

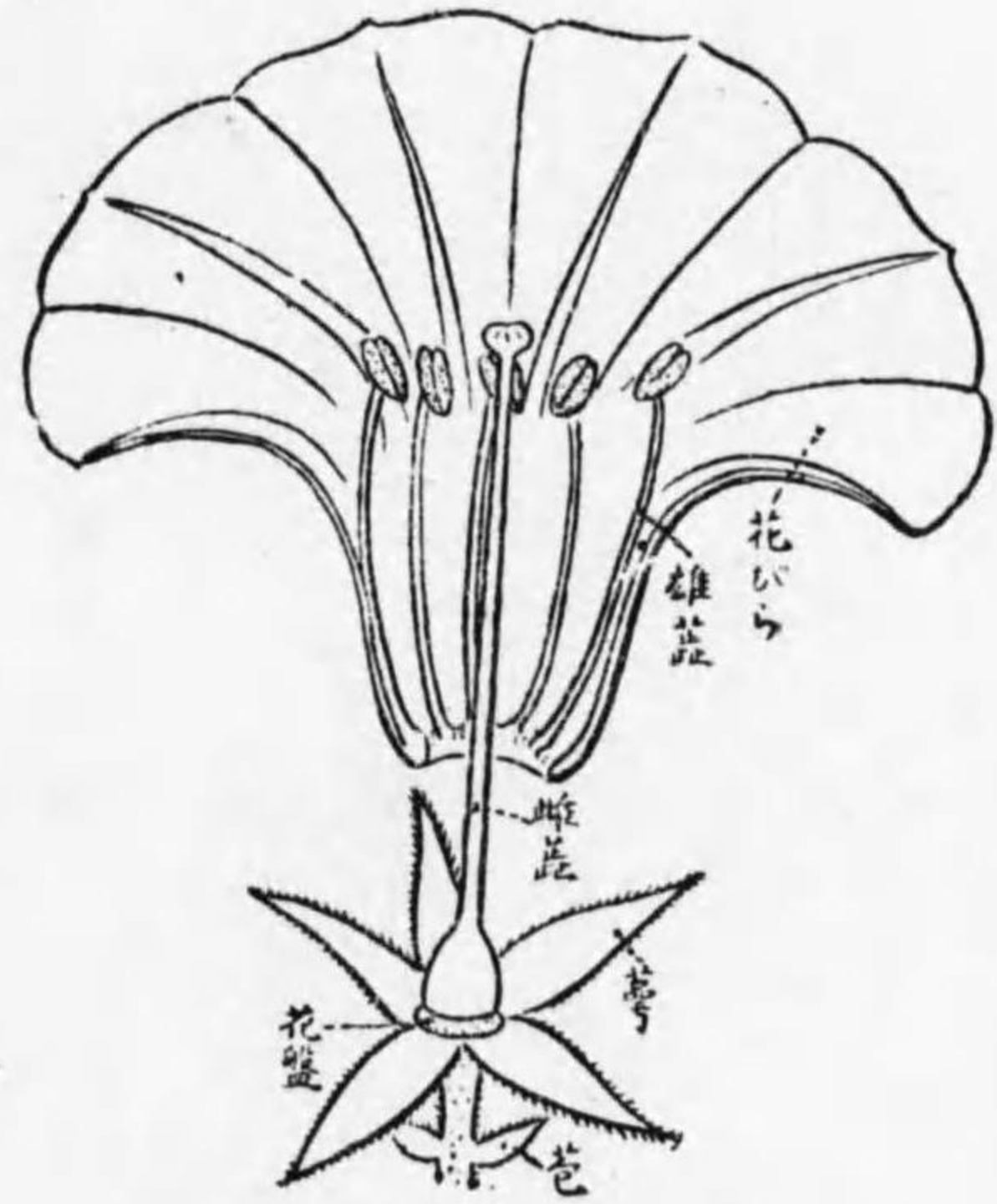
この問答のやうに、多くの本には、朝顔の花は漏斗に似てゐるといふが、ラッパの尻に似てゐると言つた方がよい。蓄音機のラッパの中には、わざ／＼朝顔の花に似せて作つたものがある。然し、學者は、朝顔の花を漏斗形と言ひならはしてゐる。

朝顔の花は五枚の花弁が合さつて出来たものである。それはその先の方の切れ込みが五つあるし、又その切れ込みの所を裂いて見ると、他の所よりも裂けやすいことで

も解る。花弁の色にいろ／＼あつて美しい

ことは、今更言ふ必要はあるまい。

花弁を裂いて見ると、その筒形の所の内側に、五本の雄蕊が着いてゐる。花の真中には一本の雌蕊があつて、花の底に着いてゐる。雌蕊の着いてゐる所を、環のやうに圍んでゐる黄色のものは蜜腺である。これ



花のほがさあ 圖七十五第

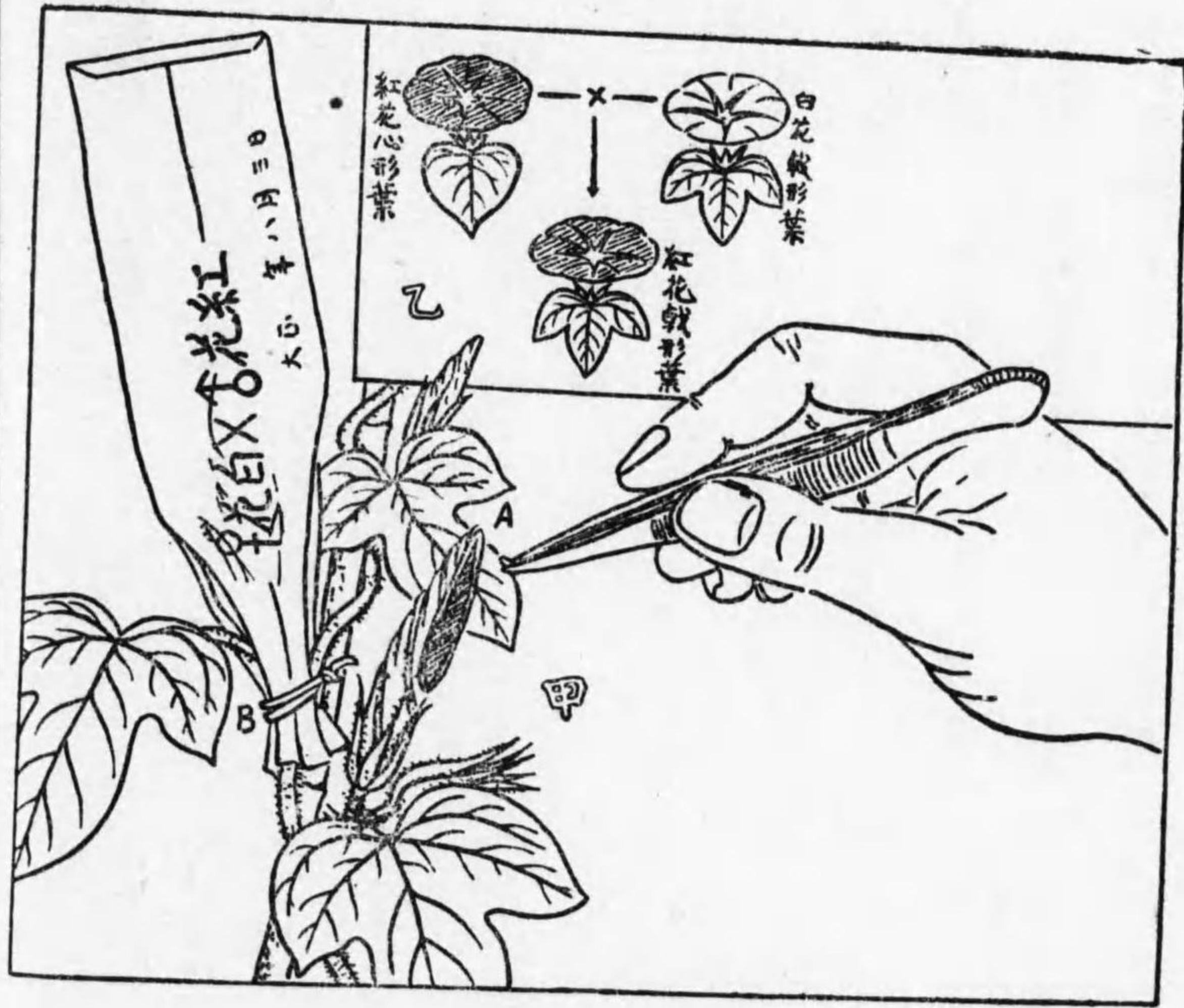
に花盤といふ名がついてゐる。

朝顔の花は、朝早く開いて、その間に虫が来て花粉を雌蕊につける。花は僅に三四時間にして凋んでしまふ。蕾の時は、花弁の上部は五方より巴のやうにねぢれて疊まされてゐる。その巻方は、莖の巻方とは反對で右巻である。萼は緑色で、五枚に分れ、その先は細く尖つて、本の方の外面に多くの毛が生えてゐる。花が凋んでからも、あとに残つて永く果實を守る。

(二) 良花の種子を作る法—人工媒助・遺傳の研究 朝顔の花には白・紫・紺・紅・茶などいろ／＼美しい色がある外に、栽培法が進んだ爲に、花の形にも變つた珍らしいものが出来てゐる。どんな種類でも、これを鉢植にした時は、蔓と葉とは細小で、花の大きいのを尊ぶやうになつてゐる。

朝顔の良い種類を作るには、良い花の花粉を他の花に移してやつて、種子を結ばせるが近道である。これを人工媒助法といふ。人工媒助法を爲すには、朝早く花がまだ

良い花の種子を作る法



朝顔工人受粉 第五十八圖

開かない間に、甲の花の花粉を取って、乙の花の雌蕊の先につけ、乙の花をそのまゝ、バラピン紙のやうな日光を通す紙袋で包んで置くのである。但し、乙の花には、前の日にその蕾の先を切り開いて、雌蕊の薬を取り去つてしまつて、虫がはいらないやうに、やはりバラピン紙などで包んで置かなければならぬ。かうして置いて、翌朝袋を取つて、甲の花の花粉をつけ又袋を

被せて置くと、子房の中の胚珠が熟して種子となる。

この様にして採つた種子を蒔くと、それに甲乙兩方の性質を帯びた朝顔の花が見られる。紅い花と白い花との種類を合せたものとすれば、紅と白との間の桃色か、又は紅と白とのまだら色か、絞るか、それは場合によつて色々に現はれて来る。かういふ場合に現はれて来る法則を、メンデルといふ人が研究して、つひに世界に名をなしてゐる。第五十八圖乙はその一つの例である。

(三) 蕾から苗になるまで

『姉さん、この蕾は明日咲くのね。』

『さう? まあ、明日咲くのね。』

弟の太郎さんに教へられて、花子さんは明日咲く花の蕾を知つた。なほ今見つけた蕾の上の方を見ると、それよりも少し小さい。そして色のうすい蕾がある。莖の上の方に至るに従つて、蕾の形が小さいことも知つた。歌は前々から唱つてゐたが、本當

