

第 1 回並行試験（冬季分）結果

○ 機種種の諸元

	製造会社名	本社 (代理店)	機種名	測定原理	PM2.5 分粒器の種類	除湿器を有する場合、 その原理及び制御方法
1	紀本電子工業株式会社		浮遊粒子状物質 自動測定器 PM-712	β 線吸収法	バーチャルインパクト	温度湿度監視による SMART-CALCULATION
2			微小粒子状物質 自動測定器 PM-717	β 線吸収法	サイクロン	乾燥ガス混合方式（非加熱） 通気湿度監視制御
3	柴田科学株式会社		β 線吸収式大気モニタ -BAM-250	β 線吸収法	ベリーシャープカット サイクロン	加熱方式 温度 40℃を維持するように加熱
4	東亜ディーケーケー 株式会社		FPM-377	β 線吸収法	ベリーシャープカット サイクロン	ヒーター方式（試料空気の相対湿度を下げる） 周囲温度に応じ捕集部温度を制御
5	株式会社堀場製作所		APDA-375A	β 線吸収法	ベリーシャープカット サイクロン	加熱方式 設定温度以上になるように試料大 気ガスを加熱する。
6	Thermo Fisher Scientific	東京ダイレック 株式会社	FH62C14	β 線吸収法	ベリーシャープカット サイクロン	加熱方式 温度を一定に維持するように作動
7			ハイブリットモニター SHARP 5030	ハイブリット方 式（β 線吸収法＋ 光散乱法）	ベリーシャープカット サイクロン	加熱方式 IMR システムにより相対湿度を一 定に維持するよう作動
8	Environne ment S.A	グリーンブル 株式会社	Model MP101M(BAM)	β 線吸収法	ベリーシャープカット サイクロン	サンプリング大気の相対湿度が設定値を超え たとき、大気温度より一定温度高くなるよう に加熱する方法（基本設定は相対湿度 60%を 超えたときに、大気温度+5℃になるように加 熱するというもの）
9			Model MP101M(CPM)	ハイブリット方 式（β 線吸収法＋ 光散乱法）		

(順不同)

○ 結果総括表

	PM-712	PM-717	BAM-250	FPM-377	APDA-375A	FH62C14	SHARP 5030	Model MP101M (BAM)	Model MP101M (CPM)
川崎の有効測定日数	36	36	36	36	36	36	36	36	36
川崎 自動測定機の有効データ数 (36日の80%以上=29日以上 必要)	34	30	36	33	36	35	31	32	32
川崎 ハズレ値の個数 (rの個数以下であること)	0	0	1	0	0	3	1	3	6
川崎 rの数	7	5	5	4	5	6	6	4	4
新潟の有効測定日数	34	34	34	34	34	34	34	33*	33*
新潟 自動測定機の有効データ数 (34日の80%以上=28日以上 必要)	31	32	29	30	27	30	31	27**	28**
新潟 ハズレ値の個数 (rの個数以下であること)	0	1	4	1	1	1	5	8	6
新潟 rの数	6	4	8	5	5	5	6	5	3
両地点データによる回帰式の傾き	1.00	0.95	1.06	0.90	1.04	0.82	0.90	1.04	1.07

* : 停電により有効測定日を33日とした。

** : 自動測定機の有効データ数は27日。

各機種の詳細については次頁以降参照。

機種名 PM-712

管理限界線の設定

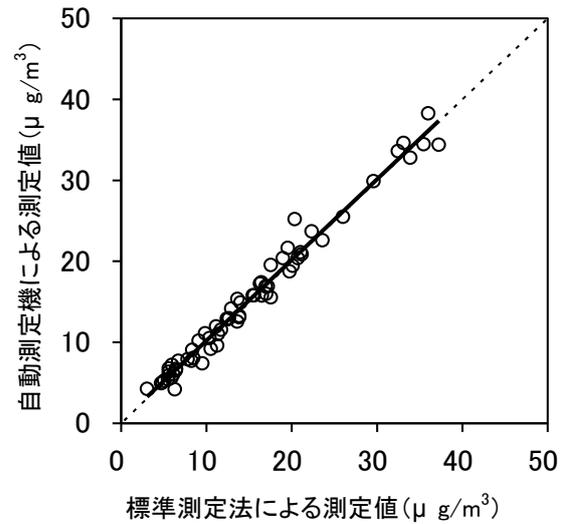
パラメータの設定	
σ_x^2	0.55
CV	0.1

集計結果

	川崎	新潟
有効測定日数	36	34
自動測定機の有効データ数	34	31
ハズレ値の個数	0	0
r	7	6
PR	0.41	0.39
α	0.09	0.08
K	1.695	1.751

