

# 生物季節観測指針※

平成23年1月

気 象 庁

※本指針は、気象庁ホームページにおける公開版で利用する許諾の得られていない写真を除外した暫定第3版(令和3年7月)です。

## 改正履歴

平成23年1月1日 制定

平成24年1月1日 改正

# 目 次

第1章	はじめに	1
1. 1	生物季節観測の目的	1
1. 2	生物季節観測の方法	1
1. 3	生物季節観測の種目・現象	1
1. 3. 1	観測種目	1
1. 3. 2	観測する現象	1
1. 3. 3	観測対象種目と現象	1
1. 4	生物季節観測を行う場所及び観測用の標本木	3
1. 4. 1	生物季節観測の基礎	3
1. 4. 2	植物の観測を行う場所及び標本木	3
1. 4. 3	標本木変更の際の比較観測	4
1. 4. 4	動物の観測を行う場所	4
1. 4. 5	観測を行う気象官署の「付近」	4
1. 5	観測者の心構え	4
第2章	生物季節現象の観測方法	5
2. 1	植物の現象の観測方法	5
2. 1. 1	発芽	5
2. 1. 2	開花及び満開	5
2. 1. 3	紅(黄)葉	5
2. 1. 4	落葉	6
2. 2	動物の現象の観測方法	6
2. 2. 1	初見日	6
2. 2. 2	初鳴日	6
第3章	植物の観測	7
3. 1	あじさい	8
3. 2	あんず	9
3. 3	いちよう	9
3. 4	うめ	10
3. 5	かえで	11
3. 6	かき	13
3. 7	からまつ	13
3. 8	ききょう	13
3. 9	くり	14
3. 10	くわ	14
3. 11	さくら	15
3. 12	さざんか	16
3. 13	さるすべり	16
3. 14	しだれやなぎ	17
3. 15	しば	17
3. 16	しろつめくさ	18
3. 17	すいせん	19
3. 18	すすき	20
3. 19	すみれ	21
3. 20	たんぽぽ	22
3. 21	チューリップ	22

3. 22	つばき	23
3. 23	でいご	23
3. 24	てっぽうゆり	24
3. 25	なし	24
3. 26	のだふじ	25
3. 27	ひがんぎくら	25
3. 28	ひがんばな	26
3. 29	もも	27
3. 30	やまつつじ	27
3. 31	やまはぎ	29
3. 32	やまぶき	30
3. 33	ライラック	30
3. 34	りんご	31
第4章	動物の観測	32
4. 1	あきあかね	33
4. 2	あぶらぜみ	34
4. 3	うぐいす	34
4. 4	えんまこおろぎ	35
4. 5	かっこう	35
4. 6	きあげは	36
4. 7	くさぜみ	37
4. 8	くまぜみ	37
4. 9	さしば	38
4. 10	しおからとんぼ	39
4. 11	つくつくほうし	39
4. 12	つばめ	40
4. 13	とかげ	41
4. 14	とのさまがえる	42
4. 15	にいにいぜみ	43
4. 16	にほんあまがえる	43
4. 17	はるぜみ	44
4. 18	ひぐらし	44
4. 19	ひばり	44
4. 20	ほたる	45
4. 21	みんみんぜみ	46
4. 22	もず	46
4. 23	もんしろちょう	47
第5章	生物季節観測原簿及び生物季節観測累年表	48
5. 1	生物季節観測原簿	48
5. 2	生物季節観測累年表	49
第6章	生物季節観測報告	50
6. 1	報告	50
第7章	生物季節観測統計	51
7. 1	平年値	51
7. 2	極値順位値	51
	参考文献	52

# 生物季節観測指針

## 第1章 はじめに

### 1. 1 生物季節観測の目的

気象官署で行う生物季節観測は、植物及び動物の状態が季節によって変化する現象について行う観測をいい、その目的は生物に及ぼす気象の影響を知るとともに、その観測結果から季節の遅れ進みや、気候の違いなど総合的な気象状況の推移を知ることにある。

### 1. 2 生物季節観測の方法

生物季節観測は、目視又は聴音によって行い、観測はすべて日を単位として行う。

### 1. 3 生物季節観測の種目・現象

#### 1. 3. 1 観測種目

観測種目は、各地の生物季節観測の結果を互いに比較したり、同一地点の観測結果を長期間にわたって比較するなどのため、なるべく日本全国に広く分布している生物、また、全国的には分布していないが特定の地方に広く分布していて、その地方の季節の遅れ進みを知るのに適している生物、分布は狭くないがその地域の気候や産業との関係が密接で、一般の関心が高いなどの生物を対象としている。

また、気候条件の違い等により生物の生育または生息が難しい地方、地域においては、同属の種目を代替種目として定めている。

#### 1. 3. 2 観測する現象

植物の観測にあっては、発芽、開花、満開、紅（黄）葉及び落葉を対象とする。  
動物の観測にあっては、初見及び初鳴を対象とする。

#### 1. 3. 3 観測対象種目と現象

生物季節観測の観測対象種目と現象を第1表に示す。

種類	現象		発芽日	開花日	満開日	紅(黄)葉日	落葉日	種類	現象		初見日	初鳴日	
	種目								種目				
植物の観測	あじさい			○				動物の観測	あきあかね	○			
	あんず			○	○				あぶらぜみ			○	
	いちょう	○				○	○		うぐいす				○
	うめ			○					えんまこおろぎ				○
	かえで					○	○		かっこう				○
	かき			○					きあげは	○			
	からまつ	○							くさぜみ				○
	ききょう			○					くまぜみ				○
	くり			○					さしぼ	○			
	くわ	○					○		しおからとんぼ	○			
	さくら			○	○				つくつくほうし				○
	さざんか			○					つばめ	○			
	さるすべり			○					とかげ	○			
	しだれやなぎ	○							とのさまがえる	○			
	しば	○							にいにいぜみ				○
	しろつめくさ			○					にほんあまがえる	○			又は ○
	すいせん			○					はるぜみ				○
	すすき			○					ひぐらし				○
	すみれ			○					ひばり				○
	たんぽぽ			○					ほたる	○			
	チューリップ			○					みんみんぜみ				○
	つばき			○					もず				○
	でいご			○					もんしろちょう	○			
	てっぽうゆり			○									
	なし			○									
	のだふじ			○									
ひがんざくら			○	○									
ひがんばな			○										
もも			○										
やまつつじ			○										
やまはぎ			○										
やまぶき			○										
ライラック			○										
りんご			○										

## 1. 4 生物季節観測を行う場所及び観測用の標本木

### 1. 4. 1 生物季節観測の基礎

生物季節現象は局地的な気象の影響を受けやすいので、生物季節観測はなるべく周囲の開けた場所を選んで行う。

生物季節観測の目的から、観測はできるだけ自然の状態におかれている生物を対象とし、人手を特別に加えたもの、例えば盆栽、鉢植え、温室などの栽培植物、飼育されている動物などは観測の対象としない。

### 1. 4. 2 植物の観測を行う場所及び標本木

植物の観測は、原則として気象官署の構内に1本の観測用の正標本木を定め、この1本を対象に観測を行う。また、正標本木の他に、病気や不測の事態に備えて、原則として副標本木を1本、可能であれば複数本選定する。構内に標本木（正・副）を植栽できないとき、または標本として植栽してある植物が観測に適さないときには、気象官署の付近の公園等にある植物を標本木に選定し、それについて観測を行う。この場合、種目（品種）の確認を行うとともに、植栽場所の環境を考慮して選定する。

なお、公園などにおける標本木の選定にあたっては、事前に管理者に観測目的を十分に説明し理解を得るとともに標本木を選定することについて、承諾を得ること。

標本木は、気象観測における測器の役割を果たすものである。したがって、標本木は本指針に定められたものと同じの種類・品種をよく確認したうえで、できるだけ建物などの陰になる場所を避け、周囲の開けた場所に植える。特に低木、草本の場合には日陰にならないように注意する。

標本木はなるべく一定の管理を行って、常に観測に適する状態を保っておかなければならない。標本木が構内にある場合、標本木の近くには、植物の標本木であることを示す立札（下図）を立てておくようにする。また、標本木を気象官署付近の公園などで選定した場合、その管理者と協議を十分行い、理解が得られれば立札を立てる。

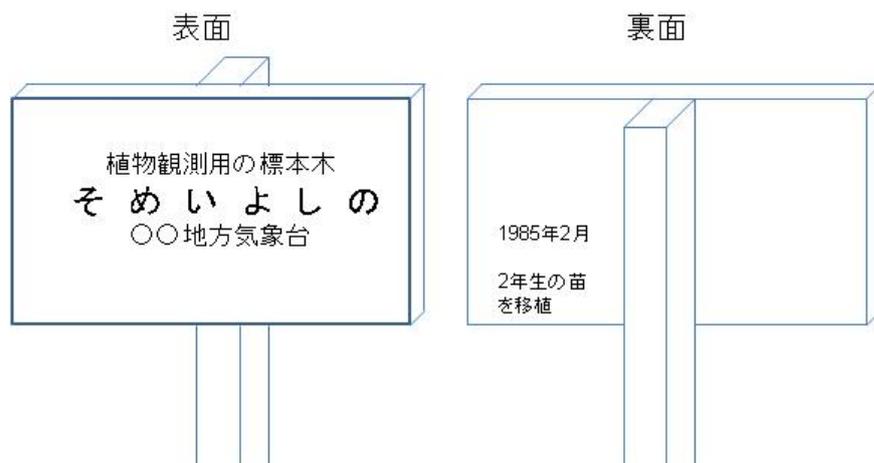


図 植物観測用の標本木の立札

立札の大きさは30cm×15cm程度とし、見やすい位置に設置するか幹につるす。

植栽したばかりの植物の場合、植栽後数年間は、副標本木とする。

また、正標本木が突然開花しないような状況となった場合には、副標本木の観測値を通報する。著しく塩害や病虫害を受ける、または老衰した植物の示す現象は、健全な植物の示す現象とはかなり異なることが多く、これを観測の対象とすることは適当でない。しかしながら、植栽後の観測適期については、植物の種目、生育状況などによって異なり、画一的に示すことはできないため、標本として観測に適するか否かはその植物の示す現象が付近一帯のその現象を代表するかを、大局的に観察して決定しなければならない。

#### 1. 4. 3 標本木変更の際の比較観測

標本木を変更する場合は、現在、副標本木として観測している標本を標本木とする。この場合、毎年開花日等の観測結果の比較をしておりその差が小さいことが確認できていれば変更しても良い。なお、複数本の副標本木と3年以上の正標本木との比較観測を行い、正標本木と副標本木の開花日等の差が一番小さいものを正標本木として採用する。

標本（正・副）を変更した場合は、管区等を通じて本庁に報告する。草本植物は比較観測を行う必要はない。

#### 1. 4. 4 動物の観測を行う場所

動物の観測は、気象官署の構内、または気象官署の付近で行う。動物は植物のように観測場所を固定できないが、多くの動物は毎年よく現れる場所がおよそ決っているので、あらかじめこのような場所を調査しておき、原則、毎年決まった場所で観測する。また、動物は、捕獲して形態を詳しく観察することが難しいため、鳴き声あるいは姿だけで種目を断定し、観測することが多くなる。観測の確認には数個の個体について観察することが望ましいが、その種目が明確に判断可能なら、1個体の観測結果であっても差し支えない。

