



大型サンプル/ 鋳造用X線ソリューション

厳しい環境に対応する包括的なポートフォリオ


by VisiConsult

幅広い大型サンプル/ 鋳造検査ソリューション

あらゆる要件に完璧に応えます



ECO C



ECO R

工場現場ですぐに使える基本ソリューション

速度



柔軟性



正確さ



堅牢性



サンプルサイズ





PRO C

手動による大型部品の検査



NEW!

PRO FI

ユニバーサル高速マシン



NEW!

PRO FI Giga

次世代の大型鋳造品



ECO C

厳しい環境にも対応する堅牢な設計

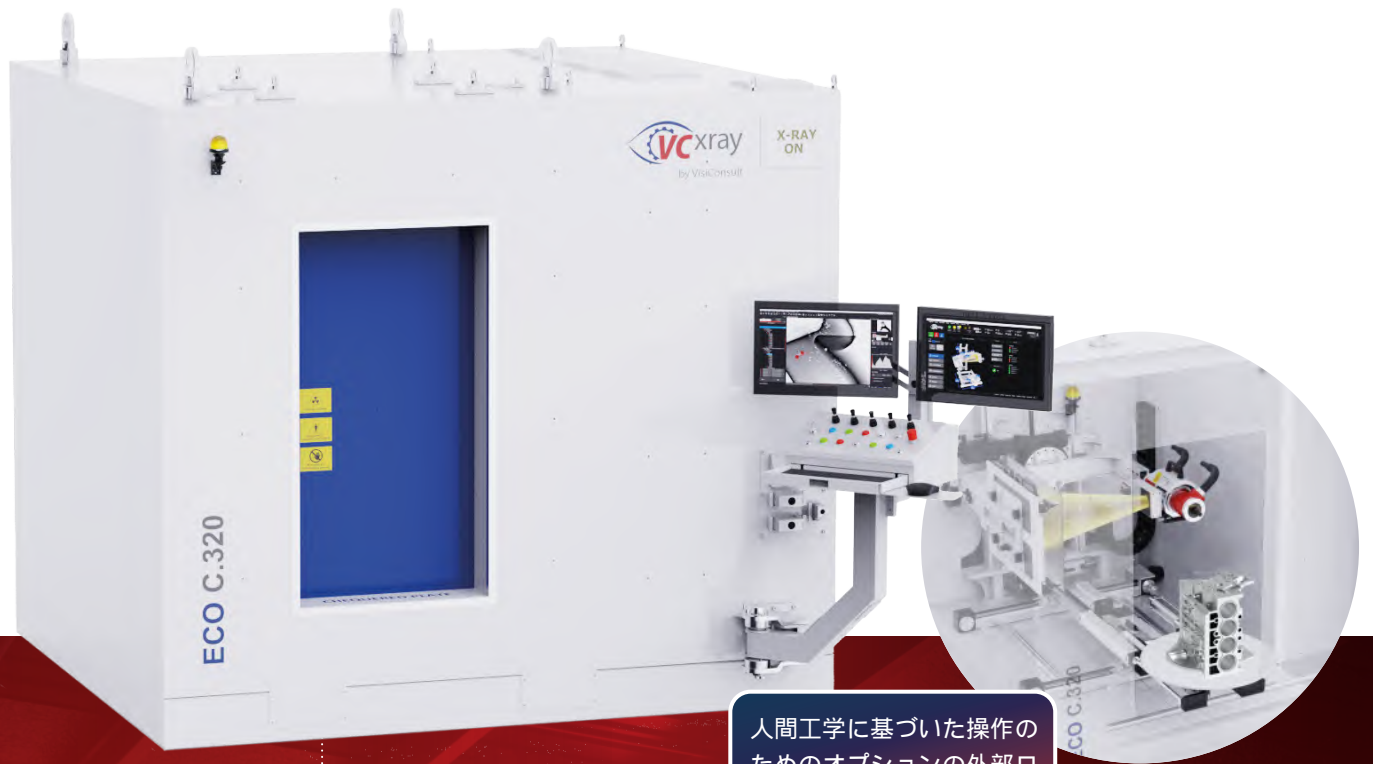
この汎用 X 線検査キャビネットには C アームが装備されており、検査範囲が広く、自動検査シーケンス用の完全な CNC 機能も備えています。すべての ECO ライン システムと同様に、ECO C は標準化されているため、最高の費用対効果を実現していますが、X 線源と検出器は依然として構成可能です。

