

Explorer4 異物自動解析SEM

異物の検出から、サイズ計測、元素解析までを完全自動化！

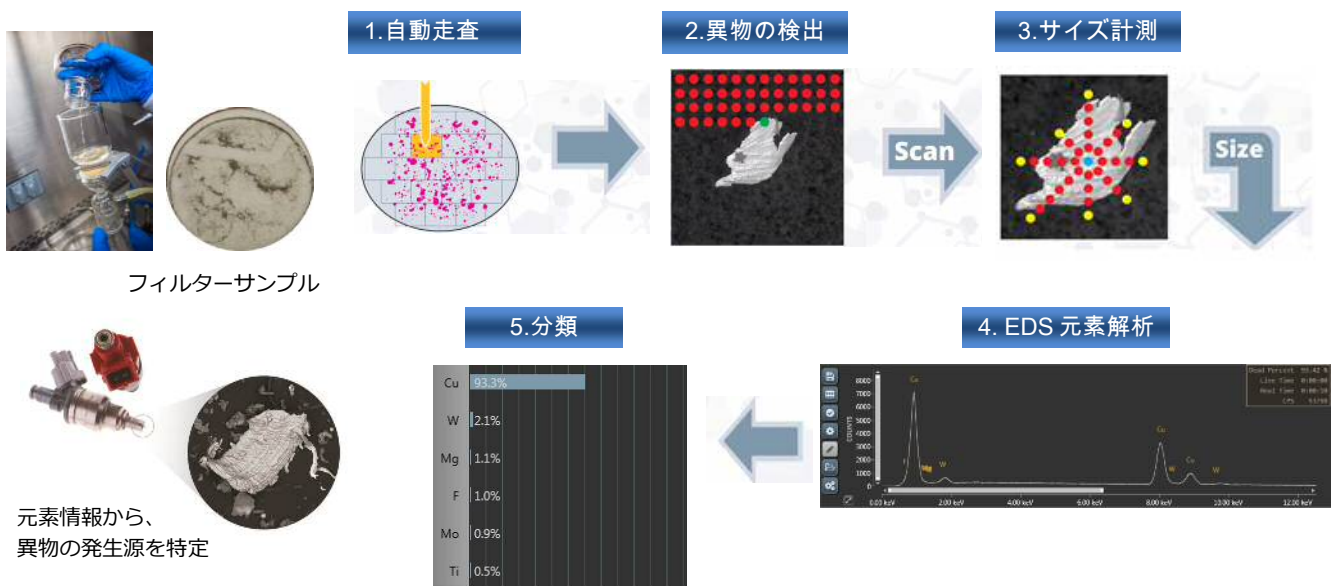
重量分析ではコンポーネントに付着した異物の総重量は分かりますが、その発生源を特定することは出来ません。Thermo Fisher Scientific 社製 Explorer4 異物自動解析SEM は、SEMにEDXと自動解析ソフトを統合させた装置で、数千個の異物を自動で検出し、個々の異物に対するサイズ情報と**元素組成**を取得します



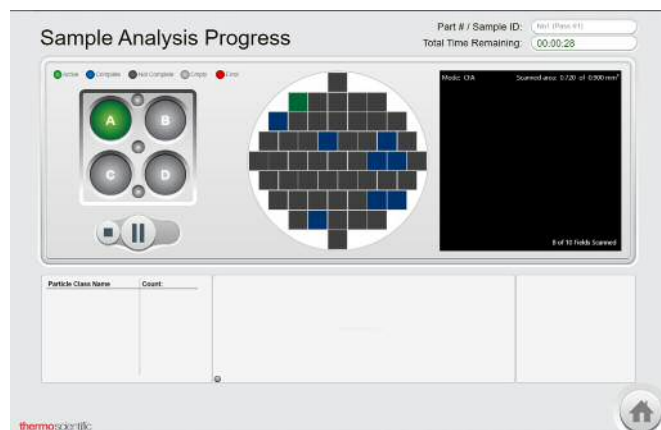
Explorer4

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



Explorer4 異物自動解析SEM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、保存済の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

