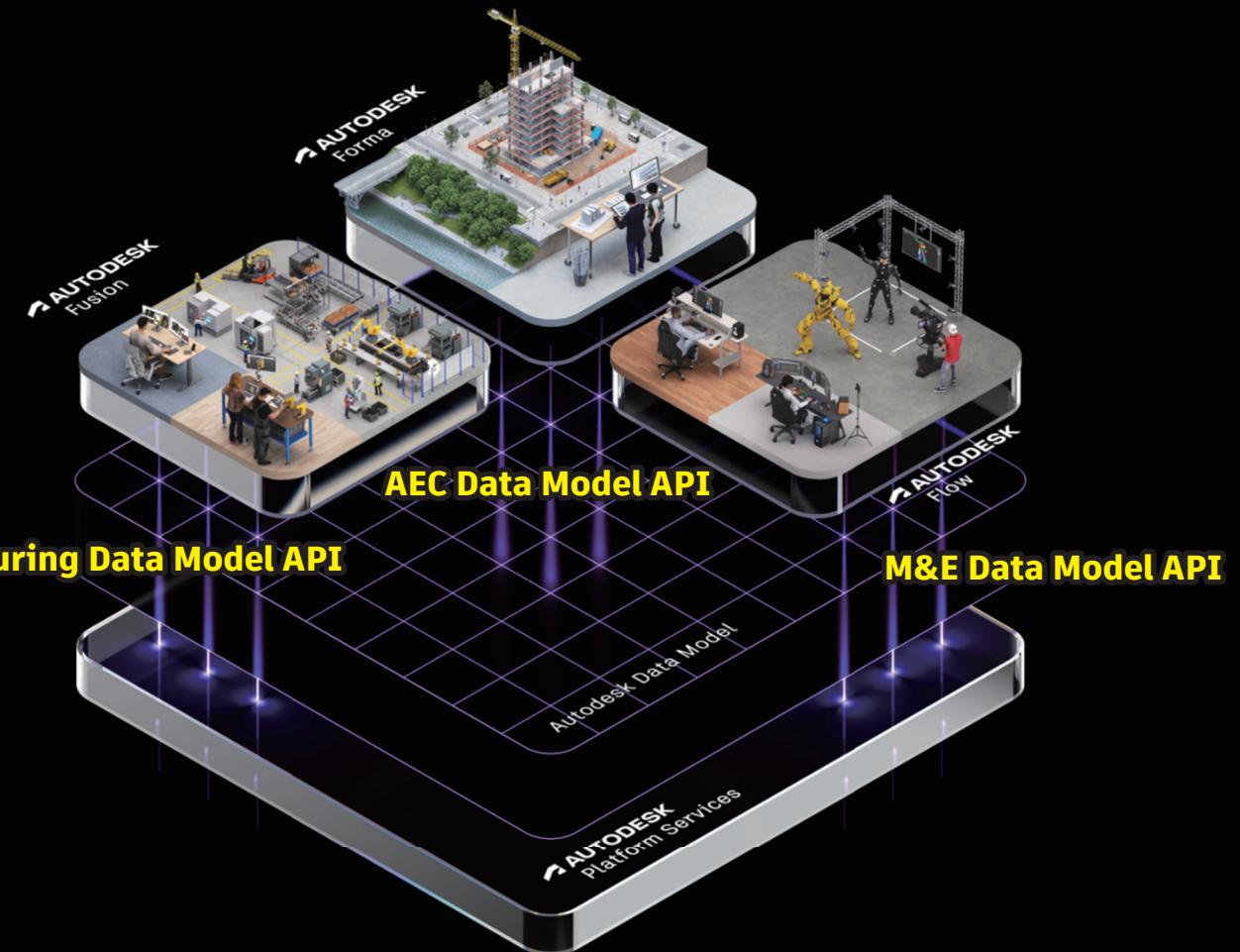


デザインと創造 (Design & Make) プラットフォームを支える Autodesk Platform Services

Autodesk Data Model は、建設業向けに AEC Data Model、製造業向けに MFG Data Model、エンターテイメント業界向けに M&E Data Model に分けられ、業種に合致した粒状データを扱える

ようになっています。製品運用レベルでそれぞれの Data Model を扱うのが、インダストリークラウドの総称を持つコンポーネントである Autodesk Forma、Autodesk Fusion、Autodesk Flow です。



APS の始め方

APS は、Authentication API、Data Management API、Viewerなどの無償 API に加え、課金対象（有償）の Model Derivative API、Design Automation API、Reality Capture API で構成されています。課金対象 API の場合、API の使用量に応じて Autodesk Flex による従量課金制を採用しています。

