

大阪の大気汚染と ソラダス（NO₂測定運動）の意義

第43回公害環境デー 第2分科会報告

2015年2月1日

公害環境測定研究会

久志本俊弘，喜多善史

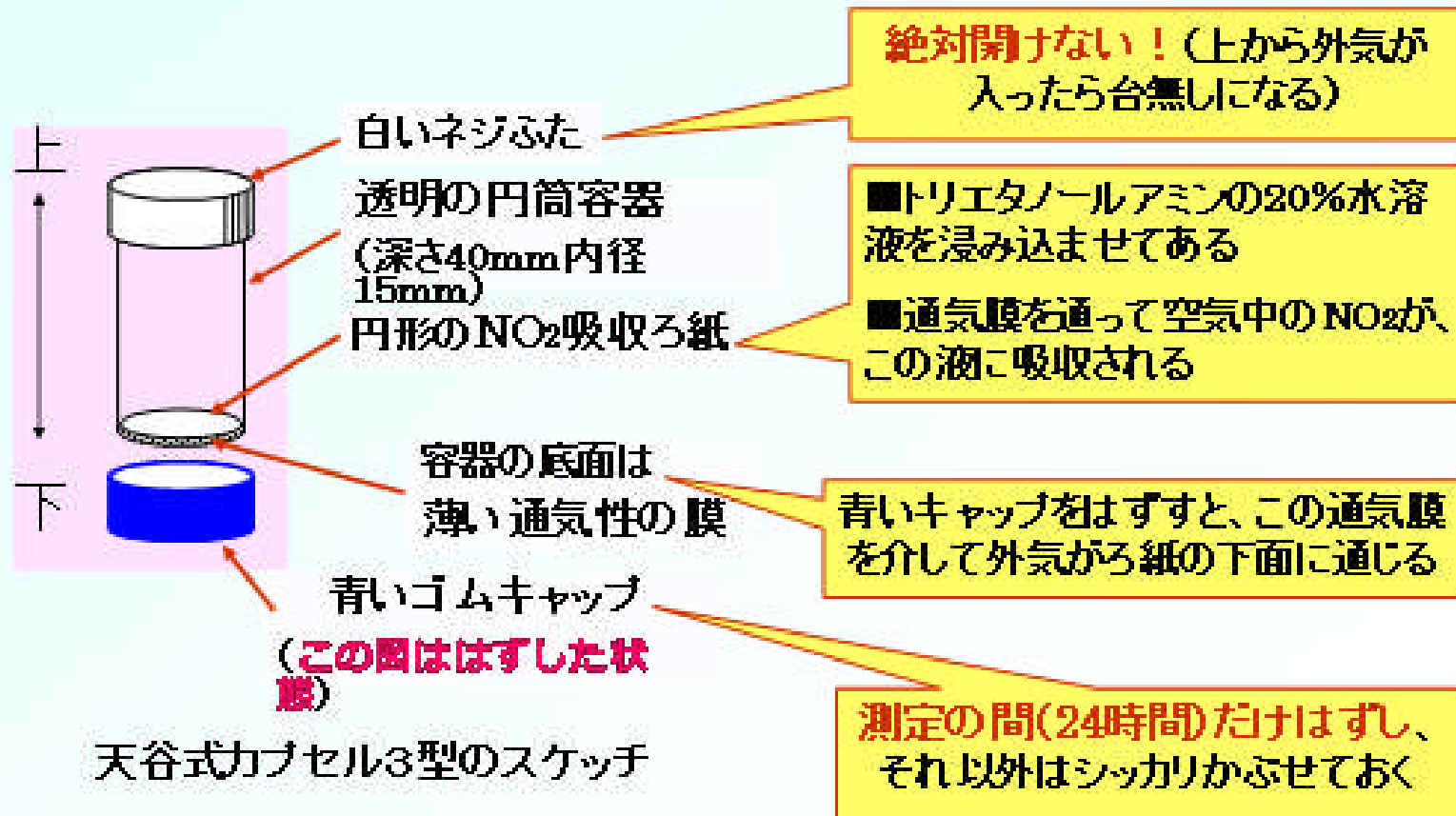
1. 大気汚染はなくなったのか？

現在の状況は？

- ・ 環境基準を超える汚染の道路沿道・地点がまだまだ沢山ある！（大阪市内、湾岸地域）
- ・ 高濃度汚染地域の緊急対策、とくにディーゼル車排ガス対策が急務！
- ・ 湾岸地域の船舶からの排ガスの影響も！
- ・ 中国越境汚染といわれるPM_{2.5}の状況は？

天谷式NO₂簡易測定法について 1

天谷式カプセル3型

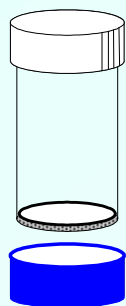


		参加団体	参加人数	カプセル数		**健康 アンケート数
				配布	設置	
メッシュ 測定	大阪市内	187	1370	4603	3619	959
	大阪府域	168	1697	3914	3561	1578
	小計	355	3067	7977	7180	2537
自主 測定	団体参加	*31	1314	*2731	*2284	1902
	個人参加	2	3	3	4	5
	小計	33	1317	2734	2288	1907
合 計		388	4384	10711	9468	4444

