

雑草と付き合った50年の軌跡 (8)

日本原色雑草図鑑の刊行 (その5)

全国農村教育協会 廣田伸七

●日本原色雑草図鑑の内容

昭和40年(1995年)3月、伊豆湯が島温泉、落合楼で沼田真先生、吉沢長人さん、浅野貞夫先生と日本原色雑草図鑑の内容を検討して決定した内容は「植調」第42巻10号に詳しく記載した通り、次の4項目を基本として編集するというものであった。

- 1) 主要種はステージを追った写真を使う。
- 2) 総ての種で図版を併用する。
- 3) 類似雑草は区別点ができるような写真で見分けられるように工夫する。
- 4) 総ての種について生活型を記号で示す。

以上の4項目である。この目的を達成するために昭和40～42年にかけて全力投球で撮影し、昭和42年1月現在では1)の雑草の生育ステージを追った写真撮影は一部を除いてほぼ完成した。2)の総ての種に図版を掲載する件は、幸いなことに浅野貞夫先生と北海道の高校教諭桑原義晴先生が長年に亘って描きためた雑草の図版を持っているので、それを借用することを了解を得たので準備は整った。3)の似た草の見分け方の写真も精力的に撮影したので、これもほぼ揃えることができた。4)の生活型を記号で全種に入れることは、図鑑としては日本では初めての試みである。しかしこれも沼田真先生をはじめ、浅野貞夫先生、桑原義晴先生とともに40年以上に亘って、雑草の生態図を描き、同時に生

活型についても研究されてきたので造詣が深く、沼田・浅野・桑原の3者の合議によれば決定できる見通しがたった。但し、90%は確信をもって決定できるが10%、約30種の雑草についてはまだ不確定なものがあり、それは再調査の必要があると判断された。それは具体的には休眠型、散布器官型は分かっているが、地下器官型と生育型についてさらに調査する必要がある。これらは昭和42年中に調査して確定するという事で決着した。

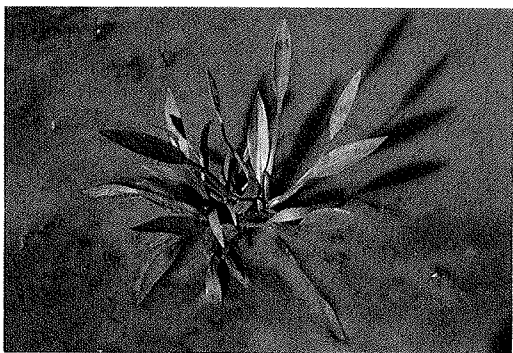
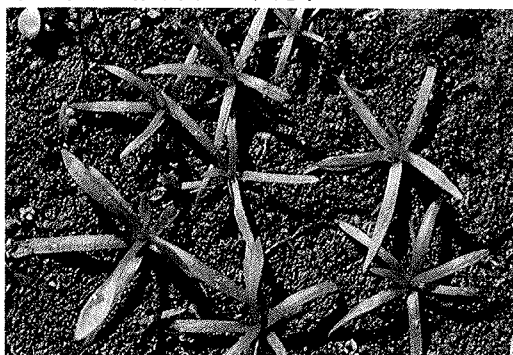
以上で図鑑に入れる重要項目はほぼ準備できたので、昭和42年の春から「日本原色雑草図鑑」の編集作業を開始した。

ところで、記号で掲載することに決まった雑草の生活型とは具体的にはどんなものなのか、それを今回は解説する。

●雑草の生活型

植物はその生育する環境に調和して形や機能を変えていく性質がある。それも細かにみれば千差万別であるが環境との関連を考えながら生活様式を類型的にとらえたものが生活型である。今日用いられている生活型は、1907年にラウンケアによって提唱されたものがもとになっている。その後、植物の形を通して環境を把握するという立場から、さまざまな生活型の分類様式が工夫されてきた。日本原色雑草図鑑では次頁

