

# 気圧配置ごよみの気候学, 1941—1970\*

吉野正敏\*\* 甲斐啓子\*\*\*

## 要旨

1941—1970年の30年間の毎日について気圧配置型を決定し、そのごよみを作った。月別の集計値でみると、1月に冬型気圧配置が出現する頻度は46.5%、7月・8月に夏型気圧配置が出現する頻度はそれぞれ31.2%、35.8%で、出現度数のうえでは冬の季節風の方が夏の季節風より卓越することがわかる。移動性高気圧型は4月に44.1%、10月45.2%にである。1941—50年、1951—60年、1961—70年の10年ごとに合計した値から、最近の気候変化の状態が判明した。例えば、冬型気圧配置は1951—60年にはめだって少なかった。また、本州が移動性高気圧に掩われる頻度は最近の10年間では減少しており、特に10月に明らかである。半旬別に集計した結果からも、同じく最近の出現頻度の変化が明らかになった。最後に、特異半旬を基準にして、季節区分を行なった。5年ごとの集計値でみると、春の入りが早いと梅雨の入りも早く、秋雨あけが早いと初冬の入りも早いというような関連が認められる。

## 1. はしがき

毎日毎日の天気図に現われた気圧配置を型別に分類した気圧配置ごよみの報告は、外国・日本ともに、これまでたくさんある。外国の成果については Barry *et al.* (1973) に詳しくまとめられている。またイギリスを中心にした範囲における1861—1971年の毎日について大区分したごよみは最近完成された (Lamb, 1972)。わが国における成果については高橋 (1955)、吉野・福岡 (1967) にまとめられている。今回の報告は吉野・福岡 (1967) が1956—1965年の10年間について行なったものと同様の気圧配置の分類基準によって、1941—1970年の30年間に延長して調査し、集計した結果である。この30年間の種々の要素の平年値と対比させることができるが、それについては別の機会にゆずり、今回は集計結果の記述にとどめる。

## 2. 気圧配置型の分類方法

まず、気圧配置型の分類基準は次の通りである。

### I. 西高東低 (冬型)

### II. 気圧の谷

- a. 低気圧が北海道または樺太付近を東進
- b. 低気圧が日本海を北東進

- c. 低気圧が台湾から日本の太平洋岸を北東～東北東進

- d. 2つ玉低気圧、または日本海と太平洋岸に低圧部

### III. 移動性高気圧

- a. 日本の北方、または北部を東進
- b. 日本列島上、主として本州上を東進
- c. 带状高気圧
- d. 日本の太平洋岸または南方を東進

### IV. 前線

- a. 日本列島上をほぼ東西に走る。主として停滞性の前線。
- b. 太平洋岸または日本の南方をほぼ東西に走る、主として停滞性の前線。

### V. 南高北低 (夏型、原則として北太平洋高気圧が日本列島上を支配している場合)

### VI. 台風

- a. 台風が南九州より南方海上にある場合
- b. 台風が本州およびその接岸地帯にある場合
- c. 台風が北日本にある場合

### VII. その他 (例えば移行型, IIIa～IIa. または中間型)

### VIII. 結合型 (例えばIIa+IIc, IIIa+IIa など)

使用した資料は、縮刷極東天気図、気象要覧付録天気図、天気図10年集成 (1956～1965)、天気図5年集成

\* Pressure Pattern Calendar, 1941—1970.

\*\* M. Yoshino 筑波大学地球科学系

\*\*\* K. Kai, 筑波大学地球科学系

—1974年8月30日受理—

(1966~1970)の毎日6時または9時の天気図で、1941~70年の30年間の毎日について気圧配置型を決定した。

分類に際しては、必ず複数の人の判定結果によった。判定結果がわかる場合には前後の日の気圧配置を参照し、討論によって判定した。30年間の毎日について気圧配置の決定した結果から月別の集計、半旬別の集計、およびそれによる季節区分などを行なった。

