

小學理科筆記

要項集

第一卷

理科研究會編纂

伊藤書肆發行

K/21.42
42
1

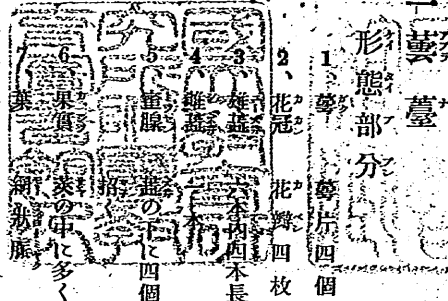
K121.42

42

1

小學理科筆記要項集 一

小學理科研究會編纂



一、萼

形態部分

1、萼 萼片四個

2、花冠 花瓣四枚

雄蕊 雄蕊四枚 本柄四本長し

雌蕊 雌蕊一個 蓋の下に四個あり香を放ち蜜を出して蟲を

誘ひ 葉の中へ多くの種子あり

發育

子葉二枚にして若き間は綠色なり、前年には葉を茂らし根を太らし翌春に至り花を開き實を結ぶ

効用

若き葉と莖とは食することを得

種子より油をしぼる、油かすを肥料に用う

明治
38 5 20
内交

附記

- 1、十字花 四個の十字形の花弁、四個長く二個短き雄蕊

- 2、網狀脈の葉を有する植物は多くは子葉二枚なり
- 3、十字花の類、あぶらな、だいこん、かぶら、なづな、からしな

二白蝶

形態部分

- 1、頭には、眼と觸角とあり
- 2、口器は、管狀にして、伸縮自在の、くちばしあり
- 3、胸には、四つの翅と、六つの脚とあり肢は、ぶらしの狀をなす
- 4、腹は、長くして、多くの節をなす

習性、利害

- 1、蝶は、草木の葉、枝などを卵をうみつく
- 2、卵は、かへりて幼蟲(あをむし)となる
- 3、幼蟲は、草木の葉、若き蕾、種子を食して成長す故にこの時は草木の害をなす
- 4、幼蟲はかへりて、さなぎとなる

- 5、さなぎは、後に翅を生じて蝶となる
- 6、蝶は雌蕊の花粉をつけて他の花に運び他の花よりつけ來りし花粉を雌蕊の頭に置く
- 7、蕓薹と白蝶とは、たがひに相寄り相助けて生活するやうに體が都合よくできて居る

附記

- 1、蝶の觸角は棒狀にして翅は美しく休むときはたゞみて直立せしめ晝出で、飛び遊ぶ
- 2、幼蟲を取りつくすには、烟草の煮汁を葉にとゞくをよろしとす
- 3、幼蟲には之に寄生する一種の小蜂ありて其の體液を吸ひ死に至らしむるあり

三斑豆

形態部分

- 1、萼 萼片五個
- 2、花冠 花弁五枚
- 3、雄蕊 十本、一本は、はなれ九本は合す
- 4、雌蕊 一本、子房、花柱、柱頭あり
- 5、莖 弱し、卷鬚にて他物にまきつく

6、葉 羽狀複葉、花柄、托葉、小葉

四

發育

二枚の子葉は甚しく肥大して其の中に多くの滋養分を貯へたりこれ幼芽幼根に養分を與へんがためなり根にこゑありて深く地中にひろがりて養分を吸ふ力つよし

効用

- 1、若き間は莢のまゝ、煮て食す
- 2、熟せるものは種子をほして食用とす
- 3、莖葉は肥料とし又家畜の飼料とす

附記

- 1、蝶形花と二體雄蕊と羽狀複葉とを有するものを豈科植物とす
- 2、大豆、そらまめ、いんげん、ふぢ、はぎ、くづれんげそら等は之に屬す

四雲雀

形態部分

- 1、脚 細くして、短し
- 2、趾 前に三趾、後に一趾あり、各自在に之を動かすことを得

- 3、爪 細長くして尖りて曲れり
- 4、嘴 本太く、末尖れり、上嘴長し
- 5、體色 茶褐色にして、黒斑の羽毛あり

習性、効用

- 1、棲所 原野、田畑にすむ、春、麥畑に巢を營み、雛を養ふ
- 2、雄雌 雄鳥はケヅカを立て雌鳥はケヅカなし
- 3、高く空中に飛びあがりて囀る、聲、清らかなるを以て籠に飼ふ
- 4、囀る時期 二月より七八月頃まで、最盛になさし一月より十二月の間に小聲にて鳴く
- 5、籠にて飼ひおくには上に網を張り下に砂をしくべし
- 6、穀類を食し麥の間に巢を作りて多少の害をなすも害蟲をのどき人を樂しませしむることも大なり

附記

- 1、保護鳥 或期間を限りて捕ふことをとゞめられし鳥類をさふ
- 2、雲雀は政府より毎年四月十六日より十月十四日まで捕ふることを禁せられたるものなり

五麥

形態、部分

1、穂ヘ 外部ゴウブに舟状フネノカタの二片ありて花をつゝむ

(イ) 外殼ゴウカク 低き所につく二枚

(ロ) 内殼ノウカク 上につき芒キなし二枚

(ハ) 穎エビ 鱗片リンペツ二枚相對して生ず

(ニ) 芒キ 鳥獸ニシキのえばとなるを防ぐ

種子の散布サツパンを容易ヨクイにす

2、花

(イ) 雄蕊 三個

(ロ) 雌蕊 一個

子房 小形

柱頭 二本、羽毛の如く多數に分る

花絲 細くして長し

蒴 二個の囊フクロよりなる

花粉 多くして風によりて散す

3、莖 中空にして節あり

4、葉 葉柄は鞘サヤ、葉身は扁平ヘツぺん、托葉は二枚の小片よりなる

發育

1、子葉 一枚

2、莖の中央部發育かまく周邊部シュヘンブ成育早きを以て中空となる

3、莖は中空なれども其の發育の初にあたりては内部は全く充實チウジツす

4、莖の十分伸びて、成長全くやみたる後も其の節の部分のみは猶獨り成長する力を有し何時イツトクにても必要あるときは再び成長をはじむ

種類

1、大麥 麥芽マクダとなし飴アメに作りコガシに製し或は味噌をつくる

2、小麥 パン、麵類メンルイ、麩等をつくる

芒キなきを常とす

3、裸麥 其の皮薄くして、ひげやすし粉にして團子ダンゴに製す

4、燕麥 皮むけがたく馬を養ふに用ふるも味は美なり

効用

1、果實 人類、家畜の食料とす

2、麥稈 屋根葺、帽子、編物細工、肥料、燃料等に用ふ

附記

- 1、禾本科——子葉一枚、並行脈葉莖に節ありて圓筒状をなすもの
- 2、近頃麥酒の原料、馬糧等に用ゐらるゝを以て需要多し
- 3、米利堅粉はアメリカより輸入する麥粉なり

