



新しいビジネスモデルがものづくりを変える 古都、京都のベンチャー企業が最先端のEVスポーツカーを開発

車好きの方なら、1997年に京都で製造された「トミーカイラZZ」という車をご存知の方も多いでしょう。2014年、17年の時を経て、この夢のスポーツカーはEV車「トミーカイラZZ」として、同じく京都で生まれ変わりました。1200年以上の歴史を刻む古都京都で、最先端技術の粋を集めたスポーツカーを開発、製造しているのは、GLM株式会社（以下、GLM）です。

GLMは2010年、京都大学大学院でベンチャービジネスを専攻した小間裕康氏（現、代表取締役社長）により設立されました。GLMが京都を拠点にした大きな理由は、京都にはEV車を作る上で必要な部品供給が可能な企業が揃っていること、そして「トミーカイラ」や「童夢」といったモータースポーツ縁の地でもあるからです。ベンチャー企業であるGLMは、大手の自動車メーカーと違い、自社工場を持たない「ファブレス」という業務形態をとっています。営業本部 広報担当の河内玲央氏はGLMの事業について「我々の事業は、完成車事業とプラットフォーム事業の2本の柱で、蓄積したノウハウをお互いに生かすことで両事業を進めております。規模やコストの問題で大手ではまだ導入できない先進的な工法や技術を用いることで、よりGLMらしい車の開発をめざしています」と、述べています。

www.faro.com/user-stories/jp

業界
自動車

用途

- ・品質検査
- ・3Dモデリング

効果と利点

- ・部品開発における工数と費用の削減
- ・搭載検討の精度と開発スピードの向上

既存部品のデータ作成における課題

EV車を構成する部品はガソリン車に比べて、数が10%程度削減されている上に、モジュール化が進んでいるため、車のシャシー上に非常にコンパクトに収めることができます。GLMではプラットフォーム事業として、EV車のプラットフォームを開発し、提供していますが、開発にあたっては既存の製品の活用が多いため、まずそれらのCADデータが必要です。

当初はノギスなどを使用して手作業でこれらの部品を測定しCADデータを作成していました。そして部品を作り現物に合わせ、合わないところをやり直す、という作業を繰り返していたため、部品開発に多くの工数と費用をかけていました。これらの部品は複雑な形で決して測りやすいとは言えないため、手作業での測定では十分な精度が得られず、納得のいくものができるまで長い時間をかけて調整を行っていました。また部品によっては、スキャナーを借りてスキャンを行っていましたが、スプレーを使わなければスキャンができないこともありました。3時間ほどかけてスキャンしても、後で確認してみるとデータに抜けや漏れがあり、手作業で補完作業を行うという問題も起こっていました。



シャシー上に部品がコンパクトに収まったEV車のプラットフォーム。

スキャンと同時に結果が見える測定

FAROのアーム型3次元測定器を知ったのは、他社の工場を見学した際に現場で見たのがきっかけでした。「他のメーカーの測定器しか知りませんでした。その後、FAROの測定器はいろいろな場所で使われていることを知り、話を聞いてみようということになってデモをお願いしたのです」と技術本部 車体設計室の川端伸彦氏は、FARO導入のきっかけを述べています。「FARO Edge ScanArm HDは、スキャンと同時に目で見て結果がわかるところが便利です。抜けがあればそこだけまたスキャンできるし、取りたいところのデータが取れるためデータ処理も自分でできます。何よりも操作が簡単で、誰でも使えるところや、持ち運びが便利な点、スプレーが不要なところなどが導入の決め手でした」と川端氏は続けて、他社の測定器との検討の末FAROに決定した経緯を説明しました。

「私たちは小さな所帯で、技術者は20名ほどしかいません。できるだけ時間をかけずにいろいろなことを進めていく必要があります」と川端氏は言い、Edge ScanArmの操作性や汎用性、携帯性という利点を評価しています。実際、従来の方法では半日かかっていた測定が、1~2時間で終わるなど、測定時間が短縮されました。それに加えて、現物からCADデータの落とし込み作業が早く正確にできるようになったため、搭載検討の精度が上がり、開発スピードが速くなったという効果が見られます。