*) 行政区で実施された自主測定の数も含む
 **) 有効データのみ集計

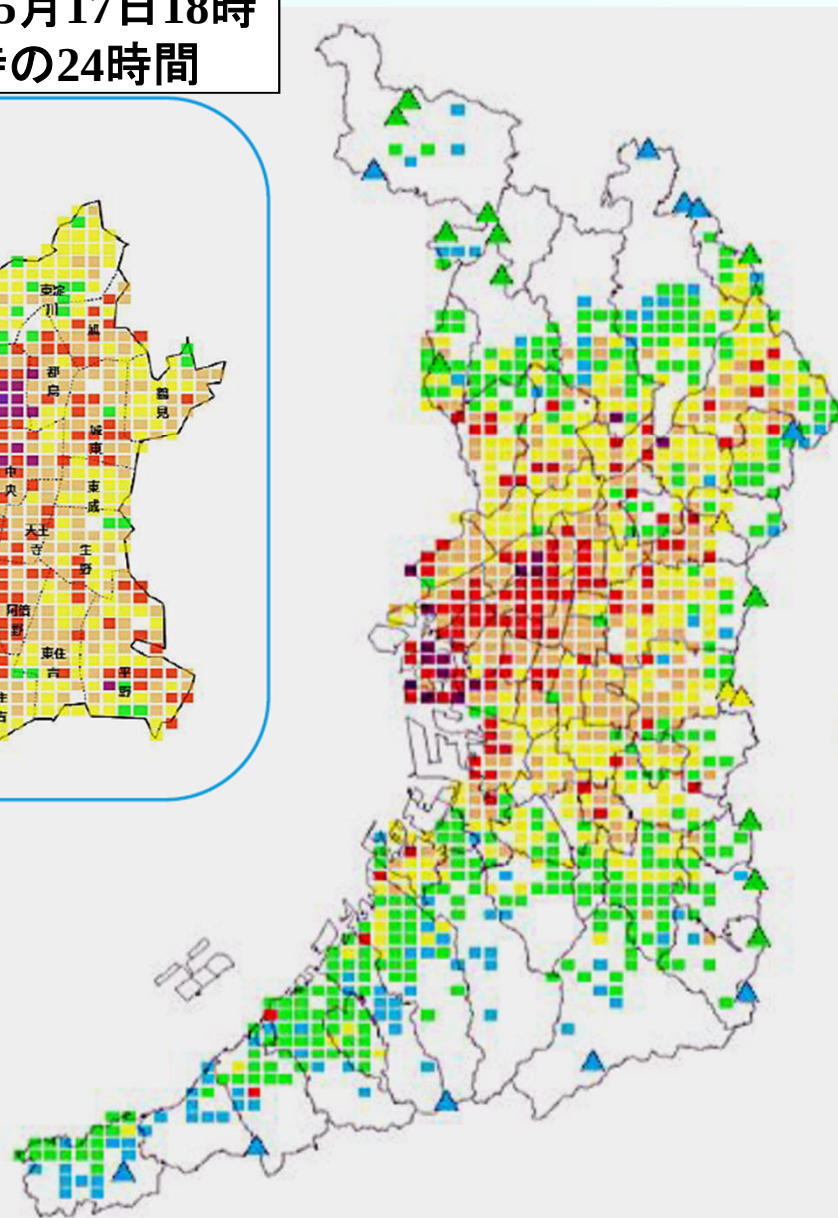
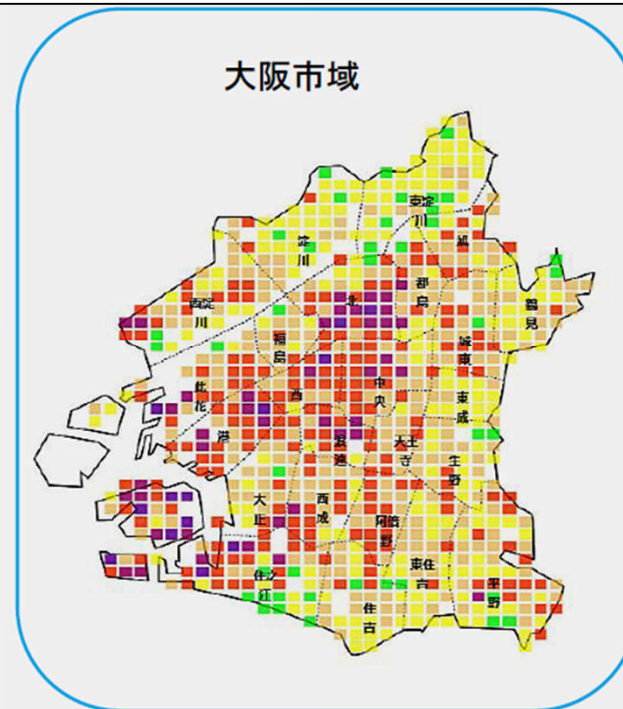
**)有効データのみ集計

