

# NEX QC II

エネルギー分散型蛍光X線分析装置



迅速分析で、品質管理をもっと確実に、もっと身近に



**Rigaku**

見るチカラで、世界を変える



## 品質管理の効率化のために

現場では、分析のスピードと使いやすさが、生産性の向上と安定した品質管理を支えます。NEX QC IIシリーズは、シンプルなインターフェースで直感的に扱え、効率的な運用を支援します。優れたコストパフォーマンスとともに、迅速かつ非破壊の元素分析を提供します。

- 多元素を迅速に同時分析
- ppmレベルから%レベルまで対応
- シンプルな操作性で、日常測定をスムーズにサポート
- 外部PC不要
- 低トータルコスト

品質管理から生産現場まで、迅速かつ信頼性の高い元素分析を身近に。

## 次世代のEDXRF卓上分析装置、誕生 現代の品質管理ニーズに応える NEX QC IIシリーズ

NEX QC IIシリーズは、迅速かつ非破壊で元素分析を行う、実績あるNEX QCシリーズをさらに進化させた卓上型分析装置です。

初めての導入はもちろん、既存装置の更新にも最適で、現代の品質管理（Quality Control）に求められる性能・耐久性・操作性を高いレベルで提供します。

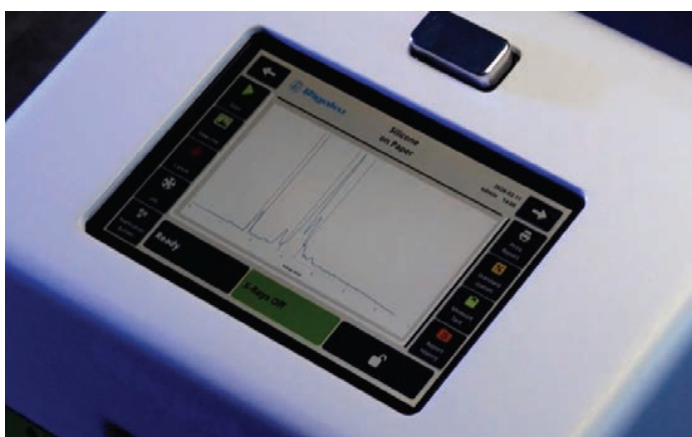
グラフェン窓SDD検出器をはじめ、光学系や電子回路の刷新、検出器保護の強化、タッチパネルインターフェースの最適化など、各要素を大幅に強化しました。

その結果、製造現場・生産ライン・品質管理ラボなど、あらゆる現場で日常的に使える、高性能かつ扱いやすい分析装置へと進化しました。

また、用途やご予算に応じて選択可能な NEX QC II / NEX QC II+ の2モデルをラインアップしています。

### 主な特長

- ナトリウム (Na) からウラン (U) までの元素を非破壊で分析可能
- 固体・液体・粉体・コーティング・薄膜といった幅広い試料に対応
- 操作しやすさを重視した新設計タッチパネル画面
- 工業環境に適したコンパクト&ファンレス設計
- グラフェン窓SDD検出器搭載（※NEX QC II+は高性能型）
- 現場運用に配慮した検出器保護設計
- 測定からレポート出力までを1台で実現するオールインワン設計



必要な機能をすべて内蔵した  
現場対応のオールインワン設計

NEX QC II

## 重要なポイントを、徹底的にアップグレード

### 性能・信頼性・日常の使いやすさをさらに向上

NEX QC IIシリーズは、実績あるNEX QCプラットフォームをベースに、品質管理の現場を支える各種アップグレードを施しています。システム全体を見直すことで、分析スピードの向上、安定稼働の確保、運用コストの最適化を実現。実際の生産現場において、品質管理業務の効率化と信頼性向上に貢献します。

