

日本気象学会創立 75 周年記念大会講演目次

第 1 会場 第 1 日 午前 (09.00~12.00)

1. 今井一郎 (気研高層) : 地雨性エコーの性質 (15分)

気象研究所の RHI レーダーで観測された地雨性エコーについて生成源の高さ, 移動, 尾流の形, 雲層の影響, 地上の雨滴分布などを上層の気象状態と関連させて調査した。

2. 牛島敏光, 岡部正勝, 西原正 (福岡管区) : 梅雨の rain band (とくに地上気象に関連して) について (レーダーの予報への利用法に関する研究 (I)) (15分)

PPI レーダーの資料を予報に利用するため, 昭和32年7月3日から5日にかけての梅雨の rain band について調査した。rain band には移動するものと, ほとんど停滞するものとあり, 前者が通過するさいの地上気象の変動は台風の rain band のそれとほぼ同じである。またこの期間中に現われた気圧振動について調査した結果もあわせて報告したい。

3. 藤原美幸, 今井一郎 (気研高層) : レーダー・エコー上よりみた Cell の移動と life Cycle (レーダーの予報への利用法に関する研究 (II)) (10分)

レーダー上に現われた個々の Cell の移動と life cycle を解析し, 統計的にしらべた。

4. 藤原美幸, 岡部正勝, 西原正 (福岡管区) : 梅雨のレーダー・エコーの例について (レーダーの予報への利用法に関する研究 (III)) (15分)

今年7月3日4日の北九州の豪雨の際に, 脊振山の PPI レーダーで2日間の連続写真を撮った。その storm の時間的変化をスライドで説明し, 6月27日の5号台風のエコーと比較し, その類似点を指摘する。

5. 青柳二郎, 吉原善次 (気研高層) : レーダー等雨量線装置の改良について (15分)

すでに報告されたレーダー等雨量線装置は, 降雨の fluctuation のため等雨量線の幅が広がるので, これを防ぐ方法を考えた。あわせてこれによる観測を行ったのでここに述べる。

6. 市村市太郎 (気研高層) : 1957 年夏季のレーダー観測結果について (10分)

高層気象研究部では, 今年夏季を通してレーダーによる雷雨および驟雨の観測を行った。P.P.I, R.H.I, スコープの記録から, 雷雨ならびに驟雨からなるエコーの発達や移動, 消滅などの上層風との関連について調査した結果をのべる。

7. 吉原善次 (気研高層) : 帯状レーダー・エコーの解析 (第1報) (15分)

夏季主として南方洋上に台風が接近した時に, レーダー・スコープ上に南北に延びた帯状の特徴あるエコーを観測した。昭和29年夏季より昭和32年夏季までの観測結果から, この帯状エコーの移動速度, 移動方向と上層風, 台風位置などの関係について解析した結果を報告する。

8. 藤原美幸 (気研高層) : 各種の Storm おける雨滴の分布について (III) (15分)

雨滴の分布型が時間的にも変化することが多い。その一つの説明として降雨成層が層になっている場合の分布を検討してみた。

9. 熊井基, 肥沼正一 (北大理) : 雪結晶の過冷却微水滴の捕捉の観測 (10分)

人工雪の生長過程を見るために, 都合のよいストロボ光源を試作し, この光源を用いて人工雪の生長過程における微水滴の捕捉を観測した。

10. 大喜多敏一 (北海道学芸大旭川分校) : 輻射霧滴の粒径分布 (I) (10分)

輻射霧中における滴の成長の観測は降雨形式の初期状態についての知識を与える。過去一年間にわたる旭川における輻射霧の粒径分布の観測の結果, 直径 250μ の滴が霧の中で形成されることが判った。

11. 大喜多敏一 (北海道学芸大旭川分校) : ウォーターブルーフィルムによる霧粒の観測法 (10分)

霧や雲滴の連続観測を行うためにセルロイドフィルムにウォーターブルーをぬったものを考案した。フィルムに付着した霧滴は円形の美しい痕跡を残す。今回は直径 $10\sim 600\mu$ にわたり水滴と痕跡の直径の関係を測定したので, その結果について報告する。なおこの方法には他にいくつかの特徴があることが判った。

第 1 会場 第 1 日 午後 (13.00~17.00)

12. 小野晃 (東大・理) : 氷晶核としての $AgNO_3$ について (15分)

