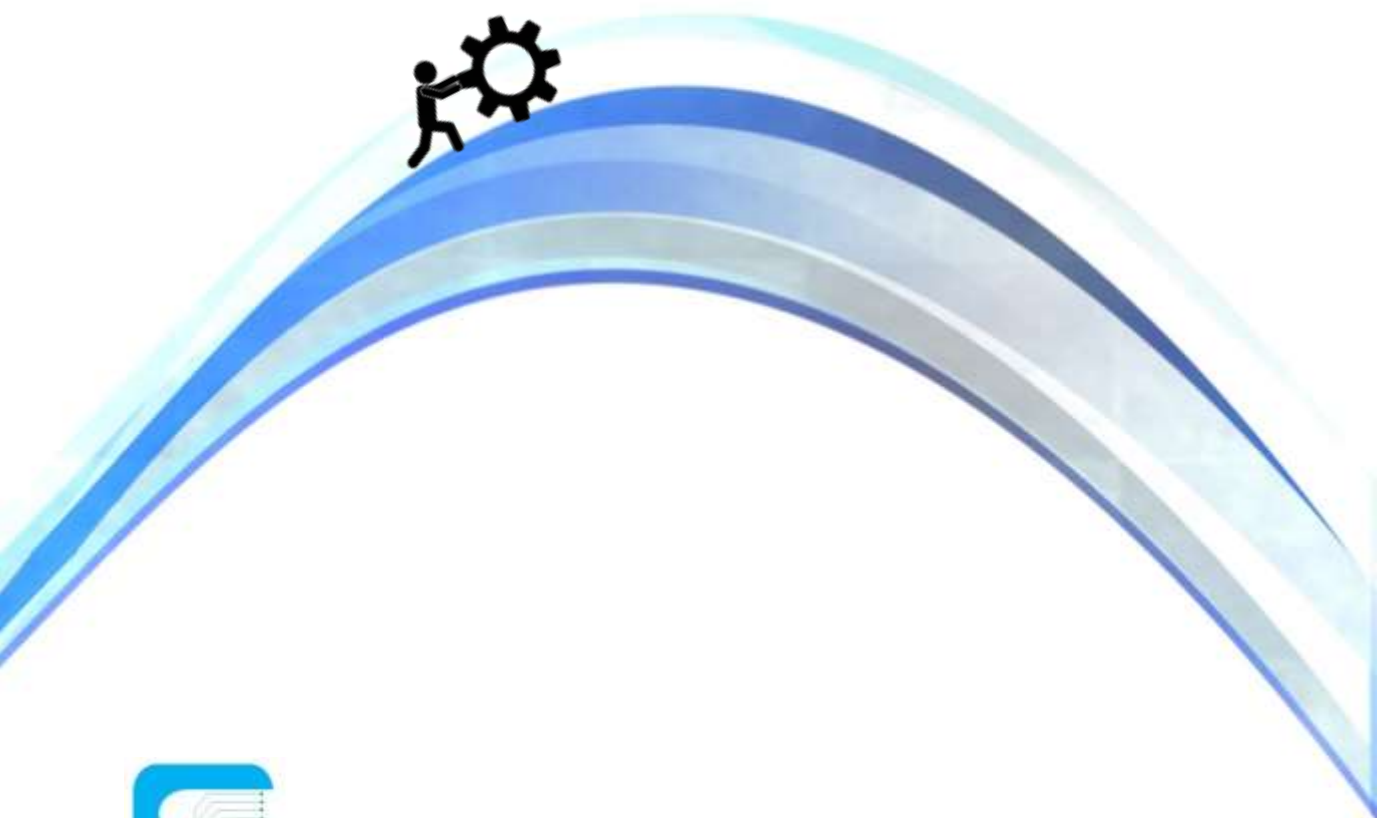


# 総合パンフレット



Shrewd

株式会社シュールド設計

# 使いやすさを追求した3Dソフトウェア



点群をもっと身近に  
低価格 簡単点群ソフト

## ・必要な機能をリーズナブルに提供

### 大規模点群をクリアに表示

事務用PCでも閲覧可能な軽量化

例) データサイズ **30GB → 1GB**

ノイズ除去・透過技術でより見やすく  
使いやすさと見やすさを実現！



クリッピング機能で表示したい  
範囲を指定可能

- ・断面表示
- ・エリア毎に分割
- ・別ソフト用にエクスポート

オルソ出力で2D利用可能

点群の透過度を自由設定により  
見たいものをより美しく



**お客様に合わせてカスタマイズ！**

| 標準機能          | オプション機能 |
|---------------|---------|
| 点群軽量化機能       | ビューワー出力 |
| クリッピング機能      | 動画出力    |
| 簡易計測機能        | 干渉チェック  |
| オルソ出力機能       | エッジ強調   |
| 測量データSIMA読み込み | 外部リンク登録 |
| 透過度設定         |         |