蕾から苗になるまで

のものを見るのは今日が初めてである。

毎朝々々咲く朝顔は、おととひきのふとだんくふえて、

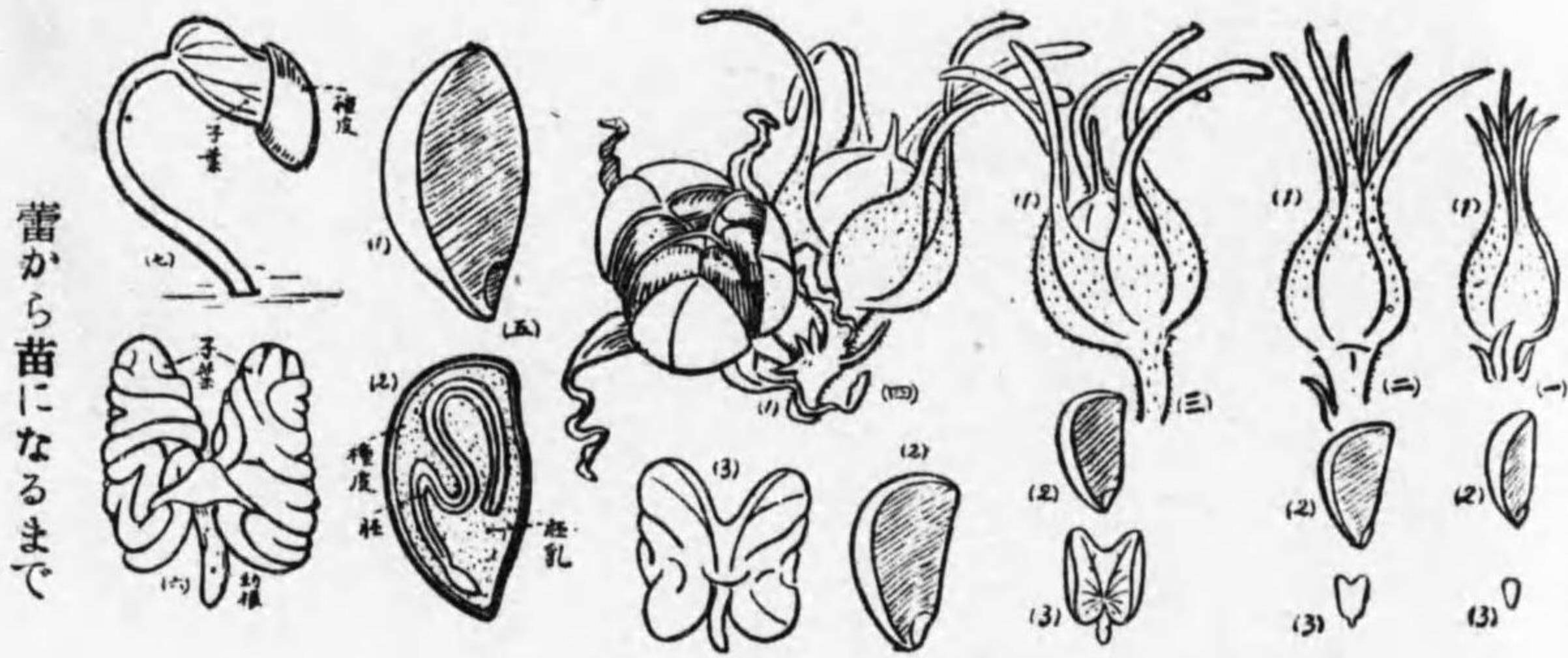
今朝は白四つ 紫五つ、

大きな蕾は明日咲く花か、小さな蕾はあさつて咲くか、

早く咲け咲け絞りも赤も、

花子さんはこの歌をもう一度唱つて見た。さうして、これがもとになつて、花子さんは、蕾から花咲くまで、花から果實になるまで、果實から朝顔の苗になるまでの研究をつづけることにした。その結果が次のやうである。

- (1) 八月二日 蕾の長さ六分、まだ淡緑色である。
- (2) 八月六日 蕾の長さ一寸一分、淡紅色となる。
- (3) 八月七日 蕾の長さ一寸三分、明朝は開くらしい。
- (4) 八月八日 晴、午前四時四十分、半開になつた花を見たが、五分ばかりの間に



でまるなに實 圖九十五第

蕾から苗になるまで

全く開いてしまつた。

(5) 同日午前十一時、花は凋み始む。花の色も變る。

夕方は花瓣は全く凋んで落ちてしまつた。

(6) 八月十二日 果實が小豆粒位になつた。同大の他の果實を割つて見たら、中に種子が出来てゐた。

種子の中を見れば緑色の小さい胚が出来てゐた。(第五十九圖一)

(7) 八月十五日 胚の大きさ五厘ばかりになつてゐる。(第五十九圖二)

(8) 八月二十日 胚の大きさは長さ一分五厘ばかりになる。(第五十九圖三)

(9) 八月二十四日 果實は黄色になる。種子は黒くな

る。(第五十九圖三)

る。胚は多くのひだが出来た。(第五十九圖四)(五六)

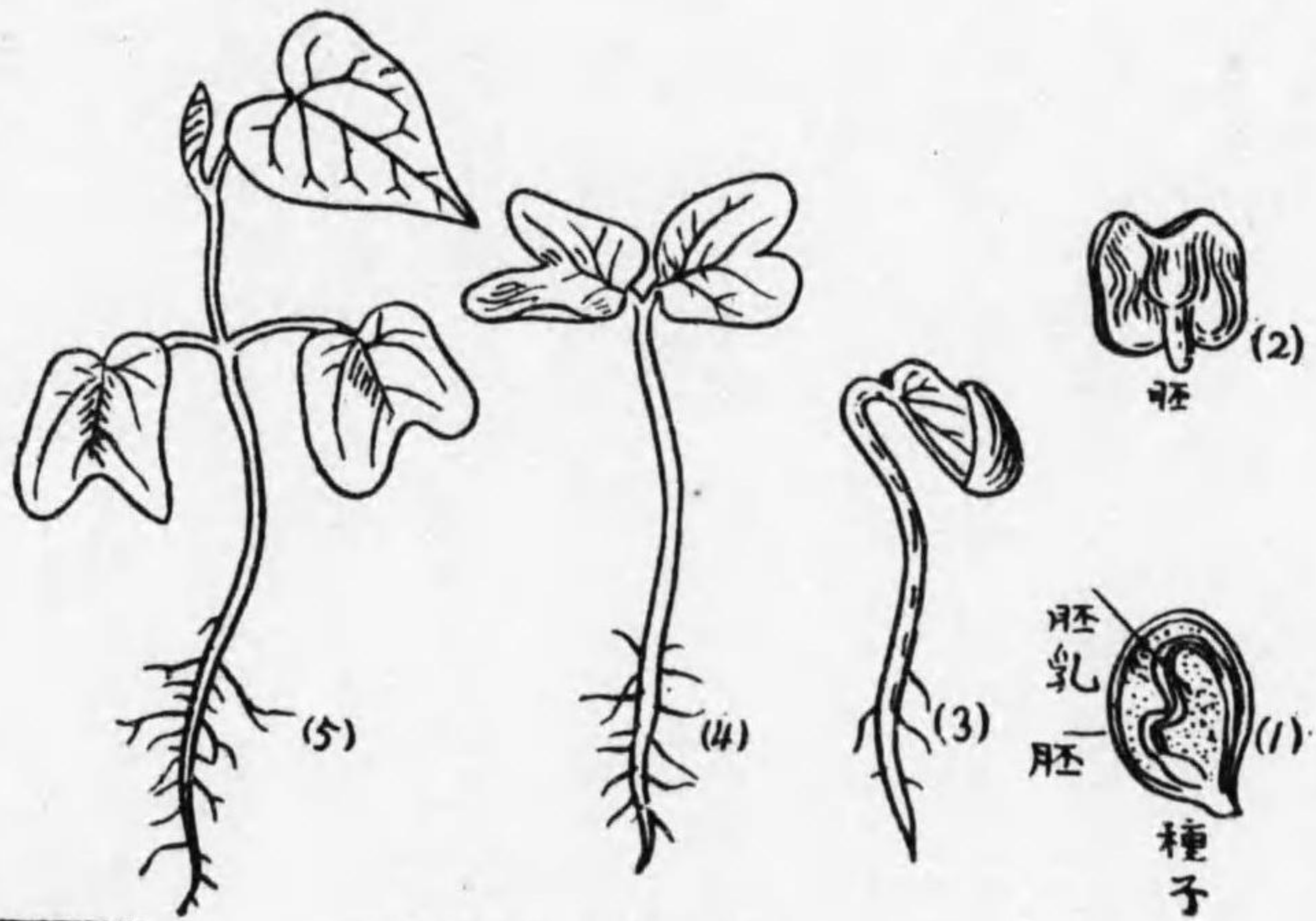
(10) 九月二日 時節はづれとは思ひながら、朝顔の種子を畑にまいて見た。

(11) 九月九日 種子から芽が出た。(第五十九圖七、第六十圖三)

(12) 九月十日 子葉を開く。(第六十圖四)

朝顔の雌蕊は一個あつて、その子房は丸くふくれてゐる。子房の室は通常三室で、各の室には二つづつの胚珠がついてゐる。花が凋んでからは、雌蕊はだんく大きくなつて、子房がまん丸くなつてくる。中にある胚珠も次第に大きくなつて、初めは色が白いが、後には褐色となり、つひには黒くなる。

胚珠がまだ若い時に、その中を割つて見ると、寒天のやうな汁の中に緑色の葉がある。この葉が後に朝顔の苗になるもので、これを胚といふ。胚は赤ん坊といふことと同様である。朝顔の子供は、まだ種子の熟さない中から、その中に出てゐる。それを包んでゐる寒天のやうなごろ／＼した液は、朝顔の子供が芽を出す時に、養分と



第六十圖 苗になるまで

なるものである。だからこれを胚乳といふ。胚乳とは赤ん坊の乳といふことで、柿の種子の中にも含まれてゐる。

種子の中の胚は、種子が生長するに従ひ、すん／＼大きくなつて、種子の中ではひろがることが出来ないやうになる。けれども胚の生長はまだ止

まないから、胚の體に皺が出来て折れた、まる。胚乳もしまひには堅まつてしまふ。

種子の中の胚が充分に生長して、胚乳が堅まつてしまふと、種子が出来上つたのである。中の種

子が出来上ると、果實が割れる。その割れ方は、縦に三つに裂け目が出来るやうにきまつてゐる。

蕾から苗になるまで

胚珠が各の室に二つづつあつたのであるから、種子も二つづつ總計六つある筈であるが、途中で發育を妨げられて種子にならなかつたものもある。兎に角、種子が熟すると、果實が割れて、それを地面に散らす。種子が地面に落ちて、適當の温度と適當の水分にあへば、春にならないでも芽を出す。だから發芽の研究は春まで待たなくともよい。種子が出来たならば、直ちにやつて見てもよい。茲で正男君の種子から苗になるまでの研究を見るところしよう。

(四) 僕の朝顔 種子から苗になるまで、

(一)

僕は今年の四月、お父さんに、東京から朝顔の種子を六袋買つて来ていただきました。二三日たつて、僕の室の前のお庭に三袋まきました。もう三袋はお母さんがまきました。僕の種子の名は 西洋の朝顔と、丸ざきと、すゞめざきです。お母さんの松葉ぼたん二つと、獅子ざきとです。

僕は早く芽を出せばいいと思つて、毎朝種子をまいた所を見ましたが、まだ芽は一つも出ませんでした。昨日晝すぎ、お母さんがお庭に出て、

『あれ、正ちゃん、朝顔の芽が出たよ、早く来てごらん。』

と、おつしやいました。僕は

『どう。』

といつて、行つて見ますと、四つ芽が出ました。二つは大きく、二つは小さくて、土の中から丸い頭を出してゐました。

今朝起きて見ますと、又一つ出ました。僕のはみんな五つ出ましたが、お母さんのはまだ一つも出ません。僕は手をやつたり、水をやつたりして、大きくして早く花を咲かせたいと思ひます。

(二)

僕の朝顔はもう澤山出たので、數へられませんが、お母さんのは一つしか出ません。

それでお母さんは、僕のを

『もうちよつと大きくなつてから三つちようだい。』

とおつしやいました。僕は一つだけ鉢に取つて、僕の机の上に置きました。お母さんは鉢にみんな取るとおつしやつたのに一つしか取れません。お母さんの種子をまいた所を見れば、草鞋のやうな足あとがありましたから、芽が出なかつたのでせう。僕は來年は、もつと朝顔を多く作つて、花を澤山咲かせたいと思ひます。

(三)

僕の朝顔は、もう一寸位になつて、葉の芽が出てゐます。お母さんのは、二分位のが三つ出ました。もう一つは一寸五分位の長さで、お葱のやうな恰好をしてゐるのが出たから、ごうしたのかと思ひました。僕のはもう皆出たやうですから安心です。僕は毎日朝夕水をまきます。鉢に取つて、僕の机に上げて置きますが、まだ花が咲かないから、いつそ外へ出してやらうと思ひます。僕は朝顔の伸びるのを見て樂みます。

(拙著「母の指導する子供の理科」より)

右は正男君が綴り方に作つた文である。然し理科から見ても立派なものである。朝顔が毎朝毎日、生々として發育して行くのを観察しながら、水をかけたり、肥料を與へてやることは、どれほど樂しいことであらう。この樂みは自分で本當にやつて見なければ得られない樂みである。

(五) 右巻?左巻?—蔓の巻き方 朝顔の蔓は伸びて二三寸になつた。莖が細くて弱いので、獨りで立つことが出来ない。何かを見つけて巻きつかうとしてゐるらしい。正男君はそこにあつた細い竹を朝顔の側に立て、やつた。

二三日たつてから、朝顔を見るとどの蔓も二巻三巻位づゝ巻いてゐる。しかも巻き方は一方にばかり巻いてゐる。

『これは不思議!朝顔の蔓は一方にばかり巻くのか知ら?』

正男君はかう心の中で叫んだ。なほも注意して一々調べて見たが皆一方にしか巻か

右巻?左巻?