ソラダス2012
カプセル簡易測定
大阪のNO₂濃度分布



- 大阪市域は濃度が高い
- 湾岸域はとくに高い
- 西風のため、大阪市の内陸域でも濃度が高い
- 大阪中部の山頂濃度高く、西風により汚染は山頂にまで及んでいる

測定日時; 2012年5月17日18時
～5月18日18時の24時間

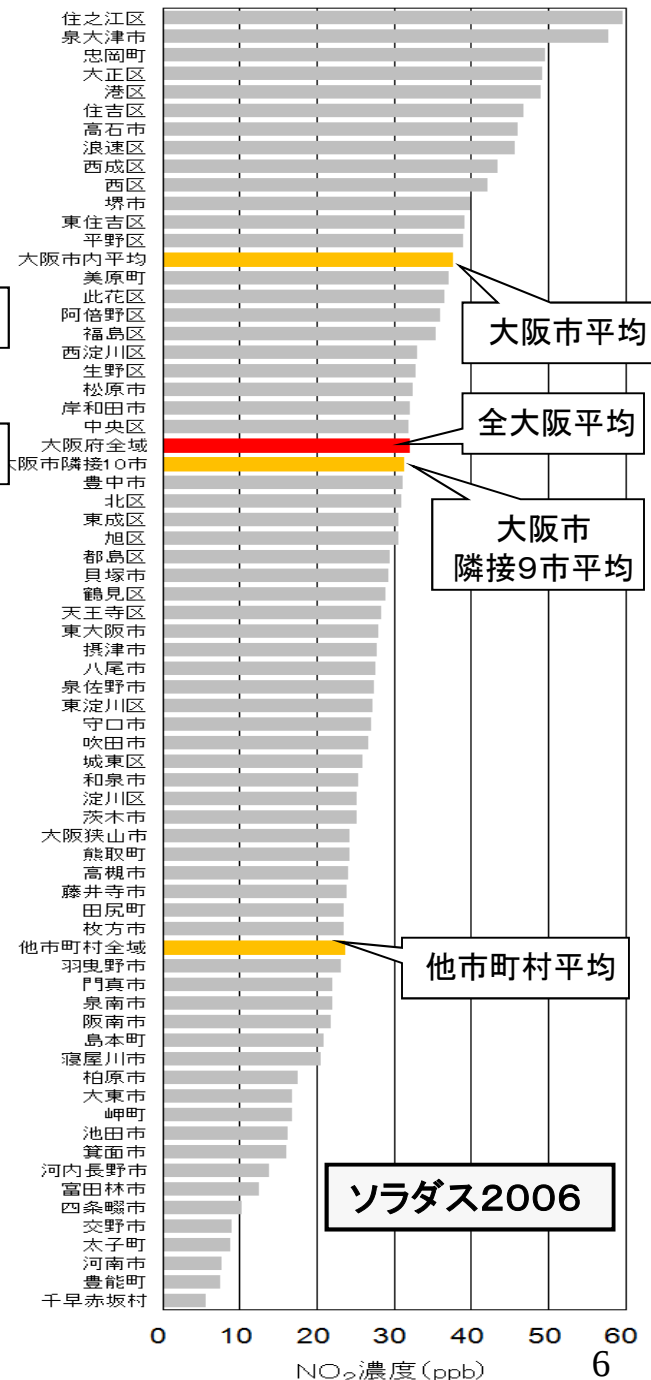
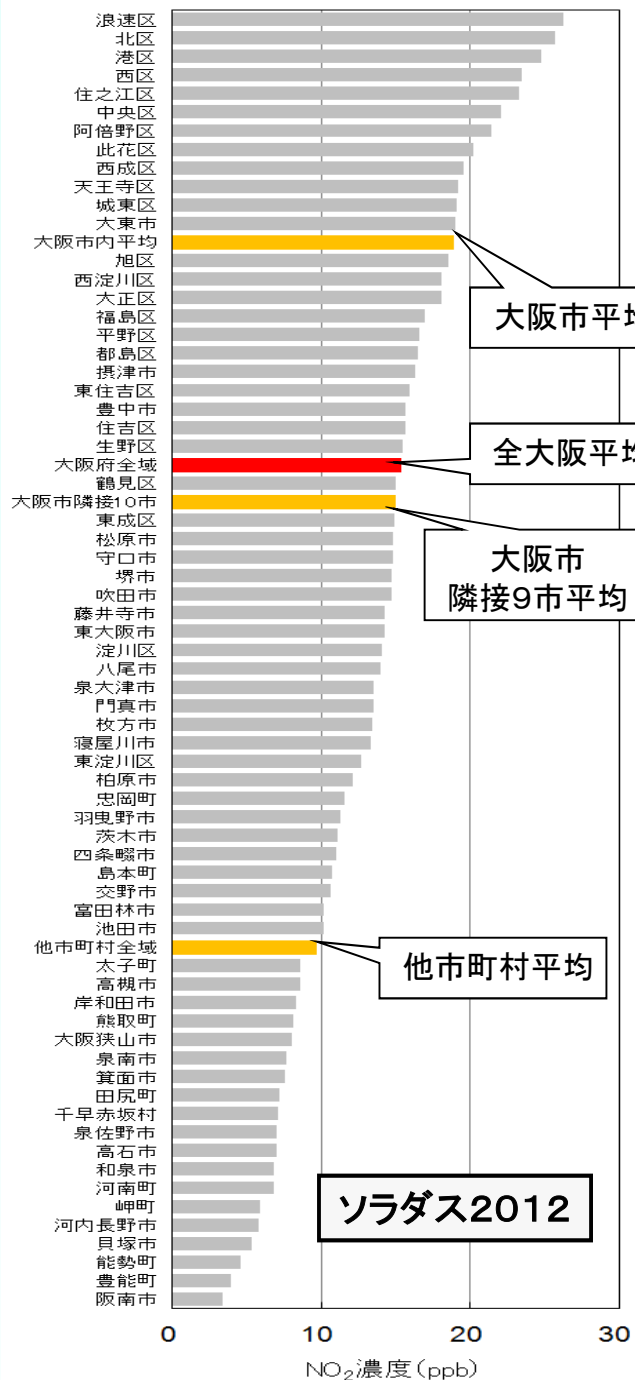


