

# 公表データの取扱いについて

改定 令和元年7月8日

環境省では、PM2.5 モニタリング体制の強化を目的に、大学や地方自治体の協力を得て、平成29年4月より、毎時間のPM2.5成分の連続測定を行う機器（以下「自動測定機」という）を全国10カ所に設置し、測定を行っています。これにより、国内の発生源や大陸からの越境汚染による影響等を詳細かつ迅速に把握することが可能となり、PM2.5対策に貢献することが期待されます。

ここでは、自動測定機の概要とデータの取扱いについて、解説します。

## 1. 測定局について

測定局の箇所は、図-1 及び表-1 のとおりです。



図-1 測定局の箇所

表-1 測定局の所在及び地点の概要

地図の名称	測定局名	測定局所在地	同一地点の気象データ			
			風向 風速	雨量	温湿度	日射量
札幌	環境科学センター (国設札幌酸性雨測定所)	北海道札幌市北区北 19 条西 12 丁目	○	○	—	—
巻	国設新潟巻酸性雨測定所	新潟県新潟市西蒲区越前浜字向谷地 5876 番地 2	○	○	○	○
篁岳	国設篁岳大気環境測定所	宮城県遠田郡涌谷町小塚字桜清水 2-1-5	○	○	—	—
東京	科学技術館 (国設東京(北の丸))	東京都千代田区北の丸公園 2 番 1 号	—	○	—	—
	東京都環境科学研究所	東京都江東区新砂 1-7-5	—	—	—	—
名古屋	国設名古屋大気測定所	愛知県名古屋市千種区鹿子殿 21 番 1 号	—	—	—	—
大阪	国設大阪大気測定所	大阪府大阪市中央区大手前 4 丁目 1-67	—	—	—	—
赤穂	赤穂市役所	兵庫県赤穂市加里屋 81 番地	—	—	—	—
隠岐	国設隠岐酸性雨測定所	島根県隠岐郡隠岐の島町北方福浦 1700	○	○	○	○
五島	国設五島酸性雨測定所	長崎県五島市玉之浦町大宝郷字ズンナ ン辻 1148 番	○	○	—	—
福岡	福岡大学	福岡県福岡市城南区七隈 8 丁目 19-1	—	—	—	—

## 2. 各測定局に設置されている自動測定機について

各測定局に設置されている自動測定機の種類と設置箇所は、図-2 及び表-2 のとおりです。

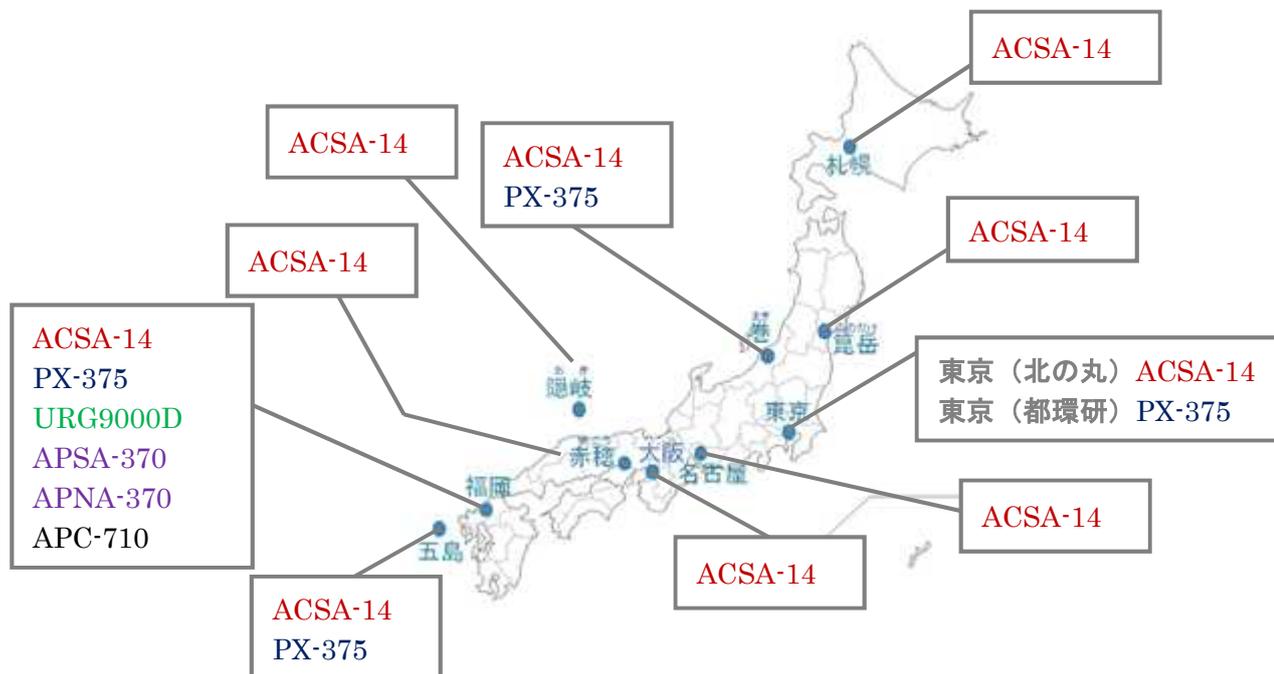


図-2 各測定局に設置されている自動測定機の種類と設置箇所

表-2 各測定局に設置されている自動測定機

地図の名称	測定局名	自動測定機					ロート地上高 (m)
		ACSA-14	PX-375	URG9000D	APSA-370 APNA-370	APC-710	
札幌	環境科学センター (国設札幌酸性雨測定所)	○	—	—	—	—	9 (屋上)
巻	国設新潟巻酸性雨測定所	○	○	—	—	—	地上
籠岳	国設籠岳大気環境測定所	○	—	—	—	—	5 (屋上)
東京	科学技術館 (国設東京(北の丸))	○	—	—	—	—	22 (屋上)
	東京都環境科学研究所	—	○	—	—	—	23.5 (屋上)
名古屋	国設名古屋大気測定所	○	—	—	—	—	5 (屋上)
大阪	国設大阪大気測定所	○	—	—	—	—	25 (屋上)
赤穂	赤穂市役所	○	—	—	—	—	地上
隠岐	国設隠岐酸性雨測定所	○	—	—	—	—	地上
五島	国設五島酸性雨測定所	○	○	—	—	—	地上
福岡	福岡大学	○	○	○	○	○	30 (屋上)*

