

平成 26 年度  
等価性評価試験結果報告書

平成 27 年 3 月  
一般財団法人日本環境衛生センター

## 目 次

1 .業務の目的.....	1
2 .業務の内容.....	1
( 1 )等価性評価試験.....	1
ア.ろ過捕集による質量濃度測定と自動測定機の並行測定試験.....	1
( 2 )等価性評価試験の結果の評価.....	4
ア.等価性評価試験データの整理・解析 .....	4
イ.微小粒子状物質(PM2.5)自動測定機の等価性評価検討会の検討・評価.....	11

## 1. 業務の目的

微小粒子状物質（PM2.5）自動測定機の等価性評価の実施については、「微小粒子状物質（PM2.5）自動測定機の等価性評価実施要項」に基づき、「標準測定法と自動測定機の等価性評価のための並行試験実施機関」（以下「試験実施機関」という。）が申請者からの等価性評価実施の依頼を受けて、「標準測定法と自動測定機の等価性評価のための並行試験実施要領」を作成した上で試験を実施することとされている。

また、等価性評価試験の結果については、環境省が設置・運営する「微小粒子状物質（PM2.5）自動測定機の等価性評価検討会」（以下「等価性評価検討会」という。）において検討し、評価を行うこととされている。

本業務は、本年度申請者から依頼のあった測定機に関する等価性評価試験を実施するものである。

## 2. 業務の内容

### (1) 等価性評価試験

#### ア. ろ過捕集による質量濃度測定と自動測定機の並行測定試験

##### 測定地点

都市部：神奈川県・・・神奈川県川崎市川崎区大師公園 1

川崎市大師プール管理棟屋上

非都市部：新潟県・・・新潟県新潟市西区曾和 1182 番地

アジア大気汚染研究センター屋上

##### 測定期間

夏季：平成 26 年 7 月 22 日～9 月 10 日（50 日間）

冬季：平成 26 年 12 月 1 日～平成 27 年 1 月 29 日

（平成 26 年 12 月 27 日～平成 27 年 1 月 4 日を除く、50 日間）

##### 試験内容及び使用機器

機種名（製造会社） <sup>2</sup>	測定原理	分粒装置	除湿方法	測定粒径（ $\mu\text{m}$ ）	台数
ア FPM-377C （東亜ディーケーケー（株））	$\beta$ 線吸収法	VSCC <sup>1</sup>	加熱方式	2.5	2×2
イ FRM2000（Thermo Fisher Scientific）	標準測定法 として用い るフィルタ サンブラ	WINS イ ンパクト	-	2.5	2×2

1・・・Very Sharp Cut Cyclone の略

### 試験結果

いずれの季節、地点においても 2 台の測定機同士、サンブラと測定機の測定値は比較的よく一致していた。

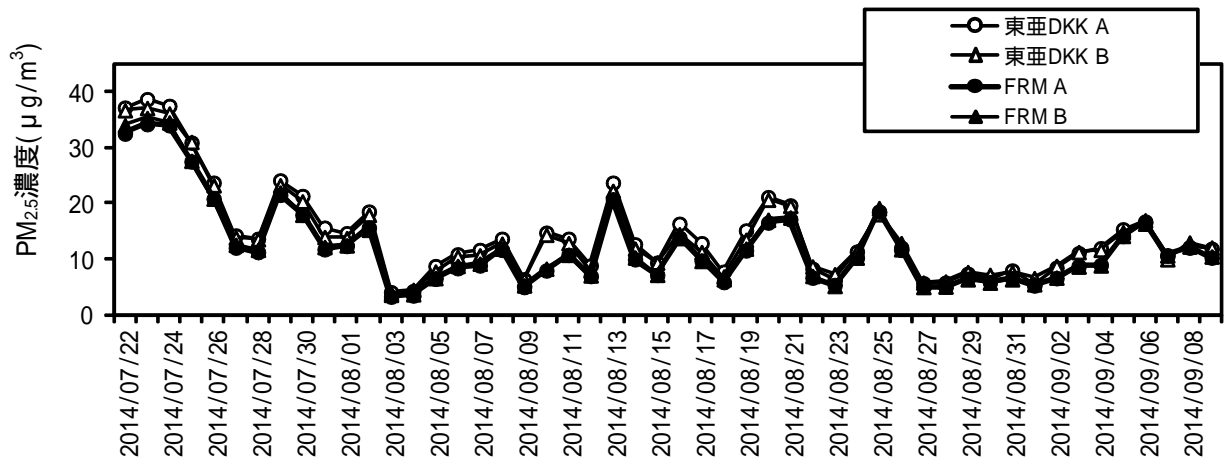


図 1 標準測定法と自動測定機による測定結果（都市部・夏季）

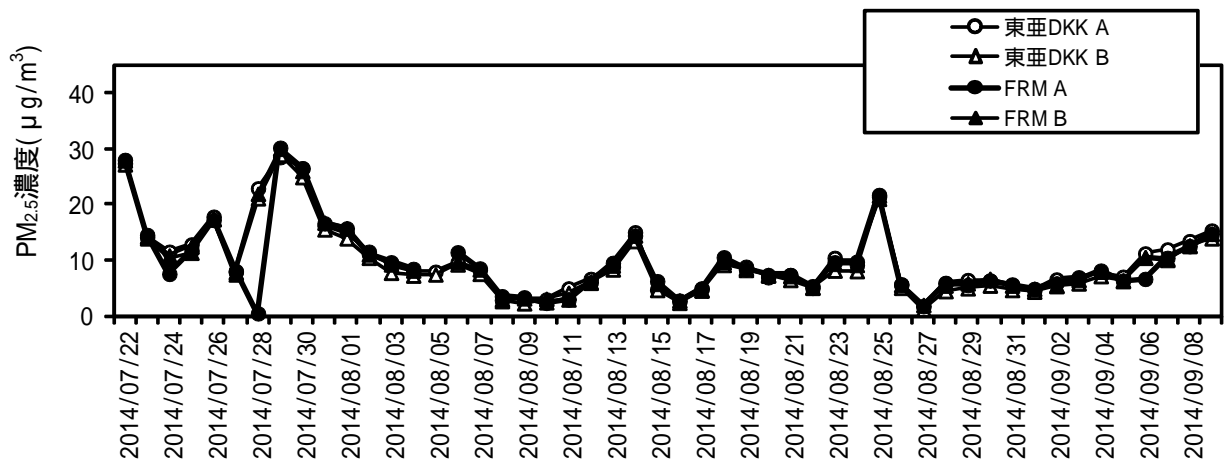


図 2 標準測定法と自動測定機による測定結果（非都市部・夏季）

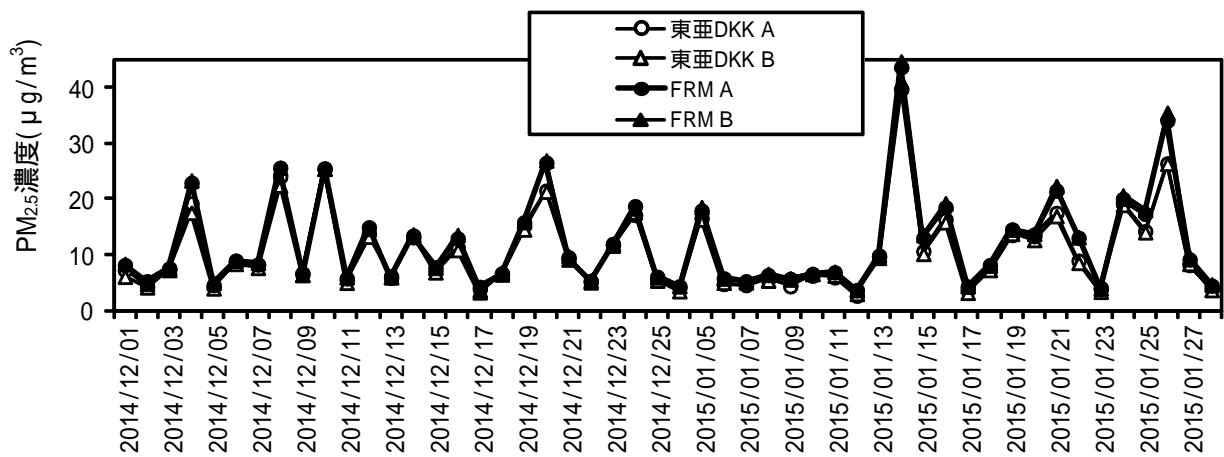


図 3 標準測定法と自動測定機による測定結果（都市部・冬季）

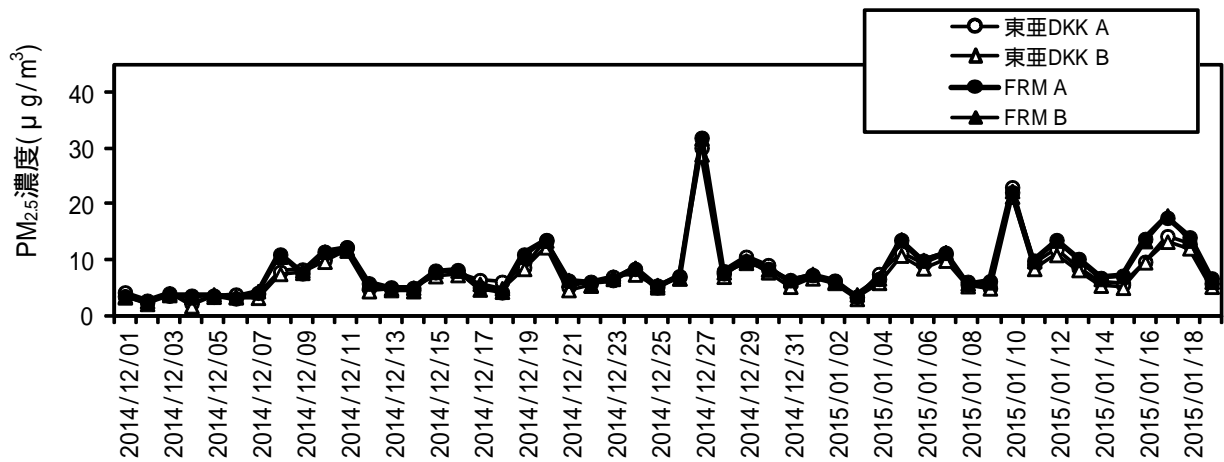


図 4 標準測定法と自動測定機による測定結果（非都市部・冬季）

(2) 等価性評価試験の結果の評価

ア. 等価性評価試験データの整理・解析

表 1 PR を最大にしたときの等価性評価結果 (4 フィールド)

