

DX×3D：製造業のDXを3Dで実現する

ラティス・テクノロジー株式会社

代表取締役社長 鳥谷 浩志

会社概要 ラティス・テクノロジー株式会社

XVL[®]

3Dで世界を変える

Lattice Technology, Co., Ltd

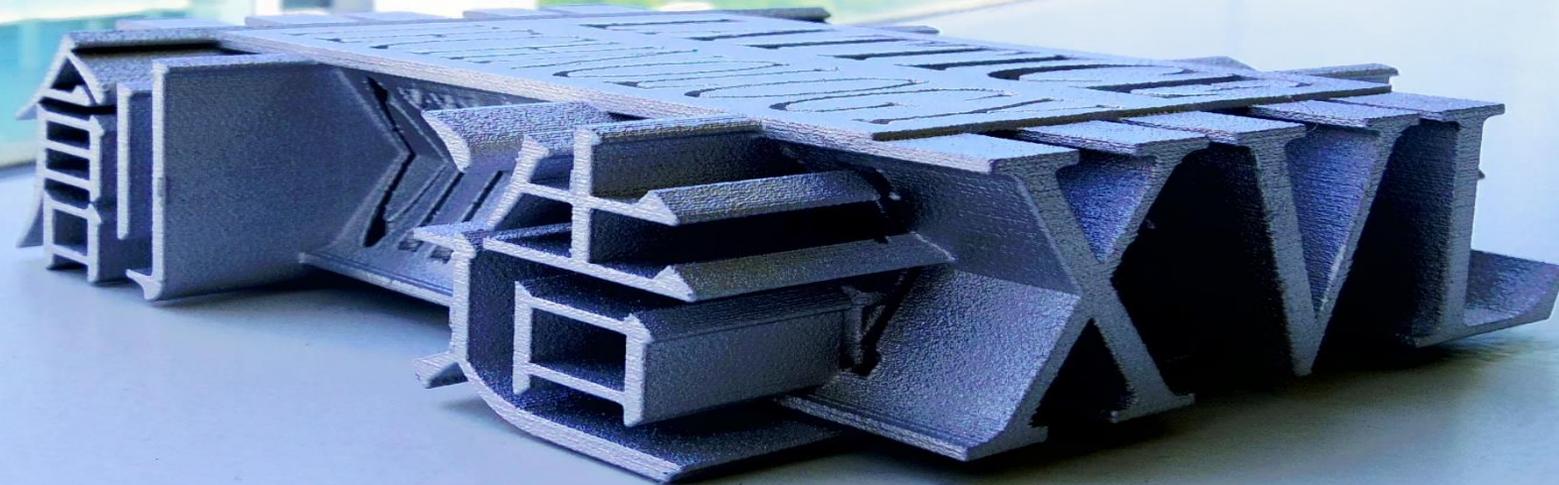
設立 1997年10月16日
代表取締役 鳥谷浩志
資本金 7億円
所在地 東京都文京区後楽2-3-21
住友不動産飯田橋ビル

主要株主

株式会社トヨタシステムズ
株式会社図研
福井コンピュータホールディングス株式会社
株式会社日立ソリューションズ

事業分野

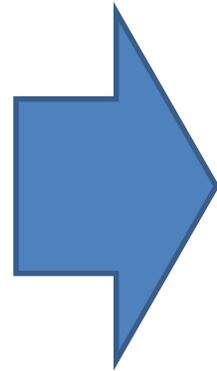
3D軽量化技術XVLソリューション開発・販売
3D活用ソリューション構築



不確実性の高まる時代

生死を分ける企業変革力
(Dynamic Capability)

- 地政学的リスク
- 気候変動リスク
- 感染症リスク



1. 危機を**感知**する
2. 機会を**捕捉**し、既存資産を再構成する
3. 組織を**変容**し、競争力を持続する

2020年度ものづくり白書より

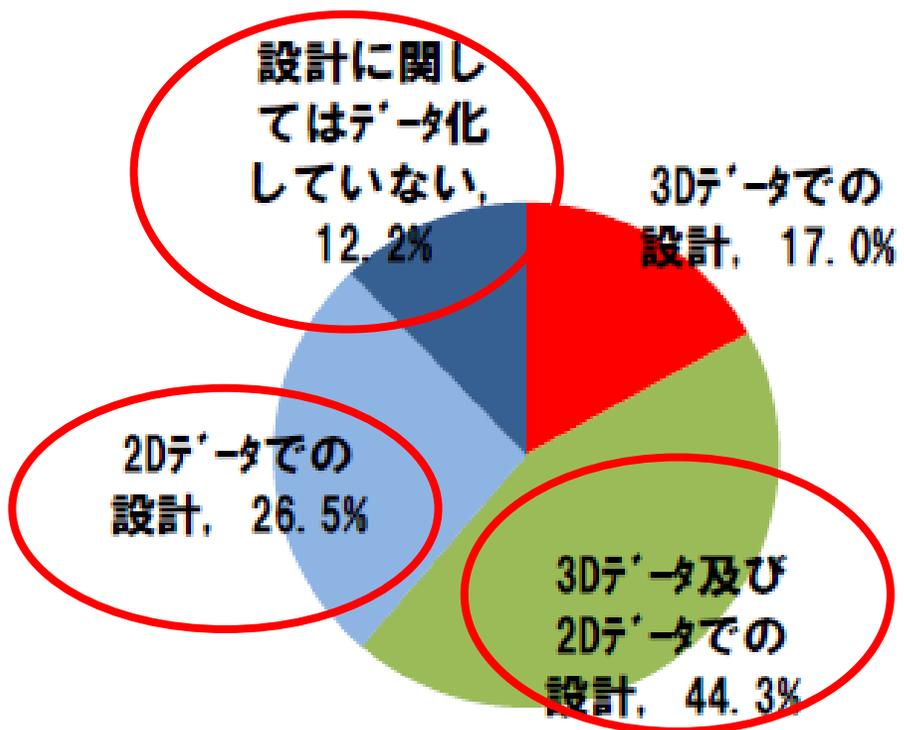


3D×DX = 3Dで組織を変容させる

1. 感知：現物、紙、面着という強み。このままでよいか？
2. 捕捉：3D設計の成果をデジタルで利用、強みを強化
3. 変容：3Dデジタルツイン流通⇒プロセス革新、新ビジネスモデル

驚くべき日本の3D設計の実態

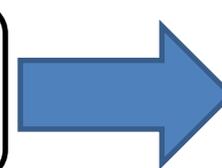
- 御社では3D設計されていますか？
 - Yes 61.3%, but...