#### 1. 4. 5 観測を行う気象官署の「付近」

観測を行う気象官署の「付近」とは、次に示すところによる。

「付近」とは、原則、「気象官署から水平距離で概ね5km未満、官署の標高から概ね±50m以内」、かつ「決まった場所」とする。なお、具体的な観測場所は、この範囲の中で生物季節観測を実施する気象官署が定める。

#### 1. 5 観測者の心構え

生物季節観測の実施は、観測の目的を十分に理解し、誤観測や欠測のないように注意しなければならない。

誤観測を防ぐには、その対象の生物について十分な知識を持っていることが必要である。そのためには、観測種目になっている植物及び動物について、本指針や植物図鑑・動物図鑑などの図説や鳴き声などについて平素からよく調べておくことが大切である。

また、多くの生物季節現象を欠測なく観測するには、どの現象はいつ頃現れるかをよく知り、常に次の種目の観測準備を心掛けておく。そのためには、自官署の観測種目とその現象の種類、平年及び前年の起日、最早値を事前に確認しておくとともに植物標本木の配置、観測対象動物の観測場所などを示した気象官署の構内及び気象官署付近の略図を常備しておく。

## 第2章 生物季節現象の観測方法

### 2. 1 植物の現象の観測方法

植物の観測は、観測用の標本木を対象に行うが、うめやさくらなどの木本植物の場合には、なるべく付近の同種の植物の状態も観察し、標本木の状態がこれらと著しくかけはなれていないかどうかを総合的に判断して観測する。

また、すいせんやすすきなどの草本植物の場合には、なるべく集団を対象に観測する。

各現象の観測方法は次に示すところによるが、観測を行ったときすでに現象が起こっていて、その起こった日（起日）が、さかのぼって確実に確認できた場合には、その日を現象の起日とする。

なお塩害や虫害等の理由により、正標本木に加え副標本木に顕著な障害が認められる場合には、生育環境の回復に努めるとともに、再び観測可能と判断されるまで欠測とする。

秋にさくらが咲いたりや真冬にもんしろちょうが飛ぶような不時現象があるが、生物季節観測現象が、その平年の起日と著しくかけ離れた時期に起こる場合は通常の現象ではない。通常の現象であるかどうかの判断は、各官署におけるその種目の最早または最晩の起日から概ね1か月早いまたは遅い場合を1つの目安とする。

#### 2. 1. 1 発芽

木本植物の芽には、生長して葉になる葉芽<sup>ようが</sup>と、花になる花芽<sup>かが</sup>及び両者の混合した混芽とがある。これらは夏から秋の間に形成され、普通は鱗片<sup>りんぺん</sup>に覆われて休眠状態のまま越冬する。春になって気温が上昇するにつれて活動し始め、鱗片<sup>りんぺん</sup>が割れて中から葉片や花片が見えてくる。これが発芽である。

**発芽日の観測方法** 発芽は葉芽<sup>ようが</sup>について観測する。目視によって、対象とする植物の芽の総数の約20%が発芽した最初の日を、その植物の発芽日とする。

ただし、種目毎の発芽日の観測方法は第3章のそれぞれに示すところによる。

#### 2. 1. 2 開花及び満開

多くの植物はその結実の過程として花を開く。これが開花である。

ここでは、対象とする植物の花が数輪以上開いた状態となったときを開花といい、咲き揃ったときの約80%以上が咲いた状態を満開という。

**開花日の観測方法** 目視によって、対象とする植物の花が開花した最初の日を、その植物の開花日とする。

ただし、種目毎の開花日の観測基準（輪数）は多数の花が咲く種目については5～6輪、それ以外の種目については2～3輪とし、第3章のそれぞれの種目のところに示す。

**満開日の観測方法** 目視によって、対象とする植物の花が満開となった最初の日を、その植物の満開日とする。

#### 2. 1. 3 紅（黄）葉

植物のうちには秋になると葉の色が紅（黄）色に変化するものがある。これが紅（黄）葉である。

**紅（黄）葉日の観測方法** 目視によって、対象とする植物を全体として眺めたときに、その葉の色の大部分が紅（黄）色系統の色に変わり、緑色系統の色がほとんど認められなくなった最初の日を、その植物の紅（黄）葉日とする。

#### 2. 1. 4 落葉

落葉樹の葉は、秋が深まるころには葉柄基部ようへいきぶの離層りそうが発達し、やがて落ちる。これが落葉である。

**落葉日の観測方法** 目視によって、対象とする落葉樹の葉の約80%が落葉した最初の日を、その落葉樹の落葉日とする。秋に入って落葉の態勢になりつつあるときに、強い風が吹くと強制的に落葉することがある。この場合には通常の落葉日より早くなるが、このような場合も上に述べた方法で観測した日をもって落葉日とする。

### 2. 2 動物の現象の観測方法

#### 2. 2. 1 初見日

目視によって、対象とする動物の姿を初めて見た日を、その動物の初見日とする。

#### 2. 2. 2 初鳴日

聴音によって、対象とする動物の鳴き声を初めて聞いた日を、その動物の初鳴日とする。

### 第3章 植物の観測

この章では、観測種目の観測方法や特徴、分布、見誤りやすい他の品種との識別方法などについて、写真を使用して記述する。

### 3. 1 あじさい

あじさいは、開花日を観測する。標本木の装飾花が集まって球状に開く中にある真の花が2～3輪咲いた日を開花日とする。

あじさいは、暖地の海岸域に自生するがくあじさいの変化したものとされる。したがって自生するものはなく、主として東北地方中部以南の庭園などに栽植されている落葉低木である。

あじさいは梅雨期ころ、装飾花が集って半球または球状に開く。真の花（両性花）は径7mmほどで、装飾花の柄が集った中心で開く。花弁（花びら）は披針状の5弁で、子房は萼に隠れ、雌しべ3、雄しべ10、萼は鐘形で萼片はとがった5片。観測はこの真の花について行う。

せいようあじさい（ハイドランジア）は、外国で改良されて、わが国に移入されたもので、あじさいに似るが、花は全て装飾花、葉は楕円形で、八重咲きもあるが、これは対象としない。

装飾花：雄しべや雌しべが退化して花びらや萼の発達した花のこと。

両性花：雌しべと雄しべが1つの花にあるもの。

萼：花冠の外側の部分。萼の1つ1つを萼片。

披針状：細長く両端がとがり、長さより幅が狭い状態のこと。



### 3. 2 あんず

あんずは、開花日と満開日を観測する。標本木に5～6輪の花が咲いた日を開花日とする。また、咲き揃ったときの約80%以上が咲いた状態となった日を満開日として観測する。

あんずは、香りの高い桃色または薄桃色の5弁の花が咲く、高さ5 m程度の落葉小高木。品種によっては重弁もある。開花時にあんずの<sup>がく</sup>萼は反転する（反り返える）。



### 3. 3 いちょう

いちょうは、発芽日・黄葉日・落葉日のそれぞれを観測する。発芽日は、標本木の芽の総数の約20%が発芽した最初の日を観測日とする。黄葉日は、標本木を全体として眺めた時に、その葉の色が大部分黄色に変わり、緑色の色がほとんど認められなくなった最初の日を観測日とする。落葉日は、標本木の葉の約80%が落葉した最初の日を観測日とする。

いちょうは中国が原産地といわれる落葉高木で、社寺の境内や街路に多く植栽され、食用のぎんなんが実ることからもよく知られた植物である。

雌雄異株で春に新葉が出るとともに、雄株は2 cm程度の房状の雄花を下垂してつけるが、雌株の花は目立たない。観測は、雌雄こだわらない。

葉には波状の鈍鋸齒<sup>どんきょし</sup>があり、浅く、あるいは深く2裂するものもあるが、若木ほど深く2裂する傾向がある。



<sup>どんきょし</sup>鈍鋸齒：鋸齒の先が鈍くなっていること。

<sup>きょし</sup>鋸齒：平らな葉の縁にあるギザギザとしたノコギリ状のこと。

### 3. 4 うめ

#### 3. 4. 1 うめ

うめは、開花日を観測する。標本木に5～6輪の花が咲いた日を開花日とする。

ここでいう「うめ」とは、<sup>かべん</sup>花弁が5弁で、その色が表裏とも他の色を全く混じえていない白色のうめを対象として観測を行うが、花は、約300の園芸品種があるため、品種にはこだわらない。白色のうめが付近に無い場合は止むを得ず**ぶんごうめ**等の品種で代替し観測する。



うめは落葉高木で、細い枝が多く若枝は緑色で無毛、<sup>ようへい</sup>葉・葉柄にも少しばかり微毛がある。花はほとんど無柄で、<sup>かべん</sup>花弁は通常白色の5弁、花径2.5cm程度である。

うめは**あんず**とも似ているが、開花時に**あんず**の<sup>がく</sup>萼は反転する（反り返える）が、うめは反転しない他、果実の核の表面を見ると**あんず**は網目があり、うめは穴が多い。

<sup>ようへい</sup>葉柄：葉の柄の部分をいう。

#### 3. 4. 2 ぶんごうめ

ぶんごうめは、うめの変種である**こうめ**（**しなのうめ**）、**あんず**との交雑種ともいわれる。**こうめ**の花や実は小さく、<sup>かけい</sup>花径1.8～2.2cm、果実径約1.5cmである。

ぶんごうめは大きく、<sup>かけい</sup>花径2.5～4cmでうめと同じ大きさのものもあるが、**ぶんごうめ**並びに**ぶんご**系の種類は**あんず**同様、<sup>がく</sup>萼が反転して開く性質があるから、一見して識別できる。また、一般に紅色か淡紅色の花が多い。果実はより大型で径5cm程度になる。

### 3. 5 かえで

かえでは、紅葉日・落葉日を観測する。紅葉日は、標本木を全体として眺めた時に、その大部分が紅色に変わり、緑色の色がほとんど認められなくなった最初の日を観測日とする。落葉日は、標本木の葉の約80%が落葉した最初の日を観測日とする。

かえでは、いろはかえでを観測対象とするが、いろはかえでが生育しない地域にあっては、他の代替品種を定めて観測を行う。

#### 3. 5. 1 いろはかえで

いろはかえでは東北地方南部から九州地方の山地に広く自生する落葉樹であるが、秋の紅葉が美しいため各地の公園や庭園に植栽されている。

いろはかえでの葉は手形に5～7深裂し、春、新葉の先に房状になって、暗赤色を帯びた小さな雄花と雌花が混じって10前後開く。

花弁・萼片とも5個で、萼片の縁には毛があるが、花弁は無毛である。



いろはかえで



かえでの紅葉

#### 3. 5. 2 いたやかえで

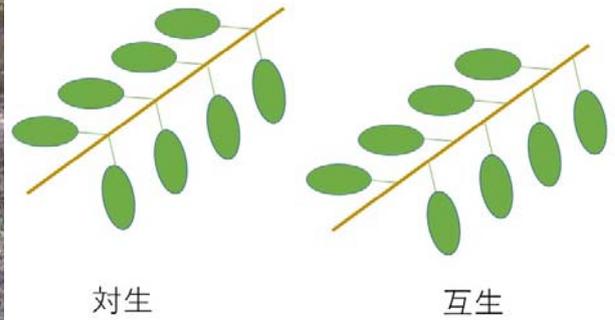
北海道地方でのいろはかえでの代替種目である。いたやかえでは本州日本海側から北海道に分布しており、黄葉する。葉は対生しており、鋸歯が無くほぼ円形で3～9裂する。

