

## BRIDGE REPORT



Kudan 株式会社(4425)



## 企業情報

市場	東証グロース市場
業種	情報・通信
代表取締役 CEO	須 大雨
所在地	東京都渋谷区渋谷二丁目 10 番 15 号
決算月	3月
HP	<a href="https://www.kudan.io/jp/">https://www.kudan.io/jp/</a>

## 株式情報

株価	発行済株式数		時価総額	ROE(実)	売買単位
2,501 円	8,230,067 株		20,583 百万円	-213.9%	100 株
DPS(予)	配当利回り(予)	EPS(予)	PER(予)	BPS(実)	PBR(実)
0.00	-	-39.95 円	-	77.52 円	32.3 倍

\*株価 7/15 終値。各数値は 22 年 3 月期決算短信より。

## 業績推移

決算期	売上高	営業利益	経常利益	当期純利益	EPS	DPS
2019 年 3 月(実)	376	123	103	103	15.35	0.00
2020 年 3 月(実)	456	9	-12	-29	-4.17	0.00
2021 年 3 月(実)	127	-451	-1,575	-1,608	-214.97	0.00
2022 年 3 月(実)	271	-433	-681	-2,237	-283.74	0.00
2023 年 3 月(予)	500	-350	-300	-315	-39.95	0.00

\*単位: 円、百万円。当期純利益は親会社株主に帰属する当期純利益。以下同様。予想は会社側予想。

Kudan 株式会社の会社概要、2022 年 3 月期決算概要、成長戦略等をご紹介致します。

## 目次

今回のポイント

1. 会社概要
2. 2022 年 3 月期決算概要
3. 2023 年 3 月期業績予想
4. 成長戦略
5. 今後の注目点

&lt;参考:コーポレート・ガバナンスについて&gt;

## 今回のポイント

- 機械(コンピュータやロボット)の「眼」に相当する人工知覚(AP、Artificial Perception)のアルゴリズムを専門とする Deep Tech(ディープテック)の研究開発企業。今後予想される多様な需要の拡大にフレキシブルに対応可能な点や、AP(人工知覚)のプロフェッショナル集団である点などが強み・特長。自動運転技術の第一人者として世界最高峰の研究実績を有するダニエル・クレーマーズ教授が率いるアーティセンス社とのアライアンスにより強固なポジショニングを構築している。
- 既に応用開発が進んでいるアプリケーションに加え、多様な先進テクノロジーを下支えすることにより、今後 AP(人工知覚)技術が応用・統合される分野は多数あり、これまでの想定を超えたスピードで AP(人工知覚)技術は社会実装されていくと見込まれている。こうした市場環境の中、同社は AP 技術を起点とし、AI や IoT との技術統合により応用領域を多段的に開拓していく。加えて、顧客製品化の加速・拡大、さらにソリューション事業の展開も進めて、事業拡大を進める。そのためのファイナンスも実行した。
- 22年3月期の売上高は前期比 112.7%増の 2 億 71 百万円。幅広い適用領域の案件受注の拡大・顧客製品化に向けた既存案件の開発フェーズの進捗により売上は拡大。新収益認識基準適用前の売上高は 2 億 96 百万円で、概ね期初予想(3-3.5 億円としていた)通りの着地であった。営業利益は 4 億 33 百万円の損失。グローバル規模での体制拡大および 22 年 1 月以降のアーティセンス社連結子会社化の影響もあり販管費は同 14.2%増の 5 億 57 百万円。経常利益は 6 億 81 百万円の損失。アーティセンス社の期中損益の取り込みによる持分法による投資損失 4 億 3 百万円を営業外費用に計上した。
- 23 年 3 月期の売上高は前期比 83.9% 増の 5 億円の予想。評価・開発案件中心の積み増し・大型化により、今期も大幅な売上成長を見込んでいる。営業利益、経常利益はそれぞれ 3.5 億円、3 億円の損失。前期は 3 か月のみの連結だったアーティセンス社のコストを通期で取り込むため、売上原価・販管費とも前期比増となるが、期末までにコスト構造を改善する。営業外収益としてイギリス・ドイツでの研究開発助成金収入を見込んでいる。
- 23 年 3 月期は、評価・開発中心の案件ポートフォリオを継続しながらも、案件の蓄積と大型化によって売上成長を実現し、アーティセンス社子会社化によるコストシナジーと合わせて黒字化に向けた収益構造への転換を実現する。地域(アジア・海外)、製品(顧客製品化に直結する開発支援・製品パッケージ)、チャネル(販売パートナー)の全方向から売上成長を加速し、加えて、顧客製品化の達成による収益モデルへの転換をすすめ、24 年 3 月期以降の収益拡大への基盤を実現する。
- アーティセンス社を完全子会社化したことで、既に構築済の世界最先端のポジショニングと競争優位性を一段と強固なものとした同社の製品パイプラインが厚みを増している。顧客製品化の確度「高」に限らず、「中」「低」の件数も、1 年前のみでなく、半年前と比べても着実に増大している点は注目される。加えて、急速な広がりが予想される「ロボティクス」「メタバース」において、同社の AP/SLAM はその中核技術であり、さらに幅広い領域でパイプラインが生まれてくることとなろう。
- 22 年 7 月には、中国で自動運転を手掛ける Whale Dynamic 社から Kudan 3D-Lidar SLAM を統合した自律走行向け商用化製品の適用開始と、中国主要都市でのプロジェクトの受注が公表された。今期製品化が予定されている残り 2 件のリリースを期待するとともに、パイプラインの状況を注視していきたい。

## 1. 会社概要

機械(コンピュータやロボット)の「眼」に相当する人工知覚(AP、Artificial Perception)のアルゴリズムを専門とする Deep Tech(ディープテック)の研究開発企業。

人工知覚(AP)は、機械の「脳」に相当する人工知能(AI、Artificial Intelligence)と対をなして相互補完する Deep Techとして、機械を自律的に機能する方向に進化させるもの。高度な技術イノベーションによって幅広い産業にインパクトを与える Deep Techに特化した独自のマイルストーンモデルに基づいて事業を展開している。

### 【1-1 沿革】

アンダーセン・コンサルティング在籍時に Artificial Perception(AP、人工知覚)技術の将来性、成長性を確信した大野智弘氏(現代表取締役)は、2011年1月に、Kudan Limited を英国に設立し、AP 技術の基礎となる SLAM 技術の独自の研究開発を行っていた。

2014年11月に、更なる研究開発を進める一方で、業容拡大による管理部門の拡張を目的として Kudan 株式会社を設立。2016年12月に「KudanSLAM 技術」の評価用デモソフトウェアを、2018年3月期から正式に「KudanSLAM」の提供を開始した。

2018年12月に東京証券取引所マザーズ市場に上場した。2022年4月、市場区分再編に伴い東証グロース市場に移行。トヨタ自動車、マッキンゼー・アンド・カンパニーを経て入社した代表取締役 CEO 項大雨氏、代表取締役 大野智弘氏、取締役 CFO 中山紘平、CVC・新規事業担当取締役 飯塚健氏の4名の社内取締役によりスピードを重視した経営チームを構成している。

### 【1-2 企業理念など】

同社の経営理念は、「独樹一幟、標新立異」(樹独り幟一つ、新しきを標し異なりを立てる)。

「他社と同じことをしない」「一般に正しい信じられていることを敢えて否定すること」を意味し、研究開発や事業展開において、常に他社と比較できない突出した存在ならしめるような方針を定め、市場において唯一の存在となり、事業と研究開発の発展と、株主利益の拡大を目指している。

また、ビジョンとして「すべての機械の眼となっていく」を掲げ、あらゆる機械やデバイスが目指すことになる自律化や無人化に対して欠くことのできない技術を提供するプレーヤーとなることを目指している。

### 【1-3 市場環境】

近年、あらゆる産業においてオペレーション自動化のニーズの高まり、アルゴリズムを補完するセンサー・半導体等のハードウェア技術の進化により、AP(人工知覚)アルゴリズムの実用化と普及が急速に進んでいる。

加えて、新型コロナウイルス感染拡大の影響により、人と人の交流や共同作業を要しないオペレーションの省人化やリモート化需要が全ての産業で急増しており、特に、物流・製造・建設・小売等の領域におけるロボティクス・自動運転・ドローン等の自動化技術のニーズ増大が顕著である。

経済産業省が主催する「Society5.0 における新たなガバナンスマネジメント検討会」の第10回開催資料「参考資料2:先端技術がもたらす経済効果等に関する試算事例」(2020年10月6日開催)によれば、IoT、AI、自動運転、ドローンの経済効果について以下のような試算事例を紹介している。

対象テクノロジー・デバイス	経済効果
IoT	<p>IoT・AI の活用が進展することによる実質 GDP の押し上げ効果は <b>2030 年で 132 兆円</b>と推定。</p> <p>IoT・AI の活用が進展した場合の 2030 年の就業者数は 6,300 万人と試算され、IoT・AI の活用が進展しなかった場合の就業者数に比べ 739 万人の就業者数の増加と推定。</p>
AI	<p>AI の影響によって 2030 年の GDP はその影響がなかった場合に比べて <b>最大 14%(15 兆 7,000 億ドル)高くなる可能性</b>があり、最小でも 9.8%(11 兆 2,000 億ドル)高くなると予想される。</p>

