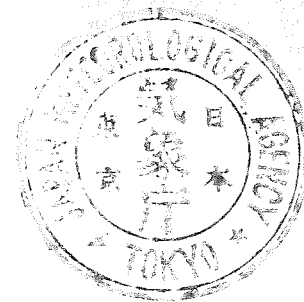


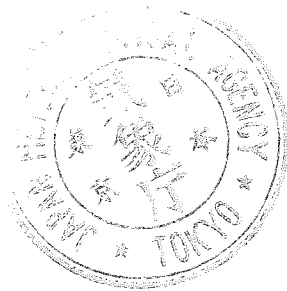
162

生物季節觀測指針

1956年12月



琉球气象台



序 文

生物季節の観測の方法については、地上気象観測法及び気象官署観測業務規程にあるが、その細目については、未だはつきりしたものがなく、観測の精度、各島間の比較等に必ずしも充分とは云えなかつた。そこで1954年末に各官署の生物季節観測を整理して、それをもとに簡単ながら生物季節観測要領を刊行し、務めて共通種目を観測するように務めた。所が本土気象庁の生物季節観測指針（昭和28年1月）を入手するに及んで、根本から現在の観測方法の再検討が要求されていることを痛感した。

知られているとおり動植物の分布は、本土と沖縄では甚だ異なる。従つて当然本土の生物季節観測指針又は観測規程をそのまま準用することは出来ない。琉球気象官署は温帯と熱帯との間の生物季節観測をすることにより、その意義は更に倍加されることは疑いもない。そこで、ここに本土と関連を持たせながら亜熱帯及び熱帯の生物を加えて新たにこの指針を上梓する運びとなった。

この指針は未だ不完全である。それはいつに文献の不足に原因する。昆虫及び動物等については日本図鑑により補い得ることは云え、植物についてはあいにく日本図鑑に沖縄のものが含まれていない。沖縄には独特の資料があるべきであるが、戦争はこれ等の文献をもことごとく失わしめた。不完全不足の災は斯道の权威者及び文献の蒐集によつて次第に補つて行くことにして、取り敢えずこの指針によつて観測を実施することにして、精度の向上に務めるよう希望する。

各官署で古くから観測されて来たもので今回の観測種目に入っていないものは適宜取捨して続けて各所の参考にするにしたい。

参考のため本土の気象庁の種目及び図鑑目次表を巻末にのせた。

これを編するにあたり熱帯系の植物は特に『琉球重要樹木誌』 米国民政府刊特別報告才3号 Eghert H. Walker & 比嘉和嘉春による所大であつた。

勿論、観測法及び細部に亘つては本土気象庁の生物季節観測指針に従っている。ここに併せて敬意を表する次第である。

1956年 12月

琉球気象台長 具志幸彦



生物季節観測指針

第1章 總 説

—目 次—

第1章 總 説	1
§ 1 生物季節観測の目的	1
§ 2 生物季節観測を行う場所	1
§ 3 生物季節観測の対象	1
§ 4 観測者の心構え	3
第2章 現象の種類とその観測法	5
§ 1 植物季節	5
§ 2 動物季節	7
§ 3 生活季節	8
§ 4 不時現象	9
第3章 植物季節の観測	10
第4章 動物季節の観測	17
第5章 生活季節の観測	23
第6章 観測結果の記帳整理	24
§ 1 生物季節観測野帳	24
§ 2 生物季節累年原簿	25
附録1 学名、図鑑索引	27
附録2 気象庁観測種目	29
附録3 植物季節観測用標本の管理	31
附録4 生物季節観測の結果の利用	32

§ 1. 生物季節観測の目的

一般の気象官署で行う生物季節観測の目的は、生物におよ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おくれすすみや、細い気候のちがいや、総合的な気象状況の推移を知ることにある。それで観測を行うにあたっては、この目的にあうように注意することがまず肝要である。

生物季節はその観測の対象となる生物の種類のちがいにより、植物季節、動物季節、生活季節に分ける。植物季節はその植物のある場所の気象や気候を間接的に表わす。動物季節は、観測地と周辺の気象や気候を表わすばかりでなくその動物が前にいた地方の気象を表わす。生物季節は人間生活に直接影響をおよぼした気象や気候を表わすものである。

§ 2. 生物季節観測を行う場所

生物季節現象はその場所の局地的な気象の影響を受けることが大きいから生物季節観測を行う場所はなるべく附近一帯を代表するような所を選び又出来るだけ毎年同じ場所で観測するように務める。一般の気象官署で生物季節観測を行うには、さらに次のようなことに注意しなければならない。

植物季節は、気象官署の構内で観測するのが原則とするが構内に標本を植えることが出来ない時や、植えてある標本が観測に適さない時には、気象官署の附近にある植物を標本に指定してそれについて観測を行う。標本はなるべく周囲のひらけた空地に植えるようにし、建物などの陰になることは出来るだけ避けるようにする。この注意は灌木や草本の場合には特にたいせつである。

動物季節の観測は、気象官署の構内、またはその附近で行う。動物は植物のように位置が固定してないが、多くの動物は毎年よく現われる場所が大体きまつてゐるから、あらかじめこのような場所を調査しておいてなるべくここで観測するようにする。

生物季節の観測は気象官署所在地の附近一帯で行う。

§ 3. 生物季節観測の対象

生物季節観測の結果は、各所のものを互に比較し、又同一地との観測結果を長期間に亘って比較出来るようにすることが望ましい。したがって観測方法を一定にし、また毎年なるべく同一地と、同一個体について観測するように務め、あやまつてお

がった種類の生物を観測することのないようにする。

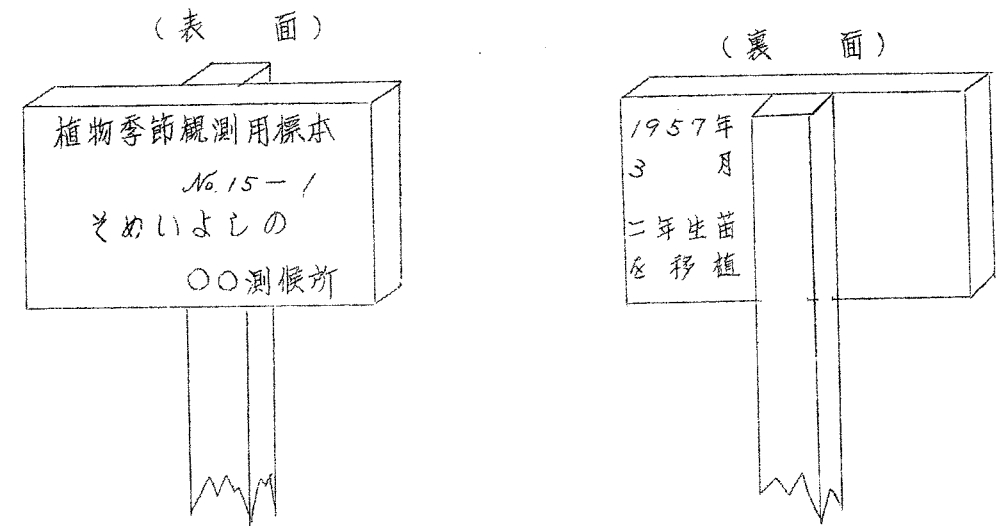
生物季節観測の目的から考えても分るように、観測はつとめて自然の状態におか
れている生物を対象として行われなければならない。特殊の人工を加えたもの、たとえば
盆栽、鉢植、温室などの栽培植物・高度の園芸作物・飼鳥・家畜などを観測の対象
にしてはならない。生物季節観測の対象は、すべての気象官署が観測しなければならない規定種目とおおのの気象官署がその必要に応じて観測する参考種目とに大
別する。

規定種目は主として各地の生物季節観測の結果を互に比較したり、同一地帯の観
測結果を長期間にわたって比較するなどの目的に用いる。そのためなるべく日本
及び南方各地との関連を考慮、その種類はここに規定してある。規定種目として観
測すべき現象については本書の第3・4・5章のそれぞれの節に指定してあると
おりで、その結果は琉球気象台に二部宛報告しなければならない。