2020ものづくり白書より

不都合な真実
83%は、3D主体のものづくりになっていない

3DCADは設計部門だけに普及



現場は**現物と紙図面**による作業が主体

分断される情報流通がもたらすもの

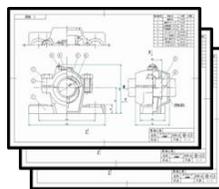
3D設計
(3DCAD)



情報分断



図面作成
(2DCAD⇒紙出力)



情報分断



試作



情報分断



工程検討

紙図面と
実機による
評価

情報分断



手順書作成



情報分断

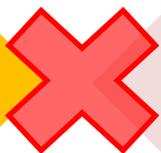


製造

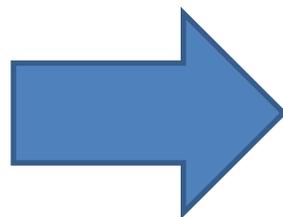


紙図面と
紙帳票で製造

デジタル



アナログ (紙・現地現物)



納期短縮難、手戻り大、ムダ、不正確、、、

XVLによる3Dデジタルツインの2つの役割

現地現物



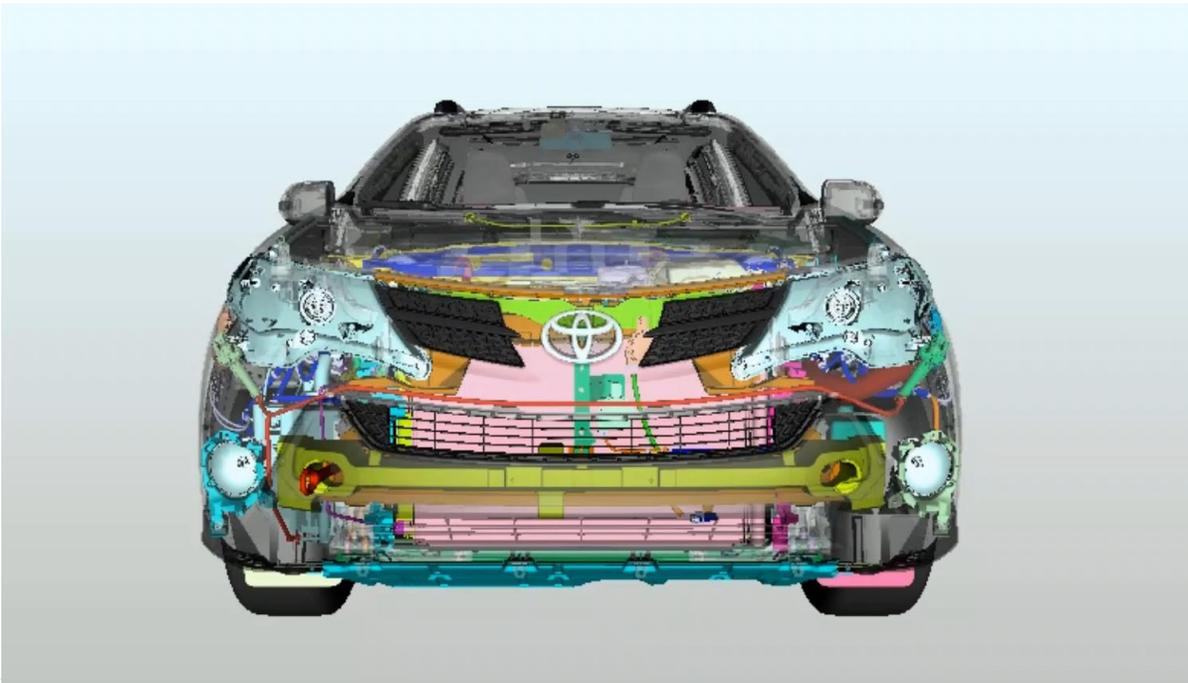
実機を置き換える大容量3Dモデル

図面



情報を軽量3Dモデルに集約、流通

= 3D形状 + 構成 + (PMI + M-BOM + BOP + 機構 + エレキ情報...)



あらゆるモノづくり情報を軽量 XVL に集約、活用

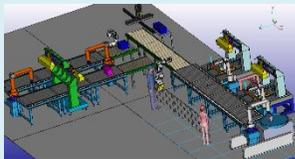
3Dデジタルツインへ

= (仮想 + 現実) × 動く3D

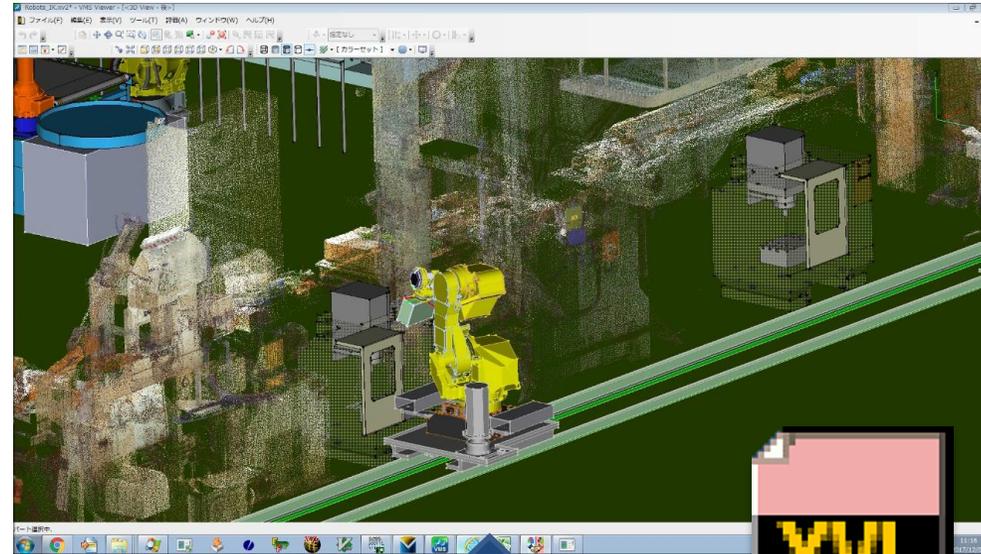
製品系CAD
CATIA/Creo/NX...



