

石村龍造編纂
（二學年生徒用）

新教科小學理科問答
書應用

大辻改文舍發行

新教科
書應用
小學理科問答卷ノ二

例言

- 一 本書ハ高等科二學年生ノ復習用ニ供スル
タメニ編纂セシモノナリ
- 一 本書ハ復習ニ便ナラシムルタメ自問自答
法ニ編纂セリ
- 一 本書ハ特ニ必要ナル應用問題ヲカ、ゲ一
々平易ニ説明セリ

一本書ニ記載セル題目ノ排列ハ教科書小學
理科ニ依レリ

明治三十五年三月

編者識ス

目次

- 一 根及ビ地下莖……根ノ部分、根ノハタラキ、莖ノハタラキ、葉ノハ
タラキ、地下莖、根ト地下莖ノチガヒ、根ノ食セ
ラル、モノ、莖ノ食セラル、モノ、根及ビ莖ノ
分類、
- 一 纖維……綿ノ効用、大麻ノ効用、製紙植物、
- 一 材……建築用ノ木材、桐ノ効用、
- 一 葉及ビ果實……葉ノ部分、葉ノ區別、葉ノ効用、効用ニヨリ植物
ノ分類、
- 一 植物ノ組織及
ビ其生理作用……植物体ハ何ヨリナルカ、植物ノ元質、植物ノ機
關、同化作用、呼吸作用、

- 一 植物ノ蕃殖……………保護機關、緊要機關、雄蕊雌蕊ノ組織、風媒植物、虫媒植物ノ區別、
- 一 果實及ビ種子……………果實ハ如何ニシテ生ズルカ、風、水、動物、及ビ、己レノ彈力ニヨリ、分布スル果實ノチガフ點、種子ノ芽ヲ出スニ必要ナルモノ、嚴寒ノ候種子ノ芽ヲ出サ、ル理由、松ノ各處ニ生ズル理由、雜草ノ生ズル理由、
- 一 種子ノ發芽……………發芽ノ有様、
- 一 植物ノ保護……………植物ノ自ラマモル具、
- 一 動植礦物ノ關係……………關係ノ有様、
- 一 農業及ビ園藝……………植物ノ成長ノ注意、午莠ノ連作スルモヨク出來

ル理、

- 一 蝦……………蝦、蟹ノ体ノ重ナルチガヒ、
- 一 蜘蛛……………クモハ如何ニシテ網ヲ作ルカ、
- 一 蛄……………死セシ貝類ノ口ヲアケル理由、貝ノ線、淡水鹹水産ノ別、
- 一 烏賊……………黒汁、軟体動物、
- 一 鯉……………魚類ノ特徴、鯉ノ鰭ノ効能、鰭ノ位置及ビ名稱、
- 一 鯛……………鯛鯉ノチガフ點、カレイ、ヒラメノ体ノ砂色ナル理由、
- 一 蛙……………蛙ノ發生、兩棲類ノ特徴、兩棲類ニ屬スルモノ、
- 一 蛇……………毒牙ノ位置、毒蛇ノ名、爬虫類、

一 雞……………卵ハ何ヨリナルカ、鳥類ノ溫度ノ高キ理由、
 一 鳥類……………食肉鳥ノ体、……鳴禽、水鳥、留鳥、漂鳥、候鳥、
 保護鳥、

一 猫……………食肉獸、猫ノ目玉、食肉獸ノ齒、

一 馬……………馬ノ齒、

一 哺乳類……………特徴、牛ノ反芻、牛ノ胃、鯨ノ潮吹、鯨ノ哺乳類
 タル理由、

一 脊椎動物……………特徴、分類、分類例、

一 下等動物……………條虫ノ發生、寄生虫、

一 珊瑚、海綿……………珊瑚珠、珊瑚ノ産スル海、海綿

一 山岳……………山ハ何ヨリナルカ、山ハ如何ニシテ生ズルカ、

山岳ノ効用、

一 山林……………山林ノ効用、洪水旱魃ノ憂少ナキ理由、

一 泉……………泉ハ如何ニシテ生ズルカ、

一 火山……………何故火煙ヲ噴キ出スカ、地震、

一 水火ノ作用……………水ノ作用、火ノ作用、

一 物質循環……………循環ノ有様、

新教科 小學理科問答 卷ノ二
書應用

根及ヒ地下莖

高等ノ植物ハ何部ヨリナルカ。

根、莖、葉ノ三部ヨリナル。

根ノハタラキハ如何。

通常地中ニアリテ、地上ニアル植物ヲサ、ハ、根毛(若キ部分ニ生ズル細キヒゲノ如キ根)ニテ養ヒトナルベキ汁ヲスヒ、時ニハ滋養ヲタメルトコロトナルコトモアリ。

莖ノハタラキハ如何。

枝、葉ヲサ、ヘテ、植物ノ養ヒ分ヲハコブ路トナリ、時ニハ養ヒ

分ヲタメルモノナリ。
葉ノハタラキハ如何。

葉ハ、日光ノダスケナカリテ、空氣中ノ「タンサンガス」(炭酸瓦斯)ト、根ヨリ吸ヒ上ゲタル水トヲ化合セシメテ、「デンプン」(澱粉)ヲ作り、又、「サンソ」(酸素)ヲトリテ、炭酸瓦斯ヲハキ、及ビ体中ノ水分ヲ蒸發セシメ、莖ノ中ニ水ヲ上ラスハタラキナス。
地下莖トハ如何ナルモノカ。

莖ガ、地中ニアリテ、根ノ如ク見ユルモノナリ。

根ト地下莖トノチガヒハ如何。

地下莖ハ必ズ「フシ」(節)アリ、其フシノ上ニ、形ノチガヒシ葉アリ、根ニハ之レ等ノモノナシ。

根ノ食セラル、モノハ如何ナルモノカ。

太根、ニンジン、ゴボ、ツグネイモ、カブラ、サツマイモ等。

地下莖ノ食セラル、モノハ如何。

百合、クワ井、蓮根、サトイモ、ジャガタライモ、ネギ等。

備考、サツマイモチ、莖ト思フ人モアレドモ然ラズ、「ジャガタライモ」トハコトナレリ、「ジャガタライモ」ノ食セラル、部分ニハ、葉ガツキナレド、「サツマイモ」ニハナシ、コレニヨリテ、一ハ根ニ屬シ、一ハ莖ニ屬ス。