傾きの確認

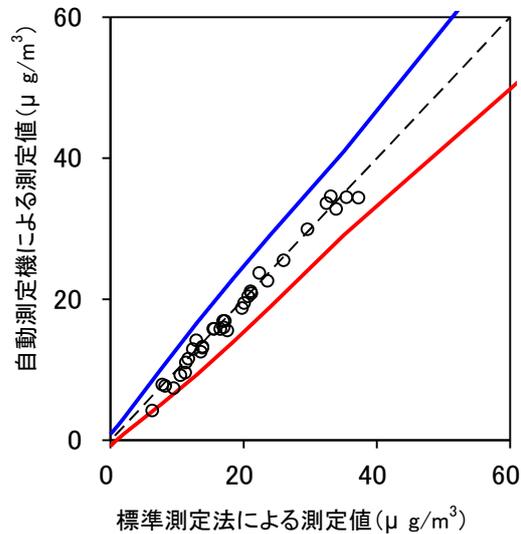
上限	1.10
下限	0.90
傾き	1.00



標準測定法の測定値とPM-712の測定値との関係。
川崎と新潟の測定値を合わせてプロットした。

機種名 PM-712・川崎

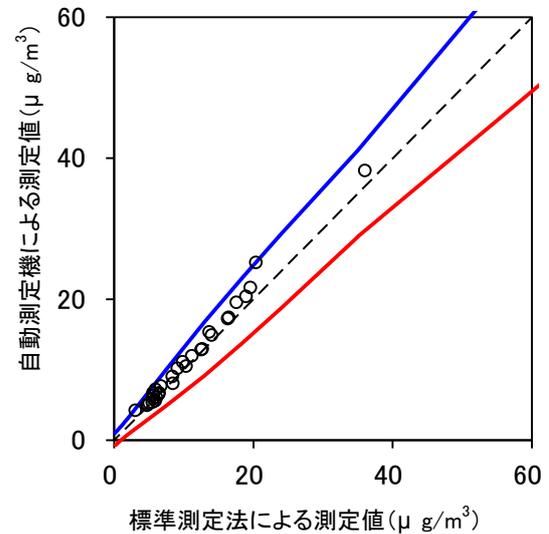
有効測定日数	36
自動測定機の有効データ数	34
ハズレ値の個数	0
r	7
K	1.695



PM-712の川崎における管理限界線との関係

機種名 PM-712・新潟

有効測定日数	34
自動測定機の有効データ数	31
ハズレ値の個数	0
r	6
K	1.751



PM-712の新潟における管理限界線との関係

機種名 PM-717

管理限界線の設定

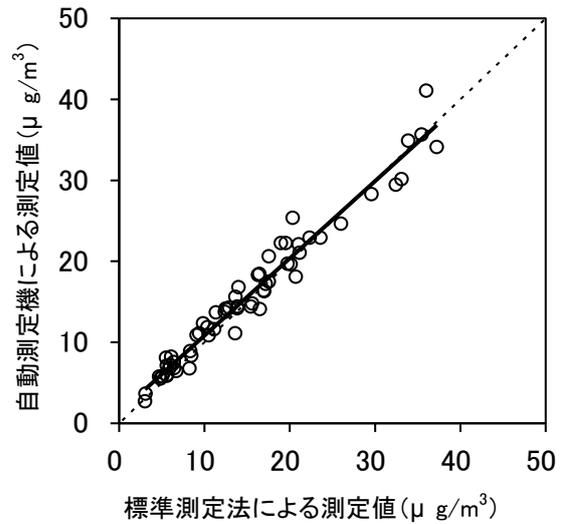
パラメータの設定	
σ_x^2	0.55
CV	0.1

集計結果

	川崎	新潟
有効測定日数	36	34
自動測定機の有効データ数	30	32
ハズレ値の個数	0	1
r	5	4
PR	0.35	0.38
α	0.06	0.04
K	1.881	2.054