参考種目は 1) 規定種目だけでは季節の推移を充分に示すことができない場
合に、その不十分な期間を補ったり、 2) 全国的には分布していないが、特定の
地方には広く分布しているものでその地方の季節のおくれすすめを知るのに適してい
たり、 3) 分布は広くなくともその地方の気候や産業などとの関係が密接で一般
の関心が深いなどの理由から長年にわたって正確な資料の得られるものなどである。

参考種目として観測する種類のうち比較的よく知られているものについては、本
書に記載してあるが、これ以外のものについても各気象官署はその必要とする種類
および現象について観測してさしつかえない。参考種目として観測した結果のうち
この当観測指針に記載してある種類および現象については、琉球気象台に二部づ
つ報告しなければならないが、その他の参考種目の観測結果は報告する必要はない。

生物季節観測の対象とする生物は、季節変化に応じて生活形態を変化するという
点で、一般気象観測における気象測器のような役割を果たすものである。それで植物
季節観測の対象となる標本は本書に記載したものと同一の種類・品種をよく確かめ
た後に植えて、なるべく一定の管理を行って、常に観測に適する状態に保っておか
なければならない。標本の近くには、植物季節観測の標本であることを示す立札
を立てておくようにする。この立札の一例は第1図に示してあるが、立札の裏面
には植物を植えた日などを記載しておく。



第1図

植物季節観測用標本の立札

立札の大きさは30×15とし、柱の長さは喬木の場合は立札がお
おむね眼の高さになるように灌木や草本の場合は植物の高さに相応す
るように定める。

移植したばかりの標本や著しい病虫害を受けたり、老衰した標本の示す生物季節
現象は、一般の植物の示す生物季節現象とはかなり異なるから、これを観測の対象と
することは適当でない。しかし移植後何年たったら観測に適するようになるかとい
うようなことは、生育状況などによって異なるから画一的に示すことはできない。観
測に適するか否かは、その標本の示す生物季節現象が、附近一帯の、その植物の生
物季節現象を代表するかどうか大局的に観察して判定しなければならない。

植物季節観測の対象としてただ一個の個体をとったのでは、個体による誤差が大
きい。それで木本植物の場合にはなるべく3個体ぐらいについて観測し、又草本植
物の場合にはこれに準ずる集団について観測するようにする。

動物季節観測の対象についても上に述べた注意が必要であることはいうまでもな
いが、動物季節の場合はその性質上ただ一個の個体についての観測結果で満足しな
ければならない。

生活季節観測は気象官署所在地附近一帯の住民一般を対象として行うのであつて
気象官署の職員など一部の入々の生活状態にとらわれてはならない。

第4. 観測者の心構え

生物季節の観測にあたっては、誤測や欠測のないように注意しなければならない。

誤測のないようにするには生物季節観測の対象となる生物について、十分な知識を持っていることがオーク必要である。

生物季節観測の対象となる生物は、一般気象観測の気象測器のような役割を果たしているが、その性格はかなり違う。たとえばある動物のように声だけで姿が認められなかったり、または捕えてその形態を詳しく観察することの困難なものなどがある。したがって生物季節観測をしようとする植物および動物については、权威ある植物図鑑、動物図鑑などの図説やおしぼりやくせいのなどの実物標本その他について平素からよく調べておくことが大切である。

多数の生物季節現象を欠測なく観測するには、直接観測を行う職員はもちろんだこと、その他の職員もできるだけ、どの現象はいつ頃現われるかをよく知っていて、「こんどはこの現象を観測するのだ」ということを常に頭においておくようにする。このためには生物季節観測の主任者は、この観測指針の附録に示してある規定種目の一覧表、各生物季節現象の等期日線図、過去における観測結果などから、その気象官署で観測しなければならない生物季節現象の種類平年又は前年の起日、現象を観測する場所、または現象をよく観測できる場所などを記入した一覧表を作っておいて、これを職員の眼に触れやすい所に貼り出したりして一般の注意を喚起するようにする。

また気象官署の構内及び附近の略図（縮尺500分の一程度）及気象官署附近の略図（縮尺1000分の一から5000分の一程度）を作り、これに植物季節観測のために植えたい標本の位置、動物季節を観測する動物がよく現われる位置、生活季節を観測する場合の対象とする範囲や野帳・原簿への記入や報告の場合に用いる地実名などを記入して、掲示しておくのもよい方法である。

生物季節観測は充分注意していても、標本を植えることが出来なかったり、植えた標本が観測に適さなかったり、標本が病虫害などの災害を受けたり、または気象官署の近くに動物が現われなかったなどのために、観測しなければならない生物季節現象が起らなかったりして観測が出来ないことがある。

生物季節現象が起らなかった場合には、その理由を野帳・原簿の備考欄に記入し、規程種目及び報告を要する参考種目の場合には、なるべく速やかに（平年の起日の後1ヵ月以内を基準とする）琉球気象台に報告しなければならない。

統計の方法及び整理の方法は第6章に記載されている。

第2章 現象の種類とその観測法

生物季節観測として観測する生物季節現象の主なものは次のとおりである。

植物季節	発芽・開花	紅（黄）葉	落葉
動物季節	出現・去来	冬眠	啼鳴
生活季節	更衣	採暖	

この他各種の不時現象についても観測する。

生物季節の観測はすべて日を単位として行うこととする。

§1. 植物季節

1. 発芽

木本植物の芽には将来葉になる葉芽と花になる花芽およ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、普通は鱗片におおわれて、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、活動を始め、鱗片が割れて中から葉片や花芽がみえてくる。これを“発芽”という。

草本植物の芽は地中において形成されその生育が進むにつれて地面を割って地上に現われてくるものや、古株から新芽を出すものがある。これを“発芽”という。

発芽日の観測法、植物季節において発芽は落葉樹の葉芽について観測する。目測によってある植物の芽の総数の約2割が発芽した最初の日を、その植物の“発芽日” *Budding Date* という。

実際に観測を行った日には2割以上が発芽していて、観測の前日からちょうど発芽日であったと推定されるような場合にはこの推定された日を発芽日とする。このような起日の決め方は生物季節観測全般に適用する。

第1章§3に示すところによつて数本の個体について観測する場合には、各個体の発芽日を求めて、その平均を求めるのではなく、数本の個体をまとめてその芽の総数の約2割が発芽した日を発芽日とする。このような考え方は他の植物季節の観測にも適用する。

くわ、およびさるすべりの発芽日の観測法については第3章の説明に従う。常緑樹および草本植物の発芽日を決定することは一般に困難であるから、発芽日については観測しない。

2. 開花

1本またはある集団の植物の開花の進行状況を観察すると、全部の花がいつ

せいに開花するのではなく、最初の一輪が咲いてから全部の花が咲きそろうまでには、かなりの日時がかかるのが普通である。また花が咲きそろう前に、早く咲いた花はすでに散りはじめることもある。したがって開花は咲きはじめ、五分咲き、満開など種々の段階に分けて観測するのが普通である。

ある植物の花が初めて数輪以上咲くのを咲きはじめといい、花が咲きそった時の約5割咲くのを五分咲、咲きそった約9割以上が咲くのを満開という。

(i) 開花日の観測法

ある植物の花が咲きはじめた最初の日をその植物の開花日 *First Flowering Date* という。ゆりなどのように1本の植物につく花が数輪以下のものでは、ある集団のうちで数輪咲いた日を開花日とする。

(ii) 五分咲日の観測法

ある植物の花が目測により五分咲になった最初の日を五分咲日 *Half Flowering Date* という。この場合目測により5割開花したというのは、開花しようとする蕾の総数の約50%が開花したという意味ではなく、咲きそった時の約半分程度に開花したと推定された日のことである。したがってこの場合には花の総数50%が咲いた時より、実際に咲いている花の数は少いのが普通である。この考え方は満開日をはじめ、植物季節観測全般に適用する。

