

参考資料 2 他社製 NOx 計との並行測定

並行測定の試験方法

並行測定における試験方法の詳細は以下の通り。

- ・ 取り扱うデータは、NO、NO₂、NOx の 1 時間値とした。
- ・ 他社製 NOx 計の校正は、島津製 NOx 計と同条件にした。
- ・ 他社製 NOx 計のダストフィルターの交換は、島津製 NOx 計と同条件にした。
- ・ 校正ガスの偏差の確認として、他社製 NOx 計に内蔵された校正用ガス調製装置の校正用ガスを島津製 NOx 計に導入し、指示値を記録、確認した。
- ・ 並行測定中の日常点検（ダストフィルターの交換、目視による点検、チャート紙の回収、測定データの回収など）は現地の維持管理業者に依頼した。島津（株）島津システムソリューションズでは島津製新設機のコンバータの交換と点検を 3 ヶ月毎に実施した。
- ・ 並行測定の結果の解析においては、比較のため、島津製既設機、島津製新設機、他社製 NOx 計の時間値が全て有効であったデータを用いた。
- ・ 並行測定を行った 9 測定局中のうち、習志野谷津測定局を除く 8 測定局は自排局のため濃度変動が大きいことを加味して、試料大気ラインにバッファタンク（容量 5L）を装着した。

一 致 性 の 評 価 方 法

一 致 性 の 評 価 は、 平 成 9 年 度 環 境 庁 委 託 業 務 報 告 書 「 環 境 大 気 常 時 監 視 自 動 測 定 機 に よ る 測 定 値 の 評 価 」 (平 成 10 年 3 月) に あ る 「 一 致 性 の 目 安 の 考 え 方 」 に 準 拠 し た。 な お、 平 成 17 年 度 の 報 告 に お い て は、 測 定 期 間 が 2 週 間 と 短 期 間 で あ っ た た め、 1 時 間 値 を 用 い て 評 価 し た が、 今 回 は 基 本 的 な 評 価 手 法 で あ る、 日 平 均 値 を 用 い て 評 価 を 行 っ た。 評 価 の 目 安 は NO 、 NO_2 、 NO_x の 各 測 定 値 と も に、 NO_2 の 目 安 (平 均 値 が 40ppb 以 下 の 場 合 は $\pm 4\text{ppb}$ 、 平 均 値 が 40ppb 以 上 の 場 合 は $\pm 10\%$) を 使 用 す る こ と と し た。

< 参 考 ; 環 境 大 気 常 時 監 視 自 動 測 定 機 に よ る 測 定 値 の 評 価 平 成 10 年 3 月 (抜 粋) >

表 2-1 一 致 性 の 目 安 と 評 価 濃 度 帯 の [差 の 平 均 値、 差 の 標 準 偏 差] の 値 の 評 価 の 例

一 致 性 の 評 価	レ ベ ル	解 析 結 果 (一 致 性 の 目 安 の 許 容 範 囲 に 対 し て)
一 致 性 良 好	5	[差 の 平 均 値 $\pm 1.96 \times$ 差 の 標 準 偏 差] が 全 て 納 ま る
一 致 性 有 り	4	[差 の 平 均 値 \pm 差 の 標 準 偏 差] が 全 て 納 ま る
一 致 性 ボ ー ダ ー ラ イ ン	3	差 の 平 均 値 は 納 ま る が、 [差 の 平 均 値 + 差 の 標 準 偏 差] 又 は [差 の 平 均 値 - 差 の 標 準 偏 差] が 外 れ る
一 致 性 に 問 題 有 り	2	[差 の 平 均 値 $\pm 1.96 \times$ 差 の 標 準 偏 差] が 一 部 納 ま る
一 致 性 な し	1	[差 の 平 均 値 $\pm 1.96 \times$ 差 の 標 準 偏 差] が 全 て 外 れ る

< 注 意 事 項 >

統 計 的 な 観 点 か ら は レ ベ ル 5 が 一 致 性 の 目 標 と す る こ と で あ る が、 レ ベ ル 4 で も 常 時 監 視 の 測 定 値 と し て 実 用 的 に 支 障 は な い と 考 え ら れ る た め、 一 致 性 有 り と し た。
 レ ベ ル 3 は、 長 期 的 な 測 定 値 の 評 価 な ど 使 用 可 能 な 場 合 も あ る が、 短 期 的 な 評 価 (例 え ば 光 化 学 オ キ シ ダ ン ト 警 報 の 発 令) な ど に は 問 題 が あ る と 思 わ れ る の で 原 因 究 明 を 行 う の が 望 ま し い。
 レ ベ ル 2、 1 は 原 因 究 明 を 行 う 必 要 が あ る と 考 え ら れ る。

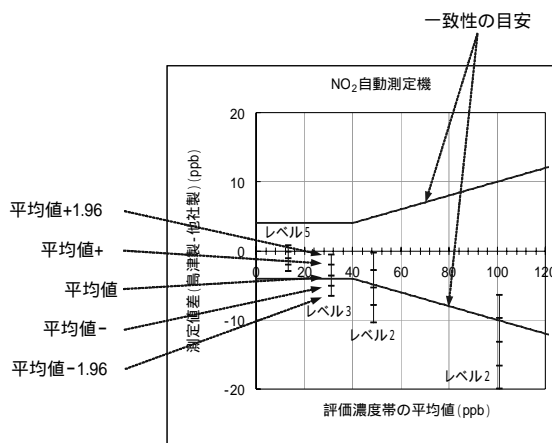


図 2-1 一 致 性 の 評 価 結 果 例

並行測定結果

並行測定結果の平均値、相関式 ($Y = aX + b$; Y : 島津製 NOx 計 1 時間平均値、 X : 他社製 NOx 計 1 時間平均値) の傾き(a)、切片(b)、相関係数(r)及び一致性の評価結果について、表 2-2 ~ 2-3 に、相関散布図を図 2-2(1) ~ 2-2(10)に示す。

表 2-2 並行測定結果まとめ (島津製既設機)

測定局名	デー タ数 (時間値)	項目	平均値(ppb)			差/他社製 (%)	傾き (a)	切片 (b)	相関係数 (r)	一致性の 評価結果
			島津既設機	他社製	差					
習志野市 習志野谷津	7,511	NO	12.9	10.8	2.1	19.4	1.082	1.3	0.998	3.3
	7,511	NO ₂	21.7	22.4	-0.7	-3.1	0.955	0.3	0.994	5.0
	7,512	NOx	34.6	33.2	1.4	4.2	1.038	0.2	0.999	5.0
市川市 市川行徳	8,001	NO	23.8	22.1	1.7	7.7	1.029	1.1	0.998	4.3
	8,001	NO ₂	29.0	32.8	-3.8	-11.6	0.920	-1.2	0.992	3.0
	8,001	NOx	52.8	54.9	-2.1	-3.8	0.994	-1.8	0.998	4.5
相模原市 淵野辺 十字路	2,758	NO	60.4	59.2	1.2	2.0	1.002	1.1	0.999	5.0
	2,758	NO ₂	35.1	39.6	-4.5	-11.4	0.893	-0.3	0.996	3.0
	2,758	NOx	95.5	98.8	-3.3	-3.3	0.972	-0.5	0.999	5.0
岡崎市 第三大気 測定所	7,188	NO	147.7	147.8	-0.1	-0.1	0.977	3.4	0.999	5.0
	7,188	NO ₂	43.6	47.2	-3.6	-7.6	0.959	-1.6	0.994	3.8
	7,188	NOx	191.3	194.9	-3.6	-1.8	0.981	0.2	0.999	4.8
岡崎市 第二大気 測定所	7,754	NO	29.9	28.1	1.8	6.4	1.041	0.6	0.999	4.8
	7,698	NO ₂	31.5	33.9	-2.4	-7.1	0.955	-0.9	0.991	4.0
	7,695	NOx	61.6	62.2	-0.6	-1.0	1.010	-1.3	0.998	5.0
四条畷市 国設四条畷 (A社)	9,519	NO	28.3	24.3	4.0	16.5	1.036	3.1	0.997	2.5
	9,519	NO ₂	32.8	36.3	-3.5	-9.6	0.917	-0.5	0.991	3.3
	9,519	NOx	61.0	60.6	0.4	0.7	0.992	0.9	0.998	5.0
四条畷市 国設四条畷 (B社)	9,479	NO	28.3	24.0	4.3	17.9	1.055	3.0	0.997	2.5
	9,479	NO ₂	32.8	34.5	-1.7	-4.9	0.982	-1.1	0.994	4.7
	9,479	NOx	61.0	58.4	2.6	4.5	1.032	0.7	0.998	4.5
明石市 林崎	6,488	NO	17.7	16.5	1.2	7.3	1.023	0.7	0.999	5.0
	6,488	NO ₂	24.7	26.3	-1.6	-6.1	0.917	0.6	0.994	4.3
	6,488	NOx	42.4	42.9	-0.5	-1.2	0.989	0.0	0.999	5.0
加古川市 平岡	8,009	NO	20.7	18.7	2.0	10.7	1.084	0.4	0.997	3.5
	8,008	NO ₂	26.0	27.4	-1.4	-5.1	0.989	-1.1	0.995	4.3
	8,008	NOx	46.7	46.1	0.6	1.3	1.045	-1.5	0.998	5.0
北九州市 門司	7,617	NO	23.0	20.8	2.2	10.6	1.039	1.4	0.998	4.3
	7,855	NO ₂	30.0	31.2	-1.2	-3.8	0.954	0.2	0.995	4.7
	7,617	NOx	53.3	52.3	1.0	1.9	1.008	0.6	0.998	5.0