低温槽内に種々の濃度の $AgNO_3$ 微水溶液滴 (約 1μ 程度) を吹込み, その氷晶化を調べた。氷晶化するため

には, $AgNO_3$ 溶液濃度に限界があって, ある程度以上濃い場合に, 氷晶化は見られなかった。最も有効な濃度は非常に稀薄な所にあつて, 数 $\mu g / cc$ 程度である。

13. 磯野謙治, 駒林誠, 小野晃 (東大・理) :

水素ふん囲気中の氷晶の成長について (15分)

氷晶の成長の習性は温度、過飽和度等によって違うこと、気体不純物の存在に影響されることが知られているが、氷晶の成長の機構及び習性を決定する主要因子が何であるかについては未だ明確な結論は得られていない。それを明らかにするための一つの試みとして、水蒸気拡散係数が大きな値をもつ水素ふん囲気中に AgI を seed して得られた氷晶の結晶習性について報告する。

14. 駒林 誠 (東大理) : 暖かい雨と海塩核粒度分布との関係について (15分)

雲の中に既知の粒度分布を持つ海塩核が存在する場合、その雲からの降雨について、降雨強度、雨滴粒度分布、雨水塩濃度、雨滴塩濃度を計算した。Bergeron 型降雨には見られず暖かい雨に見られた雨滴塩濃度の極小値 (Turner), 及び降雨が強い程かえって小半径の雨滴の数が減ること (Blanchard) が計算結果に含まれる。次に雲の液態含水量を上昇流と核の数の函数として求め、その定常値及び非定常状態から海塩核の降雨開始に対する重要性を吟味する。

15. 伊東 彌自, 浜 長一, 山路 勲 (気研応用) : BHC γ 体の煙粒子について (15分)

BHC γ 体 (Lindane) 煙は新しい薬型の農薬として注目されている。120×120×200cm のビニール幕の中で 6g の BHC γ を煙としフィルムに付着せしめ、電子顕微鏡写真に撮った。

16. 孫野長治, 菊地勝弘 (北大・理) : 雲粒の荷電の観測 (15分)

本年 9 月から手稲山山頂に観測小屋を設けて雲粒の電荷、雲中の電位及び雲形の同時観測を教室全員の協力のもとに実行中である。期日までに得られた結果を報告する。

17. 今井一郎 (気研高層) : 飛行機による雲粒観測 (序報) (10分)

飛行機上で雲粒を採取する装置を試作した。高速度で開閉する窓によって MgO を塗布したガラス板上に附着させる。露出時間は約 1/200 秒である。薄い層積雲で試験的に採取したところでは直径 10~20 μ 附近の山の外に 60~80 μ に顕著な山がある場合が多かった。なお約 2 秒毎に連続的に 6 枚のスライドを露出させるものも試作した。

18. 孫野長治, 織笠桂太郎, 木村忠夫 (北大理) : 空中電位の気象擾乱について (II) (10分)

空中電位に及ぼす雨滴、雲粒及び煤煙の影響を報告する。荷電した雨滴の落下が降雨中の空中電位の wave pattern に関係するらしい。また単なる雲粒のみでは電位に影響を与えず、多少の降水のある時に擾乱が烈しい。

19. 孫野長治, 肥沼正一 (北大・理) : レナード効果の再検討 (15分)

レナード効果は、雲中の電気発生の主原因とは考えられていないが、他の発生機構の何れにも幾分かは関係しているものと思われる。ブラウン管オシログラフを使用して水滴分裂の際の電気発生機構を詳細に再検討した。また氷結による発電機構との組合せも調べた結果を報告したい。

20. 孫野長治, 高橋 勲 (北大・理) : 露の荷電機構について (II) (10分)

前報において露は正負に荷電し、どちらかと云えば負の場合の多いことを報告した。更に実験を進めた結果最初水分供給用の水温の低い時には負に荷電し、後に水温が高くなると正に荷電することがわかった。水分は微水滴の形で供給される部分が多いので微水滴個々の電荷も測定中である。

21. 畠山久尚 (気研) 川野 実 (電気試) : 雷雨に伴う大気の電気伝導率の異常増加 (15分)

雷雨の際に地面付近の大気の電気伝導率が異常に増加することはすでに注意されていることである。それは雨滴にとらえられた R_aB 及び R_aC によるものと考えられている。それらからの β 線照射は大気中に小イオンを作る。この小イオンが電気伝導率の増加をおこすのである。著者らは電気伝導率の観測値から小イオンの生成数を推算し、さらに放射能学的取扱によって雷雨によって降下する R_aB と R_aC の量を推算した。この量が 1941 年夏の前橋の雷雨では 90~660×10⁻¹³ curie/cm² であった。雷雨の水の放射能の強さを直接測った値としては 50~300×10⁻¹³ curie/cc というのがあるから、我々の推算値は観測値と一致しているといえる。

