

本田技術研究所 ライフクリエーションセンター

Case Study



Photo courtesy of Honda

課題

エンジンを動力源とする芝刈機や発電機などの製品を生み出している本田技術研究所ライフクリエーションセンターは、イノベーションと魅力的なデザインの融合を通じてビジネスの変革に取り組んでいます。耐久性と信頼性で知られる同社の製品は人々の生活を豊かにし、楽しさにあふれるユーザー体験を消費者に提供しています。一方で企業としては、変化の著しい市場でその存在感を維持し続けることも重要です。

ソリューション

同社はダッソー・システムズの **3DEXPERIENCE** プラットフォーム上で **CATIA** を活用し、創造性あふれるデザインによって、人々の行動を起こさせるような美しく機能的で独創的な製品を実現しています。

効果

ライフクリエーションセンターのデザイナーは、今では **3D** やバーチャル・リアリティに加えてコラボレーション・アプリケーションも活用し、より直感的に製品をデザインできるようになりました。**3DEXPERIENCE** プラットフォームを介することで、アイデアやイノベーションをメンバー間で簡単に共有することができ、ひいては優れた製品の開発、消費者のライフスタイルの改善へとつながります。



「人の手だけでデザインしていた時代から、人や機械が全く新しいデザインを生み出す力になっている時代になっている」

－本田技術研究所ライフクリエーションセンター
上席研究員 デザイン・ブランド戦略統括
南 俊叙氏

人々の暮らしを快適に

ライフクリエーションセンターは本田技研工業株式会社の子会社である株式会社本田技術研究所の一事業部門であり、仕事や暮らしを支えるパワープロダクツの研究開発を行っています。ホンダのパワープロダクツは農業機械向けの汎用エンジンから始まり、今日では単体エンジンのみならず発電機や芝刈り機、船外機や除雪機など広い製品カテゴリーを有しており、これまでに1億台を超える製品を通じて世界中のお客様との繋がりを広げてきました。これはライフクリエーションセンターが現在に至るまで、「役立つ喜びを広げたい」という想いを軸に、お客様ニーズにお応えする高品質な製品を生み出してきた結果とも言えます。

さらに近年、Hondaはこれまでのエンジン製品に加え、より暮らしに近い電動製品の開発に注力する中で、「魅力的なデザイン」を消費者の意識を引きつけて購入を促す重要な要素の一つとしてとらえています。ライフクリエーションセンターの上席研究員 デザイン・ブランド戦略統括、南 俊叙氏はそうした要素について「美しいというだけではなく、美しいからこそ手に取って使いたい、生活に取り入れたい、というこれまでのパワープロダクツになかった製品デザイン側からの新しい価値提案も考えられる」と語ります。

ライフクリエーションセンターがこの課題を解決するための鍵と考えたのが、ダッソー・システムズの **3DEXPERIENCE®** プラットフォームとデザイン・アプリケーションのCATIAでした。こうした作業環境は、新しいデザイナーたちや若いデザイナーたちにとって、アイデアを出す時のベースとなるものです。南氏は次のように語ります。「人の手だけでデザインしていた時代から、人や機械が全く新しいデザインを生み出す力になっている時代になっていると思います。消費者の購買心理は進化しており、我々の製品デザインもその変化を反映する必要があります」「たとえば発電機であれば、それを持ってキャンプに行きたい、と人の行動を起こさせるようなデザインがあるかもしれません。そのような、一つ上のデザインを目指したいのです」

イノベーションの中心にあるのは人

南氏によると、Hondaの目標の根幹にあるものは確かにイノベーションですが、それは目標を達成するための手段ではなく、消費者が行動を起こしたくなるような斬新な視点でものを見ることを意味します。南氏は次のように説明します。「ただ単に新しいから成功するというだけのイノベーションではなくて、どう人を中心にしていけるのかが重要です。一見便利じゃないものでも、実は人が豊かに暮らせるものであれば一つのイノベーションだと思うんですね」「イノベティブなデザインを実現する上では、デザイナーや技術者が使える機材を数多く準備しておき、彼らの選択の幅を広げる必