●日本原色雑草図鑑の組見本



〔上〕幼苗，種子から発生したもの。葉は線形。〔中〕生育中期。葉は根もとからそう生し，へら形。〔下〕開花期，花は輪状に咲く

ヘラオモダカ

Heraomodaka

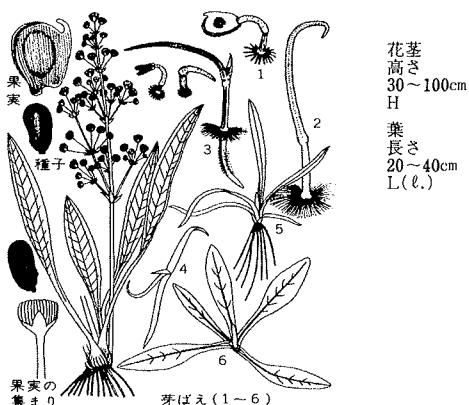
(クワラツ，クチアケ，ヘラクサ)

〔オモダカ科〕

多年草，成長期間4～10月。

池や沼，溝のふちなどに生育するが，オモダカ，サジオモダカと同じように水田にも生育する。

種子と越冬株で繁殖するが，水田ではほとんどが種子繁殖で，まれに越冬株からの発生も見られる。北海道や東北の水田に発生が多く，特に北海道ではタイヌビ



花茎
高さ
30～100cm
H
葉
長さ
20～40cm
L(ℓ.)

エに次ぐ優占草種といわれる。関東以北では水田の強害草である。

【幼形】越冬株からのものは3～4月に発生するが種子からのものはやや遅く，水田では植代後5～10日で発生し，15～20日前後が発生盛期となる。

幼苗の子葉しょうは細長く，長さ3～10mm，先端はかぎ状に屈曲し，しだいに開いていく。第1～5葉は線形で先は鋭くとがり長さ20～30mm，表面は滑めらかで黄緑色。この頃はサジオモダカ，ウリカワ，コナギなどの幼苗と似ている。第6～8葉になるとへら状長楕円形となり，長い葉柄がつく。

【成形】根茎は短縮して，葉は根もとからでるものだけで群がってついている。葉はひ(披)針形ないし広ひ針形で，先はとがり，基部はしだいにせばまっていき葉柄に流れる。葉柄を含めた長さは20～40cm，葉には5～7脈が明りょうにみえる。質はやや堅い。

【花・果実】花期8～9月。葉の間から花茎が直立し，高さ30～100cmになる。その花茎から輪状にたくさんの枝を出し，下方の枝からはさらに小枝がでて全体が傘状になる。花は小枝の先に輪状に咲く。がく片は3枚で緑色。花弁も3枚で白色。おしべ6個，めしべは多数で環状にならぶ。花後，果実が集まってややへん平な球形となる。個々の果実の先には，めしべの先端がくちばし状に残っている。種子はU字形で淡黄かっ色。

【分布】北海道，本州，四国，九州，沖縄

【類似雑草】(366頁参照)

Alisma canaliculatum A. Br. et Bouché
(Alismataceae)

Distr.: Common throughout Japan; cool temperate-subtropic; muddy margin of ponds, ditches, rice fields.

Phenology: Fl. August–September

【生活型】L. f.: HH R_g D₁ r

の組見本のように、写真と図でまず全体の姿を把握してから、1年生、越年生、多年生の別、成長期間、発生場所〔幼形〕〔成形〕〔花・果実〕を解説し更に〔分布〕〔類似雑草〕と続いて、一番最後に〔生活型〕L. f.; HH R₅ D₁ rと記号で記してある。この〔生活型〕は掲載した全種について表示した。この生活型は、つぎの順序で3通りをとりあげている。(1)休眠型 (2)繁殖型(地下器官型・散布器官型) (3)生育型 これらは従来から用いられている様式にもとづいてい

る。観察がくわしくなるにつれ新しい類型がほしくなる。しかしあまり細分化すると、また利用しにくくなるので、一応妥当と思われるところに落ちつかせた。ともかく、野外での観察をより正確にさせるうえに、植物を生活型的にみることが有効な方法といえる。

●日本原色雑草図鑑で用いた生活型

本書では下記のと通りの配列順序で生活型を記載した。

例	〔生活型〕	L. f. :	<u>Th</u>	<u>R₅</u>	<u>D₃</u>	<u>e</u>
			休眠型	地下器官型	散布器官型	生育型

1. 休眠型 (dormancy form)