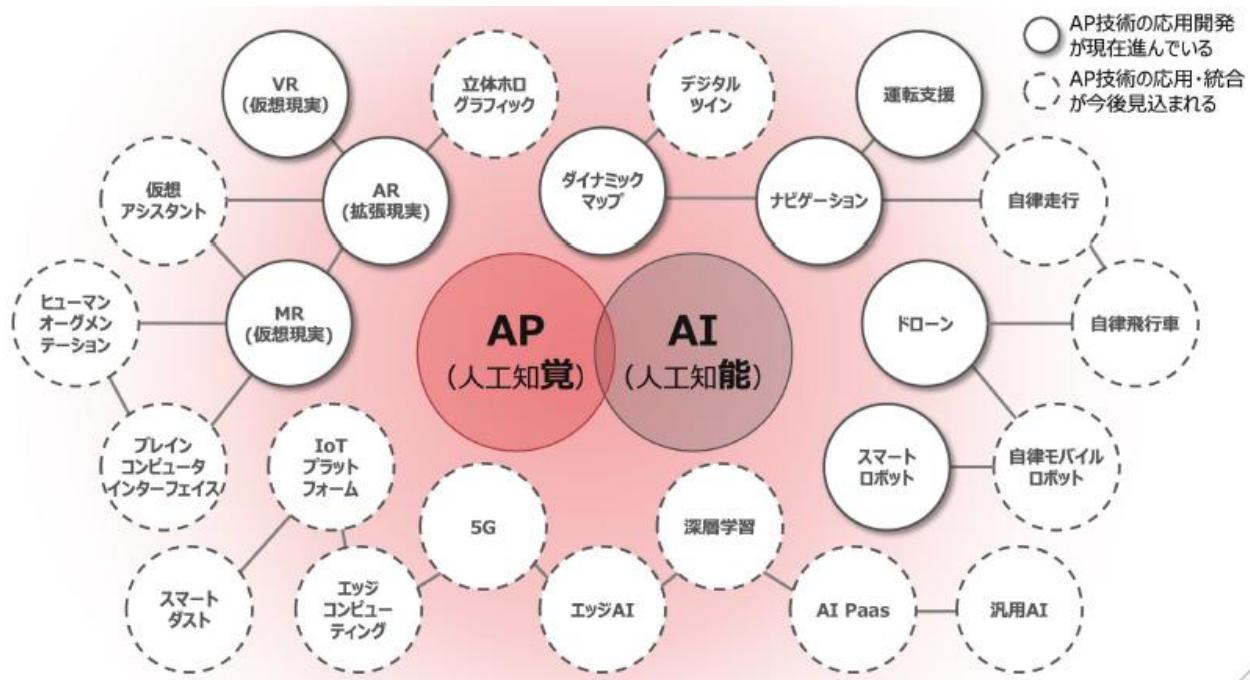
## BRIDGE REPORT



対象テクノロジー・デバイス	経済効果
自動運転	<p>自動運転が実用化された場合、世界的に、<b>2035年には8,000億ドル、2050年には7兆ドル</b>の乗客経済(※)が生まれると推計。</p> <p>内訳は、コンシューマ向けの MaaS(3.7兆ドル)、ビジネス向けの MaaS(3.0兆ドル)、新しく生まれる無人自動車サービス(0.2兆ドル)。</p> <p>※乗客経済:レベル5の完全自動運転によって生み出される経済的、社会的価値</p>
ドローン	<p>日本国内のドローンビジネスの市場規模は、2020年度には前年比の37%増の1,932億円に拡大し、<b>2025年度には6,427億円(2020年度の約3.3倍)</b>に達する見込みである。</p> <p>2019年度はサービス市場が前年比68%増の609億円となり、最も高い市場となっている。機体市場は前年度比37%増の475億円、周辺サービス市場が前年度比46%増の326億円で続いている。</p> <p>各市場とも今後も拡大が見込まれており、2025年度においては、<b>サービス市場が4,426億円(2019年度の約7.3倍)</b>と最も高く、<b>機体市場が1,229億円(2019年度の約2.6倍)</b>、<b>周辺サービス市場が771億円(2019年度の約2.4倍)</b>に達する見込みである。</p>

\* 経済産業省ウェブサイト「第10回 Society5.0における新たなガバナンスマネジメント検討会」の「参考資料2:先端技術がもたらす経済効果等に関する試算事例」より引用。赤・太文字はインベストメントブリッジによる。

これら既に応用開発が進んでいるアプリケーションに加え、多様な先進テクノロジーを下支えすることにより、今後 AP(人工知覚)技術が応用・統合される分野は多数あり、これまでの想定を超えたスピードで AP(人工知覚)技術は社会実装されていくと見込まれている。



(同社資料より)

#### 【1-4 事業内容】

AP(人工知覚)の基幹技術である SLAM を始めとするアルゴリズムをハードウェアに組込むためのソフトウェア「KudanSLAM」をライセンス化し、顧客に提供している。

同社の事業内容、技術の優位性などを理解するためには、「AP(人工知覚)」「SLAM」について知ることが欠かせない。以下、「AP(人工知覚)」および「SLAM」について解説する。

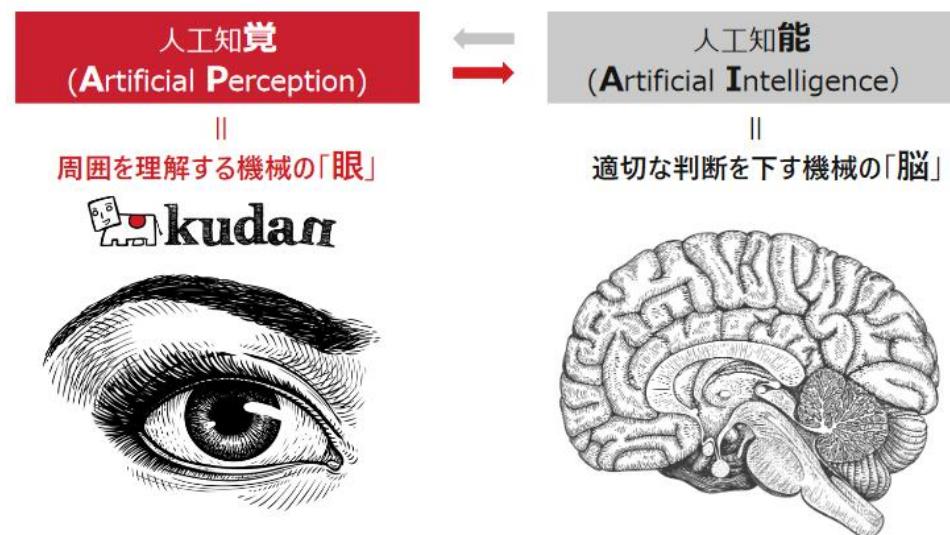
#### <AP(人工知覚)とは?>

AP(人工知覚)は、同社グループが提唱、研究開発している技術。

人間の「脳」を代替する技術である AI(人工知能)が近年発展してきたことを受けて、長らく人間の操作や命令に従って機能するだけの存在に留まっていた機械(コンピュータやロボット)は、人間のコントロールから離れて自律的に機能する方向に向かって進化すると考えられている。

この進化に必須な技術が、一つは機械が判断するための「脳」である AI(人工知能)であり、もう一つが、周囲の状況を理解するための「眼」にあたる先端技術の AP(人工知覚)。

「人工知覚=眼」は、「人工知能=脳」と相互に連動・補完し、機械(ロボット・コンピュータ)の自律的な行動や機能を実現する。



(同社資料より)

このように、AP(人工知覚)は、人間の「眼」と同様に機械に高度な視覚的能力を与える技術である。

AP(人工知覚)が必要とされる能力を十分に発揮するのに重要な役割を果たすのが、「SLAM: Simultaneous Localization and Mapping」である。

#### <SLAMとは?>

SLAM は、カメラや Lidar といった外を見るセンサーからの入力を元に、コンピュータが現実環境において「自己位置推定 (Localization、自分がどこにいるか)」と、「3 次元立体地図作成(Mapping、周囲がどのようになっているか)」を同時に使う技術。初めての環境でマップを作りながら自分がどう動いたかを記録(トラッキング)することや、事前に作ったマップをもとに自分がどこにいるか認識(リローカライゼーション)することも可能である。

## SLAM技術 (Simultaneous Localization and Mapping)



## 自己位置照合・地図再利用技術 (Re-localization)

## センサー統合技術 (Tight-coupling)

⋮

(同社資料より)

例えば、自動車に SLAM 技術を活用すると、走行距離、カメラによる画像やレーザー光を使ったセンサーである Lidar(ライダー)によるセンサー情報をコンピュータプログラムによって数理的に処理し、立体感(方向・距離・大きさなど)や運動感覚(位置・移動など)をリアルタイムかつ緻密に処理して自己位置を特定すると同時に、センサーが収集した周辺のデータを基に 3 次元の立体地図を作成する。