**今後も種々機能追加予定！**



【詳細動画】⇒



【詳細動画】⇒



現場確認・設備管理のエンジニア利用から  
イベント等エンタメ利用まで  
全ての情報を一元デジタル管理

## ・現場利用

何度も足を運ぶ必要がなくなり安全に確認！

- ・危険な場所への立ち入りを減らす
- ・稼働状況に左右されずに確認
- ・現場との往復時間を削減
- ・初めての立ち入り前の教育に



帳票機能をチェックに利用

どんな情報でも入れ込み可能

- ・画像ファイル
- ・動画ファイル
- ・CADファイル
- ・点群ファイル
- ・Excelファイル
- ・3Dモデル
- ・PLCデータ...など

その他ご要望に合わせて追加します！



PLCデータ

## ・エンタメ利用

会場施設案内や歴史的建築物の観覧など  
様々なニーズにお応えします



見たい時に  
いつでもどこからでも  
アクセス可能！

### 機能一覧

THETAリンク点追加機能

VR表示機能

外部ファイルリンク機能

コメント入力機能

帳票機能

# 開発請負

ソフト・ハード問わず  
新規開発をサポートします

## 機械、治具設計・開発

設計・制御・製作までお客様の「欲しい」を形にします

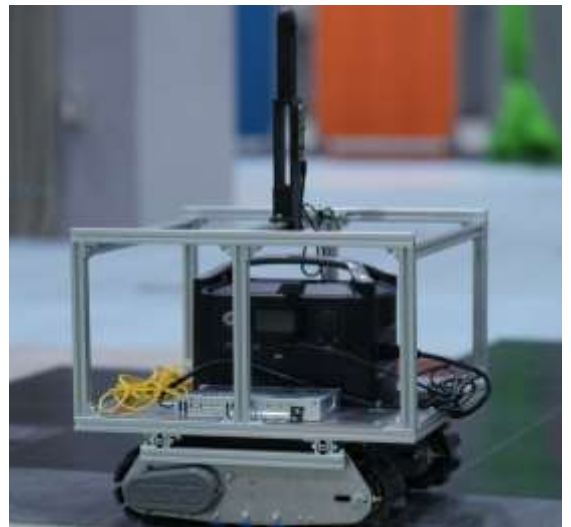
### ・張圧力測定装置

強度試験に活用



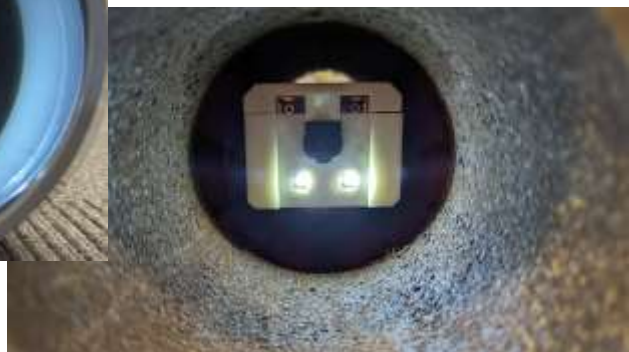
### ・ AGV(無人搬送車)

