SURE 静岡大学学術リポジトリ
Shizuoka University REpository

地形因子を考慮した静岡県の降水量分布：特に春季降水量について

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2018-11-09
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 田辺, 和八, 伊藤, 通玄
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00025882

静岡地学　第12号（1968）

地形因子を考慮した静岡県の降水量分布

―特に春季降水量について―

田辺和八・伊藤通玄

ま　え　が　き

降水量の分布特性を知ることは，水資源を有効に利用するためにも，また降水に起因する各種災害（地辷り，山崩れ，洪水など）を未然に防ぐためにもきわめて重要である。ところで一雨ごとの降水量分布は降水の成因の複雑さを反映してさまざまであるが，月別とか季節別とか平年降水量というように長期の分布を調べると，大気中の諸種の原因による複雑さが取り除かれて，地形との関係が著しくなってくる。これは地形によって気流の局地的な収束・発散が生じ，これに伴って上昇気流や下降気流ができ，水蒸気の凝結現象に影響を及ぼすためである。したがって地形と降水量分布の相関々係が明らかになれば，その法則性を利用して，観測所のない地域の降水量やその分布を推定することができる。

観測された降水量と地形因子との関係を共軸相関図を用いて解析し，観測値のない地点の降水量を地形要素から推定する方法はRUSSLARおよびSPREEN（1947）によって試みられ，その有効性が確められたが，わが国においても中央気象台統計課（1954），島田（1956），篠原（1956），関口・河村（1957），石原ほか（1959），河村（1960）などによって同様の研究がなされている。この小論は筆者のひとり田辺が，静岡大学教育学部において卒業研究としてまとめた本県の降水量分布に関する研究成果を，その指導にあたった伊藤が要約したものである。小論をまとめるにあたり，この研究の緒をつくられ，かつ貴重な参考文献をご紹介くださった東京教育大学理学部地理学教室の関口武博士，観測資料を提供してくださった静岡地方気象台の方々に厚く御礼申しあげる。

1．観測資料の選定および補足・調整

1－1 観測資料の選定

この研究に使用した観測資料は静岡県内の気象官署および区内観測所38点のもので，原則として1951～1965年にわたる15ケ年のものを選んだ。ただし1956年以前に欠測の多い水窪・清沢・大河内・下田および，中途より観測を開始した豊岡・秋葉・熊・佐久間・富士・大川・島田・井川・大仁については1957～1965年の9ケ年の資料を用いた。各観測点のおよその位置は**第1図**のとおりである。

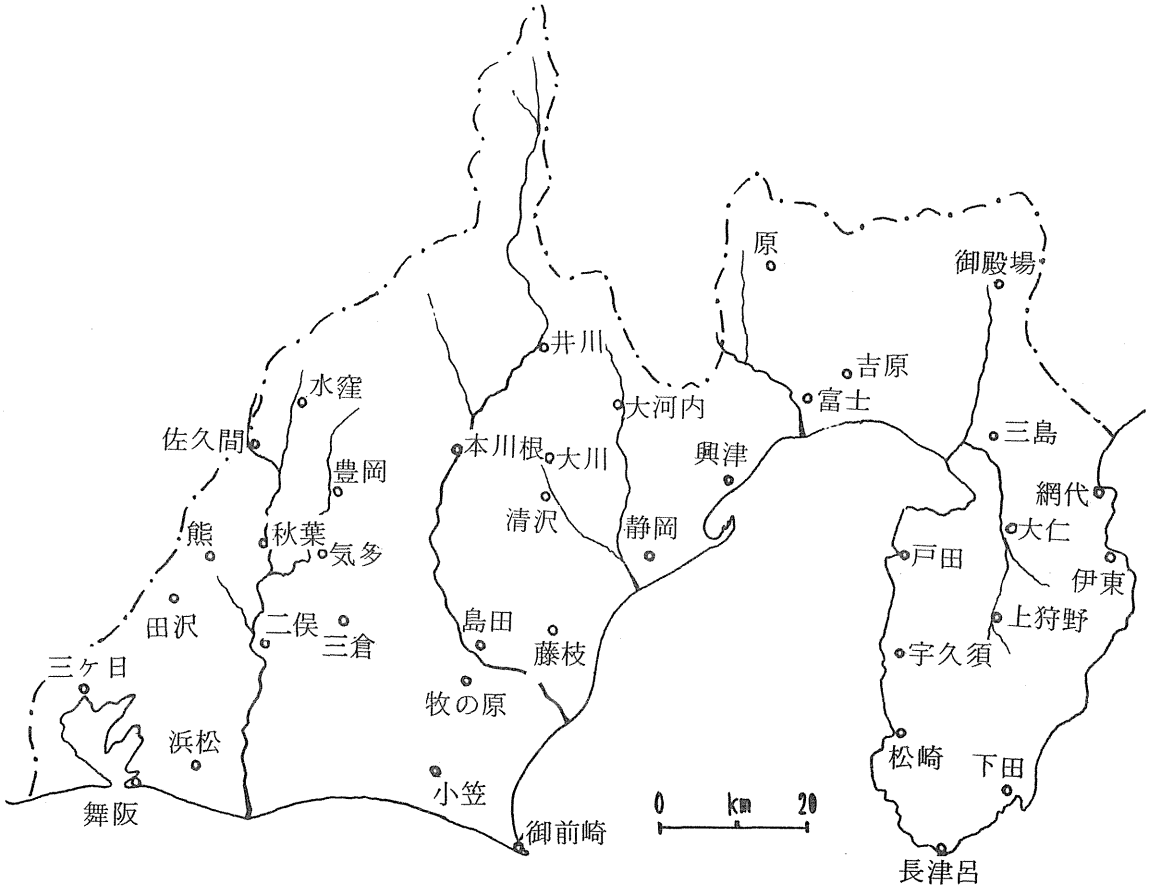
1－2 観測資料の補足・調整

選定した観測資料の部分的欠測はつぎの要領で補足した。すなわち，ある地点の某年3月降水量に欠測があった場合には，近接した数地点の1951 ～ 1965年にわたる3月の平均降水量と欠測地点のそれとの比を求め，この比を近接地点の某年3月降水量に乗じて補足した。

また，測器の移動・更新，観測点そのものの移動や環境の変化によって資料の均一性が失われることを防ぐために，つぎの要領で資料の調整をおこなった。すなわち，観測点を大きく3地域（県西部・県中部・県東部）にわけ，それぞれの地域における各季節別の地域平均積算降水量を横軸に，またその季の地点積算降水量を縦軸にとり，各年の積算値に対応する点をプロットし，得られたグラフを用いて調整した。第2図はその一例であるが，浜松の春季（3～5月）積算降水量のグラフは1956年を境として急に折れ曲っている。これは観測条件あるいは観測環境に何らかの変化のあったことを示すものと推定されるので，これを破線のごとく調整し，調整積算降水量7,470㎜から春季平均降水量498㎜を求めた。

