

Product lineup

- VisionPose
- VisionPose Single3D (PC版)
- VisionPose Single3D (iOS版/Android版)
- VisionPose Nano (研究開発/評価用)



使用できる言語、実行できるプラットフォームが続々登場。
幅広い開発環境・実行環境をサポートしています。

VisionPose <small>※Unity向けDLLあり(C#のみ)</small>		
対応OS	Windows	Linux
開発言語	C#(※), C++	C++

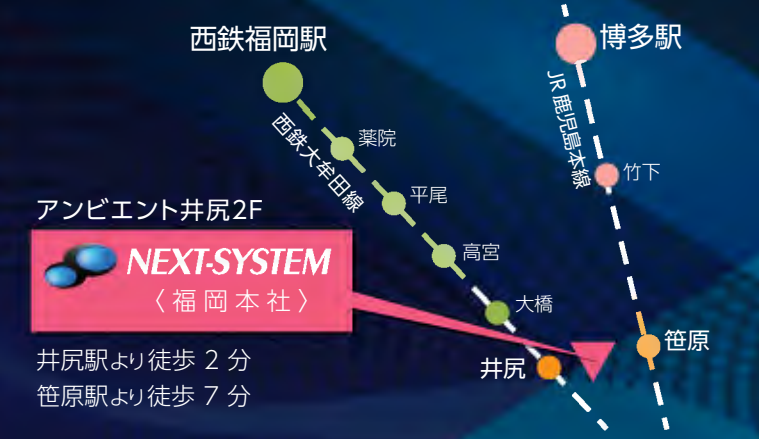
VisionPose, VisionPose Single3D(PC版) 推奨マシンスペック	
OS	Windows 10(64bit)/Windows 11
CPU	Core i7-6700
メモリ	16GB
GPU	NVIDIA RTX 3060
推奨カメラ	Logicool HD Pro Webcam C920, C922 <small>※オートフォーカスなしの設定を推奨しています。</small>

VisionPose Single3D <small>※Unity向けDLLあり(C#のみ)</small>			
対応OS	Windows	iOS	Android
開発言語	C#(※)	swift	Java

VisionPose Single3D (iOS版)の推奨端末	
iPhone XS / XS MAX / XR	
iPhone 11~	
iPhone SE(2020)	
iPad mini(5th) / Air(3rd~) / Pro 11inch(1st~)	
	/ Pro 12.9inch(3rd~)
iPad (8th)	

VisionPose Nano <small>※商用利用不可</small>		
プラットフォーム	Jetson Nano	Jetson Orin Nano <small>NEW</small>
対応OS	Linux(Ubuntu)	

【福岡本社】



〒811-1302 福岡県福岡市南区井尻3-12-33 アンビエント井尻2F

【東京オフィス】



〒151-0064 東京都渋谷区上原2-30-3 グランマーレ上原6F



問い合わせ先: <https://www.next-system.com/visionpose/contact>
ホームページ: <https://www.next-system.com/visionpose>



VISION POSE®

姿勢推定AI(人工知能)エンジン

NEXT-SYSTEM Co.,LTD
WWW.NEXT-SYSTEM.COM

Vision Pose とは



VISION POSE

VisionPoseは深度センサを使わずに、**WEBカメラだけで複数人の骨格位置(30箇所)を自動検出**する、ディープラーニング(深層学習)を使った高精度な姿勢推定を行うAIエンジンです。リアルタイム計測かつ、2Dと3Dの骨格検出に対応しており、製品に同梱されるツールを利用することで動画や静止画からの姿勢推定も可能になっています。また、従来のモーションキャプチャ技術と異なり、対象にマーカーを装着する必要がありません。一方、ディープラーニング(深層学習)を利用した類似製品を商用利用すると、用途制限や、年間多額の費用負担がありましたが、当製品は用途制限無し(商用利用可能)で、お買い求めやすい価格設定となっているため、幅広い用途でお気軽にご利用いただけます。

Vision Pose の特徴

骨格検出速度が最速に

VisionPoseは日々進化しており、骨格の検出速度が最高**60FPS**まで引き上げることが成功しています。既存の骨格検出システムに比べより早く、正確に骨格を検出します。

※マシンスペックの環境により変動します。

カメラ	VisionPose	他社製品 A	他社製品 B
シングルカメラ	～ 60.0 FPS	～9.75 FPS	記載なし
ステレオカメラ	～ 60.0 FPS	×	×

骨格検出は 30 箇所、追加も可能

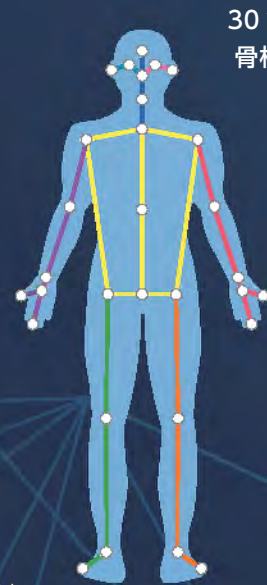
検出箇所は業界最多!!