#### 3. 5. 3 おおもみじ

北海道地方でのいろはかえでの代替種目である。おおもみじは北海道から九州にかけて分布している。おおもみじはいろはかえでよりやや葉が大きい。また、他と異なって重鋸歯でなく揃った細かい鋸歯で、葉裏にやや光沢がある。

#### 3. 5. 4 やまもみじ

北海道地方でのいろはかえでの代替種目である。やまもみじは重鋸歯のうえにさらに刻み(欠刻)があり、いろはかえでによく似るが、葉の大きさが大きく、裂片の切り込みは、いろはかえでより小さい。



じゅうきょし きょし きょし  
 重鋸齒：1つ1つの鋸齒がさらに鋸齒を持つもの。  
 ごせい  
 互生：葉が互い違いに、1か所から1枚ずつ出ている状態のこと。

### 3. 6 かき

かきは、開花日を観測する。標本木に2～3輪の花が咲いた日を開花日とする。

かきは各地で栽培される落葉高木で、あまがきとしぶがきとに大別され、あまがきは関東以西、しぶがきは東北地方中部以南で主として栽培されている。

観測するかきの品種はその地方に多く栽培されるものを選ぶ。



### 3. 7 からまつ

からまつは、発芽日を観測する。発芽日は、標本木の芽の総数の約20%が発芽した最初の日を観測日とする。

中部地方から東北地方の南部にかけての日当たりのよい火山地や山崩れあとに分布する落葉針葉高木で、北海道や長野県などで植林されている。高さは30m程度、幹の直径は1m程度、葉の長さは1～3cmで柔らかい。花は春に発芽と同時に咲き、秋には黄葉し落葉する。

日本の針葉樹のうち、寒さとともに黄葉して落葉するのは、このからまつだけで、そのためらくようしょう（落葉松）ともいわれる。



### 3. 8 ききょう

ききょうは、開花日を観測する。2～3輪の花が咲いた日を開花日とする。

ききょうは秋の七草の一つともいわれ、日当たりのよい山野の草地に生える多年草である。

草丈は40～100cmで、葉の下面は青白色を帯び、晩夏に青紫色、鐘形五裂、径4～5cmの花を開く。

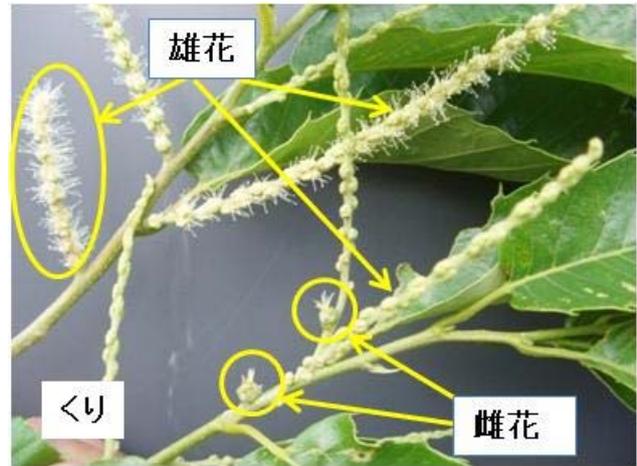
ききょうには二重咲き・早咲きなどの品種も数あるが、観測は山野から採取した在来のものを対象とする。



### 3. 9 くり

くりは、開花日を観測する。標本木に5～6輪の雄花が咲いた日を開花日とする。

種類はたんばぐり、しばぐり(やまぐり)、をはじめとして多数の品種があるが、観測にはなるべくその地方に多くある品種を選ぶ。くりの花には、枝先につく白く長い(10～30cm)雄花と雄花の付け根に5mm程度の淡緑色の雌花があるが、開花の観測は雄花で行う。雄花が咲くと、周辺に強い香りが漂ってくる。



### 3. 10 くわ

くわは、その地方に普及している早生種そうせいしゅを選び、標本木で発芽日及び落葉日を観測する。くわの発芽日は、目測によりその全枝条しじょうの約20%の幼芽ようがが鱗片りんぺんを破って緑色を現した最初の日をいう。落葉日は、標本木の葉の約80%が落葉した最初の日を観測日とする。

くわは落葉高木で、夏季にいちごの様な集合果が熟す。養蚕用に品種改良され種類も多いので観測にはなるべくその地方に多くある品種を選ぶ。



### 3. 11 さくら

さくらは、開花日と満開日を観測する。標本木に5～6輪の花が咲いた日を開花日とする。また、咲き揃ったときの約80%以上が咲いた状態となった日を満開日として観測する。

さくらの類は日本を主として、アジア東部に分布し、その種頼も多い。観測の対象はそめいよしのとする。そめいよしのが生育できない地域では、ひかんざくら、えぞやまざくら（おおやまざくら）を代替種目として観測する。

#### 3. 11. 1 そめいよしの

そめいよしのは江戸末期に江戸染井村（現在の東京都豊島区駒込付近）の植木屋によって広められた園芸種で、おおしまざくらとえどひがんの交雑種と言われており、九州から北海道の石狩平野あたりまで栽植されている。

そめいよしのの萼筒は円筒形で基部がやや膨れており、葉柄に伏毛が<sup>ようへい ふくもう</sup>あって、蜜腺<sup>みつせん</sup>（腺点<sup>せんてん</sup>）が葉身の基部にあることなどである。



#### 3. 11. 2 えぞやまざくら

えぞやまざくらは北海道地方の代表的な桜で、北海道地方の一部でそめいよしのの代替種目である。えぞやまざくら（おおやまざくら）の萼筒は<sup>がくとう</sup>おおしまざくらの<sup>がくとう</sup>萼筒に似る漏斗状で基部は膨れない。蜜腺は葉柄上部にある。花は淡紅～紅色で、葉が出るのとほぼ同時に径3～4.5cmの花が咲く。葉は楕円形で先は尾状に細長く<sup>ようへい</sup>とがっており、葉のふちにはぎざぎざがある。

#### 3. 11. 3 ひかんざくら

ひかんざくらはかんひざくらとも呼ばれ、沖縄県から名瀬にかけてのそめいよしのの代替種目である。ひかんざくらは早春に径2cm程度の花が下向きに半開する。比較的濃い色で、暗紅紫色あるいは桃紅色の花が<sup>がくとう</sup>咲く。萼筒は円筒状鐘形で<sup>しやうけい</sup>花卉と同色をしている。



### 3. 12 さざんか

さざんかは、開花日を観測する。標本木に2～3輪の花が咲いた日を開花日とする。

さざんかは常緑小高木で山口県、四国・九州地方の丘陵地に自生する他、各地の庭園にも栽植される。

花はつばきより早く、晩秋のころ5弁からなる直径5～8cmの縮れた白色の花が咲くが、園芸種では赤色の花が多い。

つばきと似たところが多いが、さざんかは、葉縁がギザギザしており、花卉がバラバラに散るので、地面に落ちた花で確認するのも一つの方法である。花の咲き方は縮れて平らに全開し、花糸は散状である。葉柄には毛があり若枝に葉毛が多い。葉の中ろくに沿って毛があり、葉裏に黒点はない。

園芸種には八重もある他、色彩も富んでいる。



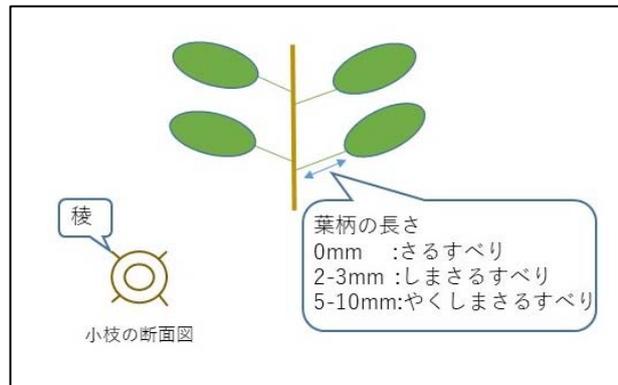
### 3. 13 さるすべり

さるすべりは、開花日を観測する。標本木に5～6輪の花が咲いた日を開花日とする。

さるすべりは中国南部原産の落葉高木で、幹が滑らかなためにこの名前がある。

さるすべりは当年に伸びた新しい枝の先端に穂状（円錐花房）になって紅色、または白色の花を開き、花卉は6、雄しべは長短あって長い雄しべは6、短い雄しべは多数、雌しべは1となっている。

南西諸島には、これと似たしまさるすべり、やくしまさるすべりがある。両者には葉に柄があるが、さるすべりには葉に柄がほとんどないことその他、小枝には四つの稜がある点を確認すれば間違えることはない。



### 3. 14 しだれやなぎ

しだれやなぎは、発芽日を観測する。発芽は、標本木の芽の総数の約20%が発芽した最初の日を観測日とする。しだれやなぎは、春先にまず花芽が開き黄緑の花をつけるが、これは観測の対象ではない。観測は続いて発芽する葉芽の発芽日について行う。

しだれやなぎは中国原産の落葉高木で、その細い枝は長く、また下垂するので、いとやなぎともよばれる。水辺でよく育ち、一般に道路や川の堤に並木として植えられている。

しだれやなぎに似て、うんりゅうやなぎも小枝が下垂するが、枝がねじれているかジグザグに曲がっているのが、一見してしだれやなぎと識別できる。



### 3. 15 しば

観測は、露場のしば（のしば・こうらいしば）で、発芽日を観測する。

しばの発芽日とは、冬に枯葉色だった芝生面が、細長い新葉で覆われて、黄緑色に変わった日を目測で観測する。

日本で自生する“しば属”には、前記の他に、海岸の砂地に生えるおにしばなどがあるが芝生として植えられるのは、主としてしば（のしば）か、しばより葉幅が狭く繊細な感じのこうらいしばである。しば（のしば）の葉は長さ5～10cm、幅は2～5mmである。



### 3. 16 しろつめくさ

しろつめくさは、開花日を観測する。2～3輪の花が咲いた日を開花日とする。

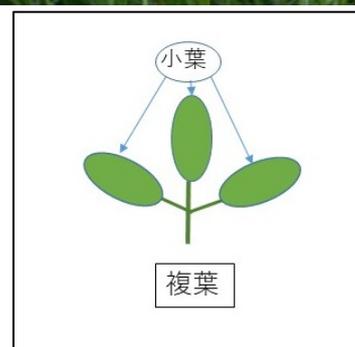
しろつめくさはヨーロッパ原産の多年草で一般にクローバとよばれ、牧草や緑地として作られる他、路傍や丘陵地などに普通にみられる。この同属に桃紅色のむらさきつめくさ（あかつめくさ）があるが、これは観測の対象としない。

しろつめくさは長い葉柄に通常3枚の小葉がつく複葉で、花柄は葉柄より長く、先端に径2 cm程度の白色の頭状花が、晩春から夏にかけて咲く。観測は小花によらず、この頭状花（頭花）を1輪と数え観測する。