またGLMでは、FARO Laser Tracker Vantageも導入し、2017年秋の本社兼開発拠点の移転に伴う事業拡大において、ScanArmと合わせて使用するTrackArmシステムの活用を視野に入れ



FARO Edge ScanArm HDでEV車のプラットフォームを測定。



スキャンした部品のポリゴンデータ。



モックアップをスキャンし、実車の開発に活用。

ています。「絶対座標をLaser Trackerで決めて、それを中心にScanArmを動かしていけるというのは魅力でした。測定するごとに座標を合わせ直すのは時間がかかります。TrackArmシステムは、今後試作車を作っていく段階で、役に立っていくと考えています」と川端氏は述べています。

「自分だけのクルマ」が街を走る

GLMでは現在、新しい車を製作中です。2016年9月、パリのモーターショーで発表されたその車は、最先端技術に敏感な参加者たちの話題をさらうほどの衝撃を与えました。また、完成車技術を生かしてコンセプトカーやショーカーの受託開発も行っています。受託開発時の実物のCADデータ化、車両改造においての姿勢確認などにも、FAROの3次元測定技術は生かされていきます。自由にデザインされた「自分だけのクルマ」が街を走る日も、そんなに遠くはないでしょう。

GLM株式会社について

自社ブランドの完成車事業と、蓄積した技術ノウハウをサードパーティに提供するプラットフォーム事業を柱としてビジネスを展開。世界に名だたる企業が集結する京都をベースに、「他にはないものを作りたい」という人が集まっているEV企業。水平分業型のビジネスモデルで最先端のクルマを作る、新しいものづくりを目指しています。

<http://glm.jp/>

FAROについて

世界で最も信頼のおける3次元測定とイメージング、リアル化技術を提供するFAROは、コンピュータ支援型ポータブル3次元測定器やイメージング、およびソフトウェアの開発・販売を行う企業です。FAROの携帯型の3次元測定器は、生産や品質保証のプロセスにおいて、部品や組立構造の高精度な3次元測定、イメージング、比較分析を実現します。部品検査、アセンブリ、ラピッドプロトタイプング、3Dデジタルドキュメント化、測量・建設、事故・犯罪捜査や現場再現のために使われます。

FAROは、米国フロリダ州レイクメリーに本社を置き、ペンシルバニア州エクストンに、広さ約9万平方フィートの工場設備兼テクノロジーセンターを新設しました。この施設では、FARO Laser TrackerとFARO Cobalt Array Imagerの開発、製造、保守サービスが行われます。

また、ドイツ・シュツットガルトに欧州本社、シンガポールにアジア太平洋本部を置いています。米国、カナダ、メキシコ、ブラジル、ドイツ、英国、フランス、スペイン、イタリア、ポーランド、トルコ、オランダ、スイス、ポルトガル、インド、中国、マレーシア、ベトナム、タイ、韓国、日本に支社を置いています。



製品

FARO Edge ScanArm HD

接触測定とスキャナーを使用する非接触測定が一台で可能なポータブルアーム型3次元測定器。品質検査、CADとの比較検査など、業界によらず幅広く使用可能。

詳しくはこちら

<http://www.faro.com/FaroArm/jp>

ファロー・ジャパン株式会社 (FARO Japan, Inc.)

〒480-1144 愛知県長久手市熊田716

Tel: +81.561.631411 Fax: +81.561.631412

Email: japan@faro.com URL: www.faro.com/jp

© 2017 FARO Technologies Inc. FARO and the FARO logo are registered trademarks and trademarks of FARO Technologies Inc. All Rights Reserved. This customer's results depend upon its unique business and environment, the way it used FARO products and services and other factors. These results that you read from the article may not be typical; your results may vary.