22. 川野 実 (電気試) : 電離平衡と乱流交換層内部の気象電気 (15分)

気象電気諸要素の定常変化は電離平衡過程によって推移することを基礎として、乱流拡散の影響を考慮して乱流交換層内部の電気抵抗の垂直分布を計算した。凝結核数の垂直分布を一定と仮定した場合については、先に発表した。それに引続き、凝結核数が高さとともに減少している場合について計算した結果を述べ、これらの結果によれば交換層内部の気象電気の諸相及び、地表附近における空中電場の定常的な諸変化を大体満足に説明できることを示す。

23. 小林正治, 北川信一郎 (気研電磁), 池田虎之助, 佐藤吉彦 (東大理) : 電光放電による電場変化と光度変化について (15分)

著者は静電気力束計と連続記録方式の空電波形記録器によって、電光放電による電場変化の同時観測を行い、その結果から、negative streamer である前駆放電と、主として positive streamer からなっている junction streamer 及び雲内放電との放電機構の相違を明らかにした。今回はこの記録に加え、二次電子増倍光電管を用い、電光光度の時間変化の同時記録を行ったので、この結果を解析し、さらに放電の機構を論ずる。

第 1 会 場 第 2 日 午前 (09.00~12.00)

24. 板垣和彦, 肥沼正一 (北大・理) : ラチオスノーゲージによる積雪水量の測定 (10分)

γ線の水による吸収を利用して, 積雪水量を測定するラチオスノーゲージを試作した。これを北海道十勝自然別湖流域に設置して, 積雪期間を通じ連続的に積雪水量を測定し, かなりよい結果を得た。1956年秋より1957年春までの積雪水量の測定は試作第3号のスノーゲージを用い, 積雪水量と同時に気温及び湿度の観測も行った。

25. 上利周一, 常岡伸佑, 塚本喜蔵, 高橋克巳 (気研測器) : 南極観測用温度記録計及び, 気温, 水温指示計の試作 (15分)

南極観測における基地用として6カ所の温度を同時に記録する隔測する隔測温度記録計を2台, 宗谷船上の海洋観測用として気温及び水温を測定する指示計を試作したので其の試験結果について述べる。

26. 上利周一, 常岡伸佑, 塚本喜蔵, 高橋克巳 (気研測器) : 長期自記気象計の温度計部試験報告 (15分)

南極予備観測用として2台, 本観測用として3台, 製作した長期自記気象計の中, 温度計部について行った各種試験結果について述べる。

27. 上利周一, 常岡伸佑, 塚本喜蔵, 高橋克巳 (気研測器) : 電気露点計 (Dew Cel) の試作 (15分)

Fox BoRo の製作になる Dew Cel にならって炭素線封入温度計を利用した露点計を試作したので, 其の構造及び根室における観測結果, 並びに南極観測用として行った低温試験の結果について述べる。

28. 中野猿人, 阿部友三郎 (気研海洋) : 海潮流によって誘起される湾水の定常振動に関する実験 (15分)

海潮流によって湾内に水の定常振動が誘起されることを示す模型実験が行われ, 渦の理論に基づき, この定常振動誘起の機構が論ぜられた。定常振動の周期を T , 流れの側に並ぶ渦の相隣る二つの間の距離を l , 渦の移動速度を u とするとき, $l/u = T$ の関係が成立つことが示された。

29. 木沢綏 (気研・地震) : 火山活動に伴う地震の研究 (II) (15分)

世界的にも, 火山史上にも特に著名な昭和新山 (1943-1945) の生成には, いちぢるしい地震群が発生した。これらの地震波 (札幌, 森, 室蘭で観測 ($\Delta = 25\text{km}$ ~

69km) を詳細に解析した結果, 火山活動機構解明の上に種々重要な手がかりを得た。又従来の感覚を脱して, 火山から数十軒以上はなれた都市の地震計観測網から, これを看視し, 或はその活動を予知し得る充分な可能性を捉えたので, その概要を報告する。

30. 木沢 綏 (気研・地震) : 火山活動に関係する地震の研究 (III) (10分)

噴火前の地震 (Pre-volcanic stage), と噴火中の地震 (stage of eruptive activity) とは, 判然とした区別が示された。

