

FORXAI



KONICA MINOLTA, INC.

〒100-7015 東京都千代田区丸の内2-7-2 JPタワー
ウェブサイト：<https://forxai.konicaminolta.com>
お問い合わせ：forxai-inquiry@konicaminolta.com



**RETHINK
THE POWER OF
IMAGING**

Giving Shape to Ideas

Gas Camera System

Temperature Monitoring App

Attribute Recognition

Safety Solution

Video Analytics Solution

Go Beyond

Imaging AI

Object Recognition

IoT Platform

Human

FORXAI(フォーサイ)は、
お客様・パートナーと共に社会のDXを加速させる
画像IoTのプラットフォーム です。

FORXAI IoT Platform、FORXAI Imaging AI、FORXAI Edge Deviceの3つの技術を提供する場

みたいをあきらめない未来へ。

私たちは、光学の歴史にAI画像解析技術を重ね合わせ、人とテクノロジー
が意識せず共存・共働し、発展し続ける社会の実現に挑戦します。

FORXAIのネーミングには、「未来を切り開く先見性:Foresight」と「AI
を社会のために:For X AI」という、二つの意味が込められています。

変革を意味する「X」で重なり合う矢印が、お客様やパートナー、そして
私たちの技術が融合し、未来志向で前進する姿を表しています。

Skeleton Recognition

Management Console

AI Serving SDK

MOBOTIX 7

Anomaly Detection

Vision

Edge Device

FORXAI Experience Kit

AI Deployment SDK

パートナーが参加する 共創のコミュニティにより ソリューション開発を加速

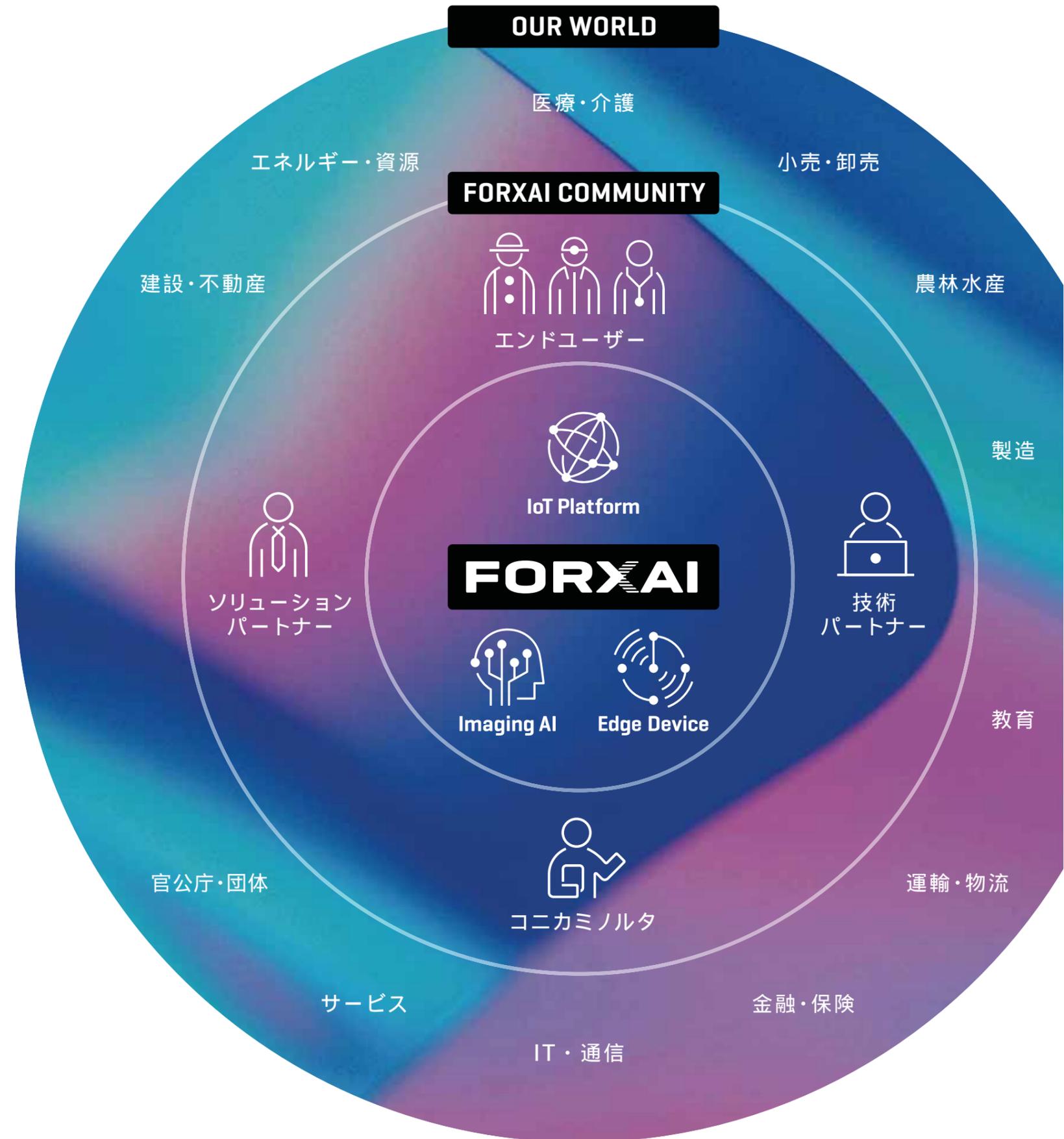
FORXAIは、コニカミノルタが持つ画像IoT・AI技術とパートナーの持つ技術を合わせ、IoT Platform、Imaging AI、Edge Deviceの3つのコア技術を形成しています。

