

盛岡市の植物季節 II

開花時期の年変化と環境による差異

須田 裕*・千田 耕子**

(1993年6月29日 受理)

前回の報告で筆者の一人である須田 (1992) は、盛岡市街地およびその近郊に自生あるいは栽植されている種子植物399種類の開花時期と開花期間の概略について述べた。更には、当調査地域では5月に咲き始める植物の種類が最も多いこと、また、開花している植物の種類数が最大になるのは8月であること等を報告している。

しかしながら、開花時期の年変化についての考察や、調査地区による開花日の違い等の検討は残されたままになっていた。

今回の報告ではこれらの課題について、開花に深く関係するとされている気温変化の面から検討を加えることを目的としている。

調査地域と調査方法

1991年の調査では、岩手公園、岩手大学構内、特に教育学部自然観察園及び松園ニュータウンの松園中央公園の3ヶ所を調査の対象とした。

翌1992年は調査の範囲を広げて、高松公園を新たに加えたほか、岩手大学構内は教育学部自然観察園と農学部附属植物園を含むほぼ全域、松園ニュータウンは松園中央公園を含むニュータウンの三分の二、および岩手公園とその周辺を調査地区に選んだ (須田 1992)。即ち、1992年には、ほぼ同一の地区を対象としながらもその範囲を広げて調査を実施したことになる。

調査方法は両年とも同様なので、省略する (須田 1992)。

松園ニュータウン地区の気温を盛岡地方気象台の位置する地域のそれと比較するために、同地区内の標高約200mの地点に百葉箱を設置して、1992年1月中旬より気温の測定を開始した。一日の平均気温は、自記温度計に記録された3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24時の各観測値を平均して求めた。

結 果

1. 開花時期の年変化

1991, 1992の両年にわたって、開花時期と開花期間を特定できた54種類の植物を、開花日の早いものから順に並べてまとめると、第1表のようになる。

* 岩手大学教育学部

** 岩手県立雫石高等学校

表1 盛岡市における植物の開花期間の比較, 1991年 (□) と1992 (○)

和名	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下
オオイヌノフグリ	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○			○	○ ○ ○	
ヒメオドリコソウ		○ ○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○					
フキ			○ ○ ○	○						
サンシュユ			○ ○ ○							
★ウメ			○ ○ ○	○						
レンギョウ			○ ○ ○	○ ○						
トサミズキ			○ ○ ○	○ ○						
☆ラッパズイセン			○ ○ ○	○ ○ ○						
アブラチャン			○ ○ ○							
フッキソウ			○ ○ ○	○						
キクザキイチゲ			○ ○ ○							
★セイヨウタンポポ			○ ○ ○	○ ○ ○			○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○
★ソメイヨシノ			○ ○ ○	○						
エゾヤマザクラ			○ ○ ○	○						
☆ヤマブキ			○ ○ ○	○ ○ ○						
タチツボスミレ			○ ○ ○	○ ○ ○						
★ヤマツツジ			○ ○ ○	○ ○ ○						
ムラサキケマン			○ ○ ○	○ ○ ○						
カキドオシ			○ ○ ○	○ ○ ○	○					
ニリンソウ			○ ○ ○	○ ○ ○						
ムラサキハシドイ			○ ○ ○	○ ○ ○						
ウマノアシガタ			○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○					
ニシキギ			○ ○ ○	○ ○ ○						
ナナカマド			○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○					
ムラサキサギゴケ			○ ○ ○	○ ○ ○						
アマドコロ			○ ○ ○	○ ○ ○						
ハルジョオン			○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○					
ガマズミ			○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○				
ミズキ			○ ○ ○	○ ○ ○						
チゴユリ			○ ○ ○	○ ○ ○						

和名	2月 上中下	3月 上中下	4月 上中下	5月 上中下	6月 上中下	7月 上中下	8月 上中下	9月 上中下	10月 上中下	11月 上中下
フランスギク				○	○ □	○ ○ ○				
☆シロツメクサ				□ □ □	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	
ヘラオオバコ				○	○ □ □	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○		
ムラサキツメクサ				□ □ □	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	
コデマリ				○	○ □ □					
オニタビラコ				□ □ □	○ ○ ○					
カタバミ				□ □ □	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	
エゾノギシギシ					○ □ □	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	
ユリノキ				□ □ □	○ ○ ○	○ ○ ○				
オオバコ				□ □ □	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	
ヤマボウシ				□ □ □	○ ○ ○	○ ○ ○				
ヒメジョオン				□ □ □	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○
ドクダミ					○ □ □	○ ○ ○				
イボタノキ					○ □ □	○ ○ ○				
★アジサイ					○ □ □	○ ○ ○	○ ○ ○			
キンミズヒキ						○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	
オオアワダチソウ						○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○		
オオハンゴンソウ						○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	
ノコンギク						○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	
ツユクサ					□ □ □	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	
エノコログサ						○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	
ノブキ						○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○		
★ススキ						○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	
イヌタデ						○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	

★規定種目に指定されている植物とその近縁種、☆選択種目に指定されている植物とその近縁種

この表から次のことが明らかになった。

- (1) 54種類中28種類の植物、エゾヤマザクラ、ヤマブキ、タチツボスミレ、ムラサキケマン、カキドオシ、ニリンソウ、ムラサキハシドイ、ウマノアシガタ、ナナカマド、ムラサキサギゴケ、ハルジョオン、ガマズミ、シロツメクサ、ムラサキツメクサ、オニタビラコ、カタバミ、ユリノキ、オオバコ、ヤマボウシ、ヒメジョオン、イボタノキ、アジサイ、オオアワダチソウ、オオハンゴンソウ、ツユクサ、ノブキ、ススキ、イヌタデの開花時期は1991年の方

