



AR, VR & MR in the Robotic World 2018 Israeli Companies Catalog

AR, VR & MR in the Robotic World (2018年) - イスラエルの企業カタログ



経済産業省（METI）は、日本政府の担当官庁です。2001年に中央官庁が再編された際に、通商産業省と、経済企画庁など経済活動に関係する他省の部局が合併し、設立されました。



1980年の設立以後、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）は、日本最大の公的研究開発管理組織となりました。NEDOはその役割として、エネルギーおよび地球環境問題への対処ならびに産業技術の増強という2つの基本的ミッションを実行するため、産学官の協力関係を統合して、技術開発および実証活動を行っています。



日本貿易振興機構（JETRO）は、日本と世界の他の国々との間の相互の貿易や投資を促進する政府系機関です。元は、日本から海外への輸出を促進するために1958年に設立されましたが、21世紀のJETROの核心的なフォーカスは、海外から日本への直接投資の促進及び日本の中小・中堅企業によるグローバル輸出の可能性を最大化するための支援にシフトしています。

イスラエル・イノベーション・オーソリティー（前チーフ・サイエンティスト・オフィス及びMATIMOP）は、イスラエル国の技術革新のリソースを管理する国の中央機関で、経済産業省の技術革新分野における執行機関です。当機関の目標は、イスラエル国がすでに世界のハイテク分野で果たしている重要な役割を補完し、技術革新を奨励・促進するための政府の取組みに、専門的な支援とインフラを提供することです。



経済産業省・外国貿易局は、イスラエル国の国際貿易政策の管理・監督について責任を有します。主な活動領域は、貿易・輸出の促進、イスラエルの貿易条件の改善に関する貿易協定の施行・管理、対イスラエル投資の誘致・推進、外国企業との戦略的協力の創造などです。



イスラエル大使館経済部は日本全国において多彩な活動を展開しています。その基本的な任務は、イスラエルと日本両国間における貿易ならびに各種商取引の振興と経済協力であるとともに、研究開発における二国間相互協力の推進です。この任務を達成するために、イスラエル大使館経済部は日本とイスラエルにおけるさまざまな商工業活動を立ち上げ、組織化し、これに参加してまいりました。当経済部は日本経済界がイスラエルとの間に効果的な連携関係を確立するための支援を積極的に行います。これと同時に当経済部は、日本市場について豊富な経験を積み、理解を深め、日本国内でのネットワークを構築しました。さらには、部内に多言語チームを擁することで、イスラエル企業の日本におけるビジネスチャンスが多角的に支援しております。またイスラエル大使館経済部は、イスラエル企業による日本での見本市出展活動をや各種商業目的イベントへの参加を支援、奨励するとともに、日本の実業家に対して、イスラエル視察団への参加や、現地展示会やその他の商業イベントへの出展を推奨しています。



日本・イスラエル共同R&Dプログラム



2014年7月、経済産業省（METI）とイスラエル経済産業省（MOEI）は、日本とイスラエルの産業R&D協力支援を目的とした協力枠組みに関する覚書（MOC）を締結しました。日本国経済産業省とイスラエル国経済産業省との間の協力覚書（Memorandum of Cooperation: MOC）は、産業R&D協力と、日本とイスラエルの民間企業同士の連携増加推進を目的としています。各省の実務組織であるMANIMOPとNEDOの間で締結された覚書と合わせて、本協定は新しい日本・イスラエルR&D協力プログラムの基盤としての役割を果たします。このプログラムのもと、イスラエルと日本の企業は、共同R&Dプロジェクトへの政府資金援助ならびにR&Dやビジネスの提携先を見つけるための支援を受けることができます。

日本とイスラエルのあらゆる規模の企業に対し、パートナーシップを構築し、プログラムの「提案公募」期間中、革新的な新技術の開発やグローバル市場における製品化に向けたプロセス開発を目的とした共同R&Dプロジェクトの資金援助を申請することが可能です。