※ URG9000D、APSA-370、APNA-370 は、地上4階に設置

### 3. 自動測定機について

設置された自動測定機（6機種）の概要は、下記のとおりです。

#### 大気エアロゾル化学成分連続自動分析装置

機種名 ACSA-14

製造元 紀本電子工業株式会社

#### 測定項目

測定項目	ファイル項目名	単位
PM2.5 濃度 <sup>※1</sup>	PM2.5	μg/m <sup>3</sup>
微小粒子状物質濃度	PMf	μg/m <sup>3</sup>
粗大粒子状物質濃度	PMc	μg/m <sup>3</sup>
[PMf+PMc] 濃度	PM10	μg/m <sup>3</sup>
OBC 濃度 (PMfのみ) <sup>※2</sup>	OBC	μg/m <sup>3</sup>
PMfの硝酸イオン濃度	fNO3	μg/m <sup>3</sup>
PMfの水溶性有機化合物濃度 <sup>※3</sup>	fWSOC-abs <sup>※4</sup>	μgC/m <sup>3</sup>
PMfの酸性度	fH+	nmol/m <sup>3</sup>
PMfの硫酸イオン濃度	fSO4	μg/m <sup>3</sup>
PMcの硝酸イオン濃度	cNO3	μg/m <sup>3</sup>
PMcの水溶性有機化合物濃度 <sup>※3</sup>	cWSOC-abs	μgC/m <sup>3</sup>
PMcの酸性度	cH+	nmol/m <sup>3</sup>
PMcの硫酸イオン濃度	cSO4	μg/m <sup>3</sup>



ACSA-14 写真

※1 スマートカルクによる演算

※2 ここでは、光学的元素炭素のこと

※3 マレイン酸として測定

※4 -absは、測定原理が吸光光度法であることを示す

#### 測定原理

測定項目	ファイル項目名	測定原理
PM2.5 濃度	PM2.5	β線吸収法
[PMf+PMc] 濃度	PM10	(分級器は、PM2.5 パーチャルインパクトを使用)
OBC 濃度	OBC	近赤外散乱法
PMfの硝酸イオン濃度	fNO3	紫外吸光光度法 (200nm 付近)
PMcの硝酸イオン濃度	cNO3	
PMfの水溶性有機化合物濃度	fWSOC-abs	紫外吸光光度法 (250nm 付近)
PMcの水溶性有機化合物濃度	cWSOC-abs	
PMfの酸性度	fH+	pH 指示薬を用いた吸光光度法
PMcの酸性度	cH+	
PMfの硫酸イオン濃度	fSO4	光散乱検出器を用いた比濁法
PMcの硫酸イオン濃度	cSO4	

大気採取流量 16.7 L/min

## PM2.5 自動成分分析装置

機種名 PX-375

製造元 堀場製作所株式会社

### 測定項目

測定項目	ファイル項目名	単位
積算値	Mass	μg
瞬時質量濃度値	Conc	μg/m <sup>3</sup>
チタン	Ti	μg/m <sup>3</sup>
バナジウム	V	μg/m <sup>3</sup>
クロム	Cr	μg/m <sup>3</sup>
マンガン	Mn	μg/m <sup>3</sup>
鉄	Fe	μg/m <sup>3</sup>
ニッケル	Ni	μg/m <sup>3</sup>
銅	Cu	μg/m <sup>3</sup>
亜鉛	Zn	μg/m <sup>3</sup>
砒素	As	μg/m <sup>3</sup>
鉛	Pb	μg/m <sup>3</sup>
アルミニウム	Al	μg/m <sup>3</sup>
ケイ素	Si	μg/m <sup>3</sup>
硫黄	S	μg/m <sup>3</sup>
カリウム	K	μg/m <sup>3</sup>
カルシウム	Ca	μg/m <sup>3</sup>



PX-375 写真  
堀場製作所 HP より

### 測定原理

測定項目	ファイル項目名	測定原理
積算値 瞬時質量濃度値	Mass Conc	β線吸収法 (分級器は、FRM インパクト方式及び FEM-VSCC サイクロン方式を使用)
金属成分	Ti ~ Ca	エネルギー分散型蛍光 X 線分析法

大気採取流量 16.7 L/min

## 空気中イオンモニター

機種名 URG9000D

製造元 URG 社 (米国)

### 測定項目

	測定項目	ファイル項目名	単位
粒子状成分	塩化物イオン	Cl <sup>-</sup> (p)	μg/m <sup>3</sup>
	硝酸イオン	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (p)	μg/m <sup>3</sup>
	硫酸イオン	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (p)	μg/m <sup>3</sup>
	ナトリウムイオン	Na <sup>+</sup> (p)	μg/m <sup>3</sup>
	アンモニウムイオン	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (p)	μg/m <sup>3</sup>
	カリウムイオン	K <sup>+</sup> (p)	μg/m <sup>3</sup>
	マグネシウムイオン	Mg <sup>2+</sup> (p)	μg/m <sup>3</sup>
	カルシウムイオン	Ca <sup>2+</sup> (p)	μg/m <sup>3</sup>
ガス状成分	塩化水素	HCl (g)	μg/m <sup>3</sup>
	硝酸	NO <sub>3</sub> (g)	μg/m <sup>3</sup>
	二酸化硫黄*	SO <sub>2</sub> (g) *	μg/m <sup>3</sup>
	アンモニア	NH <sub>3</sub> (g)	μg/m <sup>3</sup>

※ (測定機からの出力データ) × (64.0588 / 96.0576) にて算出



URG9000D 写真  
装置マニュアルより

### 測定原理

測定項目	ファイル項目名	測定原理
粒子状成分	*** (p)	拡散デニューダを通し粒子状成分とガス状成分に分けて、イオンクロマトグラフにより測定
ガス状成分	*** (g)	