が早かった。

- (2) フキ, サンシュユ, ウメ, レンギョウ, トサミズキ, ラッパズイセン, アブラチャン, フッキソウ, キクザキイチゲ, セイヨウタンポポ, ソメイヨシノ, ヤマツツジ, ニシキギ, ミズキ, チゴユリ, ドクダミの16種類の植物の開花時期は, 両年ともほぼ同じである。
- (3) 残りの10種類, オオイヌノフグリ, ヒメオドリコソウ, アマドコロ, フランスギク, ヘラオオバコ, コデマリ, エゾノギシギシ, キンミズヒキ, ノコンギク, エノコログサの開花時期は1992年の方が早かった。

2. 環境と開花日の変化

4 調査地区のなかで, 2 地区以上に共通してみられ, かつ開花日および開花期間を確認した植物は126種類あった。それらの植物名と地区毎の開花日をまとめたのが第2表である。次に, 開花日の差異を一目でわかるように, 第2表を基にして月旬別に整理したのが第3表である。

表2. 盛岡市における地区別開花日の比較 (1991年, 1992年)

植 物 名	松 園	岩手大学構内	高 松 公 園	岩 手 公 園	備 考
オオイヌノフグリ		2.09.	2.14.		
マンサク		2.28.		2.14.	
コハコベ		2.18.	2.24.		
ヒメオドリコソウ	3.15.	3.15.	2.24.		
クロッカス	3.26.	3.17.			◆09
ハシバミ	4.07.	3.17.			◆21
フキ*	4.04.	4.02.			
	4.09.	4.05.		4.01.	
サンシュユ		4.06.		4.03.	
★ウメ			4.10.	4.03.	
カツラ	4.07.	4.06.		4.07.	
レンギョウ	4.10.	4.06.	4.10.	4.07.	
		4.07.		4.05.	
トサミズキ	4.07.	4.06.		4.07.	
	4.12.	4.09.		4.06.	
☆ラッパズイセン	4.19.	4.06.	4.06.	4.14.	◆05
		4.07.		4.07.	
ナズナ			4.07.		
	4.17.	4.15.		4.08.	
アブラチャン		4.08.		4.07.	
		4.14.		4.10.	
フッキソウ	4.23.	4.15.		4.07.	◆08
		4.09.		4.04.	
バッコヤナギ	4.08.	4.08.			
コブシ	4.20.	4.10.	4.16.	4.20.	
★セイヨウタンポポ	4.15.	4.20.	4.10.	4.21.	?
	4.12.	4.05.		4.01.	
エドヒガン		4.20.		4.19.	

植 物 名	松 園	岩手大学構内	高 松 公 園	岩 手 公 園	備 考
★ソメイヨシノ	4.25	4.20.			◆05
	4.20.	4.14.		4.12.	◆06
ハクモクレン		4.21.	4.20.		
ウンリュウヤナギ	4.25.		4.20.		◆05
☆シダレヤナギ		4.20.	4.24.		
シバザクラ	4.25.		4.20.		◆05
エゾヤマザクラ	4.24.	4.21.			
		4.14.			
ドウダンツツジ	4.30.	4.24.		4.30.	
ユキヤナギ	4.27.		4.26.	4.25.	
チューリップ	5.02.	4.27.	4.26.		◆05
ニワトコ		4.27.	4.30.		
☆ヤマブキ		4.27.			
		4.15.		4.12.	
シモクレン	5.08.	4.27.			◆11
アオキ			4.30.	4.30.	
★ヤマツツジ		4.30.		4.30.	
	5.01.	5.05.		4.28.	
ムラサキケマン				4.30.	
		4.21.		4.19.	
カキドオシ	5.04.	4.30.			
ニリンソウ	5.04.	5.02.			
ハナカイドウ	5.08.		5.12.	5.05.	
ムラサキハシドイ	5.08.	5.06.	5.06.	5.05.	
ハナズオウ	5.13.		5.06.	5.05.	◆07
セイヨウジュウニヒトエ	5.08.		5.06.		
アケビ	5.08.		5.12.		
オニグルミ	5.17.	5.11.	5.12.		◆05
キリシマ	5.13.	5.12.			
ハマカンザシ	5.17.		5.12.		◆05
オダマキ	5.13.		5.15.		
シロヤマブキ	5.15.		5.15.		
★イチヨウ		5.15.		5.15.	
ニシキギ		5.15.	5.17.		
シャガ		5.19.	5.15.		
ナナカマド	5.17.			5.16.	?
	5.12.	5.09.		5.02.	
★フジ	5.17.			5.16.	
コナラ	5.17.		5.17.		
ムラサキサギゴケ	5.09.	5.09.		5.05.	
ツリバナ	5.17.			5.22.	◇05
サラサドウダン	5.17.		5.17.		
ハルジョオン		5.22.	5.17.		
	4.24.	4.21.		4.18.	