フォークリフトポケットを備えたコンパクトな設計により、簡単かつ迅速な設置が可能です。またソフトウェアがユーザーフレンドリーであるため、システムが到着するとすぐにオペレーターは検査を開始できます。

| | ECO C.225 | ECO C.320 | ECO C.450 |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| キャビネットサイズ* | 2600 x 2250 x 2450 mm | 2850 x 2650 x 2600 mm | 3150 x 2600 x 2700 mm |
| スキャンサイズ | Ø 700 x 1200 mm | Ø 700 x 1200 mm | Ø 700 x 1200 mm |
| チルト軸 (RX)** | +/-45° max. | +/-45° max. | +/-45° max. |
| 倍率範囲 | 1.22 x-4.65 x | 1.22 x-4.65 x | 1.22 x-4.65 x |
| 最大サンプル重量 | 150 kg | 150 kg | 150 kg |
| 管電圧 | 225 kV | 320 kV | 450 kV |

*すべての寸法は公称値であり、システム構成によって異なる場合があります。

**システム構成に応じて、上部と下部の位置での傾斜が減少する場合があります。



人間工学に基づいた操作のためのオプションの外部ローディングポジション

シンプル

簡単操作で、トレーニングの必要性が低い設計

信頼性のある

標準システム構成 - オプション機能も追加可能

効率的

手動または半自動検査アプリケーションに最適

経済的

経済的な品質管理のための優れた費用対効果

ECO R

厳しい環境にも対応する堅牢な設計

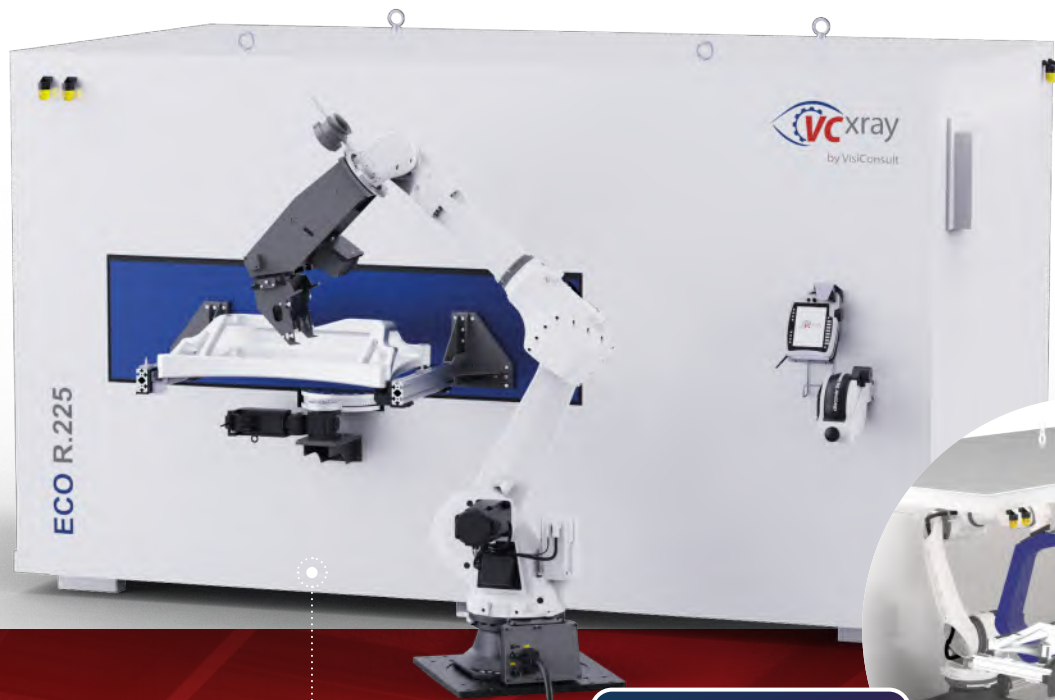
ECO R はキャビネット内にロボットを装備しています。ロボットには、X線管と検出器を搭載したCアームが装備されています。ユニバーサルローディングテーブルにより、迅速な部品交換が可能になり、単一の部品だけでなく複数の部品を同時に検査できます。

テーブルはキャビネットの外側から手動で、または2台目のロボットによってロードされ、完全に自動化されたシステムを実現します。ECO R は 160 kV または 225 kV で利用でき、自動欠陥認識 (ADR) が付属しています。

| | ECO R.160 | ECO R.225 |
|-------------|--|-----------------------|
| キャビネットサイズ* | 4300 x 2300 x 2500 mm | 4300 x 2300 x 2500 mm |
| スキャンサイズ | Between 700 x 400 x 1150 mm – 200 x 400 x 1800mm | |
| チルト軸 (RX)** | +/-35° max. | +/-35° max. |
| 倍率範囲 | 1.1 x- 2 x | 1.1 x- 2 x |
| 最大サンプル重量 | Max 30kg | Max 30kg |
| 管電圧 | 160 kV | 225 kV |

*すべての寸法は公称値であり、システム構成によって異なる場合があります。

**システム構成に応じて、上部と下部の位置での傾斜が減少する場合があります。



手動またはロボットによるロードが可能

急速な
高スループット最適
化によりスピードア
ップ

信頼性のある
柔軟なシステム構成
- 利用可能なオプシ
ョン

効率的
ロボットまたはオペ
レーターによる積載
が可能

実証済み
信頼性の高い産業用
ロボットを搭載
(標準: ABB)