右巻と左巻 第六十一圖

ない。

『これが右巻とか左巻とかの問題だな』  
 正男君は忽ち一つの研究問題を発見して  
 しまった。右巻とか左巻とかいふのは、  
 一体どういふことであらう。それは口だ  
 けには言へる。言葉だけでは記憶できる。  
 けれども、さて右巻とはどういふことか  
 左巻とはどういふことかと、深くはいつ  
 て見ると解らなくなる。正男君の理科の  
 成績がよいといふのも、かういふ風に本  
 氣になつて、實際に研究するからである。  
 正男君はこの問題を解決する爲に、い

ろく工夫をして見た。朝顔の蔓の巻き方は、

(1) 蔓がその巻きつく棒に對して、自分の方から見て、左下側から右上側の方に進んで巻いて行く。又

(2) 蔓の巻き進む方向を真上から見て、これを渦巻に直して見ると、時計の針の進む方向と反對になる。

この二つは同じことである。そして、時計の進む方向を普通右巻といひ、又右手で渦巻を書いて見ると、時計の進む方向に書いて行く方が、順でそして書きよいから、その反對、その逆は左巻に相違ない。朝顔の蔓の巻方は左巻といつて差支ない。正男君はかう決めてしまつた。

正男君はなほも考へて、蔓が自分の体に巻きつくものとして研究して見た。朝顔の根本が自分の前にあるとして、蔓が自分の体に巻きつくとして見れば、蔓は自分の左手の方に伸びて行く。これで充分解つてしまつた。

右巻？左巻？

(六) 残された蔓の問題 朝顔の蔓は左巻といふことを、言葉だけで丸のみに覚えてゐて、その實際を考へて見ない人は幾らもある。それは理科を學んだのではなくて、言葉を暗記したのである。大抵の學校でも、先生が黒板の上で繪を書いて説明する位に過ぎないけれども、それではその知識が本當に自分のものとはならぬ。朝顔の學習は八九月頃にやるが、その時だけ一度學んだのでは不充分である。どうしても種子を蒔いて苗を作り、それを育て、見ねば本當のものにはならぬ。正男君のやうな優等生でも、蔓の研究をこれで止めてしまつてゐるけれども、まだ残されてゐる良い問題がある。

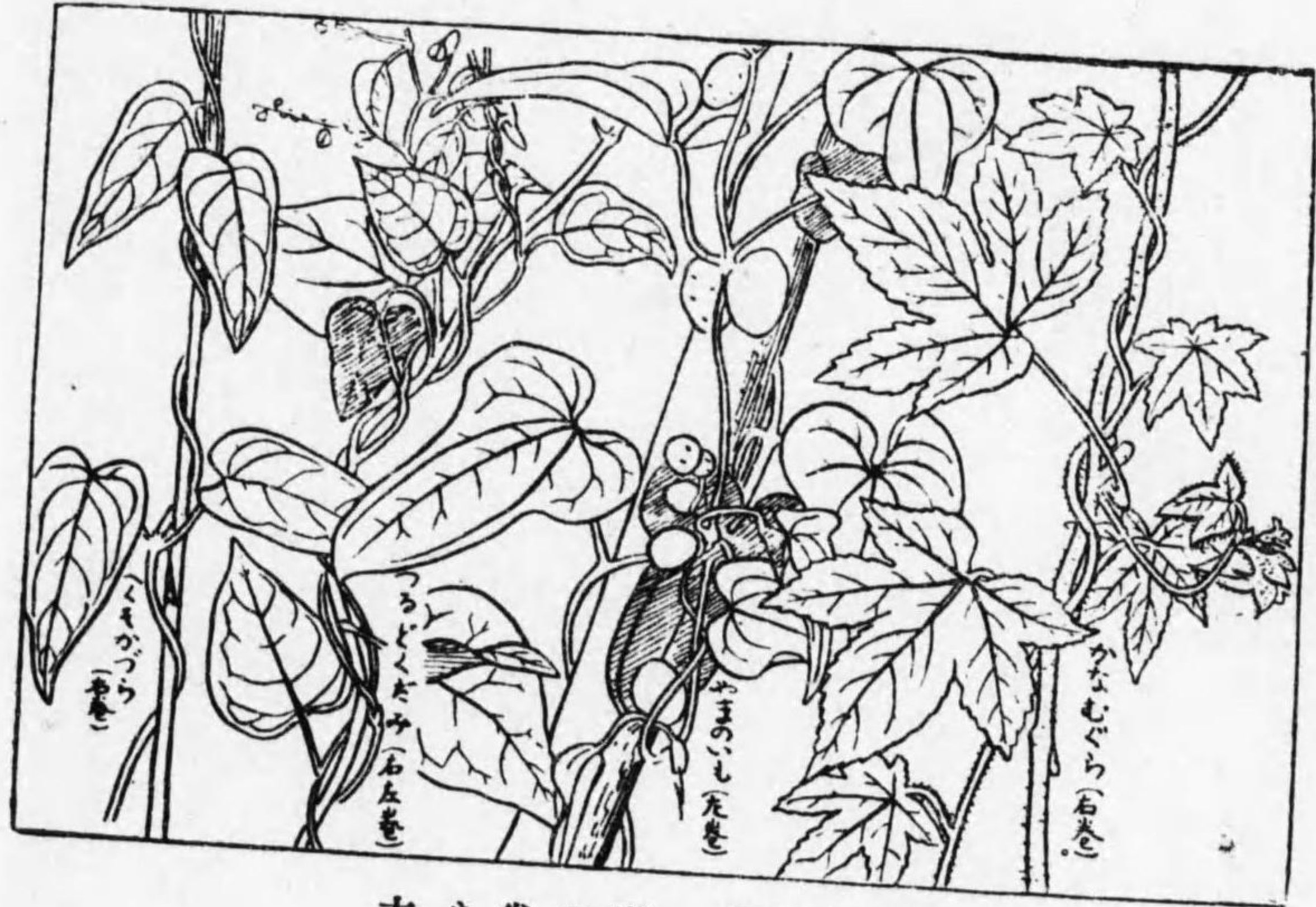
- 問 (一) 朝顔の蔓は左巻であるが、無理に右巻に巻きつけてやつたならば、どうなるであらうか。もう仕方がないと思つて、その儘右巻となつてしまふであらうか。
- 問 (二) 眞直に立てた棒と、斜に立てた棒と、水平に横にして置いた棒とで、蔓の巻方にちがひがないであらうか。

- 問 (三) 太い棒と細い棒とでは、同じ左に巻くにしても、その巻き工合に異なつた所はないだらうか。
- 問 (四) 棒の面の滑なるものと、ざらざらと粗いものとは、その巻き工合に異なつた所はないであらうか。
- 問 (五) 右巻の蔓草、左巻の蔓草に何々あるか。
- 問 (六) 蔓の近傍に棒のあることを、蔓草はどうして知るか。目があるか、耳があるか、又は觸るる爲の何かがあるか。

なごど、それからそれと問題は幾らでも出て来る。朝顔は四年の時に學習してしまつたから、もう僕等には用がないなごど思ふものではない。中學校に行つても、大學に行つても、研究に終りといふものはない。

朝顔の蕾の巻き方は右巻であるが、蔓は左巻である。蔓の先の巻き進む方向は、時計の針の進む方向と反對である。白花の藤・いんげんまめ・やまのいもなども左巻である。かなむぐら・すひかつら・へくそかつら・紫花の藤などは右巻で、つるどくだみは右にも左にも巻く。かやうに右巻左巻と、それと植物によつて違つたものが

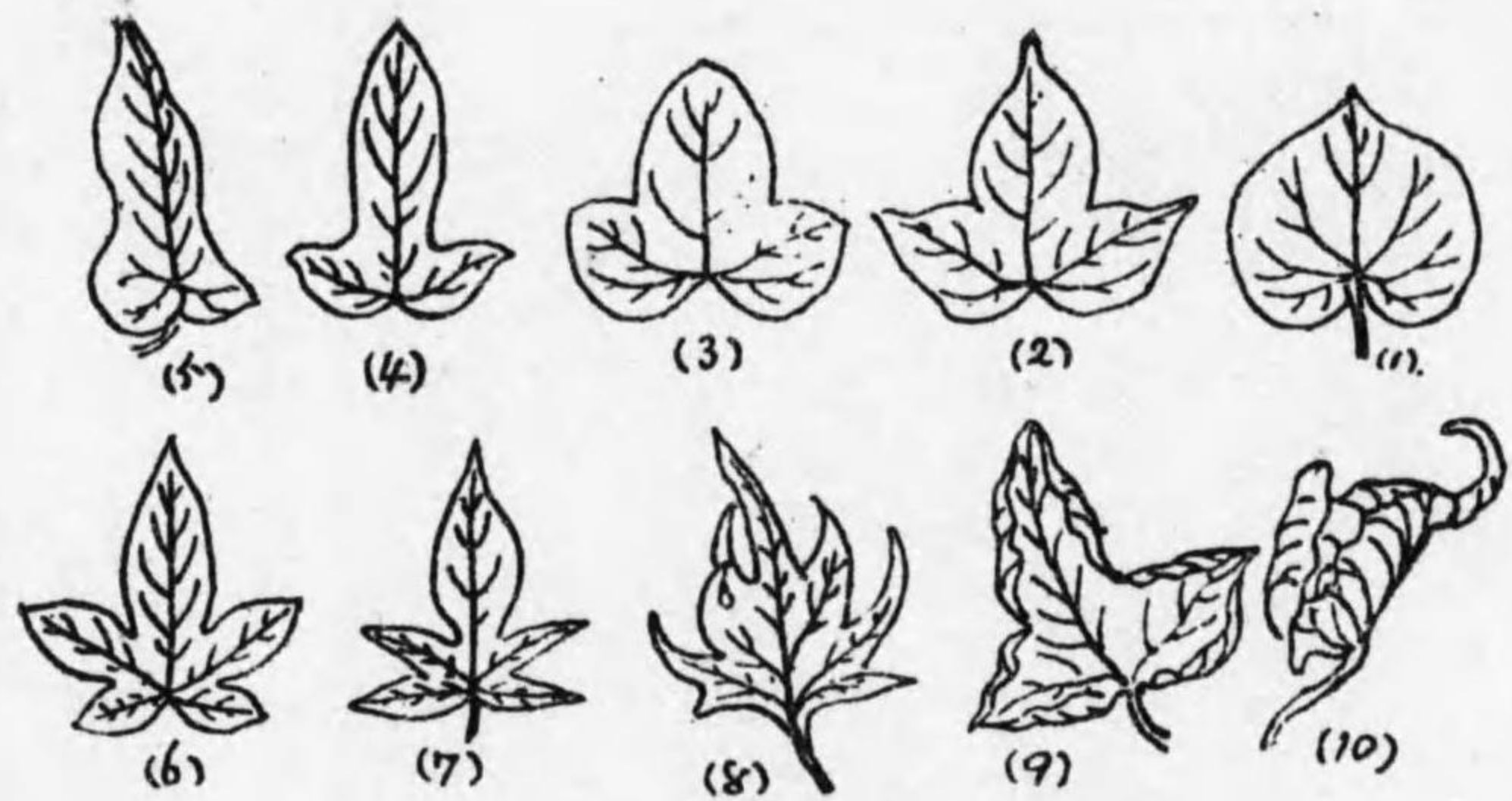




方き巻の蔓 圖二十六第

出来たのは、何かいはれがあるかといふにそれ／＼の植物の性質といつて、學者もまだうまい解釋を下すことが出来ないでゐる先づ人に右きき左ききのあるのと同様なものであらうか。

元來、どんな植物でも、莖の先は、幾らかは巻き進むもので、決して眞直に伸びて行くものではない。かういふ運動は、これまでは植物の持つて生れた癖であるとしたものであるが、だん／＼研究して見ると、地球の引力などと關係してゐるといふことである。莖の先が何か棒などに觸れると、