ラウンケアの生活型というのは、休眠型のことである。植物が生育に不適な時期をどんな様式で過ごすかという点に注目したもので、休眠芽(冬芽)の位置に基準をおいている。これを植物に応用すると、それぞれの生活環境を知るうえに役立つ。



▲休眠型は植物が生育に不適な時期、例えば冬は休眠芽がどの位置にあるかを示したものである

2. 繁殖型

●地下器官型R (radicoid form) 地下部の形はふだんあまり目にふれないが、生態上重要な意味をもっている。季節をおって掘ってみると、その様相が判明する。地上部が別々でも、地下部が連絡体を作ることもあり、密生していても地下部に連絡体が全くないこともある。植物の生活力を知り、その防除を考えるうえにも、地下部を明らかにすることはぜひ必要なことである。

●散布器官型D (disseminule form) 種子や果実の散布のしかたを類型化したものである。

3. 生育型 (growth form)

地上部の形態と生育のようすをいくつかの類型にわけたものである。地下部よりも環境の影響を受けて変化しやすいので、その類型化はかなり複雑であるが、もっとも目にふれる部分であるから、植物をあつかううえには、合理的にとりあげたい生活型である。

●生活型の分け方とその記号

1. 休眠型の分け方とその記号

1年草・越年草…1年間のある時期に植物体が枯れて種子だけで過ごすもの。

Th…越冬しないもの(夏型1年草)・イヌタデ・シロザ・イヌホオズキ・スベリヒユ・メナモミなど。

Th(W)…越冬するもの(越年草・冬型1年草)・ホウコグサ・ヒメジョオン・オニタビラコ・ナズナなど。

Th(v)…地下にある休眠芽が親植物から分離して越冬し、親植物はその年に枯死する(栄養繁殖型越年草、多年草の一つのタイプとみてもよい)・ヤブレガサ・ウマノミツバなど。

多年草…地上部が枯れても、体の一部が残り、そこからまた成長するもの。

G…休眠芽が地中にあるもの(地中植物)・ヤブガラシ・イタドリ・ドクダミ・アカネ・ガガイモなど。

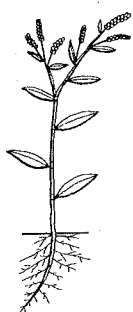
H…休眠芽が地表のすぐ下にあるもの(半地中植物)・タンポポ・スミレ・ゲンノショウコ・ススキなど。

Ch…休眠芽が地表面上0～0.3mにあるもの(地表植物)・カタバミ・シロツメクサ・ネコハギなど。

N…休眠芽が地表面上0.3～2mにあるもの(低木・微小地上植物)・ドクウツギ・コゴメウツギなど。

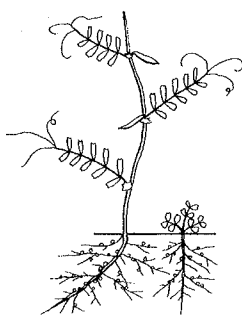
1. 休眠型の分けかたとその記号

1年草 Th…越冬しないもの
(夏型1年草)



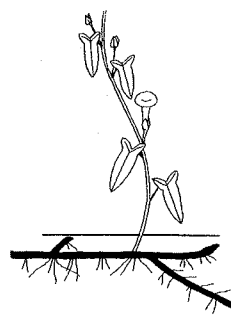
イヌタデ

Th(w)…越冬するもの(越
年草・冬型1年草)



カラスノエンドウ

多年草 G…休眠芽が地中にあるもの
(地中植物)



ヒルガオ



Th・イヌタデ

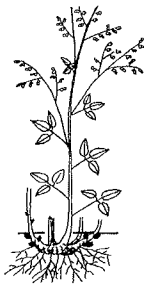


Th(w)・カラスノエンドウ



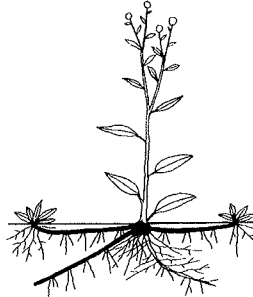
G・ヒルガオ

多年草 H…休眠芽が地表のすぐ下にあるもの(半地上植物)



