

Webinar

3Dスキャナをお持ちの方必見！！
最新カメラ式3Dスキャナご紹介Webセミナー

丸紅情報システムズ株式会社

製造ソリューション事業本部

計測ソリューション部

営業二課

柏 大樹

ご案内

チャットについて



- ・ご質問は動画ご視聴時にチャットへご入力下さい。
- ・チャット欄はすべて匿名ですので、お名前が表示されることは御座いません。
- ・頂きましたご質問はすべて、スタッフより回答させていただきます。
- ・回答しきれなかったご質問は、セミナー後に改めて回答いたします。
- ・Shift + Enterで改行が出来ます。

ご案内

画面がうまく遷移しない場合の対処法



画面がうまく遷移しないときはこのボタンを押してください。

お使いのインターネットの通信速度が著しく低下したため、画質を下げ、音声を優先させています。

コクリポ負荷テストにご参加頂きありがとうございます

テストはXX時XX分より開始します。開始まで少々お待ちください。
現在、音楽が流れておりますが、聞こえるかどうかをご確認ください。

【負荷テスト時間】
XX:XX～XX:XX

- ・主催者：
- ・共同主催者：

本日の流れ



- ① 本セミナー概要について
- ② Zeiss 3Dスキャナ部門のご紹介
- ③ 最新カメラ式3Dスキャナのご紹介
- ④ 自動測定システムのご紹介
- ⑤ 3Dスキャナを活用したデジタルトランスフォーメーション事例
- ⑦ 3Dプリンタのご紹介

本日の流れ

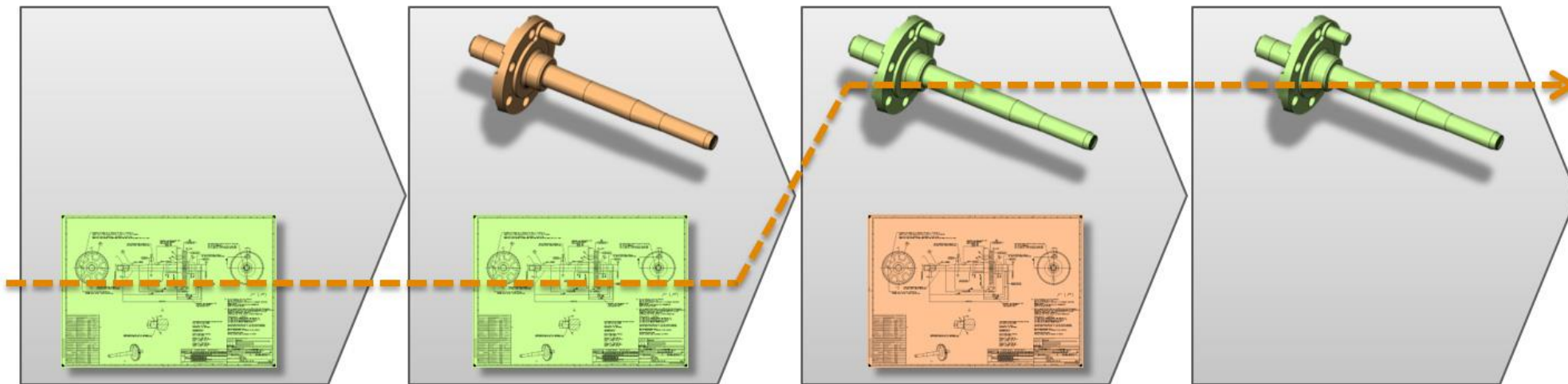


- ① 本セミナー概要について
- ② Zeiss 3Dスキャナ部門のご紹介
- ③ 最新カメラ式3Dスキャナのご紹介
- ④ 自動測定システムのご紹介
- ⑤ 3Dスキャナを活用したデジタルトランスフォーメーション事例
- ⑦ 3Dプリンタのご紹介

CMMから3Dスキャナで検査する時代へ



アナログからデジタルな設計の時代へ



図面

CAD + 図面

CAD + 図面
(寸法記入の削減)

CAD + PMI
(図面不要：3Dマスター)

アナログ

アナログ/デジタル

デジタル/アナログ

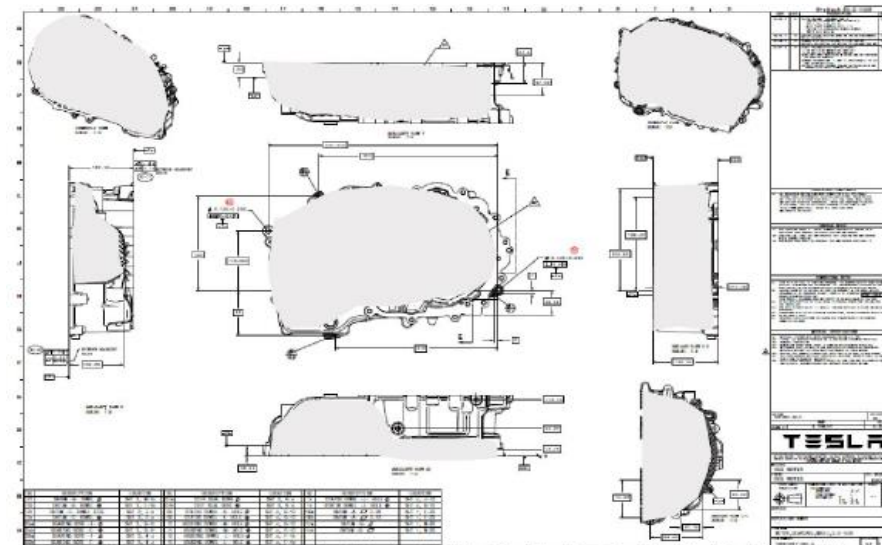
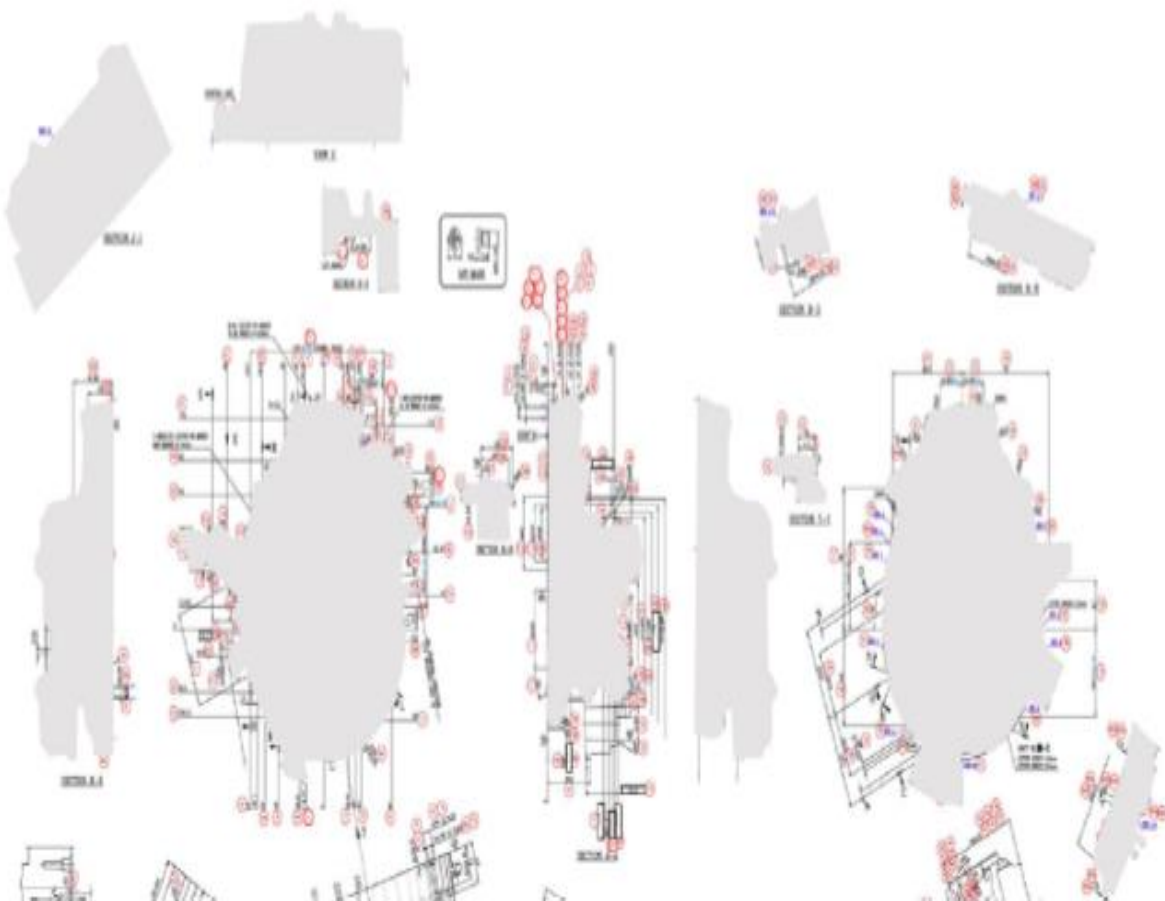
デジタル