SLAM を使用することで、自動車の場合であれば事前に道路の状況(前後左右の走行車両位置・スピード、道路幅、車線数など)を知らなくても、走行しながら随時同時に立体地図を作成し、安全に走行するための基本情報を入手することができる。外部電波から位置検知をする GPS やビーコンと異なり、スタンドアローンで自己位置を認識、より幅広い環境・シチュエーション・ユースケースでの利用を可能にする。

SLAM は AP(人工知覚)における最も重要な技術であるが、例えば自動運転における安全性を確保するには精度や処理スピードが極めて重要である。SLAM をより汎用的に活用するには、それら技術的な課題が指摘されている。

これに対し Kudan グループの提供する「GrandSLAM」は、3 つの異なる SLAM アルゴリズムで構成されており、それぞれに異なる強みを有する。

 GrandSLAM software

## Direct Visual SLAM



Camera Indirect Visual SLAM

## Artisense Visual Inertial Navigation System (VINS)

## Kudan Visual SLAM (KdVisual)

## 3D-Lidar SLAM



LiDAR

## Kudan 3D-Lidar SLAM (KdLidar)

例えば Kudan Indirect Visual SLAM はカメラを用いた SLAM における最も著名なオープンソースに比べて 10 倍以上の速度での処理をより少ない処理能力で可能としている。5cm 等 cm 単位の精度が一般的である他のソリューションに比べて、最大 mm 単位の精度を実現可能。

また、これらのアルゴリズムを組み合わせるなどして、センサー間の時間同期によるシステム統合(タイトカップリング)によるカメラ、Lidar 等複数センサーの併用により高速かつ屋内・屋外問わない高い精度などより一層の性能向上を目指している。この技術的な優位性は後述するアーティセンス社グループ化で一段と強固なものとなった。

同社は、2018 年 3 月期より Kudan Indirect Vissual SLAM を「KudanSLAM」として提供を開始。また、2020 年 3 月より Kudan 3 D-Lidar SLAM も提供を開始。以下の 3 つの領域で顧客開拓を進めてきた。

領域	顧客
AR(拡張現実)、VR(仮想現実)の応用領域	光学センサーメーカー、光学機器メーカー、MR(複合現実)グラスマーカー、通信機器メーカー、電気機器メーカー、EC プラットフォーム、コンピュータゲーム制作、など
ロボティクス、IoT(Internet of Things)の領域	光学機器メーカー、重工・産業ロボットメーカー、電気機器メーカー、輸送機器メーカー、信号処理 IP、など
自動車や地図向けの応用領域	自動車部品メーカー、デジタル地図会社、空間情報コンサルティング企業、など

## &lt;拡大する AP(人工知覚)活躍のフィールド&gt;

同社は、コンピュータビジョンと呼ばれる既存技術(2 次元的処理を中心としたセンサー・画像処理の基礎技術の集合)を再構築して土台とし、そこから独自に AP(人工知覚)の技術を開発してきた。

AP(人工知覚)は、カメラや 3 次元センサーを用いるあらゆる機器にとって必要となる基礎技術であり、多様な次世代ソリューションに横断的に採用される基盤技術となると想定している。

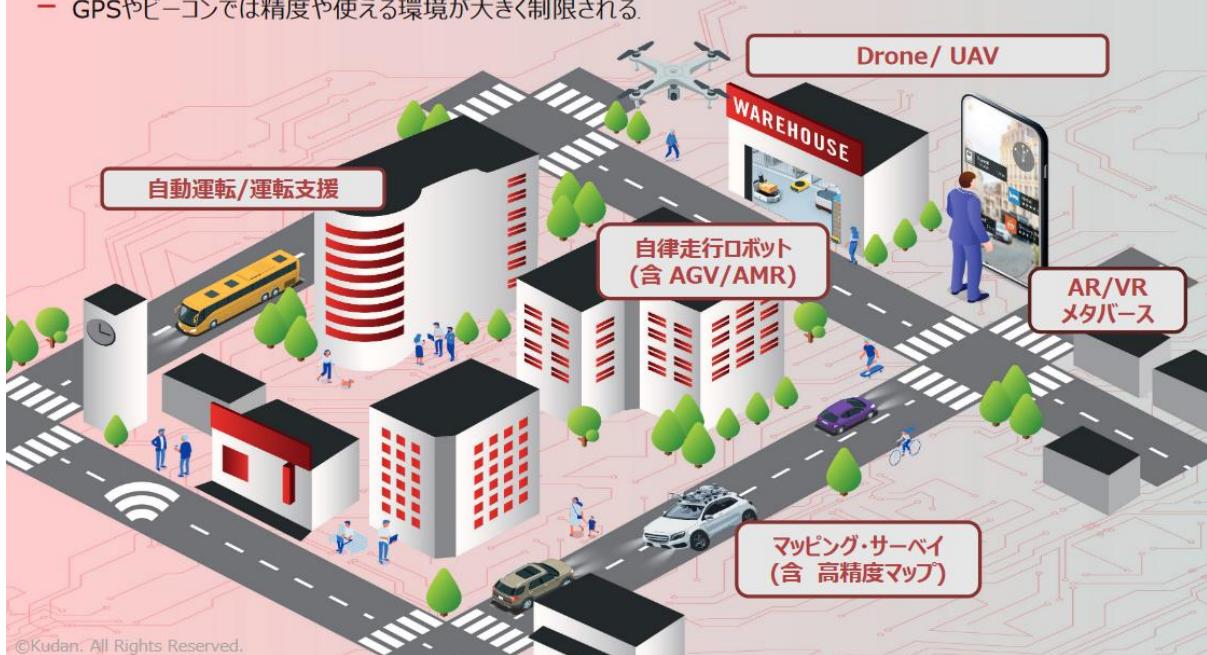
広義のロボティクスとしてのあらゆる自律的な機械、すなわち産業用ロボット、家庭用ロボット、次世代モビリティ(自動車など)、飛行機器(ドローンなど)の自動制御に必須の技術となっている。

また、次世代コンピュータのユーザインターフェースとなる AR(拡張現実)、VR(仮想現実)等の空間認識においても必要となる。加えて、次世代デジタル地図やビッグデータとなるダイナミックマップ(現実環境の状況が速やかに反映される動的な地図システム)やデジタルツイン(現実環境とリアルタイムに同期した仮想空間情報)の技術基盤となるなど、極めて広範な技術応用が見込まれる。

## BRIDGE REPORT



- 動く機械・機器が、その位置や動きによって、それ以降の動きや出力を変える必要がある事例では、SLAMを中心とするLocalization & Mapping技術が必要
- GPSやビーコンでは精度や使える環境が大きく制限される。

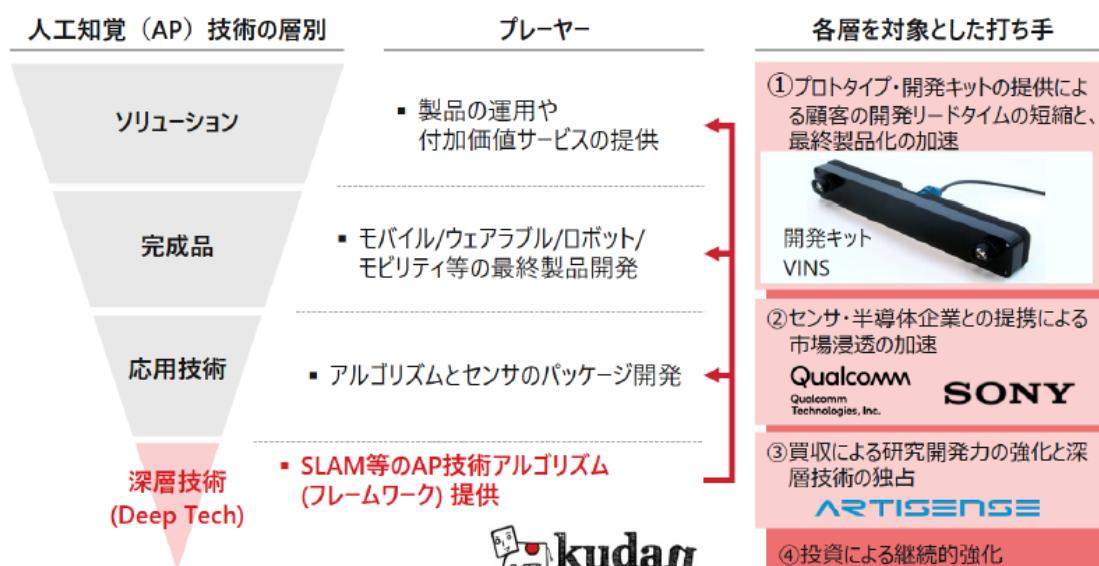


(同社資料より)

### 【1-5 経営戦略】

各産業におけるソリューション・完成品・応用技術のさらに下の最も深い技術レイヤーに位置する基盤技術に相当する Deep Tech(深層技術)の SLAM 等の AP(人工知覚)アルゴリズムの研究開発及び提供に注力している。

