多くの新事項を加へたること。
- 一、斬新にして詳密なる圖書四百個以上を挿入し、計算及び應用問題を掲げ詳解せること。

故に本書は中學校師範學校實業學校等、總べて中學程度の良參考書たるは勿論、諸官立學校入學受験用書に適當せり。

東京高等師範學校教授 理學博士 齋田切太郎 共著  
習院 教授 佐藤禮介

參植物學講義

上製背皮 定價金二圓五拾錢  
全一冊 送料 金拾二錢

本書は、植物學研究の好參考たらしめんことを期し、斯界の大家齋田博士と、斯道の實際家佐藤教授とが、畢生の力を凝ぎて叙述せられたるもの、主として中學校・師範學校等の教授要目に準據して詳細なる解説を與へられたれば、一讀して、植物全體に涉る學理及び應用の最新の知識を得べく、而して卷中四百有餘の密繪は、精緻を極め、又附録として、植物名學術語の和英對照表の索引を附したる等、務めて細心の注意を以て著作せられたり。中等程度學校の教師諸君、文部省檢定受験志望者諸君の爲には、蓋し好箇の參考書たるべし。

農學博士 白井光太郎 獨逸協會學校講師 松山亮 藏著

國文學に現はれたる植物考

上製 定價金壹圓五拾錢 全一冊 送料金拾貳錢

本書は、本邦國文學數十種に在る植物につきて、科學的研究を試みたるものにして、古くは竹取物語より近世の俳諧書に至る迄、書中記載の植物は悉く細羅せられ、其の數約五百種。思ふに古の植物名と、現今の植物名とは一致せざるもの多し、本書之を明にし、而して精確なる考證、趣味ある文例・和歌・俳句等の引用頗る多し。眞に近來得易からざる良參考書なり

陸軍教授 安東伊三次郎 共著 安藤秋三郎

生物概論 生物の進化と勢力の經濟

上製 定價金壹圓五拾錢 全一冊 送料金拾貳錢

本書は生物種々の體形には如何なる意味あるか、歩行は如何なる何故利益多きか、何が故に獸は四脚にして、人類は二脚にて歩行するか、人類が最高等の發達を遂げたる理由如何、生物社會が第一次より第三次に進歩する有様は如何等の問題を秩序的に討究し、平易に其の解決を與へたるは正に本書なり。蓋し近時得易からざるの名著なり。

文學士 今福忍 著

最新論理學要義

上製 全壹冊 定價金壹圓貳拾錢 送料金八錢

著者は論理學專攻の大家として最も重きを斯界に置かるゝの士、今その明晰なる眼識を以て、多年研鑽の結果になる本書を公にせらる。必ずや從來坊間に行はるゝ類書と選を異にし傑出するところあるべきや論なし。今その特色とするところの大要を述べんに、

本書の特色

從來動もすれば、甚しく異別視せられたるが如き演譯歸納の兩推理を打て一團となし、以て思考活動の本來渾一態なる所以を明かにし、殊に方法論に於て是等が如何に相呼應して運用せらるべきかを説きたるのみならず、或は統計の原理に説及して、其が論理的意義を審かにし、或は論證の規則を説き、或は其のあらゆる種類を擧げ、また從て要する所の論據のすべてを網羅解明し、或は理論の誤謬に關しては、未だ嘗て説かざりし幾多の點をも餘すところなし。

本書の特色それ上述の如し。斯學研究者は勿論、教育家・政治家・其他法曹辯論の社會に従事する人士に對し、無二の良參考書たるは爰に喋々を要せざるところなるべし。

文部省視學官 文學博士 幣原坦著

# 世界小觀

上製美本 定價金貳圓  
全一冊 送料金拾貳錢

著者は、歴史の大家、此歴史の大家たる著者が、世界巡遊の結果南清沿岸より米領比利賓其他伊・佛・米・蘭・露・土等殆ど世界の全部に涉りて、其實際に見たる教育・文學・風俗・政事・地理・歴史等の事實を細大漏さず詳説して餘蘊なし。されば其名小觀といふも、其實は大觀たり。請ふ幸に一讀を賜へ。