皆さまには、本カタログをご覧いただき、提携の可能性を有する企業を見つけ、コンタクトしていただくことをお勧めします。本資料に加え、NEDOおよびイスラエル技術革新機構（前身はMATIMOPおよび主任研究員部）は、個別のニーズやご要望に基づき、イスラエルと日本、両国の企業について専任でパートナー検索についても支援します。まずは、プログラムの担当者までご連絡ください

www.nedo.go.jp | www.innovationisrael.org.il/English

アクティビュー	5
アシンメトリック・メディカル	6
エルビット・システムズ	7
エルビット・システムズ	8
インテュイティブ	9
ニューサイト・イメージング	10
ホワイ特・レーベン	11

Actiview	5
Asymmetric Medical Ltd.	6
Elbit Systems Land and C4I.....	7
Elbit Systems.....	8
Inuitive	9
Newsight Imaging.....	10
White Raven	11




 企業名: **Activview**
 業種: HRテクノロジー
 ウェブサイト: www.activview.io
 設立年: 2016 年

会社概要:

アクティビュー (Actiview) はイスラエルに拠点を置くスタートアップ企業で、複合現実の分野における革新的な用途の開発に注力しています。神経科学、データサイエンス、心理学、複合現実、ソフトウェア・エンジニアリング分野で、50人を超える専門家を有しています。

テクノロジーの概要:

アクティビューが開発したAssenseは複合現実評価プラットフォームで、採用候補者や従業員の行動および認知プロフィールを測定し、特定のチームやポジションに対する適性を予測することを可能にします。Assenseは、空間行動データ構造、そして神経科学、心理学、および機械学習分野の最新の学術研究を基盤としています。

 Activision

Industry Sector:
HR Technologies

Website:
www.actiview.io

Year of Establishment: 2016



Mr. Tal Zipori
Business development director
Tal.z@actiview.io
M +972-54-6890122
4 Hamelacha st. Lod, Israel

Company Description:

Actiview is an Israeli based startup, focused on development of groundbreaking applications in the fields of Mixed Reality. Actiview employs over 50 professionals in the fields of neuroscience, data science, psychology, mixed reality and software engineering.

Technology Description:

Assense by Actiview is a mixed reality assessment platform enabling to gauge the behavioral and cognitive profile of candidates and employees and predict their fit to the specific team and position. Assense is built on spatio-behavioral data structures and the latest academic research in the fields of neuroscience, psychology and machine learning.



会社概要:

アシンメトリック・メディカル (Asymmetric Medical) は、前例のないリーチ、フレキシビリティ、精度を可能にする、レーザーベースの手術用ツールの開発を行っています。アシンメトリック・メディカルは、レーザー物理学の確かな経験を持つ2人の物理学者によって設立され、フレックス社 (Flex Inc) と協力した使い捨ての手術用レーザー・ツールの開発で、名誉あるBIRD基金の補助金を付与されました。

テクノロジーの概要:

アシンメトリック・メディカルが開発しているのは、数多くの用途を持つ、独自のスマート・ファイバー・オブティックスです。私たちが目指すスマート・ファイバー・シンプル・ツールは、独自のファイバーを使ってより性能のいいツールを作ると同時にコストを減らすというゴールを示すものです。私たちのファイバー・テクノロジーは大量生産が容易で、スケラブルな成長と生産が可能です。ファイバーは革新的なレーザーベースの腹腔鏡および内視鏡手術用ツールに組み込まれて、身体のどの部分でもロボット外科手術による治療を可能にします。レーザーエネルギーは競合するテクノロジーよりも優れています。なぜならレーザー光線は精密に成形することが可能で、望ましい細胞相互作用に基づいて波長を選択することができるからです。非対称ファイバーは基本的に、レーザーが本来持つ医療界にとってのメリットを実現させます。アシンメトリック・メディカルのツールの精密さと他に類を見ない小型化、フレキシビリティ、シンプルなインターフェースが相まって、新たな医療への用途が数多く生み出され、ロボット外科手術を大きく進歩させました。私たちの製品は最大2.1 μmのUV波長 に合わせて最適化されたSiO2ファイバーを活用しています。このファイバーによって、ダイオード・レーザーなどのコスト効果の高いレーザー源を使用し、コンパクトで価格競争力の高い装置を作ることができます。

Company Description:

Asymmetric Medical is developing laser based surgical tools, tools which enable unprecedented reach, flexibility and accuracy. Asymmetric Medical was established by two physicists with a strong laser physics background and was awarded the prestigious BIRD Foundation grant for cooperation with Flex Inc in developing single use surgical laser tools.