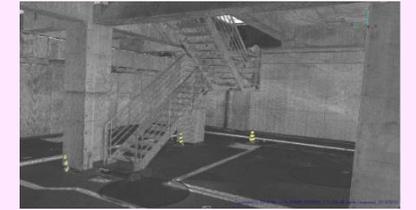
設備系CAD
iCAD/Solidworks...



建設・建築系CAD
ARCHICAD/Revit...
ArchiTREND/DigiD...



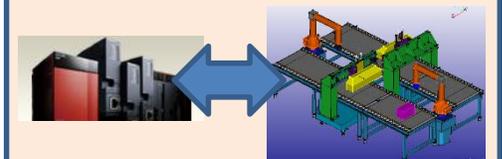
現物 (点群データ)



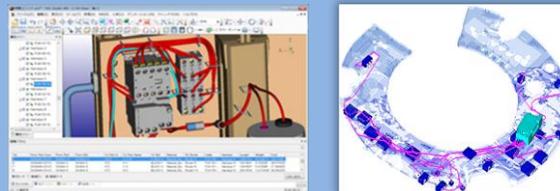
機構データ



制御ソフト



エレキ系CAD属性
E3/CRシリーズ



目的：冷凍機のカスタム品の開発リードタイム短縮

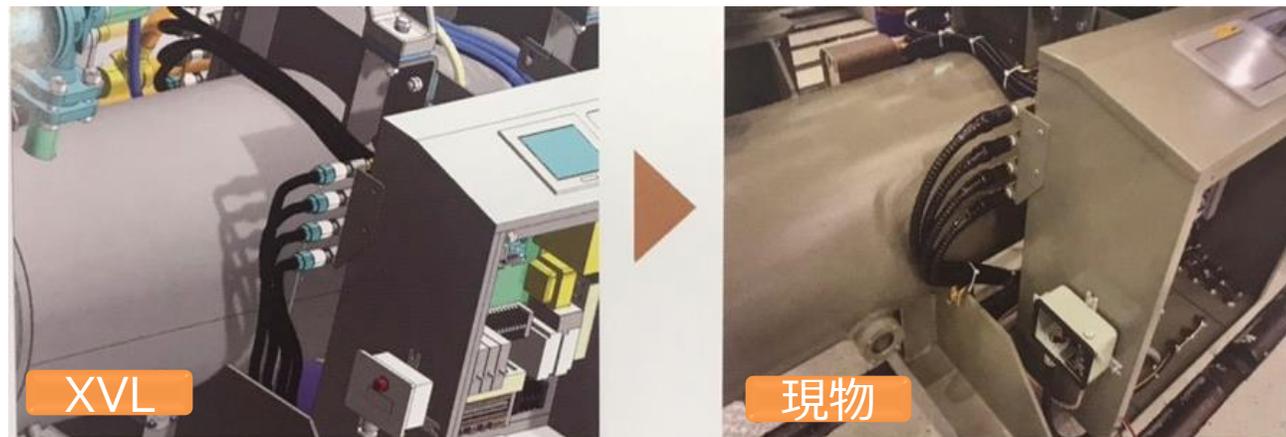
課題

- ①配線検討をしながらの組立。工数大
- ②担当ごとに異なる配線長と経路。作業バラツキ
- ③現物では見えない箇所ケーブルがケースに干渉



XVL Studio WR導入

- ①メカとケーブルの統合3Dモデル作成
- ②ルート確認、配線長確認、干渉確認
⇒ムダのないケーブル手配、設計通りに製品完成



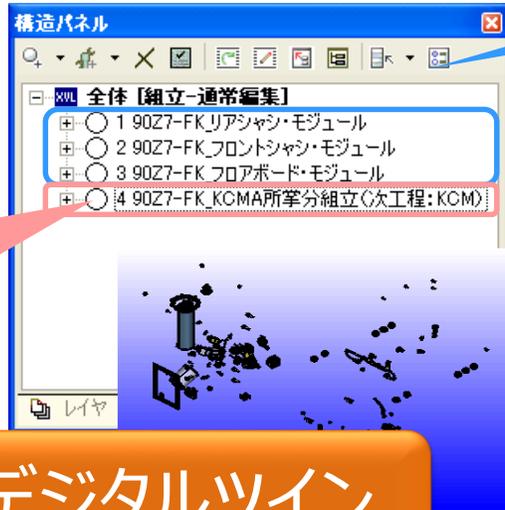
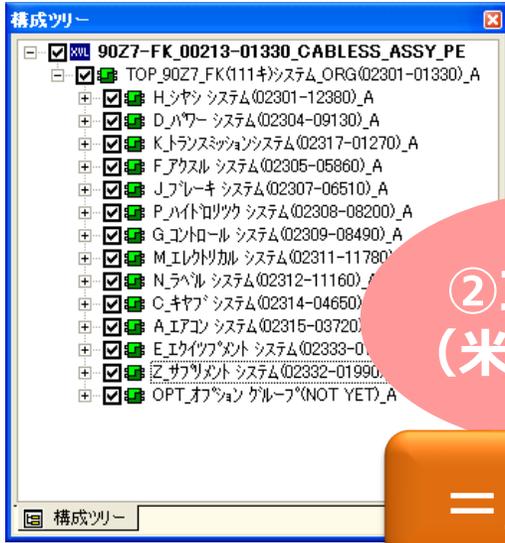
次のステップ：全社DXへの挑戦

- ①分かりやすい作業指示書の展開
- ②海外向けサービスマニュアル提供

No.	組み立て基本工程	工数	部品	部品数	組み立て前	→	組み立て後
7:1	9J01H02508FC		9J01H02508FC	1		→	
7:2	9J01H03215F0#01 #1		9J01H03215F0#01 #1	1		→	

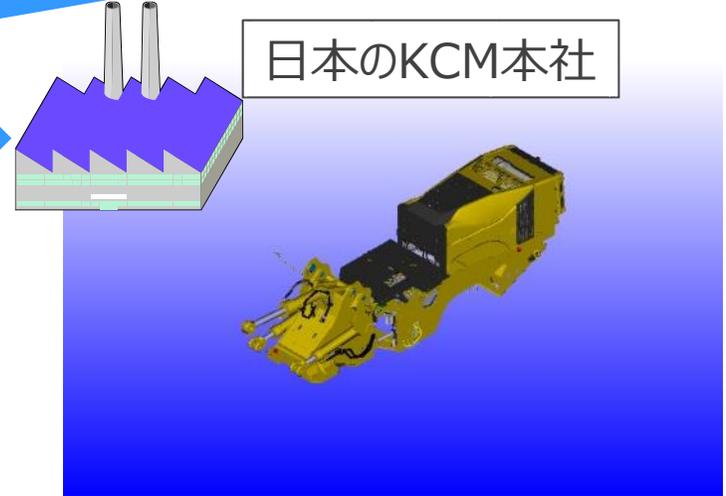
PLMデータ ⇒ XVL化
3D+構成情報+組立工程

①モジュール部品
(日本で組立)



