

7. 近畿における局地循環風と光化学オキシダントについて

○山本勝彦・和田峻輔

1. 目 的

2007 年、近畿地方においては、光化学オキシダント(以下「Ox」)高濃度事象が第 1 表のとおり見られた。広域移流の寄与が考えられる 5 月 9 日以外は概ね太平洋高気圧の下で気圧傾度風が弱く、海風などの局地循環風が顕著な気象条件の日であった。本研究は、これらの Ox 高濃度事象について、国立環境研と地方環境研との共同研究「光化学オキシダントと粒子状物質等の汚染特性解明に関する研究」の近畿東海グループの成果に基づき、局地循環風の寄与を解析するものである。

第 1 表. 2007 年近畿 Ox 高濃度日

月	日	1 時間値 最高値	局名	府県
5	9	144	二見	兵庫県
	23	136	西京	京都府
6	20	133	久御山	京都府
	21	130	木津	京都府
	28	139	宇治	京都府
7	25	169	木津	京都府
	28	154	宇治	京都府
9	4	149	二見	兵庫県

2. 方 法

近畿地方の局地循環風には、大阪湾海風、京都盆地などの谷風及び滋賀県の琵琶湖風などがある。特に大阪湾海風については、近畿内陸部に至る大規模な風系をなしていると考えられる。

第 1 図に、2007 年近畿での最高濃度が発生した 7 月 25 日における京都府木津局と、三重県名張小学校局の Ox 濃度と風向の経時変化を示す。木津局では、海風到達前から注意報レベルの高濃度が発生し、海風到達後も長時間継続していることがわかる。また、名張の局では、海風到達後に高濃度が発生していることがわかる。いずれの場合も、海風到達後しばらくしてから移流の影響が現れると考えられる。一方、滋賀県では、大阪湾海風が到達せず、早い時刻から湖風が見られる。同様の現象は、他の高濃度日にも見られる。

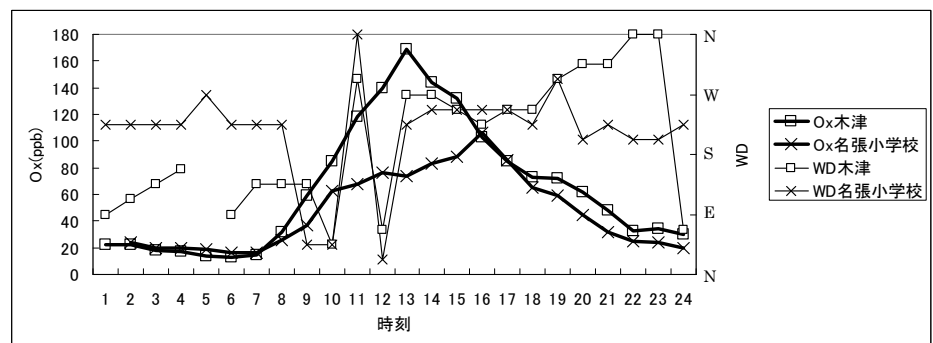
3. 結果および考察

考察として、以下のことがあげられる。

①近畿内陸部では、盆地の谷風、琵琶湖の湖風が早い時刻から発生するが、大阪平野から、京都、奈良盆地まで、徐々に大阪湾海風の影響を受ける。

②大阪湾海風の影響を受ける近畿内陸部の Ox 高濃度については、地元発生源の寄与と思われる高濃度に海風移流分が加わったものと、海風移流による高濃度のみのものと 2 つのパターンがある。

③大阪湾海風による Ox 移流については、海風前線の後面で二次生成されながら内陸部へ進入すると考えられる。



第 1 図. 2007 年 7 月 25 日京都府木津、三重県名張小学校局における Ox 濃度、風向(16 方位)