PRO C

手動大型部品検査

将来的な柔軟性を備えた高度な検査: PRO C ラインは、**中型から大型の部品**向けの当社の最も人気のある X 線ソリューションの 1 つであり、その堅牢性はドイツのエンジニアリングと製造の賜物です。この 7 軸以上の 2 ピース C アーム マニピュレーター コンセプトは、さまざまな方法で構成が可能のため、ユーザーはさまざまな部品を検査する柔軟性が得られます。

コンピュータ断層撮影 (CT) や自動欠陥認識 (ADR) などの技術は、精密なモーションコントロールとプログラミング機能により、特に効果的です。これらのキャビネットには、標準バージョンと XLバージョンの両方があり、X線管は、225、320、450kVのバージョンがあります。

| | PRO C.225 | PRO C.320 | PRO C.450 |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| キャビネットサイズ* | 2515x2825x2730 mm | 2515x2825x2730 mm | 2515x2825x2730 mm |
| スキャンサイズ | Ø 650 x 900 mm | Ø 650 x 900 mm | Ø 650 x 900 mm |
| チルト軸 (RX)** | +/-30° max. | +/-30° max. | +/-30° max. |
| 倍率範囲 | 1.3 - 3.1 | 1.3 - 3.1 | 1.3 - 3.1 |
| 最大サンプル重量 | 60 kg | 600 kg | 600 kg |
| 管電圧 | 225 kV | 320 kV | 450 kV |

*すべての寸法は公称値であり、システム構成によって異なる場合があります。

**システム構成に応じて、上部と下部の位置での傾斜が減少する場合があります。

XLにしましょう!
より大きな部品のためのスペース、 $\varnothing 950 \times 1500 \text{ mm}$



快適

自動化されたDR、CT、ADRオプションを含む、あらゆるアプリケーションに最も汎用性があります。

洗練された

標準システムにおける最高レベルの最適化

最適化

最適なパフォーマンスを実現するx.OSソフトウェアプラットフォームを搭載

フレキシブル

高度な制御とソフトウェアツールを備え、24時間365日稼働できる

PRO FI

ユニバーサル高速マシン

小型から大型の鋳造部品を迅速に検査するための主力製品です。柔軟な部品テーブルにより、複数の小型部品を同時に検査したり、単一の鋳造部品を検査したりできます。部品テーブルを交換するだけで切り替え時間が短縮されるため、比類のない柔軟性が得られます。マニピュレーターは汎用性が高く、プログラミングの知識がなくても新しい検査プログラムを簡単に作成できます。

このシステムは、ジョイスティックを介して手動で使用することも、完全に自動のプログラムモードで使用することもできます。オープンインターフェースにより、ロボットローディングセルや製造ラインへの多様な統合オプションが提供されます。

PRO FIには、最先端のVC.acquireソフトウェアプラットフォームが搭載されており、使いやすい自動欠陥認識(ADR)機能を提供します。

| | PRO FI.160 | PRO FI.225 |
|-------------|-----------------------|-----------------------|
| キャビネットサイズ* | 4784 x 3982 x 2874 mm | 4784 x 3982 x 2874 mm |
| スキャンサイズ | 1600 x 1000 x 500 mm | 1600 x 1000 x 500 mm |
| チルト軸 (RX)** | +/-30° max. | +/-30° max. |
| 倍率範囲 | 1.3 - 3.1 | 1.3 - 3.1 |
| 最大サンプル重量 | 50 kg | 50 kg |
| 管電圧 | 160 kV | 225 kV |

*すべての寸法は公称値であり、システム構成によって異なる場合があります。

**システム構成に応じて、上部と下部の位置での傾斜が減少する場合があります。



最大限の効率

大量のデータをより高速に分析し、検査時間を短縮します。

最大限の信頼性

鑄造検査用の典型的な構成PRO FI.225にはADRが標準装備されています。

最大限の柔軟性

あらゆる鑄物に対応する万能検査機

最大限の安全性

一貫した結果、より小さく、見えにくい欠陥の検出

PRO FI Giga

次世代超大型鋳物

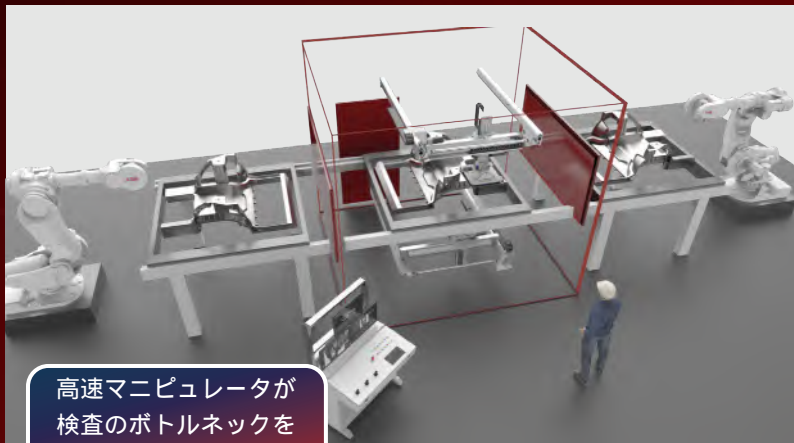
鋳造の世界は新たなレベルに移行しています。ギガ鋳造やバタリートレイなどの次世代部品の台頭により、製造および検査プロセスに課題が生じています。

