

自動検査専用の蛍光 X 線分析計をご紹介します

Vanta iX

製造現場における材料分析や合金判定を自動化し、効率的で確実な品質管理を実現します。



製品特長

- 連続運転のための堅牢設計
- 合否判定、合金品種、材料組成を出力可能
- PLC またはソフトウェアからのコマンド制御

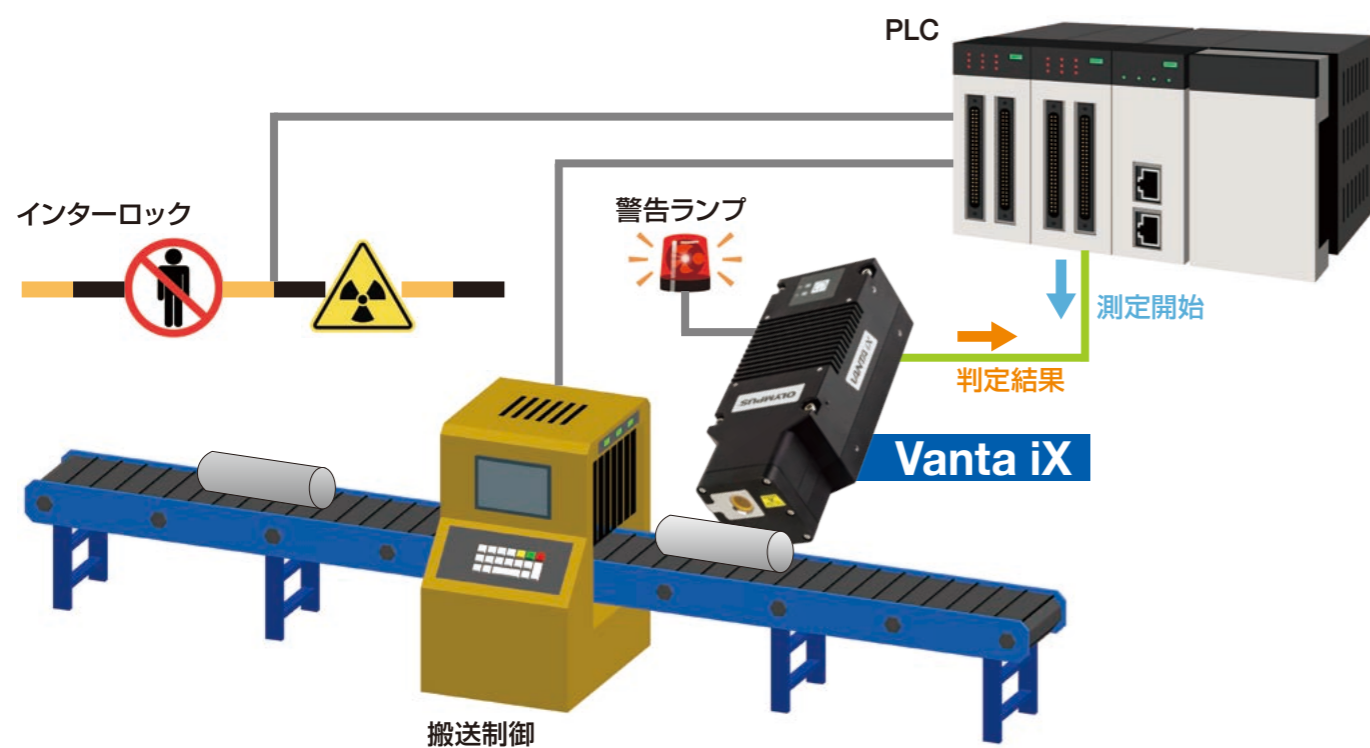


動画を見る



※Vanta iXの保証期間は1年間となります

システム化イメージ例：Vanta iX を固定設置して PLC 制御



本製品のご使用には、事前に労働基準監督署へ届出が必要です。詳細はお問い合わせください。

EvidentScientific.com

株式会社エビデント

〒163-0910 東京都新宿区西新宿 2-3-1 新宿モノリス

EVIDENT Customer Information Center

お客様相談センター 受付時間 平日 9:00 ~ 17:00

0120-58-0414 ※フリーダイヤルがご利用できない場合 03-6901-4200

お問い合わせ：www.olympus-ims.com/ja/contact-us

EVIDENT

- 当社は環境マネジメントシステム ISO14001 の認証取得企業です。
- 当社は品質マネジメントシステム ISO9001 の認証取得企業です。
- このカタログに記載されている機器は、EMC 性能において工業環境使用を意図して設計されています。住宅環境でお使いになりますと他の装置に影響を与える可能性があります。● モニタ画面ははめ込み合成です。● 記載内容については、予告なしに変更する場合があります。あらかじめご了承ください。
- このカタログに記載の社名、商品名などは各社の商標または登録商標です。

取扱販売店名

V86016212412

EVIDENT

ハンドヘルド蛍光 X 線分析計

Vanta



Vanta (第2世代)

その場で素早く元素分析。Vanta シリーズ最新機種



New

Vanta Element

Vanta Max