六有 毒植物

- い、キツチノホタン　みちばた、水田のあせ等に生し、黄色の花を開く花瓣五枚よりなりて蜜腺あり莖葉の全面には細毛を生じて昆虫の害を防ぐ又烈しき味を有し麻酔毒をふくむを以て牛馬之を食せず果實は金米糖状をなす
- ろ、タガラシ　たんぼみちの溝などに春莖を出し高さ一二尺もあり中空なり葉は細毛なくして光あり葉の間に枝を生じ枝の末に五瓣の黄花をひらく實の形、楊梅の如く熟すれば深緑なり
- は、キンホーゲ　莖葉に烈しき水様液をふくみ、之を皮膚にぬれば其の部分ふくれあがりて水を出す
- に、クサノオ　黄色の花を開き莖葉に傷くれば赤黒き

色の汁、流れ出づ

は、其他ちようせんあさがほの葉、花種子にも毒汁を有して之を食へば、たちまち麻酔せんになさうに觸るれば、腫れて痛を感ずどくうつぎの實は有毒にして之をあまりて食し死するもの多し

どくせりにも、はげしき毒あり之を食せば、口、舌拘攣して死す

附記

植物中黄色、靑色、白色等の液汁を有するもの、莖葉をかみて、はげしき味を呈するもの、かぎて嘔吐を催すが如きあしきかさを有するものなどは皆毒あり又鮮紅色或は鮮青色の果實には毒あるもの少からず

七 蛙

形態、部分

- 1、皮膚　一種の粘液を分泌して皮膚を以て呼吸をいとなむ
- 2、眼　頭上にあり且つ割合に大なるが故に一時に諸方をのぞむを以て敵の來るを知るに便なり

- 3、鼻孔は顔の尖端にありて開閉自在なる一個の瓣を具ふ
- 4、胸部に肋骨なきが故に呼吸を行ふには、まづ口に十分の空気を吸ひ取りて其の全内容をみだし、つぎに口をもち鼻孔の瓣をふさぎて肺内に空気を送り込む
- 5、耳 外耳なく直に中耳の鼓膜をあらはせり
- 6、口 著しくひらき、顎邊に細き齒をならぶといへども、物をかみこなすことなく、たゞ餌を捕ふるのみ
- 7、舌 舌根は下顎の前縁につき舌端は一種の粘液を分泌して蟲を捕ふるに適す
- 8、脚 後脚は前脚よりもよく發達して頗長大なり故に躍ふこと速にして敵の害をさぐるに適す、殊に後脚の趾間には薄き蹠をそなへ水中にありても自在に運動することを得べし

習性利害

- 1、雌は雄より形稍大にして且つ肥えたり雄の喉頭部には一種の發聲器をそなへて左右の頬に伸張せらるゝ一對のさろさ囊につゞくこの囊は反響をかこして鳴聲を大ならしむ雄は夏降雨の際又は晩景に鳴き蕃殖の季節に達すれば殊に喧噪を極む是その聲を以て雌をよびつけんがためなり

- 2、四五月頃卵をうむトノサマガヘルの卵は多くあつまりて團塊をなすヒキガヘルの卵は紐の形をなして長くつゞけり卵塊に見る黒き小粒は一個の卵にして其の周圍に寒天様のものをかふる
- 3、卵成長すれば蛹斗となり扁平なる尾を以て水中をかよぎ水草を食して生活す口の下部なる二個の吸盤は他物につく用をなす頬の兩側に割合に大なる二對の羽毛狀の鬚をそなへて水中にある空気を取りて血液を清くす蛹斗は成長するに従ひ鬚を失ひ胸の兩側に一對の脚を生ず後更に前脚を生じて尾も自然に體內に吸収せられる
- 4、生きたる昆蟲を捕ふるが故に農作物の害蟲を驅除する上に非常に功ありたゞ交尾の際に多く苗代田にあまつり苗を折りその成長を妨ぐことあり肉は白色柔軟にして味の美なること鳥肉に類せり佛蘭西南部の住民はあらそひて之を食用に供し珍重せり我が國にてもアカガヘルは普く食用に供せらる

種類

- 1、アマガヘル 春夏の間、緑色を呈すれども秋の末に

葉あつるや次第に色をさませしうすき褐色にかへて樹皮の色になる

2、トノサマガヘル——くさむらの中にひそみかくれ敵の目をさぐるため背に草色の縞目をあらはせり

3、アカガヘル——枯葉の間にすみ、うす赤くして黄をおかぬ瘡を治すといひて皮と腸とを去りて、あふりて小兒に食せしむ

4、ヒキガヘル——溝、床下などにすみ夜出でて蚊そのほかの昆蟲を食し晝は土石の間にかくる

5、ツチガヘル——水邊の土窟の中にすみ泥黒色をあらはせり

6、カチカ——清き谷川にすみ形小なれども鳴く聲美なるを以て人に愛せらる

附記

1、兩棲類——蛙の如き發生を經過して水陸兩方に棲むことを得る動物をいふ

2、保護色——棲む所の周囲の色に體色をかへ敵の目そのがるゝことあり

3、冬眠夏の間たくはへたる脂肪をゆるゆる用ゐて冬土中にひそむことをいふ

八水ニ棲ム昆虫

い、ホウフリュムシ——夏蚊の卵の溜水の中にてかへれるものなり、身に細毛あり、靜なるときは水面にうかび、おどろくときは沈む蟻より化して蚊となりてとふ蚊の口は食物を吸ひ入るゝに適し甚しき刺力あり體細くして脚長く二個のつばさあり夏秋の夜むらがり出でて人畜の血を吸ふ

