

技術コラム 知財編

ヘルスケア介護（ハードウェア／デバイス）

2025年2月19日

パナソニックグループ 知的財産部門

本資料における情報等の内容の正確性、有用性、および確実性に関して、保証または確約する（明示・黙示を問わず）ものではありません。また、本資料における情報等のご利用等により、万が一直接または間接的に損失および損害が発生したとしても、パナソニックグループ、およびその関係会社は一切の責任を負いません。

特許動向調査

調査サマリ

ヘルスケア・介護分野の日本出願について特許動向を調査しました。

【出願件数推移】

- 出願件数は 2014 年までは増加傾向だが、2015 年に一時的に減少後、再び増加し、2017 年には 2014 年と同じ水準に回復したものの、2018 年以降は減少傾向
- ヘルスケア・介護に関する出願の減少傾向は今後も続く可能性あり

【トピックの占有率】

- トピックの占有率によると、「歩行補助・訓練」、「介護ベッド・寝具」、「電動車いす等」の占有率が高く、ヘルスケア介護分野の出願の中心領域と推測
- 「歩行補助・訓練」、「電動車いす等」の占有率の増減率は、近年 15%以上の増加となっており、引き続き注目度が高い領域であり、占有率は低いものの、「介護ロボット」の近年の増加率が+20%以上となっていることから、このトピックも注目度が高い領域と推測

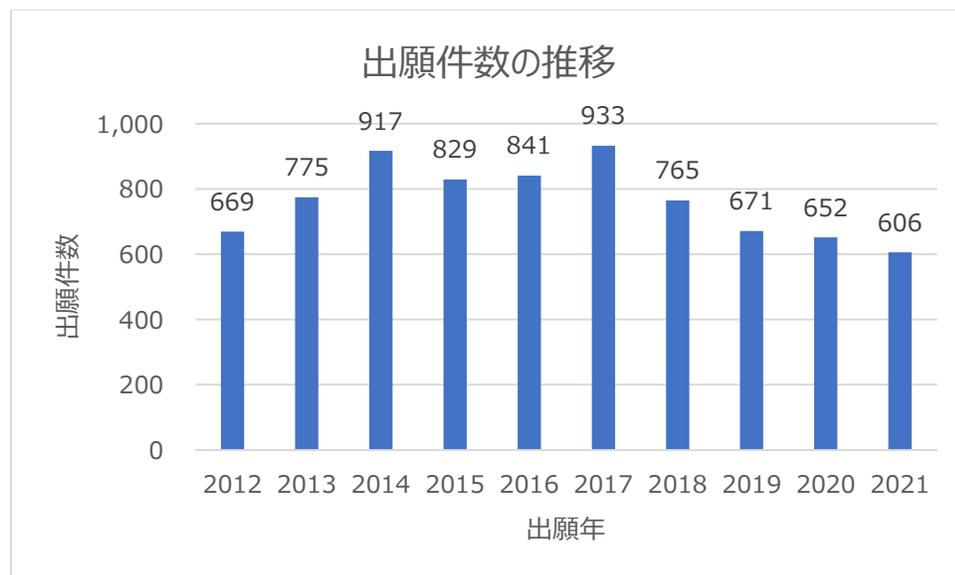
調査前提

下記要領にて調査しました。

- 対象文献
 - ヘルスケア・介護に関する日本特許
- 対象期間
 - 2012 年～2021 年（10 年間） ※直近 22～23 年出願は未公開を含むため範囲外
- 調査ツール
 - Patent SQUARE（検索日：2024/10/7）
- 分析内容
 - 出願件数推移 | 当該分野の出願状況を把握
 - トピックモデルによる占有率 | 近年注目されるトピック領域を把握
- 検索式に用いた特許分類とキーワード ※分類定義表は本紙末尾に掲載
 - 主な特許分類：A61H、A61G、B25J、G06Q50
 - 主なキーワード：ヘルスケア、介護、アシスト、ロボット、センサなど