特定の会社に事業開発・財務面で依拠することなく独立した立場を維持しながらも、グローバルベースでソリューション・完成品・応用技術の全階層のあらゆるプレーヤーと提携を進め、彼らを顧客とすることにより、AP(人工知覚)市場における専業独立企業としての独占的なシェアの維持・更なる拡大を目指すことを経営戦略としている。



(同社資料より)

### ＜アーティセンス社の子会社化および業務提携＞

同社グループの経営戦略において最も注視すべきポイントの一つが、Artisense Corporation(アーティセンス社、本社:米国)の子会社化および業務提携である。

#### (アーティセンス社概要)

自動運転・ロボティクス・AR/VR・ドローンなどを応用分野として、空間・位置認識を行う人工知覚アルゴリズムを提供しており、カメラを用いた Visual SLAM を商用レベルで実用化することを強みとしている。

世界有数の人工知能・コンピュータビジョンの研究グループを持つミュンヘン工科大学における同分野のリーダーであり、自動運転技術の第一人者として世界最高峰の研究実績を有するダニエル・クレーマーズ教授と、連続起業家であるアンドレイ・クリコフ氏が、2016年に共同創業した。

グループはカリフォルニア州シリコンバレー地域に拠点をおく親会社である米国法人、ミュンヘン工科大学や欧州自動車産業界と連携した研究開発を行うドイツ法人、アジアでの事業開発を担う日本法人のグローバル3社から構成されている。

アーティセンス社は、Kudan も事業展開する空間・位置認識の技術分野で、人工知能・コンピュータビジョンの研究開発と技術提供を行っており、中でも Direct Visual SLAM は Kudan とは異なるアプローチによるアルゴリズムを強みとしている。

#### (アーティセンス社子会社化の狙い)

アーティセンス社は Kudan の直接競合ではあるが、2020年1月、Kudan はアーティセンス社との間で、アーティセンス社子会社化に向けた段階的な株式取得契約を締結した。

寡占化が進む人工知覚(AP)技術分野における有力企業同士のグループ化によって、Kudan はすでに人工知覚・SLAM 分野において世界最大級勢力となっているポジションをより強固にし、競争優位性と成長力を高めることで、圧倒的な市場シェアの確保を目指している。

加えて、両社の技術連携により、将来技術の IP(知財)確保による足元固めを行うとともに、それぞれが得意とする技術が補完されることで性能が相乗的に向上し、より複雑な環境下での高度な空間・位置認識を実現することが見込まれる。

2020年5月には業務提携契約を締結した。

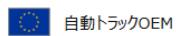
具体的には、研究開発においては、Kudan が持つ間接法 SLAM とアーティセンス社が次世代技術として独自に持つ直接法 SLAM との統合、Kudan の Lidar SLAM 技術との統合及びアーティセンス社の Deep Feature と呼ばれる深層学習に基づく AI 技術でブレークスルーを達成し、理論的に考えられる最も高性能なアルゴリズムとなる独自の GrandSLAM の開発・実用化を目指す。

こうした、業界に先駆けた技術商用化によるブレークスルーの実現により、Kudan はさらに技術主導で自動運転・ロボティクス・AR/VR・ドローンなどの市場成長を推進できると考えている。

こうした取り組みは単に研究開発の域にとどまるものではなく、世界最高水準の技術を背景に、すでにグローバル規模で以下のような多数の案件を展開している。



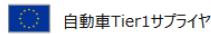
RENAULT  
Passion for life



自動トラックOEM



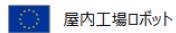
総合電機メーカーの屋外デリバリーロボット



自動車Tier1サプライヤ



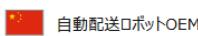
モバイルマッピングシステム



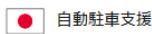
屋内工場ロボット



自律走行ロボット



自動配達ロボットOEM



自動駐車支援

(同社資料より)

BOMBARDIER : カナダの航空機を中心とする産業輸送機器OEM、売上高65億ドル(2020)  
DB (ドイツ鉄道) : ドイツ最大の鉄道会社、売上高~400億ユーロ(2020)  
ECARX : 中国の自動車インテリジェントソリューションプロバイダー。BaiduやGeelyから出資を受けVolvoとの提携も実施。  
NNG : ハンガリーの自動車Tier1サプライヤ。30以上の自動車ブランドにソリューションが採用され、トップ100OEMのうち7社に採用されている。

事業開発においては日本・中国を含むアジア、欧州、北米におけるグローバルでの販売体制のさらなる強化を推進する。また、前述の通り今後益々希少となり獲得が困難となる SLAM を専門とする研究者・エンジニアの維持・拡充、グローバル販売拠点における事業開発人員の拡充、プロダクト・ソリューション開発の拡大のためのパートナー企業への出資、GrandSLAM の開発・実用化に加えてさらなる Deep Tech(深層技術)の開発及び出資の推進等を進めて、中長期における飛躍的な成長を目指す。

現在までの M&A の狙い及び成果は以下の通りである。

狙い	概要	成果
希少人材の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>* アーティセンス社のダニエル・クレーマー ズ教授は、AI・自動運転研究の世界的権威。</li> <li>* 同氏の下で約 20 名のトップ技術者が研究開発に携わっている。</li> </ul>	<p>既存人材の保留に成功</p> <p>⇒ ミュンヘン工科大学のトップ人材プールからの継続的な技術者を確保。Kudan と合わせて 30 名のトップ技術者チームを形成。</p>
次世代技術の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 人間の認識により近い 直接法 SLAM</li> <li>* 最終製品の実用化において必要となる深層学習と SLAM の統合</li> </ul>	<p>次世代技術の製品化および市場投入に成功</p> <p>⇒ 複数の PoC(※)プロジェクトの結果、市場における有効性を実証</p>

※PoC

「Proof of Concept、概念実証」。新しい概念や理論、原理、アイディアの実証を目的とした、試作開発の前段階における検証やデモンストレーション。

#### (子会社化のプロセス)

2020 年 1 月に締結した株式譲渡契約では、当初に一括して売主の所有するアーティセンス社株式の全てを Kudan が取得するのではなく、3 段階のクロージングによって行うこととした。

段階的に取得できるように設計することで、Kudan のリスクをコントロールするとともに、売主に含まれるアーティセンス社の役員及び従業員による同社経営への継続的な関与と業績向上へのインセンティブの強化を実現することが可能であること、また、3 段階目のクロージング及びそれに伴う買収の対価の支払いを一定期間における業績に応じて変動させることで、アーティセンス社の業績を継続的に伸長させることも売主に意識づける仕組みとすることなどがその理由である。

第 1 回クロージング(2020 年 1 月、約 149 万株、発行済株式総数の 12.0%を取得)、第 2 回クロージング(2020 年 7 月、約 323 万株、発行済株式総数の 26.0%を取得)によりアーティセンス社を Kudan の持分適用会社とした後、段階的な企業統合が順調に進展したことを背景に、2022 年 12 月を期限として実施予定だった第 3 回クロージングを 2021 年 12 月に前倒し実施し、完全子会社化した。

#### 【1-6 競争優位性】

##### (1)技術の特長

同社の AP(人工知覚)技術は、今後中長期的に AP(人工知覚)の技術発展と応用拡大が継続することによる技術需要を戦略的に取り入れるため、既存の製品開発用の需要だけではなく、新規性と複雑性が高い将来技術の研究開発需要の取り込みにおいて大きなアドバンテージを有していると、同社では考えている。

同社が考える技術の特長は以下の 5 つ。

AP(人工知覚)領域に特化することで培ってきた高度で柔軟な研究開発能力と組み合わせることで、今後予想される多様な需要の拡大にフレキシブルに対応が可能である。

特長	概要
①アルゴリズムの独自性	<p>同社グループの技術群は多岐にわたり、独自開発したアルゴリズムにより構成されている。</p> <p>例えば、立体的な幾何構造を高度に認識するための根幹となる画像特徴点(画像内で顕著性が高い局所領域)の認識手法については、処理が高速な認識手法と精度および安定性の高い認識手法を統合してハイブリッド化することで、双方の性能の長所を生かした高速かつ</p>