VisiConsult の VCxray は、PRO FI の XLバージョンを開発しました。

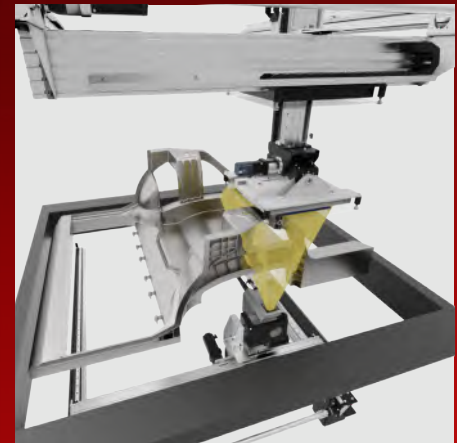
PRO FI Giga は、顧客のニーズに合わせて高度にカスタマイズできる独自のシステムです。垂直から水平まで、さまざまなローディングコンセプトと高度な自動化を提供します。

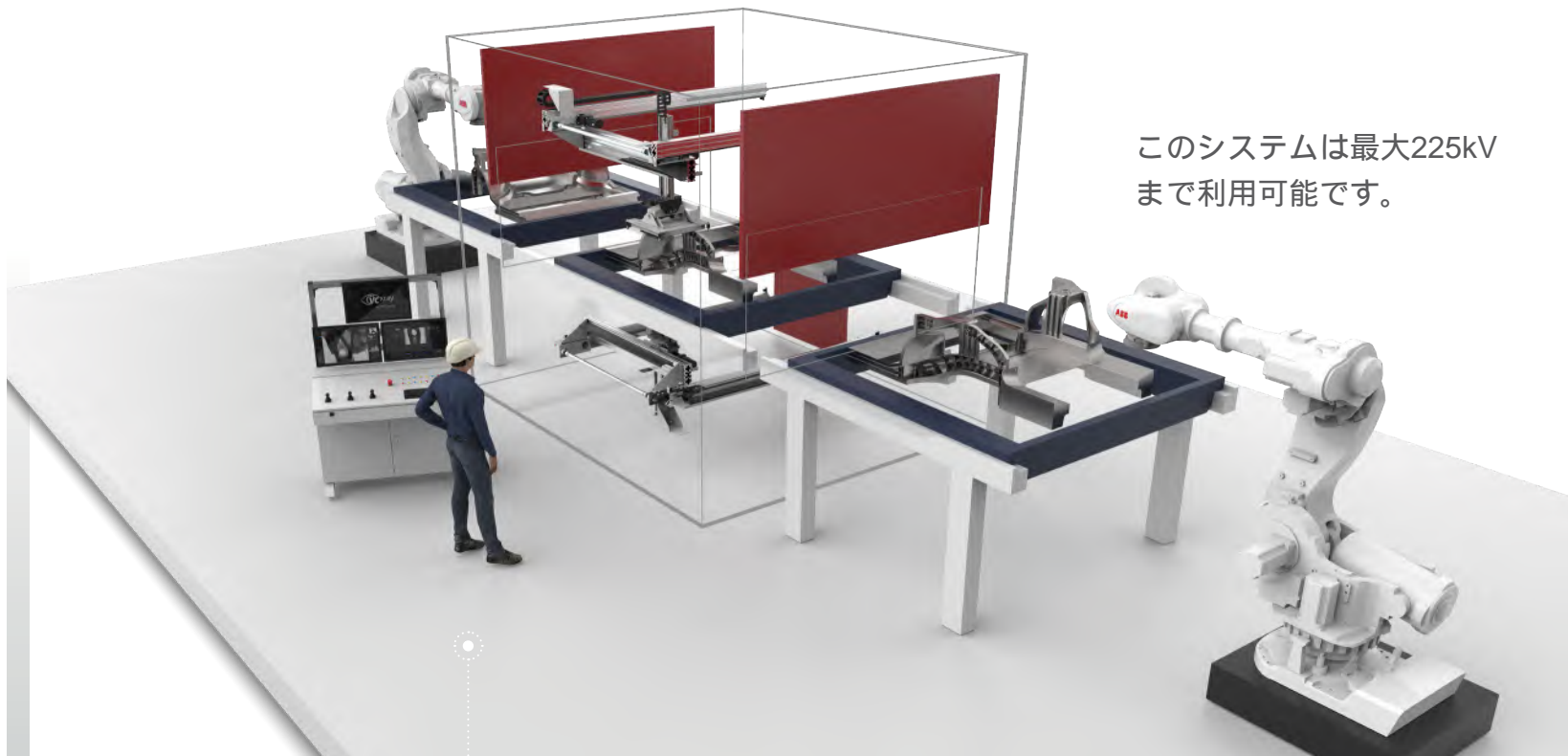
これにより、システムを製造ラインまたは自動化セルに直接統合できます。

高速マニピュレーターにより、製造ラインのサイクルタイムに合わせて X 線検査を実行できます。これにより、大型の手動キャビネットでの検査と比較して、検査プロセスがボトルネックになることがなくなります。当社の自動欠陥認識 (ADR) ソフトウェアは、すべての欠陥を完全に自動的に検出して測定し、真に自動化されたプロセスを実現します。



高速マニピュレータが
検査のボトルネックを
解消





このシステムは最大225kV
まで利用可能です。

最大サイズ

最大の鋳造部品でも簡単に検査できます。スマートモニタリングと自動化概念により、スムーズな検査プロセスが保証されます。