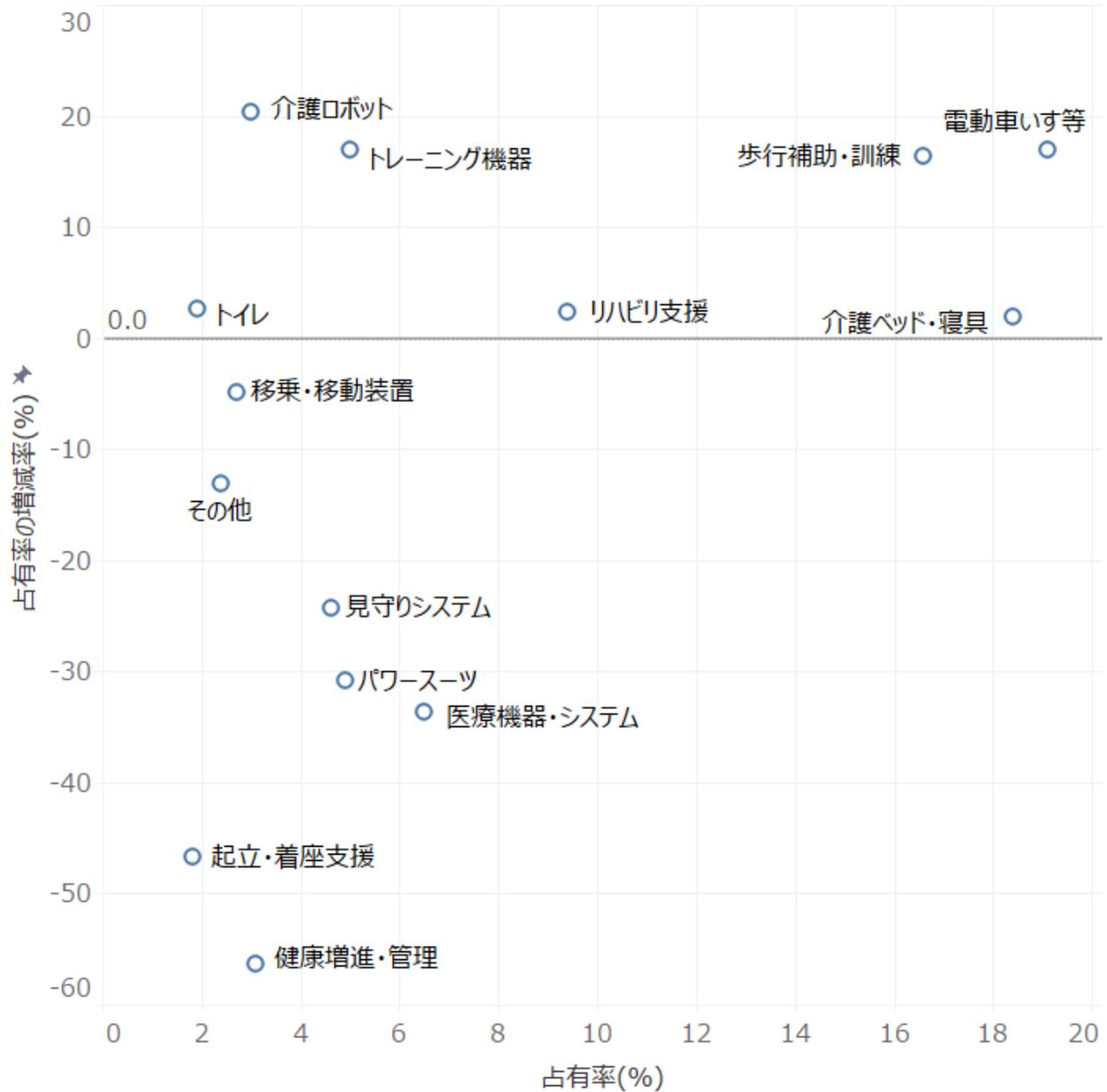
出願件数の推移

出願件数の推移を見ると、2014年までは増加傾向でしたが、2015年に一時的に減少後、再び増加しました。2017年には2014年と同水準の約930件に回復したものの、2018年以降は一貫して減少傾向であり、この減少傾向は今後も続く可能性があると考えられます。



