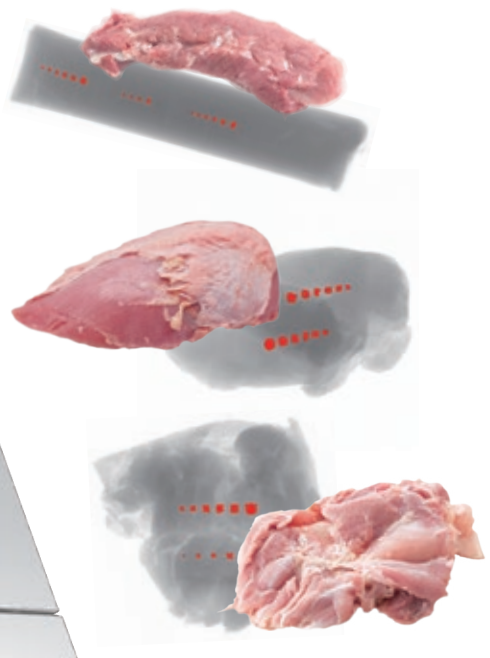
パンフレット Brochure

2021.11

Anritsu

デュアルエナジーセンサ搭載

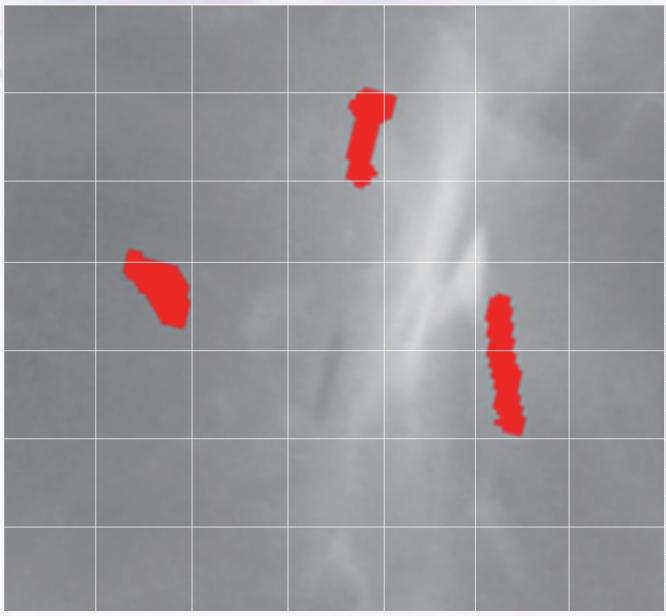
X線検査機 HRタイプ



XR75h
Dual Energy

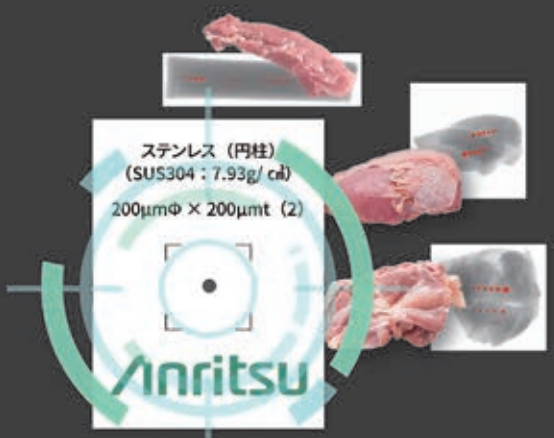
より鮮鋭に、
異物は見逃さない。

従来機

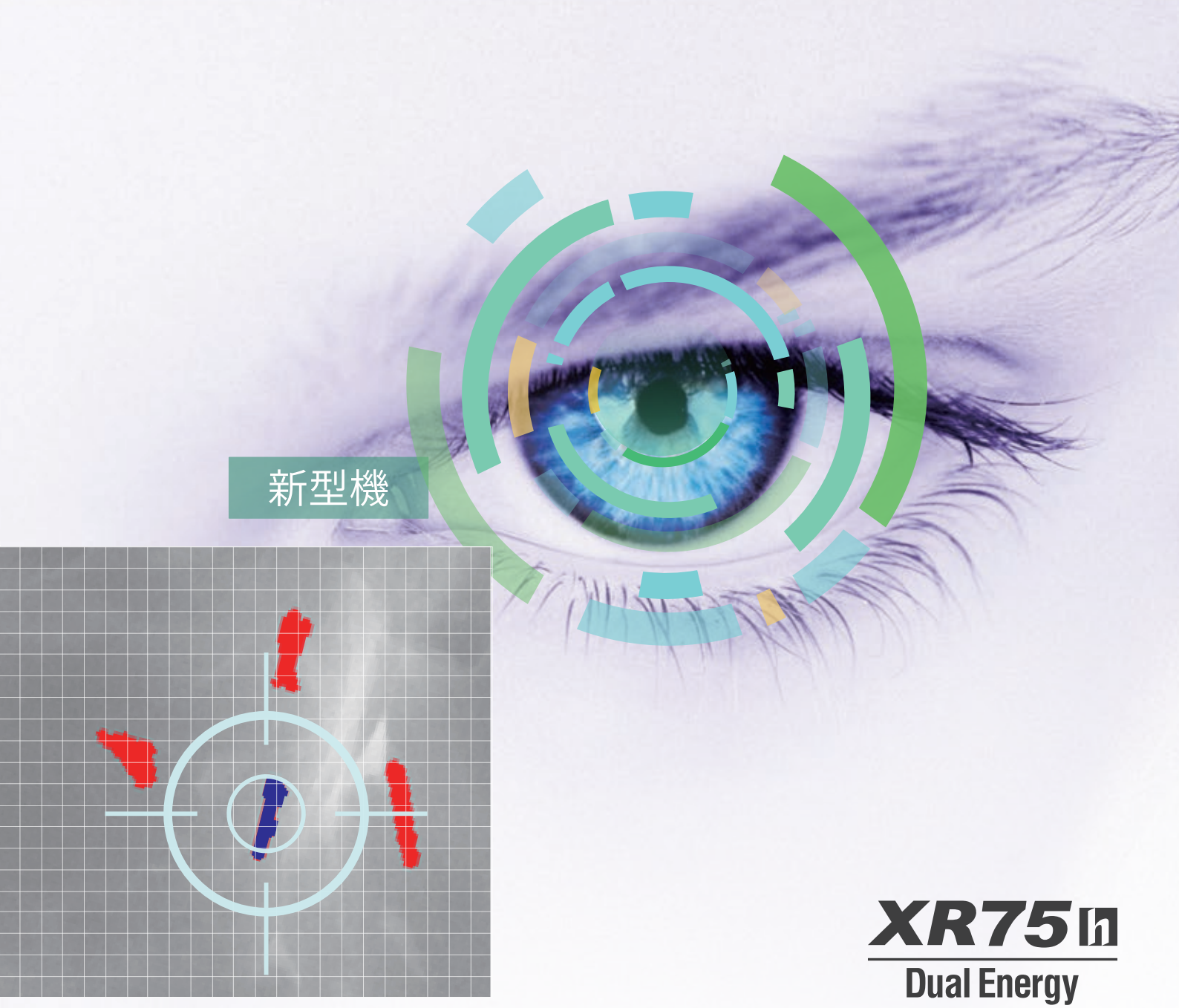


従来の検出性能の限界を突破する
新方式のデュアルエナジーセンサを搭載

これまでは、検査対象品の厚みや凹凸が大きい場合、デュアルエナジー方式の優位性を十分に発揮できないことがありました。このたび、新開発のデュアルエナジーセンサの採用により、X線透過画像の大幅な鮮鋭化に成功。厚みや凹凸の大きな検査品に対しても異物の影をより鮮明に映し出すことが可能になりました。さらに本装置専用の検出アルゴリズムを搭載することで、従来は難しかった微細な金属や小骨などの検出感度が向上しました。



