

事業性評価書

1. 動産評価鑑定書
2. 知財ビジネス評価書
3. 売掛債権評価書



特定非営利活動法人 日本動産鑑定

目次

事業性評価書

評価の基本的事項

1. 評価対象
2. 評価の前提条件
3. 評価時点
4. 評価方法
5. 利害関係と縁故関係の有無

1. 動産評価鑑定書・・・（本評価書では、該当事項はありません。）

2. 知財ビジネス評価書

- I 背景と目的

- II エグゼグティブサマリー

- III 評価結果の一覧

- IV 詳細評価結果

- ① 市場動向 ② 知的財産の保有状況 ③ 技術力の評価 ④ 価値評価 ⑤その他

3. 売掛債権評価書・・・（本評価書では、該当事項はありません。）

発行年月日	平成30年12月11日
発行番号	C18-12-0116-02

事業性評価書

株式会社 北海道銀行 御中
(案件名：株式会社 岩根研究所)

特定非営利活動法人 日本動産鑑定
〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町1-39-5
水天宮北辰ビル6F
理事長 久保田 清

ご依頼の知的財産評価について、以下のとおりご報告申し上げます。

1. 動産評価・・・(本評価書では、該当事項はありません。)

2. 知財ビジネス評価

【 評 価 方 法 】	5軸評価	
【 総 合 評 価 結 果 】	★★★★☆	(27/30ポイント)

注) 本評価書では、金額換算は行わず「経済的価値」を評価いたします。

3. 売掛債権評価・・・(本評価書では、該当事項はありません。)

評価の基本的事項

1. 評価対象

平成30年9月13日に電子メールにて株式会社 北海道銀行様より受領した、知的財産権の資料。

2. 評価の前提条件

- (1) 事業性評価（知的財産権の評価）は融資判断及び融資金額または、担保の設定金額を決定するための基準となるものではなく、あくまでも評価時点における情報を提供するものである。
- (2) 知的財産の評価について
評価対象企業が現在保有する知的財産（特許、意匠、商標、学術論文など）を中心に、想定される事業に対し複数の評価観点を総合してポイント制による加点評価を行う。

3. 評価時点

評価時点 平成30年11月29日 （ヒヤリング実施日）

4. 評価方法

(1) 知的財産権の評価について（5軸評価）

5軸評価とは、評価対象となる知的財産を活用する事業に対して5つの観点で評価軸を設定し各軸3項目、計15項目で加点評価を行う方法。

以下に示す5軸を設定して評価を行った。

- ・市場動向
- ・知的財産の保有状況（種別、件数、ステイタス等）
- ・技術力の評価（評価対象となる知的財産の種別に応じて設定）
- ・価値評価（評価対象となる知的財産の種別に応じて設定）
- ・その他（顧客の要望に応じて設定）

5. 利害関係と縁故関係の有無

株式会社 岩根研究所と当法人の間には利害関係及び縁故関係は一切ない。

2. 知財ビジネス評価書

評価者

パナソニック株式会社 知的財産センター

弁理士 中西 淑人

I 背景と目的

[背景]

「日本産業再興プラン」の柱として「中小企業・小規模事業者の革新」が位置づけられるなかで、地域金融機関を中心に融資先企業の事業内容や成長可能性などを適切に評価（事業性評価）し、解決策を検討・提案して必要な支援を行うことが求められている。

[目的]

