

梅雨の長期予報法*

(マーカスの高層資料による)

根 山 芳 晴**

概 要

筆者の梅雨の長期予報法についての論文¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾の中から、具体的に行う方法とルーチン・ワークとして行った1959年の梅雨予想の実証とを述べ、この方法の有効性について強調したい。

1. 予 想 法 則

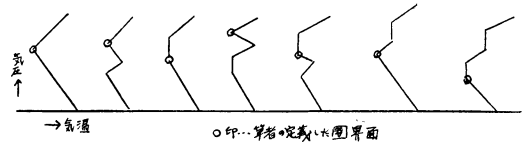
ここで述べる方法については、使用する資料をできるだけ客観的に決定できるように配慮してある(第1表)。

2. 資 料

(A) T-曲線

毎日21時の(1956年以前は0時)マーカスの圏界面高

度を求め、それらを結んだ曲線で、多重圏界面の場合には、筆者がそれぞれ状態曲線を描き下図のように決定し



第1図

た。ただし1958年以前のものについては、Aerological data of Japanに掲載された圏界面を用い、とくに筆者の定義した圏界面に合致しないものは、状態曲線を描い

第1表 予 報 則

予想対象	使用するマーカスの資料	目安(前駆現象)または方法
㉔ 入 梅	= { T-曲線 18kmの風向	→4月~5月の期間中、T-曲線が数日間連続上昇している極大の日 } +31日ころ →それまで連続していたが W-ly が E-ly に変転したころ
㉕ 出 梅	= 18kmの風速	→ { 平均風速が 6~7m/s から 12m/s くらいに飛躍するころ } +31日ころ (目安としては、日々の風速が5m/s以下が現われなくころとする)
㉖ 主体降雨日	= { T-曲線 18kmの風向	→この下曲線の極大日で、しかも } +31日ころ →その日の風向が E-ly
㉗ 主体降雨日の大雨	= { T-曲線 18kmの風向 100, 200mbの曲線	→ { T-曲線の極大日の前後日を含めて、3日間の 100, 200mb } +31日ころ の両曲線型がV型になっている場合
//	= 18kmの風速	
㉘ 陰性梅雨	= 18kmの風	→ { 期間中 E-ly (平均風速 6~7m/s) が } 31日後の梅雨期間は陰 連続した年 } うつな曇雨天の連続
㉙ 陽性梅雨	= //	→ { 期間中 E-ly と W-ly がある期間づつ } 31日後の梅雨期間は晴 連続して、しかも交互に現われる年 } 雨交互の天気
㉚ から梅雨	= //	→ { 期間中 W-ly が連続している年、期間中 } 31日後の梅雨期間は、全般的 連続している E-ly が 5m/s 以上の強い年 } 天気傾向が晴天で雨少なし
㉛ 梅雨期の総雨量 500mm以上	= 18kmの風	→風速の較差が大きい年 (12m/s 以上)
㉜ // 500mm以下	= //	→ // 小さい年 (11m/s 以下)

* Yoshiharu Neyama: Long-range Forecasting of Baiu (by means of upper-air data at Marcus Island)

** 広島地方気象台 —1959年12月9日受理—

て求めなおした。

(b) 主体降雨日

西日本全般を対象として、各地の降雨状況から求めた一連綿降雨の西日本での中心となる日のことで、例えば

「天気」7. 2.