ろ、オイクムシ——とんぼの卵の水中にて化せるものにて灰黒なり翅なく六脚は細長く二脚吻につきて手の如し毎に太鼓をうつさまをなす夏の初め水を出で、あしかばやなぎなどに上り春さけて、とんぼとなる

とんぼは咀嚼に適せる口あり前後の兩翅共に同大なりかへりたる幼虫は大豚の形に於て成虫に似てたゞ翅短さのみ害虫を食すること多し

ムギワラトンボ——雄をシホカラトンボといふ尾の端にて水面をうち、打つごとに一卵づゝ産みかふるヤンマ——最大にして、とぶこと早く青緑なり尾の端を水中に入れて卵をうむ

オニヤンマ——早朝又は薄暮に蚊或はよわき蝶、蛾をおそひて、捕へ食し晝のうちは食をあさると稀なり

オハグロトンホ……とまるときは羽を合す木の蔭の河邊に多し黒にあかびかりあり

は、其他

- (1) 青蠅は肉類に卵をうみ、二十四時間にてかへる幼虫はウシといひ、くされる肉類及植物性物質の中にすむ
- (2) 桑蠅は五六月のころ桑の葉に卵をうみ卵のまゝ、蠶の腸に入りてかへり蠶の腸に化するとき之を喰ひつくし繭をやぶりて、そとにいひ、地中に於て蛹に化す
- (3) 此はウシハイといふ牛馬の脊の上にたまりて其の血を吸ふ
- (4) 蚤は掃除の行き届かざる夜具、畳の間などの塵に卵をうみ冬は十二日にてかへり夏は六日かへりかへりてのち十一日にして蛹となり又十一日にして成虫となる
- (5) 蝗は群をなしてとびゆき天日もためにくらきことわり其の地に下るや作物を食して野に青色を見ざるに至ることあり

附記

- 1、昆蟲類にて食物を最盛に食する時期は幼蟲の時なり
わかき芽わかき葉を食す
- 2、有用植物を食するものは害蟲なり蟲害には根、莖、

果實を、そこなふものもまた多し

九 鯉

形態、部分

- 1、體——延長して強壯なり
- 2、頭部——裸にして口角に一対のひげあり
- 3、腹部——圓くして淡黄色なり
- 4、背部——つよき棘ありて青黒し
- 5、鱗

脊鱗と臀鱗とは體を真直に保つに用ふ

胸鱗は體の方向を轉するに用ふ

腹鱗は運動の加減をなすに用ふ

尾鱗は體を進ましむるに用ふ

習性、効用

温良にして群棲し淡水の深き淵にひそむ、おもに水垢の如き植物質を食としミザンコ等の動物をも食す
四五月ごろに卵をうみ雌は雄をさそひ淺くして且つ水藻の茂れるところに朝早く卵をうみつく
池に養ひて食用となす

種類

ヒゴイ 赤赤く金魚の類なり

マゴイ 黒くして最も多し

白色のもの、白色に黒斑あるものあり深紅色のものあり

附記

1、幼魚を早く成長せしめんには雞卵、魚鳥獸の肉又は
蠅を粉にせるものを與入時としては貝の肉、米、麥
粉、肝臟の煮たるものを用ふ

2、稻田養鯉 水田に苗を植ゑたるもの數日を經て一
寸以上のものを之に放ちかき秋の末に至り田の水を
かたさんとする前に魚をすくひ取り別の池に放ち養
ひ翌年又稻田に放ち其の成育をまて捕へきたる

十 鱒

形態、部分

1、頭と尾とは於て細く尖り中央にて廣く且つ側扁なる
が故に、よく水の抵抗を減じて水中の運動を容易な
らしむ
2、鱗はたては三十九枚、よこは十一枚、表面頗るなめ
らかなるがため、水の摩擦を減するに適せり

3、口内に入れたる食物は、短き食道を通じて直に廣き
胃に移る、胃の末端は直に細長き腸につらなり腸は
數回まがりて體外にさづ

習性、効用

1、機敏にして敵にあへば、水底の泥をかきみだして濁
をおこし肺をくらます
2、一尾にて能く十萬より三十萬粒の卵をうむもかへる
ものはまことに少し
3、餌は昆虫、蠕虫などにて性大食なり
4、雄は長くしてやせ、雌はかへりて肥えたるが故に外
形にて區別することを得べく殊に秋冬の期節には多
くの卵をはらむを以て其の區別明なり
5、種々の料理につかひて食用に供す

附記

1、近江の琵琶湖に産する源五郎鱒はその長さ一尺五寸
より二尺に至る
2、魚類の肛門は一般に其の唇齒の位置と伴ふものなり
3、呼吸作用は鰓によりておこなはる

十一 水草

5、ハス——葉身は正圓形にして表面にかかれる水を掃ふに適す、葉柄は縦に溝ありて長き軸となりて間く一面に刺あり莖は地中にあるに通常蓮根といふ、根は總の狀をなし節々に生ず雄蕊は數多く雌蕊は蜂の巢の如き莖の内につゝまれ數多しこの莖は花托の膨大せるものなり

蓮の蕃殖に適するは砂と泥との適當に混和せる泥深き水田にして冷水のわきいづるところには十分茂ることなく水の深さにすぎ、砂の多さにすぎると亦宜よろしからず

根莖は種々調理して食用に供せられ實も亦食ふべし花は實せられ折れ口よりいづる糸は織物をつくる

ろ、シロキ——泥池或は水に植ゆ四月新芽を生じ十一月之を掘る味淡泊にて煮て食すれどもえぐきことあり、莖さといふに似て小なり葉のさき箭の形をなす葉は球の如く之より白條を生じて塊を下につく地下にある莖は外面に綠色の薄き皮を有し内部は白色なり花は白色にして雌雄の別あり雄花は頂上に生じ數多の雄蕊あり雌花は下層に生じ中央に雌蕊あり花は三角形の蜜腺十餘箇ありて昆虫を招くすべて三瓣三萼なり