お客様の变革ニーズに応える 画像IoTプラットフォーム『FORXAI』

近年、世界的潮流として多くの企業が变革を求められ、DX(デジタルトランスフォーメーション)に取り組んでいます。コニカミノルタはお客様の变革を望む声に応えるために、見えないものを見える化する独自の画像関連技術と最新のAI・IoT技術を掛け合わせた“画像IoT技術”を開発し、画像IoTのプラットフォーム『FORXAI』を推進しています。

パートナー企業同士が手を取り合い お客様の課題を解決

FORXAIでは多様なパートナー企業が参加し共創のコミュニティを形成しています。各社が保有するさまざまな技術やアセットを持ち寄ることで、お客様の課題を解決するソリューション開発を進めます。これまでは一社だけで解決できるお客様の課題は限定的であったり、多くの時間を要したりしていましたが、パートナー企業同士が力を合わせることで、お客様のDXを加速する高品質なソリューションをすばやく提供できるようになります。



FORXAI IoT Platform



コニカミノルタはIoTの共通基盤となるIoT Platformを開発しました。IoT Platformはエッジデバイスとクラウドをセキュアかつ容易に連携し、データ管理とAI処理を実行させるための技術群です。クラウドを経由して遠隔地のエッジデバイスを操作・管理することができ、パートナー企業のアプリケーションと接続して、容易にエッジデバイスのセンサーデータや画像情報などをリモートの環境から連携・活用することができます。