	都市部夏季	都市部冬季	非都市部夏季	非都市部冬季
有効測定日数 (a)	50	50	43	48
自動測定機の有効データ数 (b)	49	45	34	43
評価 (a/b > 0.8)	ok	ok	ok	ok
ハズレ値の個数 (c)	1	2	0	0
r (d)	7	6	5	6
評価 (c < d)	ok	ok	ok	ok
slope	1.05	0.85	0.98	0.88

表 2 PR を最大にしたときの等価性評価結果 (2 グループ)

	都市部	非都市部	夏季	冬季
有効測定日数 (a)	100	91	93	98
自動測定機の有効データ数 (b)	94	77	83	88
評価 (a/b > 0.8)	ok	ok	ok	ok
ハズレ値の個数 (c)	3	0	1	2
r (d)	13	11	11	12
評価 (c < d)	ok	ok	ok	ok
slope	0.94	0.95	1.04	0.86

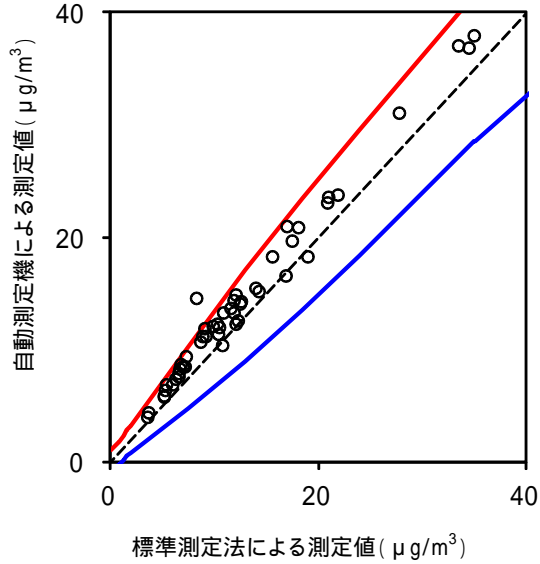
表 3 PR=0.95 に固定したときの等価性評価結果 (4 フィールド)

	都市部夏季		都市部冬季		非都市部夏季		非都市部冬季	
	α'1	α'2	α'1	α'2	α'1	α'2	α'1	α'2
有効測定日数 (a)	50	50	50	50	43	43	48	48
自動測定機の有効データ数 (b)	49	49	45	45	34	34	43	43
評価 (a/b > 0.8)	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
ハズレ値の個数 (c)	1	2	1	5	0	0	0	4
r (d)	3	11	5	13	2	16	6	17
評価 (c < d)	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
slope	1.05	1.05	0.85	0.85	0.98	0.98	0.88	0.88

表 4 PR=0.95 に固定したときの等価性評価結果 (2 グループ)

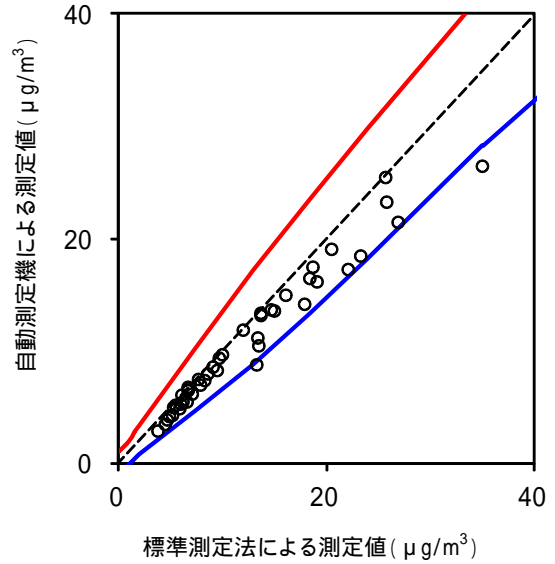
	都市部		非都市部		夏季		冬季	
	α'1	α'2	α'1	α'2	α'1	α'2	α'1	α'2
有効測定日数 (a)	100	100	91	91	93	93	98	98
自動測定機の有効データ数 (b)	94	94	77	77	83	83	88	88
評価 (a/b > 0.8)	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
ハズレ値の個数 (c)	1	24	0	11	1	22	0	16
r (d)	5	36	4	37	3	36	5	38
評価 (c < d)	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
slope	0.94	0.94	0.95	0.95	1.04	1.04	0.86	0.86

機種名 東亜DKK・都市部夏季	
有効測定日数	50
自動測定機の有効データ数	49
ハズレ値の個数	1
r	7
K	1.867
傾き	1.05



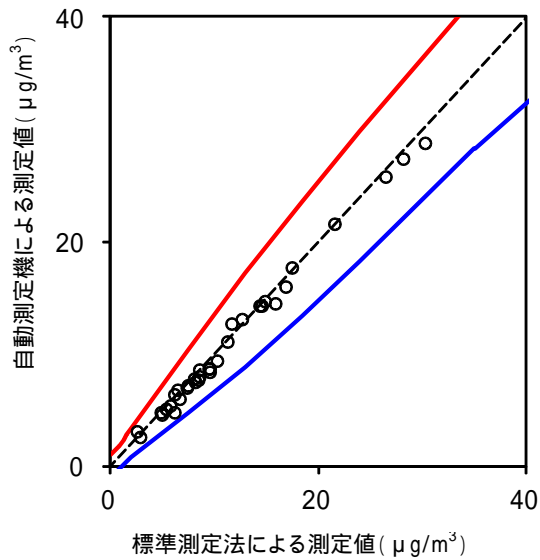
都市部夏季における管理限界線との関係 (PRmax)

機種名 東亜DKK・都市部冬季	
有効測定日数	50
自動測定機の有効データ数	45
ハズレ値の個数	2
r	6
K	1.927
傾き	0.85



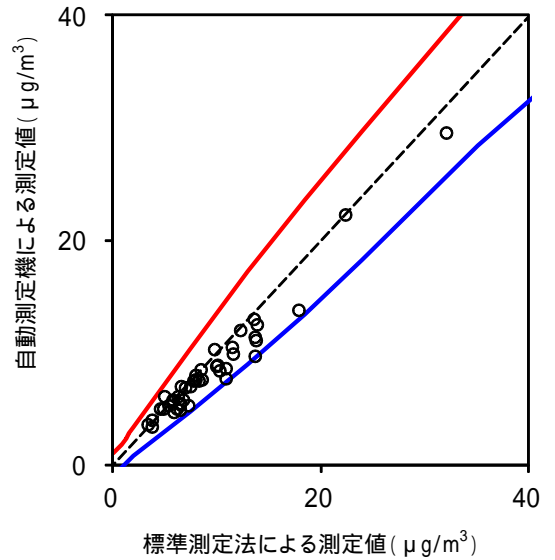
都市部冬季における管理限界線との関係 (PRmax)

機種名 東亜DKK・非都市部夏季	
有効測定日数	43
自動測定機の有効データ数	34
ハズレ値の個数	0
r	5
K	1.917
傾き	0.98



非都市部夏季における管理限界線との関係 (PRmax)

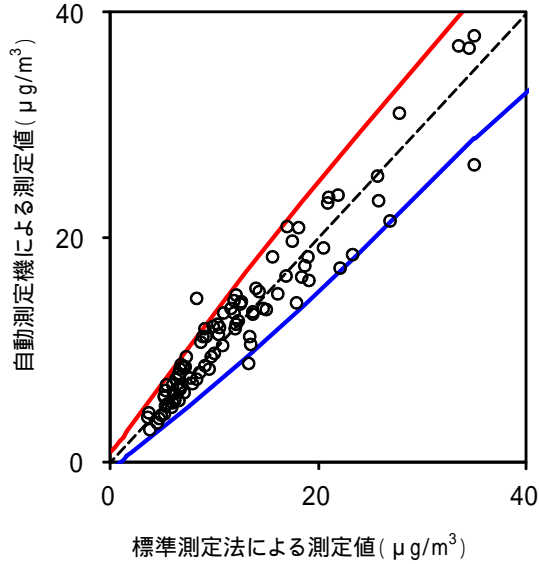
機種名 東亜DKK・非都市部冬季	
有効測定日数	48
自動測定機の有効データ数	43
ハズレ値の個数	0
r	6
K	1.906
傾き	0.88



非都市部冬季における管理限界線との関係 (PRmax)

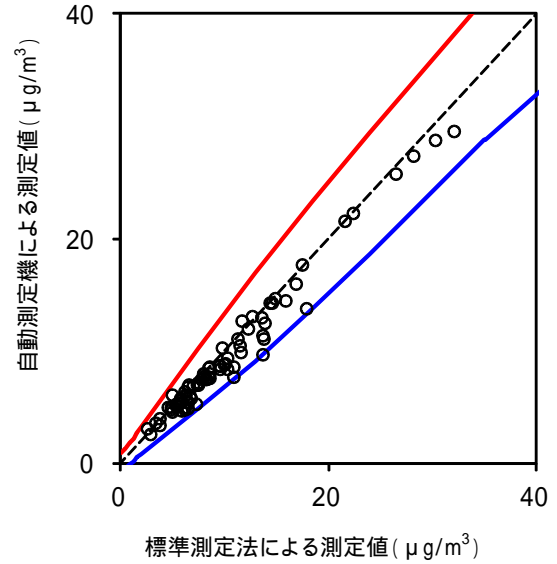
図 5 PR を最大にしたときの等価性評価結果 (4フィールド)