傾きの確認

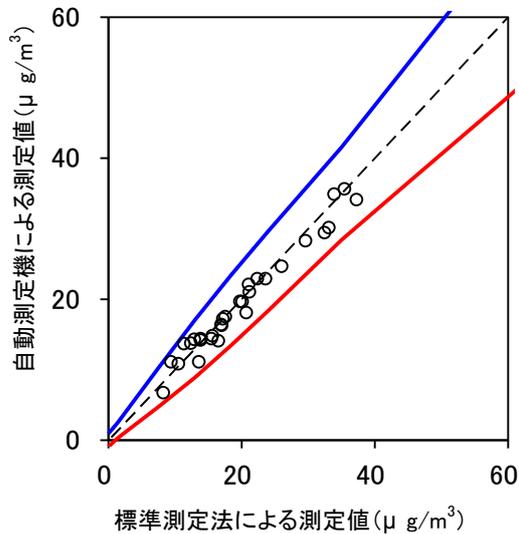
上限	1.10
下限	0.90
傾き	0.95



標準測定法の測定値とPM-717の測定値との関係。
川崎と新潟の測定値を合わせてプロットした。

機種名 PM-717・川崎

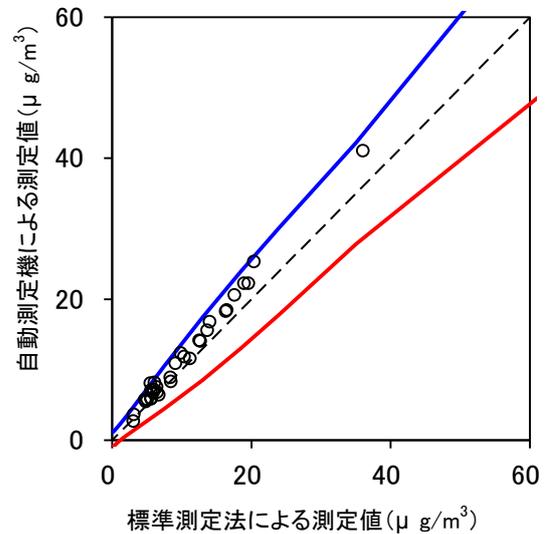
有効測定日数	36
自動測定機の有効データ数	30
ハズレ値の個数	0
r	5
K	1.881



PM-717の川崎における管理限界線との関係

機種名 PM-717・新潟

有効測定日数	34
自動測定機の有効データ数	32
ハズレ値の個数	1
r	4
K	2.054



PM-717の新潟における管理限界線との関係

機種名 **BAM-250**

管理限界線の設定

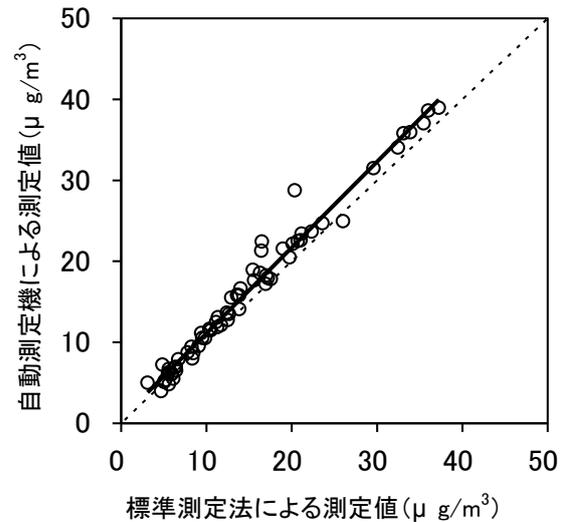
パラメータの設定	
σ_x^2	0.55
CV	0.1

集計結果

	川崎	新潟
有効測定日数	36	34
自動測定機の有効データ数	36	29
ハズレ値の個数	1	4
r	5	8
PR	0.42	0.33
α	0.05	0.13
K	1.960	1.514

傾きの確認

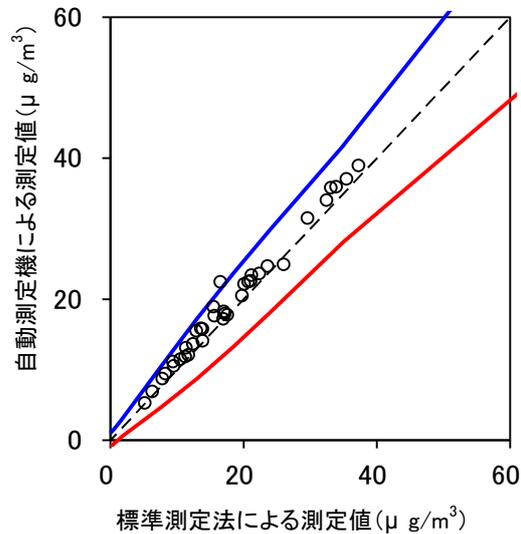
上限	1.10
下限	0.90
傾き	1.06



標準測定法の測定値とBAM-250の測定値との関係。
川崎と新潟の測定値を合わせてプロットした。

機種名 **BAM-250・川崎**

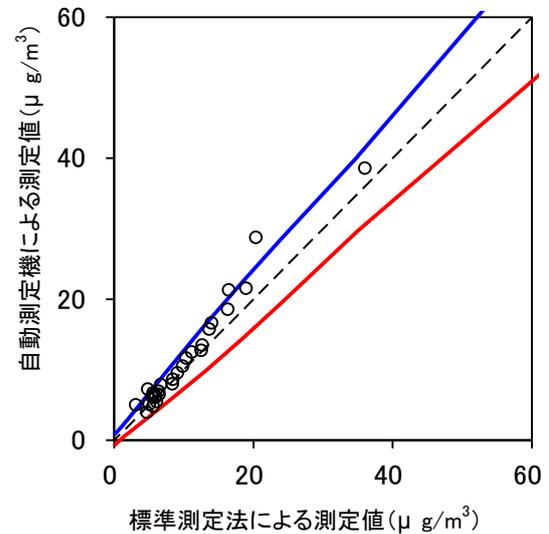
有効測定日数	36
自動測定機の有効データ数	36
ハズレ値の個数	1
r	5
K	1.960