2．とりあげた地形因子とその区分

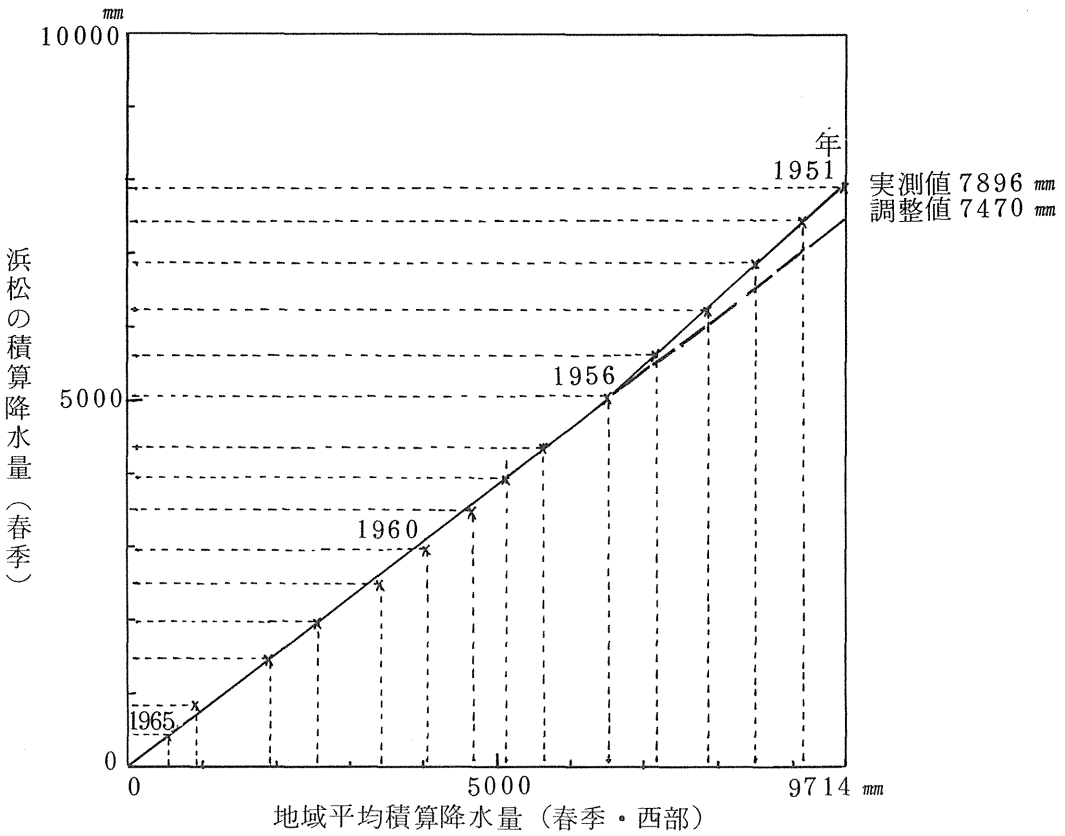
これまでの諸研究でとりあげられた地形因子には，高度・起伏量・谷方向・露出度その他があり，その区分法もさまざまである（第1表）。われわれはこれらの諸研究における区分法をも考慮して，



第1図　観測点位置図

第1表　従来の研究に用いられた地形因子

研究者 / 地形因子	SPREEN & RUSSLAR (1947)	中央気象台統計課 (1954)	島田義一 (1956)	関口・河村 (1957)	石原健二ほか (1959)	河村　武 (1960)
高　度	観測点の実高度	左に同じ	左に同じ	観測点を中心とする半径5Kmの円周上の8方位の平均高度	観測点の実高度	観測点を中心とする半径5Kmの円周上の8方位の平均高度
起伏量	半径5マイルの円内の最高点と観測点の高度差	8Km円内の最高点と観測点の高度差	5Km円内の最高点と観測点の高度差	5Km円内の最高点と上記高度との差		
露出度	半径15マイルの円内で実高度より1,000フィート以上の山地でさえぎられぬ部分	20Km円内で実高度より300m以上の山地でさえぎられぬ部分		15Km円内で実高度より300m以上の山地でさえぎられぬ部分	20Km円内で実高度より300m以上の山地でさえぎられぬ部分	半径20Km円内で実高度より400m以上の山地でさえぎられぬ部分
谷方向	露出度の主方向	左に同じ		露出度の主方向	左に同じ	半径5Kmの観測点よりも低い側の谷の方向
斜面方位				半径5Kmの円周上における最高点の方向		半径2.5Kmの円周上の最高点の方向
斜面傾斜				観測点にもっとも近い分水嶺への法線方向の斜面傾斜		
距　離			伊勢湾沿岸および熊野灘沿岸から観測点までの距離			狩野川台風の中心軌跡からの距離
地域区分	コロラド河上流域を4地域に区分	関東北部を6地域に区分	三重県を3地域に区分	四国を2地域に区分	関東中部を2地域に区分	伊豆半島を2地域に区分



第2図　観測資料の調整法（浜松の場合）

高度・起伏量・谷方向・露出度のほか，海岸からの距離・地域の6因子をとりあげ，それぞれをつぎのように区分した。

1) 高　　度（修正高度）

観測点を中心とする半径5Kmの円周上の8方位点の高度の平均をm単位で示す。

2) 起　伏　量

観測点を中心とする半径5Kmの円内の最高点の高度と上記高度（修正高度）との差をⅠ（200m未満），Ⅱ（200m～400m未満），Ⅲ（400m～600m未満），Ⅳ（600m～800m未満），Ⅴ（800m～1,000m未満）の5段階で示す。

3) 谷　方　向

観測点を中心とする半径15Kmの円内で，実高度より300m以上高い山地でさえぎられない部分によって作られる最大扇形部の中心角の2等分線の方向を8方位で示す。

4) 露　出　度

観測点を中心とする半径15Kmの円内で，実高度より300m以上高い山地でさえぎられない部分の中心角の合計をⅠ（0～60°未満），Ⅱ（60～120°未満），Ⅲ（120～180°未満），Ⅳ（180～300°未満），Ⅴ（300～360°）の5段階で示す。