アナログからデジタルな品質管理の時代へ カギを握る高精度な3Dスキャンング



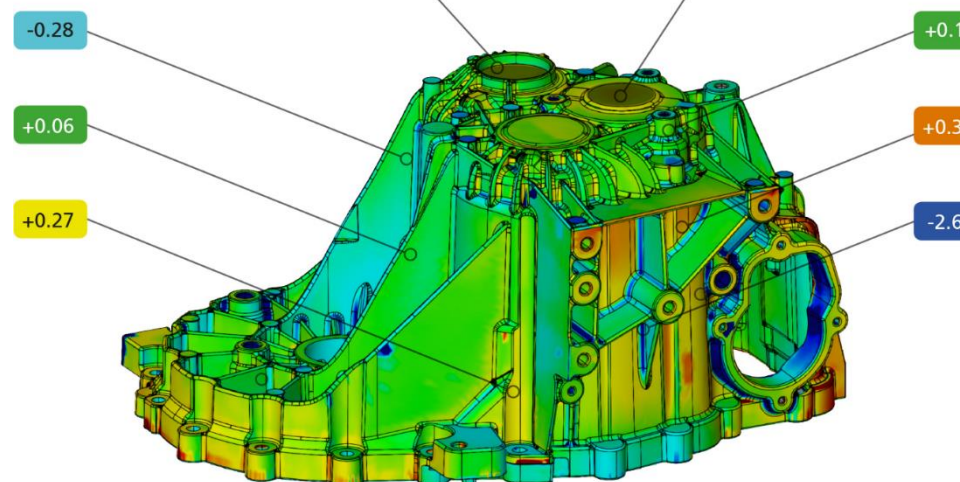
MSYS
丸紅情報システムズ

gom
a ZEISS company



Circle20.Position tolerance				
Symbol	Nominal	Actual	Dev.	Check
⊕	Ø1.00 A B C	0.84		<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: yellow;"></div>

Cyl.1.Position tolerance				
Symbol	Zone	Datum	Nominal	Check
⊕	Ø 2.00	A B C	0.16	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>



デジタルな品質管理のメリット

測定時間の短縮



MSYS
丸紅情報システムズ

gom
a ZEISS company

測定対象物	CMM 測定時間[分]	ATOS 測定時間[分]
フロントドア	25	13
リアドア	25	14
ボンネット	30	18
バックドア	30	12
フェンダー	30	16
サイドパネル	80	26
合計		-44%

デジタルな品質管理のメリット

評価時間の短縮

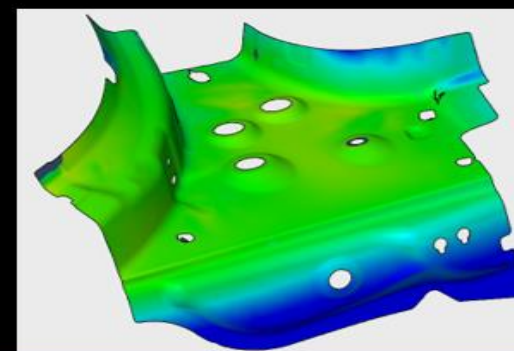
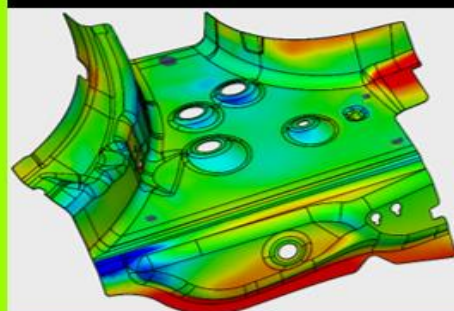
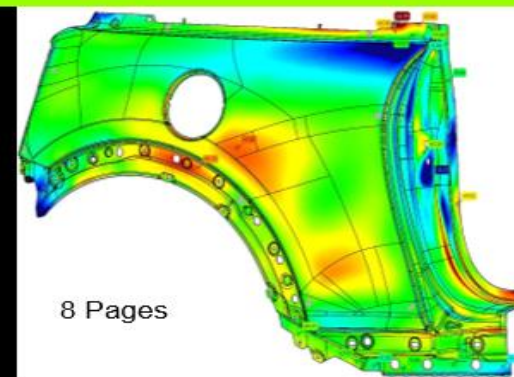
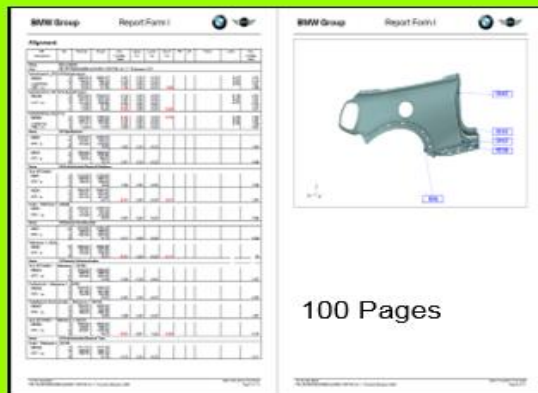


MSYS
丸紅情報システムズ

gom
a ZEISS company

GOM
Geometry
02/15
Page 8

evaluation.



Master sample
used for actual
to actual
comparison

高速

高精度



自動化

DX

本日の流れ

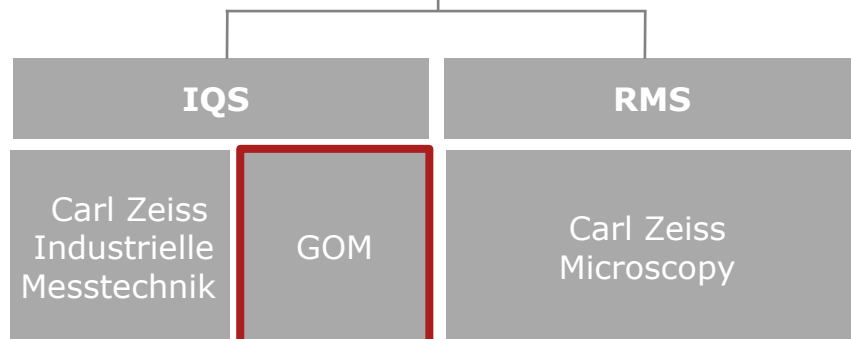
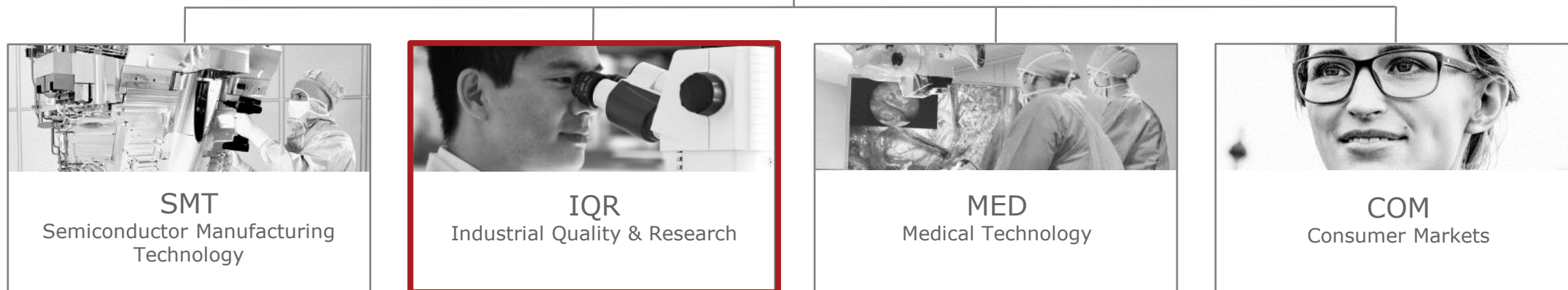


- ① 本セミナー概要について
- ② Zeiss 3Dスキャナ部門のご紹介
- ③ 最新カメラ式3Dスキャナのご紹介
- ④ 自動測定システムのご紹介
- ⑤ 3Dスキャナを活用したデジタルトランスフォーメーション事例
- ⑦ 3Dプリンタのご紹介