機種名 東亜DKK・都市部	
有効測定日数	100
自動測定機の有効データ数	94
ハズレ値の個数	3
r	13
K	1.782
傾き	0.94



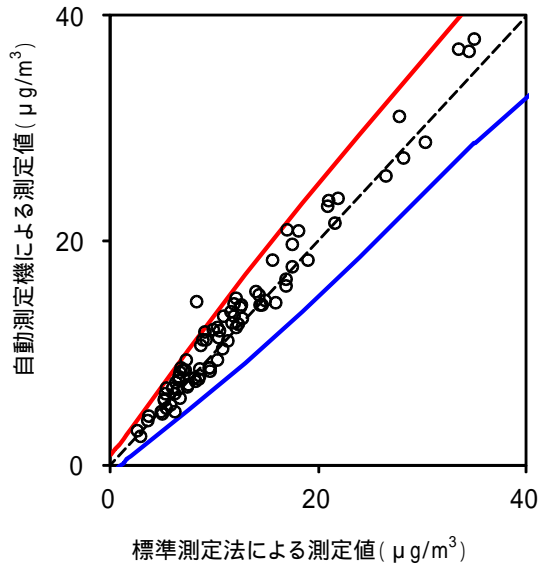
都市部における管理限界線との関係 (PRmax)

機種名 東亜DKK・非都市部	
有効測定日数	91
自動測定機の有効データ数	77
ハズレ値の個数	0
r	11
K	1.791
傾き	0.95



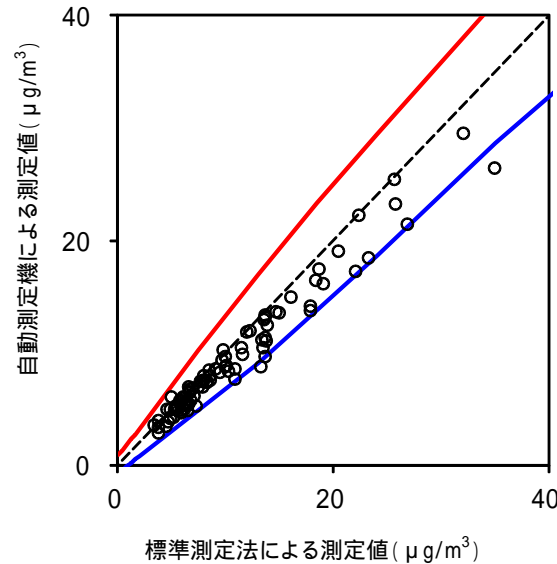
非都市部における管理限界線との関係 (PRmax)

機種名 東亜DKK・夏季	
有効測定日数	93
自動測定機の有効データ数	83
ハズレ値の個数	1
r	11
K	1.827
傾き	1.04



夏季における管理限界線との関係 (PRmax)

機種名 東亜DKK・冬季	
有効測定日数	98
自動測定機の有効データ数	88
ハズレ値の個数	2
r	12
K	1.801
傾き	0.86

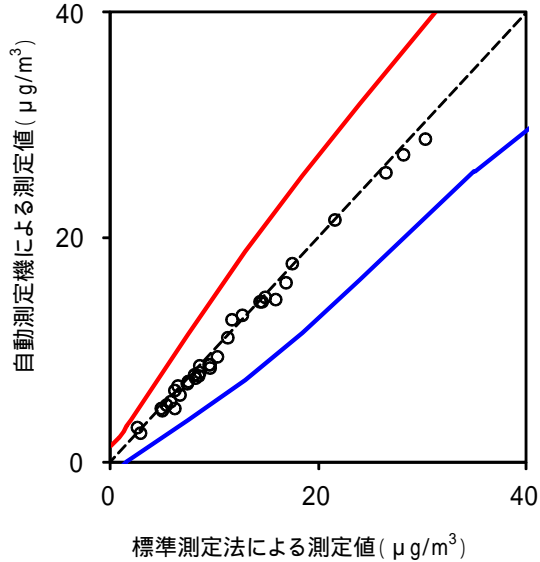


冬季における管理限界線との関係 (PRmax)

図 6 PR を最大にしたときの等価性評価結果 (2 グループ)

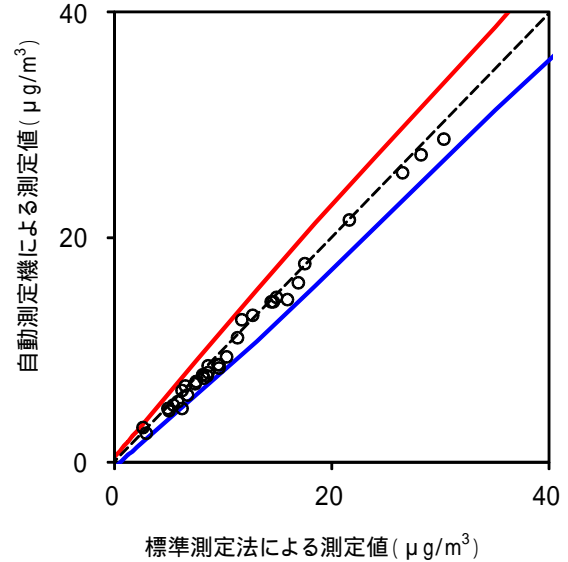


機種名 東亜DKK・非都市部夏季 '1	
有効測定日数	43
自動測定機の有効データ数	34
ハズレ値の個数	0
r	2
K	2.624
傾き	0.98



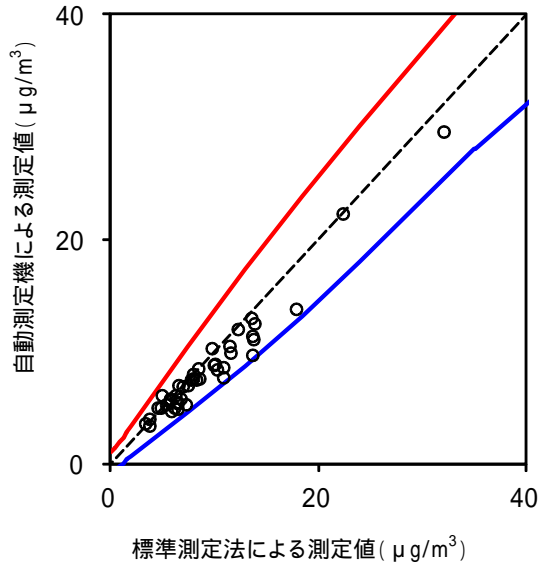
非都市部夏季における管理限界線との関係( '1)

機種名 東亜DKK・非都市部夏季 '2	
有効測定日数	43
自動測定機の有効データ数	34
ハズレ値の個数	0
r	16
K	1.051
傾き	0.98



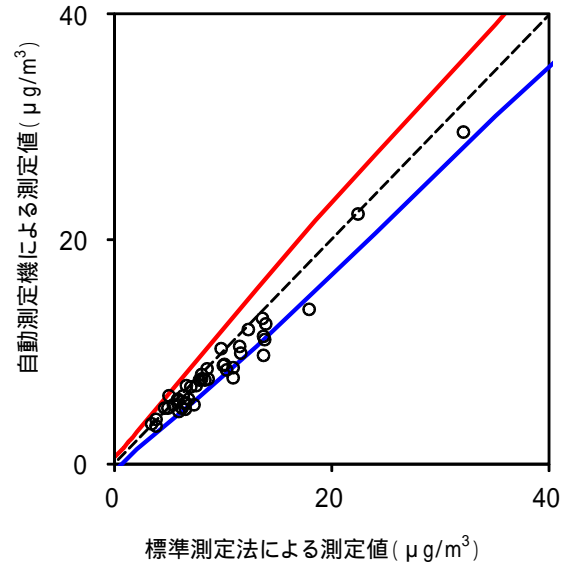
非都市部夏季における管理限界線との関係( '2)

機種名 東亜DKK・非都市部冬季 '1	
有効測定日数	48
自動測定機の有効データ数	43
ハズレ値の個数	0
r	6
K	2.008
傾き	0.88



非都市部冬季における管理限界線との関係( '1)

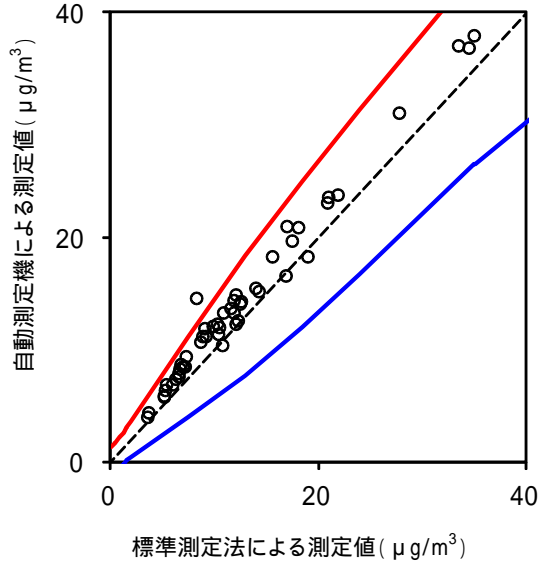
機種名 東亜DKK・非都市部冬季 '2	
有効測定日数	48
自動測定機の有効データ数	43
ハズレ値の個数	4
r	17
K	1.164
傾き	0.88



非都市部冬季における管理限界線との関係( '2)

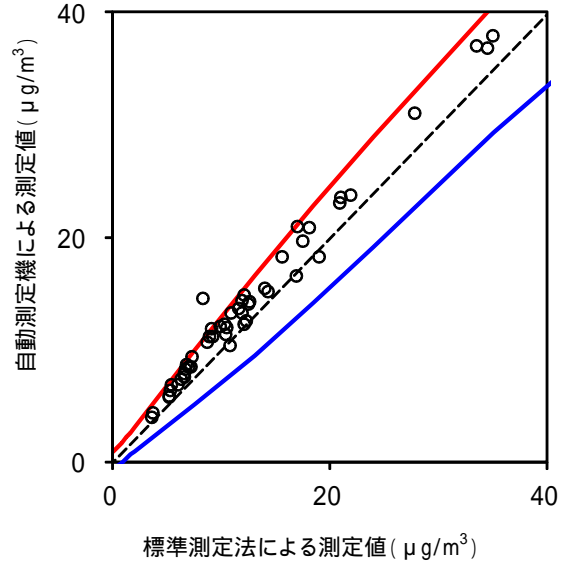
図 7 PR=0.95 に固定したときの等価性評価結果 (非都市部)