大気採取流量 3.0 L/min

### 硫黄酸化物 (SO<sub>2</sub>) 濃度測定装置

機種名 APSA-370

製造元 堀場製作所株式会社

測定項目

測定項目	ファイル項目名	単位
二酸化硫黄	SO2	ppm

測定原理

測定項目	ファイル項目名	測定原理
二酸化硫黄	SO2	紫外線蛍光法



APSA-370 写真  
堀場製作所 HP より

大気採取流量 0.7 L/min

### 窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>) 濃度測定装置

機種名 APNA-370

製造元 堀場製作所株式会社

測定項目

測定項目	ファイル項目名	単位
一酸化窒素	NO	ppm
二酸化窒素	NO2	ppm
窒素酸化物	NOx	ppm

測定原理

測定項目	ファイル項目名	測定原理
一酸化窒素	NO	クロスモデュレーション方式 化学発光法
二酸化窒素	NO2	
窒素酸化物	NOx	



APNA-370 写真  
堀場製作所 HP より

大気採取流量 0.8 L/min

## 有機エアロゾル自動計測器

機種名 APC-710

製造元 紀本電子工業株式会社

### 測定項目

測定項目	ファイル項目名	単位
有機炭素	OC-op <sup>*</sup>	μgC/m <sup>3</sup>
元素状炭素	EC-op <sup>*</sup>	μgC/m <sup>3</sup>

※ -op は、近赤外線と紫外線の減衰を用いた測定法であることを示す

### 測定原理

測定項目	ファイル項目名	測定原理
有機炭素	OC-op	近赤外線と紫外線の透過減衰と反射減衰により測定
元素状炭素	EC-op	



APC-710 写真

大気採取流量 16.7 L/min

## 4. データの見方

### 4-1. フラグについて

フラグは、ユーザーにデータ削除の通知及び注意を促すことを目的に付与しています。データ利用の際には、このフラグ内容を確認いただき、取扱に留意してください。

#### ～ 自動測定機における測定精度の評価について ～

今回、測定に使用している自動測定機については、公表に先立ち専門家を交えて測定結果の評価を行っております（平成29年度 微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）成分自動測定結果の評価検討会、以下「検討会」）。評価方法として、毎年度、全国で実施されているPM<sub>2.5</sub>成分測定結果（以下「成分測定結果」という）において、同一地点もしくは近隣の測定地点の結果を用い、その濃度変化及び濃度レベルの検証を行いました。

平成29年度のデータについての検証は、4～7月の測定データについて、同年度の春季・夏期の成分測定結果との比較を行っており、それに基づきフラグの設定・付与を行っています。

測定精度の評価につきましては、より精度の高い値を提供できるよう、今後も随時検証を行っていくこととしています。

#### ～ フラグ付与の考え方 ～

I群 メンテナンス、校正、明らかな外れ値についてデータを削除したことを示すフラグ。

II群 データとして出力しているが、その値の使用に関しては注意を要することを示すフラグ。

主に、成分測定結果との比較より濃度レベルに注意が必要な成分、高濃度やマイナス濃度の外れ値等が該当します。

#### 【外れ値の算出方法】

##### 高濃度外れ値

『I群』フラグが付与された以外のデータから、平均値（Ave.）及び標準偏差（ $\sigma$ ）の算出し判断基準『Ave.+5 $\sigma$ 』を設定、『Ave.+5 $\sigma$ 』以上の数値を高濃度外れ値としています。

##### マイナス外れ値

測定原理に基づく誤差により、マイナス値が出現することがありますが、この値が異常に低い場合は、マイナス外れ値とします。判断基準の算出には、『I群』フラグが付与された以外のデータのうち、マイナス値のみを対象として平均値（nAve.）及び標準偏差（n $\sigma$ ）を算出しマイナス外れ値の判断基準『nAve.-3n $\sigma$ 』を設定、『nAve.-3n $\sigma$ 』以下の数値をマイナス外れ値としています。

～ フラグ種類 ～

I 群

フラグ	内容	フラグ付与の説明
E	測定エラー	機器エラー、停電等の理由により、 <b>欠測扱いとした</b> ことを意味します。
M	機器メンテナンス	このフラグの入った時間は、 <b>機器のメンテナンス中であった</b> ことを意味します。
C	機器校正	このフラグの入った時間は、 <b>機器の校正を実施していた</b> ことを意味します。
A	ACSA-H <sup>+</sup> の外れ値	ACSA-14において、 <b>H<sup>+</sup>が測定範囲外であった</b> ことを意味します。
S	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> の感度低下	ACSA-14において、 <b>ACSA-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>の span 値と zero 値の差が 2000 以下であった</b> ことを意味します。
SS	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> の補正值計算不能	ACSA-14において、 <b>ACSA-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>の span 値と zero 値の 5 日間移動平均が計算できなかった</b> ことを意味します。
F	測定精度の確認が不十分	このフラグの入った成分は、 <b>成分測定結果との比較において、濃度変化、濃度レベルともに相関がみられなかった</b> ことを意味します。 平成 29 年度 4～7 月の測定結果のうち、下記の測定成分については、全てにこのフラグが付与され、データが削除されています。 『PX-375 の V』 『PX-375 の Cr』 『PX-375 の Cu』 『PX-375 の As』

II 群

フラグ	内容	フラグ付与の説明
H	高濃度外れ値	解析の結果、 <b>高濃度外れ値である</b> と判断されたことを意味します。
L	マイナス外れ値	解析の結果、 <b>マイナス外れ値である</b> と判断されたことを意味します。
D	取扱注意 (濃度レベルが低い)	このフラグの入った成分は、 <b>成分測定結果との比較において、濃度変化の相関は良好であったものの、自動測定機から得られる値については、濃度レベルが低い可能性があるため、取扱に注意が必要である</b> ことを意味します。 平成 29 年度 4～7 月の測定結果のうち、下記の測定成分については、全ての測定値にこのフラグが付与されています。 『ACSA-14 の OBC』 『APC-710 の EC』 『PX-375 の Ti』 『PX-375 の Mn』 『PX-375 の K』
B	取扱注意 (濃度レベルが高い)	このフラグの入った成分は、 <b>成分測定結果との比較において、濃度変化の相関は良好であったものの、自動測定機から得られる値については、濃度レベルが高い可能性があるため、取扱に注意が必要である</b> ことを意味します。 平成 29 年度 4 月～7 月の測定結果のうち、下記の測定成分については、全ての測定値にこのフラグが付与されています。 『PX-375 の Al』 『PX-375 の Si』 『PX-375 の S』
G1	流量異常	<b>URG9000D において流量異常があったが補正の必要がない</b> ことを意味します。
G2	流量異常	<b>URG9000D において流量異常があり、値を 1.5 倍に補正した</b> ことを意味します。
K	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> のコンタミ	<b>URG9000D において、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>のコンタミネーションが発生している</b> ことを意味します。