φ0.2mm の高感度検出

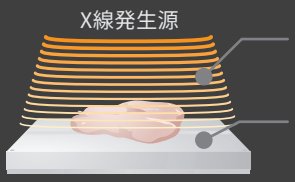


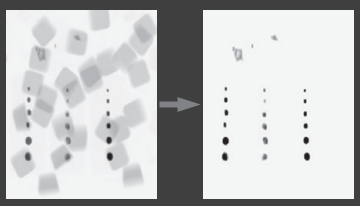
デュアルエナジーセンサ技術

特長

1. 厚みが薄い骨 (異物) や、密度が低い骨も確実に検出
2. 重なりや凹凸のある商品も高感度検出
3. バラ流しラインでの誤検出を抑制

仕組み

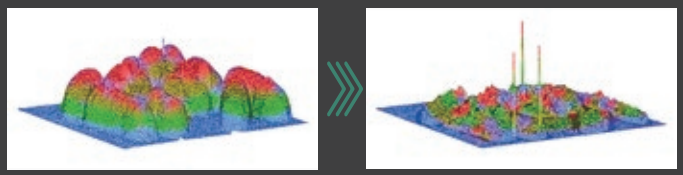




2 種類のエネルギー帯の
差分を取ることにより、
異物だけが明確化

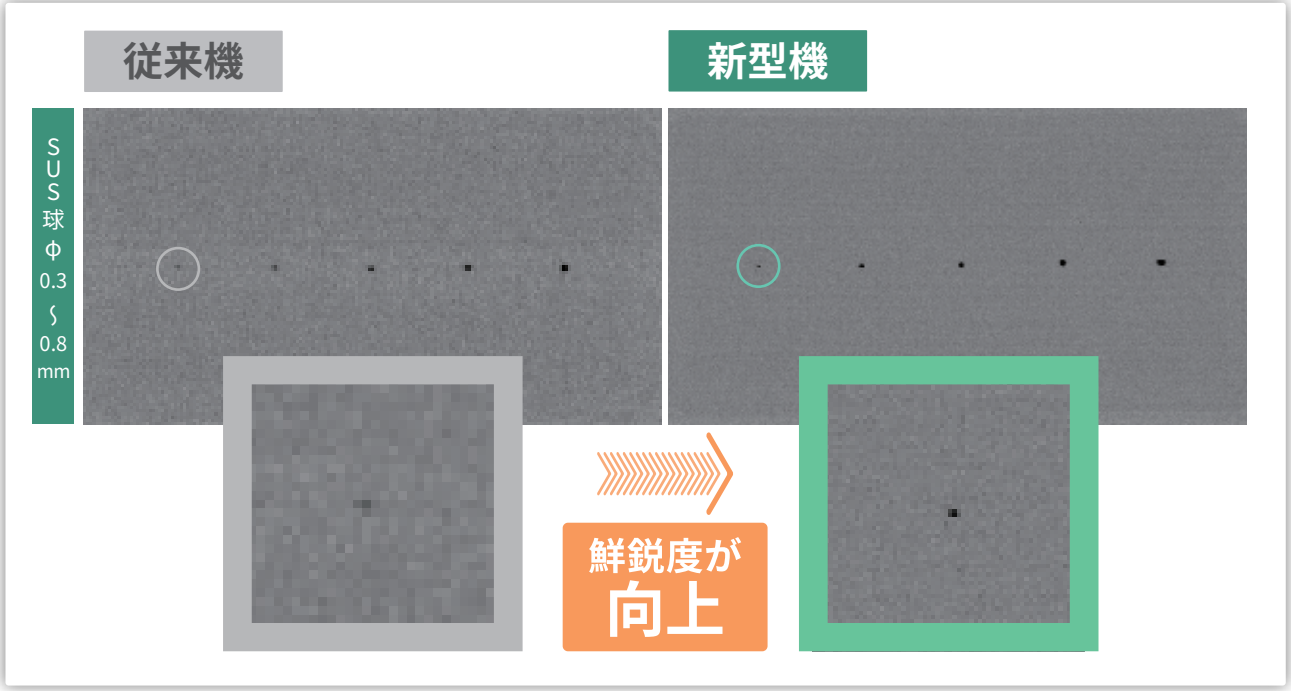
検出アルゴリズムとは

製品に X 線を照射しただけの透過画像から得られる信号は、製品自身の影響が強く、そのままでは合否判定に使えません。そこで、透過画像から製品の影響やノイズを低減させ、異物の信号だけを正確に取り出す高度な画像処理を施しています。アンリツの X 線検査機は、検査品の特性やターゲットとする異物に合わせて、複数の画像処理を同時かつ高速で実行できます。この画像処理の最適な組み合わせを検出アルゴリズムと呼び、高感度、高安定の検査を実現する秘訣の一つとなっています。