	<p>高精度の独自手法を開発している。</p> <p>また、認識する立体構造(3次元特徴点群)の緻密さと処理の速度を様々なアプリケーション応用に最適化するために、画像内で認識する特徴点の密度を柔軟に調整することが可能。その他、立体認識した3次元特徴点群を逐次的に高精度化する最適計算や、既知の保存データとの高速な照合手法など、技術の実用性を担保する種々の独自数理モデルが組み込まれている。</p>
②柔軟かつ高性能	<p>アルゴリズムの独自性により、高い認識精度(真値からの誤差が小さいこと)とロバスト性(使用環境や条件によらずに性能が安定していること)を実現するとともに、高速な処理(計算負荷が低い処理)が可能である。</p> <p>加えて、技術の使用条件や要求仕様に合わせて、認識精度、ロバスト性、処理速度、データサイズ、その他の個別機能まで詳細なチューニング可能な構造で設計されているため、様々な応用対象に対して最適化された高いパフォーマンスを実現することができる。</p>
③センサー利用の柔軟性	<p>センサー利用の制限はAP(人工知覚)技術の応用範囲を狭める要因となるため、同社グループの技術は多様なセンサーに対応可能となるように設計されている。</p> <p>具体的には多様なカメラでの動作が可能であり、カメラ個数(単眼カメラ、両眼カメラ、多眼カメラ)、光学センサーのデータ読み出し形式(順次読み出し、同時読み出し)に対して柔軟に対応できる。</p> <p>また、カメラ以外にも、3次元センサー(Lidar、ToFなど)、内部センサー(IMU、機械オドメトリなど)、位置センサー(GPS、Beaconなど)など、様々なセンサーと組み合わせることで各センサーの長所を活かした高度な応用も可能である。</p>
④演算処理環境の柔軟性	<p>演算処理のプラットフォームに対する柔軟性もAP(人工知覚)技術の応用拡大にとって重要な要因である。</p> <p>同社グループの技術は多様な演算処理の環境に対応しているため、あらゆるプロセッサ設計(CPU、DSP、GPUなど)に対して、ソフトウェアを最適化して計算処理を高速化することが可能である。</p> <p>また、主要なオペレーティングシステム(Linux、Windows、MacOS、iOS、Androidなど)にソフトウェアを移植することで幅広いシステム環境での動作も可能である。</p>
⑤部分機能利用の柔軟性	<p>AP(人工知覚)技術の高度な応用のためには、他技術との複雑な融合が必要である。同社グループの技術は部分的機能(ソフトウェアモジュール)を切り出して、顧客が個別に保有する既存のソフトウェアと柔軟に技術統合することが可能。</p> <p>また、部分的機能(ソフトウェアモジュール)はプロセッサ設計への依存度(ソフトウェア抽象度)が様々な水準で構成されており、半導体レベル(抽象度が低い)でもソフトウェアアプリケーションレベル(抽象度が高い)でも柔軟に最適化が可能である。</p>

### (2) AP(人工知覚)のプロフェッショナル集団

AP(人工知覚)のプロフェッショナル集団として、技術・ビジネス双方において強固な基盤を構築している。

特に、既存顧客の多くが世界の優良企業で構成される「Fortune2000」となっており、世界の先端企業から高く評価されていることがわかる。

### (3) 圧倒的な実績・認知度

SLAM専業やSLAMをコア技術とする企業はBig Tech企業によるM&Aが続き、その数は限定的となっている。そうした中、提供技術の幅広さ、案件実績、認知度においてKudanとアーティセンス社は圧倒的にリードしている。

## BRIDGE REPORT



## 【1-7 ビジネスマodel】

## (1)顧客製品化の加速・拡大

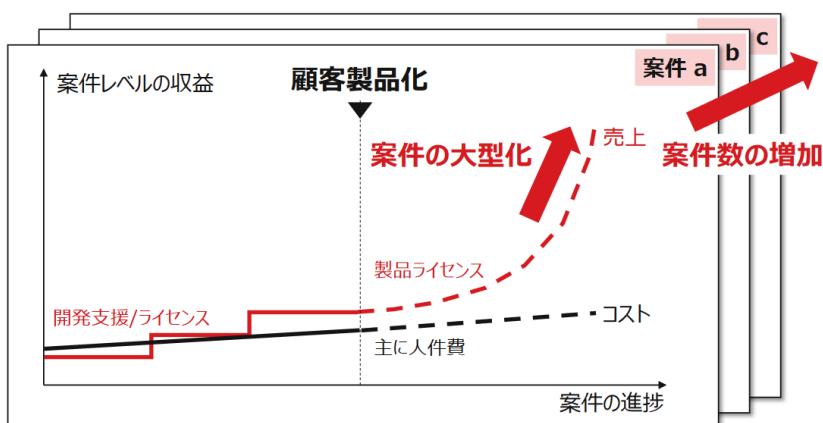
評価・開発フェーズでは、「KudanSLAM」のアルゴリズムライセンス提供と共に、共同研究開発によるアルゴリズムのカスタマイズ・新機能追加、技術コンサル等により収益を獲得する。

アルゴリズムライセンスは開発ライセンスと製品ライセンスに区分され、顧客の開発案件の製品化に向けた進捗と共に開発ライセンスから製品ライセンスへとライセンス区分が進捗する。

製品ライセンスでは「製品単価×製品数」等の算定により、製品普及に伴い収益は飛躍的に拡大することを見込んでいる。そのためには「案件ポートフォリオの質」が最も重要であると考え、前々期から顧客ポートフォリオの入れ替えに取り組み、成果を上げてきた。

これまででは、評価・開発ライセンス、顧客開発支援からの開発マイルストーン進捗に応じた売上により一定規模の収益化と成長を見込む「仕込みフェーズ」であったが、中国において Kudan 3D-Lidar SLAM 技術を統合した自律走行向け商用化製品の提供が開始されたこと(後述)を契機に、顧客製品化による製品ライセンス収入を受領し収益構造が変化する「転換フェーズ」へ、さらに顧客製品化の加速・拡大による製品ライセンス収入による飛躍的な売上拡大を達成する「刈り取りフェーズ」への転換が加速すると見ている。

また、既存の人工知覚事業の拡大に加え、更なる M&A による深層技術の強化及び領域の拡大も目指している。

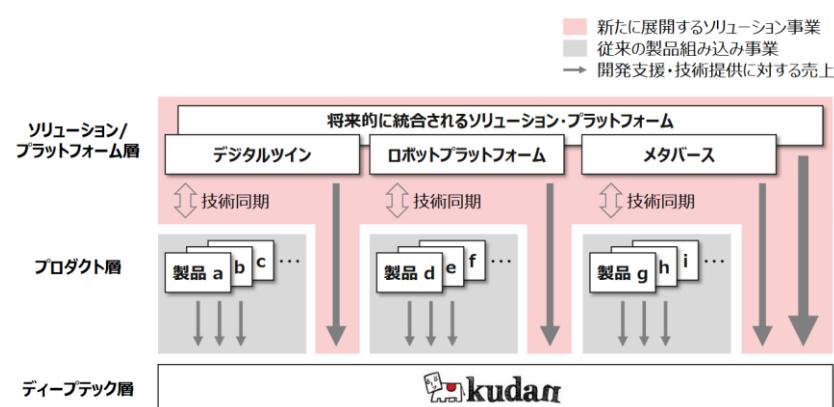


(同社資料より)

## (2)ソリューション事業の展開

「仕込みフェーズ」から「転換フェーズ」さらに「刈り取りフェーズ」への転換を進める中で、個別製品への組み込みだけではなく、Kudan 技術を中心として複数の製品が同期したり、用途を拡大させる新たなソリューションの提供にも注力する。顧客製品化をソリューション事業の足掛かりとともに、ソリューション事業によっても顧客製品化の拡大を後押しするシナジーを見込み、収益機会の拡大を図る。

デジタルツイン・ロボットプラットフォーム・メタバースといった領域での展開を想定している。



(同社資料より)

## BRIDGE REPORT



## 2. 2022年3月期決算概要

## 【2-1 連結業績概要】

	21/3期	対売上比	22/3期	対売上比	前期比
売上高	127	100.0%	271	100.0%	+112.7%
売上総利益	37	29.3%	124	45.8%	+233.2%
販管費	488	382.1%	557	205.1%	+14.2%
営業利益	-451	-	-433	-	-
経常利益	-1,575	-	-681	-	-
当期純利益	-1,608	-	-2,237	-	-

\* 単位:百万円

## 増収、案件受注の拡大・既存案件の開発フェーズの進捗により売上は拡大

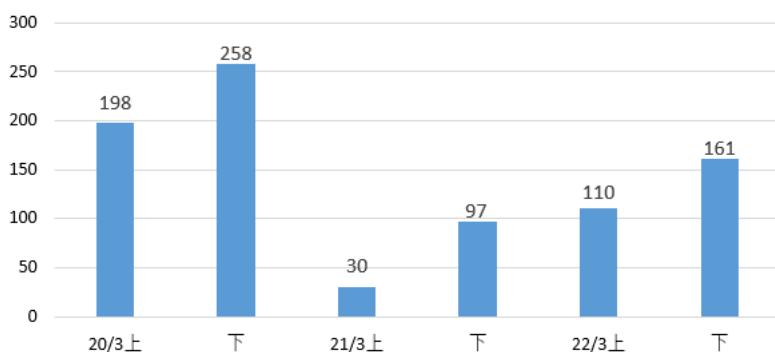
売上高は前期比 112.7% 増の 2 億 71 百万円。Lidar SLAM・Artisense SLAM の技術ラインナップ拡充や前期から実施している顧客ポートフォリオ入れ替えの効果もあり、幅広い案件受注の拡大・顧客製品化に向けた既存案件の開発フェーズの進捗により売上は拡大。収益認識基準適用前の売上高は 2 億 96 百万円で、概ね期初予想(3-3.5 億円としていた)通りの着地であった。

営業利益は 4 億 33 百万円の損失。グローバル規模での体制拡大および 22 年 1 月以降のアーティセンス社連結子会社化の影響もあり販管費は同 14.2% 増の 5 億 57 百万円。

