

地方主催シンポジウム

—雨量予報の現状と問題点—

1. 主催：東北支部

2. 日時：8月21日（水）

3. 場所：仙台

4. 話題提供者及びアブストラクト

雨量予報の回顧と現在の雨量予報技術の問題点

仙台管区気象台 野口 和則

東北地方はアイオン・カスリーン台風による大水害以来、多くの人によって雨の量的予報が真剣に討議されるようになり、その成果が現業化され、今日に及んでいるものも二・三ではない。さらに仙台・秋田にレーダーが設置されてからは、雨の前駆現象としての上空エコー、雨の短時間予報としてのエコーの消長、背の高い対流性エコーの発生予測などが研究されて来た。

雨量の実況把握のための、地上設備の充実は短時間の傾向予報や防災上からも必要であるだろう。しかし非常に小さな面積内での観測網における雨量にかなりの変動がある場合がある。実況把握をこのような面から眺める必要が大きい。地上に降った雨の量を測るという行動と雨量予報の基本点—雨滴の生立ちまたは上昇流—との結びつきから考えられる雨量予報とは、どのような姿になるのだろうか。

府県中枢における雨量予報の問題点

福島地方気象台 酒井 一

府県中枢における雨量予報は、注・警報と関連して府県予報区を対象としたものから、福島県のような広い県（四国とほぼ同面積）では、かねてから、きめ細かい予報が求められており、予報系列化によって、地区予報区程度の小地域を対象とした量的予報が必要となって来た。さらに、最近、時間雨量が注・警報基準として考慮しなければならぬようになってからは、集中豪雨対策も含めて、府県中枢での“短時間小スケール”の雨量予報の必要度はより一層強まっている。

しかしながら、府県中枢でルーチンに実施できるほど“短時間小スケール”の雨量予報は、方法論的にも技術的にも確立されていないように思われ、さらには現状では府県中枢でこれに必要な予想因子（観測資料）の入手にも、大きな制約があると考えられる。

このような状況におかれている府県中枢の雨量予報の現状を述べ、問題点を提起したい。

プリミティブ・モデルによる雨量の予想

気象庁電子計算室 山岸米二郎

昨年10月からルーチン化されたプリミティブ・モデルでは、対流調整方式により対流効果をパラメタライズしている。

最初に、このような効果もとり入れたことにより水蒸気の凝結量の予想がどの程度になったか、あるいはどのような特徴を示しているかを、過去半年間の資料で検討してみる。

次に水蒸気の凝結の扱いそのものについて若干考えてみる。たとえばモデルでの対流調整は総観モデルの期待からみて妥当なものか。冬期の日本海方面の対流雲群とそれによる降水現象の予測は、雨滴の蒸発を考えた時の効果は（降水量のみでなく運動に及ぼす効果も）。

最後に、できれば、統計的な手法や総観天気モデルによるポランシャル予想と、力学的な予想との関連についても触れてみたい。

短時間雨量予報とレーダー

気象庁電子計算室 立平 良三

現在の短時間雨量予報の技術とは端的に言って現況の即時把握とその外挿であろう。しかし、これすら業務的な理由で十分に行われていない面がある。

従って今後の改善の方向は二つ考えられる。第一の方向は、現在の予測技術を完全に活用できるような短時間雨量予報のシステムを整備することである。このシステムの一つの柱は、レーダー情報をリアルタイムで十分利用することであり、このためにはレーダーエコーのコンピュータ処理がなされねばならない。またレーダー情報はシステムの一部品として完全に組込まれねばならないが、そのようなシステムについての試案も述べたい。

第二の方向は、予測技術を単なる外挿から脱皮させることである。この問題について今後どのようなアプローチが効果的であるかを考えたい。

雲物理と雨量予報

気象大学校 駒林 誠

雲には多くの種類があり、その性質は互いに異なっている。雲の性質を、雲の内側から見るものが雲物理の立場である。すなわち、観測者が雲の中に位置して、雲や雨の性質を論ずるものであり、気象学の多くの分野が雲を外側から見る立場に立っていることに対して、雲物理の著しい特色となっている。したがって、このシンポジウムで私が与えられたテーマは、次のように解釈するこ

とができよう。「自分が雲の中に包まれているとき、その雲が下界に対してどのくらいの強さの雨をもたらしているか、あるいは、これからもたらそうとしているかを推定する方法と手段について述べなさい」

今回は、昭和48年9月に、啓風丸によって三重県尾鷲沖の降雨を観測した例について、上記の限定されたテーマについて考えを述べたい。



小堀 嶽 著

砂漠——遺された乾燥の世界——

NHK ブックス, 1973, 219P, 450円

わが国でも最近水不足が問題になるようになった。国内では“もう豊かな水はなくなった。”という東京都水道局のPRが目につく。しかし、気候の上では水に恵まれたわが国では、なかなか実感が湧かない。

しかしグローバルに見ると陸地の1/3はいわゆる乾燥地域で、昨今話題になる気候変動が人間生活に直ちに大きな影響を及ぼすのもここである。大気大循環を考える場合にも乾燥地域抜きでは取扱えないし、気象学でもわれわれはもっと乾燥地域に関心を持たなければならな

い。

本書の著者は乾燥地域研究の第一人者として著名で、世界各地の砂漠や草原を広く実地踏査した体験をもとに、本書を書いているだけに、砂漠に全く無縁の読者でも、自ら砂漠を歩いているかのような錯覚に陥る程である。

本書の内容は、日本人と砂漠、砂漠に生きる——厳しい自然・人間環境、図版・世界の乾燥地帯、砂漠の国々に——その現状と将来像、乾燥の克服——開発の問題点の6章から成っていて、巻末に本文を理解するのに役立つ文献がのせてある。遊牧の実態や砂漠の井戸であるカナートの紹介、砂漠の動植物など興味深い話題が数多く書かれている。気象に関係したものでは、砂漠で日較差が大きいために凍死した話や、集中豪雨で遭難した話も出てくる。また乾燥地帯の気候分類として Meigs の詳しい気候区分図がのせられている。

世界の環境開発とも関連して一読の価値がある書物といえよう。

(河村 武)

(*313ページからのつづき)

高橋 (1969) は、これらの両型を一括して北東風型に分類しており、その気圧配置型の解析例を示している。

文 献

岡田武松, 1935: 気象学, 改稿第2版下巻, 岩波書店, 558頁, (北高南低の型式)

同上 (Z字の型式)

高橋浩一郎, 1940: 天気図の分類について, 測候時報, 11, 265-273, (北高型)

大谷東平, 1941: 天気図と天気予報, 河出書房, 126頁, (北高南低型)

高橋浩一郎, 1955: 動気候学, 岩波書店, 316頁, (北高型), (北東風型), (北東風による雨)

高橋浩一郎, 1969: 総観気象学, 岩波書店, 385頁, (北東風型), (北東気流型)

(気象庁予報課, 百足虎治)

(*313ページからのつづき)

度に発生する。コナ・ストームの進路は一般に複雑な経路をたどるが、シンプソンによると Constant Vorticity Trajectory (C.A.V) の方法を用いると cut off low の発生などはかなりよく説明出来るようである。

(杉本 豊)