本評価により、特に特許を中心とした知的財産を、対象製品の市場や技術トレンドなどの視点で分析し、株式会社 岩根研究所様の事業や成長可能性を評価する一助とする。

Ⅱ エグゼグティブサマリー

総合評価結果

ランク：★★★★☆

ポイント：27 / 30

評価概要

・市場動向

自動運転実用化に必須のダイナミックマップは協調領域として官民連携が進み、世界においてアライアンス体制。

・知的財産の保有状況

特許権、商標権を保有、海外でも多数権利化。

・技術力の評価

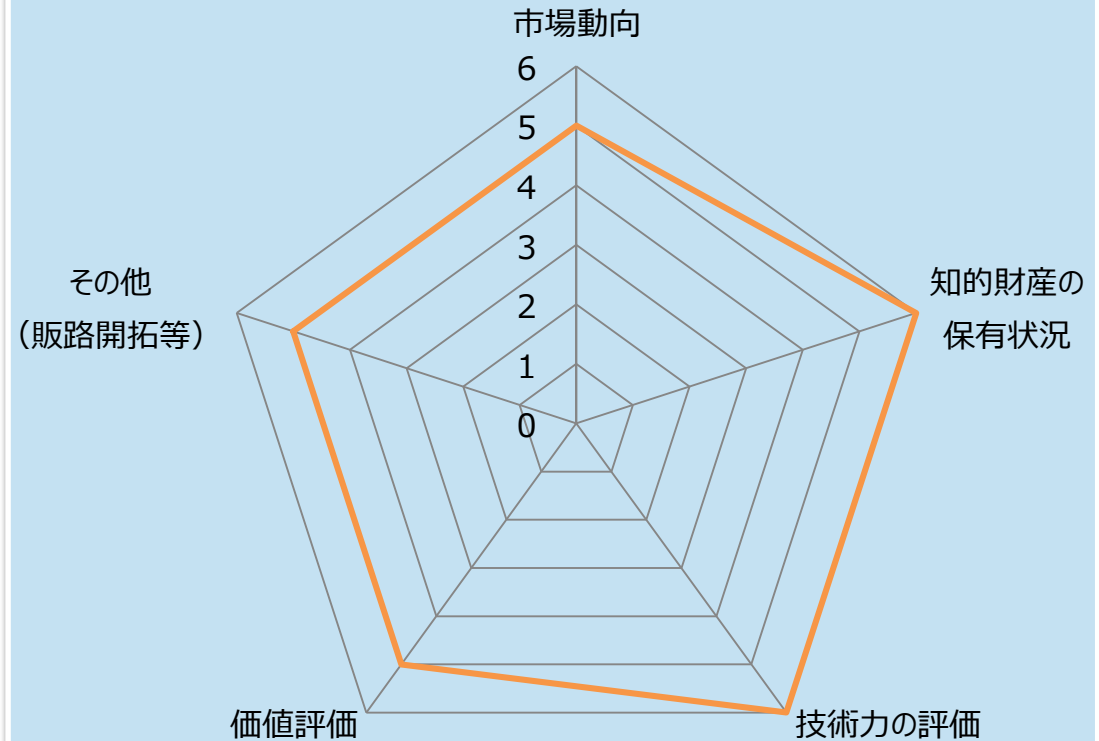
販売規模に対して大手に匹敵する件数を保有し、国内外の大企業・競合企業からの注目度が高い。

・価値評価

単独権利だが、内部の演算処理に関する権利のため、活用時には注意が必要。

・その他（販路開拓等）

新規用途（可能性）として、物流無人化、建築作業、自動清掃分野などを抽出。



コメント

世界的にも注目度が高い、独自かつ高度な「カメラのみによる高精度3次元地図生成技術」を保有され、競争が激化する自動運転分野で事業をされています。市場環境は、レーダーやGPSといった測定器との複合測量化へ向かっていますが、ラスト1マイルでの物流や工場、空港などの閉空間における各種ロボット機器の自立走行など、様々な分野で商機を得られると予想します。自動運転分野以外での権利化も、今後ご検討下さい。

Ⅲ 評価結果の一覧

評価指標	詳細項目	評価内容	ポイント
市場動向	官民で推進する自動運転の実用化構想（国内）	官民共同で自動運転の実用化を推進。自動運転レベル 3 以上はダイナミックマップ（高精度 3 次元地図データ）が必須要件（+）。	2
	国際規格化と協調領域の基盤整備化（日本→世界）	ダイナミックマップの整備は競争領域ではなく「協調領域」と定義。ISO規格化、オールジャパン体制の出資により新会社を設立し海外を牽引。	1
	人手不足が課題となっている職業ランキング（国内）	人手不足が課題となっている職業の上位は、「建設解体工事」、「建築・土木・測量技術者」、「自動車運転」に関連する分野（+）。	2
知的財産の保有状況	種別と保有状況	知的財産種別は有効分として特許権、商標権を保有（+）。	2
	国内特許の出願状況	特許に関して、1993年以降に合計40件を継続的に出願（+）。	2
	海外特許の保有状況	積極的にPCT出願を活用、海外の複数国において有効な特許権を保有（+）。	2
技術力の評価 （特許を中心に）	競合他社比較	「撮像・3次元位置・ベクトル」で競合他社とベンチマークを実施、事業規模に対し大手に匹敵する権利を所有し、他社注目度も非常に高い（+）。	2
	特許の位置づけ （技術課題）	技術課題に対して、他社の出願も多い「特徴点の抽出、複数画像」、「撮像画像の入力」に出願し権利化（+）。	2
	特許の位置づけ （課題の先進性）	時系列で保有権利を評価、上記技術課題に対して2003年頃からの出願であり課題の先進性は高い（+）。	2
価値評価	権利者情報	評価希望対象の特許は、(株)岩根研究所様の単独権利であり活用時の障壁は低い（+）。	2
	権利範囲	32請求項から成る関連特許1件を含む群発明を保有し、応用シーンを想定した「もの（装置）」として幅広く権利化を実施（+）。	2
	権利の活用性	残存する権利期間は10年未満、内部の演算処理を主とした権利のため、他社使用時の立証には注意が必要。	1
その他 （販路開拓等）	SWOT分析	自動運転社会に向けた世界的な実用化推進により、高度3次元地図は必須技術である一方、国際標準化やアライアンス設立が活発化。	1
	新規用途の探索	貴社技術の特長であるカメラによる自己位置特定技術の用途として、掃除ロボット、工場内輸送、高所作業車、物流無人化などを抽出（+）。	2
	協業先の探索	審査時の被引用情報から、三菱電機、BOSCH、ソニー、HERE、富士フイルム等を協業先候補として抽出（+）。	2