数日間連続降雨の場合には、各地ごとに日雨量の最も多い、しかも降雨継続時間の最も長い日として、各地の主体降雨日を求め、それらを平均したものである。本論での検討には、便宜上西日本の大体東西方向にみて真中にあたる広島について、その付近を含めた雨を考え、24時日界の毎時雨量表から求めて、西日本全般にあてはまるよう地上天気図と各地の3時、9時、15時、21時の天気でもって補正した。

(c) 風

マーカスでの 18km の風 (21 時、欠測の時は 9 時を参照する) を Aerological data of Japan の wind aloft data から求める。

3. 検討資料図

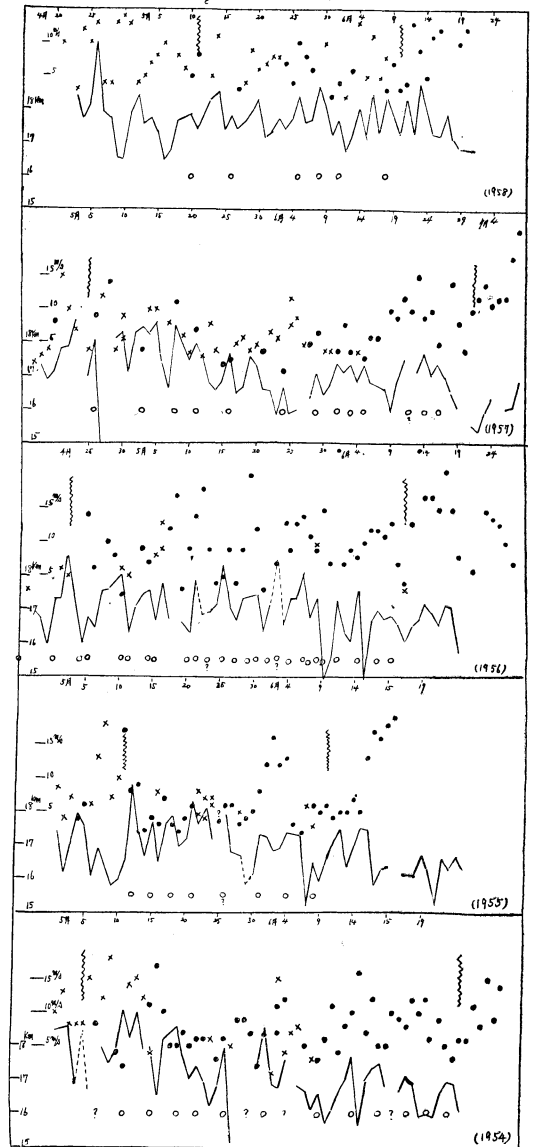
第2図のように1954年から58年までの5ケ年について、マーカスのT-曲線と18km高度の風向風速ならびに梅雨期間(31日後に対応する期間)を求め、西日本の主体降雨日に対応すると予想されるT-曲線の極大日(この日がE-lyであること)を決めた。なお梅雨期間の決定はより客観的にするため、気象庁の『気象要覧』と、広島県水文気象連絡協議会発行の『水文気象』とによっている。

4. T-曲線の極大日と西日本主体降雨日の表(第2表)

筆者の用いるT-曲線の極大日は、必ずE-lyになっているという条件を充たしているもので、この極大日が西日本の主体降雨日に対応しているとの見解をとっている。したがってW-lyに対する日の極大日は不適当であり、また西日本の主体降雨日には局地性の強い雷雨のような降雨によるものもあるがこれは対象としていない。すなわち逆に西日本の主体降雨日は全部マーカスのT-曲線の極大日に対応するとの見地には立っていない。またこの表でT-曲線の極大日に対応させてある西日本の主体降雨日は、31日のずれ日数を考えているが、必ずしも厳密に31日ではなく、±1日ぐらいの差なのである場合も含まれている。

5. T-曲線の極大日と主体降雨日との検討表

第3表でまず判ることは、梅雨期間中の主体降雨日がT-曲線の極大日数に較べて多いことである。これは前述のように、主体降雨の中には比較的局地に降った雷雨等も含んでいるからであり、この予想は今後の課題となろう。またずれ日数を31日として、予想の時に±1日を許容すれば、表から判るように84%ぐらいの適中率になり、その精度は年により若干異なっているが1958年はとくによいようである。



第2図 検討資料図

.....E-ly ○...主体降雨日
 ×...W-ly {}...梅雨期間(日付は31日減じてある)