項目	内容
グラフェン窓SDD検出器	従来のベリリウム窓に代わるグラフェン窓SDDを採用。分解能と感度を向上し、日常品質管理からより高度な管理分析まで対応
光学系・電子回路	最適化された光学配置と検出器面積の拡大により測定性能を向上。ノイズ低減と信号品質の改善により安定した運用を実現
タッチパネル操作画面	アイコンベースの直感操作とガイド機能により、専門知識がなくても迅速かつ確実な測定が可能
検出器保護機構	検出器への直接曝露を防ぐ設計で、保護フィルム交換時も安全性を確保
コンパクト設計	小型・軽量 (15.5 kg) で省スペース設置が可能、装置移動も容易

NEX QC IIシリーズは、品質管理要件とご予算に応じて選べる2種類の検出器構成をラインアップしています。いずれのモデルも、コンパクトなファンレス設計にコンピュータ・プリンタを内蔵し、直感的なタッチ操作に対応しています。両モデルの主な違いは検出性能です。

項目	NEX QC II	NEX QC II+
検出器タイプ	グラフェン窓SDD検出器	高分解能グラフェン窓SDD検出器
エネルギー分解能	<170 eV	<135 eV
有効面積	20 mm <sup>2</sup>	30 mm <sup>2</sup>
軽元素感度	標準	強化
主な用途	ルーチン品質管理	より高度な品質管理、軽元素重視
価格帯	標準性能レベル	高性能レベル

### 検出器性能を最大限に引き出す光学系

NEX QC IIシリーズは、実績あるプラットフォームをベースに、大面積グラフェン窓SDD検出器、50 kV X線管、最適化された光学設計に基づく1次X線フィルター（自動切替）を採用しています。これにより、測定性能の向上と安定運用を両立しています。

さらに、X線管を試料に近接配置するとともに、光学系を最適化することで、感度向上とバックグラウンドノイズの低減を実現。加えて、電子回路の刷新および検出器コリメーションの改良により、測定性能の向上と検出器保護機能の強化を図っています。

また、X線管は測定時のみ動作する設計のため、部品の劣化を抑制。これにより、運用コストを適切に管理しながら、高性能と日常運用における高い信頼性を実現しています。

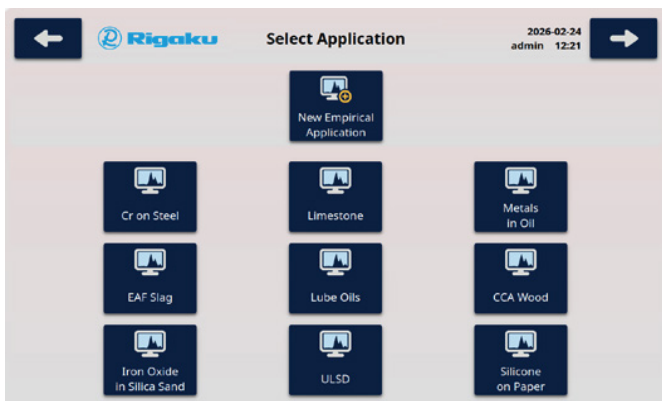


## 日常測定をすばやく開始できるシンプルな操作性

タッチスクリーンインターフェースの基本操作を確認するだけで、ルーチン測定をすぐに開始できます。NEX QC IIシリーズは、分かりやすいアイコンベースのメニューと、ガイド付きフローバー形式のアプリケーションビルダーを採用しており、セットアップから結果取得までを直感的な操作で実行可能です。これにより、操作習得時間を短縮し、操作ミスリスクを最小限に抑えます。

また、ソフトウェアはプリンタ内蔵の統合プラットフォーム上で動作するため、外部PCは不要です。測定結果やレポートは装置上で直接確認でき、USBやネットワーク経由でのエクスポートにも対応しています。さらに、多言語インターフェースに対応し、LIMSとの接続も可能です。