5) 海岸までの距離

観測点から海岸までの最短距離をⅠ（0～5Km未満），Ⅱ（5～10Km未満），Ⅲ（10～30Km

第2表　各観測点の地形因子とその区分

No.	観測点	実高度	修正高度	起伏量	谷方向	露出度	海岸距離	地域区分	備考
1	三ケ日	2 m	170 m	253 m Ⅱ	SE	165° Ⅲ	14.0Km Ⅲ	Ⅰ	561 mm
2	舞阪	2	2	30 Ⅰ	SE	358 Ⅴ	0.5 Ⅰ	Ⅰ	477
3	田沢	200	240	439 Ⅲ	S	198 Ⅳ	25.0 Ⅲ	Ⅰ	704
4	浜松	32	13	34 Ⅰ	S	360 Ⅴ	5.5 Ⅱ	Ⅰ	498 *
5	熊	360	360	481 Ⅲ	S	243 Ⅳ	33.0 Ⅳ	Ⅰ	743 * **
6	佐久間	133	468	591 Ⅲ	SW	3 Ⅰ	47.5 Ⅳ	Ⅰ	583 **
7	二俣	42	103	240 Ⅱ	S	197 Ⅳ	23.5 Ⅲ	Ⅰ	628
8	秋葉	80	465	476 Ⅲ	S	35 Ⅰ	35.0 Ⅳ	Ⅰ	768 * **
9	水窪	280	606	833 Ⅴ	SW	7 Ⅰ	51.0 Ⅳ	Ⅰ	635 **
10	気多	155	488	612 Ⅳ	S	25 Ⅰ	41.0 Ⅳ	Ⅰ	830
11	豊岡	220	585	675 Ⅳ	S	33 Ⅰ	40.0 Ⅳ	Ⅰ	787 * **
12	三倉	121	191	431 Ⅲ	S	90 Ⅱ	26.0 Ⅲ	Ⅰ	747 *
13	小笠	8	56	90 Ⅰ	S	360 Ⅴ	6.0 Ⅱ	Ⅰ	569
14	本川根	268	667	707 Ⅳ	S	10 Ⅰ	30.0 Ⅲ	Ⅱ	859
15	牧ノ原	202	99	183 Ⅰ	S	321 Ⅴ	12.5 Ⅲ	Ⅱ	720
16	島田	80	147	422 Ⅲ	SE	227 Ⅳ	16.0 Ⅲ	Ⅱ	659 * **
17	御前崎	45	6	54 Ⅰ	SE	360 Ⅴ	0.5 Ⅰ	Ⅱ	584 *
18	清沢	160	468	432 Ⅲ	SE	83 Ⅱ	17.0 Ⅲ	Ⅱ	783
19	井川	608	1,138	615 Ⅳ	SW	0 Ⅰ	32.0 Ⅳ	Ⅱ	699 **
20	大川	215	445	600 Ⅳ	S	21 Ⅰ	21.0 Ⅲ	Ⅱ	756 * **
21	藤枝	14	90	370 Ⅱ	S	212 Ⅳ	5.0 Ⅱ	Ⅱ	647
22	大河内	190	538	901 Ⅴ	S	26 Ⅰ	12.5 Ⅲ	Ⅱ	745
23	静岡	14	36	204 Ⅱ	SE	192 Ⅳ	4.0 Ⅰ	Ⅱ	706 *
24	興津	3	57	447 Ⅲ	SE	227 Ⅳ	0.5 Ⅰ	Ⅲ	656
25	原	500	649	686 Ⅳ	S	124 Ⅲ	23.0 Ⅲ	Ⅲ	639
26	富士	20	99	470 Ⅲ	SE	136 Ⅲ	5.0 Ⅱ	Ⅲ	615 * **
27	吉原	35	94	286 Ⅱ	S	173 Ⅲ	4.0 Ⅰ	Ⅲ	616
28	戸田	3	190	571 Ⅲ	W	145 Ⅲ	0.0 Ⅰ	Ⅲ	598
29	宇久須	15	256	519 Ⅲ	W	147 Ⅲ	1.0 Ⅰ	Ⅲ	581
30	松崎	15	159	381 Ⅱ	W	133 Ⅲ	0.5 Ⅰ	Ⅲ	537
31	長津呂	56	26	271 Ⅱ	S	298 Ⅳ	0.0 Ⅰ	Ⅲ	583 *
32	御殿場	468	563	297 Ⅱ	S	101 Ⅱ	21.0 Ⅲ	Ⅲ	822
33	三島	20	81	209 Ⅱ	W	109 Ⅱ	7.0 Ⅱ	Ⅲ	512 *
34	上狩野	220	538	632 Ⅳ	N	69 Ⅱ	13.0 Ⅲ	Ⅲ	847
35	大仁	25	139	313 Ⅱ	NW	100 Ⅱ	5.0 Ⅱ	Ⅲ	504 * **
36	下田	5	118	327 Ⅱ	S	210 Ⅳ	3.0 Ⅰ	Ⅲ	809
37	網代	67	148	457 Ⅲ	E	176 Ⅲ	0.0 Ⅰ	Ⅲ	537
38	伊東	2	114	466 Ⅲ	E	194 Ⅳ	0.0 Ⅰ	Ⅲ	613