注：習志野谷津測定局のみバッファタンク未使用、その他の測定局はバッファタンク使用。

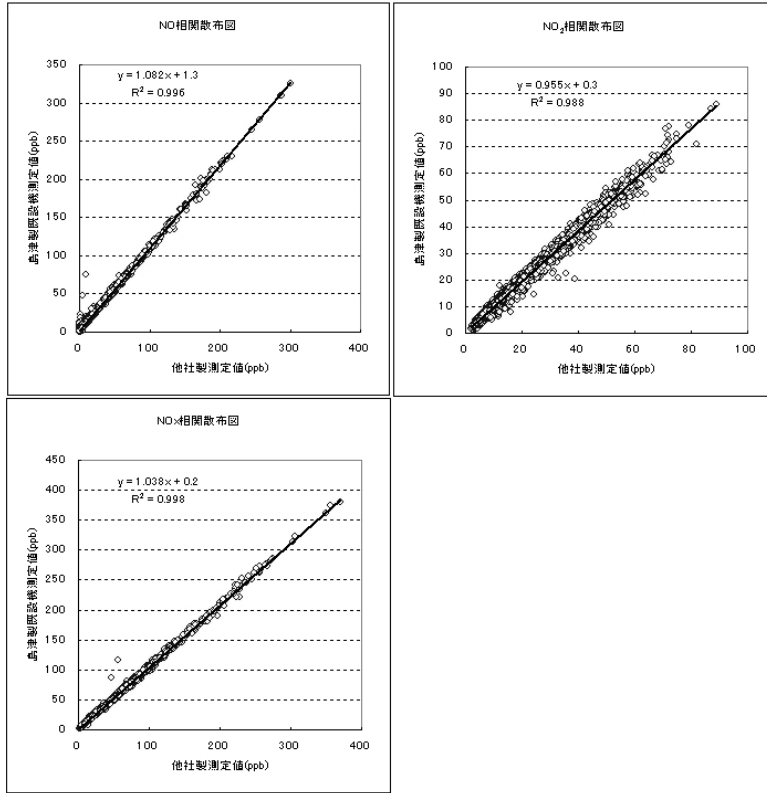
表 2-3 並行測定結果まとめ（島津製新設機）

測定局名	データ数 (時間値)	項目	平均値(ppb)			差/他社製 (%)	傾き (a)	切片 (b)	相関係数 (r)	一致性の 評価結果
			島津新設機	他社製	差					
習志野市 習志野谷津	7,511	NO	11.7	10.8	0.9	8.3	1.056	0.3	0.999	4.7
	7,511	NO ₂	23.6	22.4	1.2	5.4	1.017	0.8	0.996	5.0
	7,512	NO _x	35.3	33.2	2.1	6.3	1.038	0.9	0.999	4.7
市川市 市川行徳	8,001	NO	22.0	22.1	-0.1	-0.5	1.024	-0.5	0.999	5.0
	8,001	NO ₂	31.6	32.8	-1.2	-3.7	0.972	-0.3	0.996	4.7
	8,001	NO _x	53.6	54.9	-1.3	-2.4	1.010	-1.8	0.999	5.0
相模原市 淵野辺 十字路	2,758	NO	61.5	59.2	2.3	3.9	1.033	0.3	0.999	5.0
	2,758	NO ₂	39.1	39.6	-0.5	-1.3	0.990	-0.1	0.997	4.8
	2,758	NO _x	100.6	98.8	1.8	1.8	1.016	0.3	0.999	5.0
岡崎市 第三大気 測定所	7,188	NO	145.9	147.8	-1.9	-1.3	0.980	1.2	0.999	5.0
	7,188	NO ₂	47.0	47.2	-0.2	-0.4	0.987	0.2	0.991	4.8
	7,188	NO _x	192.9	194.9	-2.0	-1.0	0.989	0.0	0.999	5.0
岡崎市 第二大気 測定所	7,754	NO	30.0	28.1	1.9	6.8	1.041	0.7	0.998	4.5
	7,698	NO ₂	33.0	33.9	-0.9	-2.7	0.978	-0.2	0.995	4.3
	7,695	NO _x	63.2	62.2	1.0	1.6	1.020	-0.3	0.998	5.0
四条畷市 国設四条畷 (A社)	9,519	NO	26.2	24.3	1.9	7.8	1.006	1.7	0.999	5.0
	9,519	NO ₂	34.9	36.3	-1.4	-3.9	0.935	0.9	0.996	4.3
	9,519	NO _x	61.1	60.6	0.5	0.8	0.978	1.8	0.999	5.0
四条畷市 国設四条畷 (B社)	9,479	NO	26.2	24.0	2.2	9.2	1.024	1.7	0.999	4.5
	9,479	NO ₂	34.9	34.5	0.4	1.2	1.001	0.4	0.998	5.0
	9,479	NO _x	61.1	58.4	2.7	4.6	1.017	1.7	0.999	4.8
明石市 林崎	6,488	NO	17.0	16.5	0.5	3.0	1.044	-0.2	0.999	5.0
	6,488	NO ₂	26.9	26.3	0.6	2.3	0.990	0.9	0.997	5.0
	6,488	NO _x	44.0	42.9	1.1	2.6	1.020	0.2	0.999	5.0
加古川市 平岡	8,009	NO	20.3	18.7	1.6	8.6	1.080	0.2	0.998	3.8
	8,008	NO ₂	28.0	27.4	0.6	2.2	1.009	0.3	0.998	5.0
	8,008	NO _x	48.3	46.1	2.2	4.8	1.048	0.0	0.998	4.5
北九州市 門司	7,617	NO	21.6	20.8	0.8	3.8	1.030	0.2	0.998	4.5
	7,855	NO ₂	31.4	31.2	0.2	0.6	0.990	0.6	0.997	5.0
	7,617	NO _x	53.3	52.3	1.0	1.9	1.017	0.2	0.998	5.0

注：習志野谷津測定局のみバッファタンク未使用、その他の測定局はバッファタンク使用。

相關散布圖

習志野市習志野谷津 島津製既設機



習志野市習志野谷津 島津製新設機

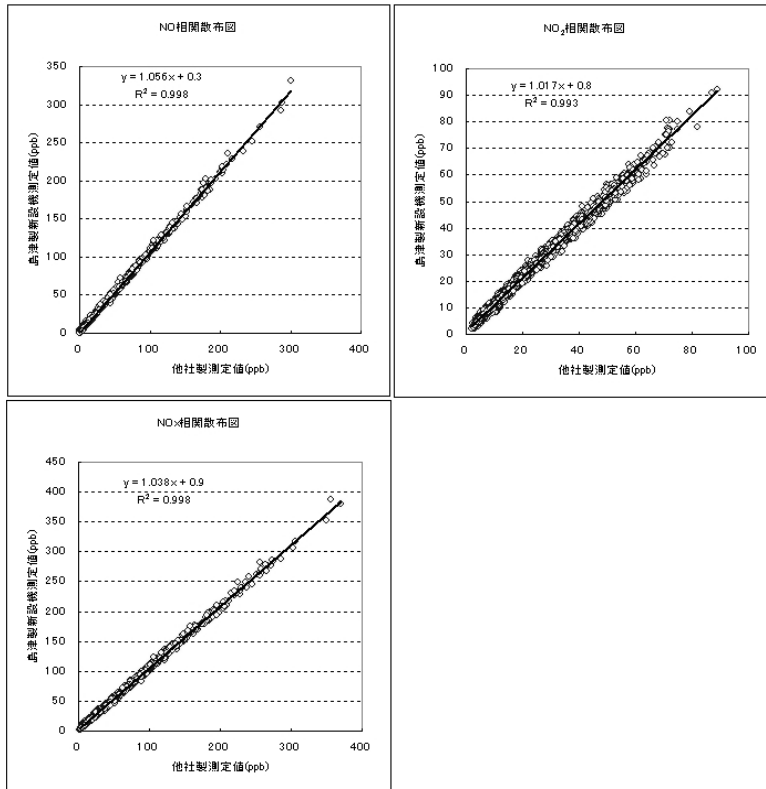
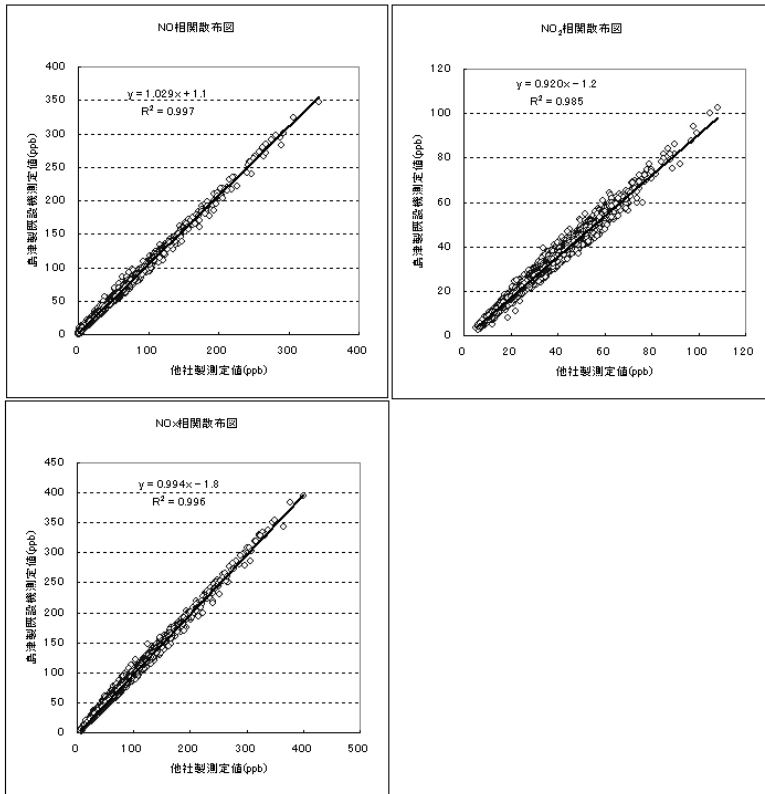


図 2-2(1) 相關散布圖 (習志野市習志野谷津)

市川市行徳 島津製既設機



市川市行徳 島津製新設機

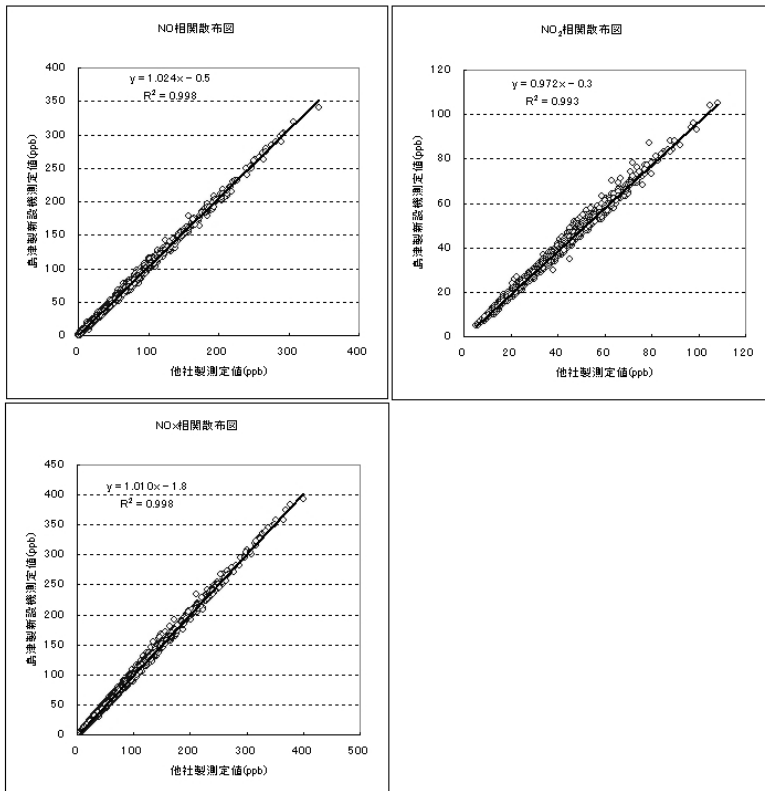
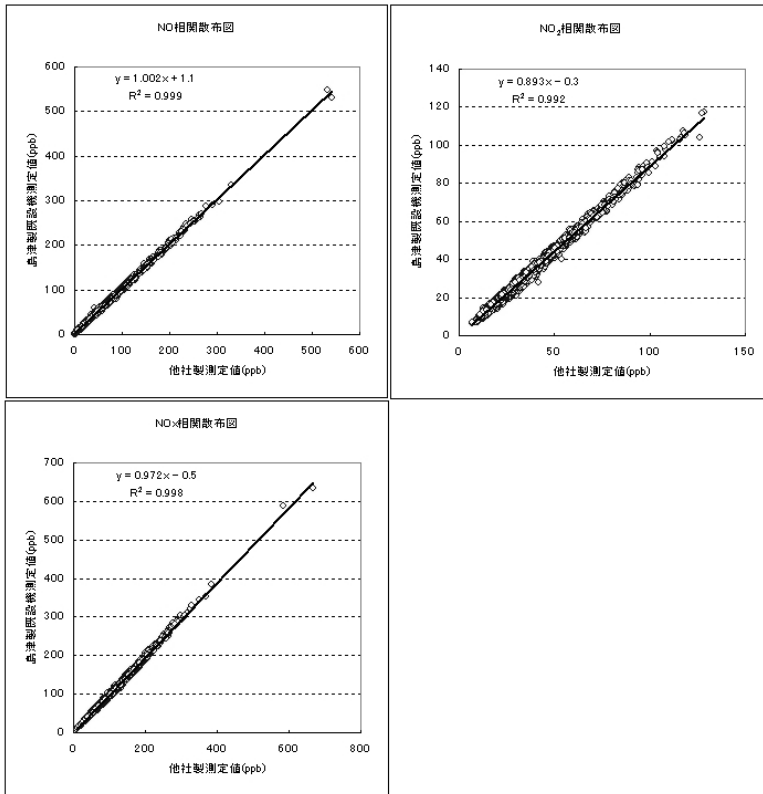