(iii) 満開日の観測法

ある植物の花が目測により満開となった最初の日を満開日 *Full Flowering Date* という。

植物の種類によっては開花の進行する一方、早く咲いた花が落花して行き満開の状態に達しないものもある。このような植物では満開日は観測できない。

3. 紅(黄)葉

植物のうちには葉の内に含まれている色素が秋になると変化して、葉の色が紅色または黄色に変化するものがある。これを紅(黄)葉という。

紅(黄)葉の観測法

ある植物をばんだいとしてながめた時に、その葉の色が大部分紅(黄)色素の色になり、緑色素系統の色がほとんど認められなくなった最初の日を紅(黄)葉日 *Changing Date* という。

4. 落葉

落葉樹の葉は秋になつて葉緑素が消失して同化作用を営むことができなくなると葉柄の基部に離層ができて、このためにやがて落下する。これを落葉という。

5. 落葉日の観測法

目測により落葉樹の葉の約(2割)が落葉した最初の日を落葉日 *Leaf Falling Date* という。秋に離層の形成が始まった後に強い風が吹くと、この風のために葉が落ちるので、この場合には当然真の落葉日より早くなるが、このような場合やはり上に述べた方法で観測した日をもって落葉日とする。

5.2. 動物季節

1. 出現

動物季節でいう出現とは、たとえば昆虫のように卵、幼虫、蛹、成虫など形態を変えて行く場合、そのあるステージの動物の現われることを云う。すなわちちようの幼虫(いもむし)が成虫(ちよう)になって現われるような場合をいう。出現には卵からかえり、母胎から生まれる場合などもあるが、これ等は動物季節観測の対象となることはまれである。

2. 去来

動物の去来には、つばめのように他国から日本に渡来し、日本から他国へ渡去する場合や、うぐいすのように日本の中で山地と平地との間を渡る場合や、日本の中で暖地と寒地との間を渡り、また南国と北国との間を渡る途中で日本に立寄る場合などがある。この場合渡来した日、去った日を区別して、去か来又は渡来日、渡去日として分けて明記する。

3. 冬眠

変温動物の中には外界の温度条件がその体温調節機能の範囲外になると、活動を停止して昏睡状態になってその期間を経過するものがある。日本では冬季気温が体温調節機能の下限以下に低下する時にみられるのが普通であり、この現象を冬眠と呼んでいる。

4. 啼鳴

動物はその種類によって発声と同時に鳴き出すものと、交尾期などになるとはじめて鳴くものがある。また種類によっては雌雄のいずれか一方だけが鳴くものもある。また動物季節観測では、こおろぎなどのように翅をすりあわせて発する音も啼鳴と呼んでいる。

動物季節観測では便宜上動物の季節現象は人の眼や耳で認識した最初の日

(初日)とその最後の日(終日)とを観測する。

初日の観測法

ある動物の姿をはじめて見た日を、初見日といい、その鳴声を初めて聞いた日を初鳴日といい、これらを総称して初日 *First Date* という。ある動物の初日として初見日を観測するか、初鳴日を観測するかはオム章の各節に述べてある。

終日の観測法

ある動物の姿を見た最後の日を終見日といい、その鳴声を最後に聞いた日を終鳴日といい、これらを総称して終日 *Last Date* という。

終日を観測するには終日の季節にはいつたらその動物の姿を見た日、または鳴声を聞いた日を毎日記録しておいて、最後に見たり聞いたりした日をその年の終日とする。この観測指針で規定項目として終日の観測をしなければならないのは、つばめだけである。なお、つばめの終日の観測法はオム章の説明による。

§3. 生活季節

生活季節観測としては、季節に応じて服装を着用したり(更衣)、暖房器具などを使用したりするなどの、人間生活に直接関係の深い季節現象についてその最初の日(初日)と最後の日(終日)とを観測する。

初日および終日の観測法

生活季節観測では、オム章の各節に述べてある根拠に基づいて、それぞれの季節の期間を推定して、その最初の日を初日 *First Date* とし、その最後の日を終日 *Last Date* とする。

このような方法で観測する場合には、観測者の主観がかなりはいつてくることを免れないから、気象官署の長は適任者を選んで観測を担当させ(必ずしも生物季節観測の主任者であることを要しない)なるべく毎年同じ人に観測させるようにする。また生活季節観測には主観がはいりやすいからできれば三人以上で合議決定させる。

生活季節のうち火鉢などは、服装と異なって一握の使用状況を知ることがむづかしいから観測を行う範囲を、地形や環境などによっていくつかの区域に分け、その区域またはその区域を通過して通勤してくる販賣の見聞などによって判断するのがよい。

生活季節は個人の習慣、性癖、生活状態などに支配されることが大きいから、

なるべく大局に着目して判断しなければならない。

§4. 不時現象

寒中にさくらが咲いたり、小春日和の秋の日にひばりがさえずったり、真夏にあわせやセーターを着たりすることがある。このように各種の生物季節現象がその平年の起日とは著しくかけはなれた時期に起る場合にこれを不時現象 *Accidental Phenomena* という。不時現象は対象のちがいによりそれぞれ不時開花、不時発芽、不時発生などという。

不時現象が発生した場合には一般の生物季節現象の場合に準じて観測報告する。

観測にあたっては、写真を撮影し、なるべく詳しい記事をとっておくことが望ましい。不時現象はオム章の記述にかかわらず、その地方に発生した場合はなるべく観測するようにつとめる。

不時現象は寒中の天候が異常に暖かかったため、春咲くはずの花の開花が促進されて寒中に咲く場合や、特殊の地形、環境などの影響を受けて不時開花する場合や害虫に葉を喰い荒らされたり、強風で生葉をもぎとられたりして不時開花をする場合など、その原因は単純でない。それでできれば不時現象を観測した場合にはその原因を調査しておくようにする。

第3章 植物季節の観測

植物季節は規程によって次の種類について観測を行うものとする。

草本 たんぽぽ、すみれ、ゆり
灌木 きょうちくとう、もも
喬木 さくら、でいご、くわ、さるすべり、つばき

なお、参考として植物季節の観測を行う場合その主なものは次のとおりとする。

草本 はるののけし、かたばみ、クラゲオラス、はなかんは
さつまいも、さとうきび、あさののけし
喬木 せんたん、そうしじゆ、ふくぎ、もくまおう、てりはぼく、まっ

A. 規定種目

1. たんぽぽ

たんぽぽは黄色の花が咲くたんぽぽについて、その開花日を観測する。

黄色の花のたんぽぽは一名あずまたんぽぽともいい、白色の花の咲くしろばなたんぽぽと区別される。たんぽぽの葉は地面に平に広がるが、しろばなたんぽぽは立つので見分けられる。12月から1月にかけて開花する。

2. すみれ

すみれは紫色の花の咲くこすみれ系のりゅうきゅうこすみれ又はそれに似た種類の開花日を観測する。

沖縄のすみれには、りゅうきゅうこすみれ、りゅうきゅうたちっほすみれ、りゅうきゅうしろすみれ 等があり他にも一、二種あるとされている。

然し、普通には、りゅうきゅうこすみれが最も多いと云われる。たちっほすみれには茎があり数も少い。しろすみれは花が白く沖縄の国頭、伊是名等北部地区にのみ見られる。こすみれと他の類似種との区別が明らかでないので茎を有しない紫色の花をつけたすみれについて観測することにして、種類不明のものの名称は、すみれ(種類不明)として記録する。

12月から1月にかけて開花する。

3. ゆり

ゆりは、てっほうゆりの開花日を観測する。てっほうゆりは一般に野生で、その真白い花と高い香りで親しまれている。沖縄の野生の白色系の唯一種のゆりであるから他のものと誤ることはない。

3月開花する。野生をとるものとする。

4. きょうちくとう

きょうちくとうは紅花の開花日を観測する。

きょうちくとうは常緑灌木又は小喬木で通常観賞用として庭園等に植えられている。紅花と白花があるが紅花が一般に多い。

きょうちくとう(夾竹桃)は所によってはその花を葬式花として忌む所もあり表の庭には植えないこともある。この植物は観賞用としての保護栽培は別として奄美大島が北限とされる熱帯植物である。八重 咲きのものもあるがこれは観測の対象にならない。春4月真紅の花を梢一ぱいにつけて陽光にゆれているをよく見る。