根及ビ地下莖ヲ形チニヨリ分テハ如何。

根ヲ分テ左ノ五種トス。

(一)塊 根。カタマリナセルモノニシテ、サツマイモノ如シ。

(二)圓柱根。圓キ柱ノ如キモノニシテ、太根ノ如シ。
(三)圓錐根。圓クシテ、キリノ如キ形ヲナセルモノニシテ、ニンジ
ンノ如シ。

(四)紡錘根。糸ヲツムグ、ツムノ如キ形ヲナセルモノニシテ、油菜
ノ如シ。

(五)掌 根。手ノヒラノ如キ形ヲナセルモノニシテ、ツグネイモ
ノ如シ。

地下莖ヲ分テ左ノ四トス。

(一)塊 莖。カタマリヲナセルモノニシテ、ジャガタライモノ如
シ。

(二)球 莖。マリノ如キ形ヲナセルモノニシテ、サトイモ、クワ井

等ノ如シ。

(三)鱗 莖。ウロコノ如クナレルモノニシテ、百合ノ如シ。

(四)根 莖。根ノ如ク長キモノニシテ、蓮根ノ如シ。

織 維

綿ノ効用ハ如何。

衣服、フトン等ニ入レ、又、糸ニツムギテ、木綿、カネキン等ヲ織
ル。

備考、綿ハ、棉ノ木ニナレル種子ニシテ、此種子ニハ、白キ毛
密生セリ、此白毛ヲ綿ト云フ。

大麻ノ効用ハ如何。

皮ヲ以テ麻糸、麻布、繩、網等ヲ作ルニ用フ。通常蚊帳、カタビラ

等ハ、此皮ヲツムギテ織リシモノナリ。
紙ヲ製スルニ用フル植物ハ如何。

楮、ミツマタ、ガンピ、桑、稻、麥等ナリ。

材

家ヲタツルニハ重ニ如何ナル木ヲツカウカ。

松、杉、檜、栗等ナリ。

松ハ、質カタケレドモ、キメ密ナラズ。

杉ハ、質ヤハラカクシテ、細工ヲシヤスク、且ツ、成長ハヤシ。

檜ハ、質ユマヤカニシテ、ヨキ香ヒアリ。

栗ハ、質カタクシテ、クサリガダシ。

栗ハ家ヲタツル外如何ナルユトニ用フルカ。

桐ノ効用ハ如何。

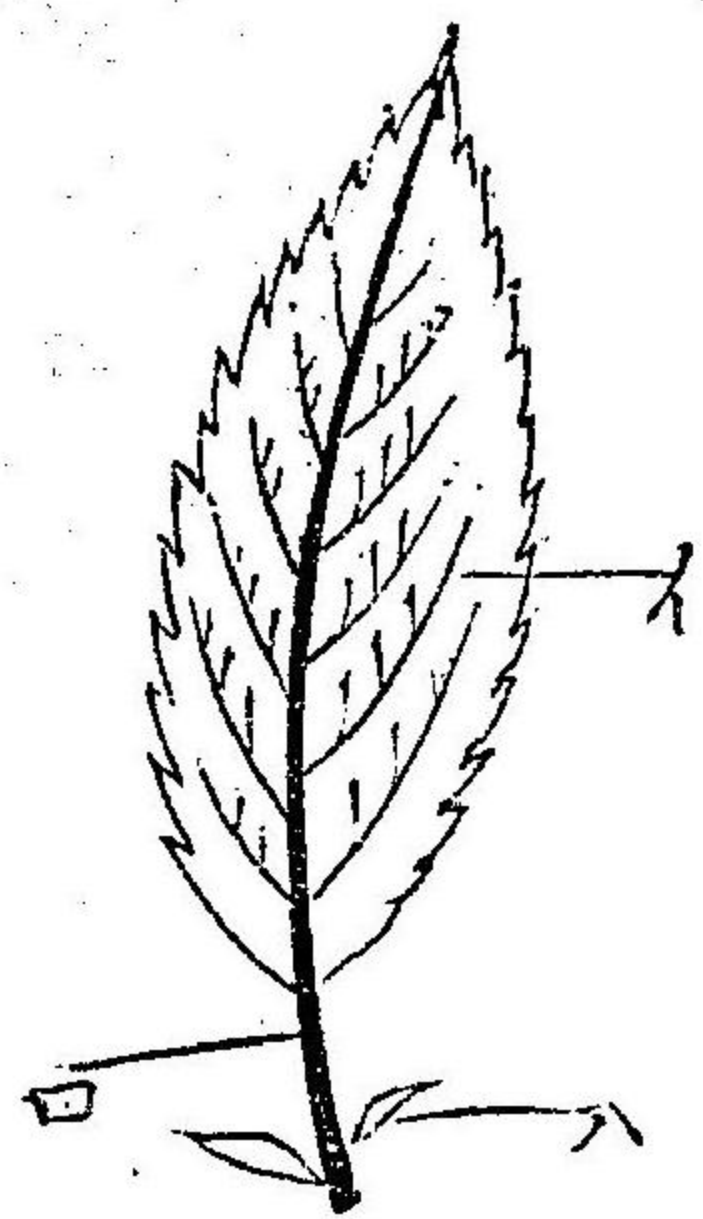
鐵道ノマクラ木トシ、又、諸道具ヲ作り、炭トシテ鉄ヲキタユルトキ用フ。

質、ヤハラカクシテ輕ク、シメリ氣ヲフセグ効アレバ、ダンス、長持、下駄等ヲ作ルニ用フ。

葉及ビ果實

葉ノ部分ハ如何。

完全ノ葉ハ、葉身、葉柄、托葉ノ三部ヲ具フ。



(イ) 葉身
(ロ) 葉柄
(ハ) 托葉

備考、又、葉ニ單葉、複葉ノ別アリ、單葉トハ、一ツノ葉柄ニ、一枚ノ葉アルモノニシテ、櫻、梅等ノ葉ノ如シ、複葉トハ、葉柄ニツ以上ニ分レ、各、小葉アルモノニシテ、藤、エンドー等ノ葉ノ如シ。

又、葉ハ、其部分、脈等ニヨリテ、種々ノ別アレドモ、一々之ヲアグルハ、ムツカシケレバ、左ニ其大要ヲ示ス。

部 分 完全葉、梅、櫻等ノ葉。

不完全葉、三ツノウチ、二、又ハ、二ヨ欠グルモノ、油菜等ノ葉。

葉 脈 網狀脈葉、網ノ如クナレル脈ニシテ、梅、櫻等ノ葉。

平行脈葉、縦、又ハ、横ニ脈ノ通レルモノニシテ、一ツ葉、芭蕉等。

互生葉、一節ニ一片ヅ、出ルモノニシテ櫻、等。

葉ノ出方 對生葉、一節ニ向ヒ合フテ二片ヅ、出ルモノニシテ、カヘデ等。

輪生葉、一節ニ三片以上出ルモノニシテ、ヤヘムグラ等。

葉ノ數 單葉、一ツノ葉身アルモノニシテ、櫻等。

複葉、二ツ以上ノ葉身アルモノニシテ、藤等。

此外葉ノ形、葉ノ脚ノモト、葉ノ尖等ニヨリ、色々ノ分ケ方アリ。

葉ノ効用ハ如何。

人ノ爲ニハ、目ヲ喜バシメ、食物トナリ、空氣ヲ清クス。

自分ノ爲ニハ、草木ヲヨク生長セシメ、影ヲシテ、果實ヲマモル。

植物ヲ効用ニヨリ分テバ如何。

- (一) 穀 菽 類。種實ヲトルモノニシテ、稻、麥、豆等ノ類。
- (二) 蔬 菜 類。葉、莖、根、果實ヲトルモノニシテ、太根、芋、茄子、瓜、百合等ノ類。
- (三) 藟 草 類。馬、牛等ヲカフタメニトル草ニシテ、ウマゴヤシ等ノ類。
- (四) 果 樹 類。果實ヲトルモノニシテ、梅、桃等ノ類。
- (五) 工 藝 作 物 類。工藝、製造ノ原料ヲトルモノニシテ、棉、楮、茶、漆等ノ類。