は、其他

- 1、おこゆり——莖、地上にあるものと、地下にあるものとあり、地下のものは、薄くして褐色なり、葉、並行脈葉、花蓋として萼、花冠の區別なくその中に六個の雄蕊と一個の雌蕊とあり、うるこの如き地下の莖は少し苦味あれども食用に供せらる、この莖をすりだきて袋にて、こせば澱粉をとることうる
- 2、馬鈴薯——莖、地上のもの、地下のものとのわかると、地上莖の上端には、あまたの花をつけ、側面には枝を出し、あまたの葉をつく、葉の羽狀複葉にて根は地下のはそながき基部に生ず花は七八月頃にひらき五個の花瓣と五個の雄蕊と一個の雌蕊とあり

附記

- 1、我が國の百合類は其の花美なるを以て歐米へ輸出せらる
- 2、烏芋はその皮黒くその肉は白色なり池澤に生じ食せらる
- 3、じやがたらいは酒精をかもし味暗につくりうべしすりくだて袋にてこせば澱粉をうべく、かすは家畜の飼料に供することうる

十二作物

い、胡瓜キュウリ——雄花と雌花とありて同じ株クサに生ず、雄花はこ
 とごとくかちて果實をむすばす俗に之を徒花タナナといふ中
 央には三個の雄蕊のみありて雌蕊なし雌花は花梗カコのさ
 さにつき細き圓柱ヒョウシ状の子房をなへ子房のささに萼
 と花冠とをそなへ中央には雌蕊ありて雄蕊なし莖細長
 くして莖をなし直立すること能はざるを以て節ごとく
 卷鬚をそなへそのたすけによりてまきつく種子は白色
 にして、かたき皮をかふるを以て動物の胃中イダチに入るも
 消化せらるゝことなし

ろ、茄ナス——葉のささりが錦繡状キンシヨウなり花は五瓣にしてうす
 ひらさなり果實は長圓にして色ふかひらさなり、
 へたに刺あり、四月頃種子をまき六月頃に花をつく七
 月頃に至りて實をむすぶ雄蕊五個、雌蕊一個、萼五裂、
 萼葉柄同色、青茄、長茄、キンチャクナス、茄のたち
 がれは一種バクテリアの作用なり

は、其他——西瓜は八月頃實熟す、その皮はふかみどりに
 して其の肉は赤し多液にして味甘し西洋の種子は寬
 永年中渡れるものなり起瓜は皮の色黄白にして肉は極
 めてうすし之を、かすすけ、或は酢にひたして食ふ

雑草

夕顔——その花夕方にひらくを以てこの名あり七月頃
 實熟す莖て食ひ外皮をほそくはき日にはしてたくはふ
 又肉を去り皮をほして種々の器につくる歐洲にては根
 をほり細くきりてかはかし、いりて珈琲の代用とす

土筆——スギナの地下莖より生じ三月のころ、いまだ
 その枝、葉の茂らざるにさきだちて出づスギナはふゆ
 ること盛にて農夫は之を除き去るに苦めらるゝなり其
 の節の周圍に多數の小葉輪生して鞘のかたちをなす牛
 馬も好まず却りて田畑にはびこりて作物の害をなす

附記

1、ウツバへ——體黄褐色にして光澤あり一年數回の發
 生をなし、成蟲の形にて冬をこし翌春あらはれいで
 て瓜の葉花をくらひて大害をなす之にふるゝときは
 地におちて死せるが如き狀をなす故に之を隠除する
 には早朝又は夕方に捕蟲網の上トコにふるひおとしてお
 しころすべし

2、茄科植物——五個の雄蕊と複合せる一個の雌蕊と通
 常各瓣同形なる合瓣花冠とを有するものをいふ茄子
 、烟草、蕃椒、馬鈴薯等なり

3、瓜類 莖は蔓をなして卷鬚を有し雌雄同株にして漿果をひすふ

十三燕

形態、部分

- (1) 頭部 嘴短く廣く口を開くことを得
- (2) 眼は 鋭敏にして能く六十餘間の前を見る
- (3) 翼部 體の小なるに比して翼頗大きく尾も亦割合に長し
- (4) 脚部 短くして弱し趾は細長くしてさきにとがれる爪をそなへ三趾は前に一趾は後にありて物をにぎるに適す

習性、効用

- (1) とよこと、たくみにして大なる口を有し昆蟲を捕ふ雌雄の一組が一日に捕ふる害蟲の數六千四百個に及ぶ
- (2) 毎年十月頃に至れば此の地を去りて南方の暖地にうつる、これ昆蟲滅じて餌をうるることかたがためなり
- (3) 巢はおもに泥土にて糞又は草の細片を混じて、かわくもさくることなし内部には、やわらかき草、毛の類をしき暖にす
- (4) 四個或は六個の卵をうみ二週間にしてかへる、雛は發

育不十分にして體に羽毛なく盲目なれば長く間親鳥にそだてらる雛をそだつること毎期二回なり

十四大麻

形態、部分

- (1) 雌木と雄木とありて雄花、雌花異株に生ず雄花は花蓋五個雄蕊五個雌花は穂の如く花蓋一片雌蕊一個
- (2) 莖は中空にして細長く皮部にかける纖維はすこぶるあつく強くして能く莖を保護す根あさくよわさを以て倒れ易し

効用

- (1) 種子は食用に供し又油をしぼり取る
- (2) 皮は 苧をつくるに用ゐらる
- (3) 麻ガラは炭として火藥に用る或は籠にあみ又は燃料に供す
- (4) 麻絲、疊絲、衣服、蚊帳、袋、網、網
- (5) 亞麻は亞麻布として衣類、卓子掛、レースに織りて賞用せらる
- (6) 苧麻は、夏衣、レース、窓掛、卓子掛、ハンカチーフ、越後縮、琉球上布