要があります。新しいツールが多ければ、より多くのアイデアを形にすることができます。そこからデザインのさらなる多様性が生まれます」

より現実的なデザインの進め方

ライフクリエーションセンターのデザイナーは、**3DEXPERIENCE** プラットフォーム上で3Dやデジタルのモデルをベースにデザインを進められるようになりました。商品技術戦略室 デザインブロック デザイナーであり、CATIA エキスパートでもある大門 路人氏は次のように説明します。「CATIAは消費者が製品を使うシーンを鮮明に描きながらデザインすることができる強力なツールだと思います。以前はさまざまなツールを使用していたためデータの変換に非常に手間がかかり、時間を浪費していました。**3DEXPERIENCE** プラットフォームがあれば、すべてのツールを1つのプラットフォーム上にまとめることができます。デザインの進め方も進化しました。また以前は、まずは形状を検討し、それから使う材料を考えていましたが、今ではモデリングの段階で最終形状と色、マテリアルを想像しながら表現することができます」

大門氏は、CATIAを利用するもう一つの強みが設計情報の再利用だと語ります。「**3DEXPERIENCE** プラットフォームを導入したことで、特にデータの共有化が今まで以上に強化されています。例えば、私たちが作っている製品は大量生産品ですので、ボルトなどの共通部品は再利用します。それらすべてをプラットフォーム上で素早く検索することができます」



「デザイナーにはそれぞれ個性があったり、それぞれの経験則、あとは技術のレベルとかもあたりするんですけども、それを新しい個性とか、新しい視点として同じプラットフォーム上で動かせるようになるので、それがデザインの幅につながっていくのかなと感じています」

－本田技術研究所ライフクリエーションセンター
商品技術戦略室デザインブロックデザイナー
CATIA エキスパート
大門 路人氏

ライフクリエーションセンターでデジタルモデリングを担当している天野 達也氏は、製品をデジタルで表現する際に、デザイナーが表現したいところを見極めてそれを伝えることに気を配ります。同氏はCATIA Imagine & Shapeのバーチャルモデリング機能を使用して、デザイナーのスケッチからバーチャルの正確な3Dモデルを作成します。天野氏は次のように説明します。「CATIA Imagine & Shapeを使うと、デザイナーといっしょに画面で同じデザインを見て、その場でモデルを動かしながら作業することができます。その後、バーチャル・リアリティ機能を使用し、出来上がったモデルをすぐにその場でデザイナーと一緒に確認し、実際の大きさやボリュームを把握します。そこでパッケージや実際の大きさなどを検証できます」天野氏はさらに、「エンジニアにも加わってもらい、製品の保守容易性などを実務的な側面からチェックしてもらうこともできます」と語ります。

大門 路人氏は **3DEXPERIENCE** プラットフォーム上で同僚のデザイナーと連携して作業することが多く、それぞれの考え方やアイデアを共有しています。「デザイナーにはそれぞれ個性があったり、それぞれの経験則、あとは技術のレベルとかもあったりするんですけど、それを新しい個性とか、新しい視点として同じプラットフォーム上で動かせるようになるので、それがデザインの幅につながっていくのかなと感じています」（大門氏）