植 物 名	松 園	岩手大学構内	高 松 公 園	岩 手 公 園	備 考
ボタン	5,22.	5,22.	5,18.		
クロマツ	5,21.			5,22.	
ベニバナトチノキ	5,22.	5,22.			
☆キリ		5,22.	5,24.		
リュウキュウツツジ	5,22.	5,22.		5,22.	
トチノキ			5,24.	5,22.	
ガマズミ	5,22.				
	5,24.	5,19.		5,14.	◆05
ミズキ		5,28.	5,24.		
ヒレハリスウ	5,27.		5,24.		
☆シロツメクサ	5,30.	5,24.		6,01.	?
	5,07.	5,05.		5,01.	
オオムラサキ		5,26.		5,26.	
アカマツ	5,29.	5,26.		5,26.	
カンボク	6,03.	5,26.			◆08
キシヨウブ		5,29.		5,26.	
ハマナス	5,30.			5,26.	
ヘラオオバコ	5,27.	5,26.			?
	6,23.	6,02.		5,31.	
カキツバタ	5,31.	5,29.	5,27.		
ムラサキツメクサ	6,03.	5,29.			◆05
	5,19.	5,12.		5,06.	◆07
コデマリ	5,30.	6,01.			
エゾノギシギシ	6,09.	6,03.			?
	6,25.	6,23.		6,18.	
タツタナデシコ	6,06.	6,04.			
ニセアカシヤ	6,10.		6,08.		
シラン	6,09.	6,08.			
サツキツツジ		6,08.		6,09.	
ムラサキツユクサ	6,09.	6,08.			
ツルマンネングサ	6,09.			6,09.	
コヒルガオ		6,11.		6,16.	
ヤツシロソウ	6,12.		6,15.		
ヤマボウシ		6,15.	6,15.		
	6,02.	5,31.		5,25.	
ナワシロイチゴ	6,16.	6,15.			
ハコネウツギ	6,16.		6,15.	6,16.	
ヒメジョオン	6,16.				
	5,27.	5,26.		5,23.	
ニワフジ	6,18.	6,18.			
ドクダミ	6,25.	6,19.	6,25.		
イボタノキ	6,20.	6,23.			
	6,20.	6,16.		6,08.	
カワラマツバ	6,25.			6,22.	

植 物 名	松 園	岩手大学構内	高 松 公 園	岩 手 公 園	備 考
キョウガノコ		6,23.	6,25.		
ハナショウブ	6,25.		6,25.		
ジャガイモ	6,25.		6,25.		
クガイソウ	6,28.			7,04.	◇06
ノリウツギ	6,28.			6,29.	
ウメモドキ		6,29.		6,29.	
タチアオイ		6,30.		6,29.	
ソバナ	7,03.	6,30.			
キンシバイ	7,02.	6,30.			
オオマツヨイグサ	7,03.			7,04.	
オニドコロ	7,13.	8,04.			◇22
ハナツクバネウツギ	7,13.	7,21.			◇08
キンミズヒキ	7,19.		7,24.		◇05
★ヤマハギ	7,19.			7,29.	◇10
オオアワダチソウ		7,23.	7,24.		
		7,07.		7,02.	
オオハンゴンソウ		7,23.	7,23.		
		7,14.		7,08.	
コスモス	7,29.		7,24.		◆05
アオギリ		7,28.	7,30.		
ノウゼンカズラ	7,29.		8,01.		
グラジオラス	7,29.		8,05.		◇07
ツユクサ	7,29.			7,29.	
エゾギク		8,04.	8,12.		
エノコログサ	8,12.	8,12.	8,05.		?
	8,22.	8,18.		8,13.	
ノブキ	8,11.	8,10.			
シュウカイドウ	8,11.	8,12.			
ヤマハッカ	8,11.	8,12.			
サルスベリ	8,12.		8,12.		
カゼクサ	8,22.	8,12.			◆10
ヨモギ	8,22.	8,12.			◆10
ヒナタイノコヅチ	8,22.	8,12.			◆10
カナムグラ	8,30.	8,27.	8,27.		
ヤクシソウ	9,06.	9,04.			
シュウメイギク	9,06.	9,12.			◇06

* 開花日を月、日の順に数字で示す。1種類について月日が2行になっている場合は上が1992年で、下が1991年、1行の場合は1992年のみの開花月日である。

◆ ◇ 丘陵地（松園ニュータウン地区）と市街地（高松公園、岩手大学構内、岩手公園の各地区）との間で開花日に5日以上の差がある場合（黒は市街地が早く、白は丘陵地が早い場合を示す）で、数字はその差を示す日数

★ 規定種目に指定されている植物とその近縁種 ☆ 選択種目に指定されている植物とその近縁種

? 1992年と1991年とで開花の傾向が異なる場合

表3 盛岡市における植物の開花時期の比較、丘陵地と市街地 (1991年, 1992年)

和 名	2月 上中下	3月 上中下	4月 上中下	5月 上中下	和 名	3月 上中下	4月 上中下	5月 上中下	6月 上中下
オオイヌノフグリ	●●				ユキヤナギ		○		
マンサク	●●				チューリップ		●	○	
コハコベ	●●				ニワトコ		●		
ヒメオドリコソウ	●	○			☆ヤマブキ		●		
クロッカス		●	○		シモクレン		●	○	
ハシバミ		●	○		アオキ		●		
フキ			○		★ヤマツツジ		●	○	
サンシュユ			●		ムラサキケマン		●	■	
★ウメ			●		カキドオシ		●	○	
カツラ			○		ニリンソウ			○	
レンギョウ			●		ハナカイドウ			○	●
トサミズキ			○		ムラサキハシドイ			○	
☆ラッパズイセン			●		ハナズオウ			●	○
ナズナ			●		セイヨウジュウニ ヒトエ			○	
アブラチャン			●		アケビ			○	●
フッキソウ			●	○	オニグルミ			○	
バッコヤナギ			○		キリシマ			○	
コブシ			●	●	ハマカンザシ			○	
★セイヨウタンポポ			●	●	オダマキ			○	
エドヒガン			●		シロヤマブキ			○	
★ソメイヨシノ			○		★イチョウ			●	
ハクモクレン			●	●	ニシキギ			●	
ウンリウヤナギ			○		シャガ			●	
☆シダレヤナギ			●	●	ナナカマド			○	
シバザクラ			●	○	★フジ			○	
エゾヤマザクラ			●	○	コナラ			○	
ドウダンツツジ			○	●	ムラサキサギゴケ			○	
			○	●	ツリバナ			○	●

