

株式会社シュルード設計

3Dソリューション事業の未来を担う会社への活路

現在、3D レーザースキャナー未所持のため、保有しているデータ処理技術との融合で可能となる技術力の発揮が十分でなく、受注の拡大や他事業分野の測定業務に入ることが出来ない。自社で測定機器を購入し、保有技術を広く活用できるようにして、新規顧客を増やし、事業拡大を図る。また、雇用を増やすためのインフラ整理を行う。

■代表者 代表取締役 安達 基朗
 ■設立 平成26年9月26日
 ■資本金 2,000千円
 ■従業員数 16人
 ■業 種 技術サービス業
 ■所在地 〒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 3階
 ■TEL・FAX 075(644)9523・075(644)9524

■URL <http://shrewd-sekkei.com>
 ■連絡先 土井 桂
 ■E-mail info@shrewd-sekkei.com
 ■拠 点 京都本社（京都市伏見区）
 君津営業所（千葉県君津市）
 ■得意分野 3Dソリューション、機械設計・製図、
 ソフトウェア作成、プレゼン資料作
 成

事業の概要

■現状について

当社は、大規模プラントのプラント・エンジニアリングに必要な技術情報について3Dソリューションの技術データ分析と図面設計を行う「プラントの構造分析・設計」を主力事業としています。

大手メーカー関連でのプラント・エンジニアリングに必要な測定データ処理、モデリングや設計図面を作成する業務に携わってきました。必要となる情報処理の経験を積み重ねることで独自のノウハウを磨き上げてきました。

■経営理念

当社は、名称である「シュルード (Shrewd)」の鋭い・洞察力があるといった意味に思いを込めて、こんな機械が欲しい、こんな風にできれば便利になるのというような顧客の思いを鋭い視線で実現することを目指しています。「お客様の思いを現実に」していくことが使命であると考えて経営理念ともしています。

■事業展開

当初は、「ソフトウェア開発」事業としてPLC制御やWindowsアプリケーションを行っておりました。そこから発展して「機械設計・設備設計」事業として機械設計・製造・改造、プラント設備設計、配管設計、製図を行いました。「3Dソリューション」事業として3D測定、3Dモデル、プレゼン資料作成、CG画像・CGムービーへと進んできました。これらの技術が相乗効果として当社の独自性につながってきたものと考えています。

「3Dソリューション」事業では、プラント・工場・施設を丸ごと測定して測定データからモデリング、データ化・図面化します。この場合において、高所の配管を梁も足場も設置せずに測定することが可能です。現場作業での測定機器の取扱いノウハウや図面化する過程における情報処理技術のノウハウを磨き上げてきました。

■顧客要求への対応

ノウハウの磨き上げは、顧客先である大手メーカーからの厳しい精度要求があったおかげであると考えています。なんとかして顧客要求を実現しようと日々努力してきた結果として現在があると考えています。

従来の測量現場においては、測量は人手によってなされていました。建物家屋などは足場などを設置してメジャー等で計測します。したがって、実寸との誤差がセンチ単位で生じることが多く、それが当たり前となって現場での調整対応に任されていました。その状況にあって当社に要求された誤差はミリ単位でした。

■品質・精度の向上

顧客の精度要求が高いために独自で研究を進めていきました。その結果として、現場作業におけるノウハウと情報処理作業における

ノウハウを融合させて、データをいかに高精度で視覚化するかという問題への挑戦が品質・精度向上へつながってきたものと言えます。

事業の内容

■事業の構想

顧客の思いを実現するための測定や設計を行うことは、同時により効果的であり効率的であることが大切であると考え、従業員が一丸となって業務に取り組んできました。

当社の保有する技術・ノウハウの中で、構内プラントにおけるスキャンングから得られた測定データを最適処理して完結できる技術により広くかつ高度に展開し活用できることができないかとの思いから本事業を構想しました。

■事業取組の背景

中国経済の減速や鉄の過剰生産によって鉄鋼業界が逆風下にあると考えられます。ここ数年において、施設や設備の老朽化が進み更新や改修が必要となってきたために、広く設備投資計画が立案されて多くの工事が行われてくるようになりました。

当社の保有する技術では、3Dレーザースキャナー機器を用いて測量し、ソフトウェアで点群となっている測量データを結合させてデータ処理を行うことで、プラント内での配管や設備の分析を高精度に完結させることができます。

■付加価値向上への取組

測定位置は何力所にも及ぶため、高精度の機器さえあれば対応できる訳ではありません。測定対象の選択や計測後の処理を効率的に行うための事前判断力も求められます。測定対象物を理解した上で



測定風景

何が必要なデータとされるのかについて設計の知識が活かされる場面でもあります。また、測定データを結合させる過程においてのデータ保管や処理上の機能性を最大限活かせる能力も求められます。

■課題解決への取組

ここで課題としてでてくるのが、データ処理過程における誤差をいかになくして結合させるのかです。そのために、測定機器[Z+FImager5016]を導入し保有するデータ処理技術力と相乗させていくこととしました。