備考欄は1951～1965年の春季平均降水量．　*印は自記雨量計観測によるもの．

**印は1957～1965年の9カ年平均．

未満），Ⅳ（30Km以上）の 4 段階で示す。

6) 地　　域

積算降水量グラフの勾配特性によってⅠ（県西部地域），Ⅱ（県中部地域），Ⅲ（県東部地域）に区分した。

このようにして得られた各観測点の地形因子の区分結果は**第 2 表**のとおりである。

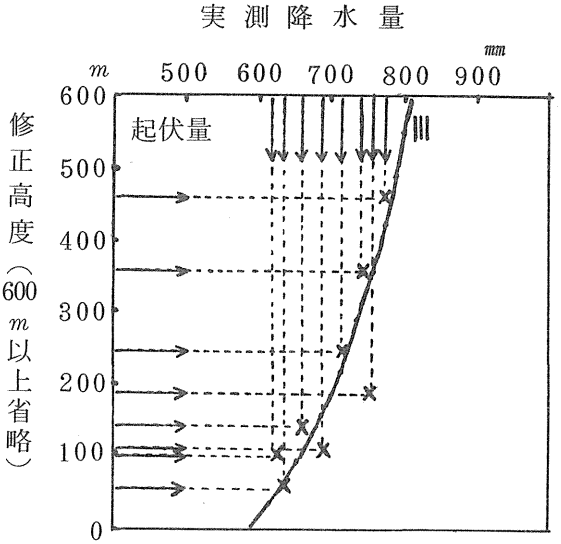
3．共軸相関図の作成とその修正

3－1 共軸相関図の作成

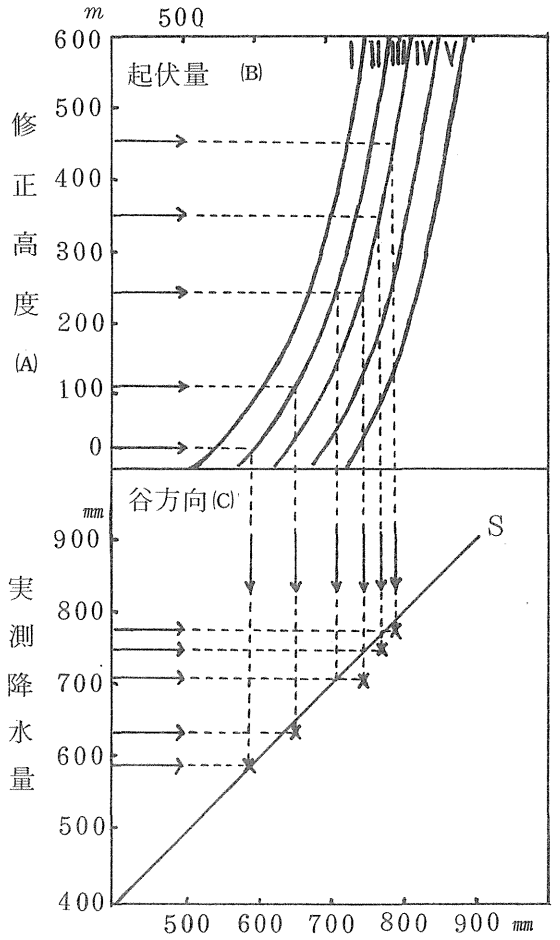
2 で得られた各観測点の地形因子区分と実測降水量との関係を明らかにするために，つぎの要領で共軸相関図を作成した。

1) 縦軸に修正高度，横軸に実測降水量をとり，各観測点の値に対応する点をプロットし，その地点番号と起伏量を記入する。全観測点のプロットが終ったならば，起伏量の傾向線を描く。**第 3 図** 1)はその説明図であるが，単純化のため，起伏量Ⅲの数地点の例だけを示し，地点番号は省略してある。

2) 高度と起伏量から得られる推定降水量を横軸に，実測降水量を縦軸にとり，各観測点の値に対応する点をプロットし，その地点番号と谷方向を記入し，谷方向の傾向線を引く。**第 3 図** 2)はその説明図であるが，単純化のため，谷方向Ｓの数地点の例だけを示し，地点番号は省略してあ

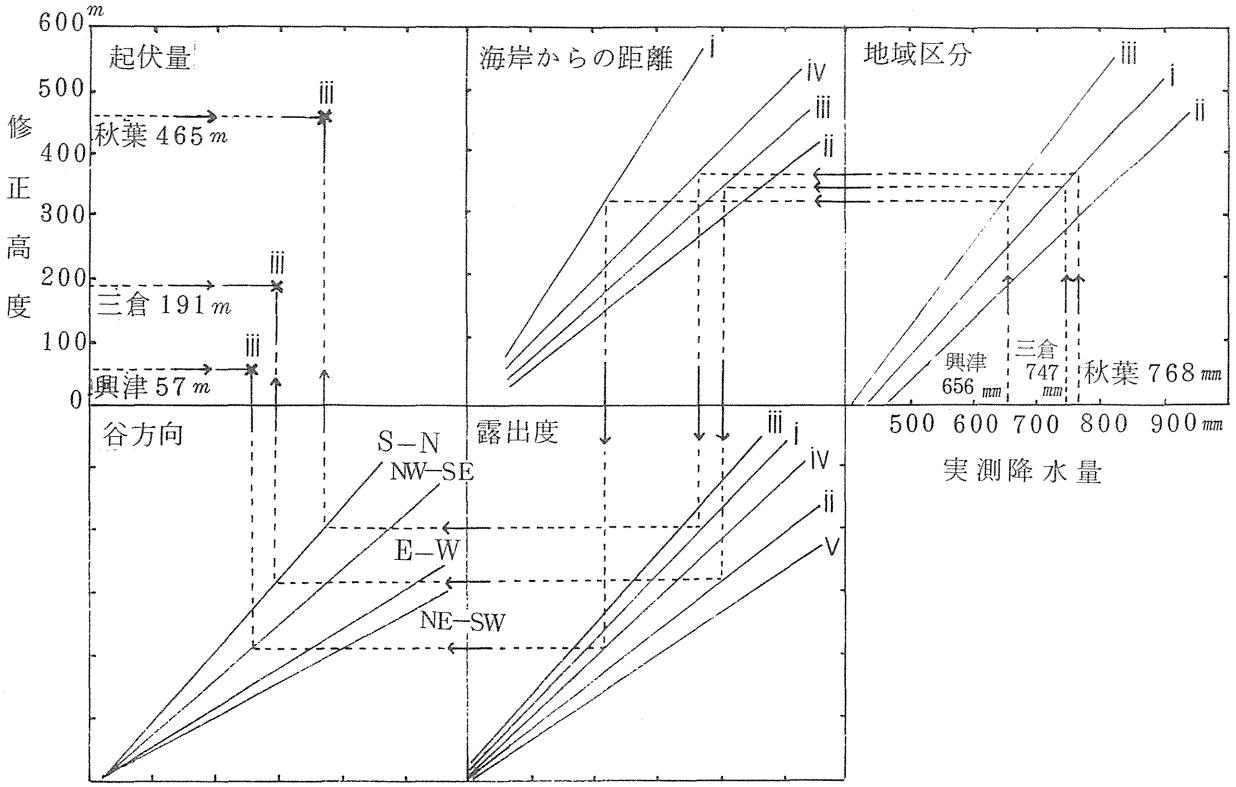


1）　起伏量曲線の引き方



2）　谷方向線の引き方

第 3 図　共軸相関図の作成法



第4図　　起伏量曲線の修正法

る。

3) 高度・起伏量・谷方向に基づく推定降水量を縦軸に，実測降水量を横軸にとり，各観測点の値に対応する点をプロットし，地点番号と露出度を記入し，露出度の傾向線を引く。