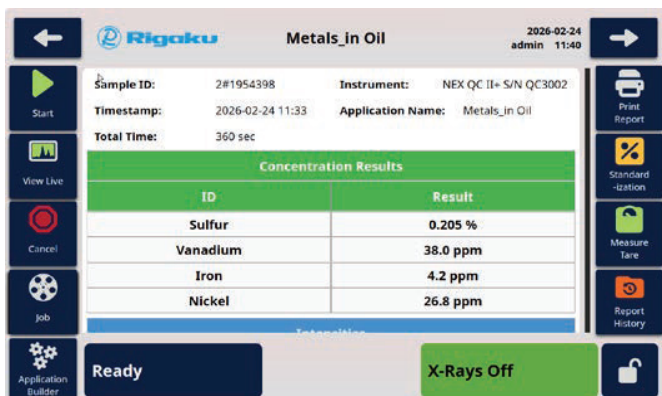
ソフトウェアは日本語をはじめ多言語に対応しています。



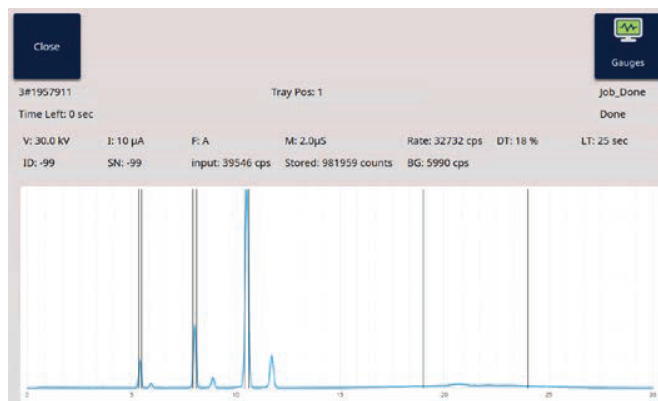
アイコンベースのトップメニューにより、タッチ操作だけで目的の分析を直感的に選択可能です。



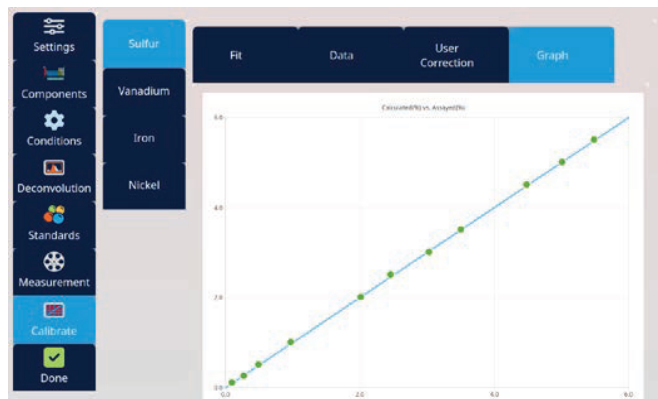
試料交換機を使用すれば、各サンプルトレイ位置に対応するサンプルIDを入力し、「Start」を押すだけで測定を自動実行できます。



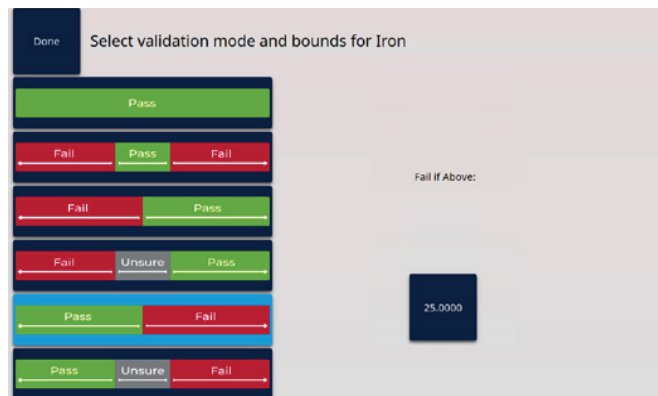
結果画面では、ひと目で把握できる濃度結果を表示し、「レポート印刷」ボタンを押すだけでレポートを印刷できます。