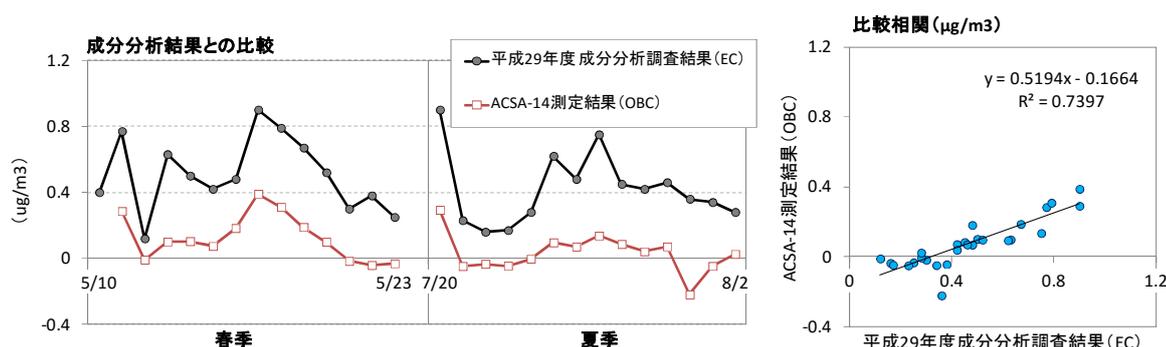
今回のデータ公表にあたり、フラグ D 及びフラグ B については、専門家を交えた検討会にて、フラグを付与することが妥当であると判断された成分について付与されています。

その判断は別途行われたフィルタ採取試料の成分測定結果との比較により行いました。下記にその比較結果の一部を示します。

フラグ D 及びフラグ B は、濃度変化の相関は概ね良好であったものの、濃度レベルに差異が生じた成分ですが、その程度については下記の資料を参考にいただき、使用につきましては十分ご注意願います。

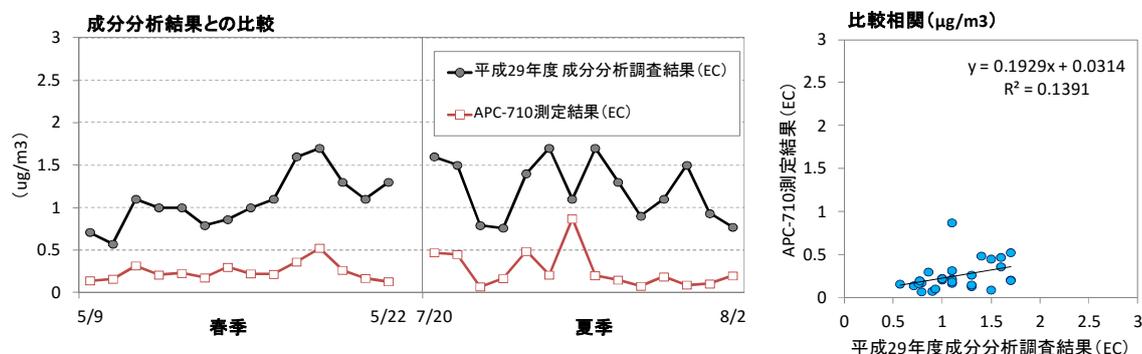
## フラグ D

### 『ACSA-14 の OBC』 国設五島における成分測定結果との比較

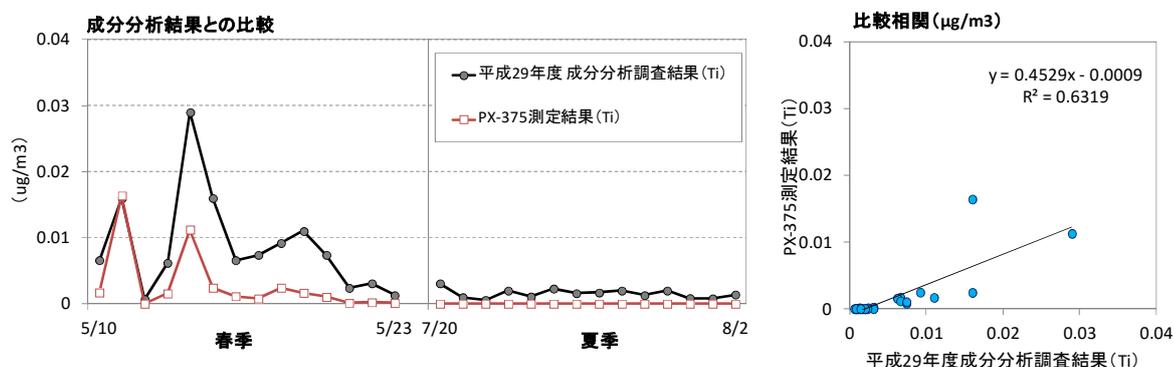


### 『APC-710 の EC』 福岡大学における成分測定結果との比較

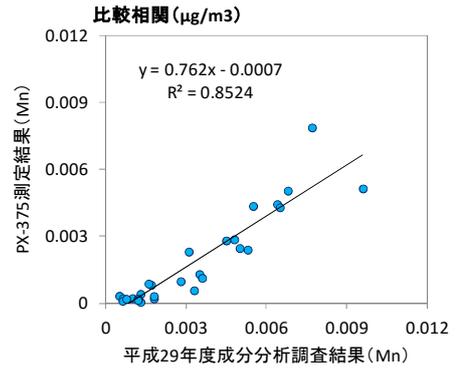
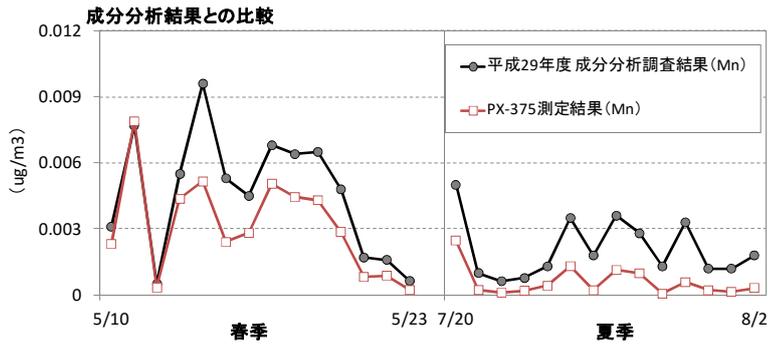
※成分測定調査は、福岡県保健環境研究所で実施