作成
ソフト開発

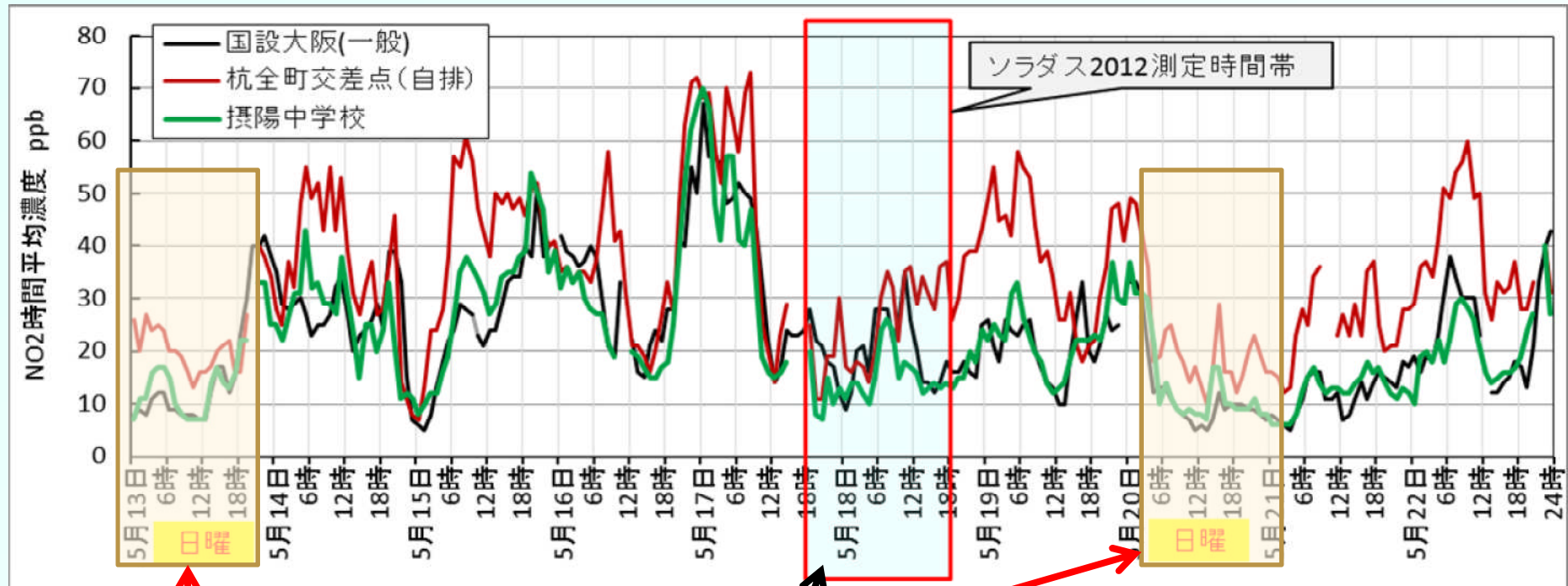
喜多善史
四日市大学 千葉賢教授

メッシュ測定 行政区別結果

第7回(2012)は、
第6回(2006)より
NO₂濃度24時間値
が低い、行政区
別に高濃度順に並
べると類似のパター
ンになり、**大阪市内**
で大気汚染が進ん
でいる傾向が続いて
いる。