複葉：2枚以上の小さな葉からなる葉のことで、全体を1枚と考える。

小葉：複葉についている葉身の1枚をいう。

頭状花：花軸が広がり、柄のない花が茎の先端に密集して咲いたもの。



### 3. 17 すいせん

#### 3. 17. 1 すいせん

すいせんは、開花日を観測する。2～3輪の花が咲いた日を開花日とする。

すいせんは関東以西の海岸で野性化もしている多年草で、葉が秋の終りころから伸び出して、冬から春にかけ、1本の花茎の頂端に5～6花を横向きにして開く。花柄の長さ4～8cm、花筒（花冠筒部）の長さ2cm程度、花被片は白色で6枚、副花冠は黄色で高さ5mm。

“すいせん属”にはすいせんの他に一茎一花のらっぱすいせんや八重咲き、また一茎数花のきずいせん（黄色花）などある。

#### 3. 17. 2 やえざきすいせん

すいせんの代替種目である。1個の花茎に1以上の花が咲く。花被片、副花冠の一方または両方が八重咲きになる品種をいう。

花被片：萼と花弁がすいせんのように同形同色で一様に見える場合は、これを区別せずに一体とみなして花被片という。やまゆり・ひがなばなも同様。



### 3. 18 すずき

すずきは、開花日を観測する。

すずきの開花日とは葉鞘ようしょうから抜き出た穂の数が、穂しょうすいが出ると予想される全体の約20%に達したと推定される最初の日をいう。

すずきはかやともよばれ、全国の山野に普通にみられる多年草である。

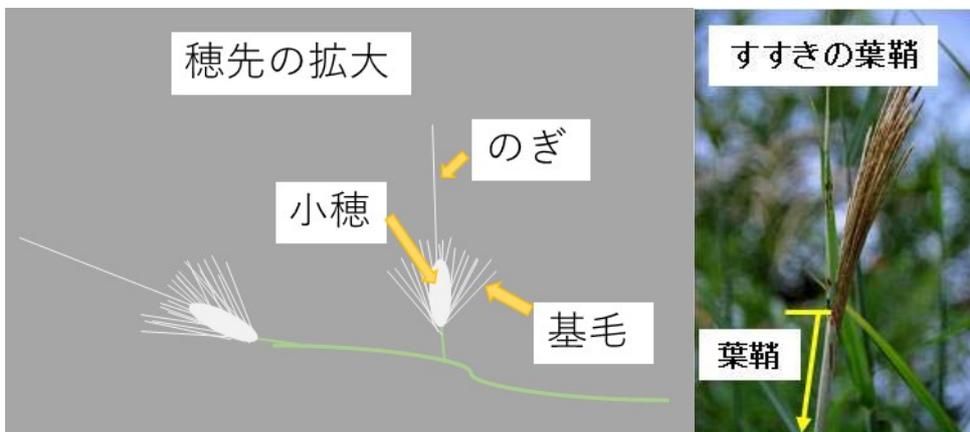
すずきの花は茎の先端に房状（頂生の散房しょうすい）になって咲く。小穂は茶黄色で長さ5～7mm、基毛は白色の他、淡い黄・紫・紅紫色など、株によって微妙に異なる。中軸はときわすずきに比べて短い。

同属にときわすずき、おぎ、かりやすがある。ときわすずきは千葉県以西の海岸近くの河川堤等に分布する。おぎは全国の河原や池畔等の湿地に分布し、のぎしょうすいが無い。基毛は小穂の2～4倍である。かりやすは本州中部の山地などに分布し、のぎはない。基毛は小穂のほぼ半分である。

また、すずきの変種であるはちじょうすずきは、伊豆諸島や本州南岸から琉球諸島にかけての海岸に分布するが、房がすずきに比べて多数である他、葉の裏が著しく灰色をしており、冬期にもあまり枯れないので識別できる。

小穂しょうすい：“いね科”植物の「穂」を作っている単位のこと。

葉鞘ようしょう：葉が鞘さやのように茎を包んでいるものこと。



### 3. 19 すみれ

#### 3. 19. 1 すみれ

すみれは、開花日を観測する。2～3輪の花が咲いた日を開花日とする。

すみれは日当たりのよい、やや乾き気味无路傍や山地にみられる多年草で、わが国では屋久島以北に分布する。

すみれは、花は濃紫色をしており、地上に茎がなく、根から直接に葉柄や花柄が出ている。葉は三角状披針形、ただし、春葉と夏葉ではやや形が異なり、夏葉は葉の基部がハート型に凹むものもある。葉柄に翼がある。根はみかん色を帯びるなどの特徴がある。

似た種にのじすみれ、ひめすみれがある。

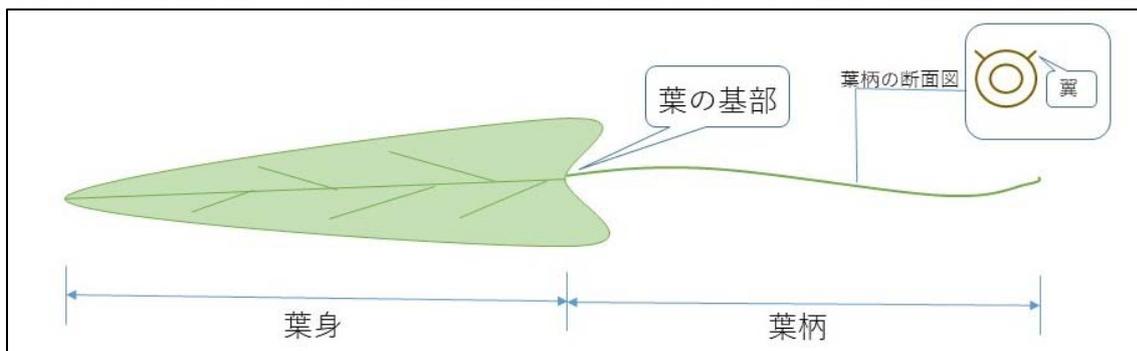
のじすみれはすみれに先駆けて咲き、開花期には全体に微毛が多くある（すみれは葉柄と花柄のみ、または、無毛）。

ひめすみれは根が白色、葉身が葉柄より長く、葉身の基部がやや凹入している他、葉柄に翼がない。



#### 3. 19. 2 りゅうきゅうこすみれ

沖縄地方でのすみれの代替種目である。沖縄地方全般の日当たりのよい場所に生える多年性草本である。繁殖力の強い品種であり、のじすみれの南方系と言われている。



### 3. 20 たんぽぽ

#### 3. 20. 1 たんぽぽ

たんぽぽは、開花日を観測する。2～3輪の花が咲いた日を開花日とする。

たんぽぽはかんとうたんぽぽ、かんさいたんぽぽ、しろばなたんぽぽなど在来のたんぽぽについて種を問わず、総称「たんぽぽ」とする。たんぽぽは多年草で、春に根生葉の中心から抜き出た花茎の先に小花（舌状花）の集りからなる頭状花（頭花）を開く。観測は小花によらず、この頭状花（頭花）を1輪と数え観測する。日本には数多くの在来種がある。これらの在来種と外来種（せいようたんぽぽ、あかみたんぽぽ等）の相違は総苞が密着しているか反転しているかである。在来種のほとんどは反り返ることなく密着している。しろばなたんぽぽはやや反り返る。



#### 3. 20. 2 せいようたんぽぽ

たんぽぽの代替種目である。せいようたんぽぽは外来種で、総苞の外片がつぼみのときから反り返っている。

近年では、在来たんぽぽとせいようたんぽぽの雑種も増えてきているため、反り返りを確認して観測を行う。

総苞：花冠（花卉 全体の総称）を包む鱗片状の苞の集まり。

花茎：葉がなく花だけをつける茎のこと。

舌状花：花卉がくっついていて、一方に伸びて舌状になっている花。

根生葉：植物の茎が短く、根や地下茎から直接出ているように見える葉のこと



### 3. 21 チューリップ

チューリップは、開花日を観測する。2～3輪の花が咲いた日を開花日とする。

チューリップは花卉の先がとがったもの、丸いものなど様々な形状のものがあり、一重咲きと八重咲きがある。1つの球根から複数の花がつく。色も他種あり、数百品種の種類があが、品種は問わない。チューリップの萼片・花卉は各3枚、雄しべは6本、雌しべは1本である。



### 3. 22 つばき

つばきは、開花日を観測する。標本木に2～3輪の花が咲いた日を開花日とする。

つばきはやぶつばきともよばれ、暖帯の照葉樹林を代表する常緑高木であるが、温帯域にも散在し、自生北限地は青森県夏泊半島先端の椿山となっている。

わが国の山野に自生するつばきの類には、つばきの他に、山口県、四国・九州地方に分布するさざんか、中部以北の本州日本海側山地の多雪地に分布するゆきつばき、また、それらの自然交雑種があり、園芸種も数多い。

観測の対象とするつばきは、赤または紅紫色の5～6枚の花弁かべんからなる一重咲きである。花の開き方は広い釣鐘状で、花糸は筒状白色である。葉柄ようへいに毛はなく、若葉の裏面には毛があるが、毛が落ちた後は葉に黒点ができる。枝には毛がない。散り方は、一花まとまって落ちる。

ゆきつばきは花弁の色は赤でまれに白もある。花糸は黄色で、大きく5つの区分に分かれ散状をなす。葉柄ようへいには若いとき左右に毛がある。若葉の裏面には毛があるが、毛が落ちた後は葉に黒点ができる。枝には毛がない。散り方はつばきに似ているが、多くは落ちずに木に残る。

この他、似ている品種にとうつばき、りんごつばきがある。

とうつばきは日本に古く渡来し、西日本で栽培されているが、その数は少ない。この類の特徴は花弁かべんがよれて波打っていることと、葉脈ようみやくが網状で葉に陥入していることである。

りんごつばきはつばきの変種で、南西諸島に分布し、果実が直径5～7cmもあることから識別できる。



### 3. 23 でいご

でいごは、開花日を観測する。標本木に5～6輪の花が咲いた日を開花日とする。

沖縄では初夏を告げる、最も代表的な花である。熱帯原産の“まめ科”の落葉高木。枝が多くとげをもっている。新緑に先だつて、3～4月頃、枝の先に放射状に20～30cmの大型の赤い花が咲く。



### 3. 24 てっぽうゆり

てっぽうゆりは、開花日を観測する。2～3輪の花が咲いた日を開花日とする。

奄美諸島から沖縄の海岸や原野等に分布する多年草木である。丈が50～100cmに生長し、楕円形で長い葉をつけ、葉脈は水平方向に入る。原産地での花期は4～6月で、1本の茎の頂上に数輪の純白で細長いラッパに似た形の筒状の花を横向きにつける。花長は10～15cm、直径5cm程度、花弁が6枚あるように見えるが根元がつながっており筒状になっている。雌雄同花である。