図 2-2(2) 相関散布図 (市川市市川行徳)

相模原市淵野辺十字路口 島津製既設機



相模原市淵野辺十字路口 島津製新設機

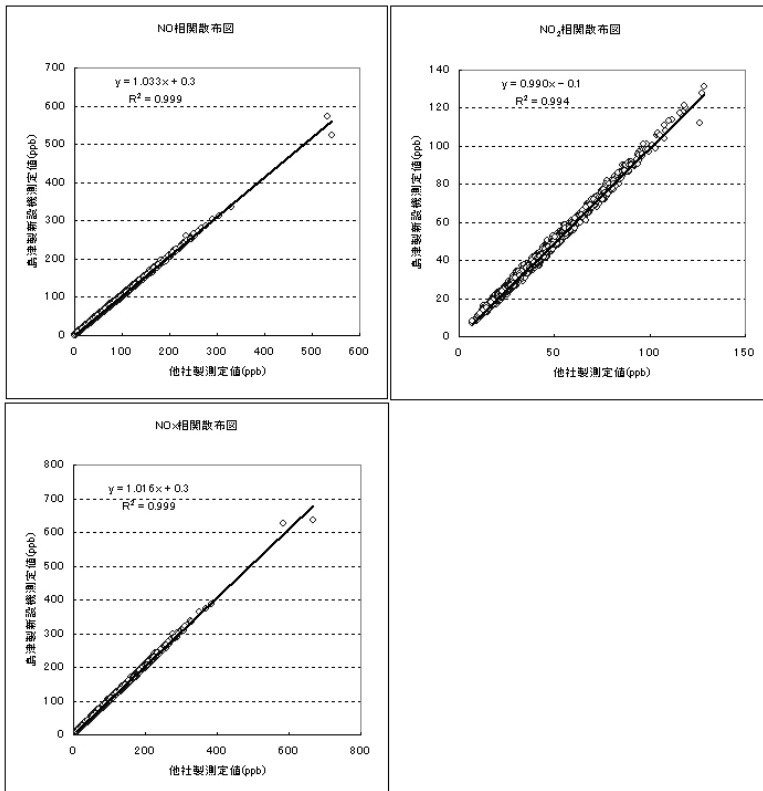
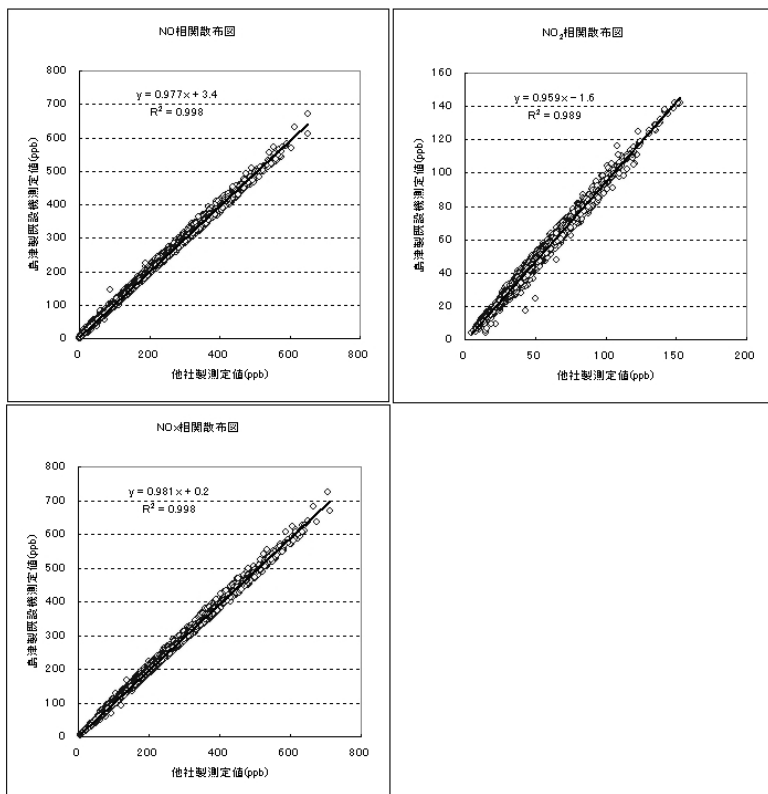


図 2-2(3) 相關散布図 (相模原市淵野辺十字路口)

岡崎市第三大気測定所 島津製既設機



岡崎市第三大気測定所 島津製新設機

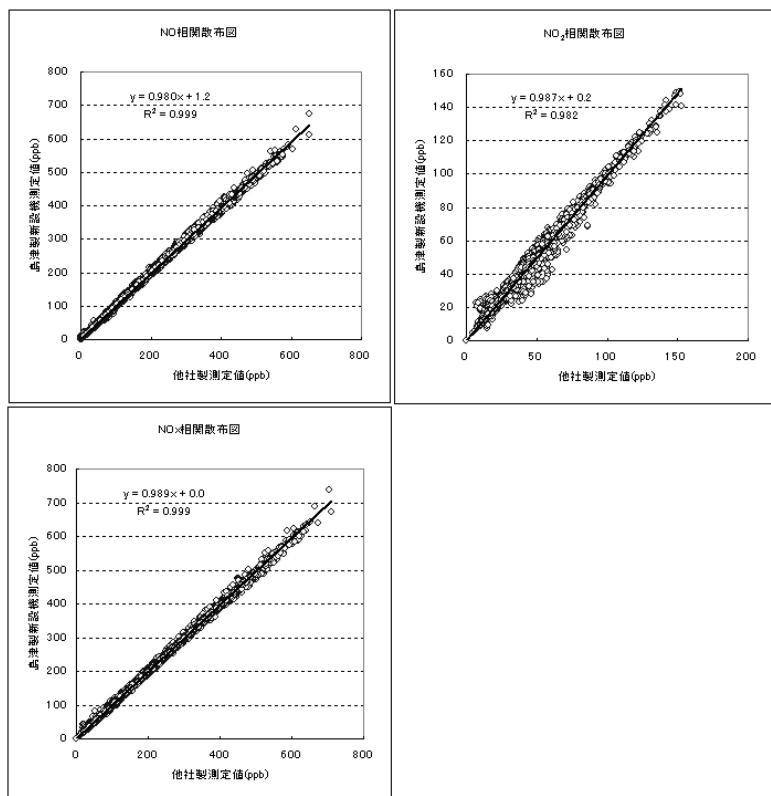
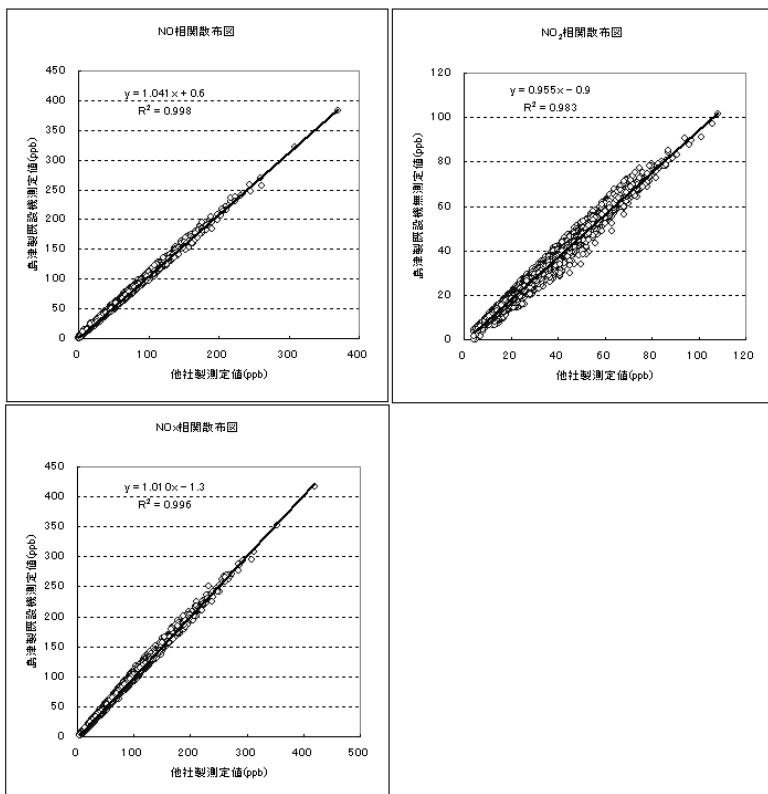


図 2-2(4) 相關散布図 (岡崎市第三大気測定所)