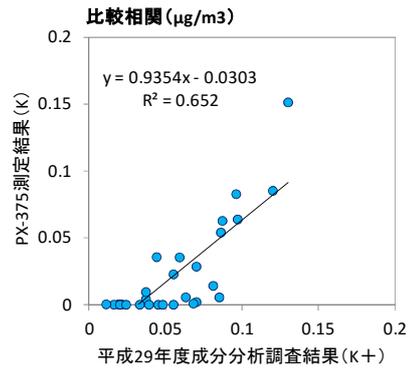
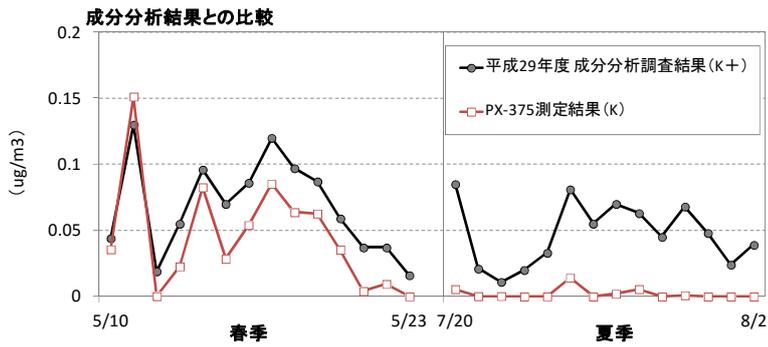
### 『PX-375 の Ti』 国設五島における成分測定結果との比較



『PX-375 の Mn』 国設五島における成分測定結果との比較

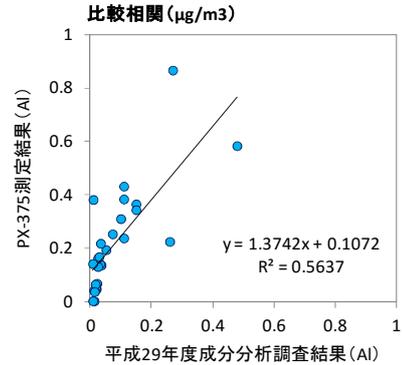
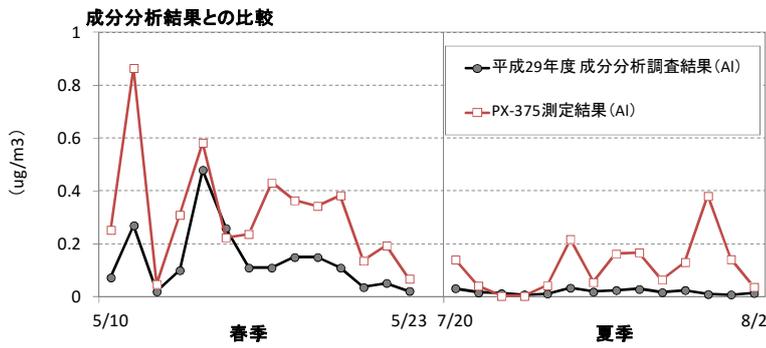


『PX-375 の K』 国設五島における成分測定結果との比較

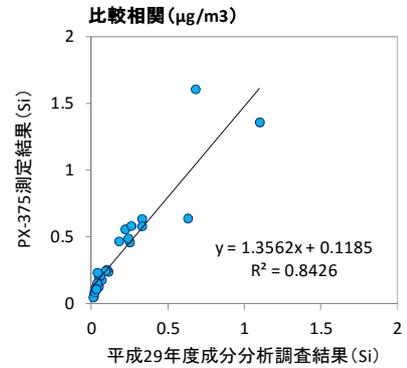
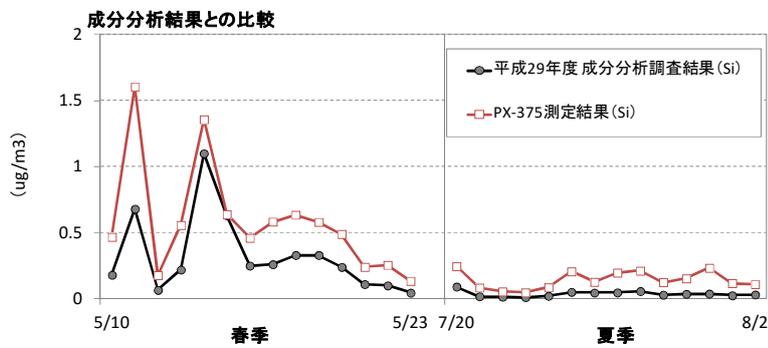


## フラグ B

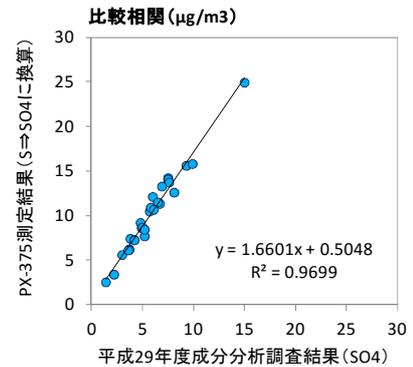
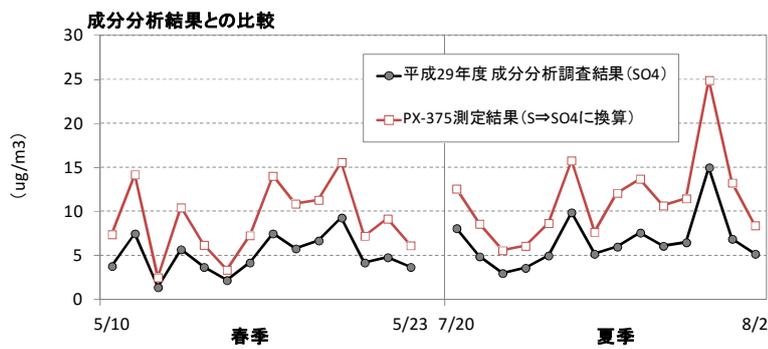
### 『PX-375 の AI』 国設五島における成分測定結果との比較