Vanta Core

El	%	+/- 3σ	316
Fe	68.95	0.29	61.28 72.00
Cr	16.31	0.19	16.00 18.00
Ni	10.38	0.21	10.00 14.00
Mo	2.033	0.031	2.00 2.90
Mn	1.37	0.12	0.00 2.00
Cu	0.361	0.051	0.00 0.75
Si	0.30	0.10	

より見やすく、使いやすくなった Vanta Max/Core/Element

エビデントの Vanta が選ばれる理由

製品の性能だけでなくサポートも充実!

選ばれた
4つの
理由

- ☑ 性能 (分析スピード)
- ☑ 耐久性高い設計
- ☑ 使いやすさ
- ☑ 国内サポート体制



※出典：(株)オールアンドディ
「科学機器年鑑 2024」

EvidentScientific.com

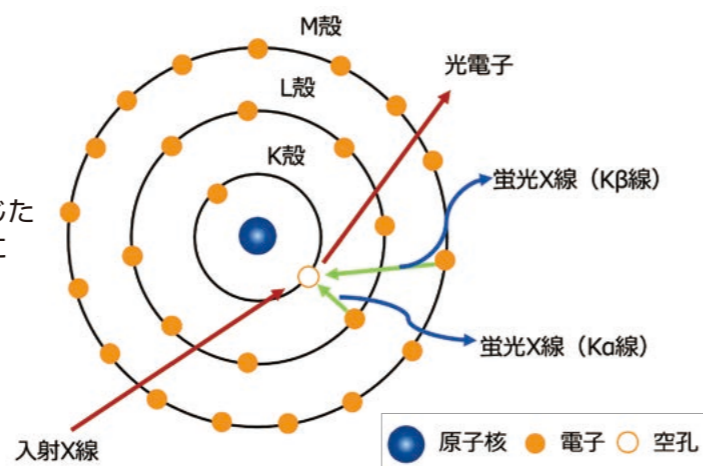
蛍光 X 線分析計とは

対象にX線を照射し、発生した蛍光X線を検出器で読み取ることで、成分元素や含有量を分析する装置です。蛍光X線は元素ごとに固有のエネルギー量を持っているため、成分元素や含有量の分析が可能となります。

蛍光 X 線の発生原理

物質に一定以上のエネルギーを持つX線を照射すると、物質中の原子の内殻電子が励起され、それによって生じた空孔に外殻電子が移る際に内殻と外殻のエネルギー差に対応したX線が放出されます。

このX線を蛍光X線といいます。



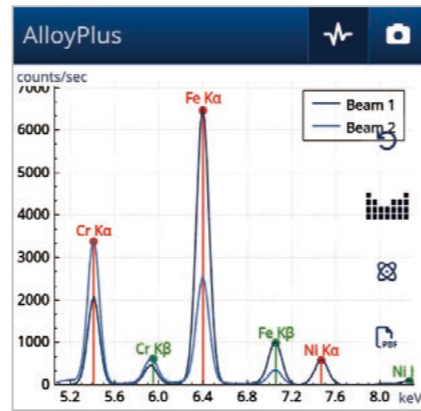
分析時の X 線照射・蛍光 X 線検出イメージ

May 07-4 AlloyPlus

El	%	+/- 3σ	316
Fe	68.95	0.29	61.28 72.00
Cr	16.31	0.19	15.00 18.00
Ni	10.38	0.21	10.00 14.00
Mo	2.033	0.031	2.00 2.90
Mn	1.37	0.12	0.00 2.00
Cu	0.361	0.051	0.00 0.75
Si	0.30	0.10	