噴火後の地震群の存在は, 従来よく知られなかったが著しい地震群が存在し, 数十 km 離れた各気象台でも充分に観測された。これは前二者の性質と非常な違いがある。すなわち火口から Lava dome が上昇する時に発現したものである事を明らかにした。これら3種の地震波の解析によって新しい phase の発見も予想され, 火山体の構造と活動機構の解明に新しくてがかりを得た。

31. 靱山政子 (気研・応用) : 季節病の地理学的研究 (II) (10分)

本邦のように四季の区別の明らかな気候地帯では季節病の発生, 死亡の年間分布や地理的分布は比較的明瞭であるが, 今回は肺炎, 気管支炎, 下痢腸炎及び脳卒中等の季節病をとりあげた。本邦各地域における之等季節病の月別死亡率を算出して季節変化の型の地域的比較を行うと著明な差異が認められる。その数例について述べる。

32. 神山恵三, 柏木 力, (気研・応用), 窪田為延, 梨本一郎, 山口 裕 (東京医歯大衛生), 浜田昇次, 脇屋寿人 (湯河原整形外科病院) : 気象とリウマチとの関連について (15分)

気象の変化に対して敏感に不良徴候を表わすリウマチについて湯河原整形外科病院入院中の入院患者をえらんで, 血管運動反射の条件結合, 皮膚温, 紫斑, 尿中ヘキソサミン等を測定し, 実効温度との関係, 天気の種類との比較を行った。

健康者と比較して, 実効温度との相関が悪かった。

また, 尿中ヘキソサミン量, 血管運動反射の条件結合の強さは低気圧の谷が近づくときに大きくなることがわかった。

第 1 会 場 第 2 日 午後 (13.00~17.00)

33. 樋口敬二 (北大・理) : 全天写真解析の一つの試み (10分)

凸面鏡の反射によって撮影した全天写真を焼付ける際に, 相似の凸面鏡によって反射させて印画紙に焼付けると, 球面の写真を平面投影になおすことが可能である。平面に近い雲であると, この方法により, 形の変化, 位

置の移動を容易に知ることができる。

34. 北村正丞 (気研電磁) : 1956年2月23日の宇宙線異常増加について (15分)

1956年2月23日の太陽面爆発に伴う宇宙線異常増加の現象を解析し, 太陽で発生した宇宙線粒子の, 星間空間における伝播過程を考察する。異常増加の前後約20日間

の宇宙線減少は、太陽系内における磁気雲の存在を示唆する。この磁気雲による宇宙線粒子の拡散過程を考慮することにより、地球上で観測した宇宙線異常増加の時間的及び空間的变化を説明することができる。

35. 石井千尋, 三崎芳郎, 新井芳子, 池田元久 (気研電磁) : 大型電離函式宇宙線計の性能 (15分)

宇宙線の大気中の変化を精密に連続測定するために 1m^2 程度の受感面積の電離函式宇宙線計を作った。

この構造と、各部分の機能、その性質及び現在までの測定について述べる。

36. 関川俊男, 佐藤隆寿, 豊田 茂, 松本光司 (東大理) 富士山頂における大気の異常偏光現象の観測結果について (10分)

前報告の通り近年日本上空には異常な偏光現象を起すべき pollution が存在することはほぼ確実であろう。此の偏光を起す pollution がどの程度の高度に存在するかを確かめる為、富士山頂 (3876m) と御殿場 (473m) とで同時観測を行った結果、略同じ性質の曲線を得たので原因となるは、地上4000m以上の高度に存在するという結論を得た。なお本報告ではこれ等の pollution がいかなる大きさでどの様な性質のものかを解析した結果についても言及したい。

37. 関川俊男, 佐藤隆寿 (東理大), 水野光雄 (富山・砺波高) : 1955年及56年の大気異常偏光について (10分)

太陽光の偏光は太陽と観測者を結ぶ直線と、観測者と測定する天空の方向とのなす角が (Angle of Vision) が 0° の時は偏光率が最小で 90° の時は最大となる単調な曲線となる。しかるに日本においては1954年以降異常な偏光現象が表われている事は既に発表されている (気象研究所報告, 1956)。本報告はそれ以後の、この異常偏光現象を東京、箱根、富士山頂、富山について観測した結果について報告する。

38. 石川業六, 村井潔三 (気研高層) : 放射計の新設計 (中間報告) (10分)

輻射フラックスを直接測定する器械で最も困難な点は伝導によって逃げ去る熱量の問題である。我々はこの点を新しい設計によって改善し将来はゾンデにのせて測定することを目標としている。現在はまだ受感部に製作上の困難があるので、それ以後の増巾回路の方の実験結果を報告する。