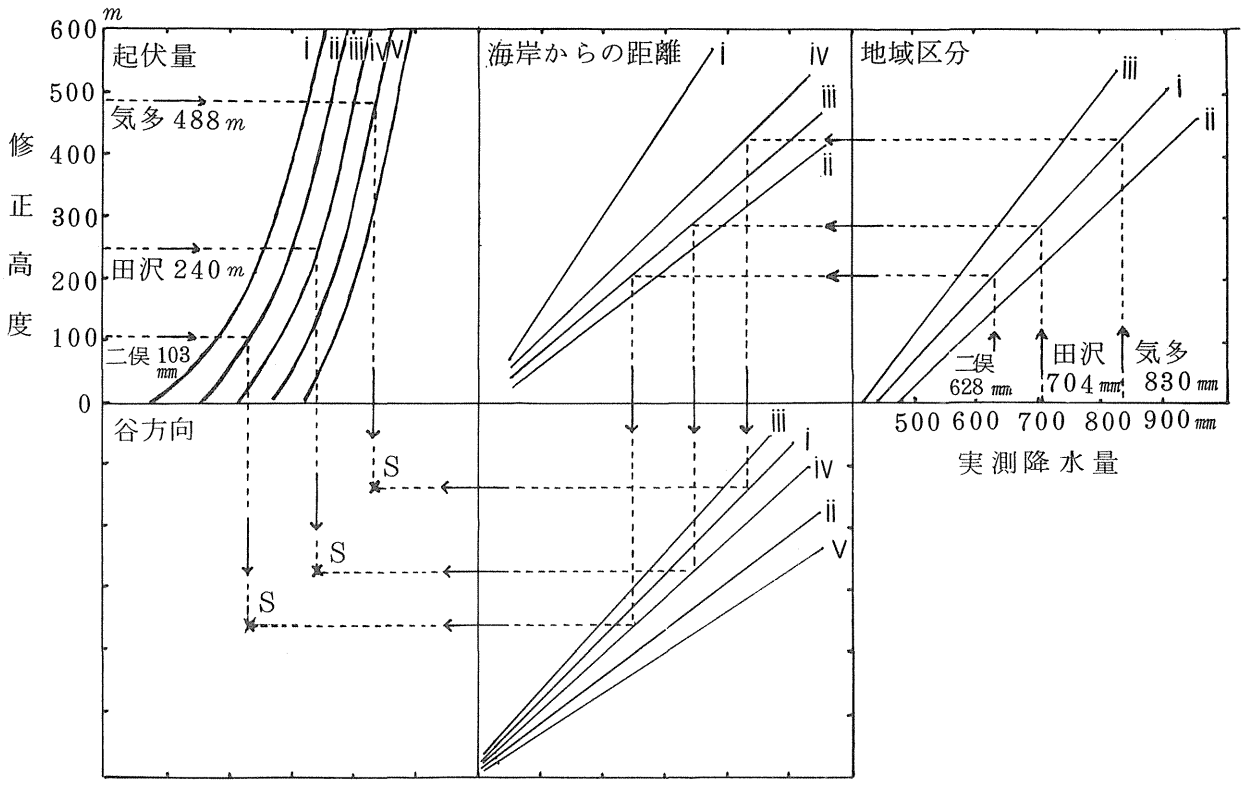
4) 高度・起伏量・谷方向・露出度に基づく推定降水量を横軸に，実測降水量を縦軸にとり，各観測点の値に対応する点をプロットし，地点番号と海岸からの距離を記入し，海岸からの距離の傾向線を引く。

5) 高度・起伏量・谷方向・露出度・海岸からの距離に基づく推定降水量を縦軸に，実測降水量を横軸にとり，各観測点の値に対応する点をプロットし，その地点番号と地域区分番号を記入し，地域の傾向線を引く。

3－2　共軸相関図の修正

上に述べた要領で，共軸相関図が一応作成できるわけであるが，これを用いて推定される降水量をできるだけ実測値に近づけるため，すなわち推定誤差を小さくするために，つぎの要領で相関図の修正をおこなった。

1）地域をパラメーターにした相関図の横軸に各観測点の実測降水量をとり，地域→海岸からの距離→露出度→谷方向の順に推定降水量を求め，最終的に得られた各観測点の推定降水量（横軸）と修正高度（縦軸）に対応する点を起伏量をパラメーターにした相関図上にプロットし，起伏量曲線を修正する（第4図）。



第5図　谷方向線の修正法

2）修正された起伏量曲線によって求められる各観測点の推定降水量（横軸）と，地域→海岸からの距離→露出度の各相関図によって求められる推定降水量（縦軸）の交点を谷方向の相関図上にプロットし，谷方向線を修正する（**第5図**）。

3）同様の方法で露出度・海岸からの距離の相関図を修正し，最後に，修正された起伏量・谷方向・露出度・海岸からの距離の相関図から新しい地域の傾向線をえがく。

4　共軸相関図による推定降水量と実測降水量の比較

前節で述べた修正を3回繰り返して得られた相関図から推定された春季降水量と実測値に対する誤差は第3表のとおりである。推定精度を比較するために A) 高度および起伏量だけから推定された降水量とその誤差， B) 高度・起伏量のほか谷方向・露出度をも考慮した場合の推定降水量とその誤差， C) 全地形因子（高度～地域）を考慮した場合の推定降水量とその誤差をあわせて示した。

これから明らかなように高度・起伏量をパラメーターとした相関図から推定された降水量は平均誤差 11.4％に達し，相関係数は 0.60 にとどまるが，谷方向・露出度の影響をも考慮した場合は平均誤差 7.7％，相関係数 0.84 とかなり精度が高くなっている。さらに海岸距離・地域の降水特性をも考慮した場合は，平均誤差 2.3％，相関係数 0.97 となり，この精度は中央気象台統計課(1954)が関東北部についておこなった春季推定降水量と実測降水量の相関係数 0.93，平均誤差 5.2％ などに比べるとはるかに高いものといえる。ただし，豊岡（＋5.7％），熊（＋5.7％），原(＋7.7％)

御殿場（－8.5％），長津呂（＋7.6％），三島（－5.7％），下田（－9.0％），大仁（＋7.3％）については推定誤差が5％を越える結果となった。この原因については今後なお検討する必要がある。また推定降水量が実測降水量を上回る観測点に自記雨量計観測のものが多い傾向がある。この点についても検討を加える必要があるように思われる。

5　降水量分布に対する各地形因子の影響度

4で求められた共軸相関図において，降水量分布に対する各地形因子の影響度は傾向線の間隔の大小によって推定することができる。たとえば推定降水量700㎜線に着目して，その変動の巾を調べてみると，海岸からの距離（253㎜），露出度（216㎜），谷方向（156㎜），地域（120㎜）の順になる。推定降水量線を移動させれば，変動の巾も変化するが，各地形因子の影響度の順序は変らない。高度および起伏量の影響度は上述の方法では比較できないが，修正高度が0→1,100㎥と増加するのに伴なって，推定降水量は330㎜（起伏量Ⅰの場合）～204㎜（起伏量Ⅴの場合）の増加を示す。また起伏量による変動の巾は264㎜（修正高度0㎥の場合）～160㎜（修正高度1,100㎥の場合）である。なお各地形因子はつぎのように降水量に影響を与えることがうかがえる。