VisionPoseは、デフォルトで体の各部位の関節(25箇所)と顔パーツ(5箇所)の合計30箇所の骨格を検出できます。足先や手先まで細かく検出可能なため、より詳細なデータを取得できます。また、AI(人工知能)に人間の姿勢について日々学習を進めているため、例えばハイヒールを履いていても、正確な位置を検出することが可能です。

測定箇所の追加や精度調整が可能!!

VisionPoseはAI(人工知能)に追加学習をさせることで、検出したい特定動作の精度を調整したり、測定したい骨格位置を追加することが可能です。
アニメーション ツール
 当社が提供する「VP ANNOTATION TOOL®」を利用して教師データを作成し、学習させることで、目的の動きに特化したVisionPoseをご利用できます。

※アニメーションツールの利用はオプションとなります。まずはご相談ください。



- 30 箇所の骨格位置
- 頭
 - 右目 左目
 - 右耳 鼻 左耳
 - 首
 - 右肩 肩中央 左肩
 - 右肘 背骨 左肘
 - 右手首 左手首
 - 右手 左手
 - 右親指 左親指
 - 右手先 左手先
 - 右尻 腰中央 左尻
 - 右膝 左膝
 - 右足首 左足首
 - 右足 左足

リアルタイムで3D骨格検出

VisionPoseは、カメラで撮影された人物の骨格をリアルタイムで検出します。深度情報を出す場合、従来は深度センサ付きカメラを利用することが大半でしたが、VisionPoseは特別なセンサに頼らず、汎用的なWebカメラのみで検出する事ができます。また赤外線による深度センサは、体の一部が隠れる、物を持つ動作に弱い、屋外での認識が弱いなどの課題がありましたが、VisionPoseはそれらの課題を解決し従来では実現が難しかった、様々なユースケースへの対応が容易になりました。



※画像はイメージです

複数人の骨格検出が可能

VisionPoseでは、複数人同時にリアルタイムでトラッキングし骨格検出ができます。人物一人ひとりを切り抜くことなく、人の多い交差点や団体スポーツなど、一つの映像内にいる多数の人物を同時に検出し、運動量データや可動域データに活用することが可能です。

VP Analyzer

VisionPoseに同梱されるVP Analyzerでは、リアルタイム性に囚われず、お手持ちの動画や静止画からも骨格検出が可能です。今まで研究用に撮影した過去の動画や静止画データなどより「骨格検出にリアルタイム性が不要なく、より精度が高いデータが欲しい」場合にオススメです。

多種プラットフォームに対応

VisionPoseはWindows、Linux、iOS、Androidに対応し、対応言語はC#(※)、C++、swiftです。引き続き幅広い開発環境・実行環境でご利用いただけるよう、柔軟に対応してまいります。
 ※Unity向けDllあり(C#のみ)

マルチデバイス対応

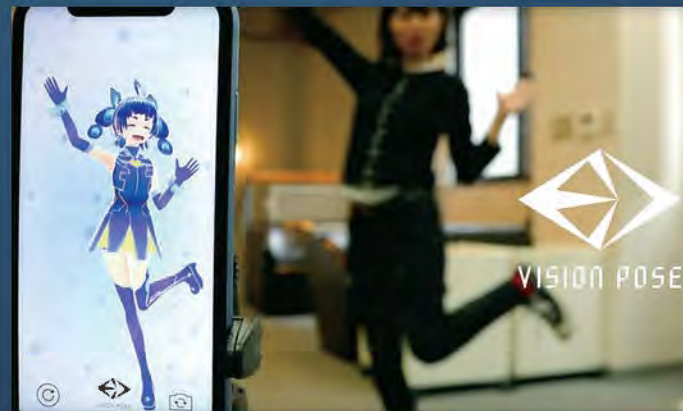
VisionPoseは、様々なデバイスに対応できるよう、開発を進めています。昨今では利便性を向上させる為、小型ハードウェアやスマートフォンなど様々な機器への搭載を行なっています。大型の機材をご準備いただくなくても、軽量かつコンパクトな環境でVisionPoseをご利用できます。
 ※Cloudにも対応

Vision Pose Single3D とは

VisionPose Single3Dとは、深度センサを使わずにディープラーニング(深層学習)を使うことで、高精度な骨格検出を行うVisionPoseシリーズの1つです。同シリーズのVisionPoseと比べると、カメラ1台で3D座標の検出が可能のため、手軽にご利用できます。カメラ1台で3D座標の骨格検出が必要な場合やスマートフォンで利用する場合は、Single3Dがオススメです。

カメラ1台で3D解析

カメラ1台で骨格の3D解析が可能な、VisionPose Single3Dは、PC版、iOS版、Android版をそれぞれSDKとして提供します。カメラ1つで人間の骨格座標を取得できます。