3. 結果

a) 月別年平均値

1941-1970年の平均値に相当するものとして、月別の気圧配置の出現頻度を第1図、第I表に示す。1月にはI型(冬型)が46.5%に及ぶ。7月、8月のV型(夏型)はそれぞれ31.2、35.8%で、日本付近では冬の季節風が夏の季節風より出現数が多い。また、III型(移動性高気圧型)が4月(44.1%)と10月(45.2%)に、IV型(前線型)が6月(44.1%)、7月(38.6%)に、VI型(台風型)は8月(21.9%)に多い。II型(気圧の谷型)は夏(6、7、8、9月)を除いて1年中25~30%であるが、予期に反して5月に極大(31.1%)となり、なかでもIIc型(太平洋岸低気圧)の頻度が大きい。

b) 10年ごとの変化

1941-50年、1951-60年、1961-70年の合計値を2~3の特定の気圧配置型について求めると第2表の通りである。最近の気候変化の状態がかなりはっきりとわかる。すなわち、この表にみられるように、例えば冬型気圧配置(I型)は2月には1951-60年がめだって少なく、1961-70年でまた増加している。また、本州が移動性高気圧におおわれるIIIa型は最近減少しており、特に10月に明らかである。一方、夏型の気圧配置(V型)は1951-60年には減少していたが、1961-70年には非常に増加している。VI型(台風)は8月には増加の傾向にある。しかし、9月は1951-60年の方が多かった。

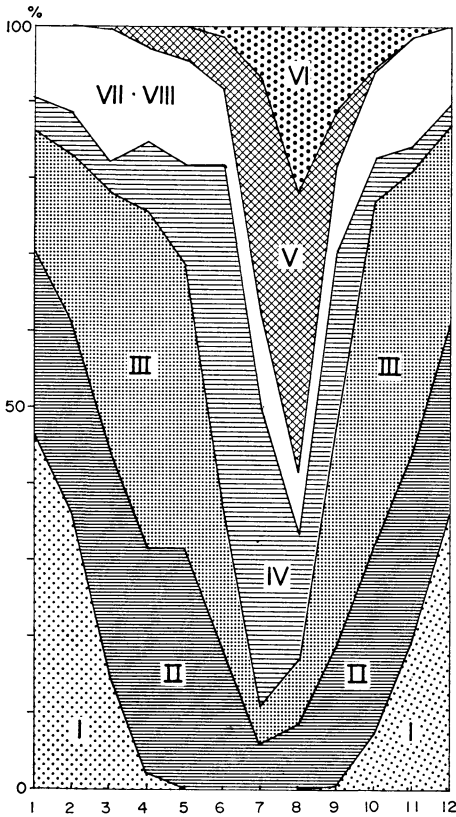
c) 半旬別年平均値

1941-1970年の30年間について半旬別に整理した。その結果の表は紙面の都合で省略する。ここでは、I型~IV型のそれぞれについて、1941-50年、1951-60年、1961-70年の10年ごとの出現日数合計値を第2図~第7図に示した。

まず、冬型(I型)の出現は、1941-50年より1951-60年、1951-60年より1961-70年と次第に遅く終了し、

第1表 気圧配置の1941~1970年月別の出現頻度(%)

