

3D空間認識技術に関する特許動向調査レポート

－ TOFセンサーを中心とする3次元計測の特許動向 －

少子高齢化の進行による就業人口の減少傾向から、我が国ではあらゆる産業で働き手不足が見え始めており、飲食・サービス、流通・運輸、土木・建築、工業・農林業など幅広い分野で自動化や無人化の進展が急務となっています。その中で、単純な繰り返し作業だけでなくこれまで人間にしかできなかった複雑な非定型業務を自動化するためには、対象や周囲状況を的確に認識し必要な判断を瞬時に行うことが何より重要な技術となっています。

認識の実現には目の前の対象物や周囲の状況を瞬時に読み取り認識するための3D空間認識技術が、判断の実現には様々な状況を自動的に学習することにより適切な判断を下すためのAI、機械学習技術が必要であり、ともに今後の日本社会を支える車の両輪として急速に発展が始まっています。

本レポートは、その中から代表的な3D空間認識技術を取り上げ、日本特許における最新の出願動向を調査・分析することにより、今後の開発動向や技術の活用方法を明らかにすることを目的としています。

レポートのコンセプト

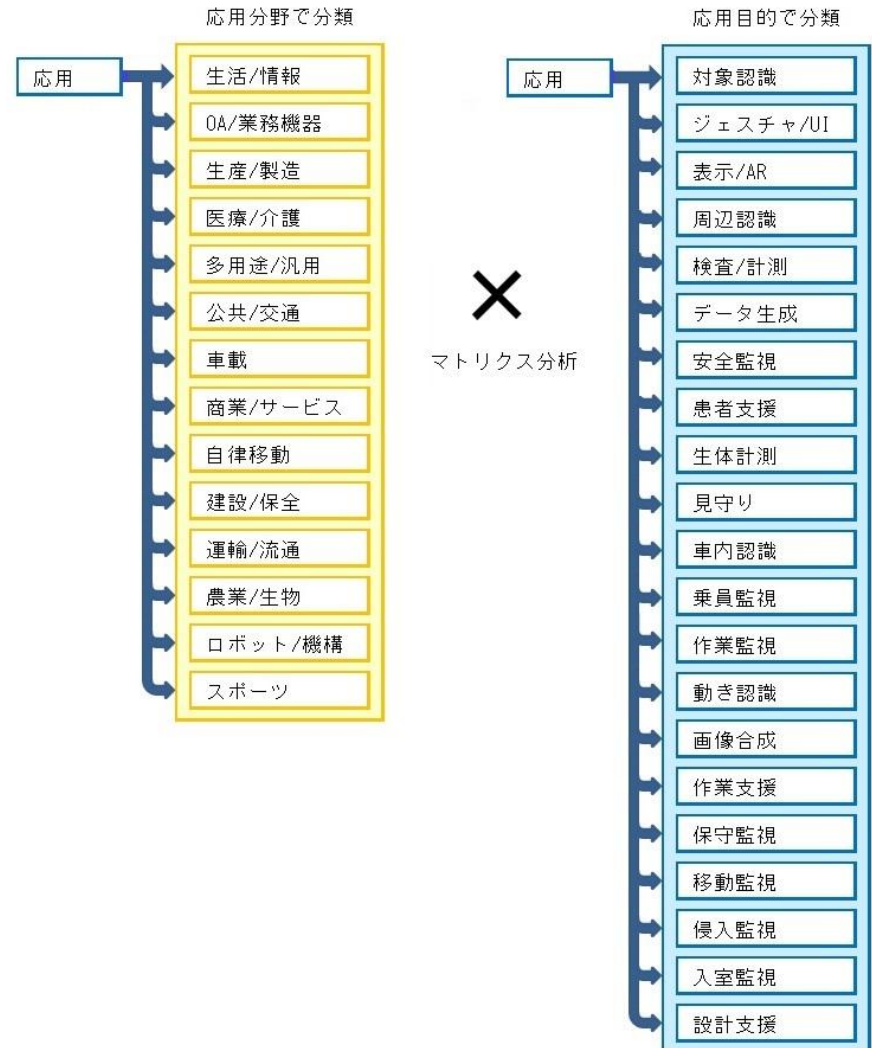
本レポートでは、J-Plat Patを用いて約3,200件の特許文献を検索し、1,140件の対象特許を抽出しました。