ヌスビトハギ

Ch…休眠芽が地表面上0～0.3mにあるもの(地表植物)

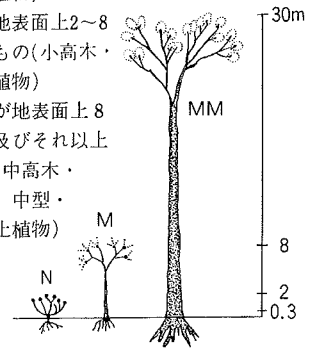


ヨメナ

N…休眠芽が地表面上0.3～2mにあるもの(低木・微小地上植物)

M…休眠芽が地表面上2～8mにあるもの(小高木・小型地上植物)

MM…休眠芽が地表面上8～30m及びそれ以上のもの(中高木・大高木, 中型・大型地上植物)



H・タンポポ類



Ch・ヨメナ



N・ドクウツギ



M・アセビ



HH(Th)・コナギ



HH・オモダカ

M…休眠芽が地表面上2～8mにあるもの(小高木・小型地上植物)・ニワトコ・アセビなど。

MM…休眠芽が地表面上8～30m及びそれ以上のもの(中高木・大高木, 中型・大型地上植物)・コナラ・アラカシ・アカメガシワなど。

沼沢植物(He), 水生植物(Hy)を本書では一括してHHとし, 1年草はHH(Th)とした。

HH(Th)…水湿植物で1年草・コナギ・チョウジ

タデ・タマガヤツリ・ホシクサ・アゼナ・ミズオオバコなど。

HH…水湿植物で多年草・セリ・オモダカ・ミズガヤツリ・ヒルムシロ・トチカガミ・ミクリなど。

HH(rd)…根が泥中にあるもの・ガガブタ・ヒシなど。

HH(n)…水面に浮遊している型のもの・アカウキクサ・オオアカウキクサなど。

2. 繁殖型

地下器官型の分けかたとその記号

R₁…根茎が横走して、最も広い範囲に連絡体をつくるもの・ドクダミ・スギナなど。

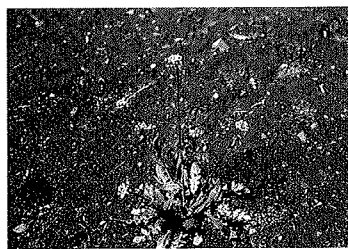
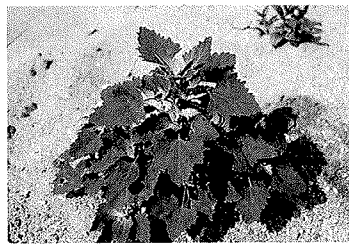
R₂…根茎が横走して、やや広い範囲に連絡体をつくるもの・チガヤ・カミエビ・ヤブガラシ・イタドリなど。

2 繁殖型・地下器官型の分けかたとその記号

R₁…根茎が横走して、最も広い範囲に連絡体をつくるもの



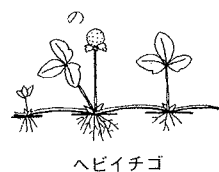
R₂…根茎が横走して、やや広い範囲に連絡体をつくるもの

R₁・ドクダミR₂・イタドリR₃・アカソR₄・メヒシバR₅・ナズナR₅・シロザ

R₃…根茎が短く分枝し、最も狭い範囲に連絡体をつくるもの・アカソ・オトコヨモギ・ススキなど。

R₄…地表にほふく茎をのばしあるいは倒伏し、ところどころから根をおろして連絡体をつくるもの・メヒシバ・ヘビイチゴ・カキドウシ・オオチドメ・ホタルカズラなど。

R₃…根茎が短く分枝し、最も狭い範囲に連絡体をつくるもの



R₅…地下や地上に連絡体をつくらず単立（主根と側根からなるふつうの根）しているもの・ナズナ・イヌビユ・ノゲシ・シロザなど。

(注)R₄とR₅の両方の地下器官型をもつものについては、R₄とR₅という組み合わせで示した。また地下の連絡体の範囲に幅のあるときはR₁₋₂・R₂₋₃のように示した。

