

いる。第6図bは、オゾン極大の30日であって、ジェットに伴う下降域が下部成層圏に広く存在していることがわかる。なお、鉛直流の計算に用いた計算式⁷⁾を次に示す。

一定気圧面上で

$$\frac{d\theta}{dt} = \left(\frac{\partial\theta}{\partial t}\right)_p + \left(u\frac{\partial\theta}{\partial x} + v\frac{\partial\theta}{\partial y}\right)_p + \omega\frac{\partial\theta}{\partial p} = 0 \quad (1)$$

をうる。ここに $\theta = \text{温位} = T\left(\frac{p_0}{p}\right)^\kappa$

$$\kappa = \frac{AR}{C_p} = 0.288$$

(1)を変形して

$$\left(\frac{\partial T}{\partial t}\right)_p + u\left(\frac{\partial T}{\partial x}\right)_p + v\left(\frac{\partial T}{\partial y}\right)_p + \omega\frac{\partial T}{\partial p} - \omega\kappa\frac{T}{p} = 0$$

$$\left(\frac{\partial T}{\partial t}\right)_p + u\left(\frac{\partial T}{\partial x}\right)_p + v\left(\frac{\partial T}{\partial y}\right)_p - \omega\gamma + \omega\Gamma_d = 0$$

$$\therefore \omega = -\frac{1}{(\Gamma_d - \gamma)} \left[\left(\frac{\partial T}{\partial t}\right)_p + u\left(\frac{\partial T}{\partial x}\right)_p + v\left(\frac{\partial T}{\partial y}\right)_p \right]$$

をうる。ここに p は気圧, T は気温

$$\gamma = -\frac{\partial T}{\partial Z}, \quad \Gamma_d = \frac{gA}{C_p} \quad C_p \text{ は定圧比熱である。}$$

単位は cm sec^{-1} である。

4. むすび

オゾン全量の分布は高緯度ほど大きく、又鉛直分布は25 km (30 mb) 付近に濃度の最大層がある。オゾン量の変動がジェット気流の位置とその強弱に密接な関係があることと気流の位置とその強弱に密接な関係があるところから、ジェット気流に伴う大気の波動、すなわち対流圏波動が及ぼす成層圏波動への影響⁸⁾を示している。

この調査期間の例だけでまだ説明には不十分だが、次のことは言える。すなわち、上層に於いて南からの移流とジェット気流に伴う強い上昇気流によって、オゾン量

の減少となり、北からの移流によって増大したオゾンが成層圏下部の下降流によってさらに増加し、非常に大きなオゾン量の変動となったものと思われる。

今回の調査では、成層圏の資料が不足したため成層圏循環との関係を知ることができなかった。今後はさらにオゾン垂直分布との関係も調べ、大気の垂直構造、とくにジェット気流に伴った垂直循環を調べたいと思う。

終りに、本調査にご指導いただいた毛利前鹿児島地方気象台長、坂井高層課長並びに高層課諸氏に深く謝意を表わします。

参考文献

- 1) 清水正義, 1960: オゾン全量の緯度分布と200 mb 面最大風速域との関係, 研究時報, 12, 185~188.
- 2) 北岡竜海, 1962: 露点ゾンデおよび気象電気ゾンデ観測から見た中緯度ジェット気流付近の質量循環, 高層気象台彙報, 7, 81~90.
- 3) 村松久史, 1962: 日本付近のオゾン全量の変動について, 高層気象台彙報, 7, 110~123.
- 4) 関口理郎, 1960: 大気オゾン. 天気, 7, 225~230.
- 5) 清水正義, 1965: 大気オゾンの研究(総合報告)(1), 天気, 12, 185~196.
- 6) 横山充, 1960: 鹿児島におけるオゾン全量と高層気象との関係, 天気, 7, 38~40.
- 7) 渡辺次雄, 1961: 近代気象調査法, 技報堂全書6, 215~216.
- 8) 岡村存, 1965: 成層圏波動の影響, 西部管区気象研究会誌 26, 107~109.
- 9) BREWER, A.W. 1959: A model structure of the stratosphere: symposium on atmospheric ozone 3, 29.

第4回(13期)全国理事会議事録

日時: 昭和41年5月18日(水) 18~20時

出席者: 畠山, 北岡, 正野, 桜庭, 大田, 岸保, 吉野
小平, 増田, 須田, 神山, 安藤各常任理事,
孫野, 井上, 山元, 荒川各地方理事および,
高橋監事

場所: 学士会館本郷分館

議決

1. 佐藤順一会員を名誉会員に総会で推せんすること

を承認する。

2. 昭和40年度事業経過報告を承認する。
3. 昭和40年度会計決算報告を承認する。国際雲物理会計の決算報告は、次の総会に承認をえるものとする。
4. 昭和41年度予算案を承認する。
5. 総会提出の要望事項を承認する。
6. 昭和42年度の当番支部は東北支部とすることを承認する。