1）高　度：修正高度が増すにつれて降水量も増す。例1. 起伏量Ⅰの場合，456㎜（0㎥）→786㎜（1,100㎥）。　例2. 起伏量Ⅴの場合，720㎜（0㎥）→924㎜（1,100㎥）。

2）起伏量：起伏量が増すにつれて降水量も増す。　例1. 修正高度100㎥の場合，593㎜（Ⅰ）→785㎜（Ⅴ）．　例2. 修正高度500㎥の場合，710㎜（Ⅰ）→870㎜（Ⅴ）．

3）谷方向：SW－NE→W－E→SE－NW→S－Nの順に降水量を増す。　例1.　高度・起伏量から推定される降水量600㎜の場合，506㎜（SW－NE）→595㎜（S－N）．　例2.　高度・起伏量から推定される降水量800㎜の場合，614㎜（SW－NE）→834㎜（S－N）．

4）露出度：Ⅲ→Ⅰ→Ⅳ→Ⅱ→Ⅴの順に降水量を増す。　例1. 高度～谷方向から推定される降水量600㎜の場合，560㎜（Ⅲ）→710㎜（Ⅴ）．　例2. 高度～谷方向から推定される降水量800㎜の場合，728㎜（Ⅲ）→1,014㎜（Ⅴ）．

5）海岸からの距離：Ⅱ→Ⅲ→Ⅳ→Ⅰの順に降水量を増す。　例1. 高度～露出度から推定される降水量600㎜の場合，530㎜（Ⅱ）→696㎜（Ⅰ）．　例2. 高度～露出度から推定される降水量800㎜の場合，679㎜（Ⅱ）→1,100㎜（Ⅰ）．

6）地　域：Ⅲ→Ⅰ→Ⅱの順に降水量を増す。　例1. 高度～海岸距離から推定される降水量600㎜の場合，563㎜（Ⅲ）→666㎜（Ⅱ）．　例2. 高度～海岸距離から推定される降水量800㎜の場合，738㎜（Ⅲ）→876㎜（Ⅱ）．