6. 梅雨の気候予想検討表

第4表には法則の項で述べた目安によって、梅雨が陽性か陰性かまたから梅雨であるかどうかの点について、予想と実況とを対比させてあり、また全雨量の多少にもふれてある。表現法としては、陽性とは晴雨交々現われるしめっぽくない天候、陰性はいんうつな曇雨天の続くいわゆるつゆ模様の天気、から梅雨は雨が少なくて晴天

第2表 T-曲線の極大日と主体降雨日の表

1958	筆者の条件に合うT-曲線極大日	5月10	16	26	29	6月1	8													
	対応した西日本の主体降雨日	6月11	17	25	29	7月1	9													
1957	〃	5月6	13	18	21	26	6月3	8	11	13	15	21or22	不明	24	26	30	不明			
	〃	6月6	12	17	22	26	7月3	7	9	12	16	22	25	27	30					
1956	〃	4月25	30	5月4	8or9	不明	11or12	不明	15	20	23	不明	27	29	6月1	4	7	9		
	〃	27	30	6月2	7	12	16	21	23	26	29	7月1	3	6	9					
1955	〃	5月12	15	18	21	25or26	不明	31	6月4	8										
	〃	6月11	15	18	20	26	29	7月5	9											
1954	〃	5月7	不明	11	15	19	22	26	28or29	不明	6月1	4	9	14	18	20	不明	22	25	28
	〃	6月6	10	14	19	22	26	29	7月2	5	10	14	17	19	21	26	30			

第3表 T-曲線極大日と主体降雨日の検討表

		1958	1957	1956	1955	1954	計
1	梅雨期相当期間中の筆者の条件にあったT-曲線の極大数	6	14	14	8	16	57
2	梅雨期間中の全主体降雨日数	7	17	16	9	17	64
差	1-2	-1	-3	-2	-1	-1	-7
3	T-曲線の極大日と主体降雨日とが32日ずれて対応している数	2	1	3	0	1	7
4	T-曲線の極大日と主体降雨日とが31日ずれて対応している数	2	6	3	5	8	24
5	T-曲線の極大日と主体降雨日とが30日ずれて対応している数	2	4	5	2	4	17
6	T-曲線の極大日と主体降雨日とが29日ずれた対応している数	0	2	3	1	3	9
7	3+4+5+6	6	13	14	8	16	57
差	1-7	0	1	0	0	0	

の多い天気と考えた。それに対比させる実況の方は、客観的な決め方でなくて無意味なので、気象庁の「気象要覧」と広島市の「水文気象」中に述べられている各月の天気概況の中から梅雨の天候を表現している言葉をあげた。

7. 1959年の梅雨予想

図示されている資料は、すべてテレタイプで入電したものである。予報は次の通りである。

5月19日発表

5月28日ごろからはしり梅雨で、29日ごろ雨、6月6日ごろ雨降るも長続きせず、6月中旬末までから梅雨的傾向の天気、入梅は明瞭でないが、強いてとれば6日ごろらしい。

6月1日発表

6月中の天気傾向はから梅雨気味、6月下旬前半は一時梅雨模様となりそう。主体降雨日は19日、22～23日、25日ごろ。

6月8日追補

不良だった資料の追補により、主体降雨日を19日、24日ごろ、不明瞭な主体降雨日を6月11日ごろと訂正した。さらに7月2日、7日ごろが雨で、7日ごろは比較的雨量多く、7月上旬後半は一時梅雨模様と予想される。