### 『PX-375 の Si』 国設五島における成分測定結果との比較



### 『PX-375 の S (SO4 に換算)』 国設五島における成分測定結果との比較



## 4-2. ACSA-14 の SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>濃度の補正について

ACSA-14 では、毎日 23 時に、ゼロ濃度の抽出液測定 (ZERO 液) 及び一定濃度の標準液 (SPAN 液) を自動的に測定しています。理論上、両液の濃度差は一定となりますが、実際の測定においては、ある程度の変動が生じます。また、時間の経過とともに徐々に濃度差は拡大する傾向にあります。

そこで、ACSA-14 の SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>濃度については、直近の前後 2 日間と当日の計 5 日間のデータを基に、メーカー提供の補正式により濃度補正を行っています。

補正後の数値については、専門家及びメーカーを交えた検討会にて、成分測定結果との比較検証を行っており、補正を施すことで、成分測定結果との相関がより向上することを確認しています。

### 【ACSA-14 における SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>濃度の補正式 (提供: 紀本電子工業株式会社)】

#### ① fSO<sub>4</sub>(nmol/m<sup>3</sup>)の補正式

$$\frac{fSO_4(I-I0) - \text{Zero}SO_4(I-I0)}{\text{Span}SO_4(I-I0) - \text{Zero}SO_4(I-I0)} \times 50 \times \frac{16.7}{15.4} \times \frac{1}{tFlow} \times \text{セル定数}$$

#### ② cSO<sub>4</sub>(nmol/m<sup>3</sup>)の補正式

$$\left( \frac{cSO_4(I-I0) - \text{Zero}SO_4(I-I0)}{\text{Span}SO_4(I-I0) - \text{Zero}SO_4(I-I0)} \times 50 \times \frac{1}{tFlow} \times \text{セル定数} \right) - fSO_4 \times \left( \frac{1.3}{16.7} \right)$$

黒字: 1 時間値のカウント、桃色: 前後 5 日移動平均のカウント\*

※当日の Span のカウント値と Zero のカウント値の差が **2000 以下** の場合、当日の補正計算は行わず、フラグ S としてデータを削除している

fSO<sub>4</sub>(I-I0): PMf の硫酸イオンの散乱光カウント値  
cSO<sub>4</sub>(I-I0): PMc の硫酸イオンの散乱光カウント値  
ZeroSO<sub>4</sub>(I-I0): 校正時の抽出液の散乱光カウント値  
SpanSO<sub>4</sub>(I-I0): 校正時の標準液添加後の散乱光カウント値  
50 (μmol/ml): 校正時の標準液濃度  
(16.7/15.4): PMf の流量の補正值  
(1.3/16.7): PMc の流量の補正值  
tFlow: ポンプ吸引開始から終了までの積算流量(m<sup>3</sup>)  
セル定数: セルの容量を補正するための係数

## 5. 各自動測定機の公表ファイルの構成

ファイルは、地点・自動測定機毎に、1ヵ月単位の csv ファイル形式となっています。

自動測定機と表示項目及びその単位は、以下のとおりです。

### ACSA-14

ファイル名 \*\*\*\_YYYYMM\_ACSA-14.csv (\*\*\*)は地点名)

作成日:2018/05/31																																
No.	地点	年	月	日	時	PM25 (ug/m3)	PM25 (Flag)	PMf (ug/m3)	PMf (Flag)	PMc (ug/m3)	PMc (Flag)	PM10 (ug/m3)	PM10 (Flag)	OBC (ug/m3)	OBC (Flag)	fNO3 (ug/m3)	fNO3 (Flag)	fWSOC (ugC/m3)	fWSOC (Flag)	fH+ (nmol/m3)	fH+ (Flag)	fSO4 (ug/m3)	fSO4 (Flag)	cNO3 (ug/m3)	cNO3 (Flag)	cWSOC (ugC/m3)	cWSOC (Flag)	cH+ (nmol/m3)	cH+ (Flag)	cSO4 (ug/m3)	cSO4 (Flag)	備考
1	札幌	2017	6	1	1	36		48.7		14.4		63.1		0.8 D		3.68466		0.72		15.53			S	2.40374		0.08		5.26			S	
1	札幌	2017	6	1	2	36		50.1		14		64.1		0.67 D		3.751		0.69		16.06			S	2.42668		0.13		5.8			S	
1	札幌	2017	6	1	3	36.6		52.1		13.7		65.8		0.84 D		4.98728		0.8		15.23			S	2.29586		0.14		5.25			S	
1	札幌	2017	6	1	4	36.4		51.2		12.7		63.9		0.88 D		4.60722		0.8		15.08			S	2.15822		0.2		5.91			S	
1	札幌	2017	6	1	5	29.2		41.2		8.8		50		0.42 D		2.9295		0.65		15.9			S	1.14452		0.09		6.04			S	
1	札幌	2017	6	1	6	29.6		42.5		8.7		51.3		0.45 D		2.7404		0.66		14.68			S	1.00688		0.07		6.05			S	
1	札幌	2017	6	1	7	28.2		39.4		9.3		48.6		0.56 D		2.1173		0.67		15.7			S	0.96658		0.09		5.6			S	
1	札幌	2017	6	1	8	27.5		36.8		11.4		48.2		0.86 D		1.97284		0.67		14.94			S	1.07942		0.13		5.72			S	
1	札幌	2017	6	1	9	23.4		30.9		9		40		0.91 D		1.37206		0.7		16.56			S	0.90582		0.05		5.87			S	
1	札幌	2017	6	1	10	24.9		32		12.8		44.8		1.31 D		1.38942		0.8		15.61			S	1.38508		0.16		4.65			S	
1	札幌	2017	6	1	11	28.3		37.3		13.9		51.2		1.2 D		1.6616		0.87		16.23			S	1.55186		0.12		4.52			S	
1	札幌	2017	6	1	12	27.9		38.5		11.5		50		1.18 D		1.94122		0.93		16.71			S	1.3888		0.19		4.33			S	
1	札幌	2017	6	1	13	17.4		22.5		8.3		30.8		1.03 D		1.04842		0.84		14.71			S	0.93		0.13		4.47			S	
1	札幌	2017	6	1	14	20.2		26.4		9.8		36.1		0.66 D		0.9362		0.77		14.94			S	0.78802		0.09		4.32			S	
1	札幌	2017	6	1	15	16.5		22.9		10.4		33.2		0.97 D		1.02796		0.77		13.08			S	0.74648		0.13		0.32			S	
1	札幌	2017	6	1	16	20.5		28.5		6.3		34.8		0.87 D		1.07384		0.7		15.07			S	0.59334		0.11		3.14			S	