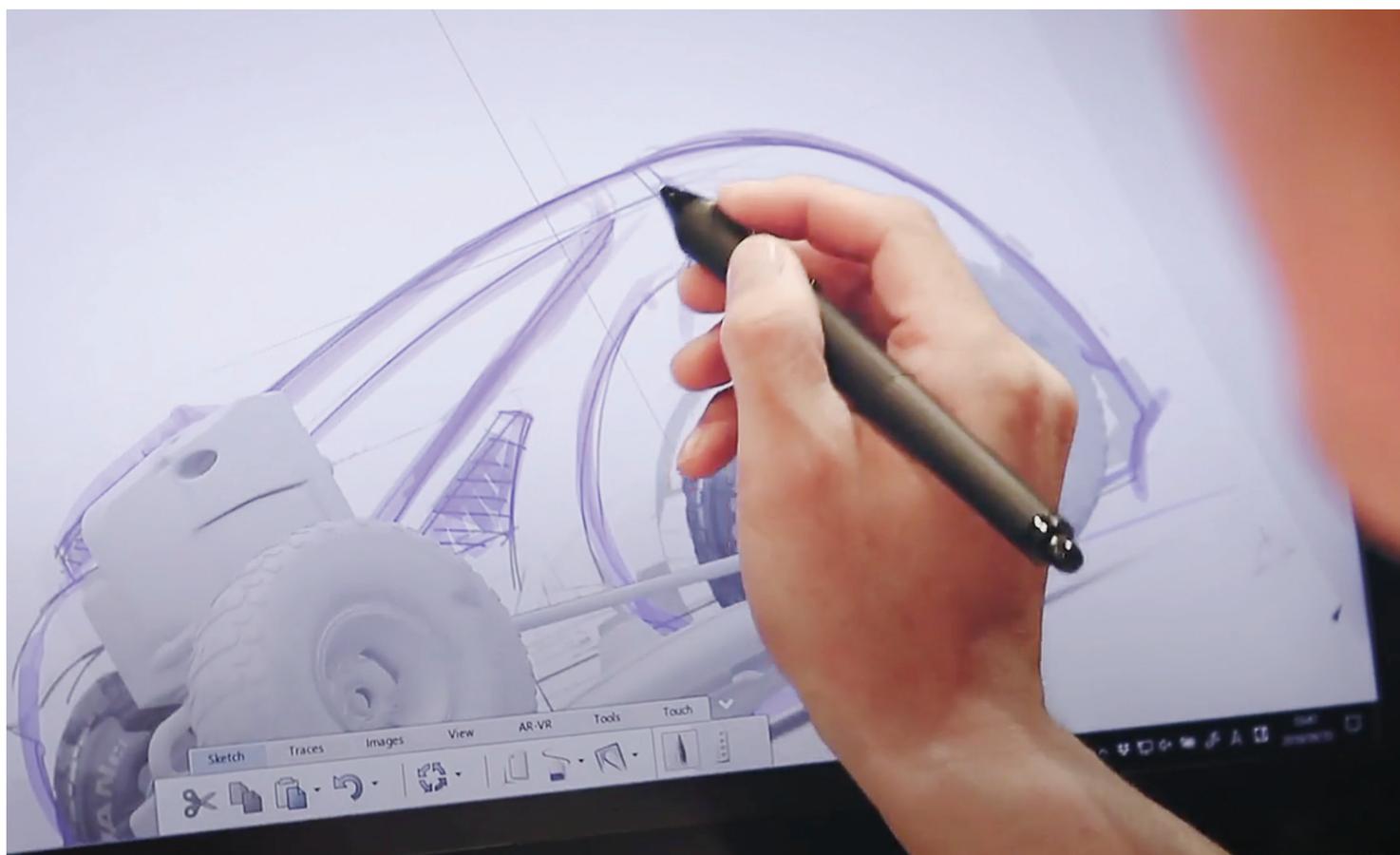
未来のデザイン

オートモビルセンター デザイン室 FPC 研究員を務める横山 悠一氏は今回、新しい無人芝刈機のプロトタイプデザインを **CATIA** で進めました。この芝刈機のデザインに対するアプローチとしては、同氏は以下の2つの方法を考えていました。1つはホンダが得意としているエンジンの力強さの表現。そしてもう1つは自動運転の機能をふまえたAIのスマートさの表現でした。そして同氏は、デザインでこの両面を表現することにしました。「私の場合はまず2Dのスケッチを描き、スケッチトレーサーで **CATIA** 上にデータを入れます。**CATIA Imagine & Shape** で有機的なサーフェスを作成し、その後 **CATIA Part Design** でソリッド化、そういった作業を主にしています。デザイナーは2Dのスケッチを使うことが多いため、そのほかの方、モデラーであったり、設計の方だったり、テストの方だったり、そうした方々とイメージを共有するところが一番難しいと考えております。2Dのスケッチは奥行きなどが分からないので、3Dを使うことによってチームで同じ対象物を3Dで共有化できるということが大きなメリットです。また、光造形などですぐに立体に出力し、確認できるということも大きなメリットだと思います」（横山氏）



画像(上): **3DEXPERIENCE** プラットフォームを使用して設計された、未来の芝刈り機のプロトタイプ。

画像(下): スケッチトレーサーを使用して無人自動芝刈り機のプロトタイプをデザインしているホンダのデザイナー。



本田技術研究所 ライフクリエーションセンターについて

人々の暮らしを支えるパワープロダクトを研究開発しています。

製品: 家庭菜園用耕うん機、発電機、除雪機、船外機、芝刈機、電動
パワープロダクト、カルチャーター(管理機)

本社所在地: 埼玉県朝霞市

詳細情報

global.honda/innovation/technology/power.html



「3DEXPERIENCEプラットフォームによって、モデリングだけでなく製品のビジュアライゼーションも強化されました」

— 本田技術研究所ライフクリエーションセンター
商品技術戦略室 デザインブロックデザイナー
CATIA エキスパート
大門 路人氏