IoT Platform の主な機能



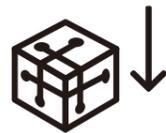
デバイス管理
IoT Platformに接続されているデバイスを管理できます



データ送受信
クラウド-エッジデバイス間をセキュアにデータを送受信できます



ストレージ
クラウド-エッジデバイスの各種データを保管できます



コンテナ配信
AIをコンテナ形式で配信し、エッジデバイスに容易に構築できます



リモート監視
遠隔地のエッジデバイスを監視できます



リモートメンテナンス
遠隔地からエッジデバイスの機能アップデートやメンテナンスができます

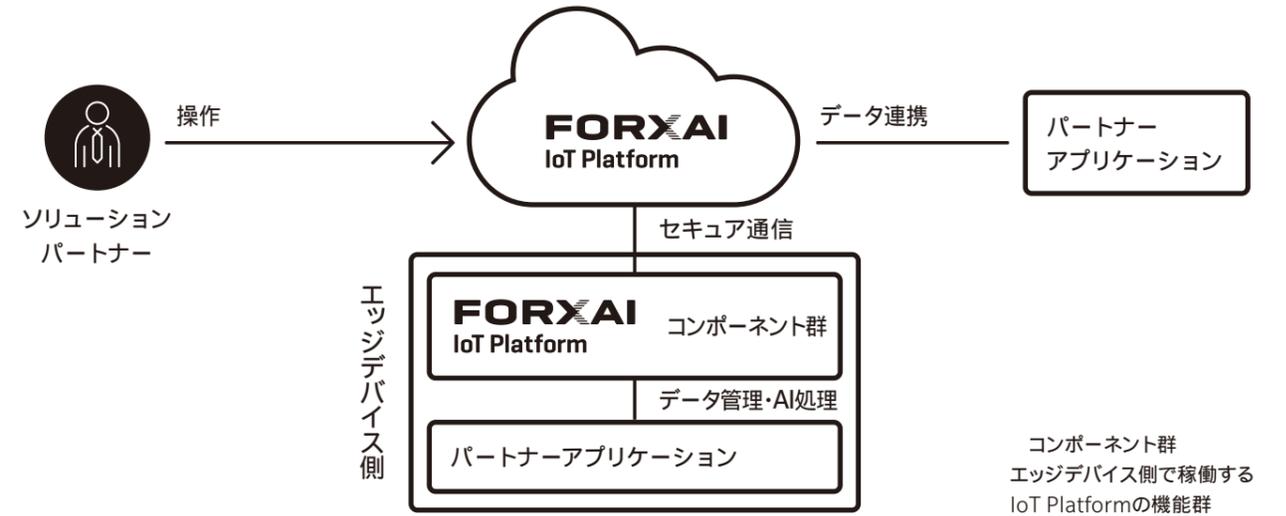


通知
通信不通・異常検知などの各種通知を受け取れます

IoT Platform によるエッジ・クラウド連携

活用の流れ

- ・ソリューションパートナーは遠隔地のデバイスを操作・管理できます。
- ・エッジデバイス内のデータをクラウドにセキュアに集約できます。
- ・ソリューションパートナーのアプリケーションはクラウドを介して遠隔地のデータを容易に活用できます。



FORXAI IoT Platform 活用事例

コニカミノルタQOLソリューションズ株式会社

HitomeQ ケアサポート

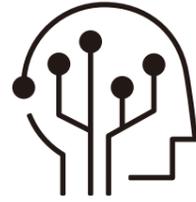
HitomeQ ケアサポートは、介護施設の部屋の天井に設置した行動分析センサーによって利用者の起床/離床/転倒・転落などの注意行動を認識した場合、即座に施設スタッフのスマートフォンへ通知を行います。スタッフは部屋内の映像を手元で確認することができ、適切な対応をとれるようになります。この行動分析センサーにはFORXAI IoT Platformが実装されており、ソフトウェアアップデートの自動化といったリモートメンテナンスを実現しています。



HitomeQ
Care Support

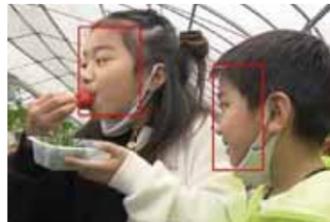


FORXAI Imaging AI



Imaging AIはパートナー企業およびコニカミノルタが開発した高速・高精度なAI処理の技術群を指します。パートナー企業やコニカミノルタが開発した多彩なAIがIoT Platformを通じて利用可能になります。コニカミノルタでは「人行動」「先端医療」「検査」の3つのカテゴリーに特化したAIアルゴリズム、およびエッジデバイスで高速な処理を実現させるAIアクセラレーターを提供します。

