

界面附近の値をはっきりさせる必要があることである。

山本義一氏(東北大)は現在気象放射学で問題になっている点を紹介した。大気中のCO<sub>2</sub>量の変化は気象現象にかなりの影響を及ぼすものであるが、山本氏は、アルレニッス、カレンダー、プラス等の研究結果を紹介し、今後わが国でもCO<sub>2</sub>観測をルーチン化する必要性を説かれた。また、大気放射を輻射図を用いて算出する際には、気温、湿度、CO<sub>2</sub>量等の観測の誤差、夏に輻射図そのものの欠陥(気圧効果、温度効果等)もあることであるから、今後は飛行機やゾンデによる輻射フラックスの直接測定が必要である点を述べられた。次に輻射が主要因で出来たと考えられるような典型的気象状態(シベリヤ高気圧、南極高気圧等)について、生成機構、移流による冷却等も考慮の上、輻射の果す役割を研究すべきことを強調された。最後に地面近傍の気温分布に関するレイクの研究を紹介し、放射学的に見て極めて興味あることを述べた。すなわち、静穏な夜に地上附近の気温を小さなサーミスタービードで測定すると、地上2インチぐらいまで気温の急激な減少が現れる。従来はこのような温度分布は測定誤差によるものと考えられていたが、レイクの測定精度から見て、それは誤差と考えられないから、多分輻射が原因して実際にこのような温度分布が出来ているのだろうが、はっきりした説明が付かないのである。

都田榮郎氏(東大)は主として数値予報におけるエネルギー収支の問題をとりあつかった。フルツのディッパン実験の概要から説き起してフィリップスのエネルギーフローダイアグラムに到るまでの要点を述べ、その際に入ってくる輻射と潜熱の項に不確かさのあることを説明した。更にウェックスラー、村上等の、力学的気象資料からその変化に必要な熱を逆算して推定する方法を述べ、その結果は輻射よりもむしろ潜熱とポテンシャルエネルギーのカップリングによる効果の方が大きいように見えることを示した。いずれにしても非断熱効果の取扱いが極めて幼稚で今後の研究に待たねばならない点が多いようである。

## 昭和31年度全国予報技術検討会概要

昭和32年2月12—13日に神田一ツ橋の日本教育会館において、昭和31年度全国予報技術検討会が開催された。今年度の検討議題は「base」に関する問題で「base」そのものについての一般論とそれぞれの方法の検討に分けて行われた。なお詳細については研時報の特集号として出版される予定。

先ず「base」に関する一般論の検討は「base」という言葉(定義)について論じられたが定義としては決められず、今後の問題として残された。

次に「base」転換の予想方法としては、広域解析による

方法、long wave, continuity chart, zonal wind の profile, trough-ridge の追跡, singularity (類似法), 発散量, 構成図, thickness (空間平均), 各種のisopleth 5日(4日)平均天気図, を使用している。これらから得られた結果をあげると「baseの転換」は強い寒気の南下による。そしてこれはjetの急激な南下と関係している(大阪)。寒気の南下を予想するには90°E付近に高緯度まで大きく乱すようなridgeの出現が目安になる(仙台, 福岡, 鹿児島)。また、西風の運動量の低緯度と高緯度のアンバランスによって起る(神戸)などがある。

その外次のようなものが討論された。

○低気圧の経路によるもの(田中(正)), 地表天気図によって、満州方面からの低気圧が北分をもって進むか、南分をもつて進むかによって悪天, 晴天baseになる(田原)。

○台風の進路とbaseについては(福岡, 長崎, 舞鶴, 檜山)大きい台風の北上は場を変えるが、小さい台風の北上は場を変えないなどの説明があったが、台風の大小の程度で、定量的に出されていないし、またそういう場になったために台風が北上したのかどうかについては明らかにされていない。

○気温と天気については、半月気温偏差曲線上に現われるような規模の寒気の移流が問題で、暖候期(5月下旬—9月中旬)には持続的悪天をとめない、低温であるが、寒候期(12月, 1月)では一般に悪天は長続きしない。その予想には160°wにおける偏西風の半月平均が目安となる。

○500mb半月平均天気図およびzonal index, 関係(須田, 鯨井, 粕谷, 高松, 鹿児島, 長崎, 舞鶴, 大阪, 神戸, 福岡など)。500半月平均天気図の解析結果は、ベーリング海方面におけるblocking waveによって生じたridgeの発達西進, オムスク, トムスク方面におけるridgeの発達東進, zonal indexが, low index, これらの条件が満たされるとき寒気は氾らんする(須田, 高松)。などで500mb半月天気図解析を総合すると高緯度から寒気を南下させるようなpatternになると悪天になる。そして大規模な寒気の南下を見つけるものとしては, zonal index, zonal profile が用いられている。

また、数値予報関係として24時間予想天気図については、本庁では, Estoque model I, II, Fjφrtoftの方法について行われた今迄の結果について述べ、それによると, Estoque model I については発達するような時には結果がよいが、そうでない時には発達し過ぎる結果が出る。Estoque model II では平均してよい。Fjφrtoftの方法は、これらの中では最もよい。

大阪では Estoque model II および Ffφrtoftの方法により、新潟では Estoque model II の方法でそれぞれ予想天気図作成をルーチン化している現況であるが、現在のところは必ずしも満足し得る成績ではないようで今