月 型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年合計
I	46.5	35.9	15.1	2.1	0	0	0	0	0.4	6.8	18.8	36.2	13.4
IIa	4.2	3.3	4.5	6.6	7.1	3.8	1.2	3.0	5.6	6.0	6.8	4.8	4.7
b	6.3	5.4	7.2	6.8	6.0	5.3	2.4	2.7	7.2	6.1	6.6	7.5	5.8
c	4.8	9.1	10.9	9.7	11.2	5.8	1.3	1.6	2.3	7.0	6.7	5.2	6.3
d	7.0	7.3	6.9	6.3	6.8	3.2	1.1	1.0	2.6	5.6	4.9	7.3	5.0
(II計)	(22.4)	(25.2)	(29.5)	(29.3)	(31.1)	(18.1)	(5.8)	(8.3)	(17.7)	(24.7)	(24.9)	(24.8)	(21.8)
IIIa	0.8	1.4	2.5	3.0	3.3	4.1	1.7	2.8	5.2	10.4	5.2	1.8	3.5
b	8.7	12.3	21.1	28.0	22.0	11.6	2.0	3.8	18.0	22.4	23.0	13.2	15.5
c	1.4	1.3	1.8	5.6	6.7	1.4	0.6	1.0	4.7	10.8	5.4	2.7	3.6
d	4.5	7.1	8.6	7.6	5.2	2.2	0.6	0.9	1.2	1.6	3.1	8.3	4.2
(III計)	(15.4)	(22.1)	(34.0)	(44.1)	(37.2)	(19.3)	(5.1)	(8.4)	(29.1)	(45.2)	(36.8)	(26.0)	(26.9)
IVa	2.8	3.0	1.3	4.4	4.8	18.9	26.3	11.8	12.8	2.0	1.2	1.6	7.6
b	1.9	2.4	2.7	4.6	8.0	25.2	12.3	4.5	10.2	3.3	1.7	1.4	6.5
(IV計)	(4.7)	(5.3)	(4.0)	(9.0)	(12.8)	(44.1)	(38.6)	(16.3)	(23.0)	(5.4)	(2.9)	(3.0)	(14.1)
V	0	0	0.5	3.1	4.3	6.9	31.2	35.8	7.7	0.3	0	0.2	7.6
VIa	0	0	0	0	0	0.9	4.2	14.7	5.4	3.0	1.3	0.1	2.5
b	0	0	0	0.1	0	0.4	2.6	7.1	4.8	2.6	0.3	0	1.5
c	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	1.0	0.1	0	0	0.1
(VI計)	(0)	(0)	(0)	(0.1)	(0.1)	(1.3)	(6.9)	(21.9)	(11.2)	(5.7)	(1.7)	(0.1)	(4.1)
VII	9.2	9.8	12.9	10.2	12.6	9.1	11.9	8.9	9.0	9.2	11.7	6.7	(10.1)
VIII	1.8	1.7	4.1	2.0	2.0	1.1	0.5	0.3	1.9	2.8	3.3	2.9	(2.0)



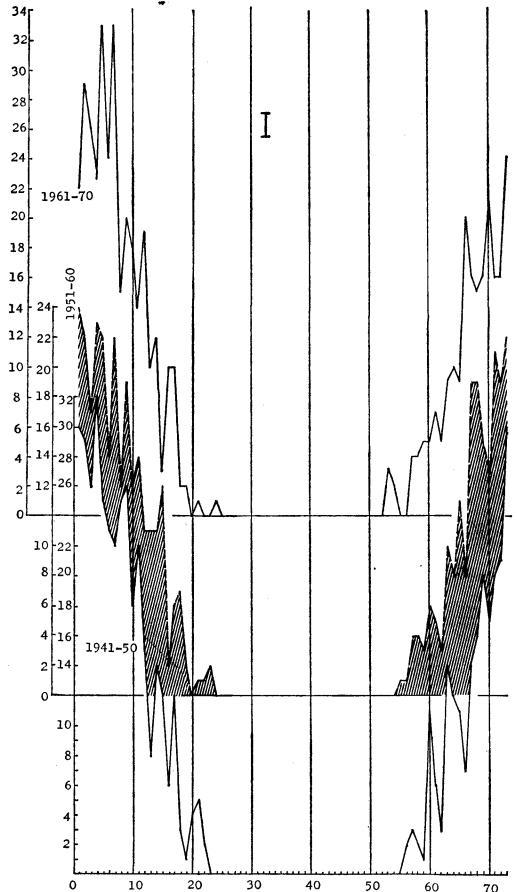
第1図 1941—70年の月別の気圧配置の出現頻度図

第2表 主な型の10年ごとの出現日数

年代	I 型		II 型		III 型		IV 型		V 型	
	1	2	12	4	10	7	8	8	9	
1941—50	156	114	110	97	89	117	132	59	23	
1951—60	133	88	119	84	67	68	92	69	44	
1961—70	143	102	108	71	52	105	109	76	34	