植物體ノ組織及ビ其生理作用

植物體ハ何ヨリナルカ。

ヤハラカナル皮ト、カタキ材トヨリナル。

植物ノモトハ何ナルカ。

サイボ―(細胞)ハ、植物體ノモトノ器官ナリ、此細胞相集リ、莖、根等ヲナス。

植物ノ機關トハ如何。

植物ハ自分ノ生活ヲナシ、又、同シ種類ノモノヲフヤスタメ、二ツノ機關アリ。

- (一) 成 長 機 關。……………根、莖、葉。
- (二) 生 殖 機 關。……………花、果、種。

養分ヲ同化スルトハ如何ナルコトカ。

葉ハ、炭酸瓦斯ヲ吸ヒ、日光ノ力ニヨリ、根ヨリ來レル養料ト合シ、澱粉ヲコシラヘ、酸素ヲ放ツ、此レヲ植物ノ同化作用ト云フ、此澱粉ハ、植物ヲ養フモノナリ。

植物ノ呼吸作用トハ如何。

植物ハ、酸素ヲ吸ヒ、炭酸ヲ吐ク、之ヲ呼吸作用ト云フ。

備考、植物ハ炭酸ヲ吸ヒ、酸素ヲ吐クヲ以テ、呼吸作用ト思フ
モノアレドモ、之レ誤リナリ。之レ同化作用ト混ゼシモノナレ
バ、左ニ其異同ノ大要ヲ示ス。

同化作用

呼吸作用

- 一、晝ノミ行フ
- 二、植物綠色部ニ限ル
- 三、炭酸ヲ吸ヒ酸素ヲハク
- 四、澱粉ヲナス

- 晝夜ノ別ナク行フ
- 植物体ノ全部ニ行ハル
- 酸素ヲ吸ヒ炭酸ヲハク
- 澱粉ヲ生ゼズ

植物ノ蕃殖

保護機關トハ如何。

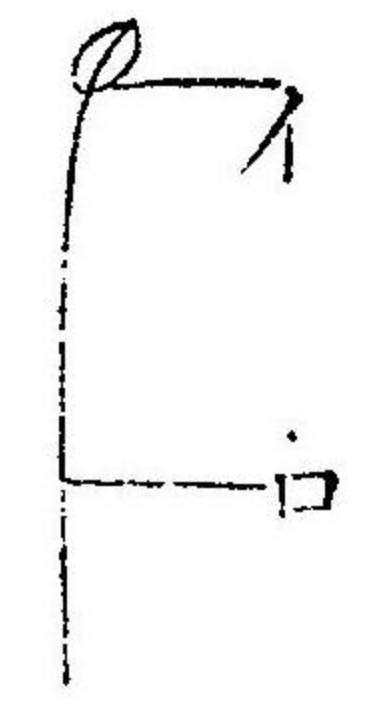
花ハ、植物ヲフヤスニ大切ナルモノニシテ、花中ノ萼ト瓣トハ、

生殖ニ必用ナル、雄蕊、雌蕊ヲマモルハタラキナナス、故ニカク
云フナリ。

緊要機關トハ如何。

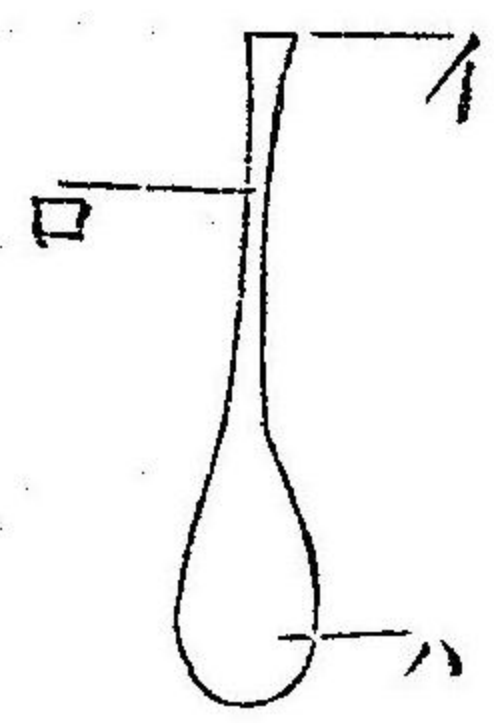
雄蕊、雌蕊ハ、種子ヲ生ズルニ最モ大切ナレバ、カク云フナリ。
雄蕊雌蕊ハ何ヨリナルカ。

雄 蕊



- (イ) 葯、……黄ナル粉アリ最モ大切ナルモノ。
- (ロ) 花糸、

雌 蕊



- (イ) 柱頭、
- (ロ) 花柱、
- (ハ) 子房、……果實トナル最モ大切ナルモノ。

風媒植物ト虫媒植物トノ區別如何。

蝶、蜂等ハ、花粉ヲハコブモノナレバ、此等ノチカダチニヨリ、果ヲ結ブモノナ、虫媒植物ト云ヒ、風ハ、花粉ヲ飛バス故ニ、其チカダチニヨリ、果ヲ結ブモノナ、風媒植物ト云フ。

風媒花ト虫媒花トノ區別ハ左ノ如シ。

虫媒花

風媒花

- 一、美シキ花チ有ス
 - 二、芳シキ香アリ
 - 三、蜜チ出ス
 - 四、花ノ位置高カラズ
 - 五、風候ニ限ラズ開ク
- 美シキ花チ有セズ
 - 芳シキ香チ有セズ
 - 蜜チ出サズ
 - 花ノ位置高シ
 - 風候ニ開ク

六、花粉ハシメリテ重シ

花粉ハ乾キテ輕シ

七、花粉少シ

花粉多シ

備考、花ハ、凡テ葉ヨリ變形セシモノナリ。

果實及ビ種子

果實ハ如何ニシテ出來ルカ。

雄蕊ノ花粉、雌蕊ノ柱頭ニ着キ、花柱ヲ通りテ子房ニ行キ、子房ヲクレテ果實トナル。

風、水、動物及ビ、己レノ彈力ニヨリ、分布スル果實ノチガヒハ如何。

- 一、風ニヨリ散布セララル、モノハ、大ガイ、カハキテ輕ク、又、松、カヘデ等ノ種子ノ如ク翅アルモノ、及ビ、タンポ、ノ如ク毛アルモノナリ。

- 一、水ニヨリテ散布セラル、モノハ、種ノ皮カタク、其内ニ水ノ入ルコトナキノミナラズ、カロクシテ水ニ浮ブモノナリ。
- 二、動物ニヨリ散布セラル、モノハ、汁多ク、味ウマク、鳥獸ノ好ミ食スルモノナリ。鳥獸ハ、此等ノ果物ノ實ヲ食ヒ、種ノ皮ハカタキ故、諸方ニ落スナリ。
- 三、自分ノ彈力ニヨリ、飛ビ散ルモノハ、鳳仙花ノ如ク、果實ノ裂ケルモノニ多シ。

種子ノ芽ヲ出スニ必要ナルモノハ何カ。

- 一、シメリケ。 一、ヌクモリ。 三、空氣。

嚴寒ノ候種子ヲ植エルモ芽ヲ出サ、ル理由ハ如何。

温リ少ナクシテ芽ヲ出スニ足ラザルニヨル。

松ノ至ル處ニ生ズル理如何。

松ノ種子ニハ翅ノ如キモノアリテ、風ニヨリテ各處ニ散布セラ
ル、故ナリ。

種子ナキ田圃ニ雜草ノ生ズル理由如何。

風、鳥、獸等、他方ノ種子ヲ運ブ故ナリ。

種子ノ發芽

發芽ノ有様ハ如何。

豌豆等ノ種子ヲマキナケバ、數日ニシテ芽ヲ出スベシ、此レハ種子ノ中ニアル胚（イニキ）ト云フモノ成長シテ、先ツ、芽ヲ出シ、次ニ、根ヲ出ス、此時、胚乳（イニキ）トイフモノ（豆ノ食スル部分）ハ、厚キ葉ノ如キモノトナリ、芽ヲハサシテ出ヅ、此厚キ葉ノ如キモノヲ、子葉ト

イフ、コレハ胚ガ新シキ植物トナルトキ、養ヲアタヘルモノナリ。
 備考、此子葉ノ一枚アルモノアリ、又、二枚アルモノアリ、一
 枚アルモノヲ單子葉トイヒ、二枚アルモノヲ双子葉ト云フ。
 双子葉植物。子葉ニアリ、葉ハ網狀脈、一年ニ一ツヅ、木ノ輪ヲマス。
 單子葉植物。子葉一アリ、葉ハ並行脈、輪ヲマサズ。

植物ノ保護

植物ハ如何ナルモノアリテ自分ヲ護ル具トナスカ。

- 一、刺。 バラノ如キモノ。
- 二、小毛。 南瓜、胡瓜等ノ如キモノ。
- 三、汁。 シユ―海棠ノ如キモノ。
- 四、堅キ皮。 桃、栗等ノ如キモノ。

五、鱗片。 木蘭ノ如キモノ。

動、植、礦物ノ關係

動、植、礦物ノ關係如何。

植物。昆虫ノ助ニヨリ、實ヲ結ブモノ多ク、又、動物ノ爲ニ、果實
 ナ諸方ニ運バル、然レモ、動物ノタメニ、害セララル、コト
 モ少カラズ、植物ハ、又、土ヨリ養分(礦物)ヲ吸ヒ成長ス。
 動物。植物ヲ食ヒ、目ヲ喜バシメ、其他、飲料、藥等ヲ植物ヨリ受
 クルモノ多シ。