パートナー企業のAIアルゴリズム



顔認証
顔の特徴点を抽出し、表情や個人の識別を行うアルゴリズムです。



車番認識
車両のナンバープレート画像から車番や色を判別します。



手指の関節点検出
手の領域を検出し、21点のキーポイントを推測するモデルです。

コニカミノルタのAIアルゴリズム



骨格検知
単眼カメラ画像に写る人物ごとに骨格を高速に検出します。



物体検知
単眼カメラ画像に写る複数物体を輪郭とともに高速に検出します。

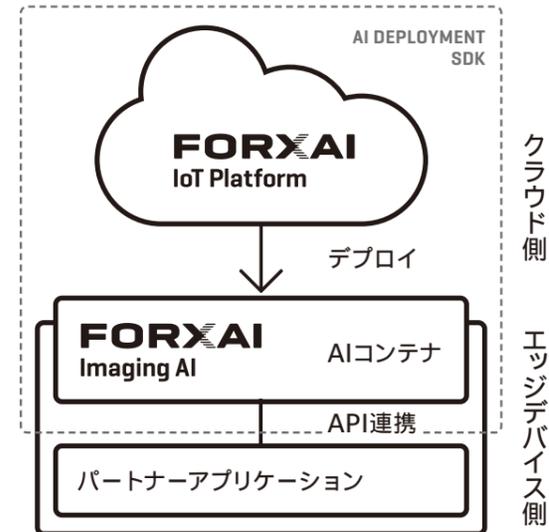


検査
製造現場の検査工程での利用を想定した異常検知アルゴリズムです。

FORXAIにおけるAI活用 / 提供

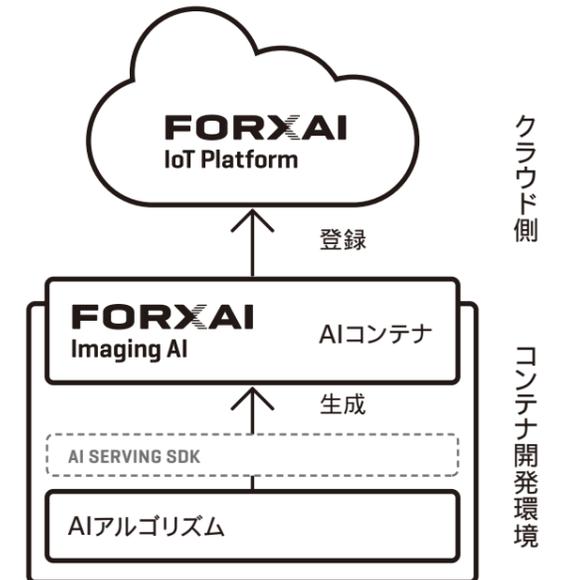
ソリューションパートナー ソリューション開発環境

- ・AI Deployment SDKによりAI処理(AIコンテナ)を遠隔地のデバイス等にデプロイできます。
- ・デプロイしたAIコンテナにはAPIが整備されており、開発いただいたアプリケーションと容易に連携・利用することができます。



技術パートナー AIコンテナ開発環境

- ・AI Serving SDKを用いてお持ちのAIアルゴリズムを元にしたAIコンテナを開発できます。
- ・開発いただいたAIコンテナはFORXAI IoT Platformに登録することでFORXAI Imaging AIとしてソリューションパートナーに提供できます。



FORXAI Imaging AI 活用事例

丸紅ネットワークソリューションズ株式会社

人流マーケティング

丸紅ネットワークソリューションズ株式会社とコニカミノルタが共同開発した人流マーケティングは大型商業施設で来場者の行動分析を行い、人の流れに合わせた店舗の配置や商品の陳列の最適化を支援します。FORXAI Imaging AIの人行動分析技術(属性認識技術)により、服装や持ち物も含めた人物の全体像から同一人物であるかを判定。これにより、従来技術と比較して認識精度の向上だけでなくプライバシー保護も配慮したお客様に受け入れられやすいソリューションを実現しています。