Ready

ステンレス (316) 分析結果



スペクトル表示画面

ハンドヘルドのメリット

非破壊で分析可能です

- ・対象をそのまま分析
- ・X線は試料にダメージを与えません

短時間で分析できます

- ・高速起動
- ・高カウントレートのSDDを採用
- ・分析値をリアルタイム表示

分析場所を選びません

- ・対象がある「その場」で分析
- ・バッテリー駆動

形状 大きさを選びません

- ・長さ、幅、重さを問わず分析
- ・分析スポットは9mm/3mm※選択可
- ・粉末や液体も分析可能 (ソイルカップ使用時)

※オプションのコリメーター選択時



Vanta シリーズの3つの特長

※旧シリーズ (DELTA) との比較

Vantaの特長を動画でご紹介!
<https://bit.ly/3lrxcyq>



堅牢 様々な環境下で、故障リスクを低減



防塵防水 (IP55またはIP54)



落下耐性



検出器保護用シャッター



高温環境対応

Vantaシリーズは防塵防水規格IP55またはIP54に準拠、米国軍用規格 (MIL-STD/810G) の落下試験に合格※1しています。検出器は開閉式のメカニカルシャッター※2と丈夫なフィルムで保護しています。また、面積の大きなヒートシンク機構を搭載。-10℃~50℃※3の環境温度範囲で安定した測定が可能です。

※1 落下後の動作を保証するものではありません ※2 MaxおよびCore ※3 Elementは45℃まで

革新 測定時間の短縮、検出限界 (LOD)・再現性の向上

測定スピード
(測定時間 1/2)

検出限界
(LOD40% 改善)

再現性
(安定した結果)

エビデント独自の革新的な新技術で、両立の難しい高カウントレート・高分解能を実現

- ハイスpek検出器の採用
- 測定毎の自動エネルギー補正
- 低ノイズ電子回路の開発
- 信号処理能力の強化

アルミニウム合金における検出限界 (分析可能元素の一部を抜粋) ※

Mg	780ppm	Cu	10ppm
Si	65ppm	Zn	8ppm
Ni	9ppm	Pb	5ppm

※Vanta Maxを使用し60秒で分析した結果

エビデント独自の革新的な新技術を搭載し、高カウントレート (SUS316で約100,000cps) と高分解能 (140eV以下) の両立を実現。従来機種と比較して大幅な性能向上を実現しました。測定が難しいとされるアルミ合金中のマグネシウムも、780ppmを検出限界とし、非常に優れた性能を有しています。また、測定ごとに自動エネルギー補正を行い、温度ドリフトによるピークシフトを抑え安定した検出性能を実現します。

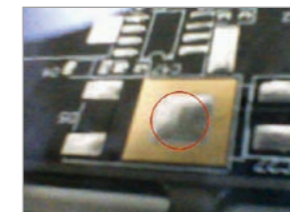
多才 充実の機能が測定をサポート

May 07-4 AlloyPlus

El	%	+/- 3σ	316
Fe	68.95	0.29	61.28 72.00
Cr	16.31	0.19	15.00 18.00
Ni	10.38	0.21	10.00 14.00
Mo	2.033	0.031	2.00 2.90
Mn	1.37	0.12	0.00 2.00
Cu	0.361	0.051	0.00 0.75
Si	0.30	0.10	

Ready

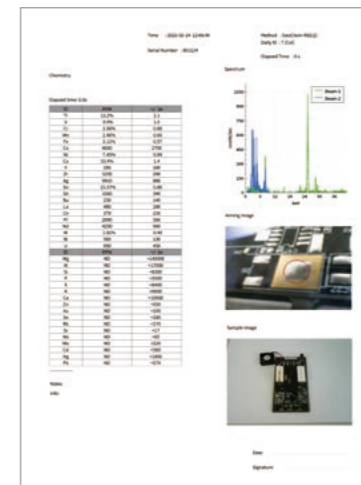
分析結果画面



エイミングカメラ (オプション)