39. 関原 彊, 村井潔三, 嘉納宗靖 (気研・高層) :

雲の反射光並びに透過光の波長別測定 (15分)

各種の雲につきその反射光並びに透過光を光電管及びフィルターを用い波長別に観測した。乗鞍山上並びに東京に於ける種々の観測結果につき述べる。

40. 関原 彊, 村井潔三, 嘉納宗靖 (気研・高層) :

紫外、可視、赤外域に於ける水平面日射量の測定 (15分)

光電管及びフィルターにより紫外、可視、赤外の三つの波長領域における水平面日射量を測定した。測器は積算光量計に電接回数記録計を接続したものをを用いた。乗鞍山上及び東京における測定結果につき雲量等の気象条件との関連につき検討した結果を述べる。

41. 関原 彊, 村井潔三, 嘉納宗靖 (気研・高層) :

天空光角度分布の波長別測定に関する諸問題 (15分)

波長別天空光角度分布に関する問題のうち、太陽の附近 $10^\circ \sim 20^\circ$ 程度の強度分布につき非レーリ-散乱光成分の検討を行った。

又紫外線に関しては 3200\AA 附近と 3300\AA 附近の二種類の分布並びに其の時間的経過につき、オゾン層の影響を吟味した結果を述べる。乗鞍山上と東京における観測結果につき議論する。

42. 矢野 直, 成瀬 弘 (気研・応用) : 上空の放射能測定について (15分)

上空の放射性塵埃の採取と測定については技術的に多くの困難を伴うものであるが、今回は円筒形の動圧利用の沓紙式集塵器と電気集塵器を設計し、これを航空機に搭載し集塵した。これらの技術的諸問題と結果について報告する。

43. 板垣和彦 (北大・理) : fall-out に於ける放射能の大きさによる分布 (10分)

雨水中の人工放射能を有する粒子をフィルターをもちいて数段階の大きさに分け、その各段階毎のフィルターに集まった放射能の強度を測定した。その結果 100μ 以上の粒子に可成り多量の放射性物質のある場合のあることが判った。また、これとは別にサーマルプレシピテーターに 100μ の金網を併用して空気中の塵を集めた所、やはり 100μ 以上の大きい部分が重要であることがわかった。

44. 桜井澄子 (気研・化学) : 東京における大気オゾンの電気化学的測定 (15分)

本年6月より気象研究所において、地面付近の大気中にあるオゾンの連続測定をしている。

現在までに得られた月平均のオゾン含量は空気1立方メートル中に 107 から 187 の間にあり、この値は諸外国で得られた値と大体一致する。オゾンが比較的が多い日は日変化があり、正午頃最大値をとる傾向があるが、少い日はこの関係はみられなかった。

45. 当舎万寿夫 (気研・高層) : 低層の気象観測結果 (II) (15分)

前回には総合的な低層大気温度分布法則を解析より求めたが、今回は、天気毎に分けて検討してみた。

46. 高橋喜彦, 相馬清二, 根本 茂, 佐粧純男, 内田英治, 徳植 弘, 工藤知子 (気研物理) : 日本南極地域観測隊の行う地表面における熱収支の観測の準備について (15分)

霧ヶ峰および志賀高原で南極観測の熱収支研究の予備

の観測を行った。温度測定は雪面へ埋めるために特別な工夫が施された。熱電対およびサーミスターによる。地表面における熱収支に関係ある地表附近の風速および温度の垂直分布とその変動をも測定する。温度は白金抵抗温度計を用い、風速は熱線風速計を用いた。この風速計には 0 点の自動バランス、示度の直線性に特に工夫がな

され、また検定と実際に使用する時の温度のはなはだしき差に対する補正式をつくった。

Beckman & Whitley 製輻射計の輻射面に風を吹かせるときのこの風速を測定して輻射計の作動条件の良否を調べる。

第 2 会場 第 1 日 午前 (09.00~12.00)

1. 寺内栄一 (気象庁予報) : 台風の中心付近の傾度風近似について (15分)

台風の中心付近を、傾度風の式

$$\Delta Z' = \frac{4r \cdot \Delta r \cdot \omega^2 \sin^2 \psi}{g} \left[-1 + \sqrt{1 + \frac{g}{2r \cdot \Delta r \cdot \omega^2 \sin^2 \psi}} \right]$$