最大の効率

大量のデータをより速く分析し、検査時間を短縮します。1ビューあたりわずか1.5秒です。

最大限の信頼性

すべてのVCxrayシステムと同様に、PRO FI GigaにはADRが標準装備されています

最大限の柔軟性

あらゆる鋳物に対応する万能検査機

diondo d systems

高性能鋳造CT

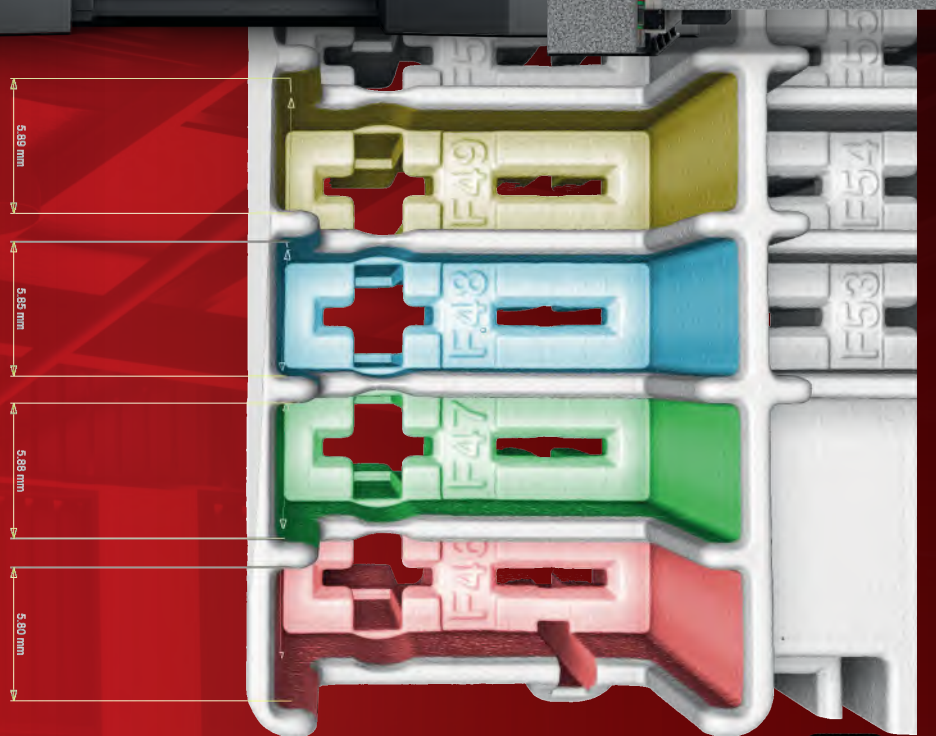


当社の diondo d は、お客様のテストおよび測定ニーズに応えるプロフェッショナル ソリューションです。すべてのシステムは高精度の花崗岩マニピュレーターを採用しており、正確な測定結果を保証し、最高の解像度を実現します。他の多くのシステムとは異なり、X線源と検出器も花崗岩ベースに取り付けられています。そのため、正確な連続検査タスクと安定した長期画像化に不可欠な、最高クラスの熱安定性の恩恵を受けることができます。

当社のプロフェッショナル ソフトウェアソリューションは、生産性と使いやすさを重視して設計されており、マルチオフセット CT、デュアルヘリカル CT、マルチライン CT、diScatter、計測など一連の高度な機能を備えています。