注1) 評価対象外は「-」と表記、評価対象は1ポイントとし好意的評価でさらに1ポイントを追加いたします。

注2) 「価値評価」に関して、金額換算ではなく「経済的価値評価」を行います。

総合評価ポイント 27 / 30

IV 詳細評価結果 1. 市場動向

獲得ポイント
5/6

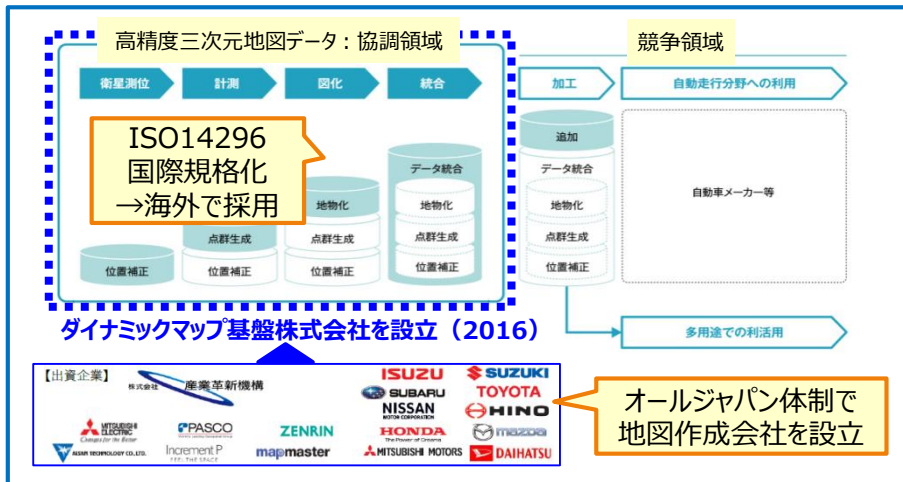
- 官民共同で自動運転の実用化を推進。自動運転レベル3以上はダイナミックマップ（高精度3次元地図データ）が必須要件（+）。
- ダイナミックマップの整備は競争領域ではなく「協調領域」と定義。ISO規格化、オールジャパン体制の出資により新会社を設立し海外を牽引。
- 人手不足が課題となっている職業の上位は、「建設解体工事」、「建築・土木・測量技術者」、「自動車運転」に関連する分野（+）。

■官民で推進する自動運転の実用化構想（国内）

現在（実用化済み）	2020年まで	2025年目標	時期未定
レベル1 レベル2 ダイナミックマップが必須	レベル3 (2020年目標)	レベル4	レベル5
実用化が見込まれる自動運転技術 ・自動ブレーキ ・車間距離の維持 ・車線の維持 	高速道路におけるハンドルの自動操作 - 自動追い越し - 自動合流・分流 	限定地域での無人自動運転移動サービス 	高速道路での完全自動運転 完全自動運転 