Technology Description:

Asymmetric Medical is developing a unique and proprietary smart fiber-optic with numerous applications. Our moto Smart Fiber Simple Tools literally states our goal of making better tools while reducing costs by using our unique fiber. Our fiber technology can be easily mass-produced permitting scalable growth and production. Our fiber is integrated into innovative laparoscopic and endoscopic laser-based surgical tools enabling robotic surgery to reach and treat anywhere in the body. Laser energy is superior to competing technologies because the laser beam can be shaped for precision and the wavelength can be chosen based on the desired tissue interaction. The asymmetric fiber basically permits realization of the lasers natural advantages for the medical world. The precision of Asymmetric's tools coupled with the unparalleled miniaturization, flexibility and simple interface opens up many new medical applications and enables robotic surgery to truly advance. Our products utilize SiO2 fibers optimized for wavelengths of UV up to 2.1 m. These fibers allow us to use cost effective laser sources, such as diode lasers, which offer compact and competitively priced systems.



企業名: Elbit Systems Land and C4I

業種:防衛エレクトロニクス

ウェブサイト:www.elbitsystems.com

設立年:1996年



Elbit Systems Land and C4I

Industry Sector:

Defense Electronics

Website: www.elbitsystems.com

Year of Establishment: 1996



Goldman Benjamin.
R&D Director

benjamin.goldman@elbitsystems.com

T + 972-9-8898695

M +972-54-9992651

2 Ha'machshev st, Netanya
4250712, Israel



会社概要:

エルビット・システムズ(Elbit Systems)は世界中でさまざまなプログラムに関与する国際的なハイテク防衛企業です。

テクノロジーの概要: 木や建物などのない開けた地形環境における自動運転

道路だけでなく、さまざまな地形で車を操縦することは非常に難しい課題です。地形の特徴や自動車との相互作用の可能性にばらつきが大きいためです。走行能力 (Traversability) は地形、その構成要素、障害物、自動車の仕様によって決まります。

エルビットのテクノロジーは、課題に立ち向かうためにあります:

- リアルタイムの形状抽出 (geometry extraction) および地形／障害物分類 - 遮蔽物のない地形で車を運転する際にも、その地形の構成要素をよく知らなければなりません。地形やその物理的な特徴が自動車のタイヤ／両輪の間隔と地面の相互作用を決定します。
- リアルタイムの忠実度の高い自動車シミュレーション- 遮蔽物のない地形で車を運転しようとする場合、各自動車の物理的特徴 (タイヤ／両輪の間隔、アクセル、計上、エンジンなど) を考慮に入れるべきです。RT物理モデルは自動車の仕様と地形の構成要素の機械的パラメーターを関連付けます。
- リアルタイムの最適な経路計画 - 複雑な経路選択の課題に対応。遮蔽物のない地形における操作オプションは常に無限です。
- DNNのトレーニングおよびシステム検証のためのシミュレーション環境
- エルビットのテクノロジーなら自動車の操作オプションを最大限に活用できます。

Company Description:

Elbit Systems is an international high-technology defense company engaged in a wide range of programs throughout the world.

Technology Description: Autonomous driving in an open terrain environment.

Navigating through a terrain, not being limited to roads and trails is a significant challenge. Due to the large degree of variability in terrain parameters and interaction possibilities with the vehicle. Traversability depends on terrain geometry, terrain materials, obstacles and vehicle specifications.

Elbit's technology is there to face the challenge:

- Real-time geometry extraction & terrain/obstacles classification - In order to drive thru an open terrain one should be familiar with its materials - terrain geometry & physical characteristics determine the interaction between vehicle wheels or tracks and the ground.
- Real-time high fidelity vehicle simulation - The physical characteristics of each and every vehicle (wheels or tracks, axles, geometry, engine...) should be taken into consideration while trying to drive thru an open terrain. A family of RT physical models connects vehicle specifications with material mechanical parameters.
- Real-time optimal path planning - facing the challenge of routing complexity. In an open terrain there are endless maneuvering options constantly.
- Simulation environment for DNN's training & system validation
- Elbit's technology can maximize vehicle's maneuvering options.



