

ABSTRACT

C On the Aspect of the Phenology of Spring in Hokkaido, 1988

Keizo NAKAMURA

Attending to some plants and animals in Hokkaido, the author has studied the phenology of spring there since 1985. In this article, the aspects of the phenology in the spring of 1988 are discussed, and the following conclusions are deduced :

1. It is found that the indicators for the spring phenology in Hokkaido, that is, the first flowering date, the first seeing date of specific animals and so on, can be divided into nine groups as follows :

Group A consists of 1 indicator. The indicator exhibits fast development only in Okhotsk Seaside Area.

Group B, 5 indicators. Fast development in Okhotsk Seaside Area and Oshima Peninsula.

Group C, 13 indicators. Fast development only in Oshima Peninsula.

Group D, 3 indicators. Fast development only in the South Coast Area of Hokkaido.

Group E, 1 indicator. Fast development only in the East Coast Area of Hokkaido.

Group F, 2 indicators. Fast development only in the Coast of the Sea of Japan.

Group G, 8 indicators. Fast development from the Coastal Area of Hokkaido.

Group H, 3 indicators. Fast development from the East Inland Area of Hokkaido.

Group I, 1 indicator. Development simultaneously throughout Hokkaido.

2. The grouping mentioned above means that the phenology in Oshima Peninsula developed faster than in the other areas in Hokkaido. This is caused by the air temperature in the area where the mean air temperature was higher than in the other areas in May.

3. The flowers of wild cherry blossom growing along the Yubetsu River were almost dead in the area from 10km to 50km behind the coast on May 17, 1988, though the flowerings in the coastal area and in the inland area came later. This flowering was a few day later than that in 1985 and 1987. It is thought that the cause of this is that the accumulated temperature was lower than that of this year.

2. 上記の結果から1988年春の生物季節は渡島半島から北東に向かっての推移に特徴が認められる。その原因としては、5月の月平均気温が渡島半島で最も高く、そこから北東に向かって低下する分布傾向にあったことが考えられる。
3. 湧別川の谷に沿う1988年春のエゾヤマザクラの開花は、海岸から20～50km付近の地域で早く推移し、その海側と山側の地域で遅れた。この傾向は、他の生物季節にも見られ、湧別川沿いの1988年春の生物季節現象は、ほぼ平年並みに推移したといえる。

謝 辞

本稿を作成するにあたり、生物季節観測の現地調査に多大なご協力を賜った北海道内の各営林署・各林務署の方々、ならびに生物季節観測資料の提供を快諾された札幌管区气象台調査課の方々に対し、哀心より厚く御礼申し上げます。また、気象観測の資料の提供を快諾された網走開発建設部、水産庁北海道さけますふ化場、上湧別農業改良普及所の方々、ならびに現地での気象観測に御援助頂いたオホーツク流水研究会の方々に対し、深く感謝申し上げます。

参考文献

- 気象庁(1985): 生物季節観測指針. 110P.
- 中村圭三(1982): カラマツの若葉の生育状況から見た湧別川流域の春の気候. 道都大学紀要(教養部), 第1号, 85～91.
- 中村圭三(1986): 北海道における春の生物季節の特徴について. 道都大学紀要(教養部), 第5号, 79～113.
- 中村圭三(1987): 北海道における1987年春の生物季節の特徴について. 道都大学紀要(教養部), 第6号, 77～115.
- 中村圭三(1988): 北海道における1987年秋の生物季節の特徴について. 道都大学紀要(教養部), 第7号, 55～104.

すべての地域で満開を過ぎ、20～50km付近では終花となった。

4.2.5 スイセン

5月5日には、上流から下流までの全域で開花を過ぎていた。5月10日には、上流から下流までの地域でほぼ一斉に満開となり、この満開の状態は5月17日頃まで続いた。5月31日には25～40km付近で終花となった。

4.2.6 シバザクラ

5月5日には、30km、45km付近で2～5分咲きが観測された。5月10日には、海岸部や、55km付近よりも内陸側の地域で開花したばかりであったが、27～43km付近では5～9分咲きのものが多かった。5月15日に、海岸部や55km以遠で1～3分咲きであったが、その間の35～45km付近では8～9分咲きにまで達していた。25～40km付近の地域では5月17日に満開となった。さらに5月24日には、その他の地域でもほぼ満開に近づき、5月31日の観測時には、ほぼ全域で満開であった。6月7日になると、40km付近よりも海側の地域における落花が進み、特に15～20km付近では終花に近かった。

4.2.7 エゾノコリンゴ

かなりのバラツキはあるが、5月24日には50km付近までで、開花から満開の状態にあった。5月31日になると、ほとんどの地域で満開に達した。6月7日には、25～30km、65km付近で終花を迎えていた。

4.2.8 ライラック

6月7日の観測時には、海岸から30km付近までの地域でほぼ満開であり、海岸部、20～25kmおよび44km付近には終花も見られた。

5. まとめ

1985年春、1987年春に引き続いて、1988年春の北海道における生物季節の特徴を明らかにすることを目的として、植物季節35種目、および動物季節9種目についての生物季節観測を実施した。その結果から得られたおもな知見は、次の通りである。