**Marubeni
Network Solutions**



FORXAI Edge Device



現場のデータを見える化し価値創出につなげる入出力およびデータ処理を行うデバイスの総称です。MOBOTIX製カメラやコニカミノルタが開発したガス漏えい監視システムをはじめ、パートナー企業が開発した製品も含め、FORXAIへの接続・連携が確認されているデバイス群を指します。

FORXAI CONNECTED EDGE DEVICES



エッジAIカメラMOBOTIX 7

カメラのエッジ処理により画像から物体の種類・位置・移動方向を検知でき、音声発報や他デバイスとの連携をサーバーレスで実現



ハンディ型ガス漏えい検査システム

可燃性ガスが特定の赤外線吸収する性質を利用し、専用設計のレンズを用いて希薄なガスを鮮明に可視化して撮影



HitomeQ ケアサポートの行動分析センサー

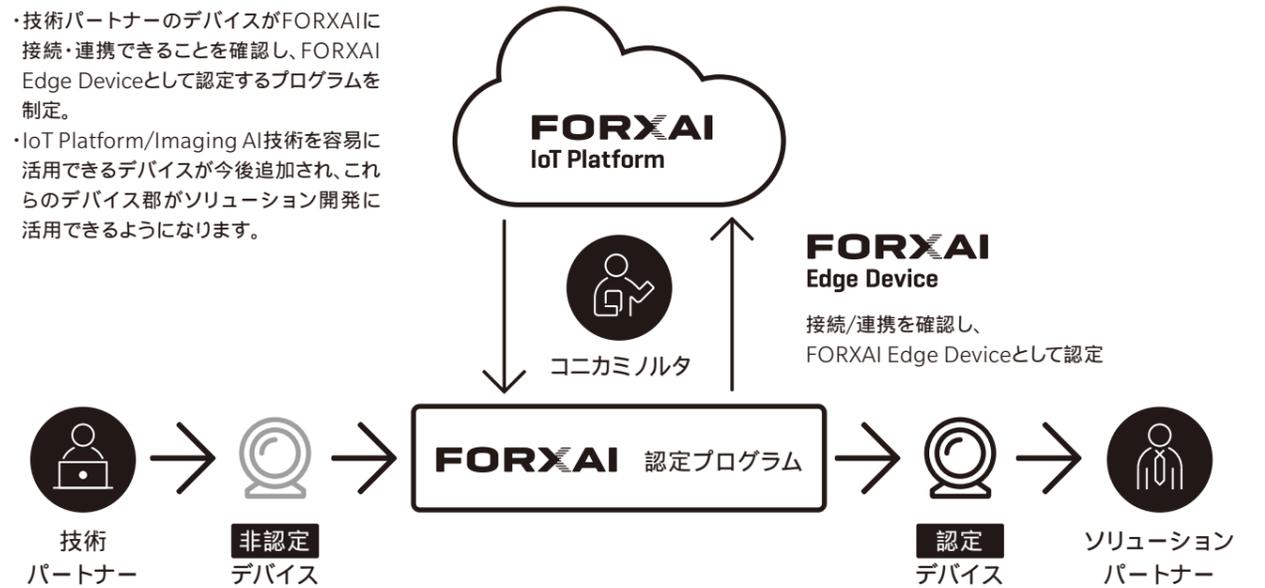
近赤外カメラとドップラーセンサーから成り、介護施設の天井から入居者の行動を認識し、スタッフが持つスマートフォンに通知

掲載しているエッジデバイスは一例です。提供可能なエッジデバイスは今後拡張予定です。

デバイス認定プログラム

認定までの流れ

- ・技術パートナーのデバイスがFORXAIに接続・連携できることを確認し、FORXAI Edge Deviceとして認定するプログラムを制定。
- ・IoT Platform/Imaging AI技術を容易に活用できるデバイスが今後追加され、これらのデバイス群がソリューション開発に活用できるようになります。