Carl Zeiss社-測定機部門



GOM = ZEISS/非接触3D測定機部門



CMM部門 3Dスキャナ部門

画像測定部門

GOM組織体制

グローバルなネットワーク



GOM本社 ドイツ/ブラウンシュバイク

1990年 GOM創立

1995年 丸紅情報システムズ(株) 日本国内総代理店

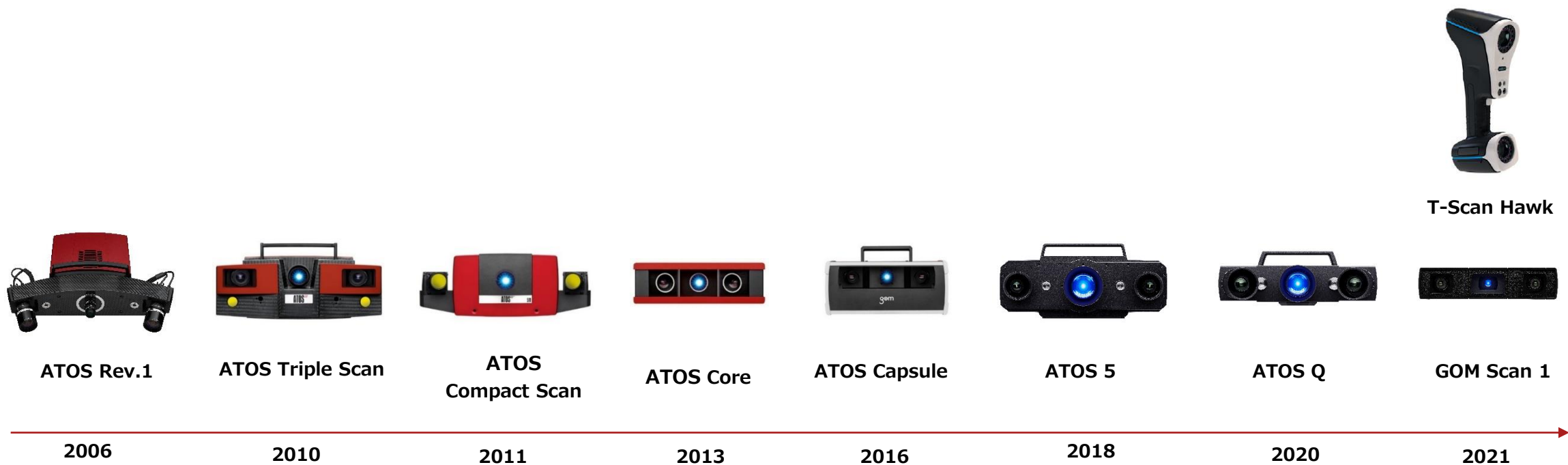
世界60拠点

GOMシステム専門技術員によるトレーニング・サポート・修理
(日本国内にサポート対応窓口と修理拠点・修理部品有)



3Dスキャナラインナップ

GOMの技術力発展と共に進化するATOS



その他システムラインナップ

ATOS以外にも様々な課題を解決するシステムを展開



TRITOP

3D座標点計測システム

- ・巨大な対象物のポイント計測



ARAMIS

3D変位・ひずみ計測システム

- ・材料試験試験
- ・各種試験（落下/衝突/破壊/熱/疲労etc）



ARGUS

プレス成形性評価システム

- ・板厚/表面の伸び計測



PiWeb

様々な測定器のデータをまとめて集計保存・解析・レポート

- ・統計解析によって大量の測定データから傾向分析。



METROTOM

高分解能CT

- ・非破壊検査

GOM製品ユーザー様

世界で約17,000システムを納入
日本で約2000システムを納入



自動車

Audi, Avtovaz, Bentley, BMW, Chrysler, Daihatsu Motor, Daimler, Fiat, Ford, GM, Honda, Hyundai, Isuzu, Jaguar, Kia, Land Rover, McLaren, Modenas, NAZA, Nissan, Opel, Porsche, PSA, Renault, Seat, Skoda, Subaru, Suzuki, Tata Motors, Toyota, VW, Volvo, Temsa, ...

自動車サプライヤー

Automotive Lighting, Batz, Bertrandt, Bosch, Bombardier, Bridgestone, Carcoustics, DAAZ, Dräxlmaier, Faurecia, Georg Fischer, Gienanth, Goodyear, Hella, Johnson Controls, Kautex Textron, Michelin, Nothelfer, Pininfarina, Siemens, Thule, ThyssenKrupp, ZF Sachs, ...

航空宇宙

Airbus, Air Force Research Labs, Aselsan, Boeing, Cessna, Chrom Alloy, DLR, DNV, EADS, Eurocopter, FAA, FOI, Goodrich, Gorbunov Aviation, Hansen Transmissions, Hydro, IMPO, JAXA, Lockheed Martin, NASA, NLR, Northrop Grumman, ONERA, Vulcan Air, VZLÚ, ...

タービン

ABB Turbo systems, Alstom, Aviadvigatel, BTL, Chromalloy, Elbar Sulzer, E.ON, GKN, Gorbunov Aviation, Honeywell, Howmet, IMA Dresden, MTU, Pratt & Whitney, Rolls Royce, Salut, Saturn, Siemens PG, Snecma, Solar Turbines, Triumph, Turbine Services, ...

一般消費財

Adidas, Asics, ASUS, Blaupunkt, Bosch, Braun, Ching Luh Shoes, Ecco, FisherPrice, Foxconn, Fuji, Gillette, Greenpoint, Hilti, Lego, LG Electronic, Mattel, Microsoft, Motorola, Nautor, Nike, Nokia, Philips, Reebok, Samsung, SANYO, Siemens, Sony, Stihl, Villeroy+Boch, Walt Disney, ...

材料サプライヤー

ACTech, Alfa Laval, Alcan (Alusuisse), Arcelor, BASF, Bayer, Corning, DuPont, EXXON, Hydro (VAW), Pierburg Kolbenschmidt, Salzgitter, Shell, Tata Steel, Thyssen Krupp, Thyssen Nirosta, Tokai Rubber Industries, Voest Alpine Stahl, ...

本日の流れ



- ① 本セミナー概要について
- ② Zeiss 3Dスキャナ部門のご紹介
- ③ 最新カメラ式3Dスキャナのご紹介
- ④ 自動測定システムのご紹介
- ⑤ 3Dスキャナを活用したデジタルトランスフォーメーション事例
- ⑦ 3Dプリンタのご紹介

ATOS最新モデルラインナップ

ATOS 5



ATOS Q



GOM Scan 1



画素数

800万 / 1200万画素

800万 / 1200万画素

600万画素

特徴

- ・測定範囲 大/中/小
- ・ハイエンドモデル
- ・自動化対応

- ・測定範囲 中/小
- ・コンパクトモデル
- ・自動化対応

- ・測定範囲 中/小
- ・エントリーモデル（500万円程度～）



高速測定

ハイスピードカメラと処理能力向上による測定的高速化



ハイスピードカメラ(100Hz) ×2

通常測定

・1ショット0.8秒

高速測定モード

・1ショット 0.2秒

測定時間的高速化

測定データ品質の向上



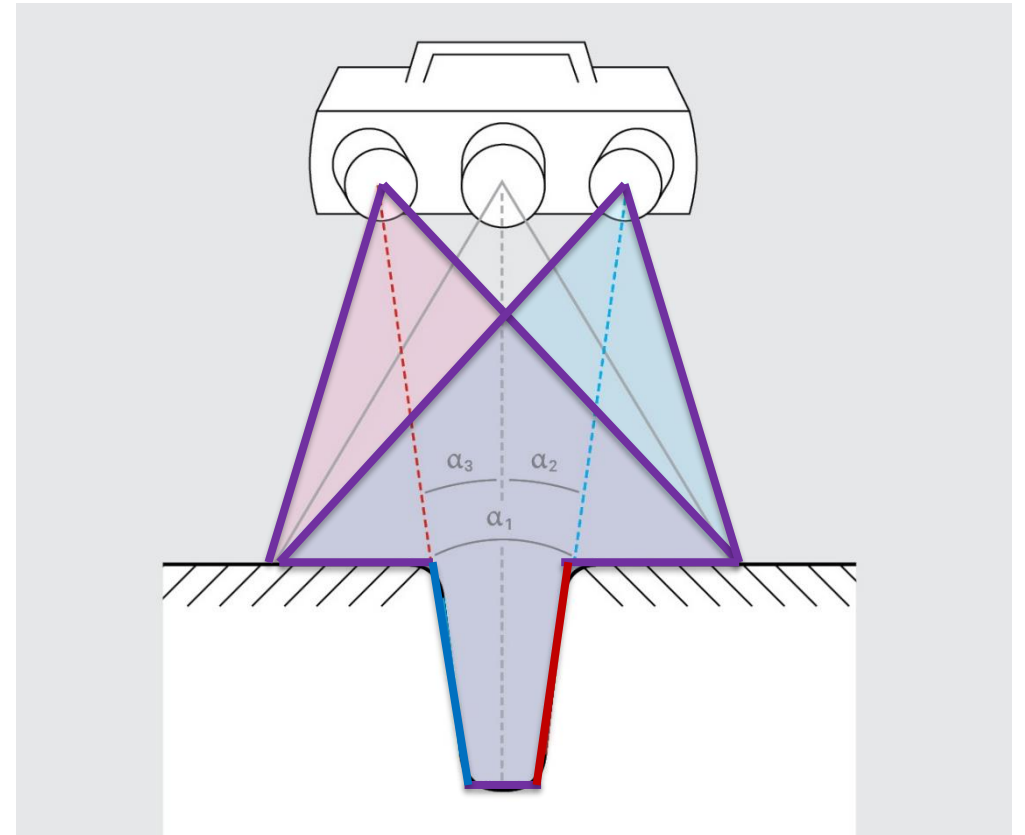
トリプルスキャン技術

1回のスキャンでより多くのデータを取得



1回のスキャンで3つの異なる方向からデータを取得

- ・測定回数を低減
- ・反射エリア回避により光沢面測定が改善
- ・深い形状の測定が改善
- ・複雑形状をより早くで測定



ATOS データ比較 (※1ショットでのデータ取得量)

