

# 自動車製造における清浄度管理 異物自動分析装置 ParticleX TC

## 異物の検出から、サイズ計測、元素解析までを完全自動化！

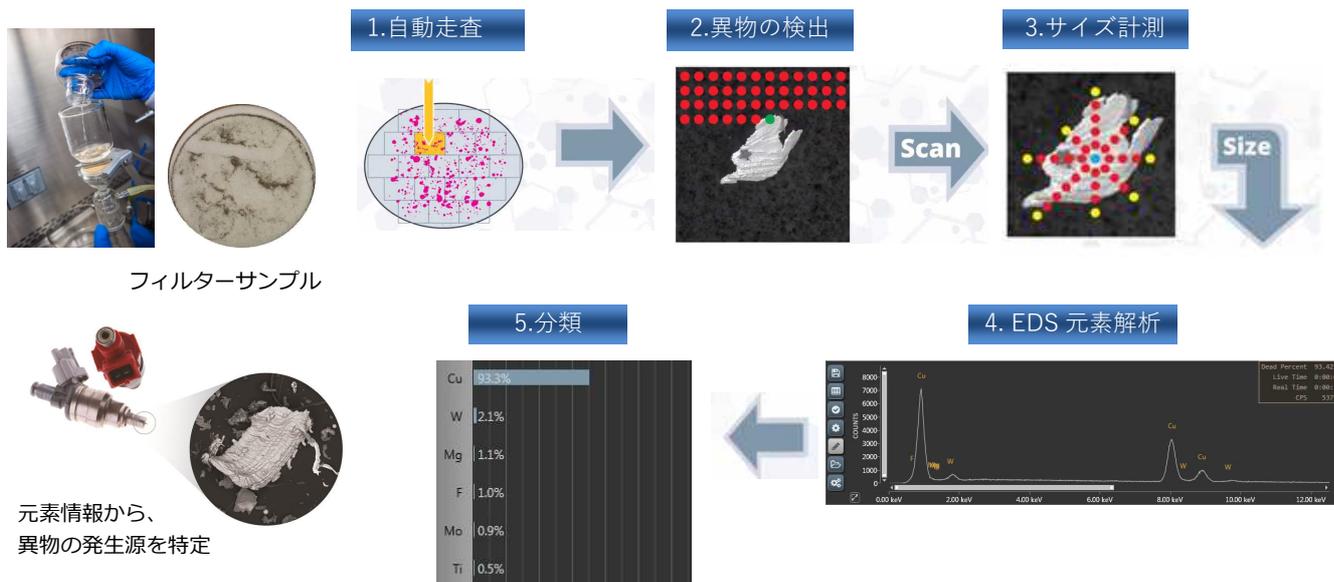
重量分析ではコンポーネントに付着した異物の総重量は分かりますが、その発生源を特定することは出来ません。

Thermo Fisher Scientific社製 異物自動分析装置 ParticleX TCは、SEMにEDXと自動解析ソフトを統合した装置で、数千個の異物を自動で検出し、個々の異物に対するサイズ情報と**元素組成**を取得します

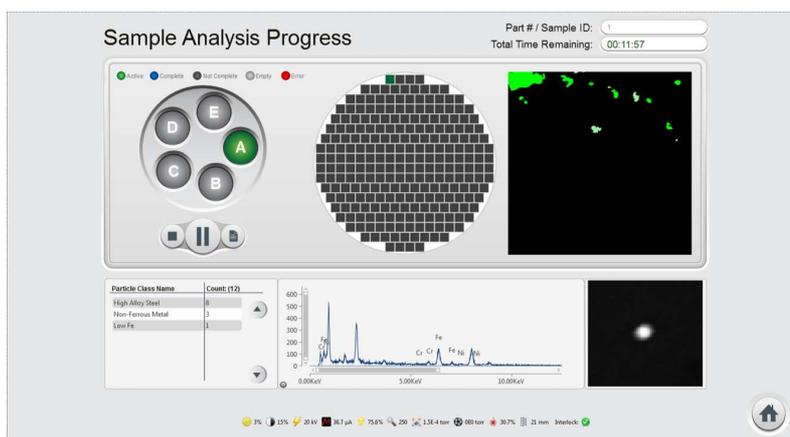


### 自動解析アルゴリズム

自動解析では、はじめから高解像度の画像を取得するのではなく、まずは粗いステップで連続的に視野全体を走査し、異物を探しながら、次の視野、次の視野へと移動します。走査した場所に、設定した閾値を超える輝度の対象物が検知されれば、装置が異物として認識し、サイズ計測を行うと共に、EDX分析して異物の化学組成情報が収集されます



異物自動分析装置 ParticleX TCは、各種詳細条件が設定出来る一方、一度、設定された条件はレシピとして保存され、次回以降は、保存したレシピを呼び出すことで、誰でも容易に、同一条件で解析を行うことが可能です