1. 1988年春の生物季節分布は、大きく9タイプに分類される。それぞれのタイプの特徴と該当種目数は、次の通りである。

A型：オホーツク海沿岸から推移し始める。

1種目

B型：オホーツク海沿岸と、渡島半島から推移し始める。

5種目

C型：渡島半島から北東に向かって推移する。

13種目

D型：北海道の南岸から推移し始める。

3種目

E型：北海道の東岸から推移し始める。

1種目

F型：日本海沿岸から推移し始める。

2種目

G型：海岸部から内陸に向かって推移する。

8種目

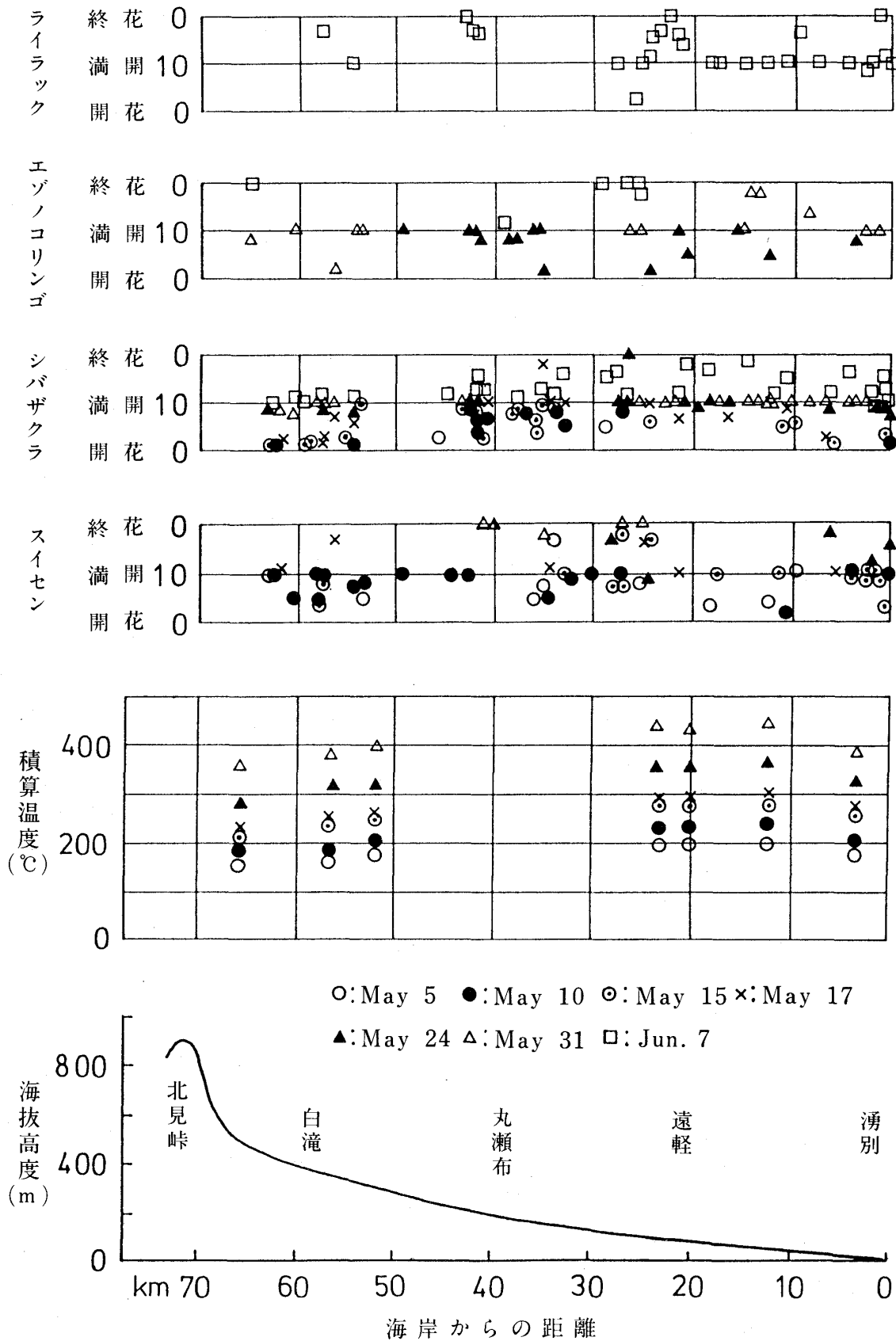
H型：北海道東部の内陸部から推移し始める。

3種目

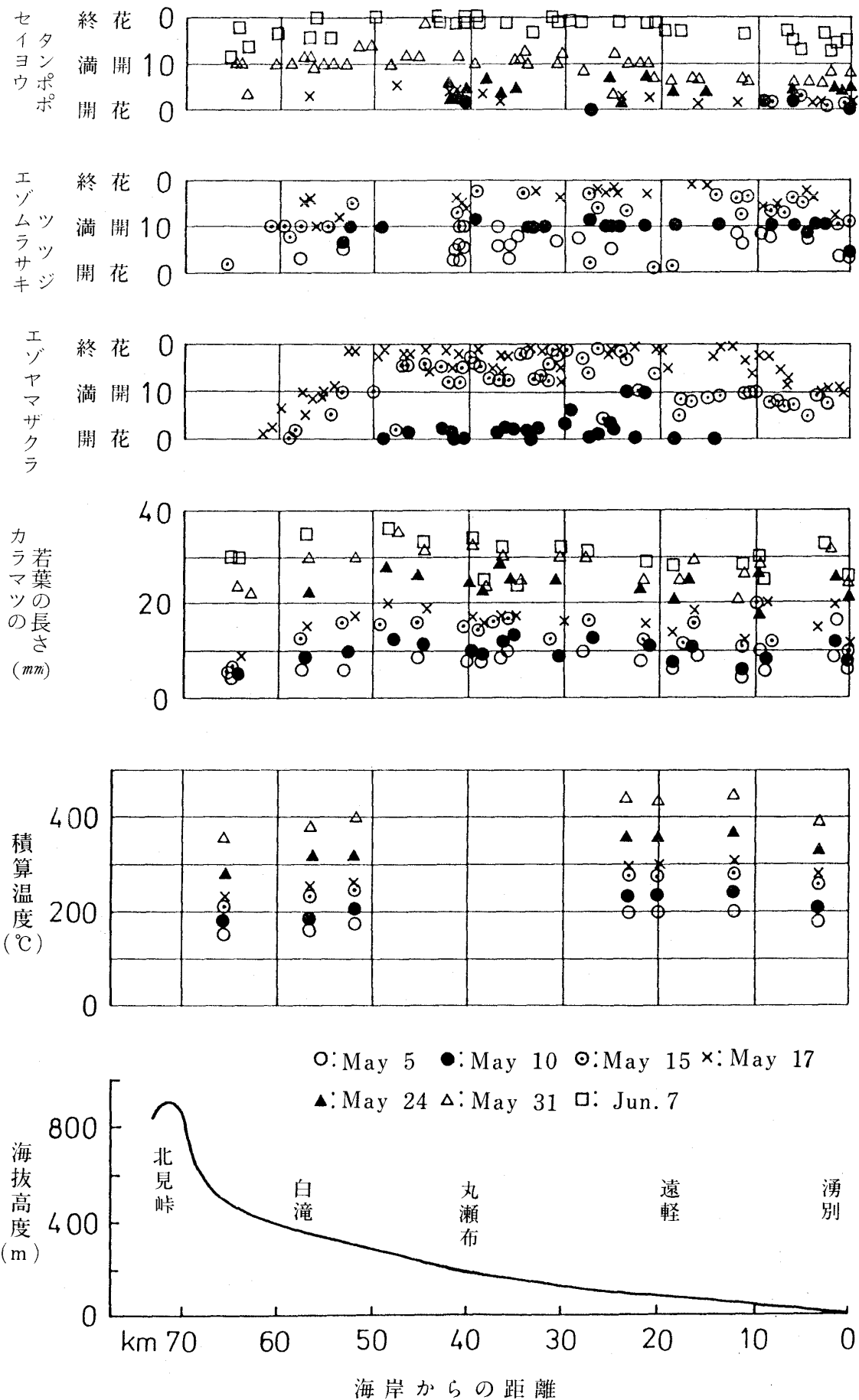
I型：北海道内全域で、ほぼ同時に始まる。

1種目

北海道における1988年春の生物季節の特徴について



第43図b 1988年春の湧別川流域における生物季節および積算温度



第43図a 1988年春の湧別川流域における生物季節および積算温度

に分けて示してある。以上の他に、湧別川沿いの8地点に百葉箱を設置して、バイメタル式自記温度計により、湧別川に沿う気温分布についても観測した。

4.2 生物季節

4.2.1 カラムツの若葉の長さ

第43図の下欄には、湧別川の谷に沿う河口から北見峠までの約70km間の地形断面が示されている。4月27日には、発芽は観測されなかったが、5月5日の若葉の長さは、海岸から20km付近まででは4~10mm、20~50km付近では8~10mm、さらに50km付近よりも内陸側では4~6mmであった。5月10日になると、20~50km付近では10~13mmに達した。5月15日には、海岸から60km付近までの地域で全て10mm以上になった。35~55km付近では15mm前後で、最も成長の良い地域となっていた。60km以遠の地点では5~6mmで、他地域と比べてかなり生育が遅れていた。2日後の5月17日になると、60km以遠の地域でも10mm近くに達し、海岸から10km付近までおよび45~50km付近では20mmに達した。

1週間後の5月24日には、海岸から50km付近まで、ほぼ直線的に若葉の長さが増加する傾向が認められる。この傾向は5月31日、6月7日にも確認される。若葉の長さは、40~50kmで最大となり、6月7日には36~37mmに達した。この地域よりもさらに内陸側では生育が遅れた。

4.2.2 エゾヤマザクラ

5月10日には海岸から15~50kmの地域で開花した。中でも20~30km付近の開花は、他よりも早目に推移し、22~24km付近では満開であった。

5月15日になると、海岸から20kmまでの地域では、5分咲きから満開の間にあったが、20~50km付近では、すでに満開を過ぎ、特に25~35km付近では終花に近い状態であった。50~55km付近ではちょうど満開であったが、さらに内陸側では次第に遅れ、60km付近では開花したばかりであった。

2日後の5月17日には海岸部で満開となり、10~50km付近ではほぼ終花となった。55km付近で再び満開となり、さらに内陸側では次第に着花が遅れ、62km付近では開花したばかりであった。

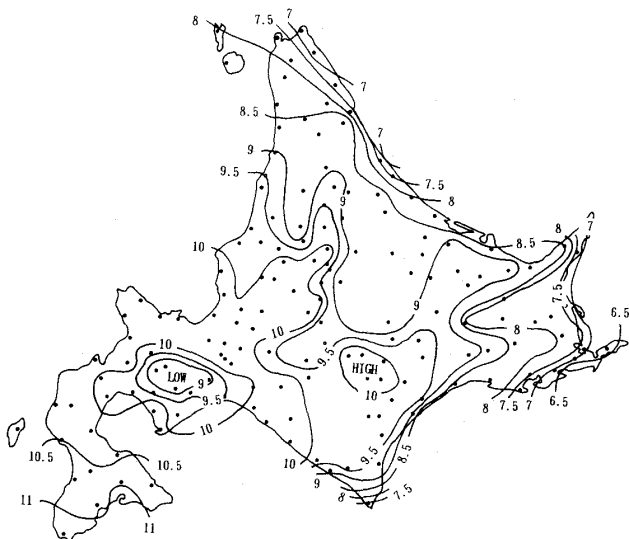
4.2.3 エゾムラサキツツジ

5月5日には、海岸部と50~60km付近では2~3分咲きであったが、その間の地域では2分咲きから満開の間にあった。5月10日になると、海岸部では3分咲きであったが、そこから55km付近までの地域ではほぼ満開となった。5月15日には、海岸部と55~60km付近で満開となり、この間の地域では満開を過ぎて、2~8分の花が残っている状態であった。5月17日になると、ほとんどの地域で満開を過ぎ、1~5分程度の花が残っているにすぎなかった。

4.2.4 セイヨウタンポポ

5月10日には、海岸から40km付近までの地域で開花が見られた。5月17日になると、海岸から60km付近まで開花した。5月31日には、海岸から20km付近までは6~8分咲きであったが、20kmを過ぎるとほぼ満開の状態であった。中でも25~50km付近において開花が早く進み、この付近では1~4分程度落花した。6月7日には、

には類似のものが多数ある。中村(1986, 1987)が1985年春と1987年春の生物季節観測についてまとめた結果によれば、生物季節分布はそれぞれ5タイプに分類された。特に1987年春には、4月中旬から5月中旬にかけての気温が、オホーツク海沿岸南部から十勝平野にかけての地域で高かったため、生物季節がオホーツク海沿岸から推移し始めるという現象が顕著に見られた。それに対して、1988年春には、5月の月平均気温がほぼ北海道南西部から北東部に向かって低くなる傾向にあった(第41図)。そのため、渡島半島から北東方向に推移した生物季節は、オホーツク海側からも推移したものをも含めて、44種目中18種目に達した。また、海岸部から内陸側に向かって8種目が推移した。これらの点



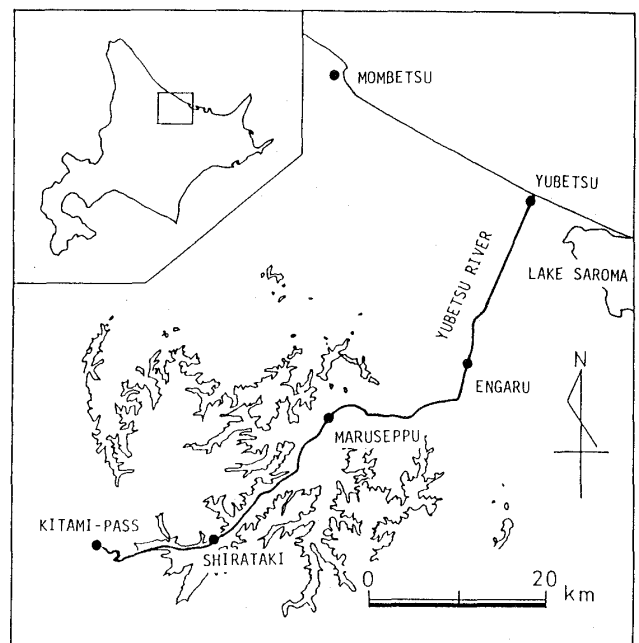
第41図 1988年5月の月平均気温分布(°C)

が、1988年春の生物季節の特徴であり、本年の生物季節は第1表に示すように、9タイプに分類された。

4. 湧別川流域における1988年春の生物季節

4.1 観測地域および観測方法

生物季節に対する海岸からの距離および、海拔高度の効果について調査することを目的として、オホーツク海沿岸のほぼ中央の湧別に河口を持つ湧別川に沿って、海岸から北見峠までの約70kmにわたり、1985年春、1987年春と同様な方法によって、1988年春に7回の生物季節観測を実施した(第42図)。



第42図 湧別川に沿った生物季節観測地域

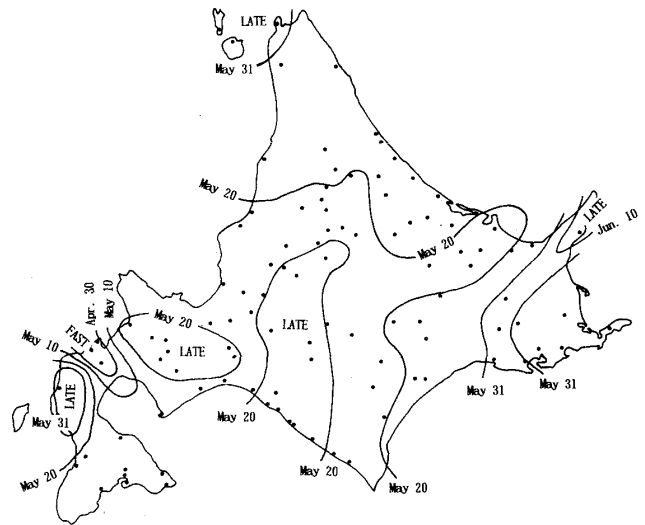
1988年春の観測では、1987年春と同様にカラマツの若葉の長さ、およびエゾヤマザクラ、エゾムラサキツツジ、シバザクラ、セイヨウタンポポ、スイセン、エゾノコリンゴ、ライラック等の生物季節についての観測を実施した。これらの観測結果を第43図に示す。

この図においては、前報(中村, 1986, 1987)同様に、植物の開花から満開、および満開から終花に至るまでの着花状態を、それぞれ10段階

3.1.29 カッコウ

a. 初鳴日

渡島半島北部で最も早く、4月下旬に観測された。北海道のほとんどの地域では、5月10日～5月31日の間に観測されたが、知床から釧路に至る地帯、稚内付近および渡島半島の日本海側中央部では、6月に入ってから観測された(第40図)。函館の初鳴日は5月23日で平年と同日であったが、倶知安では5月28日で平年よりも6日遅く、帯広では5月18日で平年よりも5日早かった。



第40図 カッコウの初鳴日(1988年)