②コンポ部品
(米国で組立)

= 生技の3Dデジタルツイン



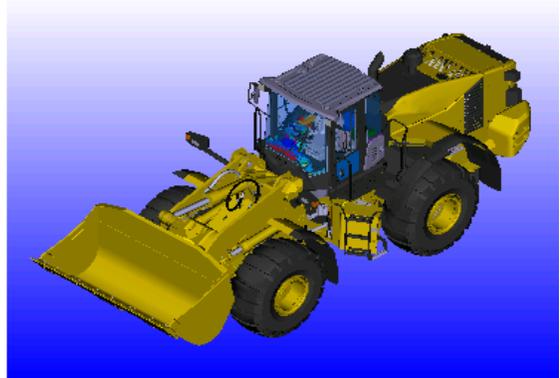
モジュールで輸出

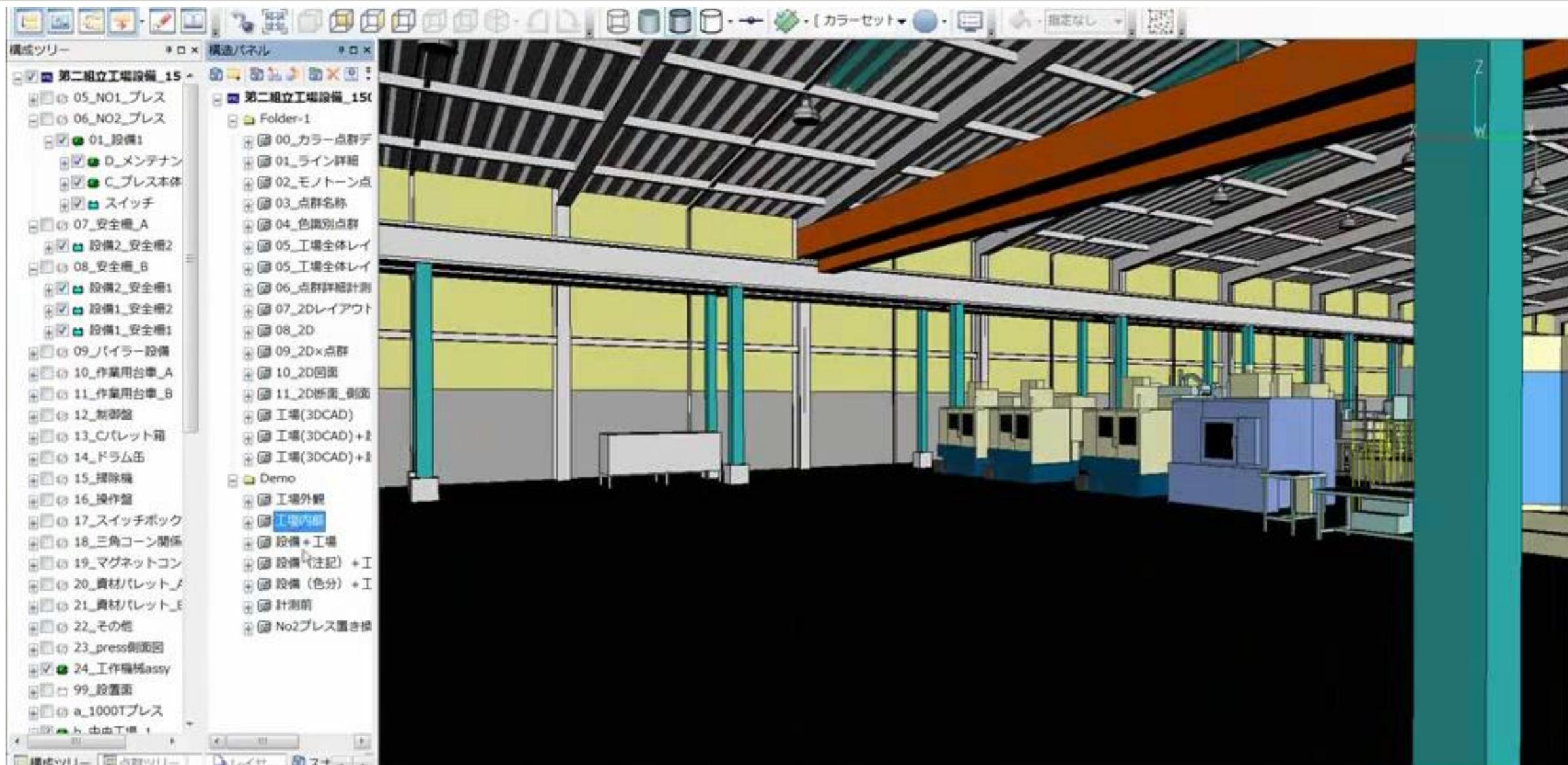
③現地調達部品



米国KCM社

KCMA社で製品組立

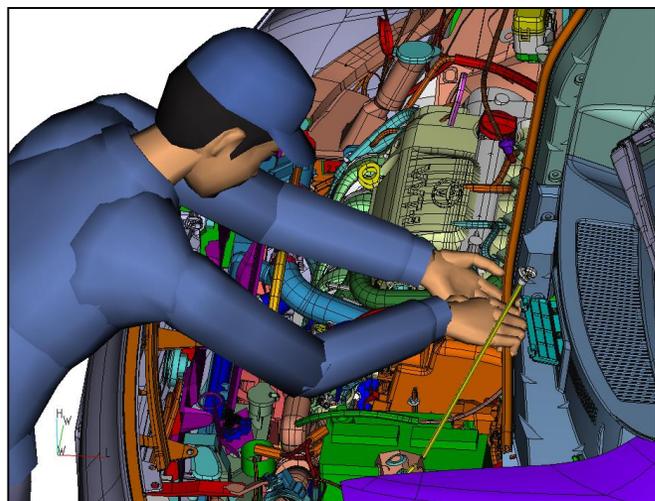