近畿における局地循環風と光化学オキシダントについて



環境情報部情報管理課 山本勝彦
和田峻輔

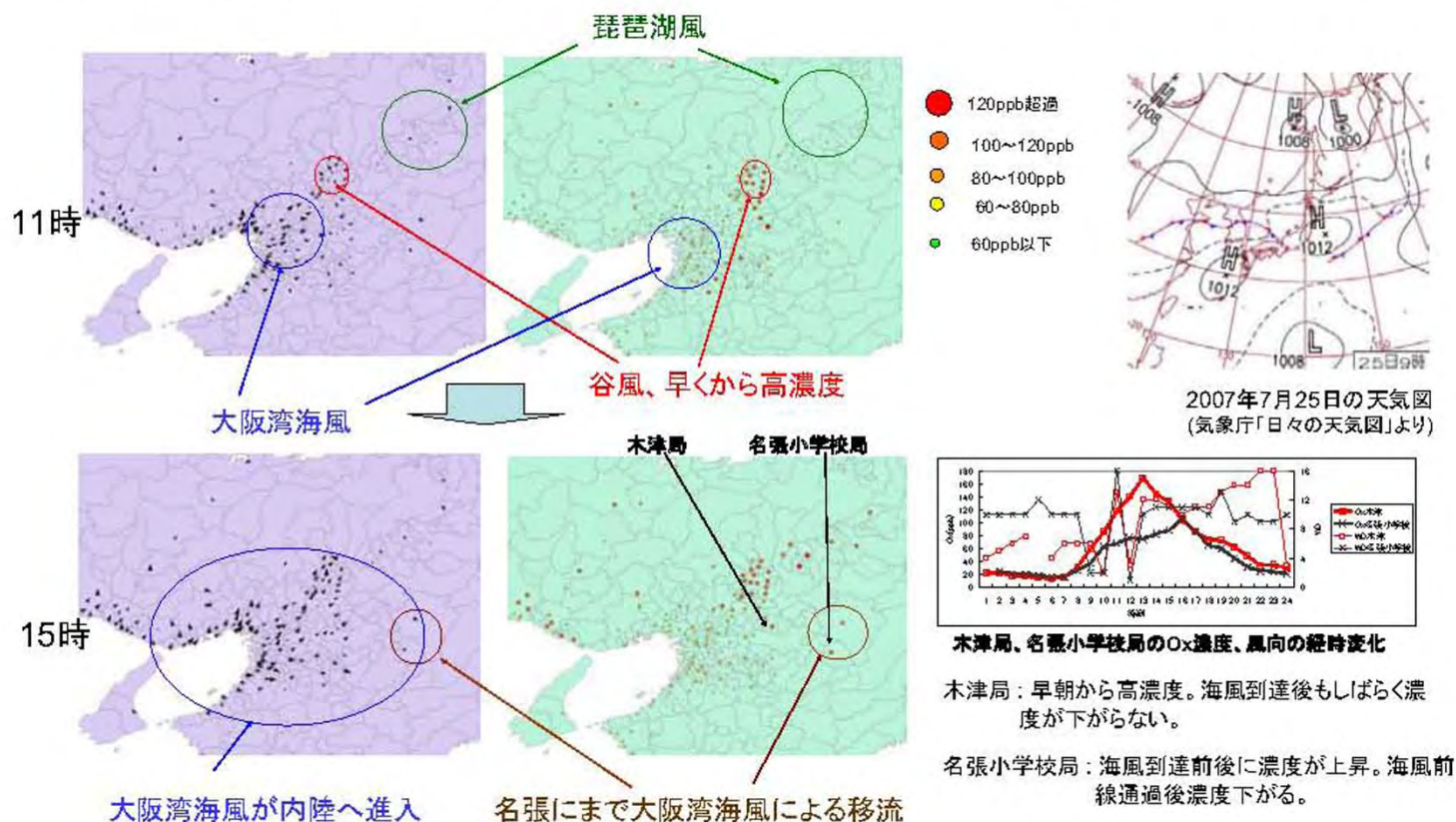
1. 近畿におけるOx高濃度事象(2007年)

広域移流の寄与が考えられる5/9以外は、太平洋高気圧の下で気圧傾度風が弱く、海風などの局地循環風が顕著な気象条件の日。

近畿圏で見られた高濃度日

月	日	1時間値 最高値	局名	府県
5	9	144	二見	兵庫県
	23	136	西京	京都府
6	20	133	久御山	京都府
	21	130	木津	京都府
	28	139	宇治	京都府
7	25	169	木津	京都府
	28	154	宇治	京都府
9	4	149	二見	兵庫県

2. 7月25日の風況とOx濃度



3. 考察

- ①近畿内陸部では、谷風、湖風等、地域特有の風況があるが、大阪平野から京都、奈良盆地まで大阪湾海風が進入する。
- ②大阪湾海風の影響を受ける地域では、地元発生源の影響と見られる高濃度に海風移流の影響が加わったものと、海風移流による高濃度のみのものの2つのパターンがある。
- ③大阪湾海風によるOx移流については、海風前線の後面で二次生成されながら内陸へ進入すると考えられる。