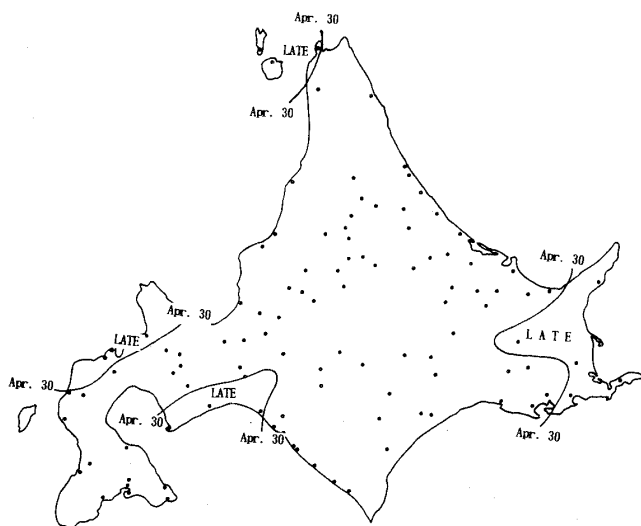
3.2 生物季節分布と気温分布

前章では、1988年春に観測した生物季節の分布について見てきたが、これらの分布

第1表 1988年春の生物季節の分類

タイプ	生物季節の推移の特徴	
A	オホーツク海沿岸から推移し始める	ヤマツツジの満開
B	オホーツク海沿岸と渡島半島から推移し始める	ヤマツツジの開花日 エゾムラサキツツジの満開日 シバザクラノ開花日 スミレの満開日 キアゲハの初見日
C	渡島半島から推移し始める	エゾヤマザクラの開花日・満開日 ソメイヨシノザクラの満開日 セイヨウタンポポの開花日・満開日 ウメの開花日・満開日 コブシの満開日 レンギョウの満開日 オオデマリの開花日・満開日 ライラックの開花日・満開日
D	北海道の南岸から推移し始める	イロハカエデの発芽日 ツバメの初見日 ウグイスの初鳴日
E	北海道東部の海岸から推移し始める	ニホンアマガエルの初見日
F	日本海沿岸から推移し始める	コブシの開花日 レンギョウの開花日
G	海岸部から内陸部に向かって推移する	エゾムラサキツツジの開花日 シバザクラの満開日 スイセンの開花日・満開日 シダレナギの発芽日 カラマツの発芽日 モンシロチョウの初見日 ヒバリの初鳴日
H	北海道東部の内陸部から推移し始める	ソメイヨシノザクラの開花日 スミレの開花日 トノサマガエルの初見日
I	北海道全域でほぼ同時に始まる	セキレイの初見日

観測されたが、利尻島、道東、渡島半島北西部、および胆振の海岸部では、4月30日以後に初見が観測された（第37図）。紋別では平年よりも15日早く、3月28日に初見が記録された。



第37図 セキレイの初見日（1988年）

3.1.27 ヒバリ

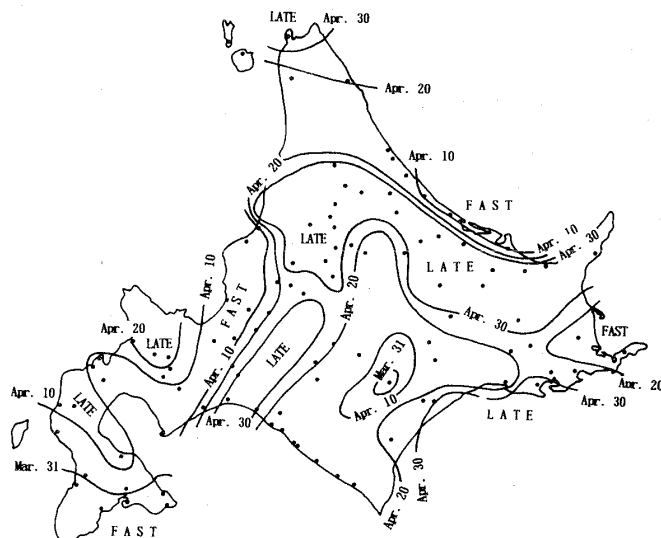
a. 初鳴日

渡島半島南部および帯広付近では3月末に初鳴が聞かれた。4月上旬になると、渡島半島南部から石狩にかけての地帯、およびオホーツク海沿岸中・南部でも初鳴が観測された（第38図）。一方、苫小牧付近から空知北部まで北上し、ここから東に知床まで伸びる地帯、釧路付近の沿岸部および稚内付近では、大部遅れて5月初旬に観測された。本年の初鳴日は、函館3月28日、帯広3月29日で、平年よりもそれぞれ13日、7日早かったが、札幌の初鳴日は4月9日で、平年よりも10日遅れた。

3.1.28 ウグイス

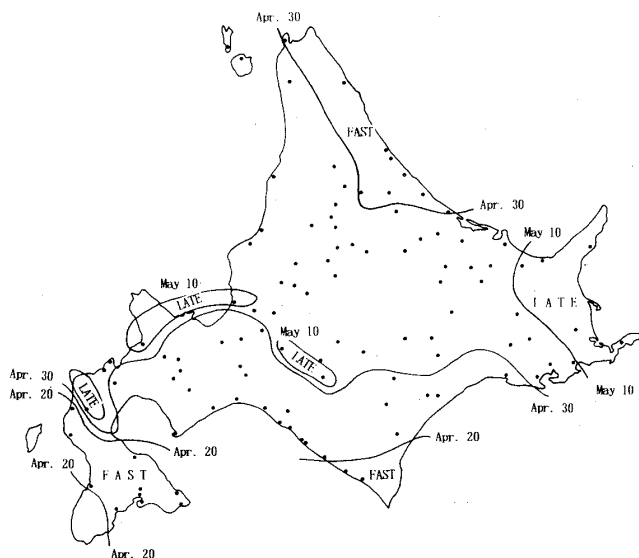
a. 初鳴日

渡島半島南部および、襟裳岬付近では4月20



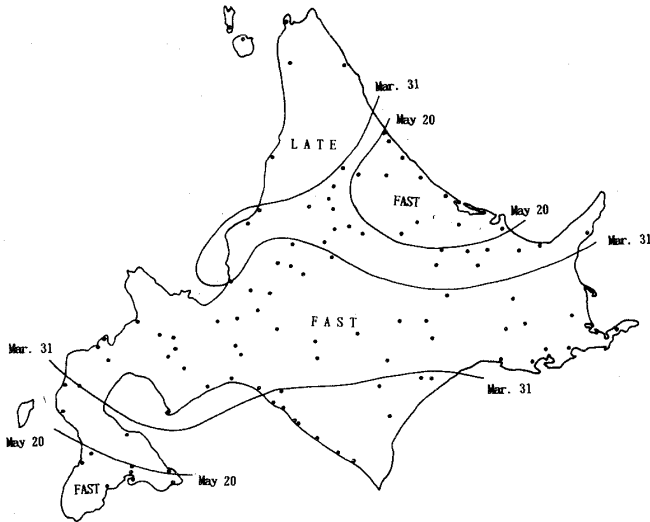
第38図 ヒバリの初鳴日（1988年）

日前に初鳴が聞かれた。その後4月30日までに、初鳴の聞かれる地域は札幌と帯広を結ぶ線付近まで北上した。一方、オホーツク海沿岸北部でも4月30日までに初鳴が観測された（第39図）。5月上旬までには、ほとんどの地域で観測されたが、北海道東端部、および西部の一部に5月中旬以後に観測された場所が散見される。室蘭、浦河の初見日はそれぞれ、4月25日、5月6日で平年よりもそれぞれ6日、13日遅かったが、網走では平年より2日早い5月6日であった。



第39図 ウグイスの初鳴日（1988年）

は、ほぼ全域で初見が記録された。室蘭では、
平年よりも22日遅れて6月6日に初見日が記録
された。



第34図 キアゲハの初見日 (1988年)

3.1.24 トノサマガエル

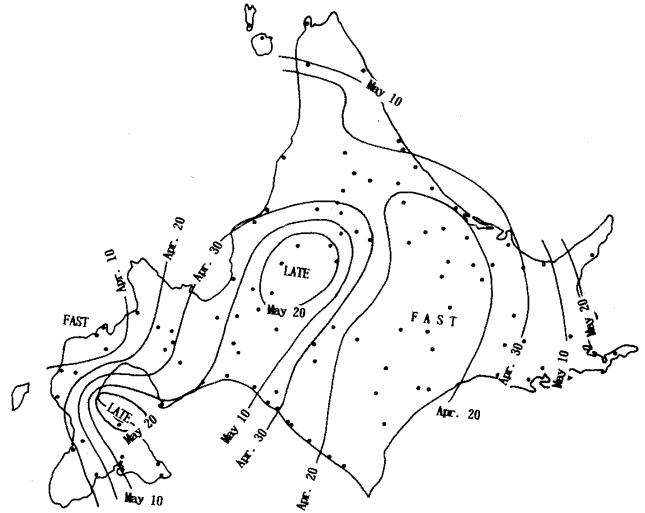
a. 初見日

最も早く観測されたのは、渡島半島の日本海側中央部で4月10日に観測された。4月20日になると、同半島西側の地域および、襟裳岬からオホーツク海沿岸中央部に至るベルト地帯で観測された(第35図)。一方、初見が5月になって観測されたのは、渡島半島東部から北東に伸びる地域、および道北、道東の地域である。特に噴火湾沿岸、空知・上川中部、知床付近においては、5月20日以後に初見が記録された。

3.1.25 ニホンアマガエル

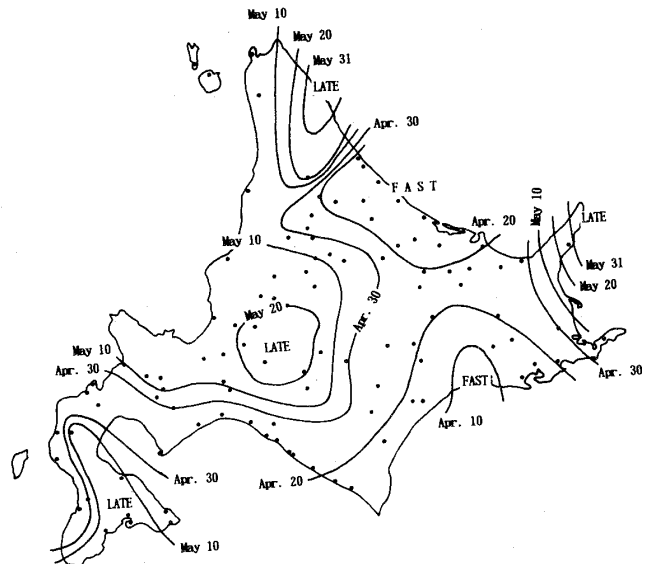
a. 初見日

釧路付近で、最も早く4月10日以前に観測された。4月20日になると、この地域を中心とした太平洋沿岸地帯、およびオホーツク海沿岸中部域でも観測された(第36図)。4月末になると、これらの2地域によって狭まれた地域、お



第35図 トノサマガエルの初見日 (1988年)

よび渡島半島北部から胆振・日高の海岸にかけての地域で初見が記録された。これら以外のほとんどの地域では、5月に入ってから初見が観測され、オホーツク海沿岸北部、および知床半島の先端部では6月に入ってから観測された。倶知安では、平年よりも10日遅れて5月17日に観測された。



第36図 ニホンアマガエルの初見日 (1988年)