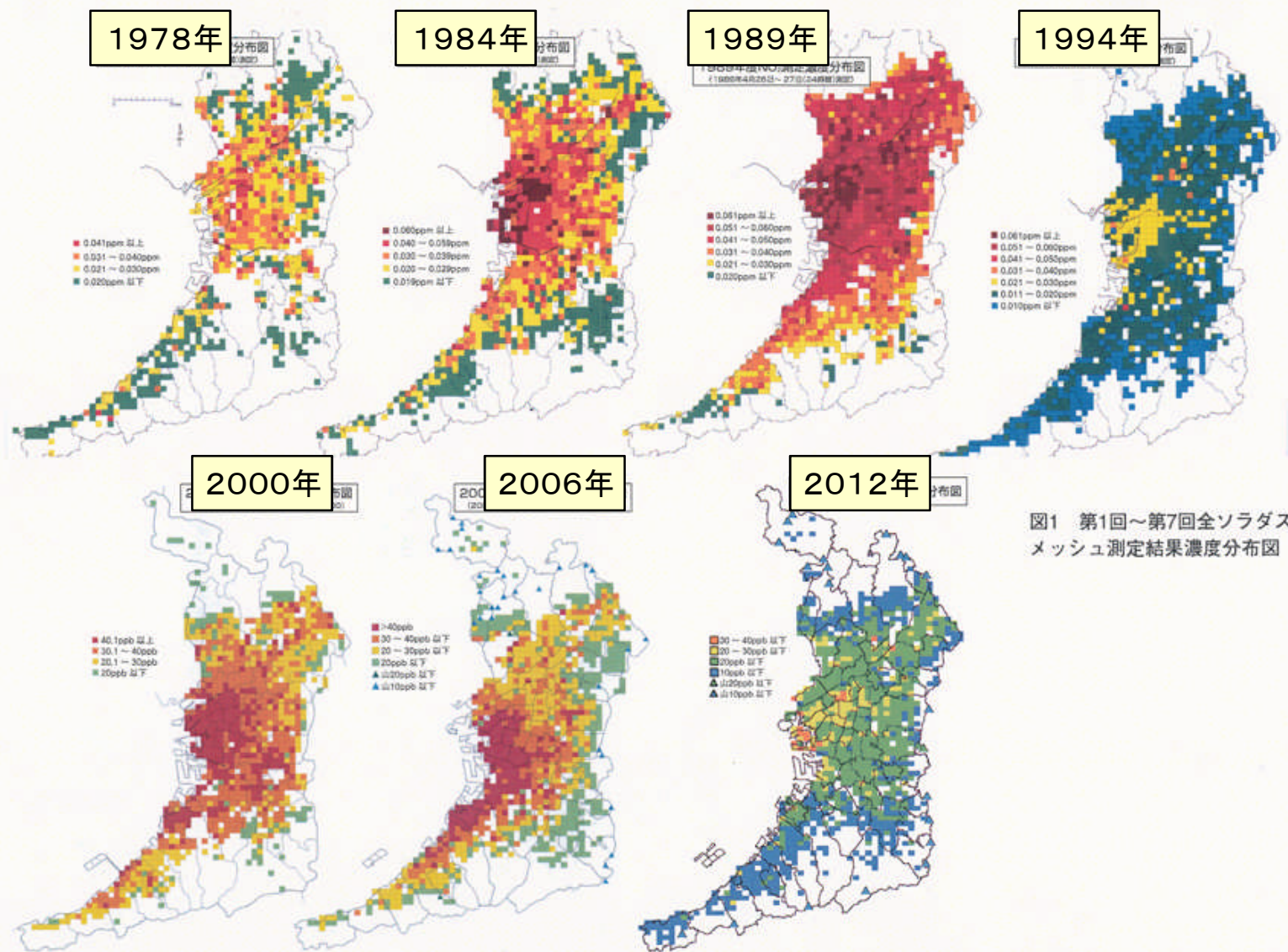


ソラダス測定日前後のNO₂濃度の時間的変動 (行政測定局データでみる)



- ◆各年度の測定値を比較する際には、測定日(時間帯)が、年平均値などと比べて如何なる水準か把握することが必要である。
- ◆~~ソラダス2012~~の測定時間帯は、測定期間中でNO₂濃度が低い時間帯であった。
- ◆~~休日~~は乗用車(マイカー)交通量が平日より増える傾向だが、汚染濃度は低下しているので、ディーゼル車(とくに大型車)が主要汚染源とみられる。