BAM-250の川崎における管理限界線との関係

機種名 **BAM-250・新潟**

有効測定日数	34
自動測定機の有効データ数	29
ハズレ値の個数	4
r	8
K	1.514



BAM-250の新潟における管理限界線との関係

機種名 FPM-377

管理限界線の設定

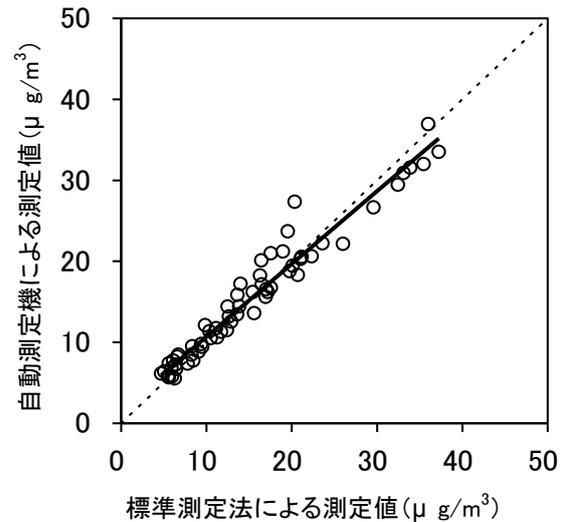
パラメータの設定	
σ_x^2	0.55
CV	0.1

集計結果

	川崎	新潟
有効測定日数	36	34
自動測定機の有効データ数	33	30
ハズレ値の個数	0	1
r	4	5
PR	0.41	0.35
α	0.04	0.06
K	2.054	1.881

傾きの確認

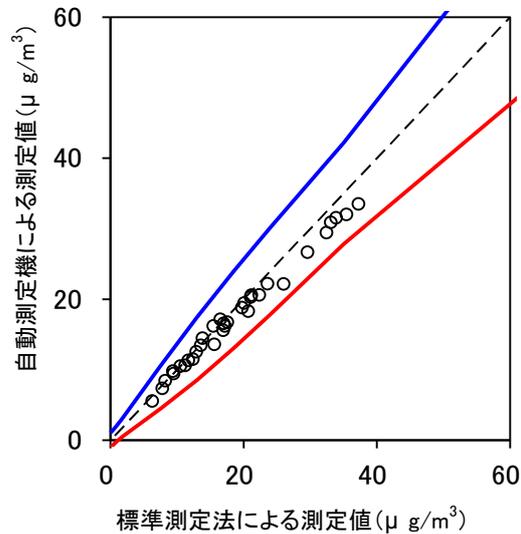
上限	1.10
下限	0.90
傾き	0.90



標準測定法の測定値とFPM-377の測定値との関係。
川崎と新潟の測定値を合わせてプロットした。

機種名 FPM-377・川崎

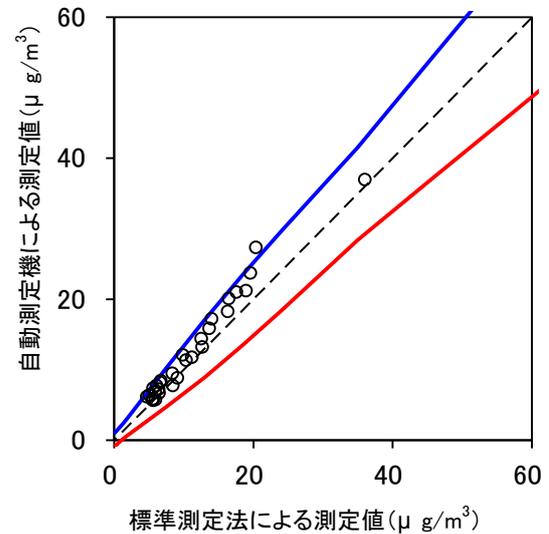
有効測定日数	36
自動測定機の有効データ数	33
ハズレ値の個数	0
r	4
K	2.054