農業及ビ園藝

植物ヲ成長セシムルコトニツキ注意スベキコトハ如何。

- 一、苗床ヲ設クルコト。

- 一、肥料ヲアタヘルコト。
 - 二、肥料ヲアタヘルトキハ、時期ヲ見ハカラフコト。
 - 三、雑草ヲヌキトルコト。
 - 四、害虫ヲトリ殺スコト。
 - 五、種子ヲ撰ブコト。
 - 六、水ヌキヲヨクスルコト。
 - 七、植エ付ケノ方角ヲ考ヘルコト。
 - 八、同シ地ニ、同シ植物ヲ續ケテ植エザルコト。
 - 九、同シ地ニ、同シ植物ヲ續ケテ植エザルコト。
- 午莠ハ連作スルモヨク出來ル理如何。
- 午莠ハ、地中ノ養分ナイロく少シヅ、吸ヒ、別ニ、キマリタル養分ヲ、特ニ多ク、吸ハザル故ナリ。

エビ (鰓)

エビ、カニノ重ナルチガヒ如何。

エビ。環節ヨリナリ、其數二十アリ、頭胸部ハ十三節アリ。

カニ。体短ク、巾廣ク、全面、環節ナキ大甲ニテ蔽ハレ、腹部ハ、鰓ノ如ク大ナラズ、カバマリテ、頭胸部ニツク、第一對ノ脚ハ、常ニ大ヅメヲ具フ。

クモ (蜘蛛)

蜘蛛ハ如何ニシテ網ヲ作ルカ。

腹ノハシニ、數個ノイボノ如キモノアリ、此ニ多クノ小孔アリ、腹中ノネバキ汁ヲ、此小孔ヨリ出シ、相合シテ一スヂトナス、此ネバキ汁、空氣ニフレテ糸トナル、後脚ノハシニアル、櫛ノ如キ

爪ニテ、細糸ヲ合シ、網ヲ結ブ。

シ、ミ (蜆)

貝類死セシトキ殻ノ口ノフサガラザル理由如何。

殻ノ内面ニ肉柱アリ、生時ハ之ニテ殻ヲフサゲトモ、死スルハ其肉柱ノキ、ム力無キニヨル。

貝ノ殻ノ外ニアル線ハ何カ。

生長線トテ、貝ノ年々成長セルユトヲ示スモノニシテ、恰モ木ノ輪ガ一年ニ一スデヅ、マスニ似タリ。(一年ニ一線マスニアラズ) 貝類ニテ淡水塩水ニ生活スルモノヲ舉ゲヨ。

淡水産、シ、ミ、カラスガヒ、タニシ等。

塩水産、アサリ、ハマグリ、カキ等。

イカ (烏賊)

イカノ黒汁ハドコニアルカ。

体内ニ、黒汁嚢トイフ一ノ腺アリ、肛門ノヘリニ、口ヲヒラキ、敵ノオソフアレバ、此口ヨリ黒キ汁ヲ分泌シテ逃ル。軟体動物トハ如何ナルモノカ。

体ハ骨ナク、柔カナルモノニシテ、イカ、タユ、ハマグリ等ナリ。

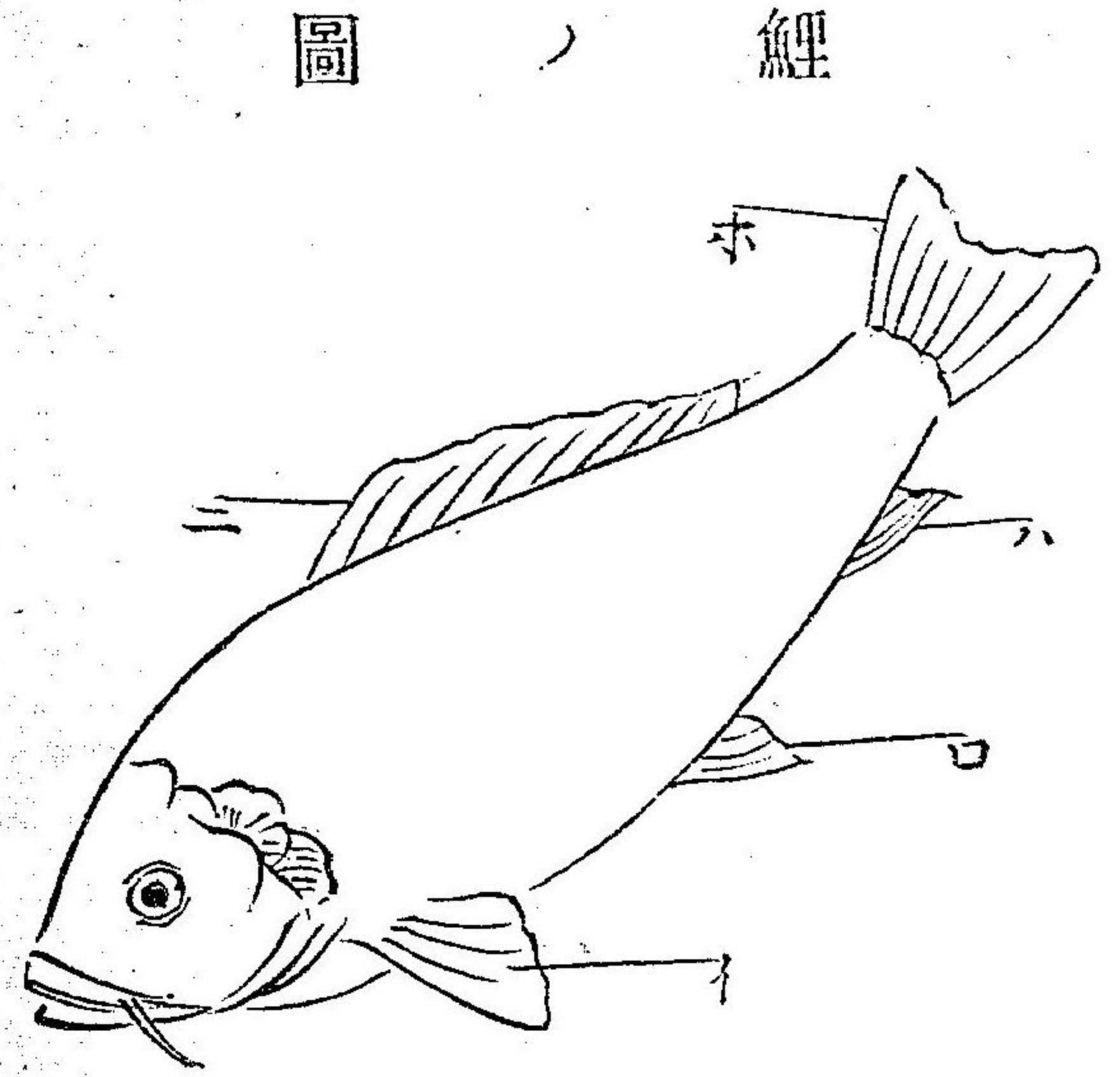
鯉

魚類一般ノシルシハ如何。

水ニ棲ムモノニシテ、其血ハ冷タク、大ムネ、鰓ヲ以テ呼吸シ、四肢ハヒレニ變ジ、体ニ鱗アリ。

鯉ノ鰭ノ功能ハ如何。

脊鳍ト臀鳍トハ、体ヲ眞直ニタモテ、尾鳍ハ楫ノ用ヲナシ、胸鳍ト腹鳍トハ、共ニ水ヲカキテ前ニ進マシメ、又、方向ヲカヘシム。鯉ノ鳍ノ位置ハ如何。



(イ) 胸 鳍
(ロ) 腹 鳍
(ハ) 臀 鳍
(ニ) 脊 鳍
(ホ) 尾 鳍

鯛 ヒラメ

鯛ノ鯉ト異ナル點如何。

- 一、鯛ハ塩水ニ産ス。 鯉ハ淡水ニ産ス。
- 二、鯛ハ形ヤ、平タシ。 鯉ハ鯛ノ如ク平カラズ。
- 三、鯛ハアゴニ齒アリ。 鯉ハナシ。
- 四、鯛ハ鱗ニ堅キ刺アリ。 鯉ハナシ。