6月15日ごろ発表

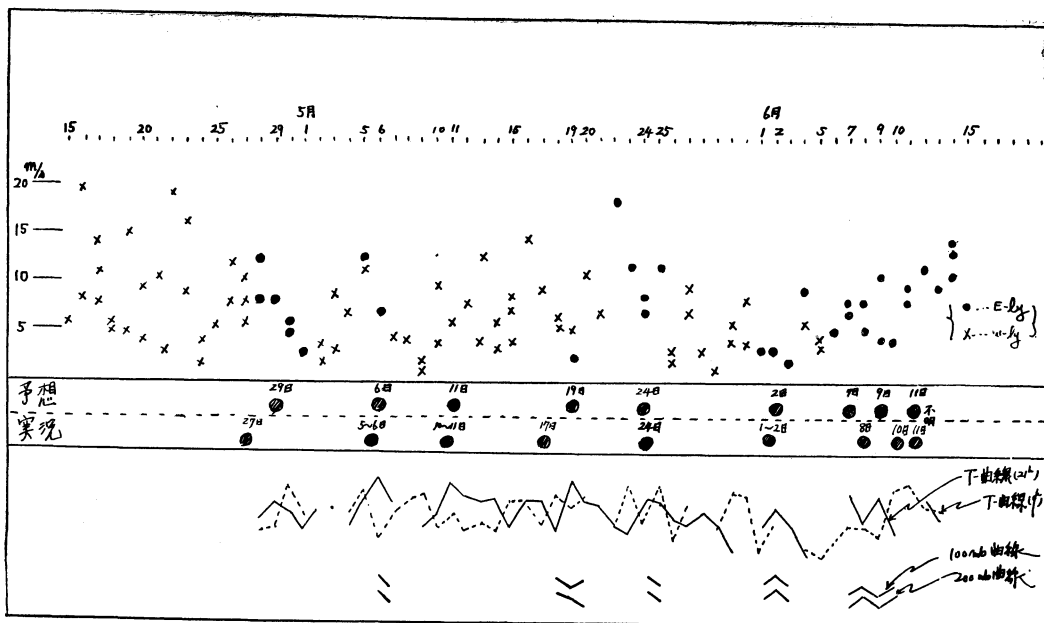
7月上旬前半の終りごろを除いては大体梅雨模様、風速飛躍ころの11日前後が出梅と予想されるか、9日ごろの雨(多い)の後10日ごろ明けるが、11日の降雨の後12日ごろになるかはよく判らないが、出梅

第4表 梅雨の気候予想検討表

年月	目 安	気候的予想	「水文気象」による中国地方天気実況	「気象要覧」による西日本の天気実況
1958	6 W-ly 出現多し 風速差小さい	から梅雨気味 雨量少し	干天気味 (1時間豪雨) 雨量少し	干天 雨量少し
	7 E-ly, W-ly 交互に出現 風速差小さい	陽性型 雨量少し	梅雨模様 雨量少し	雨天続く 雨量平年以下
1957	6 E-ly, W-ly 交互に出現W-ly, 多目, 風速差小さい	陽性型 雨量少し	晴雨交々 雨量平年並	梅雨独特の曇天多し 雨量少し
	7 前半 E-ly あるも後半 E-ly 連続風速差大きい	前半陽性型に近いが後半 陰性の曇雨天, 雨量多し	梅雨模様 (曇雨天) 雨量所により平年の2~3倍	梅雨模様 雨量多し
1956	6 W-lyあるも概してE-ly連続 風速差大きい	陰性の曇雨天 雨量多し	梅雨模様 (曇雨天) 雨量多し	上旬梅雨型, 中旬中休み状態 下旬豪雨, 雨量平年並
	7 // //	// //	// //	梅雨模様 平年型
1955	6 E-ly, W-ly 交互に出現 風速差小さい	陽性型 雨量少し	むし暑い陽性型 雨量平年並	むし暑い陽性梅雨 平年並
	7 E-ly 連続 風速差大きい	陰性型 雨量多し	// //	陽性で時々梅雨模様 1部で平年より多し
1954	6 E-ly, W-ly 交互に出現 風速差大きい	陽性型 雨量多し	晴天時に大雨 雨量多し	時々豪雨型 雨量多し
	7 E-ly 連続 風速差大きい	陰性の曇雨天 雨量多し	梅雨模様 (曇雨天) 雨量多し	豪雨型梅雨 雨量多し