を用いて近似させた場合の barotropic 予報について論じ、他の方法と比較する。

2. 増田善信 (気研予報) : 流線函数を用いた台風進路の数値予報 (15分)

Balance equation を解いて得た流線函数を用い barotropic model による台風の進路予報を行った結果を報告する。用いた計算機は富士フィルムの電子計算機 (Fujic) 及びリレー計算機 (FACoM-128) で、balance equation を解くには特にリレー計算機を用いた。

3. 鍋島奉夫 (気象庁予報) : 圏界面附近の大気構造と 300mb の数値予報 (第 3 報) (12分)

圏界面での気温分布の急変による垂直安定度の変化はいわゆる ω -方程式を解いて垂直速度分布を求める際に無視し得ないことを前回報告したが、普通水平方向に一定とおいっている安定度に関する常数 $S = \frac{1}{\theta} \frac{\partial \theta}{\partial p} \frac{\partial Z}{\partial p}$ の垂直水平分布を調べて見た。例は 1956 年 6 月下旬のアジア太平洋地区の 20×18 の格子点 (間隔 300km) について地上から 200mb のデータを用い ω 分布を計算した。

又これを用いて S の予報式から 12 時間の変化を計算し実測の安定度の変化と比較して見た結果について報告する。

4. 曲田光夫, 小沢正, 鈴木栄一, 藤田敏夫, 戸松喜一 (気研予報) : 500mb 面の相関場と統計的予報法について (15分)

第 2 会場 第 1 日 午後 (13.00~17.00)

9. 西本清吉 (大阪管区) : 或る円擾乱の Barotropic 移動について (15分)

基本流にある特定の円擾乱が重なっているときこの擾乱は基本流の風、コリオリ係数 f の gradient による西方への back, 基本流の渦度 $\bar{\zeta}$ の gradient による移動の 3 項の和で移動することを証明し、基本流を planetary wave とした場合の擾乱の移動について述べ

1 月 500mb 面上で、各格子点間の相関係数を 1 日乃至 10 日の時間差を置いて、数年間にわたって計算した。得られた相関場と偏西風波動の変動との関係を調べ、力学的に線型な場から得られる相関場との関係について論ずる。又線型回帰法により可成りの精度で短期予報が可能であることを示し、客観的延長予報の可能性について検討する。

5. 小倉義光 (東大理) : 大規模な大気擾乱の統計的性質 (15分)

局所的等方性乱流理論がどの程度大規模な大気擾乱に適用できるかを吟味する目的で、主として 300mb における風速のスペクトル解析の結果を用い、一般流と乱れの間エネルギー交換、大気擾乱の局所的等方性等について調べてみた。

6. 相原正彦 (東大理) : 傾圧大気中のエネルギー交換について (15分)

大気大循環において、大気の傾圧性の果す役割を調べるために、水平、垂直方向にシャーをもつ一般流と、それに重なった擾乱の間エネルギー交換を求めた。同時に運動量、sensible heat の flux の南北分布についても調べた。この結果について検討してみる。

7. 岸保勘三郎 (気研予報) : 大気擾乱の変動 (15分)

大気中における基本場と擾乱の間には、色々な形のエネルギー交換が行われる。その簡単な例を擾乱の特性波長に関連してのべる。

8. 荒川秀俊 (気研予報) : 円対称渦動の蛇行論についての考察 (15分)

熱帯低気圧の蛇行性については葉博士の指摘以来、その実在性が確認されている。私は既刊の正野教授の蛇行論と、筆者の蛇行論との二つを比較し、その異同について考察してみる。

る。

10. 西本清吉 (大阪管区) : 地形を考慮した Barotropic 大気におけるある円擾乱の移動発達について (10分)

山系の影響を大気の層厚として導入し potential vorticity 保存より山系の影響を論じ、前述の円擾乱の移動発達について述べる。

11. 西本清吉 (大阪管区) : 上述理論の長期予報への応用 (15分)

500mb 10日平均と40日平均との偏差図は +, 一域が円形に近い cell となる. この cell の移動発達に前述の理論を応用した結果をのべる.

12. 織畑重太郎 (日本航空) : 対流性雲の側面流入論 (15分)

上昇流の強さは地表面から積雲の底までのみならず, さらに雲底より雲頂に到るまで増大しているという観測事実によって, 積雲の側面から雲中へ空気が流入していることが暗示された (Stommel).

ここでは積雲へ側面から空気が流入する条件に必要な水平収斂と垂直速度変化の解析的取扱を試み, さらに J. Bjerknes による "slice method" の criteria がどの様に修正されるかを論ずる.