出典：国土交通省「運転支援技術・自動運転技術の進化と普及」より抜粋

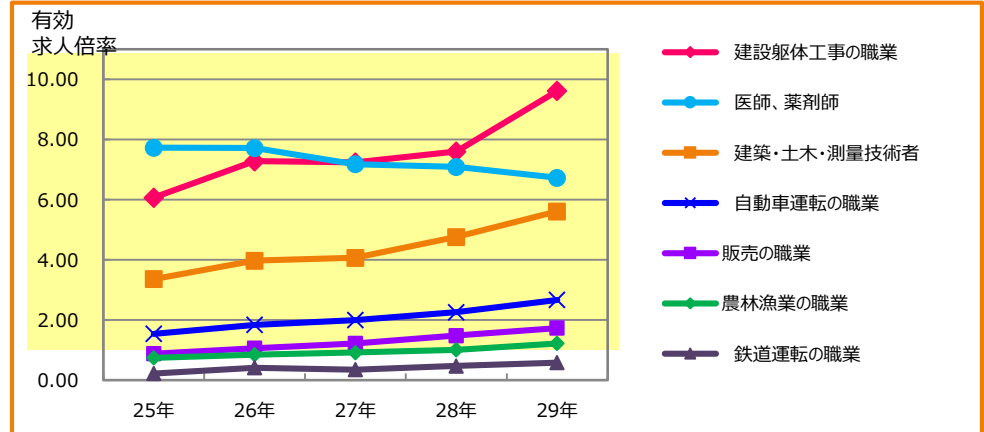
■国際規格化と協調領域の基盤整備化（日本→世界）



出典：ダイナミックマップ基盤株式会社HPより一筆者まとめ

特定非営利活動法人 日本動産鑑定／パナソニックIPマネジメント株式会社

■人手不足が課題となっている職業ランキング（国内）



出典：厚生労働省統計「有効求人倍率（常用（除くパート））」より筆者作成

■最近のトピックス（ダイナミックマップ・デジタル地図等）

時 期	内 容
日本経済新聞 2018/11	全地球測位システム(GPS)を担う人工衛星「みちびき」の本格運用開始 日本版GPSの本格運用がスタート。誤差が10センチ以下という世界最高水準の位置情報の提供が可能。活用すれば、車の自動運転やインフラ点検など、2025年には5兆円弱の新サービスが創出されるとの推計。今後の課題は受信機のコスト。
Dow Jones 2018/10	「デジタル地図」で国内自動車業界とTomTom（オランダ）が連携 デジタル地図大手のTomTomは、仏PSAや独BMWなどの欧州自動車メーカー、米ウーバーテクノロジーズ、中国の百度（バイドゥ）などに技術を提供しているほか、トヨタ自動車やスバル、三菱自動車が北米や欧州を中心に販売する車両に地図データなどを提供した実績がある。日産自動車は北米で販売する全車種でTomTomの地図データを採用。
日経プレス リリース 2018/5	HEREとイングリメントPなど4社が「OneMap Alliance」を結成 HERE Technologies、イングリメントP／パイオニア、NvInfo、SK Telecom が強力し「OneMap Alliance」を結成。自動車メーカーが世界規模で地図を容易に導入でき環境を構築し、自動運転車の安全かつ効率的な走行を支援。新たな戦略的パートナーの参画も歓迎。

IV 詳細評価結果 2. 知的財産の保有状況

獲得ポイント
6 / 6

- 知的財産種別は有効分として特許権、商標権を保有（＋）。
- 特許に関して、1993年以降に合計40件を継続的に出願（＋）。
- 積極的にPCT出願を活用、国際公開後に各国へ移行し、海外の複数国において有効な特許権を保有（＋）。

■ 種別と保有状況

種 別	総件数	有効件数	備 考
特 許	40件	26件	カメラベクトル生成・3次元地図生成関連の発明を多数出願。（有効特許の請求項数は280） 有効件数のうち1件はPCT出願。 1件の共同出願を除き、すべて発明者は「岩根和郎」氏。
実用新案	2件	0件	昭和56, 57 年に1件ずつ出願
意 匠	0件	0件	過去に出願なし。
商 標	2件	2件	1件は株式会社U's Factory との共同権利。