早く始まる傾向がある（第2図）。1951—60年は前後の10年間よりも全体の出現頻度が少ない（山が低い）。極大（大寒）の出現半旬も多少ずれる。

気圧の谷（II型）は1951—60年は前後の10年間に比較して、極大の位置のずれが大きい（第3図）。特に春が目立つ。極大は、1961—70年は第20半旬に出現し、1951—60年の17半旬より3半旬おくれ、続く谷は1961—70年には第21半旬に出現し、1951—60年の19半旬より2半旬おくれ、次の山は1961—70年には第25半旬に出現し1951

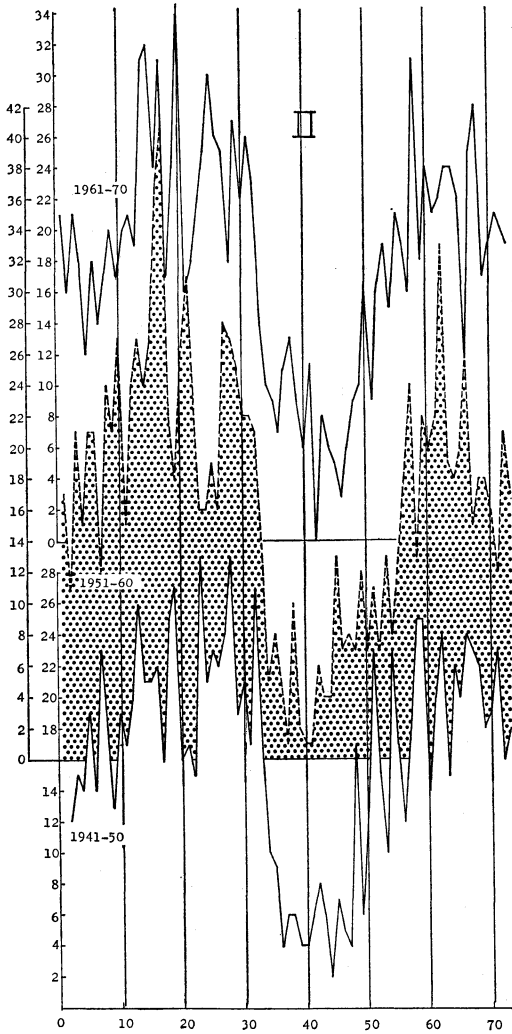


第2図 1941—70年間の10年毎の半旬別出現回数合計値。ただしI型（西高東低—冬型）  
（図の縦軸：出現回数、横軸：半旬番号）

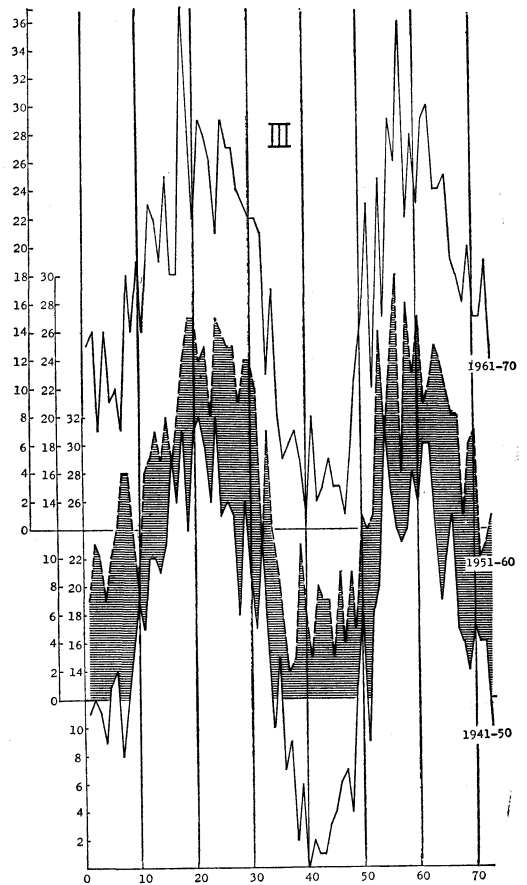
—60年の第21半旬より4半旬おくれている。第17半旬から第40半旬、すなわち、3月末から7月中旬までの気圧の谷（II型）の出現頻度の変化は、1961—70年は1951—60年より2—5半旬おくれている。つまり後で述べる季節区分の春の入り、走り梅雨、梅雨入りが1961—70年は1951—60年よりおくれていることである。