機種名 東亜DKK・都市部夏季 '1	
有効測定日数	50
自動測定機の有効データ数	49
ハズレ値の個数	1
r	3
K	2.446
傾き	1.05



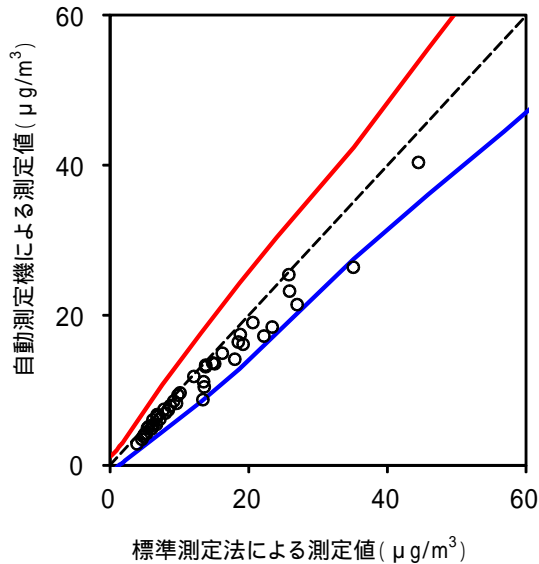
都市部夏季における管理限界線との関係( '1)

機種名 東亜DKK・都市部夏季 '2	
有効測定日数	50
自動測定機の有効データ数	49
ハズレ値の個数	2
r	11
K	1.623
傾き	1.05



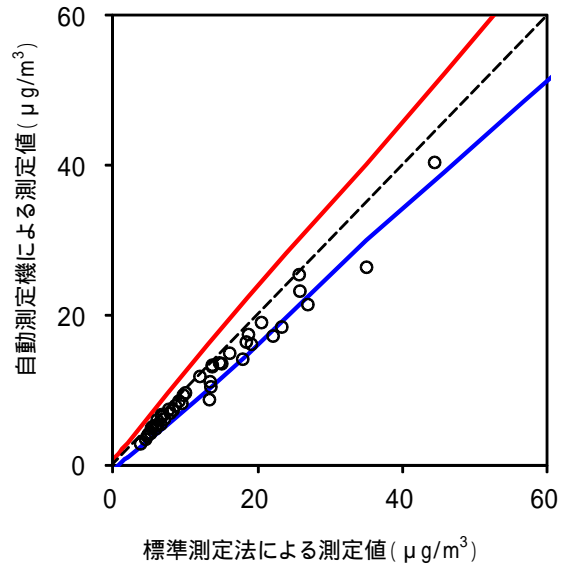
都市部夏季における管理限界線との関係( '2)

機種名 東亜DKK・都市部冬季 '1	
有効測定日数	50
自動測定機の有効データ数	45
ハズレ値の個数	1
r	5
K	2.141
傾き	0.85



都市部冬季における管理限界線との関係( '1)

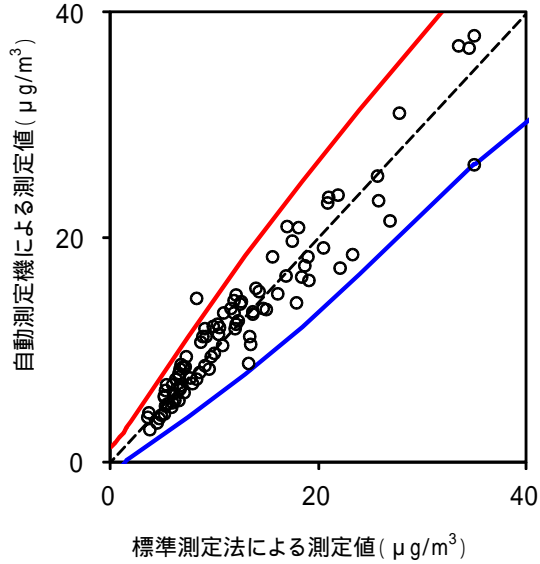
機種名 東亜DKK・都市部冬季 '2	
有効測定日数	50
自動測定機の有効データ数	45
ハズレ値の個数	5
r	13
K	1.440
傾き	0.85



都市部冬季における管理限界線との関係( '2)

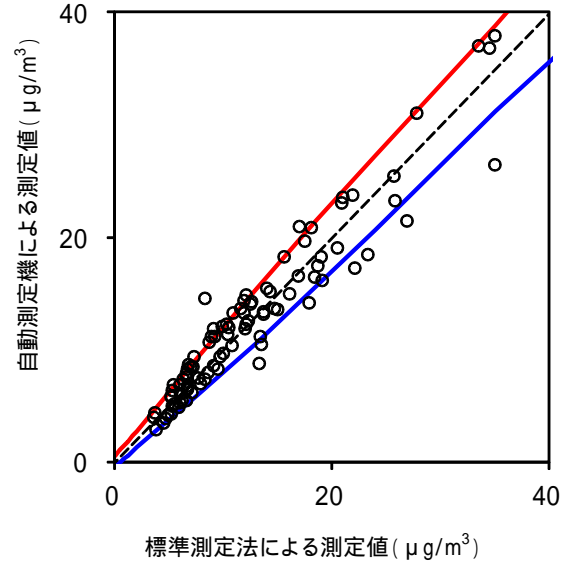
図 8 PR=0.95 に固定したときの等価性評価結果 (都市部)

機種名 東亜DKK・都市部 '1	
有効測定日数	100
自動測定機の有効データ数	94
ハズレ値の個数	1
r	5
K	2.432
傾き	0.94



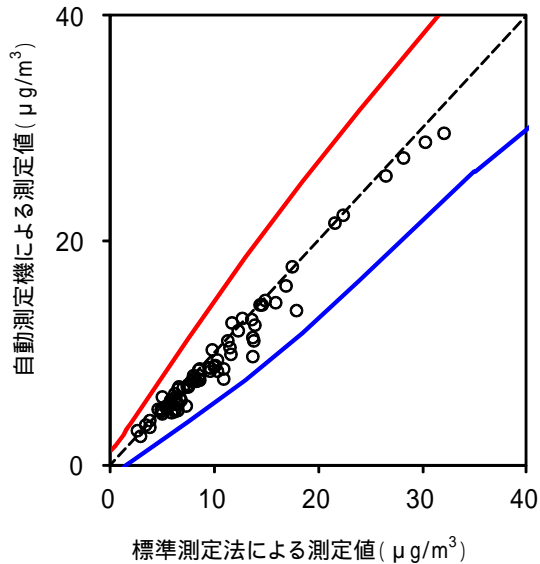
都市部における管理限界線との関係( '1)

機種名 東亜DKK・都市部 '2	
有効測定日数	100
自動測定機の有効データ数	94
ハズレ値の個数	24
r	36
K	1.101
傾き	0.94



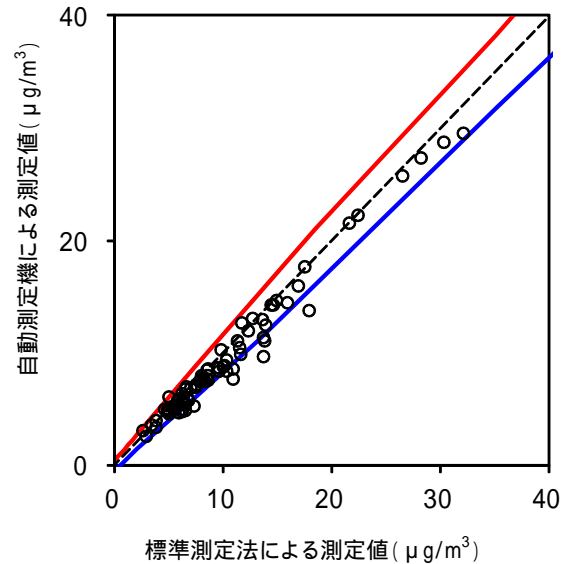
都市部における管理限界線との関係( '2)

機種名 東亜DKK・非都市部 '1	
有効測定日数	91
自動測定機の有効データ数	77
ハズレ値の個数	0
r	4
K	2.535
傾き	0.95



非都市部における管理限界線との関係( '1)

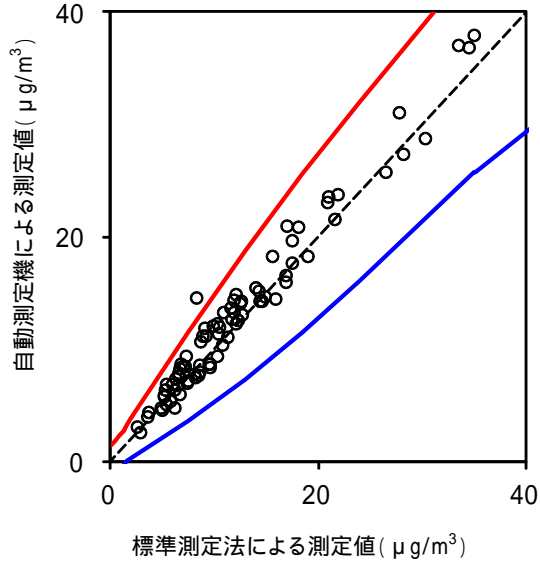
機種名 東亜DKK・非都市部 '2	
有効測定日数	91
自動測定機の有効データ数	77
ハズレ値の個数	11
r	37
K	0.925
傾き	0.95



非都市部における管理限界線との関係( '2)