経常利益は 6 億 81 百万円の損失。アーティセンス社の期中損益の取り込みによる持分法による投資損失 4 億 3 百万円を営業外費用に計上した。

当期純利益は 22 億 37 百万円の損失。アーティセンス社の早期子会社化による一時的な統合コストとして、研究開発投資の費用 14 億 74 百万円を当期に減損損失で一括計上した。結果として、将来ののれん償却費負担がなくなり今後の早期黒字化が可能となったと会社側は考えている。

売上高推移（単位：百万円）



## 【2-2 財政状態とキャッシュ・フロー】

## ◎主要BS

	21/3月末	22/3月末	増減		21/3月末	22/3月末	増減
流動資産	1,359	754	-605	流動負債	81	125	+43
現預金	1,230	604	-626	短期借入金	-	-	-
固定資産	180	15	-164	固定負債	-	6	+6
有形固定資産	0	0	0	長期借入金	-	-	-
投資その他の資産	180	15	-164	負債計	81	132	+50
投資有価証券	1	0	-1	純資産	1,458	637	-820
資産計	1,540	770	-770	資本金	1,620	897	-722
				利益剰余金	-1,755	-2,382	-626
				負債純資産計	1,540	770	-770

\* 単位:百万円

現預金の減少などで資産合計は前期末比7億70百万円減少の7億70百万円。  
 利益剰余金の減少により純資産は同8億20百万円の減少の6億37百万円。  
 この結果自己資本比率は前期末より11.6ポイント低下し、82.8%となった。

### ◎キャッシュ・フロー

	21/3期	22/3期	増減
営業 CF	-349	-514	-165
投資 CF	-705	-137	+568
フリーCF	-1,055	-652	+402
財務 CF	1,777	9	-1,768
現金同等物残高	1,230	604	-626

\* 単位: 百万円

前期に比べ株式の発行による収入が減少し財務CFのプラス幅は縮小。キャッシュポジションは低下した。

### 【2-3 トピックス】

#### (1)アーティセンス社の完全子会社化が完了

アーティセンス社との段階的な企業統合が順調に進展したことを背景に、2022年12月を期限として実施予定だった第3回クロージングを前倒しし、21年12月10日をもって取得が完了し、アーティセンス社を完全子会社とした(取得価格 17.5億円で62.6%の株式を取得)。

追加取得株式の評価は、2021年3月期決算と同様、保守的な業績見通しに基づき全額減損処理した。結果的に、将来のれん償却費は発生しない。

新株発行を対価とした追加株式取得のため、株主資本の増加と減損による減少が同時に生じ、本取引による株主資本の変動はない。結果として、研究開発投資としての費用を当期一括計上したものの、完全経営統合を実現しつつ将来のコスト負担は抑制される。今後の売上拡大時の利益貢献がより明確になると会社側は考えている。

子会社化に伴い、Kudanからの貸付金減損、アーティセンス社従業員保有ストックオプション買取を含む2021年7-12月のアーティセンス社の期中損益の取り込みを「持分法による投資損失」として計上した。今後は当科目費用の発生は無い。

アーティセンス社の100%子会社化は2021年12月となつたため、アーティセンス社の売上高・費用全額は2022年1月以降Kudanの連結財務諸表へ計上している。

中長期的には、経営統合の早期化による売上拡大時期の早期化・規模拡大を目指す考えだ。

#### (2)中国のビジネスパートナーがKudan 3D-Lidar SLAM技術を統合した自律走行向け商用化製品の提供を開始

22年7月、Kudanのビジネスパートナーであり、中国で自動運転ソリューションを開発するWhale DynamicCo.Ltd.が、Kudan 3D-Lidar SLAM技術を統合した自律走行型配送車および関連するHDマップ作成用ツールセット製品の提供を開始した。KudanとWhale Dynamicは、今回発表した製品を中国の主要都市で展開するプロジェクトで既に受注しており、今後、中国市場での更なる販売拡大及びグローバル市場への販売加速に向けて連携していく予定である。

#### (自動運転の現況)

自動運転に関する市場は、今後10年間で継続的に拡大すると予測されている。特に無人配送については、進行する都市化や社会の高齢化、Eコマースの台頭、一部の国における配送員の不足などにより、社会的ニーズが急速に高まっている。しかし、主に交通状況が複雑な都市部の道路で運用する場合、市場で入手可能な自律走行型配送車／ロボットの完成度は満足のいくものではない。

#### (今回の製品化について)

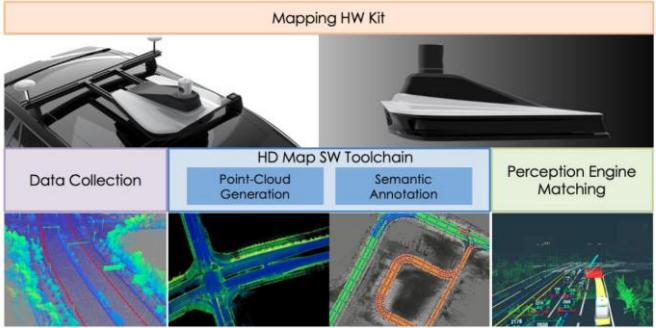
上記のような背景から、KudanとWhale Dynamicは2021年から技術連携を行い、自律走行の市場をリードする製品の開発に取り組んできた。都市の公道などの変化に富んだ環境においても高い精度と堅牢性が証明されたKudan SLAM技術によっ

## BRIDGE REPORT



て、正確な HD マップの作成と、運行中の配送車の正確な位置情報の把握が可能となった。

◎今回リリースした製品

 <p>Mapping HW Kit</p> <p>HD Map SW Toolchain</p> <p>Data Collection Point-Cloud Generation Semantic Annotation Perception Engine Matching</p> <p>図1 マッピング HW キット及び SW ツールセット</p>	<p>高密度な点群データを生成し、センチメートルレベルの精度でセマンティック HD マップを作成することが可能。生成される HD マップは多種のフォーマットに対応しており、自動運転領域の様々なアプリケーションへと適用できる。</p>
 <p>図2 多目的自律走行車 - WD1</p>	<p>都市部の公道で完全な電気自動車として自律走行し、日常業務の遂行が可能。洗練されたデザイン、きめ細やかな運用シナリオ設計と広範な路上テスト実績により、幅広いユースケースへと適用できる。</p>
 <p>図3 Drivable Test Vehicle</p>	<p>自律走行サービスの提供企業や学術機関の開発者及び研究者が自動運転技術を実証できるように開発され、カスタマイズの自由度が高い実証用車両。マニュアル運転と自律走行の並行操作に対応しており、短期間に実践的な自動運転検証作業をより手頃な費用で実施可能。</p>

(同社資料より)

現在受注済みの顧客案件は1件であり、パートナーシップ及び製品リリースによる業績への影響は現時点では軽微と見込んでいる。今後顧客からの受注増等により業績への影響が大きくなると見込まれる場合には、速やかに開示する。

### (3) 案件数の推移・顧客製品化の見通し

アーティセンス社のグループ会社化前の2020年6月末から2021年9月末にかけて、性能検証を通過し顧客製品化に向けて継続している案件数合計は15件から44件に増加したが、22年3月末にはさらに53件まで拡大している。

特に確度「低・中」案件を確度「中・高」に引き上げることに成功している。

下図、2023/3期3件のうち1件は、上記中国における製品化案件。2023/3期の残り2件、2024/3期2件の製品化も確度が高く、プロジェクトは活発に進捗している。

同社では、中国案件その他今後の更なる顧客製品化実現を契機に、「仕込みフェーズ」から「転換フェーズ」「刈り取りフェーズ」への転換が加速すると考えている。

## BRIDGE REPORT



(同社資料より)

## &lt;参考:前回レポートより&gt;



(同社資料より)

以下のように、自動運転、ADAS、AR／VR、ロボティクス、マッピング領域で顧客製品化に向け有望な案件が増加している。

顧客製品化に向けて積み上げた案件ハイライト



領域	新規・継続 (2Q終了時比較)		アルゴリズム	概要
	継続	新規		
ロボティクス	● 通信大手	Visual SLAM	様々なロボットの協調利用を可能にするプラットフォーム	
	● 半導体大手	Visual SLAM		特定プロセッサ向けのVisual SLAMの最適化・SLAMのパッケージ化
自動運転・ ADAS	● 自動車トップ5 OEM	Lidar SLAM	一般乗用車向け自動運転プロジェクト	
	● 自動車大手 Tier1	Visual SLAM		商用車に搭載されたカメラでの運転支援機能開発
メタバース (AR/VR)	● カメラOEM大手	Visual SLAM	医療用Mixed Realityヘッドセット開発	
	● UKエンジニアリング企業	Visual SLAM		産業用施設のデジタルツインソリューション開発
マッピング	● マッピングプロバイダ	Lidar SLAM	非GPS環境下でのマッピングソリューション	
	● 建設系ソリューションプロバイダ	Lidar SLAM		建設・土木用簡易マッピングデバイスの開発

(同社資料より)