5. もも

ももは落葉日と開花日を観測する。

ももは落葉灌木又は小喬木で12月葉の出る前に花を開き夏成熟する。栽培種のももには種類が多いが沖縄では殆んど野生同様の種類は一つである。

6. さくら

さくらは、ひがんざくらの開花日、満開、落葉日を観測する。沖縄では七種類のさくらがあると云われるが一般に見られるのは「ひがんざくら」と「やまざくら」である。

沖縄ではさくらが少いので、この観測に当っては、ひがんざくらが観測できないときにはやまざくら又は他のさくらについてその種類を明確にして報告してもよい。

なお、沖縄の方言では一率にどの種類でもサクラと呼んでいる。又沖縄で和名として常用している名称にベニサクラ、カンヒサクラ、ヒザクラ等の呼称もあるようであるがこれは全てひがんざくら(彼岸桜)の俗称のようであるが、これも明らかでない。

(図鑑にはこれらの俗称の種類は出ていない、又他の日本語辞典類にも見えない。但し戦後刊行された琉球重要樹木誌 *Important trees of island* にはひがんざくらと同一種の如く記されている。)

従って一応ひがんざくらとして取り扱うことにする。俗にかんひ(寒緋)桜と云っているのは緋寒桜のことと彼岸桜と混同しやすいから寒緋桜と呼ぶ習慣になっているもので、勿論彼岸桜とは異種であるという説もある。

なおひがんざくらとやまざくらの区別は次のとおりである。

やまざくら	通常赤褐色の新葉と共に花開く	幹は7m内外樹皮に樹理があり灰色暗灰色又は暗褐色	葉は毛がない表面緑色裏面白淡緑色を帯びる	花は淡紅白色
ひばんざくら	新緑の出る前にいち早く咲くもっともさくらの中では早咲	幹は5m内外樹理なく小枝滑沢	葉は毛がある	淡紅色

7. でいご

でいごは開花日、落葉日について観測する。

でいごは、印度から太平洋諸島の海岸よりに分布するが、琉球列島はその北限地域になっている。この木質部は琉球列島では最も軟かなものでしかも極めて軽く（比重0.23）又極めて弱い。従って家具や工作に利用されるが、くされ易く白蟻に弱い。

真紅の大きな花はすばらしい。3月開花する。

8. くわ

くわは開花日を観測する。

くわは本州では落葉するが沖縄では半落葉である。雌雄同株もあるが異株が多いようである。なお沖縄では株により年二回結実するものと一回するものがあるとのことであるが詳かでない。又台風通過後など異常開花結実もあるがくわしく調査されたものはない。この方は新しく調査の対照とし、明らかに数株を指定して比較観測をする必要があるから注意して観測しなければならない。「くわ」と単に同一視していて変種についての分類は未だ明らかでない。一般に多いのがしまぐわで、他にテリハシマアワ、支那名ロソウ芽もあるとのことであるが区別は明らかでない。

9. さるすべり

さるすべり（百日紅）は開花日と落葉日を観測する。

さるすべりには紅白二種の花があるが観測対照は紅色の花の咲く方である。

10. つばき

つばきはその開花日を観測する

つばきはその変種が多く特に観賞用の栽培種は数が多い。沖縄にあるつばきの和名はホウサソツバキ、リュウキユウツバキ、タイワンヤマツバキ等があるが

それ等の区別は明らかではない。ごくありふれた五枚のすこし白みがかった赤色の花びらをもつものについて観測する。大体12月から1月にかけて開花する。

B 参考種目

1. はるのけし

単に「のけし」ともいい「けしあざみ」とも云う。開花日を観測する。

方言では、沖縄本島名「マーオーファー」、宮古名「フクナ」、石垣名「フクナ」と呼ばれている。越年性草本で、路傍荒地いたる所で見られる。1〜2月頃黄色い頭状花を茎の先につけ、結実すると白色の冠毛が半球状につく。葉は食用になり又兎の大好餌である。

2. かたばみ

かたばみは「むらさきかたばみ」の開花日を観測する。

むらさきかたばみは路傍、軒下等到处で見られる多年生草本で枝茎なく、鱗状の根から葉柄が個々に直接出る。花はうすむらさきで葉より高く咲く。日かけに群生する傾向があり、繁殖力にして害草。

「かたばみ」は黄色の花、葉も小さく、茎枝があり、結実すると多数の種子をはじき出すから「むらさきかたばみ」とは簡単に区別される。

方言では「かたばみ」を「ジーサアマサー」、「むらさきかたばみ」を「マハタ」と沖縄では云うが宮古では何れも「タイワソニヤーツク」と云っている。八重山では「むらさきかたばみ」を「マハタ」と云い沖縄と同じである。

冬から初春にかけて開花し初め夏中この花は見られる。

3. おらんだあやめ

一名アラゲオラス

ほとんど庭園に栽培され種類も輸入品で多くなって来たが野生もかなり増えて来た「ぐらちおらす」は花の紅いものについて開花日を観測する。出来るだけ野生又は手入れされない野生に近いものについて観測する。

開花は4月頃である。沖縄方言「こうすい花」

4. かな

かなは、はなかなの開花日を観測する

俗に単に「かな」と呼ばれているもので、葉は緑色、花は紅色又は紅色に斑葉のあるものの開花日を観測する。沖縄では園という園、庭す双葉にたいてい植えられているもので、葉は紅紫又は緑色、花は、赤又はそれに黄の斑葉のあ

るものや黄色に赤の斑葉のあ

るもの芽があり径10 ㎝内外で三枚の広い花びらをもっている。晩春から夏まで次々と開花する。冬期は地上部は殆んど枯れながら又は少々の葉を残して越冬する。これと同種族で似たものに「デンジク」があるが花が全然違う。又葉のよく似たものでは他に「くまたけらん」や月桃方言(各島)「サニン」がある。

5. さつまいも

さつまいもは開花日を観測する。さつまいもは一名からいも又は琉球いもとも云われている。葉の裂片のない心臟型の円双のあるものである。甘藷(一名あめりかいも)とは異なる。さつまいもと甘藷とは通常混用しているが葉のざざざ裂け目のあるなしで一応の区別がされる。然し強いてこの両者を区別する必要もないから同一視することとする。

さつまいもは組分すれば種類が多いが区別しないのである地域を指定して、その早咲きのものを観測する又備考欄に品種名を記入することもよい。

夏淡紫色の朝顔のような花を開くことは衆知のとおりである。

6. さとうきび

さとうきびは開花日を観測する。初秋その先からススキのような花を開く。さとうきびは一名甘藷ともいいその細分した品種はかなり多いが別に区別しないでもよい。品種がわかれば備考欄にその名を書くのもよい。観測に当っては、或る地域を指定して、その地域内の早咲きのものについて観測する。

7. あきののけし

あきののけしは開花日を観測する。あきののけしはその方言は沖縄では「ナカリール」又は「ウサギノミミ」「トイノチビー」宮古では「トウナラ」と呼ばれる。

夏から秋にかけて開花する。

はるののけしに似ているが、葉の形、大きさ、色がはるののけしは小さく紫がかっているのに比し、あきののけしは大きく緑色であるから一見して分る。

8. せんだん

せんだんは発芽日、開花日、落葉日を観測する。

せんだんは数少ない落葉喬木で、ヒマラヤ山脈が原産地と云われ広く暖国に分布している。沖縄のせんだんは「たいわんせんだん」に属するとも云われる。夏に実は熟し、卵形又は球形で1.5 ㎝ないし2 ㎝。幹は家具調度の装飾用材として愛され、葉、樹皮、根は種々の薬品となり、葉は粉末にして殺虫剤として

有用とも云われる。実は食用にはならない。庭木として植えられるが野生もあり八重山に最も多い。方言ではシンダン又はシンダンギー。

9. そうしじゆ

そうしじゆ(想思樹)は開花日を観測する。

そうしじゆはねむりぐさ亜科の常緑、生長の早い喬木で、高さ10 ㍎余になり枝は細く、葉に葉柄がない。暴風林として畦に植えられる。原産地はフィリピン、台湾南部、琉球及び華南に広く分布し栽培されている。4、5月頃開花する。花は目立たないので注意を要する。