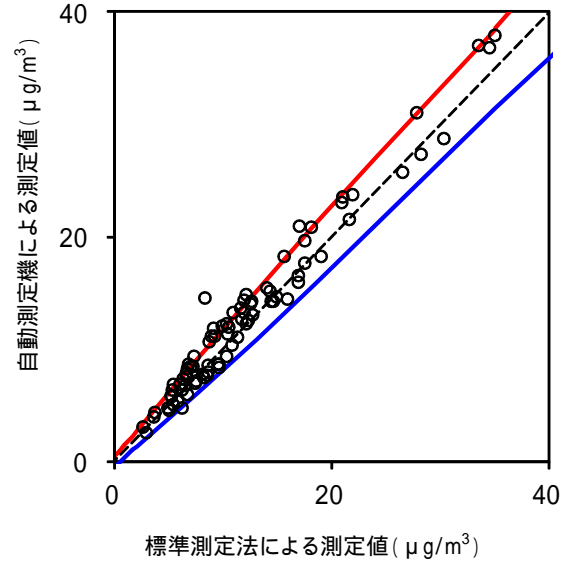
図 9 PR=0.95 に固定したときの等価性評価結果 (地域を統合)

機種名	東亜DKK・夏季 '1
有効測定日数	93
自動測定機の有効データ数	83
ハズレ値の個数	1
r	3
K	2.663
傾き	1.04



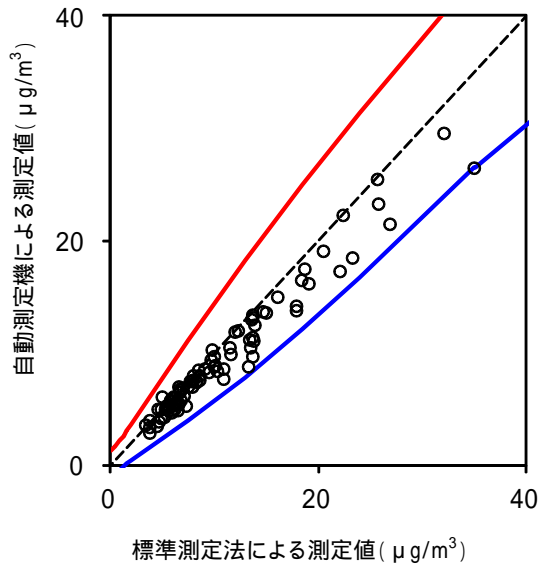
夏季における管理限界線との関係( '1)

機種名	東亜DKK・夏季 '2
有効測定日数	93
自動測定機の有効データ数	83
ハズレ値の個数	22
r	36
K	1.010
傾き	1.04



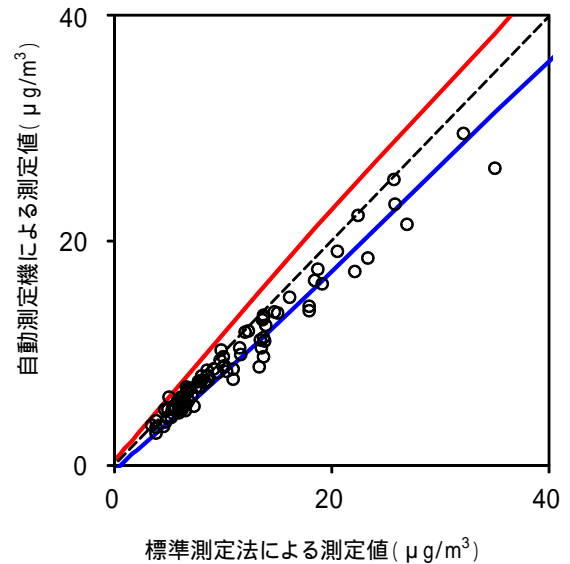
夏季における管理限界線との関係( '2)

機種名	東亜DKK・冬季 '1
有効測定日数	98
自動測定機の有効データ数	88
ハズレ値の個数	0
r	5
K	2.426
傾き	0.86



冬季における管理限界線との関係( '1)

機種名	東亜DKK・冬季 '2
有効測定日数	98
自動測定機の有効データ数	88
ハズレ値の個数	16
r	38
K	1.000
傾き	0.86



冬季における管理限界線との関係( '2)

図 10 PR=0.95 に固定したときの等価性評価結果 (季節を統合)

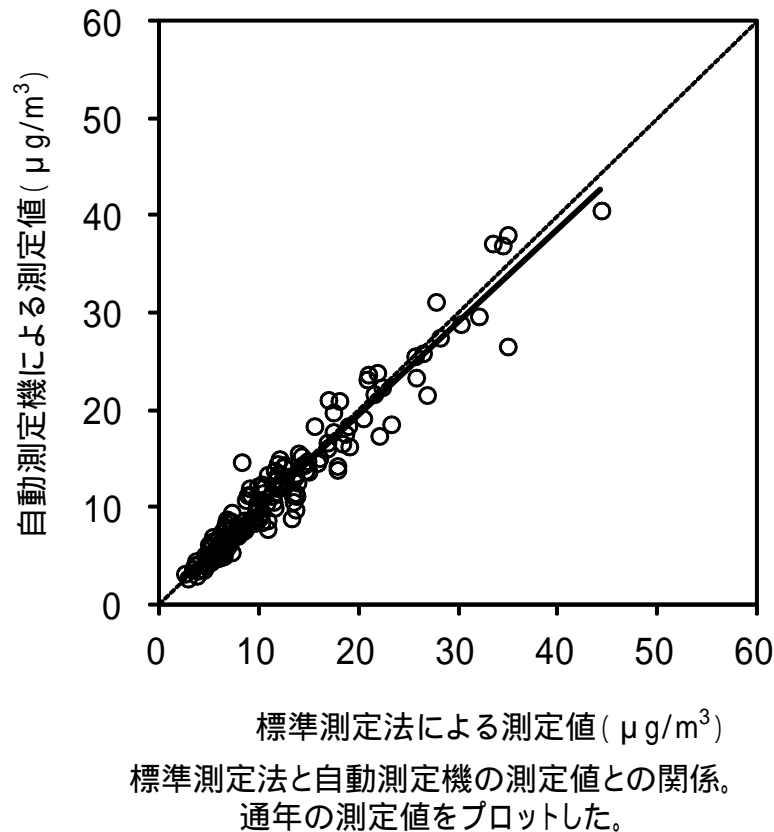


図 11 全データによる 1 次回帰式の傾き

並行試験の結果をまとめると以下の通りである。

本並行試験で評価対象とした装置は東亜ディーケーケー(株)製の FPM-377C であり、線源が  $^{147}\text{Pm}$  から  $^{14}\text{C}$  に変更に伴う再評価である。

並行試験を都市部、非都市部の夏季及び冬季に実施した結果、いずれのフィールドにおいても等価性評価に必要なデータを確保することができた。

並行試験の結果、非都市部に設置した 2 台の装置には若干の偏りが見られたが、規定の範囲内であった。

等価性評価の結果、 $P_R$  を最大にした場合、 $P_R$  を 0.95 に固定した場合のいずれにおいても管理限界線からの外れたデータの数 は規定の個数以下であった。