附記

- (1) 四月種子をまき七月に至り莖と下葉のや、黄色を呈し
今や花蕾の生せんとするにさきだちてかりとる
- (2) 麻の最も破りやすきは風雨の害なり根わささがために
風のために倒され易多きはよろしき纖維を生せざれば
なり
- (3) 害虫 || アサノケムシ、夜盗虫、天牛、アサノテツボ
ームシ、鳥類

十五 藍

態形、部分

- (1) 莖 || 赤色を呈し節あり
- (2) 莖 || 葉節より葉を出し托葉は鞘の如くにして莖をつ
つめり
- (3) 根 || 莖節の地面に接する部分より下方に根を出し上
方に枝を出す
- (4) 花 || 十月頃莖さきより長さ花梗を出し之に紅色の小
さき花を生ず
- (5) 花は五つにさけたる花蓋と六乃至八の雄蕊と一つの雌
蕊とよりなる

發育

一 二三月のころ、苗床にまき苗の六七寸に達するを待ちて
畑にうつす七八十日を経て七月ごろに至り根キワより刈
り取り一番藍とす次に肥をなし再び莖葉の茂れるをまち
て八九月ごろまで二三四回とり入る

効用

葉はほして製造所にかくる小屋の中につみ水をそゝぎ三
四日ごとにかきまわし醗酵するをまち黒色の塊とす之を
白にてつぎ藍玉とし染料にす

附記

- 1、蓼類 || 莖に節あり且つ托葉を以て莖をつゝひもの
をいふ
- 2、害虫 || アイノズキムシ、根切虫、蚜虫、
アイノズキムシ || 蛾の幼虫にして長さ九分餘六月
初旬に發生し莖の中に食ひ入りて成育す

十六 稻

形態、部分

- (1) 莖 || 硅酸をふくみ質かたく草食動物の害をふせぐ
- (2) 葉 || 葉身長くして、さきとがり並行の脈あり葉柄鞘

の如く莖を助く

(3) 果實——秋風吹き来るときは殻をひらきて花粉の来るをまつ

(4) 花——瓣、萼なし、雌蕊一柱頭に細毛を密生す雄蕊五筋タテにさけて花粉を散す

(5) 徴——黒色の小塊にして果實の養分を吸ひ取る

發育

(1) 單子葉にして四五月頃苗代田をと、なへて之に種をまき六七月ごろ麥のとれしをまらて本田にうつす

(2) 温熱を要すること多きを以て降雨しげく氣候寒冷なるときは發育十分ならず

種類

(1) 稷、糯、早稻、中稻、晚稻

(2) 水稻、陸稻

効用

(1) 粳米——飯ニタキ、麴ノ製造、日本酒ノ醸造ニ用キラル

(2) 糯米——菓子、餅、強飯、ブツザング、ライスカレイ、糊、甘酒、味噌

(3) 粟——繩、蓆、俵、草履、草鞋、製紙ノ原料、燃料、肥料

(4) 稗、糠——燃料、肥料に供し或は渣物に用ゐらる

附記

1、雀——食物とする昆虫之しくなるときは稻の實を喰ひて損害をなす

2、野鼠——稻穂のたれて地上に達するときはしばしば之を喰ひて害をなす

十七稻の害蟲

S、ハマグリムシと其の驅除法

一種の青蟲にして長さ一寸餘あり、絲を吐き稻の葉をまさて巢をつくり其の内にすむ早朝又は夕方に出でて盛に葉を喰ひて大害を興ふ、苞とせる葉をひらきて之を捕ふるか或は捕蟲網を以てその成蟲イチモジセセリを捕へてこの害を除かざるべからず

る、ズカムシと其の驅除法

稻の髓部を喰ひて之を枯す、成蟲は灰色の蛾にして葉の裏に數十個づつ、ひとどころに卵をうむ年二回發生するものと三回發生するものとあり、幼蟲は刈株の中にひそみて冬を越す刈株をほりて燒き殺すか苗代田につきて其の卵をさがし之をのぞき殺すか或は燈火誘殺法を以て其の成蟲を除き去るべし

は、ウツカと其の驅除法

雄の翅端くろく横に歩行するが故にツマシロヨコバヒといふ種類多く總稱してウツカといふ稻の敵きところ
に、あつまりてその液汁をすひて害をなす之を驅除する
には(一)夜間、捕蟲網を以て其の成蟲をとらへころし
つゝ燈火によりて他方のがれ去るものをさそひころす
(二)苗代田をせまくして苗代田に居るものを、捕蟲網
にてとらへころす(三)苗代田へ石油乳劑三十倍ほどのも
をポンプにてそゝさかく

は、イナゴと其の驅除法

後脚の長大にして、よくはね體の青くして稻の葉に似
たるとは共に敵動物の害をのがるゝにあり尾端に産卵
器ありて秋あせ、みちばた等の土中に卵をうむ稻の葉
を食すこと甚しく大害を與ふることあり捕蟲網を用ゐ
て捕ふるか、あせをさがして其の卵をのぞき去る。

は、其他

椿象カシラシ——其の種類甚多く稻の若き實に口吻を入れて液
汁を吸ひ取りて白穂となす其の害又大なり

附記

1、古來有名なる饑饉は多く害蟲の作用なること近時發

見せられたり

2、害蟲を驅除するには前年に於て卵のときに除き去る

こと第一なり

十八菊

形態、部分

- (1) 葉——互生なり托葉を缺く
- (2) 花——頭狀にあつまり總苞を以てかこま
- (3) 莖——上位にして種々の形狀をなす
- (4) 花冠——上位にして合瓣なり雄蕊五、柱頭

種類

花の色は黄、白をつねとすれと變色のもの種々あり、單
瓣のもの、重瓣のもの、莖葉の異りたるもの、夏に花を
ひらくもの、冬咲くもの夏根を分ち秋ふけて花を開くも
のあり

効用

- (1) 若き葉はゆでて食ふべし多く庭際にうるゑて花を賞す
- (2) 料理菊は花をゆでて食すべし
- (3) ムシヨケギン(除蟲菊)は蚤、蚊などを驅除するに効あ
るが故に、ちかごろ移しうゆノミトリ粉は除蟲菊の花