岡崎市第二大気測定所 島津製既設機



岡崎市第二大気測定所 島津製新設機

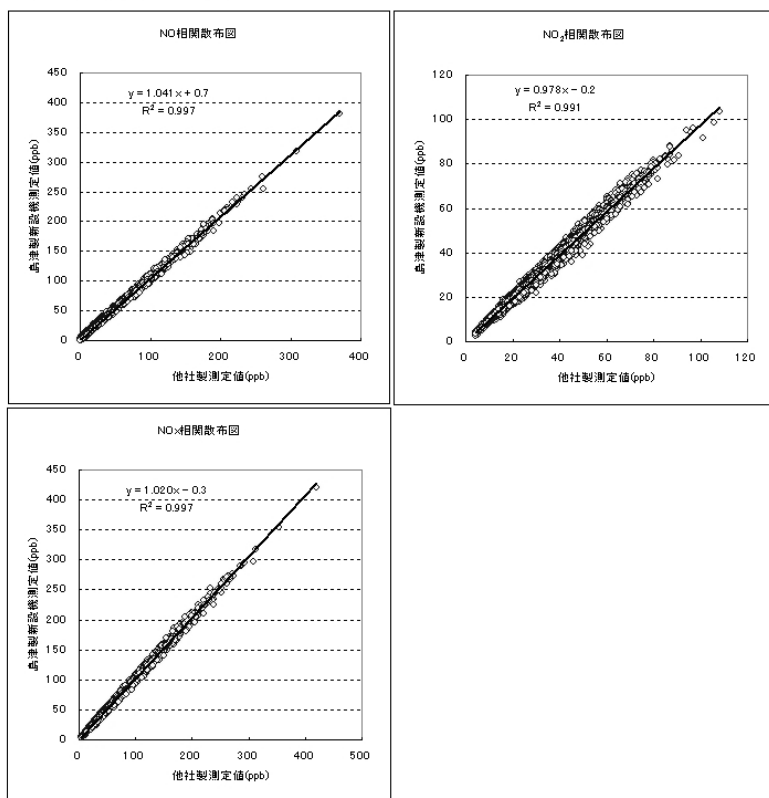
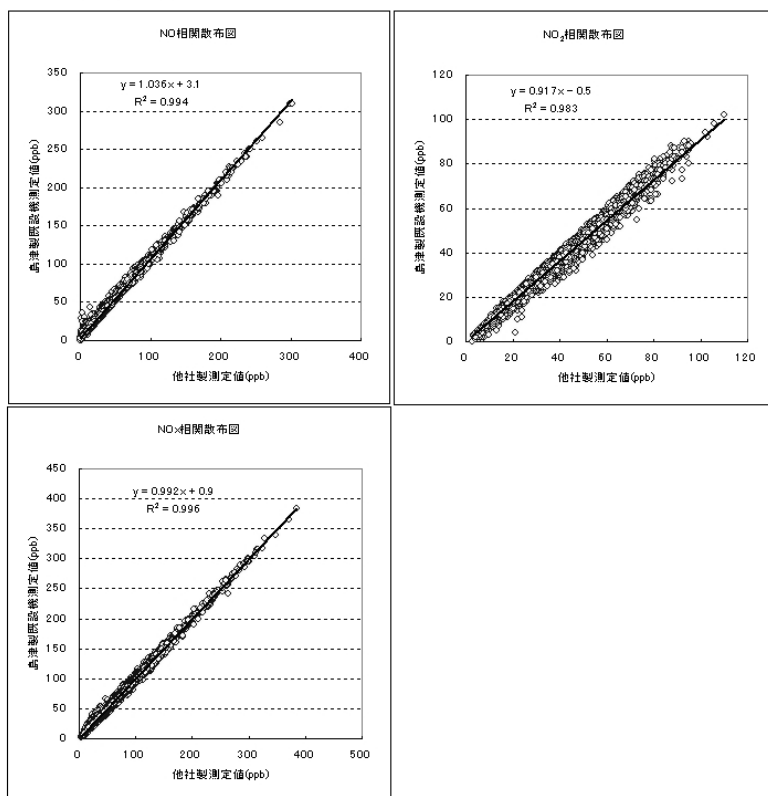


図 2-2(5) 相関散布図 (岡崎市第二大気測定所)

国設四条畷(A社) 島津製既設機



国設四条畷(A社) 島津製新設機

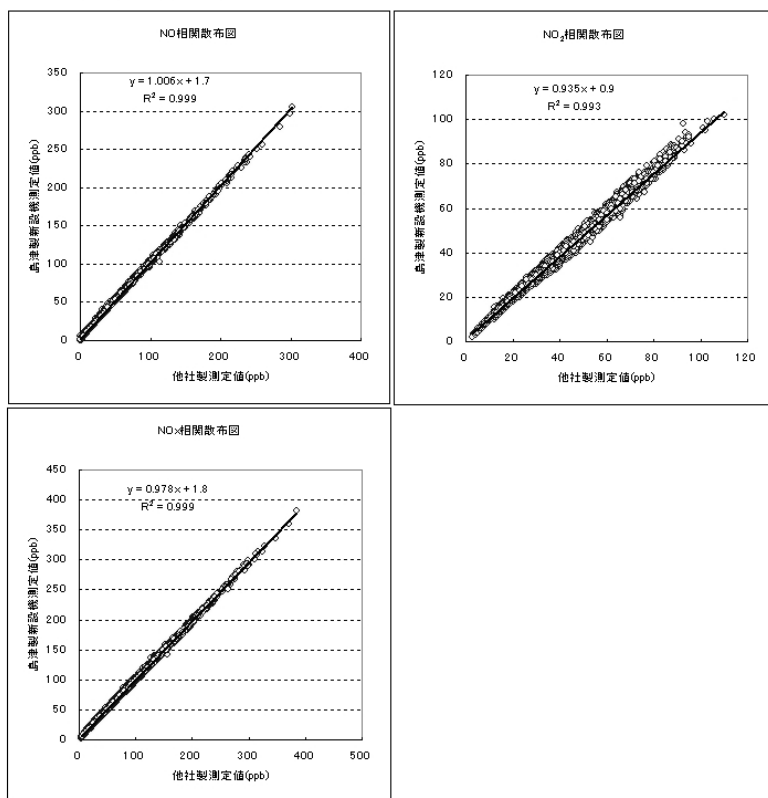
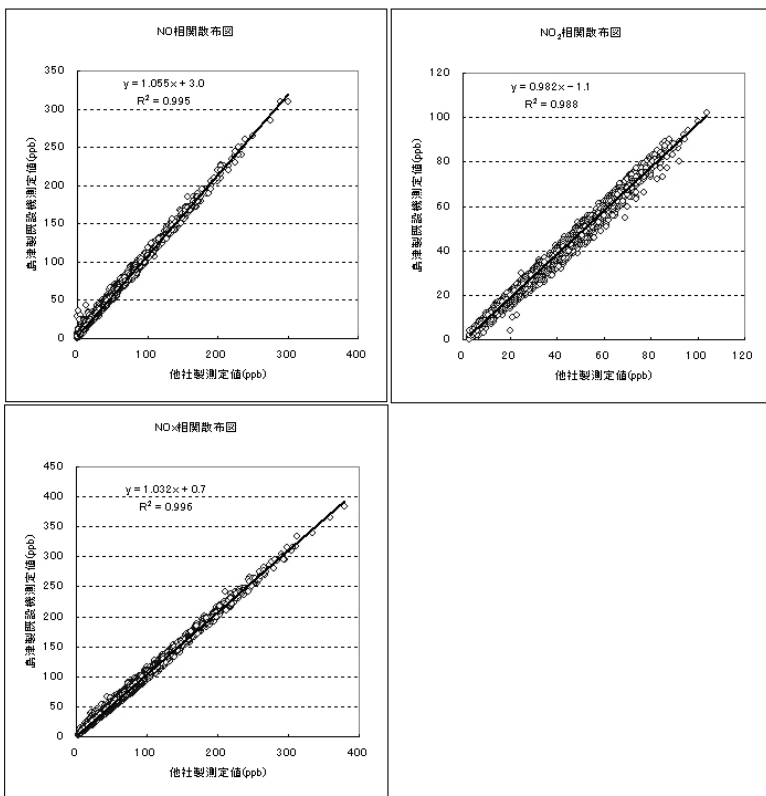


図 2-2(6) 相關散布圖 (国設四条畷 A 社)

国設四条囃(B社) 島津製既設機



国設四条囃(B社) 島津製新設機

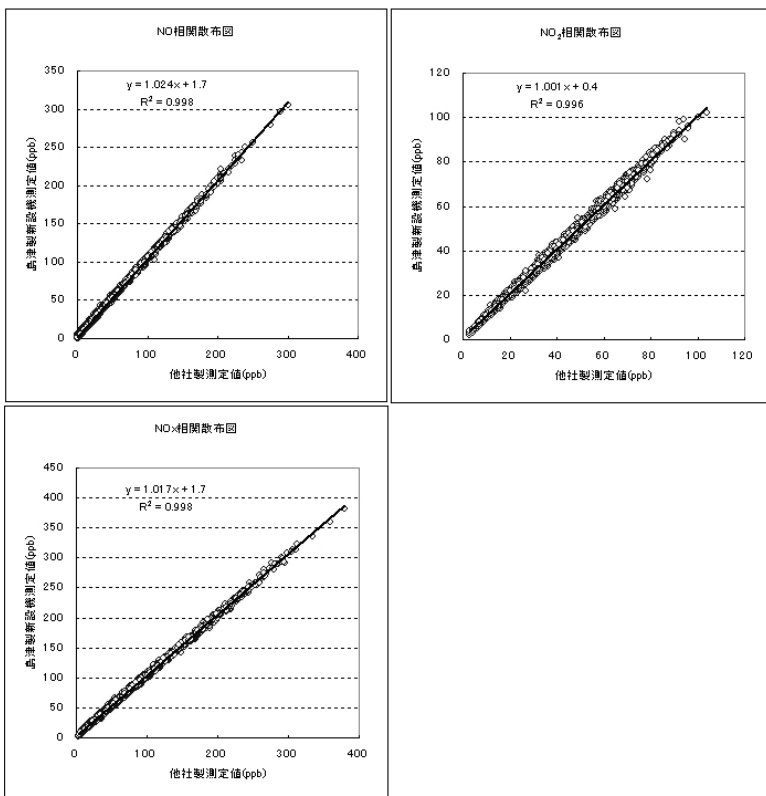
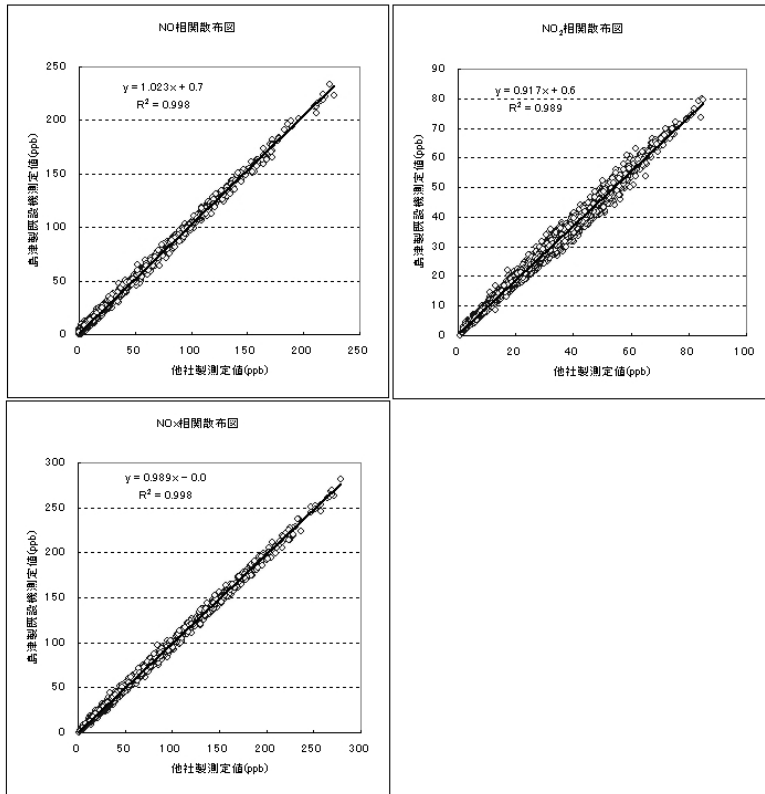