3.1.26 セキレイ

a. 初見日

北海道内のほとんどの地域で4月中に初見が

3.1.20 シバ

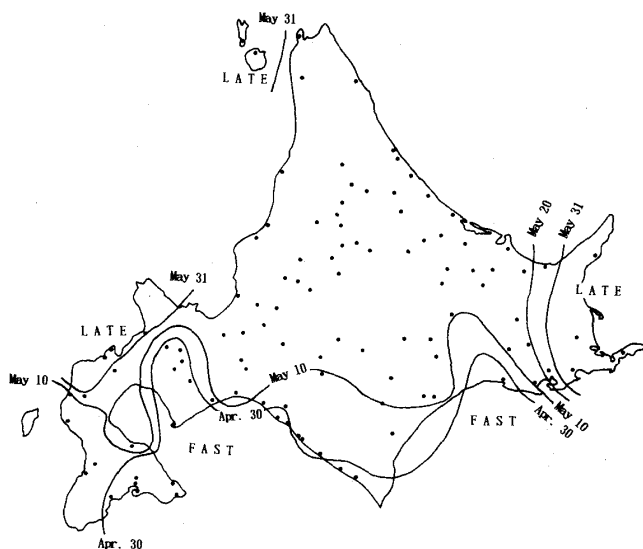
a. 発芽日

観測地点数が少なく、分布図を作成することはできなかった。函館では平年よりも14日早く4月20日に、釧路では、逆に13日遅れて4月28日に発芽した。

3.1.21 ツバメ

a. 初見日

渡島半島の南東端から同半島北部の山岳地帯、さらには日高、釧路の海岸部では、4月30日までに初見日を記録した。5月10日になると、さらに北に移動して、渡島半島中部から北海道の南岸を東に伸びる地域で初見日が観測された。その後、5月末日までには、北海道の東端部、渡島半島北西端および礼文・利尻などを除く全域で初見が記録された(第32図)。本年のツバメの初見日は、函館、倶知安では、ともに平年よりも1日早かったが、浦河では4日遅かった。

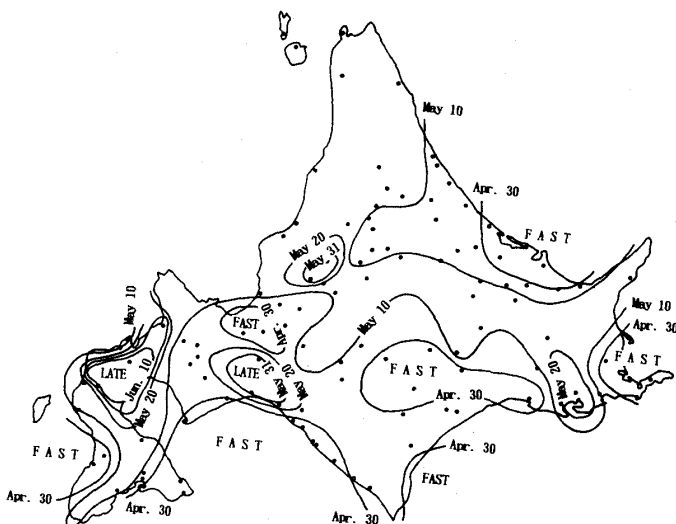


第32図 ツバメの初見日(1988年)

3.1.22 モンシロチョウ

a. 初見日

平年値の分布によると、帯広付近の初見日は最も早く4月23日となっているが、本年の分布でも最も早い4月16日を記録している。この他に、4月中に初見日が記録された所は、渡島半島南部、胆振・日高・十勝の海岸部、札幌付近、根室付近、オホーツク海沿岸南部などである(第33図)。その後、初見の記録される地域は上記の地域の周辺に広がり、5月20日頃までには、北海道のほぼ全域でモンシロチョウの姿が見られた。5月20日過ぎになって初見が記録されたのは、渡島半島北部、苫小牧北部、空知中部および厚岸付近である。なかでも最も遅かったのは、渡島半島北部で6月10日過ぎであった。



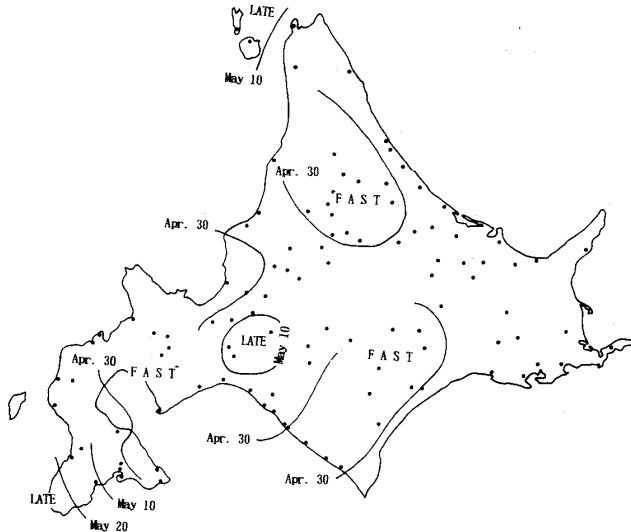
第33図 モンシロチョウの初見日(1988年)

3.1.23 キアゲハ

a. 初見日

渡島半島南端部とオホーツク海沿岸中部で最も早く、5月20日までに初見日が記録された(第34図)。その後、これらの地域の周辺部でも初見が報告されるようになり、渡島半島南部、日高・十勝の南部および、オホーツク海沿岸中・南部から日本海沿岸中央部に至る三角地帯で5月末までに観測された。さらに6月上旬までに

経て、日高から十勝に至る地域、および上川・空知の北部地域では、4月30日までに発芽した(第29図)。その後、5月10日までにほぼ全道で発芽したが、渡島半島南西端では最も遅く、5月20日過ぎに発芽した。



第29図 シダレヤナギの発芽日(1988年)

3.1.17 カラマツ

a. 発芽日

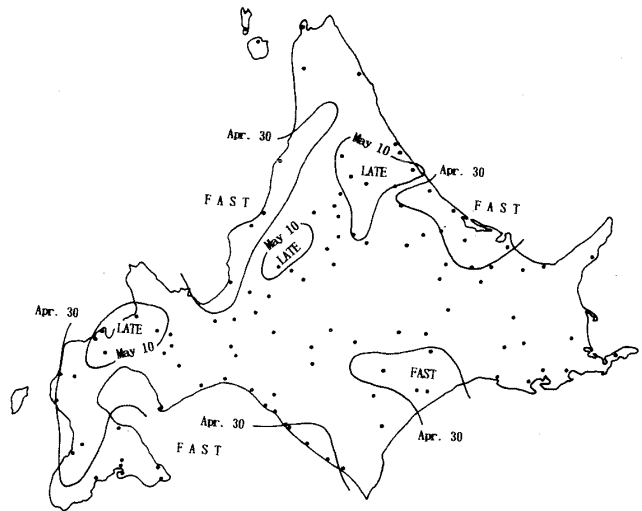
この発芽は、4月下旬に渡島半島南部、および太平洋・日本海・オホーツク海沿岸のそれぞれの、ほぼ中央部から始まっているところに特徴がある。5月10日までには、ほぼ全道で発芽したが、渡島半島北部、空知北部、上川北部には、5月10日以後の発芽域が散見される(第30図)。

3.1.18 イチョウ

a. 発芽日

観測資料が少なく、分布図を作成することはできなかったが、5月中にほぼ発芽した。函館、札幌の発芽日は、それぞれ5月4日、5月5日で、これは平年よりもそれぞれ8日、および1

日早かった。

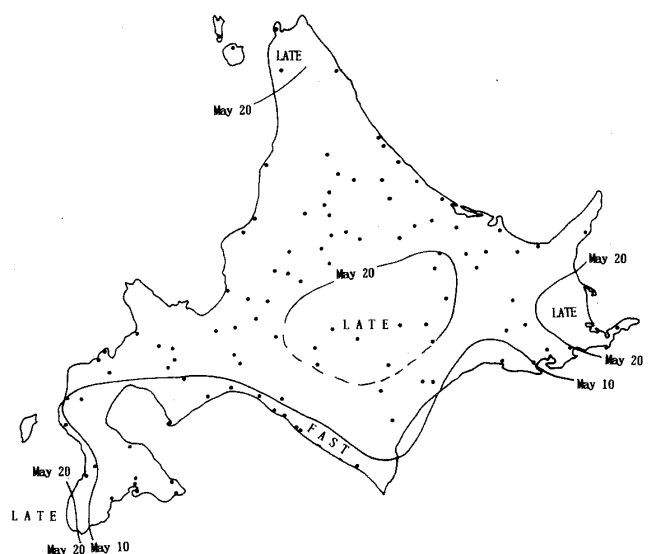


第30図 カラマツの発芽日(1988年)

3.1.19 イロハカエデ

a. 発芽日

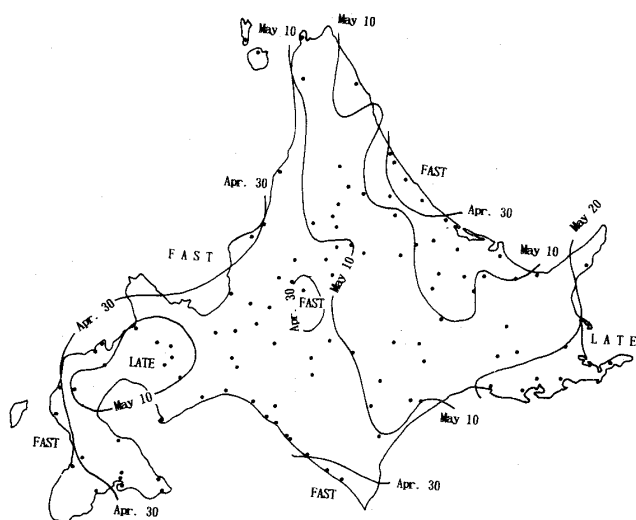
渡島半島南部から釧路に至る北海道の南岸では、5月10日までにほぼ発芽した。一方、内陸の十勝北部から上川南部、網走南西部にかけての地域、道北、および道東では、5月20日以後に発芽したが、その他の地域では5月20日までにほぼ発芽した(第31図)。



第31図 イロハカエデの発芽日(1988年)

b. 満開日

4月30日以前に満開となったのは、渡島半島西側、積丹、日本海沿岸中央部、日高南部の沿岸、および内陸の富良野付近である（第26図）。5月10日になると、オホーツク海沿岸、および渡島半島北部を除く北海道の西部の地域で満開となった。知床から釧路に至る沿岸地域では最も遅く、5月20日以後に満開となった。



第26図 スイセンの満開日（1988年）

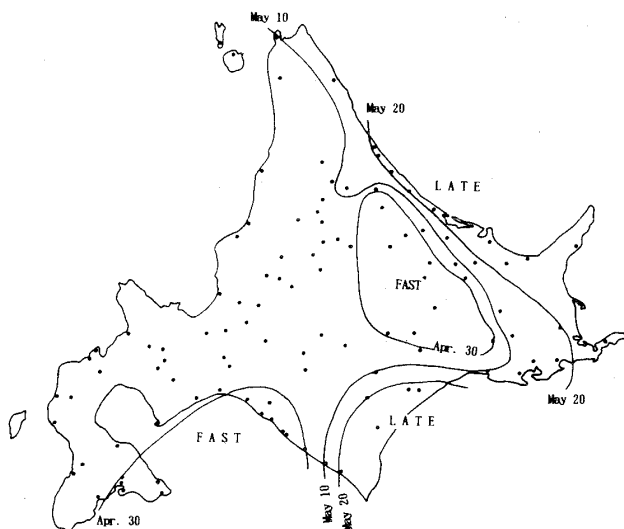
3.1.15 スミレ

a. 開花日

渡島半島南東端、日高海岸西部、およびオホーツク海中央内陸部から南に広がる地域では、4月30日までに開花した（第27図）。5月10日までは、北海道のオホーツク海沿岸および太平洋沿岸を除く地域で開花した。オホーツク海中部以南から根室にかけての沿岸部、および十勝・日高南部の海岸部では最も遅く、5月20日以後に開花した。