企業名: Elbit Systems

業種: 防衛エレクトロニクス

ウェブサイト: www.elbitsystems.com

設立年: 1996年

Elbit Systems

Industry Sector:
Defense Electronics

Website: www.elbitsystems.com

Year of Establishment: 1996



Nir Liszer
Senior Director
R&D Programs - HQ

T +972-77-2997155
M +972-54-9997155

nir.liszer@elbitsystems.com

会社概要:

エルビット・システムズ (Elbit Systems) は、世界中の幅広いプログラムに携わる国際的なハイテク防衛関連企業です。

当社は防衛・国土安全保障・商業アプリケーションに、革新的で高い技術に基づくシステムを提供する、世界トップの企業になることをビジョンとしています。

テクノロジーの概要: 意思決定システム (DMS)

DMSは、共同ミッションにおいてエージェント集団が協力的に行動するための自律型意思決定システムです。各エージェントには、取るべき行動を判断し、チームメートと協力して実行できるようにするDMSが組み込まれています。取るべき行動を判断する意思決定プロセスは、行動ツリー (タスクツリーとグループツリー) に従って実施されます。階層的な計画戦略「タスク」はトップダウン方式で定義・詳細化され、細かいフラグメントに分解されます。

エルビット・システムズのテクノロジーは課題に直面した時のために存在します:

▶ 自律的スウォーム・集団の共同ミッションをリアルタイムで実行

- ・状況に応じた自動行動選択: 環境条件, チームメートの状況
- ・ミッション実行の同期化: 行動選択の同期化, 行動終了の同期化
- ・タスク割当: サブチームのサブタスク割当, サブタスク選択の同期化
- ・共同ミッションのモデリングプロセス (相互信頼): 分散型情報共有アルゴリズム
- ・チームメンバー間の自動通信 - タスク選択, 失敗, 新たな検出, 相互信頼
- ・実行中ミッションの再計画 (バックトラッキング) - 異なる実行計画を選択する原因, 失敗, 環境条件の変化, チームメートの状況の変化等
- ・反応的メカニズム - 主要ミッションに含まれない事象への対応力

▶ システムバリデーションのシミュレーション環境

Company Description:

Elbit Systems is an international high-technology defense company engaged in a wide range of programs throughout the world.

Our vision is to be a world leading source of innovative, technology-based systems for diverse defense, homeland security and commercial applications.

Technology Description: Decision Making System (DMS) -

DMS is an autonomous decision making system which enables a group of agents to behave in a collaborative fashion on their joint mission. Each agent contains a DMS which enables it to reason about the behavior it should perform and execute it together with other teammates. The decision making process, regarding which action to perform, is done according to behavior trees (task tree and group tree). Hierarchical planning strategy - 'the task' is defined and refined in a top-down manner and deconstructed into atomic fragments.

Elbit's technology is there to face the challenge:

▶ Executing in real time collaborative missions of autonomous swarm/Group

- ・Automatic behavior selection according to: Environment condition and Teammates conditions
- ・Synchronized mission execution: Synchronized behavior selection, Synchronized behavior termination
- ・Task allocation: Allocation of sub-teams to sub-tasks, Synchronized sub-tasks selection
- ・Collaborative world modeling process (Mutual believes): Distributed information sharing algorithm
- ・Automatic communication among team members: Task selection, Failure, New detection, Mutual believes
- ・Re-plan the mission (Backtracking) in run time -Select a different execution plan as a result of failure, change in environment conditions, change in teammates conditions
- ・Reactive mechanism -Ability to react to the events which are not part of the main mission

▶ Simulation environment for system validation



企業名: Inuitive

業種: 半導体

ウェブサイト:
http://www.inuitive-tech.com

設立年: 2012年

Inuitive

Industry Sector: Semiconductor

Website: www.inuitive-tech.com

Year of Establishment: 2012



Gur Dror
VP Business Development
gurd@inuitive-tech.com
M +972-54-4488908
2 Hatidhar Street, Raanana