和名	4月 上中下	5月 上中下	6月 上中下	7月 上中下	和名	5月 上中下	6月 上中下	7月 上中下	8月 上中下
サラサドウダン		○			コヒルガオ		●		
ハルジオン		●●			ヤツシロソウ		○		
ボタン	■	○			ヤマボウシ		●		
クロマツ		○			ナワシロイチゴ	■	○		
ベニバナトチノキ		○			ハコネウツギ		○		
☆キリ		●			ヒメジョオン	○	●		
リュウキュウツツジ		○			ニワフジ	■	○		
トチノキ		●			ドクダミ		○		
ガマズミ		○			イボタノキ		○		
ミズキ		●				○	●		
ヒレハリソウ		○				■	○		
☆シロツメクサ		○	●		カワラマツバ		○		
	■	●			キョウガノコ		●		
オオムラサキ		●			ハナショウブ		○		
アカマツ		○			ジャガイモ		○		
カンボク		○			クガイソウ		○		
キショウブ		●			ノリウツギ		○	●	
ハマナス		○			ウメモドキ		●		
ヘラオオバコ		○			タチアオイ		●		
		●			ソバナ		●	○	
		■	■	□	キンシバイ		●	○	
カキツバタ		○			オオマツヨイグサ		○		
ムラサキツメクサ		●	○		オニドコロ		○		●
	■	○			ハナツクバネウツギ		○	○	
コデマリ		○	●		キンミズヒキ		○	○	
エゾノギンギシ		○	○	■	★ヤマハギ		○	○	
		○	■	■	オオアワダチソウ		○	●	■
タツタナデシコ		○	●		オオハンゴンソウ		■	■	
ニセアカシヤ		○	●		コスモス		○	○	
シラン		●	●		アオギリ		○	○	
サツキツツジ		●	●		ノウゼンカズラ		○	○	●
ムラサキツユクサ		○	●						
ツルマンネングサ		○	○						

和 名	7月 上中下	8月 上中下	9月 上中下	10月 上中下
グラジオラス		○		
ツユクサ	○	●		
エゾギク		●		
エノコログサ		○		
		●		
		■		
ノブキ		○		
シュウカイドウ		○		
ヤマハッカ		●		
サルズベリ		○		
カゼクサ		○		
ヨモギ		●		
ヒナタイノコヅチ		○		
カナムグラ		○		
ヤクシソウ		●		
シュウメイギク		○	○	

- 1992年 丘陵地（松園ニュータウン地区）
 ● 1992年 市街地（高松公園，岩手大学構内，岩手公園の各地区）
 □ 1991年 丘陵地（松園ニュータウン地区）
 ■ 1991年 市街地（岩手大学構内，岩手公園の各地区）
 ★ 規定種目に指定されている植物とその近縁種
 ☆ 選択種目に指定されている植物とその近縁種

調査地域を松園ニュータウン地区のある丘陵地と他の3地区を含めた市街地とに二分して，両者に共通して見られる植物についてその開花日を比較すると，以下のことがわかる。

- (1) 同じ種類でも丘陵地にある植物の方が，開花日が5日以上遅れるのはクロッカス，ハシバミ，ラッパズイセン，フッキソウ，ソメイヨシノ，ウンリウヤナギ，シバザクラ，チューリップ，シモクレン，ハナズオウ，オニグルミ，ハマカンザシ，ガマズミ，カンボク，ムラサキツメクサ，コスモス，カゼクサ，ヨモギ，ヒナタイノコヅチである。これらの植物のうち，クロッカスからムラサキツメクサまでの15種類は春から初夏にかけて咲き始めるが，コスモスからヒナタイノコヅチまでの4種類は夏咲きである。
- (2) これらとは逆に，市街地のものの方が開花日が5日以上遅れる植物は，ツリバナ，クガイソウ，オニドコロ，ハナツクバネウツギ，キンミズヒキ，ヤマハギ，グラジオラス，シュウメイギクである。ツリバナは5月中旬，シュウメイギクは9月初めの開花であるが，他は夏に咲き始める植物である。

考 察

1. 開花時期の年変化

開花時期は植物自体の内因と種々の環境要因に左右されるが，特に環境としては気象条件が大きくはたらくとされている。なかでも気温の高低が開花時期の遅速と密接な関係にあることは，同一植物でも緯度又は土地の高度に従って開花時期に差異を生ずることや，露地栽培より温室又は温床で栽培した植物の方が一般に開花時期が早められることから明らかである（大後 1943）。

盛岡地方気象台の地上気象観測資料に基づいて，1991，1992の両年および平年（1961年から1990年までの30年間の平均）の月毎平均気温の変化を示すと図のようになる。