### PX-375

ファイル名 \*\*\*\_YYYYMM\_PX-375.csv (\*\*\*)は地点名)

作成日:2018/05/29																																										
No.	地点	年	月	日	時	Mass (ug/m3)	Mass (Flag)	Conc (ug/m3)	Conc (Flag)	Ti (ug/m3)	Ti (Flag)	V (ug/m3)	V (Flag)	Cr (ug/m3)	Cr (Flag)	Mn (ug/m3)	Mn (Flag)	Fe (ug/m3)	Fe (Flag)	Ni (ug/m3)	Ni (Flag)	Cu (ug/m3)	Cu (Flag)	Zn (ug/m3)	Zn (Flag)	As (ug/m3)	As (Flag)	Pb (ug/m3)	Pb (Flag)	Al (ug/m3)	Al (Flag)	Si (ug/m3)	Si (Flag)	S (ug/m3)	S (Flag)	K (ug/m3)	K (Flag)	Ca (ug/m3)	Ca (Flag)	備考		
3	五島	2017	6	1	1	8.3		8.33		0 D		F		F		0 D		0.00932		0.00032		F		0.0015		F		0.00042		0.06307 B		0.11434 B		2.09185 B		0 D		0				
3	五島	2017	6	1	2	9.3		9.36		0 D		F		F		0 D		0.007		0.00051		F		0.00128		F		0.00059		0.07064 B		0.10878 B		2.0187 B		0 D		0				
3	五島	2017	6	1	3	10		10.07		0 D		F		F		0.00109 D		0.00861		0		F		0.00034		F		0		0.03511 B		0.10339 B		1.66786 B		0 D		0.00063				
3	五島	2017	6	1	4	8.5		8.53		0 D		F		F		0.00044 D		0.00574		0		F		0.00139		F		0.00017		0.10964 B		0.12231 B		1.62153 B		0 D		0				
3	五島	2017	6	1	5	7.4		7.44		0 D		F		F		0 D		0.00949		0		F		0.00015		F		0.00001		0.04241 B		0.115 B		1.53056 B		0 D		0				
3	五島	2017	6	1	6	7		7.01		0 D		F		F		0 D		0.00596		0.0001		F		0.00203		F		0.00068		0.02698 B		0.11153 B		1.96678 B		0 D		0				
3	五島	2017	6	1	7	8.6		8.66		0 D		F		F		0 D		0.00982		0.00094		F		0.00129		F		0.00108		0.0754 B		0.11194 B		2.51097 B		0 D		0.00652				
3	五島	2017	6	1	8	11.7		11.76		0 D		F		F		0 D		0.00539		0.00141		F		0.00271		F		0.00055		0.12835 B		0.11875 B		2.86897 B		0 D		0.01012				
3	五島	2017	6	1	9	10.2		10.23		0 D		F		F		0 D		0.00927		0.00078		F		0.00288		F		0		0.08297 B		0.10703 B		2.44148 B		0 D		0.00554				
3	五島	2017	6	1	10	13.2		13.27		0 D		F		F		0.00028 D		0.00375		0.00004		F		0.00377		F		0.00056		0.12644 B		0.1005 B		2.36659 B		0 D		0				
3	五島	2017	6	1	11	11.5		11.5		0 D		F		F		0.00113 D		0.0061		0		F		0.0055		F		0.00331		0.08735 B		0.11619 B		2.68515 B		0 D		0				
3	五島	2017	6	1	12	8.7		8.74		0 D		F		F		0 D		0.02349		0.00004		F		0.01161		F		0.00555		0.21445 B		0.1778 B		3.57305 B		0.03155 D		0.00958				
3	五島	2017	6	1	13	19.6		19.74		0 D		F		F		0.0006 D		0.04695		0.00268		F		0.02245		F		0.00637		0.3086 B		0.24957 B		4.94652 B		0.1313 D		0.04693				
3	五島	2017	6	1	14	22.5		22.61		0 D		F		F		0.00077 D		0.02458		0.00154		F		0.01078		F		0.00345		0.2459 B		0.18497 B		3.86699 B		0.03263 D		0.01738				
3	五島	2017	6	1	15	22.9		23.02		0 D		F		F		0 D		0.04229		0.00231		F		0.01726		F		0.0075		0.30821 B		0.23364 B		4.98033 B		0.06876 D		0.02983				
3	五島	2017	6	1	16	20.4		20.5		0 D		F		F		0 D		0.02985		0.0034		F		0.01478		F		0.00392		0.34805 B		0.24615 B		4.88166 B		0.03712 D		0.00794				

URG9000D

ファイル名 \*\*\*\_YYYYMM\_URG9000D.csv (\*\*\*)は地点名)