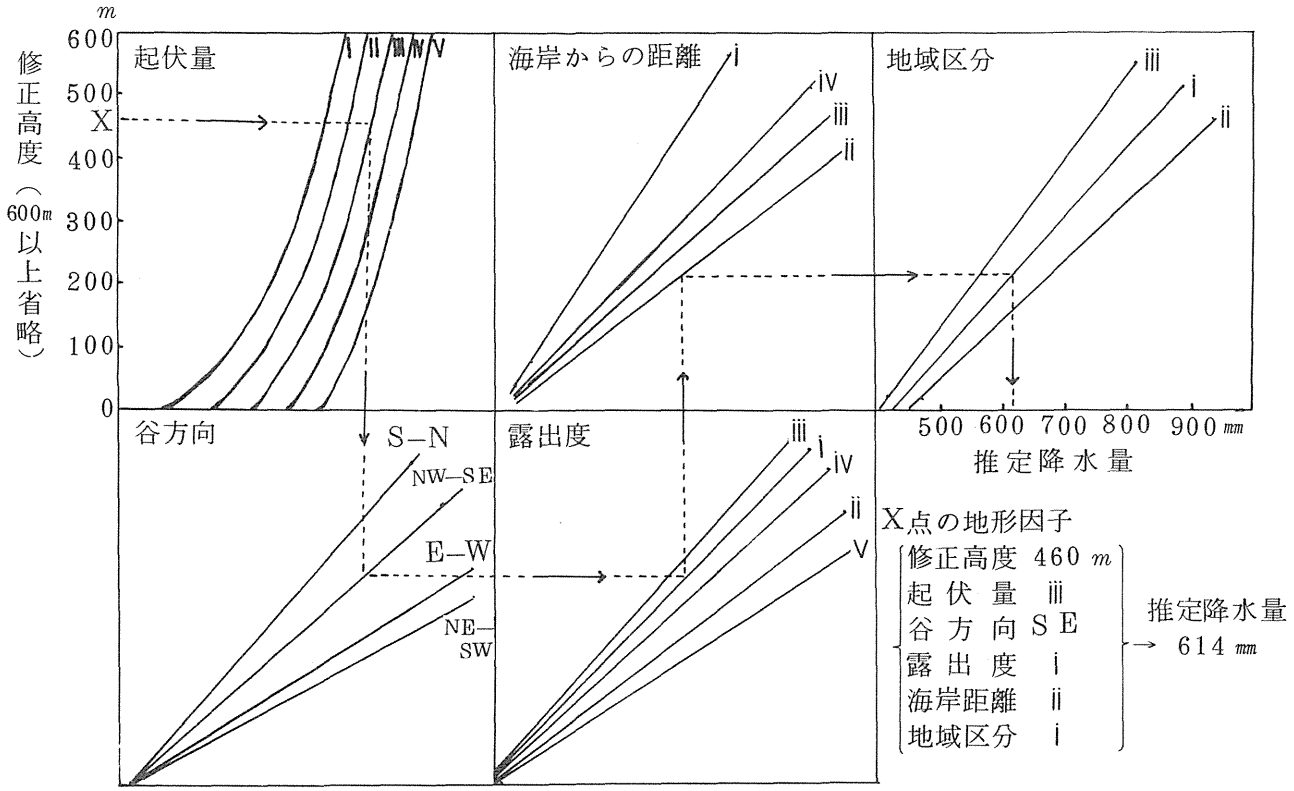
第3表　実測降水量と推定降水量の比較

No.	観測点	実測値	推定値A	(その誤差)	推定値B	(その誤差)	推定値C	(その誤差)	備考
1	三ケ日	561 mm	673 mm	+21.4 %	575 mm	+ 2.5 %	560 mm	− 0.2 %	
2	舞阪	477	460	− 3.6	451	− 5.5	476	− 0.2	
3	田沢	704	724	+ 2.8	752	+ 6.8	703	− 0.1	
4	浜松	498	508	+ 2.0	533	+ 7.0	498	0.0	
5	熊	743	752	+ 1.2	788	+ 6.1	785	+ 5.7	
6	佐久間	583	774	+32.8	578	− 0.9	586	+ 0.5	
7	二俣	628	642	+ 2.2	651	+ 3.7	620	− 1.3	
8	秋葉	768	774	+ 0.8	767	− 0.1	764	− 0.5	
9	水窪	635	834	+39.2	633	− 0.3	639	+ 0.6	
10	気多	830	826	− 0.5	825	− 0.6	820	− 1.2	
11	豊岡	787	842	+ 7.1	842	+ 7.0	832	+ 5.7	
12	三倉	747	708	− 5.2	816	+ 9.2	754	+ 0.9	
13	小笠	569	564	− 0.9	635	+15.1	569	0.0	
14	本川根	859	852	− 0.8	852	− 0.8	854	− 0.6	
15	牧ノ原	720	593	−17.6	690	− 4.2	707	− 1.8	
16	島田	659	692	+ 5.0	640	− 2.9	665	+ 0.9	
17	御前崎	584	497	−14.9	497	−13.9	582	− 0.3	
18	清沢	787	774	− 1.7	792	+ 0.6	804	+ 2.7	
19	井川	699	898	+28.5	639	− 8.6	701	+ 0.3	
20	大川	756	770	+ 1.9	762	+ 0.8	774	+ 2.4	
21	藤枝	647	634	− 2.0	641	− 0.9	624	− 3.6	
22	大河内	745	876	+17.6	879	+18.0	741	− 0.5	
23	静岡	706	601	−14.9	559	−20.8	696	− 1.4	
24	興津	656	651	− 0.8	602	− 8.2	653	− 0.4	
25	原	639	850	+33.0	807	+26.3	688	+ 7.7	
26	富士	615	672	+ 9.3	574	− 6.7	614	− 0.2	
27	吉原	616	636	+ 3.2	593	− 3.7	638	+ 3.6	
28	戸田	598	708	+18.4	545	− 8.9	572	− 4.3	
29	宇久須	581	728	+25.3	555	− 4.5	584	+ 0.5	
30	松崎	537	668	+24.4	525	− 2.2	539	+ 0.4	
31	長津呂	583	589	+ 1.0	585	+ 0.3	627	+ 7.6	
32	御殿場	822	761	− 7.4	896	+ 9.0	752	− 8.5	
33	三島	512	629	+22.9	572	+11.7	483	− 5.7	
34	上狩野	847	834	− 1.5	1,030	+21.6	839	− 0.9	
35	大仁	504	659	+30.8	663	+31.5	541	+ 7.3	
36	下田	809	649	−19.8	659	−18.5	736	− 9.0	
37	網代	537	693	+29.1	537	0.0	558	+ 3.9	
38	伊東	613	679	+10.8	567	− 7.5	600	− 2.1	
平均誤差 e と 相関係数 r			e = 11.4 %	r = 0.60	e = 7.7 %	r = 0.84	e = 2.3 %	r = 0.97	

注）　推定値A …… 高度・起伏量に基づくもの　　推定値B …… 高度～露出度に基づくもの
推定値C …… 全地形因子に基づくもの

6　共軸相関図を用いて推定した本県の春季降水量分布

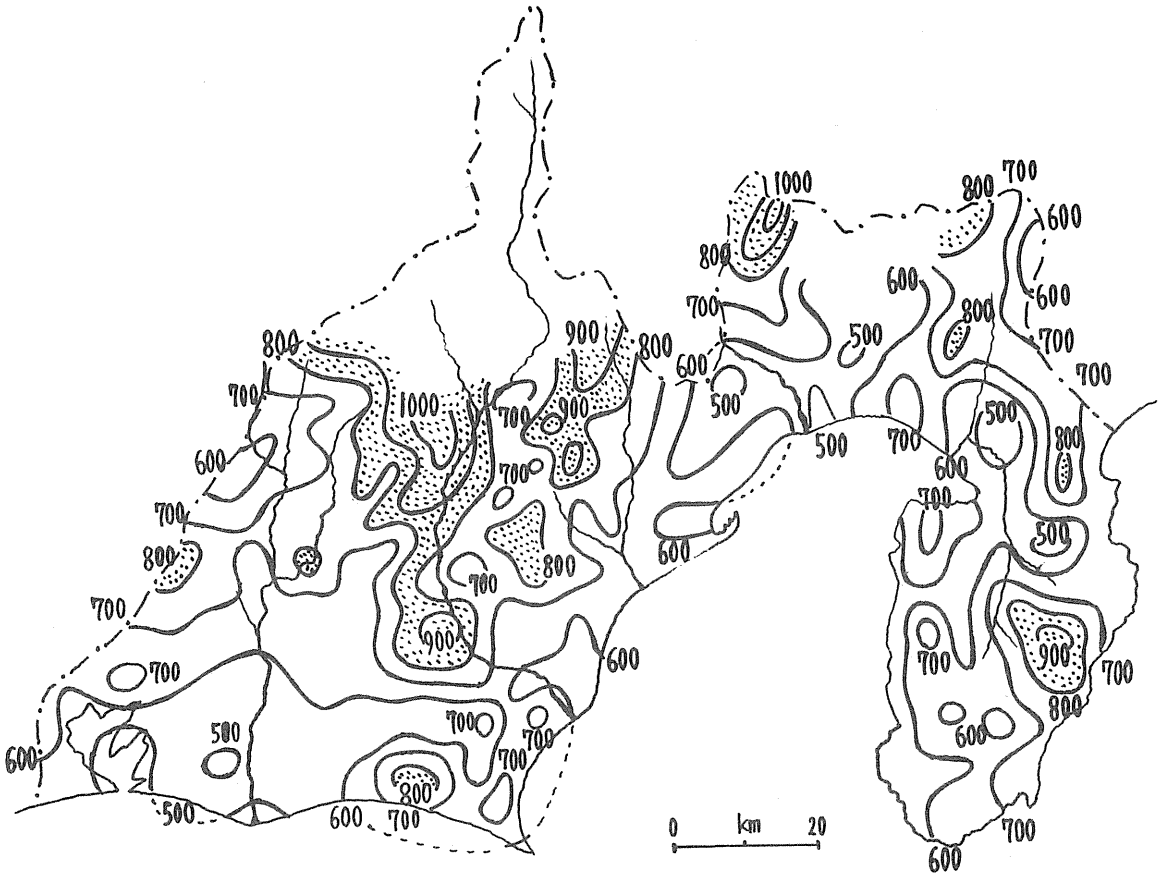
県内38観測点の春季（3～5月）降水量と各地形因子との関係を示す共軸相関図（**第6図**）を用い，県内319点（1：20,000地形図上2.5㎝方眼の各支点）のうち，大井川源流部・富士山周辺