GPS等を用いた自動搬送が可能



### ・ 配管を走るロボ

配管内や狭い箇所の検査に



## ・ドローン治具、測定機用治具



ドローン用治具



THETA 水平方位治具



測定機斜め台座



測定物固定治具



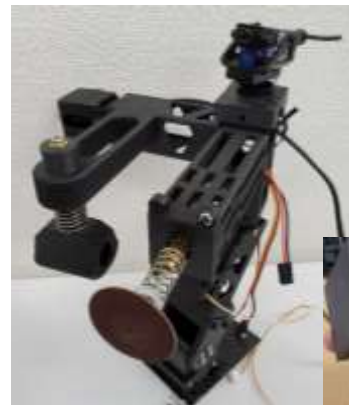
測定機張出台座

## 様々な治具を自社で設計製作

## ・作業アーム



自社開発の作業アーム  
遠隔操作や遠隔監視も可能



上：作業治具  
下：カメラアーム

3Dプリンターでの試作も対応

制御・遠隔操作も！

# DX促進・アプリ、ソフト開発

## お客様に寄り添い、段階ごとの無理のないデジタル化支援

### ・アプリ開発

Windowsアプリ、Androidアプリ、iOSアプリ。パソコン向け、スマホ向け幅広いアプリの開発を行い、デジタル化支援



### ・Webアプリ開発

ブラウザで動くアプリ開発を行います  
ブラウザなら専用アプリのインストールが不要

### ・マイクロソフトツール利用

エクセルマクロやJavaスクリプト、  
「Power automate」を利用して  
業務の効率化支援



### ・機器制御

機械設計部隊もいるシュルードだから  
機器連携も行ったソフト開発  
いまご利用の機器の改良を実施  
PLCや機械基盤への対応も可能



## デジタル化、デジタル改善で業務効率化の事例

### ・現場の把握を2D写真から全天球写真へ

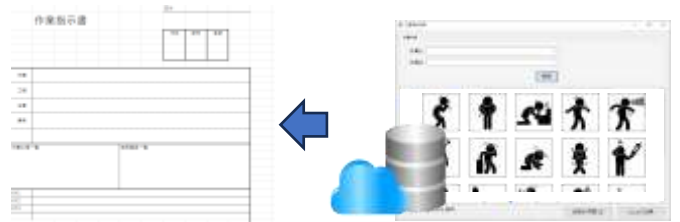
事務所に居ながら現場の確認が可能  
現地に行く手間を減らすことで効率化



### ・エクセル資料を管理システム化

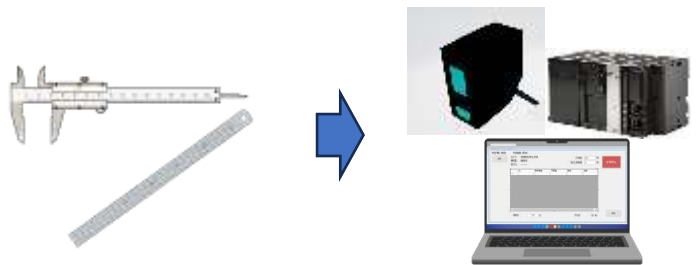
既存のエクセルファイルを  
クラウドデータベースと連携

事例イラストから過去の参考データを  
取り込めるようにシステム化



### ・計測検査を自動化

手ばかりして手書きをしていた検査を  
変位センサなどで計測自動化  
データベース化も行いシステム化



### ・デジタルクイズ形式化

文章と写真で覚えていた作業手順を  
映像と選択形式のゲーム感覚で

理解をしやすい工夫を盛り込む事が可能



### ・操作盤を無線タブレット化

有線操作盤を無線タブレット化  
配線がいらないので移動式機器に最適



# 点群作成・活用サービス

3D測定で

現物そのままのデータを取得・保存  
変位解析・デジタル展示・モデル作成  
幅広く活用可能

設備診断・図面化・エンタメ利用  
各種用途にお応えします



観光資料作成

文化財保管



デジタル参拝