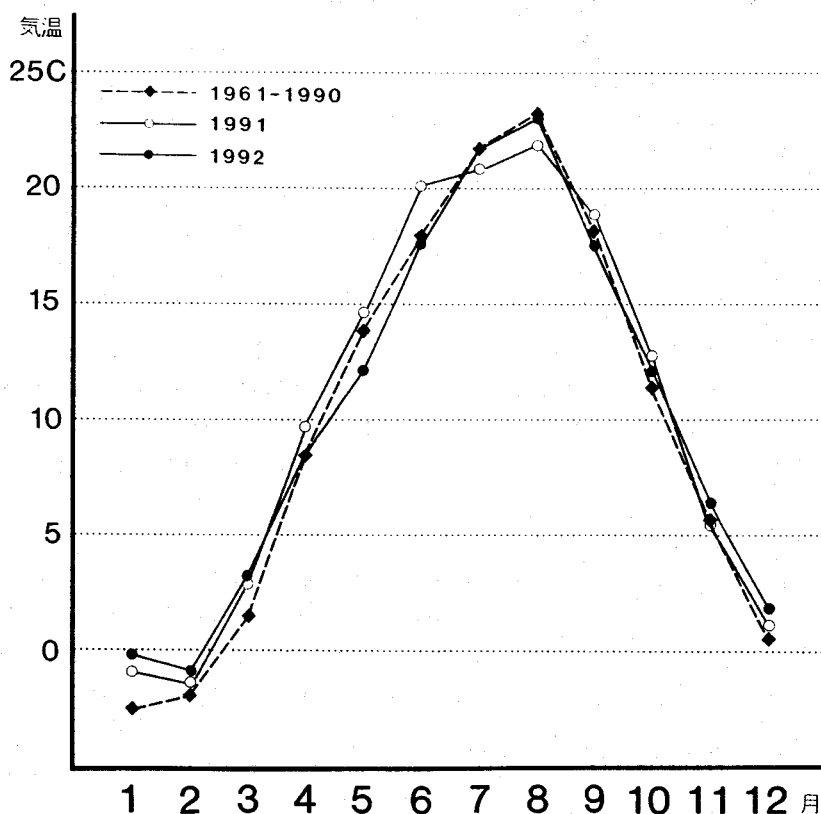


図. 盛岡市 (Station 47584) の月別平均気温

次に、この図から1991年の気温状況を概観すると、開花植物が多い春から初夏にかけての4、5、6月は、5月上旬に大きな寒暖の変動があったものの、おおむね気温は平年より高く経過している。7、8月には、平年より気温が低い日が多くやや涼しい夏であった。しかし、9月には気温は平年より高く経過して、10月も全般に平年を上回るなど、暖かな秋であった（日本気象協会盛岡支部 1991）。

1992年では、4、5、6月の春から初夏にかけて前年よりも気温が低く推移しているが、7、8月は平年並みで前年より高くなった。9月は前年より2度近く低く平年をも下回っているのがわかる（図）。続いて開花植物の多い月々について詳しく見ると、4月の中旬は旬平均では平年よりやや高かったが中旬はかなり低く経過し、下旬は全般に平年より高い日が多かった。5月は全般に肌寒い日が多く、気温は平年より低く経過している。6、7、8月は月毎の平均気温はほぼ平年並みである。9月は中旬に一時平年並みとなったほかは、全般に低く経過して肌寒い日が多かった。10月はやや平年より高くなっている（日本気象協会盛岡支部 1992）。

一方、開花時期、開花期間を比較した第1表によると、4、5、6月に開花する植物の多くは、1992年には1991年とほぼ同じ時期か、やや遅れて開花している傾向が読み取れる。この傾向は、1992年の方が4、5、6の3ヶ月とも平均気温が前年を下回っている事と関係していると思われる。即ち、春から夏への季節の進み方が気温変化の上で遅い年の方が開花時期が遅れ

るのは、春咲き植物の開花日と気温の密接な関係を（大後 1944）物語るものと言えよう。

しかし、オオイヌノフグリとヒメオドリコソウは、1992年の方が1ヶ月以上も早くから咲き始めたことになるが、その後の調査によると、両種の開花は極く早い時期から観察されるのが普通であった。従って、4月上旬を開花時期とした1991年の記録にはやや疑問が残り、今後の継続的調査が必要である。

盛夏に咲き続ける植物の開花日が、どの程度気温の影響を受けているかについては、不明な点が多い。7、8月に咲き始めるオオアワダチソウ、オオハンゴンソウ、ノブキ、ススキ、イヌタデは、1991年の方が早く開花している。これはこの年の5、6月に、平年に比べて暖かい気温が続いたためとも考えられる。

また、これらとは逆に、キンミズヒキ、ノコンギク、エノコログサは1992年の方が開花が早まっている。夏から秋にかけて開花期間を持つこれらの植物は、1991年は涼しい夏のために1992年に比べて生育状況に変化が生じて、開花が遅れたものと思われる。いずれにしても、人為的要因も考慮に入れながら、なお注意深い観察を長期的に続けなければならない。

2. 環境と開花日の変化

丘陵地である松園ニュータウン地区は、経験的に市街地の気温よりやや低めであると言われて来たが、これまでのところ両地区間での気温の資料を基にした比較検討はなされていない。

表4 1992年月平均気温の比較（盛岡市内）

月	平年 (1961~'90)	1992年	
	Station 47584*	St.47584	丘陵地
1月	-2.5(1.3)**	-0.1	-1.5***
2月	-1.9(1.4)	-0.9	-1.9
3月	1.5(1.4)	2.8	2.3
4月	8.4(1.1)	8.5	8.3
5月	13.9(0.8)	12.1	12.2
6月	18.0(1.0)	17.6	18.1
7月	21.7(1.4)	21.7	22.5
8月	23.2(1.3)	23.0	24.6
9月	18.1(0.9)	17.6	17.4
10月	11.4(1.0)	12.1	11.6
11月	5.6(1.3)	6.4	5.8
12月	0.5(1.5)	1.8	1.2
年平均	9.8(0.6)	10.2	

* 盛岡地方気象台の観測地点

** 括弧内は標準偏差を示す。

*** 13日以降の平均値

盛岡地方気象台（標高約150m）は、市の中心より約1km南東の住宅地区（山王町）に位置している。また、松園ニュータウン地区の観測地点（標高約200m）も住宅地にあり、ほぼ同じ条件下にある。1992年については、盛岡地方気象台発表の月平均気温と松園ニュータウン地区での測定結果を比較したのが第4表である。

