

夏季講演会をかえりみて(1)

本年度の夏季講演会は8月25日(金)東京理科大学で開催された。暑さのためか参加者が余り多くなかったのは残念であったが、研究発表は内容が充実していて討論も活発で実りの多い会であった。以下は慣例によって、当日の座長にお願いしたレビューである。最後に会場について格別のご配慮をいただいた関川俊男氏をはじめ東京理科大学の関係者に深謝の意を表する。
(講演企画委員会)

(第1会場)

午前中に力学関係の5編の研究発表があった。比較的時間の余裕があったので活発な討論が行われた。しかし出席者が30名ぐらいにすぎなかったことは残念である。

積雲対流による顕熱や潜熱の垂直輸送はメソ気象ばかりでなく大気大循環の数値実験にとっても基本的に重要な要素である。これらの量は直接測定することは困難であるので適当な形にパラメタライズすることにより数値実験に導入していた。松本は北陸豪雪特別観測中に行われたドロップゾンデ観測のうち気球が積雲中を落下したと思われるデータから積雲中の上昇速度と積雲内外の温度差を推測し、これらの値を用い熱の収支から積雲の有効面積を5%と推定した。Malkusなどの値とはほぼ等しい。日本でこのような観測的研究が行われたことは意義が深い。将来もっと観測例をふやし時間スケールが違ったときの有効面積の変化、一般場の気象要素との関係なども明らかにしてほしいと思う。同じく北陸豪雪特別観測資料を用いて二宮は水蒸気の収支から積雲対流による水蒸気の垂直輸送を推定し、これとレーダのエコー強度、エコー量、海面水温分布との関係をしらべた。この種の特別観測は昭和16、17年頃に実施された雷雨特別観測を初めとして日本でもいくつか行われてきたが、とかくやりっぱなしの傾向がありまとまった成果があまりなかったように思う。野外観測実験はやゝもすると数値実験や室内実験にくらべて雑になりがちである。この点北陸豪雪特別観測は関係者の努力により観測計画ばかりでなく、事後の研究も基礎的、物理的にしっかりした方針で進められているようである。浅井はゾンデ気球が積雲中を上昇した場合とそうでない場合に統計的差違があることを認め、この差から対流雲中の上昇気流を推定しようことを提案した。ゾンデ資料の新しい使用方法の一つとしてきわめて興味深い。浅井と古川は冬期佐渡島の風下域で発生したバンド状の雲の一例についてバンドの走向や間隔が地形による lee wave の上に対流活動が重畳したとして理論的に説明できることを述べた。もっと例数をふやして地形のスケールや地表条件の差違との関

係なども明らかにする必要がある。新田は超長波の運動を考察するさいに定常的な部分と非定常の部分に分けて論ずることを提唱した。定常的な超長波は季節変動や大気大循環のエネルギーサイクルに重要な役割を果しているが、力学的法則は充分には知られていない。しかし移動性の部分とは明らかに運動法則が違うであろうから二つに分けて研究を進めるのは得策であろう。

(気象研究所 村上多喜雄)

(午後前半)小元氏は、自記気圧計の記録上で、V字型変動として発現するメソスケールの気圧低下の現象の総観的解析を行った。取り上げたのは、米国南部における2例であり、それらがふつうのメソスケールの現象とは異なり、激しい天気変化を伴っていない事に小元氏は注目した。この種の現象は、わが国でも古くから注目されていて、分散性を考慮した内部重力波としての取扱いもなされて居り(滑川 [1935], 山元 [1957]), メカニズムに関する今後の研究が期待された。

丸山氏および柳井・新田・林各氏の熱帯の擾乱の研究は、主として、柳井氏らが前に指摘した赤道附近の成層圏下部における4~5日周期の変動に関するものである。観測データの不十分さを少しでも克服するために、風速の南北成分のパワースペクトルを計算するなどの解析がなされた。問題の変動が赤道ごく近くに局限されて居り、又高度についても約17kmで最も卓越している事などが指摘された。このような特長を説明し得るメカニズムについての討論もなされたが、結論は出なかった。

20年間にわたる台風の中心示度の頻度分布において、950mb附近にそれほど著しくはないが頻度の極小が見出される事実に着目し、上井氏は、200mbおよび100mb面上のトラフの性状と台風の発達とを関連づけようとした。しかし、観測データの不十分な熱帯での詳細な日々の解析には、信頼出来る synoptic model の確立や観測点の増加など、解析の信頼度を高める事が先決問題であり、その上で研究をすすめるべきではないかとの意見が多いようであった。

(京大 山元竜三郎)

(以下次号)