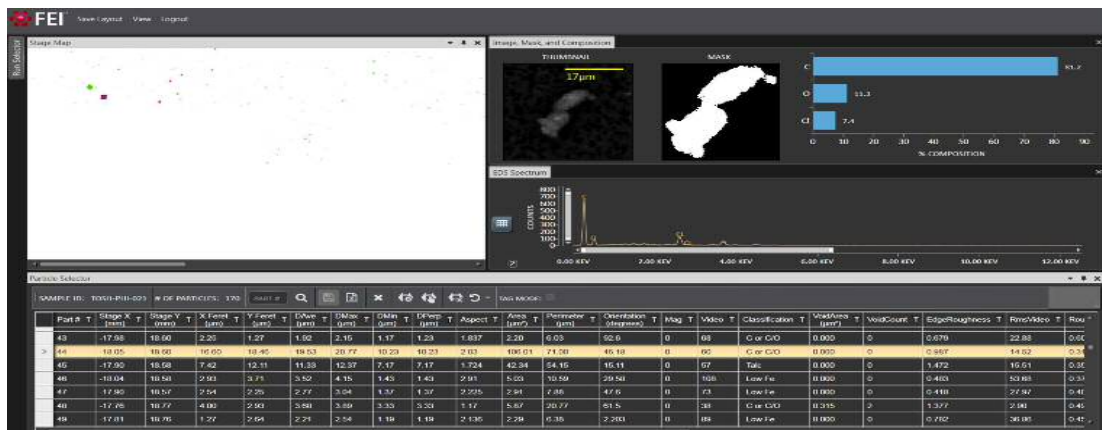


自動解析の特徴

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)	Total	5 x 15	15 x 25	25 x 50	50 x 100	100 x 150	150 x 250	250 x 500	500 x 1000	1 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							
500um 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	0
Cleanliness Level	4	4	5	5	4	2	4	0	0	00
Component Cleanliness Code (CCC): VIB4/C4/D5/E5/F4/G2/H4/I0/J0/K00										
Notes:										

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%			
Image	Rank	ID	Size(µm)	Width(µm)	Class	X	Y	Aspect	Mg	Si	K	Cr	Fe	Ni	Cu
	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%
Image	Rank	ID	Size(µm)	Width(µm)	Class	X	Y	Aspect	Si	Cr	Fe	Ni	Cu		
	3	132	49	32	Fe-Cu	0.117	18.089	2	2.4%	0.6%	88.3%	2.5%	6.1%		
Image	Rank	ID	Size(µm)	Width(µm)	Class	X	Y	Aspect	Si	K	Fe	Ni	Zn		
	4	87	48	46	Zn Coating	1.587	18.926	2	1.3%	39%	2.7%	9.4%	47.5%		
Image	Rank	ID	Size(µm)	Width(µm)	Class	X	Y	Aspect	Si	Fe	Ni	Cu			
	5	30	48	31	Fe-Cu	0.106	20.011	2	1.7%	88.5%	1.6%	8.3%			
Image	Rank	ID	Size(µm)	Width(µm)	Class	X	Y	Aspect	Cr	Fe	Ni	Zn			
	6	7	47	46	Zn-Cr Coating	-3.074	20.112	2	2.9%	6.4%	13.5%	77.2%			

主要諸元

検出器	Quad BSED and SED
倍率	80 倍 ~ 100,000 倍
画像分解能	14nm
最大試料サイズ	100mm x 100mm x 35mm
最大試料重量	1kg / 2lbs
サイズ計測再現性	0.09 µm 以上※ ¹
サイズ計測精度	0.5 µm 以上※ ¹

真空システム	高真空、及び可変圧力
加速電圧	5 ~ 20kV
EDS 性能	25 sq mm, 137eV, 6,000CPS/nA※ ²
EDS 最軽量検出元素	ボロン
対応規格	ISO16232, VDA-19
※ ¹ Performance Grading System を用いた計測	
※ ² ノミナル WD で Mn (Kα) を計測	

<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

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