#### イ．微小粒子状物質 ( $\text{PM}_{2.5}$ ) 自動測定機の等価性評価検討会の検討・評価結果

本試験で評価対象とした FPM-377C (東亜ディーケーケー(株)製) は、等価性評価検討会において、標準測定法との等価性を有すると認められた。



## 添付資料

表 都市部・夏季における標準測定法と自動測定機の並行試験結果

測定開始日時		測定終了日時		都市部														
				大気濃度(μg/m <sup>3</sup> )				機差(0.92-1.08)		機差(0.95-1.05)		判定(0.92-1.08)		判定(0.95-1.05)				
				東亜デイクーケー		標準測定法		東亜デイクーケー		標準測定法		東亜デイクーケー		標準測定法				
年	月	日	曜日	時刻	月	日	曜日	時刻	A	B	A	B	A	B	A	B		
1	2014	7	22	火	12:00	~	7	23	水	11:00	37.3	36.8	32.6	34.1	1.01	0.99	0.98	1.02
2	2014	7	23	水	12:00	~	7	24	木	11:00	38.8	37.2	34.3	35.4	1.02	0.98	0.98	1.02
3	2014	7	24	木	12:00	~	7	25	金	11:00	37.6	36.2	34.1	34.6	1.02	0.98	0.99	1.01
4	2014	7	25	金	12:00	~	7	26	土	11:00	31.0	31.1	27.6	27.7	1.00	1.00	1.00	1.00
5	2014	7	26	土	12:00	~	7	27	日	11:00	23.8	23.3	20.9	20.9	1.01	0.99	1.00	1.00
6	2014	7	27	日	12:00	~	7	28	月	11:00	14.3	13.9	12.1	12.6	1.01	0.99	0.98	1.02
7	2014	7	28	月	12:00	~	7	29	火	11:00	13.7	13.6	11.3	11.7	1.00	1.00	0.98	1.02
8	2014	7	29	火	12:00	~	7	30	水	11:00	24.2	23.3	21.6	22.0	1.02	0.98	0.99	1.01
9	2014	7	30	水	12:00	~	7	31	木	11:00	21.4	20.4	18.0	18.0	1.02	0.98	1.00	1.00
10	2014	7	31	木	12:00	~	8	1	金	11:00	15.7	14.0	11.8	12.2	1.06	0.94	0.98	1.02
11	2014	8	1	金	12:00	~	8	2	土	11:00	14.7	13.8	12.4	12.5	1.03	0.97	1.00	1.00
12	2014	8	2	土	12:00	~	8	3	日	11:00	18.6	18.0	15.7	15.3	1.02	0.98	1.01	0.99
13	2014	8	3	日	12:00	~	8	4	月	11:00	4.1	3.9	3.3	3.6	1.03	0.98	0.96	1.04
14	2014	8	4	月	12:00	~	8	5	火	11:00	4.3	4.5	3.5	3.7	0.98	1.02	0.97	1.03
15	2014	8	5	火	12:00	~	8	6	水	11:00	8.8	7.8	6.5	6.6	1.06	0.94	0.99	1.01
16	2014	8	6	水	12:00	~	8	7	木	11:00	10.9	10.5	8.4	8.8	1.02	0.98	0.98	1.02
17	2014	8	7	木	12:00	~	8	8	金	11:00	11.7	10.7	8.9	9.2	1.04	0.96	0.98	1.02
18	2014	8	8	金	12:00	~	8	9	土	11:00	13.7	12.8	11.7	11.9	1.03	0.97	0.99	1.01
19	2014	8	9	土	12:00	~	8	10	日	11:00	6.4	6.4	5.0	5.3	1.00	1.00	0.97	1.03
20	2014	8	10	日	12:00	~	8	11	月	11:00	14.8	14.4	8.0	8.3	1.01	0.99	0.98	1.02
21	2014	8	11	月	12:00	~	8	12	火	11:00	13.7	12.9	10.8	10.8	1.03	0.97	1.00	1.00
22	2014	8	12	火	12:00	~	8	13	水	11:00	8.9	8.0	7.0	7.1	1.05	0.95	0.99	1.01
23	2014	8	13	水	12:00	~	8	14	木	11:00	23.8	22.3	20.8	20.7	1.03	0.97	1.00	1.00
24	2014	8	14	木	12:00	~	8	15	金	11:00	12.7	11.9	10.0	10.3	1.03	0.97	0.99	1.01
25	2014	8	15	金	12:00	~	8	16	土	11:00	9.4	9.4	7.2	7.2	1.00	1.00	1.00	1.00
26	2014	8	16	土	12:00	~	8	17	日	11:00	16.4	14.5	13.9	13.8	1.06	0.94	1.00	1.00
27	2014	8	17	日	12:00	~	8	18	月	11:00	12.9	11.3	9.8	9.7	1.07	0.93	1.01	0.99
28	2014	8	18	月	12:00	~	8	19	火	11:00	7.8	6.9	5.9	6.4	1.06	0.94	0.96	1.04
29	2014	8	19	火	12:00	~	8	20	水	11:00	15.2	13.5	11.6	11.9	1.06	0.94	0.99	1.01
30	2014	8	20	水	12:00	~	8	21	木	11:00	21.2	20.7	16.6	17.1	1.01	0.99	0.99	1.01
31	2014	8	21	木	12:00	~	8	22	金	11:00	19.7	19.6	17.2	17.5	1.00	1.00	0.99	1.01
32	2014	8	22	金	12:00	~	8	23	土	11:00	8.3	8.7	6.7	7.0	0.98	1.02	0.98	1.02
33	2014	8	23	土	12:00	~	8	24	日	11:00	6.4	7.3	5.4	5.2	0.93	1.07	1.02	0.98
34	2014	8	24	日	12:00	~	8	25	月	11:00	11.4	11.4	10.3	10.3	1.00	1.00	1.00	1.00
35	2014	8	25	月	12:00	~	8	26	火	11:00	18.5	18.1	18.6	19.2	1.01	0.99	0.98	1.02
36	2014	8	26	火	12:00	~	8	27	水	11:00	11.7	12.9	12.1	11.8	0.95	1.05	1.01	0.99
37	2014	8	27	水	12:00	~	8	28	木	11:00	5.7	5.8	5.1	5.0	0.99	1.01	1.01	0.99
38	2014	8	28	木	12:00	~	8	29	金	11:00	5.8	6.0	5.1	5.1	0.98	1.02	1.00	1.00
39	2014	8	29	金	12:00	~	8	30	土	11:00	7.4	7.7	6.5	6.4	0.98	1.02	1.01	0.99
40	2014	8	30	土	12:00	~	8	31	日	11:00	6.5	7.2	5.9	5.8	0.95	1.05	1.01	0.99
41	2014	8	31	日	12:00	~	9	1	月	11:00	8.0	7.7	6.6	6.4	1.02	0.98	1.02	0.98



測定開始日時		測定終了日時		都市部																		
				大気濃度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				機差 (0.92-1.08)		機差(0.95-1.05)		判定 (0.92-1.08)		判定(0.95-1.05)								
				東亜デ イーケー		標準測定法		東亜デ イーケー		標準測定法		東亜デ イーケー		標準測定法								
年	月	日	曜日	時刻	月	日	曜日	時刻	A		B		A		B							
42	2014	9	1	月	12:00	~	9	2	火	11:00	5.5	6.6	5.3	5.5	0.91	1.09	0.98	1.02	×	×		
43	2014	9	2	火	12:00	~	9	3	水	11:00	8.5	8.8	6.6	6.7	0.98	1.02	0.99	1.01				
44	2014	9	3	水	12:00	~	9	4	木	11:00	11.1	11.3	8.8	8.7	0.99	1.01	1.01	0.99				
45	2014	9	4	木	12:00	~	9	5	金	11:00	12.0	11.7	9.0	8.9	1.01	0.99	1.01	0.99				
46	2014	9	5	金	12:00	~	9	6	土	11:00	15.4	14.9	14.2	14.2	1.02	0.98	1.00	1.00				
47	2014	9	6	土	12:00	~	9	7	日	11:00	16.8	16.4	16.6	17.0	1.01	0.99	0.99	1.01				
48	2014	9	7	日	12:00	~	9	8	月	11:00	10.7	10.0	10.7	10.7	1.03	0.97	1.00	1.00				
49	2014	9	8	月	12:00	~	9	9	火	11:00	12.2	13.0	12.1	12.3	0.97	1.03	0.99	1.01				
50	2014	9	9	火	12:00	~	9	10	水	11:00	11.9	12.1	10.3	10.5	0.99	1.01	0.99	1.01				

表 非都市部・夏季における標準測定法と自動測定機の並行試験結果

測定開始日時										測定終了日時										非都市部											
																				大気濃度(μg/m <sup>3</sup> )				機差(0.92-1.08)		機差(0.95-1.05)		判定(0.92-1.08)		判定(0.95-1.05)	
																				東亜デ		イーケーケー		標準測定法		東亜デ		イーケーケー		標準測定法	
年	月	日	曜日	時刻	年	月	日	曜日	時刻	A	B	A	B	A	B	A	B														
1	2014	7	22	火	12:00	~	7	23	水	11:00	27.5	27.3	28.1	28.0	1.00	1.00	1.00	1.00													
2	2014	7	23	水	12:00	~	7	24	木	11:00	14.2	14.3	14.6	14.0	1.00	1.00	1.02	0.98													
3	2014	7	24	木	12:00	~	7	25	金	11:00	11.6	10.9	7.6	10.2	1.03	0.97	0.85	1.15	×	×											
4	2014	7	25	金	12:00	~	7	26	土	11:00	12.9	12.5	11.8	11.4	1.02	0.98	1.02	0.98													
5	2014	7	26	土	12:00	~	7	27	日	11:00	17.9	17.5	17.3	17.4	1.01	0.99	1.00	1.00													
6	2014	7	27	日	12:00	~	7	28	月	11:00	8.0	7.5	8.1	7.9	1.03	0.97	1.01	0.99													
7	2014	7	28	月	12:00	~	7	29	火	11:00	23.0	21.2	0.5	22.0	1.04	0.96	0.04	1.96	×	×											
8	2014	7	29	火	12:00	~	7	30	水	11:00	28.6	29.0	30.3	30.1	0.99	1.01	1.00	1.00													
9	2014	7	30	水	12:00	~	7	31	木	11:00	26.6	25.0	26.6	26.1	1.03	0.97	1.01	0.99													
10	2014	7	31	木	12:00	~	8	1	金	11:00	16.3	15.6	16.7	16.8	1.02	0.98	1.00	1.00													
11	2014	8	1	金	12:00	~	8	2	土	11:00	15.0	14.0	15.8	15.8	1.03	0.97	1.00	1.00													
12	2014	8	2	土	12:00	~	8	3	日	11:00	11.6	10.5	11.2	11.1	1.05	0.95	1.00	1.00													
13	2014	8	3	日	12:00	~	8	4	月	11:00	9.0	7.8	9.7	9.3	1.07	0.93	1.02	0.98													
14	2014	8	4	月	12:00	~	8	5	火	11:00	8.0	7.3	8.5	8.2	1.05	0.95	1.02	0.98													
15	2014	8	5	火	12:00	~	8	6	水	11:00	8.0	7.5	-	-	1.03	0.97	-	-	×	×											
16	2014	8	6	水	12:00	~	8	7	木	11:00	9.7	9.3	11.5	9.8	1.02	0.98	1.08	0.92	×	×											
17	2014	8	7	木	12:00	~	8	8	金	11:00	8.3	7.6	8.6	8.4	1.04	0.96	1.01	0.99													
18	2014	8	8	金	12:00	~	8	9	土	11:00	2.9	2.7	3.6	3.0	1.04	0.96	1.09	0.91	×	×											
19	2014	8	9	土	12:00	~	8	10	日	11:00	3.2	2.3	3.4	3.2	1.16	0.84	1.03	0.97	×	×											
20	2014	8	10	日	12:00	~	8	11	月	11:00	3.0	3.1	2.4	2.5	0.98	1.02	0.98	1.02	×	×											
21	2014	8	11	月	12:00	~	8	12	火	11:00	5.0	4.2	3.0	3.0	1.09	0.91	1.00	1.00	×	×											
22	2014	8	12	火	12:00	~	8	13	水	11:00	6.7	6.1	6.1	6.0	1.05	0.95	1.01	0.99													
23	2014	8	13	水	12:00	~	8	14	木	11:00	8.9	8.4	9.6	9.1	1.03	0.97	1.03	0.97													
24	2014	8	14	木	12:00	~	8	15	金	11:00	15.1	13.5	14.5	14.5	1.06	0.94	1.00	1.00													
25	2014	8	15	金	12:00	~	8	16	土	11:00	4.8	4.7	6.3	5.8	1.01	0.99	1.04	0.96													
26	2014	8	16	土	12:00	~	8	17	日	11:00	2.7	2.4	2.8	2.8	1.06	0.94	1.00	1.00													
27	2014	8	17	日	12:00	~	8	18	月	11:00	5.0	4.6	4.9	4.7	1.04	0.96	1.02	0.98													
28	2014	8	18	月	12:00	~	8	19	火	11:00	9.6	9.2	10.6	9.7	1.02	0.98	1.04	0.96													
29	2014	8	19	火	12:00	~	8	20	水	11:00	8.9	8.3	8.4	8.6	1.03	0.97	0.99	1.01													
30	2014	8	20	水	12:00	~	8	21	木	11:00	7.0	7.3	7.4	7.4	0.98	1.02	1.00	1.00													
31	2014	8	21	木	12:00	~	8	22	金	11:00	7.4	6.5	7.4	7.2	1.06	0.94	1.01	0.99													
32	2014	8	22	金	12:00	~	8	23	土	11:00	5.1	5.1	5.4	5.2	1.00	1.00	1.02	0.98													
33	2014	8	23	土	12:00	~	8	24	日	11:00	10.5	8.2	9.7	9.4	1.12	0.88	1.02	0.98	×	×											
34	2014	8	24	日	12:00	~	8	25	月	11:00	9.2	8.1	9.8	9.2	1.06	0.94	1.03	0.97													
35	2014	8	25	月	12:00	~	8	26	火	11:00	21.5	21.7	21.8	21.1	1.00	1.00	1.02	0.98													
36	2014	8	26	火	12:00	~	8	27	水	11:00	5.7	5.1	5.7	5.6	1.06	0.94	1.01	0.99													
37	2014	8	27	水	12:00	~	8	28	木	11:00	1.8	1.2	1.8	2.0	1.20	0.80	0.95	1.05	×	×											
38	2014	8	28	木	12:00	~	8	29	金	11:00	6.0	4.5	5.9	5.5	1.14	0.86	1.04	0.96	×	×											
39	2014	8	29	金	12:00	~	8	30	土	11:00	6.5	5.0	5.6	5.9	1.13	0.87	0.97	1.03	×	×											
40	2014	8	30	土	12:00	~	8	31	日	11:00	6.4	5.5	6.4	6.7	1.08	0.92	0.98	1.02													
41	2014	8	31	日	12:00	~	9	1	月	11:00	5.7	4.7	5.6	5.5	1.10	0.90	1.01	0.99	×	×											