デジタルアーカイブ



クレーン動作解析

変位解析

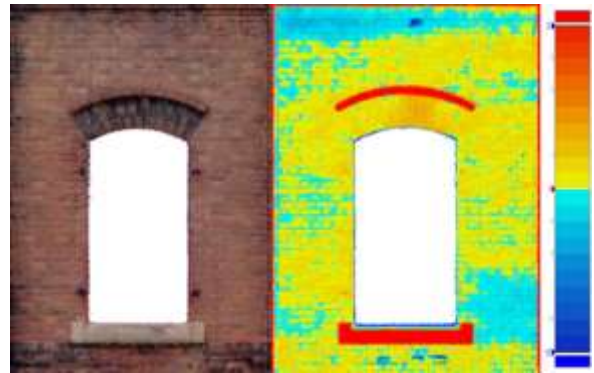
# 点群解析サービス

設備の歪み・たわみ・状態変化を確認出来ます

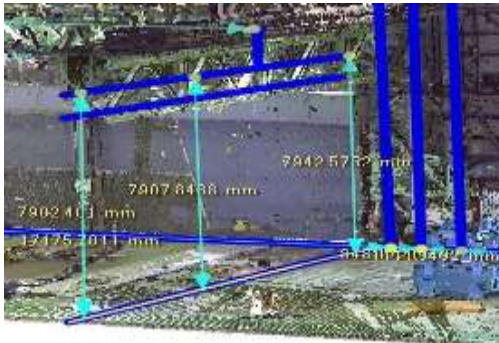
## ・点群解析

点群解析により全体的な傾向把握が可能  
どこが変形してるかわからない時の診断にも利用できます

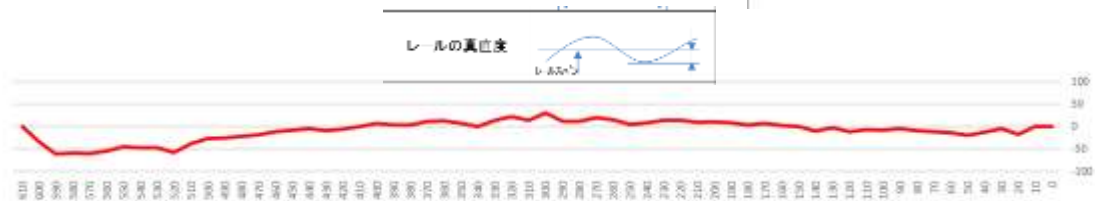
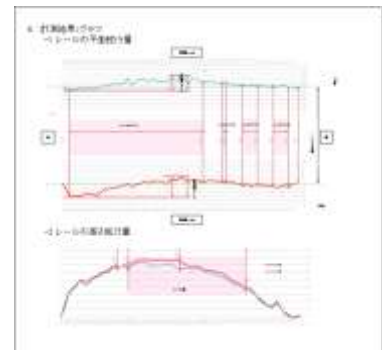
- ・ 設備の摩耗度合
  - ・ 軌条幅 軌条レベルや真直度
  - ・ テーパ面角度
  - ・ 鉄骨設備のたわみ診断
  - ・ クレーンのアーム平行度診断
  - ・ 配管、円柱の真円度
  - ・ レンガ壁 平面整列度合
  - ・ CADデータと実物データの比較
- など、実績多数



レンガ壁の凹凸をコンター図として出力



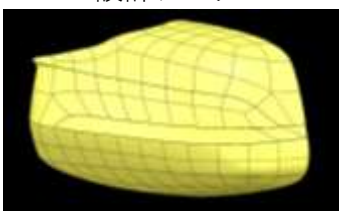
人の手が届かない箇所の複数距離計測



レールの真直度解析

表面のカラーマップ解析、変位量を可視化により製作誤差を把握

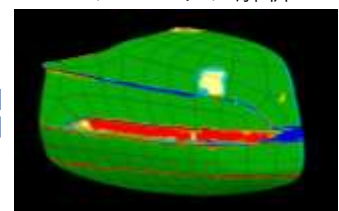
設計データ



測定データ



カラーマップ解析



# 部品測定サービス

曲面やねじれなどの形状も現状のまま測定

## ・ 部品測定

形状丸ごとを測定することで  
映像作品のCGとして利用や3Dプリントの  
ベースデータとして利用などができます

- ・ 加工後の機械部品
- ・ 破損機械部品
- ・ 食べ物
- ・ 昆虫標本
- ・ 調度品
- ・ 文化遺産 など 実績多数



レーザー非接触



3Dプリント



プローブ接触

CGデータ



写真データと合成することで  
形状・色情報を両立したデータも作成可能  
実物そのものをCGとして取り込むことが可能です



Hexagon Absolute Arm  
(アームタイプ測定器)

# 建築物・構造物3D測定サービス

「見る」だけでなくデータを「触って」検討可能

## ・広域測定

非接触によりお客様設備に負担をかけずに測定します  
測定した全域のデータは見るだけでなく、図面化や  
動線の確認、建築や工事の計画にまで使えます

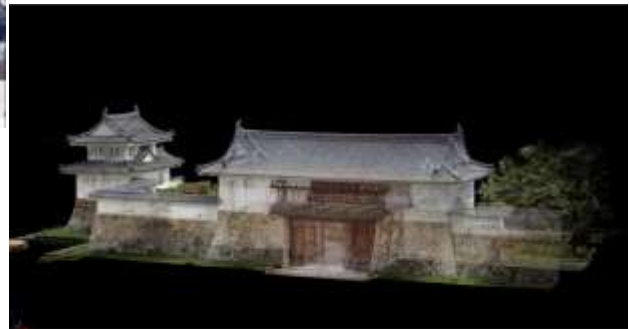
- ・ 製鉄所、プラント
- ・ ビル、土地、基礎
- ・ 橋梁、トンネル、鉄塔
- ・ 木造建築物、発掘現場
- ・ 映画撮影所 オープンセット
- ・ 文化遺産 など 実績多数



