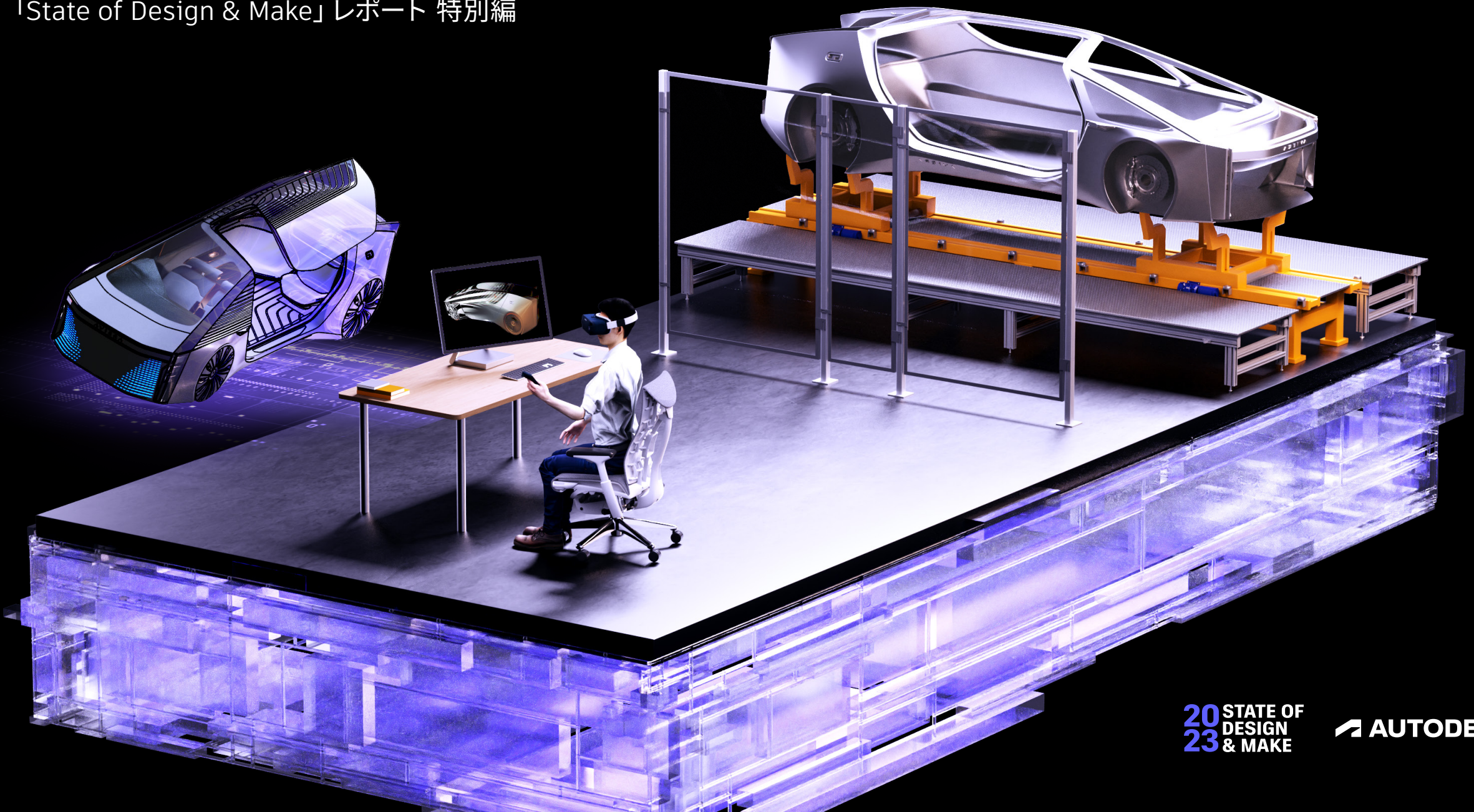


# 自動車業界へのスポットライト

「State of Design & Make」レポート 特別編



20 STATE OF  
23 DESIGN  
& MAKE

AUTODESK



# 自動車業界の現状

世の中に自動車が生れて以来、自動車業界は世界を牽引してきた。消費者の間に自動車が多く普及するようになった20世紀初頭、自動車は人々の生活を変え、都市の建設方式を変え、雇用の仕方を変えた。そして現在、自動車メーカーは不安定な世界情勢と向き合い、変化し続ける消費者と労働者のニーズに応える一方で、電動化や自動運転に代表されるイノベーションを追求している。

進化と適応の歴史を誇る自動車業界だが、最近実施された調査の結果、同業界で働く人々は自分の業界が他の業界ほど変化に対応できていないと考えていることが明らかになった。オートデスクによるState of Design & Make レポート（約2,500人のビジネスリーダーや専門家を対象とした世界規模での調査）に収集されたデータによると、自動車業界及び運送業界に従事する人々のうち、「自分の業界は世界的な変化に対応する準備が整っている」と回答した人はわずか44%に留まった。これは、その他の設計・製造セクターにおける同一回答率49%、そして全業界平均の52%を下回る結果となっている。また、自動車業界及び運送業界のビジネスリーダーや専門家は、「サプライチェーンが脆弱である」と回答する傾向が高いことが明らかになっている（その他の設計・製造セクターにおける同一回答率が55%

であるのに対して、自動車業界及び運送業界は61%）。

本調査データと自動車業界におけるビジネスリーダーとのインタビューにより、今日の自動車業界が直面している主要課題と、これらの解決に向け企業が踏むステップ、複数の領域における実践可能なベストプラクティスの事例が明確となった。また、インタビューからは、他セクターが自動車業界から学べる領域も浮き彫りとなった。