第1回～第7回 全ソラダス測定濃度マップ

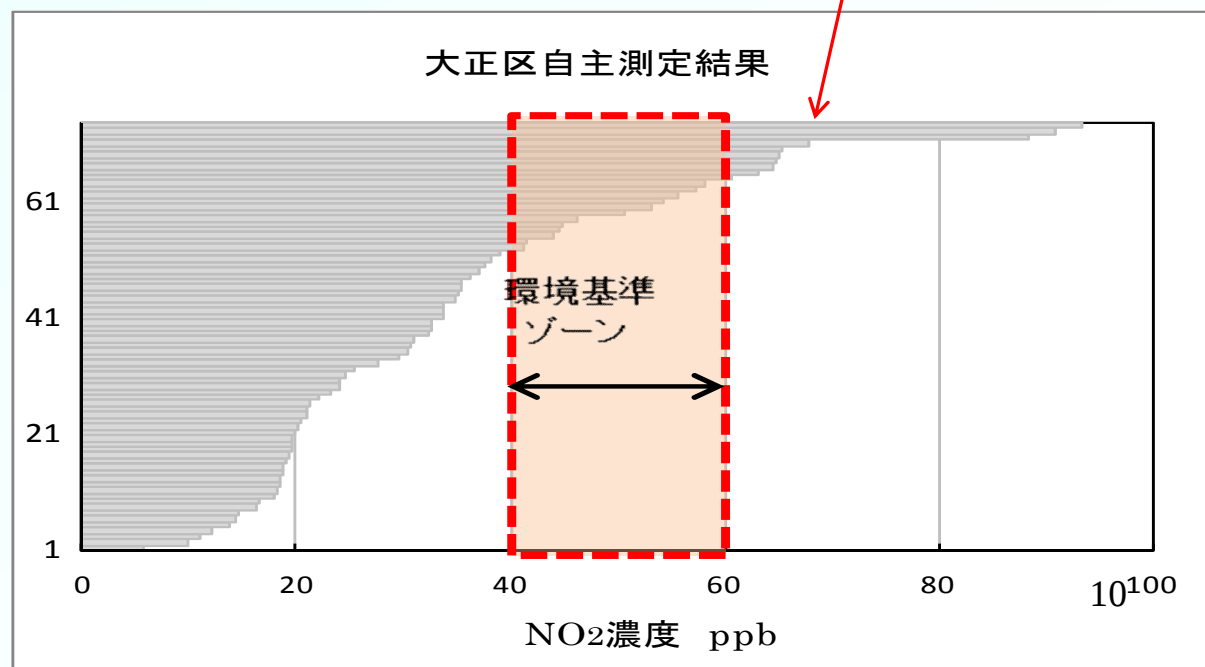
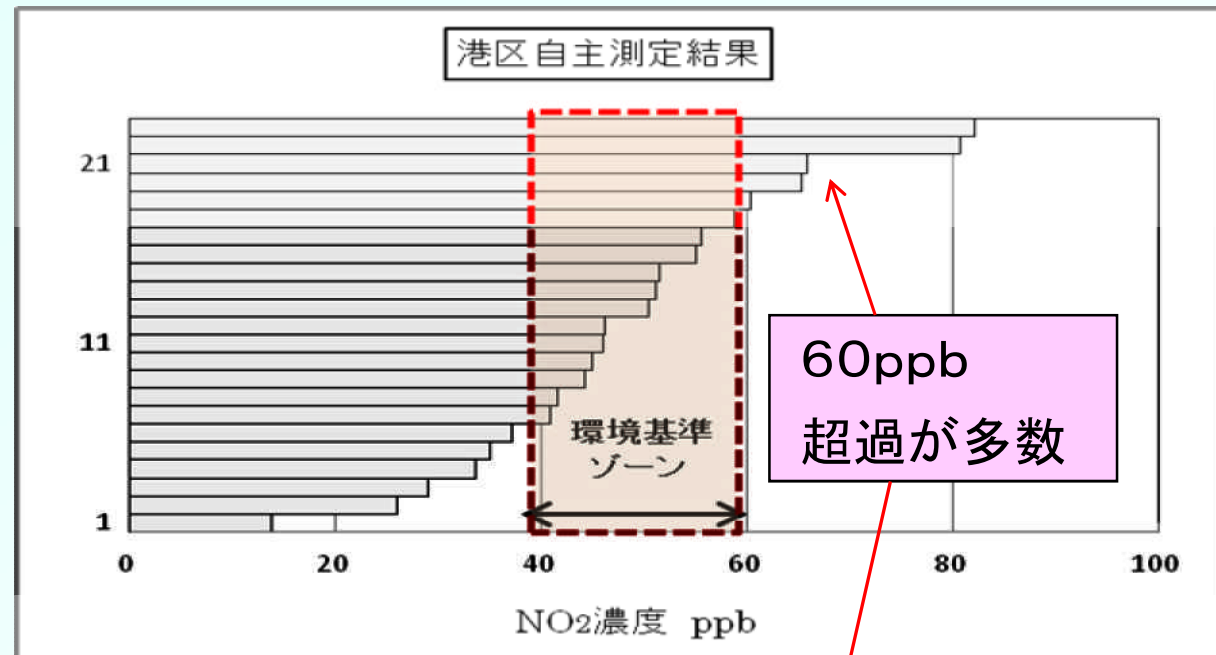


2. 環境基準が全大阪で達成できた？ ＜大阪府・市の環境基準の見かた＞

- ・「大阪府・市環境基本計画」などに基づき、ディーゼル車等の単体規制の強化や「自動車NO_x・PM法」による広域対策、局地対策を進めた。
- ・その結果、NO₂の年間平均値は減少し、平成22年度に大阪府全域でNO₂環境保全目標0.06ppmを達成した。さらに0.04ppm 以下をめざし、今後とも引き続き窒素酸化物の削減対策を推進する。
(2014年1月の懇談会での回答より)