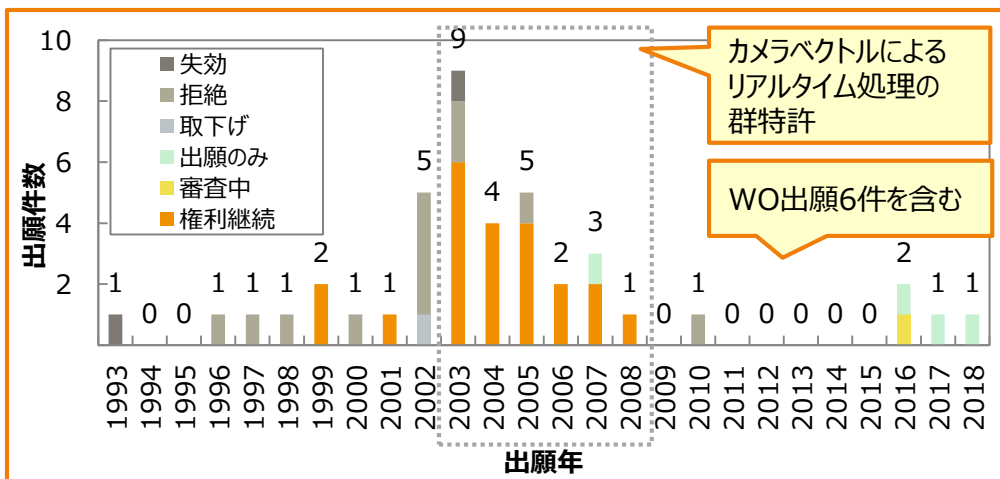
（特許、実用新案、意匠）

検索データベース：Patent SQUARE（パナソニック社）
検索日：2018年11月4日
出願人・権利者：「株式会社岩根研究所」で検索

（商標）

検索データベース：J-PlatPat（特許庁）
検索日：2018年11月4日

■ 国内特許の出願状況



■ 海外特許の保有状況（各国展開：有効件数）

PCT出願 () は優先権主張番号	展開国数	有効 件数	展開国の出願番号
PCT/JP2018/007121 (JP20170045312) 自由視点移動表示装置	-	-	出願・公開
PCT/JP01/05387 (JP20000190725) 情報変換システム	台湾、カナダ、イスラエル、中国、米国、香港、日本、	8件	有効：TWI222039(B)、CA2382466(C)、 IL14832701、CN01801787、 US20020049045、IL14832702、 HK03101804、JP20020506565 失効：EP01941200
PCT/JP03/00720 (JP20020017779) 自動作業システム	欧州、ドイツ、台湾、日本	4件	有効：EP03701876、DE60321444、 TW92101672、JP20030562875 失効：US20040502561
PCT/JP03/08817 (JP20020204879) (JP20020253809) 道路面等の平面対象物 映像...	日本	1件	有効：JP20040521184 失効：AU2003248269
PCT/JP2007/075020 (JP20060351698) レイヤー生成・選択機能...	米国、日本、	2件	有効：US20070448611、 JP20060351698 失効：EP07860249、CA2673908

注）意匠、商標に関しては海外への出願状況は未確認

■ 参考（商標：登録有効分）

Parts Reconstruction Method
PARTS RECONSTRUCTION METHOD

商標登録第4664357号

出願日：2002/7/12

区分：9

指定商品：電子計算機用プログラム等の電子
応用機械器具・ほか

U's Factory で使用

インフォサンロクマル
Info 360

商標登録第5909775号

出願日：2016/4/25

区分：9、41、42

指定商品：電子計算機用プログラム等の電子
応用機械器具・ほか
画像・映像制作、コンピュータによる土木・光学に
関するエンジニアリングほか

IV 詳細評価結果 3. 技術力の評価

獲得ポイント
6/6

- 「撮像・3次元位置・ベクトル」で競合他社とベンチマークを実施、事業規模に対し大手に匹敵する権利を所有し、他社注目度も非常に高い（+）。
- 技術課題に対して、他社の出願も多い「特徴点の抽出、複数画像」、「撮像画像の入」に出願し権利化（+）。
- 時系列で保有権利を評価、上記技術課題に対して2003年頃からの出願であり課題の先進性は高い（+）。

■ 競合他社比較

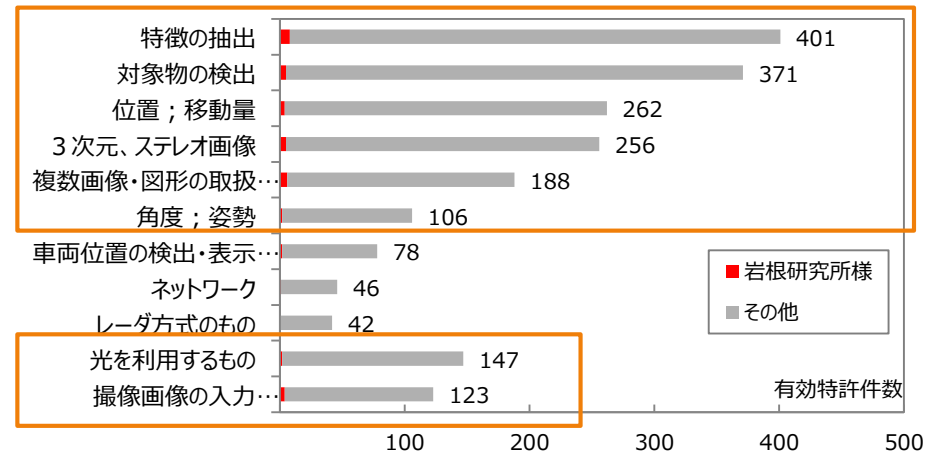
分類	審査経過情報項目	全体	岩根研究所	三菱電機	アイシン・エイ・ダブリュ	ROBERT BOSCH
販売	販売高（百万円）：A		100～500	4,238,666	1,204,561	320,099
	参考：資本金（百万円）		30	175,820	26,480	36,800
	対象セグメント		全体	全体	全体	全体
	有効特許件数（件）：B		25	43	5	4
	A/B（百万円/件）		4～20	98,573	240,912	80,024
基本情報	総特許出願件数	2724	29	97	6	6
	審査請求件数	2015	27	74	6	5
	審査請求率	74%	93%	76%	100%	83%
	登録査定件数	1397	23	56	6	2
	登録査定率*	77%	88%	84%	100%	50%
	有効特許出願件数	1410	25	43	5	4
	有効特許出願(審査中)件数	196	1	7	0	1
	単独保有件数	2546	27	88	5	6
	共同保有件数	178	2	9	1	0
	審査官引用(自社)回数	104	1	4	3	0
自社権利化意欲	(件数当たり)	(0.038回/件数)	(0.034回/件数)	(0.041回/件数)	(0.500回/件数)	(0.000回/件数)
	早期審査件数	109	0	8	0	0
	(割合)	(4.00%)	(0.00%)	(8.25%)	(0.00%)	(0.00%)
	分割件数	150	1	7	0	0
	(割合)	(5.51%)	(3.45%)	(7.22%)	(0.00%)	(0.00%)
他社牽制力	面接記録回数	46	1	2	0	0
	(件数当たり)	(0.017回/件数)	(0.034回/件数)	(0.021回/件数)	(0.000回/件数)	(0.000回/件数)
	審査官引用(他社)回数	1501	32	71	3	0
	(件数当たり)	(0.551回/件数)	(1.103回/件数)	(0.732回/件数)	(0.500回/件数)	(0.000回/件数)
	情報提供回数	12	0	0	0	0
他社牽制力	(件数当たり)	(0.004回/件数)	(0.000回/件数)	(0.000回/件数)	(0.000回/件数)	(0.000回/件数)
	包袋閲覧回数	184	1	4	0	0
	(件数当たり)	(0.068回/件数)	(0.034回/件数)	(0.041回/件数)	(0.000回/件数)	(0.000回/件数)