路地動線調査用（点群）



施設更新工事計画用（点群）



文化財デジタル保存用（点群+写真）

## 写真測量

（SfM : Structure from Motion）

画像から立体モデルを作成  
高品質な色彩を再現可能

対象物・ご予算に合わせて測定機材を選定  
10年間のノウハウでご要望にお応えします



SONY α7III



SONY α7RV



Z+F Imager5016



BLK360



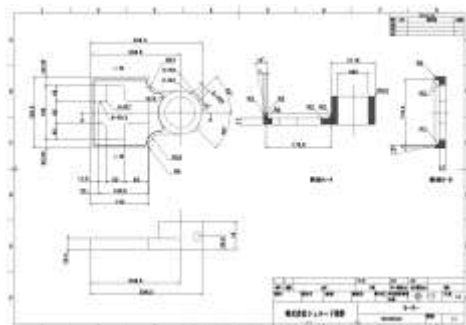
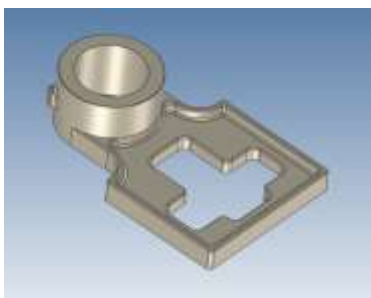
Trimble C5

# モデル作成

3DCAD・3Dプリント・コンテンツ等  
容量・形式・用途に合わせて  
提供いたします

様々な3Dデータを扱う  
うちにしかできない”技”があります

紙図面の  
デジタル化



手書きの古い図面のモデル化



御堂（CADモデリング+テクスチャ）

映像や  
シミュレータに利用



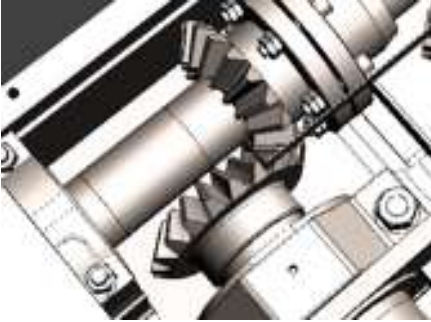
模型（メッシュ+テクスチャ）



骨組構造も含んだ日本家屋（BIM）

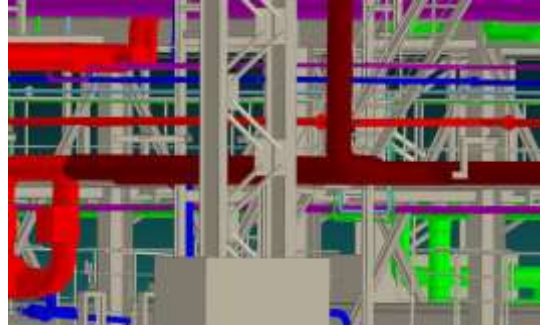
# あらゆるものがモデル化可能

## 手書きの古い図面から



機械（3DCAD）  
紙図面のデジタル管理等に

## 点群から



プラント工場内（CAD）  
レイアウト検討・工事計画等に

## 写真から



城門跡（SfMデータ）  
文化財等のデジタル保存等に



石垣（メッシュ+テクスチャ）  
リアルなモデルで映像等に

## 標本から



昆虫（メッシュ+テクスチャ）  
デジタル展示等に

その他どんなものでも  
モデル化します！

※写真はすべて3Dモデルです

# 図面化サービス

スキャン→モデル作成→図面化まで全て請け負います

## ・図面化

3次元測定器はもちろん、従来手法のスケッチも併用し、あらゆるものを図面化いたします  
ご要望に合わせて3Dデータの提供も可能

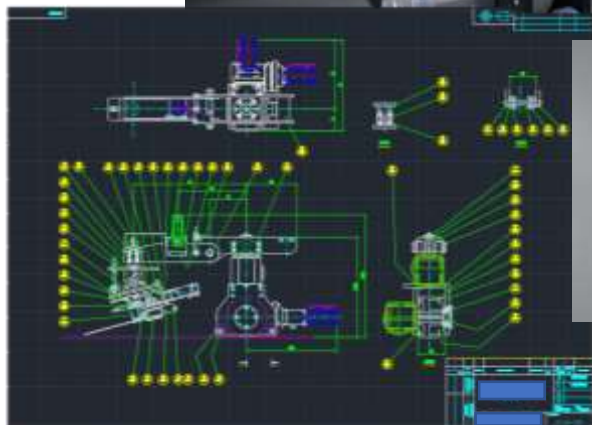
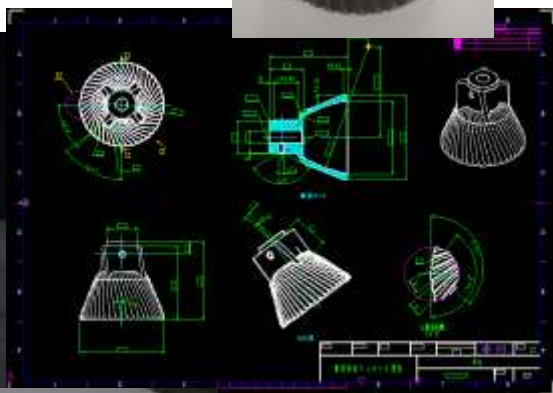
保有CAD(SolidWorks、iCAD、IRONCAD、BricsCAD、AutoCAD)