測定中にサンプル由来の定性スペクトルをリアルタイムで表示することができます。



アプリケーションビルダーでは、アイコンベースのナビゲーションにより、検量線や統計情報へ簡単にアクセスできます。



上限値および下限値を設定し、判定基準機能を使用することで、分析結果の合否を明確に判定できます。

## 日常の品質管理分析に最適化された設計

NEX QC IIシリーズは、工業分野の品質管理で求められる日常的な元素分析に対し、実用性・信頼性・コスト効率を高い次元で実現します。柔軟な試料対応、広い元素分析範囲、シンプルな操作性、低い日常運用コストにより、装置稼働率の向上と再現性の高い分析結果の提供を支援します。

- **ナトリウム (Na) からウラン (U) までの分析元素範囲**

固体、液体、粉体、コーティング、薄膜に含まれるナトリウムからウランまでを非破壊で分析可能

- **グラフェン窓シリコンドリフト検出器 (SDD)**

グラフェン窓を採用した先進的な検出器により、信頼性の高い測定結果と優れた軽元素感度を実現。日常の品質管理測定に最適

- **50 kV X線管と多彩な1次X線フィルター**

50 kV X線管と自動交換式の複数の1次X線フィルターにより励起条件を最適化し、低い検出下限での多元素分析が可能

- **1画面あたり最大15件の検量線に対応**

タッチ操作ひとつで複数の検量線にアクセスでき、幅広いアプリケーションに対応

- **設置しやすいコンパクト設計**

コンパクト設計により、ユーザー自身でも移動設置等が可能

- **X線管の長寿命化**

X線管は測定時のみ動作するため、劣化を抑制し、長期的な運用コストの低減に寄与

- **ファンレス構造**

ファンレス設計により、粉塵や汚染物質から内部機器を保護し、過酷な現場環境でも安定動作

- **デジタルデータ出力**

イーサネット (RJ-45) およびUSBに対応し、CSVやPDF形式でデータ出力が可能

- **LIMS対応接続**

標準フォーマットでのデータ出力により、LIMSとスムーズに統合

- **工具不要の保護フィルム交換**

光学部を保護する保護フィルムはドライバー等の工具不要で交換でき、液漏れやこぼれ発生時にも迅速に対応可能

- **試料台 (1試料用) または試料交換機対応**

標準の試料台 (1試料用) に加え、出荷時オプションの試料交換機 (5試料用、6試料用) を選択することで、より高いスループットに対応

- **汎用試料台**

異型試料や大きな試料測定に対応



- **コンパクトで省スペースな装置設計**

小型・軽量の卓上設計により、限られたスペースにも導入しやすい

- **進化した分析性能**

50 kV X線管、グラフェン窓SDD検出器、最適化した光学系により、高い分解能、優れた再現性、低い検出下限を実現し、日常的な品質管理から高度な分析まで対応

- **着脱式試料交換機 (オプション)**

交換可能な試料交換機は、事前にサンプルをセットでき、32 mm試料カップ (5試料用・6試料用) および40 mm試料カップ (5試料用) に対応し、交換も容易で試料処理能力の向上に貢献

- **タッチスクリーンインターフェース**

7インチの産業用タッチスクリーンを搭載し、視認性に優れたアイコンベースの操作画面とガイド付きフローバー形式のアプリケーションビルダーにより、初めてのユーザーでも測定手順をスムーズに進められる



- **内蔵プリンタ**

装置内蔵プリンタにより、必要なときにその場で測定結果をすぐに印刷

- **光学系保護機構**

試料台には交換可能な保護フィルムを採用し、サンプルの液漏れやこぼれ発生時でも装置内部を確実に保護



イーゼースナップ式のリーク保護機構を備えた試料台 (1試料用)



## 多様な業界に対応する、柔軟な分析ソリューション

幅広い材料および試験環境に対応するよう設計されたNEX QC IIシリーズは、さまざまな業界における日常の品質管理、工程監視、規制対応試験をサポートします。固体・液体・粉体・コーティング・薄膜に対して、ナトリウム (Na) からウラン (U) までの非破壊分析が可能です。工場現場、生産ライン、品質管理ラボなど、あらゆる現場で高い柔軟性を発揮し、汎用性の高い分析ソリューションを提供します。