### 3. 25 なし

なしは、開花日を観測する。標本木に5～6輪の花が咲いた日を開花日とする。

なしは二十世紀(青なし)か長十郎(赤なし)という品種、または、その地方に多く栽培される品種を選び、開花日を観測する。

なしは日本が原産ともいわれ、古くから甲信地方を主に栽培されていたが、現在は品質の良い品種に改良され、ほぼ全国的に栽培されている。



花は4月ごろ短枝の先に葉とともに開く。花柄には軟毛があり、萼筒の下部は卵形で先が広がっており裂片は5で、ともに軟毛を密生している。

花は5弁の白色で、花径は3～3.5cm雄しべは約20、花柱は5本である。

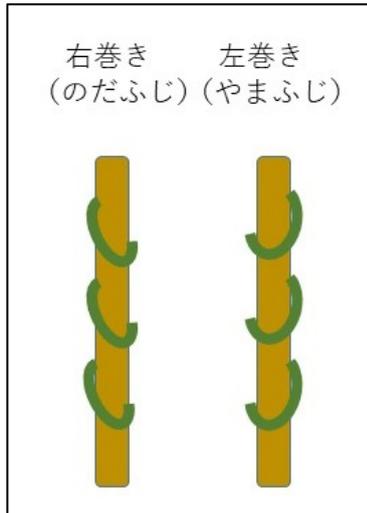
花柱：雌しべの一部で、雌しべの先の部分と雌しべの下方の膨らんだ部分の間にある柱状の場所。長い円筒状のものが多く、品種によっては長さや形状に違いがある。

### 3. 26 のだふじ

のだふじは、開花日を観測する。標本木の花房に5～6輪の花が咲いた日を開花日とする。  
のだふじは山林に自生する落葉藤本で、観賞のため庭園に植えられている。

のだふじに近い種では、西日本に多いやまふじ、東海・近畿以西に多いなつふじがある。これらの主な違いは、のだふじの茎は図の左のように右巻きであるが、やまふじは左巻きで花は大きいが花穂は10～20cmと短い。

なつふじは右巻きであるが、夏期に開花する他、花冠が白色であることから識別する。



のだふじの花は写真のように長い花房となり、花軸・花柄・萼ともに白毛を密生している。花冠は紫色（いわゆる藤色）で花房の長さは普通20～90cmである。

のだふじは古くから観賞され、その園芸品種も数あるが、他の色・八重咲きのものは観測の対象としない。

なお、のだふじはつる性植物の特性上、開花後も暖候期に再び咲く場合（返り咲き）がよくある。

花軸：花がつく枝または茎のこと

### 3. 27 ひがんざくら

ひがんざくらは、さくらの観測同様、開花日と満開日を観測する。標本木に5～6輪の花が咲いた日を開花日とする。  
また、咲き揃ったときの約80%以上が咲いた状態となった日を満開日として観測する。

ひがんざくらは、春の彼岸のころに咲くため彼岸桜と言われる。蕾は鮮やかな紅色、花は5弁で淡紅色をしている。花が咲くと同時に小さな葉も開く。萼の下の方が少し膨らんでおり、萼と柄に短い毛がある。葉は倒卵形をしている。花柱に毛は無い。



### 3. 28 ひがんばんな

#### 3. 28. 1 ひがんばんな

ひがんばんなは、開花日を観測する。2～3輪の花が咲いた日を開花日とする。

ひがんばんなはまんじゅしゃげともいわれる多年草で、秋になるとあぜ道や川の堤、墓地などに集団で地上から30～50cmの1本の花茎<sup>かけい</sup>を出し、その頂端に赤色の花、数花が横向きに輪状<sup>かへん</sup>となって開く。花被片<sup>かへん</sup>は6枚で外側に反り返り、雄しべは6本で赤色のうえ、長さが花被より長く6cm程度あつて目立つ。

観測は1本の花茎<sup>かけい</sup>からでる花を1輪として観測する。

葉は花の咲くころ、まだ見られず、花が終わったあと晩秋になって地上に現われ冬を越し、春先に枯れる。

似た植物になつずいせん、きつねのかみそり、しょうきずいせんなどがあるが、それぞれ花色は淡紅紫色、黄赤色、黄色である他、ひがんばんなのように雄しべも長くないことから識別できる。



#### 3. 28. 2 しょうきずいせん

沖縄地方でのひがんばんなの代替種目である。九州から南西諸島にかけて分布している。海岸沿いや草地に生え、高さは30～60cm程度の花茎<sup>かけい</sup>の上に、黄色い花を咲かせる。花の後に広線形の葉が出て束生する。

### 3. 29 もも

ももは、開花日を観測する。標本木に5～6輪の花が咲いた日を開花日とする。

ももはその地方に多く栽培される品種を選びその開花日を観測する。

ももは落葉小高木で、わが国ではその多くは花樹として庭園に植えられていたが、明治に入って採果用の品種が外国から導入され、果樹として多く栽培されるようになった。

花弁は多くは淡紅色の5弁であるが、観賞用には白色ないし紅色で重弁のものもある。雄しべは多数で無毛、花柱には長い軟毛がある。果実は直径5～7cmでピロイド状の細毛があり、種類によって黄色～紅色に色づく。



### 3. 30 やまつつじ

#### 3. 30. 1 やまつつじ

やまつつじは、開花日を観測する。標本木に2～3輪の花が咲いた日を開花日とする。

やまつつじは南西諸島を除く全国の低い山野に自生する半落葉低木である。

やまつつじの葉は春と、夏から秋にかけてのころと、2回新葉ができる。春の葉は互生し、夏秋の葉は春葉より小さく、枝先に輪状につき、この葉は暖地では越年する。

若枝・花柄・萼ともに褐色の毛が密生する他、葉にも似た褐毛がある。

花はほぼ新葉に先立って開き、漏斗状で筒の内部に微毛があり、花径3～5cm、朱色または紅紫色、花冠の上部は5裂し、上裂片には紅色の斑点がある。雄しべは5本、花柱は雄しべよりわずかに長く無毛。

つつじの類には、萼や葉柄などを指先でつまむと、粘る種類があるが、やまつつじは粘ることはない。



#### 3. 30. 2 えぞむらさきつつじ

北海道地方でのやまつつじの代替種目である。北海道の山地などに分布する1～2m程度の高さで紅紫色の花をつける。

#### 3. 30. 3 けらまつつじ

沖縄地方でのやまつつじの代替種目である。高さ1～2m程度の常緑低木である。枝先に2～4個の朱赤の花をつける。雌しべは1本で、雄しべ



は10本あり、花はやまつつじより大きい。

#### 3. 30. 4 こばのみつぱつつじ

やまつつじの代替種目である。東海から九州にかけて分布する。紫から淡紫色の花をつける。1本の雌しべの周りに10本の雄しべがある。やまつつじと区別が難しいが、葉が小さく、葉の裏に明瞭な網目模様が見られる。

#### 3. 30. 5 たいわんやまつつじ

沖縄地方でのやまつつじの代替種目である。海岸近くの岩場などで咲く高さ1～2 m程度の常緑低木である。花は小型で紅紫色である。

#### 3. 30. 6 みつぱつつじ

やまつつじの代替種目である。関東地方から東海地方に分布する、高さ2～3 mの程度で、葉が出る前に枝先に紅紫系の花をつける。雄しべは5本である。

### 3. 31 やまはぎ

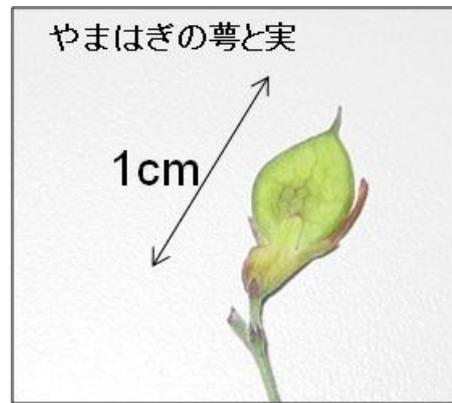
やまはぎは、開花日を観測する。標本木に5～6輪の花が咲いた日を開花日とする。

やまはぎは広く全国に分布し、日当たりの良い山地に自生する低木で、初秋のころ紅紫色の花を開く。

“はぎ属”は種類が多い。このうち紅紫色の花を開いて、やまはぎと紛らわしい種に、みやぎのはぎ、にしきはぎ、まるばはぎ、つくしはぎなどがある。

みやぎのはぎは花が美しいので、庭園などによく植えられている。公園や庭園で初めて観測するときは、このみやぎのはぎではないかと疑ってみる必要がある。みやぎのはぎはやまはぎより1か月ほど早く開花する。

やまはぎとまるばはぎもよく似ているが、最も分かりやすい違いは、花房の長さで、やまはぎは葉（3枚の小葉からなる複葉）の長さより長く、まるばはぎは葉の長さより短いことである。やまはぎの葉は広卵形で葉の先は丸くなっている。表面は中央部だけ僅かに毛があり、裏面には伏毛が生え、表面より少し白い。



第2表 やまはぎと誤認しやすい他のはぎ類との識別

種名	葉の表面	萼片	実の形	分布地・他
やまはぎ	幼時に毛が有るが後に無毛	裂片は筒部と同長か短く、鈍頭～鋭頭	ほぼ円形	北海道～九州に分布
みやぎのはぎ	無毛	裂片は長く、先は鋭くとがる	だ円形	庭園に多い、まれに自生 年2回開花することもある
にしきはぎ	微細な毛が有る	裂片は筒部よりやや長く鋭頭	広だ円形	中部地方以西に分布 庭園にも植栽されている
まるばはぎ	無毛	上部の裂片は更に2裂 裂片は頭部よりやや長く針状で鋭くとがる	やや円形	本州・四国・九州に分布
つくしはぎ	無毛	萼は5裂し、裂片は筒部とほぼ同長、鈍頭～やや鋭頭	広倒卵形	本州・四国・九州に分布

### 3. 32 やまぶき

#### 3.32. 1 やまぶき

やまぶきは、開花日を観測する。標本木に2～3輪の花が咲いた日を開花日とする。

やまぶきは山地の川辺に自生する落葉低木であるか、観賞のため庭園にも植えられている。

幹(太さは鉛筆程)の長さは1.5～2mで叢生し、春ころ径4cm程度の黄色(山吹色)の花を開く。

葉は互生し、表面には毛がないが、裏面の突出した脈上に薄く毛がある。花柄・萼とも無毛で、萼片は5、花弁5～8片である。

しろやまぶきはやまぶきに似るが、葉は対生し、萼片・花弁とも4枚のうえ、白色の花を開き、他属である。

叢生：草木などが群がって生えること。葉がたくさん一緒に生えて見える



#### 3.32. 2 やえざきやまぶき

やまぶきの代替種目である。やえざきやまぶきは園芸品種であり花弁が多い。雄しべや雌しべが退化し実ができないため、地下茎をのばして増える。



### 3. 33 ライラック

ライラックは、開花日を観測する。標本木に5～6輪の花が咲いた日を開花日とする。

高さ5m程度の落葉低木。寒冷地に生息。葉は長さが5～12cmで対生する。花は強い芳香があり、色は薄紫、白、赤、青、八重咲きなどがある。花弁は通常4枚、雄しべは2本、雌しべは1本。



### 3. 34 りんご

りんごは、開花日を観測する。標本木に5～6輪の花が咲いた日を開花日とする。

りんごは紅玉という品種か、その地方に多く栽培される品種を選び、開花日を観測する。

日本には平安末期に中国から伝来したといわれる、果実の小さいわりんごが栽培されていたが、明治に入ってアメリカから果実の大きなせいようりんごが導入されるようになり、改良も行われ、現在では栽培種のほとんどがせいようりんごである。