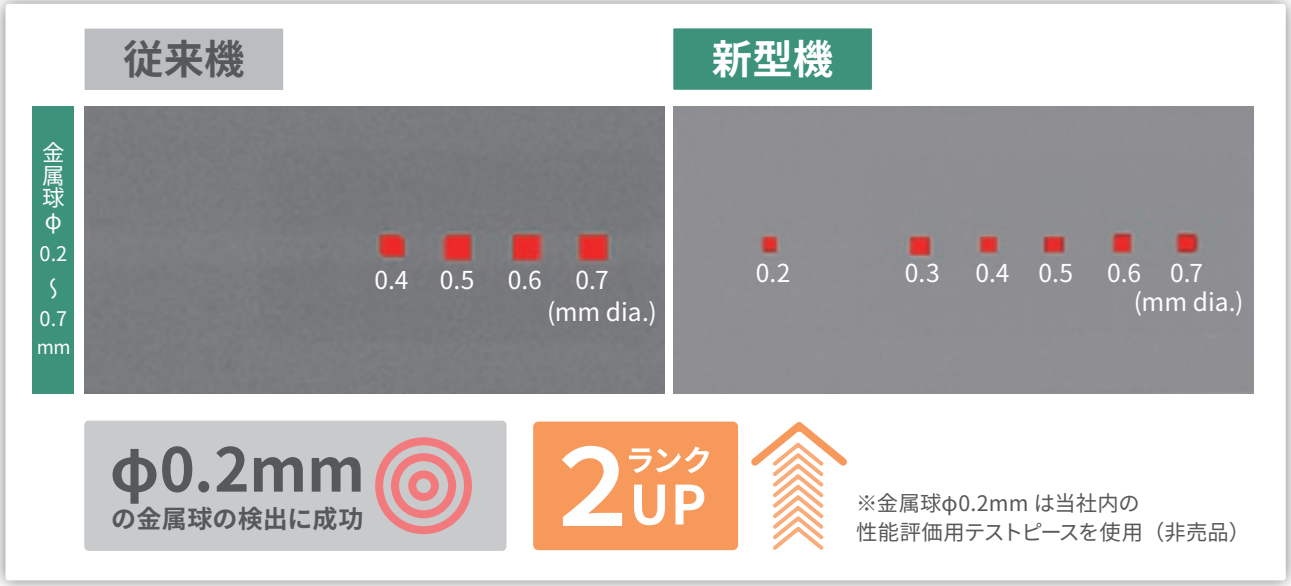
新方式のデュアルエナジーセンサによる進化

新型センサの搭載により、高分解能の画像を取得でき、微小金属や小骨の検出性能が向上しました。またデュアルエナジー方式により、凸凹のある製品の影響を大幅に低減し、低密度の異物も検出します。特に厚み 40mm を超える肉に対しては従来のデュアルエナジー機との差が顕著です。



本装置に特化した検出アルゴリズムを搭載

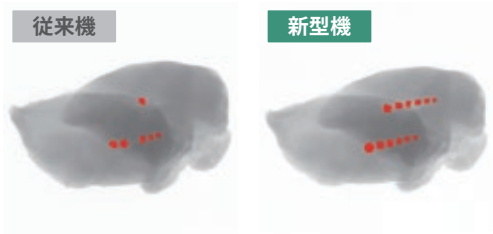
新型センサから得られる高解像度画像に最適化した検出アルゴリズムを対象物の特性毎に搭載しており、異物検出感度の向上や、誤検知の低減をもたらします。