FPM-377の川崎における管理限界線との関係

機種名 FPM-377・新潟

有効測定日数	34
自動測定機の有効データ数	30
ハズレ値の個数	1
r	5
K	1.881



FPM-377の新潟における管理限界線との関係

機種名 APDA-375A

管理限界線の設定

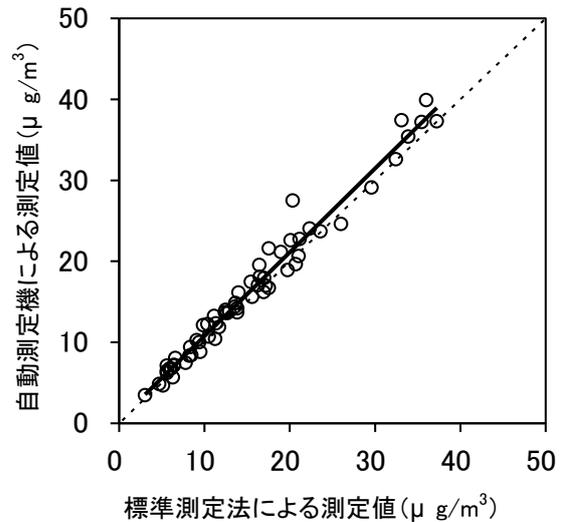
パラメータの設定	
σ_x^2	0.55
CV	0.1

集計結果

	川崎	新潟
有効測定日数	36	34
自動測定機の有効データ数	36	27
ハズレ値の個数	0	1
r	5	5
PR	0.42	0.34
α	0.05	0.07
K	1.960	1.812

傾きの確認

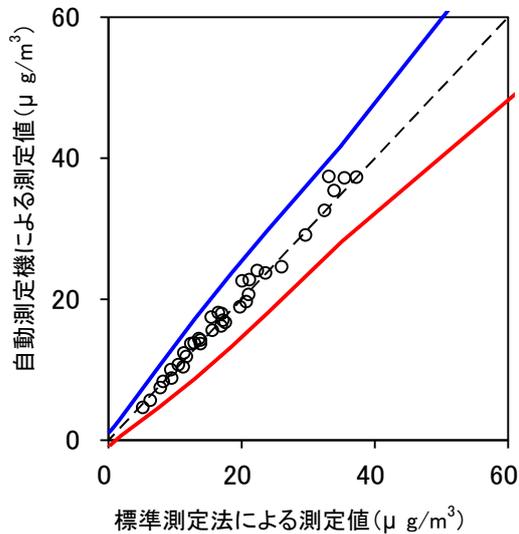
上限	1.10
下限	0.90
傾き	1.04



標準測定法の測定値とAPDA-375Aの測定値との関係。
川崎と新潟の測定値を合わせてプロットした。

機種名 APDA-375A・川崎

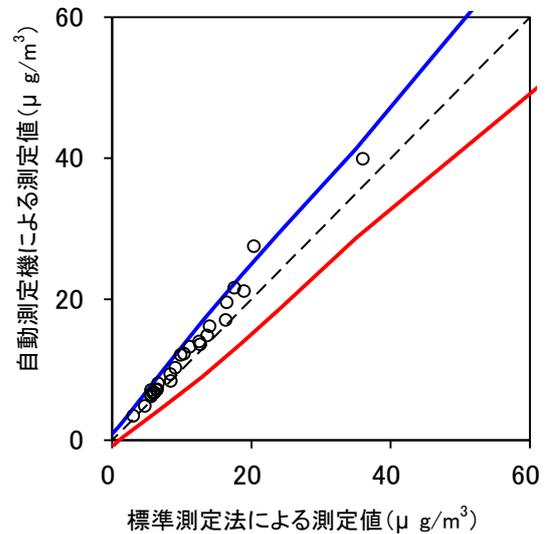
有効測定日数	36
自動測定機の有効データ数	36
ハズレ値の個数	0
r	5
K	1.960



APDA-375Aの川崎における管理限界線との関係

機種名 APDA-375A・新潟

有効測定日数	34
自動測定機の有効データ数	27
ハズレ値の個数	1
r	5
K	1.812



APDA-375Aの新潟における管理限界線との関係

機種名 FH62C14

管理限界線の設定

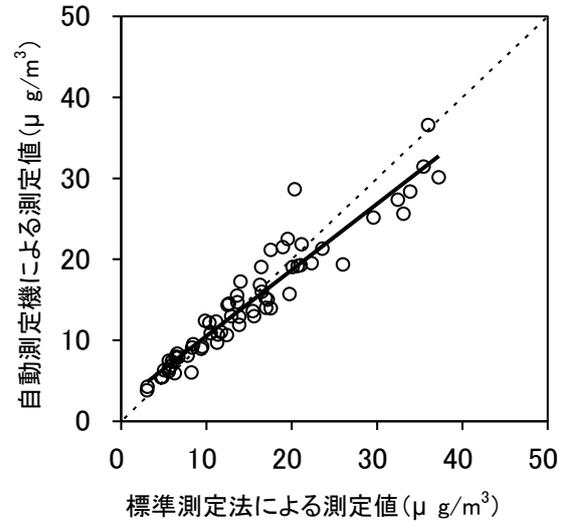
パラメータの設定	
σ_x^2	0.55
CV	0.1

集計結果

	川崎	新潟
有効測定日数	36	34
自動測定機の有効データ数	35	30
ハズレ値の個数	3	1
r	6	5
PR	0.43	0.35
α	0.07	0.06
K	1.812	1.881