例えば、データの使用、新技術を試すことに対する意欲、設計開発におけるVR（仮想現実）の活用において、自動車業界は新天地を切り開いている、とビジネスリーダーたちは言う。さらに、安全領域も自動車業界の強みである。製品の不良や欠陥、ユーザーエラーが発生した場合、大惨事に至る可能性があることを、業界のビジネスリー

ダーたちは指摘する。また、自動車メーカーは、性能やデザイン、ユーザーエクスペリエンスを犠牲にすることなく、常に自動車の安全性を強化し続けてきた、と話す。

「自動車業界は、ユーザー、安全性、性能、品質に対して、非常に高いレベルでコミットしています」と語るのは、Italdesign社デザイン責任者 ホアキン・ガルシア氏。「航空産業界の方が進んでいると言う人もいますが、快適性やユーザーエクスペリエンス、細部へのこだわり、材質の面では、自動車業界の方がずっと先を行っています。また、イノベーションに対する自動車業界の投資は、エレクトロニクス業界やソフトウェア業界の投資に匹敵しているのです」。

イノベーションの最先端に留まるためには、自動車メーカーはAI（人工知能）やジェネレーティブデザインなどの新技術を率先して受け入れなければならない、とビジネスリーダーたちは言う。「私たちはジェネレーティブデザインを取り入れ、加速化させてゆく必要があります」と話すのは、Silverdraft社共同創業者兼CEO エイミー・ジャイル氏。「テクノロジーが人間の仕事を奪ってしまう、と危惧する声もときに聞こえてきますが、今後新しい雇用が創出されていくでしょう」。

<sup>1</sup> State of Design & Make レポート（2023年）の完全版を読む： <https://www.autodesk.com/insights/research/state-of-design-and-make/thanks>



## 人材、予測不可能な世界情勢、コストが生み出す課題

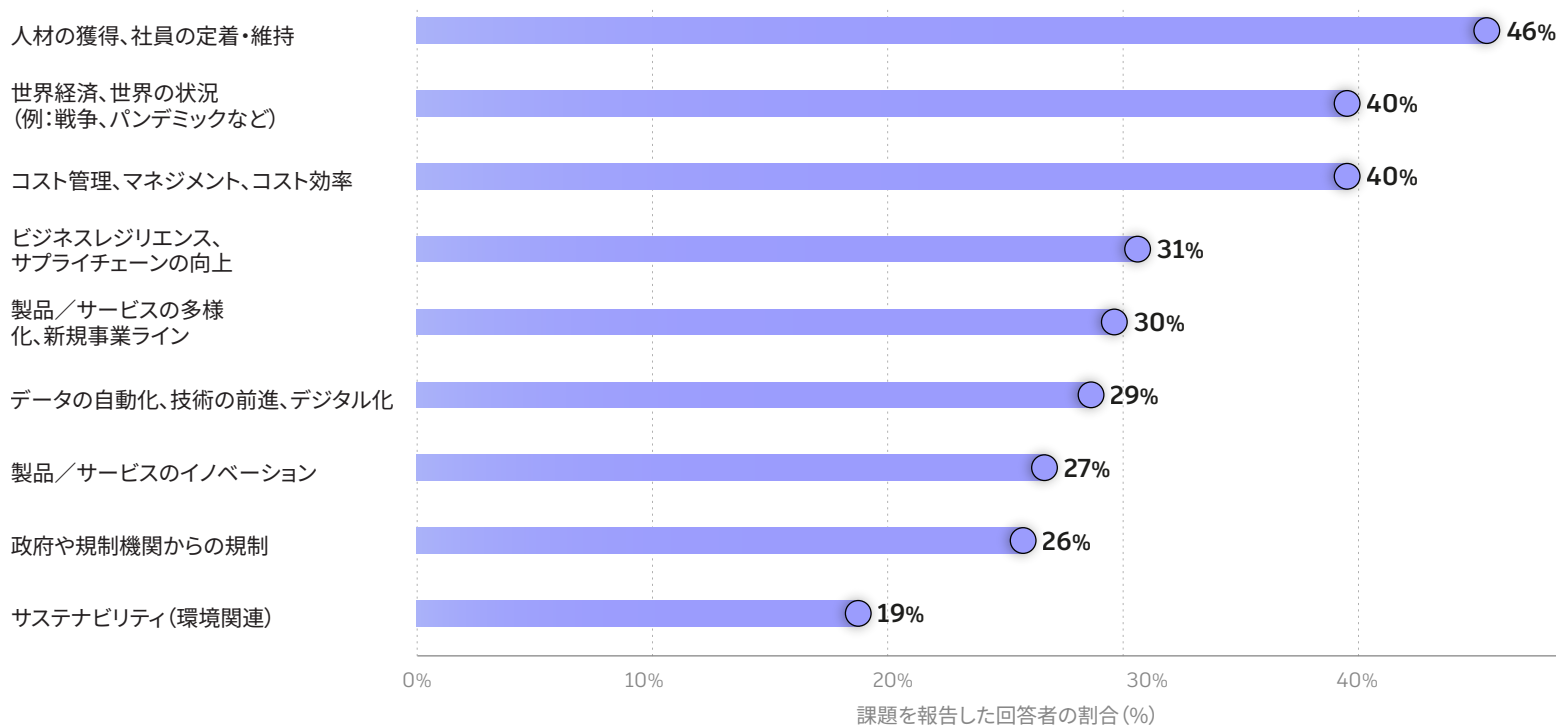
調査データによると、自動車メーカー及びその他の運送会社が直面する課題には、人材の獲得と維持、世界の状況への対応、コスト管理などが挙げられている。これらの懸案は自動車業界のビジネスリ