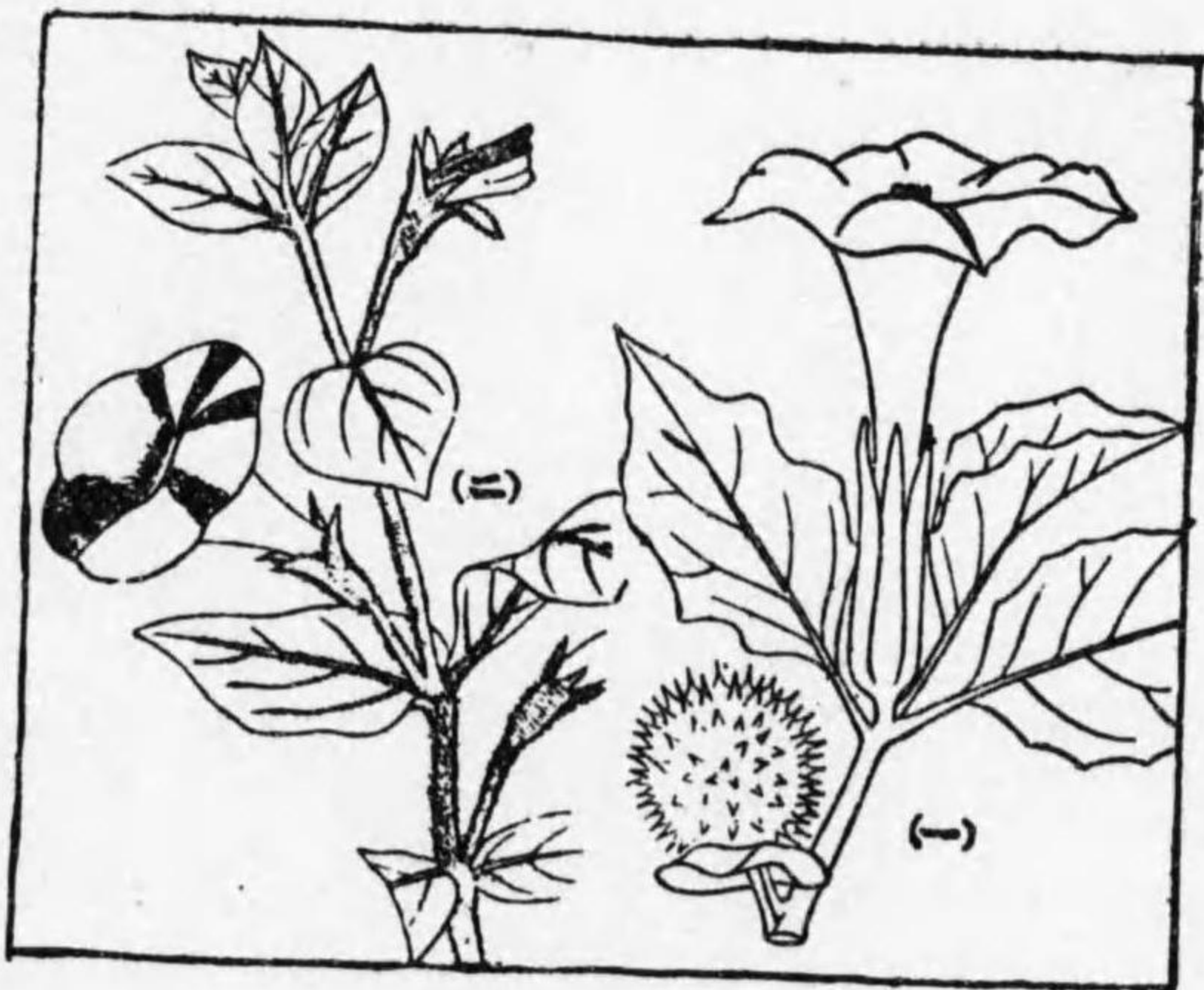
形變の葉 圖三十六第

残された蔓の問題

觸れた部分の生長は妨げられ、その反對の外側は生長の速度が増して、それが爲に莖は棒などに巻きつくのだといつてゐる。巻きつく棒の太さ、その棒が眞直に立てられた場合と、傾けられてゐる場合、棒の面がざら／＼してゐる場合と滑かなる場合、それ／＼巻きつき方に相違が出来るから、自分で實驗して見るがよい。かういふ所に學問上の發見のいと口がひそんでゐるものである。

朝顔や藤などの莖が、蔓になつて上へ上へと長く伸びることは、他の植物と競争をして、それらに負けないうやうに、太陽の光線を受ける爲である。こんな植物が藪の下などにあつては、少しも太陽の光線にあたる

ことが出来ない。それが蔓になつてどこでも這ひまはることが出来れば、他の草木の上にかぶさつて、思ふ存分に日光を受けることが出来る。こんな蔓にからまれた草木こそ迷惑千萬である。



圖四十六第  
ほがさあねばくつ(二) ほがさあんせうて(一)

(七) 葉 朝顔の葉は普通先の方が三つに切れてゐる。中には心臟形をしたものもあるが、あれはまるばあさがほといつて別の種類である。単にあさがほと呼ばれてゐる種類は、普通葉の先が三つに切れてゐる。その切れ方がまたいろいろある。真中に出てゐる切れ目が、長いのと短いのとあつて、葉の方にも面白い所がある。葉のへりが縮んだものや、細く裂けたものなどもあり、色も濃いものや、淡いものや

白いまだらのはいつたのなごがある。葉の色が花の色と關係のあることなども、注意して見るとよい。

朝顔の葉や種子は毒である。朝顔の葉を喰ふ虫の少いといふのもその爲である。だから朝顔の葉の煮汁をかけてやると、野菜などにつく蚜蟲をのぞくことが出来る。又便所にこの葉を入ると、あのいやな蛆虫を殺すことが出来る。昔は朝顔の種子を虫下しの薬にしたといふ話である。

(八) あさがほと呼ばれる草 あさがほと呼ばれる草にてうせんあさがほといふものがある。花の形が頗る朝顔の花に似てゐる。けれども雄蕊や雌蕊を見れば朝顔の類ではなくて却て茄子の類に似てゐることがわかる。尙ほ莖や葉の様子を見れば一層この關係が明になる。兎角一寸見ただけでは見認ることがあるから、注意しなくてはならぬ。つくばねあさがほと呼ばれる草も亦、花の形は朝顔に似てゐるけれども、茄子の類である。てうせんあさがほやつくばねあさがほは共に毒草で、殊に前者はその毒が強



もいまつさ ほがるひ 圖五十六第

い。これを食べると、氣が狂ふといふので、一にきちがひなすびともいふ。

これに反して、名はあさがほといはないが、その實朝顔の類であるのがある。例へばひるがほ・はまひるがほ等がそれである。これ等は花も葉も莖も總てよく朝顔に似てゐる。

さつまいもは花の咲いたのを見ることは稀であるが、やはり朝顔の類である。さつまいもの花は暖地に於て見ることが出来る。

### 第十六章 コスモス・菊・菊の類

(一) コスモスとダリヤ 庭の隅に植えて置いたコスモスが、何時の間にかもう蕾を結んでゐる。正太郎君がこれを見つけたのは、十月十一日の正午少し前、空の晴れた暖かい日のことである。見れば一つや二つではなく、小さい蕾が澤山に出来てゐる。

正太郎君はコスモスの蕾を見て、コスモスは萼の数が非常に多い花だと思つた。よく注意して見ると、五枚や六枚の数ではない。十四五枚もあらうかと思つた。

『えらい萼の多い花だ。こんなに萼が多いのなら、花瓣も可なり多いだらう。』

正太郎君は、何となくコスモスの花の組み立てに、氣がひかれてならなかつた。そこで見ることはなしに、毎日コスモスの蕾の開くのが待たれてならなかつた。そして正太郎君の用意周到な學習ぶりが、これにも現はれて、第六十六圖のやうなスケッチが出



花開のスモスコ 圖六十六第

来あがつてしまつた。  
 十三日の朝、學校へ出がけにコスモスを見たら、  
 例の蕾が半は開きかけてゐる。

『やあ、いよ／＼今日は咲きかけたな。やはり花瓣の数が多いやうだ。』

正太郎君は、花瓣の数を數へて、八枚と讀みあげた。然し學校が後れさうなので、そのまゝにして學校へと急いで家を出た。

正太郎君が學校から歸つて見た時は、今朝の花はもう充分に開いてゐた。淡紅な清い花から一種の匂がかをつてゐる。然し正太郎君が、コスモスの花の美しさを見、良い匂をかいでゐたのは極めて僅かな

時間で、まもなく、

『雌蕊はごうしたのだらう。』

と、熱心に花の真中を探し求めてゐる。雄蕊らしいものは澤山あるが、正太郎君には雌蕊らしいものは一本も見つからない。

『オヤ、この花には雌蕊がない？』

正太郎君はかう叫ぶと共に、花を割つて見ようとしたが、まだ一つしか咲かない。この花を、割り刻むには忍びなかつた。そこでこの研究は多くの花の咲くのを待つことにした。

二三日は運動會などで、コスモスを見る隙はなかつた。然し十六日の午後、學校からかへつてコスモスを見た時に、正太郎君はこの花について驚くべきことを發見した。今まで雄蕊と思つてゐたものは、全部小さい花のやうに、先の方が五つに分れてゐる。その中からは雌蕊の柱頭らしいものが二つ出てゐる。

『どうもおかしいな。』  
 正太郎君はいよく花を割いて見ることにした。そして雄蕊と思はれた一つを取って詳しく見たら、それが一つの花で、花瓣が筒形になつてゐて、その先が五つに分れ、下の方に子房がついてゐる。

『コスモスの花は澤山の花の集りか知ら？』

正太郎君はかう思つて見た。然しそれとすれば、外の方に出てゐる淡紅い廣い花瓣は何であらうか。正太郎の頭はめちやくちやになつてしまつた。

翌日、正太郎君はコスモスの花を持つて行つて、理科の先生にたづねて見た。先生は何時にも似ず、いと易々と教へてくれた。この先生は自分で調べて解ることは、めつたに教へてくれない。然し今日は、

『それは解り難いところがあらう。それでも、澤山の花の集りと見たのは立派なものだ。』

第六十七圖 コスモス



と、正太郎君の研究を賞めて、頗る上機嫌である。先生はコスモスの花を次のやうに教へてくれた。

この花は一つの花のやうに見えるけれども、君がいふやうに多くの小さい花の集つたものである。その外側にある多くの緑色のもの君が萼と思つたものは、實

は萼ではなくて苞である。花萼の蕾を包んでゐた苞と同様である。けれどもコスモスの花の苞は数が多い。中の方にも薄い苞が澤山はいつてゐる。外の緑色のものは蕾

の時に花の集りを包み、中の方にあるのは一つ一つの花を包むのである。

コスモスの花を研究するには、やはりこれを二つに割つて見るがよい。それを割つて見ると、周りにある花瓣のやうなものは、これも實は花瓣ではなくて一つの花である。まづ順序として中心に集つてゐる花―君が最初雄蕊と思つた花―の方を先に説明して見よう。

中心の花一つを見ると、小さい短い管をなして、先の方は五つに分れてゐる。これが花瓣で、即ち五つの花瓣から出来てゐる合瓣花である。この花には萼といふものがない。花瓣の管の中に一本の雌蕊があり、雌蕊の先は二つに分れ、その子房は花瓣の管の下の方に楕圓形に膨れてゐる。これが果實になる所である。

これだけは誰にも解るが、この雌蕊の上の方を見ると―かういふ所は虫眼鏡にかけて見るとよい―雌蕊を鞘のやうに圍んでゐるものがあらう。それが雄蕊の葯である。葯も花糸も五つあるのだが、葯は五つが合さつて一つの鞘のやうになつてゐるのであ