比目魚、カレイ等ノ砂色ナルハ何故カ。

海底ニアルトキ、他魚ノオソウ時ハ、之ヲクラマスコトヲ得ル保護色ナリ。イモムシガ、木ノ葉ノ色ニ似タルガ如シ。

備考、ヒラメ、カレイハ通常砂色ヲナセル方ヲ上ニシ、白色ヲナセル方ヲ下ニス、目ハ上面ニアリ。

蛙

蛙ノ發生ノ有様ハ如何。

蛙ハ卵ニテ生レ、寒天様ノモノニ包マレ、天然ノ温ニヨリテカヘリテ、「オタマジャクシ」トナル、オタマジャクシハ、形魚ノ如ク、尾長ク、頸ノ兩ガハニ鰓ヲ有シ、水中ニスミ、重ニ植物ヲ食ス、稍長ズレバ、後肢ヲ生シ、次ニ前肢ヲ生ズ、其頃ニナレバ、尾ハ次第ニチ、ミテ、四肢丈夫ニナリ、シバラクシテ鰓ハナクナリテ、体中ニ肺ヲ生ジ、水ヲ去リ陸上ニ出デ、四肢ヲ以テトビ、肺ヲ以テ空氣ヲ呼吸ス、即チ、蛙ハ水ニモスミ、又、陸ニモスムヲ以テ、兩棲類ト云フ。

兩棲類ノ一般ノシルシハ如何。

血ノ冷タキ動物ニシテ、体ハハダカナリ、幼キ時ハ鰓ヲ以テ呼吸シ、長ズレバ肺ニテ呼吸ス。

兩棲類ニ屬スルモノ、名ヲ舉ゲヨ。

蛙、井モリ、サンショ魚等。

蛙ハ如何ニシテ鳴クカ。

蛙ノ雄ハ、下アゴノ後ノ兩ガハニ、各一ツノ叫囊キユトシアリ、聲ヲ發スルトキ、之ヲフクラカシテ、ヒ、キヲ強クス。

蛇

毒牙ノ位置ハ如何。

上アゴノ前ノハシニ、一對ノ毒牙アリ、頭ノ後部ノ兩側ニアル毒腺之ニ傳ハリテ、カムモノニ毒液ヲツギユム。

血ハ温ニシテ、体ニ羽毛アリ、前肢ハツバサトナリ、空中ヲ飛ビ、肺ニテ呼吸ス、皆卵ニテ生ル、骨ハ中空ニシテ輕シ。

鳥類ニテ肉ヲ食フモノ、体ノ構造ハ如何。

一般ニクチバシ強ク、上ノクチバシハ、マガリテカギノ如シ、其フケニ、ノコノ如キギザクアルモノアリ、趾ニハ、皆スルドキ爪ヲ具ヘ、三趾ハ前ニムカヒ、一趾ハ後ニムカフ、眼スルドク、飛ブユト早シ。鷺、鷹、鳶、フクロ等此類ナリ。

鳴禽トハ如何ナルモノカ。

鳴管(ナククダ)ヨク發育シ、ヨキ音シテ鳴クモノニシテ、鶯、雀、燕等ナリ。

啄木鳥ノ他ノ鳥ト異ナル點如何。

此鳥ハ四趾アリ、一趾ハ前ニ、二趾ハ後ニ向フ、故ニ、樹ヲノボルニ便利ナリ、又、尾ノハシ、トガリテ、ハリノ如クナレバ、樹ノ皮ニカケテ、体ヲサ、ヘルユトテ得、クチバシハ、マツスグナリ、ホトトギス、オーム等モ此類ナリ。

水鳥一般ノシルシハ如何。

水鳥ニ二種アリ、(一)、河海等ノヘリニスムモノ、(二)、水ノ上ニ生活スルモノ。

(一)ハ、淺キ瀬ヲワタリテ、食ヲ求ムルモノナレバ、クビ、クチバシ共ニ長ク、脚モ亦細長シ、羽毛ハ大タイ白シ、サギ、シギ、鶴等ハ此類ナリ。

(二)ハ、体平タク、形船ノ如ク、羽毛ハ密生シテ、脚ハ短ク、体ノ後

毒蛇ノ名ヲ舉ゲヨ。

ハブ、マムシ、エラブウナギ等ナリ。

備考、ハブハ琉球ニ多ク、マムシハ本邦至ルトコロニスミ、エラブウナギハ南海ニ多シ。

蛇ハ何類ナルカ。

爬虫類ナリ、此類ハ冷血動物ニテ、体ノ面ニ甲又ハ鱗アリテ、肺ニテ呼吸シ、多クハ卵ニテ生ル、龜、ワニ、トカゲ等之ニ屬ス。

雞

卵ハ何々ヨリナルカ。

一、カラ (殼)

二、マク (膜)

三、シロミ (蛋白)

四、キミ (蛋黃)

五、メ (胚)

備考、胚ハキミノ上ニアル盤ニシテ、成長シテヒヨコトナルベキモノナリ。シロミトキミハ、ヒヨコノ卵ノ内ニテ生長スル間ノ養料ナリ。

鳥類ノ温度ノ高キ理由ハ如何。

鳥類ハ、運動カッパツニシテ、血ノマハリノヨキコト、及ビ、熱ヲミチビカザル羽毛ニヨリテ、ツ、マレテナル故ナリ。

鳥 類

鳥類一般ノシルシハ如何。

血ハ温ニシテ、体ニ羽毛アリ、前肢ハツバサトナリ、空中ヲ飛ビ、肺ニテ呼吸ス、皆卵ニテ生ル、骨ハ中空ニシテ輕シ。

鳥類ニテ肉ヲ食フモノ、体ノ構造ハ如何。

一般ニクチバシ強ク、上ノクチバシハ、マガリテカギノ如シ、其フチニ、ノコノ如キギザ／＼アルモノアリ、趾ニハ、皆スルドキ爪ヲ具ヘ、三趾ハ前ニムカヒ、一趾ハ後ニムカフ、眼スルドク、飛ブユト早シ。鷺、鷹、鳶、フクロ等此類ナリ。

鳴禽トハ如何ナルモノカ。

鳴管(ナククダ)ヨク發育シ、ヨキ音シテ鳴クモノニシテ、鶯、雀、燕等ナリ。

啄木鳥ノ他ノ鳥ト異ナル點如何。

此鳥ハ四趾アリ、二趾ハ前ニ、二趾ハ後ニ向フ、故ニ、樹ヲノボルニ便利ナリ、又、尾ノハシ、トガリテ、ハリノ如クナレバ、樹ノ皮ニカケテ、体ヲサ、ヘルコトヲ得、クチバシハ、マッスグナリ、ホトトギス、オーム等モ此類ナリ。

