



第2図 観測所数と面積雨量の精度との関係

縦軸に N (観測所数), 横軸に $100 \frac{\Delta P}{R}$ (ΔP は平均偏差, R は地域差) を取ると第2図のようになり, 次式で表わされる.

$$N = 28.8e^{-21.2 \frac{\Delta P}{R}}$$

これは観測所数は地域差に比例して多くなればならず, ΔP を小さくする (精度をよくする) ためには N を多くしなければならないことを示しており, まえがきで述べたことを数値的に表現している. しかし Horton の実験式のような放物線函数 $\Delta P = \frac{aR}{\sqrt{N}}$ という形をそのまま当てはめることは無理であることがわかった.

一般には総観測所数を \bar{N} , $\frac{\bar{N}}{N} = n$ とすれば

$$n = ae^{-b \frac{\Delta P}{R}} \text{ で表わされる.}$$

真の面積雨量を P とすれば, 推定面積雨量の平均誤差は

$$\delta = \frac{\Delta P}{P}$$

δ を 2% 以内にするために必要な観測所数を計算すると $N = 16$ となる. これは平均誤差であるから, 実際にはもっと大きな誤差が起りうるわけである.

第2表 最大偏差と平均偏差の比

観測所数	$\frac{\text{最大偏差}}{\text{平均偏差}}$
1	3.56
2	1.68
3	1.81
4	2.19
5	2.50
6	1.86
7	1.73
8	2.88
9	2.55
10	2.11
12	2.69
14	2.23
16	2.80
20	1.82
平均	2.32

最大誤差はほぼどの程度になるかを知るために, 各組合せ中の最大偏差と平均偏差の比を求めると第2表のように, 平均偏差の2~3倍くらいになるので計画上注意しなければならない.

[書評]

柴田 淑次著 海上気象と天気図

海文堂 昭和34年2月発行 A5版 270頁 定価650円

航海者のために天気図を解説し, 海上天気予想法を述べることを目的としたものであるが, それに必要な気象知識も詳述されている. 10章に分れ, その表題はそれぞれ, 気象要素; 大気の大熱学的安定度; 局地風, 季節風, 大気循環; 気団と前線; 高気圧; 低気圧; 台風; 天気図解析と天気予報; 波浪; 船舶における気象観測で, 巻末には付表および索引がある.

著者 柴田淑次氏は気象台長を歴任され, 現在は神戸海洋気象台長. 同台の技官も協力されている由で海上気象観測および解析と予報に特色が見られる. 解析では説

明に使用された天気図は新しいものが使われ, 航海者のためにラジオの気象通報が利用されている. 予報については, それらの天気図を見た時予報上注目すべき点が随所に要領よく述べられている. 解析, 予報の現業にたずさわったものでなければ書けないものであろう. また顕著低気圧の例や顕著台風列伝は参考になる資料を与える.

こまかいことであるが, 細字が使っていないのは, 不自然に思われる. つまる音を示す“つ”はまだよいとしても, 人名のジョルダン, ゲーリック等がそれぞれジョルダン, ゲーリツクとなっているのはどうであろうか.

しかしこれらは印刷上のことで, 本質的なことではない. 全般的に見て, 図が145もあり, 航海者に限らず気象の知識を求め人には, 親切に書かれた良著と云えるだろう. (有住)