10. ふくぎ

ふくぎ(福木)は開花日を観測する。

ふくぎは印度西海岸やセイロン島の森林内が原産地で、南部アジア中に栽培され琉球でも野生はほとんどなく家の周囲に垣のかわり及び防風林として古来整然と栽培されている。マリはほく科の生長の非常におそい常緑喬木であるが、10 ㍎位にもなり樹冠は円錐形、幹は直立する。葉は1.5 ㍎位で厚く草質で潮害、強風によく堪え、密生しているのを生長のおそいのを除けば防風林、防潮林、防火林として至宝である。

5、6月頃開花して8月~10月にかけて成熟し、熟した実は卵大、球形、黄色を呈して3~4箇の種子を有す。食用にはならない。幹は二等級の建築材となる。

11. もくまおう

もくまおう(木麻黄)は開花日を観測する。

もくまおうはもくまおう科の常緑大喬木で郊外並木によいが暴風に弱いので暴風林用として移入栽培されたが、垣根、並木等の用途が多くなった。印度、オーストラリア等熱帯に広く分布しているが、琉球では移入されたものである。

5月頃開花し、実は9月頃成熟する。

12. マリはほく

マリはほくは琉球各島共「やらぶ」と呼び、開花日を観測する。北限は沖縄で熱帯性の常緑喬木である。宮古、八重山には普通に見られ、殆んど野生

6月頃開花し、9月頃結実する。幹は組合った可成り細い木目をし、年輪がなく、光沢を有し、耐久性があり船舶用材で、龍骨や船首船尾の柱材に有用で滑車等にも広く用いられる。実は直径2 ㍎位で外がわの内は食用にもなる。種子は固い殻に包まれ有毒の脂肪に富む。葉は一見ふくぎと似ていて潮害、強

風によく堪えるので防風林としてもよい。

13. ま つ

まっは「りゅうきゅうまつ」の発芽日を観測する。

まつの発芽日とは、春先に枝頂が萌黄色の新葉をつけて伸び出す頃のことである。頂部には花をつけている。新芽の茎は軟かく伸び伸びとしている。新芽と共に花を開くわけである。松の花と毬果とは区別しなければならない。「りゅうきゅうまつ」は琉球列島固有のもので他にない。枝ぶりの美しいことで知られている。

第4章 動物季節の観測

動物季節観測は規程によつて次の種類について観測を行うものとする。

鳥 類	うぐいす	つばめ	ひばり		
昆虫類	あよう	ほたる	とんぼ	しろあり	せみ
両棲類	かえる				
魚 類	あいご				
腔腸類	くらげ				

なお参考として動物季節の観測を行う場合、その主なものは次のとおりである。

哺乳類	こうもり (石垣)
昆虫類	よなぐにが (与那国)
鳥 類	か し (西表) さしば (宮古)
魚 類	いなか (沖縄)

A 規程種目

1. うぐいす

うぐいすは初日 (初啼日) を観測する。初日とは年明けてまもなく「ホーホケキョ」と特長のある鳴き声を初めて聞いた日である。秋から冬にかけて「チマツチマツ」と啼くがこれとは異なる。初日は大抵1月である。

2. つばめ

つばめは初日と終日を観測する。つばめは冬から春先にかけて南方から北上して、北国に去り、6月頃再び南下して来て中秋の頃に南の国へ去ってしまう渡り鳥のつばめについて観測する。従つて年二回観測することになる。初日とはつばめが北上、南下に拘らず、初めて渡来したのを見た日で、渡来日のことである。終日とは同じく渡去日であつて見えなくなった最後の日のことである。春先の北上の初日、終日 (渡来日、渡去日) 及び夏から秋にかけて南下する際の初日、終日の各々について観測する。

つばめには「りゅうきゅうつばめ」と云う奄美大島から台湾にかけて見られる種類がある。一種の留鳥とも云えるものであるが冬期は台湾に多いと云われている。然し数の少いせいか余り都市では見られない。区別は胸毛が褐色を呈しているのが「りゅうきゅうつばめ」、白いのが渡り鳥の「つばめ」である。

3. ひばり

ひばりは初日を観測する。初日とは春 (4月頃) ひばりの「ピーチッピーチ

フ」と云うさえずりを聞いた最初の日を云う。秋になつて聞く時もあるがこれは不時現象として観測する。ひばりは郊外等の原野麦畠等で観測されやすい。

4. ちよう

ちようは「しろおびあげは」「さちよう」の初日を観測する。ちようは一般に春、夏の二回出現するが、春の初めに成虫(ちよう)を見た日を初日とする。

ちようは種類が非常に多く、鱗翅目、蝶亜目、鳳蝶科に属しどこでもよく見られる品種を選んだ。しろおびあげはは真黒の翅に白い帯のある蝶で前翅の末端に白い弦月があり後翅の中央を横断する黄白紋に連る。後翅末端に橙黄色の三日月型の紋も注意すれば見られる開張二寸五分位分布は沖縄以南。

さちようは粉蝶科で全身黄色但し翅の端は黒色、開張一寸五分位分布は本州以南。

5. ほたる

ほたるは「さいろほたる」と「へいけほたる」の初日を観測する。初日とは成虫が光を放つて飛んでいるのを初めて見た日である。琉球のほたるには他に「おおしままどほたる」「いわさきまどほたる」「じようかいぼん」等があるが、おおしまほたるは奄美大島と沖縄に見られ、いわさきまどほたるは、石垣にのみ見られると云う。一般に見られる前二種を選んだのはそのためである。ほたるは捕獲してよく種類を確かめることが望ましい。

昆虫学的にも琉球のほたるの種類、雌雄の相違特性など余り研究されていないから充分注意して観測する必要がある。なお各種類についての特性は図鑑等により充分検討するものとする。新品種と思われるものは捕えてアルコール漬にするか、標本にでもして報告することが望ましい。

ほたるは鞘翅目螢科でへいけほたるは体は黒色前胸挑色、尾端の二節は黄色体長二分五厘位分布は日本から沖縄まで、さいろほたるは沖縄、台湾だけに産し、体は黄色、翅、鞘の末端の黒色部はない又は少いオ三節黒色、体長は雄2.8分、雌3.3分。

6. とんぼ

とんぼは「しろうじようとんぼ」と「おおしおからとんぼ」の二種についてその初日を観測する。初日とは成虫が飛んでいるのを初めて見た日のことである。

しろうじようとんぼは、次の表にも示すとおり、雄は赤く、雌は黄色である。おおしおからとんぼは、普通に見られる藍色に黄色のまざった色調のとんぼ

で特性は次の表に示す。

● 沖縄で見られる赤色とんぼ(黄色を除く)は

しろうじようとんぼ 雄

ひめこうきとんぼ 雄

とんぼの区別

		翅	体長	開張	分布	体色
しろうじよう とんぼ	雄	透 明	1.5寸	2.3寸	本州以南	紅色 緑紋 黄褐色 羽のつけ根紅
	雌	べっ甲色	"	"	遠勢然	黄色 " 黄色 羽のつけ根黄
ひめこうき とんぼ	雄	同 上	1.3寸	2.2寸	沖縄	しろうじようとんぼに似ているが翅の基部は黄褐
	雌	同 上	"	"	台湾	で緑紋の内側に黒褐帯を欠くので区別
ほそあか とんぼ	雄	透 明	1.5寸	2.4寸	八重山以南	腹だけ赤く、顔は緑、胸部は黒
	雌	透 明	"	"	"	"
さいろはら びるとんぼ	雄	透 明	1.7寸	2.6寸	沖縄	腹部赤 胸部に太い黒色の五条
	雌	透 明	"	"	台湾	黄 褐 "
おおはらび るとんぼ	雄	透 明	1.4寸	2.4寸	沖縄のみ	腹部赤色、体は暗黄色、顔は黄、胸黒色三条
	雌	少し黄色	"	"	多い	腹部黄色 "
おおしおか らとんぼ	雄	透 明	1.8寸	3寸	日本全土	灰色 少し橙色 前頭、顔は黒褐
	雌	透 明	"	"	沖縄、台湾	黒色、中胸、背は黄色、暗色線