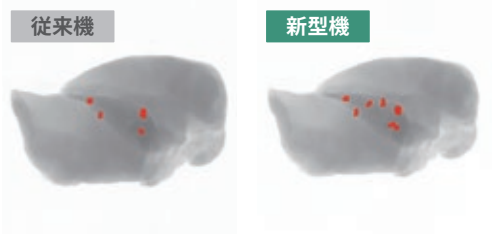
検査対象例

鶏むね肉
厚み60mm

異物：アルミ板（厚み 1.0mm, 1.2mm, 1.5mm）

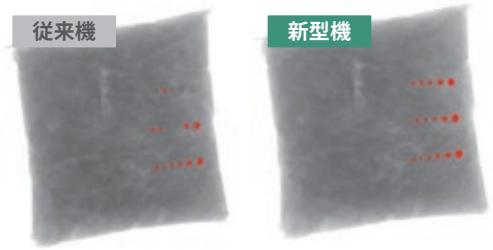


異物：鶏骨（厚み 約 1 ～ 2mm）

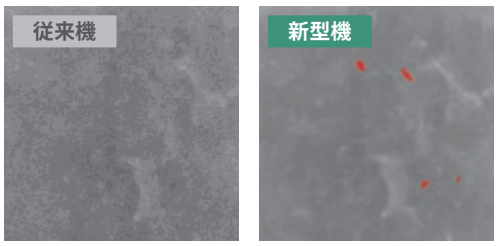


シーズンドポーク
厚み65mm

異物：アルミ板（厚み 1.0mm, 1.2mm, 1.5mm）

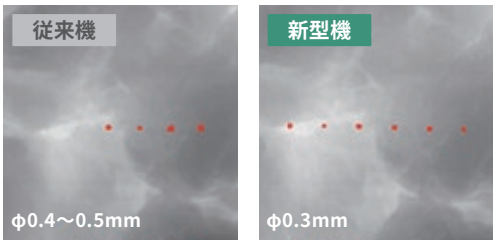


異物：豚骨（厚み 約 1 ～ 2.5mm）

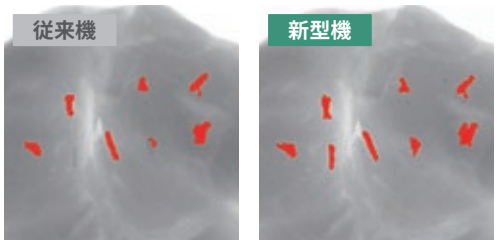


鳥モモ肉
厚み30mm

異物：SUS 球

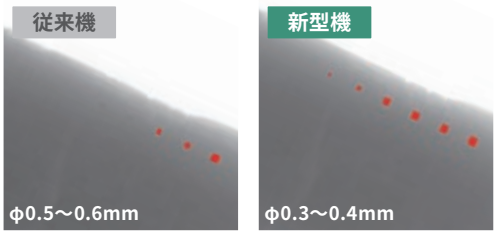


異物：鶏骨（厚み 約 1 ～ 2mm）

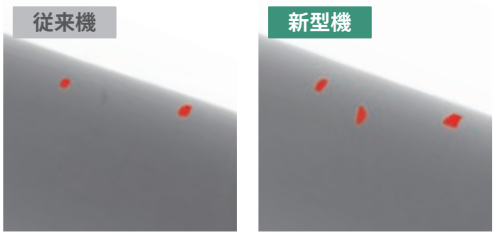


ロイン
厚み45mm

異物：SUS 球

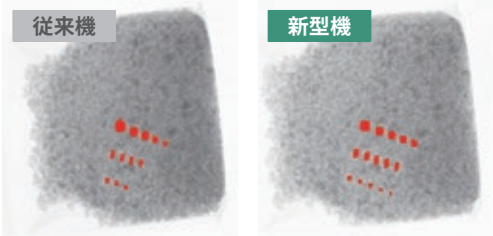


異物：豚骨（厚み 約 1 ～ 2.5mm）

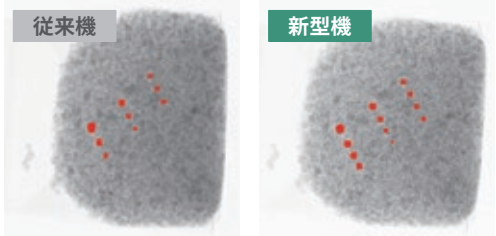


グラノーラ
厚み約70mm

異物：SUS 球、SUS 線（l=5mm）、セラミック球



異物：ゴム球、石英ガラス球、SUS 線（l=2mm）



※従来機：KXE7534AWHZE

安全設計

XR75 Dual Energy

オペレータへの影響を第一に考慮した、X線の漏洩防止設計。

随所に安全装置を設けることにより、作業するオペレータはX線の影響を受ける心配がなく、
特別な資格も不要。安心して取り扱いができます。

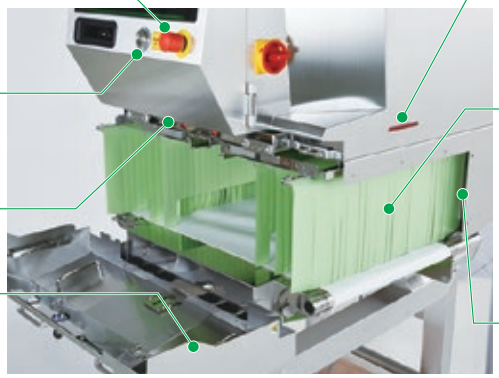
7つの安全機構

非常停止スイッチ
スイッチを押すと供給電源は切れ、回転部分の停止とX線の照射は完全に止まります。

X線照射ON/OFFキー
キーをOFFにすることにより、X線の照射は完全に止まります。

X線遮蔽カバー開閉装置
カバーを開くとX線の照射は完全に止まります。

X線遮蔽カバー