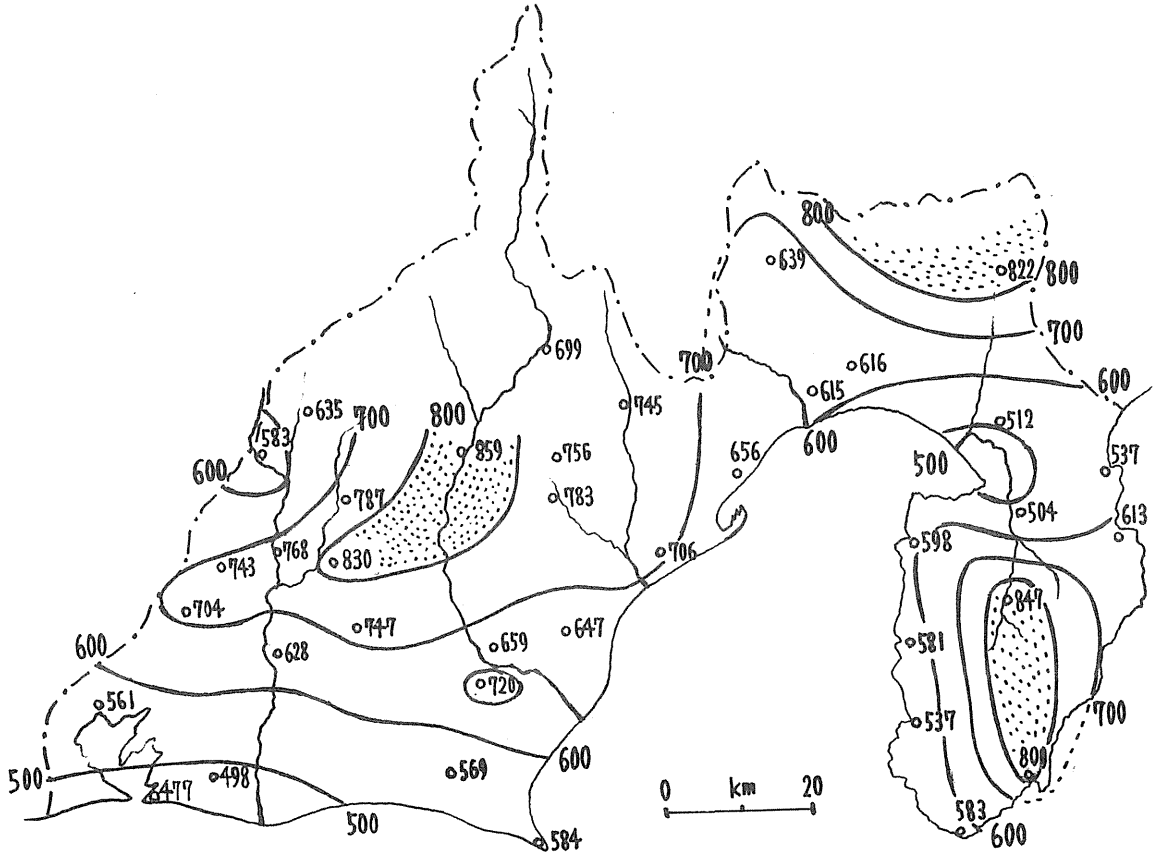
第6図　完成された共軸相関図とその利用例

など修正高度1,100 m以上の地点を除いた278点の地形因子から推定される春季降水量を求め，その値を地図上の対応点に順次プロットして得られた降水量分布図は**第7図** 1）のとおりである。また**第7図** 2）は県内38観測点の春季降水量をそのまま地図上にプロットして得られた降水量分布図である。両図を比較すれば，その差異がいかに大きいかは明白であろう。すなわち，1）図の場合には，2）図に現われない小笠山周辺・八高山周辺・安倍川源流部・朝霧高原周辺・伊豆スカイラインの玄岳付近の多雨域が認められる。これらの多雨域の中心は一般に起伏量の大きい山地のやや南～東側にあたっている。また降水量の少ない地域は県西部の平野部，富士川下流部，三島周辺などであるが，1）図には 2）図では現われない大井川沿い，富士南麓，中伊豆などの寡雨域が認められる。平野部における寡雨の最大の要因は，高度・起伏量の小さいことにあるが，山間部の寡雨の要因としては，その地域の谷方向が大きく関与しているようである。

共軸相関図の作成に利用した観測点の修正高度の最高が井川の1,138 mであるために，修正高度1,100 m以上の地域，すなわち富士山頂周辺とか，大井川源流域の降水量を推定できなかったことはまことに残念である。1,500～2,000 m級の山岳観測所，さらに望むならば2,500～3,000 m級の山頂観測所の充実を期待したい。



第７図－１　地形医子を考慮した静岡県の春季降水量分布図



第７図－２　地形因子を考慮しない静岡県の春季降水量分布図

あ と が き

観測点の地形因子と実測降水量の相関関係に基づいて，観測所のない地点の降水量を推定することはある程度可能であるが，本県の場合，修正高度700m以上の観測点がただ1点（井川1,138m）に過ぎないので，700m以上についての信頼度はかなり低くなるものと予想される。また観測所の多くが，低地や谷間にあって，山頂とか山腹斜面などの降水の実態がじゅうぶん把握されていないので，この方法で山頂部とか山腹斜面など特定の場所の降水量を詳しく知ることは難しい。このような欠点を補うためにも，修正高度700m以上の山岳観測網の充実が望まれる。最近この目的のために無線ロボット雨量計が設置されつつあるが，観測期間が短いとか，暖候期の観測しかおこなっていないなどの理由により，今回はこれらの資料を用いなかった。

なお今回用いた地形因子の区分法は必ずしも簡便な方法とはいい難いので，より簡便で精度の高い方法を今後さらに検討してみたい。

参 考 文 献

RUSSLAR , B. H. , SPREEN , W. C. (1947) : Topographycally Adjusted Normal Isohyetal Mapsfor Maps for Western Colorado. U. S. Weather Bureau Technical Paper No. 4, 1～27.

川畑 幸夫（1954）：地形の影響を考慮した平均等雨量線図の引き方．電力気象連絡会彙報 Vol. 2, 77～81.

中央気象台統計課（1954）：各地の降水量を地理的因子のみからグラフで推定する方法．電力気象連絡会彙報 Vol. 2, 142～153.

篠原 武次（1956）：共軸図による月降水量分布の解析．天気 Vol. 3, 291～292.

島田 義一（1956）：地形効果を考慮した等雨量線図の作成．天気 Vol. 3, 349～351.

関口 武・河村 武（1957）：四国地方20万分の1雨量図の作成．電力気象連絡会彙報 Vol. 7, 17～22.

河村 武（1960）：狩野川台風による伊豆半島付近の降水量分布．地理学評論 Vol. 33, 105～112.

川畑 幸夫（1961）：水文気象学．86～92.（地人書館）

小沢行雄・吉野正敏（1965）：小気候調査法．103～120.（古今書院）

佐々倉航三・伊藤通玄（1966）：静岡県の気候（改訂版）．18～25.（静岡県地学会）

（磐田郡水窪中学校・静岡大学教養部）