ほそあかとんぼ 雌

さいろはらとんぼ 雄

おおはらびるとんぼ

以上の五種で全身赤いのはしろうじようとかうきとんぼの二種で残りは腹だけ赤い。

琉球とんぼ(とんぼ目、やんま目)に属するものは図鑑にのっているものだけでも5種を数え、5種類位は琉球特産のものがある。それらの中から色と形で代表的なものを選んだのであるが観察を充分にし、出来れば標本をつくって観測室に置いておくとよい。

台風が近づくと「あかとんぼ」が多くなると云われる。俗に云うこの「あかとんぼ」は以上の五種の中であるだろうが、果してどの種類か、ほんとに多くなるか、その他気象との関係があるか充分な観察と資料が得られるよう務めることが望ましい。

7. しろあり

しろありは初日をとる。初日とはいえしろありの飛んでいるのを初めて見た日を云う。

沖縄にあるしろありの種類は多い。

種 類	分 布
カタソオホシロアリ	沖縄、小笠原、台湾
ニトベシロアリ	沖縄、台湾
イエシロアリ	四国、九州、八丈、沖縄、台湾
タカサゴシロアリ	沖縄、台湾
タイワンシロアリ	沖縄、台湾

これ等のうち分布の広い、一般的に多い いえしろあり を採ることにする。区別しがたい時は単に しろあり として観測してもよいが、最近建築関係のしろありに対する研究が盛んになっている折から詳しくその種類や生態を調査するのもよいだろう。特にその生態については余り知られていない。白ありは梅雨期から盛夏にかけて盛んに飛ぶ。

8. せ み

せみの種類は多い。その中に いにいぜみ と くまぜみ 又は りゅうきゅうくまぜみ の初日を観測する。

せみの初日とはその成虫の鳴くのを初めて聞いた日である。

琉球にあると云われるせみの種類は次のとおりである。

イワサキフサゼミ	体長4.0分位	開張1寸位
クロイハゼミ	6.0	1.7
イワサキヒメハルゼミ	8.5	2.0
ニイニイゼミ	7.5	2.3
タイワンヒメヒスラシ	8.0	2.3

(西表島で採集)

イハサキゼミ	1.7寸	3.0寸
リュウキユウフマゼミ	1.5	4.0
フマゼミ	1.5	4.0
サカサナゼミ	1.0	2.2
タイワンヒスラシ	2.0	5.7

フサゼミが鳴きだしたあとまもなくいにいぜみが力強く4月の陽光を告げる。6月ともなればフマゼミが暑さと共に一せいに鳴き出す。くまぜみとりゅうきゅうくまぜみの相異はりゅうきゅうくまぜみには才二腹節に大きい白帯があることである。

9. か え る

かえるはぬまがえるを初めて見た日又は鳴くのを初めて聞いた日を初日としてとる。初見日、初鳴日と区別してその早い方をとる。

ぬまがえるは本州南部から台湾まで分布しているもので一般に多く又食用にしているものである。

琉球のかえるの種類は次のとおりである。

ぬまがえる

なみえがえる

沖縄本島、奄美大島の山中にのみ産し、食用になる

あながえる

にほんがじかがえる

ひまあまがえる

いしかわがえる

沖縄本島北部山中にのみ産す。

みやこひさがえる

宮古島のみに産す。

このほかにひさがえるの種類があるが明らかではない。

10. あ い ご

6・7月の候その幼魚の大群が沖より島に向って寄って来る。これを獲って塩辛にすることは古来からの琉球の習慣で、方言では魚名を スフレ 云いその塩辛を スクカラスウ と呼ぶ。成魚は初冬から市場に出る。あいごは初日を観測する。この初日とは近くの魚村で幼魚の群の襲来があった初めの日又は獲った初めの日を云う。

「スクは旧6月10日と20日によせて来る」と云う古くからの言い伝えがある。魚村では今でもこの観念が残っているが必ずしもこれにこだわっているわけではない。従って6月末から7月にかけてこの観測に注意する必要がある。

(11) く ら げ

くらげは、たこくらげの泳いでいるのを初めて見た日を初日として観測する。たこくらげは琉球海域に広く分布している。濃褐色の傘に黄色の斑があり、下にたれた腕は太く短い。毒のないもので、関東以南台湾までの間に見られる。

これと似たものにあかくらげがあるが、これは斑が無く、傘には縞状の模様が見られ、糸のような細い長い足があるので区別される。

A. 参 考 種 目

1. や え や ま お お こ う も り

やえやまおおこうもりは、石垣島の特産と云われる大型のこうもりで、これは初めて飛び廻るのを見た日を初日としてとる。これは石垣島測候所の観測とする。

2 よなぐに蛾

よなぐに蛾は超大型の蛾でその翅の色彩の美しさで室内装飾用として額に入れて市販される位になっている。これには成虫になって翅を拡げた瞬間を促す標本にする。よなぐに蛾は成虫になって飛んでいるのを見た日を初日としてとる。よなぐに蛾は与那国島測候所で観測する。

3. か も

かもはりゆうぎゅうがもの雛にかえった日を観測し、初日とする。
かもは西表島の浦内川上流のカンバラの瀧壺附近で雛にかえる。
かもの観測は西表島測候所とする。

4. さしば

渡鳥さしばは鷹の一種で、遠く東部シベリヤで夏を過ごし、朝鮮・九州南端を経て南西諸島沿いに南下し、マレー半島から北上してヒマラヤを越えてシベリヤに帰ると云われている。さしばはモンスーンによって大群をなしながら渡つて来るので、その渡りの様は勇壮である。それが一夜の仮宿をするのが宮古島である。他の島ではその一部を見る位に過ぎない。さしばは初日を観測し、初めて集団をなして渡つて来るのを見た日を初日（又は渡来日）とする。

終日（又は渡去日）も観測した方がよい。終日とは集団で飛ぶのを見なくなった日をいう。

さしばは宮古島測候所の観測種目とする。

5. い る か

沖縄本島の名護湾には毎年いるかの群が入って来る。昔はこの群の多少で町長の徳望まで云々されたと云われる位、経済的に住民のうるおいになる程である。いるかは初日を観測する。いるかの初日は名護湾で初めているか群を見た日又は捕獲した日の最初の日とする。この群の主体はごんどうくじらで、それにまいるかとがまいるかがまじっているとのことである。

いるかは琉球气象台で観測する。

第5章 生活季節の観測

生活季節は規定によつて次の季節について観測を行う。

夏の服装 冬の服装 冬ぶとん 火鉢

生活季節はそれぞれの初日又は終日を観測する。

A. 規定種目

1. 夏の服装

夏の服装とは男ならばシャツ（ワイシャツ、開襟シャツ）とズボン又は夏帽子と防暑的軽装と云うようなもののことで、男の服装についてその初日を観測する。夏の服装の初日とは、天候の状態や平常の住民の服装習慣などから判断して、その地方の住民の大部分が夏の服装を用い初めたと推定される日とする。勿論この日夏の服装になって再び冬物をつけるようになる初春の候はとらない。継続的に夏物が増えて行く状態の気候を考慮しなければならない。

2. 冬の服装

冬の服装とは防寒を目的とした厚地の被服などのことで男の服装については上衣、ジャケツ類、オーバー等を指す。

冬の服装とは男の服装の初日を観測する。その初日とは上衣の下に毛糸編の下着を着るように二枚以上、厚地のものを着けるようになった日を夏の服装に準じてとる。

制服等の衣更えは5月1日及び10月1日であるが、これとはとらない。

B. 参考種目

1. 冬ぶとん

冬ぶとんとは防寒用寝具の厚手のふとん類の総称で初日と終日をとる。

冬ぶとんの初日とは、天候の状態やふとんの使用状況などから判断して、その地方の家庭の大部分が冬ぶとんを使用し初めたと推定される日を云う。

終日とは同じように大部分がすっかりかたづけて使用しなくなった日を云う。

2. 火鉢

火鉢とは暖房用に室内で用いる火鉢を云う。火鉢は初日及び終日をとる。火鉢の初日とは天候やその使用状況から判断して家庭の大部分が使用し初めたと推定される日を云う。終日とは同様に大部分が使用しなくなった日を云う。