この表からわかるように、丘陵地である松園ニュータウン地区では、ただ単純に年間を通じて気温が盛岡地方気象台のある山王町地区よりも常に低く推移している訳ではないようである。気温は冬期間の1、2月は明らかに低く推移しているが、3、4月はやや低め、5月にはほぼ同じ程度となっている。6月、7、8月は松園ニュータウン地区の方が上回り、9月以降12月まではまた少し低くなっている。

このたび調査の対象とした4地区の中には、大きな建物の多い市街地に位置する所もある。従ってそれらの場所では、建物や道路からの輻射熱の影響も十分考えられるので、気温は気象台発表よりもやや高くなっている

ものと予想される。

このような調査地区間の小気候の差異と開花日の遅速との関係は、気温に加えて他の気象要因も複雑に開花に影響していることもあって、単純に月毎の平均気温の高低だけから説明出来る事柄ではないことは勿論である。

しかし、気温が上昇する春から夏に開花する植物のうちの幾つかの種類は、温度差に敏感に反応しているように読み取れる（表2, 3）。即ち、クロッカス、ハシバミ、ラッパズイセン、フッキソウ、ソメイヨシノ、ウンリユウヤナギ、シバザクラ、チューリップ、シモクレン、ハナズオウ、オニグルミ、ハマカンザシ、ガマズミ、カンボク、ムラサキツメクサは、丘陵地と市街地とで開花日に5日以上差があり、一応気温の差異を敏感に反映している植物の例と言えるであろう。更に注意深い観察によって、これらの中から開花時の温度感受性が高い植物を特定することも可能となるにちがいない。

一般に、冬に向かい次第に温度が下降の途を辿っている時期に開花日のある植物では、その開花日は余り温度とは密接な関係が見られないとされている（大後 1944）。しかし、今回の観察に限って言えば、盛夏に咲く植物のうち幾つかの種類は、温度の高い丘陵地での方が早めに開花しているようだし（表2, 3）、盛夏の平均気温の高い年には開花が早まっているようにも見える（表1）。今後の継続的な観察が必要なゆえんである。

要 約

開花時期の年変化、調査地区の違いと開花日の遅速について、開花に最も影響を与える気温変化の面から検討した。

1991年と1992年の月毎平均気温の変化は、春から初夏にかけての4, 5, 6月には1992年の方が低く推移している（図）。そして気温の低かった1992年には、幾種類かの春咲き植物の開花時期が、明らかに遅れていることがわかった（表1）。

盛岡市北部の丘陵地の気温は、市街地に比べて冬季には低く夏季には高くなっている。この丘陵地の気温は市街地に比べて早春にはやや低いが、初夏にかけてはほぼ同じになる（表4）。春咲き植物のなかには、この気温の差を反映するように開花日が明らかにずれている種類がある（表2, 3）。

年毎の開花時期の変化や環境の違いから来る開花日のずれ等を注意深く観察することから、春咲き植物のなかでも特に開花時の温度感受性の高い種類を特定することが可能となるであろう。

謝 辞

本研究の遂行にあたり、終始懇篤なる指導と校閲の労をとられた、本学人文社会科学部菅原亀悦教授に対し、ここに謹んで感謝の意を表する。

引用文献

大後美保 1944 「植物生理気象学」 共立出版

- 気象庁 1991 「日本気候表 その1 月別平均値・極値」
 盛岡地方気象台 1991 地上気象観測年集計表
 盛岡地方気象台 1992 地上気象観測年集計表
 日本気象協会盛岡支部 1991 岩手県気象月報
 日本気象協会盛岡支部 1992 岩手県気象月報
 須田 裕 1992 盛岡市の植物季節Ⅰ 開花日と開花期間 岩手大学教育学部研究年報52(3): 95-127.

写真の説明は、学名、和名、自生・栽植の別、撮影場所及び撮影年月日の順で記載されている。

図版 1

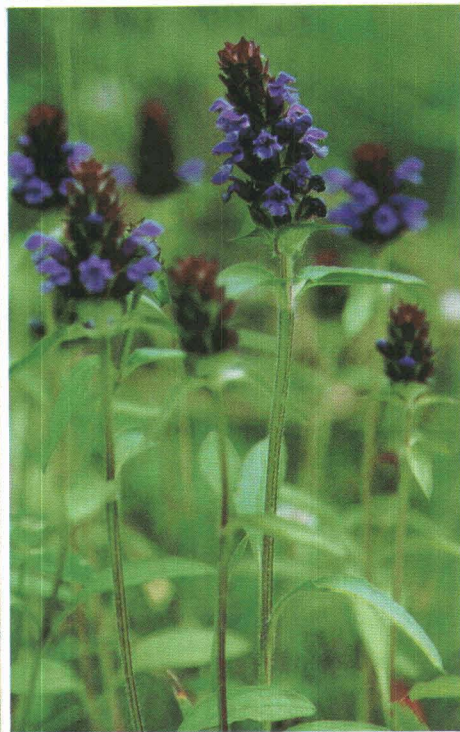
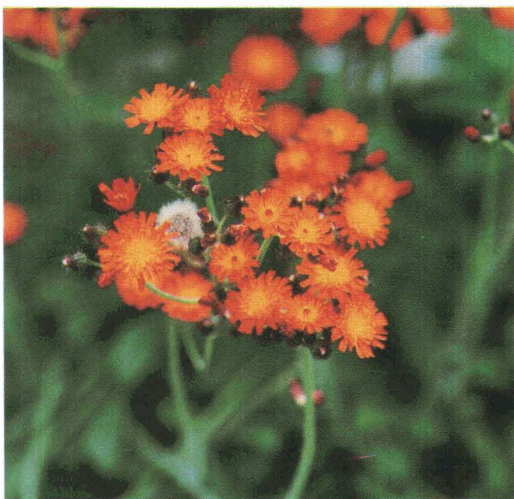
左上から、

<i>Robinia pseudo-acacia</i> L. ニセアカシヤ	自生	
	高松公園	1992. 6. 10.
<i>Styrax japonica</i> Sieb. et Zucc. エゴノキ	栽植	
	岩手大・農・植物園	1992. 6. 15.
<i>Hieracium aurantiacum</i> L. コウリントンポポ	栽植	
	西松園	1992. 6. 28.

