

## 徳島県の上空におけるオキシダント濃度について

徳島県保健環境センター

立木 伸治・中島 信博

Oxidants concentration over Tokushima prefecture area

Shinji TATSUKI, Nobuhiro NAKAJIMA

Tokushima Prefectural Institute of Public Health and Environmental Sciences

Key words : オキシダント oxidant

### I はじめに

徳島県では、平成7年より毎年オキシダント注意報の発令が行われており、平成10年度にはこれまでで最多である6日の発令日を記録し、徳島県において初めての人的被害の報告があった。このように、ここ数年は光化学オキシダントの濃度が徳島県においては上昇している傾向にある。

今回、ヘリコプターに搭乗し、大気調査を行える機会があったので、光化学オキシダントの濃度調査の一環として、徳島県の上空におけるオキシダント濃度の測定を行った。

### II 調査地点及び方法

測定地点と飛行コースを図-1に示す。測定地点はなるべく地上の一般環境大気測定局に近いところを選び、地上でのオキシダント濃度と比較できるように考慮した。また、測定を行う高度は航空管制の都合上、徳島管制で飛行許可のおりる1500m以下の高度のうち、500m、1000m、1500mの各高度で測定を行うことにした。

測定は平成12年7月26日の午後1時30分から3時30分にかけて行った。徳島飛行場から新町川河口、大渦、由岐、伊島、北灘の各測定地点を飛行し、測定地点で測定を行う500m、1000m、1500mの各高度で数分間高度を維持しつつ巡回し、各高度におけるオキシダント濃度の測定を行った。

オキシダント測定器は電気科学計器社製GUP-100を使用し、試料大気のサンプリングはヘリコプター側壁中央部に開口部がくるよう固定したテフロンチューブから行った。

### III 結 果

測定結果を図-2に示す。凡例中にある地上と風向は測定

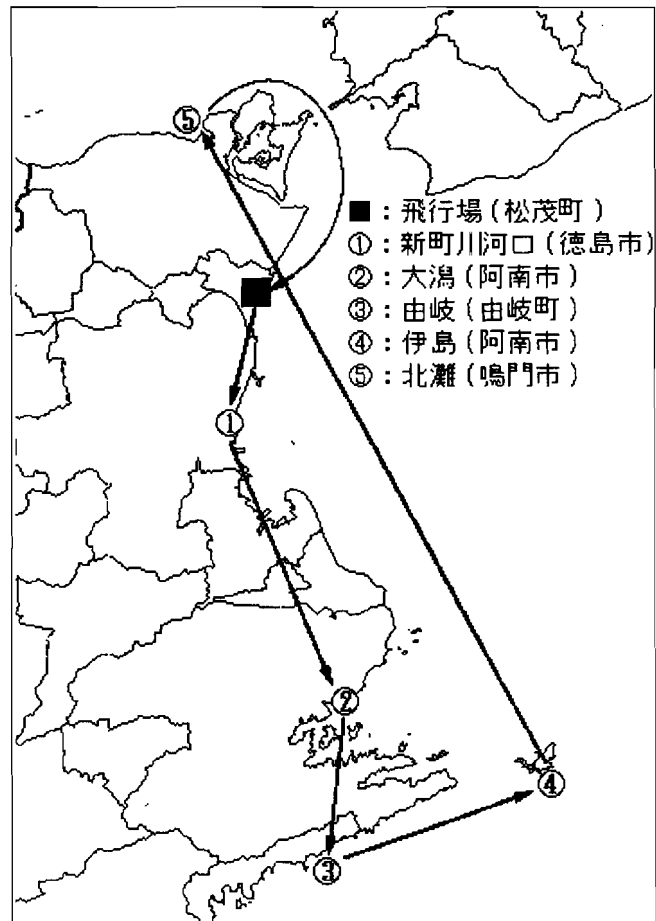


図-1 測定地点と飛行ルート

地点にいちばん近い位置にある一般環境大気測定局の同時刻における測定値で、新町川河口は徳島局、大渦は大渦局、由岐は由岐局の各局で測定された瞬時値である。北灘と伊島は一般環境測定局からの距離がかなり離れているので、地上の濃度と風向は記載していない。