会社概要:

インテュイティブ (Inuitive) は、ビジョン・プロセッサとして機能する強力なマルチコア・プロセッサICの設計を行っています。そのテクノロジーを生かした応用分野には、拡張現実・仮想現実、ドローン、ロボット、自動運転車などの領域があります。NU4000は、スマート・デバイスをいっそうスマートにする3Dイメージング、コンピュータビジョン、ディープラーニング能力を備えた先進の人工知能を採用しています。

テクノロジーの概要:

インテュイティブの NU4000 は、合計8テラOPS (Operations per second、コンピュータが1秒間に何百万回命令を実行できるか)を超える他にはないイメージング、視覚、そしてAIコンピューティング機能を市場にもたらします。コンピューティング・ブロックを効果的に組み合わせる最適な組み込みビジョン・アーキテクチャを導入することで、NU4000 は現在入手可能な最も強力なビジョン・プロセッサとなりました。

主な特徴とパラメータ

- ・ 500 ギガOPSを提供する3つのベクトルコア
- ・ 同格のGPU、DSP、または FPGA実装の1/10の電力で、フレームレートが40フレーム毎秒 (fps) (注目画像領域)に達する VGG16などの大型のディープニューラルネットワークを可能にする、2テラOPS以上を提供する専用のCNNプロセッサ
- ・ 13,000 CoreMark以上を提供する強力な3つのCPUコア
- ・ 120Mp/sのスループットを可能にし、ステレオと立体照明の複数の同時ストリームをサポートする深度処理エンジン
- ・ 120fpsで2台のカメラから同時に極めて正確なキーポイント検出を可能にするSLAMエンジン
- ・ 90fpsの2Kx2Kディスプレイ2台など、非常に広範囲のVRおよびMRのユースケース用の、動作から表示までにかかる時間を1ミリ秒に短縮する高度タイムワープHWエンジン
- ・ スマートセンサーハブとして機能する複数のセンサーからのインプットを同期、タイムスタンプ、処理するリアルタイムの処理能力
- ・ ビジョンコアに情報を提供する3MB 以上のSLAMオンチップ
- ・ 外部メモリアクセスのボトルネックを緩和する、高スループットのLPDDR4インターフェース
- ・ カメラ6台とディスプレイ2台に接続可能
- ・ 先進の低電力12nmシリコンプロセス

Company Description:

Inuitive designs powerful multi core processor ICs that serve as a vision processor in the areas of Augmented Reality and Virtual Reality, Drones, Robots and Autonomous Cars, to name a few of the applications that benefit from its technology. NU4000 employs advanced Artificial Intelligence combined with 3D Imaging, Computer Vision and Deep Learning capabilities that make smart devices even smarter.

Technology Description:

Inuitive's NU4000 brings to the market unmatched imaging, vision and AI computing power, exceeding a total of 8 Terra OPS (Operations per second). It introduces an optimized Embedded Vision architecture that effectively combines a set of computing blocks, making it the most powerful vision processor available to date.

Key Features and parameters

- ・ Computer Vision capabilities: CEVA XM4 with 500G OPS
- ・ Deep Learning capabilities: A dedicated CNN processor that provides beyond 2 Terra OPS
- ・ 3D capabilities: Depth processing engine that enables throughput of 120 fps
- ・ SLAM engine that enables highly accurate key points extraction at 120fps from two cameras simultaneously
- ・ Time-Warp HW engine that reduces the Motion-to-Photon latency to 1msec for very extensive use case such as 2 displays of 2Kx2K @ 90fps
- ・ 12nm process node



▶ 企業名: Newsight Imaging

業種: 半導体, 3Dセンサー

ウェブサイト: www.nstimg.com

設立年: 2016年



会社概要:

ニューサイト・イメージング (Newsight Imaging Ltd.) (www.nstimg.com) は最先端のCMOSイメージセンサーチップを開発し、量産市場向けに3Dソリューションを提供しています。チップのセンサーは、超高感度画素を備えたCMOSテクノロジーを生かして製造され、ロボット工学、自動車 (ADASおよび車の安全性)、ドローンへのLiDARの応用、さらにはモバイルデプスカメラ、AR/VR、インダストリー4.0、バーコード・スキャナーなどの他の市場において、より高額なCCDセンサーその他のカメラモジュールにとって代わりつつあります。

テクノロジーの概要:

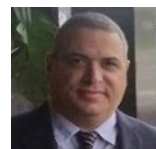
ニューサイトのNSI3000シリーズはすでに市場に投入され、大口の顧客と、大きな評価を獲得しています。特許出願中のeTOF™ (エンハンスト・タイムオブフライト) テクノロジーは、ダイナミック・レンジを拡大しつつ高い精度を維持することで、短距離iTOFと自動車産業の長距離要件のギャップを満たします。

Company Description:

Newsight Imaging Ltd. (www.nstimg.com) develops advanced CMOS image sensor chips, providing 3D solutions for high volume markets. The chip's sensor is manufactured using CMOS technology with ultra-high sensitivity pixels, replacing more expensive CCD sensors and other camera modules in LiDAR applications for robotics, automotive (ADAS and Car safety) and drones as well as in other markets, such as mobile depth cameras, AR/VR, Industry 4.0 and barcode scanners.

Technology Description:

Newsight's NSI3000 family is already in the market with high volume customers and a big pipeline of evaluations. Newsight's patent-pending eTOF™ (Enhanced Time-of-Flight) Technology bridges the gap between short-distance iTOF and the long-distance requirement of the automotive industry by extending the dynamic range while retaining high accuracy.



Eli Assoolin
CEO

eli@nstimg.com

M +972-54-8334451

He Biar 1/22 Ashdod Israel



WHITE RAVEN

▶ 企業名: White Raven

業種: 自動車/ソフトウェア

ウェブサイト: www.whiteraven.ai

設立年: 2013年

▶ White Raven

Industry Sector: Automotive/
Software

Website: www.whiteraven.ai

Year of establishment: 2013



Bat-Chen Herchkovich Ben Simon
VP Business Development

bat-chen@whiteraven.ai

M +972-54-4322128

Ze'ev Jabotinsky Rd 5, Ramat Gan,
5252006



会社概要:

ホワイト・レーベン (White Raven) はすべての自動車の乗客体験を高めるために存在しています。AR (拡張現実) の創造性を生かして実際のドライブのような体験を創出し、同乗者が周囲の世界を発見し、触れ合えるようにします。専用ソフトウェアは、ベクトル・マッピングではなく意味的マッピングを使用し、車に乗っている人が車内のスクリーンで、あるいは車窓から見える、建物や店、レストランなどをリアルタイムで認識し、特定し、情報を提供します。

テクノロジーの概要:

ホワイト・レーベン は、都市の屋外環境にある独自のポイント・オブ・インタレスト (誰かが興味を持った地点、POI) を特定し、それをARでハイライト表示するビジュアル検索エンジンを開発しています。この検索エンジンは車に搭載されているインフォテインメント・システムと位置情報サービスの間のミドルウェアで、カメラ、処理装置 (GPU付)、INS (オプション) を使用します。視覚記述子を抽出するディープニューラルネットワークを活用するこの検索エンジンは、ブレインデックスDBを通じて視覚的に類似する光景を発見します。

Company Description:

White Raven exists to elevate the passenger experience in any vehicle. We create an immersive excursion, using AR inspirations, that let's passengers discover and interact with the immediate world around them. Our specialized software – that uses semantic mapping rather than vector mapping – recognizes, identifies, and annotates, in real time, the buildings, shops, restaurants, etc., passengers see before them on screens or the windows in the vehicle.

Technology Description:

White Raven develops visual search engines that identify unique points of interest in the outdoor urban environment and highlight them in AR. The engines are middleware between in-car infotainment systems and location-based services and use a camera, processing unit (With GPU), and INS (optional). The engines using deep neural-nets that extract visual descriptor finds a visually similar scene throughout a pre-indexed DB.