右上から、

<i>Rhododendron indicum</i> (L.) Sweet サツキツツジ	栽植	
	岩手大学構内	1992. 6. 19.
<i>Prunella vulgaris</i> L. var. <i>lilacina</i> Nakai ウツボグサ	自生	
	松園	1992. 6. 25.

図版 1



図版 2

左上から、

Papaver rhoeas L. ヒナゲシ

栽植

岩手大学周辺

1992. 6. 26.

Sedum kamtschaticum Fischer キリンソウ

栽植

岩手大学周辺

1992. 6. 26.

Lampranthus spectabilis (L.) N. E. Br. マツバギク

栽植

岩手大学周辺

1992. 6. 25.

右上から、

Rosa multiflora Thunb. イノバラ

自生

西松園

1992. 6. 16.

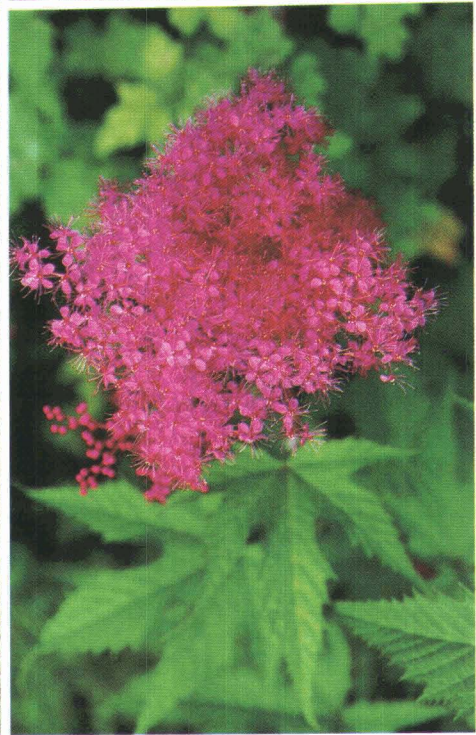
Filipendula purpurea Maxim. キョウガノコ

栽植

高松公園

1992. 6. 25.

図版 2



図版 3

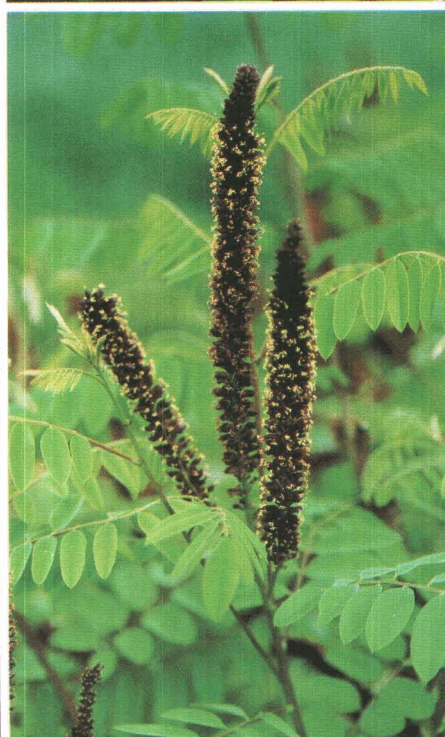
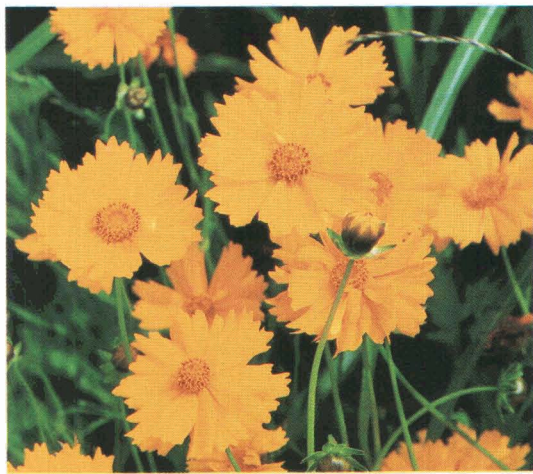
左上から,

<i>Coreopsis lanceolata</i> L. var. <i>villosa</i> Michx.	オオキンケイギク	栽植	
	西松園		1992. 6. 28.
<i>Clematis hybrida</i> Hort.	クレマチス	栽植	
	松園周辺		1992. 6. 11.
<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.			
var. <i>macrophylla</i>	アジサイ	栽植	
	高松公園		1992. 7. 8.

右上から,

<i>Ligustrum obtusifolium</i> Sieb. et Zucc.	イボタノキ	栽植	
	岩手大・教育・自然観察園		1992. 6. 30.
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	イタチハギ	自生	
	松園周辺		1992. 6. 25.

図版 3



図版 4

左上から、

Rudbeckia hirta L.cv. *Gloriosa Golden Daisy* グロリオサ・ゴールドデン・デージー

栽植

西松園

1992. 7. 2.

Nicandra physaloides (L.) Gaertn. オオセンナリ

栽植

高松公園

1992. 7. 24.

Euonymus japonicus Thunb. マサキ

栽植

岩手大学構内

1992. 7. 23.

右上から、

Catalpa bignonioides Walt. アメリカキササゲ

栽植

高松公園周辺

1992. 7. 8.