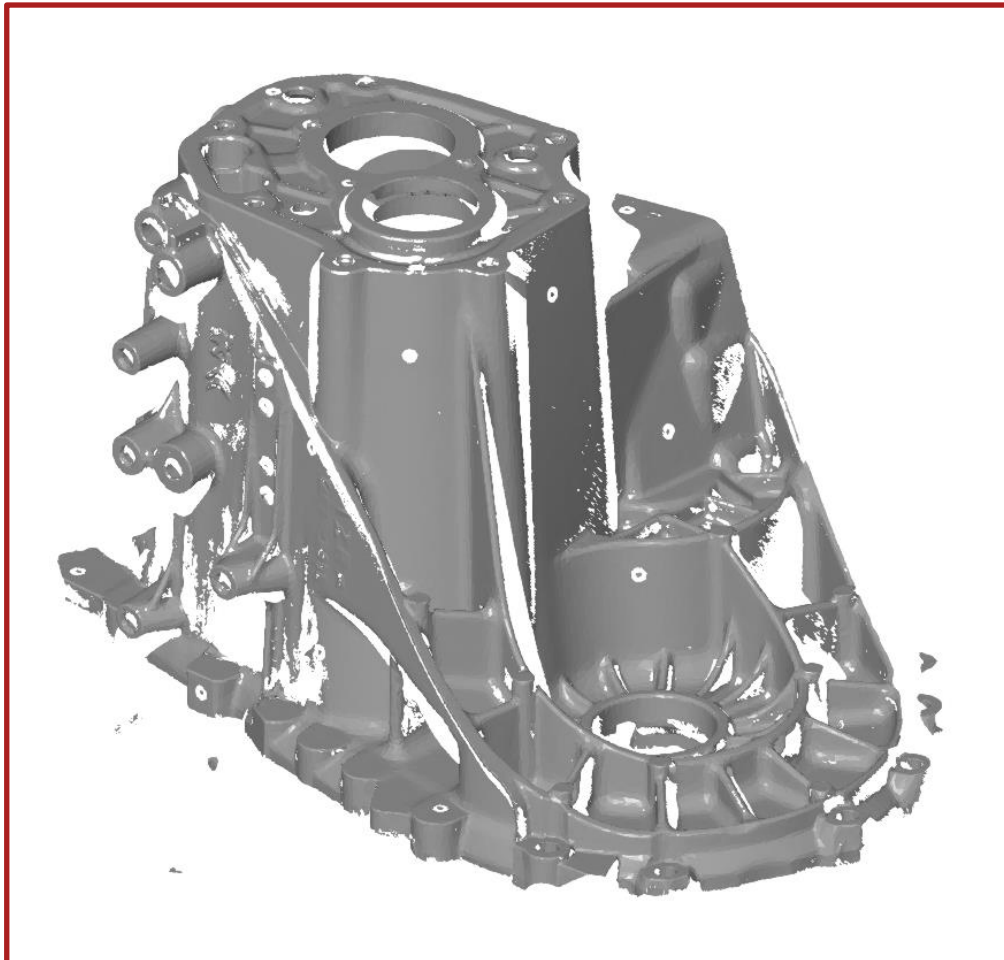
複雑形状への優位性



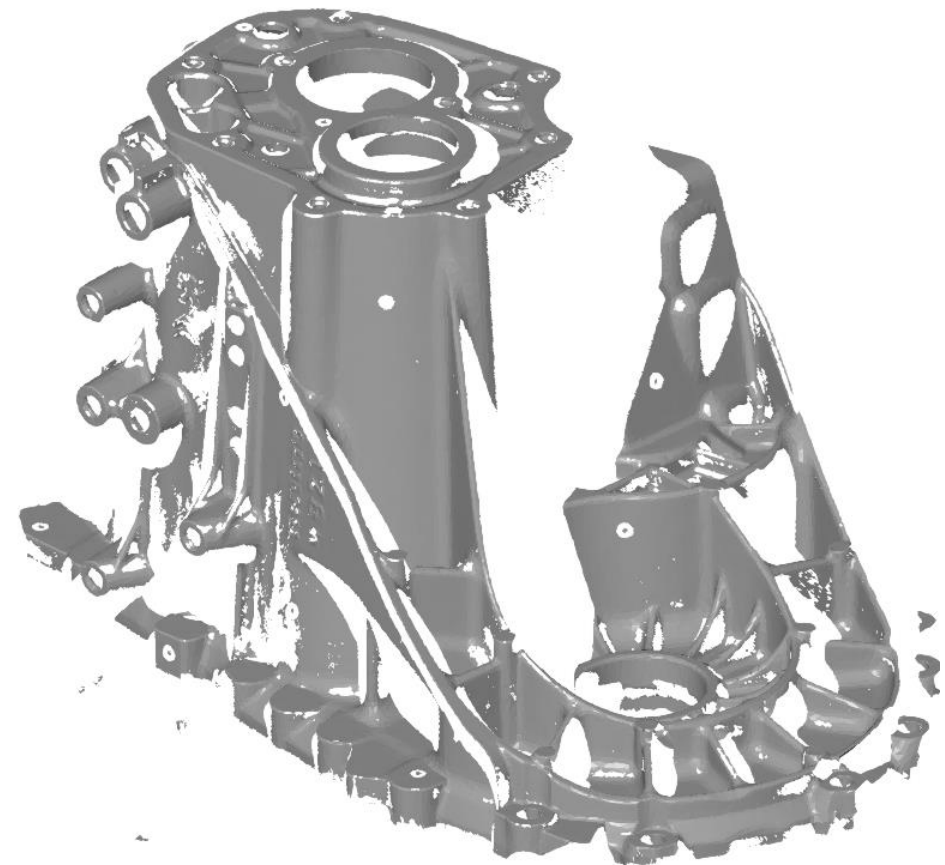
MSYS
丸紅情報システムズ

gom
a ZEISS company

トリプルスキャン有



トリプルスキャン無



最新技術：ブルーライト イコライザー 高品質のデータを取得



高輝度LED光源

- ・光沢物/黒物の測定データ品質を改善

均一にLEDライト光源を照射

- ・ノイズを低減し安定したデータ品質

深い溝にもくっきりと縞模様パターンを投影

- ・深い形状もデータ取得

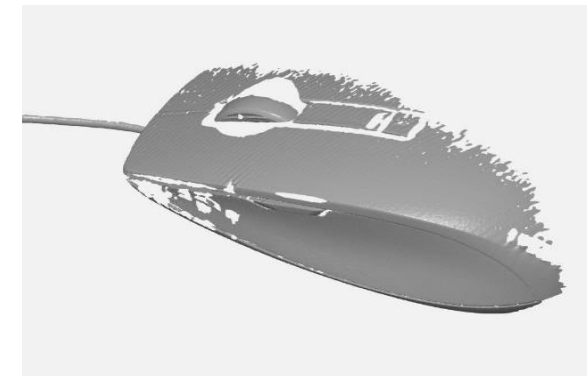
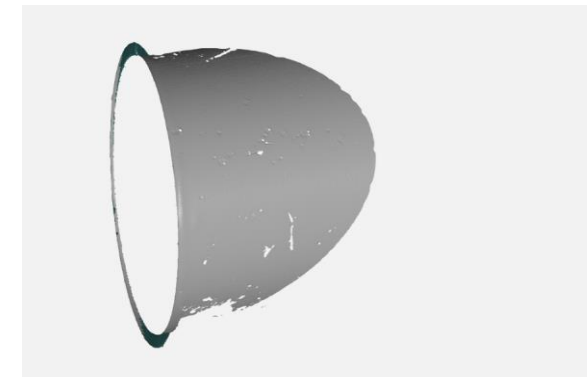
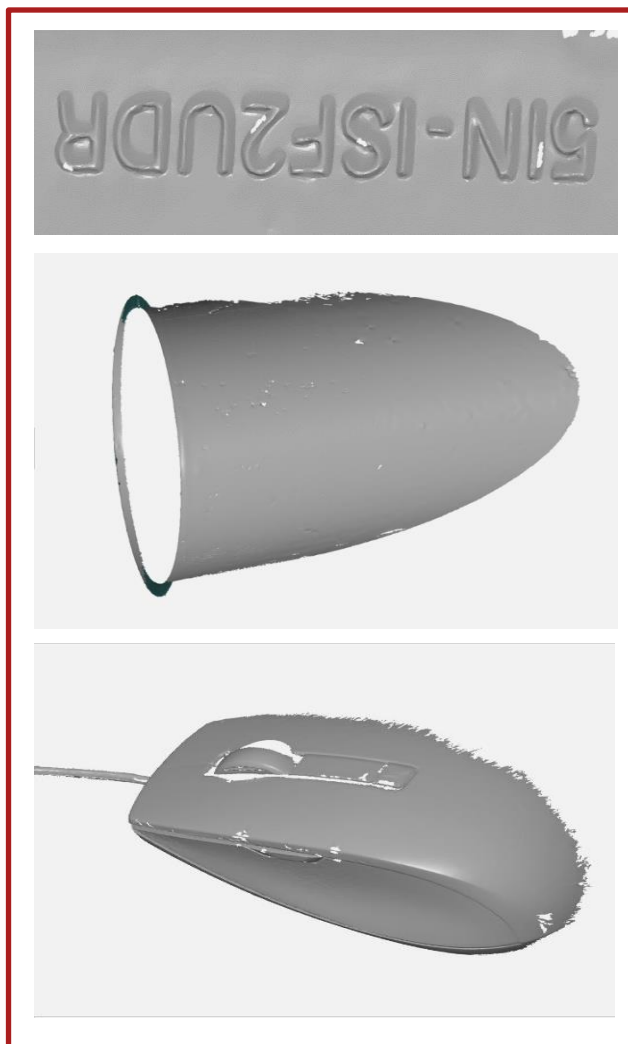
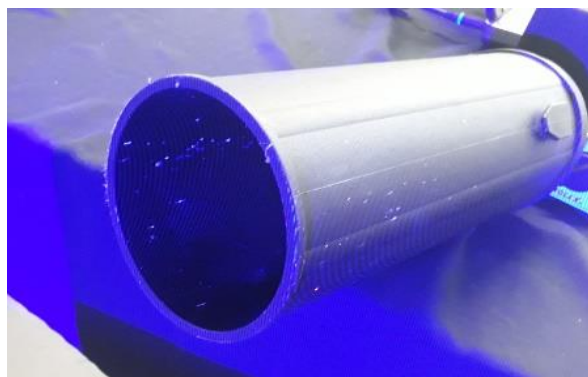