第4図によると移動性高気圧（III型）の山や谷の型はどの10年間も同じ傾向にあるが、比較的に1951—60年は他に比べると極大は低く、極小は高い。特に1961—70年の極大（第18半旬、第57半旬）は顕著である。個々の山と谷の位置をみると、1951—60年は1941—50年より1—2半旬早くなっているところが多い。

第5図は停滞前線型（IV型）で、4月末から5月末の走り梅雨のころと、第34半旬ころの梅雨入りとははつき



第3図 第2図と同じ。ただしII型(気圧の谷)



第4図 第2図と同じ。ただしIII型(移動性高気圧)

りわかる。1951—60年は出現頻度は大きく、その前後の10年と比較するとかなり差がある。また第47～53半旬のころの山の差異がめだつ。第6図の夏型(V型)は極大が夏の間2回であるが、近年ほど第1の極大が明らかである。また近年ほどこの型の出始めが早くなっている。1951—60年は他の10年間で比べると出現頻度が少ないことは第2表で述べた通りで、そのため極大値が小さい。第7図の台風(VI型)の出現頻度は近年ほど大きい。極大の位置は1半旬ずれている。

d) 季節区分

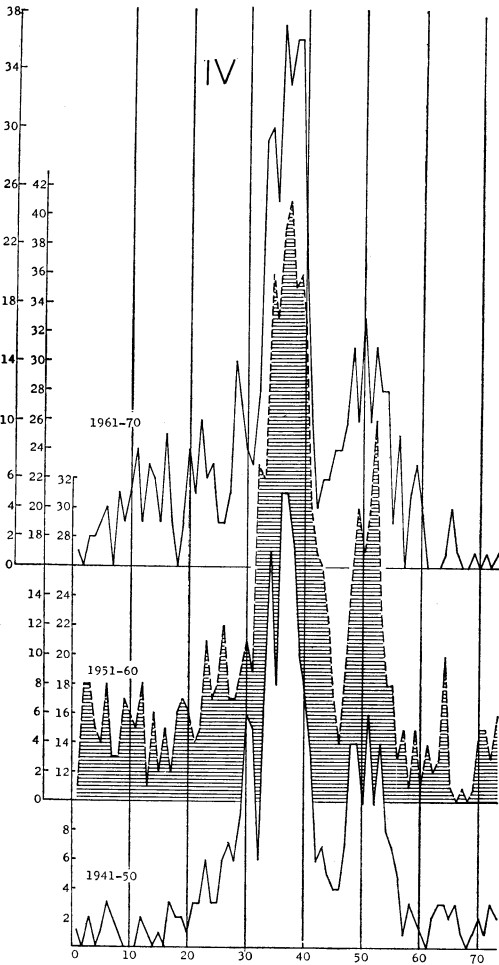
特異半旬を基準にして、季節区分を前に行なった(吉1975年4月

野他, 1967)。その結果は東アジア各地における自然季節区分と比較し論じられている。いま1941—45, 1946—50, ……の5年ごとについて、特異半旬、例えば、I型(西高東低)の極大(大寒)とII型(気圧の谷)の極大などの半旬が出現する時期の変化を第3表に示す。I型, II型の極大の半旬は1941—45年と、1956—60年とは同じ傾向で、しかも早く現われているのに対し、1946—50年と1961—65年はまた同じ傾向でしかもおくらせている。III型が多くなる半旬は、1956—60年, 1961—65年には早く現われており、特に1946—50年の半旬には20日以上も遅れている。V型(夏型)が多くなる半旬、すなわち梅雨あけの半旬は上述の特異半旬ほど遅速に大きなひらきはないが、1946—50年, 1966—70年は早く、1961—65年は遅かった。