▲Single3Dを利用したモーションキャプチャのデモンストレーション

Vision Pose Nano とは



※掲載情報と異なる場合があります

VisionPose Nanoは、NVIDIA社のAI深層学習向けの極小ハードウェア「Jetson Nano」に、当社独自開発のAI姿勢推定エンジンである「VisionPose」を搭載し、またすぐにご利用いただけるようにサンプルアプリケーションを標準搭載しました。この結果、大幅なサイズ・プライスダウンを実現し、AI姿勢推定用プラットフォームとしては最安値でご提供が可能になりました。研究開発及びスタンダード版評価用として提供。安価で手早く解析を行いたい場合に最適です。

※こちらの製品は研究開発及び、VisionPose評価用での使用を目的とし、商用利用はできません。

VisionPose 応用分野と発展性について

ディープラーニングによる映像からの骨格検出技術は、近年、様々な分野における活用が期待されています。骨格検出技術の向上によって、多くの分野で利用が可能となり、社会の発展を担う重要な技術として注目されています。急速に開発が進められている分野の一例を紹介します。

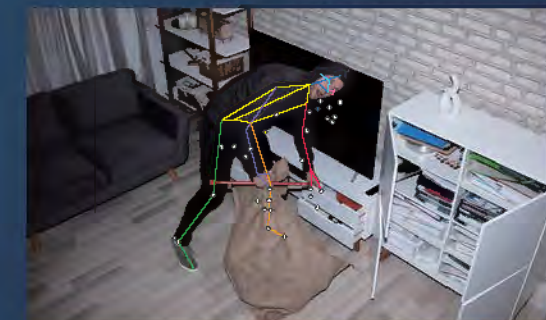
フォームチェックや採点補助などスポーツの運動解析

VisionPoseは様々な動きを解析することが可能です。スポーツ種目の例として、野球、ゴルフ、バドミントン、空手、テニス、陸上、弓道、バスケットボール、ダンス、ヨガ、バレエなどその他、多くの種目で活用できます。例えばスケートや体操競技などは審判の目に判定が委ねられます。VisionPoseを使用し人為的なミスを防ぐことで、より公平なジャッジが期待できます。他にも、野球やゴルフ、テニスなどフォームが重要なスポーツは、プロ選手のフォームのポーンデータと練習時のポーンデータを比較することで、ズレを可視化することが可能です。この情報を参考にどの部分を重点的に強化すれば技術の向上に繋がるかなど、様々な対策にお役立ていただけます。さらに深度情報も取得可能なため、奥行きや位置などより立体的に身体を捉えることで、より詳しい分析が可能です。



※画像はイメージです

監視カメラを用いた不審者の検知や急病人の検知への応用

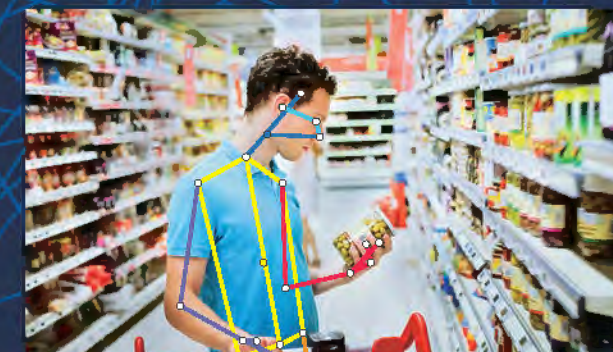


※画像はイメージです

VisionPoseは監視カメラの映像や画像から不審者の侵入や行動、急病人の発生などに応用できます。ベッドに横たわった状態や車椅子に座った状態でもポーン検出が可能のため、患者に負担をかけることなくデータを取得できます。また、リハビリや健康維持を目的とした身体を使ったミニゲームなどにもご利用いただけます。リハビリに励む患者にご利用していただき、そのデータをわかりやすく見える化することで、今後のプランに役立てたり、利用者の意欲向上に期待ができます。

消費者行動解析や無人レジへの応用

店舗の場合、防犯カメラ(監視カメラ)などにVisionPoseを組み込むことで、怪しい動作をしている人物の検出や、急病人の検出、無人レジでの人物チェックなどにも応用いただけます。また取得したデータを蓄積・解析することで購買行動の分析にも活用できます。



※画像はイメージです

Vtuber やアーケードゲームなどのエンタメ分野への応用

VisionPoseはカメラに映した体の動きを3DCGキャラクターに反映するなど、モーションキャプチャのような使い方も可能です。通常、モーションキャプチャを行う際はカメラを複数台用意し、対象にデバイスを装着する必要がありますが、VisionPoseは特別なデバイスを体には一切装着する必要はありません。また、VisionPose Single3Dを利用すると、カメラ1台で全身をモーションキャプチャすることが可能なため、スマートフォンのカメラを通して被写体の骨格をリアルタイムに検出し、キャラクターに動きを反映させることもできます。