を粉にして作る

附記

菊科の植物は人生に有用なるもの多く食用、薬用、染料等に供せらる、牛蒡の根、秋冬の葉柄、チシャの葉、ヨメナ、ハ、コグサ、シユンキン、料理菊等は食用としカミレルの花、ニガヨモギの種子、除蟲菊の花などは薬用にすべくベニバナの花よりは染料又は繪具を製すべし

十九 地中に棲む動物

い、ミ、ズ——頭毛は足の代りをなす、食管の一部は丈夫なる砂囊にして食物をくだく土中硬さところは細粒をのみこみ穴をほりつゝ進む、のみし土はミ、ズの食管を通り其の有機分を消化して吸収せられ、其の他の成分は腸壁より分泌するものと共に糞となりて排泄せらる之がため土地を肥沃ならしむ又地中に穴を穿ち氣水の流通を容易ならしめて肥料の分解を促す夜間地上に出でて往々植物の柔き部分を穴の内に引き入れ腐敗せしめて食ふことあり

ろ、モグラ——體毛は土との摩擦を減じ體温を防ぐ前肢は著しく變化して強大となり又其の掌は甚潤大となり

て常に外後方に向ひ、指に強大の爪をそなへて土壤をはるに最も有力なる機關なり後肢は細小にして僅に自體を支へて前方におしすすむの用をなすにすぎず鋭敏なる嗅覺を有し土中の食物をもとむるに適す口は鼻の下方に位し先端のとがれる細菌を密生し蟲類の咀嚼に適す食欲の盛なること狂氣せるが如しミ、ズ、昆虫の幼虫、トカゲ、カワズ、小鳥の雛、ハツカチツミの幼兒などはそのゑばの重なるものなり任處の構造は頗るたくみにて其の形恰も上端を切り去りたる圓錐形をなし二條の水平環狀の隧道と數條の垂直たる縱行隧道とを備ふ環狀の隧道は地表に通ずる通路八九條あり

は、其他

ゴカイ——釣魚の餌となすを以て知らる其の状や、ミミズと異なる所あり殊に其の著しき差は體の兩側各體節に一組づゝの突出物(擬足)あると其の兩端ミ、ズの如く單に細くなりて終らずして前端には觸鬚と眼とあり後端にも觸鬚をそなへたり

附記

(1) だいらいん氏の研究によれば土中黒色の層はミ、ズの消化器を通りて細粉となりしものなりとす

(2) モグラが隧道をつくりて田圃をほりかこし幼植物を枯らすことあるも有害の動物を捕へ食して農業に利益を與ふことも多く常にやせたる土壤をほりかこして土質をよくする効あり

二十 草叢に棲む動物

S. H. P. 體を屈曲してすゝむ腹鱗をさかだて肋骨之をさへへて後退をふせぐ先端二つにさけたる角質の舌を具ふ齒は先端鋭利にして内方にまがれたり肺の末端は膨大して常に多量の空氣を貯ふマムシの毒牙は一條の通路その内部をつらぬき先端細き孔となる毒蛇にかまれたるときは、アンモニヤの如きアルカリ性液にアルコールを入れるたものを俛にぬりつくるか或は直に靜脈管に注ぐべし

る、トカケ——細長くして足あり口に細齒を有すれど、ただ餌をとらへて、のがれしめざる用をなすのみにて咀嚼に適せず、尾はされやすけれど再生する性あり
は、コホロキ——前翅はやゝ不透明にして大抵はゞせまく後翅は透明にして幅ひろし故に後翅にてとゞ口はよく咀嚼するに適す、すゝむし、まつむしなどは之に屬す音

を發するには種々の方法あれども前翅をこすりあはすか或は翅と後翅とをこするによるもの多し

に、其他——エンマコホロキ

觸角は細長くして體より長し前翅は短く尾端に達せず八月上旬より十月にわたりにて作物を害す葎は常に石木、塵芥の下若くは地中に孔をほりて其の内に住し夜出で、甲地より乙地にうつり翅を生ずれば能くと云

附記

コホロキ驅除法

- (1) 一方に孔をほりかきて其の内に追ひこむべし
- (2) 葎は多くかくるゝ性あるを以て、むしろわらをかきて之にちかよらすべし
- (3) 朝夕運動のおそきときに殺すべし

二十一 松茸

形態、部分

- (1) 菌絲——白色纖維狀のものにして地下にひろがりて網のかたちをなす
- (2) 寄生生活——松茸の菌絲は他の植物體の枯れて生じたる有機物を吸ひ取りて生活す松茸は菌絲の種實なり

(3)傘状の裏面にはあまたの鬚あり鬚の表面には微細なる胞子をつく

發育

(1)胞子地に落ちて成長すれば菌絲となる菌絲發育して松茸となる

(2)雌松の林に限りて發生す雌松の葉根等の枯れて生ずる有機物に寄生すると雌松の生育に適する土質の之が發育に適すればなり

効用

(1)煮又はあぶりて食ふ味美なり

(2)罐詰とし或は塩漬或はほして貯ふ

附記

(1)微も亦松茸の類にして其の胞子は空氣中を浮遊して濕氣と糞料とのあるところにおつれば發育して菌絲となる

(2)菌類類は氣候ある度の寒冷に達せざれば發育することなし

二十二羊齒

形態、部分

地下莖より數枚の葉を出し葉柄の下部に毛あり葉は數多の小片よりなりて羽狀に配列し裏面にはところどころに蟲卵のごときものあり顯微鏡にて見れば數多の小囊あつまれり之を子囊といふ、のちにやぶれて胞子を出す