図 2-2(7) 相関散布図 (国設四条囃 B 社)

明石市林崎 島津製既設機



明石市林崎 島津製新設機

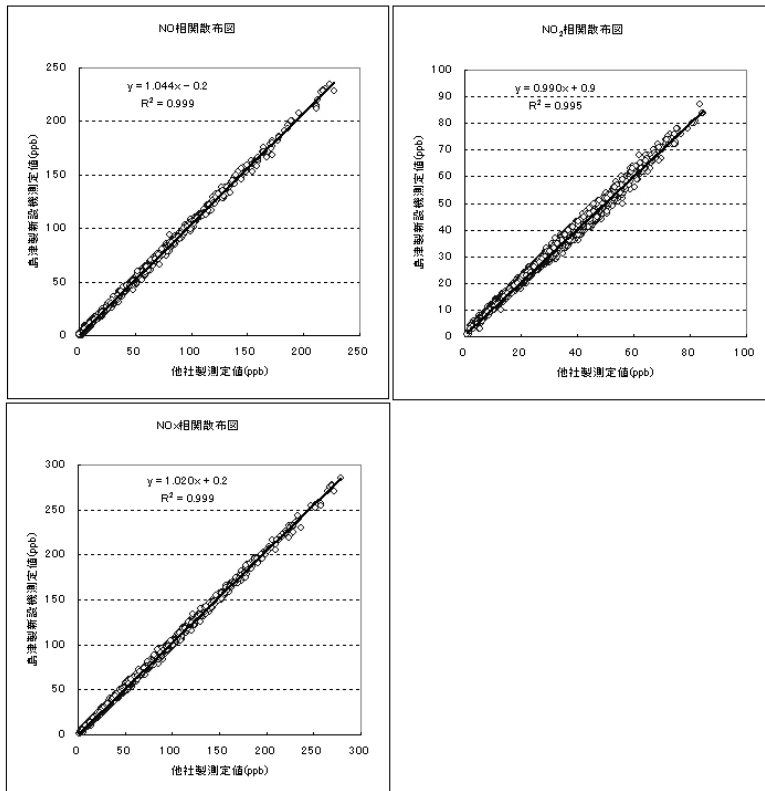
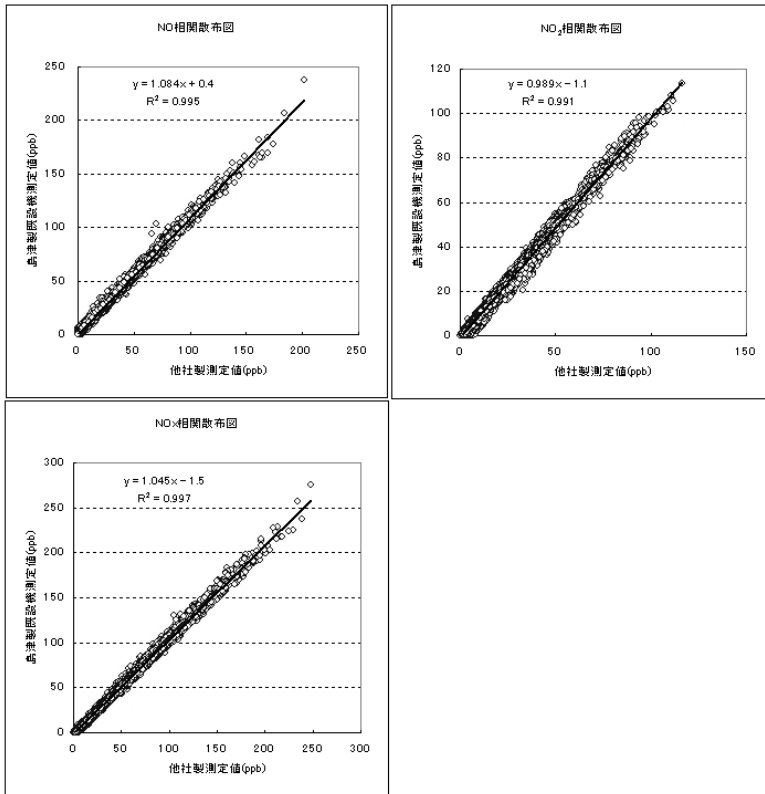


図 2-2(8) 相関散布図 (明石市林崎)

加古川市平岡 島津製既設機



加古川市平岡 島津製新設機

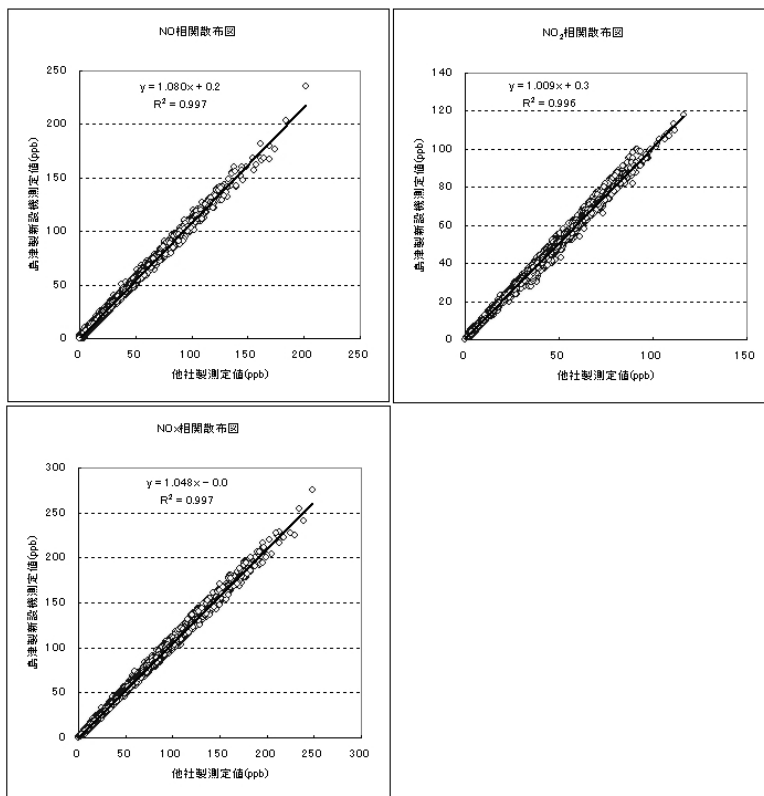
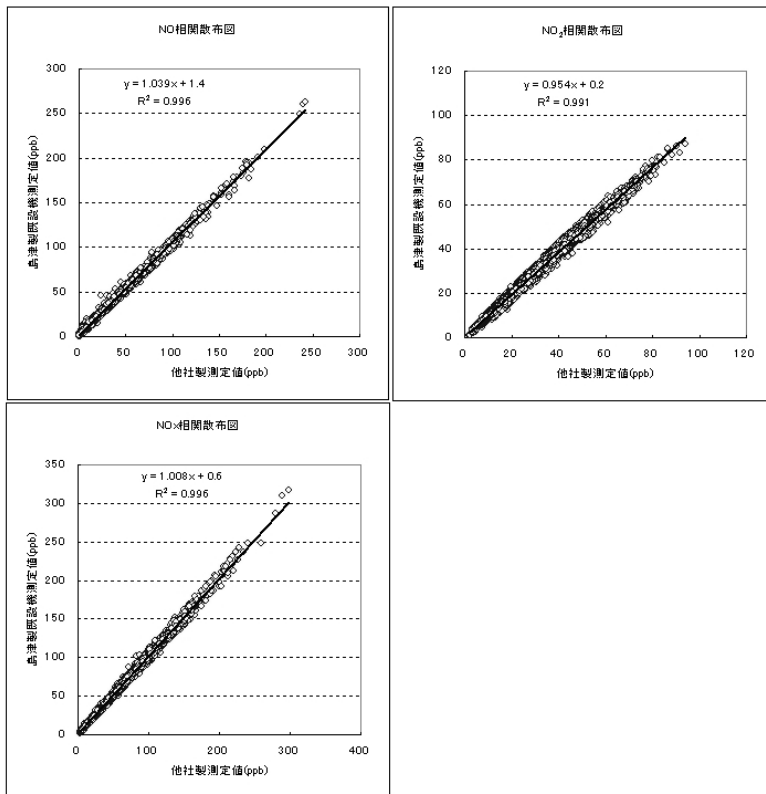


図 2-2(9) 相関散布図 (加古川市平岡)

北九州市門司 島津製既設機



北九州市門司 島津製新設機

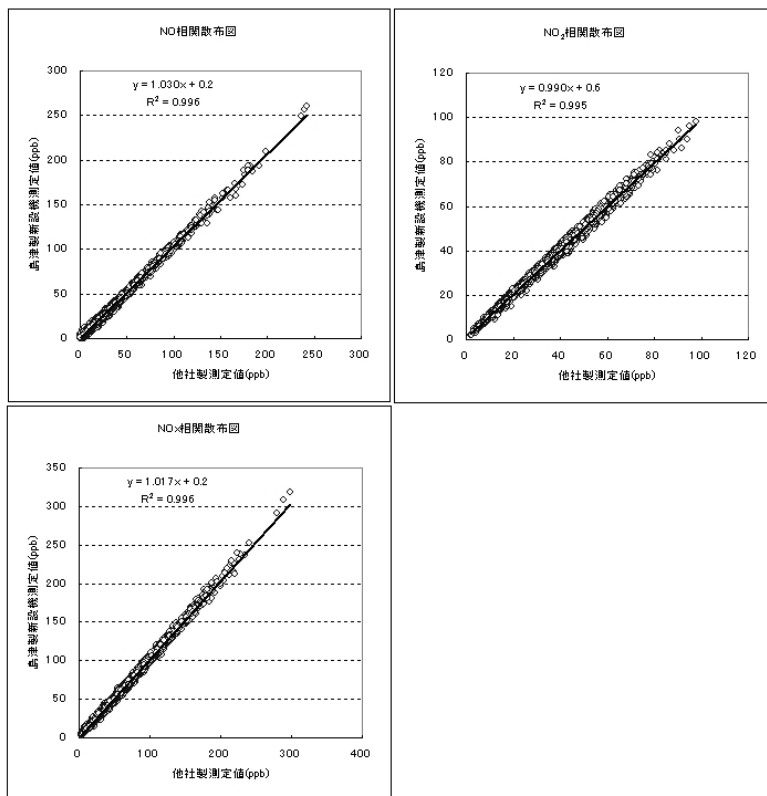


図 2-2(10) 相關散布図 (北九州市門司)