### ● 石油関連用途

NEX QC IIシリーズは、コンパクトな装置でありながら信頼性の高い元素分析性能を提供し、フィールドラボ、ターミナル、生産設備における硫黄などの重要元素の迅速な確認に最適です。シンプルな設計と短時間分析によるコスト効率の向上により、サンプルあたりの分析コストを低減し、消耗品も最小限で運用可能です。さらに、ASTM D4294 (石油および石油製品中の硫黄の標準試験法)、ASTM D8252-19 (原油および残留油中のバナジウムおよびニッケルの標準試験法)、ISO 13032 (自動車燃料中の低濃度硫黄の定量)、ASTM D5059 (ガソリン中の鉛およびマンガン) の標準試験法) など、主要な試験規格に基づく測定にも対応します。

### ● コーティング材料

NEX QC IIシリーズは、低塗布量のシリコンコーティングおよび金属触媒系シリコン離型コーティングの測定に適しています。極低塗布量のシリコンに加え、スズ (Sn)、ビスマス (Bi)、チタン (Ti)、白金 (Pt) などの主要触媒元素を、ヘリウムを使用せずに迅速に分析可能です。試料を試料室にセットするだけの簡便な操作で、内蔵プリンタによるその場出力とともに、迅速かつ記録性の高い品質管理を実現します。

### ● 金属系コーティングおよび化成処理皮膜

NEX QC IIシリーズは、化学的または電気化学的に形成された金属系コーティングや、皮膜厚さと処理液組成の両方を管理する必要がある化成処理皮膜に対して、迅速な元素分析を提供します。コンパクトで日常メンテナンスに配慮した設計により、設置スペースや予算に制約のある現場でも、信頼性の高いコーティング測定をコスト効率よく実現します。

## NEX QC IIが支える日常の管理分析

### 迅速・非破壊の元素分析ソリューション

#### ●環境リサイクル分野

サーマルリサイクル用途を含む幅広い材料に対応し、RPF、リサイクル材、廃棄物、廃油のスクリーニングをサポートします。資源回収、安全な再利用、適正処理に向けて、迅速な元素分析により濃度確認および規制適合を支援します。NEX QC IIシリーズは、材料特性や監視ニーズ、規制要件の変化にも柔軟に対応します。

#### ●木材防腐剤

NEX QC IIシリーズは、防腐剤や顔料の分析を迅速かつ高い信頼性で実施可能です。銅 (Cu)、ヒ素 (As)、クロム (Cr) などの主要元素を測定し、廃棄物の削減、コスト低減、処理木材の品質維持に貢献します。多元素同時分析、簡便なサンプルセット、優れた操作性により、効率的な日常品質管理を実現します。また、AWPA A9標準法 (American Wood Protection Association: 米国木材保護協会規格) に基づく分析手法として、広く活用されています。

#### ●鉱業・精錬

蛍光X線分析は、鉱山、鑄造、製錬、圧延工程において、鉱石、原料、スラグ、尾鉱などの元素組成を迅速かつ簡便に測定できる手法です。NEX QC IIシリーズは、工程管理や入出荷材のライン近傍での迅速なチェックをサポートするとともに、主分析装置のバックアップとしてもコストを抑えて活用可能です。

#### ●1つのプラットフォームで多用途元素分析ソリューションを実現

品質管理のために元素データが求められるあらゆる現場において、NEX QC IIシリーズは実用的な卓上型EDXRFソリューションを提供します。高い柔軟性と幅広い多元素分析能力により、材料やプロセス、要求の変化にも対応し、現在から将来にわたる多様な用途で信頼できるツールとして活用できます。