サンプルカメラ (オプション)



レポート出力例 (PDF形式)



測定結果をスマートフォンで確認可能 (Web UI)

視認性が良く使い易いGUIを採用。スマートフォンと同じスワイプ動作で過去のデータを表示できます。2種類のカメラ (オプション) は測定データと紐づき、1枚のレポートとして出力可能です。

(エイミングカメラは測定部位の位置合わせに、13メガピクセルのサンプルカメラは測定サンプル全体の撮影に利用可能です) USBメモリ、USBケーブル、無線LAN (オプション)、Bluetooth® (オプション) と豊富なデータ転送方式に対応しています。WebUI機能を利用して、お持ちのスマートフォンで測定結果の確認が可能です※4。

※4 無線LAN Dongle (オプション) が必要です

第2世代 Vanta の進化ポイント

ハードウェア

モダンな外観デザインに加え新型バッテリーの採用で装置本体の重量バランスを改善。さらに人間工学に基づいた、小さく、滑りにくい弾力性のある新型ラバーグリップを採用。装置の重量バランスとグリップのフィット感が使用時の疲労度を軽減。

安心の
3年
保証

快適なクリック感
確実なトリガー操作

滑りにくく弾力性のあるラバーを採用

新バッテリーの採用で
低重心を実現



視認性の良い
放射線警告 LED

効率の良い冷却が
可能な大型通気口

人間工学に基づき握りやすさを
追求した小径グリップ

完全自立が可能な形状

ソフトウェア

視認性がさらに向上し、直感的なユーザーインターフェースへ。



タブ切り替えでスペクトルや
カメラ画像にアクセス

視覚的にわかりやすい測定結果
鋼種判定、規格値インジケータ

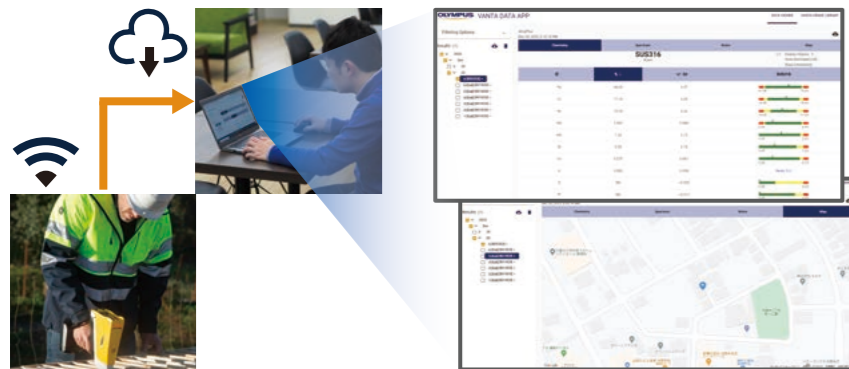
よく使う機能を画面下部に集約
カスタマイズ可能なお気に入りアイコン



設定変更も簡単
わかりやすい
プルダウンメニュー

Cloud を利用したデータ管理

作業効率向上に貢献します。



測定したデータをCloudにアップロードすることで、世界中からデータの共有が可能に。

検査現場から離れた場所にいる管理者が各現場の検査状況を把握したり、事務所にいる方が先行して報告書を作成することが可能です。

※無線LAN dongle (オプション) が必要です

メソッド：用途に応じた分析メソッドをラインアップ

1台に複数のメソッドを搭載可能

Alloy

合金品種の判定 (PMI)

標準で 700 種類以上の品種が判定可能

ユーザーで作成した品種も追加可能

El	%	+/- 3σ	316
Fe	68.95	0.29	61.28 72.00
Cr	16.31	0.19	16.00 18.00
Ni	10.38	0.21	10.00 14.00
Mo	2.033	0.031	2.00 2.90
Mn	1.37	0.12	0.00 2.00
Cu	0.361	0.051	0.00 0.75