保有BIM(Revit、ARCHI CAD、Rebro)



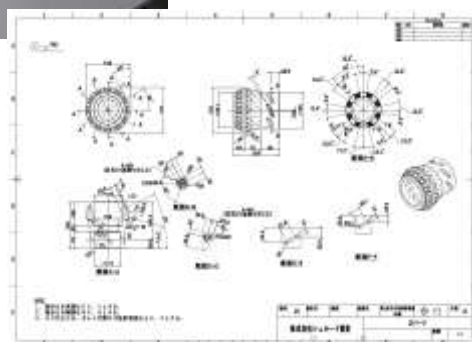
## 機械一式

まるごと  
図面作成



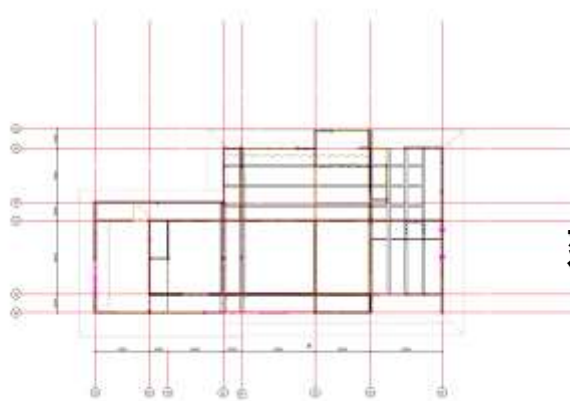
## 機械部品

機械 1 部品の  
現物スキャンから図面作成



## 建築物

図面のない建築物を計測し  
図面作成に利用



# 3Dプリントサービス

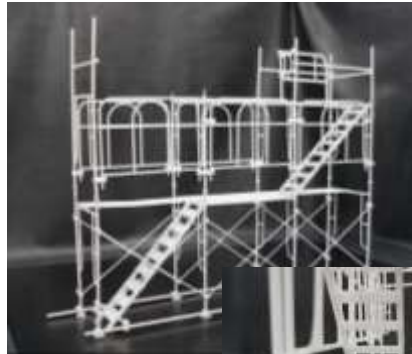
## 3Dモデルの専門家だからできる3Dプリント

### ・3D造形

3Dプリンタを各種保有、ご要望に合わせて造形いたします  
試作やサンプル用途、1つだけ部品が必要など対応いたします



PLA・ABS等  
300x300xH605mmまで造形可能



シミュレートが可能  
足場デッキ



アルミニウムと同等の強度も可能  
カーボン入りフィラメント  
320x132xH154mmまで造形可能



機械に組み込む治具



複雑なビジュアル特化な造形物

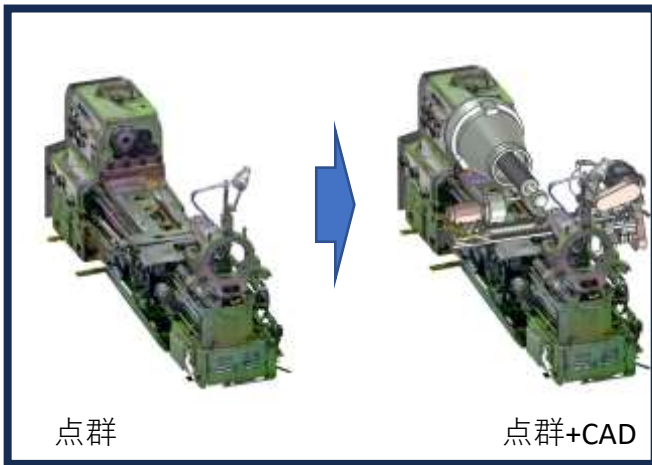


高精細造形が可能な光造形型プリンタ  
219x123xH250mmまで造形可能

# デジタルコンテンツ

## 3D技術を駆使したXR/MRなど 生きるコンテンツを製作いたします

アプリ・ブラウザ・各種機器  
様々なデバイスに対応いたします



## 旋盤改造計画



## VR展示場



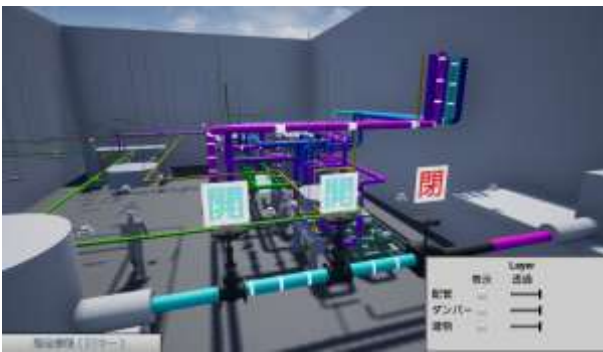
## デジタルアセット

# デジタルコンテンツ製作

モデル化からコンテンツ完成まで一元請負

・リアルなモデルで  
Unreal Engine / Unityを利用した多彩なコンテンツ

建物・小物・想像上のもの、  
あらゆるもののリアルなモデルを作成し、  
様々なコンテンツの作成までを一元請負



配管ルートシミュレーター

## 販促・イベント企画 エンタメ

VRや高精細ディスプレイを利用した  
体験、閲覧が行える  
展示や発表、イベント向けコンテンツ



撮影セット設置検討アプリ



寺社イベント展示物

## エンジニア

プラント向けの管理システムなど  
「デジタルツイン」技術を活かした  
現場のDX向けコンテンツ



VR昆虫展示

## ドラマ・映画等 映像利用

映像製作、ゲーム製作  
リアルな世界観を再現  
利用アプリ開発を受託可能

用途に合わせた仮想世界を製作

## 空間再現ディスプレイ デジタル展示

ソニー社製

「ELF-SR1 空間再現ディスプレイ」を  
利用した、立体表現のコンテンツ製作

博物館やイベント会場、ショールームなど