水鳥一般ノシルシハ如何。

水鳥ニ二種アリ、(一)、河海等ノヘリニスムモノ、(二)、水ノ上ニ生活スルモノ。

(一)ハ、淺キ瀬ヲワタリテ、食ヲ求ムルモノナレバ、クビ、クチバシ共ニ長ク、脚モ亦細長シ、羽毛ハ大タイ白シ、サギ、シギ、鶴等ハ此類ナリ。

(二)ハ、体平タク、形船ノ如ク、羽毛ハ密生シテ、脚ハ短ク、体ノ後

ノ方ニアリ、趾ノ間ニハミヅカキアリ、クチバシハヒロシ、雁、鴨、アヒル等ハ此類ニ屬ス。

留鳥トハ如何ナルモノカ。

一定ノ場所ニ永クスムモノニシテ、雀、カラス等ナリ。

漂鳥トハ如何。

食物ヲサガス爲メ、近所ヲトビアルクモノニシテ、鶯、キツ、キ等ナリ。

候鳥トハ如何。

春來リ、秋去ルツバメノ如ク、又、秋來リ、春去ルガン、カモ等ノ如ク、季候ニヨリテ、遠方ノ地ニユキ、ナスルモノナリ。

保護鳥トハ如何。

燕、鶴等ハ穀物、野菜等ニ害ヲナス虫ヲ捕ヘ、キジ、ヒバリ等ハ、ヒヨコヲ養フ間、害虫ヲ捕フルヲ以テ、保護鳥ト云フ。

猫

食肉獸トハ如何ナルモノカ。

獸類ノ内ニテ、性質勇猛ニシテ、肉ヲ食スルモノナリ、猫、犬、虎等ナリ。

猫ノ目ノヒトミノ夜ハ圓ク大ニシテ晝ハ細ク小キ理由如何。

若シ常ニ大ナレバ、晝ハ、日光ノ爲ニ射ラレテマバユク、物ヲ見ルコト能ハズ、又、常ニ小ナレバ、暗クシテ、夜、物ヲ見ルコト能ハザレバ、晝ハ小ニ、夜ハ大トナルナリ。

食肉獸ノ齒ハ如何。

門齒、白齒、及ビ、犬齒ヨリナリ、門齒ハ、上下ノアゴニ六個ヅ、アリ、犬齒ハスルドク、白齒モサキスルドク、肉類ヲサクニ適セリ。

馬

馬ノ齒ハ如何。

門齒、及ビ、白齒ハ大ナレトモ、犬齒ハ殆ンドナシ、物ヲ食スルトキハ、上下ノ白齒、相スリテ食物ヲクダクコトウスノ如ク、草ヲ食スルニ適セリ。

哺乳類

哺乳類トハ如何。

哺乳類トハ、肺ニテ呼吸シ其血温ク、体ニ毛ヲ生ジ、大テイ子ハ形ニテ生レ、乳ヲノミテ生長ス、人ノ外ハ四肢ニテ歩ム、牛、馬、羊等之レニ屬ス。

牛ノネリヲカヘストハ如何ナルコトカ。

草ヲ食スルトキ、先ヅ、舌ヲ以テ取り、少シクカミテ、直チニ之ヲノミ、後、再ビ口中ニハキモドシ、ヨクカミコナシテ、マダ之ヲノミコム、之ヲ反芻(ネリヲカヘス)ト云フ。

牛ノ外反芻スルモノアルカ。

羊、鹿、山羊、ラクダ等アリ。

大別シ五トス即チ

(一)魚類。皮膚ニ鱗アリ、鰓ニヨリテ呼吸スルモノ、鯛、鯉等。

(二)兩棲類。皮膚ニ鱗モ毛モナク裸ニシテ、肺、又ハ、鰓ニテ呼吸スルモノ、蛙、井モリ等。

(三)爬虫類。皮膚ニ一種ノ鱗、又ハ、甲ヲ被リ、肺ニテ呼吸スルモノ、蛇、龜等。

(四)鳥類。皮膚ニ羽毛ヲ被リ、肺ニテ呼吸スルモノ、鶏、雀等。

(五)哺乳類。皮膚ニ毛アリ、形ニテ子ヲ産ミ、肺ニテ呼吸スルモノ、犬、牛等。

備考、分類ノ一例ヲ示ス。

哺乳類。犬、狐、狸。

鳥類。キツツキ、ハト。

爬虫類。イシガメ。

兩棲類。ヒキガヘル。

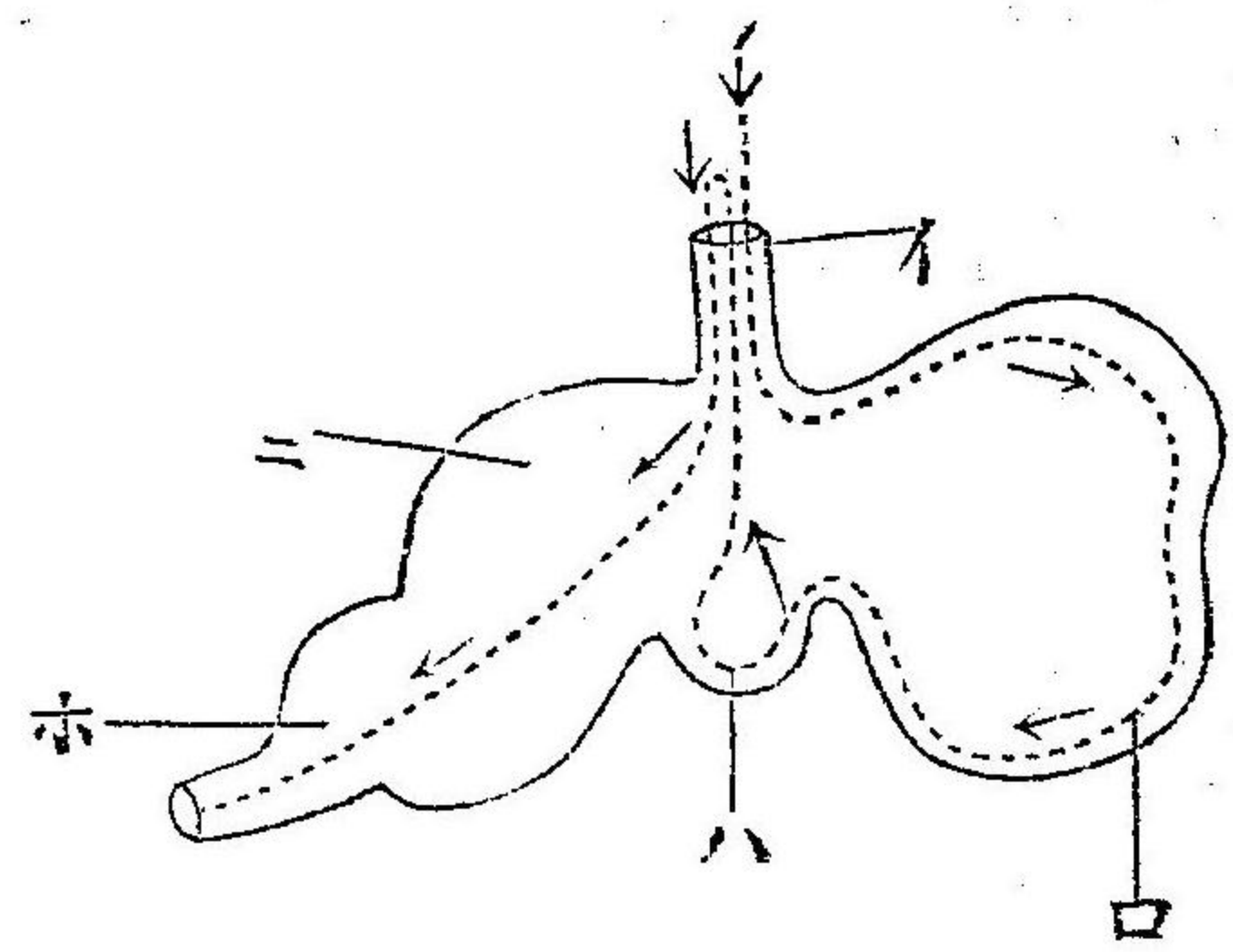
魚類。ウナギ、ヒラメ。

下等動物 サナダムシ (條虫)

條虫ハ如何ニシテ發生スルカ。

モシ人ノ体内ニ條虫アレバ、大便ト共ニ、切レテ体外ニ出テ、クサレ、中ニアル卵、四方ニチリ、牛、豚、サケ、マス等ノ体内ニ入りテ、囊虫トナル。此虫ハ、此等ノ動物ノ体中ニテハ、生長セザレバ、人若シ此等ノ肉ト共ニ、囊虫ヲ食ヘバ、胃中ニ入り、忽チ囊虫ヲヤブリテ養分ヲ吸ヒ、數週ニシテ一二丈許トナル、之レ即チ條虫ナ

反芻類ノ胃ノ模倣型圖



(イ) 食道
 (ロ) 第一胃
 (ハ) 第二胃
 (ニ) 第三胃
 (ホ) 第四胃

備考、反芻類ノ胃ハ、四ツノ連ナレルフクロヨリナル、食物ハ、食道ヨリ第一胃ニ入り、第二胃ニウツリ、再ビ口ニ吐キ出サレ、ヨクカミシ後、第三胃ニ至リ、第四胃ヲ經テ、腸ニ送ラル。(前圖箭ノ方向ノ如シ)