判定可能な合金例

SUS303, SUS304, SUS316, A2024, A5052, A6063
チタン合金、銅合金、ニッケル合金等にも対応。その他合金もお問い合わせください



GeoChem

各種素材の添加物 / 異物調査

鉱物資源・電子材料等の
レアメタル

Mg から PPM オーダーで分析



El	PPM	+/- 3σ
LE	47.95%	0.61
Si	36.76%	0.57
Al	8.06%	0.53
Fe	2.949%	0.093
Ca	2.780%	0.076
Ti	3600	1200
S	2020	470

Soil

コンクリート構造物 塩害調査 土壌中の有害物質

数 ppm ~ の微量元素の分析に最適



El	PPM	+/- 3σ
S	1900	580
Cl	710	390
K	2.84%	0.29
Ca	2.53%	0.25

Coating

めっき厚分析

3層までのめっき厚が分析可能
(ナノオーダーの分析に対応)



El	μm	+/- 3σ	レイヤー
Cr	0.070	0.008	3
Ni	2.269	0.028	2
Cu	5.866	0.045	1

RoHS

規制物質のスクリーニング

[RoHS 規制元素]
Cd / Cr / Hg / Pb / Br
→ Pass / Fail 判定が可能



El	PPM	+/- 3σ	判定
Cr	ND	<20	Pass
Br	97	7	Pass
Cd	ND	<32	Pass
Hg	ND	<4	Pass
Pb	19	8	Pass

Precious Metals

貴金属 / 宝飾品分析

カラット表示、金メッキ警告が可能



El	%	+/- 3σ
Au	75.55	0.22
Ag	15.00	0.20
Cu	9.45	0.13

Car Catalyst

自動車触媒に含まれる白金族 (Rh・Pd・Pt) 測定



El	PPM	+/- 3σ
Rh	528	31
Pt	1095	74
Pd	2613	65

ラインアップ

全モデル

安心の
3年
保証

国内修理



Vanta Max



微量濃度の検出と卓越した分析スピードを兼ね備えた フラッグシップモデル

大口径高感度 SDD を搭載し、X 線管は 50kV (Rh) を採用。軽元素からレアアース等の重元素を圧倒的なパフォーマンスで検出。厳しい分析ニーズに対応します。



Vanta Core



優れた性能と柔軟な選択肢を実現した ベストバリューモデル

高感度 SDD を搭載し、X 線管は 40kV(Rh)、50kV(Ag)、40kV(W) から最適な 1 つを選択可能。分析ニーズに合わせた X 線管であらゆる用途に対応します。