測定開始日時		測定終了日時		非都市部																		
				大気濃度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				機差 (0.92-1.08)		機差(0.95-1.05)		判定 (0.92-1.08)		判定(0.95-1.05)								
				東亜デ イーケー		標準測定法		東亜デ イーケー		標準測定法		東亜デ イーケー		標準測定法								
年	月	日	曜日	時刻	月	日	曜日	時刻	A	B	A	B	A	B	A	B						
42	2014	9	1	月	12:00	~	9	2	火	11:00	4.7	4.4	4.9	4.9	1.03	0.97	1.00	1.00				
43	2014	9	2	火	12:00	~	9	3	水	11:00	6.6	5.4	5.9	5.5	1.10	0.90	1.04	0.96	×	×		
44	2014	9	3	水	12:00	~	9	4	木	11:00	7.0	5.9	6.7	6.5	1.09	0.91	1.02	0.98	×	×		
45	2014	9	4	木	12:00	~	9	5	金	11:00	7.7	7.2	8.2	8.0	1.03	0.97	1.01	0.99				
46	2014	9	5	金	12:00	~	9	6	土	11:00	7.1	6.4	6.4	6.3	1.05	0.95	1.01	0.99				
47	2014	9	6	土	12:00	~	9	7	日	11:00	11.3	10.5	6.7	10.6	1.04	0.96	0.77	1.23			×	×
48	2014	9	7	日	12:00	~	9	8	月	11:00	12.0	10.1	10.5	10.3	1.09	0.91	1.01	0.99	×	×		
49	2014	9	8	月	12:00	~	9	9	火	11:00	13.5	12.7	12.6	12.6	1.03	0.97	1.00	1.00				
50	2014	9	9	火	12:00	~	9	10	水	11:00	15.4	14.0	14.8	14.8	1.05	0.95	1.00	1.00				

表 都市部・冬季における標準測定法と自動測定機の並行試験結果

測定開始日時		測定終了日時								都市部											
										大気濃度(μg/m <sup>3</sup> )				機差(0.92-1.08)		機差(0.95-1.05)		判定(0.92-1.08)		判定(0.95-1.05)	
										東亜デ		イーケー		標準測定法		東亜デ		イーケー		標準測定法	
年	月	日	曜日	時刻	月	日	曜日	時刻	A	B	A	B	A	B	A	B					
1	2014	12	1	月	12:00	~	12	2	火	11:00	7.3	6.1	8.2	8.4	1.09	0.91	0.99	1.01	×	×	
2	2014	12	2	火	12:00	~	12	3	水	11:00	4.3	4.2	5.3	4.8	1.01	0.99	1.05	0.95			
3	2014	12	3	水	12:00	~	12	4	木	11:00	7.6	7.3	7.5	7.7	1.02	0.98	0.99	1.01			
4	2014	12	4	木	12:00	~	12	5	金	11:00	19.3	17.6	23.0	23.4	1.05	0.95	0.99	1.01			
5	2014	12	5	金	12:00	~	12	6	土	11:00	4.3	4.0	4.6	5.0	1.04	0.96	0.96	1.04			
6	2014	12	6	土	12:00	~	12	7	日	11:00	8.8	8.4	9.0	9.0	1.02	0.98	1.00	1.00			
7	2014	12	7	日	12:00	~	12	8	月	11:00	8.2	7.7	8.3	8.6	1.03	0.97	0.98	1.02			
8	2014	12	8	月	12:00	~	12	9	火	11:00	24.1	22.5	25.7	25.7	1.03	0.97	1.00	1.00			
9	2014	12	9	火	12:00	~	12	10	水	11:00	6.7	6.4	6.6	6.5	1.02	0.98	1.01	0.99			
10	2014	12	10	水	12:00	~	12	11	木	11:00	25.5	25.5	25.6	25.5	1.00	1.00	1.00	1.00			
11	2014	12	11	木	12:00	~	12	12	金	11:00	5.6	5.0	5.8	6.0	1.06	0.94	0.98	1.02			
12	2014	12	12	金	12:00	~	12	13	土	11:00	13.9	13.3	15.0	14.7	1.02	0.98	1.01	0.99			
13	2014	12	13	土	12:00	~	12	14	日	11:00	6.2	6.0	5.9	6.1	1.02	0.98	0.98	1.02			
14	2014	12	14	日	12:00	~	12	15	月	11:00	13.2	13.5	13.5	13.7	0.99	1.01	0.99	1.01			
15	2014	12	15	月	12:00	~	12	16	火	11:00	7.1	6.9	7.8	7.7	1.01	0.99	1.01	0.99			
16	2014	12	16	火	12:00	~	12	17	水	11:00	11.4	10.9	13.0	13.6	1.02	0.98	0.98	1.02			
17	2014	12	17	水	12:00	~	12	18	木	11:00	4.3	3.3	3.9	3.7	1.13	0.87	1.03	0.97	×	×	
18	2014	12	18	木	12:00	~	12	19	金	11:00	6.7	6.9	6.6	6.5	0.99	1.01	1.01	0.99			
19	2014	12	19	金	12:00	~	12	20	土	11:00	15.3	14.6	15.9	16.1	1.02	0.98	0.99	1.01			
20	2014	12	20	土	12:00	~	12	21	日	11:00	21.6	21.4	26.6	27.0	1.00	1.00	0.99	1.01			
21	2014	12	21	日	12:00	~	12	22	月	11:00	9.6	9.2	9.3	9.8	1.02	0.98	0.97	1.03			
22	2014	12	22	月	12:00	~	12	23	火	11:00	5.3	5.1	5.3	5.4	1.02	0.98	0.99	1.01			
23	2014	12	23	火	12:00	~	12	24	水	11:00	12.0	11.7	11.8	12.0	1.01	0.99	0.99	1.01			
24	2014	12	24	水	12:00	~	12	25	木	11:00	17.2	17.7	18.8	18.4	0.99	1.01	1.01	0.99			
25	2014	12	25	木	12:00	~	12	26	金	11:00	5.5	5.4	6.1	6.0	1.01	0.99	1.01	0.99			
26	2014	12	26	金	12:00	~	12	27	土	11:00	4.2	3.5	4.4	4.4	1.09	0.91	1.00	1.00	×	×	
27	2015	1	5	月	12:00	~	1	6	火	11:00	16.6	16.4	18.0	18.6	1.01	0.99	0.98	1.02			
28	2015	1	6	火	12:00	~	1	7	水	11:00	4.8	5.0	5.8	5.8	0.98	1.02	1.00	1.00			
29	2015	1	7	水	12:00	~	1	8	木	11:00	4.6	5.3	5.3	5.1	0.93	1.07	1.02	0.98			
30	2015	1	8	木	12:00	~	1	9	金	11:00	5.6	5.4	6.4	6.6	1.02	0.98	0.98	1.02			
31	2015	1	9	金	12:00	~	1	10	土	11:00	4.4	5.6	5.7	5.8	0.88	1.12	0.99	1.01	×	×	
32	2015	1	10	土	12:00	~	1	11	日	11:00	6.3	6.6	6.6	6.6	0.98	1.02	1.00	1.00			
33	2015	1	11	日	12:00	~	1	12	月	11:00	6.0	6.3	6.9	7.0	0.98	1.02	0.99	1.01			
34	2015	1	12	月	12:00	~	1	13	火	11:00	2.7	3.0	3.7	3.7	0.95	1.05	1.00	1.00			
35	2015	1	13	火	12:00	~	1	14	水	11:00	9.9	9.5	9.7	10.0	1.02	0.98	0.98	1.02			
36	2015	1	14	水	12:00	~	1	15	木	11:00	39.8	41.2	43.8	44.8	0.98	1.02	0.99	1.01			
37	2015	1	15	木	12:00	~	1	16	金	11:00	10.7	10.2	13.1	13.6	1.02	0.98	0.98	1.02			
38	2015	1	16	金	12:00	~	1	17	土	11:00	16.4	15.9	18.6	19.3	1.02	0.98	0.98	1.02			
39	2015	1	17	土	12:00	~	1	18	日	11:00	3.7	3.2	4.3	4.4	1.07	0.93	0.99	1.01			
40	2015	1	18	日	12:00	~	1	19	月	11:00	7.5	7.3	8.2	8.1	1.01	0.99	1.01	0.99			
41	2015	1	19	月	12:00	~	1	20	火	11:00	13.6	13.8	14.6	14.6	0.99	1.01	1.00	1.00			