りんご（せいようりんご）は落葉小高木で、若い枝には綿毛が密生している。葉も最初は両面に毛があるが、後に上面は無毛となる。

白色に紅色を帯びた花が4～5月ごろ、枝の先に数個開く。雄しべは20、<sup>かちゅう</sup>花柱は5、<sup>れっぺん</sup>裂片（<sup>がく</sup>萼の先）は筒部より長く、先がとがっている。

## 第4章 動物の観測

この章では、観測種目の観測方法や特徴、分布、似ていて見誤りやすい他の種目との識別方法などについて、写真を使用して記述する。

#### 4. 1 あきあかね

あきあかねは、初見日を観測する。初見日とは、あきあかねが一夏山地で過ごし秋に入るころ群をなして平地に戻って来るが、この時成虫が成熟して赤くなった個体を初めて見た日である。

あきあかねは北海道から九州地方にかけて分布するが、九州地方ではやや少ないといわれる。

あきあかねには渡りといわれる習性がある。普通6月下旬から7月上旬にかけて羽化するが、羽化すると間もなくその水域から離れて涼しい山地へ移動する。このころの体色は淡く黄色を帯びている。

平地に戻ったあきあかねは体も特有の赤い色となって、多くは雌雄連なって飛んでいることが多い。

あきあかねは体が赤いが、雌は雄ほど赤くない。

あきあかねと紛らわしい種はなつあかねである。なつあかねは夏期も引き続いて平地に生息する。成熟すると、顔面から複眼までまっ赤（特に雄）になるので識別できる。また、頭部前面と、横から見た胸部の斑点が異なり、胸部中ごろの黒条が、あきあかねでは上端が細くなっているが、なつあかねの黒条は、途中でほぼ直角に断ち切られている点も識別の一つである。

羽化:昆虫がさなぎや幼虫から成虫に脱皮や変態すること。



あきあかね



あきあかね

黒条：胸部  
が黒い斑点

複眼



なつあかね

顔は複眼  
まで赤い

## 4. 2 あぶらぜみ

### 4. 2. 1 あぶらぜみ

あぶらぜみは、初鳴日を観測する。初鳴日とはあぶらぜみが鳴くのを初めて聞いた日である。

あぶらぜみは北海道から九州まで分布し、市街地や山林などに生息する。翅の色は茶褐色で不透明。午前中と15時頃から夕方に鳴き、鳴き声は、「ジ、ジ、ジ、…」、「ジガジガジガ」などとやかましく鳴き続け、「ギ・クツクツ・ギ・クツクツ」で終わる。



### 4. 2. 2 りゅうきゅうあぶらぜみ

沖縄地方でのあぶらぜみの代替種目である。

りゅうきゅうあぶらぜみは、奄美群島、与那国島、沖縄本島に分布している。あぶらぜみと極めて近縁の種である。体長は翅端まで雄雌65mm内外。前胸背の縁辺部はほぼ茶褐色（くまぜみは黒色）であることからくまぜみと区別する。鳴き声は、「ジジジジ…」と小刻みに鳴き、くまぜみが連続的なのに対して断続的である。

翅：昆虫のはねのこと

## 4. 3 うぐいす

うぐいすは、初鳴日を観測する。初鳴日とは春にうぐいすがさえずるのを初めて聞いた日である。

うぐいすは、ほぼ日本全土に分布し、低山帯から亜高山の笹やぶなどに生息する。雄はすずめほどの大きさと、背の色はいわゆるうぐいす色で、尾はすずめより長めである。雌は雄よりやや小さい。

夏の間、繁殖地の山地で過ごしたうぐいすは、秋に入るところから人里近くの森や、やぶに移動して冬を過ごす。このころは地鳴き、または、ささ鳴きといわれる鳴き方で、「チャ・チャ・チャ」と鳴く。春早いころから、再び山地へ移動を始める（北海道では春に本州から渡来する）が、このころから「ホーホケキョ」と特徴のある声でさえずりが始まる。



#### 4. 4 えんまこおろぎ

えんまこおろぎは、初鳴日を観測する。初鳴日とはえんまこおろぎが鳴くのを初めて聞いた日である。

えんまこおろぎは北海道中部から九州にかけて分布している。

生息する場所は、草地や畑地である。家屋の中や、縁の下などで鳴くこおろぎ類は別種の場合が多い。

えんまこおろぎは初夏にふ化し、脱皮を繰り返して、夏の盛りころ羽化して成虫となる。

体長（産卵管を除く）は20～26mmで、つやのある黒褐色をしている。成虫の雄は夕刻から夜にかけて「コロコロコロ…リー」と鳴く。

観測の対象でない他種との識別は次のようで、鳴き声が参考となる。

つづれさせこおろぎ：家の中に入りこんで鳴くときもあり「リー・リー・リー…」と同じテンポで鳴き続ける。

はらおかめこおろぎ：「リッ・リッ・リッ・リッ」と4～5声ずつ切って鳴く。

かまどこおろぎ：夏は野外にも生息するが、その他は家屋の中が多く「チリチリチリ…」と細く高い連続音で鳴く。



#### 4. 5 かつこう

かつこうは、初鳴日を観測する。初鳴日とは初めて雄の鳴き声を聞いた日である。

かつこうは春に、中国大陸南部・マライ諸島などの南国から渡来する。渡来はつばめより一般に1か月ほど遅く、ほぼ日本全土に渡来するが、特に中部地方山地から北海道にかけての地域に多い夏鳥である。かつこうは育雛をせず、卵はほおじろ・もず・よしきり類の巣に産みつける。

かつこうは、ほぼはと同じくらいの大きさで、飛ぶ姿は小形のたか類に似るが尾端は丸く、滑空することがほとんどない点からも識別できる。

幼鳥はほとんど全身に横斑があるが、成長するにしたがって少なくなり、成鳥の背面は暗灰色、顎から胸部にかけて灰色、腹部は灰白色で、黒褐色の細かい横斑がある。

雄は「カッコー・カッコー…」と大きな透る声で鳴き、雌は「ピッ・ピッ・ピッ」また「グワッ・グワッ…」と鳴く。

ほととぎすやつどりとも姿・体色が似るが、ほととぎすはかつこうよりかなり小さく（ほととむくどりの中間）、やつどりは黒色の横縞の幅が大きいことから識別できるが、鳴き声を聞けば間違えることはない。

育雛：鳥類の親が雛を育てること。

#### 4. 6 きあげは

きあげはは、初見日を観測する。初見日とはきあげはの成虫を春初めて見た日である。

きあげはは屋久島以北の地域に分布し、暖地では年4～5回発生するといわれている。

幼虫の食草は人参、パセリ、セロリなどの栽培種、野草の“せり科”の植物で、成虫はそれらの畑や日当たりのよい草原に多い。

雌は雄より大きく、翅の斑紋は雌雄同じで、黄色地に黒い斑紋、<sup>はんもん</sup>後翅外縁近くに青い斑紋、<sup>はんもん</sup>後翅後角に橙色の斑紋があるが、個体によっては判然としないものもある。

きあげはと紛らわしい種にあげは（なみあげは）がある。その食草が垣根のからたちや、庭すみに植えられたさんしょうなども含まれるため、都会などでは、きあげはより見かけることが多いので、注意が必要である。識別は<sup>はんもん</sup>斑紋によるとよい。きあげはの基部は黒斑が三角状となっているが、<sup>はんもん</sup>あげはの基部は数条の黒斑である他、地色もきあげはより黄色味が薄い。

<sup>はんもん</sup>斑紋：まだらの模様のこと



#### 4. 7 くさぜみ (いわさきくさぜみ)

くさぜみは、初鳴日を観測する。初鳴日とはくさぜみが鳴くのを初めて聞いた日である。

くさぜみ (いわさきくさぜみ) は、沖縄本島以南に分布し、すすきやちがや、さとうきび畑などに生息する日本で最も小型のせみである。さとうきびの汁などを吸う害虫である。

翅は透明で基部は黄色である。葉の上などで「ジージー」と長く鳴く。



いわさきくさぜみ

#### 4. 8 くまぜみ

##### 4. 8. 1 くまぜみ

くまぜみは、初鳴日を観測する。初鳴日とはくまぜみが鳴くのを初めて聞いた日である。

くまぜみは、関東・北陸以南に分布し、温暖な地域の低地や低山地、都市部の公園などに生息する。翅は透明で、背中はつやのある黒色、腹部の中ほどに白い横斑が2つある。早朝から正午まで鳴き、鳴き声は、「ジー、シャシャシャ…、ジー」や「ジー、センセンセン…」、「ジー、ワシワシワシ」などと聞こえる。



くまぜみ

##### 4. 8. 2 りゅうきゅうくまぜみ

沖縄地方でのくまぜみの代替種目である。

八重山諸島等に生息する、体長60mm程度の大型のせみである。石垣島で観測するりゅうきゅうくまぜみは、腹に白い帯がある。鳴き声は、「シャーシャー…」などと聞こえる。

#### 4. 9 さしば

さしばは、南下の初見日を観測する。

沖縄以外では4月頃夏鳥として本州、四国、九州に渡来し、標高1000m以下の山地の林で繁殖する。秋には沖縄・南西諸島を経由して東南アジアやニューギニアで冬を越す。一部は沖縄・南西諸島で冬を越す。沖縄では冬を告げる鳥とされ、秋から春までは沖縄のいたるところで見ることができる。**たかの仲間**で**からす**と同じくらいか少し小さい。

全長は、50cm程度で雄より雌の方が少し大きく、翼を広げた長さは100cm程度。

雄の成鳥の頭部は灰褐色、目の上に白い<sup>びはん</sup>眉斑があるがあまりはっきりせず、ないものもいる。体の上部と胸は茶褐色、喉は白く中央に黒く縦線がある。体下部はやや白く腹に淡褐色の横縞がある。雌は<sup>びはん</sup>眉斑が雄よりもはっきりしており、胸から腹にかけて淡褐色の横縞がある。



#### 4. 10 しおからとんぼ

##### 4. 10. 1 しおからとんぼ

しおからとんぼは、初見日を観測する。初見日とはしおからとんぼの雄の成虫が成熟して、体に白粉を生じた個体を初めて見た日である。

しおからとんぼはほぼ全国的に分布し、雌雄異形で、雌や成熟前の雄は、その形色からむぎわらとんぼとも称せられる。

しおからとんぼは4月ごろから羽化するが、雌雄の体はほぼ同色である。雄は成熟するにしたがい、体色は黒くなり、胸や腹部が塩に覆われたように白くなる。このころになると、雄は水域に縄張りを持ち、一定の地域で雌の飛来を待機するようになる。

翅の付け根が透明なところがおおしおからとんぼと違う。



##### 4. 10. 2 おおしおからとんぼ

沖縄地方でのしおからとんぼの代替種目である。しおからとんぼより一回り大きい。しおからとんぼは腰から先が細くなっているが、おおしおからとんぼは腹部が幅広く尾の先までほぼ同じ太さである。オスは濃い水色、メスは黄色っぽい色をしている。翅は透明だが先端と付け根に、黒褐色斑がある。