る。花粉は葯の内側に出るのだが、雌蕊の先で押し出されるのである。

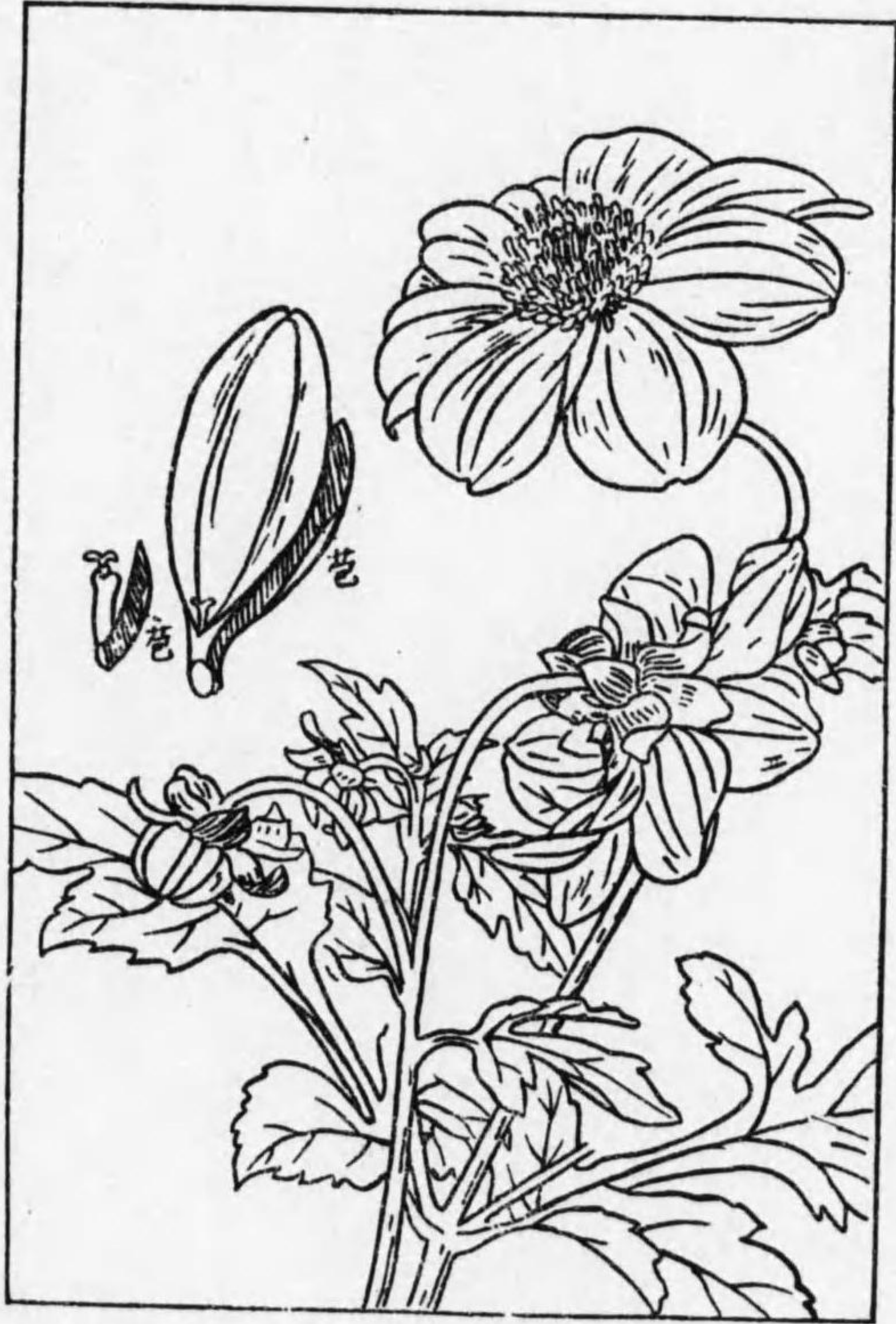
コスモスの花の周りにある花瓣のやうな花は、大きく長くて、外の植物の花のやうであるが、よく見ると、その本の方は管になつてゐるから、これも一つの合瓣花である。初め中心の花と同様なものであつたが、一方にかたよつて伸びひろがつたものと思へばよい。その本に子房があり、管の中には雌蕊の先があるが、これには雄蕊がなく雌蕊ばかりであるから雌花といつてよい。この方にも萼はない。

コスモスの外側にある花瓣のやうな花は、これを舌状花と名づけてゐる、舌のやうな形をしてゐるから。中心に集つてゐる花は、管のやうになつてゐるから管状花又は筒状花といつてゐる。そこでコスモスの花は次のやうになつてゐるといへる。



コスモスのやうに、一本の柄の先に多くの花が集つてゐるものを頭状花といふ。頭

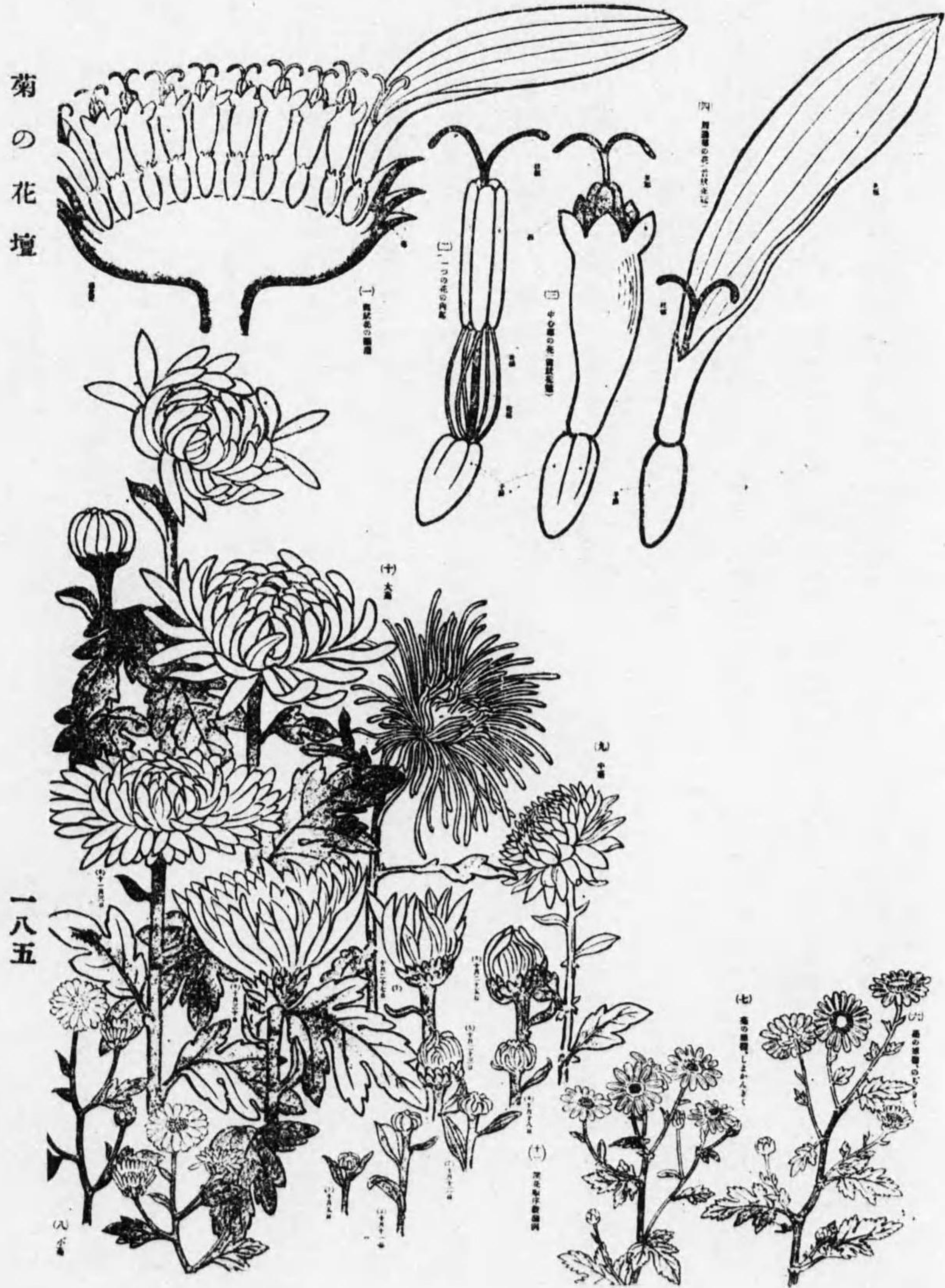
に髪かみの毛けが生はえてゐるやうに、多おほくの花はながついてゐるから、かういふ名なをつけてゐるのであらう。ダリヤも菊きくもたんぽぽも皆みな同どう様な花はなをもつてゐる。だから菊きくの類るいを見みわけることは誰たれにも出で来る仕し事ことである。



ヤリダ 圖八十六第

(二) 菊きくの花壇くわだん—禁裏きんりさ  
んの御紋ごもん 櫻さくらが春はるの花はな  
を代表だいへうするやうに、菊きく  
は秋あきの花はなを代表だいへうしてゐ  
る。秋あきおそくなつて大たい  
抵たいの花はなが皆みな散ちりはて、  
しまつた後のち、たゞ獨ひそり  
菊きくのみが霜しもにもまけず  
その姿すがたを氣け高たかく麗うるはし

菊 圖九十六第



く保つて、清い香氣を放つてゐる様は何ともいはれぬ風情である。我國では昔から菊を尊び、詩にも歌にも綴り、畏くも皇室の御紋章にまでせられてゐる。それについて面白い話がある。

菊を昔は括り花ともいつたことがある。菊の花は多くの花を括つてゐるやうであるから、天子様が天下を統べ括り給ふといふ意味を取つて、御紋章にせられたのだといふことである。菊の學名をクリサンシマムといふのがキンリサンノモン(禁裏様の紋)といふ言葉から變つたものだといふ人がある。然しそれは間違ひで、クリサンシマムとは黄金の花といふ意味である。然し禁裏さんの紋といふことと、菊の學名とが似通つてゐることが奇妙である。

今日庭に植えられてゐる菊は、もと山野に生えてゐたあまり美しくない種類から變つたものである。それが人間に栽培せられて、代々に出来て来る菊の中からよいものを取つて、悪いものを捨て、行つた結果、いろいろの美しい多くの種類が出来たものである。

である。

菊の花のもとのものは、まはりに舌状花、中心部に管状花のあるものであつたがそれが變化して、中心部の管状花が全く消え失せて、全部舌状花のみとなつたものが少くない。舌状花だけについて見ても、その大き・形などに、いろいろの變つたものが出来て、花瓣の全体が管状となり、先の方が斜に切られたやうになつたもの、太いもの、細いもの、拗ぢれたもの、垂れたものなど、擧げつくせない。

花の色にもいろいろある。黄・白・紅・樺・茶・褐・斑などに區別せられる。けれども彼の花菖蒲や朝顔などのやうに紫色・藍色などはない。多くは白と、黄から赤の間の色に濃い淡いの差があるばかりと見てよい。

(三) 菊の作り方 花がすんで、十一月末になると、莖を根際から刈り去る。すると多くの新芽が出るから、十二月初頃に花壇から出して根分をする。根分した苗を苗床に植えつけ、うす肥などをやつて置く。尤も根分は冬を起して三月になつてからでも