X線照射ON/OFFキーにより開閉します。開いた時はカバー開閉センサーによりX線の照射は完全に止まります。



X線照射表示
X線照射中、ランプが点灯します。

X線漏洩防止カーテン
X線の漏洩を防止します。未包装の食品検査では、鉛含有漏洩防止カーテンを使用しないSUS製カバータイプに漏洩防止方式を変更して、鉛の食品接触を根本から排除しています。

手挿入監視センサ
手挿入などで一定時間センサが遮断された場合、X線照射が止まります。

安全管理項目

X線検査機は、「電離放射線障害防止規則」に基づいた安全対策を施しておりますが、
より安全にお使いいただくために、次の安全管理の実行が必要です。

❶ X線検査機の定期的な漏洩X線量の測定と記録保管
漏洩X線量測定サービスを含む年間保守契約をご利用願います。

❷ X線検査機オペレータの作業時間管理

❸ X線検査機の安全対策
被検査品の形状や質量、包装形態によっては、X線漏洩防止カーテンの代わりにX線漏洩防止カバーを前後コンベアに取り付ける必要があります。

❹ X線検査機と前後装置の分解/改造の禁止
本機は、電離放射線障害防止規則に基づいて安全設計されております。本体、カバー、X線漏洩防止カーテン、安全カバー、安全インターロックなどの改造、取りはずしは絶対に行わないでください。

X線の安全性と法規制について

1）被検査品に対する安全性

● 食品衛生法関連法規で定められている食品へのX線照射量は、0.1 Gy以下です。この規定値は、食品の品質を変化させないためのものです。
● WHOは1980年に、「10 kGy以下の放射線を照射した食品は、毒性、栄養学的、微生物学的にも問題がない」と、結論を出しています。

→ 当社のX線検査機では、被検査品に照射される最大X線量は0.002 Gyです。この数値は左記の食品衛生法関連法規およびWHOの結論よりも大幅に下回っています。被検査品がX線の照射時に滞留した場合でも0.1 Gy以下でX線を停止させます。

2）人に対する安全性

● 電離放射線障害防止規則によれば、3月間で1.3mSvを超えるX線漏洩がある場合、管理区域の設定および作業主任者の選定が必要です。注）管理区域の設定のために測定を行う場合の1週間の労働時間については、管理区域の施設、装置などの使用時間または滞在時間が社内規定で明文化されている場合などであれば、1週間の当該使用時間または滞在時間をもって、当該管理区域における1週間の労働時間とすることができます。