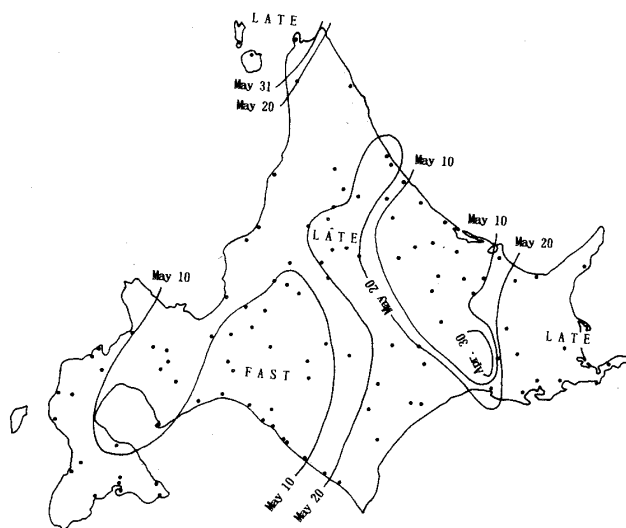
b. 満開日

渡島半島、胆振・日高西部から空知南部にか



第27図 スミレの開花日（1988年）

けての広い地域、およびオホーツク海沿岸中部から釧路に至る地域では、5月10日までに満開となった（第28図）。一方、稚内付近、道東、および十勝からオホーツク海沿岸まで真直ぐ北に伸びる地帯では、5月20日以後に満開となった。



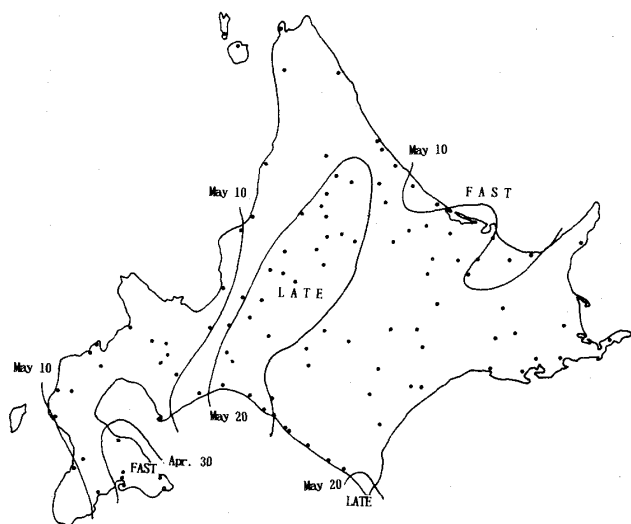
第28図 スミレの満開日（1988年）

3.1.16 シダレヤナギ

a. 発芽日

石狩湾沿岸から渡島半島北部・同半島東端を

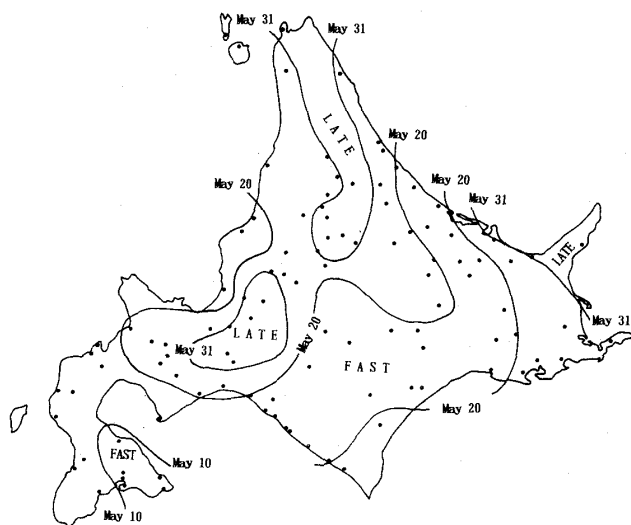
る日本海沿岸南部、およびオホーツク海沿岸中・南部で開花した（第23図）。その後、開花域は内陸に向かって拡大したが、苫小牧から北北東に旭川・名寄に至る地帯と襟裳岬付近では遅れて5月20日過ぎに開花した。



第23図 シバザクラの開花日（1988年）

b. 満開日

最も早く開花した渡島半島南東端では、満開も最も早く5月上旬であった（第24図）。5月中旬になると、満開域は渡島半島から、日本海中部までの沿岸および日高の海岸から上川南部、



第24図 シバザクラの満開日（1988年）

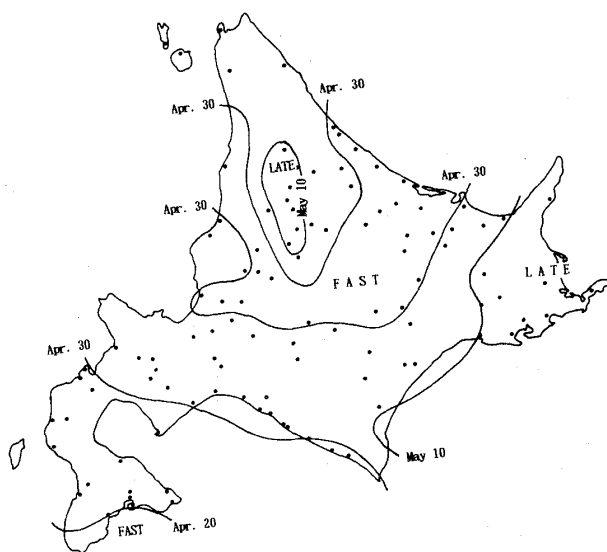
さらには十勝・釧路からオホーツク海沿岸中央部に至る広い地域におよんだ。

一方、6月に入って満開となったのは、稚内から上川北部に至る地域、知床、および空知南部の地域であった。

3.1.14 スイセン

a. 開花日

函館付近では、最も早く4月20日に開花した（第25図）。4月30日になると、渡島半島、日高の沿岸南部、およびオホーツク海沿岸中部から、上川南部を経て、日本海中部・北部に至る地域で開花した。一方、開花日が5月10日以後と遅くなったのは、道東および上川北部の地域である。これらの地域の開花日を平年値と比較すると、旭川、稚内、留萌ではそれぞれ平年より12日、7日、3日遅れて、5月15日、5月9日、5月12日に開花した。逆に網走、函館では、平年よりもそれぞれ3日、1日早く、5月1日、4月20日に開花した。

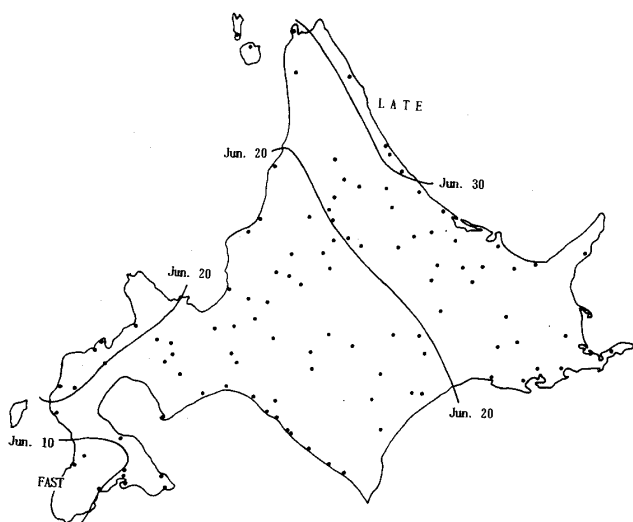


第25図 スイセンの開花日（1988年）

北海道全域で開花した。

b. 満開日

渡島半島南西端では、6月10日までに満開日を迎えた。その後、満開域は東進し、6月20日までの満開域は、北海道中央部まで広がった。6月末までには、オホーツク海沿岸北部を除く全ての地域で満開となった(第20図)。



第20図 オオデマリの満開日 (1988年)

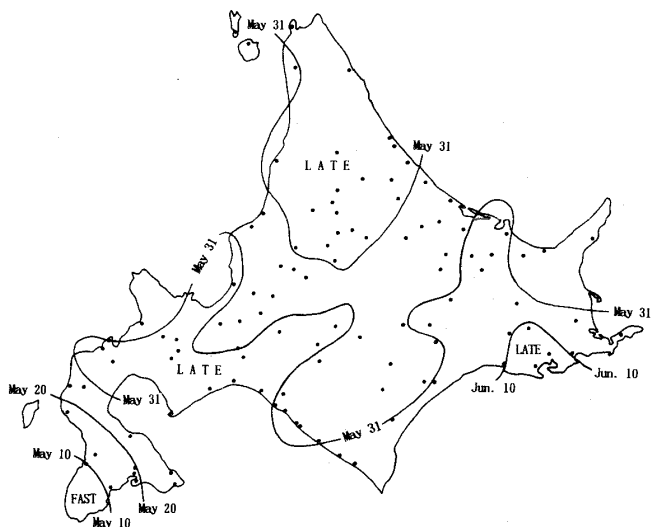
3.1.12 ライラック

a. 開花日

5月上旬に渡島半島南西端から開花が始まり、5月20日には同半島南西部にまで達した。その後の推移は、第21図に見るように複雑であるが、北海道北部・渡島半島北部から石狩・胆振・空知南部、太平洋沿岸からオホーツク海に至る地域における開花日は、5月31日以後である。その中でも、厚岸湾付近の開花日は最も遅く、6月10日以後になっている。帯広の開花日は5月25日で、平年よりも3日早かった。(第21図)

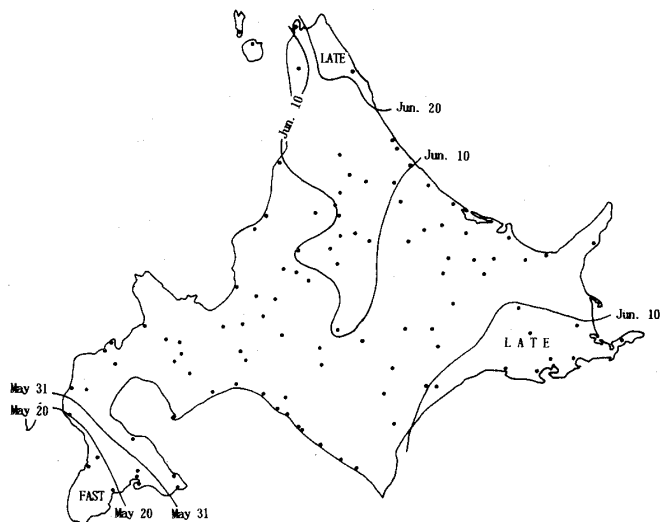
b. 満開日

渡島半島南西部では、5月31日までに満開になった(第22図)。その後、満開域は東進して



第21図 ライラックの開花日 (1988年)

6月10日までにオホーツク海沿岸に達した。しかし、北海道北部から上川にかけての地域、および太平洋沿岸では、6月10日以後に満開日となった。最も遅れたのは道北で、6月20日に満開日になった。