傾きの確認

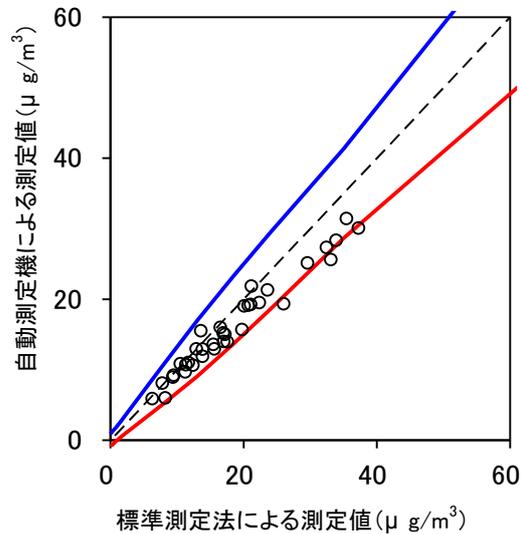
上限	1.10
下限	0.90
傾き	0.82



標準測定法の測定値とFH62C14の測定値との関係。
川崎と新潟の測定値を合わせてプロットした。

機種名 FH62C14・川崎

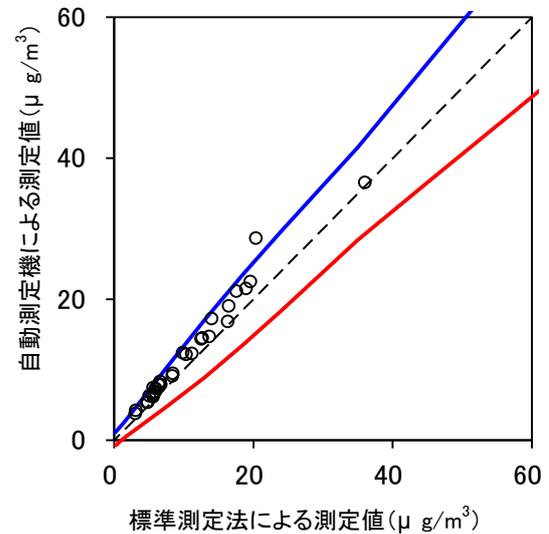
有効測定日数	36
自動測定機の有効データ数	35
ハズレ値の個数	3
r	6
K	1.812



FH62C14の川崎における管理限界線との関係

機種名 FH62C14・新潟

有効測定日数	34
自動測定機の有効データ数	30
ハズレ値の個数	1
r	5
K	1.881



FH62C14の新潟における管理限界線との関係

機種名 SHARP5030

管理限界線の設定

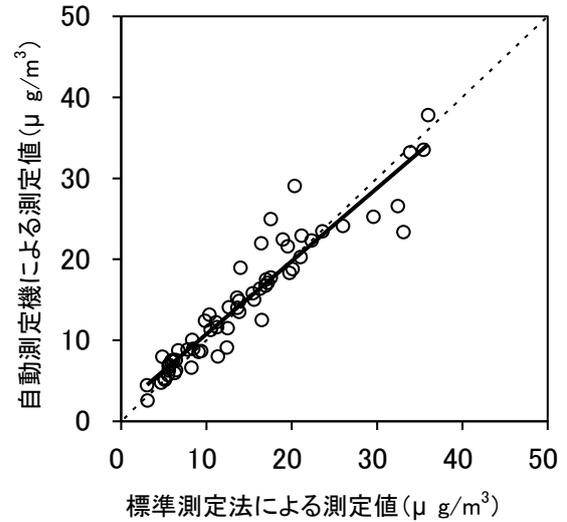
パラメータの設定	
σ_x^2	0.55
CV	0.1

集計結果

	川崎	新潟
有効測定日数	36	34
自動測定機の有効データ数	31	31
ハズレ値の個数	1	5
r	6	6
PR	0.39	0.39
α	0.08	0.08
K	1.751	1.751