APS を評価するにあたって、事前に契約や申請購入、あるいは、クレジットカードの登録等をする必要はありません。初めて APS を利用する場合には、90 日間の無償トライアルを活用することができます。



※APS の始め方は、次の QR コードからご確認ください。

APS エコシステム

オートデスクは APS を使ったアプリケーションやサービスの受託開発を請け負う Autodesk Platform Services Certified Partner (APS 認定パートナー) という認定制度を用意しています。

APS 認定パートナーでなくても APS 開発ビジネスが出来ないわけではありませんが、自社開発が難しい場合には、ソリューション開発の相談が出来ます。

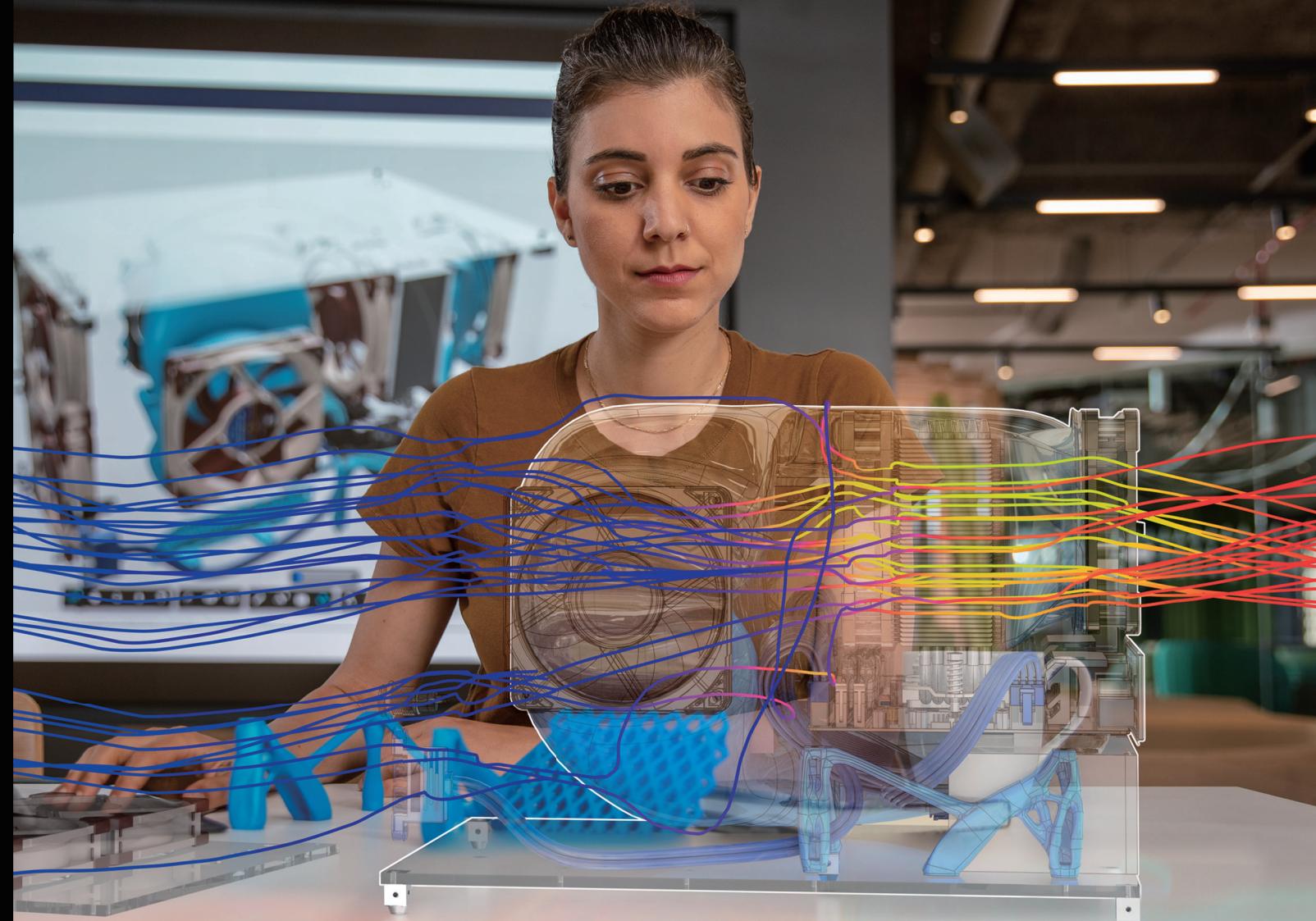
- APS 認定パートナーの検索はこちら <https://aps.autodesk.com/certified-partners>
- Autodesk App Store <https://apps.autodesk.com/ja>
- APS の稼働状況の確認はこち <https://health.autodesk.com/#/APS>