13. 織畑重太郎 (日本航空) : ジェット流附近における垂直運動 (15分)

300mb 面における垂直運動を評価する一つの手段としては, 断熱変化を仮定して, $w = -(\partial T/\partial t + \mathbf{V}_H \cdot \nabla T)/\gamma_a - \gamma$ を出来る限り精確に計算することであるが, かつて Endlich は平均値を使用したため Fleagle との間に論争を展開したことがある (1954). 筆者は物理的意味を考慮して上式に含まれる各項の instantaneous value を適確に評価する方法に注意を向けた. 一例として upper cold frontal zone (有限巾) 附近における垂直運動の場を検討する.

14. 毛利圭太郎 (気象庁予報) : きわめて強い jet stream を示す垂直断面図 (10分)

1953年2月8日日本邦上空できわめて強い jet stream が観測された. このときの高層解析を行ったところ, jet に伴う baroclinic field もきわめていちじるしいことがわかった. 垂直断面図を使ってこのときの状態を報告する.

15. 有任直介 (気象庁予報) : 前線系の移動について (10分)

Palmén はロングウェーブ・パターンと低気圧家族との関係を綺麗なモデルで述べているが, 前線系が東進する時は, 移動する前線系とロングウェーブ・パターンとの関係がどうなるのであろうか. このことを中心として流線図等によって, 前線系の移動について述べる.

16. 都田菊郎 (東大理) : 下層大気中の熱の垂直輸送 (15分)

地上, 1000, 950, 900, 850mb の5層をとり, 各高度での Individual Air Mass の6時間気温変化を求めた. 用いた資料は1952年12月, 羽田の6時間及び館野の12時間間隔のゾンデの記録 (補助に輪島その他), 羽田・館野・前橋・御前崎及び筑波山の風の記録, 及び地上の測候所の観測記録. これらから気塊の水平及び垂直移流を考慮して気温の individual change を計算した. 更に大

気輻射による熱を考慮し, 地面から大気に輸送される熱, その際の拡散係数及び日中の自由対流について調べた.

17. 真鍋淑郎 (東大理) : 冬期大陸から冷たい空気が持続的に日本海に吹き出したとき受ける変質について (15分)

日本海を取り囲む高層観測網を使って, 水蒸気及び enthalpy の日本海全体での net flux divergence, (2週間位にわたる積算量) 上昇流等を計算し, これから空気が海から受けた水蒸気量及び熱量を求めるを試みた. 同時に凝結によって発生する熱量, 太陽放射の吸収, 長波放射による冷却等を計算して総合的に検討した結果について述べる.

これによると冬期の日本海のように強い対流が起っている所では所謂 Bowen's Ratio から期待されるよりずっと多くの熱が (水蒸気に比べて) 出ているのではないかと思われる.

18. 正野重方, 都田菊郎, 真鍋淑郎, 松野太郎 (東大理) 村上多喜雄, 奥田 稷 (気研予報) : 昭和32年7月下旬の北九州の豪雨について (15分)

上記の豪雨について詳しい調査を行った. すなわち, 凝結域及びその周辺海上における諸要素の時間変化, 空気, 水蒸気等の収斂を量的に計算して, これらの資料をできるだけ多角的に検討した結果について述べる.

19. 倉嶋 厚 (気象庁予報) : 広域天気型の研究 (15分)

これは, 本邦の天気変化を, 広域天気型の観点から見なおそうとする仕事の第2報で, 週間予報作業の経験をまとめたものである.

寒候期, 寒帯前線が, 日本付近で南下する場合と, あまり南下せずに停滞する場合の大陸の寒気の南下, 東進の仕方の相違と, 前者から後者に移行する場合(転換期)の広域天気図上にあらわれた特長の一部を報告する.

20. 久保木光熙 (気象庁予報), 森 信成 (気研予報) : 昭和31年夏の異常低温の解析 (第3報) — 8月下旬の低温について — (10分)

1956年8月中旬までの低温はアリウシンの低温域と関係づけられた. 今回はオホーツク海のプロッキング高気圧を 500mb 高層天気図を用いて解析し, とくに北日本の低温について述べる.