ーダーへのインタビューでも触れられており、ビジネスリーダーたちは、これらはその他の課題と複雑に絡み合っていることが多いと指摘している。

例えば、欧州の大手自動車製造メーカーの不動産責任者は、自動車業界が直面する最大の課題は「変化」だと話す。ただし

「変化」と一口に言っても、それが意味するものは複数にのぼる、と同氏は述べる。自動車メーカーは競争のプレッシャーに対応するために、テクノロジーの活用方法を変えている。その結果、企業が求める社員の種類が変わり、最終的には組織そのものが変わっていく。

## 現在ご自身の会社が直面している課題を3つ回答してください。



## 現在ご自身が属する会社または業界は、主にどのような課題に直面していますか？

「自動車の設計にとって、AI（人工知能）を学び、導入し、試行することは非常に大きな課題です。しかし、決してマイナスな意味での課題ではありません。何かを変える、何かが変わる、ということは、常にチャレンジを要します。それは、私たちが人間だからです。そして、私はチームのメンバーに対して責任があります。AIという変化を、チーム全員が抵抗なく受け入れられるようにしなければなりません。変わらなければならないのは、ツールだけではなく、一人ひとりのマインドです」

— Italdesign社デザイン責任者 ホアキン・ガルシア氏

「今日では、かつてない数の自動車メーカーが存在しています。電気エンジンさえあれば、それを車体に載せるだけで自動車が出来てしまうのです。ただし、その自動車が道路を走れなければ意味がありません。また、自動車は乗員を保護する必要があり、同じ自動車を数十万回生産できることが求められます。長く自動車を製造してきた企業にとって、これは課題とは言えないかもしれませんが、現在次々に起業している新しい企業にとっては、課題なのです」

— フォード社トラック&SUV部門元デザイン責任者 イハブ・カウド氏

「最大の課題の1つは、テクノロジーが開発の最先端“ブリーディングエッジ”にあり確立されていないことです。ただあくまでも、これは必要なことであり、特にコンピュータアーキテクチャに関して言えば、私たちは今後もブリーディングエッジにあるテクノロジーの模索を続けていきます。ですが、クライアントはどのようなツールが存在し、活用できるのかわかりません。ネックとなる工程がクライアントのワークフローの一部となっているため、ネックであることに気づかないのです。こういったクライアントには、ネックの工程を取り除き、ネックがないワークフローの素晴らしさを提示する必要があります」

— Silverdraft社共同創業者兼CEO エイミー・ジャイル氏

自動車メーカー及びその他の輸送会社にとっての  
最優先課題:



46%

の回答者が業務効率の向上を  
優先事項として挙げている



45%

の回答者がコスト管理を優先  
事項として挙げている



43%

の回答者が事業拡大を優先事  
項として挙げている。

## デジタル化及び製品開発への投資 拡大

このような課題を受け、自動車メーカーは複数の戦略的な投資を行うことで積極的に取り組みを行っている。調査に協力した自動車メーカー及びその他の輸送会社のうち約70%が、「データ管理及び分析、プロジェクトの成果を向上するためのテクノロジー、また新製品及びサービスの開発に対する投資を増加する予定である」と回答している。インタビューに答えたビジネスリーダーたちは、「人材の確保と維持、製品開発及びパートナー間のコラボレーションによる目標達成に向け、テクノロジーへの投資を拡大した」と回答している。

「私たちは現在、企業としての自分たちの立ち位置をじっくりと理解し、まず何から変えていくべきかを判断しようとしています

ず」と語るのは、JLR社デジタルアーキテクチャ部でエンタープライズアーキテクト主任を務めるジェームズ・ボウ氏。「製造業では従来、それぞれの部門が独立して単独で動いてきました。デザイン部門による設計をエンジニアリング部門が検証し、製造部門が造ったものをセールス部門が売る、といった具合にです。ところがデジタルの世界では、1本の繋がったフローで物事が進みます。私たちは従来のワークフローを変えようとしています、これは自動車業界の働き方を大きく変えることであり、チャレンジを必要とします」。

## パートナーシップの重要性

インタビューの中で、自動車業界のビジネスリーダーたちはパートナーシップの役割を指摘している。組織の成功を保持し、継続的なイノベーションを支えるため、第

三者ベンダーやサービスプロバイダー、場合によっては他の自動車メーカーとパートナーシップを結ぶ。中には、テクノロジーを受け入れるためのキャパシティ拡大を目的としたパートナーシップもある。ただし、パートナーシップは新たな機会を創造する一方で、課題そのものになりうるのも事実である。

エレクトロニクス業界と自動車製造業界の日系大手2社がパートナーシップを結んで誕生した、ソニー・ホンダモビリティ社のデザイン&ブランド戦略部でゼネラルマネージャーを務める河野拓氏は、この点について次のように述べている。「2つの異なる企業文化に対応すること。自分たちにとっては、これが1つ目の大きな課題です。自動車業界とIT業界は、まったく異なるからです」。

「優良なパートナーシップには、共通の価値観とスキルの補完が求められます。私たちが歳月をかけて構築した盤石なエコパートナーシップは、現在でも順調に機能しています。優良なパートナーが一緒ならば、製品を市場に届けるまでの時間を大幅に短縮できるのです」

— PIX Moving社共同CEO兼最高プロダクト責任者 マッテオ・バラレ氏



# デジタル成熟が生み出す コスト効率向上と時間短縮

デジタルトランスフォーメーションが定義された現代、自動車メーカーは設計プロセスを劇的に変えるデジタルツールを、競い合うようにして導入してきた。デジタルモデリングにより、デザインチームは物理的なモデルから得られるよりもはるかに多くのデータを活用することができ、結果としてより精度の高いモデルが製作できる。また、設計変更をするにも、一からプロトタイプを作り直すよりも、デジタルモデルを手直しするほうがより手早くシンプルだ。さらに、デジタルモデルを活用することで材料の削減にもつながり、オペレーションのサステナビリティが向上する。