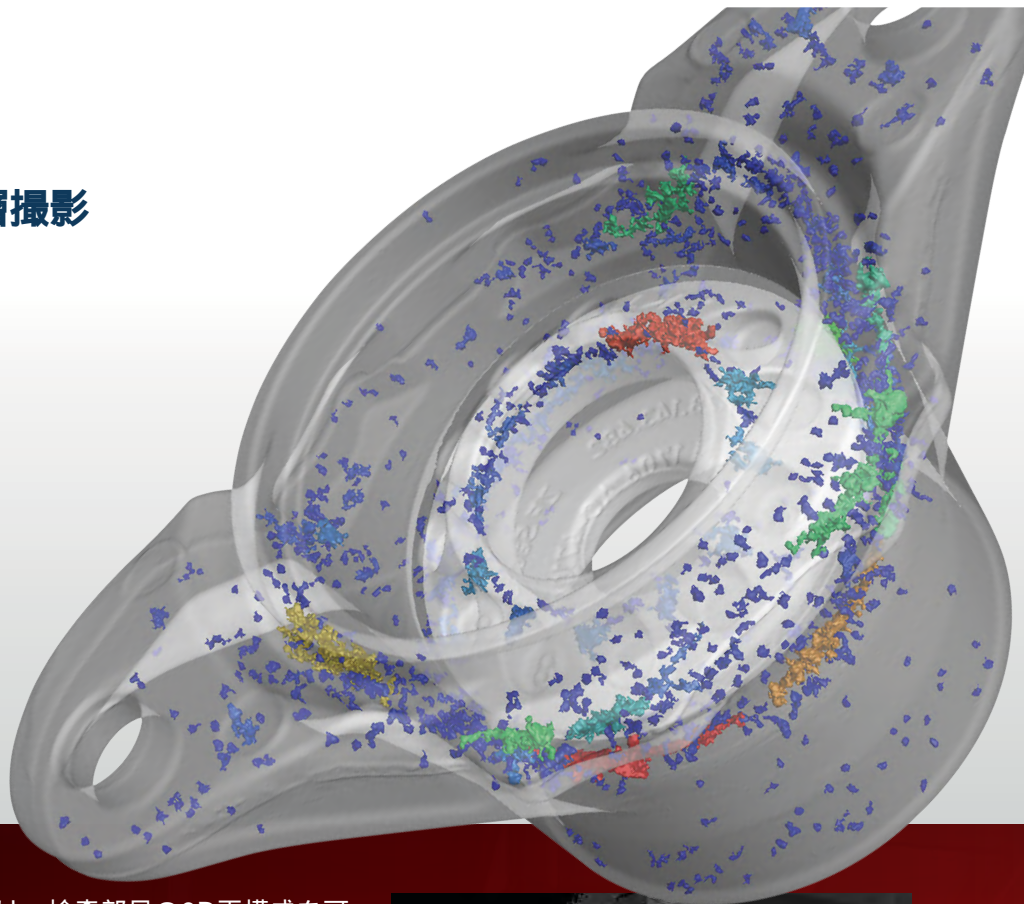


- ✓ さまざまな組み合わせ、特定のテスト要件に適合します。
- ✓ VDI/VDE 2630-1.3 に準拠した最高の要求に応える座標測定技術。
- ✓ 最大9軸の電動軸を備えたグラナイトマニピュレーターで最大限の柔軟性を実現。
- ✓ 簡単な計量認定