VR見学



VR危険体感シミュレーター



立体ディスプレイ生物展示

## 没入体験VR

大勢で見るならディスプレイでも

非接触型・スティックタイプなど  
専用コントローラー製作も請け負い

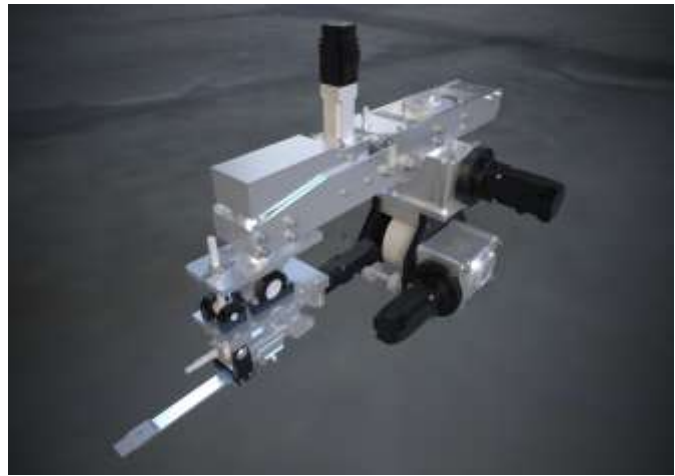
用途に合わせたデバイスに対応可能  
VRHMDなど 各種デバイスに対応



VR重機シミュレーター

## Webデジタル商品紹介

操作方法説明なども  
Web上でのデジタル展示に対応



デジタル商品紹介

## ARコンテンツ

スマホやタブレット向けの  
ARコンテンツも製作

イベントや展示会でAR写真撮影や  
ARスタンプラリーなどを開催

モデル作成から対応



ARスタンプラリー



ARクエスト（写真撮影）



# Spot Plan

## 工事計画・配置検討・イメージ共有など 簡単操作の3Dコンテンツで効率UP

### ・現場の風景を3Dで再現

写真・映像・CAD・点群、モデリングなど多様な方法で3Dイメージの作成が可能

インポート機能と背景切り替えで複数の現場を一括管理

写真ではわからない現場環境を計画を立てながら確認できます



屋内の再現



屋外の再現

### ・工事計画・配置検討

クレーンなどのモデルを移動させた配置を保存、順番に切り替えることで工事全体の流れを共有可能

3Dであれば様々な方向から確認でき、視覚的イメージでの共有効果が向上

ミーティングでの作業者の認識を助け、効率UPや安全対策につながります



現場の再現



架台設置



ダクト設置



比較検討

### 簡単操作で配置・移動

モデル配置も移動も簡単操作

初めての人もすぐに使うことが可能



リストからドラッグだけで配置



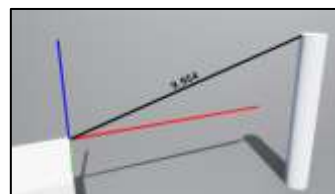
移動



回転

## ・距離の計測

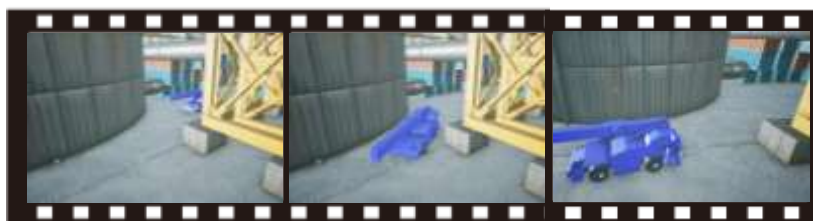
スキャンデータを1/1スケールで再現 実寸検討が可能  
2点間の距離を計測可能  
(直線距離・X軸・Y軸・Z軸)



距離測定

## ・簡易アニメーション作成

簡易的なアニメーション作成が可能  
移動ルートの確認などに使用



ルート確認アニメーション

## ・画像出力

数種類の画像出力を用意、用途に合ったものを出力可能  
複数のソフトの切り替える必要がないので、作業効率も向上

・スクリーンショット



・平面図



・パノラマ画像



## ・資料に利用

検討結果を画像や動画キャプチャーで出力  
工事計画書の画像資料としての利用や、プレゼン用の動画素材に利用  
見た目が綺麗な資料素材を用意可能

・資料用画像



・動画素材