ATOS データ比較 (※1ショットでのデータ取得量)

最新技術によるデータ取れ高の大幅な改善

ATOS

他社3Dスキャナ



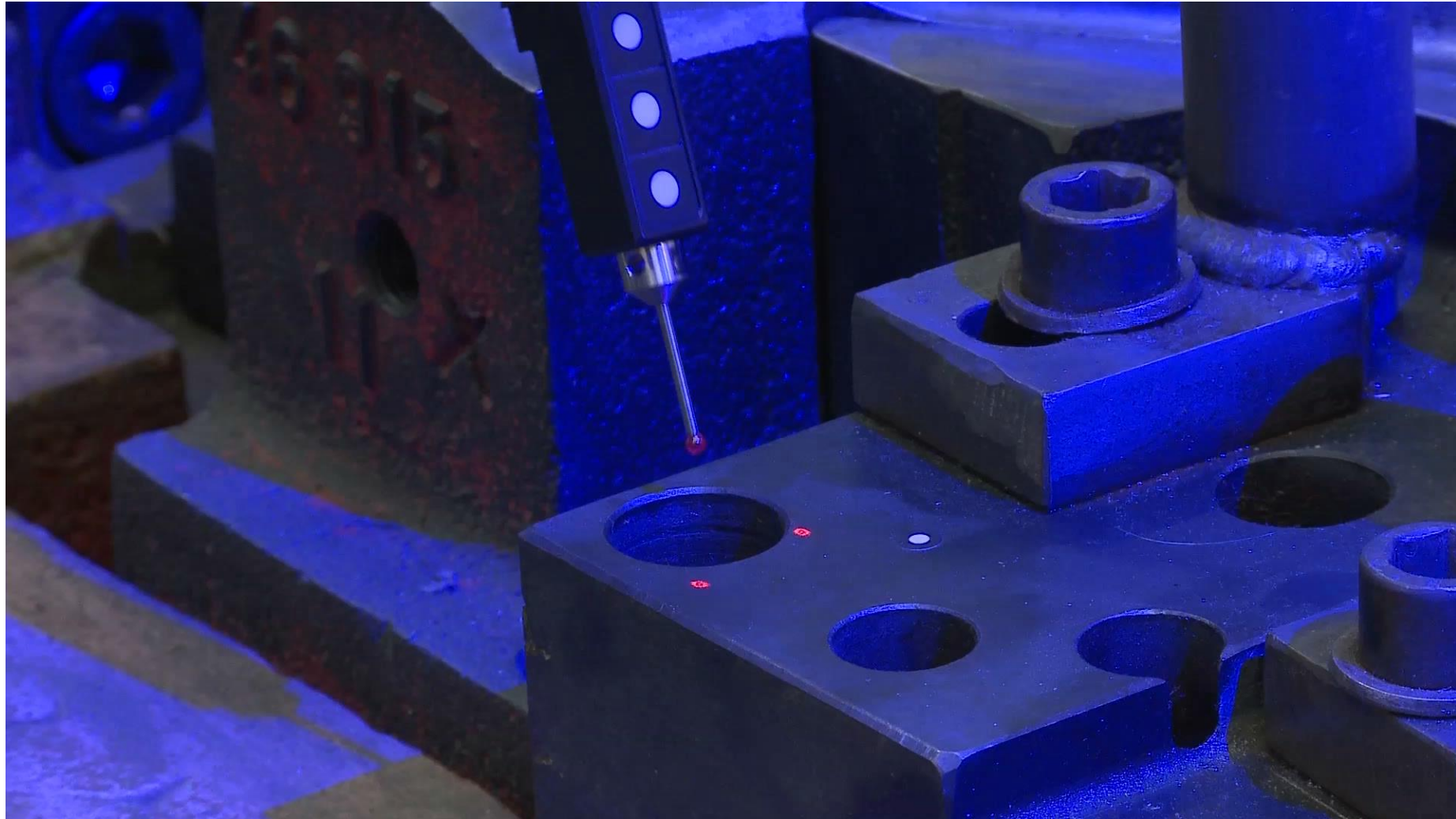
接触測定

GOM タッチプローブ



MSYS
丸紅情報システムズ

gom
a ZEISS company

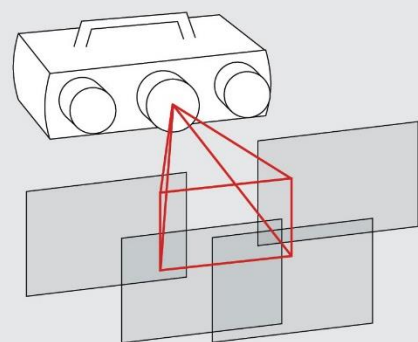


セルフモニタリングシステム

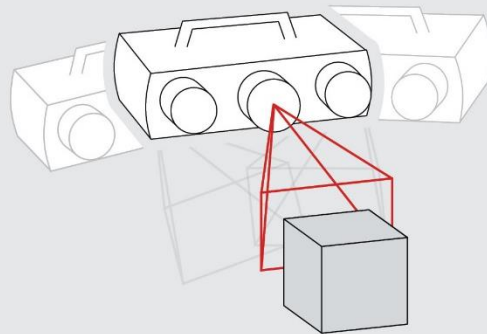
誰でも品質・信頼性の高いデータを取得可能



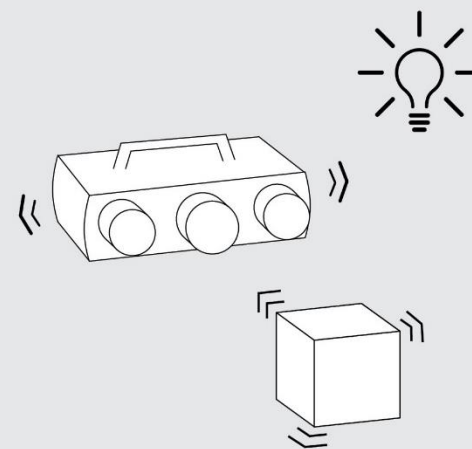
すべての測定工程をATOSが自動でチェック



正確で素早い自動データ合成

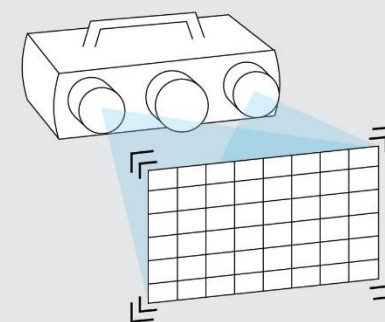


測定物と自由な位置関係



外部環境をモニタリング

測定データの自動品質チェック



校正状態の自動チェック

測定精度の自動チェック

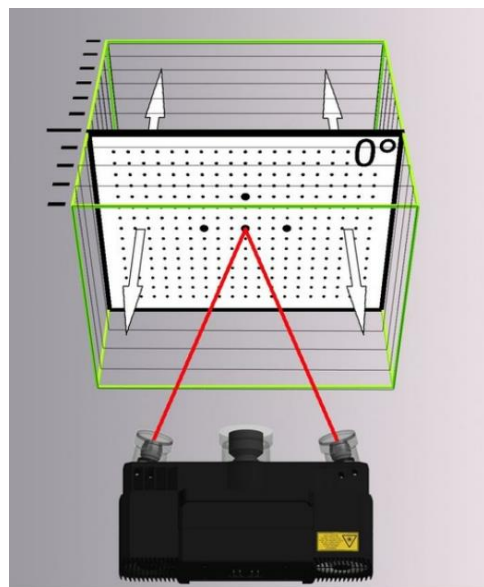
工業用測定機としての信頼性

ATOSが検査の場面にも選ばれる理由

非接触測定方式のガイドラインであるVDI/VDEに準拠した校正証明

出荷時に校正されたアーティファクトのスキャン結果を添付して納品

ユーザー側でキャリブレーション可能



ユーザーキャリブレーション



Probing/Spacing Artifacts (PSA)

ICS 17.040.30		VDI/VDE-RICHTLINIEN		Mai 2002 May 2002	
VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK		Optische 3D-Messsysteme Bildgebende Systeme mit punktförmiger Antastung Optical 3D measuring systems Imaging systems with point-by-point probing		VDI/VDE 2634 Blatt 1 / Part 1 Ausg. deutsch/englisch Issue German/English	
Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.		The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.			