トピックの占有率

トピックモデルにより抽出したトピックを占有率の変化に着目して分析しました。横軸は、2012年から2021年までの出願の占有率を表しています。縦軸は、2012年から2019年の8年間の占有率と、2020年から2021年の2年間の占有率を比較し、その変化（増減率）を表しています。右方向は占有率が高いことを示し、上方向は近年の増加率が高いことを示します。



トピックの占有率マップによると、「電動車いす等（19.1%）」、「介護ベッド・寝具（18.4%）」、「歩行補助・訓練（16.6%）」の占有率が高く、ヘルスケア・介護分野における出願の中心領域と推測されます。この中でも、「電動車いす等」と「歩行補助・訓練」の近年の増減率は夫々+16.9%と+16.4%となっており、15%以上増加していることから、引き続き注目度が高い領域と考えられます。また、「介護ロボット（3.0%）」は、占有率自体は低いものの、近年の増加率が+20%以上であり、同様に、注目度が高い領域と考えられます。

《トピックモデルとは》

特許群から各特許文書に含まれるトピック（話題）を推定し、特許群中のトピックの占有率とその変化から、近年の注目領域を把握します。トピックの推定にはトピックモデルを利用します。トピックモデルは、文書中の単語とその頻度から文書中のトピックを推定する確率モデルです。特許文書にトピックモデルを適用することにより、特許文書に含まれるトピックで特許を機械的に分類することができます。

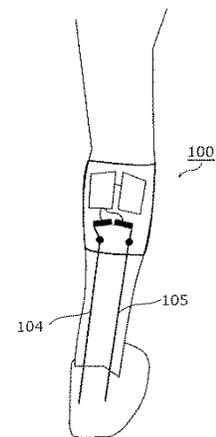
パナソニックの保有する技術

ヘルスケア・介護関連の特許の一部を紹介します。

事例 1：複数のワイヤと制御回路を用いて足首の屈曲運動をアシストする歩行アシスト装置

書誌情報	
発明の名称	歩行アシスト装置
特許番号	特許第 6464545 号 ※左記リンクより欧州特許庁の当該特許の説明頁に遷移します
出願日（優先日）	2017 年 6 月 12 日（2016 年 7 月 13 日）

本件特許は、歩行運動をアシストする歩行アシスト装置に関します。従来、片足に対して 1 つのモータでアシストを行うため、所定の回転方向へのアシストしかできない、という課題がありました。本件特許では、足首の屈曲運動を複数のワイヤを用いて支援することで、人間の歩行スタイルにおける足首の運動に応じて、ワイヤの長さを調整しながら張力を発生させることで、自然なアシストを実現することができます。



事例 2 : 操作ミスを防ぎつつ緻密な操作を可能にする電動車両の制御方法

書誌情報	
発明の名称	電動車両の制御方法および電動車両
特許番号	特許第 6909282 号 ※左記リンクより欧州特許庁の当該特許の説明頁に遷移します
出願日 (優先日)	2018 年 4 月 3 日 (2017 年 4 月 13 日)

本件特許は、介護や福祉分野で有用な自律型の電動車両の制御方法に関します。障害物検知センサによって障害物を検知し、接触を回避する機能を有する従来の電動車両は、過剰に障害物を検知して車両の走行を停止させてしまい、特定の対象物に近づきたいような緻密な操作ができなくなるという課題がありました。本件特許の制御方法は、電動車両が対象物に第 1 速度で接近する際、対象物までの距離が第 1 停止距離に達した時点で一旦停止させた後、対象物方向への移動指示が継続する場合は、第 1 速度よりも遅い第 2 速度で接近を続け、対象物までの距離が第 1 停止距離よりも短い第 2 停止距離に達したところで停止させることにより、操作ミスによる接触を回避しつつ、緻密な操作を可能にしています。



【ご参考：検索用特許分類定義表】

《FI：ファイルインデックス》

分類	定義
A61H	物理的な治療装置，例．人体のつぼの位置を検出または刺激する装置；人工呼吸；マッサージ；特別な治療または人体の特定の部分のための入浴装置
A61G	病人または身体障害者に特に適した輸送，乗りもの，または設備；手術用台またはいす；歯科用のいす；葬儀用具
B25J	マニプレータ；マニプレータ装置を持つ小室
G06Q50	特定の業種のビジネスプロセスの実施に特に適合した情報通信技術（ICT）