Z+FImager5016

企業概要

事業内容として、機械設計及び改造、部分設計、製図、制御ソフト作成、プレゼン資料作成をしております。特に、3Dソリューションとして3Dスキャナ・アーム測定器を用いた大型設備から機械部品、建築物、遺産などあらゆるものを迅速・高精度に測定を行います。

測定データから、図面化・3Dモデル化を行うことができます。

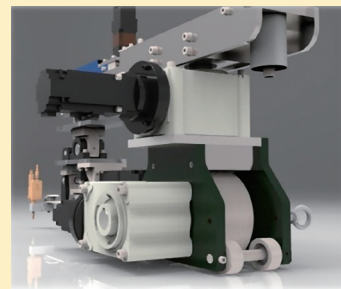
主要製品

3Dソリューション (3D測定、3Dモデル、プレゼン資料作成、CG画像・CGムービー)

機械設計・設備設計 (各種工作機械、現地加工機械、卓上機械等)
ソフト開発 (ラダーソフト・無線制御盤の作成、各種工作機械、現地加工機械等)



京都女子大学測定
(立命館大学と共同開発ソフト表示)



特許取得した機械

ソフトウェア活用のために必要な知識を従業員一丸となって習得し研究することで、誤差のない高精度の測定データ結合を実現させるための測定方法や結合方法を独自技術として蓄積させ向上させます。

差別化を図る

独自技術力の向上によって、測定機器があってもデータ結合、データ処理、設計の精度が低い他社企業と比較すると一元化した業務遂行ができて完結できるという差別化を図ることができます。

この技術をもって現状では高額のために使えないでいる中小企業をターゲット層として、付加価値ある技術サービスの提供を実現していきたいと考えます。

事業の成果

事業の拡大

中小企業を新たな顧客層として展開するため1件ごとの業務内容は小規模にはなりますが、一つ一つ丁寧に対応することで顧客から好評を得て口コミでの広がりがでてくるようになりました。

顧客ニーズの分析

データ処理における内容は顧客先の要望によって変わります。測定したデータをモデリングすることで、現状の配管と既存の図面との相違点を見ることが、新設に際しての機械搬入経路干渉チェックやムービー作成など多岐に渡って一元化した請負が可能となりました。

本事業の推進によって顧客から直接意見を求められることが多くなりました。顧客ニーズの把握は当然ですが、より期待されているサービスの水準を把握して分析できるようになりました。

顧客満足度向上のために

顧客に評価されている点としては、弊社の求める幅広く深い知識と技術・新しいものに挑戦する熱意・どんな要望でも真摯に取組む誠意に共感していただいたものと考えています。

それを実現するために外部・内部研修の充実による知識・技術の習得に従業員の意欲が向上するようになりました。顧客からの要望で技術の研修を行う体制も整えるようになりました。

効率化の推進

作業時間の短縮を図り作業工程の減少に向けて、業務フローをより明確化することで改善を行っています。効率化の推進は、提供サービスの改善につながることで顧客満足がさらに向上すると考えています。

技術の差別化

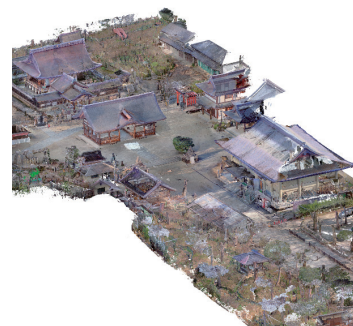
プラントにおける設計と同様に機械設計についても差別化できる技術をもっています。表面加工装置における技術で特許 (特許第5954855号) も取得しています。機械設計、制御ソフトを自社開発できる技術は、プラント・エンジニアリングとも共通するので相乗的に技術力が向上できるようになります。

今回導入した測定機器と携帯情報端末やパソコン、インターネット経由による遠隔ワイヤレス操作との組み合わせで測定者・設計者・施工者の遠隔地での情報共有が可能となり、IoTの活用に向けての効率化が見えてきました。

独自性・独創性の発揮

3D測定・データ処理は、タブレットを使用することで現状の安全性を確認し作業効率を上げることができ、現場とデータを照らし合わせて確認もれを防ぎ作業工程を減少させることができます。

3DCADによる干渉チェックでは、初期段階での設計品質を高めることができるので開発コストが削減できます。このように性能を最大限に活用する独創性を発揮することで、データ共有を様々な工程に応用していきます。



藤森神社全景の測定

今後の事業展開

人材育成

共に歩める顧客企業を増やすことで需要と供給を補い合えるパートナーとなりIoT活用での機能分化・連携を行っていききたいと考えています。そのためには自社の強みとしての技術力を向上させるために人材育成に注力していきます。経済産業省「健康経営優良法人」や厚生労働省「ユースエール」の認定を受けるなど従業員の能力向上に資するような環境を作っていきます。

顧客要求の実現

今後も顧客要求であるミリ単位の物を測定し図面化すること、視覚化データに風合い表現を出すことなど研究を進めていきます。文化的遺産をデータとして残すことでの社会貢献も大切にしていきたいと思います。

新規採用を増やして対応して欲しいという顧客要望もあります。これからも柔軟な発想と行動力でより高精度で高満足度の技術サービスを展開して顧客要求を実現していきます。