VDI 2634 part3 : 光学式スキャナーシステム用



国内初!

3Dスキャナ(ATOS)の認定校正を開始!

JQAは国内で初めて、3Dスキャナの出張校正サービスを開始しました



- POINT ① 専門知識と資格を有した校正員が貴社に伺い(出張)、校正を実施
- ② 梱包・持ち込みの手間がかからず、短い時間で完了

もう海外に校正を依頼する必要はありません/
輸送費不要・非稼働時間が短縮されます

A2LA シンボル付き校正証明書を発行

A2LA のシンボル付き校正証明書は、行われた校正がISO/IEC 17025 に定められた要求事項を満たしており、国家計量標準にトレーサブルであることを意味します。

- ① 上位標準器の校正証明書、トレーサビリティ体系図が不要
- ② 国家計量標準にトレーサブルな値は、信頼の証として利用可能

- A2LA は国際試験所認定協力機構 (ILAC) の相互承認 (MRA) に加盟
- ③ 国際的に認められた第三者認定機関
- ④ A2LA シンボル付き校正証明書の有効性は、JCSS シンボル付き校正証明書と同等



A2LA
 このマークは、国際試験所認定協力機構(A2LA)から認定された校正機関のシンボルです。
 JQA 独自の校正センター(1400.03)は、ISO/IEC 17025 に基づく A2LA の承認を受けて発行されています。

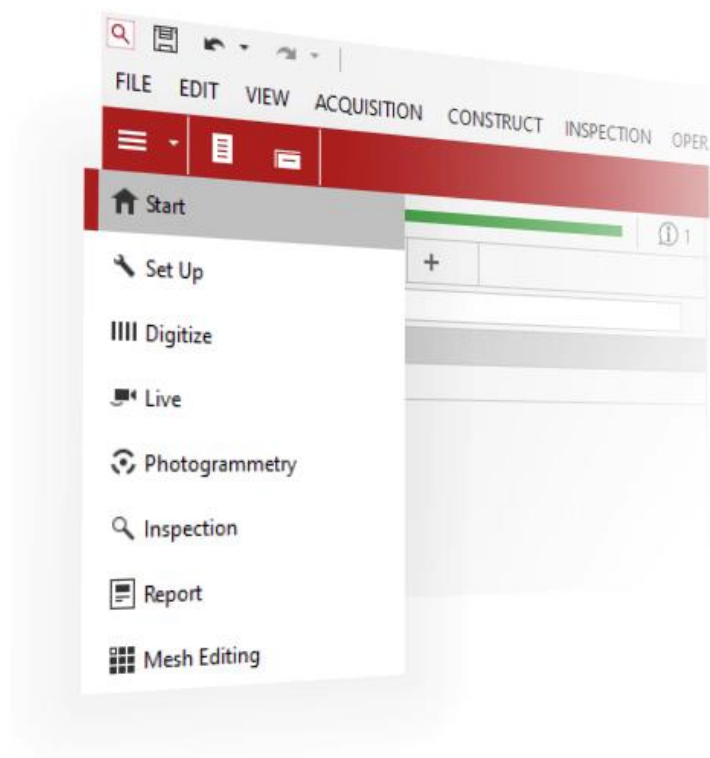
JQAの校正証明書は世界で通用するパスポートです



ISO17025に準拠した校正証明書

ATOS Professional

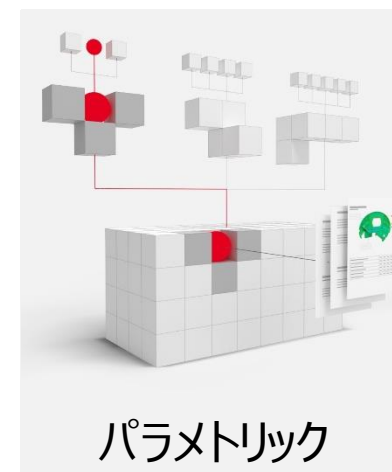
1つのソフトウェアで多様なアプリケーション（日本語対応）



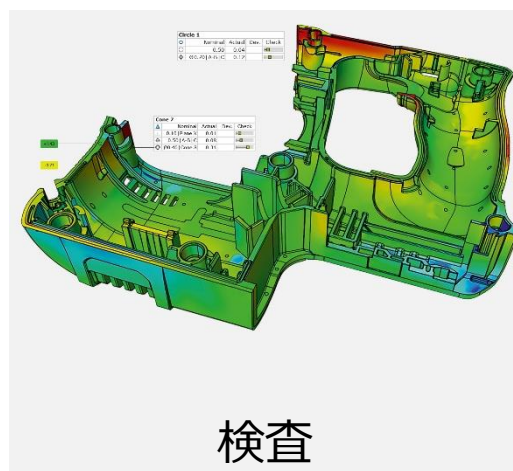
CAD入力



測定データ編集



パラメトリック



検査



スクリプト



レポート作成

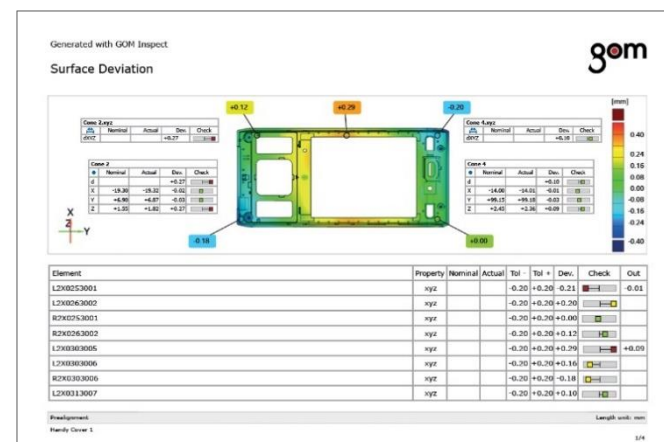
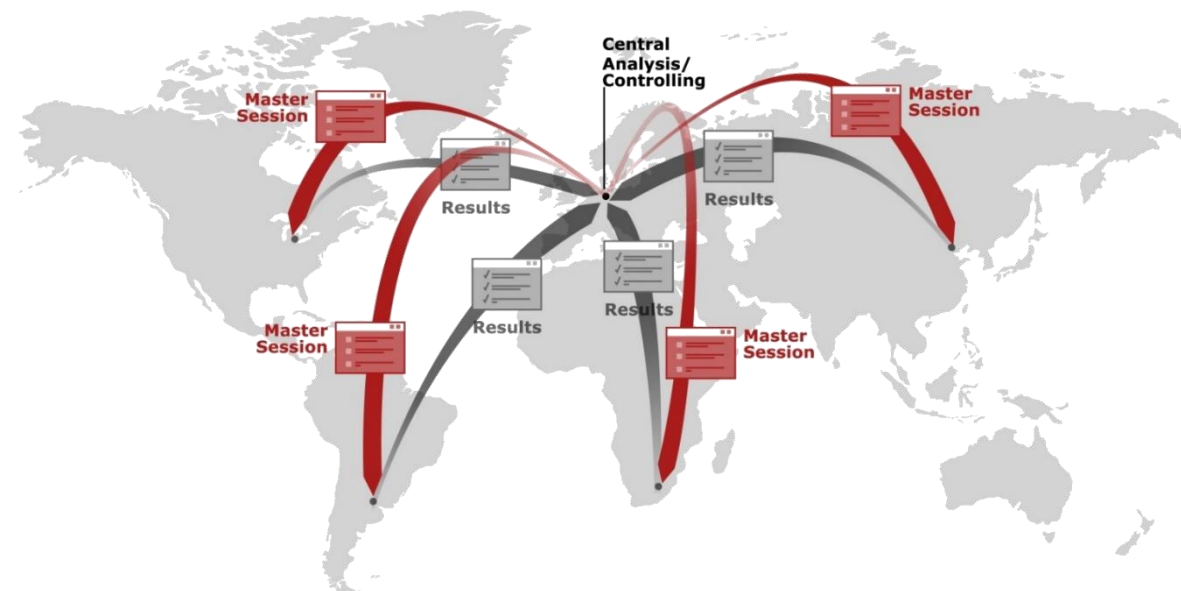
GOM Inspect Suite

誰でも「無償」でインストール頂けます



測定データの入力/編集/検査/報告書作成機能

- 取引先/部署間でのスムーズな測定結果共有
- 在宅勤務でも検査/報告書作成可能
- 日本語表示対応 & 日本語手順書付き



本日の流れ



- ① 本セミナー概要について
- ② Zeiss 3Dスキャナ部門のご紹介
- ③ 最新カメラ式3Dスキャナのご紹介
- ④ 自動測定システムのご紹介
- ⑤ 3Dスキャナを活用したデジタルトランスフォーメーション事例
- ⑦ 3Dプリンタのご紹介