第6章 観測結果の記帳整理

観測結果の記帳整理については地上気象観測法オノ7章およびオノ8章に記載してあることを準用する。生物季節観測に用いる帳法は次の2種とする。

生物季節観測野帳

・生物季節累年原法

§1. 生物季節観測野帳

1 生物季節観測野帳は、月表原法、年表原法を兼ねるものであるからその取扱いは十分注意しなければならない。

2 観測結果は直ちに観測野帳に記入するのを原則とする。

3 観測野帳の“現象の有無”の欄には、その生物季節現象の起らなかった日には×印を、現象の起った日には○印を記入する。

例えば、すいせんの開花を観測する場合、この測候所のすいせんの標本が従来の開花状態や、天候などからみて、1月30日頃が予想開花日と考えられる時にはすいせんに割当てられた2行のうちオノ64図に示すように、上の行の月の欄に1月下の行の月の欄に2月と記入し、予想開花日の数日前より観測を始め、その結果を記入してゆく。

対象	現象	現象の有無						起 日	
		月	1	2	3	4	5	日/月	通日
すいせん	開花日	1月						29/30	31
		2月	×	×	×	×	○	5/II	36

生物季節観測野帳の記入例

また動物季節の初日を観測する場合など、最初にその現象を観測し初日を決定した後、しばらく観測を続けると有意義な調査資料を得ることが出来る。

このようにこの欄の記入に工夫をこらすことは望ましいことである。

4 “起日”欄中“日/月”欄には、月をローマ数字で分母に、日をアラビア数字で分子に記入する。通日の欄には、1月1日をオノ1日とする通日を記入する。

5 観測場所は測候所構内で観測した場合はその旨を、測候所の附近で観測した場合は市町村名、字名、またはその地元の識別に便利な地名（例えば権現森、大正池など）を記入する、ただし生物季節中服装、職房などについては観測の対象とした市町村名などを記入する。

6 備考欄には一般の生物季節観測において、生物季節観測現象を観測できなかった

かった場合にその理由、植物季節において標本を変更した場合その理由、その他参考となる事項を記入する。不時現象を観測した場合はこの欄に記入する。

7 平年欄には、予めこの現象の平年の起日を記入しておき観測の参考にする。

§2. 生物季節累年原法

1 生物季節累年原法は生物季節観測野帳より、その都度転記する。

2 “起日”欄中、月日、通日の記入法は、観測野帳の場合に準ずる。ただし、月を左に、日は右に書く。

3 “起日”欄中平年差は本年の観測値と平年値との差に、当年が平年に比べて早い時は+を、おそい時には-の符号を附して記入する。年と同じ時は±0と記入する。

4 平年差の計算は1955年までは行わない。1956～1960年の間の毎年の平年差は1953～1955年の累年平均値を平年値とし、1961～1965年の平年差には1953～1960年の累年平均値を平年値として1966～1970年の平年差には1956～1965年の累年平均値を用い、以下5ヵ年ごとに1956年以降の累年平均値を計算して平年値とし平年差を計算する。

5 毎年の観測結果は、月日、通日および平年差の欄に記入する。生物季節現象を観測できなかった年は起日の欄に斜線を引き、その理由を備考欄に記入する。

6 3ヵ年、5ヵ年および、おヵ年の合計、平均は通日にて計算し、平均は通日より換算し月日をも記入する。この場合閏年が含まれていても平年の表を用いて換算する。

生物季節現象を観測できなかった年がある場合の合計及び平均は、実際に観測した年数だけについて求める。

7 備考欄には観測野帳の備考欄の内容中、生物季節現象を観測できなかった場合の理由、植物季節の標本を変更した場合の理由、不時現象その他必要と認める事項を簡潔に転記する。この場合必要の場合には年号を冒頭に記入する。

8 この観測指針採用する以前の観測結果は、この観測指針による観測結果とは観測の対象や方法が異なるものがあるので、一応関係がないものとする。しかし参考のためこの観測指針による以前の観測結果から求めた平年値を記入するには備考欄の上部の一行を使用する。

9 参考種目を記入する場合は規定種目の場合に準じて、対象及び現象の名をそれぞれの欄に記入する。

10 気象官署構内略図および気象官署附近略図は適宜に縮尺して作成し、植物季節観測用標本の植えてある地畝、動物季節現象を観測する動物のよく現われる位置、生活季節を観測する場合に対象とする範囲などを記入し、また観測野帳の観測場所欄に記入し、報告に用いる地畝の名を明らかにしておく。

11 植物季節観測標本に関する記事には観測の対象とする標本の品種樹令、毎年実施した管理の概要例えは施肥、剪定、移植などその他参考となる事項を記入する。

種 類

たんぽぽ

てっぼうゆり

りゅうきゅうごみれ

きようちくとう

も も

ひかんざくら

ご い ご

く め

さるすべり

つばき

参考種目

はるののけし

むらさきかたばみ

おらんだあやめ
(スラジオラス)

はなかんは

さつまいも

さとうきび

あきののけし

せんだん

てりばほく

そうじゆ

まくまおう

ふくぎ

りゅうきゅうまつ

附 録 1. 索 引

学 名	図 鑑 頁
<i>Taraxacum platycarpum</i> Dahjst.	8
<i>Lilium Ion giflorum</i> Thund.	744
<i>Viola Pseudo-Gaponicj</i> Nakai.	
<i>Nerium indicum</i> Mill.	207
<i>Prunus persica</i> Batsch.	435
<i>Prunus subhirtella</i> Mig.	437
<i>Erythrina vaoiegata</i> var.	
<i>orientalisc</i> (L.) Merr.	* 126
<i>Morus bonbycis</i> Koidz.	651
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	298
<i>Camellia Japonica</i> L.	328
<i>Sonchus oleracers</i> L.	1
<i>Oxalis martiana</i> Zucc.	401
<i>Gladiolus gandavensis</i> .	
<i>Van Houtt</i>	711
<i>Canna generalis</i> Bailey.	707
<i>Ipomoea Batatas</i> Lam.	
var. <i>edulis</i> Makino	199
<i>Saccharum officinarum</i> L.	824
<i>Lactuca Laciniata</i> Makino.	6
<i>Melia Azedarach</i> L.	
var. <i>Japonica</i> Makino	* 383
<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	* 224
<i>Acacia confusa</i> Merr.	* 114
<i>Casuarina, equisetifolia</i> L.	* 38
<i>Garcinia Spicata</i> Hook. F.	* 226
<i>Pinus luchuensis</i> Mayr.	* 30

種 類	学 名	図鑑頁
うぐいす	<i>Horeites cantans cantans</i> Temminck et Sehlegel.	110
つばめ	<i>Hirundo rustice gutturalis</i> Scopoli.	128
ひばり	<i>Alauda arvensis Japonica</i> Temminck et Sehlegel.	82
にいにいせみ	<i>Platypleur Kaempferi</i> F.	1237
くまぜみ	<i>Cryptotympana facialis</i> WK	1230
りゅうさゆうぜみ	<i>Cryptotympana Okinawa</i> Mats.	1231
はうじょうとんぼ	<i>Croconemesis servilia</i> Drury.	1430
おおしおからとんぼ	<i>Orthetrum melanium</i> Selys.	1436
さいろぼたる	<i>Licopla japonica</i> Thunb.	164
へいけぼたる	<i>Luciola picticollis</i> Kies.	165
しろおびあけは	<i>F. mandane</i> Rothsch	462
きちよう	<i>Terias hecabe</i> L.	479
ぬまがえん	<i>Rana Limnocharis</i> Wiegmann.	276
あいご	<i>Panacanthurus theuthis</i> . Houttuyn.	387
たこくらけ	<i>Mastigias papua</i> L. Agassij	1606
参考種目		
やえまおこうもり	<i>Pteropus dasymallos Yayoyamae</i> Kuroda.	5
さしば	<i>Butasturi indicus</i> (Gmelin).	153
まいぬか	<i>Delphinus delphis delphis</i> Linne	49
りゅうさゆうかも	<i>Dendrocygna javanica</i> (Horsfield)	157