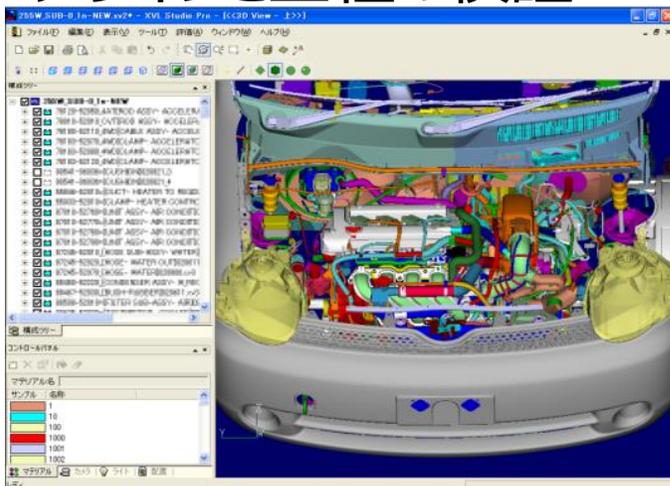




デジタル擦り合わせを加速するVR検証

トヨタ自動車様における
デザインと工程の検証

XVL VRによる検証

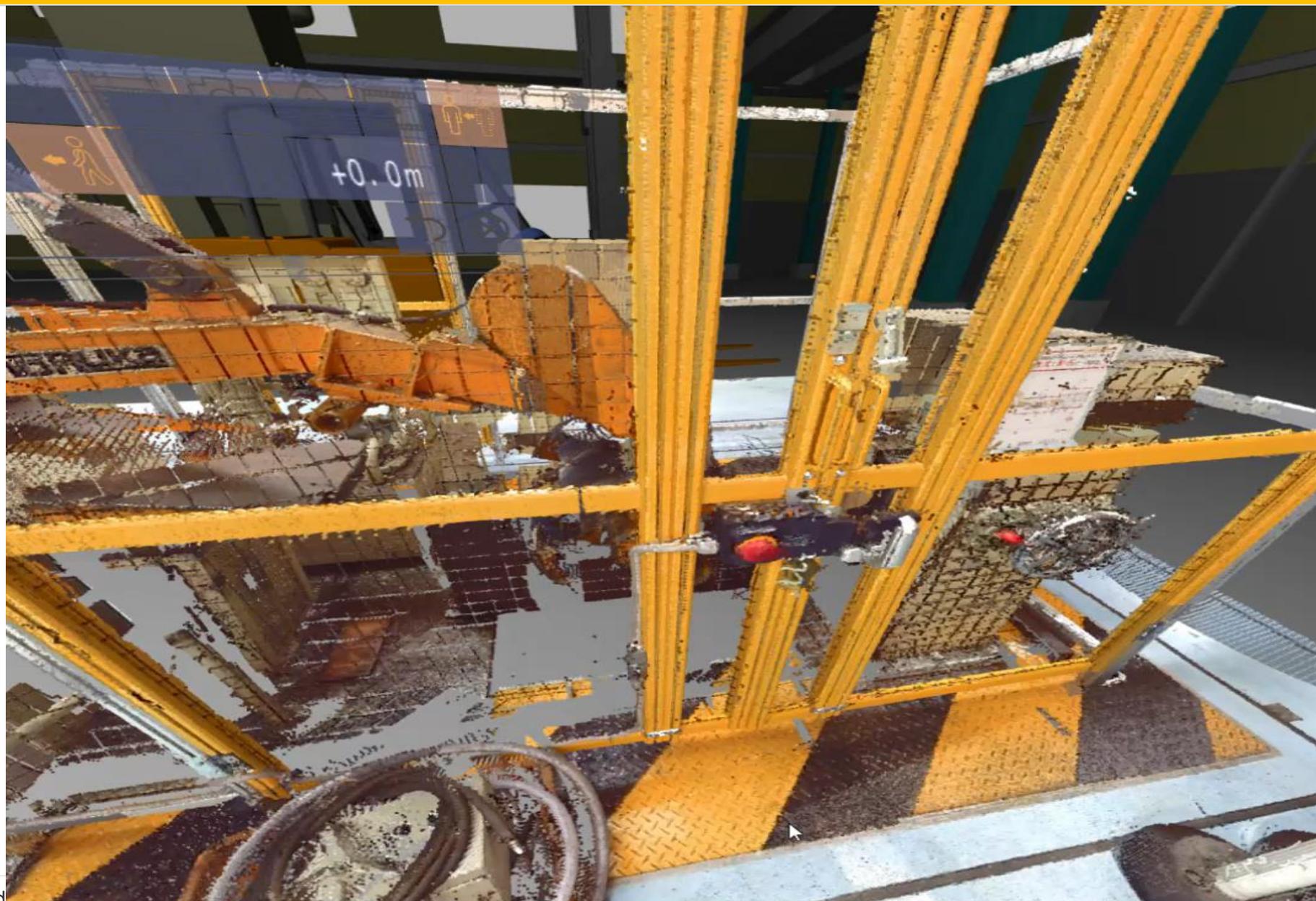


+



現場の現場による現場のための XVL VR

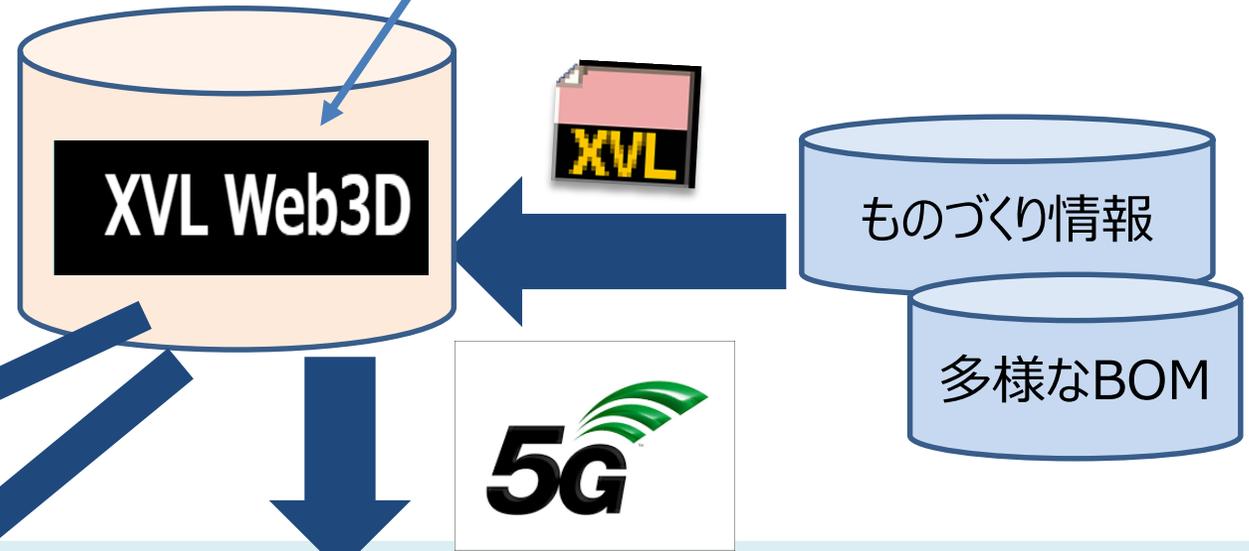
XVL[®]