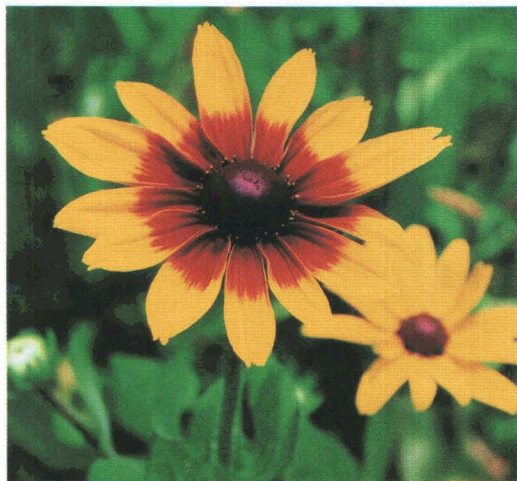
Althaea rosea Cav. タチアオイ

栽植

高松公園

1992. 7. 8.

図版 4



図版 5

左上から,

Hypericum monogym L. ビヨウヤナギ

高松公園 栽植 1992. 7. 24.

Albizia julibrissin Durazz. ネムノキ

松園 栽植 1992. 7. 25.

Tropaeolum majus L. キンレンカ

岩手大学構内 栽植 1992. 7. 28.

右上から,

Belamcanda chinensis (L.) DC. ヒオウギ

松園周辺 栽植 1992. 7. 28.

Platycodon grandiflorus (Jacq.) A. DC. キキョウ

松園 栽植 1992. 7. 29.

図版 5



図版 6

左上から、

Cayratia japonica (Thunb.) Gagn. ヤブカラシ

自生

高松公園

1992. 8. 1.

Portulaca grandiflora Hook. マツバボタン

栽植

高松公園

1992. 8. 1.

Hibiscus moscheutos L. アメリカフヨウ

栽植

岩手大・農・植物園

1992. 8. 15.

右上から、

Lythrum salicaria L. エゾミソハギ

自生

高松公園

1992. 8. 12.

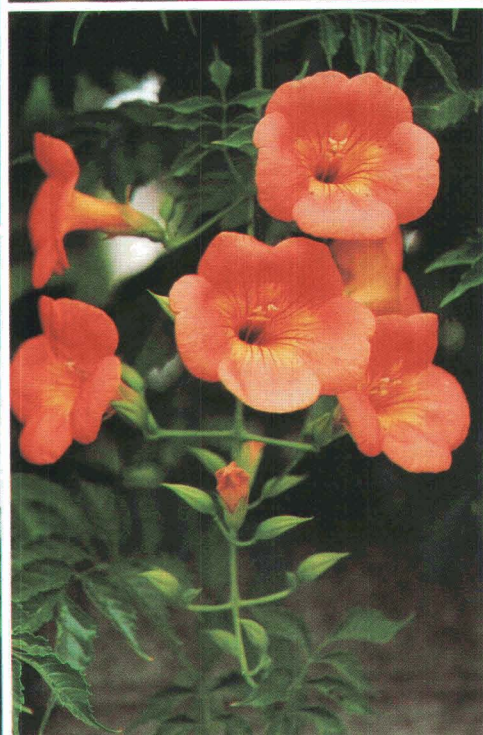
Campsis chinensis Voss. ノウゼンカズラ

栽植

西松園

1992. 8. 8.

図版 6



図版 7

左上から、

Cleome spinosa L. セイヨウフウチョウソウ

栽植

高松公園

1992. 8. 7.

Inula britannica L. var. *chinensis* (Rupr.) Regel

オグルマ

自生

高松公園

1992. 8. 12.

右上から、

Pueraria lobata (Willd.) Ohwi クズ

自生

松園

1992. 8. 9.

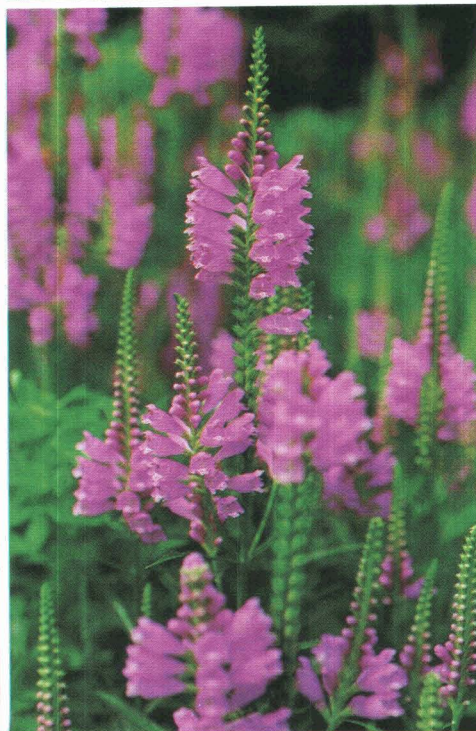
Physostegia virginica Benth. ハナトラノオ

栽植

高松公園周辺

1992. 8. 31.

図版 7



図版 8

左上から,

<i>Allium tuberosum</i> Rottl., ex Spreng.	ニラ	栽植	
	松園周辺		1992. 9. 12.
<i>Vicia amoena</i> Fisch.	ツルフジバカマ	自生	
	松園中央公園		1992. 10. 7.
<i>Anemone hupehensis</i> Lemoire			
var. <i>japonica</i> (Thunb.) Bowles et Stearn	シュウメイギク	栽植	
	高松公園		1992. 10. 27.

右上から,

<i>Gentiana scabra</i> Bunge var. <i>buergeri</i> (Miq.) Maxim.	リンドウ	自生・栽植	
	松園		1992. 9. 20.
<i>Lespedeza homoloba</i> Nakai	ツクシハギ	栽植	
	西松園		1992. 10. 3.

図版 8