發育

花を生せず、たゞ胞子によりてふゆ、常に好みて樹のかげに生ず

種類

わらび、せんまい、べにしだ、うらじろ、しのぶ

利害

樹石の上に生ずるものは庭園にうゑて賞観す、わらび、せんまゐは食用とすうらじろは正月のかざりとす畑に生ずることあらば作物の害をなす

附記

へご及まるはちは琉球に産し共に木生羊齒の種類にして大なる葉をつけ頗壯觀なり

二十三蘚苔

形態、部分

コケとは、ひろき名にして彼の庭園、庭石、屋根等に生

する緑色の小植物を總稱す其のコケは大別して二類となす

(1) 蘚類——すぎこけ——雌雄各株を異にし雌株の莖のささに子囊ありその中に緑色の胞子あり風によつてとびちる

(2) 苔類——せにこげ——莖と葉との區別なく全體葉状となし裏面より根毛を出す雌雄別株にして指をひろげたるが如きは雌株、小盤状の如きは雄株なり雌株には子囊あり胞子を生ずることスギコケと同じ

種類

(1) 蘚類の一種にミツゴケと稱するものありて、高原、沼野等にしげれり、其の質かるくして海綿の如く能く水を吸収する性あるが故、植物の根をつゝみて遠方にふくる

(2) 深山の樹梢よりサルノナカゼと稱する地衣のかゝれることあり體の一部を以て樹の皮につき數多の枝を出し其の長さ數尺に達することあり

利害

生長おそくして寒熱に堪ゆるを以て高山の頂上又は不毛の沙漠等に繁殖す

附記

ミツゴケの夥しく沼野に繁殖せるものは地底にうつまり化して泥炭となる掘りて薪炭に代用すべし

二十四秋の果實

ス、カキ——花に雌花と雄花との二種ありて同一株にひらく六月ごろ蜂、蟻、蝶の力により花粉を運ぶ砂質の土壌に適し材の熟して黒きものを黒柿といふ建築及び器具をつくる材料とす實は子房の肥大

ス、クリ——イガは雌花の發育したるものなり種子にはニンシをふくみ澱粉よりなるクリの實を害する象虫の幼虫は蛆にして母虫はとひめぐりてクリに穴をあけ卵をうけ焼栗又は蒸栗とし或は料理、菓子に造り或は飯に混じ栗飯とす

ハ、ミカン——食用果實にして、やはらかき肉に多くの液汁をふくみ且つおましくして常に動物の食となる種子は皮の中にあるを以ていためらるゝことなし

に、其他

苹果——食用となる部分は肥えたる萼と花托とにすぎず多漿にして其の中の核は子房よりなれるものなり

附記

(1) 澁柿は澁を製し或は之を灰汁を混せる湯にひたして、柿につくり或ははして甘乾、白柿等に製して食用に供す

(2) 果實は雌蕊の子房の熟してなれるものなれども又萼、花托等も往々果實の部分をなすことあり

二十五茶

形態、部分

灌木にして葉は互生なり白き花をひらき教室にわかれたる果實を結ぶ萼は青く花梗あり

發育

子葉二枚にして成長おそし種子をまきて五六年もへさればつみとることを得ず

効用

必要の食用品たらざるも尙嗜好品として用ゐる

附記

茶のよろしきものを作らんには古木の芽をつみとりて製せざるべからず宇治茶は古木を以てつくれるものなり

二十六果實種子及び其の散布

散布の方法

粘着果實——ものにつきて散布するものをいふチビミザ

サ、ヤブシラミの如し

風媒果實——羽又は毛ありて風によりて散布するものを

いふタンボ、モミチの如し

食用果實——鳥類又は人類に食せられて到る處に種子を

散布するものをいふビハ、カキ、ブドウの如し

散布の理由

種子は植物の種類をふやすものなれば廣く之を散布する必要ありされば果實及び種子には種々の特性ありて其の散布をはかるもの多し

附記

果實は強風によりて數里の地にはこぼるゝものあり或は山間の溪流又は海流等によりて諸方につたはるもの少からず

二十七常緑樹と落葉樹

(1) 常緑樹——冬少しも葉片枯れず四時綠色をあらはせるものをいふ松、杉、樅、檜、樟等

育せり嚴寒のときにも其の葉のしぼまざるは其の樹葉に特異の構造ありてよく寒氣にこらへ霜雪に堪ふる性質あればなり一旦十分に發生して生理作用をいとなみおはりたるのちはおのづから、しほみて新葉と交代す。

(2) 落葉樹——秋の末林の間をあるかば葉片いろ／＼に色をかへ葉質もまたかわきて風なきも、おのづからかち、少しくこれにふるゝも、たちまちおつる植物をいふモミヂ、イテウ、イチヤクシの如し落葉の水中にありて、半ばくされるものを取りて之を檢せば、やはらかき組織は大抵腐敗しざりてたゞ葉脈のみ骨格の如くこの

二十八山に棲む動物

イ、ウサギ——上下の齒するどく又前齒と臼齒との間にうつろなる所あり門齒最發達せり胃は二つに分れ一は食物を貯へ一は之を消化す小腸と大腸との間に大なる盲腸あり里近き山にすみ野菜、青菜などを食料とする、キジ——巢を地上にいとなみ雄は距を有し他の雄とあらそふことをこのむ雌のみ卵をあたへむ穀類虫類を食す翼は肥えし割合小さく、とぶ力從ひてつよからず脚は強く走るにたくみなり、餌をもとむるに地面をかき

ちらす性ありまきたる豆類をほりだし山野にすめる蛇をとりて食とすることあり

は、其他

フクロ——蠶、樹のはらなどのうちにひそみ夜出でて小鳥、チツミ等をとらへ食す羽毛やわらかにして、とぶとさひ／＼を生せず

附記

雄のトカサあるは雌をよばんがためなり又羽毛の美なるもこの故なりといふ

二十九冬の山野

動植物の状態

(1) 植物——落葉樹は葉おちて何となくさみしく生育の機能や草葉はかれはて、根のみのこりて動物の生活となすにかなはず
(2) 動物——植物少く寒さを以て生活にくるしむ中には冬眠するものあり美音をたつに至るものあり子孫を蕃殖することも亦少し