「鍵を握っているのはデジタルトランスフォーメーションです」と話すのは Italdesign社のガルシア氏。「コンセプトの考案からモデリング、レンダリング、アニメーション、さらにコミュニケーションに至るまで、今ではすべてのプロセスがデジタル化されています。実際、物理的なモデルは確認用に使用するだけで、2015年以降設計プロセスでは使用していません。デジタルの方がずっと速く、低コストで正確に作業ができるからです」。

上記のコメントは、自動車業界のその他のビジネスリーダーたちの気持ちと通じている。デジタル化により試作プロセスが変わり、時間とコストが共に節約できている、とビジネスリーダーたちは口を揃える。同様に、調査に協力した自動車メーカー及びその他の運送会社の参加者は、デジタルトランスフォーメーションがもたらす最大の利点として、コスト削減、製品やサービスの立ちあがるスピードの加速、イノベーションの増加とアイデアの向上の3点を挙げている。

<sup>2</sup> デジタルトランスフォーメーションに関する自社目標に近づいている、または目標を既に達成していると回答した参加者



## 29%

の調査に協力した自動車メーカー及びその他の運送会社が「自身の組織はデジタル成熟度が高まっている」と回答している<sup>2</sup>



## デジタルトランスフォーメーション： 産業界での実績

「デジタル化による透明性の向上により、最大30%のコスト節約につながっています。特に、社外のパートナーとビジネスをする際は、不確定要素を考慮して30%程度のコストが上乗せされますが、これは透明性の欠如から生じるものです。そして、数年に一度サプライヤーを見直すことでも、さらに5~10%のコストが節約できます。この際、新規サプライヤーはデータを一から作り直す必要はありません。データは既に存在しているのですから」

— 欧州の大手自動車製造メーカー不動産責任者

「弊社では、開発スピード、中でもスタイリング開発のスピードを重視しています。自動車業界では従来、自動車の設計はスケッチ画を描くところからスタートしていました。しかし、弊社では設計プロセスの最初から3Dデータを活用しているため、従来の設計プロセスと比較し大幅に時間短縮が可能です」

— ソニーグループクリエイティブセンター長/ソニー・ホンダモビリティ社デザイン&ブランド戦略部ヘッド 石井大輔氏

「デジタル化が進み、スピードが大きく変わりました。設計プロセスが数か月単位で短縮できるようになったのです」

— ソニー・ホンダモビリティ社デザイン&ブランド戦略部ゼネラルマネージャー 河野拓氏

デジタルツールを活用することで、デザイナーはより迅速により多くのオプションを検討することができます。さらに、物理的なプロトタイプを製作しないため、試作費用が発生することもない。また、デジタルモデルには膨大なデータが組み込まれているため、比類ない高水準の精度が保証される。デジタルエンジニアリングコンサルティング会社Haasis DEC社創業者兼CEOを務めるジークマー・ハーシス氏は、次のように語る。「自動車の試作コストは従来、自動車メーカーにとって大きな負担となってきました。デジタルツインを活用することで、デザインチームは有利にスタートを切ることができるです」。

数名のビジネスリーダーからは、デジタルツールによって新製品の市場投入が加速できている、という声も聞こえてくる。ま

た、デジタルツールのおかげで組織全体でデータが活用できるため、ステークホルダーや取締役会がより簡単に重要な情報を特定し、活用できるようになった結果、ビジネスの状況がリアルタイムで確認できるようになった、というビジネスリーダーもいる。

自動車メーカー及びその他の運送会社は、2020年以前からすでにデジタルトランスフォーメーションを追求していた。しかし、新型コロナウイルスの影響を受け、多くのケースにおいてそのイニシアチブが加速されることとなった。ロックダウンにより社員の大部分を自宅待機させることを余儀なくされた自動車メーカーは、新たなデジタルツール（リアルタイムでのコラボレーションソフトウェアなど）を急速に採用してリモートワークに対応した。

JLR社では、組織全体の透明性向上、製品の市場投入リードタイムの短縮、新たな収入源開拓のため、デジタル技術への依存度が増加している。「IT領域がサービスプロバイダーだと捉えられていたのは、わずか2、3年前のことです」と同社のパートナードメインプロダクトマネージャーを務めるジョアン・ピルキントン氏は言う。

しかし、時代は変わった。「今では、デジタルを中心としたビジネスに大きくシフトしています。また、JLRがデジタルファーストのビジネスとなるために必要な戦略的意思決定の際にも、デジタルは重要な要因になります」とピルキントン氏は言う。

「『デジタル』は、現在社内で最も多く使われている言葉と言っても過言ではありません」。

### デジタル・トランスフォーメーションがもたらす最大の利点：



# 52%

の調査に協力した自動車メーカー及びその他の運送会社の参加者が、デジタルトランスフォーメーションはコスト削減に役立つと回答している



# 48%

が、製品やサービスを市場に出すまでのスピードの加速に役立つと回答している



# 36%

がイノベーションの実現とアイデアの向上に役立つと回答している



# AIの台頭

現在まで多くの人が、「自動車業界及び運送業界における人口知能 (AI) = 自動運転車」と考えてきた。しかし、業界のビジネスリーダーたちは、AIソリューションが持つポテンシャルとして、自社の製品設計ワークフローやその他のビジネスプロセスの変革を指摘する。