そしてこれらの特許を、まずセンサやカメラなどの基礎技術に関するものと、それを応用したシステムに関するものに分類しています。



さらにそれらを用途や方式、目的などで細かく分類し、可能な範囲でマトリックスで分析をおこなっています。応用技術においては右のような技術区分を設け、様々なアプリケーションにおける最新の動向を明らかにしています。

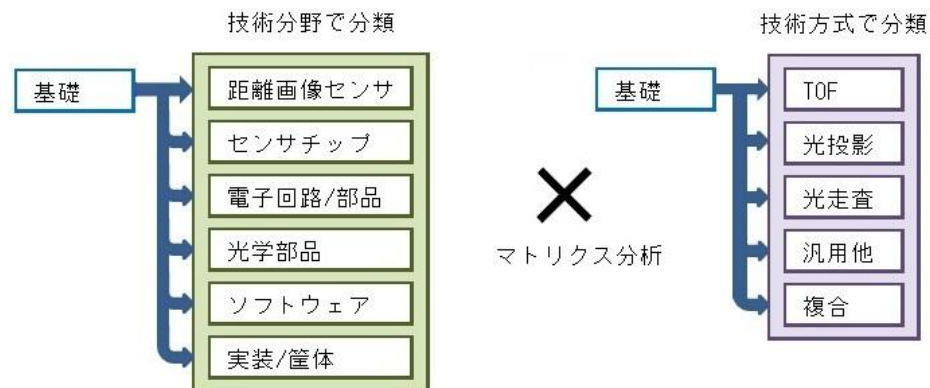
応用技術に関する特許の分析方法



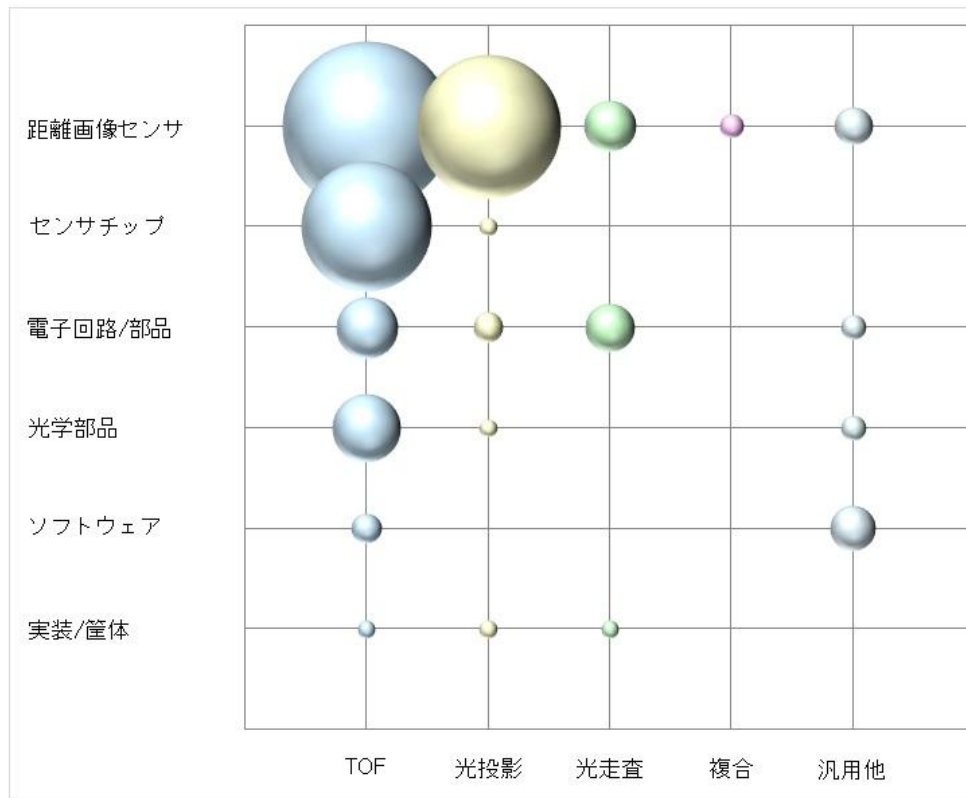
基礎技術に関する特許の分析方法

3D空間認識技術を支える距離画像センサは、視界を2次元で細分化した画素情報として取り込み画像データを生成する機能に加えて、各画素ごとにセンサからの距離情報（Depthデータ）を同時に計測し距離画像データとして取り込むセンサです。