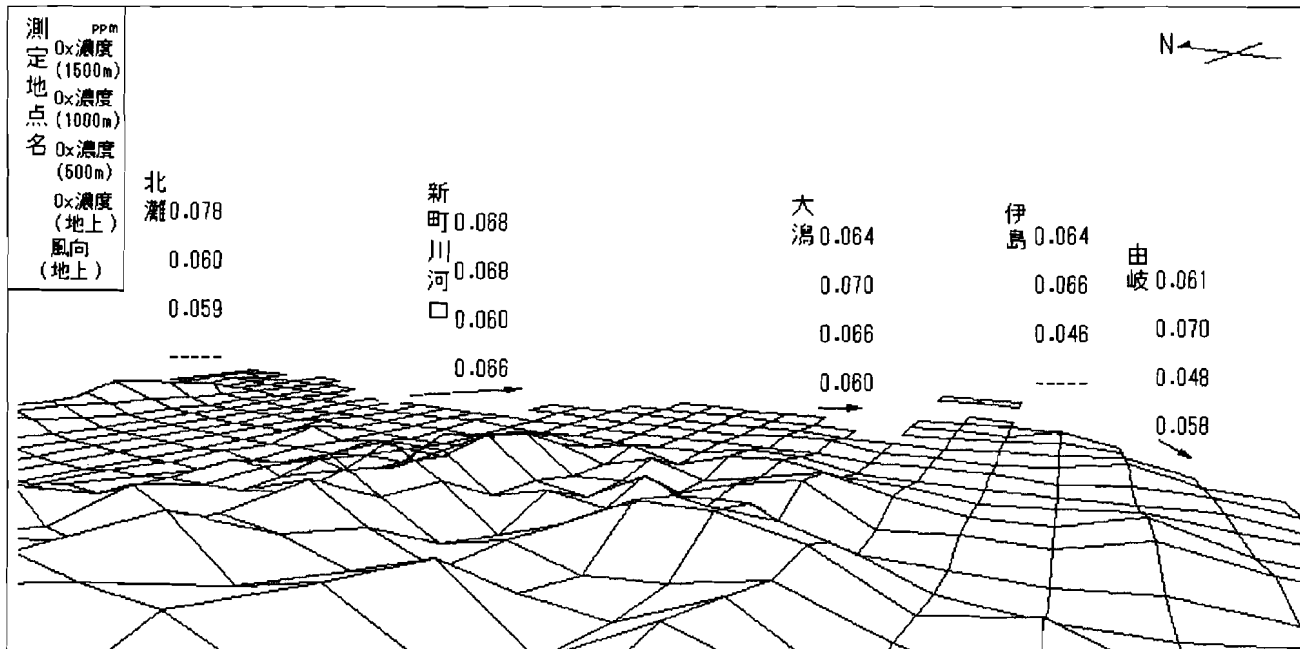


図-2 測定結果

各測定地点の同高度におけるオキシダント濃度は、500m以下の高度においては、徳島市や阿南市などの市街地が伊島や由岐町などの周辺部よりも高い濃度を記録したが、1000m以上の高度ではあまり明確な濃度差は現れなかった。

各測定地点のオキシダント濃度は、ほとんどの地点において高度500mもしくは高度1000mにおいてオキシダント濃度がいったん低下し、高度1500mで再び上昇するという傾向をあらわした。北灘、伊島、由岐が中間高度におけるオキシダント濃度の低下割合が大きく、新町川河口では低下割合が小さくあらわれた。しかし、大渦では高度1000mの濃度が一番高くその他の地点とは異なった傾向をしめした。

各測定地点における高度別濃度の濃度差について注目すると、伊島と由岐の500m-1000mの濃度差が0.02ppm以上あり、鳴門の1000m-1500mの濃度差が0.018ppmで続いていた。伊島と由岐は各高度の濃度の分布状況もよく近似していたが、距離的には伊島-由岐間とほとんど同じである伊島と

大渦では高度500mにおけるオキシダント濃度に大きな差があった。伊島、由岐と大渦のオキシダント濃度に大きな差がみられたのは、伊島と由岐は紀伊水道の太平洋への開口部に位置しており、紀伊水道内に位置し、標高400mの山で隔てられている大渦とはオキシダント濃度上昇の原因が異なるからだと考えられる。北灘、新町川河口、大渦では北灘の高度1500mにおけるオキシダント濃度が他と比して高い以外は、明確な差はあらわれなかった。

#### IV まとめ

今回、測定を行ったかぎりでは、伊島、由岐の太平洋への開口部とその他の地点においてオキシダント濃度の分布に差があるということ以外の知見は得られなかったが、徳島県の上空部におけるオキシダント濃度に関するデータを得たのはこれが初めてであり、今後も継続し、また、調査対象物質を拡大して調査を行い、基礎データの充実を図りたい。