2018/10/18 までの公報データが検索対象

(検索式)
 特許分類 : FI (G06T 1/00, 315 三次元物体識別) 他
 Fターム (5B050BA17 地図のためのイメージ処理) 他
 キーワード : 撮像・動画・ビデオ、3次元位置・ベクトル・座標、他
 検索期間 : 有効分
 検索日 : 2018年11月04日
 検索データベース : Patent SQUARE (Panasonic社)
 抽出件数 : 2,724件 (有効特許 : 1,412件)

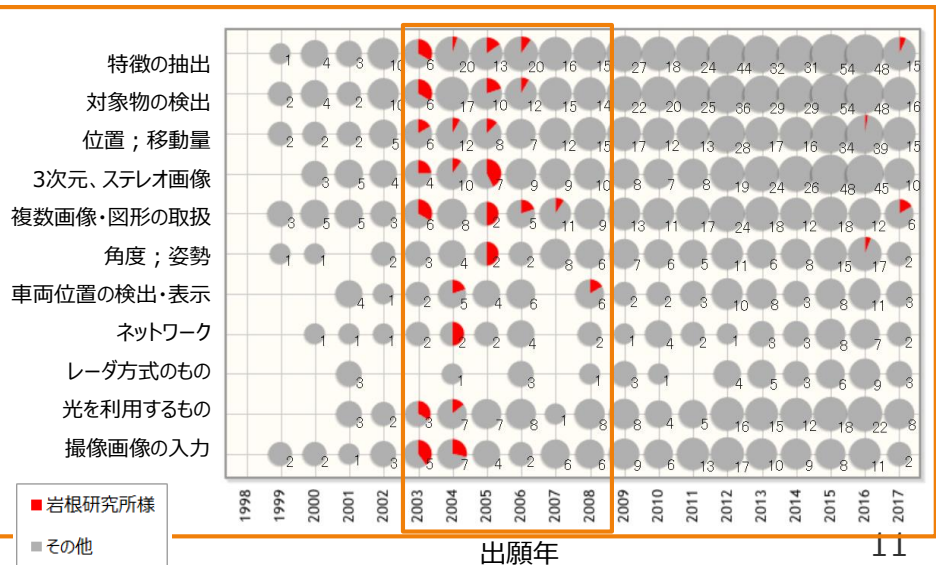
■ 特許の位置づけ（技術課題）

技術課題/解決手法



■ 特許の位置づけ（課題の先進性）

技術課題/解決手法

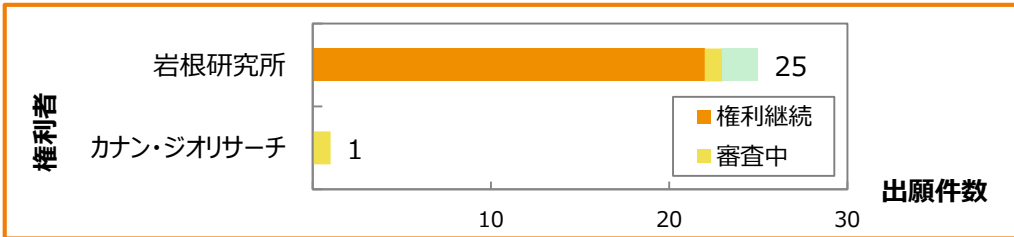


IV 詳細評価結果 4. 価値評価

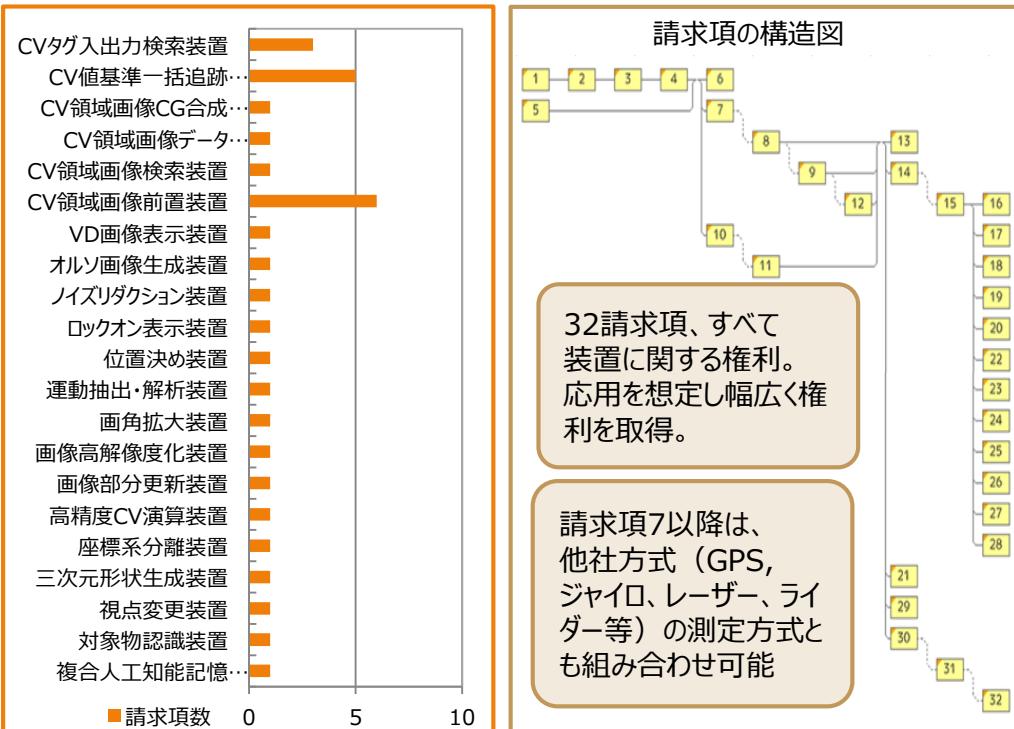
獲得ポイント
5 / 6

- 評価希望対象の特許は、(株)岩根研究所様の単独権利であり活用時の障壁は低い（+）。
- 32請求項から成る関連特許1件を含む群発明を保有し、応用シーンを想定した「もの（装置）」として幅広く権利化を実施（+）。
- 残存する権利期間は10年未満、内部の演算処理を主とした権利のため、他社使用時の立証には注意が必要。

■ 権利者情報（有効権利）



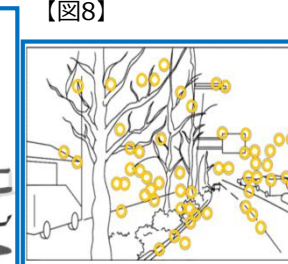