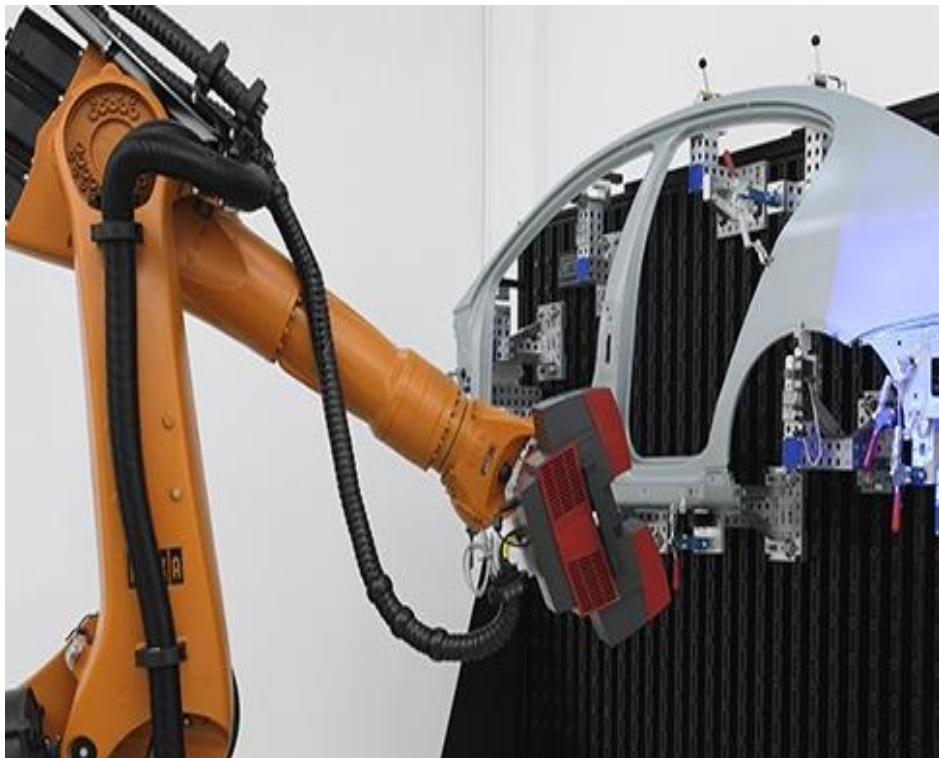


ATOS測定自動化システム ATOS ScanBox

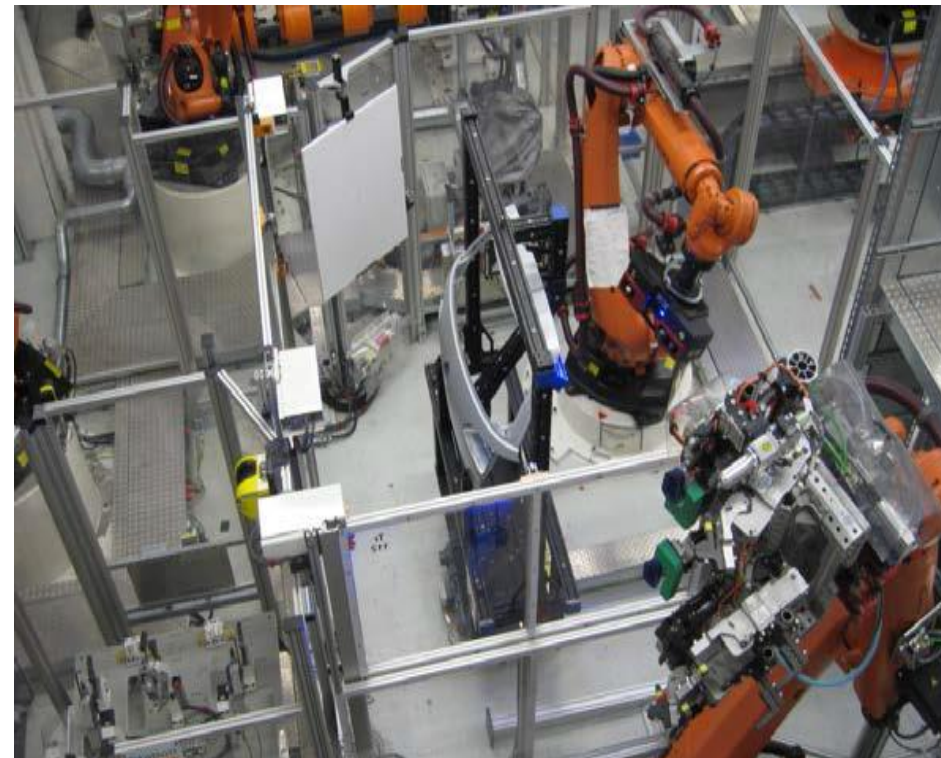


**完全自動計測
自動ティーチング
測定業務を標準化
安全対応
1社供給**

ATOS測定自動化システム 測定の自動化を幅広くサポート



Project Cell : お客様の仕様に合わせてカスタマイズ



Inline : インライン検査への対応

ATOS ScanBox Series 8

VMR and Scanning

本日の流れ

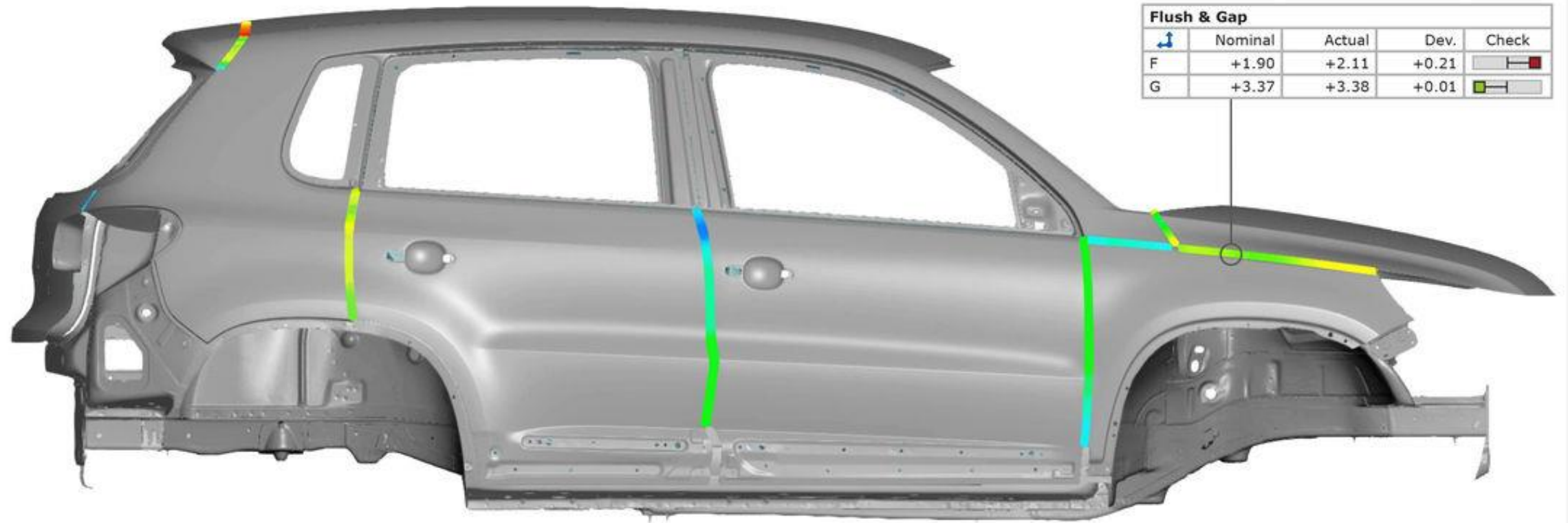





- ① 本セミナー概要について
- ② Zeiss 3Dスキャナ部門のご紹介
- ③ 最新カメラ式3Dスキャナのご紹介
- ④ 自動測定システムのご紹介
- ⑤ 3Dスキャナを活用したデジタルトランスフォーメーション事例
- ⑦ 3Dプリンタのご紹介

検査機能：デジタルアッセンブリー
仮想組付け検査による工数削減



検査機能：デジタルアッセンブリー
仮想組付け検査による工数削減



Flush & Gap				
	Nominal	Actual	Dev.	Check
F	+1.90	+2.11	+0.21	
G	+3.37	+3.38	+0.01	

ユーザー様事例 : Audi



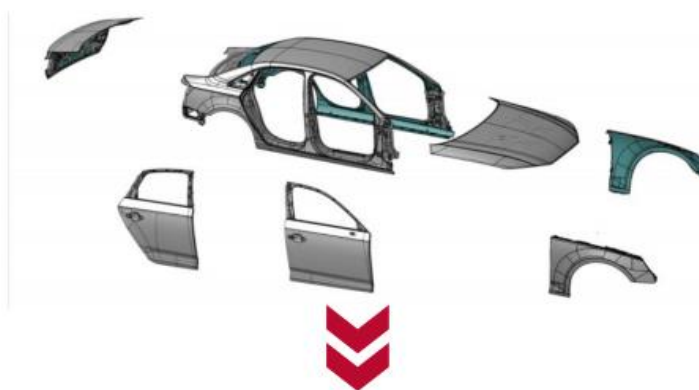
12 AUDI AG PK-13 F. Schnittker Virtual Assembly Analysis January 25, 2017

