

# 気象学会月例会

## 主題 高層気象

日時 12月8日(金) 9時半より12時まで

会場 気象庁第一会議室

### 研究発表

1. 迎 正秋(気象庁): 最近10年間の高層状態から見た日本の冬の気候変動(第一報 冬の高層気象の統計)(15分)
2. 片桐由雄(気象庁): 気球の破裂高度と保管温度について(15分)
3. 桑名十郎(札幌管): 高層気象観測用気球の破裂

高度について(15分)

4. 矢田 明(気象庁): TR 67型気温基準ゾンデについて(15分)
5. 乳井 敏一(高層気): 館野筑波二点観測の結果について(15分)
6. 清水正義(気象庁): 昭和基地におけるオゾン観測(15分)

### 特別講演

朝倉 正(気象庁): 長期予報に成層圏資料がどのように利用されているか(30分)

## 最近10年間の高層状態からみた日本の気候変動

(第1報——冬の高層気象の統計)

迎 正 秋

最近10年間に日本付近では気候に変動が見られ、特に冬季にそれが著しい、筆者は最近10年間の日本付近の天気の垂直構造の平均状態の解析を行なっているが、今回は東経140°線に沿って行なった冬季間の解析の結果を報告する。

### 気球の破裂高度と保管温度について

片 桐 由 雄

ゴム気球の破裂高度を調べると夏に高く冬に低くなる季節変動がみられる。これについては上層のオゾン量の増減、低温中の経過時間が気球のゴム膜に影響をあたえていると云われているが、最近発表されたゴムの分子鎖構造形態の温度特性をもとに全国高層地点の破裂高度と保管温度の関係について調べたところ両者の間に高い関連性がみられたのでこれについて述べる。

### 高層観測用ゴム気球の破球高度について

桑 名 十 郎

高層観測用ゴム気球の破裂高度における気圧  $P_{mb}$  は、破裂高度におけるゴム膜厚が一定であり、ゴム膜厚がこの値に達すると割れると考えると、理論的に

$$P = K \frac{W_0 + M + L}{W_0^{2/3}}$$

となる。ここで  $W_0^{kg}$  は気球自重、

$M^{kg}$  は懸垂物重量、 $L^{kg}$  は純浮力である。実測によると  $K$  は 0.8kg 気球で 5.1 であるが、使用する気球の重量によって異なる。気球の破裂では表面積が大きいほど破裂のチャンスが多いと考えて、札幌の 0.8kg 気球のルーチン資料より  $K$  を  $W_0$  の函数として求めることを試みた。以上についてややくわしく報告したい。

### TR 67型気温基準ゾンデについて

矢 田 明

WWW 計画に対する重要な布石の一つとして、昭和

43年度中に、国際的な各国温度基準ゾンデ同士の比較観測が、又国内的にも、基準ゾンデと現用各種ゾンデとの大規模な比較がもくろまれている。此のために、吾国では TR-67 型温度基準ゾンデを試作し第1回の試験飛揚も完了した。此のゾンデは直径 20 $\mu$  の金属抵抗線型温度感部を持ち、感部抵抗値を負帰還法を応用して純電気的にパルス周波数信号に変換し、地上に送信する事により高精度測定を可能にしている。生データに含まれる誤差として、日射等によるものは、高度 30km で 0.2°C、40km で 0.4°C と理論的に評価されている。又、伝送誤差も  $\pm 0.2^\circ\text{C}$  以内であることが地上及び飛揚試験の結果確かめられた。此等の誤差は補正可能であるので、総合誤差として所期の目的  $\pm 0.2^\circ\text{C}$  以内の測定が出来ることが判った。なお若干の不備を改善した第2回の試作は近く完成の予定である。

### 館野—筑波2点観測の結果について

乳 井 敏 一

2点観測は今年まで冬3年実施したので、いままでの結果と合せて今年の結果を報告する。今回は値を入れて2点観測の設差の計算も行つたが、この誤差は主として筑波のセオドライトの精度によることが分つた。この範囲内でエコーの直距離から求めた高度と2点観測で求めた高度はよく一致している。ゾンデ高度とエコー高度の比較では、これまで 25km 以上でゾンデの値が 1~2km 大きな値を示していたが、今回の結果ではこの差はかなり小さくなっている。

### 昭和基地におけるオゾン観測

清 水 正 義

1966年2月昭和基地でドブソン分光器による全オゾン量観測を再開した。4~8月は観測不能だが、9~12月(春)では成層圏昇温に対応したオゾン量の増加が見られた。月平均値の年変化では春の極大の他に3月(秋)にも弱い増大傾向がみられる。

化学式オゾンゾンデによるオゾン鉛直分布の観測結果も示す。