なぜ、今Casual3Dか？

- 1. 圧倒的な分かりやすさ
- 2. 情報の起点としての3D
- 3. だれでもどこでもいつでも3D

3Dデジタルツインを情報共有の基盤に変える



タブレット

生技・製造・調達

サービス

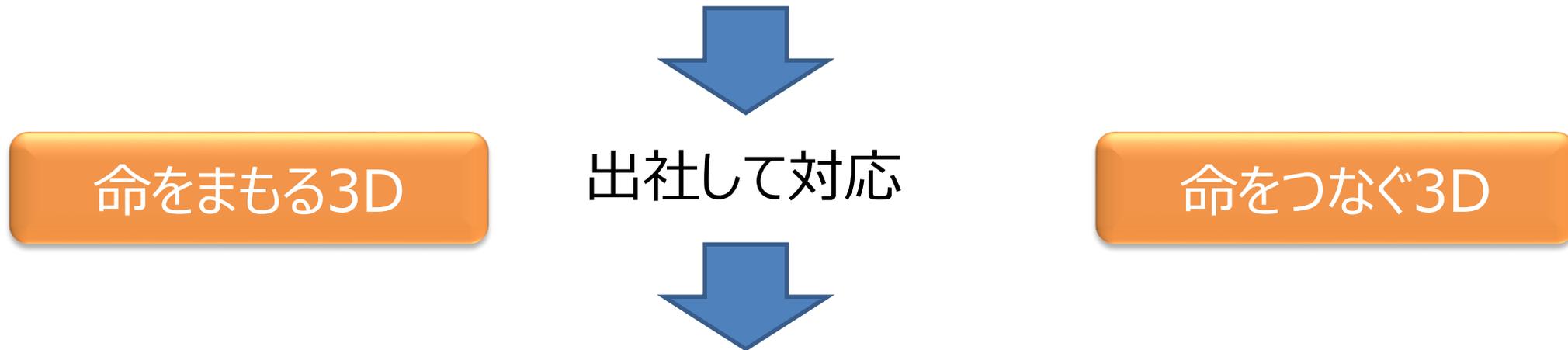
スマホ

消費者

現場の中に3Dデジタルツインを置く



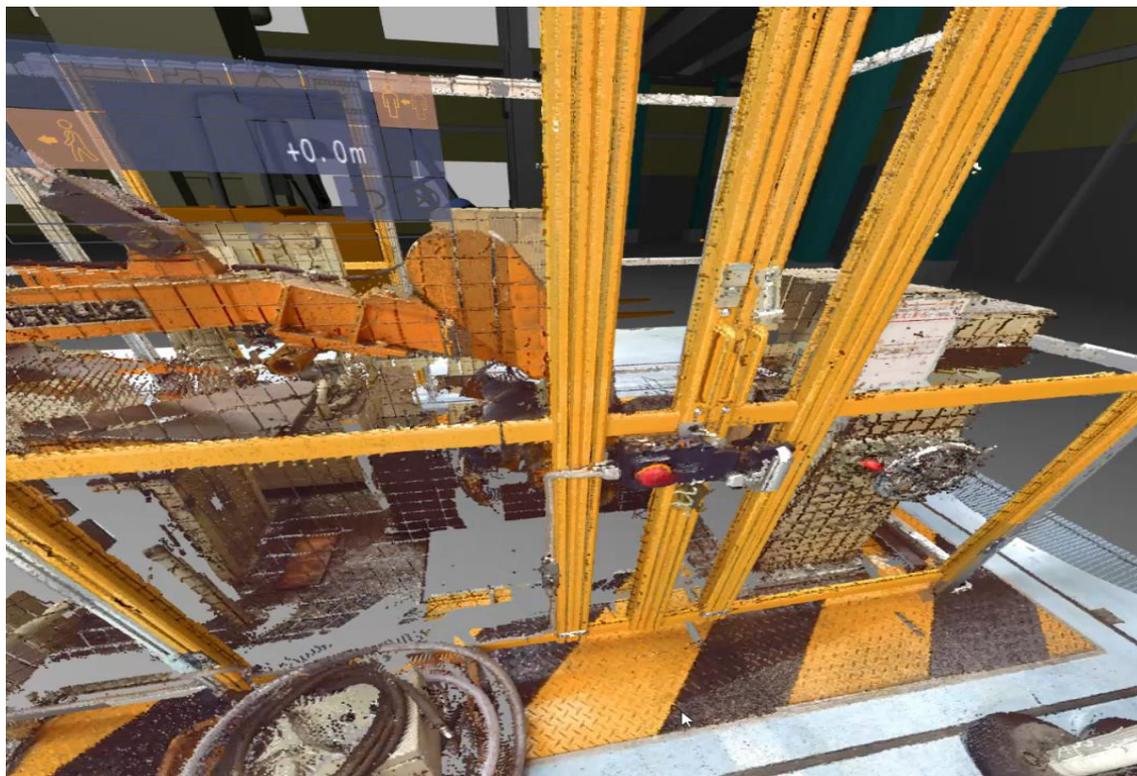
- 何が問題か？
 - 設計とのコミュニケーション：顧客、生技、製造、上司、設計者間
 - 実機依存の作業：実験、評価、試作が進めにくい
 - 紙依存の作業：デザインレビュー、検図が進めにくい