Process Steps of a Virtual Car Body Assembly Analysis

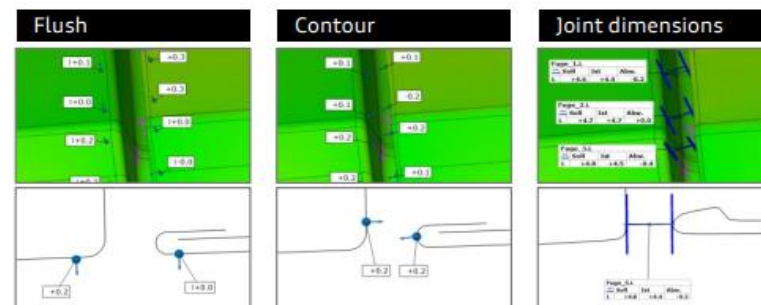
Optical data acquisition



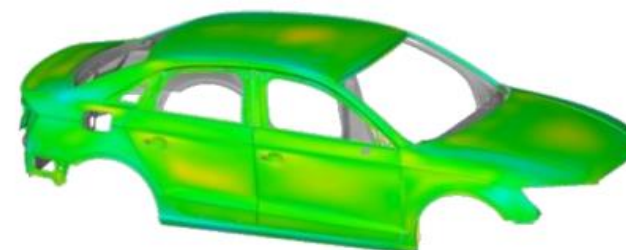
Virtual assembly



Presentation of results



Virtual assembly analysis

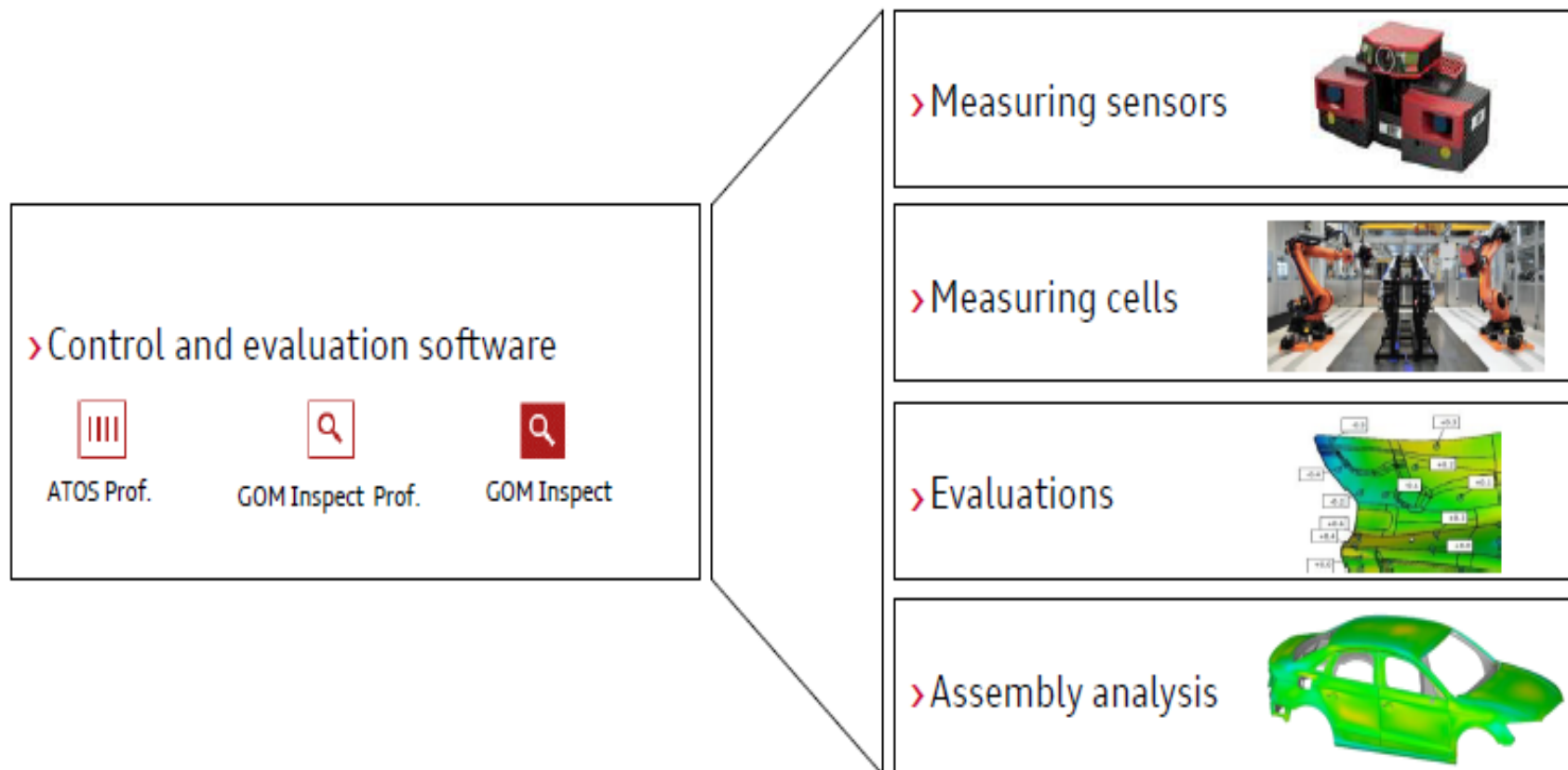


ユーザー様事例：Audi



13 AUDI AG PK-13 F. Schnittker Virtual Assembly Analysis January 25, 2017

Standardized Analysis and Evaluation System



ユーザー様事例：Audi



14 AUDI AG PK-13 F. Schnittker Virtual Assembly Analysis January 25, 2017

Decentralized Data Acquisition – Centralized Quality Analysis



高速

高精度



自動化

ATOS Q

DX

本日の流れ



- ① 本セミナー概要について
- ② Zeiss 3Dスキャナ部門のご紹介
- ③ 最新カメラ式3Dスキャナのご紹介
- ④ 自動測定システムのご紹介
- ⑤ 3Dスキャナを活用したデジタルトランスフォーメーション事例
- ⑦ 3Dプリンタのご紹介

【取り扱い商材:正規代理店】 ものづくり商材 3Dプリンター



丸紅情報システムズ | **stratasys** 3Dプリンター

MSYS 丸紅情報システムズ | **MakerBot** 3Dプリンター

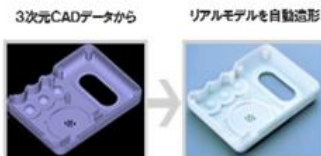
丸紅情報システムズ | **Desktop Metal** 3Dプリンター

世界No.1シェア 樹脂3Dプリンター
Stratasys(ストラタシス)社

PLA系 / ABS樹脂 パーソナル3Dプリンター
Makerbot(メーカーボット)社

オフィス環境で使える 金属3Dプリンター
Desktop Metal(デスクトップメタル)社

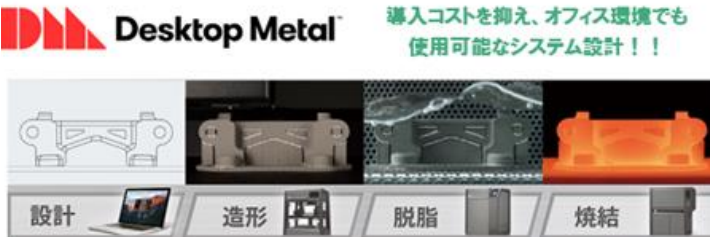
Stratasys社は、ワールドワイドで3万台を超える導入実績を持つ、世界ナンバーワンシェアの3Dプリンターメーカーです。3次元CADでデザインされた立体モデルを複数階層でダイレクトに造形します。試作品や小ロット部品などが自社で手軽に製作できるようになり、設計や製造にかかる期間とコストの削減に貢献します。



自社で試作が可能に！
少量部品の生産にも最適！



Desktop Metal社は金属粉末をスティック状にした材料を使用し、FDM方式による新しい造形方式を採用した金属3Dプリンターになります。従来の金属3Dプリンターで用いられている金属粉末やレーザーを使用せず、専用ルーム不要で導入コストを抑え、安全で手軽に金属3Dプリントを提供します。



導入コストを抑え、オフィス環境でも使用可能なシステム設計！！



システム構成

焼結後のモデルは簡単に手でサポートを取り剥がせる

システム販売、リース・レンタル、造形サービス 対応

お問い合わせは、こちらまで。



本セミナー受講者限定
樹脂3Dプリント造形サービス 初回50%オフキャンペーン
(期間:2021年9月末)

造形サービス詳細はこちらをご覧ください。

<https://www.marubeni-sys.com/3dprinter/service/3dprinting/ondemand/>

製造ソリューション事業本部 デザインファクトリー部
名古屋支店 TEL:052-209-2417 緒方 英胤

URL: <http://www.marubeni-sys.com/3dprinter/>

E-mail: Ogata-Hidetsugu@marubeni-sys.com