(注)連絡体の有無に関係なく地下器官型が特別に変型したものについては、次の記号で示した。鱗茎R(b)、球茎R(c)、塊茎R(t)、多肉根R(s)、また、根茎が地下に斜めにのびる型R(o)、垂直にのびる型R(v)で表した。

R(b)…鱗茎があって、不定芽でふえるもの・R₅(b)=ノビル・ホソバノコウガイゼキショウなど。

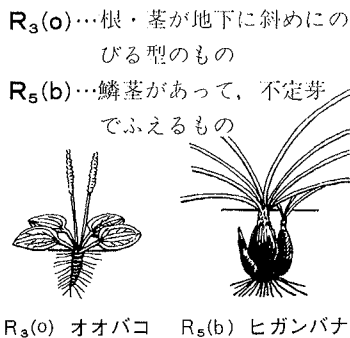
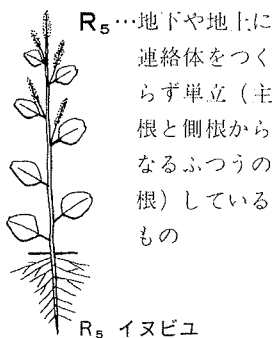
R(c)…球茎があって、不定芽でふえるもの・R₅(c)=カラスビシャク・ウラシマソウなど。

R(t)…塊茎があって、不定芽でふえるもの・R₂₋₃(t)=クログワイなど。

R(s)…多肉質の根があってふえるもの・R₃(s)=ジャノヒゲ・シオデ・トコロ・ワレモコウ・ヤブカンゾウ・サルトリイバラなど。

R(o)…根・茎が地下に斜めにのびる型のもの・R₃(o)=オオバコ・R₅(o)=カラスウリなど。

R(v)…根・茎が地下に垂直にのびる型のもの・R₃(v)=ツリガネニンジン・タチツボスミレなど。

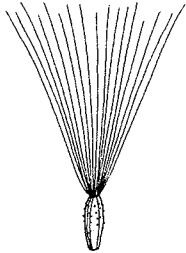


散布器官型の分けかたとその記号

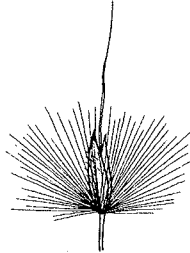
D₁…果実や種子が微細で軽かったり、冠毛、羽毛状、翼などをもっていて、風や水によって運

ばれるもの・ヒメジョオン・ノゲシ・ボタン
 ズル・トコロ・ウキヤガラ・オモダカなど。

D₁…果実や種子が微細で軽かったり、冠毛、羽毛状、翼などをもっていて、風や水によって運ばれるもの



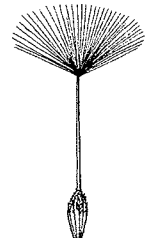
ホウコグサ



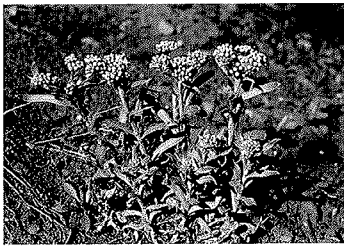
ススキ



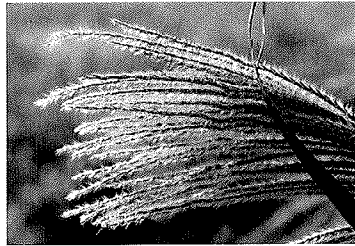
ウキヤガラ



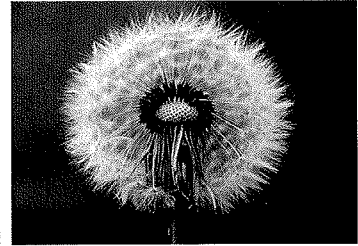
カントウタンポポ



D₁・ハハコグサ



D₁・ススキ

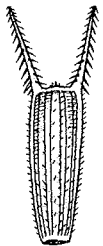


D₁・セイヨウタンポポ

D₂…果実が動物に食べられて種子だけが排出され
 たり、カギ、針、粘液などで動物や人体に付

着して運ばれるもの・ヒナタイノコズチ・タ
 ウコギ・ヌスビトハギ・オオバコ・ヤブジラ
 ミ・ガマズミなど。

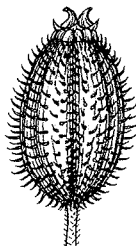
D₂…果実が動物にたべられて種子だけが排出されたり、カギ、針、粘液などで動物や人体に附着して運ばれるもの