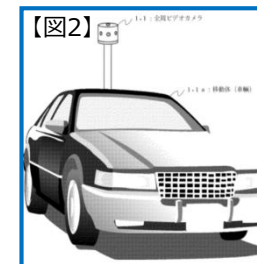
■ 権利範囲（特許第5090797号）



■ 権利の活用性

特許第5090797号：「C V値基準一括追跡装置、このC V値基準一括追跡装置を用いたC V領域画像前置装置」
立証性：中

代表図



要約

【課題】（相反的な課題：精度と演算量／精度をあげるための領域分割による誤差）
・画像内**特徴点を増やすと計算精度は上がるが、演算量が増え**リアルタイム処理が困難
・図形として追うには**特徴点は小領域画像での追跡が必要だが、誤差が発生**して精度が低下

【解決手段】

関数特徴点とCV値を用いて、追跡点を小領域画像面で予想することで、正確に特徴点を追跡。分割したCV領域画像に、CV値+TV値+RV値+JV値を持たせ、応用範囲を拡大

- 評価対象希望特許は(株)岩根研究所様の単独権利であり、活用時の障壁は低いと考えます（名義を個人から会社名に変更）。
- 評価対象希望特許1件は32請求項から成り、権利範囲（発明の範囲）は、商品の応用シーンを想定した「もの（装置）」として、幅広く権利化をされています。（基本となる特許は、特許第4446041号を権利として保有）
- 権利の残存期間は10年未満となっています。
- 高度な技術力をアピールできる内容ですが、内部演算処理に関する権利のため、他社使用時の立証には注意が必要と考えます。
- 実装ノウハウの記載による流出については、今後の出願においてもご注意ください。