本レポートでは、この距離画像センサの中でも特に外光の影響を受けにくく精度も高いなどの大きなメリットが注目されているTOF（Time of Flight）距離画像センサを中心として、ストラクチャードライト方式、プレーナアクチュエータ方式などの特許を収集しています。



基礎的特許の出願件数マトリックス



目次

1. はじめに
 - 1-1. 本書の目的
 - 1-2. 3D空間認識技術の発展と将来
 - 1-2-1. 分類と歴史
 - 1-2-2. kinectの登場と反響
 - 1-2-3. さまざまな応用への発展
 - 1-3. 特許検索と解析方法について
 - 1-3-1. 検索方法
 - 1-3-2. 解析方法の概要
2. 特許動向分析
 - 2-1. 全体動向
 - 2-1-1. 出願年別の件数推移
 - 2-1-2. 出願人別の件数分布
 - 2-1-3. 分類別の件数分布
 - 2-2. 応用分野ごとに見た特許動向
 - 2-2-1. 生活/情報機器分野でのアプリケーションと特許
 - 2-2-2. OA/業務機器分野でのアプリケーションと特許
 - 2-2-3. 工業/生産/製造分野でのアプリケーションと特許
 - 2-2-4. 医療/介護/保育分野でのアプリケーションと特許
 - 2-2-5. 公共/交通分野でのアプリケーションと特許
 - 2-2-6. 車載分野でのアプリケーションと特許
 - 2-2-7. 自律走行/歩行分野でのアプリケーションと特許
 - 2-2-8. 建設/土木/保全分野でのアプリケーションと特許
 - 2-2-9. 運輸/物流/流通分野でのアプリケーションと特許
 - 2-2-10. その他の分野でのアプリケーションと特許
 - 2-3. 基礎分野ごとに見た特許動向
 - 2-3-1. 距離画像センサ/カメラ分野での技術と特許
 - 2-3-2. センサチップ分野での技術と特許
 - 2-3-3. 電子回路/部品分野での技術と特許
 - 2-3-4. 光学部品分野での技術と特許
 - 2-2-5. その他の分野での技術と特許
3. 主要出願人の紹介
 - 3-1. パナソニック
 - 3-2. キヤノン
 - 3-3. ソニー/ソフトキネティック
 - 3-4. 浜松ホトニクス
 - 3-5. スタンレー電気
 - 3-6. 日本信号
 - 3-7. 富士通
 - 3-8. 東芝
 - 3-9. トヨタ自動車
 - 3-10. リコー
 - 3-11. 本田技研工業
 - 3-12. 国際電気通信基礎技術研究所
 - 3-13. キーエンス
 - 3-14. マイクロソフト
 - 3-15. オムロン
 - 3-16. NECソリューションイノベータ
 - 3-17. シャープ
 - 3-18. 三共
 - 3-19. アップル/プライムセンス/メタイオ
 - 3-20. 静岡大学
 - 3-21. ブリリアントサービス
4. まとめ

A4判 200ページ程度

2019年1月23日発売予定

冊子+CD版 定価：180,000円（税別）

CDには、対象特許の書誌情報や分析結果を収めたExcelシートと、レポートのPDFが収録されています。分析に便利なExcelデータをぜひご活用ください。

CAP International, Inc.

定価は1冊180,000円（消費税別）となります。納品時に請求書を同封致しますので、翌月末までに弊社口座までお振込み下さい。

お申し込みは、冊数をご記入の上、納品先住所等ご記入頂き、FAXにてお送り下さい。また、メールでも結構です。

FAX: 0422-40-0391 TEL: 0422-40-0390 E-Mail: capint@coral.ocn.ne.jp

申込書

年 月 日

株式会社キャプインターナショナル 宛

下記の通り調査レポートを購入致します。

「3D空間認識技術に関する特許動向調査レポート」

ご希望冊数 冊

<納品及び請求書送付先>

貴社名：

ご所属：

役職：

ご氏名：

住所：〒

TEL:

FAX;

E-mail

FAX: 0422-40-0391