鯨ノ潮吹トハ如何ナルユトカ。

頭ノ上ニ孔アリ、肺ヨリ出テ來ルハクイキ(呼氣)ハ、氣管ヲ傳ハリテフキ出テ、空氣ニフレ霧ノ如クナル、遠方ヨリ之ヲ見レバ、潮ヲ吹ク如シ。

鯨ノ哺乳類タル理由如何。

形ナニテ子ヲ生ミ、乳ニテ其子ヲ養ヒ肺ニテ呼吸スル故ナリ。

脊椎動物

脊椎動物トハ如何。

身体ノ中央ノウシロガハニ、脊梁骨(セボネ)アリ、其中ニ神經ヲ有ス、腹ニ内臓アリ、血ノ赤キモノヲ云フ。

脊椎動物ヲ分類スレバ如何。

大別シ五トス即チ

- (一) 魚 類。皮膚ニ鱗アリ、鰓ニヨリテ呼吸スルモノ、鯛、鯉等。
 - (二) 兩棲類。皮膚ニ鱗モ毛モナク裸ニシテ、肺、又ハ、鰓ニテ呼吸スルモノ、蛙、井モリ等。
 - (三) 爬虫類。皮膚ニ一種ノ鱗、又ハ、甲ヲ被リ、肺ニテ呼吸スルモノ、蛇、龜等。
 - (四) 鳥 類。皮膚ニ羽毛ヲ被リ、肺ニテ呼吸スルモノ、鶏、雀等。
 - (五) 哺乳類。皮膚ニ毛アリ、形ニテ子ヲ産ミ、肺ニテ呼吸スルモノ、犬、牛等。
- 備考、分類ノ一例ヲ示ス。
哺乳類。犬、狐、狸、

鳥 類。キツツキ、ハト。

爬虫類。イシガメ。

兩棲類。ヒキガヘル。

魚 類。ウナギ、ヒラメ。

下等動物 サナダムシ (條虫)

條虫ハ如何ニシテ發生スルカ。

モシ人ノ体内ニ條虫アレバ、大便ト共ニ、切レテ体外ニ出テ、クサレ、中ニアル卵、四方ニナリ、牛、豚、サケ、マス等ノ体内ニ入りテ、囊虫トナル、此虫ハ、此等ノ動物ノ体中ニテハ、生長セザレバ、人若シ此等ノ肉ト共ニ、囊虫ヲ食ヘバ、胃中ニ入り、忽チ囊虫ヲヤブリテ養分ヲ吸ヒ、數週ニシテ二丈許トナル、之レ即チ條虫ナ

り。

備考、牛豚ノ肉内ニハ、囊虫ナルコトアレバ、此等ノ肉ハ必ズ
ヨク煮テ食スベシ。

條虫ノ外人体ニ寄生スル害虫ヲ舉ゲヨ。

蛔虫、(腸ニ寄生ス) 疥癬虫、(皮膚ニ寄生ス) テストマ、(肝臓
ニ寄生ス)等アリ。

サンゴ(珊瑚) カイメン(海綿)

珊瑚珠ハ何ヨリナルカ。

深キ海ノソコニアル、岩石ニツキテ生活セル、珊瑚トイフ虫ノ共
同ノ骨格ナリ、此枝ヨリ製スルナリ。

日本ニテ珊瑚ノ産スル海ハ如何。

土佐、及ヒ、九州ノ如キ暖キ海ニ産ス。

海綿ハ何ナルカ。

海綿虫ノ骨格ナリ。

山 岳

山岳ハ何ヨリナルカ。

岩石ト、土壤トヨリナル。

山岳ハ如何ニシテ出来シカ。

地球ノ冷ユルニシタガヒ、其表ニシワヲ生ゼシモノナリ、例ヘ
ハ、橙ヲホシ置ケバ、表ニ多クノシワヲ生ズルガ如シ、又、土地ノ
一部オチ入りテ、他ノオチイラザル部分ダケノコリ、山ノ形ヲナ
セルモノアリ、又、地球ノ内部ニハ、常ニツヨキ火アレバ、此火ノ

爲ニ内部ノ岩ヲトカシ、之ヲフキ出シ、固マリテナレルモノモアリ、山ハ此ノ如クシテ出来シモノナリ。

備考、山ノ高クシテ頂ノトガリ、岩石シヨクニアラハレタルモノハ、多ク火山ニシテ、低クシテ岩ノ角ナク、平タキモノハ、多ク土地ノシワヨリ生ゼシモノナリ。

山岳ノ効用ハ如何。

空中ノ水蒸氣ヲアツメ、雨ヲフラシ、又、風ヲフセグ、樹木多ケレバ、洪水ノウレヒ少シ。

備考、岡山縣ノ北ニアル山岳ハ、日本海ヨリ來ルシメリタル風ヲフセグ故ニ、我縣ハ山陰道ニ比シテ晴天多ク、空氣モカハキタルトキ多シ、近年我縣ニ洪水多キハ、河ノ底ウヅモリシ

ト、山ノ樹木ヲミダリニ切り取りシニヨル。

山 林

山林ノ効用如何。

種々ノ樹木ヲ生ジ、建築、製作、薪炭ノ原料ヲ與へ、旱バツヲフセギ、洪水ノウレヒ少クス。

山林ハ何故旱バツ洪水ノウレヒ少クスルカ。

- 一、山林ノ土ハ、海綿ノ水ヲ吸フ如ク雨水ヲ吸フコト。
- 二、枝葉ノ上ニ水ヲトメテ蒸發セシム。
- 三、雨フリテモ一時ニ多クノ水ヲ流シ出スコトナク、少シヅ、タエズ流レ出テ用水ノ源トナル。

四、山林ノ土地ニハコケヲ生ジ、土チアラハスコトナキ故ニ、土

砂ヲ河中ニ流シ出スコト少シ。

備考、山ニ樹木ナキトキハ、雨ヲ吸フコトナキヲ以テ、降雨アレバ一時ニ流レ出テ洪水トナル。

泉

泉ハ如何ニシテ出來ルカ。

雨ノ地上ニフリ來ルトキハ、一部ハ河ニソ、ギ、一部ハ蒸發シ、一部ハ地中ニシユミコムモノナリ、地中ニ入りシ水ハ、地下ノ岩ノ間ヲ流レ川ヲナセリ、此水再ビ地面ニワキ出テ、泉トナル、地中ノ火ノ爲ニ温メラレタルモノヲ温泉ト云ヒ、地下ヲ流ル、間、鑛物質ヲフクムモノヲ鑛泉ト云フ。

火 山

何故火山ヨリ火ヲフキ出スカ。

火山ハ一條ノミヅニヨリ、地球ノ内部ト相通ゼリ、此ミヅヨリ、地球ノ内部ニアルツヨキ火ノ爲ニトカサレタル岩石等、瓦斯又ハ水蒸氣トナリテ、出ヅルナリ。

地震ハ如何ニシテ起ルカ。

- 一、火山破ル、時、山ノ内ニアル瓦斯、水蒸氣等外ニ出ントシテ地ヲ動カス。
- 二、地中ニアルホラ穴ニ、其上ノ岩オチユム時地ヲ動カス。
- 三、地中ニヒバキヲ生ジ、其ヘリノ土スベル爲ニ地ヲ震ハス。

水火ノ作用

水ノ作用ハ如何。

水ハ土砂岩石等ヲ運ビ、河底ヲウヅメ、常ニ陸地ノ高サヲ平均ニ
ナサントス。

火ノ作用ハ如何。

地下ニハ、強キ火アリテ岩石ヲトカシ、其シルヲフキダシ、固マ
リテ山ヲナシ、又ハ、地震ノ爲ニ地ヲ高メ、或ハ低クシ、陸地ノ高
サヲ、不平均ニナサントスル作用アリ。

物質ノ循環

物質ノ循環ノ有様ハ如何。

植物ハ、土地ニヨリ其位置ヲ定メ、地中ヨリ養分ヲ吸ヒ取り、動

物ハ、植物、又ハ、植物ヲ食スル動物、及ビ、水、塩等ノ礦物ヲ養ヒ
料トナシ、動植物枯レ死スルトキハ土地トナル、即チ、動物ハ養
料ヲ他ノ動物、及ビ植物ニトリ、植物ハ、礦物ニトリ、動植物死
シテ礦物トナリ、物質ノ循環止ムコトナシ。