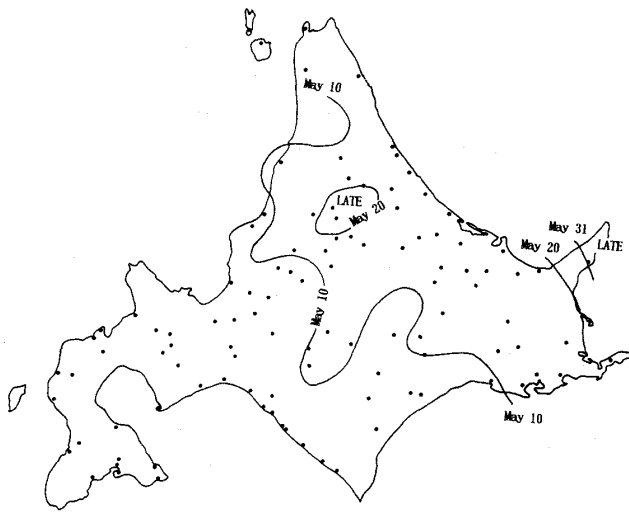
第22図 ライラックの満開日 (1988年)

3.1.13 シバザクラ

a. 開花日

渡島半島南東端では、4月末に開花した。5月10日までには、渡島半島およびここに連な

た。最も遅いのは、知床の羅臼で6月3日であった(第16図)。

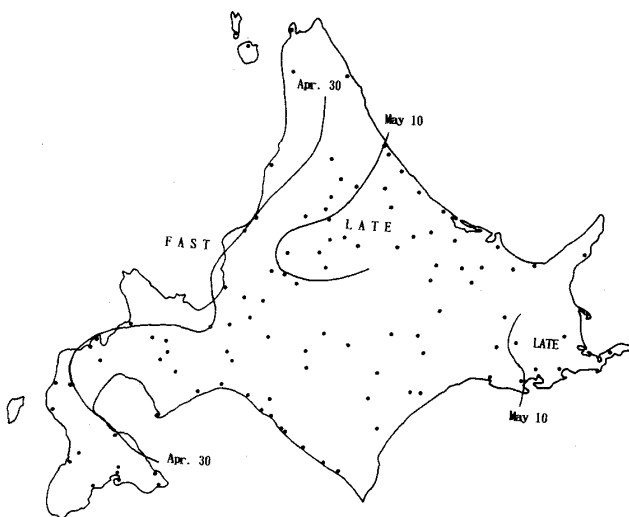


第16図 コブシの満開日(1988年)

3.1.10 レンギョウ

a. 開花日

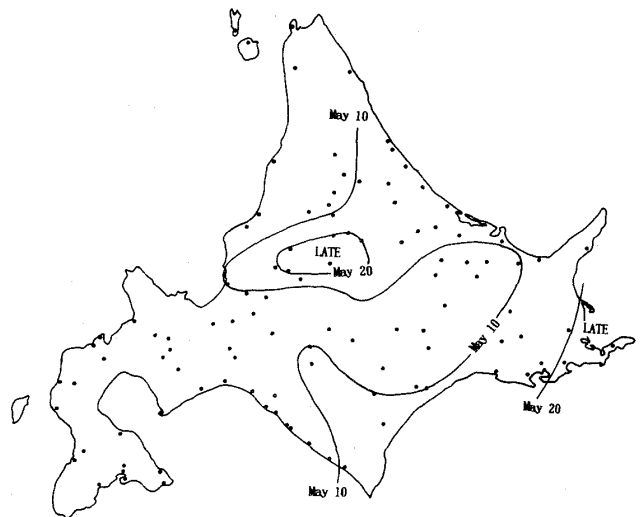
日本海沿岸地域では、広い地域で4月下旬に開花した。その後、開花域は全道に広がり、道東とオホーツク海中部から内陸に伸びる地域を除いて、5月10日までに開花した(第17図)。



第17図 レンギョウの開花日(1988年)

b. 満開日

満開日5月10日以後は、オホーツク海沿岸中部から石狩湾にかけて、および道東から太平洋岸を通過して日高に至る地域に分布する(第18図)。その他の地域では、5月上旬に満開となった。

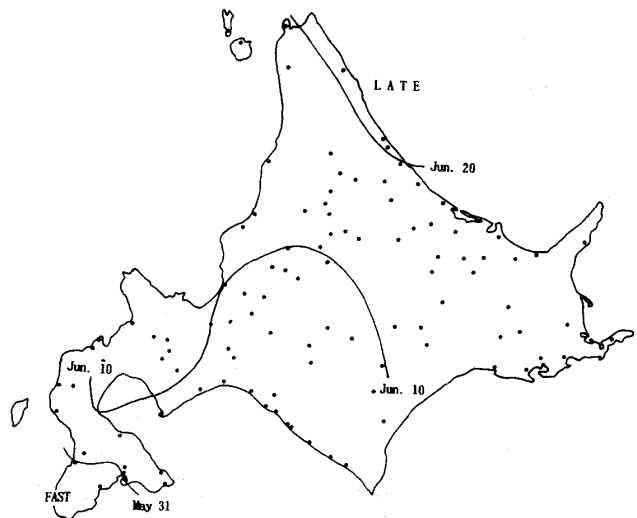


第18図 レンギョウの満開日(1988年)

3.1.11 オオデマリ

a. 開花日

渡島半島南部から空知、上川南部、日高および十勝西部に至る広い地域で、6月10日までに開花した(第19図)。その後、6月20日までは、

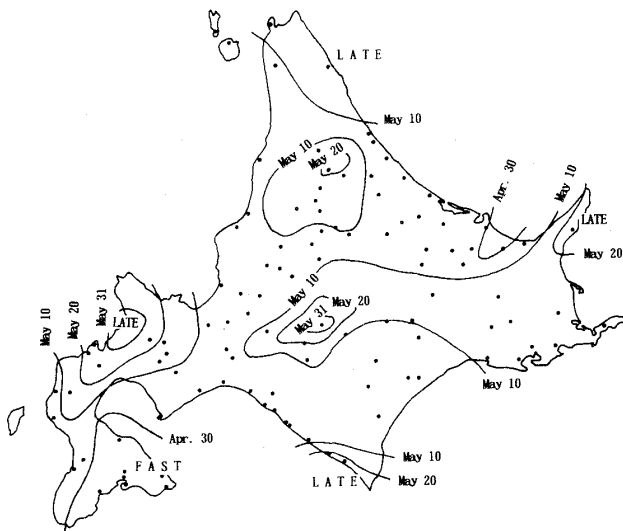


第19図 オオデマリの開花日(1988年)

型を示している。エゾムラサキツツジの開花に関する気象官署の資料は少ないが、釧路の開花日は5月8日、紋別は5月1日で、それぞれ8日および4日、平年よりも早くなっている。

b. 満開日

満開日の分布は、開花日5月10日の線がさらに内陸側に侵入して領域を拡大したような形をし、この領域内では5月10日までに満開になった(第14図)。最も早く、4月30日までに満開となったのは、渡島半島南端および網走付近で、その他の地域は5月上旬に開花した。



第14図 エゾムラサキツツジの満開日(1988年)

3.1.7 ノダフジ

観測資料が少なく、分布図を作成することはできなかったが、5月下旬から6月上旬にかけて、ほとんどの場所で開花したようだ。

気象官署の資料によると、函館および浦河の開花日は、それぞれ5月29日、6月12日で、函館では平年よりも1日早く、浦河では4日遅かった。また、満開になったのは6月に入ってからで、6月中旬までには、ほぼ全域で満開を迎えた。

3.1.8 ハクモクレン

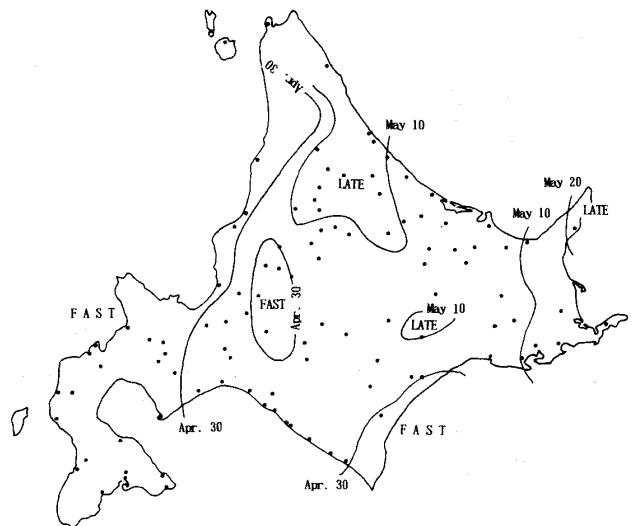
北海道中央域の観測資料が少なく、分布図を作成することはできなかったが、北海道南西部では4月中旬に広い地域で開花した。5月中旬までには、東部の地域でも開花した。

また、満開日は、渡島半島南端部では4月下旬であったが、北海道西部では5月上旬、東部では5月中旬であった。

3.1.9 コブシ

a. 開花日

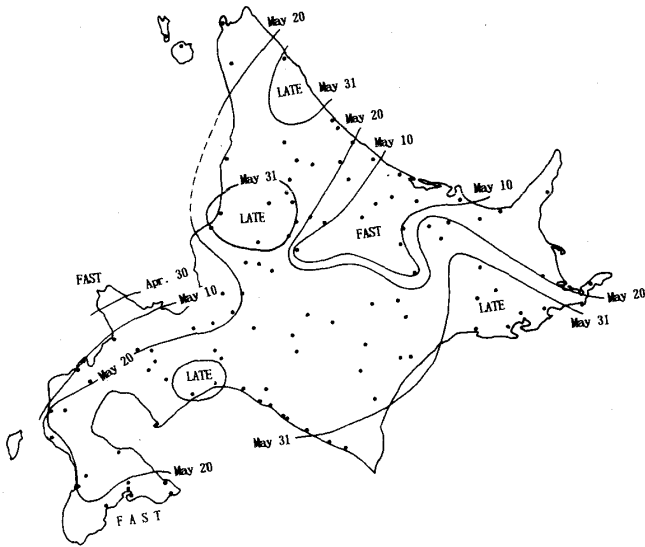
渡島半島全域、ならびにそこから北に伸びる日本海沿岸域、十勝平野の海岸部、および空知地方においては、4月中旬に開花した(第15図)。5月上旬までには、北海道のほとんどの地域で開花したが、北海道東部、およびオホーツク海沿岸北部では、5月中旬以後に開花となった。知床の羅臼では最も遅く5月28日に開花した。



第15図 コブシの開花日(1988年)

b. 満開日

北海道の南西側の地域では、5月上旬に満開となったが、北東側では5月中旬に満開となっ



第11図 ヤマトツジの開花日（1988年）

3.1.5 ヤマトツジ

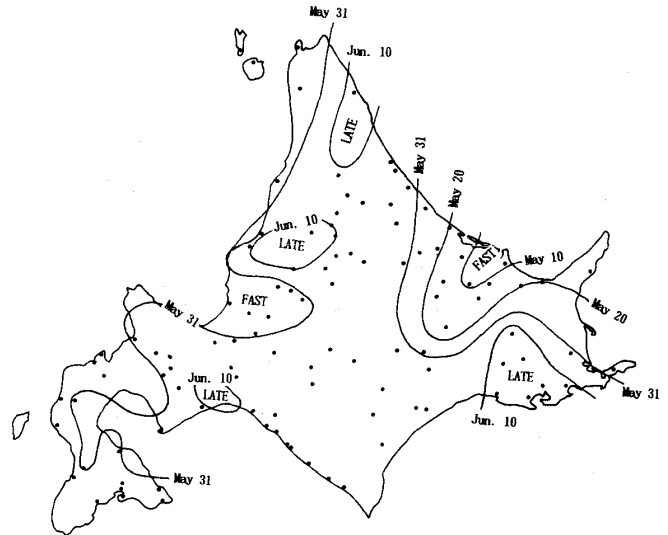
a. 開花日

5月20日までに開花したのは、渡島半島南部から日本海沿岸を北上して石狩湾沿岸に至る地域と稚内付近、およびオホーツク海沿岸中部以南の海岸沿いの地域である（第11図）。これらの地域の中で、特に開花日が早かったのは積丹半島で、4月25日であった。一方、開花日が遅いのは、釧路・苫小牧付近、日本海中央部付近、およびオホーツク海沿岸北部で、これらの地域では6月に入ってから開花であった。