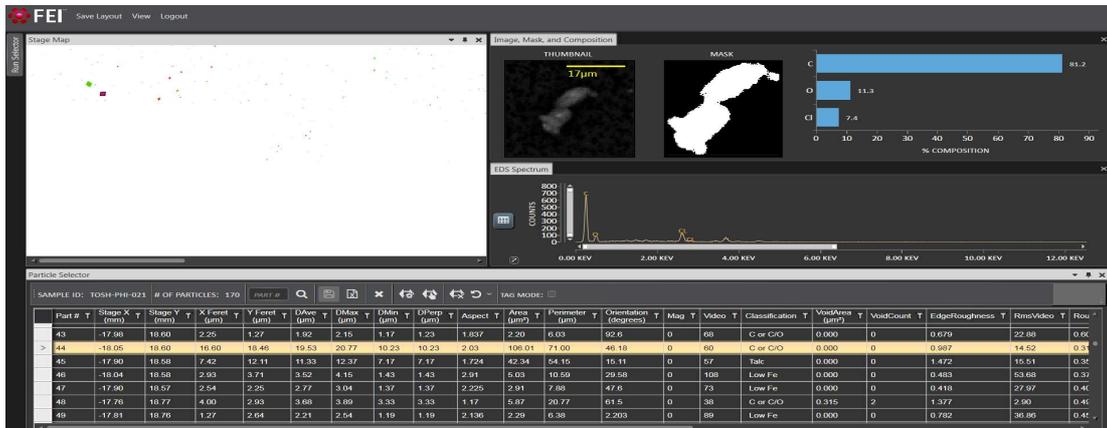


## 自動解析の特徴

1. オペレーターの技量に左右されない解析結果
2. 短時間で数千個の異物を自動解析
3. 組成を含んだ異物個々の詳細情報をデータ化

## 解析パラメーター

- 異物個数
- 最大径、最小径、平均直径、面積、縦横比
- 元素組成
- 画像 その他多数



## 解析レポート

ISO 16232、VDA-19、その他 カスタマイズレポート



### Inspection Report

Sample Information		Sample Prep Information		Run Information	
Company:	Aspek	Component Surface By:	Volume	Magnification:	250x
Operator Name:	Joe	Volume of Extraction (mm³):	100	Number of Stage Fields:	822
Part # / Sample ID:	1	Projected Volume(mm³):	100	Area Scanned(mm²):	4.1
Analysis Date:	7/1/2014 10:52 AM	Filter Size (mm):	300	RunID's Present:	87

ISO16232/VDA-19 Results										
Size Class	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Size Range (µm)	5.0 x 15	15.0 x 25	25.0 x 50	50.0 x 100	100.0 x 150	150.0 x 200	200.0 x 400	400.0 x 800	800.0 x 1000	3 x 1000
Steel	59	3	3	10	22	7	2	11	1	
100Cr6	2	1								
Organics	4	2	1					1		
Mineral	15	7	3	2	3					
Fe-Cu	1		1							
50µm up	1								1	
Misc Salts	7	2	1	2	2					
Zn Coating	4		1	2		1				
Al-Alloy	2			2						
Low Alloy Steel	1				1					
Misc	3		1	1		1				
High Alloy Steel	1				1					
Total Counts	100	15	11	17	31	9	3	12	1	1
Cleanliness Level	4	4	5	5	4	2	4	0	0	0
Component Cleanliness Code (CCC):	V(B4/C4/D5/E5/F4/G2/H4/I0/J0/K0)									

Individual Particle Parameters															
Image	Rank	ID	Size(µm)	Width(µm)	Class	X	Y	Aspect	Si	Fe	Ni	Cu			
	1	32	50	41	Fe-Cu	0.426	20.024	2	1.1%	92.5%	2.2%	4.2%			
	2	73	50	28	None Ferrous Metal	0.23	18.795	2	0.6%	1.3%	37.3%	0.6%	10.1%	1.1%	48.8%
	3	132	49	32	Fe-Cu	0.117	18.089	2	2.4%	0.6%	88.3%	2.5%	6.1%		
	4	87	48	46	Zn Coating	1.587	18.926	2	1.3%	39%	2.7%	9.4%	47.5%		
	5	30	48	31	Fe-Cu	0.106	20.011	2	1.7%	88.5%	1.6%	8.3%			
	6	7	47	46	Zn-Cr Coating	-3.074	20.112	2	2.9%	6.4%	13.5%	77.2%			

## 主要諸元

本体	幅 316 x 長 587 x 高 625mm, 75kg	電子銃	長寿命電子銃 CeB <sub>6</sub>
検出器	BSED, EDX 検出器	真空レベル	低—中—高
倍率	80倍 ~ 100,000倍	加速電圧	15kV
分解能	<14nm	EDX 検出器	シリコンドリフト検出器
最大試料サイズ	100mm x 100mm	EDX 仕様	25mm <sup>2</sup> , Mn K α <132eV
対応規格	ISO16232, VDA-19	EDX 最軽量検出元素	ポロン

<お問い合わせ>



極東貿易株式会社 新素材部

〒100-0004

東京都千代田区大手町2-2-1 新大手町ビル7階

TEL 03-3244-3755

E-mail : [amd.hp01@kbk.co.jp](mailto:amd.hp01@kbk.co.jp)

URL: <http://www.kbk.co.jp/>