

われる。

3. 気球が地球上の特定の地域に集ってしまわぬかという心配である。計算機による実験でもその傾向が現われており、上記の気球追跡調査はこの問題についても何らかの回答を出すであろう。

4. 領空侵害の問題——CLBの動きは世界全域に及ぶので、総ての国々からCLBが領空を通過することに

ついての了解を採る必要がある。

### 10. むすび

過去における気象学の歴史をひもどく時に、学問の大きな飛躍は必ず技術の革新に続いて起っている。宇宙技術の驚異的發展をただ漠然と見すごしていると日本の気象技術や学問がまたたく間に後進化してしまふ恐れが多分にあることを留意しなければならぬ。

## レーダー気象月例会講演要旨

会期 12月16日(木) 9時30分より

会場 気象庁講堂

### 1. レーダ係(東京管区気象台)：富士山レーダーによる顕著なエコーについて(20分)

富士山レーダーは、広大な探知範囲を持つので、現われるエコー・パターンにも、従来のレーダーでは見られなかった特色が、いくつか認められる。ここでは、代表的ないくつかのエコー・パターンを16mm映画およびスライドで紹介し、これに関連して若干調査したことを述べる。この調査では、シノプチック系と大きいスケールのエコー・パターンとの関連に重点をおいた。

### 2. 福島農次(東京管区気象台)：富士山レーダーによるエコー出現分布(20分)

1964年11月～1965年7月の9カ月間について、富士山レーダーによるエコー出現頻度の地域分布を調べた。他のレーダー基地における今までの調査によると、エコー出現分布の等値線は、等ビーム高度線に近い形をしていた。その理由としては、次の事が考えられる。

- 1) 雨からの反射電力は、距離の2乗に逆比例する。
- 2) ビーム高度の距離による変化。(地形の影響も考慮に入れる。)

しかし富士山レーダーの調査結果では、等値線は、複雑な形となった。それは次のような事から理解出来る。

1) 富士山附近及び関東平野では、グランドエコー、また南海上では、富士山から200km位まで海面反射が現われる。これらの影響でその附近の雨のエコーは、識別が困難である。

2) 冬期においては、ある一定の地域(北陸沿岸及び南海上)に集中してエコーが多く観測された。

またこの資料と名古屋の資料を使ってレーダーの探知能力の距離に対する低下を調べたが、その結果ビーム高

度の距離による変化が、探知能力に大きな影響を及ぼすことがわかった。

### 3. 観測課レーダ係(仙台管区気象台)：仙台気象レーダーによる基礎調査(2)(25分)

レーダー観測による情報の予報利用への手引きとするため、レーダー・エコーと地上降水の対応と降水型の決定および東北地方の雷雨について調査を行なったので、その二、三の結果を報告する。実測による地上降水の探知率は等ビーム高度線とよい関係にあること、探知したエコーの80%以上が地上に降水をもたらしていること、降水型はエコー高度と上層気温が大きな判定要素となることが知れた。東北地方の雷雨の大部分は、界雷に属するが、その移動は、上層風の風向に対してやや右寄りに移動し、速度は、上層風より小さいこと、および地形の影響がうけやすいことがわかった。また、不安定線上に発生した雷雨の連続写真の解析から、雷雨セルの発生消滅におよぼす地形効果、雷雨が上層風向にたいして右寄りに移動するのは、雷雨の右側に新しいセルが発生しやすいことに原因することなどが考えられた。

### 4. 山中陸男、前田宏(福岡管区気象台)：エコー高度についての統計(15分)

エコー高度は重要な情報量であり、その平年値を知っておくことは、利用面の利点が多い。そこで、1960～1964年の5年間の平年値を、月、旬別に求めた。その結果、エコー高度の年変化がきれいに表わされ、また年によって平年値からの変化が、まちまちであることも示される。また、これに関連して、エコー高度の日変化、月別のエコー高度のスペクトル分布、平均のエコー頂高度(33頁へつづく)

## 大気物理研究所の設立について(回答)

貴委員会において、気象学長期計画の一環として促進中の気象学の基礎研究を主眼とする研究機関の設立構想については、その実現が日本の気象学および気象業務の発展に貢献するものと考えますので、当庁としては、原

則的に異存はありません。

なお、この機関の性格、内容等については、運輸省設置法第69条等との関係、当庁の現在計画等、当庁として関心事も少なくないので、今後の取り運びにあたり、当庁と緊密に連絡協議願いたいと思います。

(29頁よりつづく)

と気温との関係、発雷高度を求めた。

### 5. 今門宗夫、堤良造(種子島測候所): 集中豪雨時の場の流れとレーダ・エコーの関係について(20分)

鹿児島県北部(川内川流域)に発生した4例の集中豪雨について、地上および上層の流線解析をおこない、さらに当時のレーダ・エコーの運動や、特性を調べたところ、豪雨予報には、気流の収束をふくむ場の流れと、これに支配されているレーダ・エコーの運動や、特性を知ることが有効であることがわかったので、その結果を報告する。

### 6. 野島吉憲(種子島測候所): 低気圧前面エコーの特徴(20分)

過去1カ年間に南九州に接近した低気圧の資料をもとに、低気圧前面に現われるエコーの特徴について調査した。低気圧が接近する場合、まず温暖前線前面のエコーと思われる層状エコーがみられることが多く、その前方に上空エコーが観測されることがある。層状エコーの内部には、しま状に小規模な線状エコーが無数にあって彎曲している。この線上エコーの走向は、温暖前線の走向と大体一致している。

### 7. 柳沢善次、荒井慶子(気研台風): 北陸豪雪のレーダー解析(20分)

昭和40年1月の北陸豪雪観測期間中新潟弥彦山レーダーによる降雪エコーの分布、移動、立体構造等について連続観測を行なった。エコーの分布、移動の調査結果より、新潟県中部、東部の豪雪について解明するため、能登半島、富山湾附近のエコー解析を行なった。さらにこのような、豪雪をもたらす降雪セルの立体構造を調べる

ため、空中線仰角と受信感度を変化させて連続観測したので、その結果について報告する。

### 8. 牛島敏光(福岡管区気象台): 梅雨前線付近のエコー・シーケンス(20分)

背振山レーダで得られた梅雨前線付近の観測資料を、前線上を通過する Meso-Low の位置に対応して分類した。この結果、古典的なものよりスケールの大きい低気圧モデルでいう warm front, storm center, cold front 等は、それぞれ独特なパターンのエコーを伴うことがわかる。このシーケンスの予報的価値についてもふれた。

### 9. 藤戸誠(種子島測候所): ダクト現象と気圧配置について(20分)

ダクトが発生すると、天気が悪くなる傾向があるので、気圧配置との関係を調べてみた。ダクト現象の前後を通じて、南北方向の断面図と鹿児島の上層の日変化図を作ってみると、水平方向に密度差があることがわかった。またダクト現象を気圧配置からみると、温暖な移動性高気圧や太平洋高気圧の縁辺で多く発生しており、その継続日数は気圧配置の変化速度に比例している。

### 10. 小平信彦(気研台風): レーザによる気象観測について(15分)

レーザによる気象観測を行なう計画が、進められているので、その概要を説明する。レーザによる強力な出力が、得られるようになったのは、極く近年のことであり、ここで期待できる出力としては、5~10MW、パルス幅数 ns の程度のものである。未だ繰返しを多く出来ないで、レーダの様は、PPI を作ることは困難であるが、レーダで検出できない微細粒子を検出可能である。