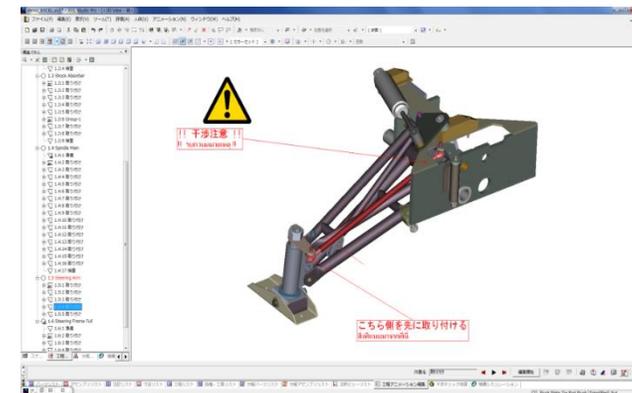
Remote3DWork：自宅に**3Dデジタルツイン**を持って帰る

デジタル擦り合わせ推進、そしてリモート3Dワークへ

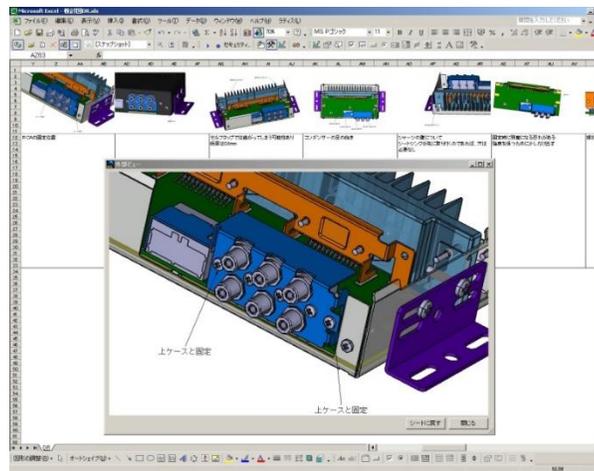
自宅で現地現物検証



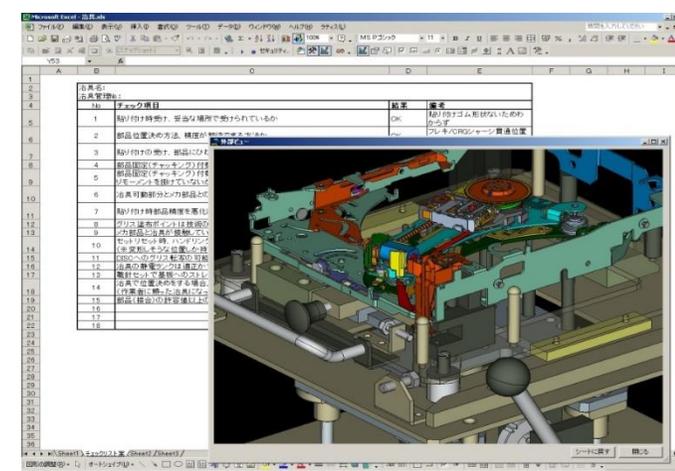
自宅で工程検証、作業指示書作成



遠隔地間レビュー



3Dで情報共有



デジタル現場力、そしてリモート3Dワークへ

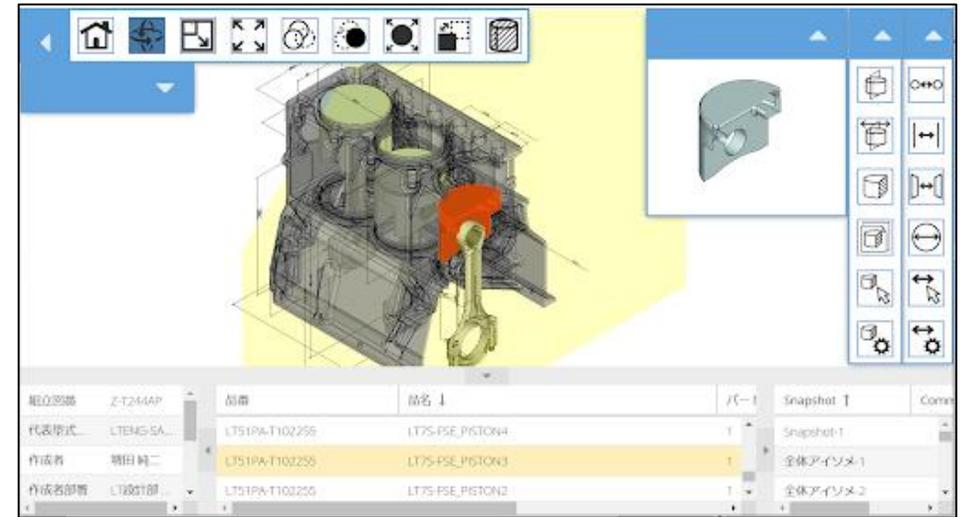
XVL Web3Dによるサービスマニュアル



車体1台をタブレットで軽快に操作

Remote3DWork ⇒ 遠隔からサービス
自宅で手順や図面確認
非対面営業

3D図面



3Dカタログ





目的：トラブルの多いロボット導入プロセスをデジタルで変革する

課題

- ① 都度設計で工数増
- ② 現物合わせで手戻り大
- ③ あいまいな要求で認識違い



e-Sys