ヤマトツジの開花に関する気象官署の資料は、北海道の南西部の地域に片寄っているが、函館では平年よりも10日早く5月20日に、室蘭では逆に4日遅く5月28日に開花した。

b. 満開日

満開日の分布型は、開花日の分布型と非常に良く類似していて、開花後ほぼ10日で満開となったことを示している（第12図）。

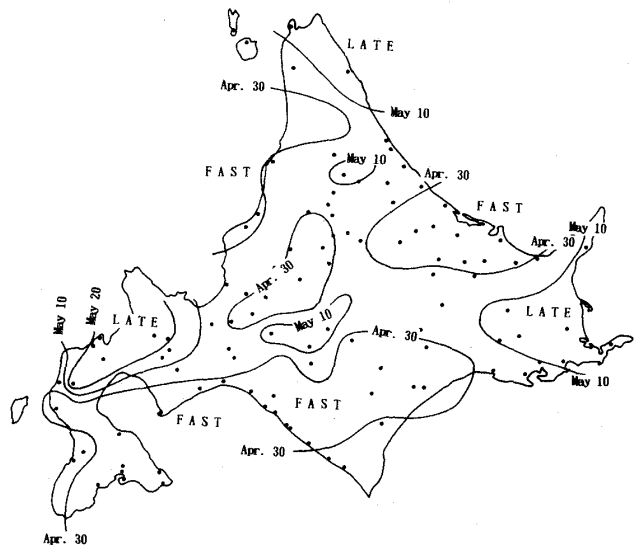


第12図 ヤマトツジの満開日（1988年）

3.1.6 エゾムラサキツツジ

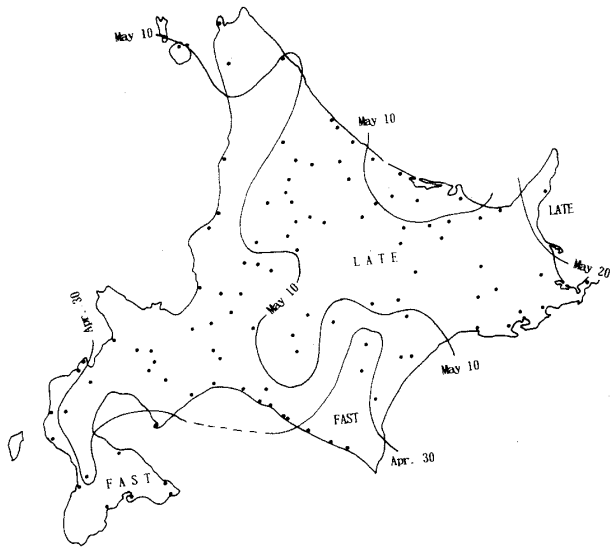
a. 開花日

渡島半島南部から十勝平野に至る地域、日本海沿岸北部、オホーツク海沿岸南部および空知付近では4月中に開花した（第13図）。



第13図 エゾムラサキツツジの開花日（1988年）

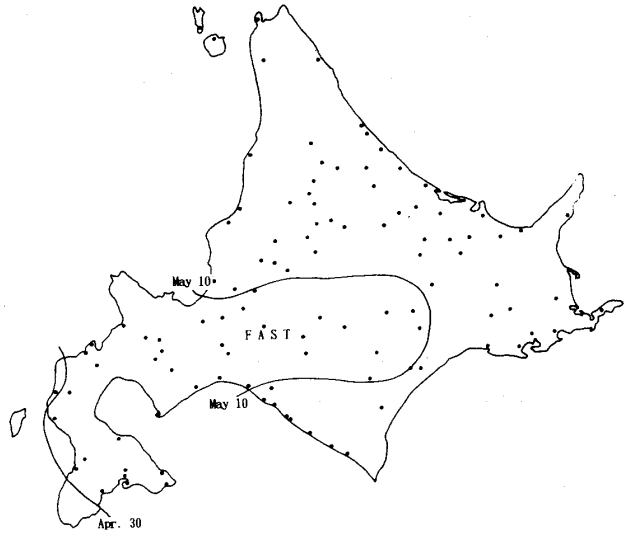
一方、北海道の北部、東部、渡島半島北部、内陸の名寄付近、上川南部等においては、5月中旬以後の開花となり、全体として複雑な分布



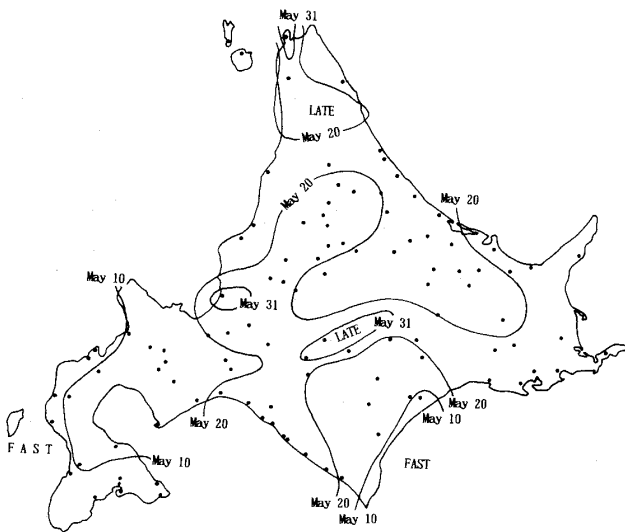
第7図 セイヨウタンポポの開花日(1988年)

域は、稚内付近、石狩平野海岸部、および内陸中央部に見られる(第8図)。

に開花した。これらの開花日は、平年と比較して2~3日早い。



第9図 ウメの開花日(1988年)



第8図 セイヨウタンポポの満開日(1988年)

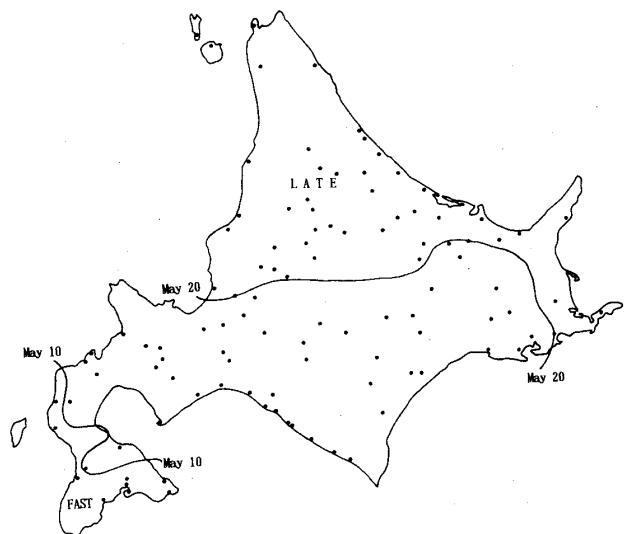
3.1.4 ウメ

a. 開花日

渡島半島西端部では、4月30日までに開花した(第9図)。その後、開花域は東進し、5月10日には、十勝平野北部に至る地域まで開花域が広がった。その他の地域でも5月20日頃まで

b. 満開日

5月上旬には、渡島半島南部・西部の地域で満開となった。その後満開域は東進し、5月20日には石狩湾から北見を経て、厚岸湾に至る線まで達した(第10図)。これらの推移パターンは、開花日に類似している。

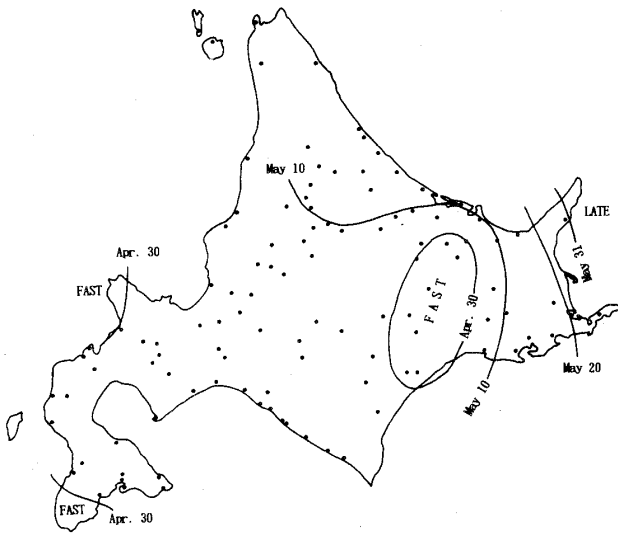


第10図 ウメの満開日(1988年)

3.1.2 ソメイヨシノザクラ

a. 開花日

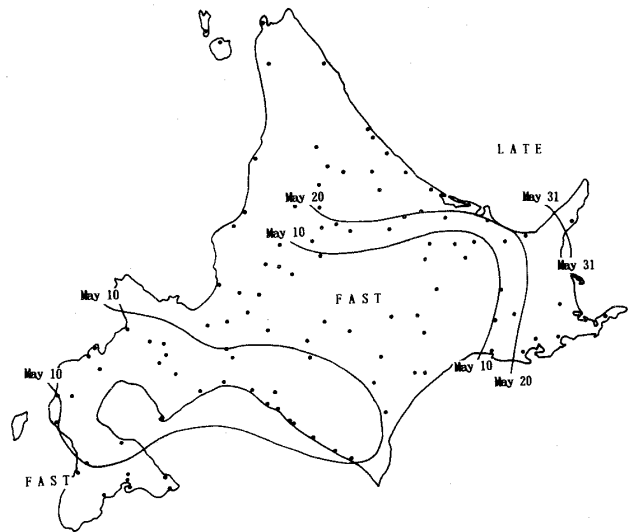
渡島半島南西端、積丹半島および十勝平野東
方域においては、4月30日までに開花した（第
5図）。5月10日には、北海道東部、北部を除
く地域で開花した。知床・根室半島での開花日
は5月20日以後となった。函館・札幌の開花日
はそれぞれ5月2日および5月3日で、平年よ
りも函館で3日、札幌で2日それぞれ早かった。



第5図 ソメイヨシノザクラの開花日（1988年）

b. 満開日

渡島半島中部・北部から胆振、日高にかけて
の地域では、5月10日以後の満開日となったが、
この地域を除く旭川、北見、釧路を結ぶ線の西
側地域では、5月10日までに満開となった（第
6図）。オホーツク海沿岸および北海道東部ま
では、5月20日以後に満開となり、知床の羅臼
では6月2日に満開であった。函館および札幌
の満開日は、それぞれ5月6日および5月7日
であり、平年よりも函館で4日、札幌で3日、
それぞれ早かった。