Vanta Element



基本機能を追求し、リサイクル市場に最適化した コストパフォーマンスモデル

V2EL-SDD

シンプル設計ながら高感度 SDD を搭載し Mg ~ の元素測定に対応。メソッドも全て追加可能で幅広い用途に対応します。

V2EL-LT

Ti ~ の元素測定に対応し、合金・貴金属分析に特化。初の SDD 搭載で、測定スピードがさらにアップ (従来の Si-Pin 比較で約 1/2)。

オプション

ワークステーション



※Vanta Element シリーズで使用時は、インジゲータランプとインターロック使用不可

卓上型として使用する際に必要になります。インターロック機構が搭載されており、安全面にも配慮されています。

バッテリー駆動も可能なので、ワークステーションを屋外で使用することも可能です。

粉末や液体を分析する際には、オプションのソイルカップが必要になります。



ソイルカップ



フィールドスタンド



持ち運びに便利なサイズの簡易遮蔽ボックスです。鉱物や土壌、小さな測定物を分析する際に最適です。

試料室は、分析中に X 線が漏れないよう遮蔽されています。



モバイルプリンター



Bluetooth® で接続可能なプリンターで、分析結果をワイヤレスで転送し、その場で印刷することが可能です。

ソイルフット



長時間の測定など本体を持ち続けて使用する際の自立補助スタンド。作業時の疲労軽減に役立ちます。




ホルスター



Vanta を収納して携行することが可能です。作業性の向上 (収納の手間や持ち運び時両手が空く等) に貢献します。

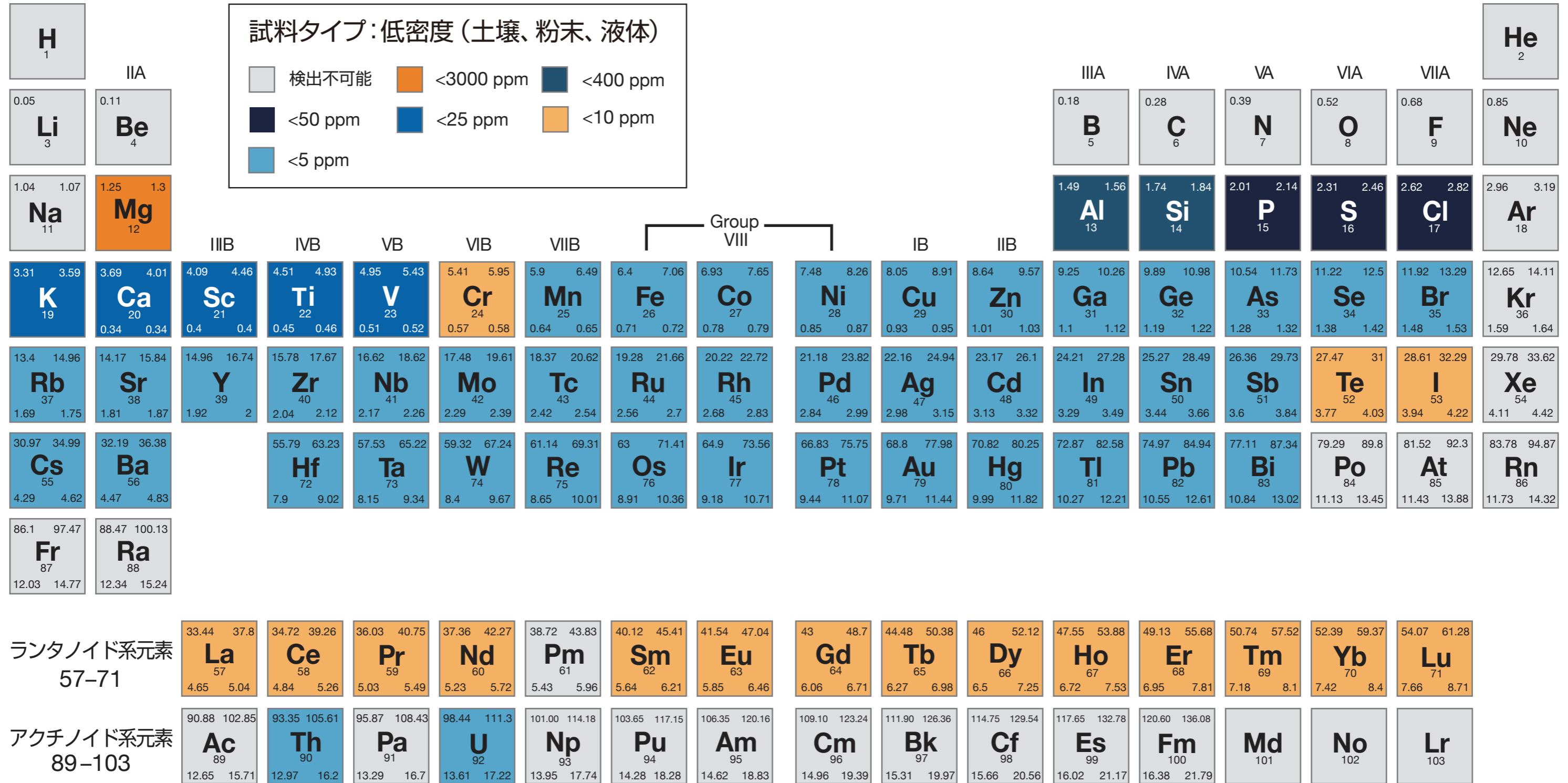


Vantaシリーズ仕様

モデル		Vanta Max	Vanta Core			Vanta Element	
型式		V2MR	V2CR	V2CA	V2CW	V2EL-SDD	V2EL-LT
主要スペック	外観						
	外形寸法	10.4 × 29.6 × 24.1 cm (W × H × D)					
	質量 (バッテリー搭載時)	約 1.9kg	約 1.85kg			約 1.84kg	約 1.71kg
	標準照射径	φ9mm					
	X線管	最大 4W (50kV、0.2mA) Rh	最大 4W (40kV、0.2mA) Rh	最大 4W (50kV、0.2mA) Ag	最大 4W (40kV、0.2mA) W	最大 4W (50kV、0.2mA) Ag	最大 2W (35kV、0.05mA) W
	1次フィルター	8 ポジション (自動選択)				4 ポジション (自動選択)	
	検出器	大口径高感度 SDD	高感度 SDD			標準 SDD	
	ウインドウフィルム	裏面粘着式プロレンフィルム	保護用メカニカル シャッター付き				裏面粘着式カプトンメッシュプロレンフィルム
	測定元素範囲	Mg ~ U			Al ~ U	Mg ~ U	Ti ~ Bi
	電源	取外し可能な 14.4V リチウム イオン電池、または、AC アダプター 出力：DC18V、3.9A、入力：100 ~ 240VAC、50 ~ 60Hz、最大 70W					