IV 詳細評価結果 5. その他（販路開拓等）

獲得ポイント
5 / 6

- 自動運転社会に向けた世界的な実用化推進により、高度3次元地図は必須技術である一方、国際標準化やアライアンス設立が活発化。
- 貴社技術の特長であるカメラによる自己位置特定技術の用途として、掃除ロボット、工場内輸送、高所作業車、物流無人化などを抽出（+）。
- 審査時の被引用情報から、三菱電機、BOSCH、ソニー、HERE、富士フィルム等を協業先候補として抽出（+）。

■SWOT分析

Strong レーダー不要の独自 & 高度な技術

- カメラ画像のみで高精度3次元地図を生成
- 大手企業に匹敵する特許群
- 海外大手企業からも注目される技術力

Weakness 協調領域での事業

- 国際標準化や官民連携がすすむ、協調領域において、独自アルゴリズムを主軸に事業

Opportunity 自動運転社会に向けた政策

- 官民共同で自動運転の実用化を推進
- ダイナミックマップは協調領域として大企業が連携、世界規模でアライアンス競争
- ダイナミックマップ基盤株式会社の設立

Threat 競争激化・海外からの買収リスク

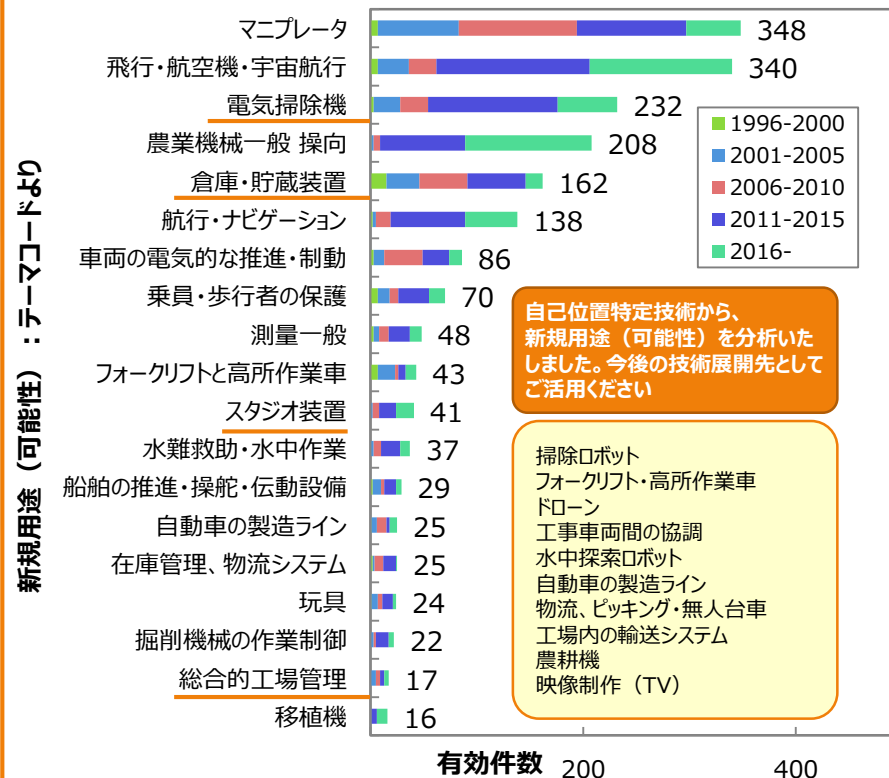
- 3次元地図データ生成技術は買収／提携による覇権争いが激化
(米：Google、独：HERE、蘭：TomTom)

■協業先の探索

引用情報	公報番号	発明の名称	権利者
特許第4446041号 (2004/10/04出願)	特開2008-227807 (拒絶査定)	画像スタビライザ	三菱電機（株）
特許第3940696号 (2003/04/30出願)	特表2015-506622 特表2014-529951 (拒絶査定)	ビデオ監視のための方法・・・ 補正カラーフィルタのフィルタ特性を...	ALCATEL-LUCENT ROBERT BOSCH
特許第4272966号 (2003/10/14出願)	特開2008-304269 特開2009-134719 (拒絶査定)	情報処理装置・・・ イメージデータセットにおける・・・	ソニー（株） HERE GLOBAL
特許第4502795号 (2004/12/16出願)	特開2011-191973 (拒絶査定)	動きベクトル計測装置および方法	富士フィルム（株）
特許第5090797号 (2007/06/15出願)	特許第5379109号 (拒絶理由通知)	ヘディングを決定するためのシステムおよび方法	NORTHROP GRUMMAN

注）「協業先の探索」に関して、株式会社岩根研究所様の有効特許26件の引用情報から「拒絶査定」となった出願の権利者を候補先として抽出しています。

■新規用途の探索



（検索式）

特許分類 : Fターム（5H301 移動体の位置、進路、高度又は姿勢の制御）
 検索期間 : 全件
 検索日 : 2018年11月12日
 検索データベース : Patent SQUARE（Panasonic社）
 抽出件数 : 3,325件（有効特許）