## シミュレータ作成

# 世界に1つだけのシミュレーターを作成 機器/内容/操作方法まで 全てお客様に合わせてカスタマイズ

様々なデバイスに対応  
ご利用になりたい機器やシーンをご相談ください

### ・例えば…PCシミュレータ

PC画面・タブレットで  
簡単に作業手順など確認可能

スマートフォンにも対応なので、  
実作業前の確認に最適



お客様の使いやすい機器で  
作業手順の確認ができます

### ・例えば…VRシミュレータ

VRゴーグルで、手順だけでなく  
現場での視界や雰囲気も体験

コントローラーを使用し、  
VRの中で物を掴んで移動体験可能

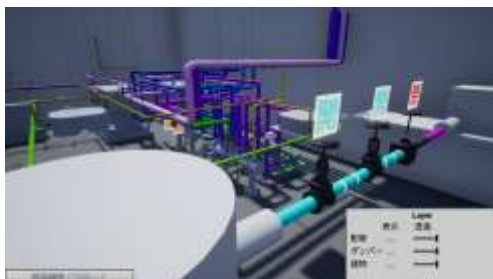


VRでは動作として作業を学習

## 教育者と協力

実際に教えたい内容を  
教育者と何度も話し合いを重ね  
覚えやすい工夫を取り入れ作成

研修の効率化UP



内部や機体の流れなど、見えないものを可視化  
学習の効率・理解が格段にUPします

クイズ形式・採点機能など  
ゲーム要素を入れて一味違うシミュレーションの作成も

## 工事計画シミュレータ

工事現場を再現  
工事工程のシミュレーションを実施



機材の設置場所を検討

## 重機・工事車両操作シミュレータ

重機作業を体感

クレーンやフォークリフト  
現場の重機の操作を体験可能  
作業手順、採点機能も搭載可



VRで重機の操作教育

## 整備手順シミュレータ

機器の操作手順をシミュレート

操作盤を製作可能  
体験・研修可能

手順書表示や採点機能も搭載可



作業手順と危険体感

## 災害シミュレータ

国土交通省主導の日本全国都市  
3DモデルPLATEAUを利用した  
災害シミュレーション  
洪水の他、火事や地震を再現



災害のシミュレーション

## 写真や動画を使用したシミュレータ

モデルの作成を行わない場合は、  
画像や動画を使用してする作成  
リーズナブルなシミュレータ



機器の取り扱い教材

**京都本社**

〒612-8362

京都府京都市伏見区西大手町313-8

大手筋ビルウエスト1 3F

TEL : (075)644-9523 FAX (075)644-9524

**大分営業所**

〒870-0156

大分県大分市高城新町14-27-601

**千葉営業所**

〒260-0027

千葉県千葉市中央区新田町2-19

TEL : 0439-73-0407

**神戸営業所**

〒651-0083

兵庫県神戸市中央区浜辺通4-1-23-717

E-Mail : [info@shrewd-sekkei.com](mailto:info@shrewd-sekkei.com)

URL : <https://www.shrewd-sekkei.com>