明治三十五年三月廿七日印刷
明治三十五年三月卅一日發行

定價金拾錢

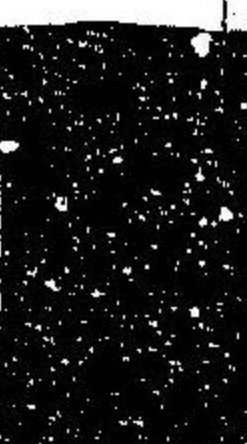
岡山縣岡山市野田屋町二百六十二番地
編纂人 石村龍造

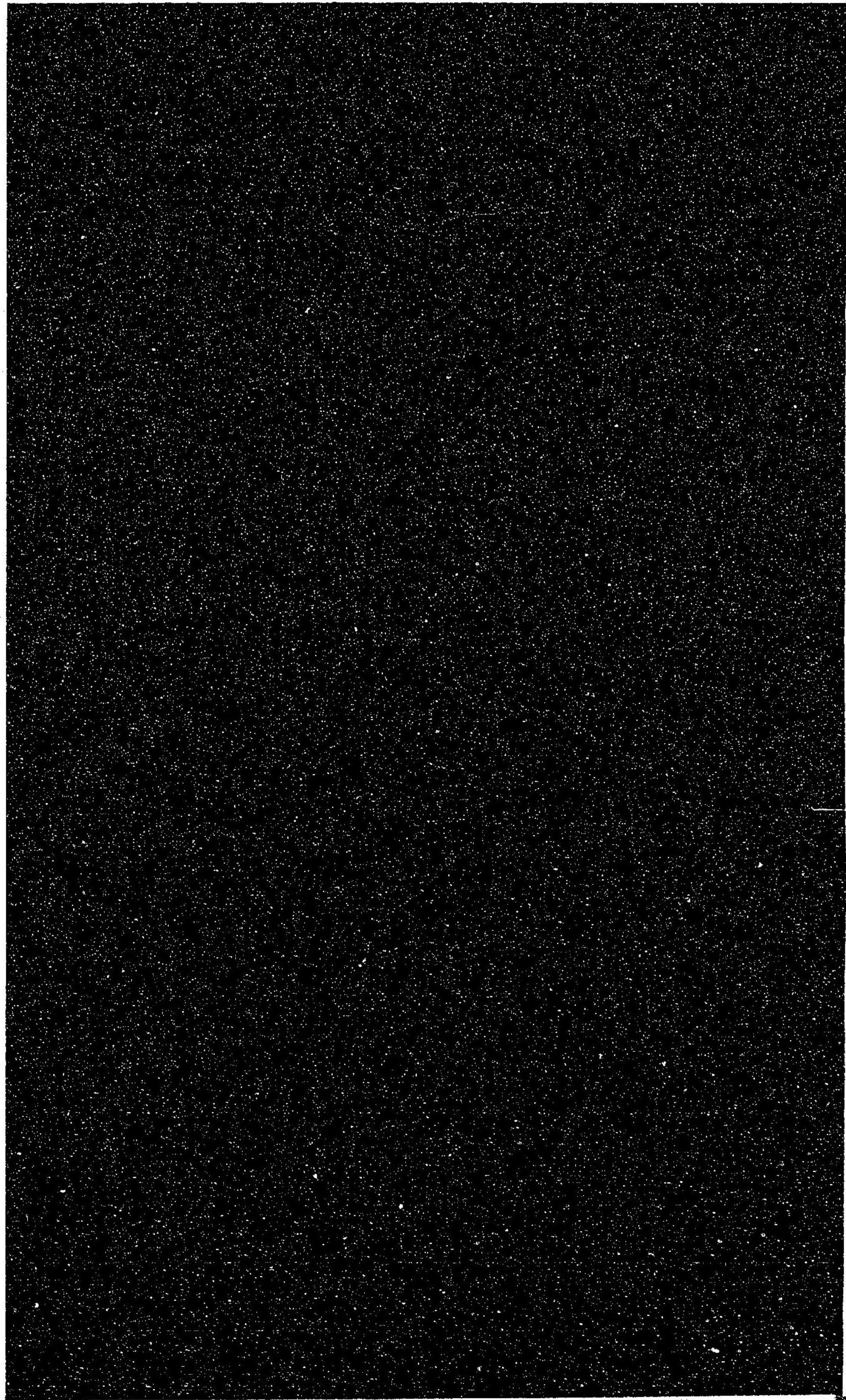
岡山縣岡山市東中山下八番第一地
發行兼 大辻增五郎

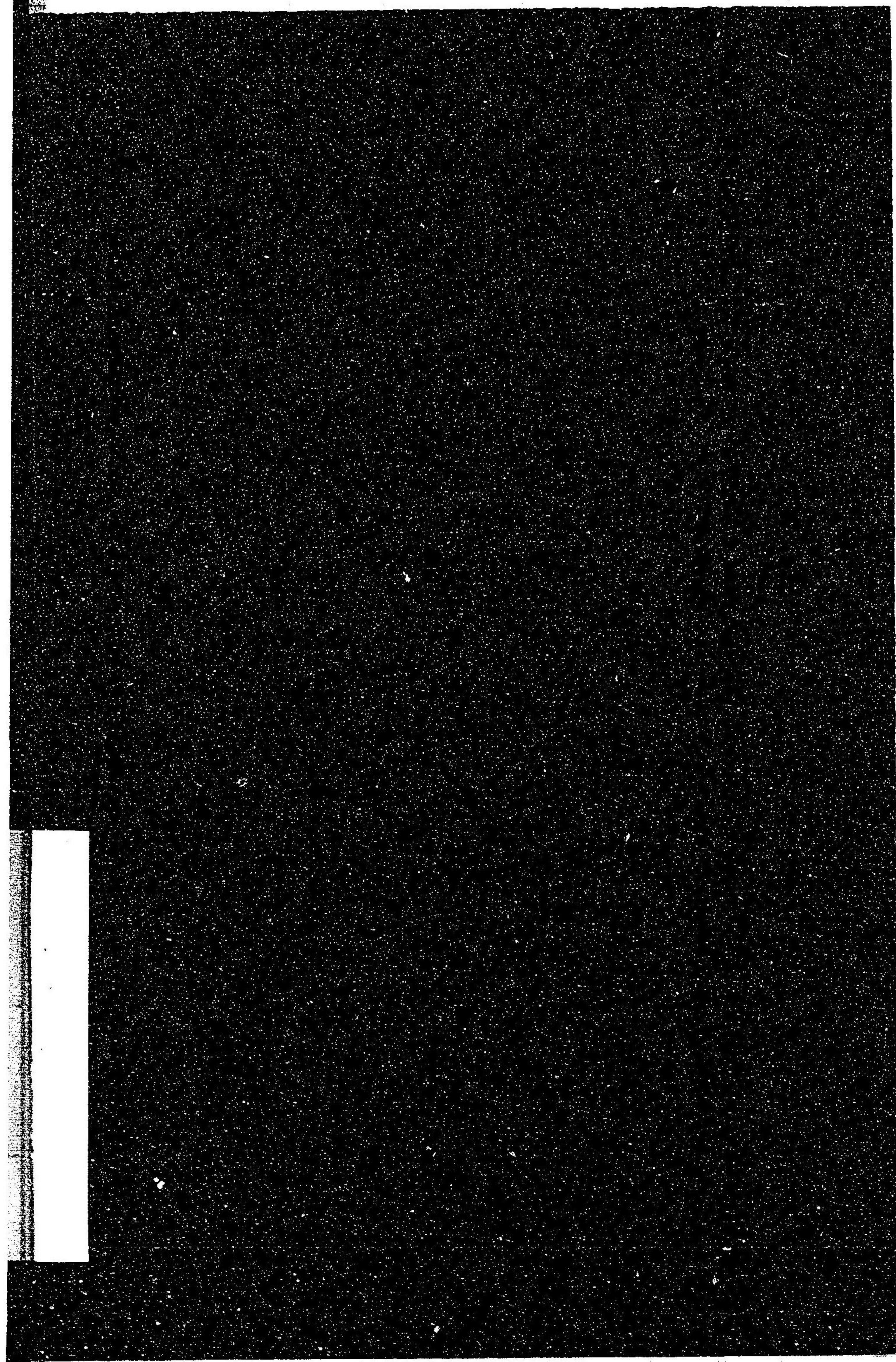
岡山縣岡山市東中山下百二十三番第一地
印刷所 精研堂

岡山縣岡山市東中山下八番第一地
發賣所 大辻增五郎

科学
2
12







特 50

907

新教科
書応用 小学理科問答
(二学年生徒用)

国立国会図書館