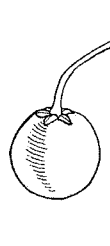
アメリカセンダングサ



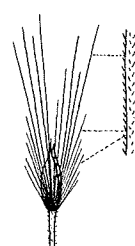
イノコズチ



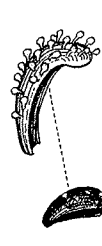
ヤブジラミ



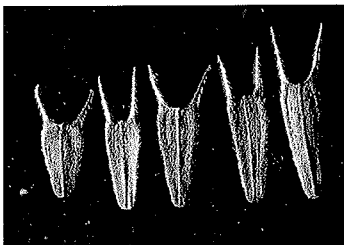
イヌハウズキ



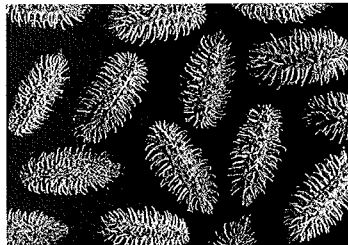
チカラシバ



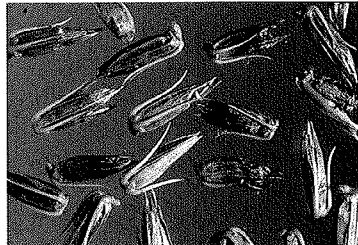
メナモミ



D₂・アメリカセンダングサ



D₂・オヤブジラミ



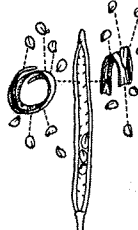
D₂・イノコズチ

D₃…果皮の裂開力によって散布するもの・フジ・ゲ

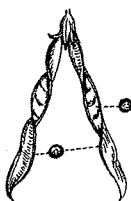
ンノショウコ・スミレ・タカトウダイなど

D₃…機械的に果皮の裂開力によって散布するもの

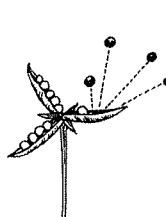
トウダイグサ



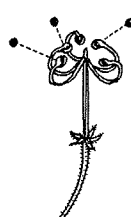
タネツケバナ



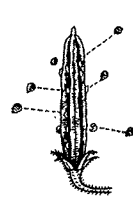
ヤハズエンドウ



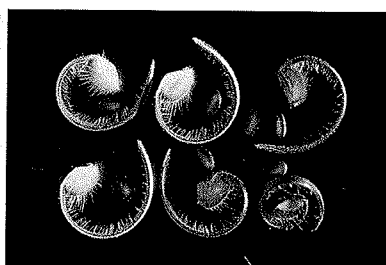
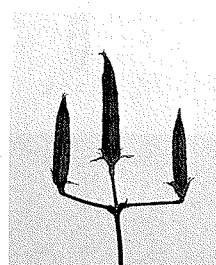
スミレ



ゲンノショウコ



カタバミ

D₃・スミレD₃・ゲンノショウコD₃・カタバミ

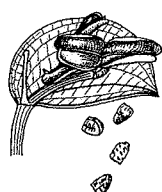
D₄…とくに散布のしくみがなく、重力にしたがって、その周辺に落下するもの・メヒシバ・イヌタデ・ハコベ・オオイヌノフグリ・ホトケノザ・ツユクサ・コナラなど。

D₅…種子を生じないで栄養繁殖によるもの・ヒルガオ・ヒガンバナなど。

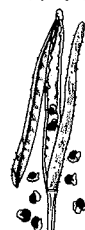
(注)D₁とD₄あるいはD₂とD₄の両方の散布型をもったものについてはD_{1,4}やD_{2,4}という組み合わせで示した。