港区、大正区 の自主測定

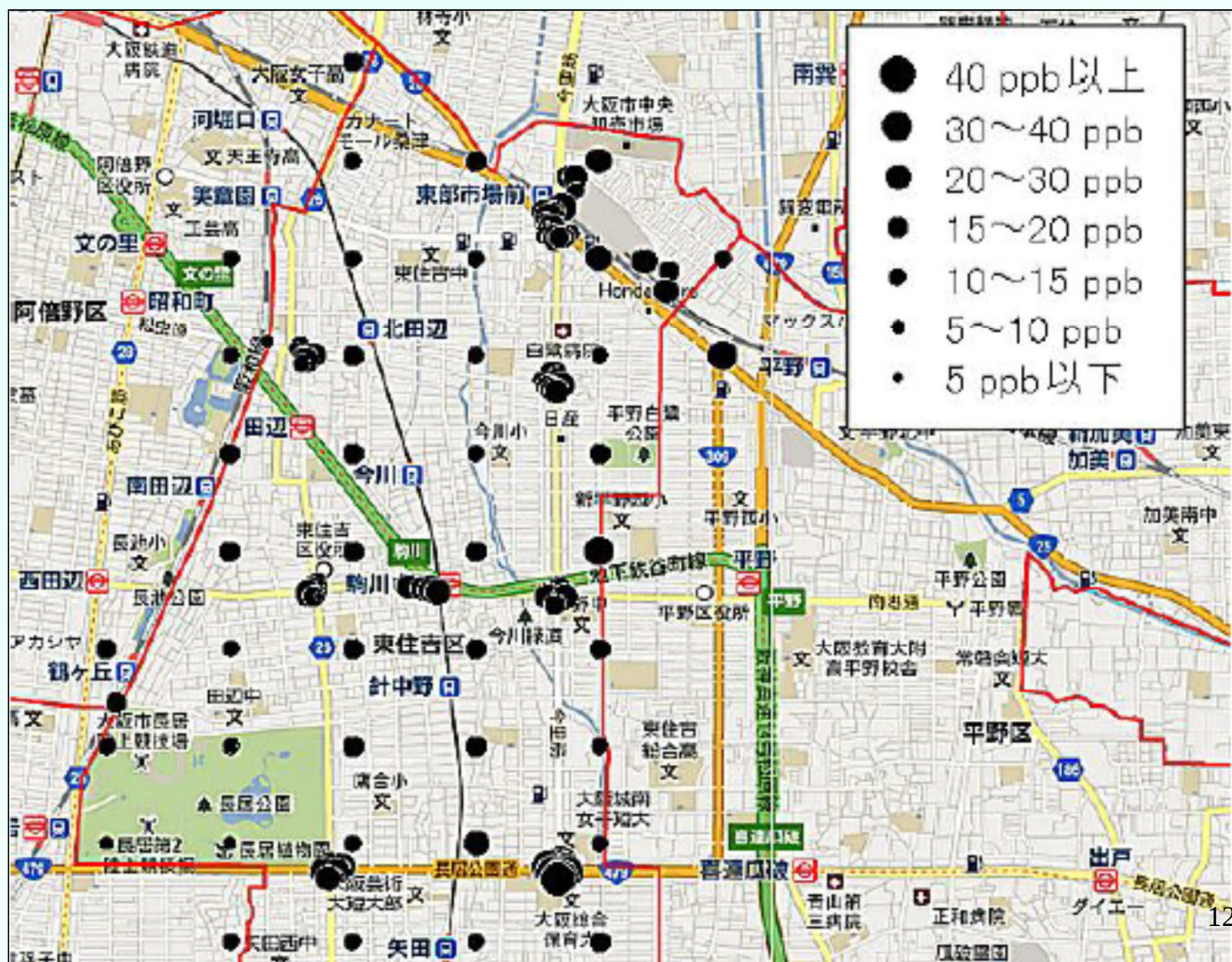
国道43号線など道路沿道に設置されたカプセルを含む測定値を高い順に並べると、濃度が低い日に当たっていたにも係らず、環境基準の上限 60ppmを超える地点が見られる。



港区・大正区 ソラダス2012自主測定結果



東住吉区メッシュおよび自主測定結果 ソラダス2012



自動車NO_x・PM 法 20数年過ぎても目標達成してない！

- ・ 行政は、0.06ppmからさらに0.04ppmを目指すというが、問題は何時達成するのか。
- ・ NO₂環境基準が現在の0.04～0.06ppmに緩和されたのは1978年で、**以来37年経ってなお**上限値が安定的に達成されるかどうか覚束ない現状。
- ・ 「自動車NO_x・PM 法」が1992年に導入されてから23年を経ても達成できていない。同法の目標年は、2020(平成32)年度へ10年先送りされた。
- ・ この10年先送りした目標値は、なんとしても達成させる必要がある。

3. 現在の環境監視状況は問題ないか？

- ・ 港区・大正区の43号線沿道は、高濃度の汚染地域が多数あるが、港区には測定局がゼロ。
- ・ 住之江区の臨港埋め立て開発地域は、高濃度の汚染地域であるが、行政の測定局は「南港中央公園」1地点しかない。ここは全一般測定局の中でトップレベルの汚染が続いている。
- ・ 大阪府域の中で高濃度な大阪市でも、一般測定局のないところ：20区、一般も自排局もないところ：4区

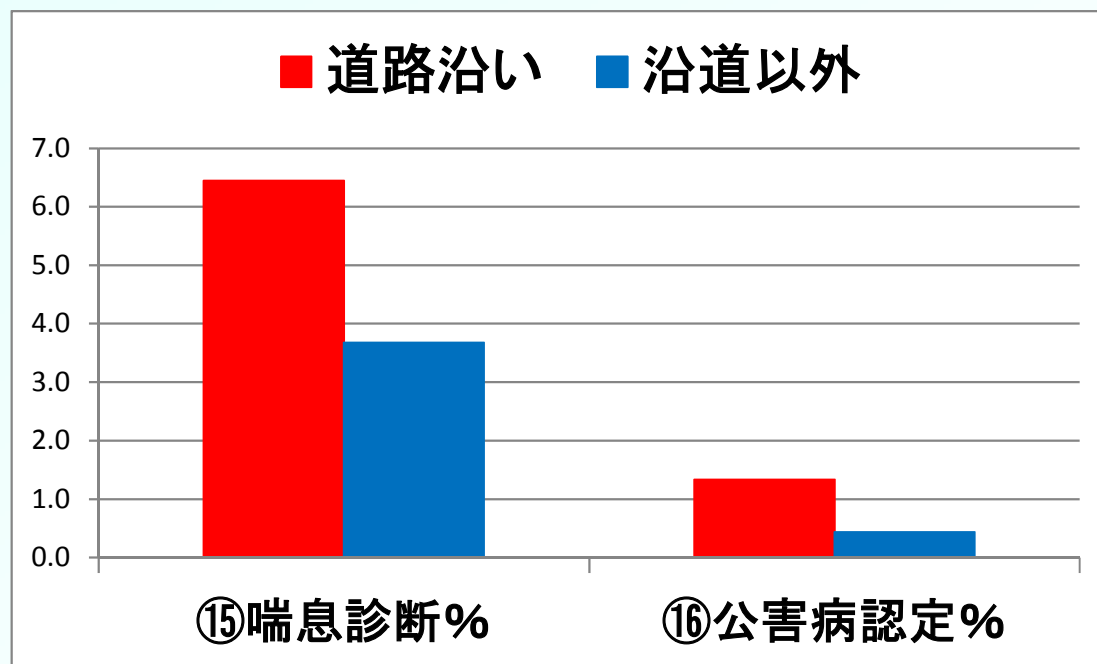
ぜん息診断率は幹線道路沿道の方が高い

(ぜん息診断率：医師にぜん息と診断されている回答者の%)