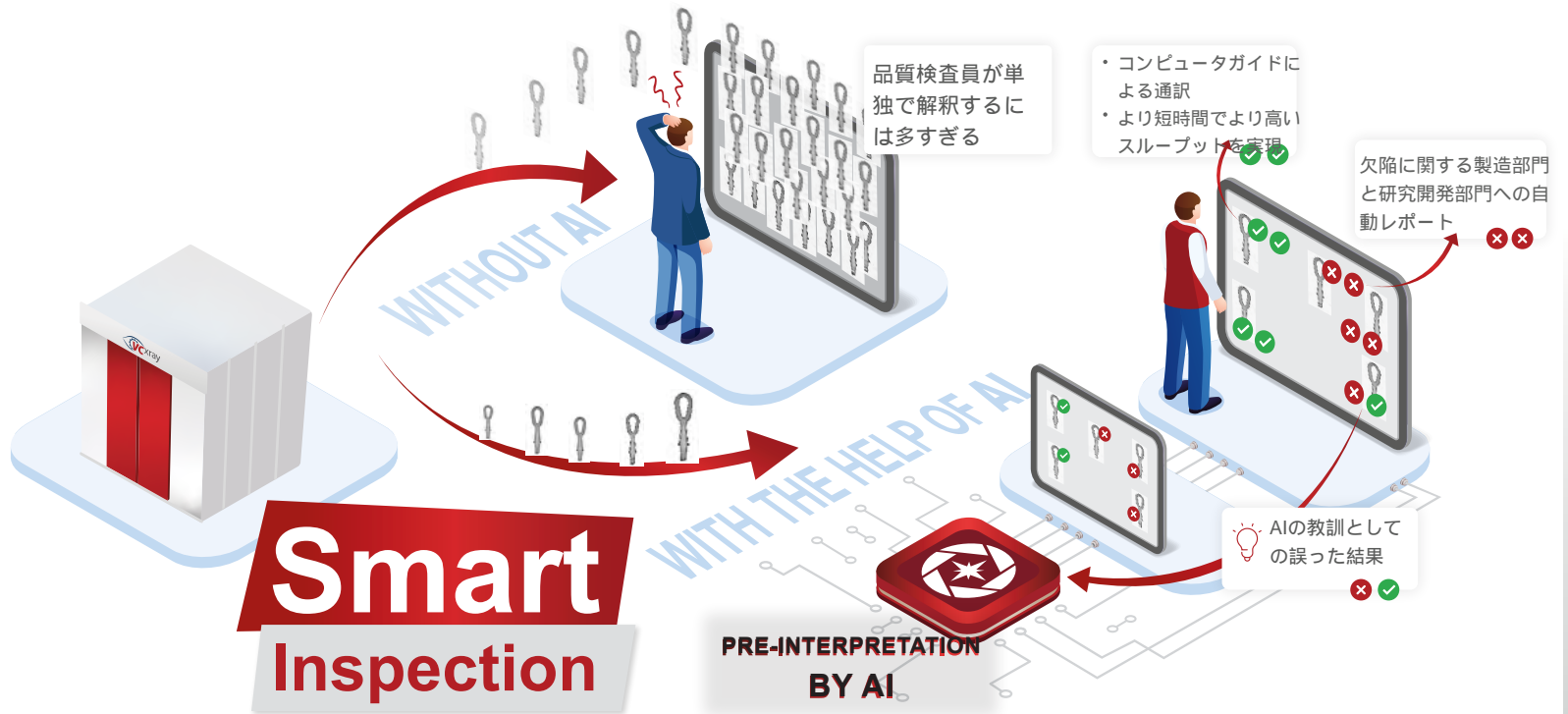
▶ コンピュータ断層撮影

- ✓ 寸法測定とレポート
- ✓ アセンブリ検証と視覚化
- ✓ 外部および内部測定
- ✓ フォーム分析
- ✓ 欠陥検出
- ✓ 繊維フロー解析
- ✓ 故障解析



CT（コンピュータ断層検査）は、検査部品の3D再構成を可能にする技術です。これにより、エラーの形状、位置、分布の高度な分析が可能になります。従来のデジタルX線撮影（DR）では、X線画像の欠陥の正確な深さ情報を提供できないことがよくあります。純粋な2次元技術であるため、異常は検出できても、その深さや位置は正確に判断できないことが多いです。とはいえ、アプリケーションによっては、欠陥が部品の表面に近いか深いかは大きな違いです。もう一つの興味深い指標は、2D画像では判断できない正確な欠陥量です。用途に応じて、様々な撮影速度、軌道経路、さらには再構成技術を利用することができます。





高度な画像処理や人工知能 (AI) アルゴリズムによる欠陥の自動検出により、大幅なコスト削減が実現します。VisiConsultはこの分野で25年以上の経験があり、包括的な社内開発のADRツールボックスを備えています。ASTMなどの国際品質基準や、自動車業界の厳しい企業基準を満たしています。一般的なADRアプリケーションには、多孔性、介在物、亀裂の検出、幾何学的測定、特徴認識などがあります。密度、距離、サイズ、領域あたりの発生など、多くの指標をチェックするための特定のROIを定義することが可能で、機械学習を介して動的に定義できるツールも多数あります。アプリケーションに最適なADRソリューションには、従来のアルゴリズムが必要な場合もあれば、AIソリューションが機能する場合があります。その判断をお手伝いします。



▶ 自動欠陥認識 (ADR)

- ✓ すべてのシステムは ADR に対応しています
- ✓ 多孔性などの欠陥を検出できます
- ✓ ADR オフライン プログラミング ツールボックスが含まれています
- ✓ 欠陥のサイズ、面積あたりの欠陥数、欠陥間の距離などの評価基準を定義できます

▶ NDT における AI によるスマート検査

NDT アプリケーションにおける AI の主なタスクは機械学習 (ML) です。これは、多孔性の検出などの複雑なパターン認識タスクを確実に解決するためのアルゴリズムのトレーニングを意味します。これには、大量のラベル付きトレーニングデータが必要です。

当社の AI パイロット プログラム COMPASS にご興味ございましたら、お問い合わせください。最初の結果をお見せできることを楽しみにしています。

- ✓ 効率の向上 - 兆候検出を自動化することで、検査スループットを大幅に向上します。
- ✓ 精度と一貫性 - 補助測定により人的エラーを減らし、より一貫性のある結果を提供します。
- ✓ 洞察の取得 - 強力な欠陥統計と PODドキュメントを自動的にコンパイルします。
- ✓ ビジネスの継続性 - 検査のボトルネックを解消し、労働力の制約を軽減します。



効率向上: 60%



ADR 決定にかかる時間: 0.2 秒



お問い合わせ先: sales@visiconsult.de
今すぐライブデモをご覧ください!

x.OSとは何ですか?