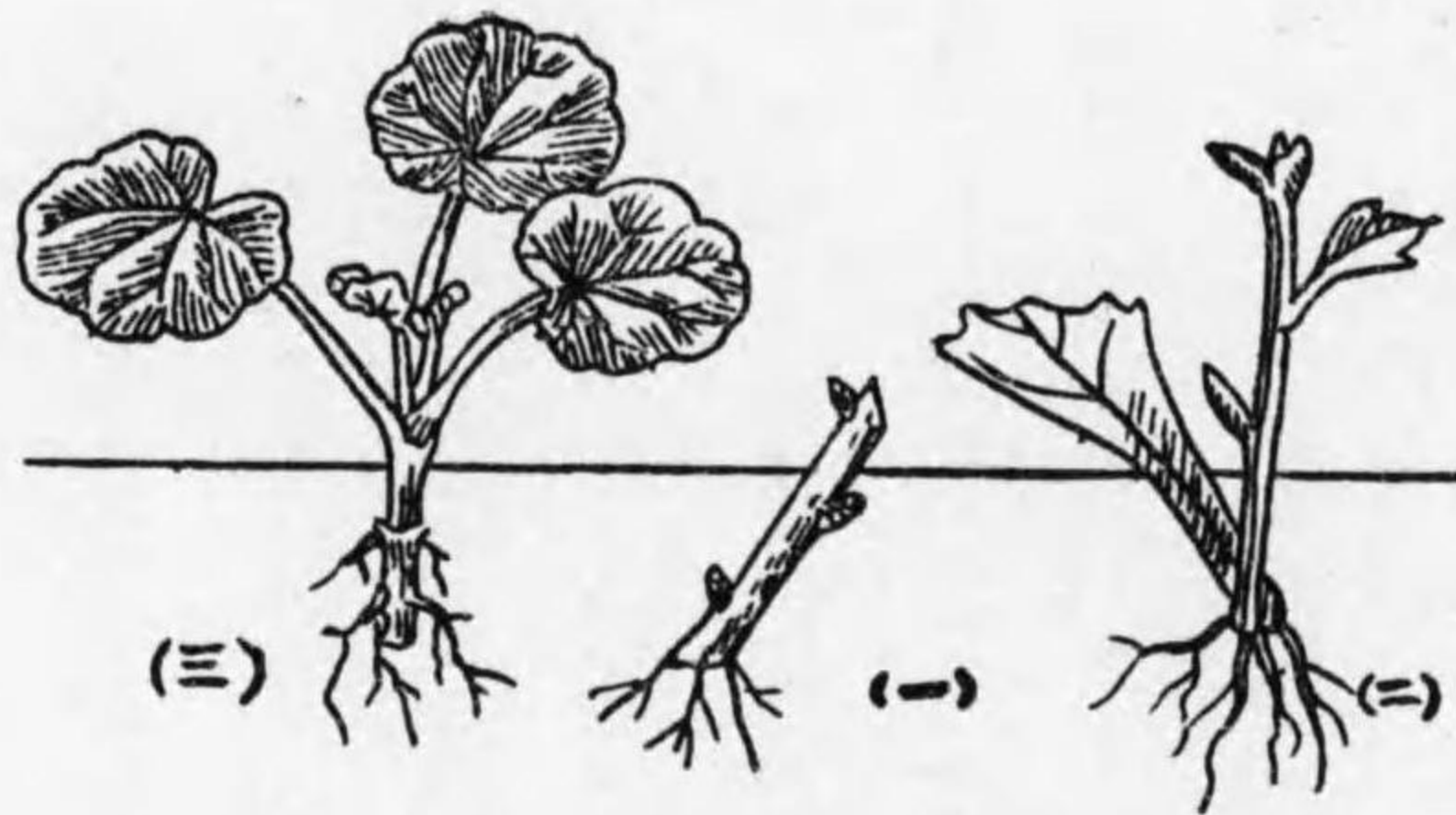


間に合ふ。

八十八夜（五月二日前後）頃、苗のあまり伸びすぎたものは、その先を摘んで畑に植えうつす。根の多すぎるものは、根を鋏で切りのぞいて植える方が、却て發育がよろしい。

前の方法は小菊・中菊作りなどに良い方法であるが、一輪咲などの大菊作りに仕立てるには、必ず挿木をしなければならぬ。この場合は根分の必要はない。八十八夜頃ふるい株から出て来た新芽を取り、これを四節ぐらゐに切つて苗床にさす。四節の中第一節は全く土に入り、第二節は半分ばかり土に入り、第三節第四節は土を出るぐらゐに、莖を少し斜に傾けてさすがよい。

水をまいたり、日中は日蔽をしたりして、二週間ばかり過ぎれば、さした菊から根が出来て、葉が莖についた場所の内側から新芽が出る。それが伸びていよく苗が出来上がる。かうして出来た苗は、六月下旬即ち梅雨がこれからあがらうとする頃にな



第七十七圖 菊の木のしき

つて、花壇に移し植える。苗が五寸位に伸びたならば、棒を立て、これに苗をくくりつけ、風などのために倒れることを防がなければならぬ。

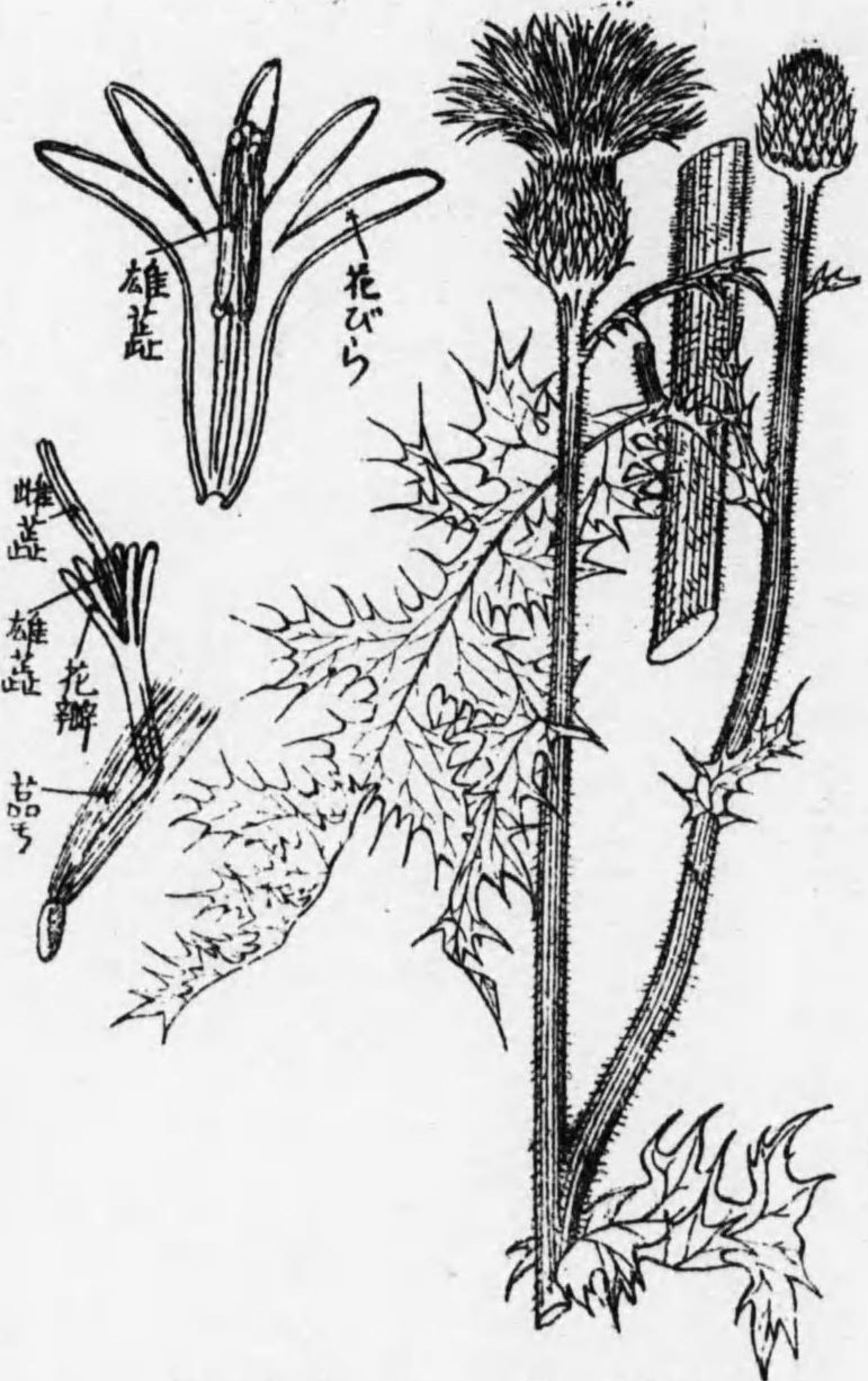
夏の半頃から盛に枝が出る。一本の莖に三つか四つ程の花をつけようとするには、莖の先を摘み切つて二三の枝を出させる。もつと多くの花をつけさせようとするならば、再びその先の方を摘み切る。かうして行けば、百千の花をも咲かせることが出来る。小菊作りといふのは、かうして花の数を多くするのである。

一莖に一輪の花をつけるには、早くから無駄な枝を除いて、勢力を中心に集めさせなければならぬ。然し、莖の先端から凡そ二寸ばかりは常に枝を残して置いて、中心の枝の害を受けた時の豫備の枝とするやうにしなければ

ならぬ。

蕾を摘み去ることも、菊の手入として大切な仕事である。一輪作りなどでは、成るべく早くむだな蕾を摘み去つて、勢力を一つの蕾に集めなければならぬ。さうしないと大きな花が出来ない。但し必ず二三の豫備の蕾を残して置かないと、最後の蕾を誤つて折るか何かした時に、もう取かへしがつかずに、全く花のない菊を作ることがある。尚ほ一輪咲の場合には、最後に残す蕾は、莖の中心のものよりは、却てその一つ下の蕾の方が發育のよいことがある。

菊をよく作るには、土や肥料なども注意しなければならぬ。一年作つた土は、その次の年には全くかへてしまはないと、よい菊は作れない。莖が伸びすぎて、節の間の伸びすぎたのも見にくい。花だけ一輪ぬけ出してゐるのも、何となく力が足らぬやうな感じがする。花くびがしまつて、勢のよい葉が根元から出てゐるのなどは、誰が見ても氣持のよいものである。



第七十一圖のあざみの

(四) 菊の一族 裏

の菊畑の白菊は、この頃の小春日和にめつきりと、蕾が大きくなつて来た。温いそよ風の吹く度毎に、一枚一枚と花瓣が開いてあふるゝばかり

の笑顔を見せ、やがて飾られた花壇に、美しい姿を競ふ日を指折り數へて待つてゐるやうである。その時、畑のふちに春の名残のみを止めてゐるあざみは突然に『あ、さうくお目ざめでしたね。私はあなたが早くお目をおさましになるのを待つ

てゐたのです。』

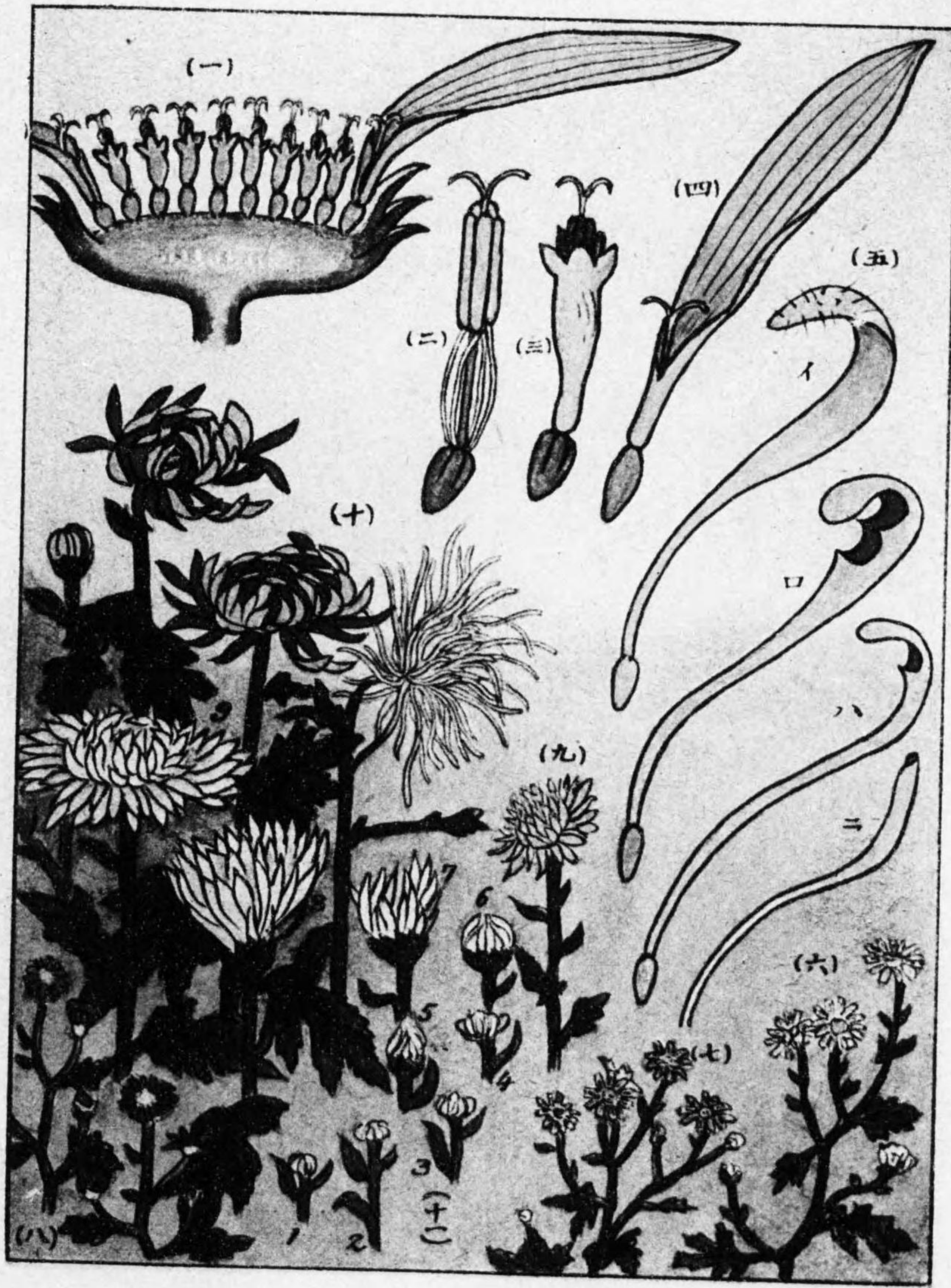
といふ。白菊は、あまりの突然にびつくりして、聲のある方を見ると、見るからに恐ろしさうな鬼あざみであるから、