三十 岩石

地球の外殻を作れるものを岩石といふ金屬より土壤に至るまで皆これなり

(1) 金屬——金、銀、鉛、錫、亞鉛、ニッケル、アルミニウム等なり

(2) 非金屬——金剛石、水晶、大理石、石灰、御影石等なり

(3) 土壤——礦物の分解して作物の生育に適するものをいふ粘土は主として瓦、陶器、煉瓦の製造に用ゐらる

三十一 春の山野

植物の發芽

(1) 芽の内部には美なる花、緑なる葉となるべきものをよくみて莖の周圍につけり

(2) 芽は莖のさきに至るに従ひ小となり外面は鱗片を以てつゝまれ寒氣をしのぐ

(3) 春になれば芽の内部にあるもの伸びはじめ鱗片は地にあつ

(4) 種子は種皮、胚、胚乳の三部よりなれども豆類は胚乳をかく

(5) 胚より芽を出し幼植物となる胚乳は其の幼芽のびて幼根を出し地中より養分を吸收するを得るまで之に與

ふ胚乳なきものは其の養料を子葉の中に貯ふ

(6) 種皮には内種皮と外種皮とあり外種皮はあつくして且ついろ／＼色あり内種皮はうすくして容易にみとめがたし

(7) 種子適度の温度と濕氣とをうれば幼根下方に向ひて出で次に幼芽上方に向ひて出づ初は胚乳又は子芽より養分を取りて成長す

(8) 幼芽のちに葉又は莖幹となりて空氣中より養分を取り幼根地中にひろがりて養分を土壤より吸ひて母樹と同じ植物となる

接木

種子をまきて自然の發達にまかすときは忽ち野生の如くなりてよき性質をうしなふに至る接木には其の時期方法、臺木と接穂とのえらびかた、などをあやまらざるよう注意すべし

挿木

ブドウ、ヤナギなどに用ゐらる、よく發達せる枝の芽數個あるものを鋸刀によりて切り取り地中にさし入るなりこれ又其の時期方法をあやまらべからず

取木

クハ、イチヤク等に用ゐらる枝をたわめ土を以てうづめ根の生ずるをまぢて母樹より切り離して獨立せしむるか又はよく發達せる枝を切り取りて其の兩端をうづめ中央部をあらはしてそこより新枝のいづるをまぢて苗木となす

附記
分根

ヤマブキ、ナンテンなどに用ゐらるサトイモ、ジャガタライモの地下莖をうゑてふやすも亦これに外ならずユリの肉芽ナガイモのムカゴの如く芽をまさてふやすものもあり

三十二 植物の利用

食物植物

イ、根ヲ用ヰルモノ——ダイコン、カブラ、ニンジン、ゴボウの如きものなりこれにふくものは重に澱粉、砂糖、蛋白質、脂肪等なり
ろ、莖ヲ用ヰルモノ——ジャガタライモ、ヤマヂギ、ユリ、ハスの如きものなり
は、葉ヲ用ヰルモノ——菜類のごとし(フキ)の如きは葉

柄を食す

タバコ、茶は葉を用ふ
は、果實ヲ用ヰルモノ——ウメ、モ、ナシ、リンゴ、カキ、イチゴ、ミカン、ブドウ、ナス、キウリ等の如し肉多く液質なり
は、種子ヲ用ヰルモノ——豆類、穀類、ゴマ、アサ、カラシの如し

へ、其他——フキノタフ、は花を食しタケ、ウドは幼莖を食すサタウキビの稈よりサタウダイコンの根より砂糖をとる、クワの根、ワラビ、ジャガタライモの地下莖より澱粉を製す

貯藏法——種子は乾して貯へ莖葉は重に土中にうづむるか罐詰として空氣の通せざるうちに入れおくを可とす時として辛く調味してバクテリアの浸入を防げるものもあり

軟化法——豆類を煮るに重曹を用ゐるときは一層やはらかくなるべしすべて植物性の食物を煮るときは其の中にふくめる澱粉質膨脹して消化しやすきものとなる又パンをやくときは最もはげしく熱をうけたる部分の澱粉とけやすき性質のものとなりて消化しやすし又豆類

は硬水を用ゐるときはかたき不消化のものとなる

附記

織詰製造法出來てより航海者などに境血病となるもの少くなれりといふ血液を清くするに野菜は缺くべからざるものなり

三十三工藝植物

嗜好料植物——サンセウ、タウガラシ、コシヨー、マ

ハコ等なり、茶は茶樹の綠色部より製し珈琲は珈琲樹の豆の如き實より製するものにして精神或は身軀を勞したる後之を用ゐるときはつかれを忘れ業をつゞくることを得

ろ、纖維料植物——麻、カラムシ、ミツマタ等の如きは纖維の量多くして且つ其の質は頗るよろしきにより之をばぎとりて種々の用に供すカウツ、ガンビは製紙の原料となるアサ、カラムシ、クヅ、シユロの類は繩索となす

は、染料植物——藍は葉を以て藍玉を作り織物絲類をそむるに用ゑ紅の花より臙脂をつくる茜根、鬱金等も染料となす

に、油料植物——ナツメナ、ゴマ、ツバキ、カヤ等の種子よりは油を製す

は、藥用植物——キナ樹の皮よりキナエンを作り解熱劑とす、アヘンはケシの果實よりつくり魔酔劑となるダイワウは根を下劑となしカミツレギクは頭花は發汗劑とす樟腦は樟の幹根よりとる

へ、材用植物——ヒノキ、ケヤキ、サハラ、カシ、クリ、スギ、マツ、モミ、エンジュ、ホウノキ、キリ等は建築又は種々の製作用に供せらる

と、其他——海濱植物——カウホウムギは長き地下莖又は根を砂の中に下し地中にひろがる葉はかたくして塩分をふくみ潮風におかされず

附記

漆汁は工業原料中重要なるものにしてウルシの樹よりとるものなり蠟は主としてハセの果實より製す

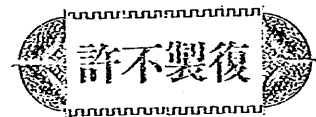
X135.4
113
238

明治三十八年五月五日印刷
全三十八年五月八日發行

編者 理科研究會

發行所 印刷者 伊藤善太郎

三重縣四日市女南町
百三十一番地



發賣所 豐住書店

津市地頭領町