D₄…とくに散布のしくみがなく、重力にしたがって、その周辺に落下するもの

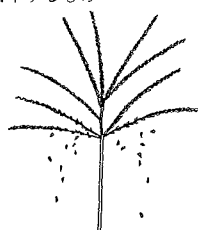
ザクロソウ



ツユクサ



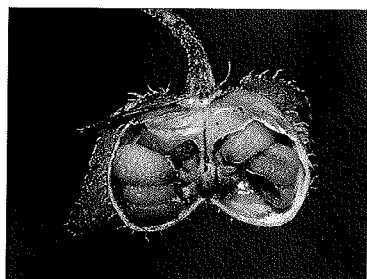
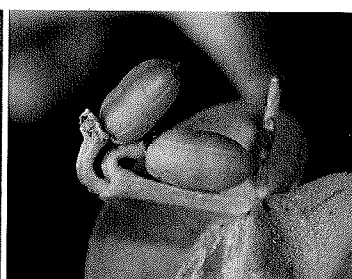
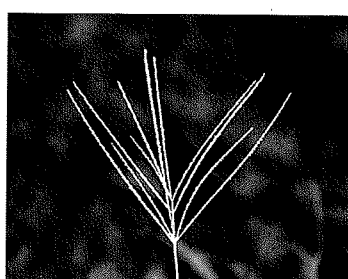
クサノオウ



メヒシバ



ヒメジソ

D₄・ツユクサD₄・オオイヌノフグリD₄・メヒシバ

3. 生育型の分けかたとその記号

e…直立型(地上部の主軸がはっきりした直立性のもの)・シロザ・エノキグサ・ヌスビトハギ・ドクダミ・ヒナタイノコズチなど。

b…分枝型(茎の下部で分枝が多く、主軸がはっきりしないもの)・ホトケノザ・ニシキソウ・スベリヒユ・アブノメ・ザクロソウなど。

t…そう生型(株をつくり、それから茎がそう生するもの)・ススキ・スズメノテッポウ・イヌビエ・カヤツリグサなど。

ℓ…つる型(茎が巻きついたり、よりかかるもの)・ヤブガラシ・カナムグラ・ツルフジバカマなど。

p…ほふく型(ほふく茎をのばし、各所から根をだすもの)・チドメグサ・シロツメクサ・ササガヤ・チヂミグサなど。

r…ロゼット型(放射状の根生葉だけで花茎に葉がないもの)・タンポポ・オオバコ・タビラコなど。

pr…一時ロゼット型(はじめロゼット型で、のちにロゼット葉は枯れて直立型となるもの)・ヒメジョオン・ヒメムカシヨモギ・ノゲシ・ノコンギクなど。

ps…にせロゼット型(ロゼット葉を残したままで、直立茎に葉があるもの)・ハルジオン・オニタビラコ・アラゲハンゴンソウ・ダイコンソウなど。

(注)分枝型と一時ロゼット型、分枝型とつる型、分枝型とにせロゼット型、ほふく型とにせロゼット型、ほふく型と一時ロゼット型、ほふく型と分枝型、ほふく型と直立型など、一つの植物が両方の生育型をもつものについては、下記のような組み合わせをした。