AUTODESK Platform Services

オートデスクが提供する クラウドベースの開発者向けプラットフォーム

Autodesk Platform Services (APS、旧 Forge) を使用して、クラウド上のデザインやエンジニアリング データにアクセス、プロセスを自動化してチームとワークフローの連携、データを可視化するなど、API を使用して新しいアプリケーションやソリューションを作成、DX の実現に貢献できます。



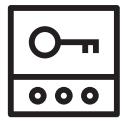
APS API でデザインデータ活用を加速

Autodesk Platform Services(APS)にはデザインデータを活用する多彩な Web サービス API が用意されています。オープンソース API も含め、API エコノミーで利用出来る API を組み合わせて、今までにないソリューションを構築しましょう。



APS 成功事例の紹介ページはこちら▶
<https://aps.autodesk.com/success-stories>

DX を支える主要 APS API



Authentication API

APS API や SDK へのリクエストを認証するために、OAuth 2.0 に基づいたアクセス トークンを生成します。



Data Management API

Autodesk Docs、BIM 360 Docs、Fusion Team、Object Storage Service の各データにアクセスし、ユーザーに付加価値を与えるデータ利用を拡張するアプリを構築できます。



Model Derivative API

60 種類以上の CAD ファイル形式から Viewer へストリーミング配信・表示可能な出力を導き出し、モデルおよびモデル内の個々のオブジェクトに関するメタデータを抽出します。



Viewer SDK

3D モデルおよび 2D シートのデータを Web ブラウザ内でレンダリングします。データは、AutoCAD、Fusion 360、Revit など、さまざまなアプリケーションから取得できます。



Automation API

オートデスクがクラウドに用意したエンジンを利用し、スクリプトを実行、反復タスクを自動化します。



Data Visualization

Viewer 内で Data Visualization を使用して、デザインモデル上のカスタムデータでヒートマップやスプライトを可視化し、デジタルツインソリューションを作成します。



Reality Capture API

デジタル写真画像を高解像度のテクスチャ付きメッシュ、高密度の点群、オルソ画像に変換することができます。



Webhooks API

APS エコシステム内のイベントを登録し、通知を受けることができます。



ACC APIs

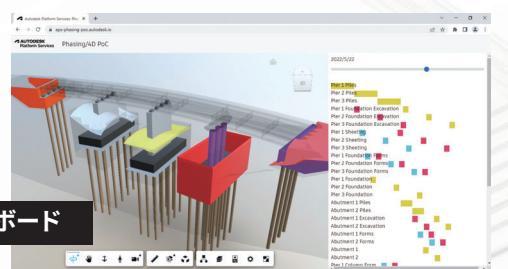
Autodesk Construction Cloud との強力な統合を作成し、建設エコシステムにおけるプラットフォームの機能を拡張します。多くの BIM 360 エンドポイントは、ACC と互換性があります。



BIM 360 APIs

Autodesk BIM 360 プラットフォームと統合し、BIM に直接アクセスできない建設エコシステムのセグメントにも対応できるよう機能を拡張します。

何を実現してきたのか？



BIM ダッシュボード

BIM モデル内の 3D モデルと 2D シート連携したり、抽出したメタデータを Microsoft Power BI などとマッシュアップして効果的に可視化、洞察を得ることで、メインテナス業務や設備管理で活用。



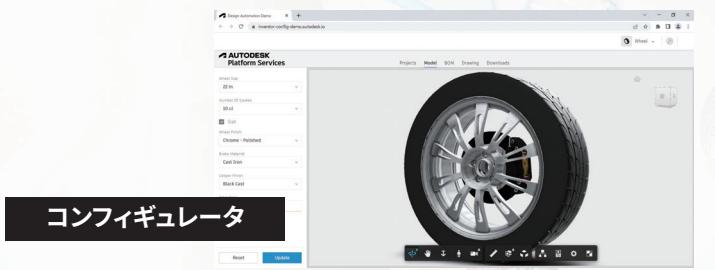
デジタルツイン

3D モデル上に IoT センサー データをリアルタイムにオーバーレイ表示したり、ヒートマップを表現。



施工 4D シミュレータ

施工フェーズの時間軸に合わせて要素・部材量をシミュレーション。仮設計画や住民説明に活用。



コンフィギュレータ

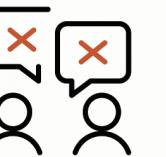
入力されたパラメータに沿ってクラウド上でスクリプトを実行、3D モデルや 2D 図面を作成したり、見積書を作成。