- ① 3Dで設備モジュール提供
- ② 3Dで設備設計
- ③ 3Dで仕様確認を見える化



ロボットSIerの生産性Up

e-Sys Market
イージスマーケット



設備メーカー：
製品を3Dでe-Sys登録

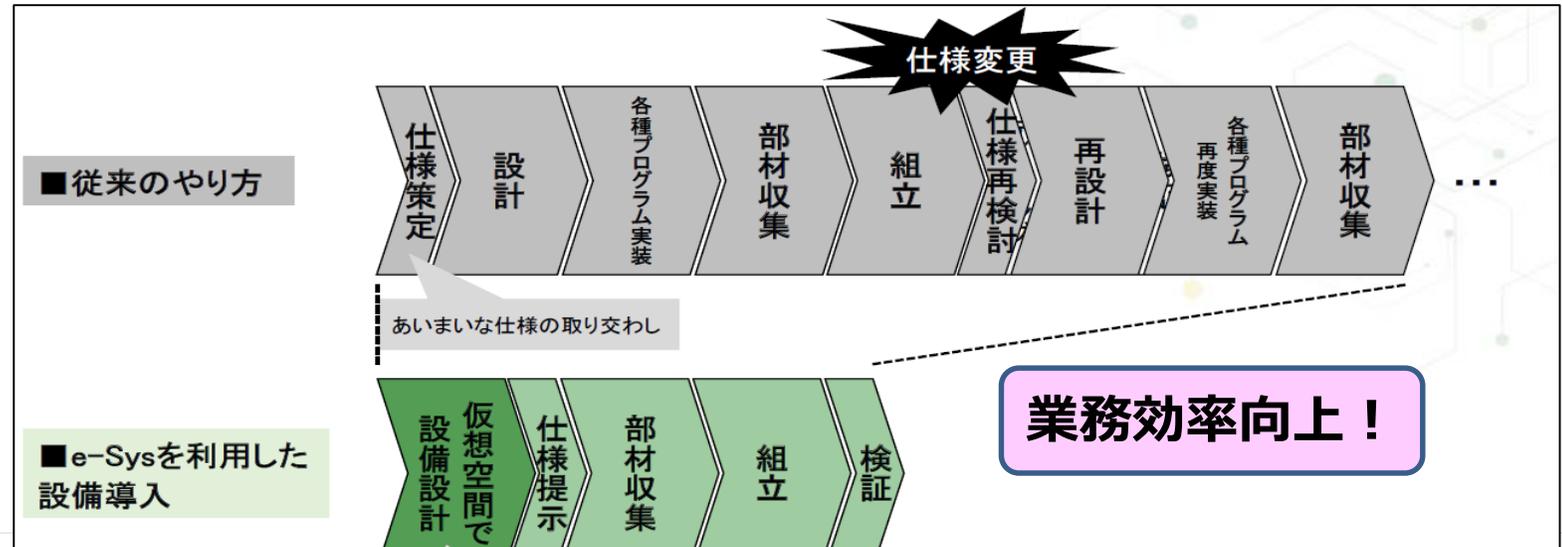
e-Sysデジタルツイン Powered by XVL Vmech



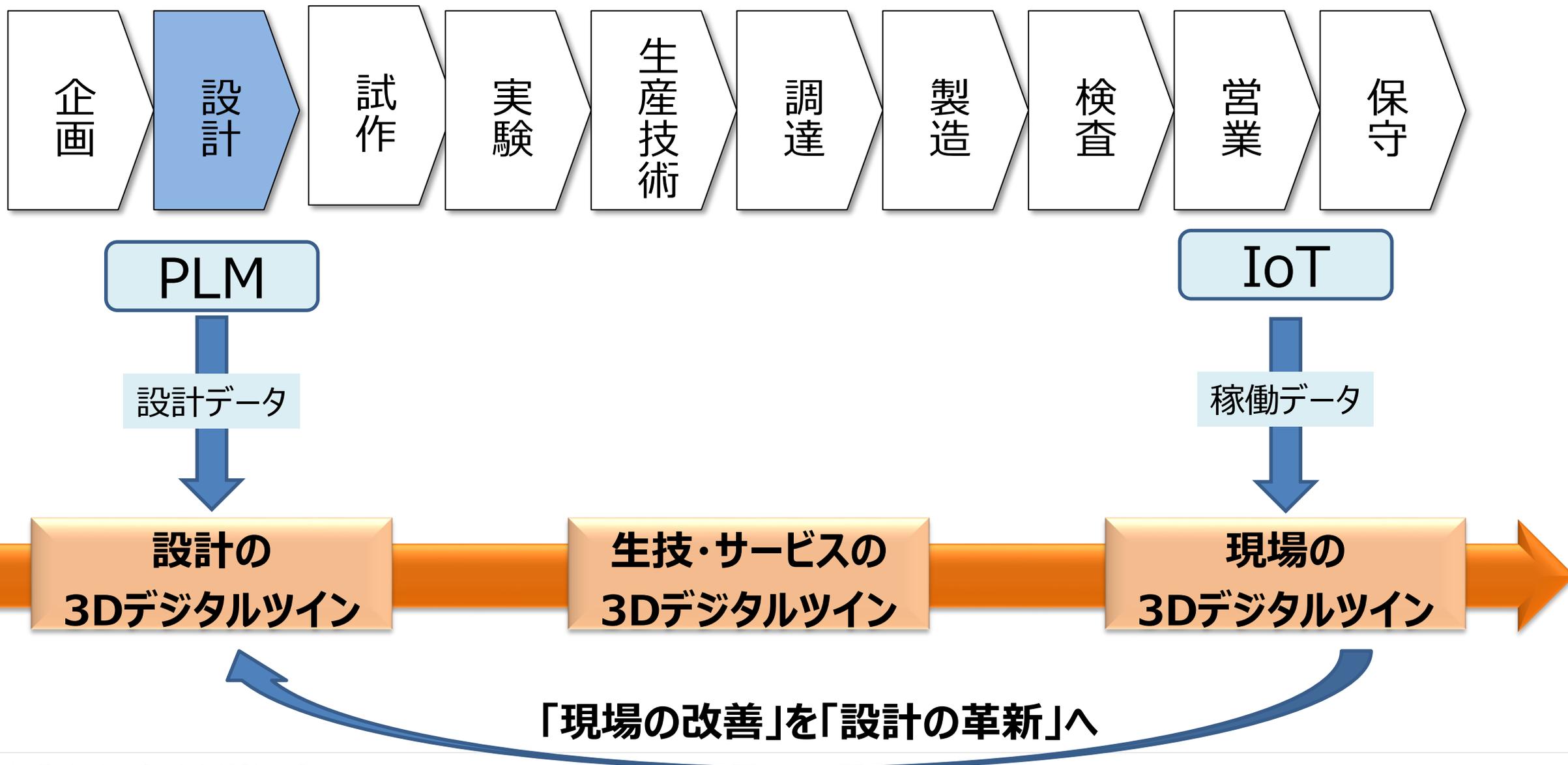
ロボットSIer：3Dで設備設計



現場：順調な実設備稼働



DXの本質：データの流れを創ること



3Dで世界を変ええる



ラティス・テクノロジー株式会社

www.lattice.co.jp/

東京本社 〒112-0004 東京都文京区後楽2-3-21 住友不動産飯田橋ビル10階 Tel 03-3830-0333 Fax 03-5805-5253

豊田支店 〒471-0034 愛知県豊田市小坂本町1-5-10 矢作豊田ビル 5階 Tel 0565-37-1375 Fax 0565-32-5333

ご清聴ありがとうございました