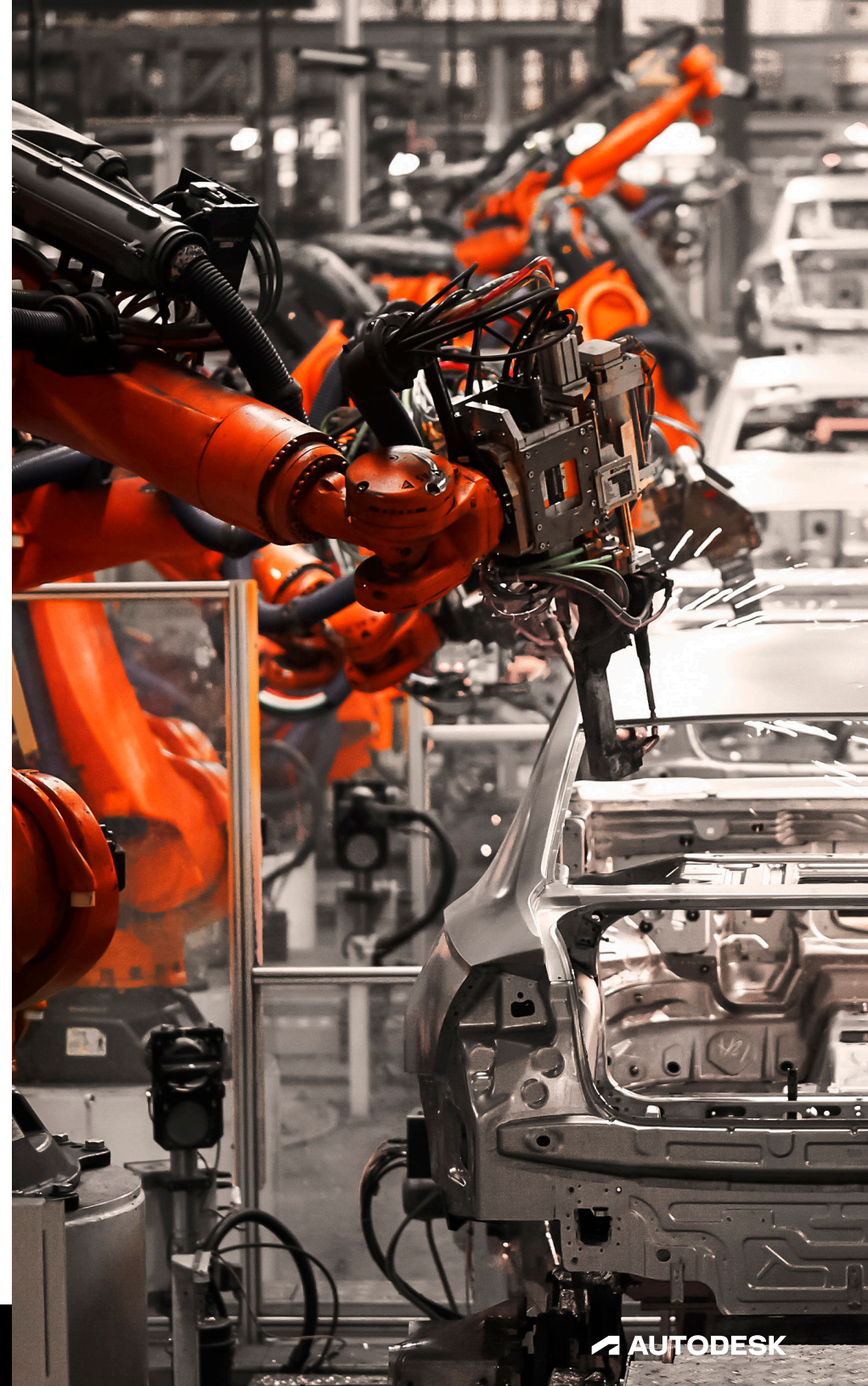
調査に協力した自動車メーカー及びその他の運送会社の参加者のうち41%が、自社組織はAIとのコラボレーションと自動化に内部データを活用している、と回答している。一方、その他の設計・製造業界においては、同じ回答をした調査参加者は34%に留まっている。また、インタビューの中で自動車業界のビジネスリーダーたちは、AIソリューションが持つポテンシャルとして、製品の開発リードタイムの短縮、設計プロセスの部分的な自動化、製造ワークフローの改善を指摘している。フォード社トラック&SUV部門の元デザイン責任

者 イハブ・カウド氏は、テクノロジーが自動車メーカーの製品開発サイクル加速の一助となってきたことを指摘し、次のテクノロジーとしてAIを挙げる。「新しく自動車を造るのに5、6年かかっていた時代もありましたが、現在では2年でクルマが造れます。そして、これには理由があるのです」と同氏は語る。「それを可能としたのは、テクノロジーに他なりません。人間は以前と変わらず同じ作業をしているのですから、テクノロジーのおかげでこれが実現できたのです。そこにこれからはAIによる効果が加わります」。

インタビューに回答したビジネスリーダーたちは、自動車メーカーにとってのAI設計ツールの使い道を次のように予測する。少なくとも短期的に見れば、設計の最終段階ではなく、主として構成設計（コンセプト）段階で使用することを考えているようだ。「もちろん設計工程でAIシステムを活用することはできますが、最終判断はやはり人間が行う必要があるでしょう」と河野氏は言う。「AIはオプションを与えてくれるものだと考えています」。

「デザイナーはAIの作成したデザインを見て、開発に最善のものを判断できるはずですが。このようなケースにおいては、人間が付加できる価値を探し出す必要がありますが、これは簡単ではありません。私はまず、ツールについて学ぶことが先決だと考えています。他社に後れを取らないためにも、ツールを無視することはできません。私たちは、現実から目を背けるわけにはいかないのです。なぜなら、現実から目を背けている間に、周囲に取り残されてしまうからです」