月別の一致性評価結果

並行測定における月別の一致性評価結果を表 2-4～5 に示す。

表 2-4 月別の一致性評価結果（島津製既設機）

測定局名	項目	平成 18 年度											平成 19 年度		
		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
習志野 谷津	NO	-	-	-	4.0	5.0	4.7	3.3	3.7	3.3	3.3	5.0	4.3	3.7	4.0
	NO ₂	-	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	NOx	-	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
市川 行徳 (車)	NO	-	-	3.0	4.0	4.7	4.5	4.3	5.0	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	NO ₂	-	-	4.3	4.7	5.0	3.7	2.3	2.3	2.3	2.3	2.0	2.3	3.3	4.0
	NOx	-	-	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.5	3.8	4.3	3.0	3.5	5.0	5.0
淵野辺 十字路	NO	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	NO ₂	-	-	2.5	2.7	3.0	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-
	NOx	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
岡崎市 第三 大気 測定所	NO	-	-	4.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.8	5.0	5.0
	NO ₂	-	-	4.7	4.8	5.0	4.5	5.0	4.8	4.3	2.5	3.3	3.0	1.7	2.7
	NOx	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.8	5.0	5.0	5.0
岡崎市 第二 大気 測定所	NO	-	-	5.0	4.0	4.0	4.7	4.5	4.0	5.0	5.0	4.3	5.0	5.0	4.5
	NO ₂	-	-	4.0	3.7	4.0	3.3	3.7	3.7	4.0	4.3	4.7	4.5	4.7	4.0
	NOx	-	-	4.3	4.3	4.8	4.8	5.0	5.0	4.5	5.0	4.8	4.7	5.0	5.0
国設 四条囀 (A社)	NO	2.7	2.0	1.3	2.5	2.5	2.3	2.0	3.5	3.0	3.3	2.5	5.0	4.3	5.0
	NO ₂	5.0	4.3	4.3	2.7	2.0	2.3	2.3	2.7	3.7	3.7	4.7	4.3	3.5	3.3
	NOx	5.0	4.8	5.0	4.3	4.8	5.0	4.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
国設 四条囀 (B社)	NO	4.7	2.3	1.3	2.0	2.5	2.7	2.0	2.8	2.3	2.8	2.3	2.7	3.7	4.0
	NO ₂	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	3.3	4.3	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	NOx	5.0	3.8	2.3	3.7	5.0	5.0	4.3	5.0	4.8	4.8	5.0	4.8	4.8	5.0
明石市 林崎	NO	-	-	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.7
	NO ₂	-	-	-	-	5.0	3.7	4.0	4.7	5.0	5.0	4.7	5.0	5.0	5.0
	NOx	-	-	-	-	5.0	5.0	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
加古川 市平岡	NO	-	-	4.0	3.3	4.0	4.0	3.3	3.3	3.0	4.3	4.3	5.0	4.0	3.3
	NO ₂	-	-	4.3	3.7	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0	4.7	5.0	5.0	5.0	3.7
	NOx	-	-	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0
北九州 市門司	NO	-	-	5.0	3.0	4.3	4.0	4.3	3.5	5.0	5.0	5.0	5.0	4.7	4.0
	NO ₂	-	-	4.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.7	4.7	5.0	4.5	5.0	5.0
	NOx	-	-	5.0	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

注) - : 未測定

表 2-5 月別の一致性評価結果（島津製新設機）

測定局名	項目	平成 18 年度											平成 19 年度		
		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
習志野 谷津	NO	-	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	3.3	5.0	5.0	5.0	5.0
	NO ₂	-	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	NOx	-	-	-	4.3	5.0	5.0	4.7	4.7	4.3	3.3	4.3	4.7	5.0	5.0
市川 行徳 (車)	NO	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	NO ₂	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	4.3	4.7	4.0	5.0	3.7	4.7	5.0	5.0
	NOx	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0	4.8	4.8	5.0
淵野辺 十字路	NO	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	NO ₂	-	-	4.5	4.7	5.0	4.5	-	-	-	-	-	-	-	-
	NOx	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
岡崎市 第三 大気 測定所	NO	-	-	5.0	4.7	4.8	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	NO ₂	-	-	5.0	4.8	5.0	5.0	5.0	4.8	5.0	4.8	4.8	5.0	5.0	5.0
	NOx	-	-	5.0	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
岡崎市 第二 大気 測定所	NO	-	-	5.0	4.3	4.5	4.3	3.0	4.7	5.0	5.0	4.8	5.0	5.0	5.0
	NO ₂	-	-	5.0	4.0	4.7	4.7	4.0	4.3	4.7	4.7	5.0	5.0	5.0	4.5
	NOx	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	4.8	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
国設 四条畷 (A社)	NO	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.7	5.0
	NO ₂	5.0	5.0	5.0	4.0	4.3	4.0	3.3	3.7	4.3	4.7	4.7	4.7	4.8	4.7
	NOx	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
国設 四条畷 (B社)	NO	5.0	4.7	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0	4.8	4.5	5.0	5.0	2.7	4.0	5.0
	NO ₂	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	NOx	5.0	5.0	4.7	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	3.0	4.0	5.0
明石市 林崎	NO	-	-	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	NO ₂	-	-	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	NOx	-	-	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
加古川 市平岡	NO	-	-	5.0	3.7	5.0	4.3	3.3	3.3	4.0	4.3	5.0	5.0	5.0	4.3
	NO ₂	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	4.7	5.0	4.8	4.7	5.0	5.0	5.0	4.7
	NOx	-	-	5.0	3.3	4.7	4.3	4.7	4.3	3.7	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0
北九州 市門司	NO	-	-	5.0	4.3	4.7	5.0	5.0	4.8	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0
	NO ₂	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.8	5.0	5.0
	NOx	-	-	5.0	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.5	5.0	5.0	5.0

注) - : 未測定

月平均値の変動

並行測定における月平均値の変動を比較した。結果を図 2-3(1) ~ (4)に示す。

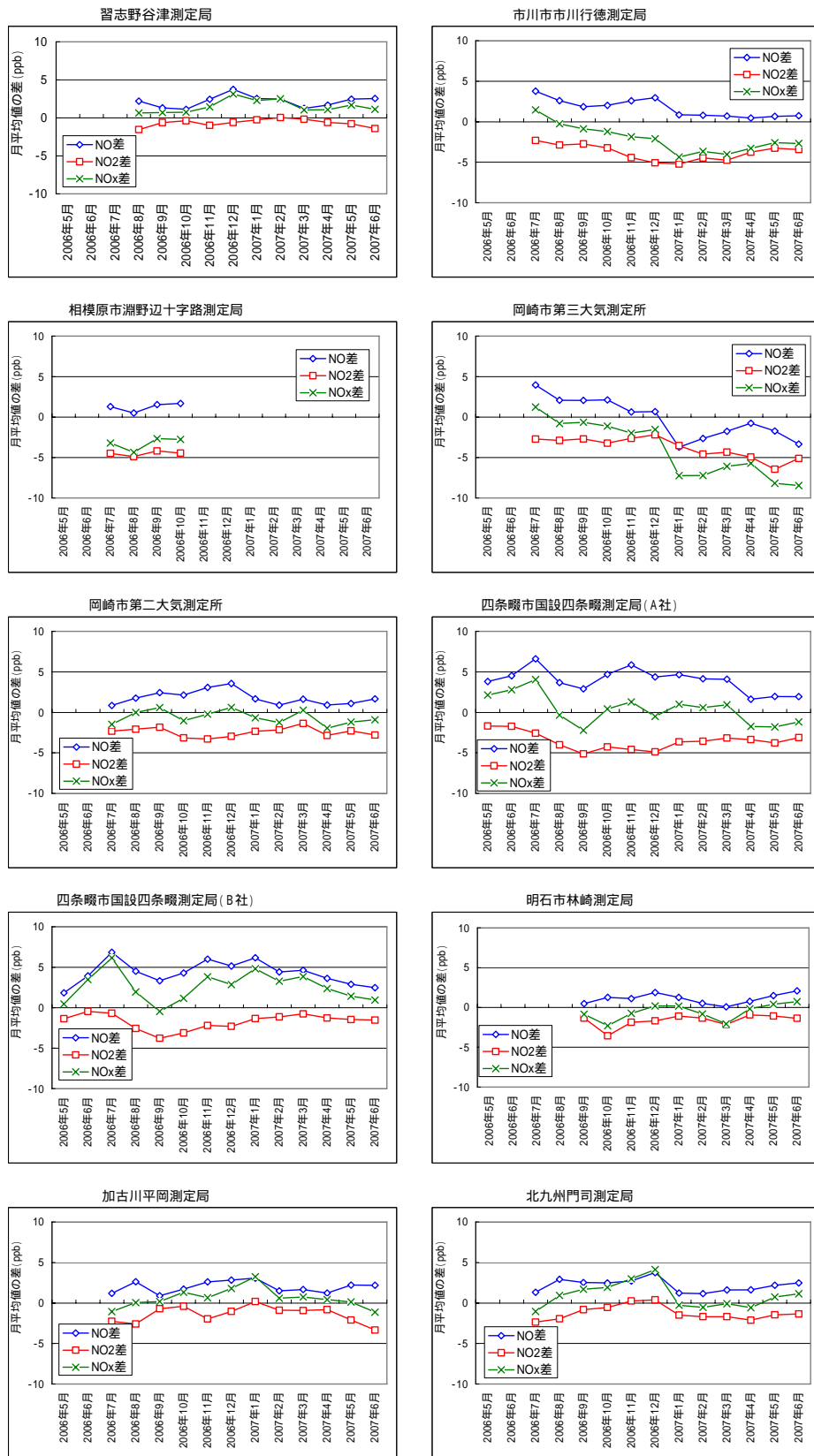


図 2-3(1) 月平均値の差 (島津製既設機 - 他社製)