21. 安藤正次 (気研予報) : 異なった緯度に見られる準定常的波の季節的変動について (15分)

高緯度と中緯度にはそれぞれ各季節によって違った準定常的波が現われる. 一般には高緯度では波数が少く, 中緯度では多い. また, 冬から夏にかけては, それぞれ波数が増し, 夏から冬にかけては波数は減ずる. この移り変りに際して, 高緯度の波と中緯度の波の干渉が現われ, 半球的パターンの転換, あるいは季節的パターンが現われるように思われる. この種の現象について若干の

例をあげて述べる。

22. 須田 建 (気象庁予報) : 極東における大規模な寒気の吹出しについて (II) (10分)
前回報告した結果をさらに詳しく調べるため北日本に

低温が現われた場合について 500mb 5日平均高度偏差分布図を作り吹出しの起りやすい環流型式について考察した。また昭和31年11月の顕著な吹出しについて行った広域天気図の解析結果を示す。

第 2 会 場 第 2 日 午前 (09.00~12.00)

23. 高橋浩一郎 (気研予報) : 気象の変動と太陽活動の変動との関連について (1) (10分)

太陽活動の変動と、気象の長周期の変動との間にはかなりよい相関がある。これを主として太陽黒点、地磁気の K 指数、500mb 高度などの周期分析によって調べた、その結果、数か月程度の気象の変動を考える場合、太陽活動の変動による影響が相当の部分を占めることがはっきりとした。

24. 高橋浩一郎 (気研予報) : 気象の変動と太陽活動の変動との関連について (2) (15分)

太陽活動の変動に現われる周期性は、地球上では大気環流のため変形する。このため、たとえば太陽活動に存在する9.59月周期は地球上では5.33月および47.80月周期となりうる。そして、これらの周期はいずれも地球上で検出される。

25. 山本武夫 (山口大) : jet stream と日本の気候変動 (15分)

日本の気候要素の10年程度の平均値の変動に見られる規則性の機構を調べるため北半球各地の変動様式と比較検討した結果きわめて遠隔な地点間の気候変化に数十年にわたりいちぢるしい類似性が存在することが分った。10年程度の平均値に見られる律動は jet stream の永年変化に基くと結論せざるを得ない諸事実を述べる。

26. 山本武夫 (山口大) : 太陽黒点数と jet stream (10分)

日本およびその周辺の気候要素の11年移動平均曲線が太陽黒点数の11年移動平均曲線に長期にわたり相当の平行性を示すことを述べたが、今回は同様の関係が極東地域のみに止らず、欧亜の山岳観測所や極圏の data について成立している事実を報告し、仮説的な推論に過ぎないけれども、太陽光線の紫外部が jet stream の盛衰に関与する機構についての若干の考察を述べる。

27. 山本武夫 (山口大) : 気候予報の結果について (5分)

1949年のはじめ頃、今後の日本の気候が暖冬冷夏多雨

の方向に向うことを予言したが、以後の事実はその正当性を実証している。長野の気温の年振幅について当時作成した実験式に基づき予報の結果を数値的に検討して見た。

28. 小河原正巳 (東京女子大) : Fiducial Prediction について (15分)

R. A. Fisher がその近著 Statistical Methods and Scientific Inference で Fiducial Prediction とよんでいるものは、筆者の Stochastic Prediction (あるいはその特別の場合) と同じものである。ここでは予報しようとする量 ν の分布 (それは母数 θ に関係する) を $F(\nu; \theta)$ とし、 θ に対する Fiducial Distribution $\Phi(\theta; t)$ に関してこれを平均したものを Fiducial Prediction とよぶ。これはある意味で Stochastic Prediction を含み、不連続な場合にも適用される。

29. 土屋 巖 (気象庁通報) : 大雨の Core 分布とそれによる気候区の小区分について (15分)

一般に大雨の場合には、その雨量が比較的短距離内でかなり異なることが知られているが、神奈川県30年余の区内観測所の観測資料を用いて215例の大雨の Core 分布を調べた結果、県内は大体5コに小区分され、それぞれの地域の雨量特性は著しい大雨の場合には特に明瞭な差を示し或いは地区によっては逆の特性を示すことが見出された。これによって大雨の気候区の設定の可能性を考究してみたい。

30. 小笠原和夫 (山形県庁) : 融雪出水とダムの洪水調節 (15分)

水力発電と洪水調節の目的から赤川水系の融雪出水予想の資料に供するための調査で、最大積雪水量は昭和31、32年3月下旬の2回の実測量を用い、流入量は荒沢ダムにおける毎日値 (毎時観測の平均値) により、また面積総雨量は流域5地点の値から求めた。融雪出水の気団気候的取扱いがねらいで、特に大気の顕熱 (気温) と潜熱 (露点) をパラメーターとして解析を試みた。