デジタルモデリングのおかげで、ライフクリエーションセンターのデザイナーやエンジニアの製品設計に対するアプローチが変わりましたが、これにバーチャル・リアリティを組み合わせることで設計プロセスのレベルがさらに高まります。大門氏は次のように説明します。「3DEXPERIENCEプラットフォームによって、モデリングだけでなく製品のビジュアライゼーションも強化されました。いままでは机上検討でできる範囲でのスタイリング、デザインが多かったんですけども、その製品が置かれる環境をあらかじめ読み込んで、最終的なプロダクトを写真のようにリアルなデジタル環境で表現できるということは、デザイナーにとっては非常に強力なプラットフォームになるだろうと考えます」

南氏は次のように語ります。「取り扱っている製品はパワープロダクトですが、我々の背中を押しているのは世の中に貢献したいという意欲です。パワープロダクトというブランドは、もともとホンダの原点でもあるエンジンを使いながら人に役立てるものがないか、というところでスタートした事業です。我々の価値観や原点を表現するには、デザインの役割が極めて重要だと思います」

ダッソー・システムズの3DEXPERIENCE®プラットフォームでは、11の業界を対象に各ブランド製品を強力に統合し、各業界で必要とされるさまざまなインダストリー・ソリューション・エクスペリエンスを提供しています。

ダッソー・システムズは、3DEXPERIENCE®カンパニーとして、企業や個人にバーチャル・ユニバースを提供することで、持続可能なイノベーションを提唱します。世界をリードする同社のソリューション群は製品設計、生産、保守に変革をもたらしています。ダッソー・システムズのコラボレーティブ・ソリューションはソーシャル・イノベーションを促進し、現実世界をより良いものとするため、バーチャル世界の可能性を押し広げます。ダッソー・システムズ・グループは140カ国以上、あらゆる規模、業種の約25万社のお客様に価値を提供しています。より詳細な情報は、www.3ds.com (英語)、www.3ds.com/ja (日本語) をご参照ください。



3DEXPERIENCE®

 **DASSAULT SYSTEMES** | The **3DEXPERIENCE®** Company

南北アメリカ
Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
USA

ヨーロッパ / 中東 / アフリカ
Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
France

アジアパシフィック
ダッソー・システムズ株式会社
〒141-6020
東京都品川区大崎 2-1-1
ThinkPark Tower