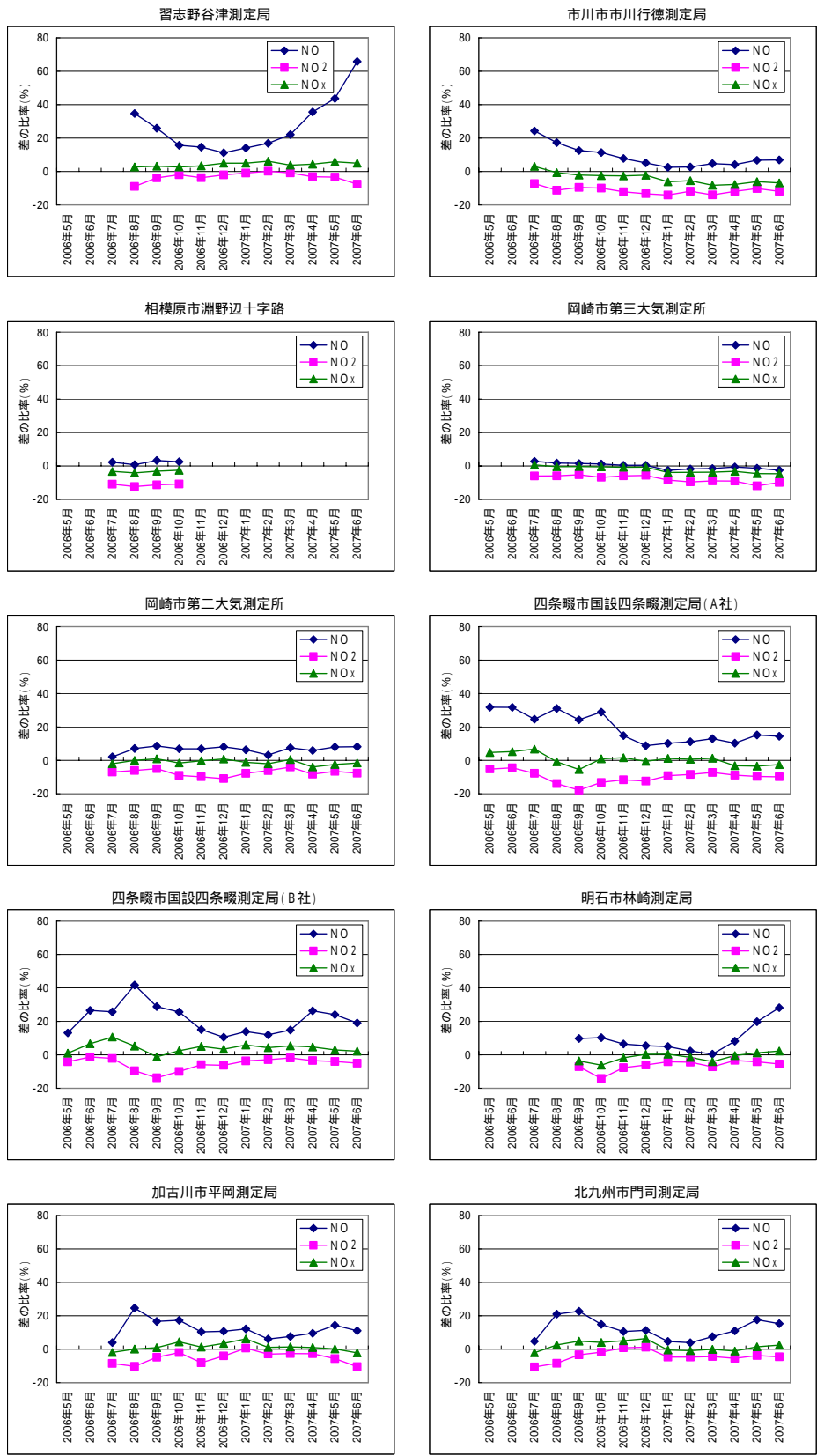


図 2-3(2) 月平均値の差の比率 [(島津製既設機 - 他社製)/他社製]

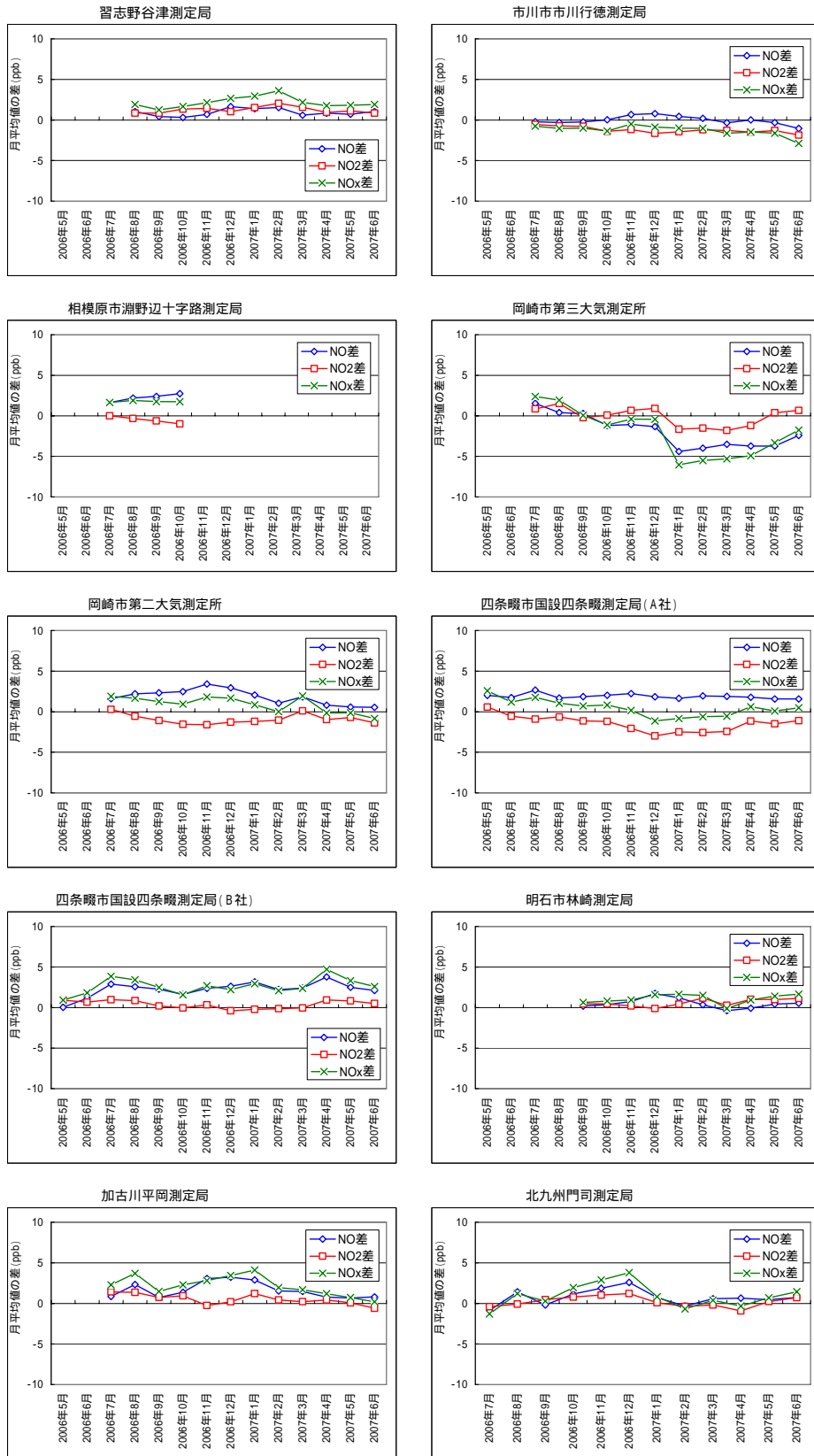


図 2-3(3) 月平均値の差 (島津製新設機 - 他社製)

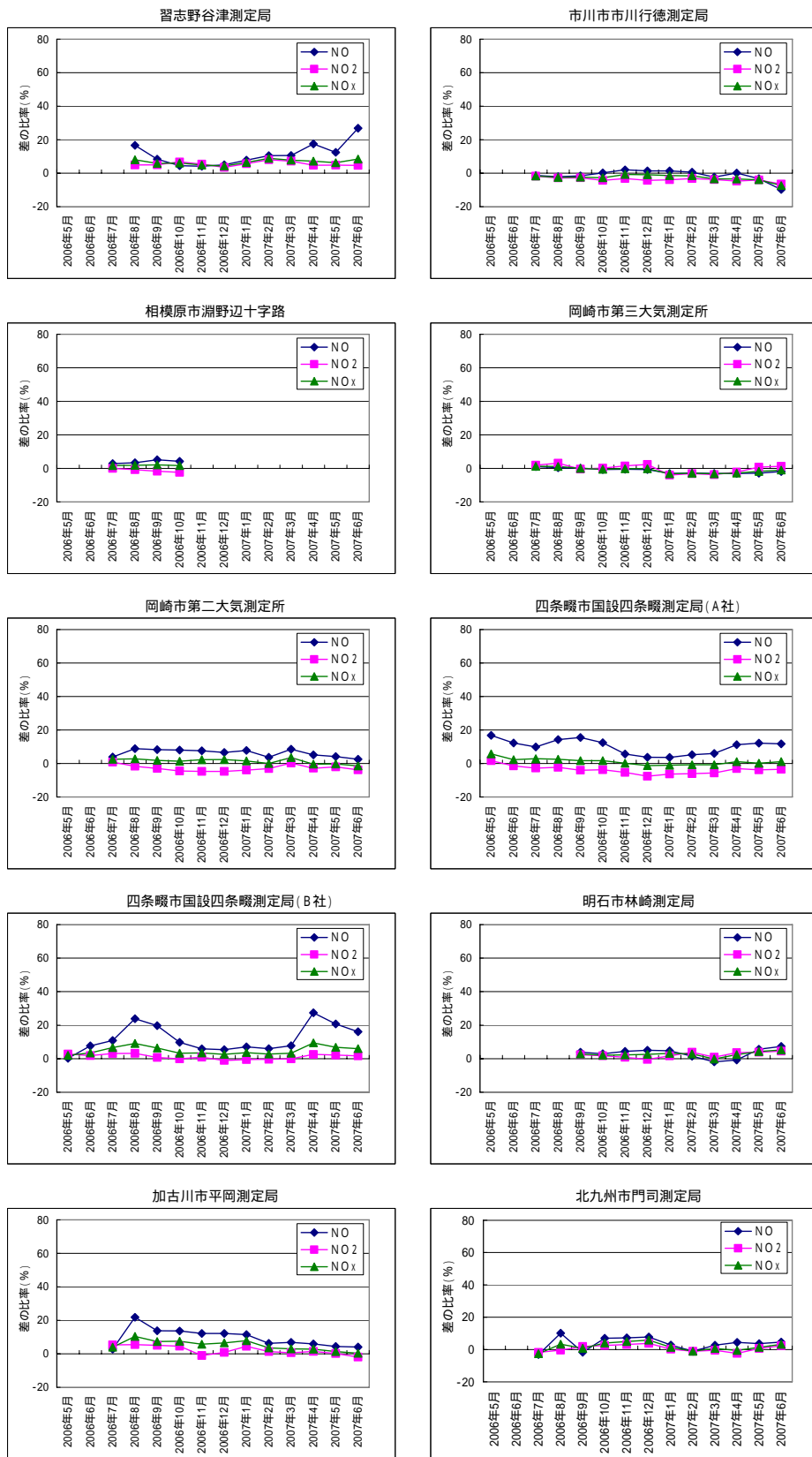


図 2-3(4) 月平均値の差の比率 [(島津製新設機 - 他社製)/他社製]

並行測定における除湿器による影響の確認

(1) 試験方法

平成19年1月、3月、5月の3回にわたり、並行測定を実施している全国8測定局において、島津製校正用ガス調製装置による校正用ガス（ゼロ、スパンガス）及び他社製校正用ガス調製装置による校正用ガス（ゼロ、スパンガス）を、校正用ガス導入口及び試料ガス導入口より導入して測定し、試料大気測定ラインと校正用ガス測定ラインによって生じるライン間指示差(S/C)を確認した。なお、試験は（社）日本環境技術協会が実施した。