b-pr…分枝型と一時ロゼット型の生育型をもつもの・キュウリグサ・ハナイバナなど。

b-ps…分枝型とにせロゼット型との生育型をもつもの・キジムシロ・キランソウ・ミツバツチグリ・タチツボスミレ・トキワハゼ・ツボスミレなど。

p-ps…ほふく型とにせロゼット型との生育型をもつもの・ジシバリ・ホタルカズラなど。

ps-ℓ…にせロゼット型とつる型との生育型をもつもの・タチフウロなど。

p-r…ほふく型とロゼット型との生育型をもつもの・トチカガミなど。

b-p…分枝型とほふく型との生育型をもつもの・アゼナ・アゼトウガラシ・イボクサなど。

p-b…ほふく型と分枝型との生育型をもつもの・オオイヌノフグリ・キカシグサ・コナスビ・ヒシなど。

b-ℓ…分枝型とつる型(茎が巻きついたり、他物によりかかるもの)との生育型をもつもの・イシミカワ・ママコノシリヌグイ・ヤエムグラ・アカネ・ウナギツカミなど。

ℓ-b…つる型と分枝型との生育型をもつもの・クズ・ヤブマメ・ツルマメ・カラスノエンドウ・カスマグサなど。

p-e…ほふく型と直立型との生育型をもつもの・アゼムシロ・アリノトウグサなど。

p-ℓ…つる型とほふく型との生育型をもつもの・ナワシロイチゴなど。

t-p…そう生型とほふく型との生育型をもつもの・メヒシバ・コメヒシバ・ケイヌビエ・クリノイガ・アシカキ・サヤヌカグサなど。

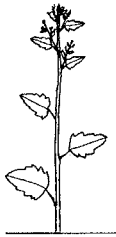
e, b…直立型あるいは分枝型となるもの・ノボロギク・チチコグサモドキなど。

n, b…水生植物であって、浮遊性で分枝型となるもの・サンショウモなど。

n, r…水生植物であって、浮遊性で一種のロゼット型のもの・ウキクサ・アオウキクサなど。

3. 生活型の分けかたとその記号

e…直立型（地上部の主軸がはっきりした直立性のもの）



e シロザ

b…分枝型（茎の下部で分枝が多く、主軸がはっきりしないもの）



b コニシキソウ

t…そう生型（株をつくり、それから茎がもう生するもの）



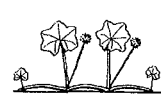
t スズメノテッポウ

ℓ…つる型（茎が巻きついたり、よりかかるもの）



ℓ ヒルガオ

p…ほふく型（ほふく茎をのばし、各所から根をだすもの）



p ノチドメ

r…ロゼット型（放射状の根生葉だけで花茎に葉がないもの）



r タンポポ

pr…一時ロゼット型（はじめロゼット型で、のちにロゼット葉は枯れて直立型となるもの）



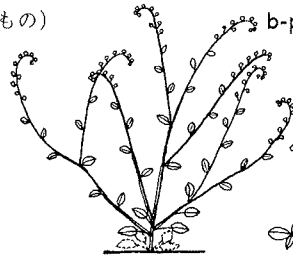
pr ヒメジョオン

b-pr…分枝型と一時ロゼット型のもの

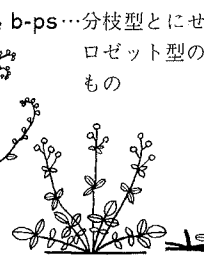
ps…にせロゼット型（ロゼット葉を残したまま直立茎に葉があるもの）



ps オニタビラコ

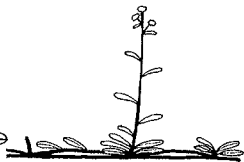


b-pr キュウリグサ



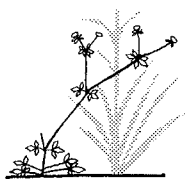
b-ps キジムシロ

p-ps…ほふく型とにせロゼット型のもの



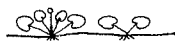
p-ps ホタルカズラ

ps-ℓ…にせロゼット型とつる型のもの



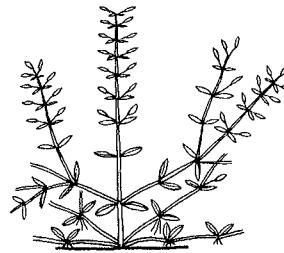
ps-ℓ タチフウロ

p-r…ほふく型とロゼット型のもの



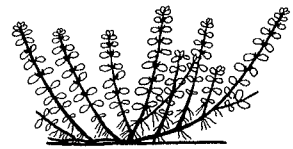
p-r トチカガミ

b-p…分枝型とほふく型のもの



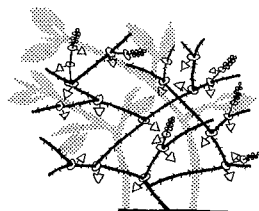
b-p アゼトウガラシ

p-b…ほふく型と分枝型のもの



p-b キカシグサ

b-ℓ…分枝型とつる型のもの



b-ℓ イシミカワ

p-e…ほふく型と直立型のもの



p-e アゼムシロ

p-ℓ…ほふく型とつる型のもの



p-ℓ ナワシロイチゴ

t-p…そう生型とほふく型のもの



t-p メヒシバ