#### 4. 11 つくつくほうし

つくつくほうしは、初鳴日を観測する。初鳴日とはつくつくほうしが鳴くのを初めて聞いた日である。

つくつくほうしはほぼ全国に分布し、市街地や低山地山林に生息する。中胸部背面に2本の縦斑。その間に小さな“八”字形の紋がある。日中に鳴き、鳴き声は「ツクツクボーシ、ツクツクボーシ…」、「ツクリョーシ、ツクリョーシ」や「オーシーツクツクオーシー」を繰り返し、「ツクリョーシ、ツクリョーシ、ジー」で終わる。



#### 4.12 つばめ

つばめは、初見日を観測する。初見日とは渡来したつばめを初めて見た日である。

つばめはフィリピンやマライ半島などの南の地域から春季に南西諸島や小笠原諸島を通過して、九州から北海道にかけて渡来し、各地の人家の軒先などで営巣する。

産卵は数回行われ、最後の育雛<sup>いくすう</sup>が終ると、軒先などの巣から離れ集団を作って“よし原”などをねぐらに生活し、秋深まるころ揃って南へ帰る。

なかには、関東以西の数地点で越冬するつばめもある。このような地点では周囲の状況から初見日を判断する。なお、越冬つばめはつばめとは別種で、腹部が淡黄褐・淡橙などの色を帯びているものが多いといわれる。

つばめはすずめよりやや大きく、その尾は長く二つに分かれたいわゆる燕尾状である。頭上から背にかけてと翼は光沢のある黒色で、額から喉にかけては栗色、栗色に接して首飾り様に黒帯があり、胸から腹部にかけては白色である。

“つばめ科”で普通に見られる鳥には九州から本州中部でこしあかつばめ、近年に東北・中部地方の平地にも見られるいわつばめ、北海道でしょうどうつばめ、琉球列島などにりゅうきゅうつばめ<sup>りゅうちゅう</sup>（留鳥）などがあるが、これらのつばめ類は観測の対象ではない。

つばめの識別は、まず、尾に注目するとよい。燕尾状に長い尾はつばめとこしあかつばめのみである。また、両者の違いは、つばめは胸から腹部にかけて白色、こしあかつばめには黒褐色の縦斑があり、腰部が赤褐色であるから容易に識別ができる。



#### 4.13 とかげ

とかげは、初見日を観測する。初見日とは春になって冬眠から覚めたとかげの姿を初めて見た日である。

とかげは大隅諸島から北海道にかけて分布するが、東北地方や北海道では多くない。比較的乾燥した草地に好んで生息する。

体長は19cm程度で、体の背面は暗緑色、そのなかに鮮緑色のやや太い縦の3条の線がある。側面は淡緑色で、腹面は淡黄褐色を呈している。



良く間違えやすい種類としてかなへびがある。かなへびは体長15cm程度で、背面は、褐色がちのオリーブ色で頭胴両側面のほぼ中央に、黒色の帯状斑がある。

#### 4. 14 とのさまがえる

とのさまがえるは、初見日を観測する。初見日とは春に初めてとのさまがえるの姿を見た日である。

とのさまがえるは大隅諸島から本州のほぼ北端まで分布するが、このうち、関東地方から仙台平野にかけての一带と、新潟平野の低湿地には生息せず、**だるまがえる**との中間種が代わって生息するといわれる。この扱いについては後述による。とのさまがえるは春先冬眠から覚めて地中から姿を現す。主として水田に生息する。体長は6～9 cmと大型で、雌は雄よりやや大きく、体色も異なる。

背面の基色は緑・褐・淡灰・帯黄白色などで、雌雄の<sup>しゆう</sup>違いや季節などによって異なる。背中線・背側線上に、淡色の縦線が認められる。

なお、この縦線は一般に雄は黄褐色、または淡褐色で<sup>きしよく</sup>基色（<sup>じいろ</sup>地色）に近く、雌は白っぽく判然としている。

<sup>はんもん</sup>斑紋は互いに連なっているが、雄はあまり明らかでない。

さきに述べた、とのさまがえるが生息しない地域でも、上記の形態に則しているものはとのさまがえるとして観測する。とうきょうだるまがえるがこれに当たる。

他の地方の**だるまがえる**は、背中線<sup>じゆうじよう</sup>上の<sup>はんもん</sup>縦条が認められず、<sup>はんもん</sup>斑紋も比較して数が少なく、孤立している。これらの地域では**だるまがえる**を誤って観測してはならない。



#### 4. 15 にいにいぜみ

##### 4. 15. 1 にいにいぜみ

にいにいぜみは、初鳴日を観測する。初鳴日とはにいにいぜみが鳴くのを初めて聞いた日である。

にいにいぜみは沖縄本島以北に分布し、市街地、山地のケヤキのような灰色の木に生息することが多い。無色透明地の前翅に暗褐色・灰褐色の雲状紋がある。朝から夕方まで鳴き、鳴き声は、「チイ…」、「チチチチー」と透きとおる声で鳴き、最後に「ジー」と鳴く。これを繰り返す。



##### 4. 15. 2 くろいわにいにい

沖縄地方でのにいにいぜみの代替種目である。くろいわにいにいには、沖永良部島、奄美大島、沖縄本島に分布している。にいにいぜみより小型である。鳴き声は「チー…」や「シー…」と聞こえる。



##### 4. 15. 3 みやこにいにい

沖縄地方でのにいにいぜみの代替種目である。みやこにいにいには、宮古島の特産種である。鳴き声は「チー…」や「シー…」と聞こえる。

#### 4. 16 にほんあまがえる

にほんあまがえるは、初見日または、初鳴日を観測する。初見日とは初めてその姿を見た日、初鳴日とは初めて鳴き声を聞いた日である。

にほんあまがえるは大隅半島から北海道にかけて分布し、春に冬眠から覚めて地上に姿を現し、5月ころから産卵が始まる。

体は3～4 cmと小さく、降雨が近づくと「ギャッ・ギャッ…」と連続音を発して鳴く。背面は緑色または、黄緑色、ときには灰褐色など、周囲の環境によって体色を変化する。腹面は黄白色または白色である。

斑紋は個体によって現れないこともあるが、四肢に帯状の暗緑色または黒褐色の斑紋があり、背面の基色が灰褐色の場合は背面に不規則な斑紋があることが多い。



にほんあまがえるは頭部の側面に眼を横切り、鼓膜を経て前肢基部<sup>きぶ</sup>に達する黒色の判然とした縦条<sup>じゅうじょう</sup>が必ずある。

似たかえる類にしゅれーげるあおがえるがあるが、この縦条<sup>じゅうじょう</sup>は認められない。また、琉球諸島中央域には同じような縦条<sup>じゅうじょう</sup>のあるはろーうえるあまがえるがバナナなどの葉上に見受けられるが、この種はにほんあまがえるのように四肢に帯状の斑紋<sup>はんもん</sup>がない。

#### 4. 17 はるぜみ

はるぜみは、初鳴日を観測する。初鳴日とははるぜみが鳴くのを初めて聞いた日である。

はるぜみは本州、四国、九州に分布し、低山地の松林に多く生息する。小型で、体長と前翅<sup>ぜんし</sup>長<sup>ちよう</sup>がほぼ同じ長さで、体は円筒形をしている。雌は雄より小型である。合唱性があり、朝から夕方まで鳴く。鳴き声は、「ギーギーギー…」、「ムゼームゼー…」、「ジリジリミンミン」などみんみんぜみとあぶらぜみを合わせたように聞こえる。

#### 4. 18 ひぐらし

ひぐらしは、初鳴日を観測する。初鳴日とはひぐらしが鳴くのを初めて聞いた日である。

ひぐらしは北海道南部から奄美大島以北の九州まで分布し、東京以北では平地、関西以南では低山地の杉林等に生息する。頭と胸部を合わせた長さより腹部は長い。早朝と夕方、薄暗い日や林の中などでは時間に関係なく終日鳴き、鳴き声は、「キツキツキツキツ」、「ケケケケケ」、「カナカナカナ」などと聞こえる。



#### 4. 19 ひばり

ひばりは、初鳴日を観測する。初鳴日とは春にひばりが空高く飛びながらさえざるのを初めて聞いた日である。

ひばりの繁殖地は北海道から九州にかけての地域であるが、本州北部や北海道のひばりは、冬の寒さを避けて南へ移動し、春早く群をつくって北上する。

ひばりはすずめよりやや大きな鳥で、背の色は茶褐色、下面は白く、胸に縦斑がある。頭頂の毛がしばしば冠羽状<sup>かんうじょう</sup>に逆立つ。

平坦地の麦畑などの畑地、草丈の低い草原などに生息し、その雄は春早く「ピーチク・ピーチク…」とさえ



ずりながら空高く垂直に飛び上がり、空中の一点で停まるようにしてさえぎり続ける。似た鳥に、たひばりの類があるが、このような習性はないので識別できる。

#### 4. 20 ほたる

##### 4. 20. 1 げんじぼたる・へいけぼたる

ほたるは、げんじぼたるか、へいけぼたるのいずれかの初見日を観測する。

初見日とはほたるの成虫が発光しながら飛んでいるのを初めて見た日である。

日本のほたる類は30余種といわれ、このうち成虫で発光する種は数少ない。河畔・池畔など水辺で発光しながら飛んでいるほたるの類の大部分は、このげんじぼたるかへいけぼたるである。

げんじぼたる：本州・四国・九州に分布し、その幼虫は清流中に生息して、かわにな（巻き貝の一種）などを食して成長する。

成虫の体長は12～18mmで日本最大。

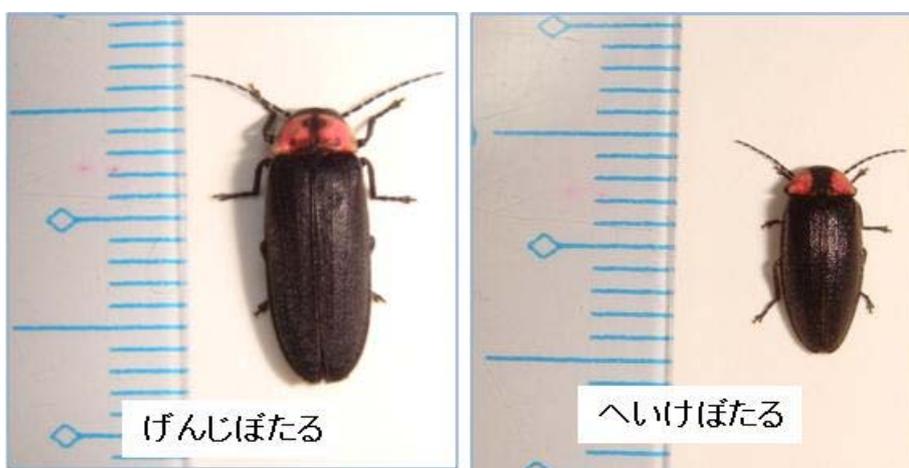
翅はねは黒く、前背板は桃色で、中央に十文字紋様の暗褐色の縦線がある。

羽化うかして成虫になるのは5月下旬ころからであるが、このげんじぼたるは卵から全期間を通して発光する。

へいけぼたる：ほぼ全土に分布し、その幼虫は小川その他、水田や池などの停水域にも生息し、かわにななどを食する。

羽化うかして成虫になるのはほぼげんじぼたると同じころで、成虫の体長は7～10mm、翅はねは黒く、前背板は桃色で、中央に幅の広い黒色の縦線がある。

なお、ひめぼたる（いぶきぼたる）も強く発光するホタルであるが、幼虫は陸地でかたつむりなどを食する山地性のほたるで、成虫の体長は6～9mmと小さく、発生は前者より1か月ほど遅い6月下旬ころからである。これらのげんじぼたる、へいけぼたる以外のほたる類は観測の対象としない。