作成日:2018/05/29																															
No.	地点	年	月	日	時	Cl- (p) (ug/m3)	Cl- (p) (Flag)	NO3- (p) (ug/m3)	NO3- (p) (Flag)	SO42- (p) (ug/m3)	SO42- (p) (Flag)	Na+ (p) (ug/m3)	Na+ (p) (Flag)	NH4+ (p) (ug/m3)	NH4+ (p) (Flag)	K+ (p) (ug/m3)	K+ (p) (Flag)	Mg2+ (p) (ug/m3)	Mg2+ (p) (Flag)	Ca2+ (p) (ug/m3)	Ca2+ (p) (Flag)	HCl (g) (ug/m3)	HCl (g) (Flag)	HNO3 (g) (ug/m3)	HNO3 (g) (Flag)	SO2 (g) (ug/m3)	SO2 (g) (Flag)	NH3 (g) (ug/m3)	NH3 (g) (Flag)	備考	
1	福岡	2017	6	4	12	0.30148		0.7018951		2.60607001		0.512317	K	1.475387		n.a.	K	n.a.		n.a.		1.223439		0.938991		4.223261		2.89818			
1	福岡	2017	6	4	13	0.295856		0.4591611		2.75280892		0.505484	K	1.497845		0.098133	K	n.a.		n.a.		1.506685		0.933601		3.364693		2.744118			
1	福岡	2017	6	4	14	0.299345		n.a.		2.35840231		0.492822	K	1.328235		n.a.	K	n.a.		n.a.		1.828618		1.041796		2.45393		2.468327			
1	福岡	2017	6	4	15	0.305976		n.a.		2.53497089		0.5132	K	1.390625		0.08487	K	n.a.		n.a.		1.52334		1.018462		2.172095		2.789414			
1	福岡	2017	6	4	16	0.299173		0.3585996		2.49188795		0.493971	K	1.393356		n.a.	K	n.a.		n.a.		1.559162		0.942153		1.917155		2.657235			
1	福岡	2017	6	4	17	0.303641		0.4120768		2.59901344		0.514874	K	1.408579		0.070892	K	n.a.		n.a.		1.678097		0.948905		1.885046		2.642079			
1	福岡	2017	6	4	18	0.315309		n.a.		2.38415994		0.550438	K	1.338571		n.a.	K	n.a.		n.a.		1.617178		1.131859		1.943787		2.875396			
1	福岡	2017	6	4	19	0.305632		0.5058139		2.42720684		0.554967	K	1.335989		n.a.	K	n.a.		n.a.		1.478643		1.096837		1.922111		2.874221			
1	福岡	2017	6	4	20	0.312099		0.5419122		2.2728415		0.55257	K	1.271375		0.07487	K	n.a.		n.a.		1.454131		1.122607		1.821844		2.953245			
1	福岡	2017	6	4	21	0.313329		0.5444307		2.22552601		0.548006	K	1.252056		0.079594	K	n.a.		n.a.		1.249205		1.034123		1.873965		3.185656			
1	福岡	2017	6	4	22	0.313305		0.5655609		2.2211619		0.544551	K	1.231607		0.085594	K	n.a.		n.a.		1.18111		0.981783		2.057001		3.080852			
1	福岡	2017	6	4	23	0.288092		0.4992586		2.20881982		0.503764	K	1.243627		0.088284	K	n.a.		n.a.		1.180033		0.850874		1.551961		2.956472			
1	福岡	2017	6	4	24	0.350028		n.a.		2.16820013		0.490911	K	1.18029		n.a.	K	n.a.		n.a.		1.299591		0.864485		1.358218		2.820225			
1	福岡	2017	6	5	1	0.36142		0.4693469		2.16704582		0.456721	K	1.067781		0.208048	K	n.a.		n.a.		1.673589		1.03897		1.342192		2.657086			
1	福岡	2017	6	5	2	0.296097		0.3565013		2.06965788		0.446839	K	1.055287		0.142927	K	n.a.		n.a.		1.574196		n.a.		1.177947		2.452937			
1	福岡	2017	6	5	3		M		M		M		M		M		M		M		M		M		M		M		M		
1	福岡	2017	6	5	4		M		M		M		M		M		M		M		M		M		M		M		M		

※SO2 (g) : (測定機からの出力結果) × (64.0588 / 96.0576) にて算出

APSA-370

ファイル名 \*\*\*\_YYYYMM\_APSA-370.csv (\*\*\*)は地点名)

作成日:2018/05/29									
No.	地点	年	月	日	時	SO2 (ppm)	SO2 (Flag)	備考	
1	福岡	2017	6	1	0	0.0052			
1	福岡	2017	6	1	1	0.0036			
1	福岡	2017	6	1	2	0.0022			
1	福岡	2017	6	1	3	0.0014			
1	福岡	2017	6	1	4	0.0012			
1	福岡	2017	6	1	5	0.0011			
1	福岡	2017	6	1	6	0.0009			
1	福岡	2017	6	1	7	0.0008			
1	福岡	2017	6	1	8	0.0009			

APNA-370

ファイル名 \*\*\*\_YYYYMM\_APNA-370.csv (\*\*\*)は地点名)

作成日:2018/05/29												
No.	地点	年	月	日	時	NO (ppm)	NO (Flag)	NO2 (ppm)	NO2 (Flag)	Nox (ppm)	Nox (Flag)	備考
1	福岡	2017	6	1	1	-0.0019		0.0126		0.0107		
1	福岡	2017	6	1	2	-0.0019		0.0085		0.0066		
1	福岡	2017	6	1	3	-0.0019		0.0058		0.0039		
1	福岡	2017	6	1	4	-0.002		0.0068		0.0048		
1	福岡	2017	6	1	5	-0.0019		0.0076		0.0057		
1	福岡	2017	6	1	6	-0.0018		0.0075		0.0057		
1	福岡	2017	6	1	7	-0.0015		0.0101		0.0086		
1	福岡	2017	6	1	8	-0.0012		0.0087		0.0075	M	

## APC-710

ファイル名 \*\*\*\_YYYYMM\_APC-710.csv (\*\*\*)は地点名)

作成日:2018/05/29										
No.	地点	年	月	日	時	OC (ugC/m3)	OC (Flag)	EC (ugC/m3)	EC (Flag)	備考
1	福岡	2017	6	1	0	3.767		0.201	D	
1	福岡	2017	6	1	1	3.641		0.163	D	
1	福岡	2017	6	1	2	3.178		-0.016	D	
1	福岡	2017	6	1	3	2.544		-0.082	D	
1	福岡	2017	6	1	4	2.578		-0.037	D	
1	福岡	2017	6	1	5	2.539		-0.126	D	
1	福岡	2017	6	1	6	2.595		0.026	D	
1	福岡	2017	6	1	7	3.049		0.326	D	
1	福岡	2017	6	1	8	3.029		0.359	D	

### 【ファイル構成】

基本的に、公表ファイル名称は、『測定局名\_測定年月\_測定機名.csv』の形式で保存されています。