FORXAI Edge Device 活用事例

コニカミノルタジャパン株式会社

エッジAIカメラ MOBOTIX 7シリーズ

MOBOTIXはエッジコンピューティング思想に基づいたカメラです。

7シリーズでは独自のアルゴリズムMxAnalytics AIを搭載しており、カメラだけで動きと方向性の検知に加え、画像から人や乗り物・動物等を分類する事が可能です。カメラが画像解析を行うので、従来のサーバーやクラウド側での処理が不要となりシンプルな設計で処理スピードの向上と情報漏洩リスクの低減に繋がります。MOBOTIXが目・耳・口となり簡単な判断や指示をする事で、人の作業負担を軽減します。



MOBOTIX



Partner Program

FORXAIではお客様に多彩且つ魅力的なソリューションを速やかに提供することを共通の目的として、ソリューションパートナー企業、技術パートナー企業による共創コミュニティを形成しています。コニカミノルタはこのコミュニティが拡大、発展するためにパートナープログラムを用意しています。

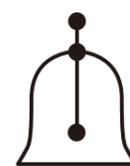


パートナー企業の活躍を支援するパートナープログラム

パートナープログラムに加盟いただくことで、様々なサポートメニューをご利用いただけます。加盟には、FORXAIパートナープログラム合意書の締結が必要となります。お気軽にお問い合わせください。

パートナー企業が利用できるサポートメニュー

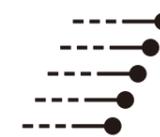
パートナープログラムに加盟いただいた企業はFORXAIパートナーサイトへのアクセスが可能となります。パートナーサイトでは、パートナーが保有する技術のFORXAIラインアップ化が可能になるほか、イベント開催情報、FORXAIの開発ロードマップや仕様書・SDKといった各種技術情報やツールを入手することができ、トレーニングを受講いただくことでソリューション開発スキル強化を図ることができます。さらにはコニカミノルタやパートナー企業製のアルゴリズム、推奨OSSアルゴリズムの試用も可能です。FORXAIの活用に関する技術サポート窓口などその他にもメニューをご用意していますので、詳しくはお問い合わせください。



お知らせ



資料・動画



開発手順



開発ドキュメント



AIトライアル

FORXAIパートナーになることのメリット

パートナーは、サポートメニューを利用することで幅広い分野のお客様に素早くソリューションやベースとなる技術を提供可能になります。これにより、競争力の強化や新たなビジネス機会の獲得といった多様なメリットを得ることができます。

ソリューションパートナーのメリット



様々なAIアルゴリズム
やエッジデバイスを
活用できる



パートナー同士の
共創によりビジネス
機会を拡大できる



機器やアプリを
リモートで管理し
運用を効率化できる

技術パートナーのメリット



様々な事業領域
への展開ができる



グローバルに
展開できる



AIアルゴリズムを
容易にハードウェア
実装できる



オープンイノベーションを加速させる Innovation Garden OSAKA

画像IoT、AIのオープンイノベーションを推進するInnovation Garden OSAKAを梅田と高槻に開設しています。特に高槻のInnovation Garden OSAKA Centerは画像IoT/AI技術開発のハブとなり、ハイブリッドの5G環境を備え、共創を推進するオープンラボを持つ開発拠点になります。コニカミノルタはこれらの施設を起点に、更に画像IoTやAI技術を磨き、お客様やパートナー企業との共創を推進します。

技術を容易に体感できる FORXAI Experience Kit

FORXAI Experience Kitは、FORXAI Imaging AI技術を搭載した開発キットです。FORXAI Imaging AIの一つである骨格検出AIアクセラレータ（AIアルゴリズムは順次追加予定）とそれを動かすサンプルアプリケーションを組み込んだ形でご提供いたしますので、面倒なセットアップやインストールせずに動作させることができます。

本開発キットはFORXAI技術の体感やPoCでの使用を目的とし、商用利用はできません。