ソラダス2012の健康アンケート結果より
(回答者は府内4444人)

道路沿い居住者の方が、
ぜん息診断率、公害病
認定率ともに高い。

行政担当からの、「貴重な取り組み」と言われた調査

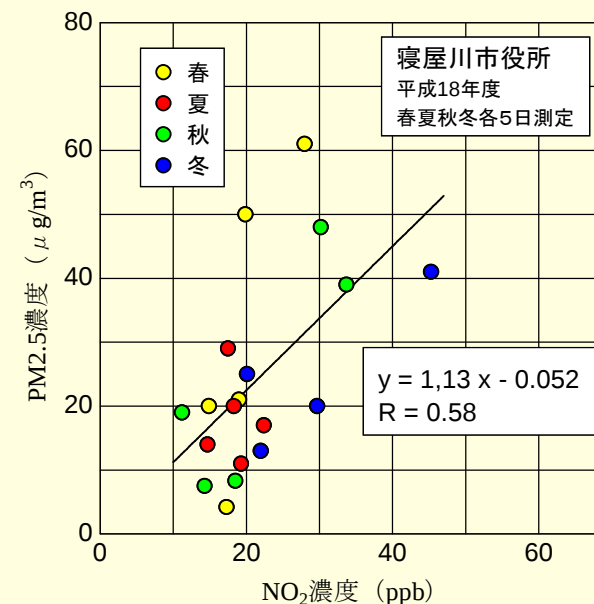
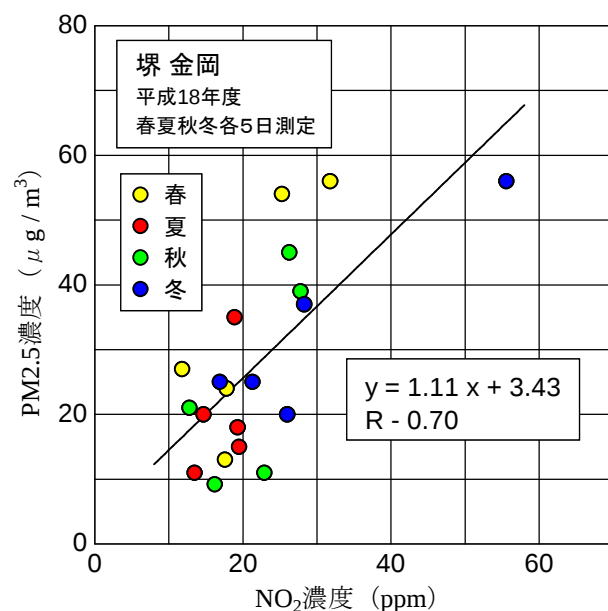


道路からの距離	⑮喘息診断%	⑯公害病認定%
道路沿い	6.4	1.3
沿道以外	3.7	0.4

さらに、PM2.5監視体制は？

- ◎ 2014年11月までに、大阪府域55局にPM2.5測定機が設置され、設備は一応整ったが、測定精度の検証、データの活用は十分とは言えない。データは主に中国からの越境汚染による高濃度日の注意喚起情報に利用されている。
- ◎ データの蓄積とともに、他の化学物質とくにNO₂濃度などとの相関を系統的に解析していくことが望まれる。

PM_{2.5}とNO₂濃度の相関—堺 金岡，寝屋川市役所



環境省委託業務報告書，いであ (株)，2007 より。
喜多，長野：2009年日本環境学会研究発表会報告

2007年当時までは、NO₂高濃度地域は、PM_{2.5}も高い、

ただし、最近はPM_{2.5}がディーゼル排ガスの対策の進捗により、NO₂とPM_{2.5}との関係は変化あり、大型自動車交通量の多いところで、強い相関関係が認められている。

5. 大阪ソラダス運動をさらに継続・充実させよう！

1. 昭和53(1978)年以来、7回にわたる大阪NO₂カプセル測定運動は、全大阪府域を対象とする大規模な測定運動であり、貴重な成果を挙げてきた。
2. NO₂濃度測定により、面として汚染状況を把握し、局地汚染(ホットスポット)を明らかにする方法は、現在のところ天谷式カプセル測定法以外に見当たらない。
3. 行政は約100箇所の監視局の測定値のみに基づいて、大気汚染を評価しているに過ぎない。
4. 道路沿道地域などで環境基準超える汚染が続いている。自動車とくに**ディーゼル車排出ガス**の対策強化、大阪市の臨海埋め立て地域の汚染実態の把握など、**測定と健康のモニタリング**は縮小でなく充実強化が必要である。