— Italdesign社デザイン責任者 ホアキン・ガルシア氏





# 変わりゆく人材 のランドスケープ

人材の確保と維持に、世界中の企業が苦戦している。アナリストが差し迫った景気後退を予測し、世界中の大企業がこぞって社員をレイオフしているにもかかわらず、多くの国において失業率は歴史的な低水準で推移している。米国では、運送セクターの失業率が2022年末時点で4.6%を記録し、前年の6.1%から低減を見せた<sup>3</sup>。世界の製造業界における最大手は自動車製造業であり、欧州だけを見ても全雇用の7%に相当する<sup>4</sup>。自動車製造業は、2030年まで3.7%のペースで成長すると予測されている<sup>5</sup>。

自動車メーカー及びその他の運送会社のステークホルダーは、優秀な人材確保と維持の課題に継続的に取り組んでいる、と話す。本調査では82%の参加者が、自社は適切な技術スキルを持つ人材を見つけることに苦戦している、と回答している（その他の設計・製造セクターの調査参加者は71%と回答）。また、仕事に必要な経験値を持つ人材を見つけることに苦戦していると回答した参加者は、78%にのぼる（その他の設計・製造セクターの調査参加者は70%と回答）。

インタビューの中で自動車業界のビジネスリーダーたちは、人材に関する課題を自社の急速なデジタル化と結びつけて考える傾向を見せた。自動車業界においては現

在、ソフトウェアエンジニアを大手テック企業と競い合っている、と言うのだ。ソフトウェアチームが2~3年しか存在しないケースもあり、このような場合にはベストプラクティスや職場の文化が構築されないまま、新社員が配置されることもあると言う。また、高い離職率も、組織内の知識定着や継続性の確保を難しくしている。製品の開発サイクルが数年間に渡る業界においては、なおさらだ。「自動車業界の方からは、最近では人材を確保しても1、2年で辞めてしまうと聞きます」と語るバラレ氏。「自動車業界における製品開発サイクルは通常、最低でも2、3年です。ですが、この期間中に開発チームの全員が転職することもあるのです」。

## スキルアップの実例

労働市場が世界的に逼迫する中、自動車メーカーの中には社内の人材開発プログラムに注力して人材のギャップを埋めようとしている企業がある。例えばJLR社では、14カ月に渡るデータアナリティクスプログラムを既存社員400人に提供している。

「毎週1日、14カ月に渡って実施されるこのプログラムは大変厳しいコースで、データアナリティクスの世界でスキルアップを図ることで人材を誘致し、維持することに役立っています」とジャガー・ランドローバー社パートナードメインプロダクトマネージャーのジョアン・ピルキントン氏は語る。「プログラムに参加することで、現在はまったく異なる事業領域で働いている社員にも、データアナリティクスの世界で活躍できる可能性が生まれるのです」。

<sup>3</sup><https://www.bts.gov/newsroom/us-transportation-sector-unemployment-rate-46-november-2022-was-below-november-2021-level>

<sup>4</sup><https://www.acea.auto/figure/employment-trends-in-eu-automotive-sector/>

<sup>5</sup><https://www.azom.com/article.aspx?ArticleID=22236#:~:text=Current%20Global%20Market%20of%20Automotive,0.6%25%20between%202017%20and%202022>





ひと昔前まで、社員は通常、企業年金の受給年齢まで勤めあげる覚悟で入社していた。しかし、企業年金が削られ、場合によっては撤廃されている現在、自動車業界に属する労働者は、以前よりも会社への愛着が薄れている。「社員は今すぐ満足感を得たいのです」と語るのは、フォード社トラック&SUV部門デザイン責任者であったイハブ・カウド氏だ。「今すぐマネージャーになりたい、今すぐ成功を収めたい。何でも『今すぐ』を求めるのです」。

自動車メーカーは、企業が必要とするスキルを既存の社員が習得できるよう、研修プログラムを提供している（サイドバーを参照）。しかし、それだけではない。自動車メーカーは、企業文化を向上し、働きたいと思えるような魅力的な職場作りに努力することも重要である。インタビューでは、自らの仕事を「崇高な目的」と結びつけられるよう、社員をサポートすることの重要性を指摘したビジネスリーダーが数名あった。

「人のモチベーションを高めるには、自らの行動の効果が理解できるように、本質的な観点から意欲を引き出す必要があります」とは、欧州の大手自動車製造メーカーの不動産責任者の言葉だ。

「向こう3年間で、自社の従業員にとって最も重要となる技術的スキルは何であるか」という質問に対し、自動車メーカー及びその他の運送会社の調査参加者は、その他の業界で働く調査参加者よりも「イノベーションと事業開発」と回答した人の率が高かった。これは、自動車業界のビジネスリーダーたちと1対1で行ったインタビューの回答と通じている。ソフトウェアの開発チームやデジタル化が進んだ部門の人材に特定の技術的スキルが求められることは当然だが、自動車業界のビジネスリーダーたちは、かつてない速度で進化する産業界の中で活躍できる能力を持った、適応性のある人間を求めている、と話す。

「大学では、現行の雇用ランドスケープに応えられる学生の教育が追いついていません」と述べるのは、Silverdraft社の共同創業者兼CEO エイミー・ジャイル氏だ。

「一定のレベルまでくると、大切なことは持ち合わせたスキルだけではなく、大切なものは、その人自身です。物事を素早く学び、試す意欲があるかどうか。それが大切なのです」。