案件が増加している背景として会社側は以下の3点を挙げている。

**①研究開発:機能追加・性能向上・技術ラインナップ拡充によるマーケットニーズへの適応**

Visual SLAM、Lidar SLAMとも、各アルゴリズムに関して、ターゲットとする領域でニーズが高く競争優位性を獲得しやすい開発アイテムに取り組むことで、効率的に案件開拓・進捗を実現している。

KdVisualにおけるホイールオドメトリの強化やKdLidarにおける精度向上によって、より具体的な製品化タイムラインをもった顧客案件への対応が可能になった。

また、Artisense SLAMの投入で、特にアウトドアのロボティクス案件でのさらなる案件獲得が進んでいる。加えて、ロボティクスにおいて、ROS(Robot Operating System)を通じた統合が容易になったことで、より幅広い案件への対応が可能である。

**②事業開発:パートナー拡大・関係強化による販売チャネル・技術ラインナップの拡充**

センサーOEM、プロセッサOEMや技術商社とのパートナーシップによるKudan/Artisense SLAMがフィットする案件開拓チャネルが拡充され、効果的な案件開拓が進んでいる。

また、エンジニアリング会社とのパートナーシップ・協業によるSLAMとその他の領域も組み合わせたソリューションの開拓も可能となった。

**③市場環境:Visual SLAM、Lidar SLAM両方におけるマーケットニーズの高まり**

産業用自律走行ロボットの開発案件の増加や、従来型の技術である磁気テープや2D-LidarによるSLAMを用いた自動搬送ロボットを開発しているOEMがVisual SLAMの採用を加速させている。

加えて、3D-Lidar市場が価格低減も追い風にして成熟してきており、それに伴い3D-LidarによるSLAMを用いたソリューションのニーズが増加している。

**(4)成長加速のためのファイナンスを実施**

「仕込みフェーズ」から、「転換フェーズ」「刈り取りフェーズ」への転換を加速させるためのファイナンスを実施する。

詳細は「4. 成長戦略」を参照。

**(5)研究開発・事業開発ハイライト**

成長領域における主な研究開発・事業開発は以下のとおりである。

ロボティクス	<p>パートナーをレバレッジした更なる開発プロジェクトの始動と進捗を実現した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* R&amp;D</li> <li>Visual: 環境変化に対する安定性の強化、など</li> <li>* 事業開発</li> <li>技術商社・Intel・NVIDIA等との共同マーケティングによる認知度向上・プロジェクト獲得、など</li> </ul>
自動運転／ADAS	<p>大型プロジェクトの継続・拡大を実現した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* R&amp;D</li> <li>Visual: 魚眼レンズでの性能強化、など</li> <li>* 事業開発</li> <li>中国における自動運転関連企業との協業、など</li> </ul>
マッピング	<p>顧客製品化に向けた既存案件の進展と、新規の簡易マッピングデバイスの開発プロジェクトを複数始動した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>R&amp;D</li> <li>Lidar: 複数Lidarを用いたSLAM機能追加、など</li> <li>* 事業開発</li> <li>日本・海外両方でのKdLidarを用いた簡易マッピングデバイスの今年度製品化に向けた開発の進捗、など</li> </ul>
メタバース(AR/VR)	カメラ関連OEMとの開発案件進展と屋内位置認識・産業用AR領域での拡大を実現した。

## BRIDGE REPORT



	R&D Visual: 屋外での風景変化に対する位置認識の安定性の向上、など  *事業開発 複数大手カメラ・カメラセンサーOEMとの評価・開発の進捗、など
--	---

## (6) メタバースの概念と段階的な発展による新潮流を提唱したホワイトペーパーを公開

22年2月、『メタバースの先にある世界～人工知覚が実現する「人間の機械化」と「機械の人間化」～』と題したホワイトペーパーを公開した。

このホワイトペーパーでは、世界中で大きなトレンドとなり注目を集めたメタバースの概念を俯瞰的な立場で解説し、メタバースの段階的な発展にともなう新たな潮流や将来的な可能性を提唱しつつ、同社が有する人工知覚(SLAM)技術の戦略的ポジションについても言及している。

<https://contents.xj-storage.jp/xcontents/AS02977/b76b909a/7ad3/4426/9b83/22ae43d56c1c/140120220224594901.pdf>

## (ポイント)

- ☆ 「人間の機械化」と「機械の人間化」はテクノロジーの二大潮流である。
- ☆ メタバースはこれまで「人間の機械化」にあてはまる「AR/VR 系メタバース」であったが、「機械の人間化」にあてはまる「ロボット系メタバース」にも拡張できる。
- ☆ 二つのメタバースは、中核技術である「人間空間と機械空間の結合」を中心に将来は統合される。
- ☆ そこに向けて、AR/VR からロボティクスまで対応する空間結合が求められており、Kudan が提供する独立性・汎用性が高い技術が重要となる。
- ☆ メタバース需要が追い風となるなか、Kudan が提供する人工知覚／SLAM 技術は、「リアル空間とデジタル空間の結合」を実現するメタバースの中核技術であり、さらにはメタバースを拡張してロボティクスと統合する。
- ☆ 双方のメタバースに対応できる汎用技術を提供することで、メタバース需要の更なる進化を成長に取り込む。

## 3. 2023年3月期業績予想

## 【3-1 業績予想】

	22/3期	対売上比	23/3期(予)	対売上比	前期比
売上高	271	100.0%	500	100.0%	+83.8%
営業利益	-433	-	-350	-	-
経常利益	-681	-	-300	-	-
当期純利益	-2,237	-	-315	-	-

\* 単位: 百万円。予想は会社側発表。

## 評価・開発案件中心の積み増し・大型化で大幅増収を見込む

売上高は前期比 83.8% 増の 5 億円の予想。評価・開発案件中心の積み増し・大型化により、今期も大幅な売上成長を見込んでいる。

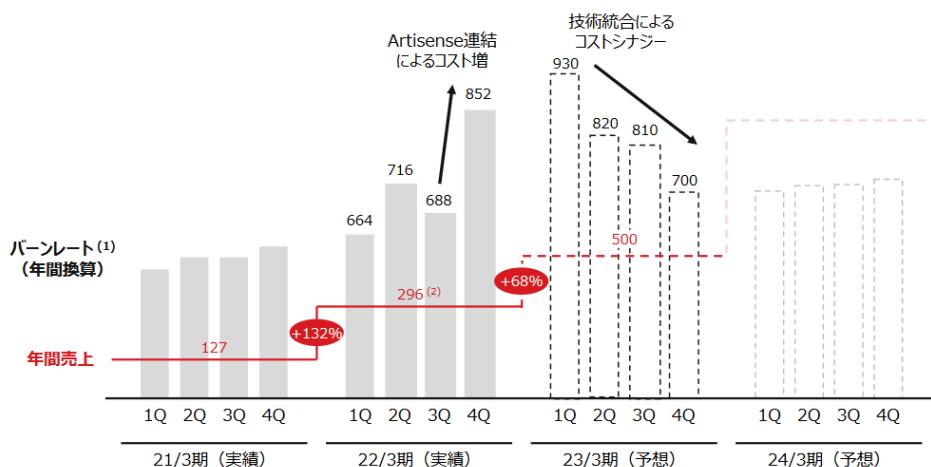
営業利益、経常利益はそれぞれ 3.5 億円、3 億円の損失。前期は 3か月のみの連結だったアーティセンス社のコストを通期で取り込むため、売上原価・販管費とも前期比増となるが、期末までにコスト構造を改善する。

営業外収益としてイギリス・ドイツでの研究開発助成金収入を見込んでいる。

## (コスト構造改善について)

23年3期第4四半期までにアーティセンス社との技術統合によるコストシナジー(アーキテクチャ・モジュール等の共有による開発の大幅な効率化)によって赤字構造が大幅に改善され、黒字化に向けた収益構造を確保する考えだ。

## BRIDGE REPORT



(同社資料より)

## 【3-2 見通し・取り組み】

23年3月期は、評価・開発中心の案件ポートフォリオを継続しながらも、案件の蓄積と大型化によって売上成長を実現し、アティセンス子会社化によるコストシナジーと合わせて黒字化に向けた収益構造への転換を実現する。

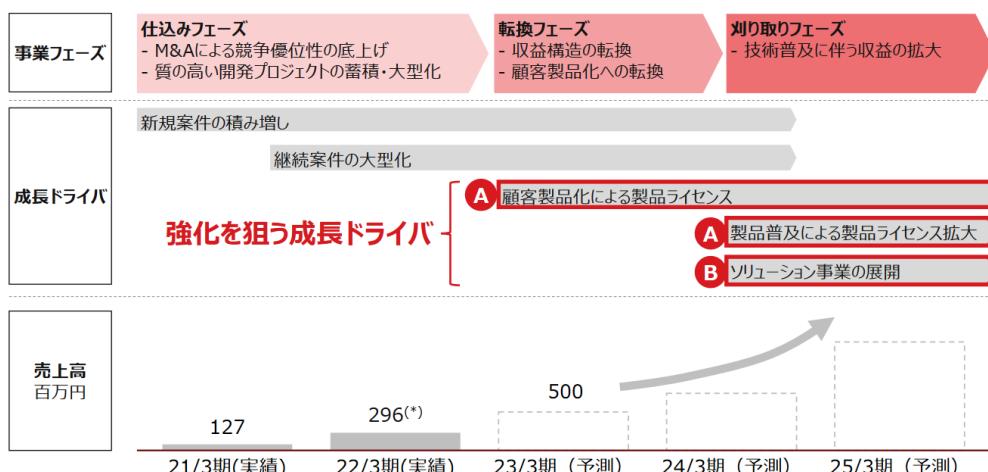
地域(アジア・海外)、製品(顧客製品化に直結する開発支援・製品パッケージ)、チャネル(販売パートナー)の全方向から売上成長を加速し、加えて顧客製品化の達成による収益モデルへの転換をすすめ、24年3月期以降の収益拡大への基盤を実現する。