第8図は5年ごとに特異半旬で季節区分を行なった結果を示す。この図から季節の境にはそれぞれ3～4半旬

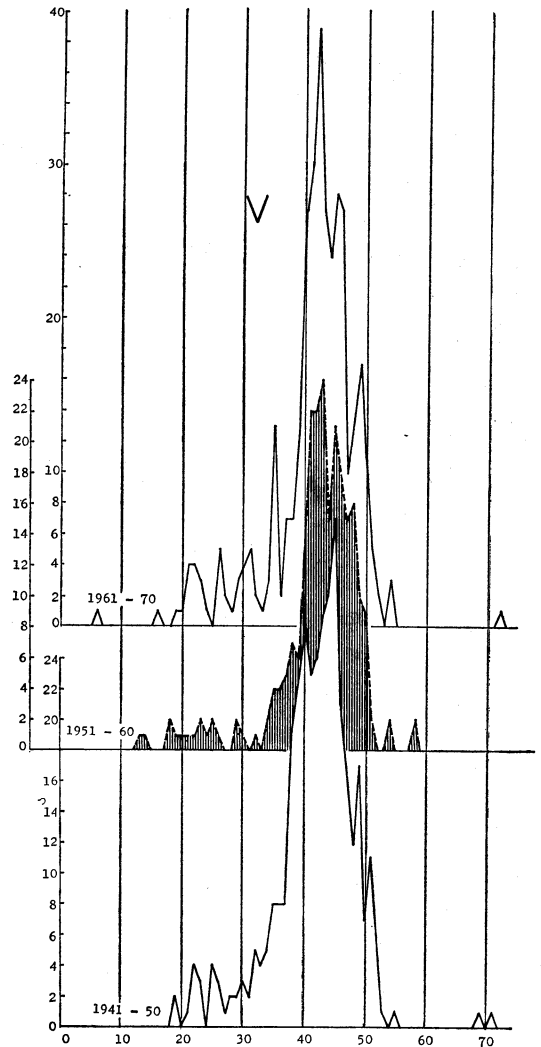
第3表 特異半旬の出現時期の変化

	1941—45	1946—50	1951—55	1956—60	1961—65	1966—70
I型の極大(大寒)	1/16~20	{2/5~9 2/10~14	1/31~2/4	1/16~20	1/31~2/4	1/21~25
II型の極大(初春の始まり)	2/5~9	2/15~19	2/10~19	2/5~9	2/20~24	2/10~14
III型多くなる(春の入り)	3/17~21	3/27~31	(3/7~11)	3/2~6	3/2~6	3/12~16
V型多くなる(梅雨あけ)	{7/10~14 7/25~29	{(7/5~9) 7/15~19	7/20~24	7/20~24	7/25~29	7/15~19



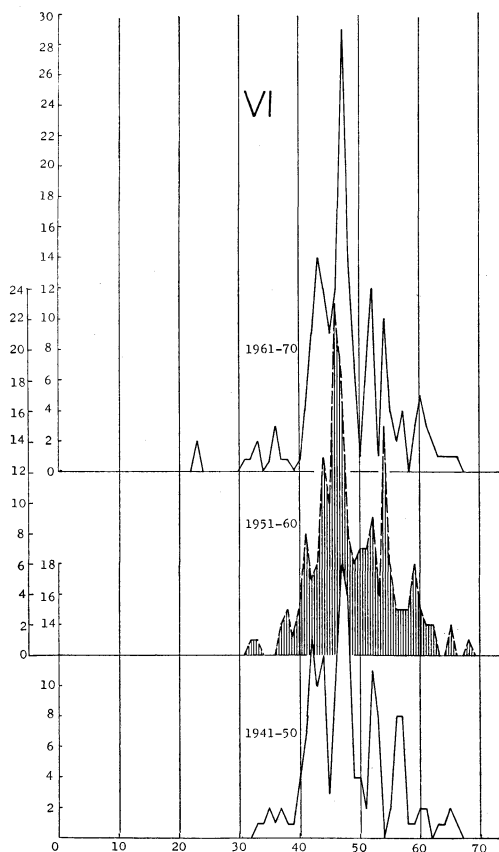
第5図 第2図と同じ。ただしIV型(前線)