自動車業界の経験と技術系のバックグラウンドを併せ持つ人材への需要は、特に高い。「産業界での経験とデジタル領域の経験を共に持っている人材は、非常に魅力的です」とJLR社のパートナーードメインプロダクトマネージャーであるジョアン・ピルキントン氏は言う。「ラグジュアリーモビリティの定義を再考していく中で、前述の2つの経験を併せ持つ人材はJLRの将来にとって大変重要な役割を担うことになるでしょう」。

## 自動車会社やその他の運輸会社の人材の課題：



# 51%

の調査に協力した自動車メーカー及びその他の運送会社が、従業員の急速な高齢化を指摘している



# 44%

が、自社の企業文化は若い世代のニーズに対応するスピードが遅い、と回答している



# サステナビリティ=ビジネスチャンス

自動車業界がサステナビリティ指標にもたらす影響は、桁外れに大きい。運送領域だけでも地球温暖化ガス排出量の23%を占めている<sup>6</sup>。しかし、過去数年間における電気自動車の伸びは著しく、調査に協力した自動車メーカー及びその他の運送会社の参加者の多くが、サステナビリティをビジネスチャンスと捉えている。同業界からの調査参加者のうち35%が、「サステナビリティに関する取り組みは、いずれ自社の年間収益の10%以上を生み出す可能性を持っている」と答えており、これはその他の設計・製造セクターにおける同一回答率22%を大きく上回る結果となった。

電動化が自動車メーカーにとってビジネスチャンスとなる一方で、それは自動車業界にとってとてつもなく大きな転換を意味する。「内燃エンジンから電気自動車への転換は、大きな革命です」と話すのは、デジタルエンジニアリングコンサルティング会社Haasis DEC創業者兼CEO ジークマー・ハーシス氏だ。「自動車メーカーのエンジニアリング組織全体が、過去150年間ずっと燃焼エンジンにフォーカスしてきたのですから」。

電気自動車へのシフトと合わせて、運送会社からの調査参加者は、自社はサステナ

ビリティを高めるためのアクション（生産活動から生まれる廃棄物の削減など）をすでに実施しており、今後はさらに多くのアクション（サステナブルな設計原則を適用するなど）を実施する予定である、と答えている。

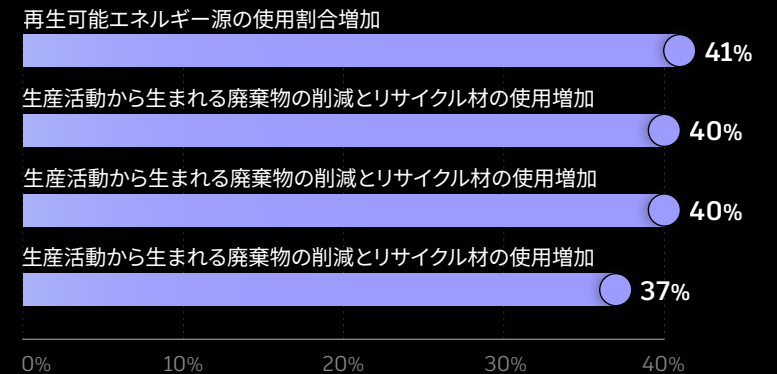
欧州の大手自動車製造メーカーの不動産責任者は、自動車メーカーによるサステナブルな建築設計におけるデジタル技術の重要性を指摘する。「デジタル技術を活用すれば、建築する前の段階でシミュレーションすることが可能です。工事現場に足を踏み入れる前から、可能な限り最適化する

ことができるのです」と言う。「そして、グリーンなエネルギーを使用し、できる限りサステナブルな方法で建設を行います」。

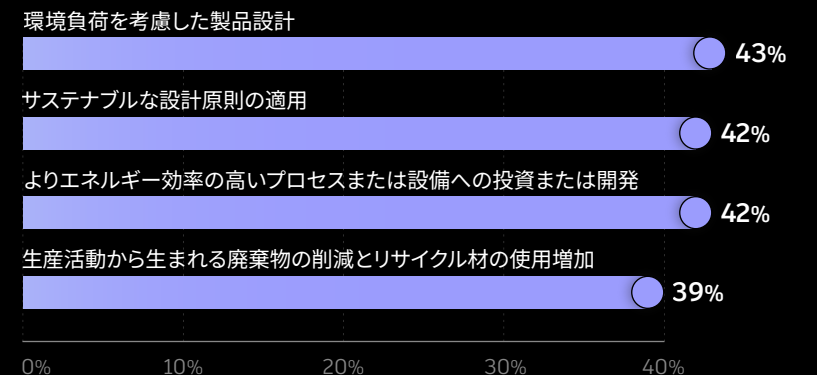
自動車メーカー及びその他の運送会社のビジネスリーダーや専門家は、よりサステナブルな事業を運営するよう多方面からプレッシャーを受けている、と語る。87%が顧客からのプレッシャーと回答し、85%が政府の規制機関からのプレッシャーと答えている。「企業としてサステナビリティを高めることに対する、社会からのプレッシャーがあるように思います」と、あるビジネスリーダーは述べる。「次の世代にとって、自動車メーカーの位置づけは従来ほど高くなりませんでした。若い世代は自動車メーカーとの関わりや結びつきを好まないため、インターンを見つけるのが困難になってきています。ある企業は、イメージダウンを理由に、自動車メーカーがスポンサーとなることを拒否したという話さえ耳にしました。この変化の波は、急速に訪れました」。