## 4. 成長戦略

黒字化に向けた収益構造の転換と、顧客製品化による収益モデルへの転換を進めて24年3月期以降の収益拡大を実現する方針に変化はない。

「案件レベルの収益化」から「事業レベルの収益化」に向けた成長ドライバの強化を実施し、「仕込みフェーズ」から、「転換フェーズ」、さらには「刈り取りフェーズ」への転換を目指す。

顧客製品化に応じて、製品化立ち上がり時点では1案件数百万円～数千万円規模、その後の製品販売拡大に応じて1案件億円単位の収益を見込んでいる。



(同社資料より)

この成長戦略を推進するために、22年7月、新株予約権を発行した。

## BRIDGE REPORT



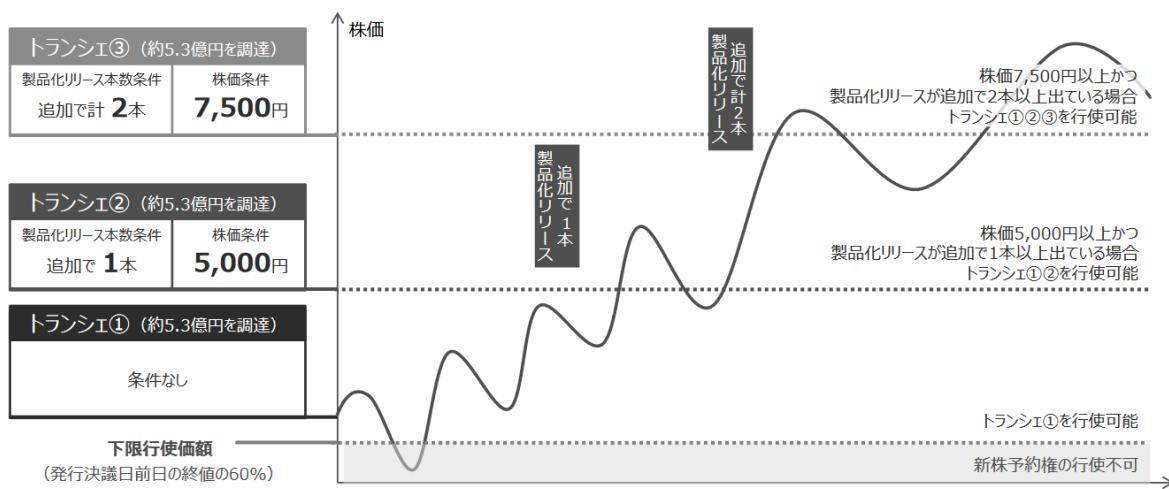
## (ファイナンスの概要)

新株予約権トランシェ①、②、③からなる。それぞれの概要、条件などは以下のとおり。

新株予約権	調達予定額	条件
トランシェ①	約 5.3 億円	当初行使価額 2,069 円。
トランシェ②	約 5.3 億円	当初行使価額 5,000 円。基準株価が 5,000 円以上であり、かつ顧客製品化公表が 1 回以上なされた日以降にのみ行使可能。
トランシェ③	約 5.3 億円	当初行使価額 7,500 円。基準株価が 7,500 円以上であり、かつ顧客製品化公表が 2 回以上なされた日以降にのみ行使可能。(トランシェ②の 1 本目と合わせ計 2 本)

トランシェ①は、中国 Whale Dynamic 商用化案件及び更なる顧客製品化加速のための発行。

トランシェ②、③では、中国 Whale Dynamic 商用化案件後の、同社技術を利用した顧客製品の商用化(顧客製品化)が発表された本数を行使の条件としている。理由は、顧客製品化の実現により事業成長および成長に向けた資金需要が見込まれるため。成長にあわせた段階的な資金調達により全ての新株予約権を行使しても希薄化率は 5.29%。株数固定のため、希薄化率が上昇することは無い。段階的な株価条件設定により、株主価値に配慮し、最小限の希薄化で資金調達を実現できる設計となっている。



Q. 「製品化リリース本数」とはなんですか？

A. 当社技術を利用した顧客製品の商用化（顧客製品化）が発表された本数です。

Q. なぜ製品化リリースを行使条件にしているのですか？ Q. 新株予約権はすぐに行使されますか？

A. 顧客製品化の実現により当社事業成長および成長に向けた資金需要が見込まれるからです。

A. トランシェ①はすぐに行使されますが、残りのトランシェは製品化リリースと株価の2つの条件を満たした時のみ原則行使が可能です。

(同社資料より)

## (資金使途)

使途	金額(億円)	支出予定期間
顧客製品化の加速・拡大に向けたエンジニア・事業開発体制の拡充	7.8	2022年7月～2026年3月
ソリューション事業の展開によるソリューション・プラットフォームの開発及び事業投資	8.0	2022年7月～2026年3月
合計	15.8	-

## 5. 今後の注目点

アーティセンス社を完全子会社化したことで、既に構築済の世界最先端のポジショニングと競争優位性を一段と強固なものとした同社の製品パイプラインが厚みを増している。「確度・高」に限らず、「確度・中」「確度・低」の件数も、1年前のみでなく、半年前と比べても着実に増大している点は注目される。加えて、急速な広がりが予想される「ロボティクス」「メタバース」において、同社のAP／SLAMはその中核技術であり、さらに幅広い領域でパイプラインが生まれてくることとなろう。

まず、今期製品化を達成した中国 Whale Dynamic 商用化案件1件に加えて、予定されている残り2件のリリースも期待するとともに、パイプラインの状況を注視していきたい。

### <参考:コーポレート・ガバナンスについて>

#### ◎組織形態、取締役、監査役の構成

組織形態	監査等委員会設置会社
取締役	8名、うち社外4名
監査役	-

#### ◎コーポレート・ガバナンス報告書

最終更新日: 2022年6月24日

#### <基本的な考え方>

当社は、企業価値を向上させ、株主利益を最大化するとともに、ステークホルダーとの良好な関係を構築していくために、コーポレート・ガバナンスの確立が不可欠なものと認識しております。

当該認識のもと、代表取締役以下、当社の取締役、従業員は、それぞれの役割を理解し、内部統制システムを整備・運用していくことで、コーポレート・ガバナンスの充実に努めてまいりたいと考えております。

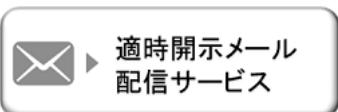
#### <コーポレートガバナンス・コードの各原則を実施しない理由>

コーポレートガバナンス・コードの基本原則について、全てを実施しております。

本レポートは、情報提供を目的としたものであり、投資活動を勧誘又は誘引を意図するものではなく、投資等についてのいかなる助言をも提供するものではありません。また、本レポートに掲載された情報は、当社が信頼できると判断した情報源から入手したものですが、当社は、本レポートに掲載されている情報または見解の正確性、完全性または妥当性について保証するものではなく、また、本レポート及び本レポートから得た情報を利用した事により発生するいかなる費用又は損害等の一切についても責任を負うものではありません。本レポートに関する一切の権利は、当社に帰属します。なお、本レポートの内容等につきましては今後予告無く変更される場合があります。投資にあたっての決定は、ご自身の判断でなされますようお願い申し上げます。

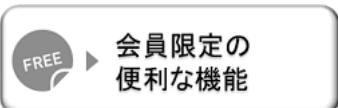
Copyright(C) Investment Bridge Co.,Ltd. All Rights Reserved.

ブリッジレポート(Kudan:4425)のバックナンバー及びブリッジサロン(IRセミナー)の内容は、[www.bridge-salon.jp/](https://www.bridge-salon.jp/) でご覧になれます。



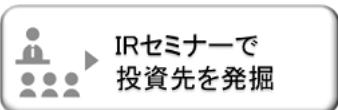
同社の適時開示情報の他、レポート発行時にメールでお知らせいたします。

[» ご登録はこちらから](#)



ブリッジレポートが掲載されているブリッジサロンに会員登録頂くと、株式投資に役立つ様々な便利機能をご利用いただけます。

[» 詳細はこちらから](#)



投資家向けIRセミナー「ブリッジサロン」にお越しいただくと、様々な企業トップに出逢うことができます。

[» 開催一覧はこちらから](#)