→ 当社のX線検査機では、漏洩X線量:1 μSv/h以下です。
下記（例）の場合1.3 mSv/3カ月間を下回るため、管理区域の認定・作業主任者の選定は不要になります。
（例）3カ月間の漏洩X線量計算例
同一作業者が1日:10時間 1週間:5日作業した場合（3カ月:13週にて計算）
1 μSv/h × 10時間 × 5日 × 13週＝0.65 mSv/3カ月

注）機器を使用する事業者は、X線装置設置工事の30日前までに、その計画を管轄の労働基準監督署長へ届出する必要があります。

主な仕様

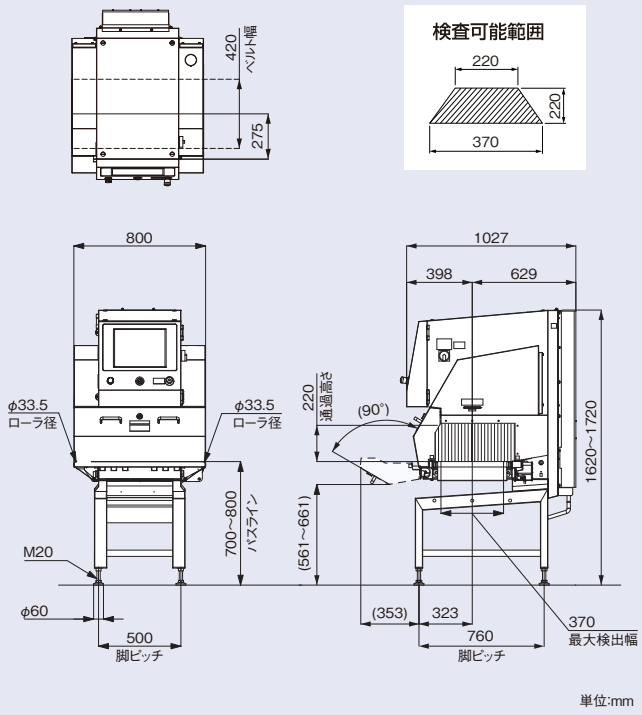
XR75 Dual Energy

一般包装品対応

※未包装品向けの搬送オプションもございます。当社営業員までお知らせください。

外観図

KXH7534ASGCD



規格

形名	KXH7534ASGCD
X 線出力	管電圧 30 ～ 80 kV、管電流 0.4 ～ 10.0 mA、最大出力 300 W
安全性	安全性 1.0 μ Sv/h 以下 安全装置による X 線漏洩防止
表示方式	15 インチカラー TFT 液晶
操作方式	タッチパネル（タッチブザー付）
検査可能範囲 注1・注2	最大幅 370 mm　最大高さ 220 mm（上図）
ベルト幅	420 mm
品種数	200 品種
ベルト速度 注3 ／搬送能力 注4	10 ～ 45 m/min　最大 5 kg
電源／消費電力 注5	200 VAC ～ 240 VAC、単相、47 Hz ～ 63 Hz、1800 VA 以下
質量	350 kg
使用環境	0℃～ 35℃、相対湿度 30% ～ 85%、ただし結露しないこと
保護等級	保護等級 IP66 準拠（エアコン：IP54 準拠）
外装	ステンレススチール（SUS304）

注1）被検査品寸法は、検査範囲を下回るようにしてください。
注2）被検査品の長さにより、入口、出口部分にカバーが必要になる場合があります。
注3）品種ごとに速度設定が可能です。
注4）コンベア上の被検査品の総重量。
注5）許容電圧変動範囲は±10% 以内です。