『いやな、誰かと思つたらあざみさんでしたか。まだあなたは此所こゝにゐるのですか。』と、こんだものに出逢つたといふ様子をしてゐる。

『はい、私の仲間なかまは、この頃の秋風あきかぜに、大抵たいていなくなつてしまつたのですが、私わたしだけは幸さいはひに、この暖い所あたゝかところにゐたものですから、風もひかずに達者たつしやにしてゐます。然し、友達がゐなくなつたので、話相手がなくて困つてゐたのです。これからはどうぞ近所じよのよしみで、仲よしになつて下さい。』

白菊は少し不快ふくわいに思つて、

『私の友達はちがひますよ。黄菊きぎく・白菊しらぎく・桃色ももいろ・茶色ちやいろなどの、あの大きなきれいな花はなの咲く菊の類るい、少しかはつて野菊のぎく・山菊やまぎくさんたちです。あなたのやうな鬼おにのやうな



刺ばつた方とは相手がちがひます。』

と、すげなくことわつてしまふ。あざみは別に怒つた様子もなく

『ところが、私もやつぱりあなたの親類だから不思議です。それをとくに申上げようと思つて待つてゐたのです。』

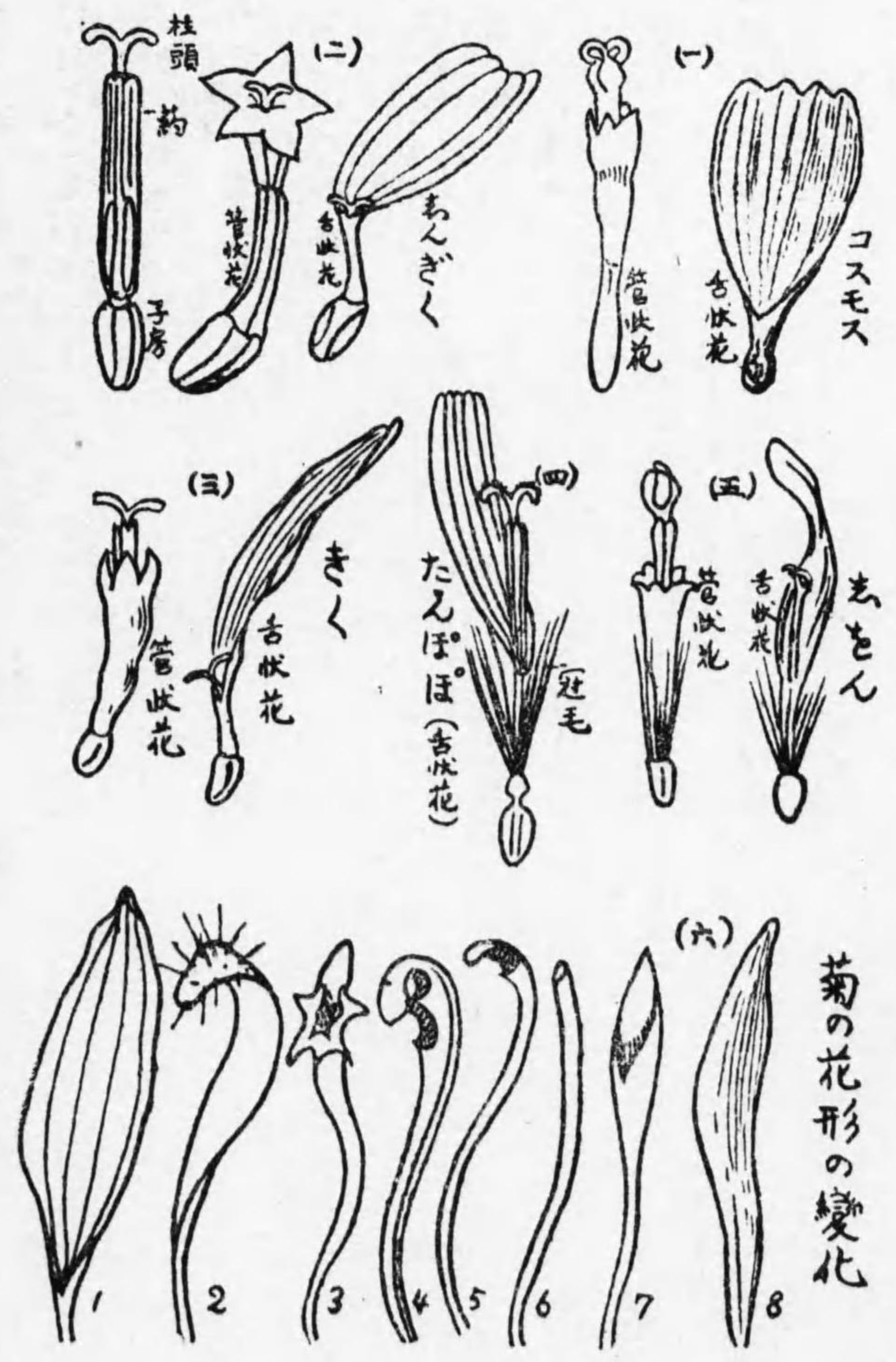
と、落ちついていふ。

『私はちつとも存じませんでした。どういふわけで親類ですか。』

『この間、學校の子供が、先生と一緒に研究してゐるのを聞いて見ると、あなたと私はちよつと見では大そう違ふやうですが、よくよく調べて見ると、大そう似てゐるのださうです。第一あなたも私も、多くの小さい花と一緒に集つて、苞といふものに包まれてゐる頭状花を持つてゐます。あなたの花のまはりにある花瓣と思はれるのは、實は花瓣ではなくて一つの花です。』

『おや、これが花瓣じやないのですつて? どうしてです?』

第七十二圖 菊の花の變化



「瓣の根本の方をよく見てごらんさい。雌蕊の柱頭も、實になる子房も、ちやんと具つてゐるではありませんか。花瓣ならば、さういふものは無い筈でせう。だからこれは花瓣ではなくて一つの花、舌状花といふ名がついてゐるのださうです。

そればかりではありません。あなたの花の中の方にあるものは、雄蕊や雌蕊とばかり思つてゐましたが、よく見ると、五枚の花弁と雄蕊と雌蕊と具へてゐる花が、澤山に集つてゐるのではありませんか、この花の中の方にある一々の花を、管状花といふのださうです。私も全く知らなかつたのですが、この間、子供たちの研究してゐるのを聞いて、はじめて知つたのです。」

「さうですか、私は少しも知りませんでした。然し、それはよくわかりましたが、私

があなたと親類であるといふことはわかりません。」  
 「それがかうなのです。コスモスさん、ダリヤさん、百日草さんなどは、あなたと全く同じやうに、舌状花がまはりに、管状花が中の方に集つて、そして苞で包まれ

てゐるのですが、私などは管状花ばかりで、舌状花はないのです。それ、私のことをよく見て下さいませんか、全くあなたの管状花と同じでせう。』  
 白菊は得心が行つたと見えて、だん／＼笑顔になつて來た。

しげの 圖三十七第



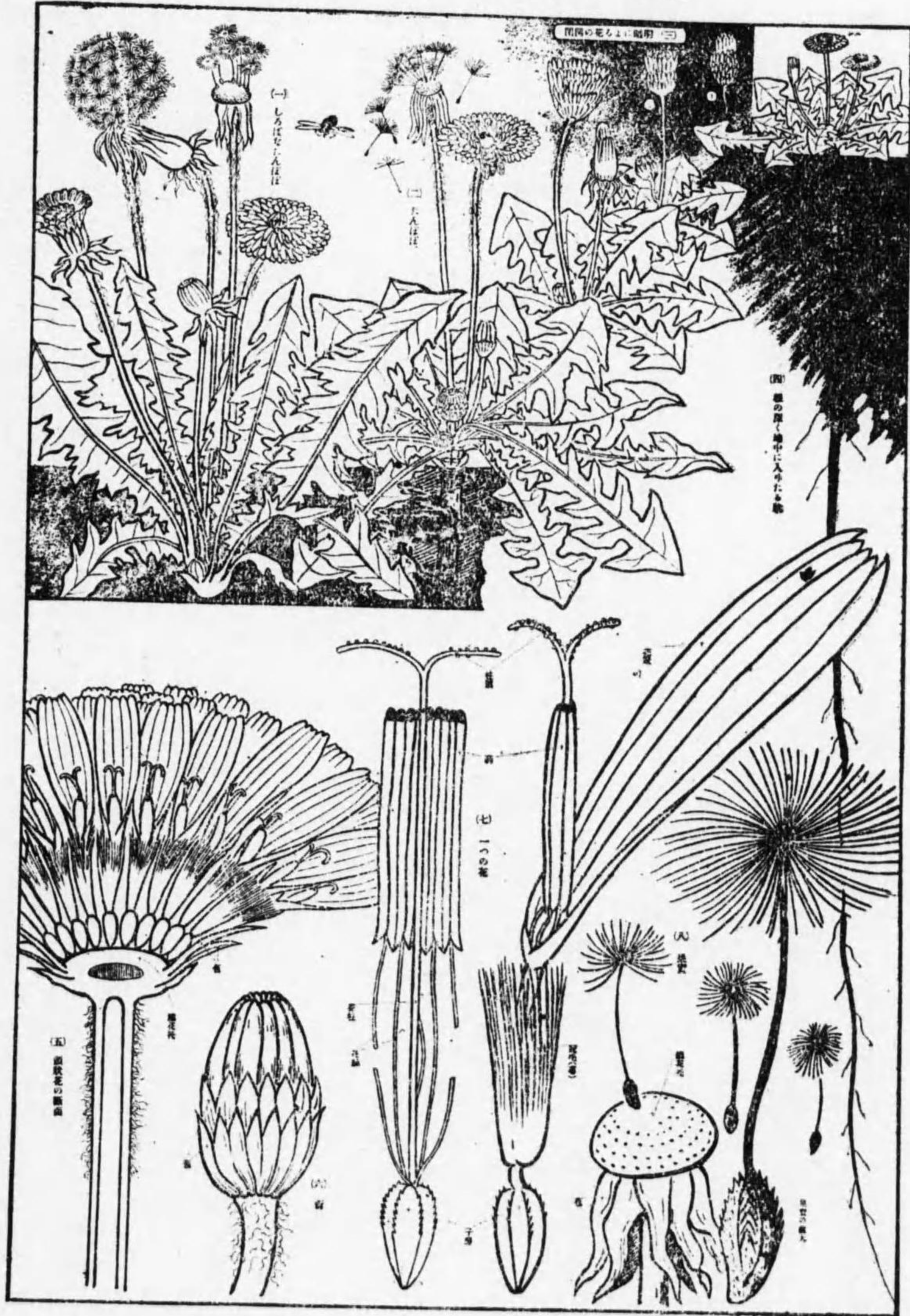
『さうでしたか、私は大變御無禮をしました。甚だ失禮な申しやうですが、あなたには舌状花がないので、美しさに違ひがありますね。』