	ディスプレイ	800 × 480 (WVGA) LCD スクリーン、静電容量方式タッチスクリーン、ジェスチャー制御対応					
	保護等級 (IP)	IP54 準拠	IP55 準拠			IP54 準拠	
	落下試験	米国 MIL STD 810G 1.2m の落下試験合格					
	使用環境温湿度	温度：-10℃ ~ 50℃、湿度：10% ~ 90%				温度：-10℃ ~ 45℃、湿度：10% ~ 90%	
	選択可能メソッド	① Alloy ② Geochem ③ Soil ④ PM ⑤ Coating	① Alloy ② Geochem ③ Soil ④ PM ⑤ Coating ⑥ RoHS ⑦ CarCatalyst	① Alloy ② Geochem ③ Soil ④ PM ⑤ Coating ⑥ RoHS	① Alloy ② Geochem ③ Soil ④ PM ⑤ Coating ⑥ RoHS	① Alloy ② Geochem ③ Soil ④ PM ⑤ Coating ⑥ RoHS ⑦ CarCatalyst	① Alloy ④ PM ⑦ CarCatalyst
元素追加	※ メソッドは1つ以上選択必須 ※ ⑤を選択する時は①の選択が必須						
データ保存	可能 内蔵システムメモリー (4GB)、拡張 microSD カード (1GB)						
USB	USB2.0 対応 A タイプ ポート (× 2)：無線 LAN ドングル (オプション) / Bluetooth® ドングル (オプション) / USB メモリー接続用 USB2.0 対応ミニ B タイプポート (× 1)：PC 接続用						
安全機構	近接センサー	検出器で信号を未検知の場合、X線照射を強制遮断					
	赤外線センサー	赤外線サンプルを未検知の場合、X線照射を許可しない ※カメラ・コリメータオプション選択時のみ				—	
	インジゲーターランプ	放射線警告 LED					
オプション	カメラ・コリメータ	エイミングカメラ：フル VGA CMOS カメラ サンプルカメラ：13 メガピクセル CMOS カメラ、オートフォーカスレンズ コリメータ：φ 3mm				—	
	冷却ファン	本体内部に 取付可能				—	
	ワークステーション	インターロック機構、放射線警告 LED 付き				インターロック機構と放射線警告 LED の使用不可	
	フィールドスタンド	簡易遮蔽ボックス					
	ホルスター	携行ケース					
	ソイルフット	自立補助スタンド					
	無線 LAN	802.11 b/g/n (2.4GHz) 対応					
	Bluetooth	Bluetooth® と Bluetooth® Low Energy 対応					
製品保証規定		3年保証					

Vantaシリーズ 検出限界(LOD)

検出限界は干渉のない条件下での目安です。
 検出限界は、測定時間、試料マトリクス、干渉元素の存在等によって変わります。



ランタノイド系元素
57-71

アクチノイド系元素
89-103