傾きの確認

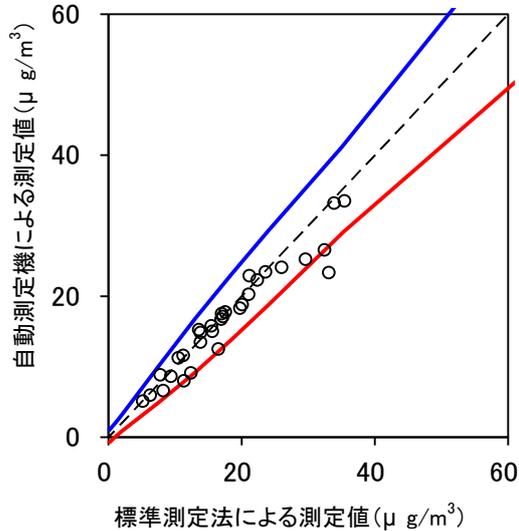
上限	1.10
下限	0.90
傾き	0.90



標準測定法の測定値とSHARP5030の測定値との関係。
川崎と新潟の測定値を合わせてプロットした。

機種名 SHARP5030・川崎

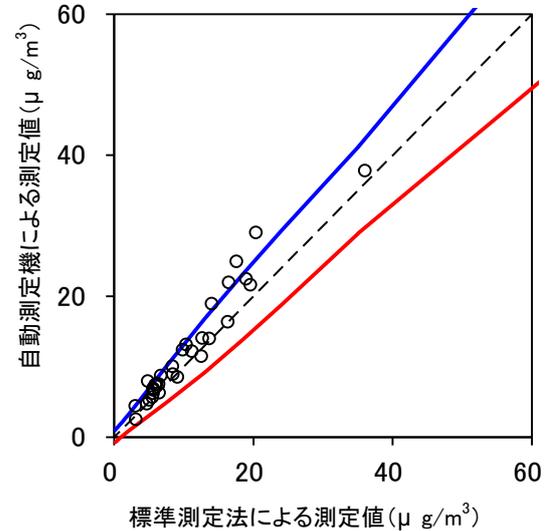
有効測定日数	36
自動測定機の有効データ数	31
ハズレ値の個数	1
r	6
K	1.751



SHARP5030の川崎における管理限界線との関係

機種名 SHARP5030・新潟

有効測定日数	34
自動測定機の有効データ数	31
ハズレ値の個数	5
r	6
K	1.751



SHARP5030の新潟における管理限界線との関係

機種名 Model MP101M(BAM)
管理限界線の設定

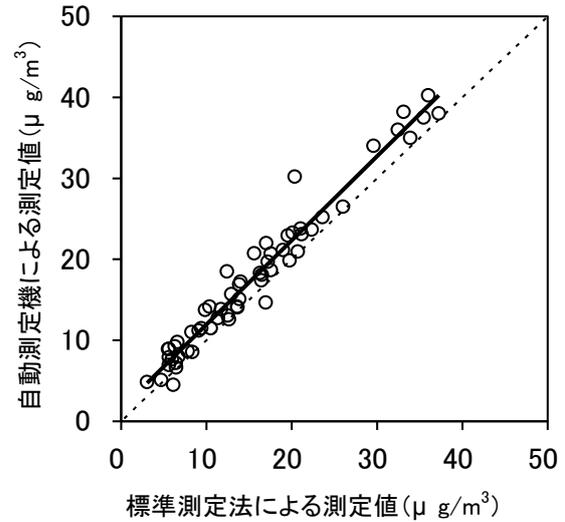
パラメータの設定	
σ_x^2	0.55
CV	0.1

集計結果

	川崎	新潟
有効測定日数	36	33
自動測定機の有効データ数	32	27
ハズレ値の個数	3	8
r	4	5
PR	0.38	0.34
α	0.04	0.07
K	2.054	1.812

傾きの確認

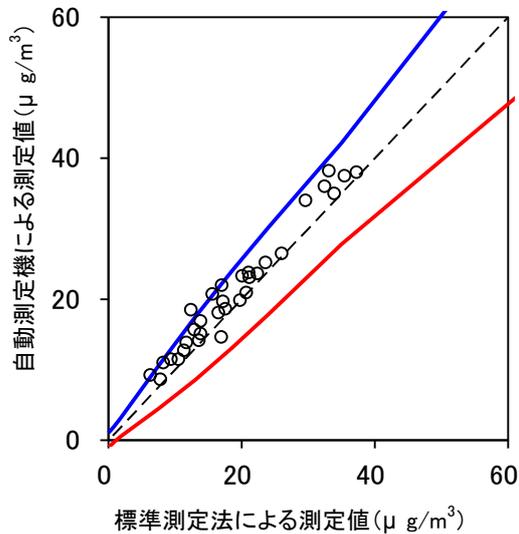
上限	1.10
下限	0.90
傾き	1.04



標準測定法の測定値とModel MP101M(BAM)の測定値との関係。
川崎と新潟の測定値を合わせてプロットした。

機種名 Model MP101M(BAM)・川崎

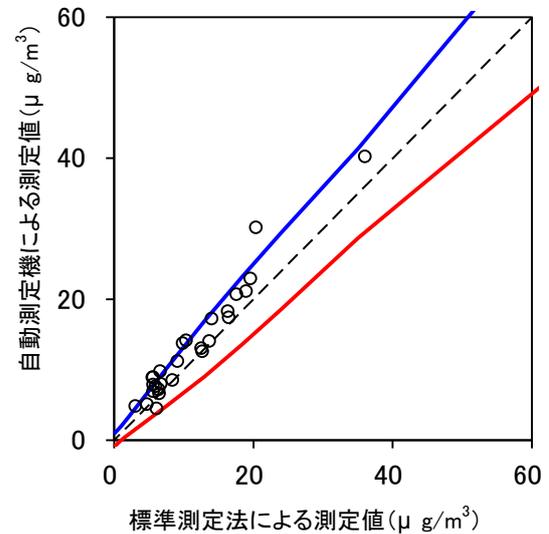
有効測定日数	36
自動測定機の有効データ数	32
ハズレ値の個数	3
r	4
K	2.054