のずれがあることがわかる。しかし、立冬が早いから立春も早いというようなことはなく、春の入りが早いから夏も早くくるといような傾向は認められない。しかし、春の入りが早いと梅雨の入りも早いとか、秋雨あけが早



第6図 第2図と同じ。ただしV型(南高北低-夏型)

いと初冬の入りも早いというような関連は認められる。また、梅雨入りとか、冬の入りとか、遅速の幅にそれほど大きくないものと、春の入り、秋雨あけのように遅速



第7図 第2図と同じ。ただしVI型(台風)

の幅がかなり大きいものがあることはおもしろい。

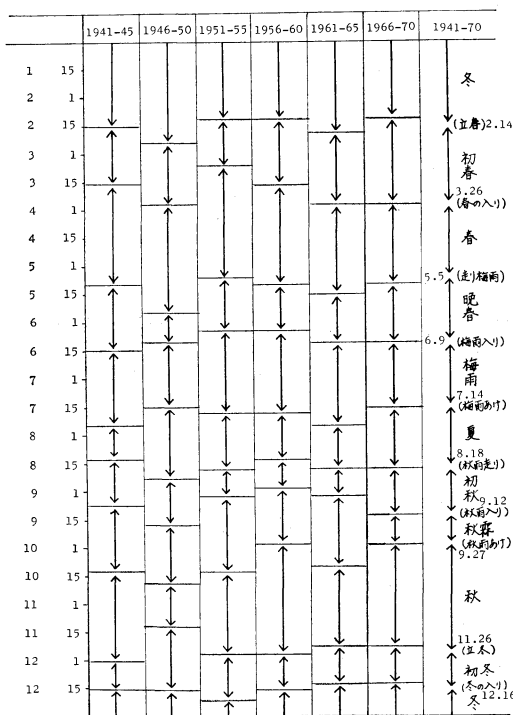
4. あとがき

1941-70年の30年間について気圧配置ごよみをつくり、半月別、月別の値によって年変化をみた。結果として、シンギュラリティに相当する特異半月がみとめられ気候学的季節区分をも行ったが、年によってかなりの相異があることがわかった。1941-50年, 1951-60年, 1961-70年ごとのそれぞれの型の出現状態が異なっていること、10年毎の長期的な変動も認めることができた。

文 献

荒川秀俊・田原寿一, 1948: 気団ごよみ, 気象集誌, 26, 201-202.  
 半井範明, 1966: '56~'65 天気図10年集成, 日本気象協会, 311 p.  
 半井範明, 1971: '66~'70 天気図5年集成, 日本気象協会, 155 p.  
 高橋浩一郎, 1955: 動気候学, 岩波書店, 316 p.

1975年4月



第8図 5年毎における特異半月での季節区分

65-70.

中央気象台, 1951: 縮刷極東天気図.  
 吉野正敏・福岡義隆, 1967: 半月別の気圧配置ごよみ. 天気, 14(7), 10-15.  
 Barry, R.G., Perry, A.H., 1973: Synoptic climatology, methods and applications., Methuen, London, 1-555.  
 Flohn, H., 1954: Witterung und Klima in Mitteleuropa., S. Hirzel, 214 s.  
 Hess, P., Brezowsky, H., 1952: Katalog der Grosswetterlagen Europas., Berichte d. Dtsch. Wetterd. US. Zone (33)  
 Lamb, H.H., 1950: Types and spells of weather around the year in the British Isles., Q.J.R.M.S., 76, 393-438.  
 Lamb, H.H., 1964: The English climate The Engl. Univ. Press, 212 p.  
 Lamb, H.H., 1972: British Isles weather types and a register of the daily sequence of circulation patterns 1861-1971., Meteorological Office, Geophys. Mem., 116, 1-85.  
 Péderabolde, P., 1957, 58: Le climat du bassin Parisien., 539 p. et Atlas.  
 Trewartha, G.T. 1961: The earth's problem climates., The Univ. Wisc. Press, 334 p. 219-222.