第6図 ソメイヨシノザクラの満開日（1988年）

3.1.3 セイヨウタンポポ

a. 開花日

渡島半島南部、西部および日高の海岸部から
十勝平野中央部に至る地域においては、4月30
日までに開花した（第7図）。5月10日までに
は、オホーツク海沿岸中部地域および北海道の
ほぼ西半分の地域で開花し、さらに5月20日ま
では、知床半島付近を除く全域で開花した。
本年の開花日は、函館では4月27日で、平年よ
りも1日早かったが、旭川では5月10日、釧路
では5月18日で、それぞれ平年よりも4日およ
び8日遅かった。

b. 満開日

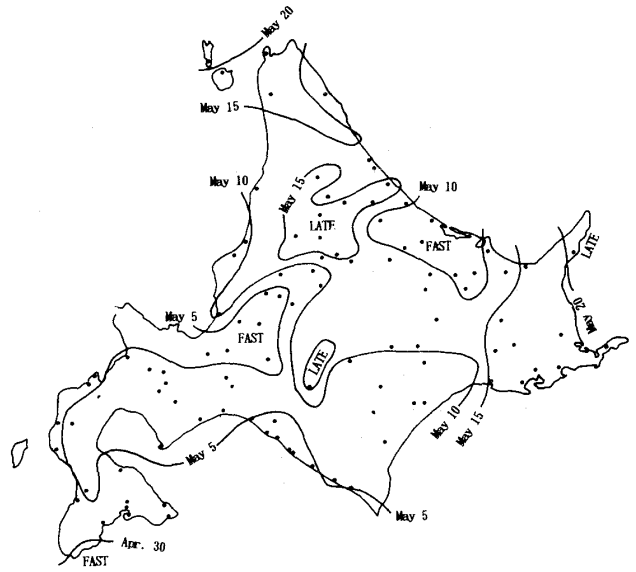
5月10日以前に満開日となった地域は、渡島
半島南部・西部および十勝の海岸部で、4月30
日までに開花した場所にほぼ近い。5月20日ま
では、これらの地域の内陸側および日本海中
部、オホーツク海中部から内陸に向かう地域で
満開となった。5月31日以後に満開となった地

満開日：ある植物の花が咲きそろった時の約80%以上が咲いた状態を満開といい、満開となった最初の日を満開日 Full flowering dateという。

動物季節

初日：ある動物の姿をはじめて見た日を初見日 First seeing dateという。その声をはじめて聞いた日を初鳴日 First voicing dateという。これらを総称して初日 First date という。

以上の他に、湧別川沿いの地点に百葉箱を設置して、バイメタル式自記温度計により、湧別川に沿う気温分布についても観測した。



第3図 エゾヤマザクラの開花日（1988年）

3. 北海道における1988年春の生物季節

3.1 生物季節分布

3.1.1 エゾヤマザクラ

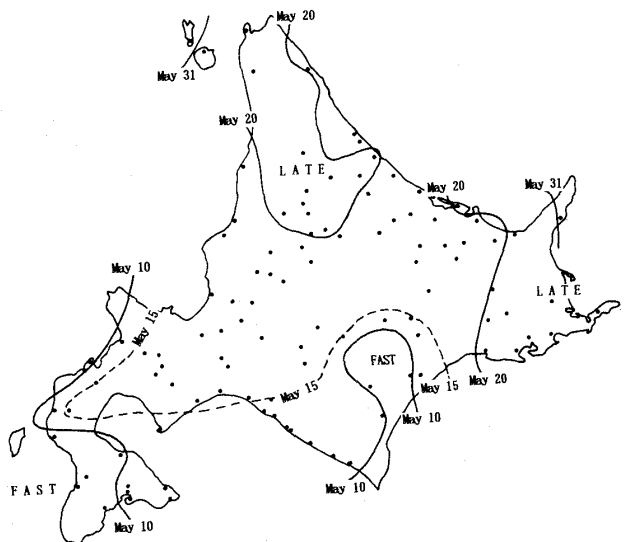
a. 開花日

エゾヤマザクラの開花日の分布を第3図に示す。最も早く開花したのは渡島半島南端部で、4月30日に開花した。5月5日までには、渡島半島南端部から同半島西側を経て石狩平野に至る地域、および日高の海岸部で開花した。5月10日には、開花域は留萌から旭川、十勝平野に至る地域、およびオホーツク海沿岸中部地域まで拡大した。その後、開花域は北海道東部および北部に推移し、知床半島や礼文島では、渡島半島南部よりも20日以上遅れて、5月20日以後に開花した。本年の開花は、ほぼ平年並に推多した。

b. 満開日

渡島半島南西部および襟裳岬では、5月10日までに満開となった（第4図）。5月20日には、北海道東部および北部地域を除くほとんどの地

域で満開となった。最も満開日が遅かったのは、開花日同様、知床半島と礼文島で、共に5月30日であった。満開日も開花日同様、ほぼ平年並に推移した。



第4図 エゾヤマザクラの満開日（1988年）

植物季節

開花日・満開日

エゾヤマザクラ *Prunus sargentii* Rehder

ソメイヨシノザクラ *Prunus yedoensis*

Matsum

セイヨウタンポポ *Taraxacum officinale*

Weber

ウメ *Prunus Mume* Sieb. et Zucc.

ヤマツツジ *Rhododendron Kaempferi*

Planch.

エゾムラサキツツジ *Rhodoendron*

dauricum L.

ノダフジ *Wistaria floribunda* DC.

ハクモクレン *Magrolia denudata* Desr.

コブシ *Magnolia kobus* DC.

レンギョウ *Forsythia suspensa* Vahl.

オオデマリ *Viburnum tomentosum*

Thunb. Var. *plicatum* Maxim.

ライラック *Syringa Vulgaris* L.

シバザクラ *Phlox subulata* L.

スイセン *Narcissus tazetta* L. var.

chinensis Roem.

スミレ *Viola mandshurica* W. Beck.

発芽日

シダレヤナギ *Salix babylohica* L.

カラマツ *Larix leptolepis* Murray

イチョウ *Gingko biloba* L.

イロハカエデ *Acer palmatum* Thunb.

シバ *Zoysia japonica* Steud.

動物季節

初見日

ツバメ *Hirundo rustica gutturalis*

Scopoli

モンシロチョウ *Pieris rapae crucivora*

Boisduval

キアゲハ *Papilio machaon hippocrates*

Felder et Felder

トノサマガエル *Rana nigro maculata*

nigromaculata Hallowell

ニホンアマガエル *Hyla arborea japonica*

Guenther

セキレイ *Motacilla grandis* Sharpe

初鳴日

ヒバリ *Alauda arvensis japonica*

Temminck et Schlegel

ウグイス *Horeites Cantans cantans*

Temminck et Schlegel

カッコウ *Cuculus canorus* Linné

これらの種目の観測基準については、前報同様に気象庁の「生物季節観測指針」に準ずるものとした。以下、その概要を記すことにする。

植物季節

発芽日：目測によってあ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 Budding date という。

開花日：ある植物の花が初めて数輪以上咲いた状態を咲きはじめといい、花が咲き初めた最初の日を、その植物の開花日 First flowering date という。

が気象官署、点が営林署および林務署による観測地点を示す。同一市町村内に観測地点が2地点以上ある場合には、1点で示してある。

気象官署による観測資料からは、生物季節としては、エゾヤマザクラ・ソメイヨシノザクラの開花日・満開日、セイヨウタンポポ・ウメ・ヤマツツジ・エゾムラサキツツジ・スイセンの

開花日、カラマツ・イチョウの発芽日、動物季節としては、ヒバリ・ウグイスの初鳴日、ツバメ・モンシロチョウ・キアゲハの初見日等についての資料を使用した。また、各営林署および林務署には、上記の種目を含む次の44種目の生物季節についての観測結果を、第2図の生物季節観測カードによって報告願った。

1988年春季

No. _____

生物季節観測カード

道都大学教養部 中村研究室

下記の観測項目についてのご協力を、お願い申し上げます。

なお、本カードを6月末日までにご返送頂ければ幸いです。

種 類	開 花 日	満 開 日
エゾヤマザクラ	月 日	月 日
ソメイヨシノザクラ	月 日	月 日
セイヨウタンポポ	月 日	月 日
ウ メ	月 日	月 日
ヤマツツジ	月 日	月 日
エゾムラサキツツジ	月 日	月 日
ノダフジ (幹は右まき)	月 日	月 日
ハクモクレン	月 日	月 日
コブシ	月 日	月 日
レンギョウ	月 日	月 日
オオデマリ	月 日	月 日
ライラック	月 日	月 日
シバザクラ	月 日	月 日
スイセン	月 日	月 日
スマイレ	月 日	月 日

観測者

〒 ()

観測地名

(注)

1. 開花日
花が数輪以上咲いた最初の日
2. 満開日
約80%以上の花が咲いた最初の日
3. 発芽日
約20%が発芽した最初の日

発 芽 日	シダレヤナギ	月 日
	カラマツ	月 日
	イチョウ	月 日
	イロハカエデ	月 日
初 見 日	シ バ	月 日
	ツバメ	月 日
	モンシロチョウ	月 日
	キアゲハ	月 日
初 鳴 日	トノサマガエル	月 日
	ニホンアマガエル	月 日
	セキレイ	月 日
	ヒバリ	月 日
	ウグイス	月 日
	カッコウ	月 日

第2図 1988年春の生物季節観測カード

北海道における 1988 年春の生物季節の特徴について

中 村 圭 三

On the Aspect of the Phenology of Spring in Hokkaido, 1988

Keizo NAKAMURA

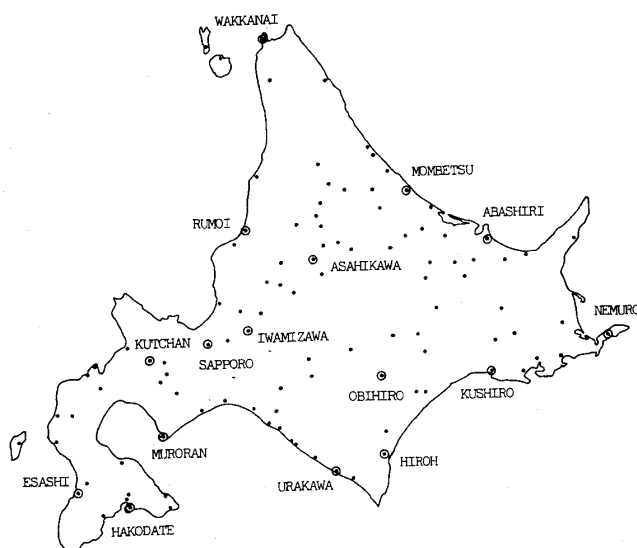
1. まえがき

著者は、これまでに、北海道における春の生物季節について、1953年の気象庁「生物季節観測指針」制定後の気象官署の生物季節観測資料による、1956年から1985年までの30年間の平年値、および1985年春に著者が行った独自の観測資料から、その全般的な特徴を明らかにすることを試みた(中村,1986)。その結果、北海道全域における生物季節の推移型、起日の標準偏差、生物季節と気象要素との関係等についての諸特徴が明らかになった。また、オホーツク海に注ぐ湧別川の谷に沿っては、海岸から北見峠までの約70kmにわたる地域における生物季節についての観測結果から、海岸からの距離と海拔高度との関係に見られる特徴が明らかになった。

そこで、これらの特徴をさらに詳細に分析することを目的として1987年以来、春・秋年2回の生物季節観測を実施してきた。1987年春・秋については、前報(中村,1987, 1988)で報告したので、本報では1988年春の観測結果について報告する。

2. 観測方法

1988年の生物季節の研究には、生物季節を観測している北海道内16の気象官署における生物季節観測資料、および北海道内の営林署84ヶ所、林務署17ヶ所に協力を依頼して報告を得た155地点の生物季節観測資料を使用した。これらの観測地点を第1図に示す。この図では、丸付点



◎印：気象官署・印：観測地点

第1図 1988年春の生物季節観測地点