Design and Make(デザインと創造) プラットフォームとインダストリー クラウド

オートデスクは、「Design and Make(デザインと創造) プラットフォーム」を整備してデータのアクセス方法に変革をもたらします。

従来のデザインデータは、使用する製品 / ツールによって固有の形式を持つファイルとして保存・管理されています。クラウドの利用が進むにつ

れて、ファイル形式の違いで引き起こされる相互運用の阻害、ファイルの肥大化と転送・同期の遅延、設計変更で生じるファイルバージョンの重複データの冗長性、すべてのデータを含むファイル共有による意図しない知的財産情報の漏洩などが問題視されるようになっています。



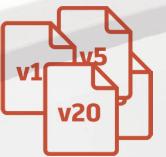
相互理解



肥大化



遅延



冗長



知的財産

デザインと創造プラットフォームでは、ファイルに内包されているデータをバラバラに分解、「粒状データ」化することで、必要なデータのみを個別に取り出したり、書き込んだりする機能を提供します。

同プラットフォームは APS が新しく提供する API 群を使って構築されま

新機軸を支える APS API



AEC Data Model API

クラウドから粒状化した建設業のデザインデータに直接アクセス、データ構造の参照、タスクの自動化、レポートの生成などを実行することができます。



Manufacturing Data Model API

粒状化された製造業のデザインデータを読み取り、書き込み、拡張します。



M&E Data Model API

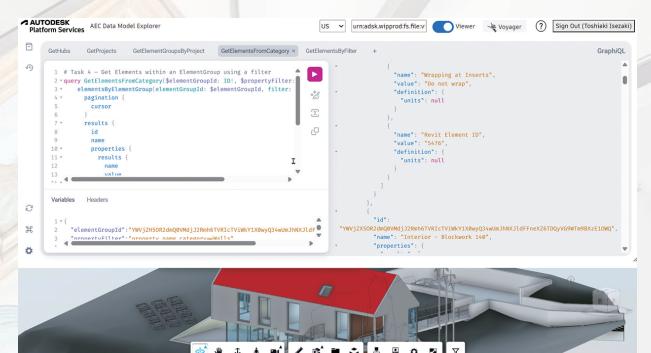
粒状化されたエンターテイメント データを読み取り、書き込み、拡張します。



Data Exchange API

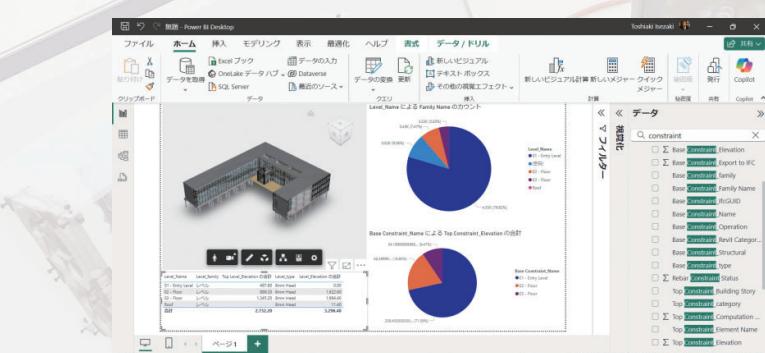
面倒なファイル変換、インポート、エクスポートを実行せずに、必要なデザインデータのサブセットだけを効率的に接続してアクセスできます。

デザインと創造 (Design & Make) プラットフォームの効果



GraphQL クエリー / ミューテーション

インダストリー クラウドにアップロードされたデザイン ファイルを粒状レベルに分解、作成した CAD/BIM ソフトウェア毎に異なるデータ ファイル形式の違いを超えて、Autodesk Data Model API で GraphQL を使用してデザインに含まれる特定の情報のみにアクセスすることが出来るようになります。ファイル単位でデータ解析する必要ななくなるため、今まで統合が難しかった基幹システムや AI との連携実現が容易になります。



データ コネクター

Data Connector API/SDK を使用してデータ コネクターを作成すると、デザイン ファイル単位ではなく、抽出された粒状データ単位でデータ交換出来るようになります。異なるファイル形式を持つ CAD/BIM ソフトウェア間だけでなく、必要な情報のみを抽出してデータの解析や可視化が容易になります。例えば、オートデスクが提供する PowerBI データ コネクターで、BIM データを可視化するようなことが出来ます。