「水文気象」……広島県水文気象連絡協議会発行

「気象要覧」……気象庁発行



第3図 1959年の梅雨予想

は大体そのころ。

結 論

筆者の予想法は、31日ぐらい前から予想するのに降雨日が±1日のずれ内で適中することは、かなり有効であると自負している。さらにはから梅雨などの異常現象の時には、明瞭に他の年と異なった前駆現象が現われているようである。

最後に常日頃からご指導戴いている大阪管区気象台長大谷東平先生に深謝致します。また種々ご便宜を与えられた仁科広島地方気象台長ならびに藤本予報課長にもあわせて謝意を表します。

参 考 文 献

- 1) 根山芳晴 (1955): マーカスの圏界面高度変化からみた梅雨現象, 研時 6巻12号。
- 2) 根山芳晴 (1955): マーカスの圏界面高度変化と西日本の降雨, 研時 7巻10号。
- 3) 根山芳晴 (1957): マーカスの上部対流圏の現象による梅雨期豪雨予想, 研時 8巻12号。
- 4) 根山芳晴 (1958): マーカスの上層風による梅雨の気候的予想, 昭33, 中国地区気象研究会誌。
- 5) 根山芳晴: マーカスの圏界面高度変化からみた日本夏の気候について, 研時10巻2号。

気 象 の 英 語 (16)

有 住 直 介

18. 「……について、関して」の **of, about, on** など「…について、…に関して、」の意味を表わす前置詞はたくさんあるが、代表的なものは、上記の **of, about, on** である。これらはそれぞれ使い方を異にしている混同することはできない。要点だけを述べると、たとえば **to think of a person** は、「ある人が頭に浮ぶ」「ある人のことを考える」という意味であり、**to think about a person** は「ある人について、いろいろ考える」、ことを表わす。**to speak of a person, to speak about a person** についても同じで、**of** の方はある人自身が話題になることを表わし、**about** の方は、ある人について何かを話すことを意味する。つぎに **about** と **on** との違いであるが、**on** は講演、論文のときに使い、**about** は一般的な話、記述に使う。**to speak about smog** ではスモッグに関連したいろいろな話をするのだが、**to speak on smog** はスモッグについてのまとまった講演をすることを意味する。**on** は題目を表わすのである。

したがって、**lecture** (講義), **treatise** (論説), **paper** (論文), **essay** (文芸的論文), **article** (論説), **controversy** (紙上の論争) などの後には、**on** を使い、**about** は使わない。また論文の題目で、「～に関して」という時は、「**On ~**」として、「**About ~**」とは書か

ない。また「～の物語、～の理論」などという場合、**story, theory, book, hand-book** などの後には **of** を使い、**on** や **about** は使わない。

元来、「**about ~**」は「～のまわりに」、という意味なので、～についての多方面な事柄が暗示されるが、「**on ~**」は「～に付着して」というのが原義なので、～についてのまとまった話や文が暗示されるのだろう。

about と同じ意味のものに、**respecting, regarding, concerning, touching** などがある。

この他 **as** を使って「～に関して」という意味を表わすものに、**as to ~, as for ~, as regards ~**、がある。**as for ~** と **as regards ~** は通例、文の初めにおき、**as to ~** は置き場所に制限はない。**as for ~** には、指示の気持があって、**as for me**、という、「他の人は知らないが私に関しては」という意味を表わす。また **as for ~** は主語になるものについて述べるが多い。たとえば、**As for me, I am quite satisfied.**

as to ~ と同じ意味、同じ使い方の前置詞句には、この他に **with (in) respect to ~, with (in) reference to ~, with (in) regard to ~, with relation to ~, in connection with ~, on the subject of ~** などがある。

科学技術のアンケートについて

前号 PP 27~28 にのせた科学技術のアンケートについてご意見のある方はどうぞご回答をお寄せ下さい。