変化する生産および試験ニーズに対応できるプラットフォーム



## 多様なプロセスに最適化できるNEX QC IIシリーズ

### オプションおよびアクセサリ概要

NEX QC IIシリーズは、さまざまな試料状態、処理能力（スループット）、設置環境に応じて柔軟に構成可能です。単一試料測定から自動バッチ分析まで、用途に応じた最適な品質管理環境を実現します。

#### ● スピン機構付試料台

粒度が粗い、組成が不均一、または表面が粗い試料に対しては、測定中に回転させることで試料面からのX線を均一化し、試料の平均化を促進します。これにより、回折ピーク（散乱）も平均化され、その影響を低減できます。オプションのスピニング機構付32 mm用試料台（右上図）は、32 rpmで滑らかかつ静かな動作を実現し、日常使用に適した高い耐久性を備えています。

#### ● 試料交換機

標準構成として、試料台（1試料用、試料径32 mm対応）および汎用試料台が付属します。さらに高いスループットに対応するため、2種類の自動試料交換機を出荷時選択オプションとして用意しています。

- ・6試料交換機（試料径32 mm対応、右中央図）

- ・5試料交換機（試料径40 mm対応、右下図）

なお、5試料交換機は試料径32 mmの試料容器にも対応しています。追加トレイへ事前にセットすることで、バッチ分析の効率化が可能です。

\* 試料交換機はご注文時の選択オプションです。設置後の追加搭載はできません。

#### ● ヘリウム置換機構

オプションのヘリウム置換機構により軽元素の分析性能が向上し、装置は0.2 L/minのヘリウム流量で効率的に動作します。



## 信頼の技術、次世代へ

2011年の登場以来、NEX QCシリーズは幅広い業界における品質管理を支えてきました。長年にわたるXRFの専門知識とリガクの歴史に裏打ちされ、実用的な性能、優れた操作性、安定した運用を重視した信頼性の高い元素分析を提供してきました。

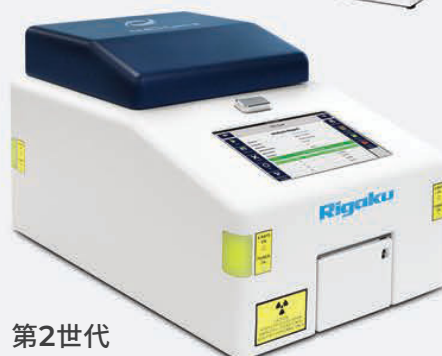
新しいNEX QC IIシリーズは、その進化の次のステップを示すものです。実績ある基盤をもとに、検出器プラットフォーム、光学設計、電子系をさらに洗練させることで、測定性能の向上と運用効率の改善を実現しています。

これまでに築いてきた信頼を継承しながら、現代の品質管理ニーズに応えるために進化した装置です。

初代  
NEX QCシリーズ



第2世代  
NEX QC IIシリーズ



# 装置仕様

## 一般仕様

直接励起方式エネルギー分散型蛍光X線分析 (EDXRF)	
分析元素範囲	ナトリウム (Na) ~ウラン (U)
濃度範囲	ppmレベル~%レベル

## 励起部

Ag (銀) ターゲット透過型X線管	
X線管	最大管電圧 50 kV
最大出力	4 W
1次X線フィルター	6ポジション (1ポジションはOpen)
動作条件	分析時のみX線を照射

## 検出部

グラフェン窓・高性能・大面積SDD検出器	
NEX QC II	分解能: <170 eV 有効面積: 20 mm <sup>2</sup>
NEX QC II+	分解能: <135 eV 有効面積: 30 mm <sup>2</sup>
冷却方式	ペルチェ電子冷却
その他	スペクトル分解能と計数率の最適なバランスを実現するため、シェーピングタイムのユーザー設定が可能

## 使用環境条件

周囲温度	10~35 °C
相対湿度	85%以下 (結露なきこと)
振動	人が感知できないレベル
設置環境	腐食性ガス、粉塵、微粒子のない環境

## ユーザーインターフェース

7インチHDタッチスクリーンインターフェース	
システム構成	組み込みコンピュータ
OS	LINUX®オペレーティングシステム
出力機能	内蔵サーマルプリンタ
接続	USBおよびイーサネット接続対応