図鑑は牧野日本植物図鑑(1949)北隆館

改訂増補日本動物図鑑(1949)北隆館

松村日本昆虫大図鑑(昭和10)刀江書院

※印は、琉球重要樹木誌 琉球列島米軍民政府刊

附 録 2. 気象庁(本土)観測種目

科 目	知 名
植 物	
規 程	
草 本	す い せ ん す い せ ん
"	た ん ぽ ぽ た ん ぽ ぽ
"	す み れ す み れ
灌 木	つ じ や ま っ っ じ
"	ふ じ の だ ふ じ
"	は ぎ は ぎ
喬 木	つ ば き つ ば き
"	う め う め
"	さ く ら さ め い よ り の
"	く わ く わ
"	か え で た か お か え で
参 考	
草 本	け ん け げ ん け
"	ゆ り や ま ゆ り
"	き き ち き き ち
"	お み な え り お み な え り
"	す す き す す き
"	コ ス モ ス コ ス モ ス
"	じ ば じ ば
灌 木	ち や ち や
"	あ じ さ い あ じ さ い
喬 木	か ら ま っ か ら ま っ
"	り ん ご り ん ご
"	く り く り
"	か き か き
"	み か ん み か ん
"	さ る す べ り さ る す べ り

喬木	い	ち	よ	う	い	ち	よ	う
動物								
現程								
鳥類	ひ	ば	り		ひ	ば	り	
〃	う	ぐ	い	す	う	ぐ	い	す
〃	つ	ば	め		つ	ば	め	
〃	も		ず		も		ず	
〃	か		ん		ま	か	ん	
爬虫類	と	か	け		と	か	け	
〃	へ		び		あ	お	だ	い
					し	よ	う	
					し	ま	へ	び
兩棲類	か	え	る		と	の	さ	ま
昆虫類	ち	よ	う		も	ん	し	わ
〃	と	ん	ぼ		あ	さ	あ	か
〃	ほ	た	る		げ	ん	じ	ぼ
〃	せ		み		は	る	ぜ	み
					に	い	に	い
					ぜ	み	ひ	ぐ
					み	ん	み	ん
参 考								
哺乳類	こ	う	も	り	い	え	こ	う
鳥類	か	っ	こ	う	か	っ	こ	う
昆虫類	こ	お	ろ	ぎ	え	ん	ま	こ
〃	さ	り	ぎ	り	さ	り	ぎ	り
生 活								
現 程	夏	の	服	装	夏	の	服	装
	冬	の	服	装	冬	の	服	装
	か			鉢	か			鉢
	火			鉢	火			鉢
	こ	た		つ	こ	た		つ
	手			袋	手			袋
	外	と		う	外	と		う
	ス	ト	ー	フ	ス	ト	ー	フ
	氷			氷	氷			氷

附 録 3. 植物季節観測用標本の管理

植物季節観測用標本を植える目的は各地の季節を同じ基準により正確に観測するためである。

しかし、この場合にも花を観賞し、果実を収穫するためではないから植物をなるべく自然のままに保って、自然状態の季節現象を観測するようにしなければならない。もつとも植物を全く自然のままに放置しておく、病虫害をこうむったり花つきが悪くなったり、雑草に圧倒されたりして、充分にその目的を達することができないこともあるから最少限の管理をしなければならないことはいうまでもない。また植物季節観測の結果を各所のものについて比較し、或は長年にわたって比較するには、管理の方法をなるべく一定にしておくことが望ましい。

附録 4. 生物季節観測の結果の利用

生物季節観測を行うものは生物季節観測の結果が、実際にどのように利用されてゐるか云うことを十分理解していなければならない。それでここに生物季節観測果の利用についてのいくつかの例をあけて観測者の参考と供しよう。

気象学への利用

α. 季節予報への応用

季節予報についてのことわざのうち科学的根拠のあるものには、生物季節現象について述べたものが多い。このようなことわざについて生物季節学的な検討を行えば、経験法、相関法などの基礎資料として役立つことができる。

β. 観測資料のない地元の気象の推定

生物季節観測の結果は生物に対する気象の総合的な影響力を示すものであるから、気象観測のない地域の気象状態を生物季節観測の結果から推定することができる。このことは開拓地の気候を推定して適地適作の農業を営んだり、新しい産業を開発する場合の立地条件を推定する資料を得たり、小気候測定を行う場合に観測による観測の不備を補って局地の気候を推定することに役立つことができる。

γ. 歴史時代の気候の研究

歴史時代の気候を研究する資料として重要なものは古文書などの記録であるがそのうちに気象状態そのものを記録したものより、生物季節現象や年の豊凶などを記したものの方が多い。このような記録はその当時の科学的知識が不十分であったり、暦法が複雑であるため、観察の対象となった生物の種類などに誤りがあったり、起日の記載に誤りがあったり、そのまま利用することのできないものがある。

しかし、これを現代の科学的な生物季節観測の結果によって補正や裏づけを行えば、歴史時代の気候を研究する有力な資料とすることができる。

農業への利用

α. 農作業の適期の決定

適期適作業ということは農業の要訣であるが、農作業の適期を示すのに何月何日という暦日を用いたり、気温が何度になったからというふうに気象を用いるよりは、どの木の発芽する頃に播種を行いどの花の開花する頃に移植を行い、どの木の落葉する頃に収穫を行うといったぐあいに、生物季節を農作業の適期をきめ

る基準とする方がいっそう適切である。このようなことは農家の習慣やことわざとなつてゐることが多いが、これらについては生物季節学的の研究によって裏付けを行うことがたいせつである。

β. 発芽・収穫・開花予想

桑の発芽日を予想できれば、これによつて蚕種の揃立日を決定し、また晩霜の予報を参考にして霜害予防対策をあらかじめ講じておくことができる。

茶の収穫日を予想して、あらかじめ労力の配分やその雇い入れを準備しておくことは、麦の収穫期と重なる春の農繁期対策としてたいせつなことである。各種の花の開花日を調査予想して移動養蜂を行うことは、専業養蜂家の常に行うことであり、種芸家はこれを人工交配の計画の基礎として利用する。

γ. 病虫害の発生予測

病虫害発生の季節を調査し、発生予測を行うことは事業として広く行われてゐるが、これによつて薬剤撒布や袋掛けの適期を決定して、合理的に駆除を行うことができる。また農薬などの防除資材を必要な時期、必要箇所あらかじめ輸送集積しておいて、その効果を十分に発揮させることもできる。

δ. 気象災害による被害の推定

農作物の気象災害の被害程度は、気象状態と作物の生育時期とによつて支配される。作物の生育時期は農事季節によつて示されるが他の生物季節現象から推定して、たとえば何の花が咲く頃に最低気温が何度以下に下ると霜害が起るといふふうに推定することも出来る。

3. その他の利用

α. 物資の供給計画

少い物資を有効に利用するためには供給を計画的に行ひ、場合によつては配給制をとる。特に衣料や燃料などの需要の量および時期は、気候によつて差があるが、この場合は一般の気象観測値によるよりは、生活季節観測の結果を利用する方が妥当であることはもちろんである。

β. 観光計画

さくらの開花予想は各地方で行われてゐるが、その結果は交通事業などの地方産業計画に利用され、特に国際観光事業の再開とともにさくらもみぢの植物季節観測が重要視されるようになった。

γ. 防疫・衛生

か、はえ、かびなどの生物季節を明らかにすることは伝染病予防その他の衛生

方面に寄与する。すなわちこれらの季節を明らかにし、適当な時期に撲滅の手段を講じ、殺虫資材、かやなどを必要な時期、必要な場所にあらかじめ輸送、集積しておくことは、国民の保健・衛生上非常に重要なことである。

—— お わ り ——