											都市部										
測定開始日時					測定終了日時					大気濃度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				機差 (0.92-1.08)		機差(0.95-1.05)		判定 (0.92-1.08)		判定(0.95-1.05)	
										東亜テイクケー		標準測定法		東亜テイクケー		標準測定法		東亜テイクケー		標準測定法	
年	月	日	曜日	時刻	月	日	曜日	時刻	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B			
42	2015	1	20	火	12:00	~	1	21	水	11:00	13.7	12.7	13.4	13.8	1.04	0.96	0.99	1.01			
43	2015	1	21	水	12:00	~	1	22	木	11:00	17.6	17.0	21.6	22.4	1.02	0.98	0.98	1.02			
44	2015	1	22	木	12:00	~	1	23	金	11:00	9.0	8.6	13.1	13.2	1.02	0.98	1.00	1.00			
45	2015	1	23	金	12:00	~	1	24	土	11:00	4.1	3.4	3.9	4.0	1.09	0.91	0.99	1.01	×	×	
46	2015	1	24	土	12:00	~	1	25	日	11:00	19.2	19.0	20.1	20.7	1.01	0.99	0.99	1.01			
47	2015	1	25	日	12:00	~	1	26	月	11:00	14.3	14.1	17.4	18.1	1.01	0.99	0.98	1.02			
48	2015	1	26	月	12:00	~	1	27	火	11:00	26.5	26.4	34.2	35.6	1.00	1.00	0.98	1.02			
49	2015	1	27	火	12:00	~	1	28	水	11:00	8.2	8.4	9.2	9.6	0.99	1.01	0.98	1.02			
50	2015	1	28	水	12:00	~	1	29	木	11:00	4.0	3.7	4.5	4.7	1.04	0.96	0.98	1.02			

表 非都市部・冬季における標準測定法と自動測定機の並行試験結果

測定開始日時		測定終了日時		非都市部																			
				大気濃度(μg/m <sup>3</sup> )				機差(0.92-1.08)				機差(0.95-1.05)				判定(0.92-1.08)				判定(0.95-1.05)			
				東亜デ		イーケー		標準測定法		東亜デ		イーケー		標準測定法		東亜デ		イーケー		標準測定法		標準測定法	
年	月	日	曜日	時刻	月	日	曜日	時刻	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B			
1	2014	12	1	月	12:00	~	12	2	火	11:00	4.2	3.3	3.5	3.5	1.12	0.88	1.00	1.00	×	×			
2	2014	12	2	火	12:00	~	12	3	水	11:00	2.7	2.6	2.4	2.1	1.02	0.98	1.07	0.93			×	×	
3	2014	12	3	水	12:00	~	12	4	木	11:00	4.0	4.0	3.6	3.7	1.00	1.00	0.99	1.01					
4	2014	12	4	木	12:00	~	12	5	金	11:00	2.2	1.7	3.6	3.3	1.13	0.87	1.04	0.96	×	×			
5	2014	12	5	金	12:00	~	12	6	土	11:00	3.4	3.4	3.6	3.8	1.00	1.00	0.97	1.03					
6	2014	12	6	土	12:00	~	12	7	日	11:00	3.8	3.3	3.1	3.4	1.07	0.93	0.95	1.05					
7	2014	12	7	日	12:00	~	12	8	月	11:00	3.9	3.2	4.1	4.4	1.10	0.90	0.96	1.04	×	×			
8	2014	12	8	月	12:00	~	12	9	火	11:00	7.9	7.5	11.0	10.6	1.03	0.97	1.02	0.98					
9	2014	12	9	火	12:00	~	12	10	水	11:00	8.3	7.7	7.6	8.1	1.04	0.96	0.97	1.03					
10	2014	12	10	水	12:00	~	12	11	木	11:00	10.0	9.7	11.5	11.5	1.02	0.98	1.00	1.00					
11	2014	12	11	木	12:00	~	12	12	金	11:00	12.3	11.7	12.3	12.1	1.03	0.98	1.01	0.99					
12	2014	12	12	金	12:00	~	12	13	土	11:00	4.9	4.4	5.8	5.8	1.05	0.95	1.00	1.00					
13	2014	12	13	土	12:00	~	12	14	日	11:00	5.1	4.9	4.9	4.6	1.02	0.98	1.03	0.97					
14	2014	12	14	日	12:00	~	12	15	月	11:00	5.0	5.0	4.6	4.4	1.00	1.00	1.02	0.98					
15	2014	12	15	月	12:00	~	12	16	火	11:00	8.1	7.1	7.8	8.0	1.07	0.93	-	-			×	×	
16	2014	12	16	火	12:00	~	12	17	水	11:00	7.7	7.3	8.2	8.1	1.03	0.97	1.01	0.99					
17	2014	12	17	水	12:00	~	12	18	木	11:00	6.4	5.7	5.1	4.7	1.06	0.94	1.04	0.96					
18	2014	12	18	木	12:00	~	12	19	金	11:00	6.1	4.9	4.2	4.3	1.11	0.89	0.99	1.01	×	×			
19	2014	12	19	金	12:00	~	12	20	土	11:00	8.7	8.4	11.0	10.6	1.02	0.98	1.02	0.98					
20	2014	12	20	土	12:00	~	12	21	日	11:00	13.6	12.3	13.5	13.5	1.05	0.95	1.00	1.00					
21	2014	12	21	日	12:00	~	12	22	月	11:00	5.2	4.6	6.3	6.4	1.06	0.94	0.99	1.01					
22	2014	12	22	月	12:00	~	12	23	火	11:00	6.1	5.4	5.8	5.5	1.06	0.94	1.03	0.97					
23	2014	12	23	火	12:00	~	12	24	水	11:00	7.0	7.0	6.4	6.6	1.00	1.00	0.98	1.02					
24	2014	12	24	水	12:00	~	12	25	木	11:00	7.8	7.4	8.4	8.6	1.03	0.97	0.99	1.01					
25	2014	12	25	木	12:00	~	12	26	金	11:00	5.4	5.1	5.1	5.5	1.03	0.97	0.96	1.04					
26	2014	12	26	金	12:00	~	12	27	土	11:00	7.0	6.7	7.1	6.7	1.02	0.98	1.03	0.97					
27	2015	1	5	月	12:00	~	1	6	火	11:00	30.2	29.0	32.0	31.9	1.02	0.98	1.00	1.00					
28	2015	1	6	火	12:00	~	1	7	水	11:00	8.0	7.0	7.6	7.8	1.07	0.93	0.99	1.01					
29	2015	1	7	水	12:00	~	1	8	木	11:00	10.6	9.9	9.8	9.5	1.03	0.97	1.02	0.98					
30	2015	1	8	木	12:00	~	1	9	金	11:00	9.1	7.8	8.4	8.3	1.08	0.92	1.01	0.99					
31	2015	1	9	金	12:00	~	1	10	土	11:00	5.6	5.2	6.4	6.4	1.04	0.96	1.00	1.00					
32	2015	1	10	土	12:00	~	1	11	日	11:00	7.2	6.7	7.3	7.5	1.04	0.96	0.99	1.01					
33	2015	1	11	日	12:00	~	1	12	月	11:00	6.3	5.9	6.2	6.1	1.03	0.97	1.01	0.99					
34	2015	1	12	月	12:00	~	1	13	火	11:00	3.3	3.0	3.4	3.8	1.05	0.95	0.94	1.06			×	×	
35	2015	1	13	火	12:00	~	1	14	水	11:00	7.5	5.9	6.6	6.7	1.12	0.88	0.99	1.01	×	×			
36	2015	1	14	水	12:00	~	1	15	木	11:00	11.3	10.8	13.6	13.7	1.02	0.98	1.00	1.00					
37	2015	1	15	木	12:00	~	1	16	金	11:00	9.3	8.5	9.9	10.0	1.04	0.96	0.99	1.01					
38	2015	1	16	金	12:00	~	1	17	土	11:00	11.1	9.9	11.3	11.4	1.06	0.94	1.00	1.00					
39	2015	1	17	土	12:00	~	1	18	日	11:00	6.1	5.3	5.6	5.8	1.07	0.93	0.98	1.02					
40	2015	1	18	日	12:00	~	1	19	月	11:00	5.0	4.9	6.2	6.0	1.01	0.99	1.02	0.98					
41	2015	1	19	月	12:00	~	1	20	火	11:00	23.1	21.4	22.2	22.4	1.04	0.96	1.00	1.00					

測定開始日時		測定終了日時		非都市部																		
				大気濃度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				機差(0.92-1.08)		機差(0.95-1.05)		判定(0.92-1.08)		判定(0.95-1.05)								
				東亜テイクケー		標準測定法		東亜テイクケー		標準測定法		東亜テイクケー		標準測定法								
年	月	日	曜日	時刻	月	日	曜日	時刻	A	B	A	B	A	B	A	B						
42	2015	1	20	火	12:00	~	1	21	水	11:00	9.2	8.4	9.9	9.8	1.05	0.95	1.01	0.99				
43	2015	1	21	水	12:00	~	1	22	木	11:00	11.9	10.9	13.6	13.5	1.04	0.96	1.00	1.00				
44	2015	1	22	木	12:00	~	1	23	金	11:00	8.6	8.2	10.2	10.1	1.02	0.98	1.00	1.00				
45	2015	1	23	金	12:00	~	1	24	土	11:00	6.1	5.4	6.8	6.6	1.06	0.94	1.01	0.99				
46	2015	1	24	土	12:00	~	1	25	日	11:00	5.6	5.0	7.2	7.1	1.06	0.94	1.01	0.99				
47	2015	1	25	日	12:00	~	1	26	月	11:00	9.7	9.6	13.8	13.4	1.01	0.99	1.01	0.99				
48	2015	1	26	月	12:00	~	1	27	火	11:00	14.3	13.3	17.6	18.0	1.04	0.96	0.99	1.01				
49	2015	1	27	火	12:00	~	1	28	水	11:00	12.9	12.1	14.1	13.5	1.03	0.97	1.02	0.98				
50	2015	1	28	水	12:00	~	1	29	木	11:00	5.8	5.2	6.7	6.1	1.05	0.95	1.05	0.95				