\* LINUX®は、米国およびその他の国におけるLinus Torvaldsの登録商標です。  
\* 仕様および外観は予告なく変更される場合があります。

## ソフトウェア

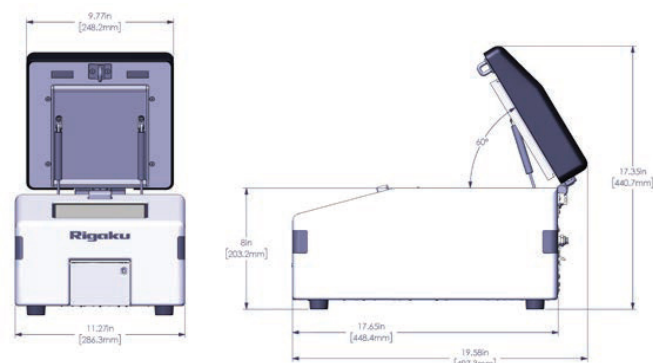
アイコンベースのグラフィカルユーザーインターフェース	
アプリケーション作成	シンプルなフローバー設計により新規アプリケーション作成が容易
分析機能	定性分析および定量分析に対応、ドリフト補正は1点法または2点法
判定・検証機能	6種類のプリセット検証スキーム (ユーザー定義による上下限設定が可能)
測定機能	繰り返し分析時のライブ結果更新表示をユーザー設定可能、「分析完了/サンプル取り外し」警告機能
データ管理	LIMS対応のデータエクスポート機能 USBまたはネットワークフォルダへのアプリケーションメソッドのエクスポート/インポート
セキュリティ・その他	パスワード保護機能、多言語対応

## オプション

ヘリウム置換	流量: 0.2 L/min (分析時のみ) ヘリウム純度: 99.95% チューブ仕様: 外径6 mm×内径4 mm 長さ: 10 m
試料台 (1試料用、試料径 40 mm)	
スピン機構付試料台 (試料径 32 mm)	
6試料交換機 (試料径 32 mm対応)	
5試料交換機 (試料径 32 mm、40 mm対応)	

## 装置

電源	単相AC 100~240 V、1.15 A (50/60 Hz)
外形寸法	287 (幅) × 465 (奥行) × 262 (高さ) mm
重量	15.5 kg



# NEX QC II

## エネルギー分散型蛍光X線装置

- \* カタログ中に掲載されている性能上の数値は、株式会社リガクによるテスト結果であり、他の環境下で常に同様の結果となることを保証するものではありません。
- \* カタログ中の社名、製品名は各社の商標および登録商標です。
- \* このカタログに掲載されている製品は、外国為替および外国貿易法の安全保障輸出管理の規制品に該当する場合がありますので、輸出する場合、または日本国外に持ち出す際は、日本国政府への輸出許可申請等、必要な手続きをお取りください。

製品改良にともない、やむをえず仕様・外観などを予告なく変更させていただく場合があります。ご了承ください。

株式会社 **リガク** 〒196-8666 東京都昭島市松原町3-9-12  
☎ (042) 545-8111 (代表電話案内) FAX. (042) 544-9795

東京支店 / 〒151-0051	渋谷区千駄ヶ谷5-32-10	☎ (03) 5312-7077	FAX. (03) 5312-7078
大阪支店 / 〒564-0063	吹田市江坂町1-23-101	☎ (06) 6879-1660	FAX. (06) 6879-1664
東北営業所 / 〒980-0804	仙台市青葉区大町1-2-16	☎ (022) 264-0446	FAX. (022) 223-1977
名古屋営業所 / 〒461-0002	名古屋市東区代官町35-16	☎ (052) 931-8441	FAX. (052) 931-2689
九州営業所 / 〒802-0005	北九州市小倉北区堺町2-1-1	☎ (093) 541-5111	FAX. (093) 541-5288