(以下77頁へつづく)

- Tokyo District, Papers in Met. and Geophy., 6, 2, 144-149.
- (37) Vernon, W. H., 1945: Controlling factors in atmospheric and immersed corrosion, J. Sci. Instr. 22, 226-230.
- (38) Brooks, C. E. P., 1946: Climate and the deterioration of materials, Q. J. Roy. Met. Soc., 72, 87-97.  
———1950: Climate in everyday life, Ernest Benn Limited.
- (39) 久保次郎, 1953: 日本における気候からみた物質の悪化指数, 産業気象調査報告, 16, 4, 377-379.
- (40) 村上英也, 1950: 醸造と気象との関係, 日本醸造協会雑誌, 45, 55-58.
- (41) 宇田川一夫, 渡辺 栄, 1952: 醤油仕込倉の気象について, 東京管区気象研究会誌11, 267-273.
- (42) 田口克敏, 1927-1932: 高野山における凍豆腐製造の気象的研究(1)-(5), 産業気象調査報告 1-3.  
淵本, 藤田, 須田, 1938: 寒天工業の気象立地的考察, 産業気象調査報告, 5, 3, 277-278.
- (43) 北原直一, 1951: 凍豆腐の乾燥実験について 西部管区気象研究会誌, 昭和26年, 2, 1-9.
- (44) 木村玄之助, 1949: 冷凍機の運転に及ぼす季節の影響, 冷凍, 24, 264, 12-17.
- (45) 安井義之, 1956: 窯業における労働衛生管理 産業と安全, 136-139.
- (46) 相川 弘, 1954: 紙と湿度, 印刷雑誌, 37, 12, 36-37.
- (47) 三木村三郎, 1929: 漆器と湿度との関係, 産業気象調査報告, 1, 2, 395-417.  
河村静雄, 中村信之, 1941: 越前漆器の上塗乾燥と気象との関係に就いて, 産業気象調査報告, 9, 1, 99-111.  
淵本 一, 1932: 輪島塗と気象との関係, 産業気象調査報告, 3, 2, 295-325.  
中田良雄, 1932: 気象からみた輪島漆器の上塗乾燥について, 産業気象調査報告, 3, 2, 393-409.  
村瀬信夫, 1938-1939: 輪島漆器に関する研究(1)-(5), 天気と気候, 5, 8, 10, 11. 6, 3, 7.  
(48) 田口竜雄, 1951: 産業と気象について, 東京管区気象研究会誌, 昭和25年, 2, 395-417.  
(49) 桜井良雄, 1941: 気象と建築工事, 建築世界 35, 10, 1-9.  
(50) 日下部正雄, 1954: 屋外労働に適する時間, 天気, 1, 5, 144-146.  
(51) 久保次郎, 1956: 土木建築工事計画と気温, 産業気象調査報告, 19, 2, 101-104.  
(52) 佐野昭三, 酒井成泰, 1955: 供給瓦斯量と気温との相関について, 東京瓦斯, 鶴見工場  
(52) 三宅 果, 1954: 瓦斯会社の気象利用, たいふん, 18, 14-15.  
(54) 東京電力株式会社, 1956: 電力と気象, 天文と気象, 22, 2, 2-7.  
元田雄四郎, 1955: 気象と電力, 水文気象(福岡), 2, 10, 1-9.  
(55) 都田菊郎, 1956: 電力負荷と天気との関係, 天気, 3, 3, 72-75.  
Briscoe, S. F., 1951: A method of analysing weather effects on electrical power consumption, Bull. Amer. Met. Soc., 32, 1, 16-20.  
(56) 高橋森之, 1953: 炭坑爆発と気象との関係について, 産業気象調査報告, 16, 4, 369-375.  
(57) 田畑七郎, 今山正春, 1953: 炭鉱坑内出水量と雨量との関係, 産業気象調査報告, 16, 3, 285-289.

## (95頁よりつづく)

後の研究にまつものが多い。

最後に、総合的な討論を列記すると、長期の予報には熱のバランスを考えねばならない(研究所) 今回の解析はほとんど、北方の資料によるものが多かったが、南方の資料も使用し、ことに大気のみならずメカニズムを考えるためには南方、北方を同時に、同等に考える必要がある(肥沼, 内海)。さらに北半球のみでなく地球全体を対象とする全球解析(global analysis)の必要性が論じられ、幸にして、来年は国際地球観測年にあたるし、よい解析が出来るのではなからうか(久米)。zonal indexの調査で、各官署でのzonal indexの取り方に差違がある

が、範囲が異なるとは全く議論にならない。大規模な流れに関して論ずるならば、totalのzonal indexを取らないと混乱を起すことになる(須田)。また予報を論ずるには現象そのものこ見ていくばかりでなく大気の運動のメカニズムを知らなければならない。(肥沼)

予報のきめ手については余り論じられなかった(内海, 大塚)が多くのCase studyを積んでsingularityをつかむことが大切である(竹永)。今回はbaseの検討としては始めてであったために現象の説明程度で終わったが、今後は実際の予報について議論したいとの伊藤予報課長の言葉で検討会は終わった。(柴山武)