Model MP101M(BAM)の川崎における管理限界線との関係

機種名 Model MP101M(BAM)・新潟

有効測定日数	33
自動測定機の有効データ数	27
ハズレ値の個数	8
r	5
K	1.812



Model MP101M(BAM)の新潟における管理限界線との関係

機種名 Model MP101M(GPM)

管理限界線の設定

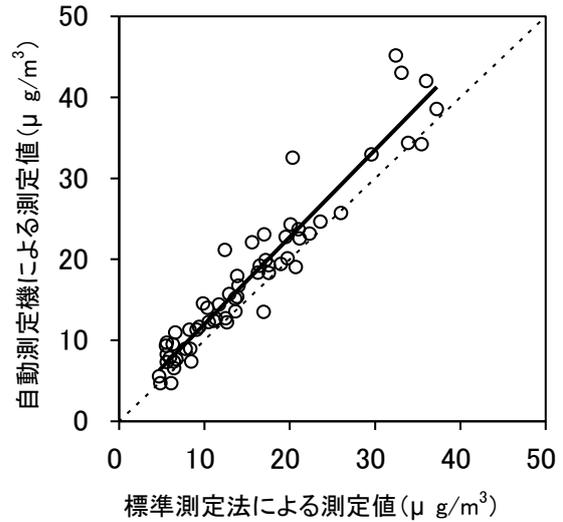
パラメータの設定	
σ_x^2	0.55
CV	0.1

集計結果

	川崎	新潟
有効測定日数	36	33
自動測定機の有効データ数	32	28
ハズレ値の個数	6	6
r	4	3
PR	0.38	0.35
α	0.04	0.03
K	2.054	2.170

傾きの確認

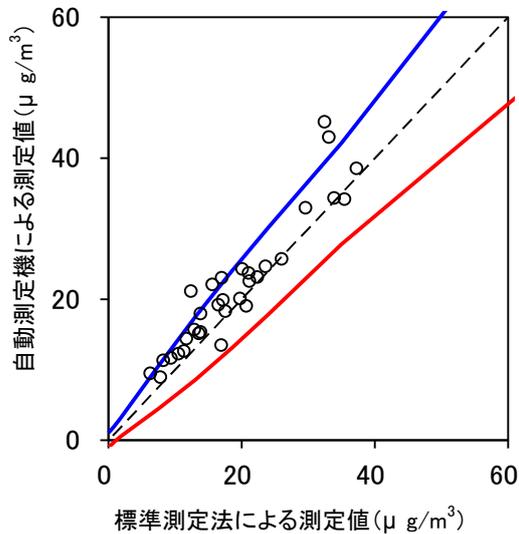
上限	1.10
下限	0.90
傾き	1.07



標準測定法の測定値とModel MP101M(GPM)の測定値との関係。
川崎と新潟の測定値を合わせてプロットした。

機種名 Model MP101M(GPM)・川崎

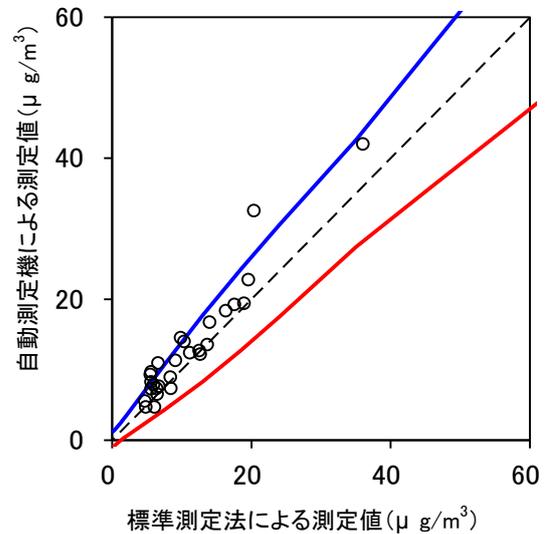
有効測定日数	36
自動測定機の有効データ数	32
ハズレ値の個数	6
r	4
K	2.054



Model MP101M(GPM)の川崎における管理限界線との関係

機種名 Model MP101M(GPM)・新潟

有効測定日数	33
自動測定機の有効データ数	28
ハズレ値の個数	6
r	3
K	2.170



Model MP101M(GPM)の新潟における管理限界線との関係