(2) 試験結果

島津製校正用ガス調製装置による校正用ガス及び他社製校正用ガス調製装置による校正用ガスを導入した時の、試料大気測定ラインと校正用ガス測定ラインの測定値の比の結果を表 2-6(1)～(3)に示した。±4%を超えている値を太字で示した。島津製既設機について指示差が大きかった。

表 2-6(1) 試料ガスライン/校正用ガスライン指示差結果まとめ(1)

平成19年1月実施		既設機		新設機		A社製又はB社製 測定機		C社製測定機	
		NO	NO _x	NO	NO _x	NO	NO _x	NO	NO _x
市川行徳	S/C(SMDガス)	0.963	0.969	1.002	1.000	0.988	0.986		
	S/C(他社ガス)	0.950	0.940	0.996	0.999	0.975			
	平均値	0.956	0.955	0.999	0.999	0.981	0.986		
習志野谷津	S/C(SMDガス)	0.979	0.978	1.011	1.014	0.982	0.998		
	S/C(他社ガス)	0.988	0.977	1.012	1.006	0.999	1.005		
	平均値	0.984	0.978	1.011	1.010	0.990	1.002		
岡崎市第三	S/C(SMDガス)	0.954	0.954	0.990	0.987	1.003	1.019		
	S/C(他社ガス)	0.955	0.945	0.982	0.987	0.992	0.994		
	平均値	0.955	0.949	0.986	0.987	0.997	1.006		
岡崎市第二	S/C(SMDガス)	0.965	0.964	1.004	0.995	1.000	0.998		
	S/C(他社ガス)	0.967	0.967	1.000	0.996	0.987	0.987		
	平均値	0.966	0.966	1.002	0.996	0.994	0.992		
明石市林崎	S/C(SMDガス)	0.958	0.954	0.997	0.992	0.991	1.006		
	S/C(他社ガス)	0.955	0.958	0.981	0.986	1.000	1.008		
	平均値	0.957	0.956	0.989	0.989	0.996	1.007		
加古川市平岡	S/C(SMDガス)	0.962	0.971	0.994	0.993	1.018	0.997		
	S/C(他社ガス)	0.981	0.969	0.999	1.002	0.999	0.994		
	平均値	0.972	0.970	0.996	0.998	1.009	0.995		
北九州市門司	S/C(SMDガス)	0.981	0.979	0.990	0.988	0.969	1.030		
	S/C(他社ガス)	0.970	0.971	0.986	0.994	0.983	1.002		
	平均値	0.976	0.975	0.988	0.991	0.976	1.016		
国設四條畷	S/C(SMDガス)	0.981	0.987	0.993	0.993	1.000	0.995	1.013	1.004
	S/C(A社ガス)	0.978	0.959	0.977	0.974	1.009	0.995	0.995	0.993
	S/C(C社ガス)	0.997	0.988	0.990	0.996	1.006	1.004	0.987	1.001
	平均値	0.985	0.978	0.987	0.987	1.005	0.998	0.998	0.999

表 2-6(2) 試料ガスライン/校正用ガスライン指示差結果まとめ(2)

平成19年3月実施		既設機		新設機		A社製又はB社製 測定機		C社製測定機	
		NO	NO _x	NO	NO _x	NO	NO _x	NO	NO _x
市川行徳	S/C(SMDガス)	0.905	0.916	0.990	0.996	0.981	0.982		
	S/C(他社ガス)	0.927	0.918	0.993	0.993	0.982	0.982		
	平均値	0.916	0.917	0.991	0.994	0.981	0.982		
習志野谷津	S/C(SMDガス)	0.992	0.995	1.008	1.012	0.988	1.006		
	S/C(他社ガス)	0.954	0.957	1.001	1.002	0.999	1.005		
	平均値	0.973	0.976	1.004	1.007	0.993	1.005		
岡崎市第三	S/C(SMDガス)	0.968	0.980	0.990	0.991	0.987	0.989		
	S/C(他社ガス)	0.952	0.957	0.981	0.982	0.979	0.980		
	平均値	0.960	0.969	0.986	0.987	0.983	0.984		
岡崎市第二	S/C(SMDガス)	0.967	0.958	0.976	0.975	0.980	0.983		
	S/C(他社ガス)	0.946	0.945	0.984	0.980	0.974	0.972		
	平均値	0.957	0.951	0.980	0.977	0.977	0.977		
明石市林崎	S/C(SMDガス)	0.961	0.962	1.006	1.000	1.002	1.002		
	S/C(他社ガス)	0.969	0.964	0.993	0.998	0.981	1.006		
	平均値	0.965	0.963	0.999	0.999	0.991	1.004		
加古川市平岡	S/C(SMDガス)	0.967	0.981	0.996	0.998	1.003	1.006		
	S/C(他社ガス)	0.989	0.996	0.986	0.990	0.987	0.986		
	平均値	0.978	0.988	0.991	0.994	0.995	0.996		
北九州市門司	S/C(SMDガス)	0.971	0.966	0.993	0.994	0.999	0.997		
	S/C(他社ガス)	0.983	0.973	0.973	0.967	1.003	1.007		
	平均値	0.977	0.970	0.983	0.981	1.001	1.002		
国設四條畷	S/C(SMDガス)	0.986	0.985	0.990	0.989	1.006	1.005	0.991	0.982
	S/C(A社ガス)	0.963	0.974	0.969	0.979	1.010	1.008	0.988	0.984
	S/C(C社ガス)	0.996	0.999	0.985	0.979	1.004	1.006	0.990	0.990
	平均値	0.982	0.986	0.981	0.982	1.007	1.006	0.990	0.985

表 2-6(3) 試料ガスライン/校正用ガスライン指示差結果まとめ(3)

平成19年5月実施		既設機		新設機		A社製又はB社製 測定機		C社製測定機	
		NO	NO _x	NO	NO _x	NO	NO _x	NO	NO _x
市川行徳	S/C(SMDガス)	0.973	0.974	0.989	0.995	0.994	0.995		
	S/C(他社ガス)	0.955	0.947	0.979	0.982	0.982	0.984		
	平均値	0.964	0.960	0.984	0.989	0.988	0.989		
習志野谷津	S/C(SMDガス)	1.021	1.015	1.006	1.010	0.999	1.000		
	S/C(他社ガス)	0.965	0.967	0.991	0.998	0.995	0.997		
	平均値	0.993	0.991	0.998	1.004	0.997	0.998		
岡崎市第三	S/C(SMDガス)	0.957	0.958	0.993	1.003	0.989	0.992		
	S/C(他社ガス)	0.950	0.947	0.989	0.991	0.992	0.993		
	平均値	0.953	0.953	0.991	0.997	0.991	0.993		
岡崎市第二	S/C(SMDガス)	0.967	0.965	0.987	0.985	0.990	0.987		
	S/C(他社ガス)	0.951	0.946	0.983	0.981	0.990	0.990		
	平均値	0.959	0.955	0.985	0.983	0.990	0.989		
明石市林崎	S/C(SMDガス)	0.961	0.962	0.997	0.995	1.000	1.003		
	S/C(他社ガス)	0.945	0.977	0.999	0.992	1.014	1.012		
	平均値	0.953	0.970	0.998	0.994	1.007	1.007		
加古川市平岡	S/C(SMDガス)	1.001	1.002	0.995	0.996	0.998	0.999		
	S/C(他社ガス)	0.998	0.993	0.995	1.002	1.012	1.013		
	平均値	1.000	0.997	0.995	0.999	1.005	1.006		
北九州市門司	S/C(SMDガス)	0.982	0.983	0.981	0.986	1.000	1.000		
	S/C(他社ガス)	0.983	0.977	0.971	0.993	0.999	0.996		
	平均値	0.982	0.980	0.976	0.990	0.999	0.998		
国設四條畷	S/C(SMDガス)	0.980	0.979	0.991	0.992	0.997	0.996	0.999	0.998
	S/C(A社ガス)	0.936	0.910	0.961	0.978	0.988	0.998	1.011	1.010
	S/C(C社ガス)	0.957	0.946	0.987	0.985	0.999	0.995	1.002	0.986
	平均値	0.958	0.945	0.980	0.985	0.995	0.996	1.004	0.998

コンバータ履歴

並行測定の間、コンバータを島津製既設機では年1回、島津製新設機では3ヶ月に1回、交換した。交換した日時、使用時間、交換した際のコンバータ効率を表2-7に示す。島津製既設機においては一部の測定局で95%を下回るコンバータ効率の低下が見られた。

表2-7 コンバータ履歴一覧

島津製新設機

局舎名	1回目触媒交換日	使用時間(日数)	コンバータ効率	2回目触媒交換日	使用時間(日数)	コンバータ効率	3回目触媒交換日	使用時間(日数)	コンバータ効率	4回目触媒交換日	使用時間(日数)	コンバータ効率
市川市行徳局	2006/10/3	3504(146)	98.8%	2007/1/9	2424(101)	97.9%	2007/4/19	2351(98)	98.7%	--	--	--
習志野市谷津局	2006/10/2	3615(151)	98.2%	2007/1/5	2136(89)	97.8%	2007/4/23	2491(104)	96.8%	--	--	--
相模原淵野辺局	2006/10/5	3890(162)	98.4%	--	--	--	--	--	--	--	--	--
岡崎市第2測定所	2006/9/26	4649(194)	98.0%	2006/12/26	2190(91)	98.5%	2007/4/18	2673(111)	97.7%	--	--	--
岡崎市第3測定所	2006/9/26	4210(175)	98.9%	2006/12/25	2145(89)	98.8%	2007/4/16	2683(112)	97.7%	--	--	--
明石市林崎局	2006/10/3	4621(193)	98.8%	2007/1/5	2255(94)	98.1%	2007/4/2	2649(110)	98.2%	--	--	--
加古川市平岡局	2006/10/4	4199(175)	98.4%	2007/1/10	2221(93)	98.5%	2007/4/3	2664(111)	98.3%	--	--	--
北九州市門司局	2006/10/5	3601(150)	98.2%	2007/1/5	2171(91)	97.4%	2007/4/3	2136(89)	97.9%	--	--	--
国設四条畷局	2006/8/10	2230(93)	98.5%	2007/10/5	2230(93)	98.2%	2007/1/10	2329(97)	98.5%	2007/4/23	2440(102)	98.2%

島津製既設機

局舎名	1回目触媒交換日	使用時間(日数)	コンバータ効率
市川市行徳局	2007/4/19	7536(314)	98.2%
習志野市谷津局	2007/4/23	7632(318)	98.8%
相模原淵野辺局	2006/11/9	6103(254)	91.0%
岡崎市第2測定所	2007/6/1	8544(356)	98.1%
岡崎市第3測定所	2007/6/1	8550(356)	94.4%
明石市林崎局	2006/11/7	7483(312)	76.1%
加古川市平岡局	2006/11/9	3912(163)	96.6%
北九州市門司局	2007/7/2	8640(360)	93.0%
国設四条畷局	2006/8/9	4586(191)	97.8%