Anritsu Advancing beyond

アンリツ株式会社　インフィビスカンパニー
https://www.anritsu.com/infivis

© ANRITSU CORPORATION 2021

ISO9001・ISO14001認証取得

修理やお問い合わせは **0120-737-229**（携帯電話、PHSからもつながります）

本社	〒243-8555	神奈川県厚木市恩名 5-1-1	TEL：046-223-1111（代）
北海道営業部	〒060-0042	札幌市中央区大通西5-8　昭和ビル	TEL：011-231-6201　FAX：011-231-6203
東北営業部・南東北営業チーム	〒981-3112	仙台市泉区八乙女2-11-2	TEL：022-772-6685　FAX：022-772-6687
北東北営業チーム	〒028-3614	岩手県紫波郡矢巾町大字又兵工新田4-74-11	TEL：019-656-8816　FAX：019-656-8817
広域営業部・東京オフィス	〒144-0052	東京都大田区蒲田5-37-1 ニッセイアロマスクエア3F	TEL：03-6715-8789　FAX：03-6715-8701
広域営業部・神奈川オフィス	〒243-8555	神奈川県厚木市恩名5-1-1	TEL：046-296-6722　FAX：046-225-8355
関東営業部・さいたま営業チーム	〒330-0801	さいたま市大宮区土手町1-62-1 ワコーレ大宮ビルⅡ	TEL：048-649-4045　FAX：048-647-1303
東関東営業チーム	〒277-0011	千葉県柏市東上町2-28 第2水戸屋ビル	TEL：04-7128-7781　FAX：04-7164-0811
北関東営業チーム	〒370-0841	群馬県高崎市栄町4-11 原地所第2ビル	TEL：027-327-2411　FAX：027-326-6922
新潟営業チーム	〒950-0916	新潟市中央区米山3-1-63 マルヤマビル	TEL：025-243-4750　FAX：025-241-9428
中部営業部・中部営業チーム	〒465-0025	名古屋市名東区上社1-1802　ST-BASE上社 1F	TEL：052-774-7440　FAX：052-774-0015
静岡営業チーム	〒420-0851	静岡市葵区黒金町59-6 大同生命静岡ビル	TEL：054-255-8650　FAX：054-255-8633
関西営業部・関西営業チーム	〒532-0005	大阪市淀川区三国本町1-10-31	TEL：06-6391-5202　FAX：06-6391-5211
四国営業チーム	〒760-0078	高松市今里町1-9-18	TEL：087-861-3183　FAX：087-862-8350
中国営業チーム	〒733-0842	広島市西区井口5-20-12 和田ビル102号	TEL：082-270-2763　FAX：082-278-2660
九州営業部	〒812-0007	福岡市博多区東比恵2-11-30	TEL：092-471-7666　FAX：092-481-5709
保守推進部 部品チーム	〒243-8555	神奈川県厚木市恩名 5-1-1	TEL：046-296-6711　FAX：046-296-6791
海外営業	〒243-8555	神奈川県厚木市恩名 5-1-1	TEL：046-296-6699　FAX：046-296-6786

【中国】Anritsu Industrial Solutions (Shanghai) Co., Ltd.
Room 703-704, Sandhill Central, No.505 Zhangjiang Road,
Pudong New Area, Shanghai 201210, P.R. China
TEL: +86-21-5046-3066

【タイ】ANRITSU INFIVIS (THAILAND) CO., LTD.
700/678-679 Moo1, Amata City Chonburi Industrial Estate,
Tambol Panthong, Amphur Panthong, Chonburi 20160 Thailand
TEL：+66 38-447180　FAX：+66 38-447182

【オランダ】ANRITSU INFIVIS B.V.
Grubbenvorsterweg 10 5928NX, Venlo, the Netherlands
TEL: +31(0)20-2254220

【イギリス】ANRITSU INFIVIS LTD.
Unit 3, Scott Road, Luton, LU3 3BF, United Kingdom
TEL: +44(0)845 539 9729

【アメリカ】ANRITSU INFIVIS INC.
701 Innovation Drive, Elk Grove Village, IL 60007, U.S.A.
TEL：+1-847-419-9729　FAX：+1-847-537-8266

- ご使用の前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
- 日常点検の他に、1年に1度の保守点検を実施願います。
- 本製品は国内用です。輸出する場合は日本国政府の輸出許可が必要です。輸出の際には必ず営業までご連絡ください。
- 記載事項はおことわりなしに変更することがあります。
- 製品写真の形状が一部異なる場合があります。
- 許可なしに本カタログの一部または全部を転載することを禁じます。

CAT.NO.43582-A-1　2021-11