NDT 部門内、さらには組織全体でデジタル変革を実現する、最先端のソフトウェアプラットフォームです。幅広いソリューションポートフォリオにより、取得からアーカイブまで完全にデジタル化されたエクスペリエンスが実現します。

CT RECONSTRUCTION

VISUALIZATION

TECHNIQUE
MANAGEMENT

STATISTICS

AUTOMATION

DICONDE

ARCHIVING
COMPUTED TOMOGRAPHY

ROBOTICS

AUTOMATED DEFECT
RECOGNITION (ADR)

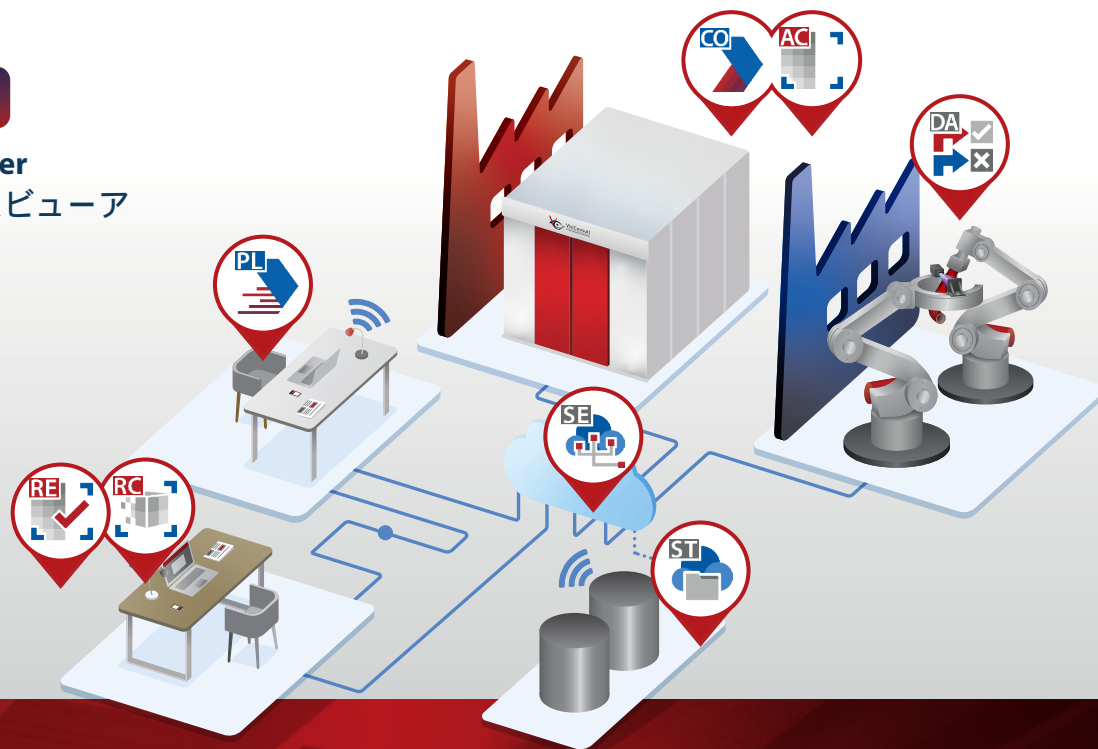
REAL TIME X-RAY
IMAGE PROCESSING



LEARN MORE

FREE APP

VC **VC.viewer**
X線画像ビューア



VC.control
システム制御および
自動化ソフトウェア



VC.planner
システムとテクニックの
ためのオフラインプロゲ
ラミングソリューション



VC.acquire
画像取得および強化
ソフトウェア



VC.review
画像レビューおよび
後処理ソフトウェア



VC.recomanager
CTスキャン再構成および
管理ソフトウェア



VC.server
中央管理および接続
サーバー



VC.storage
長期保存とX線画像
アーカイブ



VC.dashboard
検査状況をリアルタイム
で可視化



Regional headquarters

EMEA

Stockelsdorf, Germany

Tel: +49 451 290 286 0

Americas

Atlanta, US

Tel: +1 888 972 9821

APAC

Pune, India

Tel: +91 124 4048273



国内販売代理店 株式会社イリス

〒141-0001

東京都品川区北品川5-1-18

住友不動産大崎ツインビル東館15F

Tel: 03-3443-405

This document is non-contractual. Constant improvement and engineering progress make it necessary that we reserve the right to make specification, equipment, and price changes without notice. Illustrations shown may include optional equipment and accessories and may not include all standard equipment.

sales@visiconsult.de

www.vc-xray.com