## サステナビリティに関する取り組みの上位項目

自動車メーカー及びその他の運送会社によって現在すでに実施されている取り組みの上位項目：



自動車メーカー及びその他の運送会社が今後実施を予定している取り組みの上位項目：



<sup>7</sup> <https://www.edf.org/issue/clean-transportation>



# 結論

今後ますます電動化が進むことが予測される将来に向けて自動車セクターが準備を進める中、ビジネスリーダーたちは、世界規模での変化に対応するための準備不足を感じ始めている。また、自社のサプライチェーンが脆弱であると回答する傾向が見られる。これらの課題に対応するため、かつてない規模でのイノベーションへつながる新しいテクノロジーに多くの企業が投資を行っている。

## ビジネスリーダーの発言の要点：

# 1

### 挑戦：

自動車業界及び運送業界は、人材、世界経済、コスト管理に関する課題に直面している。

# 2

### 最優先事項：

多くの自動車メーカーが、業務効率、コスト管理、事業拡大を最優先事項として挙げている。

# 3

### 投資：

多くの自動車メーカーが、データ管理、アナリティクス、プロジェクトの成果を向上するためのテクノロジー、新たな製品やサービスの開発に投資を行っている。

# 4

### DX：

デジタルトランスフォーメーションの効果について、調査に協力した業界参加者のうち52%がコスト削減を挙げ、48%が製品やサービスの上市加速、36%がイノベーションの増加を挙げている。また、透明性の向上を挙げた参加者もいた。

# 5

### AI：

現時点では未だエマージングテクノロジーであるAIだが、製品設計において今後著しい効果をもたらすことが予測される。調査に協力した業界参加者のうち41%が、自社はAIとのコラボレーションと自動化に内部データを活用している、と回答している。

# 6

### 人材：

優秀な人材の確保と維持は困難であり、仕事の内容は急速に変化している。結果として、企業は継続的な学習に取り組めて、適応性のあるスキルを持った人材を求めている。

# 7

### 持続可能性：

自動車メーカーは、企業としてサステナビリティを高めることに対するプレッシャーを感じている。また、よりサステナブルな事業モデルへの移行に、ビジネスチャンスを見出している。



## 本調査に関して

State of Design & Make レポートは、物や空間、体験を設計・デザインし創出している世界中のビジネスリーダーを対象として毎年実施されるグローバル調査の結果をまとめたものです。レポートでは、企業の意思決定を左右する最も差し迫った変化の推進要因をとりあげており、ビジネスリーダーが優先順位を付け、将来への投資を行うプロセスの一助となることを目的としています。

オートデスクは、市場調査の分野で世界をリードするイプソス社と提携し、建築・エンジニアリング・建設 (AEC)、設計・製造 (D&M)、メディア・エンターテインメント (M&E) の各業界に携わる計2,565人のビジネスリーダー、未来学者、専門家を対象に、調査アンケートとインタビューを実施しました。

用語集及び調査結果・洞察を含む State of Design & Make レポートの完全版は、こちらからご覧いただけます。

自動車業界へのスポットライト は、自動車業界、航空宇宙業界、その他の運送業界に携わるプロフェッショナルから収集した定量データ (計124) に焦点を当てています。加えて、自動車業界のビジネスリーダーを対象とした定性的インタビュー (計11回) を、2023年5月に実施しました。

定量データは、2022年10月~12月の期間に、オンラインで20分間のアンケート調査を実施して収集しました。アンケートは、オーストラリア、中国、インド、日本、韓国、フランス、ドイツ、イタリア、オランダ、スウェーデン、英国、カナダ、米国の対象者に回答していただきました。

## 謝儀

**ジークマー・ハーシス氏**: Haasis DEC (デジタルエンジニアリングコンサルティング) 社創業者兼CEO。  
メルセデス・ベンツ社研究開発部門 元最高情報責任者

**ホアキン・ガルシア氏**: Italdesign社デザイン責任者

**イハブ・カウド氏**: フォード社トラック&SUV部門 元デザイン責任者

**エイミー・ジャイル氏**: Silverdraft社共同創業者兼CEO

**マッテオ・バラレ氏**: Pix Moving社共同CEO兼最高プロダクト責任者

**ジェームズ・ボウ氏**: ジャガー・ランドローバー社デジタルアーキテクチャ部エンタープライズアーキテクト主任

**ジョアン・ピルキントン氏**: ジャガー・ランドローバー社パートナードメインプロダクトマネージャー

**石井大輔氏**: ソニーグループ クリエイティブセンター長/ソニー・ホンダモビリティ社デザイン&ブランド戦略部ヘッド

**河野拓氏**: ソニー・ホンダモビリティ社デザイン&ブランド戦略部ゼネラルマネージャー

## オートデスクについて

Autodesk はデザインやものづくりの手法を様々な分野で変革しています。環境にやさしい建物やクリーンな自動車、スマートな工場、大作映画まで、ありとあらゆるものづくりにオートデスクのソリューションが使われています。製造から建築土木、メディア & エンターテインメントまでの幅広い分野において、オートデスクは、あらゆるものづくりの変革を実現するプラットフォームカンパニーとして、新たな可能性を実現し、より良い未来を築き上げる世界中のイノベーターを支援します。詳細については、<https://www.autodesk.co.jp/> をご覧になるか、オートデスクのソーシャルメディアをフォローしてください。

**オートデスクへのお問い合わせ**: 本調査レポートに関するご質問や、今後の調査プログラムに参加するための登録方法については、[state.of.design.and.make@autodesk.com](mailto:state.of.design.and.make@autodesk.com) にお問い合わせください。



このレポートに記載される情報は、お客様の便宜を図るためのものであり、一般的な情報を提供することのみを目的としています。オートデスクは、このレポートに含まれる情報、テキスト、グラフィック、リンクなどの正確性または完全性を表明または保証いたしません。また、このレポートに示されるいかなる意見についても、それに従った場合に特定の成果または結果を達成できることを保証するものではありません。

© 2023 Autodesk Inc. All rights reserved.