東京高等師範學校訓導 相島龜三郎著

# 尋常小學修身書例話原據

上製美本 定價金貳圓  
全一冊 送料金拾貳錢

本書は、改正尋常小學修身書中に現はれたる例話の一切につき、其原據を詳述せられたるものにして、參考せられたる原圖書は、何れも一般に得易からざるもののみ。されば高等師範學校附屬小學校に於ては、其教案編制の際必ず本書を參考すべく指定せられたる程なり。以て本書が得易からざる好著たることを知るべし。切に一本の備付をすむ。

## ● 小學校教授資料

最新國定教科書中に含まれたる事項は悉く網羅せらる。

## ● 中學校の教授案

中學教授要目中の事項は極めて詳細に叙述せらる。

## ● 師範學校の教案

師範學校に於ける教授の絶好參考書として好評あり。

寶文館編輯所編纂 (總頁數壹千五百頁)

# 增訂 法制經濟大資料

上製背皮 定價金參圓五拾錢  
全一冊 送料金拾六錢

## 法制經濟の絶好參考書

## ● 實業學校の參考

各種實業學校又は青年夜學會等の教授資料に充つ。

## ● 文檢受験參考書

文部省檢定受験者の爲めには好個の必讀書たり。

## ● 一般研究者良典

普通文官受験者及び官公吏の好參考書たり。

東京實文館發兌書目

東京高等師範學校教授  
文學士 吉田靜致 著

倫理學要義

上製皮壹冊定價金貳圓 送料金拾貳錢

本書は、著者が曾て中等教員講習會に於ける講義の速記を基礎とし、之を増補訂正せるものなり。著者は斯道新進の大家として重きを置かれるの士、其該博なる知識と、卓拔なる最新意見とを以て懇切に記述せられたるものなれば、本書が曾に初等中等教育に従事せらるる諸君の參考用として貢獻する所大なるのみならず、文部省檢定受験參考用其他一般人士に向つて裨補する所少なからざるべかし。著者本書の特色として意見の概要を示して曰く、  
著者の懐抱する哲學觀は、人格的唯心論にして、近時英米の哲學界にて論争の焦點となり居るプラグマティズム(實際主義)と氣脈を通ずるものなり。されば倫理觀として自我實現主義を唱ふるも、絶對的唯心論者たるクリーソンの自我實現主義と其の趣を異にせるものにして、著者は是によりてクリーソンの倫理說を改善し得たりと信ずるものなり。著者は人格を以て社會我なりとし、社會心は個人心に存することを説き、人格の具體普汎的なることを主張し、而して道德的原理たる良心従つて吾人の準據すべき標準も亦同じく具體的普汎的なるべきことを論ずるものなり。されば個人のみを見て、社會を見ざる個人主義、及び社會のみを見て個人を見ざる普汎主義は著者の排斥する所なり。云々。  
以て、本書が從來流布せる倫理書に比し、如何に大なる價值を有するかを知るに足るべし。弊館は此絶好の著を世の紳士淑女の座右にす、ひるの光榮を有す。

東京實文館發兌書目

文學士 後藤朝太郎 著 (再版好評)

教育上より見たる明治の漢字

上製 定價金壹圓五拾錢  
全一冊 送料金 八錢

●本書は日本に漢字渡來以來今日まで未だ解決のつかなかつた字音假名遣の原理、法則、及其教育上の應用のことを詳述し、教育上より見たる漢字については、現行許容文字の程度を明にして之を標準文字と比較對照し、又漢字誤謬の心理的解釋漢字教授上の心理學注意、學生の堪へ得る漢字の知識等のことを述べ、漢字に關して學生の誤字誤用をなせる通弊を一々材料の上に指摘して漢字學者の融通のさかぬ見解と比較して、其調和を求めん事を述べ。又進んで漢字將來の教育法に就ても、標準文字制定の件、活字統一其他漢字の文明的觀察整理をなせる點頗多し。請ふ一本を座右に備へて其眞價を知り給はんことを。