#### 4. 20. 2 くろいわほたる

沖縄地方でのげんじぼたる、へいけぼたるの代替種目である。  
奄美諸島、沖縄諸島の固有種で、体長5mm程度である。メスは飛ばない。林や畑の周辺に生息している。



#### 4. 20. 3 みやこまどぼたる

沖縄地方でのげんじぼたる、へいけぼたるの代替種目である。  
宮古諸島の固有種で、オスは体長12~15mm、メスは25~28mm程度。メスは翅が退化しており飛ぶことができない。林や畑の周辺に生息している。

#### 4. 21 みんなんぜみ

みんなんぜみは、初鳴日を観測する。初鳴日とはみんなんぜみが鳴くのを初めて聞いた日である。

みんなんぜみは北海道南部から九州に分布し、東京以北では平地、関西以南では低山地の湿性樹林に生息する。頭部・胸部背面は鮮緑色の地に黒色斑で、腹部は黒色である。鳴き声は、朝から15時頃まで、「ミンミンミン」を繰り返して鳴いた後、「ミーンミンミンミー」で終わる。



#### 4. 22 もず

もずは、初鳴日を観測する。初鳴日とは秋に入ること、その高鳴きを初めて聞いた日である。

もずは北海道では夏鳥、本州・四国・九州では留鳥<sup>りゅうちょう</sup>で周年、南西諸島などでは冬季に生息する冬鳥である。

もずの産卵は他の鳥と同様、4~5月ころで、雑木林の下枝に巣を作り、「ギチギチギチ」と低い声で鳴くが、雄は春・秋に「ルルル…・チョ・チョ・チョ・ピー・ギイ・ギイ…」と細く澄んだ声でさえずり、ときに他の鳥の鳴き声を混ぜることがある。

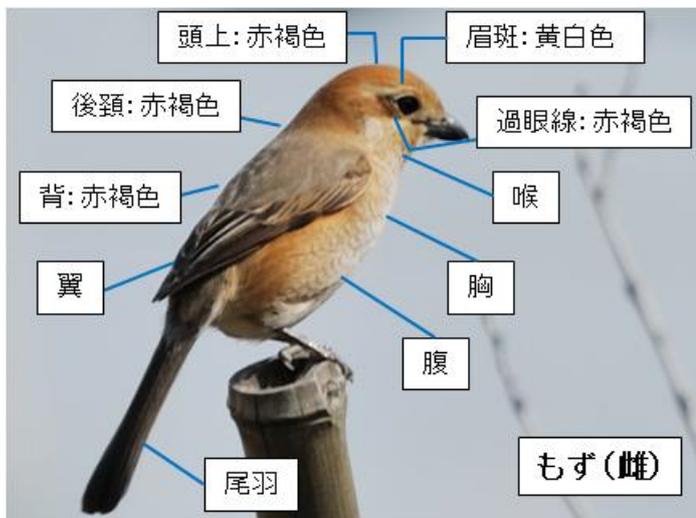


秋に入ってえさが少なくなるころ、縄張りの主張のためといわれる「キキキーツ」と鋭い声を発するようになる。これがもずの高鳴きである。

もずはすずめとむくどりの中間ほどの大きさで、上嘴の先はとびやか類のようにかぎ型に曲がっている。雌雄異色であるが第4表によって他のもず類と識別することができる他、観測の対象である高鳴きをするのはこのもずだけである。

雄の過眼線は頭著で黒色、雌の過眼線は赤褐色でくちばしまで連ならない。雄の翼は煙黒色で尾羽は黒褐色、喉は白色、胸から腹部にかけて淡褐色。雌は総体的に帯赤褐色で、喉から腹にかけて細い波状の横縞がある。

上嘴：上のくちばしのこと



第3表 もずと誤認しやすい他種との識別

種名	頭上部・後頸部	背部	眉斑	備考
もず(雄)	赤褐色	灰色	灰色	本文
もず(雌)	赤褐色	赤褐色	黄白色	本文
あかもず	赤褐色	赤褐色	額にかけ白色	夏鳥・本州中部山地～北海道
ちごもず	灰色	赤褐色	赤褐色	夏鳥・本州中部山地～東北地方
おおもず	灰色	灰色	灰色	冬鳥・北海道

#### 4.23 もんしろちょう

もんしろちょうは、初見日を観測する。初見日は、冬が終わり、もんしろちょうを初めて見た日をいう。

もんしろちょうはほぼ日本全土にわたって分布し、北海道などの寒冷地では年に2回、暖地では7～8回発生するといわれる。

幼虫の食草は“あぶらな科”の主としてきゃべつ、はくさいなどの栽培植物であるが、ときに野生のいぬがらしその他也食する。

雄の地色は白く、雌は前翅中点付近が暗灰色を帯び、黒い紋も雄と比べ判然としている。

また、春型は裏面の地色が黄色味を帯びている。もんしろちょうと見誤りやすい種に、すじぐるしろちょうと、えぞすじぐるしろちょうがある。

この2種は翅脈が黒いので、もんしろちょうと識別できるが、なかには紛らわしいものもある。

このようなときの識別は後翅表面の外縁の翅脈端しみやくたんに注目するとよい。すじぐるしろちょう・えぞすじぐるしろちょうの翅脈端は黒いが、もんしろちょうは全く黒くないから、前記特徴と合わせて識別できる。



## 第5章 生物季節観測原簿及び生物季節観測累年表

### 5.1 生物季節観測原簿

生物季節観測原簿とは、別表1に示すものをいう。

観測の結果は、生物季節観測原簿に次の要領によって記入する。

(1) 枠外の所定の欄に元号年、西暦年及び植物・動物の別を記入する。

(2) 「種目」欄に種目名を、「現象」欄にその種目の生物季節現象を記入する。

なお、観測種目の代替種目を観測する場合は、観測種目の種目名を書き換えて使用する。

(3) 「現象の有無」欄の「月」欄には観測を必要とする月の数字を記入し、その種目の平年値に該当する「日」欄に○印を朱書きする。現象が起らなかった日は該当欄に一印を、現象が起こった日は該当欄に○印を記入する。

例えば、さくらの開花日を観測する場合には、その気象官署の平年値が4月3日であるとすると、まず上の行の月の欄に3、下の月の欄に4と記入し、4月3日に該当する枠内に○印を朱書き（記入例では太丸で示してある）しておく。次いで、その年の天候状態から見て、開花が平年並であると考えられる場合は、3月の末から観測を開始し、観測の結果を次々と記入する。もし欄が2か月で不足する場合には、初めの欄を再使用する。すなわち、記入例で4月中に開花しなかった場合には3月の欄を5月と書き換えて再使用する。

(4) 「起日」欄の「本年」欄には観測値を、「平年」欄には平年値をそれぞれ記入し、さらに「通日」欄には別表2の通日対照表によって求めた値をそれぞれ記入する。次に本年の通日の値から平年の通日の値を差し引いた値を平年差として、符号とともに「平年差」欄に記入する。

すなわち、平年差の符号は、平年に比べて本年が早かった場合は－、遅かった場合は＋で表示する。

また、本年の観測値が平年値と等しい場合は、0と記入する。

なお、欠測の場合は「起日」欄の「本年」・「通日」・「平年差」欄に横線（－）を引く。

(生物季節観測原簿の記入例)

種目	現象	現象の有無											起日		備考						
		月	日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	30		31	本年	平年			
さくら	開花	3月														—	—	—	本年4月5日	通日95日	そのい よしの 構内
		4月	—	—	—	—	○												平年4月3日	通日93日	
																				平年差+2日	

(5) 「備考」の欄には次の事項を記入する。

(ア) 観測場所に関する事項

気象官署の構内の場合は**構内**と記入する。

付近の場合は**付近**と記入し、市町村名、字名またはその地点の識別に便利な地名や公園名など合わせて記入する。

(イ) 欠測の場合（現象を観測できなかった場合）

欠測の理由が分かればその理由を簡単に記入する。

(ウ) その他参考となる事項

観測用標本の変更及びその理由などを記入する。

**にほんあまがえる**の初見日と初鳴日は一致しないこともあるため、備考欄に必ず初見日か初鳴日かを記入する。

植物の観測にあつては、可能な限り品種を記入する。

## 5. 2 生物季節観測累年表

生物季節観測累年表とは、別表3に示すものをいう。毎年、観測開始から前年までの生物季節観測累年値を本庁で作成し還元する。

なお、生物季節観測原簿との相違を発見した場合は、速やかに管区等を通じて本庁に報告する。

## 第6章 生物季節観測報告

### 6.1 報告

生物季節観測の種目及びその代替種目についての観測結果を、気象官署観測業務規程第79条に基づき、気象報により報告する。なお、欠測については報告を行わない。

## 第7章 生物季節観測統計

統計値は同一種目の観測値について求める。

また、累年の観測値の中に、観測種目と代替種目が混在している場合は、統計終了年直近の観測実施種目について、平年値、極値を算出する。

### 7.1 平年値

平年値は、西暦年次の1位が1の年から数えて連続する30年間（これを統計期間という）の観測資料について算術平均した累年平均値をいう。これをその統計期間に引き続く10年間使用する。

#### (1) 平年値の算出

平年値を求める統計期間に欠測等が含まれているときは、欠測年を除いて累年平均値を求める。欠測年を除いた資料年数が8年以上の場合は「平年値」とする。

資料年数が8年未満の場合は平年値を求めない。

#### (2) 累年平均値の計算方法

観測値のすべてについて、その通日の代数和を求め、その値を現象を観測した年数で除し、小数1位を四捨五入によって処理し、日単位でこれを表し、通日に対応する月日を通日対照表から逆に求める。

### 7.2 極値順位値

生物季節観測で扱う極値順位値は、累年の極値から10位までを作成する。

#### 累年の極値

観測値の通日の最も小さい日（マイナス日も含む）を「最早日」といい、通日の最も大きい日を「最晩日」とする。

## 参考文献

本指針の作成に当たっては、主として次の文献を参考とした。

牧野富太郎著：牧野日本植物図鑑・北隆館

北村四郎他共著：原色日本植物図鑑（上・中・下）・保育社

北村四郎他共著：原色日本植物図鑑（木本編Ⅰ・Ⅱ）・保育社

WMO：GUIDELINES FOR PLANT PHENOLOGICAL OBSERVATIONS

日本動物図鑑・北隆館

日本昆虫図鑑・北隆館

日本昆虫学会編：原色日本昆虫図鑑（上）・保育社

竹内吉蔵著：原色日本昆虫図鑑（下）・保育社

川副昭人・若林守男共著：原色日本蝶類図鑑・保育社

小林桂助著：原色日本鳥類図鑑・保育社

中村健児他共著：原色日本爬虫類図鑑・保育社