『さうです。秋の七草のふぢばかまさんや、春のあれちのぎくさんなども、私と同じやうに管状花ばかりなのです。』

『たんぼぼさんや、のげしさんなどは、私ごもとは全く反對に舌状花ばかりです。あなたに近い菊さんの中にも、舌状花ばかりしかないのがあるさうです。』

『それですつかりわかりました。なるほど、私の仲間の中にも、あなたのおつしやるやうに、舌状花ばかりの花をもつてゐるのがあります。けれどもこれはたんぼぼの場合とはちがひます。たんぼぼの仲間の中には、ごごを探しても管状花をもつてゐるものはありませんが、私ごものはもごとく管状花と舌状花を持つべき筈のものであるが、中には管状花が皆舌状花に變化してしまつたものがあるのです……  
 昨年の秋、私が公會堂の花壇に出た時に、學者らしい人が「人の丹誠といふものは

第七十四圖 たんぼぼ



偉いものだ。かういふ立派な菊も皆のぎくなどのやうな小さい花の種類から、祖先代々の人が作り上げたものだ」と、その人の奥様らしい方に話してゐるのを聞きましたが、やはり、その爲に管状花がなくなつてしまつたものもあるのでせう。』

『のぎくやよめなご、菊の類が皆祖先が一緒だと思ひましたが、よくよく考へて見ると、私もやはりその前の前の祖先が一所なわけですね。』

『それで私だちとあなたとは同類といふことですね』

白菊はいよく親しげに語り出した。鬼あざみは

『それで、私とあなたとは遠い親類ではあるが、ばらの類や豆の類などは、別の種類なのださうです。これを御縁に、これからはどうぞ仲よくして下さいね。』

と、平生の恐ろしさにも似ず、優しく話しました。

菊の類の三大別

- 舌状花ばかりから成る花……………例、たんぼぼ
- 管状花ばかりから成る花……………例、あざみ
- 舌状花と管状花とから成る花……………例、コスモス、ぎく





(一) 花草の秋 圖五十七第

二〇〇

(五) 秋の草花 萬緑の候漸く過ぎて、野山にはいろくくの美しい花が咲き亂れてゐる。涼風の招ぐに任せて、今日の好晴を秋の花野をあかささまよはんとして家を出た。野一面に時めける秋草の姿は、春の花のはでやかさはないが、清く氣高くして却て趣が深い。尾花の腹は太くふくらんで、今將に穂を出でようとするあたり、黄色の女郎花が一株、たゞ獨り咲きかけてゐる。赤色の蜻蛉がこの間にみだれ飛んで、一しほの長閑さを加へてゐる。私どもは、こゝにはいつて暫く秋の草花をたづねて見よう。

(1) はぎ 豆の類。秋早く花咲く。莖の下の方は木のやうにか



(二) 花草の秋 圖六十七第

- たいけれども、莖だけは年々枯れてしまふから、やはり草である。
- (2) すき(をばな) 稻麥の類。幾すちにも分れた穂が、秋の野に目立つてさびしい。葉のへりは双物のやうに鋭くて手や足にふれると切れる。
- (3) くず 豆の類。廣く大きな葉、紅紫の房になつた花、共に美しい。蔓が強いので繩の代用となり、根から葛粉を取る。
- (4) まみなへし 黄色の小さい花が集つた、やさしい姿の草である。葉は細く裂けてゐる。
- (5) ふぢばかま 菊の類。花は淡紅色で香氣が強い。
- (6) ききやう 花は白又は紫色、浅い盃狀の形をしてゐる。葉は柳のやうな形をしてゐる。
- (7) なでしこ 石竹の類。花は淡紅色でやさしい。
- (8) われもかう 小さな花が集つて松かさのやうに見える非常に高尚な黒褐色である。葉は薔薇に似た複葉である。



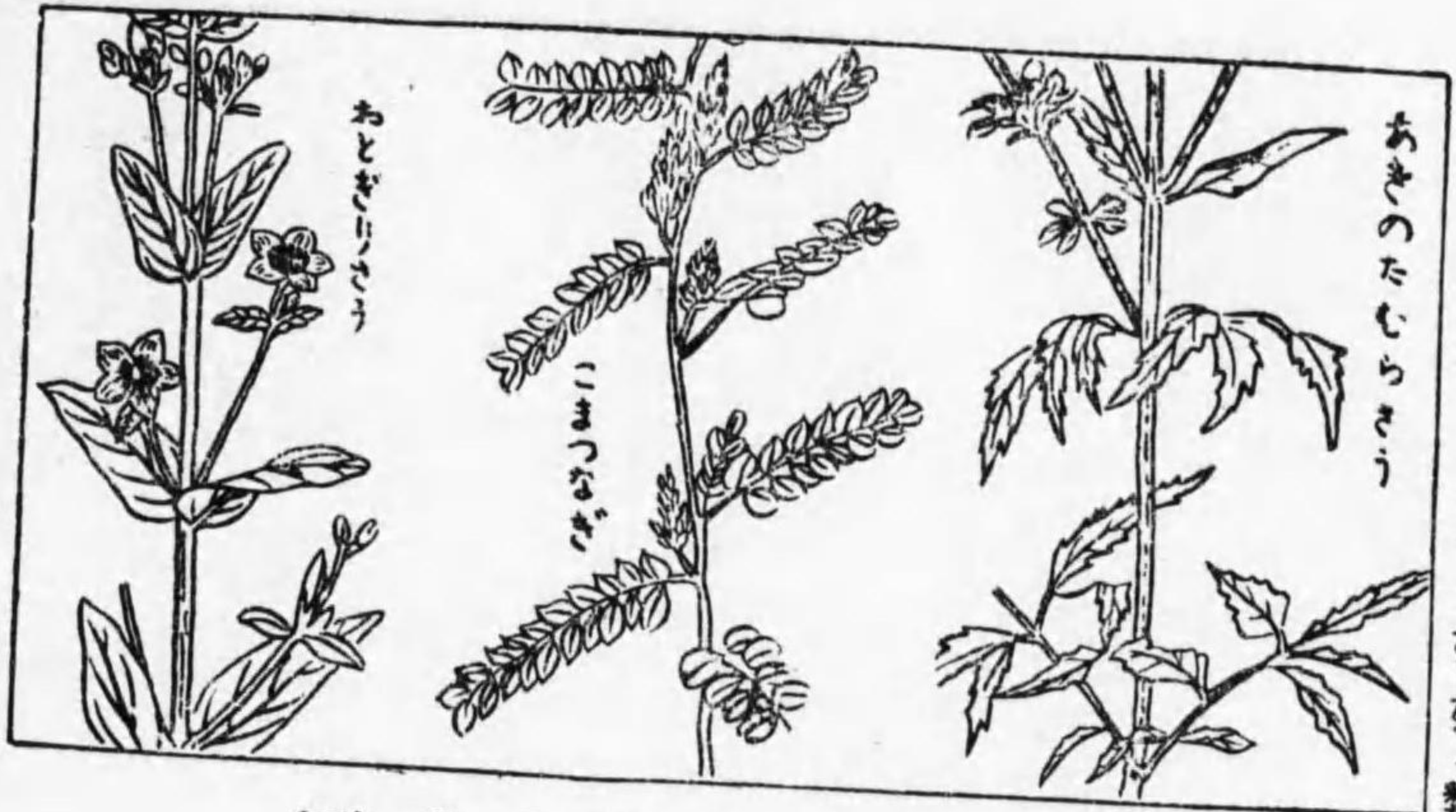
(三) 花草の秋 圖七十七第

- (9) ほととへしをみなへしに似て花が白い。
- (10) かるかや(めかるかや) すすきに似た草で、からすむぎのやうな穂をつける。
- (11) まかるかや かるかやに似て全体が小さい。葉の裏面はうすく白粉を塗つたやうに白い。
- (12) やくしさう 菊の類。葉は薬師像の後にあるおかざりに似てゐる。花は黄色である。
- (13) あきのきりんさう 菊の類。黄金色の小さい菊花が集つて穂のやうな形をしてゐる。
- (14) あきののげし 菊の類。六七尺にもなる大きい草で、花は白にごく淡い黄がかつてゐる。チョットはるのげしに似てゐる。
- (15) りんどう 一尺ばかりになる小さい草。花は割合に大きく濃い紫色をしてゐる。
- (16) せんぶり 四五寸の小さい草。これをかんで見ると非常に苦味がある。胃病の薬として使われる。



(四) 花草の秋 圖八十七第

- (17) げんのしやうこ 花は五花瓣の白又は紅色のもの。葉や莖は下痢止め薬として有名なものである。
  - (18) あきのたむらさう 一二尺の高さの草、紫蘇に似て紫色の花が、莖の節々に集つて咲く。
  - (19) おとぎりさう 一尺ばかりの小さい草。花は黄色で雄蕊が多く葉は一節に二枚づつ向ひ合つてゐる。葉をすかして見ると黒い小さい点が見える。
  - (20) こまつなぎ 豆の類。花は穂をなしてゐる。葉は複葉で多くの小葉がついてゐる。莖ははぎのやうにかたい。
- 秋の野に咲きたる花を指折り、かき数ふれば七くさの花。
- 萩の花・尾花・葛花・なでしこの花、をみなへし  
又藤袴・朝がほの花(萬葉集)



第七十九圖 秋の花草 (五)

これは秋の七草の歌の中で一番古いものである。その中、朝がほごあるは、今の朝顔のことでなくて、槿花であらうといふ説がある。元來朝顔は支那から傳來したもので、右の歌が出来た頃にはまだ日本に傳つてゐなかつた。それに反して槿花は日本に昔からあつたもので、やはり朝早く花が開いて、十時頃になれば凋んでしまふ。「槿花一朝の夢」などといふ句は之から來てゐる。但しこれは草ではなくて灌木である。今はこの朝がほの花に代へて桔梗をよみこんだ歌がある。次のはその一つである。

萩・尾花・葛・女郎花・藤袴・桔梗・撫子これ

ぞ七草。

著作  
所有

大正十四年六月一日印刷  
大正十四年六月十日發行

定價壹圓八拾錢

學習資料  
百全圖書  
兒童の植物學  
附 奧

|     |  |
|-----|--|
| 著者  | 神戶伊三郎                                      |
| 發行者 | 永田與三郎<br><small>大阪市東區上本町一丁目一三番地</small>    |
| 製版者 | 谷口松市<br><small>大阪市東區清水谷西之町三一四番地</small>    |
| 印刷者 | 竹本德藏<br><small>大阪市天王寺區東平野町六丁目三三六番地</small> |

製本所・繪本所

發行所

大阪市東區上本町一丁目十三番地  
東京市神田區表神保町二番地  
奈良市南宇田西町十三番地

東洋圖書株式合資會社

(直接注文一手取扱) 大阪市東區上本町一丁目・振替大阪三九五五六番

大賣所

(東京) 共同書籍・東京堂  
(大阪) 寶文館・盛文館  
(名古屋) 川瀨・星野  
(京都) 東枝・博省堂  
(佐賀) 大坪書店  
(久留米) 菊竹書店

奈良女高師前教諭 及川久太郎先生著  
學習資料 第一卷 兒童の物理學 編前  
百科全書

奈良女高師前教諭 及川久太郎先生著  
學習資料 第二卷 兒童の物理學 編後  
百科全書

奈良女高師教授 神戸伊三郎先生著  
學習資料 第三卷 兒童の植物學 編前  
百科全書

奈良女高師教授 神戸伊三郎先生著  
學習資料 第四卷 兒童の植物學 編後  
百科全書

奈良女高師教諭 仲本三三先生著  
學習資料 第五卷 兒童の數學 編前  
百科全書

奈良女高師教諭 仲本三三先生著  
學習資料 第六卷 兒童の數學 編後  
百科全書

奈良女高師教授 神戸伊三郎先生著  
學習資料 第七卷 兒童の動物學 編前  
百科全書

奈良女高師教授 神戸伊三郎先生著  
學習資料 第八卷 兒童の動物學 編後  
百科全書

奈良女高師前教諭 及川久太郎先生著  
學習資料 第九卷 兒童の化學  
百科全書

奈良女高師教授理學士 桑野久任先生著  
學習資料 第十卷 兒童の生理學  
百科全書

奈良女高師教授理學士 清水半吾先生著  
學習資料 第十一卷 兒童の天文學  
百科全書

奈良女高師教授 神戸伊三郎先生著  
學習資料 第十二卷 兒童の礦物學  
百科全書

終