東京寶文館發兌書目

東京高等師範學校講師 山松鶴 著

通俗講演要領及資料

上製美本 定價金貳圓參拾錢  
全一冊 送料金十六錢

本書は、通俗教育に關して施設すべき講演會の講演要領及び資料を蒐集叙述したるものにして、總論・皇家・國家・社會・家庭及び個人の六大要綱に彙類し、更に之を數百の章節に分ちて、あらゆる講演の要領及資料を集む。更に著者獨特の長所を發揮したる良書なり。されば刻下に於ける唯一無二の良參考たる便値あるべし。敢て薦む。

東京大倉商業學校教諭 古館市太郎 著

初等商業教授資料

上製美本 定價金壹圓  
全一冊 送料金八錢

所謂教師用として、教授上の方針注意事項を示したる著書は是あらん。又商業を學問的若くは専門的に論述したる者も亦乏しからざるべし。然れども初等商業の教授書に、豊富なる説明的材料を供給する目的を以て、商業を一般的に通俗的に實際的に叙述したる書は、本書を措いて他にあらず。請ふ一本を備へて、教授の効果を大ならしめよ。

東京寶文館發兌書目

山田孝雄 謹撰

玉の御聲

上製美本 定價金七拾錢  
全一冊 送料金六錢

本書は、明治天皇の御製、特に教訓に資すべきもの壹百壹首を詳説し奉りたるものにして、引例は適切、解説は詳細、深遠なる御製の眞意を闡明して餘蘊なし。眞に得易からざる好著なり。幸に一本を備へて座右の寶典とせよ。

寶文館編輯所謹撰

朝日の御影

上製 定價金壹圓  
全一冊 送料金八錢

本書は、明治天皇を始め奉り、今上・皇后・皇太后・皇太后三陛下の御日常御聖徳・御略歴・御事蹟・御製・御歌等を詳細精密に謹述したるものにして、小學校に於ける修身教授及び講堂訓話其他に參考すべき絶好の良書なり。

内藤慶助謹述

教育勅語  
教授資料  
範  
例  
大  
鑑

上製 全一冊  
定價金貳圓參拾錢  
送料金拾貳錢

初等及び中等教育の修身科に於て、徒に抽象的の理論を授くるは、却つて有害にして、具體的に實踐上の範例を示して、景仰感奮の情を興起せしむべきことの特に必要なるは、教育家の一般に唱導する所なり。而して實際教授上、教科用書の一、二の範例のみにたどるときは、其場合に適し、其境遇事情に應じて、最適當なる範例を示すこと難し。編者之を慨し、教育勅語の各徳目に據り、先づ穩健周密なる解説を施し、間々諸大家の卓説を引證し、次に國體の尊嚴、例聖の懿徳、臣民の忠節、武士道の發達、孝友信義、和樂團樂、先賢偉人の立志發憤、恭儉自強より、發明工夫家の苦心慘憺、農工商各種實業家の經營措畫、各他特有の物産製造品の如何に多くの年月を費し、如何に多くの人々の心血を竭して發展し來りしか等を叙し、地方自治の興新、良風美俗の振作、慈善救済の施設に至るまで、苟も後進子弟の景仰欽慕、修養上の範鑑となすに足る所の功業偉績は、悉く之を網羅して、其間に評論を加へて本書を成せり。

故に本書は、小學校は勿論中學師範、高等女學校並に各種實業學校の修身科に於ける唯一の好參考書たるのみならず、普く一般の青年及國民の修養上、好指針良寶典といふも、敢て不可なきを信ず。

342  
360

終

